
HÍREK, BESZÁMOLÓK

AZ MGE ZALA MEGYEI CSOPORTJA ÉS AZ MFT DÉL-DUNÁNTÚLI TERÜLETI SZERVEZETE KÖZÖS ELŐADÓÜLÉSE

Az immár hagyományosnak mondható őszi vég rendezvényre november 29-én került sor a MOL Rt. nagykanizsai központjában. A tavalyi nyolc után idén már tíz előadást sikerült a programba illeszteni, amelyek a geotudományok széles területét fedték le, többségükben természetesen a kőolajkutatáshoz voltak szorosan kapcsolhatók (kőzetmechanika, mélyfúrás geofizika, geokémia, rezervoár geológia, szeizmika). Újdonság volt, hogy a szóbeli szekció mellett négy posztert, valamint egy cégismertetőt is megtekinthetett a 65 részvevő. A 18–20 perces előadásokat követően (amelyek időtartamát — hála egy digitális órának, amely mindig az előadásból hátralévő időt mutatta — szinte mindenki betartotta) baráti találkozóra került sor. A találkozó a késő estébe nyúlt, amely betudható volt egyrészt annak, hogy régi ismerősök cserélték ki nemcsak szigorúan szakmai tapasztalataikat, másrészt, hogy a rendezvény támogatóinak köszönhetően — *Geoinform Kft.*; *Oázis Kútúró és Talajmechanikai Kft.*; *Alma Mater Bt.* — sikerült méltó módon megvendégelni a nagyszámú vendégsereget.

Ha ilyen mértékben növekszik az érdeklődők száma, jövőre valószínűleg nagyobb helyiséget kell keresnünk a rendezvény számára.

Az előadóülés résztvevői az alábbi előadásokat hallhatták (ill. láthatták):

Szóbeli előadások

Majoros György (Mecsekérc Rt.): A Dráva-medence pre-kainozoós aljzatának szerkezete

Az előadás a Dráva folyó medencéje pre-kainozoós aljzatának a Tiszai szerkezeti egységhez tartozó hazai szakaszával foglalkozik. Röviden áttekinti a rétegtani felépítést, utalva a Mecseki egységgel való szoros kapcsolatokra, majd a medencealjzat legfontosabb szerkezeti sajátosságait, a környező területekkel való viszonyát elemzi. Az előadás összefoglaló megállapítása, hogy a tanulmányozott medencealjzat a Mecseki szerkezeti egység részét, annak Drávai alegységét képezi.

Kovács László (Kútfej Bt., korábban: Mecsekérc Rt.), Bogár István (Bomix Kft.), Göcze Zoltán (Oszkomp Bt.): Magtűlfúrásos in situ kőzetfeszültség (overcoring) mérések Bábaapáti térségében

Mint az közismert, a Tolna megyei Bábaapáti térségében jelenleg is zajlik egy átfogó földtudományi kutatási program, amely az atomerőművi kis- és közepes aktivitású radioaktív hulladékok (L/ILW) végleges elhelyezését hivatott előkészíteni. E program keretében, 2002 júniusa és októbere között a szerzők 4 sekélyfúrásban összesen 24 db mag-tűlfúrásos (Doorstopper-cellás) in situ fe-

szültségmérést hajtottak végre. Ezek során saját fejlesztésű eszközöket és módszert alkalmaztak. A fúrások 23–45 fm-es intervallumaiban, nyugalmi vízszint alatt végzett mérésorozatot sikerét éppen azok a nemzetközi viszonylatban is újszerű megoldások garantálták, amelyek az ez évi fejlesztés során alakultak ki. Az előadás a Bábaapáti alkalmazott módszer technikai részleteinek rövid felvázolásán túl összefoglalja, hogy: miért fontos az in situ feszültségter ismerete a L/ILW végleges elhelyezésére kijelölt telephely minősítésének folyamatában; milyen egyéb megoldásai és hazai előzményei vannak az in situ feszültségter-meghatározásnak; hogyan alakultak a Bábaapáti végrehajtott mérési program eredményei, és melyek az azokból levonható legfontosabb következtetések.

