

Földtani Közlöny



153/3

A Magyarhoni Földtani Társulat folyóirata
Bulletin of the Hungarian Geological Society



Budapest, 2023

Felelős kiadó

M. TÓTH Tivadar, az MFT elnöke

Főszerkesztő

SZTANÓ Orsolya

Műszaki szerkesztők

BABINSZKI Edit

KOVÁCS Zoltán

BARTHA István Róbert

Nyelvi lektor

LUKOCZKI Georgina

Szerkesztőbizottság

FODOR László, FÓZY István, PÓSFAL Mihály,

SZAKMÁNY György, SZANYI János,

TÖRÖK Ákos

Támogatók

Magyar Tudományos Akadémia,

ANZO Perlit Kft., Biocentrum Kft.,

Colas Északkő Kft., Geo-Log Kft.,

Geoproduct Kft., Geoteam Kft.,

Mecsekérc Zrt., Mineralholding Kft.,

OMYA Hungária Kft., O&G

Development Kft., Perlit-92 Kft.,

Terrapeuta Kft.

A kéziratokat az alábbi felületen kérjük benyújtani

www.foldtanikozlony.hu

Responsible publisher

Tivadar M. TÓTH,

President of the Hungarian Geological Society

Editor-in-chief

Orsolya SZTANÓ

Technical editors

Edit BABINSZKI

Zoltán KOVÁCS

István Róbert BARTHA

Language editor

Georgina LUKOCZKI

Editorial board

László FODOR, István FÓZY, Mihály

PÓSFAL, György SZAKMÁNY, János SZANYI,

Ákos TÖRÖK

Sponsors

Hungarian Academy of Sciences,

ANZO Perlit Kft., Biocentrum Kft.,

Colas Északkő Kft., Geo-Log Kft.,

Geoproduct Kft., Geoteam Kft.,

Mecsekérc Zrt., Mineralholding Kft.,

OMYA Hungária Kft., O&G

Development Kft., Perlit-92 Kft.,

Terrapeuta Kft.

Submission of manuscripts through

www.foldtanikozlony.hu

Földtani Közlöny is abstracted and indexed in

Crossref.org

Scopus

GeoRef (Washington),

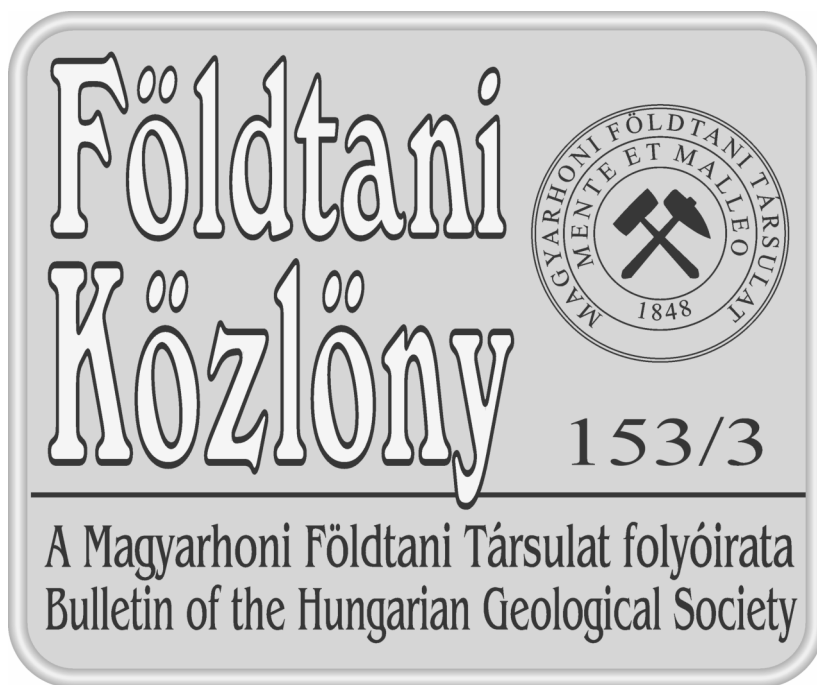
Pascal Folio (Orleans),

Zentralblatt für Paläontologie

(Stuttgart),

Referativny Zhurnal (Moscow) and

EPA, MTA REAL (Budapest)

**Tartalom — Contents**

BREZSNYÁNSZKY Károly: A 175 éves Magyarhoni Földtani Társulat 25 éve, 1999–2023. – <i>25 years of the Hungarian Geological Society, 1999–2023.</i>	195
BIRÓ, Máté, MOLNÁR, Ferenc, O'BRIEN, Hugh: Occurrence of Native Platinum and PGE-bearing Pyrite in the Porphyry-Skarn-Epithermal Ore Complex at Recsk, Hungary. – <i>Termésplatina és platinafém-tartalmú pirit első észlelése a recski rézporfíros-szkarn-epitermás érces komplexum területéről.</i>	261
KONCZ István: A Magyarországon felfedezett földgáz-előfordulások szénhidrogénjeinek genetikája. – <i>Genetics of hydrocarbons of natural gas accumulations, discovered in Hungary.</i>	265
Hírek, ismertetések (összeállította: PIROS Olga)	271

Első borító: A videfalvai Kubinyi-kúria, a Társulat „szülőháza” (fotó: LANTOS Zoltán)

Hátsó borító: A jüleki vár és a várhegyet felépítő felső miocén tufa (fotó: LANTOS Zoltán)

Budapest, 2023

ISSN 0015-542X

Rövidített útmutató a Földtani Közlöny szerzői számára

Kérjük olvassa el részletes útmutatókat a www.foldtanikozlony.hu weboldalon.

A Földtani Közlönybe a földtudományok széles köréből várunk a Kárpát–Pannon térség földtani felépítésével foglalkozó magyar vagy angol nyelvű kéziratokat. Magyar nyelvű cikkek esetében annak címét, kulcsszavait, összefoglalóját, az ábrák és táblázatok címét, feliratait angol nyelven is meg kell adni, angol nyelvű cikkek esetén fordítva. Az angol nyelvű szövegek elkészítése a szerző feladata.

A kéziratot bírálatra pdf formátumban, egyetlen fájlként kell benyújtani, a szöveg mögé sorrendben elhelyezett számozott ábraanyaggal. A fájl neve a szerző nevéből és a cikk témáját lefedő néhány szóból álljon (pl. *szujo_etal_villanyi_kavicsok*). Kéziratok a fenti honlapon keresztül küldhetők be. Bármilyen technikai probléma esetén forduljon a technikai szerkesztőhöz (piros.olga@mbfsz.gov.hu) vagy a főszerkesztőhöz (osztano.orsolya@gmail.com).

Az értekezések eddig publikálatlan adatokat, új eredményeket következtetéseket közölnek, széles tudományterületi képbe helyezve. A rövid közlemények célja az adatközlés, adatmentés, vagy az új eredmény gyors közzététele. A szemle széleskörű, szakmailag közérthető áttekintést nyújt egy tudományterület új eredményeiről, vagy kevésbé ismert, új módszereiről, annak alkalmazásáról. Vitáit a vitatott cikk megjelenésétől számított hat hónapon belül küldhető be. A vitatott cikk szerzője lehetőséget kap arra, hogy válasza a vitázó cikkkel együtt jelenjen meg. A gyakorlati rovatba a földtani kutatással – bányászattal kapcsolatos kéziratok kerülnek, melyek eredménye nem elsősorban tudományos értékű, hanem a szakközösség tájékoztatását, szolgálja. **A tömör fogalmazás, az állításokat alátámasztó adatszolgáltatás, a szabatos szaknyelv használata és a nem specialista olvasók érdekében a közérthetőség mindegyik műfajban alapkövetelmény.**

A KÉZIRAT TAGOLÁSA ÉS AZ EGYES FEJEZETEK JELLEMZŐI (kötelező, javasolt)

a) Cím (magyarul, angolul) Rövid, informatív és tárgyira törő, utal a fő mondandóra.

b) Szerző(k), munkahelye, postacímmel (e-mail cím)

c) Összefoglalás (magyarul, angolul) Kizárólag a tanulmány célját, az alkalmazott módszereket, az elért legfontosabb új eredményeket és következtetéseket tartalmazza, így önállóan is megállja a helyét. Hossza legfeljebb 300 szó. Az angol nyelvű összefoglaló lehet bővebb a magyarnál (max. 1000 szó).

d) Tárgyszavak (magyarul, angolul) Legfeljebb 8 szó / egyszerű kifejezés e) Bevezetés A munkához kapcsolódó legfontosabb korábbi szakirodalmi eredmények összefoglalása, és ebből következően a tanulmány egyértelműen megfogalmazott célja.

f) *Anyag és módszerek* A vizsgált anyag, esetleg korábbról származó adatok, a mérési, kiértékelési eszközök és módszerek ismertetése. Standard eljárások esetén csak a hivatkozott módszertől való eltérést kell megfogalmazni.

g) Eredmények Az új adatok és kutatási eredmények ismertetése, dokumentációja ábrákkal és táblázatokkal.

h) Diskusszió A kapott eredményeknek a saját korábbi eredményekkel és a szakirodalmi ismeretekkel való összevetése, beágyazása a tágabb tudományos környezetbe.

i) Következtetések Az új következtetések tézisszerű, rövid ismertetése az eredmények és a diskusszió ismétlése nélkül.

j) Köszönetnyilvánítás

k) Hivatkozott irodalom Csak a szövegközi, az ábrákhoz és táblázatokhoz kapcsolódóan megjelenő hivatkozásokat foglalja magába (se többet, se kevesebbet).

l) *Ábrák, táblázatok és fényképtáblák (magyar és angol felirattal)* A szemléltetni kívánt jelenség, vagy összefüggés megértéséhez szükséges mennyiségű.

m) Ábra-, táblázat- és fényképmagyarzatok (magyarul és angolul) Az illusztrációk rövid, összefogott, tartalmában érdemi magyarázata.

FORMAI KÖVETELMÉNYEK

Értekezés, szemle maximális összesített **terjedelme** 20 nyomdai oldal (szöveg, ábra, táblázat, fénykép, tábla együttesen). Ezt meghaladó tanulmány csak abban az esetben közölhető, ha a szerző a többletoldal költségének térítésére kötelezettséget vállal. A rövid közlemények összesített terjedelme maximálisan 4 nyomdai oldal.

A **szöveg** doc, docx vagy rtf formátumban készüljön. Az alcímeknél ne alkalmazzanak automatikus számozást vagy ábécés jelölést, csak a tipográfiaival jelezzék a címrendet. A hivatkozásokban, irodalomjegyzékben a SZERZŐK nevét kis kapitálissal, ősmaradványok faj- és nemzetségneveit dőlt betűvel, fajok leírót szintén kis kapitálissal kell írni. A kézirat szövegében az ábrákra és a táblázatokra számozásuk növekvő sorrendjében a megfelelő helyen hivatkozni kell.

A szövegközi **hivatkozások** formája RADÓCZ 1974, vagy GALÁCZ & VÖRÖS 1972, míg három vagy több szerző esetén KUBOVICS et al. 1987. Több hivatkozás felsorolásakor ezek időrendben kövessék egymást. Az irodalomjegyzék tételei az alábbi minta szerint készüljenek, szoros ábécében, ezen belül időrendben álljanak. Kérjük a folyóiratok teljes nevének dőlt betűvel történő kiírását. Ezen kívül, ha a hivatkozott műnek van DOI száma, azt meg kell adni teljes URL formátumban. Hivatkozott egyedi kiadványok esetén a mű címét kérjük dőlt betűvel szedni. Magyar szerzők idegen nyelvű publi- kációi esetén a vezetőknév után vesszőt kell tenni.

CSONTOS, L., NAGYMAROSY, A., HORVÁTH, F. & KOVÁC, M. 1992: Tertiary evolution of the intra-Carpathian area: A model. — *Tectonophysics* **208**, 221–241. [http://dx.doi.org/10.1016/0040-1951\(92\)90346-8](http://dx.doi.org/10.1016/0040-1951(92)90346-8)

JÁMBOR Á. 1998: A Tiszai nagyszerkezeti egység karbon üledékes képződményei rétegtanának ismertetése. — In: BÉRCZI I. & JÁMBOR Á. (szerk.): *Magyarország geológiai képződményeinek rétegtana*. MOL Rt. — MÁFI kiadvány, Budapest, 173–185.

VARGA A. 2009: A dél-dunántúli paleozoos–alsó-triász sziliciklasztos kőzetek kőzettani és geokémiai vizsgálatának eredményei. — PhD értekezés, ELTE Közöttan–Geokémiai Tanszék, Budapest, 150 p.

WEAVER, C. E. 1989: *Clays, Muds, and Shales*. — *Developments in Sedimentology* 44, Elsevier, Amsterdam, 819 p. [http://dx.doi.org/10.1016/s0070-4571\(08\)7036-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0070-4571(08)7036-0)

Az **ábrákat** a szerzőknek kell elkészíteni, nyomdakész állapotban és minőségben a tükörméretbe (170×240 mm) álló, vagy fekvő helyzetben beilleszthetően. A fotótábla maximális magassága 230 mm lehet. Az ábrákon a vonalvastagság 0,3 pontnál, a betűméret 6 pontnál ne legyen kisebb. Az illusztrációkat X4-nél nem frissebb CorelDraw ábraként, az Excel táblázatokat és diagramokat word vagy cdr formátumban tudjuk elfogadni. Egyéb esetben a fekete és színes vonalas ábrákat 1200 dpi felbontással, tif kiterjesztéssel, a szürkeárnyalatos fényképeket 600, a színes fényképeket 300 dpi felbontással, tif vagy jpg kiterjesztéssel kérjük beküldeni. A színes illusztrációkat a megfelelő nyomdai minőség érdekében CMYK színprofillal kérjük előállítani, ezért az online megjelenő pdf esetében előfordulhat némi színváltozás. A színes ábrák, fotótáblák nyomtatási költségeit a szerzőknek kell fedezniük. Ha a költséget a szerzők nem tudják vállalni, már benyújtáskor szürkeárnyalatos illusztrációkat használjanak.

A cikk benyújtásakor, kérjük a szerzőket, hogy **nevezzenek meg legalább négy olyan szakértőt**, akik annak tartalmáról érdemi véleményt adhatnak, és adják meg e-mail címüket. A bírálatot követően a szerzőtől egy vagy két hónapon belül várjuk vissza a javított változatot, ekkor **még mindig egyetlen összesített pdf-ben** (eredeti fájl név_átdolgozott megjelöléssel). E mellé kérünk csatolni egy **tételes jegyzéket**, melyben bemutatják, hogy lektoraiik megjegyzéseit, tanácsait hogyan vették figyelembe, valamint esetleges egyet nem értésüknek milyen szakmailag alátámasztható indokai vannak.

A közlésre elfogadott kéziratok szövegét, ábráit, táblázatait egyesével kérjük a szerkesztőségi felület megfelelő menüpontját használva feltölteni. Tördelést követően a szerzők feladata a korrektúrázás. Különlenyomatokat még külön költségért sem tudunk biztosítani.

A 175 éves Magyarhoni Földtani Társulat 25 éve, 1999–2023

BREZSNYÁNSZKY Károly

brezsnynszky.karoly@gmail.com

25 years of the Hungarian Geological Society, 1999–2023

Abstract

The Hungarian Geological Society celebrates its 175th anniversary with a series of jubilee events. Among the commemorations is taken place the present historical review of the Society's past 25 years. The Society has 25 years behind it, rich in events and programs, successfully fulfilling its basic tasks, and has remained faithful to its traditions even with a decreasing number of members. Due to the changes in its scientific activity and the modernization of its operations, this period can also be considered renewal, or a renaissance of the Society. It has maintained the high scientific standard of its events and has incorporated a number of creative programs for professionals and interested non-professionals into its activities. Instead of a chronological overview, we prepared a thematic compilation, starting with the description of the Society's, operation based on traditions. This is followed by the presentation of the expanded modernized, newly created system of relationships which ensures the social and economic background of the Society. In addition to preserving the scientific standard, fundamental changes have taken place in the past 25 years in the way of conducting highlighted, centrally organized, or regional branches and thematic scientific sections' events. In parallel with the development of science, came to the fore the specialized meetings, sometimes lasting several days, bringing together experts from a particular field of science. There were introduced several successful informative events addressing a wide audience. It was possible to find types of events that aroused the interest of young people.

Keywords: Hungarian Geological Society, 175th anniversary, history of science

Összefoglalás

A Magyarhoni Földtani Társulat fennállásának 175. évfordulóját jubileumi események sorával ünnepli. A megemlékezések sorába tartozik az elmúlt 25 év társulati eseményeit feldolgozó jelen történeti visszatekintés is. Eseményekben, programokban gazdag 25 évet tudhat maga mögött a Társulat, csökkenő taglétszámmal is hű maradt hagyományaihoz, eredményesen teljesítette alapvető feladatait.

Ezt az időszakot a tudományos tevékenységében történt változások, a működés korszerűsödése miatt a Társulat megújulásának, reneszánszának is tekinthetjük. Megőrizte rendezvényeinek magas, tudományos színvonalát, és számos kreatív, szakembereknek és érdeklődő szakmán kívülieknek szóló programot iktatott be tevékenységébe. Kronologikus áttekintés helyett tematikus összeállítást készítettünk, kezdve a Társulat hagyományokon alapuló működésének ismertetésén. Ezt követi a kibővült, korszerűsödött, újonnan megteremtett kapcsolatrendszer bemutatása, amely biztosítja a Társulat működésének társadalmi és gazdasági háttérét. A tudományos színvonal megőrzése mellett alapvető változások történtek az elmúlt 25 évben a kiemelt, központilag szervezett vagy területi szervezeti, szakosztályi szakmai rendezvények lebonyolítási módjában. A tudomány fejlődésével párhuzamosan előtérbe kerültek a specializált, egy-egy szakág szakembereit összefogó, esetenként többnapos összejövetelek. Újdonságnak számítanak a sikeres, széles közönséget megszólító, ismeretterjesztő rendezvények. Sikerült megtalálni azokat a rendezvényformákat is, ami a fiatalok érdeklődését is felkeltette.

Tárgyszavak: Magyarhoni Földtani Társulat, 175. évforduló, tudománytörténet

Bevezetés

Az első száz évének krónikáját VENDL Aladár, a Földtani Társulat egykori elnöke foglalta össze egy 1958-ban megjelent önálló kiadványban (VENDL 1958). A következő ötven évről a Tudománytörténeti Szakosztály illusztris vezetői, DUDICH Endre, SZÉKYNÉ FUX Vilma és DOBOS Irma számoltak be a Magyarhoni Földtani Társulat jubileumi külön kiadványának lapjain (DUDICH et al. 1998). A Társulat életének ez a kronologikus, teljességre törekvő, szubjektív elemeket is tartalmazó bemutatása méltó a hullámvasútszerű eseményekben, gyökeres átalakulásokban, fellendülésben és útkeresésben bővelkedő történehez. A történeti áttekintésben még szerepelnek az 1998. évi, a Magyarhoni Földtani Társulat 143. Rendes, Ünnepi Közgyűlésének jubileumi eseményei, BÉRCZI István elnök ünnepi köszöntője, DUDICH Endre társulat történeti összefoglalója és GÖNCZ Árpád, a Magyar Köztársaság elnöke köszöntője. Ugyancsak szerepel az 1998. május 25-i rendkívüli közgyűlés említése, amit a Társulat alapszabályának módosítása miatt kellett összehívni. Az alapszabály módosítására a törvényileg lehetővé tett közhasznúsági minősítés megszerzése érdekében volt szükség.

A Társulat Elnöksége 2022-ben úgy határozott, hogy a Társulat fennállásának 175. évfordulóját egyéb jubileumi események mellett egy történeti visszatekintéssel is megünnepeli. A jelen visszatekintés nem folytatása „A Magyarhoni Földtani Társulat harmadik félévszázada” (DUDICH et al. 1998) kitűnő kiadványnak, mert a *Földtani Közöny* tartalmi, formai követelményei ezt nem is tennék lehetővé. Mellőztük az események évekre lebontott, kronológiai rendben történő feldolgozását, az események kronológiája a mellékelt táblázatokban követhető. Ehelyett tematikus összeállítást készítettünk, kezdve a működés alapvető, a 175 év alatt beágyazódott hagyományainak ismérvein, amit a kibővült, korszerűsödött kapcsolatrendszer ismertetése követ. A tudományos színvonal megőrzése mellett alapvető változások történtek az elmúlt 25 évben a kiemelt, központilag szervezett, vagy területi szervezeti, szakosztályi szakmai rendezvények lebonyolítási módjában. A tudomány fejlődésével párhuzamosan előtérbe kerültek a specializált, egy-egy szakág szakembereit összefogó, esetenként többnapos összejövetelek. Újdonságnak számítanak a sikeres, széles közönséget megszólító ismeretterjesztő rendezvények, valamint a szakma jövőjének ígéretét hordozó, az ifjúságnak szóló programok.

Mivel nem kerek évfordulóhoz kötődik a Társulat utóbbi 25 évének története, ezért a jövő szempontjából is meghatározó jelentőségű eseményeket, előremutató eredményeket emeltük ki. Az is célunk volt, hogy egy aktuális helyzetképet vázoljunk fel a Társulat 175. évéről mind a működés feltételrendszeréről, mind a tudományos és ismeretterjesztő programokról. Nem törekedhettünk teljességre a Társulat történetének minden egyes mozzanatának megörökítése vonatkozásában. Ez azért sem lett volna indokolt, mert a Társulat életének, működésének eseményei nagyon jól dokumentáltak. A közgyűlések elnöki megnyitói, a teljesség igé-

nyével készült és részletekre kiterjedő főtitkári jelentések, a közzétett közhasznúsági jelentések, a *Földtani Közöny* „Hírek, ismertetések” és a „Társulati élet” rovataiban megjelent beszámolók képezték összeállításunk alapját, forrását. Felhasználtuk a Társulat honlapján megtalálható archív anyagokat is.

Eseményekben, programokban gazdag 25 évet tudhat maga mögött a Társulat. Ezt az időszakot a Társulat megújulásának, reneszánszának is tekinthetjük. A 2006. évi közgyűlés elnöki megnyitójából idézünk: „A megújulásra, a fiatal lendületre egész szakmánknak szüksége és igénye van. A földtannak az élet, az oktatás és a gazdaság területén hosszú ideje tartó kedvezőtlen megítélése, háttérbe szorítása úgy tűnik, hogy kezd pozitív irányban megváltozni. Fordulópontot a 2004-ben, az itáliai és európai reneszánsz bölcsőjében, Firenzében megrendezett, 32. Nemzetközi Geológiai Világkongresszus jelenthetett, amit néhány világ- és európai szintű kezdeményezés követett. Ide kell sorolnunk immár az Egyesült Nemzetek Szervezetének határozatával megerősített kezdeményezést is, mely szerint 2008 a »Föld Bolygó Nemzetközi Éve« lesz.” (BREZSNYÁNSZKY 2006). A földtan megújulásának világszerte jelentkező igényét az említett Világkongresszus jelmondata, a „geológia újjászületése” is sugallta.

Miért volt szükség a földtan, a földtani szakmát művelők, oktatók és az őket képviselő szervezetek tevékenységének megújítására? Az ezredforduló környékén olyan, az egész emberiséget érintő változások történtek, amelyek alapvetően befolyásolták a földtani szakmával szemben támasztott igényeket. A változások társadalmi mozzanatrugója a Föld népségének rohamos mértékű növekedése és ennek közvetlen velejárója, a fokozott víz-, energia-, nyersanyag- és területigény. Ehhez járul még a társadalmi és természeti komponensek együttes hatásaként a földi klíma életfeltételeket és környezetet befolyásoló változása. Meg kell még említeni az informatika robbanásszerű fejlődését, ami megváltoztatta a hagyományos munkafolyamatokat. A digitális információtömeg fénysebességgel történő összekapcsolása, feldolgozása és továbbítása olyan távlatokat nyitott a földtudományok terén is, amelyhez az alap és alkalmazott kutatásokkal foglalkozók sikeresen alkalmazkodtak. Bár a kutatóhelyek száma jelentősen csökkent, a megmaradtak új munkamódszereket vezettek be, új kommunikációs stratégiákat alakítottak ki. Mindez tükröződik a Társulat életében, megújult programjaiban, a tagtársakkal és a megszólított érdeklődőkkel kialakított viszonyban is.

A földtudományi ismeretekkel rendelkező szakmai és társadalmi szervezetek előtt új, globális lehetőségek nyíltak meg azáltal, hogy birtokukban vannak az említett kihívásokra adandó válaszok. SZABÓ Csaba így ír erről a 2005. évről szóló főtitkári beszámolójában: „Hol van és hova tart a Magyarhoni Földtani Társulat ebben a folyamatosan változó, erősen frusztrált, értékeit kereső és sokszor nem találó világban? Tudott-e és tud-e alkalmazkodni a folyamatos rendszerváltozáshoz, ami még felülbélyegződik az Európai Unió tagságunkból származó különböző elvárásokkal, regulációkkal. A válasz ma egy biztosabb igen, mintha tegnap

és még biztosabb igen, mintha tegnapelőtt hangzott volna el.” (SZABÓ 2005).

