

Összeállította: CSERNY Tibor, PALOTÁS Klára

## Események, rendezvények

### XVI. Congress of Hungarian Geomatematics and the V. Congress of Croatian and Hungarian Geomatematics Mórahalom, 2013. 05. 30 – 06. 01.

A rendezvény főszervezője a Geomatematikai és Számítás-technikai Szakosztály, valamint az Alföldi Területi Szervezet volt, társszervezőként közreműködött a Horvát Geológiai Társaság és a Szegedi Tudományegyetem.

Az évente megrendezésre kerülő konferencia célja a geológia, és a geológiához kapcsolódó tudományterületek adatfeldolgozási-statisztikai stratégiáinak ismertetése, elemzése, megvitatása.

A rendezvényen mintegy 50 résztvevő 27 előadása hangzott el angol nyelven, magas szakmai színvonalon. A rendezvény díszvendége volt többek között Jasenka SREMAC, a Horvát Geológiai Társaság elnöke – aki köszöntő beszédében kiemelte a két ország közös tudományos munkájának fontosságát. Magyar részről SÓREG Viktor, társelnöki minőségében képviselte a Társulatot, illetve a rendezvény díszvendége volt BÉRCZI István a MOL Nyrt. elnöki főtanácsadója.

A horvát fél részéről az INA, a Zágrábi Egyetem és a Horvát Geológiai Társaság képviseltette magát. Magyar részről a MOL, a Mecsekérc Zrt., az MFGI, az RHK Kft., a Geochem Kft., a Kőmérő Kft., a Platán Mérnöki Iroda, a BME, az IAMG Szegedi diákszekciója, és a Szegedi Tudományegyetem képviselőiben hangzottak el előadások.

Az első napon a CH-szekció előadásai zajlottak.

A második nap előadásai a társtudományok jegyében teltek, melyet a késő délutáni órában a workshop követett. Ennek témája a mérés és/vagy modellezés, eredeti címen: „Measure and/or Modeling” volt, amely komoly szakmai vitát váltott ki. A szakmai programot követően a résztvevők látogatást tehettek a rendezvény helyszínéhez közel található Nagyszéksői Bivalyrezervátumban.

A harmadik napon a térinformatika matematikai alkalmazásainak ismertetésével zárult a három napos konferencia.

Az ifjú szakemberek — a diákszekció — résztvevői bemutathatták legújabb kutatási eredményeiket, előadásokra a tematikus szekciókon belül került sor.

A háromnapos esemény zárásaként mind a konferencia résztvevői, mind pedig a magyar és horvát szervezők reményüket fejezték ki, hogy a sikeres konferencia fényében a következő években ismét találkozhatnak és megvitathatják a legújabb geomatematikai, geostatistikai és térinformatikai ismereteket, problémákat.

CSÖKMEI Bálint

### Beszámoló a 16. Magyar Őslénytani Vándorgyűlésről 2013. május 23–25, Orfű

Idén tavasszal, a Társulat Őslénytani és Rétegtani Szakosztályának vezetése immár tizenhatodik alkalommal rendezte meg az Őslénytani Vándorgyűlést. 12 év elteltével ismét a Mecsekbe látogattunk el, a helyszín ezúttal az Orfű melletti Ráczy Tanya volt.

Örvendetes, hogy az idei Vándorgyűlésre többen jelentkeztek, mint az elmúlt években; a regisztrált résztvevők száma 61 volt. A háromnapos rendezvény első és harmadik napján a kollégák 36

előadást tartottak és 16 posztert mutattak be. A bejelentett előadások nagy száma miatt az idén a korábbi 15 perc + 5perc vita helyett csak 15 perc jutott egy-egy előadásra.

A program így meglehetősen zsúfolt és ugyanakkor izgalmas is volt. Földtani kor, rendszertani csoport és munkamódszerek tekintetében egyaránt változatosnak bizonyult az elmúlt egy év hazai őslénytani eredményeit felsorakoztató ülés. Idei vendég-előadónk Frédéric LACOMBAT (Musée de Paléontologie de Chilcac, Franciaország) volt, aki „Phylogeny of the Plio-Pleistocene rhinos of Europe” címmel tartott előadást.

