

zikus oktatás színvonalának emeléséhez, helyzetének javításához,

- törekednek az MGE szakmai színvonalának emelésére, tevékenységének élénkítésére, anyagi helyzetének és társadalmi ismertségének, elismertségének javítására, valamint az Egyesület szaklapjának minél több és színvonalasabb cikkel, híryanaggal való ellátására,
- munkájuk során tudatosan törekednek a környezet védelmére, illetve a környezeti károk minimalizálására.

Az MGE Etikai Kódexének felelőse a jövődő elnök (mint az Alapszabály felelőse*), aki

- igény szerint, de legalább évente egyszer felméri és elvégzi a szükséges változtatásokat az

Etikai Kódexben és erről beszámol az Egyesület Közgyűlésének,

- felveszi és ápolja a kapcsolatokat más — elsősorban mérnöki, kutatási és oktatási rokon szervezetek Etikai Bizottságaival,
- az MGE tudomására jutott etikátlan magatartást megtárgyalja az MGE Elnökségével,*
- javaslatot tesz a vizsgálat során etikátlannak minősült magatartás szankcionálására,
- az MGE Etikai Kódexe normáinak minél szélesebb körű elfogadtatására tájékoztatót szervez, illetve a közgyűlésen ismerteti.

* A Közgyűlés módosíthatja az Alapszabályt úgy, hogy létrehoz egy Etikai Bizottságot, amely független az Elnökségtől, 3 tagú lehetne és 3 évenként választanánk.

TUDOMÁNYOS ANKÉT SOPRONBAN

Az MGE Általános Geofizikai Szakosztálya és Soproni Csoportja 1995. január 18—19-én Sopronban, az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézetében kétnapos Tudományos Ankétot tartott. A rendezvény folytatása volt annak a szintén közös rendezvénynek (Budapest, 1993. november 24.), amelynek során soproni előadók a föld körüli térség geofizikájával kapcsolatos kutatásairól számoltak be. A mostani Tudományos Ankét előadásai a szilárd Föld geofizikája témakörben hangzottak el. A rendezvény szakmai programját MÁRTON Péter, az Általános Geofizikai Szakosztály elnöke állította össze, az összejövetel házigazdája a Soproni Csoport volt. Az előadók a következő intézményeket képviselték: Eötvös Loránd Tudományegyetem Geofizikai Tanszéke, Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, MTA GGKI Szeizmológiai Osztálya. A nagyfokú érdeklődést a szépszámú hallgatóság (58 fő) bizonyította, akik szinte a geofizikával foglalkozó összes magyarországi intézményt képviselték. A rendezvény külföldi vendégei voltak: Cestmir TOMEK professzor, az EUROPROBE projekt vezetője, valamint ORBÁN László Kolozsvárról. Január 18-án este egy kellemes hangulatú baráti találkozón gyűlt össze a társaság, amelynek során soproni specialitások is az asztalra kerültek.

A rendezvényen elhangzott előadások (15) közül 12-nek a rövid összefoglalóját az alábbiakban közöljük.

Sátori Gabriella

BODRI Bertalan: Felszín alatti vízmozgás hatása a földi hőáramra. Numerikus modellek

A konduktív hőteret befolyásoló hatások közül a felszín alatti vízmozgás a legjelentősebb, a jelenséggel kapcsolatos advekción hőszállítás nagy amplitúdójú lokális és esetenként regionális termikus anomáliákat okozhat. A hőmérsékleti gradiens mért értékeihez ezért fontos lenne megbízható advekción

korrekciókat számítani, mielőtt a gradiens adatok alapján hőárambecslés történik.

Előadásunkban különböző földtani viszonyokat, környezeteket reprodukáló kétdimenziós numerikus modellekkel szemléltetjük az advekción hőszállítás intenzitását és térbeli eloszlási sajátosságait. Csak olyan földtani környezeteket tekintünk, melyekre alkalmazható az ún. „ekvivalens porózus közeg” koncepción. Egyes modellek anizotróp vízvezetést is figyelembe vesznek, a permeabilitás-változások vizsgált tartománya hat nagyságrendet tesz ki (10^{-10} — 10^{-16} m²). Némely modellben a vízmozgás földi hőáramot módosító hatása akár többszáz százaléknyi is lehet.