A 175. évében járó Magyarhoni Földtani Társulat utóbbi 25 évben történt megújulása, karöltve a hagyományok megőrzésével, a következőkben nyilvánul meg:

- Új, önálló, saját tulajdonú székhely birtokbavétele;
- A támogatások fogadása szempontjából fontos közhasznú szervezet minősítés megszerzése és megőrzése;
- A szakmai tevékenység bővülése új szakosztályok, új rendezvények beépülésével, a környezeti szempontok megerősítésével;
- Korszerűsödött szakosztályi és területi szervezeti munkamódszerek bevezetése, a tematikus rendezvények, vándorgyűlések térnyerése;
- Kibővült szakmai együttműködői, támogatói kör létrehozásának kezdeményezése (Földtudományi Civil Szervezetek Közössége – FöCiK, jogi tagság, együttműködő partnerek);
- A szakmát népszerűsítő, sikeres ismeretterjesztő rendezvények sora (Földtudományos Forгатag, a Föld Napja, Geotóp napok);
- A szakmai utánpótlás biztosítása érdekében bevezetett változatos programok az ifjúságnak;
- A Társulat megjelenése a világháló fórumain, egy jól működő honlap létrehozása;
- Az ország EU-csatlakozásából eredő lehetőségek kihasználása (EFG, EU-pályázatok);
- A *Földtani Közlöny* és egyéb társulati kiadványok térítésmentes, online elérhetőségének megteremtése;
- Önálló, társulati kiadványok megjelentetése.

A megújulás, a Társulat működésének látványos új elemei, a megnyílt új lehetőségek mellett azonban a Társulat működési feltételeire ezekben az évtizedekben az egész szakmát ért kedvezőtlen változások sora is hatott. A megoldást BAKSA Csaba, a 2012-ben megválasztott elnök a következőkben látta: „*Kettős frontot kell nyitnunk. Egyrészt széles publicitást kell adni szakmánk társadalmi munkamegosztásban való nélkülözhetetlen részvételére. Ez hatalmas és nem »egyemberes« feladat. Másrészt minden olyan hatósági engedélyeztetési eljárás – úgymint földtani kutatási, bányászati, építési, környezetvédelmi, vízjogi, természetvédelmi stb. – részévé kell tenni az akkreditált földtani szakvéleményt.*” (BAKSA 2013). A program első részének teljesülését számos eredmény igazolja, az akkreditált földtani szakvélemény kiadásának lehetőségét azonban a hektikusan változó jogi környezet nem tette lehetővé.

A Társulat működési feltételeit, taglétszámát és támogatói körét befolyásoló, az egész földtudományi szakmát ért kedvezőtlen változások:

- A földtani szakembereket foglalkoztató vállalatok, cégek, intézmények számának és jelentőségének csökkenése miatt megfogyatkozott a Társulat taglétszáma;
- Az egyetemek földtudományi hallgatói létszámának csökkenése;
- A Magyar Tudományos Akadémia, a Magyar Termé-

szettudományi Múzeum földtudományi kutató helyeinek átszervezése;

- A Társulat támogatói köre, a hazai nyersanyagot termelő és felhasználó vállalatok egy része elveszítette súlyát vagy eltűnt a gazdaságból;
- Az ország egyik legtekintélyesebb, meghatározó jelentőségű cége, a Társulat kiemelt jelentőségű szponzora, a MOL NyRt. megváltoztatta korábbi üzletpolitikáját, és csökkentette, majd megszüntette a támogatást;
- A szövetségi tömörülést jelentő MTESZ-en belül tartós bizalmi válság és gazdálkodási nehézség alakult ki, ami a tagszervezetekre is kihatott, és végül a MTESZ és a szövetségi/állami pénzügyi támogatás megszűnéséhez vezetett;
- A földtani intézményrendszer többszöri átszervezése. 2012. április 1-jén Magyar Földtani és Geofizikai Intézet néven összevonásra került a Magyar Állami Földtani Intézet és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, elveszítve nevüket, korábbi részleges önállóságukat. Ezt követően folyamatosan csökkent az intézmény kutatói létszáma, és szűkült tevékenységi köre. Az intézmény 2021-ben megszűnt, jelenleg egy hatóság részeként folytatja kutatási tevékenységét;
- A felügyeleti szerv vonatkozásában történt változások: 1993–2007 Magyar Geológiai Szolgálat, 2007–2017 Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, 2017–2021 Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, 2021-től Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága, Földtani Igazgatóság.

Megvonva a pozitív és negatív változások egyenlegét azt mondhatjuk, hogy a Társulat csökkenő taglétszámmal is eredményes munkát végzett az elmúlt 25 évben. Megőrizte rendezvényeinek magas tudományos színvonalát, és számos kreatív, a szakembereknek és az érdeklődő szakmán kívülieknek szóló programot iktatott be tevékenységébe. Sikerült megtalálnia azokat a rendezvényformákat, amivel a fiatalok érdeklődését is felkeltette.

A Társulat működése

A működés alapelvei

Az 1848-ban Vidéfalván (szlovákul Vidiná, *l. ábra*) megalakult Magyarhoni Földtani Társulat az elmúlt 25 évben is hű maradt az Alapszabályban és kisebb módosításokkal a honlapján is deklarált, alapvető feladatához:

- A földtan és rokon tudományai művelésével foglalkozó szakemberek összefogása;
- A földtani kutatási tevékenység elősegítése és koordinálása, az eredmények bemutatása és terjesztése, a tudományos és gyakorlati továbbképzés segítése;
- A földtani kutatáshoz, bányászathoz, valamint a rokon tudományokhoz kapcsolódó nevelés, oktatás, képességfejlesztés és ismeretterjesztés, különös figyelemmel a gyermek és ifjúsági korosztályokra;
- A földtani tudományt művelők szakmai és közösségi érdekképviselete, a tagok kezdeményezésének és javaslatai-



1. ábra. A vidéfalvai Kubinyi-kúria, a Társulat „szülőháza” (Lantos Z. felvétele)

Figure 1. Kubinyi Mansion in Vidin (Slovakia), where the Hungarian Geological Society was born (photo courtesy of LANTOS, Z.)

nak megvitatása, esetenként továbbítása a rendelkezésre álló csatornákon a döntéshozó szervekhez;

– A földtan és rokon tudományaival foglalkozó határon túli civil szervezetekkel a kapcsolatok építése és ápolása.

A Társulat működése a tárgyidőszakban is az Alapszabályban és az Ügyrendben rögzített formában történt. Mindkét dokumentum elérhető a Társulat honlapján a dokumentumtárban: https://foldtan.hu/hu/szervezeti_dok. A jelenleg hatályos Alapszabály (A Magyarhoni Földtani Társulat Alapszabálya) 2017 májusában került elfogadásra. Előtte kétszer, 2013-ban és 2016-ban történt módosítás, amit a külső jogi környezet változása tett szükségessé. Az Ügyrendet (A Magyarhoni Földtani Társulat Ügyrendje) – hosszas egyeztetések és viták után – 2020-ban fogadta el az Elnökség.

Az egymást követő elnökségek, tiszteletben tartva az Alapszabályban lefektetett feladatokat, a változó körülményekhez alkalmazkodva bővítették vagy szűkítették az aktuális célkitűzéseket. Legmarkánsabban ez a tendencia a 2012-ben megválasztott Elnökség céljaiban látszik, megjelenik a tradicionális értékek védelme, a szponzori támogatás növelésének igénye és a *Földtani Közöny* révén a magyar földtani nyelv művelése (CSERNY 2013):

– A Magyarhoni Földtani Társulat tradicionális értékeinek megóvása; színvonalas rendezvények megtartása;

– A magyar geológustársadalom érdekképviseletének, presztízsének erősítése, társadalmi elismertségének szélesítése, publicitásának növelése;

– A rokon szakmai szervezetekkel, az egyetemekkel, a kutatóintézményekkel, a bányavállalatokkal, az állami hivatalokkal és a hatóságokkal való jó kapcsolat kiépítése és ápolása;

– A Társulat gazdálkodásának stabilizálása, a jogi tagok körének bővítése, a rendezvények szponzori támogatásának növelése;

– A magyar földtani nyelv művelése (a *Földtani Közöny* kiadásának biztosítása);

A 170 éves Magyarhoni Földtani Társulat 2018. évi, 168. Tisztújító Közgyűlésén megválasztott új Elnökség ismét új hangsúlyokat jelölt meg fő célkitűzései között, megjelent az igény a szakmai programok „fiatalbaráttá” tételére, az EU-s és egyéb pályázatok folytatására, az ismeretterjesztő tevékenység szerepének fokozására.

– A Társulat 171 éves múltjához méltó szakmai programok, hazai és nemzetközi tudományos konferenciák, terepbejárások rendezése;

– Az ipari partnerekkel kialakított jó kapcsolatok ápolása és további potenciá-

lis támogatók keresése; az elmúlt években elindult szakmai EU-s pályázatok folytatása és egyéb pályázati lehetőségek felkutatása;

– Programjaink, rendezvényeink „fiatalbaráttá”, az ifjú szakemberek számára is vonzóvá tétele;

– Az egyre kiemeltebb szerepet betöltő ismeretterjesztő tevékenység folytatása, a geológiai örökségek bemutatása és népszerűsítése;

– Ismeretterjesztő tevékenységeken, kiadványokon és szakmai rendezvényeken keresztül a földtani kutatás jelentőségének felismertetése a társadalommal és a politikai vezetéssel;

– Hagyományaink ápolása, ezen belül a legnagyobb hazai földtani és egyben legelső tudományos kutatóintézet, a Földtani Intézet alapítása 150. évfordulójának méltó megünneplése 2019-ben (BUDAI 2019).

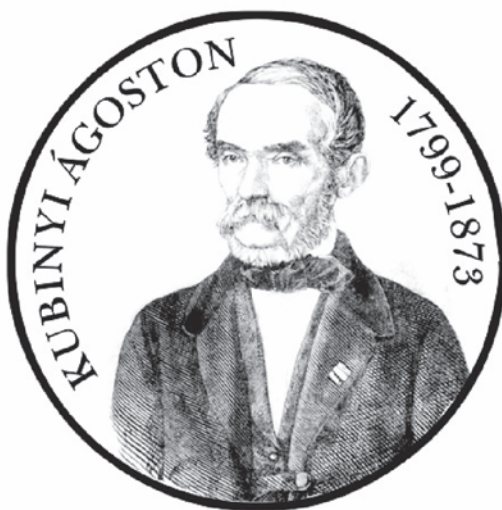
A célkitűzések, a működés irányvonalainak, súlypontjainak változásai mellett a Társulat működése három alappilléren nyugszik. Elsősorban a tagság aktivitásán, a központi rendezvényeken, a szakosztályi és területi szervezeti szakmai programokon való aktív részvételen. Ezen túlmenően az Elnökség kezdeményező, irányító munkáján, a szervezeti egységekkel való kapcsolattartáson, és nem utolsósorban a Titkárság lelkiismeretes adminisztratív tevékenységén. Örömmel nyugtázhathatjuk, hogy az elmúlt 25 évben is megnyilvánult mindhárom területen a szakmai, érzelmi elköteleződés a Társulat iránt.

A szakmai rendezvények esetében lényeges súlyponti átrendeződésnek lehettünk tanúi. A szakosztályi és területi szervezeti előadói ülések száma mellett a hallgatóság száma is csökkent az évek folyamán. Megnövekedett viszont a vándorgyűlés jellegű, akár többnapos ankétok száma. Első helyen említhetjük a növekvő jelentőségű Földtani és Geofizikai Vándorgyűlések sorozatát. További példaként hozzuk fel az 1997 óta évente nagyszámú résztvevőt vonzó Őslénytani Vándorgyűlést, a 2009-ben indított Közöttani és Geoké-

miai Vándorgyűlést, az 1988-ban alakult Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály által rendezett Geomatematikai Ankétot, amely már nemzetközi jelleget öltött, továbbá az igen népszerű NosztalGeo délföldi rendezvényeit, valamint az Általános Földtani Szakosztály által szervezett Kókay Terepi Napokat. A szakmai specializáció és a kezdeményezők állhatatos munkájának, kreativitásának terméke a nemzetközileg is ismert, idén már 18. alkalommal megrendezett Téli Ásványtudományi Iskola.

A Társulat Elnökségét jelenleg az elnök, négy társelnök, a főtitkár és a titkár alkotja. Feladata az Alapszabályban és a közgyűléseken meghatározott irányelvek szerint intézni, irányítani a Társulat ügyeit. A hároméves ciklusonként egymást váltó Elnökség tagjairól és a hivatalba lépő elnökök cselekvési irányvonaláról a „Közgyűlések” fejezetben számolunk be. Ami az elnökségek adminisztratív tevékenységét illeti, megállapíthatjuk, hogy mindenkor az Alapszabály keretein belül, a Közgyűlés és a Választmány határozatait követve működtek. Kiemelnénk azt az áldozatos munkát, amit a Társulat kapcsolatrendszerének bővítésében, a gazdasági stabilitás megteremtésében, az állandó bizottságok működtetésében és a szakma népszerűsítésében kifejtettek.

A tagság megbecsülésének, a kiemelkedő szakmai teljesítményeknek, a Társulat iránti elkötelezettségnek és hűségnek jutalmazására az Elnökség kitüntető címekeket, díjakat és okleveleket adományoz a lefektetett szabályok szerint. Az Elnökség javaslatára a Választmány 2013-ban új, kitüntető címet is alapított. A 2015-ben bevezetett Kubinyi Ágoston Emlékérem (2. ábra) a Társulat iránti kimagasló elkötelezettséget jutalmazza. Kitűnő kezdeményezésnek bizonyult a 2012 novemberében újdonságként megszervezett, majd évente megtartott „Exelnökök ülése”, ahol az éppen regnáló Elnökség a Társulat még élő elnökeivel folytat konzultációt. Az Elnökség munkájának köszönhetően 2012-ben BAKSA Csaba elnök anyagi támogatásával elkészült a Társulat selyemzászlója (3. ábra), DOBOS Irma tiszteleti tag pedig egy az ülések levezetését segítő rézcseggőt ajándékozott a Társulatnak. Év végén hagyományosan egy közös ebéddel kö-



2. ábra. A Kubinyi Ágoston Emlékérem előlapja

Figure 2. Front page of the Ágoston Kubinyi Memorial Medal



3. ábra. A Társulat selyemzászlója

Figure 3. The silk flag of the Society

szönti az Elnökség a kerek évszámot megért 70, 75, 80, 85 és 90 éves tagtársakat.

A Titkárság mindenkori vezetője és segítői jelentik a Társulat működésének folyamatosságát, a változó vezetőségek megbízható támaszát, ők a tagsággal való kapcsolattartás letéteményesei. ZIMMERMANN Katalin ügyvezető titkár, aki 2007-ben nyugállományba vonult, de addig éjt nappá téve biztosította a Titkárság működését. KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes ügyvezető igazgató nevéhez az empatikus működésen túl számos új kezdeményezés társult, egészen 2022-ben történt visszavonulásáig. 2023-tól BODOR Emese a hagyományok folytatásával vezeti a Titkárságot. Nem feledkezhetünk meg a már elhunyt SIMON Edit és az őt követő KOPSA Gabriella általános ügyintézőnkről sem, ők éveken keresztül lelkiismeretesen végezték munkájukat. Állandó önkéntes segítőnk, WILCSEK Miklós különösen az új iroda üzemképessé tételében vállalt meghatározó szerepet.

A Titkárság feladatai között szerepel a pályázatok és támogatási kérelmek összeállítása és benyújtása a Társulat zavartalan működése, rendezvényeinek színvonalas megtartása és a *Földtani Közlöny* pontos megjelentetése érdekében. Ki kell emelni a Társulat ügyvezetője, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes által kezdeményezett „Földtani örökbefogadás” projektet, amelynek elsődleges célja a védett vagy védelem alatt még nem álló földtudományi természeti értékek, földtani alapszelvények, képződmények és vízfakadási helyek megismertetése a helyi közösségekkel a természeti környezet megóvására irányuló felelősségvállalás erősítése érdekében.

Bizottságok

A Társulat Elnöksége a munkája támogatása céljából, valamint a Társulat szabályszerű működésének biztosítása érdekében állandó és időszaki bizottságokat működtet. A bizottságok feladatát, hatáskörét és a bizottsági tagok kinevezésének rendjét az Alapszabály és az Ügyrend részletesen szabályozza. A 2023-ban működő állandó bizottságok:

- Ellenőrző Bizottság, feladata a Társulat szabályszerű működésének ellenőrzése;
- Fegyelmi és Etikai Bizottság, az elmúlt 25 évben nem volt feladata;
- Gazdasági Bizottság, a Társulat gazdálkodását éves szinten ellenőrzi;

– Alapszabály és Ügyrendi Bizottság, a Társulat működését szabályozó, alapvető szervezeti dokumentumok karbantartása;

– Eurogeológusi cím Nemzeti Ajánló Bizottsága, a felmerült igények elbírálása és felterjesztése;

– A *Földtani Közlöny* szerkesztőbizottsága, a Társulat állandó folyóirata megjelenésének biztosítása;

– Ifjúsági Bizottság, főleg fiataloknak szóló rendezvények szervezése.

Időszaki bizottságok:

– Választási Bizottság;

– HUNGEO TOP Bizottság;

– Emlékérem-ajánló bizottságok és más szakmai elismerések bizottságai, alkalmi (ad hoc) bizottságok.

Az elmúlt 25 folyamán néhány változás is történt. A Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága 2006-ban megszűnt mint állandó bizottság, a nemzetközi ügyek intézését az Elnökség a saját hatáskörébe vonta.

A Társulat 1998-ban csatlakozott az Európai Geológusok Szövetségéhez (EFG), ezután megnyílt a lehetőség a társulati tagok számára, hogy tagegyesületi ajánlás alapján pályázhassanak az Eurogeológus cím elnyerésére. Az Elnökség 2000-ben felállította állandó bizottságként az Eurogeológusi cím Nemzeti Ajánló Bizottságot, mely a nevével is jelzi, hogy hatásköre túlterjed a Társulat keretein.

2008-ban rendeződött a korábban érdektelenség miatt rapszodikusan működő, illetve stagnáló, főleg a hallgatók közreműködésére számító Ifjúsági Alapítvány, illetve Bizottság sorsa. Az Elnökség, miután egyhangú szavazással, majd közgyűlési jóváhagyással megszüntette az Ifjúsági Alapítványt, a 2008 szeptemberében hozott határozatával elfogadta az Ifjúsági Bizottság felállítását. Az Ifjúsági Bizottság azóta állandó bizottság jelleggel működik.

Az állandó bizottságok személyi összetétele az 1997–2021 közötti időszakban az *I. mellékletben* olvasható.

Az új székhely

Budapest I. ker., Csalogány utca 12., I. em. 1.

A Társulat életében a saját tulajdonú ingatlan megszerzése a 2008. évben fordulópontot jelentett mind szervezeti, mind gazdasági szempontból. Az ingatlan megszerzéséig hosszú és rögzös út vezetett. Az 1989-ig visszanyúló történet valamennyi fordulatát ZIMMERMANN Katalin, a Társulat 1986–2007. közötti ügyvezetője foglalta össze az elektronikus mellékletben található tanulmányában (<https://foldtan.hu/hu/rolunk>).

A több társulati választási, elnökségi cikluson keresztül tartó folyamat biztos pontja ZIMMERMANN Katalin volt, akinek a Társulat iránt érzett elkötelezettsége, tájékozottsága és kitartó igyekezete nélkül ma a Társulat szerényebb körülményeket tudna biztosítani a tagságnak a szakmai munkához. 1997-ben a pályázat jogvesztő hatályú megjelenésekor BÉRCZI István elnök és CSÁSZÁR Géza főtitkár felelős, támogató hozzáállása nélkül a folyamat el sem kezdődhetett volna.

Az alábbiakban az elektronikus mellékletben található tanulmány alapján kivonatolva ismertetjük a tulajdonszerzés folyamatát, amely 1989-ben az egyesületi jogról szóló törvénnyel kezdődik, miszerint a Társulat önálló jogi személyiségű társadalmi szervezetté, mai szóhasználatnál civil szervezetté vált. Előtte 1948-tól a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének (továbbiakban MTESZ) tagegyesületeként a Szövetségen keresztül juttatott állami támogatásból működött, valamint a Szövetséggel közös bankszámlája és mérlege volt. A Társulat később sem szüntette meg MTESZ-tagságát, és – további számos egyesülettel – a Budapest II. ker., Fő u. 68. állami tulajdonú irodaház maradt a székhelye.

Egy 1997. évi jogszabályváltozás szerint az ingyenesen használati jogot szerzett társadalmi szervezet (pl. Társulat) tulajdonába kell adni a szervezet elhelyezését szolgáló ingatlan, ingatlanrészt. A MTESZ vezetése nem tájékoztatta kellően az egyesületek elnökeit vagy ügyvezetőit, hogy az új jogszabály milyen feladatokkal jár, sőt elzárkózott az együttműködéstől.

A Társulatnak a Fő u. 68. sz. ingatlanban történő tulajdonszerzés érdekében a Kincstári Vagyongazdálkodási Igazgatósághoz 1998. február 27-én megküldött igénybejelentésére (aláírók: BÉRCZI István elnök és CSÁSZÁR Géza főtitkár) két év múlva, 2000. március 24-én érkezett válasz, mely szerint „*az ingyenes vagyonátadásnak nincs akadálya*”.

Miután a Fő u. 68. sz. irodaházhoz tartozó telek tulajdonviszonyai rendeződtek, 2005. március 31-én aláírásra került az „*ingyenes vagyonátadási szerződés*”. Aláírók a Társulat részéről: BREZSNYÁNSZKY Károly elnök, ellenjegyző HOLLÓSI István ügyvéd.

Vételi ajánlattétel és alku után 2008. március 26-án a MTESZ 35.000.000 Ft vételárért megvásárolta a Társulat jogosan megszerzett ingatlanrészét a Fő utcai épületben.

A Társulat hivatalába 2007. évben lépett ügyvezető igazgató, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes nem könnyű, de lelkesítő feladatot kapott. A titkárság elhelyezésére és kisebb találkozók lebonyolítására is alkalmas, könnyen elérhető ingatlan megtalálása volt a feladat. A választás a Budapest I. kerület, Csalogány utca 12., I. em. 1. sz. lakásra (4. ábra) esett, mely megfelelt a célnak, és a megszokott környéket sem kellett elhagyni.

Az adásvételi szerződés aláírása 2008. augusztus 22-én történt meg. Az ingatlan adatai: „*Budapest I. kerület 13902/A/11 hrsz-ú, 88 m² alapterületű, két és fél szoba összkomfortos társasházi öröklakás az alapító okirat szerint hozzá tartozó mellékhelyiségekkel és a közös tulajdonból hozzá tartozó 235/10000 eszmei tulajdoni hányaddal együtt, mely természetben a 1055 Bp. Csalogány u. 12. I. em. 1. szám alatt található.*” A vételár 30 100 000 Ft volt. Aláíró a Társulat részéről HAAS János Miklós elnök.

Kisebbségi átalakítások után a költözés és a berendezkedés megtörtént.

A Társulat tagsága az új helyet megszokta és megszerette. 2021-ben zárójelentés készült Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodási felé az ingatlanról, ezzel az ingyenes vagyonátadás feltételeként szabott 15 éves elidegenítési tilalom ideje lejárt.



4. ábra. A Csalogány utcai új székhely tárgyalója
 Figure 4. The meeting room of the new headquarters in Csalogány Street

A Társulat közhasznú szervezet

A Társulat jogállására nézve az Alapszabály a következőt rögzíti: „A Magyarhoni Földtani Társulat (a továbbiakban: Társulat) önálló, társuláson alapuló társadalmi, szakmai, érdekvédelmi szervezet. A Társulat önálló jogi személy, az egyesülési jogról, a közhasznú jogállásról, valamint a civil szervezetek működéséről és támogatásáról szóló 2011. évi CLXXV. törvény [...] rendelkezései szerint közhasznú tevékenységet folytató szervezet.”

Az 1997. évi CLVI. törvény a közhasznú szervezetekről lehetőséget biztosított a társadalmi szervezeteknek arra, hogy tevékenységüket a bíróságon közhasznú vagy kiemelten közhasznú tevékenységként ismertethessék el. A törvény célja a nem kormányzati és nem haszonelvű szervezetek hazai hagyományainak megőrzése, társadalmi szerepük növelése, közhasznú működésük és gazdálkodásuk áttekinthetőbbé tétele, a közszolgáltatások terén végzett tevékenységük elősegítése, valamint az államháztartással való kapcsolatuk rendezése volt. Lehetővé tette azt is, hogy azok a profitorientált gazdasági szervezetek, amelyek hajlandók támogatást nyújtani például a Magyarhoni Földtani Társulatnak a további sikeres működés fenntartásához, saját érdekeik jelentősebb sérelme nélkül tehessek azt meg.

