



**Magyarhoni Földtani Társulat és a
Magyar Geofizikusok Egyesülete**

közös

Vándorgyűlése

**Sárospatak
(Eötvös u. 6.)**

1994. október 13-15.

PROGRAM

**Magyarhoni Földtani Társulat és a
Magyar Geofizikusok Egyesülete**

közös

Vándorgyűlése

**Sárospatak
(Eötvös u. 6.)**

1994. október 13-15.

PROGRAM

PROGRAM

Október 13. Csütörtök

8 ³⁰ -	Regisztrálás
10 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Megnyitó ülés
12 ¹⁵ -14 ⁰⁰	Ebédszünet
14 ⁰⁰ -17 ³⁵	Előadások Poszterek Kiállítás
19 ⁰⁰	Baráti találkozó

Október 14. Péntek

8 ³⁰ -12 ⁰⁵	Előadás Poszterek Kiállítás
12 ⁰⁵ -13 ¹⁵	Záróülés
13 ³⁰	Ebéd

Október 15. Szombat

8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	Terepbejárás Útvonal: Sárospatak- Telkibánya (Bányászati Múzeum) - Nagybózsva (andezit-kőfejtő) - Pálháza (perlit-bánya) - Széphalom - Sátoraljaújhely (Néma-hegy) - Sárospatak
-----------------------------------	--

TUDNIVALÓK

1. **Regisztrálás és információ:** a vándorgyűlés helyszínén a sárospataki Művelődés Háza előterében:

október 13-án 9⁰⁰-12⁰⁰ óráig
és 14⁰⁰-16⁰⁰ óráig

2. **Előadások helye:** Megnyitó és Záró ülés a színházteremben

A és B szekció a földszinti előadóterekben

Poszterek és kiállítás: az emeleti kiállítóteremben, illetve a földszinti előtérben

Külső kiállítóhely a Művelődés Háza előtti téren

3. **Az előadások rendje és beosztása:**

Az előadások időbeosztását a részletes program tartalmazza. A vándorgyűlés időbeosztása szoros, ezért a mindenkori elnök hatáskörébe tartozik, hogy az előadókat felszólítsa a kijelölt 15 perces időtartam betartására, szükség esetén az előadás lerövidítésére.

Az előadáshoz kapcsolódó 5 perces vitára csak akkor van lehetőség, ha az előadó nem lépi túl a rendelkezésre álló időt.

A rendezőség kéri az előadókat, hogy közvetlenül a megérkezésükkor lépjenek kapcsolatba a programbizottsággal a technikai egyeztetés céljából. A poszter-előadók posztereiket a nyitó napon 9-12 óra között helyezték el a kijelölt helyen és tartsák kitéve pénteken 13 óráig. A program szerinti szünetekben lehetőleg tartózkodjanak poszterüknél, illetve függesszék ki a bemutató időpontját.

A programban külön blokkot biztosítunk a **poszter-előadások rövid bemutatására**, amelynek célja a figyelemfelkeltés és a poszter-előadás lényegi mondanivalóját összefoglaló információátadás, szigorúan limitált - 4 perces - időtartammal, maximum 1 vagy 2 ábra levetítésének lehetőségével.

Programváltozásokról a regisztrációnál elhelyezett hirdetőtáblán adunk információt. Az esetlegesen elmaradó előadás nem változtatja meg az előadások program szerinti sorrendjét!

A diaképeket a program szerinti aktuális időblokkot megelőző blokk alatt kell leadni a dialőkészítőbe. A helyes betárazást az előadók személyesen ellenőrizzék. Az első napi délutáni előadásokhoz az ebédszünetig, a péntek reggel kezdődő előadásokhoz csütörtök délután kérjük a diaképek leadását.

Technikai felszereltség: Az előadásokhoz 2 diavetítő és 2 írásvetítő áll rendelkezésre.

4. **A programbizottság vezetője:** Ormos Tamás

5. **Szállás:**

A résztvevők elszállásolása az előzetesen bejelentett igények és a kiküldött visszaigazolás szerint történik. A szállások nem egységes színvonaláért és a többágyas elhelyezésért szíves elnézésüket kérjük.

6. **Közlekedés:**

gyorsvonat Sárospatakra Bp. Keleti Pu.-ról indul 6⁰⁵
érkezik 9⁴⁰

gyorsvonat Budapestre Sárospatakról indul 18⁰⁶
érkezik 21⁵²

Ezévben is külön autóbusz indul Budapestről október 12-én (a GES Kft támogatásával), aminek indulásáról az érdeklődőket tájékoztatjuk (a férőhelyek korlátozottak).

Ez az autóbusz azonban csak október 15-én (szombaton) a terepbejárás után indul vissza Budapestre.

7. **Terepbejárás:**

Az előzetesen bejelentkezett résztvevőknek október 15-én, szombaton délelőtt terepbejárást szervezünk a következő útvonalon:

Sárospatak - Telkibánya (Bányászati Múzeum) - Nagybózsva (andezit-kőfejtő) - Pálháza (perlit-bánya) - Széphalom - Sátoraljaújhely (Néma-hegy) - Sárospatak

A terepbejárás vezetői: Gyarmati Pál és Zelenka Tibor

RÉSZLETES PROGRAM

MEGNYITÓ ÜLÉS 1994. október 13. csütörtök
(színházterem)

- 10³⁰ Megnyitó Bérczi István (az MFT elnöke)
- 10⁴⁵ E1 **A Magyar Geológiai Szolgálat és a kereteiben működő Magyar Állami Földtani Intézet, Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet tevékenysége Északkelet-Magyarországon**
Bodoky Tamás (ELGI) - Farkas István (MGSZ) - Gaál Gábor (MÁFI)
- 11¹⁵ E2 **Sárospatak 1:25 000-es földtani területfejlesztési térképsorozata**
Józsa Gábor - Lonsták László - Prakfalvi Péter (MGSZ)
- 11³⁵ E3 **A Zempléni-hegység vízbeszerzési lehetőségei földtani-geofizikai szemmel**
Kárpáti István - Kerbolt Tamás (Geoservice Kft)
- 11⁵⁵ E4 **Beszámoló a Tisza-Bodrog régióban tervezett közös szlovák-ukrán-magyar földtani és környezetföldtani térképszerkesztésekről (TIBREG-projekt)**
Tóth György (MÁFI)
- 12¹⁵- 14⁰⁰ Ebédszünet
- 14⁰⁰ **Poszter-előadások szóbeli bemutatása 4-4 percben**
- 15³⁰-15⁴⁵ Szünet

ELŐADÓÜLÉS 1994. október 13. csütörtök délután

A szekció

- 15⁴⁵-16⁰⁵ A1 **A Telkibánya környéki régi bányák és az ércesedéshez kapcsolódó földtani környezet vizsgálata**
Horváth János (Montan Gm) Ea.: Zelenka Tibor
- 16⁰⁵-16²⁵ A2 **A telkibányai ércesedés vulkano-tektonikus jellemzői**
Zelenka Tibor (MGSZ)
- 16²⁵-16⁴⁵ A3 **A Tokaji-hegységi geokémiai kutatások**
Horváth István - Ódor László - Fügedi Ubul (MÁFI)

- 16⁴⁵-17⁰⁵ A4 **A Tokaji-hegység forrásai**
Elscholtz László (MÁFI)
- 17⁰⁵-17²⁵ A5 **A korom-hegyi részletes fázisú geokémiai kutatás kiértékelése térinformatikai módszerekkel**
Horváth István - Pierre Laville - Ódor László - Tullner Tibor - Turczy Gábor (MÁFI)

B szekció

- 15⁴⁵-16⁰⁵ B1 **Természetes és mesterséges eredetű radioaktív sugárzások nagy érzékenységgű vizsgálata terepi és laboratóriumi körülmények között**
Renner János (ELGI)
- 16⁰⁵-16²⁵ B2 **Mérnökszeizmikus műszerek áttekintése, újabb alkalmazási módszerek az ELGI-ben**
Gili László - Lukács József (ELGI)
- 16²⁵-16⁴⁵ B3 **Méréstechnikai és feldolgozási tapasztalatok a pretercier aljzat szerkezetének szeizmikus kutatásában**
Gombár László - Göncz Gábor (MOL Rt)
- 16⁴⁵-17⁰⁵ B4 **1992. évi légigeofizikai mérések és értelmezésük**
Kiss János - Gulyás Ágnes (ELGI)
- 17⁰⁵-17²⁵ B5 **Szeizmikus sebességek**
Szulyovszky Imre (GES Kft)

A szekció

- 8³⁰-8⁵⁰ A6 Egy felsőpannóniai delta ritmus belső szerkezete és geometriája az algói CH-tároló sorozatban (számítógépes bemutató is)
Geiger János - Komlósi Zsoltné (MOL Rt)
- 8⁵⁰-9¹⁰ A7 Relatív vízszintingadozások rétegtani-szedimentológiai bizonyítékai az Alföld pannóniai s.l. rétegsorában
Juhász Györgyi (MOL Rt)
- 9¹⁰-9³⁰ A8 Vulkanoszediment kifejlődési típusok a Földes-Kelet példáján
Mucsi Mihály - Kiss Balázs (MOL Rt)
- 9³⁰-9⁵⁰ A9 Egy elgondolás az "Algói-szerkezet" tektonikájáról, földtani fejlődéstörténetéről (és a DK-Alföldről)
Mucsi Mihály (MOL Rt)
- 9⁵⁰-10¹⁰ A10 Vetőstatistikai számítások alkalmazása egy szeizmikus kutatási terület tektonikai képének pontosítására
Kiss Parciu Petru Marcel¹ - Kummer István¹ - Lesták Ferenc² - Unger Zoltán² (¹ELGI, ²MBH)
- 10¹⁰-10³⁰ Szünet
- 10³⁰-10⁵⁰ A11 A Tokaji-hegység és környezete szerkezeti-vulkanológiai kapcsolata
Gyarmati Pál (KLTE)
- 10⁵⁰-11¹⁰ A12 Utótvulkáni működés és ércesedés kapcsolata a fűzerradványi Koromhegyen
Csongrádi Jenő - Tungli Gyula - Zelenka Tibor (MGSZ)
- 11¹⁰-11³⁰ A13 A Bükk-hegység és előterei szeizmikus kutatása
Szalay István (ELGI)
- 11³⁰-11⁵⁰ A14 A pretercier medencealjzat és a földkéreg mélytöréseinek kapcsolata (Hungarian Geotraverse Project)
Takács Ernő - Hegedűs Endre - Posgay Károly - Tímár Zoltán - Süle Sándor - Jánváriné Kántor Ilona - Varga Géza (ELGI)
- 11⁵⁰-12⁰⁵ Szünet