BODRINÉ CVETKOVA Lujza: Két tudomány keresztútján: Klimaváltozások becslése geotermikus adatokból

Sekély mélységen a földkéreg hőállapotát az alulról jövő hőfluxuson kívül a felszín hőmérsékleti viszonyai is befolyásolják. A felszíni hőmérséklet valamely klimatikus eredetű változása a közegben lefelé terjedő hőmérsékleti hullámként jelentkezik. Így a mélységi hőmérsékletek mintegy dokumentálják a földfelszín hőmérsékletének közelebbi-távolabbi múltban bekövetkezett változásait.

Az eredetileg hőáram-vizsgálatok céljából mért és hőmérsékleti mélységszelvények sokaságát tartalmazó geotermikus világadat-rendszer ezért igen hasznosnak bizonyulhat múltbeli éghajlat-változások kutatása szempontjából is. Számos inverziós módszer került kidolgozásra, majd később alkalmazásra a világ különböző tájaira vonatkozó paleoklíma-rekonstrukciókban.

Jelen előadás saját interpretációs eredmények ismertetésére korlátozódik. Bemutatunk Kuba, Finn- és Csehország területéről származó hőmérsékleti szelvények inverziójával nyert hőtörténeti eseteket. A szelvények többségénél csak az utóbbi évezred folyamán bekövetkezett klimaváltozásokra lehet kö-

vetkeztenni. Ezer méternél mélyebb fúrólukokban mért szelvényekből viszont kimutathatók korábbi, egészen az alpi eljegesedés utolsó intenzív szakaszáig visszamenő változások. Következéseink jó összhangban vannak a közvetett adatokra támaszkodó klímarekonstrukciókból, valamint hosszú meteorológiai adatsorok vizsgálatából adódó eredményekkel.

CSEREPES László: A termikus konvekció formái a Földben

A Föld attól „élő”, fejlődő égitest, hogy benne és rajta csaknem mindenütt folytonos anyagmozgás, cirkuláció zajlik, mégpedig a hőtágulásból eredő felhajtóerőtől működtetve. Ennek a termikus konvekciónak a megnyilvánulásai közismertek az atmoszférában. A Föld köpenyét átjáró termikus konvekció jelentkezik a felszínen a litoszféra-lemezek mozgásában. A Föld magjában a termikus hajtóerő mellett a mag-anyag kémiai differenciációjából adódó felhajtóerő vezet ahhoz az áramláshoz, amely a mágneses dinamót működteti. Az előadás a köpenybéli és magbéli konvekció valószínű térbeli szerkezetét tárgyalja elsősorban numerikus modellszámítások eredményei alapján. A köpenybéli áramlás fő elemei oszlopszerű felszálló és lemezszerű lebukó ágak lehetnek: az előbbieket a hotspotok alatt, utóbbiak a szubdukciós zónákban. A magban a Föld forgásából adódó Coriolis-erő egészen más formákba rendezheti az áramlást. Ha a mágneses tér visszahatása az áramlásra nem nagyon erős (ezt ma még nem tudjuk felmérni), akkor a forgástengellyel párhuzamos tengelyű cirkulációs hengereknek kell kialakulniuk. Ezek időbeli fejlődése valószínűleg erős turbulenciát mutat.

HEGYMEGI László- KOVÁCS Péter: Részvételünk az INTERMAGNET-ben és az ezen keresztül elérhető szolgáltatások

Az INTERMAGNET egy jelenleg negyvenhárom tagot számláló mágneses obszervatóriumi hálózat, amelynek a tihanyi és a nagycenki obszervatóriumok is a részét képezik. A szervezet célja a részt vevő obszervatóriumok adatainak közel valós időben történő (max. 72 óra) összegyűjtése az adatgyűjtő központokban (GIN-ek, Geomagnetic Information Nodes), valamint ezeken keresztül az adatok hozzáférhetőségének a biztosítása későbbi feldolgozások számára. Az adatgyűjtés segítséget nyújthat például a földmágneses tér, illetve a regionális tér leírását adó modellek számításához, a szekuláris változás modellezéséhez, eseti nap-földfizikai jelenségek tanulmányozásához, mágneses aktivitás indexek készítéséhez, valamint a kéregköpeny csatolás vizsgálatához is. A közel valós idejű adatszolgáltatás számítógépes hálózaton (E-mail), illetve műholdon keresztül valósul meg. Az adatok minőségének védelmében a szervezet szigorú előírásokat állapít meg az alkalmazott műszerek pontosságára, felbontóképességére, mintavételezésére, valamint a szolgáltatott adatok formátumára vonatkozóan is.