Koncz István (MOL Rt.): Egyedi szénhidrogén-komponensek szénizotóp arányai — egy új technika (GCIRMS) felhasználási lehetőségei

A GCIRMS módszer lehetőséget ad arra, hogy a kőolajat és a földgázt alkotó szénhidrogén-elegyek egyedi (individuális) komponenseinek szénizotóp arányait mérni lehessen. Az ily módon előállított szénizotóp arány adatokat széles körben hasznosítják. Főbb felhasználási területeik: a földgázok és kőolajok genetikája, a földalatti gáztárolás folyamatainak követése, a felszíni vizek és talajok kőolajjal és kőolajtermékekkel való szennyeződéseinek „nyomozása”.

Császár János (MOL Rt.): Új akusztikus lehetőségek: akusztikus sebesség-meghatározás bélésűcsövön keresztül és akusztikus anizotrópia

A Geoinform Kft. új akusztikus szondájával — XMAC Elite — bizonyos esetekben lehetőség nyílik az akusztikus sebességek meghatározására bélésűcsövön keresztül is. Az előadás — némi elméleti kiterővel — bemutatja ennek hazai tapasztalatait a cementpalást minőségének függvényében.

Az előadás második része a nyitott lyukszakaszban orientáltan felvett dipól teljes hullámképekből történő akusztikus anizotrópia meghatározását ismerteti. Az akusztikus anizotrópia ismerete nagyban segítheti a rétegrepsztesek tervezését, valamint a főfeszültség irányának meghatározását.

Ferincz György (MOL Rt.): Aktuális rezervoárgeológiai kérdések

Az előadás röviden bemutatja a rezervoárgeológia helyét, szerepét, célját a szénhidrogén-tároló telepek földtani megismerésének hazai gyakorlatában. Elsősorban azokhoz

szól, akik részt vesznek a megismerés folyamatában, de nem a teljes folyamatban, ugyanakkor alakítói, befolyásolói, fontos szereplői annak. Az előadás több olyan témakört is kiemel, amely a jobb, részletesebb megismerést szolgálja és a mai szakmai gyakorlatban átgondolásra, vagy ismételt felelevenítésre szorul. A megtalálástól a felhagyásig tartó folyamat számos szakterület közös munkájának eredménye. A tároló megismerésének különböző fokán hozott döntések alapvetően befolyásolhatják későbbi lehetőségeiket, ezért a folyamat átlátása számukra is fontos szakmai szempont lehet.

Marton Tibor (MOL Rt.): A petrofizikai információszerzés korszerűsödésének hatása a MOL integrált bányászati tevékenységében

A fejlett olajiparral rendelkező országok egységes információszerzést valósítanak meg a tároló-paraméterek meghatározására. A legfőbb információforrássá a mélyfúrású geofizikai szelvények és mintavételek váltak. A petrofizikusok a kutatás kezdetétől a termelés befejezéséig a legfontosabb információkkal rendelkeznek a fúrólyuk 2,5 m átmérőjű környezetéről, és hídként kapcsolhatják össze a különböző szakterületeket, a MOL integrált szénhidrogén-bányászati tevékenységében résztvevőket. A tároló kifejlődését (kedvező vagy kedvezőtlen) a petrofizikusok sehol a világon nem képesek befolyásolni, adataikat a felhasználók a valóságot legjobban közelítő tényként fogadják el, amely a módszerek fejlődésével tovább pontosítható.

Várhegyi András, Gorjánác Zorán (MECSEKÉRC Rt.): Dozimetriai mérések és aktuális sugárvédelmi helyzet a MECSEKÉRC Rt. hatásterületén

A MECSEKÉRC Környezetvédelmi Rt. által végzett állami nagyberuházás mostanra a finiséhez érkezett: a földalatti bányatérsegek, üzemi területek, meddőhányók, perkolációs térségek teljes körű rekultivációja gyakorlatilag megtörtént, vagy 2002 végére befejeződik. A jelenleg súlyponti tevékenység a legnagyobb környezeti kockázatot jelentő zagyártározók és környezetük helyreállítása, amely táj- és vízrendezési munkálatainak terv szerint 2004 végéig kell befejeződnie. A két zagyártározó és környezetük a MECSEKÉRC Rt.-nek terjedelmében is, kémiai és radioaktív szennyezők tekintetében is legnagyobb objektuma. A legfontosabb rekultivációs feladatok: radioaktív sugárzási szintek csökkentése; szennyezett vizek eltávolítása, kezelése (felszín alatti vizek és technológiai oldatok); felületstabilizálás, megfelelő morfológia kialakítása; többrétegű takarás, növényesítés; felszíni vízrendezés; környezeti monitoring rendszer működtetése; a hasznosítás földhivatali korlátozása. A rekultiváció sugárveszélyes tevékenység, amely során eleget teszünk a sugárvédelmi kérdéseket Magyarországon jelenleg szabályozó 16/2000. sz. EÜM rendelet előírásainak. A környéken élő lakosság tekintetében hosszú távon az 1 mSv/év effektív dóziskorlátnak kell megfelelni, aminek teljesülését a legközelebbi településeken felállított monitoring állomásokkal ellenőrizzük. A jelentős anyagmozgatással járó, anomális radioaktivitású zagy anyagával történő munkavégzés során a dolgozókra a 20 mSv/éves határérték teljesülését kell biztosítanunk. A sugárterhelések ellenőrzésére munkahelyi és