Az elnökség a választmány javaslata alapján rendkívüli közgyűlést hívott össze 1998. május 25-re, hogy a törvényi előírásoknak megfelelően, ismételten módosítsa társulatunk alapszabályát.

A bírósági állásfoglalás értelmében sajnós alapszabályunk további változtatására volt szükség ahhoz, hogy mindenben megfeleljünk a kiemelten közhasznú minősítésnek, ezért az 1999. március 17-i közgyűlés napirendjén is szerepelt az alapszabály módosítása. Végül a bíróság a 411. sorszám alatt nyilvántartásba vette a Magyarhoni Földtani Társulatot 1998. január 1. napjától, és visszamenőlegesen kiemelkedően közhasznú szervezetté minősítette. A végzés kelte: 1999. június 2.

A kiemelten közhasznú minősítés azzal a törvényi kötelezettséggel jár, hogy „a közhasznú szervezet köteles az éves beszámoló jóváhagyásával egyidejűleg közhasznúsági jelentést készíteni”. A közhasznúsági jelentés tartalmát a vonatkozó törvény határozta meg. A törvény előírásai szerint a beszámolási módok közül az egyszerűsített éves beszámoló készítése vonatkozik a Társulatra. A 8/1996.(124) kormányrendelet előírásai szerint készült el a mindenkori éves gazdálkodás egyszerűsített éves beszámolójának mérlege és eredménykimutatása. A gazdasági beszámoló a foglalkoztatási kérdésekkel, a főfoglalkozású és a megbízási szerződéssel történő dolgozók számbavételével kezdődik. Ezt a következő pontok követik:

- 1.1. A költségvetési támogatás felhasználása;
- 1.2. Kimutatás a vagyon felhasználásáról;
- 1.3. Kimutatás a cél szerinti juttatásokról;
- 1.4. Nevelés, oktatás, képességfejlesztés;
- 1.5. Tudományos tevékenység;

1.6. Kimutatás a kapott támogatásokról eFt-ban – központi költségvetési szervtől – elkülönített állami pénzalapból – költségvetési támogatás (1%) – a helyi önkormányzattól – a kisebbségi települési önkormányzattól – az egészségbiztosítási önkormányzattól – és mindezek szerveitől – jogi személyek támogatása – külföldi jogi személyek – magánszemélyek támogatása – külföldi magánszemélyek támogatása;

- 1.7. Kimutatás a vezető tisztségviselők juttatásairól.

A beszámoló másik fejezete a jelentés a Társulat közhasznú tevékenységéről.

2.1. A Társulat alaptevékenységi köre, a földtudományhoz tartozó tudományos tevékenysége, a kutatások eredményeinek előadás és publikáció formájában történő bemutatása;

2.2. Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés;

2.3. Természetvédelem;

2.4. Környezetvédelem;

2.5. A határon túli magyarsággal kapcsolatos tevékenység.

A 2011. évi CLXXV. számú törvény az egyesülési jogról, a közhasznú jogállásról, valamint a civil szervezetek működéséről és támogatásáról a társadalmi szervezeteket civil szervezetekké minősítette. Megtartotta a törvény hatályba lépése előtt nyilvántartásba vett szervezetek közhasznú jogállását, azonban a kiemelten közhasznú jogállás megszünt. A törvény továbbra is biztosította a jogszabályok által

a civil szervezetek számára biztosított kedvezményeket. Kötelezte azonban őket, hogy működési beszámolójukkal egyidejűleg közhasznúsági mellékletet készítsenek. A civil szervezetekre vonatkozó, fent említett törvény kötelezte a Társulatot is alapszabályának módosítására. Az Elnökség által jóváhagyott alapszabály-módosítást a 2012. március 23-i közgyűlés elfogadta. Ennek értelmében a 2012. gazdálkodási évtől kezdődően a Társulat egyszerűsített éves beszámoló mérleget és eredménykimutatást készített, amelynek szerves része a törvényi mutatók szerint meghatározott közhasznúsági melléklet.

Az egyszerűsített éves beszámolók a közhasznúsági jelentésekkel együtt elérhetők a társulat honlapján a dokumentumtárban, a közérdekű dokumentumok között: https://foldtan.hu/hu/kozerdeku_dok.

A közhasznúsági mutatók egyszerűsített táblázata évente megjelenik a Főtitkári jelentés mellékleteként a *Földtani Közlönyben*. A beszámoló felépítése a következő:

„A Magyarhoni Földtani Társulat mint közhasznú szervezet 20xx. évi tevékenységéről szóló Közhasznúsági melléklete

– Közhasznú szervezet azonosító adatai
– Tárgyévben végzett alapcél szerinti és közhasznú tevékenység bemutatása

a) Közhasznú tevékenység bemutatása (tevékenységenként), közhasznú tevékenység megnevezése: Ismeretterjesztés

b) Közhasznú tevékenység megnevezése: Oktatás, továbbképzés

c) Közhasznú tevékenység megnevezése: Kutatási eredmények bemutatására szervezett rendezvények, konferenciák, területi szervezetek, szakosztályok előadói ülései, terepbejárások

– Közhasznú tevékenység bevételei (e Ft)

– Cél szerinti juttatások kimutatása (e Ft)

– Vezető tisztségviselőknek juttatott támogatás (e Ft)

– Közhasznú jogállás megállapításához szükséges mutatók (e Ft).”

A Társulat közhasznú és közcélú, a társadalom érdekében kifejtett tevékenységét jogszabályokban meghatározott közfeladatok szolgálatában végzi.

– A közfeladatok első köre a tágabb értelemben vett földtani kutatás, beleértve az ásványi nyersanyagok és geotermikus energia kutatását és kinyerését és a bányászati hulladékok kezelését, a szénhidrogének és ipari szén-dioxid tárolására alkalmas földtani szerkezetek kutatását, általában a földtani közeg hasznosítási lehetőségeinek számbavételét, a megkutatottság szintjének növelését, az adatok nyilvántartását, valamint a földtani közeg által okozott veszélyek és káros folyamatok elleni védelem szempontjainak érvényesítését.

– A második, nagyon tág tevékenységi csoport a környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos, beleértve a földtani közeg védelmét, a hulladékok ártalmatlanítását, közreműködést a természet védelmére irányuló nem állami kutatásokban, a földtani természeti értékek védelmét, a felszín alatti vizekkel való gazdálkodást, a földtani veszélyek és katasztrófák elleni védelem megalapozását, a radioaktív hulla-

dék elhelyezésére szolgáló létesítmény, a kiválasztott telephely alkalmasságának véleményezését.

– A harmadik tevékenységi csoport a közművelődés, képességfejlesztés, tehetséggondozás, a kutatásfejlesztés, a versenyképesség fokozásához szükséges technológiai innováció elősegítése. A nemzeti és az egyetemes kulturális örökség feltárásának, tudományos feldolgozásának, megóvásának, védelmének és fenntartható használatának támogatása és közkinccsé tételének segítése. A nemzeti közoktatásban, köznevelésben, ezen belül különösen a szakképzésben és a felsőoktatásban való részvétel, illetve ennek támogatása.

A Társulat tagsága

A Társulat Alapszabálya szerint „A Társulat tagja az lehet, aki a Társulat munkáját társadalmi úton támogatni kívánja, az Alapszabályban rögzített célokkal egyetért, ismeretét bővíteni, szakmáját erősíteni, szakterületének fejlődését előmozdítani kívánja.” Az Alapszabály pontosan rögzíti a tagok, a „rendes tagok” jogait és kötelezettségeit, többek között a rendezvényeken, közgyűléseken való részvétel és a véleménynyilvánítás, szavazás jogát, valamint a tagdíjfizetés kötelezettségét. A rendes tagok tartozhatnak aktív, nyugdíjas és diák kategóriába, valamint a tagság részét képezik a Társulat szolgálatában kiváló érdemeket szerzett tiszteleti tagok is. Az egyes tagsági kategóriák és a szervezeti egységek létszámának változásairól a közzétett főtitkári jelentések tartalmaznak adatokat. Elemzésünkben a taglétszámról közölt statisztikai adatok a tagság összességére vonatkoznak.

A taglétszám alakulása, olykor dinamikus változása a belépők, kilépők, adminisztratív okokból törölt és elhalálozások számának függvénye (*II. melléklet*). 1999-ben a Társulat összesített taglétszáma 1208 fő volt, ami az előző évek lassú, egyenletes növekedésének eredménye. 2001-ben a Társulat megszüntette a regisztrált tag kategóriát, ami némi létszámcsökkenést eredményezett. 2002-ben két ízben is az Elnökség a tagság megújítását, megerősítését és számos egyéb kérdést is tartalmazó kérdőívet adott közre, amire a tagság alig kétharmada adott választ. A felmérés eredményeként, az elmaradt tagdíjbefizetések miatt mintegy 300 fő tagsága fel lett függesztve, ami a 2004. évi 901 fős tagság létszámában tükröződik. A következő években az Elnökség komoly erőfeszítéseket tett a taglétszám emelésére különösen az egyetemi hallgatók megnyerése révén. Az Elnökség úgy döntött, hogy szimbolikus jutalmat ad annak a belépőnek, aki az 1000. tagtárs lesz. A 2006. évi célkitűzés, hogy a Társulat újra az „ezresek” klubjába emelkedjen, 2009-ben sikerült, elismerő oklevélben részesült az ezredik tagunk.

Az Elnökség nagyon aktív munkájának, a számos új, fiatalokat is vonzó szakmai programnak köszönhetően folyamatosan emelkedett a taglétszám, és 2015-ben elérte a 1014 főt. Ezt követően ismét folyamatos csökkenés következett. Ennek oka lehet az egész szaktársadalmat érintő kedvezőtlen folyamatok hatása, de az is, hogy a három évnél régebb

óta tagdíjat nem fizető tagtársak évi két alkalommal történő fizetési felszólításra válaszul vagy önként kiléptek, vagy alapszabályunk értelmében a titkárság törölte őket a nyilvántartásból. Így 2021-re a taglétszám 737 főre csökkent. 2022 végén 815 fő aktív tagot számláltunk, rajtuk kívül a Társulatot erősítette még 27 tiszteleti tag.

A tiszteleti tag címet a Választmány javaslatára a Közgyűlés olyan hazai vagy külföldi szakembereknek adományozhatja, akik a földtan vagy rokon tudományai művelésében, illetve a Társulat szolgálatában kiváló érdemeket szereztek. A cím viselője a Választmány örökös tagja lesz. A Társulat tiszteleti tagjai 2023-ban: ÁRKAI Péter, BÉRCZI István, BREZSNYÁNSZKY Károly, CSERNY Tibor, DOBOS Irma, FÖLDESSY János, GALÁCZ András, GRESCHIK Gyula, HAAS János, HALMAI János, HARTAI Éva, JUHÁSZ Árpád, KECSKEMÉTI Tibor, KNAUER József, KOVÁCS Endre, MADAI László, MINDSZENTY Andrea, NÉMEDI VARGA Zoltán, POGÁCSÁS György, PÓKA Teréz, SCHEUER Gyula, SZEDERKÉNYI Tibor, TARDY János, VÖRÖS Attila, WANEK Ferenc és ZELENKA Tibor (I. táblázat).

A társulati tagság külön, elsősorban gazdasági kategóriáját jelenti a szervezeti és pártoló tagság. Szervezeti tag lehet az a jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, amely a Társulat munkáját támogatni kívánja, és a Társulat Elnöksége a szervezeti tagok sorába beiktatja. Politikai párt szervezeti tag nem lehet. Pártoló tag lehet: minden természetes és jogi személy, aki szakmailag, pénzügyileg vagy erkölcsileg támogatja a Társulat tevékenységét.

A Társulat gazdálkodása

A Társulat gazdálkodásának a törvényi előírásokban meghatározott feltételeit az Alapszabály, az eljárás rendjét az Ügyrend rögzíti. Megállapítja, hogy a Társulat önálló vagyonnal rendelkezik, továbbá, hogy „A Társulat nem nyereségelvű, minden bevételét az Alapszabályban meghatározott tevékenységre fordítja, a társadalmi szervezetekre és a közhasznú szervezetekre érvényes szabályok szerint gazdálkodik.” A Társulat szakmai szolgáltatási tevékenységet is folytat, ami azonban nem sértheti a közhasznúságból eredő

célokat. A gazdálkodás adatait honlapján keresztül nyilvánosságra hozza. A Társulat Gazdasági Bizottsága öröködik a gazdálkodás szabályszerűsége felett.

A bevételek között első helyen a tagok által befizetett tagdíj áll, ennek mértékét az Elnökség határozza meg. Bevételt képezhetnek az állami, önkormányzati és gazdálkodó szervezeti támogatások, jogi tagdíjak és pályázati tevékenységből eredő bevételek. A hazai pályázati és mecenatúra támogatási kérelmeket a Társulat titkársága állítja össze, illetve nyújtja be a zavartalan társulati működés, a rendezvények színvonalas megtartása, a *Földtani Közlöny* és egyéb kiadványok megjelentetése érdekében. A pályázati lehetőségek köre szinte évről évre változik az intézményi, vállalkozói és alapítványi struktúra átalakulásai miatt. Részletes, az elnyert pályázati összegeket, a finanszírozott tevékenységeket is tartalmazó kimutatásokat a honlapon évente közreadott egyszerűsített beszámolók tartalmaznak.

Kiemelésre érdemes az a tény, hogy az EFG (European Federation of Geologists) kapcsolt partnereként (linked third party) 2015. év óta több H2020 pályázat megvalósításában vett és jelenleg is vesz részt a Társulat, ami európai közösségi bevételi forrást jelent.

A gazdálkodás kiadási oldalának egyik tételét a működési költségek (rezsi- és bérköltségek, könyvelési szolgáltatás stb.) teszik ki, de évente jelentős tétel a társulati kiadványok, a *Földtani Közlöny* és a *Hírlevél* nyomdaköltsége is.

A Társulat gazdálkodása, ahogy a Gazdasági Bizottság jelentései évről évre megerősítették, kiegyensúlyozott és takarékos volt az elmúlt időszakban. Annak ellenére fogadhatjuk el ezt a minősítést, hogy a 2000-es évek első felében negatív gazdálkodási eredménnyel zárta az éveket a Társulat, és a pénzügyi tartalékokból egyenlített ki a veszteségeket. Csökkentek vagy elmaradtak az állami és a MTESZ támogatások, a szervezeti tagdíjak bevételei. A tudományos rendezvények lebonyolítását 25%-os áfakulccsal terhelték meg, amely mára 27%-ra növekedett. Az Elnökség kénytelen volt a tagdíjmelés és a kiadáscsökkentés eszközeihez fordulni. Az új intézkedések beváltak, hála a tagság megértésének és segítőkészségének, így 2005-től pozitív pénzügyi mérleggel zárta az éveket a Társulat. A Társulat vagyoni helyzetében az hozott lényeges változást, hogy a Fő u. 68-ban lévő irodahe-

I. táblázat. Megválasztott tiszteleti tagok 2000–2021 között

Table I. Elected Honorary Members, 2000–2021

Év	Megválasztott Tiszteleti tagok	Külföldi	Elhunyt
2000	BÁLDI Tamás, BÉRCZI István, JUHÁSZ Árpád, NÉMEDI VARGA Zoltán	STEININGER, Friedrich F. (Ausztria)	BÁLDI Tamás 2014
2003	DOBOS Irma, ÁRKAI Péter, SOMFAI Attila, VÖRÖS Attila	LOBITZER, Harald (Ausztria) TÓTH József (Kanada)	SOMFAI Attila 2015
2006	NAGY Lászlóné KOVÁCS Eszter, HALMAI János, JUHÁSZ József		NAGY Lászlóné KOVÁCS Eszter, JUHÁSZ József 2018
2009	CSÁSZÁR Géza, MADAI László, RÉVÉSZ István	TORRENS, Hugh S. (Nagy-Britannia)	CSÁSZÁR Géza 2021 RÉVÉSZ István 2013
2012	BREZSNYÁNSZKY Károly, FÖLDESSY János, GRESCHIK Gyula, HAAS János, KNAUER József, POGÁCSÁS György	WANEK Ferenc (Románia)	-
2015	BALOGH Kadosa, KASZAP András, MINDSZENTY Andrea, PÓKA Teréz, SZEDERKÉNYI Tibor	GAWLICK, Hans-Jürgen (Ausztria)	BALOGH Kadosa 2016, KASZAP András 2018
2018	BAKSA Csaba, GALÁCZ András, SCHEUER Gyula,	STEVANOVIC, Zoran (Szerbia)	BAKSA Csaba 2019
2021	HARTAI Éva, CSERNY Tibor		

lyiségek (68 négyzetméter) tulajdonjogát – a Kincstári Vagyoni Igazgatósággal kötött ingyenes vagyonatadási szerződés alapján – pályázat útján megszerezte. Az irodahelyiségeket értékesítve új, saját tulajdonú ingatlant vásárolt, és az eladási (35 000 000 Ft) és a vételár (31 100 000 Ft) különbözeteiből sikerült a Társulat alapítókéjét növelni 2008-ban.

A tudatos kapcsolatfejlesztésnek köszönhetően gyarapodott a gazdálkodó szervezetekből befolyó szervezeti tagdíjak összege, és nem elhanyagolható az a bevétel sem, amely a tagság és a támogatók személyi jövedelemadója 1%-ának felajánlásából folyt be. A stabilitáshoz hozzájárult a sikeres szakmai nagyrendezvények szervezésének pozitív pénzügyi mérlege is, valamint a H2020 pályázati források bevétele.

Sajnos 2023. május 26-án Társulatunk főtitkára, BABINSZKI Edit telefonját hekkertámadás érte, aminek során a Társulat K&H Bankban vezetett számlájáról a csalók közel 20 millió forintot tulajdonítottak el. Az Ellenőrző Bizottság megállapítása szerint az eset a Társulat napi működését, idei terveit és programjait nem veszélyezteti. Mivel azonban a csalók a biztonsági tartalék körülbelül 43%-át ellopták, ezért az Elnökség szükségesnek tartja, hogy még megfontoltabb pénzügyi gazdálkodást folytasson a jövőben. A 2023. június 28-ára összehívott Rendkívüli Közgyűlés határozatban utasította az Elnökséget és a Titkárságot, hogy a bankváltást pénzügyi szakértő bevonásával készítsék elő és a lehető leghamarabb tegyék meg. A Közgyűlés továbbá elfogadta az éves költségvetésnek az eset miatt szükségessé vált módosítását.

Közgyűlések

A Magyarhoni Földtani Társulat rendes éves közgyűlést a hagyományoknak megfelelően március hónap közepe táján rendez. Ezt a trendet azonban a 2020-as évek világjárványa megzavarta. A közgyűléseket halasztani kellett, megvárva a járványügyi korlátozások feloldását. A legutóbbi 25 évben három rendkívüli közgyűlést kellett összehívni. Kettő az alapszabályt érintő törvényi háttér módosulása miatt vált szükségessé: 2008-ban a székhelyváltás, 2016-ban pedig a jelenleg is érvényben levő, módosított Alapszabály elfogadása miatt. A harmadik rendkívüli közgyűlést hivatalból az Ellenőrző Bizottság Elnöke, MÁDAI Ferenc hívta össze a Társulatot ért pénzügyi csalás miatt 2023. június 28-án.

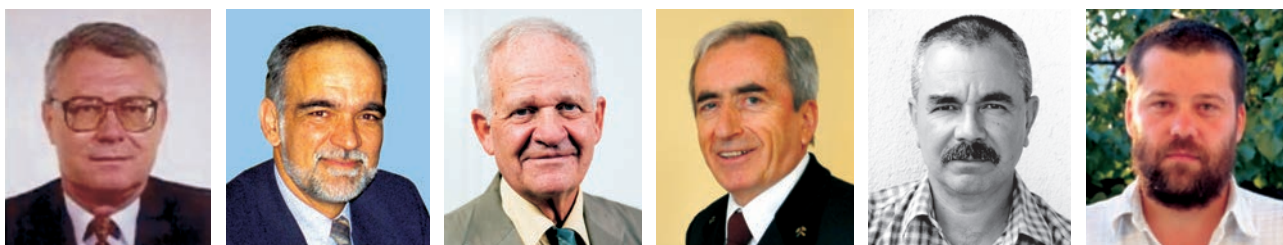
A közgyűlések lebonyolításának hagyományos rendjébe tartoznak az elnöki megnyitók és a rendszerint aktuális té-

mával foglalkozó, kiemelkedő szakemberek által megtartott tudományos előadások. A felkért előadások sorába illeszkedik a 2007. évi közgyűléstől kezdődően az Ifjú Szakemberek Ankétján (ISZA) díjnyertes fiatal kollégák bemutatkozása. Állandó napirendi pont az elhunyt tiszteleti tagokról szóló megemlékezés is. Az előző évről szóló főtitkári beszámoló, a közhasznúsági jelentések átfogó képet nyújtanak a Társulat működéséről, tagságáról és gazdasági helyzetéről, a területi szervezetek és szakosztályok szakmai tevékenységéről. Mind az elnöki megnyitók, mind a főtitkári jelentések megjelennek a *Földtani Közöny* hasábjain, lehetővé téve a társulati élet nyomon követését. A közgyűlések időpontjáról és napirendjéről a 2. melléklet ad tájékoztatást.

A háromévenkénti tisztújító közgyűlések kiemelkedő jelentőségűek a Társulat életében, mivel mindenkor a változás, a megújulás lehetőségét hordozzák. Ezt tükrözik azok az elnöki megnyitó beszédekből vett idézetek, melyek a tisztújítást követő közgyűléseken hangzottak el. Ezek a megszólalások a hivatalban levő elnök első programbeszédjének is tekinthetők. A válogatás szubjektív, de tükrözi a Társulat és esetenként környezetének állapotát, az elnöki cselekvési szándékokat.

A 2000. március 22-én tartott tisztújító közgyűlésen a leköszönő BÉRCZI István elnököt (5. ábra) BREZSNYÁNSZKY Károly (5. ábra) váltotta. CSÁSZÁR Géza megőrizte főtitkári pozícióját, titkárnak HÁMOR Tamást választotta a közgyűlés, a két társelnök DUDICH Endre és SOMFAI Attila lett. A megválasztott elnök a körülményekhez való alkalmazkodás szükségességére hívta fel a figyelmet: „... a bizalomra és összefogásra Társulatunk és szakmánk érdekében nagy szükség van, mert csak ezen erények birtokában tudunk alkalmazkodni a tevékenységünk iránti igények gyökeres megváltozásához, ami szükségszerűen magával hozza egyes szakterületeink megítélésének átértékelődését. Fontosnak tartom hangsúlyozni a társadalmi, felhasználói igényekhez, a környezethez való alkalmazkodás jelentőségét, ami az általunk jól ismert evolúciós folyamatban a fennmaradás, a túlélés záloga.” (BREZSNYÁNSZKY 2001).

A 2003. március 19-i tisztújító közgyűlés újráválasztotta BREZSNYÁNSZKY Károly elnököt, továbbra is társelnöki pozícióban maradt DUDICH Endre, újonnan választott társelnök lett CSÁSZÁR Géza, SZABÓ Csaba főtitkári, FALUS György pedig titkári tisztségre kapott bizalmat. Gondolat az elnöki megnyitóból: „Az Elnökség a tagság bizalmát élvezve örökdió hagyományaink és szakmai értékeink fölött, és



5. ábra. A Társulat elnökei az elmúlt 25 évben: BÉRCZI István (1996–2000); BREZSNYÁNSZKY Károly (2000–2006); HAAS János (2006–2012); BAKSA Csaba (2012–2018); BUDAI Tamás (2018–2022); M. TÓTH Tivadar (2022–)

Figure 5. The Presidents of the Society for the past 25 years: BÉRCZI, István (1996–2000); BREZSNYÁNSZKY, Károly (2000–2006); HAAS, János (2006–2012); BAKSA, Csaba (2012–2018); BUDAI, Tamás (2018–2022); M. TÓTH, Tivadar (2022–)

azon munkálkodik, hogy Társulatunk és egész szakmánk népszerűségét, ismertségét növelje, elismertségét fokozza.” (BREZSNYÁNSZKY 2004).

A 2006. március 21-i tisztújító közgyűlés új elnököt választott HAAS János (5. ábra) személyében, a társelnöki tisztséget CSÁSZÁR Géza és VÖRÖS Attila töltötte be, főtitkár UNGER Zoltán lett, FALUS György pedig folytatta titkári tevékenységét.

2007. az állami földtani intézmények átszervezésének éve: a Magyar Geológiai Szolgálat helyét a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal vette át. Erre reagált elnöki megnyitójában HAAS János, kifejezve a Társulat elkötelezettségét a Magyar Állami Földtani Intézet iránt: „Ebben az évben a geológia állami intézményrendszerében jelentős változások történtek, olyan fejlemények is, amelyek a geológusok széles körét és a hazai geológia jövőjét érintik. A Társulat története a kezdetektől egybefonódott az állami intézményrendszer, mindenekelőtt a Magyar Állami Földtani Intézet történetével, azzal szimbiózisban fejlődött.” (HAAS 2007).