A korábbiaknak megfelelően a szakosztály vezetősége az idén is díjazta a legjobb előadásokat, ill. posztereket. Ennek kapcsán az alábbi kategóriákban a következő eredmények születtek:

#### Hallgatói kategória

Első helyezett: KARÁDI Viktor, második helyezett: ZSIBORÁS Gábor, harmadik helyezettek: BOTKA Dániel és BRAUN Benjámin.

#### PhD kategória

Első helyezett: VIRÁG Attila, második helyezett: KOC SIS Tibor. Adám, harmadik helyezettek: BOTFALVAI Gábor és BODOR Emese.

A rendezvény második napja hagyományosan terepbejárás. A program során a Mecsek és a Villányi-hegység néhány nevezetes lelőhelyét keresték fel a résztvevők. A megálló időrendi sorrendben a következők voltak: Kishajmás, (kárpáti–badeni slír); Kovácsszénája, (badeni és szarmata faunás mészkő); Pécs, (Remetérét), (triász dolomit álkövekkel); Réka-völgy, (toarci, halas pala) és Villány (Templom-hegy, Somssich-hegy) (triász dolomit hullómaradványokkal). A kirándulás egyes pontjain a lelőhelyeket kiválóan ismerő kollégák (BARANYI Viktória, DULAI Alfréd, GALÁCZ András, KONRÁD Gyula, RAUCSIK Béla, SEBE Krisztina és ÓSI Attila) tartottak vezetést.

A vándorgyűlésről készült 65 oldalas programfüzet az előadások és poszterek kivonatát és a kirándulásvezetőt egyaránt tartalmazza. A rendezvényt a Hantken Miksa Alapítvány és a Magyar Természettudományi Múzeum támogatta.

FÖZY István

### A Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése Veszprém 2013. július 4–6.

A Társulat a Pannon Egyetem Mérnöki Karának közreműködésével rendezte meg soron következő Földtudományi Vándorgyűlését és Kiállítását, amelynek témája a „Földtudományok a fenntartható gazdaság érdekében” volt. A rendezvény társszervezője a Magyar Geofizikusok Egyesülete és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület volt.

A háromévente megrendezésre kerülő Vándorgyűlés célja, hogy bemutassa a hazai tudományos kutatások legújabb eredményeit a földtan, a geofizika, a környezettudomány és a bányászat területéről annak érdekében, hogy a szakma, a döntéshozók, és a nagyközönség figyelmét felhívja a földtudományok megkerülhetetlen szerepére a 21. század fenntartható gazdaságának megteremtésében és társadalmi vonatkozásaiban.

Az első nap délutánján a város és a környező települések nagyközönségét invitálták a szervezők érdekesítő ismeretterjesztő előadásokra.

### *A konferencia résztvevői köre és témakörei*

A rendezvény fővédnöke és a rendezvény első köszöntője a Pannon Egyetem rektora, Prof. FRIEDLER Ferenc volt. Rajta kívül a résztvevőket üdvözölték a rendezvény további védnökei: PORGA Gyula Veszprém polgármestere, Prof. BÍRÓ Péter akadémikus, a MTA Veszprémi Területi Bizottságának elnöke és Dr. TAMAGA Ferenc a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökhelyettese. Köszöntőt mondott Dr. FANCSIK Tamás a Magyar Geofizikusok Egyesületének elnöke, a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet igazgatója, valamint Dr. GAGYI PÁLFFY András az OMBKE ügyvezető igazgatója. A rendezvényt Dr. BAKSA Csaba, a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke nyitotta meg.

A szakmai előadások előtt KERCSMÁR Zsolt geológus játszott húros hangszereken hangulatos, szép muzsikát.

A plenáris előadások keretében a résztvevők átfogó képet kaphattak az EU nyersanyag és innovációs politikájáról, a hazai szénhidrogén- és geotermikusenergia-kutatás helyzetéről, továbbá a földtan és a geofizika múltbeli, jelenkori és a jövőbeli kihívásairól.

Újdonságként, az érdeklődő nagyközönség számára is kerültek a programba a földtudományi ismeretterjesztő előadások. Ezek népszerű és aktuális témákat mutattak be közérthető stílusban a közelmúltban megalakult Bakony–Balaton Geoparkról, a 2013-ban maximumot elérő naptevékenység földi hatásairól és választásáról, az iharkúti dinoszaurusz kutatás eredményeiről és perspektívájáról, valamint a bor és a geológia szoros kapcsolatáról.