A Tihanyi Obszervatórium mind az adatszolgáltatásra, mind pedig a műszerezettségre vonatkozó kötelezettségeinek eleget tesz. Adataink a METEOSAT nevű meteorológiai műholdon keresztül az Edinburgh-i központba érkeznek. Tervezzük egy saját adatgyűjtő központ kiépítését is, amelyen keresztül a METEOSAT műhold által közvetített adatokhoz közvetlenül is hozzáférhetünk.

Az INTERMAGNET szolgáltatásai közé tartozik még az adatok közvetlen elérhetőségén túl egy évente kiadott optikai lemez is, amely tartalmazza a részt vevő obszervatóriumok összegyűjtött éves adatait numerikus és grafikus formátumban egyaránt. A lemezen található adatok egy speciális felhasználása földmágneses viharok idősorainak nemlineáris analíziséhez már meg is kezdődött intézetünkben.

HORVÁTH Ferenc, GERNER Péter, DÖVÉNYI Péter, TARI Gábor: A Pannon-medence recens feszültségállapota és neotektonikus aktivitása

A Pannon-medence riftesedési időszakát a felsőbádenitől kezdődően a termikus süllyedési fázis követi. A termomechanikus medencefejlődési elmélet szerint ebben a fázisban nincs tektonikai aktivitás, csak lassú és fokozatosan csökkenő sebességű süllyedés.

A medencefejlődési modell alapvető revízióját a legfiatalabb tektonikai események felismerése tette elkerülhetetlenné. Kiderült, hogy a felső-pannóniai és negyedkori összletek átmenete csak az alföldi mélyzónában tekinthető folyamatosnak. Másutt, mint például a Dunántúlon, csupán néhány méter lösz borítja a kvartert és ez 5-7 millió éves pannonra települ. Ez a jelentős rétegtani hiány fiatal emelkedéssel és erózióval magyarázható. Regionális szeizmikus szelvények értelmezése bizonyította, hogy az emelkedő területek tengelye a Magyar Középhegység. Ez a felismerés új fénybe helyezte azokat a geomorfológiai megfigyeléseket, amelyek a Duna egykori teraszai, valamint forrásmészkövek mai pozíciói alapján javasolták a középhegység pleisztocén és holocén kori emelkedését.

Az új szerkezeti megfigyelésekre a Pannon-medence recens feszültségállapotának vizsgálata tette fel a koronát. Kiderült, hogy a medence nem extenziós, hanem kompressziós feszültségek hatása alatt áll. A váltás fokozatosan ment végbe, és az új feszültségtér a kvarter során vált meghatározóvá.

A fenti megfigyelések és adatok alapján az alábbi következtetések tehetők a Pannon-medence neotektonikus aktivitásáról:

— A Pannon-medence neotektonikusan aktív terület. A tektonika negyedkori reaktiválódása a horizontális feszültség megnövekedésének eredménye. Az új feszültségtér hatására különböző skálájú kompresszív szerkezetek jönnek létre:

- regionális kiterjedésű (nx100 km) kiemelkedés és süllyedés,
- közepes méretű (nx10 km) medence inverzió és felboltozódás,



Geológiai — geofizikai vándorgyűlés, Sárospatak, 1994
Interdiszciplináris csoportkép napfényben

- rövid hullámhosszú (0,01—1 km) gyűrődések.
- Az új feszültségtér hatására oldalmozdulásos vetőként reaktiválódhatnak az idősebb (főleg miocén) fő nyíródási zónák. Ezek mentén az elmozdulás a feszültségtér jelentős térbeli változása miatt helyenként egyező, másutt ellentétes a korábbival.
- A Pannon-medence földrengéseinek döntő többsége korábbi és újonnan reaktiválódott vetőzónák mentén pattan ki. Hosszú távú előrejelzésekben a földrengés-tevékenység növekedésével lehet számolni.