személyi dozimetriai méréseket végzünk. Előadásunkban a radioaktív környezeti monitoring és dozimetriai méréseink eredményeiről számolunk be.

Bock János, Namesánszky Zoltán, Gál József (GEOINFORM Kft.): Kútátképzés kútegeofizikai módszerekkel

A nemzetközi olajiparban alkalmazott gyakorlat a kútegeofizikai kábellel való bridge plug elhelyezés, cementdugó-lerakás. Sok szolgáltató cég van, amelyik megbízható eszközökkel rendelkezik ezen feladatok elvégzésére. Az átképzési idő és költségek csökkentése érdekében a MOL Rt. HKTD szakemberei megtették az első lépéseket e technológia hazai bevezetése érdekében. 2002 tavaszán kiválasztottak három kútat, ahol a termelőcső kiépítése nélkül perforációt kellett módosítani. A döntést követően ajánlatokat kértek a kivitelezésre, melyek kiértékelése során egyre jobban megismerték a különböző eszközök előnyeit és hátrányait, a több körben végrehajtott tárgyalás után tisztázódtak a műszaki igények. 2002 augusztusában a GEOINFORM az adott területen neves, talán a legjobb alvállalkozókkal együttműködve végezte el a feladatot. Két kúton 4" beléscsőben a Baker Oil Tools 2 1/8" TT Permanent Bridge Plug-ot ültetett ki. Ezen a két kúton 4, illetve 6 m hosszú cementdugót kellett elhelyezni. Ezt a HPI Norvégia végezte a 2,13" Positive Cement Bailerre. Létező perforáció kizárása történt a harmadik kúton 7" beléscsőben. Ebből a célból 2 m cementdugót, majd 14 m hosszú plasztikdugót helyeztünk el. A perforálás OWEN gyártmányú, 60 fokos fázisú és nagy lövéssűrűségű perforátorokkal történt. Az előadás bemutatja az alkalmazott eszközöket, a kivitelezés sajátosságait, majd beszámol a kiképzés eredményéről is.

Mitnyik Zoltán (MOL Rt.): Szeizmikus mélységtérképek

Az előadás témájának a kiinduló pontja az MBH szénhidrogén-kutatási zárójelentésekkel kapcsolatos utasítása, melyben földtani (idő, fácies vagy eróziós) felületek mélységtérképét a hivatal mellékletként igényli. A szerkesztéshez szükséges mélységinformáció lehet (szórt) pontszerű; ill. a szeizmikus mérésekből származó vonalmenti-területi időadat-reflexió adatrendszer. Az idő-mélység adatok között a VSP-mérés teremt kapcsolatot. A fúrással feltárt fizikai tér lemérését pedig a karotázs segítségével végzzük. A szeizmikus felvétel és a fizikai tér adatainak keresztkorrelációja adja meg az egyezés mértékét. A sebességeloszlás továbbra is meghatározó eleme a hullámterjedésnek. Egy szerkesztendő mélységfelület esetében a fix pontok közötti interpoláció látszólag tetszőleges függvényre végrehajtható. Fontos a közeg vertikális változékonyságára jellemző grid operátor megválasztása, továbbá a laterális inhomogenitásnak megfelelő adatsűrűség. Belátható, hogy az idő-mélység iterációs közelítés és a geológiai, szerkezeti adatrendszer kombinációja a modellfejlődés meghatározó eleme, kimunkálása a találatok valószínűségének növekedését eredményezheti.