A Vándorgyűlés második napján két párhuzamos szekcióülés-sorozatban az alap és alkalmazott földtudományi kutatások eredményeit ismerhették meg a résztvevők. A szép számban látogatott, klasszikusnak mondható geofizikai, földtani, bányászati és geometematikai témájú előadások mellett helyet kaptak természetvédelmi, mérnökgeológiai és környezetföldtani, továbbá kármentesítési témák is.

Elsősorban fiatal előadókkal és a folyamatban lévő kutatások részeredményeit bemutató kollégák munkáival ismerkedhettek meg az érdeklődők a poszterszekcióban.

A Vándorgyűlés programját színesítendő, az alábbi kiállítók jelentek meg szóróanyaggal és szakmai poszterekkel:

Nagykanizsai Olajipari Múzeum, Bakony–Balaton Geopark, Zerlux Kft., Elgoscscar-2000 Kft.

A harmadik napon zajló terepbejárás során a régió védett földtudományi értékeit (úrkúti őskarszt; Tapolcai-medence, tanúhegyek; Káli-medence, kőtenger; Tihanyi-félsziget), továbbá felhagyott és jelenleg is működő bányák földtani szelvényeit (pulai pliocén piroklasztit; balatonrendesi permi homokkő, kisőrspusztai pannóniai homok) tanulmányozhatta a mindvégig számos és lelkesen aktív résztvevő.

A háromnapos rendezvény szakmai programját hangulatos és színvonalas baráti összejövetelek színesítették. Az első napi fogadáson fellépett a Balatonarácsi Koloska Szenior néptánc-együttes, míg a második nap estéjén a tihanyi Ferenc-pincészetben borkóstolóval egybekötött, balatoni ízeget bemutató vacsorán folytatódtak a jó hangulatú baráti beszélgetések.

### *A Vándorgyűlés eredményei*

A Vándorgyűlésen bemutatásra kerültek a 2010-ben megrendezett Szegedi Földtani Vándorgyűlés óta eltelt időszak legújabb földtani, geofizikai és bányászati vonatkozású eredményei.

A rendezvényen 110 résztvevő 41 előadást és 5 posztert mutatott be, döntő többségében magas szakmai színvonalon. A Veszprémi Vándorgyűlésen képviseltette magát az ELTE, a Miskolci Egyetem, a Pannon Egyetem, a Szegedi Tudományegyetem és a Budapest Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. Több előadást mutattak

be a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, valamint a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal munkatársai. A földtudományok nemzetgazdasági szerepét a Mol Nyrt., a Zerlux Hungary Kft., az RHK Kft., MAL Zrt. és az Elgoscscar-2000 Kft. munkatársainak előadásai mutatta be. Természetvédelmi témában a Bakony–Balaton Geopark és a Novohrad–Nógrád Geopark képviseltette magát.

Az ifjú szakemberek egy része a poszterszekcióban mutathatta be legújabb kutatási eredményeit.

A háromnapos esemény zárásaként a konferencia résztvevői és a szervezők reményüket fejezték ki, hogy e történelmi hagyományú rendezvénysorozat folytatásaként a következő években ismét találkozhatnak és megvitathatják a legújabb föld- és környezet-tudományi problémákat.

A Vándorgyűlésen CSERNY Tibor által készített fényképek, a városi TV felvétele, valamint a megyei újság online változatában megjelent ide vonatkozó cikk elérhetősége megtalálható az MFT honlapján.

HÁMOR Tamás, HÁMORNÉ VIDÓ Mária

## **A IX. Földtani Veszélyforrás Konferencia 2013. június 5–6. Visegrád**

1996 őszén BUTHINÉ BEREI Irmával (BM) kitaláltuk, hogy az 1975 óta működő Pincék és más mesterséges üregek okozta veszély-elhárítási Tárcaközi Bizottság mintájára megszervezzük a partfalomlások megelőzésére a preventív támogatási rendszert. Szerencsére KUNCZE Gábor akkori belügyminiszter úr támogatta a kezdeményezést és a program az 1015/1997. (I. 15.) Kormányhatározattal elkezdődött 340 mFt támogatási kerettel. A partfalprobléma földtani, geotechnikai, morfológiai, hidrogeológia és antropogén okainak feltárása, megértése a lehetséges védekezési módok bemutatása érdekében elkezdtem szervezni egy konferenciát. Kiderült, hogy ezt intézményi háttér nélkül nem lehetséges. Ezért a szervezést hivatalosan a Magyar Geológia Szolgálat és a Magyarhoni Földtani Társulat végezte, a gyakorlatban ZIMMERMANN Katalin és én.