2008. szeptember 25-re rendkívüli közgyűlést hívott össze az elnökség, melynek tárgya az alapszabály módosítása volt. Erre a Társulat székhelyének változása miatt volt szükség, ekkor foglalta el a Társulat saját tulajdonú ingatlanát a Csalogány utcában.

2009. március 20-án a tisztújító közgyűlés újráválasztotta HAAS János elnököt, a társelnöki tisztséget VÖRÖS Attila és MINDSZENTY Andrea nyerte el, UNGER Zoltán folytatta főtitkári tevékenységét, a titkár pedig BABINSZKI Edit lett. A 2008. évi Föld Éve ünneppsorozat részeként első ízben megrendezett Földtudományos Forगतag sikere kapcsán HAAS János elnök a következőket mondta: „...továbbra is alapvető érdekünk a geológiai értékek felmutatása, a földtudományok által elért eredmények széleskörű bemutatása, egyrészt társadalmi megítélésünk további javítása, másrészt

a magas színvonalú szakember-utánpótlás, azaz szakmánk, tudományunk jövője érdekében” (HAAS 2010).

A 2012. március 23-i tisztújító közgyűléstől kezdődően az Elnökség javaslata és a Választmány jóváhagyása alapján a közgyűlés által elfogadott Alapszabály-módosítás az addig kétfős társelnöki pozíciót négy főben határozta meg. BAKSA Csaba (5. ábra), az új megválasztott elnök mellett a társelnökök HÁMOR Tamás, MINDSZENTY Andrea, SÖREG Viktor és UNGER Zoltán lettek. Főtitkárnak CSERNY Tibort, titkárnak TÓTH Juditot választotta a közgyűlés. BAKSA Csaba elnök felszólalásában új irányt kívánt szabni a Társulat kapcsolatrendszerének: „... az új elnökségnek más feladatokat is fel kell vállalni, paradigmaváltást kell kezdeményezni annak érdekében, hogy a megszokott támogatások csökkenése, a társadalom részéről a földtani kutatások, a bányászat iránt megmutakozó közöny, értetlenség és olykor ellenséges hangulat keresztüztében is a Társulat továbbélését, fejlődését biztosítsa” (BAKSA 2013).

A 2015. március 18-i tisztújító közgyűlés újráválasztotta BAKSA Csaba elnököt és CSERNY Tibor főtitkárt, a társelnökök köre, HÁMOR Tamás, LEÉL-ŐSSY Szabolcs, SÖREG Viktor, UNGER Zoltán alig változott, az új titkár KLIMA Krisztián. BAKSA Csaba elnök megnyitójában a következőket hangsúlyozta: „... anyagi biztonságunk és működési feltételeink stabilizálása érdekében permanens küzdelmet kell folytatnunk, minden lehetséges formális és informális kapcsolatrendszer kihasználva.” (BAKSA 2016).

2016. november 3-ra az Elnökség rendkívüli közgyűlést hívott össze az új Polgári Törvénykönyvnek (PTK) a Társulat alapszabályát is érintő módosításai miatt. A Magyar Földtanért Alapítvány kuratóriumában is változás történt, amit a közgyűlés jóváhagyott.

2018. március 21. A leköszönő BAKSA Csaba után (6. ábra) BUDAI Tamás lett a Társulat új elnöke (5. ábra). Társelnökök: GEIGER János, HAAS János, LEÉL-ŐSSY Szabolcs,



6. ábra. A Társulat leköszönő elnöksége 2018. március 21-én: SÖREG Viktor, LEÉL-ŐSSY Szabolcs, BAKSA Csaba, CSERNY Tibor, UNGER Zoltán (LANTOS Zoltán felvétele)

Figure 6. The outgoing chairmanship of the Society on March 21, 2018: SÖREG, Viktor, LEÉL-ŐSSY, Szabolcs, BAKSA, Csaba, CSERNY, Tibor, UNGER, Zoltán (photo courtesy of LANTOS, Z.)

ZAJZON Norbert, főtitkár: BABINSZKI Edit, titkár: KOVÁCS-KIS Viktória. BUDAI Tamás elnök a szakmai környezet változásaira hívta fel a figyelmet: „*Szelmánk jelene és jövője szempontjából meghatározó jelentőségű a földtudományi intézményrendszerek sorsa, társadalmi megbecsültsége. Ebben a vonatkozásban a közelmúlt eseményei korántsem alakultak kedvezően, gondoljunk a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatot tavaly ősszel sújtó drasztikus létszámcsökkentésre vagy a Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézetei körül jelenleg zajló változásokra és a Természet-tudományi Múzeum költöztetésével kapcsolatos tervekre.*” (BUDAI 2019).

2020-ban a hozzánk is eljutott COVID-19 koronavírus-világjárvány következményeként a bevezetett járványügyi intézkedések korlátozták a társas összejövetelek megtartását. Felborult a Társulat közgyűléseinek megszokott időrendje is. A Társulat 170. rendes éves Közgyűlésére 2020. augusztus 28-án került sor.

Az esedékes tisztújító közgyűlés időpontja is tolódtott 2021. július 16-ra. A megválasztott új elnök M. TÓTH Tivadar (5. ábra), az első nem budapesti illetékességű elnök a Társulat életében. A társelnökök: PIROS Olga, GEIGER János, HAAS János, ZAJZON Norbert, valamint BABINSZKI Edit főtitkár és KOVÁCS-KIS Viktória titkár megerősítést kaptak tisztségükben. (KOVÁCS-KIS Viktória 2023-ban lemondott tisztségéről, helyette a 2021. évi titkárjelöltek közül BOTFALVAI Gábort kérte fel az elnökség a titkári poszt betöltésére). M. TÓTH Tivadar elnök gondolata: „*A Földtani Társulat tevékenysége napjainkban nem kizárólag, sőt talán nem is elsősorban azokra az emberekre kell koncentrálni, akik (már) bent vannak a szakmában. Legalább annyira kell fókuszálni az érdeklődő civilekre, sőt azokra, akik önmaguktól esetleg nem is tudják, hogy érdeklődnek a földtani problémák, eredmények iránt.*” (M. TÓTH 2022).

További anomália a társulati életben a 2022. évi közgyűlés helyszíne. A korábbi évtizedektől eltérően a közgyűlés helyszíne a Magyar Természettudományi Múzeum Semsey terme lett, mivel a hagyományos helyszín használatára – a Magyar Állami Földtani Intézet/Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Stefánia úti Díszterme – az új szervezeti felállásban működő Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága nem adott idejében engedélyt.

2023-ban a Társulat 173. évi rendes közgyűlése ismét a márciusitól eltérő időpontban került megrendezésre. Ennek indokál álljon itt M. TÓTH Tivadarnak, a Társulat elnökének 2023. március 11-én kelt, a tagsághoz intézett körlevele:

„Kedves Tagtársak,

bár a hagyomány szerint a Magyarhoni Földtani Társulat éves Közgyűlését márciusban kellene megtartani, ebben az évben ettől nyomós indok miatt eltérünk. Hosszú, többlépcsős egyeztetési folyamat eredményekén március 3-án elnöki szinten aláírtuk az MFT és az SZTFH közötti Együttműködési megállapodást, melynek 11. pontja kimondja, hogy „Az SZTFH vállalja, az évszázados hagyomány alapján, hogy az MFT választmányi üléseire, illetve az éves közgyűlésére kedvezményesen alkalmas helyiséget, termet biztosít.” Továbbá a 12. pont rögzíti, hogy „Az SZTFH a Stefánia

úti telephelyére a belépést, a belépésre és a benntartózkodásra vonatkozó szabályok, valamint a biztonsági előírások betartása mellett, az előző pontban rögzített rendezvényekre az MFT tagjainak engedélyezi.” Ez a megállapodás alapvetően szükséges volt ahhoz, hogy a Közgyűlést újra a megszokott helyen, az Intézet Dísztermében tudjuk megtartani. Erre, még egyeztetés alatt lévő, áprilisi időpontban fog sor kerülni.

A kedves Tagtársak türelmét és megértését köszönve, jó szerencsét,

M. Tóth Tivadar
az MFT elnöke”

A Magyarhoni Földtani Társulat 173. rendes közgyűlésére 2023. április 26-án került sor az SZTFH telephelyén, az egykori Magyar Állami Földtani Intézet Dísztermében, Budapesten, a Stefánia út 14. szám alatt.

2023. június 28-ra rendkívüli közgyűlést hívott össze Máday Ferenc, az Ellenőrző Bizottság Elnöke. Mind a közgyűlés időpontja, mind a közgyűlés tárgya, mind az összehívás módja rendkívüli és egyedül álló a Társulat történetében. A Társulat Alapszabályának 12. § (6) szerint: „Az Ellenőrző Bizottság köteles az intézkedésre jogosult szervet tájékoztatni és annak összehívását kezdeményezni, ha arról szerez tudomást, hogy:

- a) a Társulat működése során olyan jogszabálysértés vagy a szervezet érdekeit egyébként súlyosan sértő esemény (mulasztás) történt, amelynek megszüntetése vagy következményeinek elhárítása, illetve enyhítése az intézkedésre jogosult vezető szerv (értsd Közgyűlés) döntését teszi szükségessé;
- b) a vezető tisztségviselőik felelősségét megalapozó tény merült fel.”

Az Alapszabály mindkét idézett pontja fennállt az adott esetben, így az Ellenőrző Bizottság elnöke a ráruházott jogkörrel élve az ügyben rendkívüli választmányi ülést követően rendkívüli közgyűlést hívott össze.

De mi is történt tulajdonképpen? 2023. május 26-án Társulatunk főtitkárának, BABINSZKI Editnek a telefonját hekkertámadás érte, aminek során a Társulat K&H Bankban vezetett számlájáról a csalók közel 20 millió forintot elloptak.

A 2023. június 28-án Budapesten, az ELTE TTK Mogyoródi terében megtartott, ismételt összehívás után határozatképes közgyűlés MÁDAY Ferenc, az Ellenőrző Bizottság Elnökének vezetésével hozott, jegyzőkönyvben rögzített, legfontosabb határozatai:

– A Közgyűlés az Elnökséget pozíciójában megerősíti, további támogatását biztosítja.

– A Rendkívüli Közgyűlés a vezető tisztségviselőkkel (M. TÓTH Tivadar – elnök, BABINSZKI Edit – főtitkár, GEIGER János, HAAS János, PIROS Olga, ZAJZON Norbert – társelnökök, BOTFALVAI Gábor – titkár) valamint az ügyvezető BODOR Emese személyével szemben kártérítési igényt nem támaszt. A kárt a főtitkár, BABINSZKI Edit ellenőrzési körén kívül eső – a tisztségelfogadó nyilatkozat aláírásakor előre nem látható – körülmény okozta, és nem volt elvárható, hogy a kárt elhárítsa, ezért a Közgyűlés a vezető tisztségviselőket, valamint az ügyvezetőt a kártérítési felelősség alól felmenti (MÁDAY 2023).

Kitüntetések

A Társulat hagyományai közé tartozik a tudományos teljesítmények elismerésére alapított díjak adományozása. Ilyen az 1897-ben alapított Szabó József Emlékérem, a Hantken Miksa Emlékérem (1962), a Vendl Mária alapítványi Emlékérem (1963) és a Koch Antal Emlékérem (1969). Mind a négy díj a Választmány döntése alapján egy-egy szakterületen kiemelkedő értékű tudományos mű szerzőjét illeti. Az 1980-as években került bevezetésre a gyakorlati kutatásokban kiemelkedő eredményt elérték elismerésére a Pro Geologia Applicata Emlékérem (1984), a fiatal kutatók publikációinak díjazására alapított Semsey Andor Ifjúsági Emlékérem (1984), amelyre pályázni kell, valamint a Kriván Pál alapítványi Emlékérem (1987), amit szintén pályázati úton, a diplomamunka benyújtásával lehet elnyerni.

Az elmúlt két évtizedben nagy változások történtek a társulati díjak terén. Jelentősen megnövekedett az adható díjak száma. Választmányi hatáskörbe tartozik az oktatási és közművelődési tevékenység elismerésére szolgáló Lóczy Lajos Emlékplakett (2010) adományozása. Szakosztályi kezdeményezésre is új, munkásságot elismerő kitüntetések kerültek be. A Mérnökgeológiai és Környezetföldtani Szakosztály javaslatára a Kertész Pál Emlékérem (2013), a Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály javaslatára a Bárdossy György Geomatematikai Emlékérem (2017), a Tudománytörténeti Szakosztály javaslatára a Dudich Endre Tudománytörténeti Emlékérem (2018) került a társulati díjak listájára. Ezen időszakban új alapítványi díjak is születtek: Szepesházy Kálmán-díj (2005), Dank Viktor-díj (2012), Révész István-díj (2019).

Az Elnökség 2018-ban felkért egy munkabizottságot HAAS János vezetésével, hogy a Társulat kitüntetéseiinek, díjainak ügyrendjét tekintse át és vizsgálja felül. A tagság és az Alapszabály és Ügyrendi Bizottság véleményezése után az Elnökség 2019-ben elfogadta és kihirdette az új ügyrendet. A változásokra egyrészt az új díjak bevezetése miatt került sor. A másik tényező a szakmai életben megváltozott publikációs szokásokban keresendő. Egyre kevesebb az egyszerű munka, a tudományos életben a kollektív, csoportokban végzett tevékenység került túlsúlyba. Az új ügyrend ezért kis hangsúlyeltolódással nemcsak a publikált, elektronikusan közzétett munkák, hanem a kiemelkedő tudományos eredményeket közzé tevő kutatók kitüntetését is lehetővé tette.

A társulati díjak között két olyan elismerés is van, ami nem a szakmai, tudományos kutatás terén elért eredményeket díjazza, hanem azok kaphatják, akik a Társulat életében, működésében vagy vezető testületeiben évtizedeken át áldozatos munkát végeztek. Ilyen az 1966-ban alapított Magyarhoni Földtani Társulati Emlékgyűrű, valamint a minden díjak közül legmagasabb rangúnak számító Kubinyi Ágoston Emlékérem. 2013-ban elnökségi javaslatra a Választmány határozatba foglalta a Kubinyi Ágoston Emlékérem megalapítását, mellyel a Társulat alapító tagja és első elnöke, KUBINYI Ágoston (1799–1873) emléke előtt tiszteleg. Az emlékérmeket a Társulat azon személyeknek adományozza, akik szakmai, társadalmi, oktatási, közművelődési tevé-

kenységükkel, hazai és nemzetközi szervezetekben, intézményekben végzett munkájukkal bizonyították kimagasló elkötelezettségüket a Társulat iránt. Az emlékérem első díjazottja 2015-ben DANK Viktor lett, aki a Társulat elnöke volt 1972–1986 között.

A III. és IV. melléklet az emlékérmekkel vagy más díjakal kitüntetett tagtársaink listáját tartalmazza.

Új és megújult kapcsolatok

Együttműködő szervezetek

A Társulat 2012-ben megválasztott Elnöksége BAKSA Csaba elnök és CSERNY Tibor főtitkár kezdeményezésére és tevékeny részvételével formálissá tette és kibővítette a Társulat szakmai, támogatói kapcsolatait. Kiemelt feladatnak tekintették a jó kapcsolat kiépítését és ápolását rokon szakmai szervezetekkel, egyetemekkel, kutató intézményekkel, bányavállalatokkal, állami hivatalokkal és hatóságokkal. Ennek hivatalos formájaként, előkészítő tárgyalások sorát követően együttműködési megállapodásokat írtak alá, 2012-ben már 19 társszervezettel. A szerződések tartalmának legfontosabb szempontjai: honlapokon keresztül a kölcsönös elérhetőség biztosítása, kölcsönös tájékoztatás meghirdetett szakmai rendezvényekről, közös konferenciák szervezése, kiadványok, pályázati lehetőségek cseréje, közös fellépés hatékonyabb érdekérvényesítés érdekében.

A megállapodást aláíró partnerek tevékenységük szerint négy csoportba oszthatók:

Civil szervezetek: Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Magyar Geofizikusok Egyesülete, Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete, SPE HUN szekció, Szilikátipari Tudományos Egyesület, Magyar Földrajzi Társaság, Magyar Minerofil Társaság, Magyar Meteorológiai Társaság, Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság, Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége.

E szervezetekkel együttműködési célként fogalmazódott meg a 2012-ben már felszámolás alatt álló MTESZ helyett egy földtudományokat művelő szakmai civil szervezetek szövetségének létrehozása. Ez a célkitűzés 2014-ben teljesült a Földtudományi Civil Szervezetek Közössége (FöCiK) megalakulásával.

Intézmények: Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, Magyar Természettudományi Múzeum, MTA X. Földtudományok Osztálya.

Egyetemek: Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Kar, Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar.

Cégek: Mátra Csillaga Kft., ELGOSCAR-2000 Kft.

A kör a következő évek során több mint 30-ra bővült. Egyes szervezetek az idők folyamán megszűntek vagy átalakultak, de Társulat honlapján ma is megtalálható 31 együttműködési megállapodás eredeti kópiája.

FöCiK

A Magyarhoni Földtani Társulat kezdeményezésére, alapos előkészítés után, 2014. június 24-én tíz szervezet képviselője létrehozta a Földtudományi Civil Szervezetek Közösségét (FöCiK) és aláírták az erre vonatkozó megállapodást. Az eredetileg a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége (MTESZ) tagszervezeteiként működő szakmai szervezetek a MTESZ felszámolása miatt így kívánták megvalósítani a földtudományokat művelő szakmai civil szervezetek új szövetségét és megeremteni az együttműködés formális kereteit. Nagyon hasznos együttműködés jött létre a közösségbe tömörülő tíz, összességében több mint 10 000 tagot képviselő tagszervezet között. A szervezet létrehozásának céljai között kiemelt helyen szerepelt, hogy a földtudományi egyesületek és társaságok megfelelő súllyal tudjanak részt venni a civil szférát megillető véleményalkotási és érdekérvényesítési folyamatokban. Az együttműködés legfontosabb területeiként a következőket rögzítette a megállapodás: kölcsönös tájékoztatás rendezvényekről, szakmai érdekképviselet, a civil szférát és a nemzetgazdaságot érintő fontos kérdésekben tudományos megalapozottságú állásfoglalások megfogalmazása a döntéshozók felé, a közvélemény tájékoztatása, a földtudományok oktatásának támogatása, a földtudományi és bányászati kulturális emlékek megővése.

További cél volt az, hogy a részt vevő szervezetek együttesen lépjenek fel szakmai vagy a szakmát népszerűsítő rendezvényeken, vegyenek részt aktívan a szervezésben, a közös megjelenéssel erősítve az összetartozás és egymásra utaltság tényét. A megalakulás a Földtudományos Forgatagon 2014. november 8-án kapott sajtónyilvánosságot, és a következő évek közös szakmai programjában is nagy szerepet játszott a Föld Napja és a Földtudományos Forgatag.

A megállapodást aláíró szervezetek:

Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság (MFTTT),
Magyar Földrajzi Társaság (MFT),
Magyarhoni Földtani Társulat (MhFT),
Magyar Geofizikusok Egyesülete (MGE),
Magyar Hidrológiai Társaság (MHT),
Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat (MKBT),
Magyar Meteorológiai Társaság (MMT),
Magyar Természettudományi Társulat (MTT),
Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE),
Szilikátipari Tudományos Egyesület (SZTE).

Az SZTE kilépése miatt időközben kilenctagúra csökkent közösség jelenlegi elnöke ZELEI Gábor, az OMBKE ügyvezetője, aki egyúttal Társulatunk tagja is. Az ő közreműködésének köszönhető az az együttműködés az MTA Könyvtár és Informatikai Központtal, amelynek révén az utóbbi években a FöCiK egyesületei – így Társulatunk is – állami támogatáshoz juthatnak fontos szakmai vagy ismeretterjesztő programjaikhoz.

Nemzetközi kapcsolatok

A Társulat állandó bizottságai között 2007-ig szerepelt a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága. Ezt követően az Elnökség saját hatáskörbe vonta a nemzetközi kapcsolatok koordinálását, és a Bizottság megszűnt. Ezt a megoldást már 1999-ben javasolta HALMAI János, akkori bizottsági elnök, de a változásra várni kellett.

A közhasznúság követelményeinek megfelelően, mely szerint a határon túli magyarsággal kapcsolatos tevékenység feltétele a minősítésnek, a Társulat minden évben képviseltette magát az 1999-től megrendezett Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság Bányász–Kohász–Földtani Szakosztályának (EMT) konferenciáján, változatos erdélyi helyszíneken. Tagjai révén részt vesz a Székelyföldi Geológus-találkozókon. A Társulat 2002-ben együttműködési megállapodást írt alá a kolozsvári székhelyű Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társasággal, amit a felek 2013-ban megújítottak. A megállapodás a kölcsönös tájékoztatás mellett évente egy-egy alkalommal, szakembercserével kettőt fő részvételét biztosítja egymás szakmai rendezvényein.

A Társulat új együttműködési megállapodás aláírásával helyreállította a kapcsolatát a Szerb Földtani Társulattal. További nemzetközi szakmai együttműködések is alakultak a Román Földtani Társulattal, a Horvát Földtani Társulattal, valamint a Geokémikusok Európai Szövetségével.

A nemzetközi szervezetekkel a kapcsolattartás meglehetősen változó intenzitású volt az idők folyamán, amit a tagdíjbefizetéshez szükséges pénzügyi fedezet korlátozott volta határozott meg. Rendszerint pályázati lehetőségek biztosították a tagdíjak fedezetét. A szakmai szervezetek közül kiemelendő az International Mineralogical Association (IMA), melynek 2010-ben Budapesten rendezett, nagyon sikeres konferenciáján a Társulat társrendezőként vett részt. Megemlítendő a European Mineralogical Union (EMU) és a European Clay Groups Association (ECGA), melyekben az Ásványtan-Geokémiai Szakosztály látta el a tudományterület nemzetközi képviseletét.

Két fontos európai szakmai szövetséggel áll tagsági viszonyban a Társulat, az egyik az Association of European Geological Societies (AEGS), a másik, számunkra a magyar részvétel miatt jelentősebb a European Federation of Geologists (EFG). Utóbbi jogosult az EurGeol (European Geologist) cím kiadására. A Társulat és az EFG kapcsolatrendszeréről, a nemzeti képviseletet betöltő tagtársak szerepéről külön fejezetben számolunk be HARTAI Éva áttekintésének felhasználásával.

A Társulat partneri kapcsolatot ápol az osztrák (Österreichische Geologische Gesellschaft), a londoni (The Geological Society of London), az egyesült államokbeli (Geological Society of America), az ausztrál (Geological Society of Australia) és az újzélandi (Geological Society of New Zealand) földtani társulattal.

Szólnunk kell még azokról a nemzetközi szakmai rendezvényekről, amelyeknek Magyarország volt a helyszíne, és melyeknek előkészítésében, szervezésében a Társulat aktív szerepet játszott:

- 1999. június 18–20. Budapest. Az Európai Geológusok Szövetségének (EFG) 36. elnökségi és tanácsulása. Első alkalommal kelet-európai országban!
- 2002. szeptember 5–8. Veszprém. Az IUGS Triász Albizottsága és a Nemzetközi Földtudományi Program (IGCP) 467. számú projekt terepi konferenciája.
- 2004. szeptember 12–18. Budapest. 15th International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP) Conference.
- 2004. szeptember 20–24. Miskolc. 2. Közép-Európai Agyag Konferencia, 2nd Mid-European Clay Conference (MECC'04).
- 2009. szeptember 7–11. Budapest. MinPet Conference (Montanuniversität Leoben).
- 2010. augusztus 21–27. Budapest. 20th General Meeting of the International Mineralogical Association (IMA). A Nemzetközi Ásványtani Társaság 20. Világkonferenciája,
- 2010. augusztus 21–27. Budapest. 5th Mid-European Clay Conference (MECMC). 5. Közép-európai Agyagásvány Konferencia
- 2011. május 19. Budapest. EFG Council Meeting (vezetőségi ülés), workshop: „Geology at different education levels in Europe” (Földtan a különböző oktatási szinteken Európában), és Field program (terepbejárás).
- 2012. május 30. – június 7. Magyarország. Nemzetközi Földtudományi Program (IGCP) 572. számú projektjének záró konferenciája, „Perm–triász ökoszisztémák”.
- 2013. május 8–10. Mórahalom. IAH Central European Groundwater Conference, Közép-Európai Hidrogeológiai Konferencia.
- 2015. május 31. – június 3. Orfű. „6th Workshop on the Neogene of Central and South-Eastern Europe” nemzetközi konferencia.
- 2020. Budapest, online: XVI. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia.
- 2021. május 13–14. Miskolc, online: 8th Mineral Sciences in the Carpathians Conference.
- 2021. március 30. – április 1. Budapest: KMKT 2021 XVI. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia, jelenléttel megrendezett.
- 2022. augusztus 22. – szeptember 2. Budapest: Jurassic 2022 Congress.