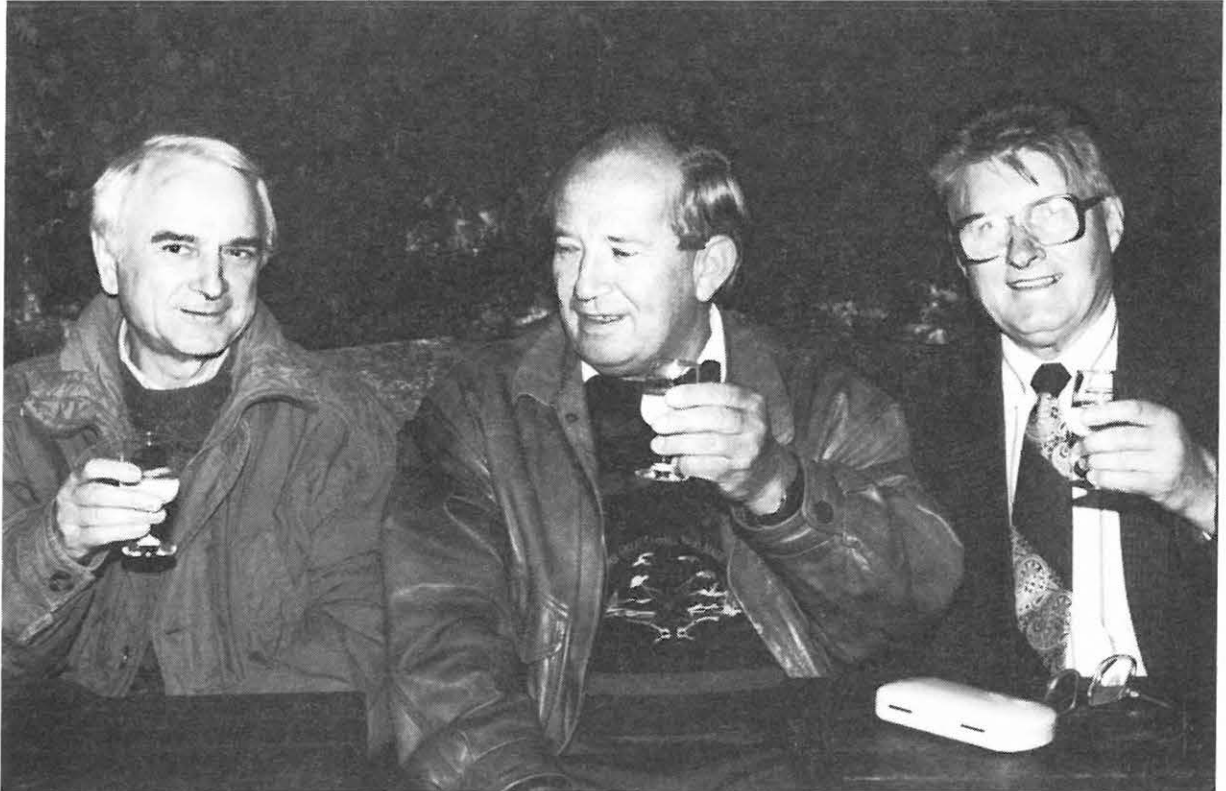
KIS Károly– WITTMANN Géza: Mesterséges holdak méréseinek szerepe a Föld mágneses terének vizsgálatában

Azok a mesterséges holdak (Kozmosz-26, OGO-1, Kozmosz-49, OGO-2, OGO-3, OGO-4, OGO-5, OGO-6, MAGSAT), amelyeket a földi mágneses tér vizsgálatának céljából bocsátottak Föld körüli pályára, globális méréseket tesznek lehetővé. A mesterséges holdakon elhelyezett magnetométerek rendszerint a totális mágneses teret, illetve annak komponenseit mérik meg néhány nT pontossággal. A holdak pályamozgásának, a földi mágneses tér változásainak korrekcióba vétele után az adatok különböző célú, regionális analízisre használhatók: meghatározhatók a földi mágneses teret leíró Gauss-féle sorfejtés együtthatói, továbbá a földkéregből

származó anomáliák 150—200 km-es felbontásban. A kontinensek területére eső, regionális mágneses anomáliák jellegzetes különbségeket mutatnak a kontinentális pajzsok és medencék esetében. A kontinensek területére eső mágneses anomáliák új szempontú értelmezést tesznek lehetővé. Néhány, az irodalomban részletesen tárgyalt mágneses anomália: Kurszk területére eső anomália, becsapódásból származó Bangui-anomália és Vredefort-anomália.