Voltak ellenérzések is a Pakson megrendezett 1. Partfal Konferencia iránt, de ezzel együtt nagyon sikeres lett, amit a 125 fő regisztrált résztvevő is mutat. 2001-től MADARAS Attila lett az összevont pince-, partfal- és földcsuszamlás veszély-elhárítás szakértői bizottság elnöke és a konferenciát is átneveztük Földtani Veszélyforrás Konferenciára. Ettől az évtől kezdve védnökünk az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság.

A konferenciákat változó helyszíneken rendeztük és kialakult egy 50 fő körüli állandó résztvevői kör, de mindig jöttek újak, míg mások elmaradtak. Az idén kilencedik alkalommal Visegrádon megrendezett konferencián 75 regisztrált résztvevő volt, 17 előadás hangzott el és 2 poszter bemutató is volt. Az eredeti téma megtartása mellett újabbak is tárgyalásra kerültek. Az aktuális téma: Együtt élés: a természetes partfalakkal, a földcsuszamlásokkal, a térfogatváltozó agyagtalajokkal, az alábányászott, alapincézett területek okozta veszéllyel, a klímaváltozással.

Minden konferenciának volt valami extra programja, vagy egy olyan külső körülmény, ami emlékezetessé tette. Ilyen volt a 2003-ban a paksi atomerőmű balesete, vagy az idei év rekord árvize, ami miatt bizony sokan otthon maradtak. Izgalmas volt nézni a szállodából az előadások szünetében hogyan emelkedik Duna vízszintje óráról órára. A résztvevők között is voltak, akik beálltak homokzsákokat tölteni.

Idén tavasszal az első három hónapban az átlagos évi csapadékmennyiség bő fele kb. 400 mm hullott sok helyen. A bejelentett

vis maior események száma is magas volt, 160 helyszínről készítettünk szakvéleményt. Nagyon sok előadás kapcsolódott ezekhez az eseményekhez is, de több előadás még a 2010. évi rekord csapadékos évben bekövetkezett földtani katasztrófák felszámolásának tapasztalatairól szólt. Örömmel vettem tudomásul, hogy végre a geológus kollégák körében is elfogadottá vált ez a témakör, ez a konferencia. Előadásaikban értékes alapkutatói eredményekről számoltak be. Az előadások listája, illetve az összefoglalók a MFT honlapján olvashatók. Sajnáltam, hogy a költségek növekedésével, a szponzorációk érhető csökkenésével idén már nem tudtam meghívni a Vivát Bacchus énekegyüttest.

Én a továbbiakban külföldön kívánok dolgozni. Remélem, van olyan fontos ez a téma, hogy ez a sikeres konferenciasorozat nem szakad meg és lesz, aki átveszi a szervezést.

OSZVALD Tamás

### „A magyarországi ásványi nyersanyagok aktuális ásványvagyon-értékelési, -kutatói kérdései és bányászati, kitermelési lehetőségei” előadói nap 2013. június 13.

A rendezvényre az MTA Pécsi Akadémiai Bizottság székházában került sor, szervezője az MTA Pécsi Akadémiai Bizottság X. sz. Föld- és Környezettudományok Szakbizottsága Földtani és Bányászati Munkabizottsága, Magyarhoni Földtani Társulat Dél-dunántúli Területi Szervezete (MFT) volt.

Társrendezői az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Mecseki Csoportja (OMBKE), a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet és a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal voltak.

A rendezvényt a MOL Nyrt. és a Wildhorse Energy Kft. támogatta.