B szekció

- 8³⁰-8⁵⁰ B6 Bányai környezetben felmerülő különleges geofizikai feladatok és megoldásuk
Berta Zsolt - Várhegyi András (Mecsekurán Kft)
- 8⁵⁰-9¹⁰ B7 Szennyezett talaj, ill. talajvíz tisztításának előkészítése geofizikai mérésekkel Tiszaújvárosban
Bíró Emőke - Balogh Iván (Földtani Kutató és Fúró Kft)
- 9¹⁰-9³⁰ B8 Barlangi légcseré dinamikai modellje-radonmérések alapján
Hakl József - Várhegyi András (MTA Atommag Kutató Intézet)
- 9³⁰-9⁵⁰ B9 Tapasztalatok az üreg és barlangkutatásban
Hermann László - Neducz Boriszlav - Pattantyús Á. Miklós - Prónay Zsolt - Törös Endre (ELGI)
- 9⁵⁰-10¹⁰ B10 Felszínközeli nagyterjedésű környezetszennyezések tér- és időbeli lehatárolhatóságának vizsgálata elektromágneses (EM) geofizikai módszerekkel
Turai Endre (ME)
- 10¹⁰-10³⁰ Szünet
- 10³⁰-10⁵⁰ B11 Kísérletek metamorf kőzetek ásványos összetételének meghatározására magvizsgálatok és szelvények együttes felhasználásával
Ábele Ferenc - Császár János - Marton Tibor (MOL Rt)
- 10⁵⁰-11¹⁰ B12 A fúrési folyadékok fejlesztésének és alkalmazásának geofizikai aspektusai
Dormán József - Drávucz Imre (MOL Rt)
- 11¹⁰-11³⁰ B13 A Bükk-hegység és előterei gravitációs értelmezése
Kovácsvölgyi Sándor - Schönviszky László (ELGI)
- 11³⁰-11⁵⁰ B14 A mélyfúrési geofizika szerepe az északkelet-magyarországi régió földtani megismerésében
Kerbolt Tamás - Kárpáti István (Geoservice Kft)
- 11⁵⁰-12⁰⁵ Szünet

**ZÁRÓÜLÉS 1994. október 14. péntek
(színházterem)**

- 12⁰⁵-12²⁵ E5 **Kompresszív szeizmikus struktúrák a Pannon-medencében**
Pogácsás György (MOL Rt)
- 12²⁵-12⁴⁵ E6 **A Magyar Geológiai Szolgálat térinformatikai adatbázisai**
Sárhidai Attila (MGSZ)
- 12⁴⁵-13⁰⁵ E7 **Gyógyító ásványok Tokaj-hegyalján**
Mátyás Ernő (Geoproduct Kft)
- 13⁰⁵-13¹⁵ **Zárszó** Kiss Bertalan (az MGE elnöke)

Poszter - előadások

- P1 **A vízszintes fúrások tervezése - egy új kihívás a rezvoár modellezés számára**
Benkő Attila - Kiss Bertalan - Labóczki Enid - Simay László - Tóth József
(MOL Rt)
- P2 **Tektonikai analízis különböző behatolási mélységű szeizmikus szelvények
alapján, Szonok környékén**
Detzkyné Lőrincz Katalin - Detzky Gergely - Kiss Péter - Timár Zoltán (ELGI)
- P3 **A visszaszórt gamma spektrum modellezésének földtani eredményei**
Halmos Imre Gyula (ELGI)
- P4 **Magyarországi neogén medencerészek pannóniai s.l. rétegsorának összehasonlító
elemzése**
Juhász Györgyi (MOL Rt)
- P5 **A Sárospatak-Végardói hidrotermikus terület**
Kerbolt Tamás - Szlabószky Pál (Geoservice Kft)
- P6 **A MÁELGI gravitációs adatbázisa**
Kovácsvölgyi Sándor¹ - Sárhidai Attila² (¹ELGI, ²MGSZ)
- P7 **Geoelektromos mérések a Bükk-hegység előtereiben**
Madarasi András (ELGI)
- P8 **Medencealjzati geotermikus tárolók kutatásának módszertani kérdései az
elektromágneses mérési tapasztalatok tükrében**
Formáné Gulyás Csilla - Kloska Károly - Nagy Zoltán - Landy Kornélné -
Thuma Attila (MOL Rt)
- P9 **Adatok a Nyírség földtanához a CH-kutatások alapján**
Pap Sándor (MOL Rt)
- P10 **Geofizikai kutatási eredmények a Nyírségben - mai szemmel**
Polcz Iván - Szeidovitz Győzőné (ELGI)
- P11 **Nagyszerkezeti egységek belső struktúrája, mélyszerkezetkutató geofizikai
mérések az ÉK-2 és PGT-1 vonal mentén (Zabar-Kömlő-Gyula)**
Redlerné Tátrai Marianna - Süle Sándor - Varga Géza (ELGI)
- P12 **Természetes és mesterséges eredetű radioaktív sugárzások nagy érzékenységi
vizsgálata terepi és laboratóriumi körülmények között**
Renner János (ELGI)
- P13 **Alkalmazott földtani térképezés a szerencsi 1:100 000-es térképlepon**
Scharek Péter (MÁFI)

- P14 **Az Ózd-Putnoki medence üledékképződési és szerkezeti jellemzői szeizmikus adatok alapján**
Braun László - Petrovics Ilona - Radócz Gyula - Szalay István (ELGI)
- P15 **A Szendrői hegység mélyszerkezete szeizmikus adatok alapján**
Braun László¹ - Kovács Sándor² - Petrovics Ilona¹ - Péró Csaba² - Szalay István¹
(¹ELGI, ²MTA)
- P16 **Robbantások által keletett szeizmikus rezgések kártételének csökkentése optimális késleltetési rendszerrel**
Szűcs István és társai (Geopard Kft)
- P17 **Korszerű adatszolgáltatás a földtani-geofizikai kutatások szolgálatában**
Zsadányi Éva - Milánkovich Andrásné - Ó. Kovács Lajos (MGSZ)
- P18 **Ásványtani vizsgálatok a Hidasnémeti - 1. sz. fúrás miocén vulkáni és üledékes kőzetein**
Viczián István (MÁFI)
- P19 **Sárospatak, Király-hegy kőzeteinek hidrotermális elváltozási zónái**
Ilkényé Perlaki Elvira - Földvári Mária - Kovács-Pálfy Péter (MÁFI)
- P20 **Számítógépes rezervoár karakterizáció és vizualizáció**
Földes Tamás (MOL Rt)
- P21 **A MOL Rt Kőzetmag Információs Rendszere (számítógépes bemutató)**
Hajdú József - Kurgyis Péter - Kiss Balázs - Révész István (MOL Rt)
- P22 **RIGHT térbeli szimuláció vizualizálás (számítógépes bemutató)**
Károly Csaba - Molnár Gábor - Simay László (MOL Rt)

Tartalomkivonatok

- E1 **A Magyar Geológiai Szolgálat és a kereteiben működő Magyar Állami Földtani Intézet, Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet tevékenysége Északkelet-Magyarországon**
Bodoky Tamás (ELGI) - Farkas István (MGSZ) - Gaál Gábor (MÁFI)
- E2 **Sárospatak 1:25 000-es földtani területfejlesztési térképsorozata**
Józsa Gábor - Lonsták László - Prakfalvi Péter
(MGSZ)
- E3 **A Zempléni-hegység vízbeszerzési lehetőségei földtani - geofizikai szemmel**
Kárpáti István - Kerbolt Tamás
(Geoservice Kft)
- A Zempléni-hegység vulkanikus környezetéből a vízbeszerzés mindig is kihívást jelentett a szakemberek számára. Az előadás több évre visszanyúló földtani - felszíni és mélyfúrású geofizikai tapasztalatok áttekintését tűzi ki céljául.
- E4 **Beszámoló a Tisza-Bodrog régióban tervezett közös szlovák - ukrán - magyar földtani és környezetföldtani térképszerkesztésekről (TIBREG-project)**
Tóth György
(MÁFI)

1. Előzmények

A 80-as évek végén, 90-es évek elején Közép- és Kelet-Európában bekövetkezett változások megteremtették a lehetőségét annak, hogy a korábban titkosként kezelt határmenti geológiai és geofizikai adatokat immár szakmailag megfelelő mértékben a szomszédos országok hasonló ismereteivel összevethessük. Az ilyen típusú adategyeztetés és együttes értékelés a világ fejlett részeiben is állami feladatnak minősül. E témakörben az első jelentősebb kutatási programot Ausztria, Szlovákia és Magyarország földtani, geofizikai intézetei indították el 1990-ben DANREG program néven.

Már a DANREG projekt kezdeti eredményei arra sarkallták a szlovák, ukrán és a magyar földtani hatóságokat és kutatóintézeteket, hogy hasonló programot javasoljanak a környezeti problémákkal leginkább terhelt kelet-szlovákiai-északkelet magyarországi és kárpátaljai régióban.

2. A TIBREG program kutatási területe

A közös kutatási terület a Tisza-Latorca-Bodrog medencéje és ennek vízgyűjtői, mintegy 6500 négyzetkilométernyi területen magában foglalja az Eperjesi-hegységet, a Zempléni-szigethegységet, a Vihorlátot, a Felső-Bodrogtól és a Királyhelmece vidékét, a kárpátaljai (ukrán) részek közül a Róna-havas, Szinyák, Borlói-hegység vidékét, a Bereg-vidéket, míg Magyarországon a Tokaji-hegységet, Alsó Bodrogtól, az Észak-Nyírséget és a Bereg-vidék hazánk területére eső részét.

3. Környezetvédelmi célú földtani-geofizikai térképsorozatok részfeladatai

A szerkesztendő GIS-bázisú térképek elsősorban már meglévő adatokon alapulnak, néhány esetben kiegészítő mérések elvégzésével. A szerkesztendő 1:100 000 méretarányú térképek az eddigi nemzetközi egyeztetések alapján:

1. fedett földtani térkép
2. fedetlen földtani térkép
3. hidrogeológiai térkép
4. felszínalatti vizek minőségének térképe
5. ménökgeológiai térkép
6. talajtérkép
7. komplex litogeokémiai térkép
8. hévízföldtani és geotermikus térkép
9. potenciális szennyezőforrások és szennyeződéserősségi térkép
10. földrengésveszélyzetettségi térkép
11. radon-veszélyzetettségi térkép

A térképek egységes, digitalizált topográfiai alapra készülnek.

Kiegészítő mérések két részfeladatnál készülnek:

- a./ a felszínalatti vizek minőségi állapotának felmérésére és
- b./ a medenceterületek felszínközeli vízbázisaiak áttekintő geofizikai felmérésére.

A térképek egységesítésénél elsősorban az EK-nál elfogadott normák kerülnek alkalmazásra.

E5 Kompresszív szeizmikus struktúrák a Pannon-medencében

Pogácsás György
(MOL Rt)

A Pannon-medence fejlődését domináló extenziós feszültségtér felülírta a térség alpi kompressziós tektonikai stílusát. A magas fedésszámú, modern szeizmikus mérések alapján az extenziós medencékben és azok alatt kirajzolódó kompresszív struktúrák szénhidrogénkutatási szempontból ígéretes objektumok. Legrégebben kutatottak a synrift üledékek inverziója során létrejövő miocén és/vagy pliocén antiklinálisok.

A posztrift oldaleltolódásokhoz kapcsolódó enechelon antiklinálisok és a synrift "flatramp" típusú lisztikus vetőkhöz kapcsolódó reverz struktúrák a közelmúltban kerültek felismerésre.

A preneogén aljzaton belüli takarókhöz és/vagy pikkelyekhez kapcsolódó gyűrt antiklinálisok felismerése és szisztematikus térképezése közös kihívás a geológusok és geofizikusok számára.

E6 A Magyar Geológiai Szolgálat térinformatikai adatbázisai

Sárhidai Attila
(MGSZ)

Az előadásban bemutatjuk a Magyar Geológiai Szolgálat keretein belül folyó adatbázis építési koncepciót, áttekintést adunk a készülő adatbázisokról valamint ismertetjük a rendszer építésénél használt hardver és szoftver eszközök fontosabb adatait.

E7 Gyógyító ásványok Tokaj-hegyalján

Mátyás Ernő
(Geoproduct Kft)

A szekció

A1 A Telkibánya környéki régi bányák és az ércesedéshez kapcsolódó földtani környezet vizsgálata

Horváth János
(Montan Gm)

A Központi Földtani Hivatal megbízásából 1985-1991 között a MONTAN GM vizsgálta a felhagyott középkori tárókat és az ércesedéshez kapcsolódó földtani környezetet.