Jesch Aladár: MAORT-os emlékek

Pozsterbemutatók

Gellért Balázs, Zahuczky Péter, Ferincz György, Horváth Zsolt (MOL Rt.): Szeizmikus adatrendszer crossplot techni-

kás minősítésének alkalmazása dél-somogyi repedezett tárolók szeizmikus értelmezésében

A szénhidrogéntelemek művelésének optimalizálásához elengedhetetlenül szükséges a tároló-paraméterek (porozitás, permeabilitás) ismerete a kutak közti térrészekben is. Nagyszámú fúrás esetén a klasszikus geostatistika alkalmazásával (variogram modellezés, krigelés) a tároló-paraméterek jól becsülhetők. Töredezett tárolók esetében viszont még az elég nagy számú termelő kút sem biztosíték arra, hogy a geostatistikai eljárások kielégítő eredményt hoznak. Kézenfekvő, hogy ahol lehetséges, a szeizmikus mérések adatainak a felhasználásával próbáljuk meg a tároló-paraméter becslések bizonytalanságát csökkenteni (adat integráció). A poszter felső részében egy olyan egyszerű eljárást mutatunk be, amely segítheti a tároló alapvető tulajdonságainak a megismerését, viszont konkrét paraméterbecslésekre nem ad lehetőséget. A módszer a tároló térrészekhez kapcsolható időhorizontok menti szeizmikus attribútumokból előállított cross-plotokon alapszik. A poszter alsó részén egy robosztus tárolóparaméter-becslő eljárást mutatunk be, amely neurális hálózat segítségével határozza meg a keresett paraméter eloszlását, térképi adatokon. Példánk során egy dél-somogyi töredezett CH-tároló átlagos effektív vastagságeloszlását próbáljuk meg megbecsülni szeizmikus attribútumok alapján.

Az utóbbi évek szerzeményei — Válogatás a Magyar Olajipari Múzeum gyűjteményeiből

Az 1969-ben alapított Magyar Olajipari Múzeum gyűjteményei az utóbbi években jelentősen gyarapodtak. Műszaki emlék gyűjteményébe több nagyobb méretű berendezés, illetve technikatörténeti jelentőségű tárgy került. A bemutatott tablók ezek közül fényképeken jelenít meg néhányat. A fúrás adatgyűjtő egység (mérőkonténer) a GEOINFORM Kft. jóvoltából, a glikol regeneráló berendezés a MOL Rt. pusztadericsi üzeméből, a XX. század elejéről származó levegőkompresszor a Miskolci Egyetemről, a hasonló korú gőzmotor a budapesti Greshampalotából, az oldaldarus, T1530V típusú csőfektető traktor a KVV siófoki üzeméből került a múzeumba. A múzeum Zsigmondy Vilmos Gyűjteményének részét képezik azok a vízbányászati eszközök, berendezések, amelyeknek fotóját ugyancsak a tablón láthatjuk. A XIX. század második feléből származik a bemutatott üttőfűró berendezés, melynek emelóműve eredeti, háromlábú tornya rekonstrukció. Egyedülálló az az 1892-ben készített ikerdugattyús szivattyú, amely valamikor a FÉG budapesti telepének vízellátását biztosította. A múzeum szabadtéri kiállításának egyik érdekessége az a működőképes (működtethető) mélyszivattyú-himba, amely a MOL Rt. egri üzeméből került a gyűjteménybe. Ezek a műszaki berendezések, eszközök a Magyar Olajipari Múzeum restaurátorműhelyében újultak meg, váltak kiállíthatóvá. A tablón az egyéb gyűjteményeket egyetlen fotó, az állandó ásvány-közetkiállítást bemutató kép képviseli. E gyűjteménynek több darabja ritkaságszámba megy, maga a kiállítás sok látogatót vonz. Sajnos egy poszter lehetőségei nagyon szűkek ahhoz, hogy bemutatthassák a gyűjtemények széles körét. Említésre érdemes azonban, hogy az itt őrzött tárgyak, fotók, dokumentumok közül nagyon sok fontos információkkal szolgálhat a magyarországi geofizikai kutatás történetére vonatkozóan.

Konrád Gyula, Hervai András (PTE Földtani Tanszék): A mecseki késő ladin tengersizint-süllyedés üledékföldtani következményei

A mecseki középső-triász sztromatolit-onkoidos rétegeket korábban a Kozári Mészkö zárótagjaként értelmezték. Terepi vizsgálatok és fúrású rétegsorok alapján megállapítható, hogy a képződmény eróziós diszkordanciával különböző képződményekre (Kozári Mészköre, Zuhányai Mészköre ill. Káni Dolomitra) települ. Az onkoidos rétegekből fokozatosan fejlődik ki a Kantavári Mész márga. Javasoljuk a képződményt a Kantavári Mész márga Formáción belül Kiseréti Rétegtag néven elkülöníteni.