Az egész napos rendezvényen a témához kapcsolódóan 10 előadást, egy 1 cégbemutatót (külszíni bányászati rendszereket és alkatrészeket gyártó cég) és egy felkért hozzászólást (GAGYI-PÁLFFY András — Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület) hallgathatt meg a mintegy 79 résztvevő. Az előadások időtartama elérte az 1–1 órát. Amelyekhez többnyire több hozzászólás és intenzív vita is kapcsolódott. Ezek a hozzászólások, viták bizonyították a téma fontosságát, a szakmai érdeklődést, a bányászati és geozakemberek elhivatottságát, felelősségérzetét. A záró idején is még 50 fő fölött volt a résztvevők száma.

Az előadói nap többek között az ásványvagyon-nyilvántartás, készletszámítás nemzetközi és hazai rendszereinek áttekintésével, harmonizációjával, az alkalmazott ásványi nyersanyagok kutatásához, kitermeléséhez kapcsolódó jogszabályi változások bemutatásával és azok következményeivel, a mecseki uránbányászat újraindításának szabályozási kérdéseivel foglalkozott.

Ezekon kívül ásványi nyersanyagkutatói témakörhöz kapcsolódó kutatási és feldolgozási eredmények, módszerek is bemutatásra kerültek a szén- és ércutatás területén (pl. Dél-Dunántúl antimon, indium, berillium, magnézium, kobalt, nióbbium, fluorit, platina csoport, gallium, ritkaföldek, germánium, tantál, grafit, wolfram lelőhelyeinek, és indikációinak a vizsgálata).

A magyarországi bauxitbányászat elmúlt 25 éves történetéről, a bauxit ásványi nyersanyag-értékeléséről, adat- és mintamegőrző tevékenységéről is, halhattunk egy előadást.

HAMOS Gábor

### Emlékezés Dr. MIHÁLTZ Istvánné Dr. V. FARAGÓ Máriára (1913. június 22 – 2010. augusztus 16.) születése 100. évfordulóján

A megemlékezést — a család kezdeményezésére — az egykori két földtani munkahely: a Szegedi Egyetem, és a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet valamint a Magyarhoni Földtani Társulat részvételével június 22-én tartották. Az intézmények képviselőiben megjelentek az eseményen azok a MIHÁLTZ Istvánnéval korábban együtt vagy egymás mellett dolgozó munkatársak, akik nagy tisztelői voltak a kiváló pollenkutatóknak.

Az ünnepséget MIHÁLTZ Gábor nyitotta meg és felkérte a Szegedi Egyetem egykori hallgatóját, DOBOS Irmát a megemlékezés megtartására.

DOBOS Irma

### Személyi hírek

Augusztus 20-án kiemelkedő muzeológiai tevékenységéért Móra Ferenc díjat kapott Dr. SZAKÁLL Sándor, a Miskolci Egyetem Ásvány- és Kőzettani Intézeti Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense, muzeológus.

### Gyász hírek

Szomorú szívvel tudatjuk hogy Dr. GAÁL Gábor, a Magyar Állami Földtani Intézet volt Igazgatója 2013. június 16-án elhunyt.

Szomorú szívvel tudatjuk, hogy életének 87. évében elhunyt Dr. SIPOSS Zoltán, aki hosszú évtizedekig volt a MÁFI munkatársa.

Emlékük szívünkben és munkáinkban tovább él!

### Könyvismertetés

#### MÁRTON Mátyás: A Világtenger kartográfus szemmel

ELTE Informatikai Kar, Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest, 2012., 358 oldal

A Föld felszínének 71%-át, közel 362 millió km<sup>2</sup>-t, tenger borítja. A földtörténet során az óceánok elhelyezkedése, kiterjedése, jellege éppúgy állandó változáson ment át, mint a szárazföldké, üledékei a geológiai múlt nyomozásának eszközei. Az óceánokat tartjuk a földi élet bölcsőjének, és napjainkban is a Világtenger adja bolygónk életterének nagy részét, itt található a bioszféra túlnyomó része. A vízszint dinamikus emelkedése és süllyedése közvetlen befolyással van a szárazföldi életterekre, az emberi civilizáció alakulására.

Az óceánok és tengerek morfológiájával, mélységviszonyaival, térképi ábrázolásuk, nevezéktanuk szerteágazó problematikájával foglalkozik MÁRTON Mátyás, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének docense a közelmúltban megjelent könyvében. Három évtizedes kutatásainak és adatgyűjtésének eredményeit a földtudományok bármely ágát művelő szakember haszonnal forgathatja.