Mintegy 36 km²-nyi kutatási területen légifelvételek segítségével és terepi bejárással azonosítottam a régi táróbejáratokat.

A horpák felmérése során olyan középkori bányaműveleteket is sikerült dokumentálni, melyekről szakirodalmi adat nem lelhető fel.

Az újból kinyitott, részben kötéltechnikával felszelvényezett és megmintázott 13 db táró, valamint a 3 db nyitott akna részletes vizsgálata kiegészítette az eddigi földtani ismereteket és a középkori bányászatra vonatkozó információkat. A jellemző horpasorokat, az egykori őrlőművek helyét megtaláltam, feltérképeztem és megmintáztam. A korábban ismeretlen őrlőiszaphányók hálózatos fúrásos kutatását elvégeztem.

A bejárásos földtani kontroll térképezés célja az úrfelvételek és a légifotókon észlelt földtani szerkezetek azonosítása, a földtani képződmények pontosítása volt.

Az érces teléreket hidrotermális explóziós breccsák kísérik. Az ércesedés ún. kéményes struktúrát mutat. Az ércesedés a központi kálitrichitos hordozó közetek kívül, az andezitekben és a riolitokban is kimutatható. A kőzetmeddőhányók sehol sem minősíthetők számításba vehető készletnek. Műrevaló készletet a régi feldolgozóművek maradványai - az ún. őrlőiszap - jelent.

Az agyagos telérekekben az As, Sb, Ba, Co, In és Pb dúsul, jelentősebb Mn és magas Au tartalommal. A kovás breccsákban az As, Sb, Ba, Co, In és Pb dúsul, kiugróan magas az Ag tartalom. A kvarcos telérekek esetében a magas nemesfém (Au, Ag) tartalom mellett a kísérő elemek alig mutatnak dúsulást.

A Telkibánya 2. sz. mélyfúrás újvizsgálata szerint a felső 100 m-en a telérekekben az Au:Ag arány 1:100. A mélység felé stockwerkes típusú szulfidhoz kötött nemesfém ércesedés található, ahol az Au:Ag arány 1:1.

A2 A telkibányai ércesedés vulkano-tektonikus jellemzői

Zelenka Tibor
(MGSZ)

A középső-miocénban a Kárpátokban folytatódott az óceáni litoszféra szubdukciója, első zónáiban a mikrolemezek határán molaszmedencék jöttek létre. Az Eperjes-Tokaji-hegység szigetív típusú mészkáli vulkanizmusa ÉÉK-DDNy ÉÉNy-DDK-i törésekkel határoltan közel 100 km csapáshosszú 15-20 km széles 1500-3000 m mély árokrendszerben jött létre.

A telkibányai területen egy közel ÉÉNy-DDK-i és egy K-Ny-i mély törési zóna található. A vulkanotektonikus árokban a középső-miocéntól a süllýedés valószínűleg folyamatos volt.

A nagyvastagságú riolit piroklasztitot szolgáltató árokvulkanizmust a vizalatti dáцитos-andezites kitérés követte egy korai kalderaszerkezettel. A bádeni andezit kaldera beszakadása után az agyagos összlet alatt megkezdett kálímetaszomatikus testekben hidrotermális polimetallikus ércelérekek képződtek. A középső-miocén vulkáni működés végét dáцит-dagadókúpok és dáцит-riolitúfa, tufabreccsa-leplek képviselik. A felső-miocénban (szarmata) tovább folytatódott a nagyvastagságú riolit piroklasztitok és faunás tengeri agyagok, agyagmárgák váltakozó felhalmozódása.

Telkibányán két db 5-7 km átmérőjű andzitkaldera ismerhető fel, a szegélyén parazitakúpokkal. A sztratovulkáni andzitkalderák beszakadása után kálímetaszomatizált intermedier szubvulkáni intrúzió nyomult be, ez kontaktizálta a szarmata agyagot, kálímetaszomatizálta részben az idősebb andezitet és a riolitúfát is. A szubvulkáni test közel É-D-i csapású zónáiban több párhuzamos telérbreccsa szegélyén nemesfém-tartalmú telérekek jelentkeznek, melyek felül kovás, középen agyagásványos, alul karbonátos kitérésűek. A telérekek a mélység felé nemesfém-polimetallikus stockwerkben folytatódnak.

A kis intrúziót a felső miocén - pannon határon ép piroxénandezit anyagú dákjok, testek járják át. Az É-i kaldera középső részén, míg a D-i kaldera K-i szegélyén több riolit dagadókúp jelentkezik. A riolit-andezit határon nemesfém-polimetallikus kovás telérekek is felismerhetők adalárosodás kíséretében. A hidrotermális utóvulkáni működést a feszínközelen geizírkvarcit-limnokvarcit, a kaldera-belsőben diatóma-bentonit-kaolin áthalmazott testek képviselik.

A3 A Tokaji-hegységi geokémiai kutatások

Fügedi Ubul - Horváth István - Ódor László
(MÁFI)

A4 A Tokaji-hegység forrásai

Elscholtz László
(MÁFI)

A5 A korom-hegyi részletes fázisú geokémiai kutatás kiértékelése térinformatikai módszerekkel

Horváth István - Pierre Laville - Ódor László - Tullner Tibor - Turczi Gábor
(MÁFI)

A6 Egy felsőpannoniai delta ritmus belső szerkezete és geometriája az algyői szénhidrogén tároló sorozatban

Geiger János - Komlósi Zsoltné
(MOL Rt)

A jelen munkában bemutatott geológiai elemző rendszer alapvetően a tároló közettestet kialakító felhalmozódási környezetek és azok három dimenziós kapcsolatainak felismerését célozza. Az azonosított felhalmozódási környezetek geometriai jellegzetességeit geostatistikai alapú grid lefedéses módszer jeleníti meg. Az elemző rendszer két típusú numerikus modellt használ: (1) a litológiai átmentek elemzésére a Markov analízist és (2) egy három dimenziós grid lefedésű

geostatistikai térszimulációt a környezetek kapcsolatainak és a belső felépítés vizuális megjelenítésére. Az eljárásoknak az algyői Szeged-1 telepre való alkalmazásával az alábbi eredményeket lehetett kapni a fontosabb tároló fáciesek méreteiről és alakjáról:

(1) Elosztó-torkolati zátony (Distributary mouth bar): Félhold vagy ellipszis alakú közettest. "Szárnyai" mentén hosszanti vízalatti természetes partgátak kapcsolódnak hozzá. Külső zátony (outer bar) egységük, a teljes közettestnek kb. 1/3-a. A jól kifejtett zátonytestek hosszanti tengelye 2.5-2.0 km, az erre mérőleges kistengelye ennek kb. fele. A homok isopach kontúrok a közettest morfológiai határával párhuzamosak. A legnagyobb homoktartalom a zátony középső részén jelentkezik. E közettestek átlagos homoktartalma 40-80 % között változik. A morfológiai határt a 40 % homok isopach definiálja. A magok alapján a zátonytestek folytonos homokkőves vastagsága 3-5 m, míg teljes vastagságuk kb. 15 m.

(2) Elosztó medrek (Distributary channels): Megnyúlt geometriájúak. A mérhető hossz tengelyük 2.0-4.0 km, szélességük 0.2-2.0 km az erózióbázistól (nyílt vízborítás) vett távolságuk függvényében. Határaikat általában a 30 %-os homok isopach definiálja, belső hoktartalmuk általában 40 %. Leghomokosabb részeik 30-50 m sugarú, kör alakú, diszkrét foltok formájában láthatók, amelyek homoktartalma 50-60 %, extrém esetben 70 %.

(3) Vízalatti természetes partgát (Subaqueous natural levee): Ez a környezettípus területileg jobbra a delta(lob) előrenyomulás szakaszában ismerhető meg (magban sokkal gyakrabban és biztosabban). Újszerű geometriájú. A közettestek az elosztó torkolati zátony szárnyaiból indulnak ki. Kb. 0.1-0.2 km szélesek, határaikat az 50-60%-os isopach határozza meg. A belső homoktartalom isopachjai a morfológiai körvonallal párhuzamosak. A leghomokosabb kifejlődés a "gerinc-vonalon" található.

(4) Mederáttörések (Crevasse spaly): Ezek legyező alakú közettestek, amelyek szűkebb "torka" az elosztó mederből indul ki. Hosszanti tengelyük 1.0-1.5 km a szomszédos elosztómeder méretétől függően. Belső homok tartalmuk foltokban halmozódva néhol extrém értékeket mutat a legyező közepén. Ettől eltekintve a homok isopachok párhuzamosak egymással. A morfológiai határt a 40-50 %-os homok isopach adja, a belső részek homoktartalma elérheti a 70 %-ot, de átlagosan kb. 60 %.

A7 Relatív vízszintingadozások rétegtani-szedimentológiai bizonyítékai az Alföld pannóniai s. l. rétegsorában

Juhász Györgyi
(MOL Rt)

Átfogó szedimentológiai és közetrétegtani vizsgálatok a pannóniai s.l. üledéksor litofácies és litosztatigráfiai egységeinek meglehetősen jó térbeli követhetőségét bizonyították az egész Alföldön. Már a nagyobb vonalú térképezés során is kirajzolódott azonban egy kisebb, viszonylag jól körülírható terület, ahol a korreláció nehézségekbe ütközött. A területet közelebbről vizsgálva, az egyes fúrások rétegsorát tüzetesebben elemezve érdekes ösföldrajzi kép rajzolódott ki előttünk. Az is kiderült, hogy a lokálisnak tűnő jelenség, bár sokkal kevésbé pregnánsan, de regionálisan követhető. A vizsgálatok alapján leszűrhető fejlődéstörténeti következtetések a következők:

1./ Az Alföld ÉK-i részén található egy jól körülhatárolható terület, amelyben a nyíltvízi és a partmenti, partközeli fáciesek (Algyői és Törteli Formáció) több ritmusban megtalálhatók egymás fölött, valamint a Törteli Formáció jelentős kivastagodása észlelhető. Ez a rétegsor helyenként az 1000 méter vastagságot is elérheti, amelyben legalább öt szekvenciát el tudunk különíteni. Ezek hierarchiáját azonban a felhasznált módszerekkel nem állt módunkban meghatározni.

2./ A partközeli fáciesek (Törteli Formáció) extrém kivastagodása az Alföld más területein is észlelhető, és ez körben kiterképezhetően egy összefüggő zónát alkot. Ezen a területen ugyanakkor kiemelkedni látszik az alluvialis üledéksor (Zagyvai Formáció). Bár az Alföld Ny-i részén, a Duna-Tisza közén ebben a zónában nem jellemző a vastagabb nyíltvízi pelites rétegek közbetelepülése, itt is több száz méter vastag torkolati zátony sorozatok szuperonálódnak egymásra. A Pannon-tó partvonala tehát hosszabb ideig ebben a zónában mozgott, miközben a partvonal progradációja és a relatív vízszint emelkedése többször ütemesen váltották egymást.

3./ A rétegsorok eltérő kifejlődése az Alföld Ny-i és K-i részén ebben a zónában azzal magyarázható, hogy:

- Az ÉK-ről érkező delta rendszer kisebb mennyiségű és finomabb üledékanyagot szállított, így markánsan észlelhetők a vízszintingadozásból adódó partvonal-eltolódások, vagyis a progradáló és retrogradáló sorozatok, mivel a leülepedés nem volt egyensúlyban a rendelkezésre álló kitöltéssel.