Berta Zsolt, Földing Gábor, Menyhei László, Vágó Zoltán, Várhegyi András: Zagytározók rekultivációjának minőségellenőrzése

A MECSEKÉRC Rt. zagytározóinak rekultivációja során sokrétű műszaki követelményrendszert kell teljesíteni: a megfelelő morfológiával kialakított, víztelenített és szilárdított zagytést, a kellően előkészített felület, az előírt szerkezetű fedőréteg vastagságának, tömörségének, víztartalmának, vízáteresztő-képességének, radon visszatartó-képességének stb. szigorúan a tervezett intervallumba kell esnie ahhoz, hogy a hatósági előírások nagy biztonsággal teljesüljenek. A milliárdos nagyságrendű beruházás kivitelezési munkáinak zömét alvállalkozókkal végeztetjük, a nagy felelősséggel járó minőségellenőrzést azonban magunk végezzük. Geotechnikai csoportunk geofizikai, radiometriai és talajmechanikai módszerek és eszközök széles körének bevonásával végzi ezt a feladatot, amelynek eljárásaiból, eredményeiből ad ízelítőt a bemutatott két poszter, amelyek közül az egyik a minőség-ellenőrzés folyamatának bemutatására, a másik az alkalmazott geofizikai módszerek illusztrálására készült.

Cégismertető

Alma Mater Bt.

Szoftverfejlesztés: Szöveges adatbázisok, könyvek CD-ROM mellékletei, internetes adattárak, multimédiás oktatóprogramok, cégek, hivatalok nagy mennyiségű szöveges és képi adatállományának feldolgozása.

Hardver- és szoftverforgalmazás: Apple Macintosh és IBM kompatibilis számítógépek értékesítése, iroda- és oktatástechnikai termékek és az ehhez szükséges szoftverek és programcsomagok, valamint oktatóprogramok forgalmazása.

Oktatás: Egyéni és csoportos oktatás. Internetes felhasználás és alapszintű webfejlesztés, multimédiás publikációk és interaktív programok készítése, grafika — képszerkesztés, képhelyreállítás, digitalizálás —, alkalmazói programok használatának betanítása és konzultációs lehetőség.

További információ:

Tel.: (93)320-950, (20)961-5222, (20)935-9006,
(20)917-6633

Fax: (93)320-950

Honlap: www.almamater.hu

E-mail: alma@almamater.hu

Postacím: 8800 Nagykanizsa, Pf. 212

Császár János, Horváth Zsolt

FÖLDTANI TÚRA A FELVIDÉKRE

Ismerkedés a Felvidék földtanával és kulturális értékeivel

Szervezők: a Magyarhoni Földtani Társulat és a Magyar Geofizikusok Egyesülete

Időpontja: 2003. augusztus 23–30. (8 nap, 7 éjszaka)

Utazás: bérelt autóbusszal

Földtani túravezető: dr. VITÁLIS György

Szállás félpanzióval, összesen 4 helyen:

1. nap Bajmócon vagy közelében,
- 2–5. nap Poprádon (új, jó szolgáltatást nyújtó panzió),
6. nap Wieliczka (Krakkó közelében), panzióban,
7. nap Kassán vagy környékén.

Tervezett program

1. nap (augusztus 23, szombat)

Témája: a Szlovák-érchegység hidrotermális ércesedése.

Indulás: reggel 6 órakor Budapestről (Nagy Imre tér)—határátlépés Parassapusztánál—Gyüd (negyedidőszaki forráskúpok)—Selmezbánya (föld alatti bányászmuzeum, és a város látnivalói)—Vihnye (kötenger)—Geletnek (Szabó-szikla)—Bajmóc (melegforrások, a vár édesvízi mészkőn épült). Szállás vacsorával.

2. nap (augusztus 24. vasárnap)

Témája: a Kárpátok szerkezete — szirtöv és kristályos vonulat (Kis-Fátra). Bajmóc—Rajecfürdő (jó idő esetén fürdés)—Zsolna (történelmi városmag)—Sztrecsnó vára—Kis-Fátra Nemzeti Park: Vratna-völgy (lanovkával a Kriván és a Chleb lábához)—Liptószentmiklós (városnézés)—Csorba-tó (gleccservölgy, morénató)—Poprád (szállás vacsorával).