A könyv négy részből áll:

- I. A tenger megismerésének és térképi ábrázolásának fejlődése.
- II. Az általános mélységtérképek készítésének elvi modellje.
- III. A Világtenger tagolása.
- IV. Mellékletek.

Az I. részben a Szerző kifejti a témaválasztás indokait, célját, melyből kitűnik, hogy a földtudományokban érdekelt térkép-felhasználókat és oktatókat tekinti a legfontosabb potenciális olvasóknak. Ismerteti kutatási módszereit is, melyek széleskörű adatgyűjtésen alapulnak, ezt adatintegrálás, szintéziskészítés, és visszacsatolásként azok gyakorlati próbája követi.

A Szerző elvezet bennünket a tengerhajózás történetébe, mely egyidős az emberiség történelmével. Az ókori partmenti hajózási kalauzoktól, a 13. század végétől általánosan használt portolántérképeken keresztül, folyamatos fejlődést mutatnak a tengert ábrázoló kartográfiai művek. A 19. század közepére befejeződik a Föld felszínének térképezése, a természettudományos kutatások a tengervíz tulajdonságainak (sótartalom, vízhőmérséklet stb.) változásai mellett a mélytengeri környezet kutatása felé fordul. A tengerfenék-térképezés mind pontosabbá válásához két dolog, a földrajzihely-meghatározás és a mélységmérési technika fejlődése kellett. A technikai fejlődés és a Nemzetközi Geofizikai Év (1957. július 1. – 1958. december 31.) világméretű tudományos együttműködési programja biztosította azt az alapot, melyből az 1960-as évekre kinőtt a nagy-szerű földtudományi szintézis, a lemeztektonikai elmélet.

A fejezet végén a Szerző részletesen ismerteti a tanulmány sarokkövének tekinthető GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans) térképeknek a 20. század elején kezdődött, egymást követő kiadásainak egyre pontosabb és adatgazdagabb sorozatát.

A II. rész elején a Szerző a Világóceán optimális ábrázolásának térképi vetületi feltételrendszerét tárgyalja. Az általa kifejlesztett, a Baranyi IV. vetületből származtatott osztott vetület mellett teszi le a voksot, az így megszerkesztett világtérképen a legideálisabb a Föld tengerrel borított felületeinek ábrázolása. Ezt

követően kartográfiai, ábrázolástechnikai szempontból elemzi a mélységadatok generalizálási kérdéseit. Geológusok számára különösen érdekes az a rész, ahol a tengerfenék és a kontinenszegély formakincsét földtudományi, lemeztektonikai alapokról indítva elemzi, példákkal illusztrálva a leginkább megfelelőnek tartott térképi ábrázolási módszereket. Az elemzés a térkép-olvasás, értelmezés oldaláról is hasznos útmutatónak számít. Az ábrázolástechnika mellett a térképi névrajz kérdéseivel foglalkozik egy, akár önálló tanulmánynak is beillő, csaknem 50 oldal terjedelmű fejezetrész. A Szerző próbál rendet vágni a földrajzi nevek írásmódjának dzsungelében, mely legalább olyan sűrű erdő, mint a földtani képződményeké, fogalmaké. Az átfedések és hasonlóságok végtelenek, így a földtudományokkal foglalkozók, szerzők, szerkesztők értékes támpontokat találhatnak munkájukhoz a tanulmányban.

A III. rész táblázatosan, térképekkel, kivágatokkal illusztrálva mutatja be a Világtenger óceánokra és tengerekre történő felosztását, az elhatárolás kritériumait. A tanulmányt irodalomjegyzék, pontos tárgy- és névmutató egészíti ki.

A mellékletek között találjuk „A Világtenger térképeken” című atlaszt. 14 táblán mutatja be az óceánok és tengerek summerolt domborzatábrázolással készült, gazdag névanyaggal kiegészített térképeit. A summerolás igényes munkája SZILÁDI József keze alól került ki.

A földtudományokkal foglalkozók haszonnal forgathatják a könyvet.

A könyv kereskedelmi forgalomba nem került.

BREZSNYÁNSZKY Károly