- Az Ény-i irányból érkező nagy delta rendszer hatalmas tömegű törmelékanyaga képes volt egyensúlyt tartani a vízszintingadozásokkal, így nem észleljük éles fáciesváltásokon keresztül a partvonal-eltolódásokat, mindössze az igen vastag partközeli üledéksor (torkolati zátonysor) jelzi számunkra az aggradációt, a partvonalnak ebben a zónában történő hosszú idejű stagnálását.

4./ A vízszintingadozások okai egyelőre tisztázatlanok. Annyi bizonyos, hogy a szerkezeti mozgások hozzájárultak ezen eseményekhez. Az a tény azonban, hogy az egész Alföldön körben kiterképezhető ez a zóna, melyben a partvonal többszöri eltolódása megfigyelhető, arra enged következtetni, hogy nem pusztán lokális jelenségnek vagyunk tanúi, mint korábban gondoltuk az ÉK-i fáciesösszefogozódásra vonatkozóan, hanem az egész medencére kiterjedő relatív vízszintváltozásoknak.

A8 Vulkanoszediment kifejlődési típusok a Földes-Kelet példáján Kiss Balázs - Mucsi Mihály (MOL Rt)

A recens üledékföldtani megfigyelések alapján nagy valószínűséggel állítható, hogy a földtani múltban gyakoribbak voltak a vegyes származású képződmények a korábban feltételezetténél. Az Alföldi neogén összletben belül különösen a bádeni és szarmata kor anyagában jellemzőek.

A Földes-Kelet kutatási területen néhány száz méter vastagságban ismerünk ilyen kifejlődést, két tároló réteggel. Itt figyeltünk fel arra, hogy a kovás és kalcitos cementáció együttes jelenléte bizonyos vizsgálati módszereknél téves értelmezést eredményezett.

A képződményekben gyakoriak a "szeszélyes" köztüfizikai tulajdonságok. Ennek egyik megnyilvánulása, hogy a pórusszerkezeti tulajdonságok eltérőek és változékonyak.

A9 Egy elgondolás az "Algyői szerkezet" tektonikájáról, földtani fejlődéstörténetéről (és a DK-Alföldről)

Gajdos István - Horváth Ferenc - Kovács András - Mucsi Mihály - Pap Sándor
(MOL Rt)

A Kárpát-medence rendszer kialakulásának, a jelenlegi földtani felépítés létrejöttének értelmezése jelentős változásokon megy át, mondhatjuk folyamatosan. A történet mintegy 100 millió éves.

A magyar elgondolások szinte mindig megoszlottak, nem ritkán éles szakmai viták zajlottak, ma is sok a nyitott kérdés. Ezen elgondolás szerzői úgy vélekednek: a teljes egyetértés nem szükséges ahhoz, hogy alkalmanként rögzítsük adatainkat, mérési technikáink szintjét, megismerésünk hitelességét.

A földtani tudás elvek és konkrétumok egyeztetése. Az idő múlása a geológus szemléletben ma már a millió éveket éppen úgy tartalmazza (tartalmaznia illenék), mint a pillanatokat, a vulkánok kitöréseit, a zagyözönök napok alatt lejátszódo eseménysorait, egy-egy agyagmárga (máskor mészmárga vagy mészkő) réteg 10 - máskor vagy máshol - 100 ezer évekig tartó nyugalmas felhalmozódását, az óceánok kialakulásának akár 100 millió évig tartó folyamatát.

A "Föld" fizikai megismerésének egyik fontos eredménye, hogy a lemezperemek közelében (mentén és környezetében) a tektonikai stílus földtani értelmű időléptékkel tekintve gyorsan és markánsan változhat és változik.

Az "Algyői szerkezet" fúrásokból ismert medencealjzata csonka, más területekhez hasonlítva hiányos kifejlődésekből épül fel. Erősen asszimmetrikus. A neogén feltöltődéstörténet folyamatosságát tektonikai események tették nehezen értelmezhetővé.

A10 Vetőstatistikai számítások alkalmazása egy szeizmikus kutatási terület tektonikai képeinek pontosítására

Kummer István¹ - Kiss-Parciu Petru Marcel¹ - Lesták Ferenc² - Unger Zoltán²
(¹ELGI, ²MBH)

Adott kutatási területen szabálytalan hálózatban mért 2D-s szeizmikus reflexiós szelvények értelmezése eredményeként nyert tektonikai kép általában további vizsgálatra szorul, mivel a tektonikai elemeknek egyik szelvényről a másikra korrelálása különböző bizonytalanságokat tartalmaz, egyrészt az értelmezés szubjektív mivolta, másrészt az adatsűrűség szabálytalan eloszlása miatt (vonallírányban, illetve vonalak közt). A statisztikai módszerek segítségével megtörtént a bizonytalan elemek kiszűrése. Annak a vizsgálata is fontos, hogy az így véglegesített törések eredményezhetnek-e, illetve milyen valószínűséggel eredményezhetnek más tektonikai képet az adott szelvényhálózat és az adott egyéb földtani ismeretségi fok körülményei közt. A statisztikailag legvalószínűbbnek mutató tektonikai kép alkalmas a szerkezetföldtani térkép megszerkesztésére, amely viszont alapja lehet a tektonikai elemeknek a mérési vonaltól távolabbi területekre (vonalak közti területekre) való extrapolációjának. Ezzel a

szerkezetföldtani modellt - ami a döntéselőkészítési folyamat egyik fontos részét képezi - pontosabbá tehetjük.

Ennek közvetlen haszna a szénhidrogén-kutatásban pl. a potenciális migrációs útvonalak kijelölésének lehetőségében rejlik.

A11 A Tokaji-hegység és környezete szerkezeti-vulkanológiai kapcsolata

Gyarmati Pál
(KLTE Ásvány és Földtani Tanszék)

A12 Utóvulkáni működés és ércesedés kapcsolata a füzerradványi Koromhegyen

Csongrádi Jenő - Tungli Gyula - Zelenka Tibor
(MGSZ)

A füzerradványi Koromhegyen a XIX. sz. közepétől illit bányászat folyik. Az 1960-as években végzett fúrások illitkutatás mintáit csak agyagásványokra vizsgálták meg.

A MÁFI által kimutatott regionális geokémiai anomália a füzerradványi területen nemesfém dúsulást jelzett. Ezért a területen 1991-92-ben 200x40 m-es hálózatban talajgeokémiai felvétel történt, melynek eredményeképpen Au, Ag, As, Sb és Hg anomália területek körvonalazódtak. Az 1992. évi geofizikai vizsgálatok közül a látszólagos ellenállás maximumok jól tükrözték a kovásodott zónákat és a limnokvarcit testek helyzetét.

A szerzők 1993-ban reambulációs bejárásos térképezést végeztek az ércesedést hordozó közettestek meghatározása érdekében.

A Koromhegy - Koromtető szerkezetiileg kiemelt tektonikus egység. A legidősebb közei szarmata agyagok és a rátelepülő horzsaköves riolit ártufa. Erre települnek a Koromhegy fő tömegét adó, közel 100 m vastagságú több ciklusú tavi üledéksorozat kovásodott riolituffái, homokkövei, aleuritjai és illit telepei. Zárótagként limnokvarcitok geizirkvarcitok találhatóak. A fenti rétegsorba nyomult egy É-ÉNy-i csapású riolittest. A területen 6 db 0,1-20 m széles ÉNy-i csapású kovás-hidrotermális-breccsás zóna vált ismertté. Ezek elhelyezkedése jól egybeesik a talajgeokémiai anomáliákkal. Ezen zónákból vett lithogeokémiai minták a bányában felismert kvarctelésekhez hasonlóan nemesfém tartalmúak. A fentiek alapján igazoltnak látszik, hogy az ÉNy-DK-i csapású tektonikai elemekhez kapcsolódó kovás hidrotermális polimikt breccsák és kvarcerek közvetlen összefüggésben vannak a geizir központokkal és itt genetikai szempontból "hot-spring" Au-Ag ércesedés teleptípusával számolhatunk.

A13 A Bükk-hegység és előterei szeizmikus kutatása

Szalay István
(ELGI)

Északkelet-Magyarország mintegy 3500 km² területére terjedt ki a Bükk-hegység és előterei földtani kutatási program. A programterület geofizikai kutatásainak áttekintése után a szeizmikus mérések alrégiókénti legfontosabb

eredményeit ismertetem, kitérve a területtípusonkénti szeizmikus sajátosságokra és elképzelhető felhasználási lehetőségekre.

Ezek közül a szénhidrogén- és a termásvizkutatás, illetve a fő törések, mozgási övezetek földrengésveszélyeztetettsége a fő szempont. Lehetőséget látok a Bükk-előtéri paleogén-neogén medencék szekvenciasztartigráfiai tanulmányozására, ennek előfeltétele a kizárólag medencére irányuló szeizmikus feldolgozás. A bemutatott anyag a medencealjzat alatti szerkezetalakulás kimutatására is irányuló törekvés miatt az aljzatlépcsők környezetében torzulásokkal terhelt. Ezért az üledékes sebességfüggvényekkel való feldolgozás a tervezett mélységszelvény - mélységtérkép előállítására érdekében is elengedhetetlen.

A14 A pretercier medencealjzat és a földkéreg mélytöréseinek kapcsolata (Hungarian Geotraverse Project)

Takács Ernő - Jánváriné Kántor Ilona - Hegedüs Endre - Posgay Károly - Süle Sándor - Timár Zoltán - Varga Géza
(ELGI)

A Makói árkot és a Békési medencét összekötő közel 100 km hosszúságú nyomvonalon litoszférakutató méréseket végeztünk szeizmikus és magnetotellurikus módszerekkel. A mélyszeizmikus adatgyűjtés a Hungarian Geotraverse Project keretében történt kanadai-svájci-magyar együttműködésben. Az adatok feldolgozása párhuzamosan folyik a Saskatchewan Egyetemen, a Zürichi Műszaki Főiskolán és az ELGI-ben. Előadásunkban elsősorban azokat a hazai eredményeket mutatjuk be, amelyek a jelzett területen tükrözik a pretercier medencealjzat szerkezetének és a földkéreg mélytöréseinek kapcsolatát.

A reflexiós szeizmikus méréseket azonos nyomvonalon kanadai és magyar műszerekkel együttesen végeztük a 2 Hz-től kezdődő frekvenciatartományban. A biztosabb mélyszerkezeti értelmezés céljából magnetotellurikus mérésekre is sor került a szelvény mentén. A szeizmikus adatok feldolgozását az ELGI SUN Sparc munkaállomásán a ProMAX program rendszerrel végeztük el. A magnetotellurikus modellezés a SUN OS környezetben futó inverziós programcsomaggal történt.

Előadásunkban összehasonlítjuk a magyar és a kanadai műszerekkel felvett reflexiós szelvényváltozatokat. Utalunk a ProMAX rendszer által nyújtott új lehetőségekre a jel/zaj viszony javítás (F-X dekonvolúció, súlyozott mediános csatorna keverés), valamint a migrációs algoritmusok alkalmazása (Stolt F-K, fast explicite, steep dip, phase shift) terén.

A szeizmikus feldolgozás eredményeként a Battonya-Pusztaföldvári gerinc takarós szerkezetét tükröző lapos dőlésű felületeket, valamint a Makói árok alatt a teljes földkérget harántoló mélytörést sikerült kimutatnunk. A magnetotellurikus vizsgálatok alátámasztják azt a feltevésünket, miszerint a Békési medence alatt a földkéreg elvékonyodik.