A Társulat és az EFG kapcsolata

A Társulat nemzetközi kapcsolatrendszerében kiemelt szerepe van az Európai Geológusok Szövetségével (European Federation of Geologists, EFG) kialakított együttműködésnek. A kapcsolat jelentősége nemcsak a szakmai érdekközösségnek köszönhető, hanem annak is, hogy társulatunk képviselői aktívan részt vesznek az EFG munkájában, vezető tisztségeket töltöttek/töltenek be a szervezetben – gondoljunk BÉRCZI István elnöki szerepére, vagy HARTAI Éva nemzeti képviselőink bizottságokban és szakmai panelekben folytatott vezető tevékenységére. Említésre méltó a nemzetközi projektekben végzett közös munka, ami nem-

zetközi ismertséget és évek óta jelentős bevételt biztosít a Társulat számára.

A European Federation of Geologists (EFG) egy nonprofit szervezet, amelynek célja a geológus szakma elismertségének növelése európai szinten, illetve a tagországok közötti szabad munkavállalás elősegítése. A szervezet 1980-ban jött létre megalakulásának idején 13 ország nemzeti tagegyesületeinek részvételével. Jelenleg 28 európai ország szakmai egyesületei képezik az EFG tagságát, ez azt jelenti, hogy a szakmai egyesületeken keresztül az EFG tevékenységével kapcsolatos információ körülbelül 50.000 szakemberhez jut el Európában. Az EFG együttműködési kapcsolatban van amerikai, ausztrál, dél-afrikai és kanadai társzervezetekkel is.

A Magyarhoni Földtani Társulat 1998-ban csatlakozott az EFG-hez. A Társulatot kezdetben BÉRCZI István és SCHAREK Péter képviselte az EFG Council-ban. BÉRCZI István az EFG elnöki szerepét töltötte be 2005-től 2007-ig. 2008-tól a nemzeti képviselői szerepet BÉRCZI Istvántól HARTAI Éva vette át, majd 2018-tól SCHAREK Péter után SZANYI János lett a másik nemzeti képviselő. HARTAI Éva 2011-től 2016-ig az EFG elnökségében a külkapcsolatokért és nemzetközi projektekért felelős tisztséget töltötte be. 2016-tól, két évig HAMOR Tamás követte őt ebben a pozícióban.

Az EFG a tagegyesületek ajánlása alapján Eurogeológus címet adományoz (European Geologist – EurGeol), amely egy minőségi tanúsítvány. A címmel járó szakmai garancia lehetőséget teremt az Európai Unió állampolgárai számára az Unión belüli kedvezőbb munkavállalási pozíció elnyerésére. Az EurGeol címet mint szakmai minősítést a nyersanyagkutató felügyelő hatóságok is elismerik minden európai országban, valamint a tőzsdéken Ausztráliában, Kanadában, Dél-Afrikában és Londonban, és a tőzsdéken jegyzett bányászati vállalatok is, mivel a címmel rendelkező szakemberek (‘Competent Persons’) jogosultak nyersanyagkutatói és készletszámítási jelentések aláírására. A Társulatban jelenleg 18-an rendelkeznek EurGeol címmel.

Az EFG mentori programot működtet (EFGGeoMentoring), melynek célja a nemzetközi kapcsolatok elősegítése és a földtudományi szakemberek támogatása a karrierjük korai szakaszában. A mentorok és mentoráltjaik kilenc hónapos meghatározott időszakokban működnek együtt. HARTAI Éva a program indulásától, 2018-tól 2021-ig volt a Mentori Bizottság tagja, mely a jelentkezések elbírálását, a mentorok és mentoráltjaik egymáshoz rendelését végezte.

Ugyancsak a szakmai fejlődést segítik elő a rendszeres webináriumok, az EuroWorkshop-ok és a nemzeti tagegyesületek által szervezett tréningek, melyek az EFG ‘Training Endorsement’ programja keretében Európa-szerte meghirdetésre kerülnek. A ‘Training Endorsement’ program 2016-ban indult. HARTAI Éva 2016–2022 között volt a jelentkezéseket elbíráló bizottság elnöke.

Az EFG keretei között kilenc szakértői testület (Panel of Experts, PE) működik, melyek ösztönzik a különböző európai országok szakemberei közötti együttműködést, magas színvonalú tájékoztatást és tanácsadást nyújtanak az európai intézményeknek, nemzetközi civil szervezeteknek és szakmai testületeknek. Küldetésük, hogy fokozzák az EFG lát-

hatóságát, hangsúlyozzák a földtudományok társadalmi jelentőségét, és befolyásolják az EU-nak az ezzel a szakmai területtel kapcsolatos döntéshozatalát. Három szakértői panelt a Magyarhoni Földtani Társulat képviselői vezettek/vezetnek: HARTAI Éva 2011-től 2020-ig az oktatási panel (PE on Education) koordinátora volt, SÓREG Viktor az olaj- és gázkutatás szakértői panelt (Panel of Experts on Oil and Gas), SZANYI János pedig 2015-től a geotermikus szakértői panelt (PE on Geothermal Energy) vezeti.

Az EFG hivatalos lapja, a *European Geologist* folyóirat évente két alkalommal, áprilisban és novemberben tematikus számokkal jelenik meg. A lap főszerkesztője 2012–2021-ig HARTAI Éva volt, aki a földtudományok elismertségének növelése érdekében kifejtett nemzetközi tevékenységért, valamint a szervezet keretei között végzett kiemelkedő munkájáért 2020-ban elnyerte az EFG Medal of Merit kitüntetését.

Az EFG és az MFT kapcsolatát nagymértékben erősíti a nemzetközi projektekben végzett közös munka, amely nemzetközi ismertséget és jelentős bevételt biztosít a Társulat számára. Az MFT mint az EFG kapcsolt partnere ('Linked Third Party') a következő nemzetközi projektekben vett, illetve vesz részt:

EuroAges – European accredited geological study programmes (FP7, 2009–2010)

A projekt keretében lezajlott a földtudományi felsőfokú képzések európai szintű összehasonlító elemzése, illetve a vizsgált felsőoktatási intézményeknek olyan kimeneti mutatók, képesítések ajánlása, akkreditációs eljárás kidolgozása, mely megfelel a munkaerőpiaci igényeknek. A képzések összehangolásának célja a nemzetközi átjárhatóság javítása volt. Az MFT feladata a hazai felsőoktatási intézmények, illetve a munkaerőpiaci felvevők körében történt felmérések elvégzése volt.

KINDRA – Knowledge inventory for hydrogeology research (H2020, 2015–2017)

A projekt célja a hidrogeológiai ismeretanyag európai szintű számbavétele („felleltározása”) volt. A számbavétel alapján meghatározásra kerültek az új kutatási kihívások, valamint az integrált vízgazdálkodásban alkalmazható innovációs lehetőségek. Az online elérhető „European Inventory of Groundwater Research and Innovation (EIGR)” az európai hidrogeológiai kutatás és innováció leltára, melyben kulcsszavak segítségével kereshetők az adatok. Az MFT feladata egy hidrogeológiai témájú workshop szervezése, valamint a projekt disszeminációja volt.



INTRAW – International cooperation on Raw materials (H2020, 2015–2018)

A projekt célja nyersanyagokkal kapcsolatos együttműködési lehetőségek feltárása és megalapozása az Európai Unió tagországai, illetve Ausztrália, Kanada, Japán, a Dél-afrikai Köztársaság és az USA között a kutatás, az innováció, a nyersanyag-politika és az oktatás területén. A projekt keretében létrejött egy folyamatosan frissülő és bárki számára elérhető tudásbázis, a „European Union’s International Observatory for Raw Materials”. Az MFT feladata a nemzeti szintű projektdisszemináció volt.



CHPM 2030 – Combined Heat, Power and Metal extraction from ultra-deep ore bodies (H2020, 2016–2019)

A projekt egy új, forradalmi technológia kifejlesztését célozta meg, ami alapjaiban csökkentheti Európa függőségét a fémek importjától és az energiától. A projekt a geotermikus energia kinyerését és a mély helyzetű értelepekből kioldott fémeknek a geotermikus fluidumból történő kivonását kapcsolta össze azzal a céllal, hogy javítsa az EGS-projektek gazdasági fenntarthatóságát. A technológia kivitelezhetősége laboratóriumi szinten került bizonyításra. A Társulat feladata volt, hogy szakirodalmi adatokat gyűjtsön Magyarország mély helyzetű értelefordulásairól és geotermikus viszonyairól, és ennek alapján értékelje az ország CHPM potenciálját.



Unexmin – Autonomous Underwater Explorer for Flooded Mines (H2020, 2016–2019)

A projekt célja elárasztott bányatérsek újratérképezése és kutatására alkalmas autonóm robotrendszer kifejlesztése volt, mely képes arra, hogy önállóan, önjáró módon 3D térképeket készítsen, és geológiai adatokat szerezzen elárasztott, felszín alatti bányatérsekből. A projekt keretében elkészült a robot prototípusa is. Az MFT – a többi részt vevő EFG-tagegyesülethez hasonlóan – nemzeti szintű adatgyűjtést végzett a felhagyott és elárasztott bányatérsegekről.



INFACT – Innovative, Non-invasive and Fully Acceptable Exploration Technologies (H2020, 2017–2020)

Az értékes európai bányászati hagyományok ellenére az

EU területén még meglévő ásványvagyon kitermelési lehetősége jelenleg szociális, politikai, anyagi, technikai és fizikai akadályokba ütközik. A projekt célja és feladata innovatív megoldások kidolgozása ezeknek az akadályoknak a leküzdésére, környezetbarát nyersanyagkutatási technológiák kifejlesztése és tesztelése volt. A Társulat feladata és szerepe a tájékoztatás volt a projekt eredményeiről hazai szinten, illetve egy felmérés elvégzése a kutatás és a bányászat hazai elfogadottságáról és földtudományi szakembergárda helyzetéről.



ROBOMINERS – Resilient Bio-inspired Modular Robotic Miner (H2020, 2019–2023)

A projekt célja egy autonóm, moduláris és újrakonfigurálható „robotbányász” kifejlesztése olyan kicsi és nehezen hozzáférhető telepek bányászatához, amelyek kitermelése hagyományos bányászati módszerekkel nem gazdaságos. A prototípus moduljait terepen tesztelik. Az MFT feladata nemzeti szintű adatgyűjtés volt olyan értelepekről, amelyeknél a technológia alkalmazható.



CROWD THERMAL – Community-based development schemes for geothermal energy (H2020, 2020–2022)

A projekt a geotermikus projektek és technológiák átláthatóságán kívánt javítani azzal, hogy közvetlen kapcsolatot teremtett a geotermiában érdekelt szereplők és a civil társadalom között, feltárva a társadalom részéről felmerülő aggályokat, és megoldást kínálva a problémákra. A Társulat a projekt keretében felmérést készített a geotermikus energia hazai elfogadottságáról.



REFLECT – Redefining geothermal fluid properties at extreme conditions to optimize future geothermal energy extraction (H2020, 2020–2022)

A projekt célja a geotermikus fluidumok azon in-situ fizikai és kémiai paramétereinek meghatározása, melyek szerepet játszanak a korrózióban és az ásványkiválásban, továbbá javaslattevés a problémák kezelésére. A Társulat a projekt keretében adatokat gyűjtött a hazai geotermikus



fluidumok fizikai és kémiai tulajdonságairól. Az adatok, hús más országban gyűjtött adatokkal együtt az interaktív, online elérhető 'European Fluid Atlas'-ban kerültek megjelenítésre.

ENGIE – Encouraging Girls to Study Geosciences and Engineering (EIT, 2020–2022)

A projekt célja középiskolás lányok érdeklődésének felkeltése a földtudományi és mérnöki pálya iránt, szakmai események, akciók szervezése összehangolt módon 21 európai országban, elsősorban nők részvételével, és ezáltal a nemek egyensúlyának javítása a szakmában. Az MFT a többi nemzeti tagegyesülethez hasonlóan érdekes szakmai programokat, rendezvényeket szervezett elsősorban a pályaválasztás előtt álló fiatalok számára.



CRM-geothermal – Raw materials from geothermal fluids: occurrence, enrichment, extraction (Horizon Europe, 2021–2024)

A projekt keretében a 'European Fluid Atlas' kibővítésre kerül a kritikus elemekkel, illetve Kelet-Afrikából származó adatokkal. A partnerek kifejlesztettek egy kísérleti technológiát, mellyel a geotermikus energia mellett a kritikus elemek is kinyerhetők a fluidumból. A technológia környezetvédelmi, gazdasági és társadalmi szempontú értékelése is megtörténik. A Társulat a disszeminációs tevékenység mellett felmérést végez a bányászat és a geotermikus energia hazai elfogadottságáról.



A Társulat a világhálón

A Társulat az 1990-es évek végén jutott el arra a technikai színvonalra, hogy önálló honlap indítását kezdeményezze. Az elnökség megbízásából DARÓCZY Szabolcs informatikus készítette el az első statikus honlapot (www.foldtan.hu), amely 2000-től működött. Az adattartalom alapvető információkra korlátozódott, némi ismertetővel a szakosztályokról. A honlap kinézetét már nem tudjuk rekonstruálni.

2008-ban a Társulat szerződést kötött az INTERCOMP Kft.-vel saját fejlesztésű, smartportal-alapú honlap kialakítására. Ez lehetővé tette a tagsággal való kommunikációt körlevelek formájában, működött az eseménynaptár, a menürendszer, és a szervezeti egységek azonos formátumú oldalakon jelentek meg. Egy idő múlva azonban látszott, hogy ez a menürendszer nem eléggé áttekinthető, ezért megindult egy

új portál tervezése szintén smartportal-alapon. Végül ez nem valósult meg, és az igények is túlléptek ezen a rendszeren.

A Társulat, különösen a fiatalabb korosztályra gondolva, híreivel, információival 2014-ben megjelent a Facebook közösségi hálón.

2016-ban a Társulat az új portálját Drupal-alapú, nyílt forráskódú tartalomkezelő rendszerben kezdte kifejleszteni az INTERCOMP Kft. közreműködésével. Ezt a rendszert nagy látogatottságú oldalakon használják, különösen népszerű az internetes közösségi oldalak létrehozásánál. A portál arculatát BARTHA István Róbert tervezte, a honlap menürendszerét pedig az ügyvezető állította össze. Az év folyamán a régi portálról átvenni kívánt anyagokat nyári munkában két hallgató töltötte fel az új portálra. Az új portál (<https://foldtan.hu>) – melynek minden része nyílt elérésű a látogatók számára – a korábbiaknál sokkal inkább áttekinthető tartalommal, megújult menüstruktúrával 2017. január 1-én indult el, és mind a mai napig használatos.

A honlap szerkezete a kezdetektől fogva lehetővé tette a többnyelvű megjelenést, a legalapvetőbb tartalmak angol nyelven is elérhetőek. A társulati portál fő menüsora alatt (Szervezetünk, Munkakapcsolatok, Dokumentumtár, Kiadványok, Rendezvények) tematikusan és időrendben megtalálható minden információ, ami a portállátogatót csak érdekelheti. A feltöltöttség 2017. óta egyre nagyobb és folyamatosan bővül.

A Társulat közszolgálati tevékenységének részeként több, főként a nagyközönség érdeklődésére számot tartó internetes portál indítására került sor 2016-ban. Az eredetileg a ProGEO Egyesület által elindított, majd a Társulathoz átkerült és egyre népszerűbbé váló őszi Geotóp Nap programjai megismertetésére hozta létre a Társulat a Geotóp Nap honlapját 2016-ban a Földművelésügyi Minisztérium Zöld Forrás pályázatának finanszírozásával (<http://geotopnap.hu>). A honlapon megtalálhatók az aktuális év mellett a korábbi évek túraútvonalainak leírásai és az ezekről készült élménybeszámolók.

Önálló, magyar és angol nyelvű honlappal rendelkezik a *Földtani Közlöny* 2016-tól (<http://foldtanikozlony.hu>), amely az MTA OJS rendszerébe csatlakozva szerkesztőségi felületként is szolgál. Az aktuális és archív lapszámok elérhetősége mellett információt találunk a kéziratok beküldésének szabályairól és a szerkesztőbizottság összetételéről.

Ugyancsak 2016-ban készült el a Gyűjthető múlt, az Év ősmaradványa, illetve Év ásványa első honlapja (<http://www.evosmaradvanya.hu/>), jelenlegi arculatát a honlap 2021. évben nyerte el. Az Év ősmaradványa programot 2015-ben indította el a Társulat az Év ásványa programmal együtt. A program a következő évben kiegészült az Év ásványi nyersanyaga tematikával. Célja a földtudományok fő alappilléreinek, az ősmaradványok, az ásványok és az ásványi nyersanyagok népszerűsítése. A program 2016-tól a Facebookon is megjelenik.

2017-ben elkészült a tervezett földtani örökbefogadási projektek honlapja is (<http://foldtaniorokbefogadas.hu>). Célja a védett és a védelem alatt még nem álló földtudományi természeti értékek örökbefogadása. A kezdeményezéssel a Ma-

gyarhoni Földtani Társulat lehetővé kívánta tenni helyi közösségek, társadalmi szervezetek vagy tanulói csoportok számára, hogy egy-egy nyilvántartásba vett, földtudományi jellegű, egyedi természeti értéket jelképesen örökbe fogadjanak.

A 2020/2021. évek COVID-19-járványa miatti hatósági rendelkezések egy időre betiltották, később korlátozták a társas összejövetelek rendezését. A Társulat működése azonban nem szakadt meg, bevezetésre kerültek az online összejövetelek, elnökségi és választmányi ülések, szakosztályi rendezvények. A kényszerű megoldásnak azonban előnye is mutatkozott, mivel ezekre az eseményekre a föld bármely pontjáról be lehet jelentkezni, így külföldön élő tagtársak és érdeklődők is tudtak csatlakozni a szakmai és ismeretterjesztő programokhoz.

2021-ben a Társulat létrehozta YouTube-csatornáját annak érdekében, hogy a Földtudományos Forgatógot élőben közvetíthesse. A 2021. és 2022. évi előadások szerkesztett anyagai jelenleg is megtekinthetők: <https://www.youtube.com/@magyarhonifoldtanitarsulat463/playlists>

A 2022. októberi Földtani és Geofizikai Vándorgyűlés, valamint a Földtudományos Forgató online közvetítését is sikerült megoldani, a szerkesztett anyagok szintén megtalálhatók a YouTube-csatornán.

Örömteli kezdeményezés a ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztály részéről, hogy jelenléttel és online formában megrendezett előadásaikat 2022-től önálló YouTube-csatornájukon (https://www.youtube.com/@progeo_hungary) visszanezhetővé tették. 2023 júniusában pedig az esedékes előadóülés helyett elindult a ProGEO podcast. Ezzel a tudományos ismeretterjesztés egy új műfajába csapott bele a szakosztály, a földtudományos értékek feltárásának tudományos eredményeit hónapról hónapra közérthető beszélgetések formájában teszik közzé. Minden hónap 15-én 15 órakor jelentkezik tehát a ProGEO podcast.

A magyar ProGeo szervezet fő feladata az élettelen természeti értékek azonosítása, védelme és fenntartható népszerűsítése. Az első adásban SZEPESI János szakosztályelnökkel a folyamatban levő munkákról, valamint a Tokaj-hegységnek mint az ő kedvenc „játsszóterének” földtudományi értékeiről folyt beszélgetés PÁL Márton szakosztálytitkárral közreműködésével (<https://youtu.be/pJLMjgvt66A>).

Kiemelt rendezvények

Földtani Geofizikai Vándorgyűlések

A Magyarhoni Földtani Társulat szakmai rendezvényeinek sorában kitüntetett jelentősége van a vándorgyűléseknek (*II. táblázat*). Az 1871-ben Selmechányán tartott első összejövetel kezdeményezője és szervezője Szabó József volt, aki ezzel megindította a vidéki székhelyű társulati nagyrendezvények hosszú sorát. A vándorgyűlések sajátossága, hogy a szakmai előadások mellett az eseményhez kapcsolódó kirándulás mindig jól körülhatárolt területhez kötött, így tematikájában a szokásos rendezvényeknél általánosabb érvényű.

II. táblázat. Földtani és Geofizikai Vándorgyűlések 1999–2022 között.

Table II. Geological and Geophysical Field Assemblies, 1999–2022

Idő	Helyszín	Téma
1999. 09. 28 – 10. 01.	Zalakaros (MGE közös)	Bányászati körkép '99"
2000. 09. 15–16.	Szolnok (MGE közös)	Geoműszaki-tudományok kihívásai az évezred küszöbén
2001. 06. 8–10.	Miskolc	Fenntartható fejlődés és ásványi nyersanyagok az észak-magyarországi régióban
2002. 06. 27–29.	Bodajk	Hegységek és előterek földtani kutatása
2003. 09. 11–13.	Bátaapáti	A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete
2004. 10. 1–3.	Egerszalók	A felszín alatti víz mint földtani tényező
2007. 09. 20–22.	Sopron	Nyugat-Magyarország és a határ menti régiók geológiája és geofizikája
2010. 05. 20–22.	Szeged	Medencefejlődés és geológiai erőforrások: víz, szénhidrogén, geotermikus energia
2013. 07. 4–6.	Veszprém	Föld- és környezettudományok a fenntartható gazdaság érdekében
2016. 08. 24–27.	Sárospatak	Természeti erőforrásaink az észak-magyarországi térségben
2019. 10. 3–5.	Balatonfüred (MGE közös)	Földtani és Geofizikai Vándorgyűlés az évfordulók fényében A Magyar Királyi/Állami Földtani Intézet jubileuma és az Eötvös Loránd emlékév tiszteletére
2022. 10. 14–16.	Budapest (MGE közös)	A jövő ösvényein

A visszatekintés tárgyát képező időszak első vándorgyűlésére 1999 szeptemberében került sor Zalakaroson „Bányászati Körkép '99” címmel a Magyar Geofizikusok Egyesülete és a Magyarhoni Földtani Társulat közös rendezésében. A MAORT-per 50. évfordulójára emlékezve, a vándorgyűlést a hazai olajipar megalapítója, PAPP Simon geológus emlékének szentelték a szervezők. A rendezvény előadóiülésének 90 geofizikus és 24 geológus, míg a Keszthelyi-hegységben és a Szlovéniában tett két kirándulásnak összesen 30 szakember résztvevője volt.

2000-ben Szolnokon került sor a „Geoműszaki tudományok kihívásai az évezred küszöbén” című, a Geofizikai Egyesülettel és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettel közösen megrendezett vándorgyűlésre, melynek látogatottsága csekély volt (75 fő), különösen a geológusok részéről, akiknek figyelmét a kapcsolódó terepi program nem tudta felkelteni. A rendezvény fő támogatója, a MOL Rt. ez évben határozott úgy, hogy a három egyesületnek évente egyetlen közös rendezvényét támogatja csupán.

A Társulat 2001. évi, miskolci vándorgyűléséhez egy rövid geomatematikai kurzus és a Bükk folyamatban levő térképezési programjának eredményeit bemutató három egynapos kirándulás is tartozott.

Nagyon sikeresnek tekinthető a 2002-ben a vértesi, a „Hegységeink és medencéink viszonyának vizsgálata, elemzése” témájú vándorgyűlés Bodajk helyszínnel. A Vén Diófa szállodában megtartott előadóiülésen az 55 résztvevő 21 változatos témájú, de többségében a Vértés és előtereinek földtani kutatásához kapcsolódó előadást hallgathatott, és 4 posztert tekinthetett meg. Az egynapos előadóiületet követő kétnapos kiránduláson a triásztól a kvarterig terjedő képződményekkel kapcsolatos új felismerésekről hallhattak – szakszerű vezetés mellett – a résztvevők.

A Társulat következő vándorgyűlésére 2003-ban Báta-

apátiban került sor „A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete” címmel. Aktualitását az adta, hogy a Bátaapátiban folyó kis és közepes radioaktivitású hulladékok elhelyezésére indított telephelykutatás felszíni földtani szakaszának lezárása éppen a vándorgyűlés előtti napokban történt. A rendezvényen 112 fő regisztráltatta magát és 22 előadás, illetve poszter bemutatására került sor. A kirándulás során a résztvevők megismerkedhettek a Bátaapáti és Mórág közötti granitoidtest feltárásaival, a kutatás során fúrásokban megismert granitoidváltozatok egy-egy jellegzetes tagjával, továbbá a Keleti- és Nyugati-Mecsek legjobban feldolgozott feltárásaival.

„A felszín alatti víz mint földtani tényező” címmel megrendezett vándorgyűlésre 2004-ben Egerszalókon került sor 57 regisztrált résztvevővel. Az előadások és viták alapján állásfoglalást fogalmazott meg a Társulat, hangsúlyozva, hogy a felszín alatti vizekkel való gazdálkodásnak megalapozott, kiszámítható kutatásra, tervezésre és beruházásra kell épülnie. Az állásfoglalást a környezetvédelmi és vízügyi, a gazdasági és kereskedelmi, továbbá a pénzügyminiszter mellett a Parlament Költségvetési és Környezetvédelmi Bizottsága, az MTA, a Magyar Hidrológiai Társaság és a Magyar Geológiai Szolgálat illetékesei is megkapták.