3. nap (augusztus 25. hétfő)

Témája: az előző nap folytatása (szirtöv). Poprád—Podolin (történelmi városközpont)—Ruzsachfürdő (forráskráter)—Vörös kolostor (a Pieninek mészkősziklái, Akszamith-barlang, a Dunajec áttörése—tutajozás a Dunajecen)—Ólubló (városnézés)—Késmárk—Szepes-szombat (városnézés)—Poprád (szállás vacsorával).

4. nap (augusztus 26. kedd)

Témája: az alsó-alpi egység mészkövei és ultrabázitjai (Szlovák Paradicsom Nemzeti Park). Poprád—Lőcse (városnézés)—Igló (városnézés)—Dobsinai jégbarlang—Poprád (szállás vacsorával).

5. nap (augusztus 27. szerda)

Témája: a Kárpátok központi magja, a Magas-Tátra (paragneisz-migmatit). Poprád—Késmárk (városnézés)—Tátrai Nemzeti Park: Időjárástól függő programok: lanovkával a Lomnici-csúcsra, Ótátrafüredről siklóval a Tarajkára, gyalogtúra a Tarpataki vízesésekhez—Poprád (szállás vacsorával).

6. nap (augusztus 28. csütörtök)

Témája: a külső kárpáti flis öv és a kárpáti elősüllyedék — sótekonika. Poprád—Javorina—Zakopane—Wieliczka (látogatás a sóbányában, majd szállás vacsorával).

7. nap (augusztus 29. péntek)

Témája: a teljes késő-alpi egység keresztezése a Beszkidekben. Wieliczka—Krakkó (városnézés)—Dukla-hágó (toronymúzeum, halálvölgy)—Eperjes (városnézés)—Kassa (városnézés, szállás).

8. nap (augusztus 30. szombat)

Témája: a Szlovák karszt. Kassa (városnézés)—Áji völgy, Ájfalucska (hideg karsztforrások)—Krasznahorka (vár)—Rozsnyó (városnézés)—Somoskőújfalú (határátkelés)—Budapest.

Költségek: előzetes becslés szerint 60 000 Ft, de a belépőjegyek, lanovka stb. áráról függően változhat. Ezeket remélhetőleg hamarosan megtudjuk a Szlovák Idegenforgalmi Irodától, úgyhogy a következő hírlevélben már pontosabb tájékoztatást tudunk adni. Mivel a költségek a létszámtól is függenek, kérjük, érdeklődését jelezze az MTT titkárságán, lehetőleg e-mailen!

Tel: 201-9129

E-mail: mail.mft@mtesz.hu

Kilényi Éva túraszervező

A HUNGEO-RÓL MÉG EGYSZER

Két számmal ezelőtt sok szépet és jót írtam a tavalyi soproni Geo2002 című HUNGEO konferenciáról.

Minden rendezvény akkor jó, ha a résztvevők észre sem veszik, hogy itt minden „rendezve” van. Így volt ez most Sopronban is, a plenáris ülésen és a hat párhuzamos szekcióban minden a helyén volt, minden működött, mindenki megtalálta a termeket, eligazodott a nagy térben és a sokféle program között. A technikai berendezések megvoltak, működtek, volt kéznél segítség is, ha a kezeléssel probléma lett volna.

Így aztán a nagy lelkesedés közepette elfelejtettem megemlíteni azoknak a nevéket, akik nélkül ez a konferencia nem lett volna ennyire sikeres — a Magyar Geofizikusok Egyesülete Soproni csoportjának helybéli tagjait, név sze-

rint SZARKA Lászlót és az általa verbuvált csapatot: KOPPÁN András (a soproni csoport titkárát), TURI Jánost és BÓR Józsefet, akik a három nap alatt reggeltől estig a helyükön voltak, és mindenről gondoskodtak, ha kellett, készségesen segítettek. Köszönjük nekik a közreműködést és a részvételt, mert hogy úgy mondjam, „nélkülük nem jött volna létre” ez a rendezvény.

Egyúttal megragadom az alkalmat, hogy felhívjam a Tisztelt kollégák figyelmét arra, hogy 2004-ben augusztus 15-20-ig Szegeden és a Délvidéken tervezzük a következő HUNGEO-t, azaz a határokon inneni és túli magyar geozsakemberek világtalálkozójának megszervezését.

Hegybíró Zsuzsanna