B szekció

B1 Természetes és mesterséges eredetű radioaktív sugárzások nagy érzékenységu vizsgálata terepi és laboratóriumi körülmények között

Renner János
(ELGI)

Földünkön mindenütt található kisebb-nagyobb mértékben radioaktív sugárzás. A radioaktív sugárzások lehetnek természetes (urán, rádium, tórium, kálium), vagy mesterséges eredetűek. A mesterséges eredetű radioaktív szennyezők jelentős része ipari-katonai tevékenység következtében került környezetünkbe (Csernobil-i reaktorbaleset, légköri atombomba robbantások, stb.)

Mivel a kiszóródott sugárzó anyag (cézium, stroncium) jelentős részének a felezési ideje az emberi életciklusokhoz képest hosszú (30 év), jelenlétükkel hosszabb távon számolni kell, változásuk nyomon követése elsőrendű környezetvédelmi feladat.

Az előadás a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet Radiometriai és Meteorológiai Osztályán végzett terepi és laboratóriumi mérések eredményeit mutatja be. A vizsgálatok nagy érzékenységu, energiaszelektív, hordozható, germánium félvezető detektoros mérőrendszerrel történnek. Az előadással egyidőben, helyszíni gamma sugárzás mérést kívánunk végezni. A mérési eredmények azonnali, kvantitatív értelmezése a Csernobil-i reaktorbalesetnek az előadás helyszínén jelenleg mérhető hatásait (pl. Cs-137) kívánja demonstrálni.

B2 Mérnökszeizmikus műszerek áttekintése újabb alkalmazások az ELGI-ben

Gili László - Lukács József
(ELGI)

Előadásunkban áttekintést adunk a mérnökszeizmikus műszerek jelenlegi technikai színvonaláról, a tipikus műszaki megoldásokról és a fejlődés irányvonaláról. Elsősorban az 1994. júniusában Bécsben megrendezett EAEG műszerkiállításon bemutatott műszereket ismertetjük. Jól megfigyelhető, hogy valamennyi műszernél jelentősen megnövekedett a csatornaszám. Részletesen ismertetjük az ESS 03-24 újabb fejlesztési eredményeit. Itt elsősorban a 48 csatornás kiépítést szeretnénk megemlíteni, valamint azt, hogy a műszer alkalmassá vált vibrátoros mérések eredményeinek rögzítésére és feldolgozására.

B3 Méréstechnikai és feldolgozási tapasztalatok a pretercier aljzat szerkezetének szeizmikus kutatásában

Gombár László - Göncz Gábor
(MOL Rt)

1993-ban indult a MOL Rt KTÁ Kutatási Főosztályán egy regionális kutatási program, melynek célkitűzése: minél több információt szerezni a szénhidrogénkutatás

szempontjából fontos területek medencealjzatának felépítéséről, tektonikájáról, fejlődéstörténetéről.

A program keretében az ország néhány területén regionális jellegű, nagy lehatolású szeizmikus szelvények mérésére került sor. Az egyes szelvények eltérő eredménnyel oldották meg a kitűzött feladatokat.

Az előadásban elemezzük azokat a földtani és szeizmikus tényezőket, amelyek alapvetően befolyásolják a medencealjzat belsejének szeizmikus leképezhetőségét.

Ismertetjük a mérés technika és feldolgozás során szerzett tapasztalatokat, az alkalmazott eljárások hatásosságát és összefoglaljuk az eddigi eredményeket.

B4 1992. évi légigeofizikai mérések és értelmezésük

Kiss János - Gulyás Ágnes

(ELGI)

Az 1992. évi légimérésnek és a mérés eredményeinek ismertetése, különös tekintettel a statisztikai vizsgálatokra, a potenciál tereken alkalmazott feldolgozási eljárásokra és néhány képfeldolgozó műveletre - a teljesség igénye nélkül.

Az előadás szemlélteti a légigeofizikai mérések felhasználhatóságát a különböző típusú földtani összletek felett, ezen belül is kiemelten foglalkozik a Kelet-Mátra vulkáni vonulatának és környezetének földtani, geofizikai vizsgálatával.

A bemutatott anyag szemlélteti az ELGI Távérzékelési és Légigeofizikai Osztályának módszertani és feldolgozási tevékenységét az elmúlt időszakban.

B5 Szeizmikus sebességek

Szulyovszky Imre

(GES Kft)

A szeizmikus akusztikus impedancia ill. sebesség szelvények a geológiai interpretáció alapját képezik. A gyors interaktív szeizmikus feldolgozás növekvő számú és növekvő pontosságú sebesség tér közelítést tud előállítani és felajánlani a geológiai értelmezés számára abban az esetben is, ha nem áll rendelkezésre karotázás szelvény a szeizmikus szelvény mentén.

Az előadás rövid áttekintést kíván nyújtani a GES Kft-nél rutinban működő sebesség tér előállítási módszerekről.

B6 Bányai környezetben felmerülő különleges geofizikai feladatok és megoldásuk

Berta Zsolt - Várhegyi András

(Mecsekurán Kft)

A nagymélységű mecseki uránbányászat, valamint a térségben tervezett mélységi hulladéktároló kutatása különleges, a szokványos ipari gyakorlattól eltérő jellegű geofizikai feladatokat vet fel. Előadásunkban ezekből mutatunk be néhányat.

- A Bodai Aleurolit Formációban 1050 m-es mélységben kihajtott kutatóvágat hőfolyamatainak, a vágat körüli ún. "kihülési köpeny" kialakulásának tanulmányozására geotermikus, ún. "hőlánc" méréseket végeztünk.

- A bányászkodás jelenlegi szakaszában a jó minőségű uránércet lekötő aknapillér geostatikai és geodinamikai paramétereit vizsgáljuk annak eldöntésére, hogy (az esetleges) végső lebányászás során milyen mértékig aknázhatjuk ki a lekötött ércvagyonot.
- Nagyérzékenységű földalatti extenzométerrel vizsgáljuk a bánya üreghálózatának geodinamikai saját-folyamatait.
- A hulladéktároló bányabeli fűrészekkel történő kutatására újszerű bányakarotázás-komplexumot dolgoztunk ki (pl. szivacs-elektrodás elektrokarotáz), amely várakozáson felüli eredményeket hozott a litológiai és tektonikai tagolás tekintetében.
- Az uránipari tevékenység által elszennyezett, illetve rekultivált területeken rutin eljárást fejlesztettünk ki a radon exhaláció mérésére, vizsgáltuk az exhaláció és a legfontosabb környezeti paraméterek kapcsolatát.

B7 Szennyezett talaj, ill. talajvíz tisztításának előkészítése geofizikai mérésekkel Tiszaújvárosban

Bíró Emőke - Balogh Iván

(Földtani Kutató és Fúró Kft)

A szénhidrogén származékokkal szennyezett talaj és talajvíz állapotának felmérését geoelektromos mérésekkel kezdtük meg.

A 35-40 hektáros területen 92 db sekély VESZ mérést végeztünk. A rendelkezésre álló további adatok, a geofizikai mérések, majd az azt követő fűrészes feltárás alapján jellegzetes földtani kép alakult ki.

A területet két különálló egységre bontottuk, valamint a szennyezés mozgását akadályozó csapdákat ismertünk fel.

Ezek az információk hasznosnak bizonyultak a mentesítés tervezése és kivitelezése során.

B8 Barlangi légcseré dinamikai modellje - radonmérések alapján

Hakl József - Várhegyi András

(MTA Atommag Kutató Intézete)

A környezetünkben mindenütt jelenlévő alfa-sugárzó radon gáz, mint természetes radioaktív nyomjelző, lehetőséget is teremt arra, hogy segítségével megfigyeljük a földfelszín közelében lejátszódó kéreg-, víz- és légmozgásokat. Ezek a transzportfolyamatok a litoszféra, az atmoszféra és a hidroszféra kölcsönhatásai folytán jönnek létre, amelyek folyamatos megfigyelése új lehetőségeket teremt "geofizikai környezetünk" megismerésére.

A 2011. sz. OTKA keretében sor került egy korszerű, automatikus működésű, terepálló radon monitoring rendszer kifejlesztésére, és az ország több pontján való telepítésére. A monitoring rendszerrel folyamatosan - óránként - regisztráljuk a radonkoncentráció, valamint az erre ható legfontosabb környezeti paraméterek (hőmérséklet, légnyomás, talajvízszint) értékét. Ezzel korábban elképzelhetetlen részletességgel tudjuk tanulmányozni a geogáz exhaláció (amelynek egy komponensét - a radont - észleljük) időbeli és térbeli változásait, dinamikáját.

A megfigyelőrendszerek egy részét barlangokban telepítettük, amelyek jelentősen hozzájárultak a barlangi légcseremodelltek tökéletesítéséhez. A mért

időbeli változások dinamikája, az eddigi ígéretesnek tekinthető (azaz rövid) idősorok analízise alapján, valószínűleg jól jellemzi azt a makro- és mikrostruktúrát, amelyben a megfigyelt transzportfolyamatok létrejönnek. A megfigyelések célja elsősorban az, hogy megállapítsuk, mely külső (pl. meteorológiai) és belső (pl. geodinamikai) folyamatok, továbbá mely földtani és geometriai (pl. barlang fraktálszerkezete) paraméterek milyen módon kontrollálják a barlangi radonkoncentrációt, és hogy néhány, a változásokat jól leíró dinamikai modellt dolgozzunk ki.

B9 Tapasztalatok az üreg és barlangkutatásban

Hermann László - Neduczka Boriszlav - Pattantyús Á. Miklós - Prónay Zsolt -
Törös Endre
(ELGI)

Az ELGI Bányaszeizmikus Osztály több éve foglalkozik üreg-, pince-, és barlangkutatással. A kutatás során alkalmazott módszerek főként a sekélyszeizmika és a földradar, valamint szükség esetén geoelektromos vagy elektromágneses mérések. Pincekutatásaink során (Bodrogkeresztúr, Tállya, Diósd, stb.) a földtani viszonyoknak megfelelően vagy a szeizmikus, vagy a földradar módszer bizonyult alkalmasnak a feltérzési, veszélyelhárítási munka elősegítésében. Barlangkutatásban általában a földradar módszer egymaga is kielégítő eredményre vezetett (pl. a Rózsadombon). A budai Vár üregkutatási munkái során a szeizmikus felszíni tomografikus mérést alkalmaztuk. A mérések alapján számított sebesség-eloszlási térkép jól tükrözi a felszín alatti laza feltöltést, illetve tömör zónák elhelyezkedését (Szentháromság tér).

Az előadás során röviden ismertetjük az alkalmazott módszereket, különös tekintettel a feldolgozási eljárásokra. Így például a pincekutatásban a felszíni zavarhullámok terjedési anomáliáinak vizsgálata adott eléggé megbízható eredményeket. Ismertetésre kerül a felszíni tomográf mérések gyakorlati megvalósítása és feldolgozási eljárása. Értelmezési eredményeinket esettörténetek bemutatásával támasztjuk alá.

B10 Felszínközeli nagyterjedésű környezetszennyezések tér- és időbeli lehatárolhatóságának vizsgálata elektromágneses (EM) geofizikai módszerekkel

Turai Endre
(ME Geofizikai Tsz.)

Napjainkban a nagyterjedésű felszínközeli környezetszennyezések (pl. szénhidrogén szennyezések, néhány méter vastag fedőréteggel letakart vegyi és kommunális hulladéktárolók, higanyszennyezések, stb.) vizsgálata a környezetvédelem aktuális feladatai közé tartozik.