A vándorgyűlés szervezése 2006-ban a Magyar Geofizikusok Egyesületének volt a feladata. A Zalakarosi Vándorgyűlés szervezésében részt vett a Dél-dunántúli Területi Szervezet is, a rendezvényen számos tagtársunk előadást is tartott.

A Társulat által megrendezésre kerülő, immár háromévenkénti vándorgyűlés helyszíne 2007-ben Sopron városa volt 152 fő résztvevővel. Tematikája „Nyugat-Magyarország és a határmenti régiók geológiája és geofizikája” volt. Társzervezői: Magyar Geofizikusok Egyesülete, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, Föld-

gáz- és Vízbányászati Szakosztálya, Society of Petroleum Engineers. A rendezvény egyúttal HUNTEK workshop is volt „Problems and recent advances in the geodynamics of the Pannonian – East Alpine – Carpathian – Dinaridic domain” címmel, két szekcióban számos hazai és külföldi előadóval. Az előadói nap után emléktábla-avatás történt Sopron belvárosában abból az alkalomból, hogy 160 éve, 1847-ben a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésén a Soproni Kaszinó épületében hangzott el a javaslat „földisme-i bányász egyesület”, a későbbi Magyarhoni Földtani Társulat alapítására. Ugyancsak sor került az 50 éves nagycenki MTA Széchenyi István Geofizikai Observatórium bemutatására. A kapcsolódó kiránduláson a résztvevők az alsó-kelet-alpi képződményeket tekinthették meg Sopron környékén és Ausztriában.

A Magyarhoni Földtani Társulat a Magyar Geofizikusok Egyesületével és az Országos Magyar Bányászati és Kohász Egyesülettel, illetve a házigazda Szegedi Tudományegyetemmel közösen szervezte meg 2010-ben a vándorgyűlést Szegeden. A 119 résztvevő plenáris előadás keretében hallhatta HAAS János előadását az újonnan elkészült Magyarország 1:500 000 léptékű prekainozoos aljzattérképéről. A vándorgyűlés keretében leleplezték le SZENTPÉTERY Zsigmond emléktábláját az Ásványtan Geokémia és Kőzettan Tanszéken. Az ő nevét viseli azóta a kőzettani labor, amely számos mikroszkóppal felszerelt, modern tanterem lett. A geofizikusok javaslatára a terepbejárással Arad-hegyaljára látogattak a résztvevők, azokra a helyekre, ahol Eötvös Loránd 1906-ban a nemzetközi grémium előtt végzett méréseket. A vándorgyűlés előadásainak kivonatai megjelentek „Medencefejlődés és geológiai erőforrások” címmel a GeoLitera sorozatban. A kirándulásvezető a szakmai fejezeteken és a feltárások ismertetésén túl rövid útleírást és kultúrtörténeti összefoglalót is tartalmaz a bejárt terület nevezetességeiről.

A Társulat következő háromnapos vándorgyűlésének helyszíne 2013-ban Veszprém városa (7. ábra), témája a „Földtudományok a fenntartható gazdaság érdekében” volt. A rendezvény társszervezője a Magyar Geofizikusok Egyesülete és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, a Pannon Egyetem Mérnöki Kara közreműködésével. A vándorgyűlés célja az volt, hogy bemutassa a hazai tudományos kutatások legújabb eredményeit a földtan, a geofizika, a környezettudomány és a bányászat területéről annak érdekében, hogy a szakma résztvevői, a döntéshozók és a nagyközönség figyelmét felhívja a földtudományok megkerülhetetlen szerepére a 21. század fenntartható gazdaságának megteremtésében és társadalmi vonatkozásaiban. A plenáris előadások keretében a 110 regisztrált résztvevő átfogó képet kaphatott az EU nyersanyag- és innovációs politikájáról, a hazai szénhidrogén- és geotermikusenergia-kutatás helyzetéről, továbbá a földtan és a geofizika múltbeli, jelenkori és jövőbeli kihívásairól. Újdonságként az érdeklődő nagyközönség számára is kerültek a programba népszerű és aktuális témákat bemutató, földtudományi ismeretterjesztő előadások. A harmadik napon zajló terepbejárás során a régió védett földtudományi értékeit (úrúti őskarszt; Tapolcai-medence, tanúhegyek; Káli-medence, kötenger; Tihanyi-félsziget), továbbá felhagyott és jelenleg is működő bányák földtani szelvényeit (pulai pliocén piroklasztit, balatonrendesi perm homokkő, kisörpusztai pannóniai homok) tanulmányozhatta a mindvégig számos és aktív résztvevő.

A Társulat következő „Földtudományi Vándorgyűlését” 2016. augusztus 24–27. között Sárospatakon, a Református Teológiai Akadémián rendezte meg. Szervező társegyesületeink az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és a Magyar Geofizikusok Egyesülete voltak. A választás azért esett a Zempléni-hegység, ezen belül is Tokaj-hegyalja földtani felépítésének és természeti és kulturális erőforrásainak középpontjába, mert ez a terület mind a mai napig az



7. ábra. BAKSA Csaba elnök megnyitja a 2013. évi vándorgyűlést

Figure 7. President Csaba BAKSA opens the 2013 field assembly

ország fontos nyersanyagainak és természeti értékeinek egyik nem nélkülözhető forrása. Az egyik cél az értékes kultúrtáj megőrzése mellett az ásványi nyersanyagokhoz való hozzáférés egészséges harmóniájának bemutatása volt. A vándorgyűlésen több mint száz regisztrált résztvevővel, hat szekcióban ötvennél is több előadás hangzott el a földtan, a kőzettan, a geofizika, a hidrogeológia, a geotermia, az ércteleptan, a bányászat, a környezet- és természetvédelem, a tudománytörténet és a határtudományok területéről. A szakmai előadások mellett a helybéli, érdeklődő nagyközönség részére ismeretterjesztő előadásokat tartottak neves szakemberek. A vándorgyűlés szakmai tematikájának különlegességét az adta, hogy az egyik szekció a „Föld és Ég” címet kapta. Az előadók a földtan, a fizika, valamint a teológia és a bölcsészettudományok területéről kísérletet tettek a kozmikus világ titkainak integráltabb megközelítésére. A szekció előadásaihoz szervesen kapcsolódott egy kultúrtörténeti kirándulás is, amelynek útvonala felölelte Gönc, Vizsoly és Boldogkőváralja szakrális és történelmi emlékeit is. A vándorgyűlés programjában több évfordulás megemlékezés is szerepelt. A legnagyobb magyar geológusnak, SZABÓ Józsefnek éppen százötven éve jelent meg a *Tokaj-hegyalja földtana* című, térképpel is kiegészített monográfiája, amelyet a Tokaj Alapítvány faximile kiadással és Tokaj városában egy bronz mellszobor állításával tett emlékezetessé. Telkibánya és Északkelet-Magyarország közeteinek, érctelepeinek kutatója, SZÉKYNÉ FUX Vilma professzorasszony születésének századik évfordulójára emlékezve Társulatunk szép kiállítású emlékkötetet jelentetett meg. Telkibánya és Pálháza környéke neves kutatójának, LIFFA Aurélnak, halála hatvanadik évfordulójára emlékezve, a Perlit 92 Kft. jóvoltából Pálházán emléktáró avatására került sor. A telkibányai múzeum falán a Tokaji-hegységet kutató összes magyar geológus emlékére márványtáblát avatott a Társulat.

2019 különleges év volt a hazai földtudományok életében. 150 évvel korábban, 1869-ben alapították meg Magyarország első tudományos kutatóintézetét, a Magyar Királyi Földtani Intézetet, hazánk földtani kutatásainak fellegetvát, és éppen 100 évvel korábban veszítette el a világ tudományos elitje báró EÖTVÖS Lorándot, a gyakorlati geofizika atyját. E kiemelkedő évfordulók emlékére társegyesületünkkel, a Magyar Geofizikusok Egyesületével rendhagyó, közös vándorgyűlést szerveztünk 2019. október 3–5. között Balatonfüreden, a Hotel Margarétában. A rendezvényen 119 fő vett részt a hazai kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények és cégek képviselőiben. A Vándorgyűlés díszvendége volt SIERD CLOETHING, az utrechti egyetem professzora, valamint az Erdélyi Magyar Tudományos Társaság két képviselője. A megnyitón a résztvevőket BÓKA István, Balatonfüred polgármestere; FANCSIK Tamás, a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat elnöke; ZELEI Gábor, a Magyar Geofizikusok Egyesületének elnöke és BUDAI Tamás, a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke köszöntötte. A rendezvény első napján kilenc plenáris előadás hangzott el. Másnap a földtani szekcióban kilenc, a geofizikai szekcióban tíz, a bányászati szekcióban kilenc előadást tartottak, és hat posztert mutattak be szerzőik. A rendezvény utolsó napjára buszos

szakmai terepbejárást szervezett a Társulat a Balaton-felvidéken, aminek két nemzetközi jelentőségű földtani alapszelvénye közül a középső triász rétegsort Felsőörsön, majd a balatonarácsi vasúti bevágásban a perm/triász határszelvényt tekintették meg a résztvevők BUDAI Tamás és HAAS János vezetésével. Ezt követően a balatonfüredi Tagore sétányon báró EÖTVÖS Loránd tiszteletére emléktáblát avatott és emlékfát ültetett közösen Balatonfüred Város Önkormányzata, a Magyarhoni Földtani Társulat és a Magyar Geofizikusok Egyesülete. A Vándorgyűlés záró programjaként Balaton-felvidéki terepbejárást következett Tihany–Hegyesűt–Pula állomásokkal.

A 2022. évi Földtani és Geofizikai Vándorgyűlésre Budapesten, az Országos Magyar Bányászati Kohászati Egyesület (OMBKE) új székházában került sor október 14–16. között. A vándorgyűlés fókuszában két látszólag egymástól távoli kérdéskör szerepelt. „A jövő ösvényein” mottó azonban összekapcsolta a rezervoárok és a szakember-utánpótlás kérdéskörét azáltal, hogy olyan társadalmilag rendkívül időszerű problémákat vitatott meg, mint az ivóvízellátás, az energiabiztonság (geotermia, felszín alatti hőtárolás), a hulladékelhelyezés, az ásványi nyersanyagok kutatása (kritikus elemek, in situ leaching bányászat), a klímavédelem (CO₂-elhelyezés), valamint az ezek kezeléséhez nélkülözhetetlen szakemberek utánpótlása. A konferencia két napján élénk vitákkal kísért előadások hangzottak el, melyek a Társulat honlapján online is követhetőek voltak. A vándorgyűlés előadásai ma is megtekinthetők a Társulat YouTube-csatornáján. A vándorgyűlés harmadik napján autóbusszos terepbejárást keretében a Dorogi- és a Zsámbéki-medence komplex geológiai és geofizikai kutatásának legújabb eredményeit mutatták be a szervezők.

Geomatematikai Ankét

Az 1988 szeptemberében alakult Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály legsikeresebb rendezvénysorozatának a Geomatematikai Ankét (2019-től új néven GeOMATES) bizonyult. Ennek a sikernek köszönhetően tárgyaljuk az ankétok történetét a kiemelt rendezvények között. A szakosztály és a rendezvények történetéről, szakmai eredményeiről GEIGER János és KOVÁCS József készített átfogó ismertetést, melyet teljes terjedelemben az elektronikus mellékletben olvashatnak (<https://foldtan.hu/hu/geomatematika>).

Jelen összefoglalásban a társulati élet szempontjából fontosabb eseményekre, tendenciákra térünk ki. Az első „informális” Geomatematikai Ankétot 1987. május 7–8. között rendezték meg Szegeden „A matematikai tudományok szerepe és alkalmazási lehetőségei a földtudományokban” címmel. A téma iránti érdeklődést mutatja, hogy a rendezvényre több mint száz szakember regisztrált. A 2000. évig csökkenő érdeklődés mellett eljutottak a hatodik rendezvényig, mindenkor Szeged város helyszínével.

A 2000-ben rendezett VII. Geomatematikai Ankét már ismét egy növekvő érdeklődéssel kísért rendezvénysorozat nyitányának bizonyult. A VIII. Geomatematikai Ankét (Szeged) a „Térinformatika és távérzékelés alkalmazásai a

környezetvédelemben és a földtudományokban” címmel új témakörökkel jelentkezett a korábbiakhoz képest: integrált földtudományi modellek, geomatematikai-geostatistikai elméleti megközelítések, környezetvédelem, meteorológiai, éghajlattani, talajtani, tájökölógiai alkalmazások stb. A IX. Geomatematikai Ankétnak Mórahalom adott otthont, ezen 62 fő vett részt. Az előadások két szekcióban folytak külföldi előadók bemutatkozása mellett.

2006-ban a X. Ankétnak Mórahalmon már állandó külföldi résztvevői is voltak a horvát kőolajipari vállalatól (INA). Az előadások témája kiterjedt minden alkalmazott matematikai, térinformatikai, valamint a földtan határterületét érintő szakterületeken alkalmazott módszerre. A háromnapos konferencia tartalmazott egy angol nyelvű workshop-ot is, ennek a bizonytalanság, kockázat és hiba volt a tárgya. Újjászületett a szakosztály honlapja, portállá alakult. A XI. Geomatematika Ankétnon (2007) már külön szekció indult a PhD-hallgatók számára. 2008-ban az ankét a Horvát Földtani Társulat Geomatematikai Szakosztályával közös szervezésben valósult meg (XII. Magyar- és a II. Horvát Geomatematikai Ankét), a rendezvény nemzetközi jellege megmutatkozott a résztvevők 100 főt meghaladó létszámában is. A hagyományos Geomatematikai Ankét 2009-ben eljutott a 13. alkalomhoz, és ez immár a második közös horvát–magyar szakmai összejövetel volt.

2010-ben nem tartottak ankétot, mert a szakosztály a Nemzetközi Geomatematikai Szövetség (International Association of Mathematical Geology, IAMG) konferenciájának szervezésével volt elfoglalva.

2011-ben a szakosztály megrendezte a XIV. Geomatematikai Ankétját, amely egyben a III. Horvát–Magyar Geomatematikai Ankét volt. A hagyományosan Mórahalmon

rendezett szakmai fórum immár nemzetközi rangra emelkedett, a konferencia nyelve angol lett, és a résztvevők száma elérte a 80 főt. Az IAMG Szegedi Student Chapter szép számban képviseltette magát, és tevékenyen részt vett a szervezésben is.

A horvát és magyar geomatematikai szakosztályok megegyeztek abban, hogy évenkénti váltásban Horvátországban és Magyarországon rendezik meg a konferenciát. Ennek jegyében a 2012. évi IV. Horvát–Magyar és XV. Magyar Geomatematikai Konferenciára a horvátországi Opatijában került sor immár négy országból érkezett résztvevőkkel.

A XVI. Geomatematikai Ankét és az V. Horvát–Magyar Geomatematikai Konferencia rendezvényét fogadó város 2013-ban ismét Mórahalom volt (8. ábra). A rendezvényen mintegy 50 résztvevő 27 előadása hangzott el angol nyelven. A rendezvény egyik díszvendége Jasenka SREMAC, a Horvát Geológiai Társaság elnöke volt, aki köszöntőbeszédében kiemelte a két ország közös tudományos munkájának fontosságát. A hagyományos workshop témája a „Mérés és/vagy modellezés” lett.

2014. évi XVII. Geomatematikai Ankét és VI. Horvát–Magyar Geomatematikai Konferencia előadásai a „Geomatematika – az elmélettől a gyakorlatig” gondolatkör köré szerveződtek. A programban összesen 24 előadás és poszterbemutató, valamint a „szokásos” workshop szerepelt. Az IAMG Student Chapter Szeged magyar és horvát hallgatóinak előadásai és poszterei ismét nagy sikert arattak. Az elméleti megközelítések mellett több előadás szólt a Ch-tárolók kisléptékű geológiai sztochasztikus modelljeiről, a nukleáris hulladék elhelyezésében alkalmazott geomatematikai modellekről, a laza kőzetek kőzetfizikai tulajdonságainak modellezéséről, a hidrológiai modellal-



8. ábra. A 2013-as Geomatematikai Ankét közlekedési eszköze, a „Geomatvonat”

Figure 8. The "Geomat Train", mean of transportation for the 2013 Geomathematical Congress

kotásról és a geoinformatika legújabb elméleti és gyakorlati eredményeiről.

A XVIII. Magyar Geomatematikai Ankét és VII. Horvát–Magyar Geomatematikai Konferencia 2015 májusában került megrendezésre Mórahalmon. A háromnapos konferencián 27 előadás hangzott el. 2016-ban a szakosztály működésében ismét a kifáradás jelei mutatkoztak. Ez mind az előadások, mind a résztvevők számára megmutatkozott. A rendezvényt Horvátországban, egy Zágráb környéki üdülőhelyen, Trakostyánban tartották. Itt a résztvevők száma már csak 28 fő volt, és csupán 18 előadás hangzott el.

A 2016-ban megválasztott új vezetőség teljesen megújította a szakosztály arculatát. A 20. Magyar és 9. Horvát–Magyar Geomatematikai Ankétra Pécssett, 2017. május 11–13. között került sor. A korábbi évekhez hasonló fókusz témák (adatelemzés a vízminőség-védelemben, rezervoár geológia stb.) művelői mellett a konferencia új tudományterületek képviselői felé is nyitott. Ilyen témák voltak a klíma-modellezés, a nagy adathalmazok, az adatelemzés a mérnökgeológiában, a rendszerelmélet és az automatizálás. A 72 résztvevő öt országból, főleg Magyarországról és Horvátországból, összesen 26 különböző intézményből (egyetemek, állami és akadémiai intézetek, az ipari szférát képviselő cégek) érkezett. A konferencián elhangzott előadásokból egy 277 oldalas könyv jelent meg a szakosztály vezetőségének szerkesztésében, a Pécsi Akadémiai Bizottság kiadásában. A teljes terjedelmű tanulmányokból pedig a *Central European Geology*ban jelent meg egy kötet.

A 2019-es Geomatematikai Ankét új néven, „GeOMATES 2019” valósult meg Pécssett, új helyszínen, az MTA Pécsi Akadémiai Bizottsága épületében. A szakosztály mellett társszervezőként az MTA X. Osztály Geomatematikai Albizottsága és az Alkalmazott Földtani Klaszter, valamint számos szervezet (MTA CSFK 2ka Paleoklíma Lendület Kutatócsoport, PBKIK stb.) vett részt. A 63 résztvevő tíz országból érkezett. Az elhangzott előadásokból egy 65 oldalas, ISBN-számmal ellátott absztraktkötet jelent meg a szakosztály vezetőségének szerkesztésében, a Pécsi Akadémiai

Bizottság kiadásában. A konferencia előadásaiból két különszám is megjelent az *International Journal on Geomathematics* (Springer) és a *Central European Geology* (Akadémiai Kiadó) folyóiratban.

A COVID-járvány miatt kimaradt évek után a GeOMATES 2022 konferencia, amely egyben a 22. Magyar Geomatematikai Ankét immár hagyományosnak mondható helyszínén került megrendezésre, a Magyar Tudományos Akadémia Pécsi Területi Bizottságának székházában, az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont (CSFK) Földtani és Geokémiai Intézetének társszervezésében. További résztvevők voltak az MTA X. Osztály Geomatematikai Albizottsága, az Alkalmazott Földtudományi Klaszter, a Doktoranduszok Országos Szövetsége, az MFT Dél-Dunántúli Területi Szervezete és a Pécs-Baranyai Iparkamara. A hagyományos témakörön túl újjak is megjelentek: a klímaváltozás és extrémítások vizsgálata, vagy az űrkutatás és távérzékelés kérdésköre. A 95 résztvevő (90 személyes és 5 online) több mint 15 országból érkezett. Összesen 50 előadás hangzott el és 14 poszter került bemutatásra elektronikus formában e-poszter kivetítőn. A konferencián elhangzott előadásokból egy 91 oldalas, ISBN-számmal ellátott absztraktkötet jelent meg a szakosztály vezetőségének szerkesztésében, a Pécsi Akadémiai Bizottság kiadásában. Az előadásokból két különszám jelenik majd meg az *International Journal on Geomathematics* és a *Central European Geology* folyóiratban.

HUNGEO/GEO

Az elmúlt 25 esztendő egyik kiemelkedő és ma is működő programjaként tartjuk számon a HUNGEO-t, a „Magyar Földtudományi Szakemberek Világtalálkozóit” (*III. táblázat*). Az első konferenciát 1996-ban rendezte a Társulat, és 2017-ben volt a legutóbbi, XIII. találkozó. A HUNGEO-rendezvények történetét ZIMMERMANN Katalin, a Magyarhoni Földtani Társulat nyugalmazott ügyvezetője, a HUNGEO alapító tagja foglalta össze, felhasználva DUDICH Endre,

III. táblázat. A HUNGEO/GEO rendezvényei 1999–2017 között

Table III. HUNGEO/GEO Events, 1999–2017

Év	Helyszín	Téma
1999	Aranyida	Kelet-Szlovákia és Kárpátukrajna – Ásványi nyersanyagtelepek – gazdaság – kultúra
2000	Piliscsaba	A földtudományok a Kárpát-medence fejlődéséről
2002	Sopron	Kelet és Nyugat határán, Földtudományi oktatás és szemléletformálás a környezet és a természet védelmében
2004	Szeged	A vajdák földje, Bácska – a televény, a folyók és a csatornák vidéke
2006	Pécs	Energiahordozók nyomában – Pannon tájakon
2008	Budapest	A Föld éve – 2008 A földtudományok az emberiségért a Kárpát-medencében
2010	Szombathely	Régiók – Határmentiség – Peremterületek
2012	Eger	Korszerű földtudományi oktatás – Versenyképes gazdaság
2014	Debrecen	Magyar felfedezők és kutatók a természeti erőforrások hasznosításáért
2017	Pécs	Bányászat és környezet. harmóniában

ugyancsak alapító tag korábban megjelent írását (DUDICH & ZIMMERMANN 2012). ZIMMERMANN Katalin írását teljes terjedelemben közöljük a jelen tanulmány elektronikus mellékletében (<https://foldtan.hu/hu/rolunk>).

A szervezőbizottság a kezdetektől „HUNGEO – Tudományos és Oktatási Program” (HUNGEO-TOP) néven folytatta tevékenységét, bekapcsolva egyes magyarlakta, főleg a környező országok képviselőit. A szervező bizottság a következő célokat tűzte ki:

- Lehetőséget biztosítani arra, hogy Magyarországon, a szomszédos államokban és a nagyvilágban szétszórta élő magyar földtudományi szakemberek egymás munkáját megismerhessék és támogathassák.

- Előmozdítani az egyes szakterületek és régiók közötti együttműködést.

- Közreműködni az egységes magyar földtudományi terminológia és korszerű oktatási anyagok kidolgozásában.

- Támogatni szakmai ifjúsági programok szervezését, valamint azokhoz kapcsolódó kiadványok megjelentetését.

A HUNGEO a földtudományok számos területének biztosított fórumot, ahol geológusok, geofizikusok, geográfusok, barlangászok, meteorológusok, térképészek és távérzékeléssel foglalkozó szakemberek mutatták be legújabb tudományos eredményeiket. A szervezők arra törekedtek, hogy a rendezvény időpontja mindig augusztus 20-hoz, államalapításunk ünnepéhez kötődjön. Az 1996. évi, budapesti találkozó apropóját az államalapítás 1100. évfordulója adta. A következő évben a székelyföldi Csíksomlyó volt a helyszín. 1998-ban ismét Budapest, majd Kelet-Szlovákia és Kárpátalja térsége következett. Az ezredforduló évében, 2000-ben a pilisicsabai Pázmány Péter Katolikus Egyetem látta vendégül a találkozót.

2000-ben úgy döntöttek a szervezők, hogy a kezdeti lendület megőrzése érdekében a jövőben kétévencént szerveznek találkozót. 2002-ben Sopron volt a helyszín, burgenlandi, 2004-ben Szeged, 2006-ban Pécs, vajdasági, szerbiai kirándulással. Az eddigi találkozók a rendkívül szerteágazó, tudományok közti programjával nem követett határozott tematikát. A cél az volt, hogy a rendezvény és a csatlakozó terepbejárások helyszínéhez közel álló témák szerepeljenek az előadások programjában. 2008-tól változott a helyzet.