MÁRTON Péter: Az archeoszekuláris variáció Magyarországon

Magyarországon a mágneses évszázados változás — közvetlen megfigyelések (obszervatóriumi adatok és egyedi mérési eredmények, valamint térképi kiolvasások) alapján — legfeljebb a XVII. sz. végétől követhető nyomon. Ennél korábbi időkre adatgyűjtés az ún. archeomágneses módszerrel lehetséges, amely régészeti vagy más módszerrel datált „in situ” égett agyagok mágnesezettségét használja az egykori, helyi földmágneses tér meghatározására. A jelenleg rendelkezésre álló mintegy 100 darab független archeomágneses deklináció és inklináció adat többé-kevésbé folytonosan fed le egy i. e. 200-ban kezdődő, kb. kétezer éves időtartamot. Az archeomágneses és a közvetlen mérési eredmények együttes feldolgozása nyomán egy simított évszázados változási menet definiálható, amely jellegében hasonló az európai régió más országaira (pl. Franciaor-



Geológiai — geofizikai vándorgyűlés, Sárospatak, 1994
 Akik olajat prédikálnak és bort isznak (Molnár Károly, Gadó Károly, Ujfalusy Antal)

szág, Nagy-Britannia stb.) az archeomágneses mérésekből felismert évszázados változással.

MÁRTONNÉ SZALAY Emőke: Tektonikai célú paleomágneses vizsgálatok az Alp-Kárpát-Pannon térségben

Az előadás az ELGI szlovák, szlovén és osztrák együttműködésben 1992 óta folyó kutatásait ismertette, amelyek szorosan kapcsolódnak hazánk tektonikai történetéhez.

Szlovák együttműködésben a belső-kárpáti terület harmadkori mozgástörténetét vizsgáltuk. Eddigi eredményeink azt bizonyítják, hogy az észak-magyarországi paleogén medence területén korábban (az ELTE Geofizikai Tanszékevel közösen) felismert kétfázisú (ottnangi kb. 50°, majd valószínűleg legalsó badeni kb. 30°), az óramutató járásával ellentétes rotáció a medence dél-szlovákiai folytatásában is kimutatható.

A szlovén együttműködés témái közül az előadás Észak-Szlovénia harmadkori képződményeinek vizsgálatával foglalkozott. Ezt a területet a harmadkorban rendkívül aktív, bonyolult törésrendszer tagolja, melyek közül az ismertebbek a Periadriai és a Balaton-vonal. Előzetes eredményeink szerint az említett vonalaktól északra a rotációk az óramutató járásával ellentétesek, míg délre a kép igen bonyolult.

Osztrák együttműködésben a Dunántúli-középhegységnek az Északi-Mészköalpok és a Déli-Alpok közötti területről való kilökődésének modelljét vizsgáltuk paleomágneses módszerrel. Salzburg környékén azon a területen, amelyhez a Gerecsét illesztik, felső júra — alsó kréta képződményeket mértünk. Ezen időszakra a Dunántúli-középhegység látszólagos pólusvándorlási görbétől jellegében eltérő menetet állapítottunk meg. Mivel így az Északi-Mészköalpok és a Dunántúli-középhegység egymástól független mozgását bizonyítottuk a fenti időszakban, a paleomágneses eredmények kétségessé teszik a két tektonikai egység triász utáni koordinált mozgását.