Amennyiben a szennyezett térrész valamilyen EM fizikai paramétere (a frekvencia függvényében mért fajlagos ellenállás, polarizálhatóság, a polarizálhatóság időállandója, dielektromos állandó, az EM-tér komponenseinek és a belőlük leszámaztatott jellemzők amplitúdó és fáziskarakterisztikái, stb.) mérhető módon különbözik a szennyezett térrésztől, úgy az EM módszerekkel történő kutatásuk lehetséges.

Az előadás az EM módszerek közül a síkhullámú módszerekkel és az indukált Polarizációs (IP) módszerrel történő lehatárolhatóságot elemzi részletesen. Többdimenziós numerikus modellezési eredmények bemutatásával igazolja a

szennyezések horizontális és vertikális lehatárolhatóságát és képi megjeleníthetőségét. Az IP-módszer esetén mérési adatok feldolgozásával mutatja be az előadás, hogy a módszer a horizontális lehatárolás mellett a szennyezés minősítésére is alkalmas.

A szennyezés időbeli terjedésének vizsgálatánál vertikálisan anizotróp modelleken végzett számítási eredmények bemutatásával villantja fel a "korai" és "késői" szennyezési fázisok elkülöníthetőségét mind az amplitúdó-, mind pedig a fázisgörbékben.

Végezetül az előadás nemzetközi költségadatokkal is alátámasztja a vizsgált módszer gazdaságos alkalmazhatóságát.

B11 Kísérletek metamorf kőzetek ásványos összetételének meghatározására magvizsgálatok és szelvények együttes felhasználásával

Ábele Ferenc - Császár János - Marton Tibor
(MOL Rt)

A metamorf CH tárolók szelvényértelmezése jelenleg még nem megoldott. Ennek egyik oka az, hogy a tároló típus nem tartozik a leggyakoribb, vagy a legjelentősebbek közé.

Hazai viszonyaink ismeretében kijelenthetjük, hogy számunkra viszont az utóbbi évtizedek egyik leggyakoribb és legtöbb problémát okozó tárolója. A hagyományos eszközpark nyújtotta lehetőségek sorából kiemelkedik az ún. Z density által mért paramétersor, amely lehetővé teszi a kőzetmátrix 4 különböző típusú összetevőkre való felbontását. A fenti eszköz beszerzése óta néhány anyag rendelkezésünkre áll, amelyek feldolgozása során a litológiai bontást az OGIL által mért magadatok segítségével végeztük el. Az előadás bemutat néhány sikeres és kevésbé sikeres példát.

B12 A fúrású folyadékok fejlesztésének és alkalmazásának geofizikai aspektusai

Dormán József - Drávucz Imre
(MOL Rt)

A fúrású folyadékok a geofizikai információszerzésben a szonda és a kőzet közötti legfontosabb közvetítő közegként is funkcionálnak.

Az egyik legfontosabb szerepük a mérettartó (kavernamentes) kútépítés, amely biztosítja a lehető legjobb szonda-kőzet kontaktust.

Az alkalmazott fúrású folyadék és harántolt kőzet jellemzői együttesen határozzák meg a (filtrátummal történő) elárasztás mélységét, s ezzel a kűtkörnyéki zóna jellemzőinek megváltozását.

Az elektrolittartalom, illetve az alkalmazott elektrolitok típusa további fontos befolyásoló tényező.

Az öblítőfolyadék és komponenseinek megfelelő megválasztásával a geofizikai információszerzés feltételei számottevően javíthatók, illetve hibaforrások szűrhetőek ki.

Speciális vegyületek alkalmazásával bizonyos mérések "érzékenysége" nagyságrenddel növelhető.

A folyadék technológiai fejlesztések során a technológiai követelmények mellett a geofizikai szempontokat is figyelembe kell venni.

B13 A Bükk-hegység és előterei gravitációs értelmezése
Kovácsvölgyi Sándor - Schönviszky László
(ELGI)

A Bükk-hegység Bouguer anomália térképének regionális értelmezése számos problémát vet fel, amelyek arra utalnak, hogy a felszínen mért gravitációs térre a mélyszerkezet elemei is jelentős hatást gyakorolnak. A területtől délre más módszerekkel kimutatott kéregkiemelkedés gravitációs hatását korrekcióba véve (Moho korrekció) az ellentmondások megszüntethetők.

B14 A mélyfúrás geofizika szerepe az északkelet-magyarországi régió földtani megismerésében

Kerbolt Tamás - Kárpáti István
(Geoservice Kft)

A régió központjában, Miskolcon 40 éve működik karotázsszolgálat, előbb az ELGI, majd az OFKfV, napjainkban a Geoservice Kft keretein belül. Ezen 40 év során a karotázs szerepet kapott a régió jőszerivel összes földtani vonatkozású kutatásában, ily módon hatalmas geofizikai ismeretanyagot halmozva fel. Az előadás - némi kutatástörténeti kitekintést is tartalmazva - e tapasztalatokról ad rövid összefoglalást.

Poszter-előadások

P1 A vízszintes fúrások tervezése - egy új kihívás a rezervoár modellezés számára

Benkő Attila - Kiss Bertalan - Labóczki Enid - Simay László - Tóth József
(MOL Rt)

A vízszintes fúrások igen gondos tervezést, a lehető legpontosabb rezervoár modellezést és tároló leírást igényelnek azért, hogy eleget tegyenek a tervezett feladatoknak. A tervezés és kivitelezés során felmerülő feladatokat, problémákat esettanulmány(ok)on szeretnénk bemutatni egy magyarországi olajmezőben.

A vizsgált tároló egy gázsapkás olajtelep, ismert gáz-olaj, olaj-víz határokkal. A tároló nagyon bonyolult kifejlődésű az agyag és homok szakaszok váltakozása miatt. A vízszintes fúrás gondolatát a litológiai változékonyság és a homokos zónák nem túl nagy porozitás permeabilitás értékei indokolják, növelve ezzel az egyes kutak termelőképességét és kizozatalát.

Az igen gondos és pontos tervezést nemcsak a tároló kifejlődése, hanem annak mélysége (2400 m) is igényli.

A cél:

- a telepen belüli legjobb kifejlődésű homokkő szakasz (3-4 m vastag) eltalálása és vízszintes megfúrása
- a vízszintsen megfűrt szakasz olajfázisba essen és jó hidrodinamikai kapcsolatban legyen a tároló minél nagyobb térfogatával
- elkerülni a gázfázis harántolását a fúrás ívelt és vízszintes szakaszával
- elkerülni a tárolón belüli agyagos és agyag rétegek harántolását
- kiszámítani azt a referencia szelvényt (példánkban GR), amely alapul szolgál a fúrás mélyítésének ellenőrzéséhez, a mélyítés során mért (GR) szelvény folyamatos összehasonlításával.

A megvalósításhoz szükséges a tároló minél jobb megismerése (igen pontos modellezése):

- földtani korrelációkkal (a tároló követése fúrásról - fúrásra)
- a tároló zónázásával (belső szerkezetének megállapítása)
- a zónák (litológiai kifejlődésük) és a fázishatárok kapcsolatának vizsgálatával (elemzés)
- 3 D-s telepmodell elkészítésével
- a vízszintes fúrás térbeli helyzetének (azaz teleppel való metszéspontok, vízszintes szakasz) meghatározásával.

A fúrás mélyítése során a terv és a tény adatokat folyamatosan összehasonlítjuk, hogy a szükséges korrekciók időben elvégezhetők legyenek a cél elérése érdekében.

P2 Tektonikai analízis különböző behatolási mélységű szeizmikus szelvények alapján, Szolnok környékén

Detzky Lórinz Katalin - Detzky Gergely - Kiss Péter - Timár Zoltán
(ELGI)

A tektonikai vizsgálatok alapját az a kb. 1000 km összhosszúságú szeizmikus szelvényhálózat képezi, amelyet az ELGI 1987 és 1990 között a MOL Rt (OKGT) megbízásából mért. A korábbi analízis eredményében két tektonikai fázist különböztettünk meg, egy időset és egy fiatalat. A területen 1991-ben lemért PGT-3 mélyszeizmikus szelvény és a sekélyszeizmikus adatok lefelé és felfelé kibővítették a szeizmikusan "látható" tartományt.

Ez, és a normál szelvények részletesebb analízise 7 tektonikai fázis azonosítását tették lehetővé, amelyek a következők: I. Mezozoós takaró képződés, II. Alsómiocén összenyomással társuló oldalelmozdulás, III. Középsómiocén extenzió, IV. Alsópannon kompresszióval társuló oldaleltolódás, V. Alsópannon kompresszió, VI. Pliocén extenzió, VII. Kvarter oldalelmozdulások összenyomással társulva.

A vízszintes és a függőleges síkban történő elmozdulást reprezentáló fázisok között külön-külön feltehetően kapcsolat van. Így a IV. és VII. fázisok oldaleltolódásai a II. fázis egyre kisebb mértékű felújulásának tekinthetők, míg a III. és VI. fázisokban egyes esetekben az I. fázis takarósíkjai aktivizálódtak újra. Igyekezünk megbecsülni az oldalelmozdulások nagyságát és megállapítani azok irányát. Ezt legpontosabban a kvarter korú eltolódások esetében tudtuk megtenni néhány pannon és pliocén üledékes szekvencia sztratigráfiai vizsgálata utáni térképezésével.

A sekélyszeizmikus szelvényeken majdnem a felszínig nyomozhatjuk a töréseket. Az ELTE Geofizikai Tanszékén egy LANDSAT űrfelvételel elvégzett iránystatisztikai vizsgálatok a VII. fázis oldaleltolódásainak hosszú zónáival azonos jellegzetes irányokat is kimutattak. Feltételezhető, hogy a legfiatalbb tektonikai fázis ma is aktív.

A területen a kutatásokat az OTKA pénzügyi támogatásával a T.4332 számú téma keretében végezzük.

P3 A visszaszórt gamma spektrum modellezésének földtani eredményei

Halmos Imre Gyula
(ELGI)

Az előadás bemutatja a gamma detektort körülvevő árnyékoló hatását a detektorral mért spektrumra. Elemzi a detektált spektrum információ hordozó tulajdonságait. Néhány példán keresztül szemlélteti a legeredményesebb sugárforrás - detektortávolság változatokat a szénkutatótól az ércutatásig terjedő alkalmazási területekre.

A modellezési eredmények alapján adott célfeladatra kisebb aktivitású sugárforrás alkalmazása mellett is megfelelő mérési pontosságú eszköz tervezhető.

P4 Magyarországi neogén medencerészek pannóniai s. l. üledéksorának összehasonlító elemzése

Juhász Györgyi
(MOL Rt)

A Pannon - tó térben és időben eltérő mértékben süllyedő részmedencéi többé-kevésbé kapcsolatban álltak egymással. Mivel a nagymértékű üledékutánpótlás folyamatos volt a peremek felől, az egyes részmedencék egymás után, időben kissé eltolódva töltődtek föl. Az üledékképződés mechanizmusa, az üledékképződési környezetek, az azokat befolyásoló főbb tényezők azonban lényegében nem változtak a pannon során, így a létrejött fácies asszociációk is rendkívül hasonlóak a medence különböző részein. Természetesen a lokális tektonikai, valamint a klimatikus hatások szintén rányomták bélyegüket a rétegsorra, elsősorban a relatív vízszint ingadozásain keresztül, és ezek a tényezők okozzák az egyes részmedencék rétegsorai közötti kisebb eltéréseket.