A budapesti IX. Világtalálkozót a Föld Bolygó Nemzetközi Évének szentelték a szervezők. 2010-ben a szombathelyi találkozón a szlovéniai terepbejárással teljesült az az elképzelés, hogy valamennyi határ menti területet érintsék a kirándulások. Az Egerben rendezett, 2012. évi XI. HUNGEO tematikájában a „Korszerű földtudományi oktatás – versenyképes gazdaság” szerepelt a fókuszban. 2014-ben a XII. HUNGEO-t „Magyar felfedezők és kutatók a természeti erőforrások hasznosításáért” címmel rendezték a Debreceni Egyetemen. 2017-ben a legutóbbi XIII. HUNGEO „Bányászat és környezet – harmóniában” címmel a Pécsi Tudományegyetem közreműködésével valósult meg (9. ábra).

A HUNGEO-TOP Bizottság 2020. február 26-i ülésén tervezetet nyújtott be a XIV. HUNGEO előkészítésére, mely 2020-ban a Miskolci Egyetemen „Fenntartható természeti erőforrásaink – jövőkép” címmel valósult volna meg. Ez a találkozó a COVID-19-járvány miatt elmaradt.

A „világtalálkozó” elnevezésnek maradéktalanul megfelel a program. A találkozókra eddig összesen 1512 fő vett részt a következő országokból: Anglia, Ausztria, Ausztrália, Belgium, Brazília, Finnország, Franciaország, Hollandia, Horvátország, Kanada, Magyarország, Németország, Ro-



9. ábra. Terepi bemutató a 2017. évi HUNGEO-n

Figure 9. Field presentation at HUNGEO 2017

mánia, Svájc, Svédország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna, USA.

A konferencia nyelve mindvégig a magyar volt, így nyilvánvaló, hogy a résztvevők egy része a környező államokban és a nyugati szórványban élő, magyar származású szakemberekből tevődött ki.

A találkozóhoz tartozó szakmai/terepi programok nemcsak belföldi földtudományi érdekességekhez vezették el az érdeklődőket, hanem Magyarország határait átlépve eljutottak az összes szomszédos országba is: Szlovákiába, Romániába (Erdély), Ukrajnába (Kárpátalja), Ausztriába (Burgenland), Szerbiába és Montenegróba, Horvátországba, Szlovéniába két alkalommal.

A HUNGEO – Magyar földtudományi szakemberek világtalálkozóinak megvalósításában a Magyarhoni Földtani Társulat mellett társrendezőként számos hazai és küllhoni részt vevő civil szervezet, intézmény és gazdálkodó szervezet vett részt. Részletes felsorolásuk az elektronikus mellékletben található. A rendezvény fő anyagi támogatója kezdetben a MOL Nyrt. volt, később azonban a támogatás elmaradása miatt a rendezvény megvalósítása veszélybe került. A Társulat jelenlegi és következő elnökségének feladata lehet, hogy megtalálja a kedvező és kivitelezhető formát.

Földtani Veszélyforrások Konferencia

Az 1997-ben indult konferenciasorozat kezdetben Országos Partfal Konferencia néven került megrendezésre az akkori Belügyminisztérium anyagi támogatásával. A szervezést hivatalosan a Magyar Geológiai Szolgálat és a Magyarhoni Földtani Társulat végezte OSZVALD Tamás és ZIMMERMANN Katalin aktív részvételével. A kétévenként megrendezett konferenciasorozat célja az ország számos helyén gon-

dot okozó „partfal probléma” földtani, geotechnikai, morfológiai, hidrogeológia és antropogén okainak feltárása, megértése és a lehetséges védekezési módok bemutatása volt.

Az első négy konferencia helyszíne Paks városa volt, majd változó helyszínek, Eger, Tengelic, Dobogókő és Visegrád következtek.

2001-től az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság vette át a védnökséget a konferenciasorozat felett pince-, partfal- és földcsuszamlás veszélyelhárítás szakmai fókuszszal. A rendezvény neve Földtani Veszélyforrás Konferenciára módosult. A kezdeti száz főt meghaladó részvétel később lecsökkent, kialakult egy 50 fő körüli állandó résztvevői kör (10. ábra). Sok előadás szólt a természetes partfalakkal, a földcsuszamlásokkal, a térfogatváltozó agyagtalajokkal, az alábányászott, alápincézett területek okozta veszélyekkel, a klímaváltozással kapcsolatos aktuális eseményekről, a bekövetkezett földtani katasztrófák felszámolásának tapasztalatairól. A konferencia és témakörei a földtani szakemberek körében is elfogadottá vált, előadásaikban értékes alap kutatási eredményekről is beszámoltak.

2014-ben a konferenciasorozat kikerült a Magyarhoni Földtani Társulat szervezéséből.

A Magyar Őslénytani Vándorgyűlések története

A történeti összefoglalás FÖZY István, az Őslénytani-Rétegtani Szakosztály jelenlegi elnökének műve.

Az őslénytani és a rétegtani az idén jubileumát ünneplő Magyarhoni Földtani Társulat életében mindig is kiemelten fontos helyet kapott. Ennek fényében nem meglepő, hogy a BÁLDI Tamás kezdeményezésére 1963-ban megalakult Őslénytani Szakcsoport, a jelenlegi Őslénytani-Rétegtani Szakosztály jogelődje az egyik legkorábbi és alighanem egyik



10. ábra. A 2011-es Földtani Veszélyforrások konferencia résztvevői
Figure 10. Participants of the 2011 Geological Hazards Conference

legnagyobb tematikus szervezete társulatunknak. Az immár 60 éves szakosztály működésének első, majd második 25 évéről az egykori szakosztályi elnökök, KECSKEMÉTI Tibor és DULAI Alfréd számoltak be a *Földtani Közlöny* hasábjain (KECSKEMÉTI 1991, DULAI 2014). A szakosztály évtizedeken át rendszeresen – egy-két havonta – tartott előadói üléseket és/vagy klubdélutánokat, terepbejárásokat, olykor-olykor egy-egy nagyobb rendezvényt, melyet ankétnek, kollokviumnak vagy egyszerűen tanácskozásnak neveztek. Ezek a rendezvények népszerűek voltak, éves szinten több száz kolléga vett rajtuk részt. Az idő múlásával azonban a helyzet megváltozott. A szakmán belüli specializálódás és egyéb – társadalmi – folyamatok eredményeképpen a szakosztály rendezvényeinek látogatottsága erősen megcsappant. Hiába volt a sok őslénytannal és rétegtannal foglalkozó kolléga, hiába a sok új eredmény, a régi működési forma már nem volt fenntartható. A rendezvényeken nagyon kevesen jelentek meg, pedig a személyes és szakmai kapcsolatokra megvolt az igény. Ez hívta végül életre a máig jól működő, évente megrendezésre kerülő Őslénytani Vándorgyűlést. Ennek ötlete már korábban felmerült (BÁLDI 1978), mégis 1997-ig kellett várni a megvalósulására. Az akkor megválasztott új szakosztályi elnökség első ülésén történt ugyanis, hogy a többéves kanadai ösztöndíjas úttjáról éppen hazatért PÁLFY József javaslatára és HABLJ Lilla szakosztályi elnök támogatásával úttjára indították az azóta is sikeres rendezvényesorozatot.

A Társulat elmúlt 25 éve lényegében egybeesik a Magyar Őslénytani Vándorgyűlések történetével, hiszen a 25. vándorgyűlésre éppen tavaly (2022-ben) került sor (11. ábra). Az immár negyedszázados hagyományra visszatekintő rendezvény eredetileg kétnapos volt, de az évről-évre egyre gazdagodó program okán 2003-tól kezdődően háromnapossá bővült. A szervezők eredeti törekvéseinek megfelelően a vándorgyűlés a kezdetektől fogva színvonalas, jó hangulatú és egyben demokratikus rendezvény lett, ahol a szakma megbecsült kutatói, egyetemi tanárok és akadémikusok, kezdő kollégák és az egyetemi hallgatók egyaránt előadóként is szerepelhetnek. A vándorgyűléseket az egyetemi naptárhoz igazítva rendszerint május elejére szervezik. A háromnapos

program középső napja hagyományosan egy buszos szakmai terepbejárás, a tudományos előadások az első és a harmadik napon hangzanak el. Ezekre a 15–20 perces előadásokon az előadók rendszerint a megelőző egy év legújabb hazai vonatkozású őslénytani és/vagy rétegtani eredményeit mutatják be, így a résztvevők akár a még folyamatban lévő kutatásokról is értesülhetnek. A tematika rendszerint nagyon változatos mind a földtani kor, mind a kutatás tárgya, mind a módszerek tekintetében. Paleobotanikai, gerinctelen és gerinces őslénytani témák, mikropaleontológiai vagy éppen módszertani vonatkozású előadások egyaránt szerepelnek a vándorgyűléseken. Az előadások mellett mindig van poszterszekció is, és az elmúlt néhány év során arra is volt lehetőség, hogy minden szerző öt percben, élőszóban is bemutassa a poszterén prezentált eredményeket.

Az Őslénytani Vándorgyűlés ötlete beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Beigazolódtott, hogy a kollégák kíváncsiak egymás új eredményeire, és rendszeresen, aránylag nagy létszámmal látogatják a rendezvényt. Az első (tatai) vándorgyűlésen még csak 38-an voltak, de azóta a résztvevők száma többnyire 50 és 80 fő között mozog. A paleontológiával akár csak érintőlegesen is foglalkozó kollégák túlnyomó többsége visszatérő résztvevője a rendezvényeknek, de időről időre a rokon szakterületek képviselői is látogatják – akár előadóként is – a vándorgyűléseket. Örvedetes, hogy mindig sok a fiatal: főiskolai és egyetemi hallgatók, olykor-olykor középiskolások is. Ezzel szemben viszont sajnálatos, hogy a nyugdíjas kollégák közül kevesen vesznek részt a vándorgyűléseken. Ennek oka részben az, hogy míg az aktív korú résztvevők és a hallgatók gyakran pályázati forrásból fedezik a részvétellel kapcsolatos kiadásokat, addig a nyugállományban lévőknek maguknak kell fizetni az évről évre emelkedő szállás- és buszkiöltséget.

1998-tól kezdődően minden évben, így a COVID-járvány éveiben is sikerült megtartani a rendezvényt. A vándorgyűlések helyszínének kiválasztásakor fontos szempont, hogy a konferencia közelében meg lehessen szervezni a terepi programot is. A helyszínek időrendi sorrendben a következők voltak: Tata, Noszvaj, Tihany, Pécsvárad, Pásztó, Zirc, Beremend, Hátszeg, Ajka, Budapest, Szögliget, Sop-



11. ábra. A 2022-ben Tötövászonyban megrendezett 25. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés résztvevői
Figure 11. Participants of the 25th Hungarian Paleontological Field Assembly held in Tötövászony in 2022

ron, Csákvár, Szeged, Uzsa, Orfű, Győr, Varbó-Fónagyság, Kozárd, Tata-Tardos, Félixfürdő, Döbrönte, Budapest, Nagyhuta és Tótvázsony. Látható, hogy a konferencia helyszínei – az egyébként négynapos hátszegi és a felixfürdői rendezvények kivételével – hazánk területén voltak. Ezzel együtt, ha volt rá lehetőség, a terepbejárás a határon túli területeket is érintette: a 2008-as szögligeti vándorgyűlés során Szlovákiába, a 2009-es soproni vándorgyűlés alkalmával a Bécsi-medence osztrák részébe, a 2011-es szegedi vándorgyűlés során a szerbiai Fruška Gora területére, a 2014-es győri vándorgyűlés alkalmával a Bécsi-medence szlovákiai részére mentek át a résztvevők. Ezek az utak különösen jó alkalmat jelentettek a szomszédos országok rokon szervezetivel és az ott működő kollégákkal való kapcsolattartására és új kapcsolatok építésére.

A vándorgyűlések szakmai színvonala emelésének céljából a szervezők rendszeresen meghívtak egy-egy neves külföldi kollégát, akik „keynote” előadóként szerepeltek. Így került sor David UNWIN (Berlin), Wolfgang KIESSLING (Berlin), Ioan BUCUR (Kolozsvár), Jan SOTAK (Besztercebánya), Martin ZUSCHIN (Bécs), Ljupko RUNDIĆ (Belgrád), Michał KROBICKI (Krakkó), Mariano PARENTE (Nápoly), Frédéric LACOMBAT (Chilhac) és Jacek GRABOWSKI (Varsó) előadásaira.

A szakmai programokhoz kapcsolódóan a szervezők törekedtek arra is, hogy a vándorgyűlések helyszínén az ott élők számára tudományos ismeretterjesztő előadások tartásával népszerűsítsék a földtudományokat. Így került sor kisebb-nagyobb közönség előtt megtartott előadásra Zircen, Pápán, Sárospatakon, Beremenden, Ajkán, Sopronban, Budapesten és Szegeden. Az előadások helyszínei iskolák, közösségi házak vagy könyvtárak voltak.

A vándorgyűlések anyagát minden évben megjelentetik a szervezők. Ezek a kiadványok ismertetik a rendezvény részletes programját, az előadás-kivonatokat és a terepbejárás kirándulásvezetőjét. Az ISBN-számmal rendelkező „sárga füzetek” sok hallgató számára egyben az első publikációs lehetőséget is jelentik. Az első tíz „sárga füzet” kirándulásvezetőinek némiképp szerkesztett anyaga később önálló könyvként is megjelent a Hantken Kiadó gondozásában (PÁLFY & PAZONYI 2007).

Az Őslénytani Vándorgyűlések költségeit a szervezők mindig igyekeztek minimalizálni. A cél ugyanis az volt, hogy minél több résztvevő, azon belül minél több hallgató is eljöhessen. Önkormányzati támogatást kaptunk több helyszínen, így Pásztón, Beremenden, Ajkán és Pécsváradon. A legjobb hallgatói előadások és poszterek jutalmazását hosszú éveken át a Koch Sándor Alapítvány, majd a Hantken Miksa Alapítvány támogatása tette lehetővé. 2016-tól kezdődően az Őslénytani Szakosztály vezetősége hat éven át sikeresen pályázott a Nemzeti Kulturális Alapnál. Az elnyert támogatást részben a kollégák egyre emelkedő részvételi költségeinek csökkentésére, részben a vándorgyűlésen előadással szereplő egyetemi hallgatók részvételi költségeinek fedezésére használták fel. A hallgatók a szervezőknek benyújtott előadáskivonatukkal pályázhattak a kiemelt támogatásra. Az NKA támogatása az utóbbi két évben sajnos el-

maradt, de a szervezők remélik, hogy ez a visszaesés csak átmeneti.

Az Őslénytani Vándorgyűlések szervezésének feladatait az Őslénytani Szakosztály mindenkorai vezetősége a Társulat munkatársainak támogató közreműködésével látja el. A szervezők törekednek arra is, hogy minél több fiatal kollégát, elsősorban hallgatókat is bevonjanak a szervezésbe, és bíznak abban, hogy a társadalmi munkában közösen végzett konferenciaszervezés összekovácsolja a szakmai közösséget, és megalapozza az elkövetkezendő évek rendezvényeinek sikerét.

A Téli Ásványtudományi Iskola

A Társulat kiemelt rendezvényei között különleges helyet foglal el a rendszerint januárban megrendezésre kerülő, nemzetközi érdeklődésre is számot tartó Téli Ásványtudományi Iskola. A szervező munkabizottságnak, kezdetektől fogva elnökének, PÓSFAI Mihálynak és titkárnak KOVÁCSNÉ KIS Viktóriának köszönhető a jelen történeti összefoglalás.

A 2023-ban 18. alkalommal megrendezett Téli Ásványtudományi Iskola az elmúlt két évtizedben egyre fontosabb szerepet töltött be az ásványokkal és rokon anyagokkal foglalkozó hazai kutatók szakmai továbbképzésében, kapcsolataik erősítésében és a fiatalok – egyetemi hallgatók, doktoranduszok, posztdoktorok – kutatóvá érésében.

Az iskola előzményei 2002. december 10-ig nyúlnak vissza. Ekkor az MTA Geokémiai és Ásvány-Kőzettani Tudományos Bizottsága ülésén WEISZBURG Tamás adott elő „Az ásványtan nemzetközi tendenciái és hazai helyzete” címmel, és javaslatot tett egy Nanoásványtani Munkabizottság létrehozására. Bár a javaslatot a bizottság tagjai egyhangúan támogatták, az új munkabizottság megalakulására csak másfél évvel később, 2004 áprilisában került sor. A munkabizottság 26 tagja 11 intézményt képviselt, elnökké PÓSFAI Mihályt, titkárrá KOVÁCSNÉ KIS Viktóriát választották, akiket tisztségükben azóta többször is megerősített a testület.

A Munkabizottság létrehozását elsősorban a nanorszecskék és nanoszerkezetek iránti fokozódó érdeklődés motiválta. A kutatási módszerek és eszközök fejlődése egyre kisebb méretekben tette lehetővé a szerkezeti, kémiai, felületi tulajdonságok vizsgálatát; másrészt olyan határterületi tudományok kerültek előtérbe (nanotechnológia, geomikrobiológia), melyekben a nanométeres tartománynak fontos szerepe van. A nanostruktúrák iránt mutatkozó érdeklődés a földtudományi, elsősorban az ásványtani és geokémiai kutatásra is serkentőleg hatott, és viszont, a „nanoásványtan” eredményei hozzájárultak más tudományterületek fejlődéséhez.

A Nanoásványtani Munkabizottság már megalakulása-kor jelezte, hogy elsősorban egy-két napos előadói ülések, továbbképzések szervezésével kívánja támogatni az ásványtani kutatást. Az első ilyen rendezvényt „Nanoásványtani Anket” címen 2006. január 19–20-án tartották Balatonfüreden (IV. táblázat). A terítékre kerülő témák – elektronkrisztallográfia, nanomágnesség, agyagásvány-nanogeokémia, meteo-

IV. táblázat. A Téli Ásványtudományi Iskola rendezvényeinek adatai, 2006–2023

Table IV. Details of the events of the Winter School of Mineral Sciences, 2006–2023

Év	Helyszín	Kiemelt téma vagy cím	Meghívott külföldi előadó	Előadások száma	Részvevők száma
2006	Balatonfüred, Imola Szálló	Nanoásványtani Anket	-	16	33
2007	Balatonfüred, Blaha Szálló	Közetalkotó szilikátok – régi ismerősök ismeretlen vonásai	-	19	36
2008	Balatonfüred, Blaha Szálló	-	-	21	35
2009	Balatonfüred, Blaha Szálló	Környezeti ásványtan	-	24	42
2010	Balatonfüred, Blaha Szálló	Műszeres ásványanalízis	-	13	59
2011	Balatonfüred, Blaha Szálló	Vörös veszedelem – a vörösiszap-katasztrófa ásványtani vonatkozásai; Ingyencségek az IMA-ról és egyéb konferenciákról; Aktualitások kutatóműhelyeinkből	-	30	85
2012	Balatonfüred, Blaha Szálló	Ásványok és hullámok	Aleksander REČNIK, Jozef Stefan Institute, Ljubljana	21	64
2013	Balatonfüred, Blaha Szálló	Ásványok és az idő	Tim JULL, University of Arizona, Tucson	14	40
2014	Tihany, Apátság	Ásványtan: földtudomány, anyagtudomány, egyéb...?	-	26	80
2015	Balatonfüred, Blaha Szálló	Ásványok és a fény	-	24	84
2016	Balatonfüred, Blaha Szálló	Ásványok egyensúlyban	Juraj MAJZLAN, Univ. Jena	15	78
2017	Veszprém, VEAB	Újdonságok a műszeres anyagvizsgálatban	-	28	94
2018	Veszprém, VEAB	Kísérletes ásványtan	HUIFANG Xu, University of Wisconsin, Madison	23	82
2019	Veszprém, VEAB	Átalakulások	TARI Gábor, ÖMV Bécs	21	76
2020	Veszprém, VEAB	Határfelületek, határjelenségek, határterületek	Joshua FEINBERG, University of Minnesota	17	70
2021	online	Ásványok és az élet	Laurence GARVIE, Ariz. State U.; Damien FAIVRE, CEA Cadarache; Lucian STAIU, U. Warsaw; Denis GEBAUER, U. Hannover; Silvia FRISIA, U. Newcastle	16	159
2022	online	Nanojelenségek globális következményekkel	Pavel GAVRYUSHKIN, Novosibirszk; Maria DITTRICH, U. Toronto; Peter KRAAL, Royal NL Inst. Sea Res.; Andrew STEELE, Carnegie Inst.; KOVÁCS András, Jülich Res. inst.; Liane BENNING, GFZ Potsdam	23	127
2023	Veszprém, Pannon Egyetem	Újdonságok az ásványtani kutatóműhelyekből	-	21	78

ritok nanoásványai, bio-nanoásványok, légköri aeroszolrészecskék, korhatározást befolyásoló nanojelenségek, fotokatalitikus nanorészecskék – egyrészt az ásványtan klasszikus földtudományi beágyazottságát, másrészt a biológia, kémia, fizika és anyagtudomány felé való diszciplináris nyitottságot is tükrözték. Rögtön az első rendezvényen az is világossá vált, hogy a téli Balatonfüred vonzó helyszín, és hogy az iskola résztvevőit nem szükséges csapatépítési praktikákkal közösséggé kovácsolni – erre a célra bármilyen adódó alkalom megfelel, legyen az a szálloda medencéjében játszott, vad vízilabdameccs vagy a Hatlépcsősnek nevezett vendég-látóhelyen eltöltött este.

A 2007-es rendezvényt már „Téli Ásványtudományi Iskola” néven hirdették meg. Az „ásványtudomány” elneve-

zést Andrew PUTNIS tankönyvének címe ihlette (*Introduction to Mineral Sciences*). A kifejezés azt próbálta sugallni, hogy az iskola nem kizárólag a földtudományt kiszolgáló „ásványtannal”, hanem ennél diszciplinárisan szélesebb tudományos témákkal kíván foglalkozni. A szervezők köre bővült: a Nanoásványtani Munkabizottság mellett a Földtani Társulat Ásványtani, Közettani és Geokémiai, majd később az Agyagásványtani Szakosztálya, azután az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottsága, majd egyes években a Pannon Egyetem is szponzorálta a rendezvényt. A program összeállítását, az előadók szervezését – a rendező szervezetekben aktív kollégák javasolatait figyelembe véve – minden évben a Nanoásványtani Munkabizottság elnöke és titkára végezte, a rendezvény technikai feltételeit és pénzügyi hát-

terét pedig a helyi szervezők (a Pannon Egyetem Környezeti Ásványtan Kutatócsoportjának tagjai) biztosították.

Az iskola programszerkezete nagyjából változatlan máig: néhány felkért – vagy önként jelentkező – előadó „iskolás”, azaz a szakmai képzést célzó előadása után a résztvevők az aktuális kutatási eredményeiket mutatják be. A másfél napos programban tehát az iskola és a konferenciajelleg nem különül el élesen. Csaknem minden évben valamilyen kiemelt téma biztosítja a program fókuszáltságát (*IV. táblázat*). Egyes években az aktualitásokhoz igazodik a meghirdetett cím (pl. a vörösiszap-katasztrófa 2011-ben, a Fény Éve 2015-ben, a műszeres infrastruktúra-fejlesztést célzó GINOP-pályázatok 2017-ben), más esetekben a fontosnak vagy az egyetemi oktatásból hiányzóknak vélt területek kerülnek előtérbe. Ennek ellenére a témákhoz szorosan nem kötődő előadások is elhangozhatnak, hiszen a rendezvény célja a lehető legszélesebb kör számára lehetőséget biztosítani az ásványokkal kapcsolatos eredmények bemutatására. A szervezők külön gondot fordítanak a törzsközönség szakmai látókörének bővítésére, ennek megfelelően fizikus, vegyész és biológus előadók is rendszeresen adnak elő, erősítve a rendezvény multidiszciplináris jellegét. Az adott évi témához kapcsolódóan 2012-től olykor külföldi előadók is felkérést kaptak (Erasmus, MSA Distinguished Lecturer-program vagy egyszerűen magánutazás keretében). Itt nincs lehetőség akárcsak kivonatosan is ismertetni az egyes évek előadásait, de az iskola honlapján (<http://mposfai.hu/TAI/tai.htm>), az Archívum menüpont alatt valamennyi rendezvény programja megtalálható.

A 18 eddigi iskolán a hazai földtudományi kutatóműhelyek közül hagyományosan az ELTE kutatói vettek részt a legnagyobb létszámban, és a nagyobb budapesti (FGI, MÁFI) és vidéki (Miskolc, Szeged, Pécs, Veszprém) központok munkatársai is minden évben jelen voltak. Olykor Debrecen, Sopron, Szombathely és más városok felsőoktatási intézményeiből is érkeztek előadók. A létszám a kezdeti harmincegynéhányról folyamatosan emelkedett és 80 körül állapodott meg, ami azt is eredményezte, hogy a rendezvény kinőtte a törzshelyét, a balatonfüredi Blaha Lujza Szállót, így előbb a veszprémi akadémiai székház, majd a Pannon Egyetem adott otthont a rendezvénynek (*12. ábra*). A két járványos év (2021 és 2022) minden szempontból anomália volt,

az online konferencia a nyilvánvaló hátrányok mellett előnyökkel is járt: ebben a két évben a rendezvény nemzetközivé vált, a létszám a kétszeresére nőtt, és a világ minden részéről bejelentkeztek előadók (2021-ben például Ausztráliától Arizonáig 14 országból, 24 kutatóhelyről akadtak külföldi résztvevők). 2023-ban visszatértünk az eredeti formához, a személyes jelenléttel megtartott, magyar nyelvű iskolához.