NEMESI László: Beszámoló a nemzetközi DANREG program keretében elvégzett és el nem végzett geofizikai munkákról

Az 1990-ben indult és befejezéséhez közeledő a DANREG program a Bécs—Pozsony—Budapest közötti Duna-szakasz 20 000 km²-nyi körzetében igyekszik összegyűjteni és egységes szemléletben, ellentmondás-mentesen feldolgozni a földtani geofizikai ismereteket. Ennek a határok mentén általában elvégzendő feladatnak ki nem mondott aktualitását a vízlépcső-építés adta. A mintegy tucatnyi osztrák, szlovák, magyar közös térkép közül mindössze a gravitációs Bouguer-anomália és a földmágneses ΔZ -anomália térkép fog önálló geofizikai produktumként megjelenni. Azonban a geofizika régebbi és a program keretében (általában a szlovákokkal közösen végzett újabb) méréseinek felhasználásával még legalább fél tucat geológiai térkép elkészítéséhez nyújt alapadatokat. Ezek közül is kiemelhetjük a

Szigetköz, Csallóköz térségének kvarter vastagság és litológiai térképét, amely a kvarter rétegek 600 m-t is meghaladó vastagsága miatt gyakorlatilag néhány fúrás adatától eltekintve geofizikai méréseken alapul. Általában is igaz, hogy a különböző pliocén, pannon, neogén és medencealjzat térképeknél a rétegvastagság adatok döntően a geofizika eredményeire támaszkodnak, csakúgy, mint a tektonikai térkép. Itt különös jelentősége van a magnetotellurikus módszerrel meghatározott nagyszerkezeti vonalnak a Rába—Hurbanovoi és Diósjenői szerkezeti vonalnak, amelynek azonos volta épp e program során nyert bizonyítást.

Az előadás mindezeket, a már EGS és EAEG konferenciákon is bemutatott térképeket ismertette.

Az előadás alapvető célja azonban annak érzékelteése volt, hogy a geofizika építésföldtani, vízföldtani és környezetvédelmi hasznosításán túl (amely témakörökben elég sok eredménnyel rendelkezik), az előadó szerint nem töltötte be azt a feladatát, amit a térség földrengés-veszélyeztetettségének vizsgálatában produkálnia kellene. Ez nem az intézmények és a szakterületen tevékenykedő kutatók hibája, hanem a pénzühiányé. Az Országgyűlés, az OTKA többször is elutasította kérelmeinket, az Akadémia pénzéből, a KFH—MG SZ pénzéből pedig nem futotta többre, mint ami történt. Az előadó véleménye, hogy egy olyan nagy építmény, mint a Bósi Vízlépcső, a szeizmikus veszélyeztetettséget illetően hasonló figyelmet érdemelne, mint a Paksi Atomerőmű. Úgy gondolja, hogy szakmánk illusztris képviselőinek és intézményeinek közös cselekvési programot kellene kidolgozni a hiányosságok pótlására és ezzel ostromolni az illetékes állami forrásokat és különböző „alapokat”. Az előadás után a konkrét írásos javaslatokat is kiosztotta.

SZABÓ Zoltán—PÁNC SICS Zoltán: Magyarország üledékhatással javított gravitációs térképe

A térkép elkészítését motiválta, hogy az ország földtani felépítéséből következően a Bouguer-anomália térképen a fiatal medencék hatása dominál. Ahhoz, hogy a medencealjzat felépítésére és a kéreg szerkezetére információkat nyerjünk, a térképet meg kell szabadítani a medenceüledékek okozta hatástól.

A módszer lényege, hogy a fúrások és egyéb geofizikai eljárások révén megismert üledékes rétegrétegek gravitációs hatását egy adott szintig kiszámítják és a kiszámított hatással a Bouguer-anomália értékeket korrigálják. A medence területeken alkalmazható változata, hogy meghatározzuk a medence üledékek által képviselt tömeghiány gravitációs hatását és hozzáadjuk a Bouguer-anomália értékeihez. Ebben az esetben az a helyzet áll elő, mintha a medenceüledékeket a medencealjzatot felépítő közegekkel helyettesítenénk.

Célunk az volt, hogy olyan üledékhatással javított Bouguer-anomália térképet állítsunk elő, mely egyrészt a medencealjzat sűrűség inhomogenitásait, másrészt a kéregvastagság változásait tükrözi, harmadrészt pedig felhívja a figyelmet a bemenő adat-

rendszerek (elsősorban a medencealjzat térkép) bizonytalanságaira.

Egy üledékhatással javított Bouguer-anomália térkép elkészítéséhez szükség van Bouguer-anomália térképre, medencealjzat térképre és a medenceösszlet sűrűségére.