A fő behordási arányok a Pannon-medence magyarországi részét illetően a Dunántúlon ÉNy-Ny-ról, az Alföldön részben ÉNy-ról, másrészt ÉK-ről jelölhető ki. Ebből következik, hogy a legfiatalabb üledékeket az Alföld DNY-i részén kell keresnünk. A biosztratigráfia elmúlt évekbeli megújulása (Korpásné Hódi M., Magyar I.), valamint a szeizmikus sztratigráfia eredményei is (Pogácsás et al.) egyértelmű bizonyítékokat szolgáltattak erre az eddigiekben.

Jelenleg a pannon litosztratigráfia túltagoltank látszik (48 formáció), különösen mélymedencék területén, és megérett a helyzet arra, hogy a már korábban is felvetett egyszerűsítéseket a jobb áttekinthetőség érdekében elvégezzük.

Jelen tanulmány arra szeretne rávilágítani, hogy a gazdaszedimentológiai és regionális geológiai vizsgálatok milyen hasonlóságokat mutatnak a medencerészekben. A Zala- és Dráva-medence, a Kisalföld déli része, valamint az Alföld négy részmedencéjének (Makó-Hód-árok, Békési-medence, Derecskei-árok, Jászsági-süllyedék) rétegtani - szedimentológiai vizsgálata alapján alapvetően a következő fácies asszociációk különíthetők el a pannon rétegsorban:

- bazális nyíltvízi márgák (hemipelágikus képződmények), amelyek a medence belsejében, rendkívül változó vízmélység viszonyok között képződtek. A rétegsor általában mészmárgával, márgával indul, majd fölfelé fokozatosan agyagmárgába megy át. Ez magában foglalja az Alföldön a Tótkomlói és Nagykőrüi Formációkat (a régi nomenklatúra szerint a Dorozsmai és Vásárhelyi F. is), a Dunántúlon a Beleznai és Nagylengyeli Formációt.

- abráziós partmenti konglomerátum, amely a korábban meglévő szigeteket gallérszerűen övezve képződött a medencebelsőben. Alföld: Algyő, Ferecszállás, Battonya, Pusztaföldvár, Kismarja - Békési Formáció, Dunántúl: Mihályi - Mihályi Formáció.

- mélyvízi turbidit rendszer, a kapcsolódó fáciesekkel, amely a medencék legmélyebb részeit tölti ki. Az Alföldön a Szolnoki Formáció, míg a Dunántúlon a Tófeji és a Lovászi Formáció tartoznak ide.

- pelites szublitóralis ill. lejtő fácies asszociáció, amelyben agyagmárga és aleurit az uralkodó közettípus, de helyenként különböző gravitációs ill. mederben lerakódott homokkötetek települnek a rétegsorban. Az Alföldön az Algyői, míg a Dunántúlon a Drávai Formáció sorolható ide.

- litorális és delta fácies asszociáció, amely parti - partközeli környezetet képvisel. Az Alföldön a Törteli, a Dunántúlon az Újfalui Formáció tartozik ebbe a képződménycsoportba.

- alluviális síkságon - ártéren, folyómedrekben, mocsarakban, kis tavakban lerakódott üledékek. Az Alföldön a Zagyvai, míg a Dunántúlon a Rábaközi Formáció tartozik ide. A rétegsor felső, feltehetően jelentős klímaváltozásokhoz köthető, tarka anyagot nagyobb mennyiségben tartalmazó részét az Alföldön Nagyalföldi, a Dunántúlon Hansági Formáció névvel illették. E képződmények tagozattá történő átminősítése indokolt lenne.

Az egyes részmedencékben a lokális hatások következtében karakterisztikus különbségek is adódnak, hiszen eltérő időben és tektonikai környezetben történt az üledékképződés. Így például a Dunántúlon sok területen nagyon fokozatos a szublitorális-litorális fáciesek közötti átment, ami lassúbb progradációt sugall az alföldinél. A Zala-medencében nagy területen követhető elválasztó márga réteg iktatódik a turbidit összetételbe (Lenti Márga Formáció). A Dél-Balaton medencerészben kialakult fáciesek nem összevethetőek a mélymedencebeli képződményekkel, a Középhegység "leárménykolása" következtében. Az ÉK-i irányú behordás kevesebb és finomabb törmelékanyagot hozott az Alföld K-i részén, így a fáciesek térbeli elterjedése más.

A regionális geológiai vizsgálatok tehát arra engednek következtetni, hogy genetikailag rendkívül hasonló pannóniai s. l. litofácies egységek találhatók a különböző mélymedencékben, amelyek párhuzamosíthatóságára Jámbor Á. már 1987-ben felhívta a figyelmet. Így tehát mód nyílik arra, hogy kidolgozzuk a litosztatigráfia logikusabb rendszerét. Az ún. rendszerben célszerű lenne a fenti genetikai alapú egységeket kijelölni formációként, amely mindenki számára áttekinthetővé és könnyen kezelhetővé tenné a pannon képződményeket.

P5 A Sárospatak-Végardói hidrotermikus terület
Kerbolt Tamás - Szlabóczky Pál
(Geoservice Kft)

P6 A MÁELGI gravimetriai adatbázisa
Kovácsvölgyi Sándor¹, Sárhídi Attila²
(¹ELGI, ²MGSZ)

Elkészült a MÁELGI rendelkezésére álló valamennyi (272 ezer) gravimetriai állomás adatait tartalmazó adatbázis. Az adatbázis nem Bouguer anomália értékeket tartalmaz, hanem minden olyan adatot, amelyre a Bouguer anomáliák számítása folyamán szükség van. Így az adatbázist kezelő programok segítségével lehetséges az ország bármilyen részterületéről az adott feladat szempontjából optimálisnak tekintett gravitációs anomáliatérkép, vagy szűrt változat gyors (maximum néhány óra, elsősorban a grafikai megoldás függvényében) előállítása.

P7 Geoelektomos mérések a Bükk-hegység előtereiben
Madarasi András
(ELGI)

A Bükk-hegység és előtere regionális geofizikai előkutatási programja keretében végzett mérések eredményeiből mutat be néhányat a poszter. A tellurikus és magnetotellurikus mérések a nagyszerkezeti kép kialakításában segíthetnek, a középmélységű szondázások pedig a vizkutatás számára jelenthetnek támpontot.

P8 Medencealjzati geotermikus tárolók kutatásának módszertani kérdései az elektomágneses mérési tapasztalatok tükrében
Formánné Gulyás Csilla - Kloska Károly - Nagy Zoltán - Landy Kornélné - Thuma Attila
(MOL Rt)

A szénhidrogénkutatásban alkalmazott elektromágneses módszer-együttest (MT, CSAMT) az utóbbi években sikeresen alkalmaztuk medencealjzathoz tartozó geotermikus tárolók kutatására, mind kisebb mélységben lévő (É-Magyarországon, Bogács és a mezőkovesdi Zsóri-fürdő esetén), mind nagy mélységben található (D-Magyarországon, Fábiansbestyén és Nagyszénás) aljzatszerkezeteken.

A jelzett esetek mindegyikében tektonikus zónákhoz, törésekhez kapcsolódott a feltárt fluidum (melegvíz, forróvíz/gőz) tárolója.

Ezeknek az eseteknek a tapasztalatai lehetőséget adnak bizonyos kutatási-módszertani következtetések levonására. Eszerint, az elektomágneses kutatási eredmények értelmezéséhez kidolgozott attributum-szelvények segítségével megtalálhatók a geotermikus tárolókkal kapcsolatot mutató szignifikáns jelenségek a kutatott modell mélységtartományától függetlenül. Ugyanakkor a tárolót tartalmazó aljzatszerkezetek mélységi és horizontális kiterjedése az alkalmazandó kutatási metodika és az értelmezés szempontjából már figyelembeveendő tényezőzt jelent.

A nem elektromágneses geofizikai adatokkal történő integrálás (beleértve a szeizmikus és gravitációs információkat) jelentősen növelheti az eredmények megbízhatóságát, aminek a mélyszerkezetek esetében, a potenciális nagyentalpiájú tárolók kutatásánál van nagyobb jelentősége.

Az előadást a felsorolt esetek mérési eredményei és modellvizsgálati eredmények illusztrálják.

P9 Adatok a Nyírség földtanához a CH-kutatások alapján
Pap Sándor
(MOL Rt)

Az 1980-as években a Nyírségben mélyített 26 szénhidrogénkutató fúrás bővítette a terület földtanáról meglévő ismereteinket. A fúrások földrajzilag is jól elkülönülő négy területre szelvények helyezkednek el.

Az 1979 végén mélyített Nyírábrány-1. fúrás a kréta-paleogén flis övtől délre illetve annak déli részén levő süllyedékben pannóniai s.l. és miocén üledékek alatt bizonytalan korú "flisoid" jellegű törmelékanyag üledékeket harántolt, majd enyhén metamorfizált metaporfirritoidból és metadiabázból álló összetételű 295 m-es feltárásával 3500 m-ben fejezett be.

Az 1980-as évek első felében fúrt 21 penészleki fúrásból elsősorban a miocén összlet kifejlődését ismertük meg, de 11 fúrás a felsőkréta korú flist is elérte. A minimálisan 156 m vastag miocén összlet vörös aleuritos konglomerátummal, kavicsos homokkővel kezdődik. Erre uralkodóan tufából álló összlet települ, amely különböző mértékben tartalmaz tufás homokkő, homokkő és tufás aleurit betelepüléseket. A miocén rétegsor záró részében a homok-, majd a mésztartalom is megnövekszik. Ez utóbbi annyira, hogy a homokos összlet felett helyenként néhány méter vastag biogén mészkő réteg is van. Fölötte, vagy ennek hiányában a homokos kifejlődés fölött pár méter vastag agyagmárga-márga réteg zárja a miocén rétegsort. A pannóniai és fiatalabb összletek együttes vastagsága a területen 1150-1400 m.

Az 1984-ben fúrt 4000 m-es talpmélységű Baktalórántháza-1. fúrás a pannóniai s.l. üledékek alatt mintegy 130 m vastag piroklasztikumokat is tartalmazó márga, mészmárga sorozatot harántolt, majd több mint 2200 m vastagságban tárta fel a bádai-szarmata rétegvulkáni komplexumot. A vulkáni sorozat legidősebb feltárt tagja a bádai kori középső riolitufa egy fiatalabb szintje. Fölötte dacitoandezitufa, andezitlapillás dacitufa és tufás agglomerátum padok váltakoznak, majd dacit, dacitandezit lávpadok következnek. Ezek fölött ismét egy piroklasztikumokból álló összlet található.

A Szatmár-Beregi síkságon 1989-ben három fúrás mélyítettünk. Ezek a Csenger-1., a Szamossályi-1. és a Gacsály-1. A fúrásokkal a pannóniai s.l. üledékek alatt 165-780 m vastagságban tártuk fel a miocén képződményeket. Az összlet alsó része uralkodóan andezit és dacit láva kőzetekből és piroklasztikumokból áll. Erre a Tisztaberek-1. fúrásból ismert tufa-betelepüléses márga, agyagmárga települ a miocén rétegsor zárótagjaként.

P10 Geofizikai kutatási eredmények a Nyírségben - mai szemmel
Polcz Iván - Szeidovitz Gyözőné

(ELGI)

A Nyírség földtani arculatát elsősorban a miocénkorú vulkáni tevékenység alakította, ezért szénhidrogénkutatási megfontolásoknál háttérbe került. Az elmúlt 25 évben a Nyírség területén több időszakban voltak geofizikai mérések az akkor ismert technikai fejlettség szintjén. Így mind az adatgyűjtés, mind az adatok számítógépes feldolgozása különböző lehetőségek és felbontóképességű eredményre vezetett. Az 1988-ig végzett újabb mérések és újra feldolgozások lehetőséget adnak a kutatási terület problémáinak korszerű szemléletű vizsgálatára és a legfontosabb következtetések elvégzésére, tekintetbe véve az időközben lemélyített újabb mélyfúrások eredményeit is.

P11 Nagyszerkezeti egységek belső struktúrája - Mélyszerkezetkutató geofizikai mérések az EK-2 és PGT-1 vonal mentén (Zabar - Kömlő - Gyula)

Redlerné Tátrai Marianna - Süle Sándor - Varga Géza

(ELGI)

A szelvény az Alpi - Észak Pannon és a Tisza egység belső szerkezetét és érintkezését vizsgálja az ÉNy-DK-i irányban a földkéreg nagyobb mélységtartományában a Mohorovicic diszkontinuitásig.

A kutatás során szeizmikus reflexiós és magnetotellurikus mérések alapján jellegzetes paramétertartományokat (reflexiós amplitúdó nagysága, reflexiós határfelületek dőlése, kis ellenállású képződmény elterjedése, ...) különítettünk el, melyek elhelyezkedési törvényszerűségei a terület szerkezeti felépítését tükrözik.

A mérési eredmények részletekben már bemutatásra kerültek. A különböző mérési és feldolgozási paraméterekkel készült szeizmikus szelvények az elmúlt időszakban összedolgozásra kerültek az OTKA finanszírozásával. Ezen bemutatásra kerülő szelvény összességében ábrázolja a Pannon-medence mélyszerkezetét.

P12 Természetes és mesterséges eredetű radioaktív sugárzások nagy érzékenységu vizsgálata terepi és laboratóriumi körülmények között

Renner János

(ELGI)

Tartalomkivonatot lásd a B1 előadásnál.

P13 Alkalmazott földtani térképezés a szerencsi 1:100 000-es térképlepon

Scharek Péter

(MÁFI)

A Magyar Állami Földtani Intézet az Alföld komplex földtani térképezése során 1982-1984. között földtani kutatást végzett a Szerencs jelű 1:100 000-es térképlep területének negyedkori képződményekkel fedett részén. A munka során hálózatos rendszerben 10-10 méter mély sekélyfúrásokat, s ezt kiegészítendő, 30-50 méter mély kismélységű fúrásokat készített alvállalkozókkal (VIKUV Talajmechanikai Osztály és az FTV Fúrási Üzeme).

A teljes Alföldön s a későbbiekben a Kisalföldön is alkalmazott módszer szerint a fúrás mintákat teljes körű laborvizsgálatnak vetettük alá (szedimentológiai, agrogeológiai, talajmechanikai, vízkémiai) s ezek eredményeit 19 térképlepon foglaltuk össze. A térképek, a felszíni viszonyokon túlmenően, a felső 10 m vastag összlet talajmechanikai, agrogeológiai jellemzését, valamint a kvarter és pliocén medenceüledékek hidrogeológiai kiértékelését adják közre.

P14 Az Ózd-Putnoki medence üledékképződési és szerkezeti jellemzői szeizmikus adatok alapján

Braun László - Petrovics Ilona - Radócz Gyula - Szalay István

(ELGI)

Az előadás bemutatja a Bükk-hegység előtereinek medencefejlődésére jellemző szeizmikus szelvényeken a paleogén-neogén üledéskes (alárendelt vulkáni) összlet települési viszonyait, szerkezeti jellemzőit. Bizonyítékokat sorakoztat fel az ismert Darnó-vonal összetett, zóna jellegére, a tektonizmussal szingenetikus alsómiocén-paleogén üledékképződésre. Megkísérli a Pannon-medencében eddig a neogénre alkalmazott szeizmosztratigráfiai értelmezést paleogén összletekre. Adalékokkal szolgál a Darnó-vonal mentén feltételezett horizontális mozgás összetettségére, medencebeli üledékes rétegsorokon kimutatott virágszerkezetek és eltérő üledéksorok alapján.

P15 A Szendrői hegység mélyszerkezete szeizmikus adatok alapján
Braun László¹ - Kovács Sándor² - Petrovics Ilona¹ - Péro Csaba² - Szalay István¹
(¹ELGI, ²MTA)

Szeizmikus kutatásban szokatlan, nehéz feladatra vállalkozott az ELGI a Bükk hegység és előterei program hegységterületeinek, köztük a paleozoos Szendrői-hegység belső szerkezetének reflexiós vizsgálatával. A tört, gyűrt hegység reflexiós szelvényeinek értelmezéséhez a Conodonta vizsgálatokra épülő földtani térképezés eredményeinek publikálása (Fülöp J., Kovács S., Péro Cs.) és a szeizmosztatigráfiai szemlélet elterjedése adott lehetőséget. A szelvényeket Hilbert transzformációval készült, pillanatnyi amplitúdó szerint színezett migrált időszelvényként mutatjuk be. A nagyszerkezeti konklúzió lényege, hogy a hegység keleti szegélye tolódtól fel legmagasabbra, a hegység összességében egy kettős gerincű antiklinális zátonyméskövekkel, köztük törmelékes összlettel.

P16 Robbantások által keltett szeizmikus rezgések kártételének csökkentése optimális késleltetési rendszerrel

Szűcs István és társai
(Geopard Kft)

- A GEOPARD az elmúlt évtizedekben sok tapasztalatot gyűjtött
- a robbantások szeizmikus biztonsági távolságának és
 - a különleges védelmet igénylő létesítmények környezetében végzendő robbantások esetén az építményekre megengedett legnagyobb rezgésbésség mőszeres vizsgálatait, valamint
 - a robbantások és robbantást helyettesítő, illetve egyéb ipari célú vibrátorok hatásvizsgálatait révén
 - a külszínen és a különböző mélyművelésű bányákban,
 - úgy a jövesztő, mint a szeizmikus robbantások vizsgálatait során.

Az 1991. július 1-én hatályba lépett "Rezgések épületre gyakorolt hatása" című MSZ 13018 szabvány megjelenése, a GEOPARD eddigi ismeretei és szakmai kapcsolatai indokolták, hogy a cimben szerplő robbantástechnikai kérdéssel foglalkozzunk, a különböző kőzetekben alkalmazható optimális késleltetési idők kiválasztásának lehetséges módjait vizsgáljuk, a kísérleti robbantások során pedig megfogalmazzuk egy új robbantási technológia módszertanát.

Első lépésben a jövesztendő területen végzett egylyukas robbantás által keltett szeizmikus hullámokat a védendő objektumon triaxiálisan érzékeljük.

Az egylyukas robbantáskor regisztrált jel ismeretében szimuláljuk a jövesztés céljából tervezett "nagy"-robbantás lyukszámával egyező és különböző késleltetési robbantás szeizmikus hullámait.

A késleltetési idő fokozatos növelésével és az eredő hullámok frekvencia-analízisével nyomon tudjuk követni az elméleti robbantás által okozott rezgés sebességét, frekvenciáját.

Olyan gördülőszinképes térképet szerkesztünk, amelyen a jel frekvenciájának és a késleltetési időnek a függvényében ábrázoljuk a szimulált robbantás jelének rezgésbésségét és gyorsulását.

E térképen kiválasztjuk azokat a késleltetési időket, ahol az összegződő egylyukas robbantási rezgéshullámok gyengítő hatást fejtenek ki egymásra.

A kiválasztott késleltetési idővel végzett valódi jövesztő robbantás jelét is regisztráljuk, majd a számított és a mért jeleket mind rezgésamplitúdójuk nagysága, mind pedig frekvenciartalmuk szerint összehasonlítjuk, elemezzük.

P17 Korszerű adatszolgáltatás a földtani-geofizikai kutatások szolgálatában
Zsadányi Éva - Milánkovich Andrásné - Ó. Kovács Lajos
(MGSZ)

Az utóbbi évek gazdasági változásainak kihatása szakmai életünkben is tükröződik. Háttérbe szorulnak a regionális kutatások és a kisebbek kerülnek előtérbe. Az adott területeken eddig végzett mérések és eredményeinek ismerete azonban feltétlenül szükséges az új feladatok tervezésekor, értékelésekor.

A mérési dokumentumok nagy része a Magyar Geológiai Szolgálat Országos Földtani és Geofizikai Adattárában található. A MÁFI és az ELGI adattárainak összevonásával kialakított központi adattár bemutatását, alkalmazási illetve felhasználási lehetőségeit ismerteti az előadás, északmagyarországi példákön keresztül.

A szerzők abban a reményben vállalkoztak e szokatlan, az alkalmazott földtudományoktól távoleső témájú előadás megtartására, hogy felhívják a kutatók figyelmét az adattárakban rejlő információk fontosságára.

P18 Ásványtani vizsgálatok a Hidasnémeti-1. sz. fúrás miocén vulkáni és üledékes kőzetein

Viczián István
(MÁFI)

P19 Sárospatak, Király-hegy kőzeteinek hidrotermális elváltozási zónái
Ilkényé Perliaki Elvira - Földvári Mária - Kovács-Pálffy Péter
(MÁFI)

P20 Számítógépes rezervoár karakterizáció és vizualizáció
Földes Tamás
(MOL Rt)

P21 A MOL Rt Kőzetmag Információs Rendszere

Kurgyis Péter - Kiss Balázs - Révész István - Hajdú József
(MOL Rt)

Az információs rendszer PC környezetben működik, a kőzetmaghoz tartozó szöveg típusú információkat, valamint a magok, magrészek, csiszolatok, SEM felvételek digitalizált képét tartalmazza. Könnyen kezelhető, használata lehetővé teszi, hogy a geológus a leíró jellegű információkat a hozzájuk tartozó vizuális képpel együtt egy helyen találja meg. A keresés funkció segítségével kódolás nélkül bármilyen szó, szókapcsolat szerint lehet keresni. Így a felhasználó a könyvnek pontosan azokat az oldalait tudja lapról-lapra tanulmányozni, amelyen az általa megadott kulcsszó szerepel.

Egy mag, magrész bármilyen részletes leírása, annak akármilyen kódolása sem képes tudatunkban azt a vizuális képet visszaadni, amelyet azok valóságos képe mutat. Nem beszélve arról, hogy egy adott magrésztől két geológus legfeljebb hasonló, de semmiképpen sem azonos leírást készít. Mindezek tudatában könnyen belátható, hogy egy magleírásokra alapozott információs rendszer fotókkal illusztrálva válik valósághűvé.

Jelenleg mintegy húszezer digitalizált kép van a birtokunkban, amelyek rendszerbe illesztése folyamatban van.

P22 RIGHT térbeli szimuláció vizualizálás

Károly Csaba - Molnár Gábor - Simay László
(MOL Rt)

A project szemléletű kutatásban nagy jelentősége van a telep szimulációnak. Ez a software eszköz segítséget nyújt mind a térbeli megjelenítés, mind az időbeli szimuláció megvalósításához. Lehetőséget nyújt statikus 3D modellek analizálására (színezés, kivágás, metszés, forgatás...), valamint a fizika törvényei szerint lejátszódó áramlási modell lejátszására térben és időben (nyomás, áteresztőképesség, gravitáció, fajsúly, erózió). A program egységesen futtatható különböző programokon és operációs rendszerek alatt (DOS, WINDOWS, SUN OS). Minden felhasználó az adott feladathoz kiválaszthatja a neki megfelelőt, melyben a felbontás kockák millióig is terjedhetnek.