A feladat megoldása szempontjából a legnagyobb problémát a megfelelő sűrűségadatok hiánya jelenti. Az irodalomban publikált magyarországi sűrűségadatokat nem elegendőek megbízható sűrűségfüggvény előállítására. Megbízható sűrűségfüggvények előállításához laboratóriumi és fűrőlyukban végzett γ - γ mérésekből meghatározott sűrűségadatokat feldolgozását végeztük el.

A medencealjzat sűrűségét egységesen $2,67 \text{ g/cm}^3$ -nek véve a kapott sűrűségfüggvény alapján kiszámítottuk az üledékes kőzetek által képviselt tömeghiány gravitációs hatását.

Az üledékhatással javított gravitációs térképek azt az állapotot tükrözik, mintha a medencét kitöltő üledékek helyét a medencealjzat képződményei tölténék ki. A térkép tehát a medencealjzat sűrűség-inhomogenitásait és a kéreg vastagságának változásait tükrözi.

A térképek regionális változatán a kisebb kiterjedésű anomáliák a medencealjzat sűrűség-inhomogenitásainak, míg a nagy területre kiterjedő anomáliák a kéregvastagság változásainak hatását tükrözik.

SZEIDOVITZ Győző-MÓNUS Péter: Földrendésveszélyes területek felderítése a Kárpát-medencében földtani, tektonikai és geofizikai kutatások alapján

A Kárpát-medencében a földrengések a különböző sebességgel mozgó blokkok határfelületein felhalmozódott feszültségek kioldódásakor keletkeznek.

A feszültségfelhalmozódás folyamata nem zavartalan, azt előrengések jelzik, amelyek gyakorisága és intenzitása a fészkek méretétől és a földtani szerkezetek jellegétől függ.

A feszültségfelhalmozódást létrehozó erők csak lassan változnak, ezért az aktív területek hosszú ideig földrengésveszélyesek maradnak. Ezek a területek akár több száz nagyobb rengés is keletkezhetett a pleisztocén folyamán. Ha az egyes rengések nem is hagytak maradandó nyomokat a rétegekben, kumulatív hatásuk geofizikai mérésekkel, geomorfológiai és neotektonikai vizsgálatokkal kedvező esetekben kimutatható.

A tanulmányban a Kárpát-medence néhány aktív területének földtani felépítését, geomorfológiai és geofizikai sajátosságát vizsgáljuk, és megfogalmazzunk néhány kritériumot, amelyek a potenciális földrengésforrások felismerésére felhasználhatók.

TÓTH Tamás-MAGYARI Orsolya: Nagyfelbontású sztratigráfiai és neotektonikai vizsgálatok sekélyszeizmikus mérések alapján

Az előadásban ismertettük az ELGI által 1993-ban mért néhány szárazföldi sekélyszeizmikus mérés és az ELTE Geofizikai Tanszéke szervezésében végzett 1993-as balatoni szeizmoakusztikus kutatás eredményeit, valamint előzetes tájékoztatást adtunk a tanszék szervezésében 1994-ben a Dunán mért sekélyszeizmikus szelvényezésről.

A sekélyszeizmikus szelvényeket hagyományos szeizmikus szelvényekkel hasonlítottuk össze, és konkrét példákkal illusztráltuk a különbségeket. A sekélyszeizmikus regisztrátumok vitathatatlan előnye nagyobb felbontásuk és a sekély rétegek jobb leképezése. Szárazföldi példák esetén már a 40 ms körüli tartományok is jól leképezhetők, míg a hagyományos szeizmikus szelvényeken a legfelső 150 ms hiányzik. Vízi méréskor a nagyobb frekvenciataralom és a lazaréteg-hatás jelentős csökkenése miatt a helyzet még kedvezőbb, lényegében a legfelső rétegek is hiánytalanul leképezhetők. Ez olyan többlet információt szolgáltat a neotektonikai vizsgálatok számára, mely korábban nem állt rendelkezésre. A sztratigráfiai vizsgálatok részletességét jelentősen javítja a megnövekedett felbontás és az emiatt pontosabban leképezett sztratigráfiai architektúra.



Geológiai — geofizikai vándorgyűlés, Sárospatak, 1994
 Az erdészek már jobban vannak a bányászokkal



Geológiai — geofizikai vándorgyűlés, Sárospatak, 1994
 Geofizikusok a romokon