Az iskola „sallangmentes” – maga nemében szokatlan – jellege valószínűleg hozzájárult a rendezvény sikeréhez. Az előadók csak az előadás címét és hárommondatos kivonatot adnak le; nincsenek szigorú jelentkezési határidők, az előadásokat addig lehet benyújtani, amíg be nem telik a másfél nap (pénteki egész és szombati fél nap), de résztvevőként az utolsó pillanatig lehet regisztrálni; nincs részvételi díj; nincsenek formális köszöntők vagy más protokolláris program-elemek. Mind a résztvevők, mint a szervezők számára könnyebbséget jelent, hogy nem kell pénzügyekkel vesződni az egyetemi bürokrácia útvesztőiben. A lényeg a szakmaiság: jellemzően minden előadást élénk vita követ, és a kávészünetek, a péntek esti, olykor szervezett, olykor csak alkalmi összejövetelek is szakmai pezsgéssel járnak. A program rendszeres résztvevői közé tartoznak a szakterület meghatározó tanáregyéniségei (pl. DÓDONY István, SZABÓ Csaba), de a mindenkori TDK-zó és szakdolgozó hallgatók is, és az oldott légkör segíti a generációk közötti kommunikációt, a szakmai vitakultúra fejlődését.

Összességében a 18 év tapasztalata, a sok magas színvonalú előadás alapján a hazai ásványtani kutatás él és virul, és az ásványtani kutatóműhelyek hatása nemcsak a hagyományos földtudományi témákban, hanem azokon túl, a rokon tudományterületeken is jelentős. Remélhetőleg a Téli Ásványtudományi Iskola a jövőben is betölti szerepét a továbbképzésben és a szakmai kommunikáció fejlesztésében.

A Kézeltani és Geokémiai Vándorgyűlések története

A Társulat „legfiatalabb” vándorgyűlésének történetét LUKÁCS Réka, az ELKH Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földtani és Geokémiai Intézet; MTA-ELTE Vulkanológiai Kutatócsoport munkatársa, a Vándorgyűlés elindításának egyik kezdeményezője foglalta össze.



12. ábra. A 2018. évi Téli Ásványtudományi Iskola résztvevői

Figure 12. Participants of the 2018 Winter School in Mineral Sciences

A Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlést (KGVGY) LUKÁCS Réka, HARANGI Szabolcs és PÁL-MOLNÁR Elemér 2009-ben indította azzal a céllal, hogy évenként összehozza a témában dolgozó hazai kutatókat, PhD és egyetemi hallgatókat, valamint hogy lehetőséget teremtsen a szakterület tudományos eredményeinek megvitatására és a kapcsolattéptésre. Fontos feladatnak tekintettük, hogy e rendezvénnyel is ápoljuk és továbbvigyük a hazai kőzettani és geokémiai tudományos örökséget, és a fiatal kutatóknak perspektívát adjunk a szakmai életbe való bekapcsolódásra. A háromnapos rendezvényen hagyományosan az egyik nap terepi kirándulás. Az évente változó helyszínnek lehetőséget adtak arra, hogy minél több intézmény kapcsolódjon be a szervezésbe és minél több – változó földtani felépítésű – térségbe juttassuk el a hazai szakembereket. Első alkalommal, 2010-ben Gárdonyban 37 fő vett részt a rendezvényen. Eleinte minden évben bővült a résztvevők és előadók száma, ami 2018-ban elérte a százat, így ez a vándorgyűlés a Társulat Ásványtani, Kőzettani és Geokémiai Szakosztályának egyik legnagyobb éves rendezvényévé vált. A résztvevők zömét a fiatalabb generáció alkotja, akik között 2014-ben a Társulat és a Szervező Bizottság – független szakmai zsűri javaslata alapján – elsőként osztott ki előadói díjakat, és a fiatal kutatók bemutatkozásának elismerése a következő rendezvényeken is folytatódott. 2018-tól a Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlés az MTA Geokémiai, Ásványtani és Kőzettani Tudományos Bizottságán belül alapított Kőzettani Albizottság (KAB) éves fő rendezvényévé vált. A rendezvényen elhangzó plenáris előadások és poszterbemutatók kivonatai igényes kivitelű, 2013 óta ISBN-számmal ellátott absztraktkötetben jelennek meg, a kirándulásvezetők pedig segítséget jelenthetnek akár egyéni terepbejárásokhoz is. A vándorgyűlések dokumentációját a Kőzettani Albizottság aktuális vezetősége végzi, és a KAB első vezetősége által létrehozott honlapon teszi közzé (<https://www.mta-kozettan.hu/>), ahol a korábbi vándorgyűlések szervezői, szponzorai, programja, résztvevői és kirándulásvezetői is megtalálhatók. A vándorgyűlések szervezését minden évben a hazai kőzettan/geokémiával foglalkozó szakmai műhelyek egyike vállalja, amihez a helyi MTA-szervezetek vagy egyéb egyesületek is társulnak. A vándorgyűléseken meghívott, plenáris előadások is elhangzanak, amelyek a terepi programmal együtt tematizálják a konferenciákat.

Az első vándorgyűlést az ELTE Kőzetan-Geokémia tanszékén működő Vulkanológiai csoport szervezte (HARANGI Szabolcs, LUKÁCS Réka, SÁGI Tamás) 2010. június 11–13. között Gárdonyban. A konferencia kiemelt témája a gránitos magmatizmus és a kapcsolódó ércesedés volt. A szakmai program során 23 előadás hangzott el, amit 10 poszterbemutató egészített ki. A terepi napon MOLNÁR Ferenc vezetésével a Velencei-hegység néhány feltárását (Rígó-hegy, Gécsi-hegy, Meleg-hegy, Pátka, Pázmánd) nézheték meg a jelenlévők.

A 2. KGVGY szervezését az SZTE Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszéke vállalta (M. TÓTH Tivadar, PÁL-MOLNÁR Elemér, SCHUBERT Félix), és 2011. szeptember 8–10. között valósult meg a szatymazi Família Tanyán. Az 50

fős konferencián 21 előadásra és 8 poszter bemutatására került sor. A jelenlévők egy rendhagyó terepbejáráson vehettek részt, amely során fűrómagok megtekintésével az Alföld aljzatának három, fűrásokkal részletesen feltárt területével (Kiskunhalas-Jánoshalma és Dorozsma metamorf hátak) ismerkedhettek meg.

2012. szeptember 4–6. között a Telkibányai Terepi Oktatóközpont adott otthont a vándorgyűlésnek, amit a Miskolci Egyetem Ásványtani-Földtani Intézete és a Debreceni Egyetem Ásvány- és Földtani Tanszéke közösen szervezett (HARTAI Éva, MÁDAI Ferenc, RÓZSA Péter, ZELENKA Tibor). A 41 fős konferencián 27 előadás és 7 poszterbemutató hangzott el; a résztvevők a Tokaj-hegység középkori aranybányászatának felszíni területeit és a Mária-tarót látogathatták meg ZELENKA Tibor és NÉMETH Norbert vezetésével.

A 4. KGVGY-t (2013. szeptember 12–14.) a MTA Pécsi Akadémiai Bizottság X. sz. Föld- és Környezettudományok Szakbizottság Földtani és Bányászati Munkabizottsága, a Pécsi Tudományegyetem és a Mecsekérc Zrt. szervezte az orfűi Ráczy Tanyára. A 64 főt vonzó konferencián 24 előadás és 6 poszter bemutatása zajlott, és egyik kiemelt témája a Bodai Agyagkő Formáció volt. A terepi napon KONRÁD Gyula, HÁMOS Gábor és MÁTHÉ Zoltán a Mecsekérc Zrt. Magraktárában és a Bányászati Múzeumban vezette a társaságot, valamint JÁGER Viktor Zengővárkony (Dezső Rezső-völgy) alsó kréta szubmarin kriptodómját és Ófalu (Goldgrund-völgy) alsó kréta hematitos neptuni dajkjait mutatta be.

2014. szeptember 4–6. között már az 5. KGVGY került megrendezésre Révfülöpön az MTA-ELTE Vulkanológiai Kutatócsoport és az SZTE ÁGKT „Vulcano” Kutatócsoport szervezésében (HARANGI Szabolcs, PÁL-MOLNÁR Elemér, LUKÁCS Réka, SÁGI Tamás, ÁDÁM Zsuzsanna, KISS Balázs), amelynek tematikáját a konferencia mottója is hirdette: „Kőzettani folyamatok a földköpenytől a felszínig”. Az 52 résztvevő kilenc húszperces előadást és a korábbiakhoz képest jóval több, 23 poszterbemutatót láthatott. Ez utóbbiak esetében minden poszterre jutott öt percnyi figyelemfelkeltő előadás is, valamint a diskuszióra nagyobb hangsúlyt és több időt fektettek a szervezők. A szakmai kirándulás során a Fekete-hegy robbanásos és lávakitörési termékeit, valamint Szentbékálla piroklaszt sűrűségár üledékét és a kőtenget csodálhatták meg a jelenlévők CSILLAG Gábor vezetése mellett. A korábbi vándorgyűlések spontán borozgatásait ebben az évben egy komoly borkóstolás is kísérte. A konferenciához kapcsolódóan első alkalommal felállított szakmai zsűri hat előadói díjjal jutalmazta a legjobb előadásokat és posztereket bemutató fiatalokat, valamint egy közönségdíjat is kiosztottak.

A 6. vándorgyűlés átlépte Magyarország határát, 2015-ben (szeptember 10–12.) Ópáloson (Páuli, Románia) Balla Géza Pincészetében (Wine Princess) gyűlhetett össze a szakma 57 tagja. A konferenciának – melyet ismét az SZTE Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszéke szervezett (PÁL-MOLNÁR Elemér, RAUCSIK Béla, VARGA Andrea) – a „Meddig ér a takarónk? A magmaképződéstől a regionális litoszféraformáló folyamatokig” címet adták. A szakmai program keretein belül egy bazaltos magmaképződéssel foglal-

kozó plenáris előadásra, 18 előadásra és egy könyvbemutatóra került sor. A programot 27 poszter és a hozzájuk kapcsolódó rövid poszterbemutató előadás színesítette. A terepi program során a Maros völgyében Solymosvár permi granitoidját (Hegyesi Magmás Komplexum), Viszka jura párnalávait (ofiolitos kőzetsorozat) és Gyulató jura réteges telérkomplexumát (ofiolitos kőzetsorozat) ismerhették meg a résztvevők. Ez alkalommal hét előadó vehetett át díjat: hárman „Legjobb poszter”, hárman „Legjobb fiatal előadó” kategóriában, továbbá egy társulati különdíjat is kiosztottak.

A 7. KGVGY (2016. szeptember 22–24.) az MTA ATOMKI szervezésében valósult meg, a népes szervezőbizottságot BENKŐ Zsolt fogta össze (KERTÉSZ Zsófia, MIZSÁK Anna, MOLNÁR Mihály, PALCSU László, PÉCSKAY Zoltán, SZEPESI János, VERES Mihály). A konferencia egyik apropóját az ATOMKI geokronológiai laborjainak és kutatói háttérének fejlesztései adták (13. ábra), ami a rendezvény címében is megjelent: „Itt az idő! Kőzettani-geokémiai folyamatok és azok geokronológiai vonatkozásai”. A vándorgyűlés helyszíne rendhagyó módon idomult mindehhez, az előadások és a „terepbejárás” is Debrecenben, az ATOMKI épületeiben zajlottak. A vándorgyűlésen 56-an vettek részt, 28 előadás és 10 poszterprezentáció fért bele a programba, emellett a jelenlévők a laborvezetők segítségével megismerkedhettek az ATOMKI műszerparkjával. Ebben az évben hét fiatal díjazott (három előadói és négy poszterkategóriás) a szakmai zsűri, és egy „MFT-küldönc” a legszebb előadásért is kiosztásra került.

2017. szeptember 7–9. között a KGVGY-t a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat szervezte, a szervezőbizottságot (B. KISS Gabriella, BIRÓ Tamás, CZUPPON György, DÉGI Júlia, FANCSIK Tamás, FALUS György, LUKÁCS Réka, HARANGI Szabolcs, JOÓ Csaba, KELE Sándor) KOVÁCS István János vezette, aki szülőhelyén, Szihalmon „látta vendégül” az eddigi legnagyobb létszámú, 82 fős szakmai társaságot. A Magyar-Tár-Ház rendezvénytermében rekordszámú, 42 előadás és 20 poszter bemutatására került sor. A változatos szakmai előadásokat felvonultató rendezvény címe jól tükrözte a sokszínűséget: „Ahol az elemek találkoznak: víz,

föld és tűz határán”. A Tobán Hagyományőrző Népművészeti Egyesület kulturális programról is gondoskodott, a résztvevők a gálavacsora alkalmából részt vehettek egy rövidített „szihalmi lakodalmason” és egy táncos mulatságban. A terepi napon Bükkalja néhány izgalmas feltárása/kőfejtője (Eger: „Tufakőbánya”; Bogács: pincesor; Ábrahámka: kőfejtő; Vén-hegy) és a szarvaskői jura magmás kőzetek kerültek bemutatásra, B. KISS Gabriella, CZUPPON György, HARANGI Szabolcs, KARÁTSZON Dávid, KOVÁCS István János és LUKÁCS Réka vezetésével. A 8. vándorgyűlésen kilenc fiatal előadó vehetett át szakmai díjat (öt előadói, négy poszterkategóriában), valamint kiosztották a „Legközérhetőbb Előadás Díjat” is.

A 9. vándorgyűlés (2018. szeptember 6–8.) helyszíne Mátraverebély-Szentkút volt, a konferenciát az ELTE Kőzettan-Geokémiai Tanszékén működő Litoszféra Fluidum Kutató Laboratórium szervezte (BERKESI Márta, CSERESZNYÉS Dóra, SPRÁNITZ Tamás, GELENCSÉR Orsolya és SZABÓ Csaba). „Az asztenoszféától az atmoszféráig” címet viselő találkozón 101-en vettek részt. A nemzetközi szintű bővült konferencián a 44 előadás között angol nyelvűek is elhangzottak, valamint 32 poszter bemutatására került sor. Két nemzetközileg is jegyzett, Felvidékről érkező szakember is részt vett az előadóülésen. A gazdag előadói programot a PRAKALVI Péter és SZABÓ Csaba által vezetett kirándulás zárta, amely során a nógrádi vulkáni területre juthatott el a társaság (sátorosi kőfejtő, Bárna, eresztvényi bányák). Három poszter és négy szóbeli előadás fiatal előadói vehettek át díjakat a szakmai zsűritől.

2019-ben (szeptember 5–7.) a 10. jubileumi alkalommal az MTA-ELTE Vulkanológiai Kutatócsoport szervezésével az MTA Mátraházi Akadémiai Üdülőjében ünnepelhetett a szakmai közösség. A szervezőbizottságot (GÁL Péter, FEHÉR Kristóf, FODOR László, HARANGI Szabolcs, JANKOVICS Mária Éva, MÉSZÁROS Eszter, MOLNÁR Kata, NÉMETH Bianka, PÁL-MOLNÁR Elemér, SÁGI Tamás, SOÓS Ildikó, SZEMERÉDI Máté, SZEPESI János, VÍGH Csaba) ezúttal LUKÁCS Réka fogta össze; a rendezvény mottója „Saxa loquuntur – Kőbe zárt történetek” volt. A konferencián 72-en vettek részt,



13. ábra. A 2016. évi Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlés résztvevői a laborbemutatón

Figure 13. Participants of the 2016 Geological and Geochemical Field Assembly at the lab presentation

32 előadás hangzott el és 15 poszter bemutatója, vitája zajlott le. A szakmai program végén egy 30 perces beszélgetésre is sor kerülhetett, amelyen a hazai ásványtan, kőzettan és geokémia tudományterületek helyzetéről és jövőbeli lehetőségeiről esett szó az MTA X. osztály GÁK elnöke (HARANGI Szabolcs) és a Kőzettani Albizottság elnöke (KOVÁCS István) vezetésével. A Mátra számos terepi lehetőséget adott, így több kirándulás közül választhattak a résztvevők, amelyeket KARÁTSZON Dávid (Mátra miocén vulkanizmusa), LOVÁSZ Anikó és GÁL Péter (Parádfürdő, Ilona-völgy, Kösztör-patak völgye), CSIGE István (mátraderecskei mofetta) és SZEPESI János (gyöngyössolymosi riolit) vezettek. A legjobb fiatal kutatók mind előadói (4), mind poszterkategóriákban (3) átvehettek díjakat.

A 11. KGVGY 2020-ra tervezett idejét a COVID-járvány 2021-re halasztotta. A járvány bonyolította szervezést KIRÁLY Edit (MBFSZ) fogta össze (KOVÁCS István János, H. LUKÁCS Réka, HARANGI Szabolcs, M. TÓTH Tivadar, PÁL-MOLNÁR Elemér, FÜRI Judit, TÖRÖK Kálmán, VÍGH Csaba), a rendezők között a rendezvénynek helyet adó ELKH Földfizikai és Űrtudományi Intézet, az MTA-ELTE Vulkanológiai Kutatócsoport és az SZTE ÁGKT „Vulcano” Kőzettani és Geokémiai Kutatócsoport is szerepelt. Mivel a 2020-as rendezvényt csak a nyár folyamán tették 2021-re, mindkét évben készült absztraktkötet, amelyek címét a vándorgyűlés mottója adta: Átalakulások I. és II. A 2021-es soproni konferencián (szeptember 2–4.) a metamorf kőzetek és folyamatok kerültek a fókuszba. Ezen 78-an vettek részt, 44 előadás és 18 poszter került bemutatásra, a terepi napon pedig a Soproni-hegység metamorf kőzeteivel és fejlődéstörténetével ismerkedhettek a résztvevők TÖRÖK Kálmán vezetésével (Harkai-kúp, Kovács-árok, Oromvégi-kőfejtő, Vöröshíd, Lőtér, Vas-gehy, Gloriette-kőfejtő). A rendezvény végén hatan vehettek át legjobb fiatal előadói díjat.

A 2022. szeptember 22–24. között megrendezett 12. KGVGY mottója a „Calce et Malleo”, azaz „Mésszel és Kalapáccsal” volt. A konferenciát Miskolcon az MTA MAB székházban tartották, a szervezést a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földtani és Geokémiai Intézete vállalta, a főszervezők KERESKÉNYI Erika és CZUPPON György voltak (MOLNÁR Kata és LUKÁCS Réka mellett). Számos szervezet segédkezett a rendezvény lebonyolításában, így a Herman Ottó Múzeum, Ásványtár, az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága, a Miskolci Egyetem, Ásványtani-Földtani Intézet és az MTA Miskolci Akadémiai Bizottság. A résztvevők száma 92 volt, 20 poszterprezentáció mellett 36 tudományos előadás és négy szponzori bemutató hangzott el. A gazdag szakmai programot a Herman Ottó Múzeum vezetett látogatása színesítette. A terepi napon először a rudabányai ércesedéssel ismerkedett a társaság NÉMETH Norbert vezetésével, majd a délután egy igazi különlegességet tartogatott a közösség számára: megismerkedhettek az Esztramos-hegy belsejével KERESKÉNYI Erika, CZUPPON György és STIEBER József kalauzolásával. Az esztramosi túra során a bátrabbak bejuthattak a Rákóczi 1. számú barlangba, a VI. és VII. bányászati szintekre, illetve a föld alatti magbank hűtőkamráihoz is. Azok, akik a föld alatti progra-

mon nem kívántak részt venni, Rudabánya északi részének fejlődéstörténetével ismerkedtek FODOR László segítségével. A konferencia végén három előadói és négy poszterkategóriás díj került a legjobb fiatal előadók kezébe.

A Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlések szakmai programja és témakörei az évek során folyamatosan bővültek: a magmás és metamorf kőzettani, a kőzet és ásvány geokémiai fókuszú bemutatók, környezetgeokémiai, archeometriai, mikromineralógiai, víz- és karbonát geokémiai előadások, a litoszférából származó kisebb-nagyobb kőzet- és fluidumzárványokról szóló munkák mellett üledékes folyamatokról szóló, valamint geofizikai és tektonikai eredmények is megjelentek a palettán. A vándorgyűléseken számos, a szakmához kötődő cég is megjelent, akik amellett, hogy kínálataik újdonságait ismertették, jelentős anyagi támogatással is hozzájárultak a rendezvények színvonalához, amiért nagyon hálás a mindenkori közösség.

NosztalGEO

A nagy népszerűségnek örvendő és új szakmai szintet jelentő NoztalGeo ötlete KISS Balázs (MOL Nyrt.) fejből pattant ki, aki azóta is szervezője a rendezvénynek. Kérésünkre KISS Balázs elkészítette a NoztalGEO alábbiakban olvasható rövid történetét.

A NoztalGEO nevű egynapos ankétot az MFT Alföldi Területi Szervezetének vezetősége 2012-ben indította útjára (14. ábra). Célja olyan fórum létrehozása volt, melynek keretében az Alföld vonatkozásában elért vagy folyamatban lévő új eredményeket tudják bemutatni és megvitatni a vízföldtanban és a szénhidrogén geológiában munkálkodó kollégák – ezt mutatja az első alkalom mottója is: „Változások az Alföld geológiai megítélésében”. A másik kiemelt cél volt összehozni a „már régóta fiatal” kollégákat egymással és a „még nem olyan régóta fiatal” szakértőkkel. Az Alföldi Területi Szervezet 1966. novemberi megalakulása egyértelműen Algyő mező felfedezésének volt köszönhető, innen adódott a helyszín (Algyő Faluház) és az időpont (november) választása, valamint az elmaradhatatlan halászlé és túrós csusza az ebédszünetben.

Az érdeklődés már az első évben olyan nagy volt, hogy a meghirdetett emeleti klubterem helyett a színházteremben kellett a rendezvényt lebonyolítani. Az akkori előadók, hozzászólók közül CSÁSZÁR Géza, RÉVÉSZ István, PAPP Sándor vagy a közelmúltban elhunyt SZENTGYÖRGYI Károly ma már sajnos nem lehetnek közöttünk. Az egymást követő négy szekcióban a preneogén aljzattól a miocénen keresztül egészen a negyedidőszaki képződményekkel bezárólag hangzottak el rövid előadások, hozzászólások.

A második alkalommal, 2013-ban „In memoriam RÉVÉSZ István” mottóval az Alföldi Pannon delta üledékképződés elméletének egyik kiemelkedő, úttörő alakjára emlékeztek. Munkásságához kapcsolódóan hangzottak el előadások, de nem kizárólag az algyői delta fejlődéstörténetével kapcsolatban. Különösen szép pillanata volt a napnak, amikor SZTANÓ Orsolya RÉVÉSZ István több mint harminc évvel korábbi szelvényein mutatta be, hogy szeizmika nélkül is



14. ábra. Előadás az első (2012) NosztalGEO összejövetelen

Figure 14. Presentation at the first (2012) NosztalGEO meeting

milyen pontosan értette a delta fácieseit, azok térbeli kapcsolatait. Ahogy Ahmed AMRAN kollégánk Pistáról írt versében megfogalmazta: „...amit elsőik között Ő észrevett...”

A következő évben a rendezvény a szerves geokémia jegyében került megrendezésre, tisztelegve az akkor 70. születésnapját ünneplő HETÉNYI Magdolna akadémikus asszony előtt. Az előadások a Magyarországon 2014-ben folyó szerves geokémiai kutatásokba engedtek bepillantást. Témái felölelték az elméleti és gyakorlati problémák széles körét; alapvető analitikai kérdések elemzésétől kezdve a hévizek, szénhidrogén anyaközetek, szénhidrogének, fiatal üledékek és talajok vizsgálatáig.

„Algyő 50” volt a 2015-ös év mottója, programja pedig Magyarország legnagyobb szénhidrogén akkumulációja felfedezésének ötvenedik évfordulójához kapcsolódott. A hallgatóság Algyő szerkezeti helyzetétől, a telepek szedimentológiai és szénhidrogén földtani viszonyain keresztül az ötven év művelési technológiájának történetét át ismerhette meg a hely (Algyő mező) történetét és jövőbeli lehetőségeit is.

A 2016-os év újabb születésnapot hozott. Az MFT Alföldi Területi Szervezete alapításának ötvenedik évfordulóját ünnepelték, ehhez kapcsolódott a NosztalGEO programja is. Az alapítók 1966. november 17-én KOCH Sándor elnök, DANK Viktor társelnök és MEZŐSI József titkár voltak. Különös fényt adott a 2016-os programnak, hogy DANK Viktor – az Algyő–1 jelű kút kútüzője – nemcsak elfogadta a meghívást, de sziporkázó előadásával el is kápráztatta a hallgatóságot. DOBOS Irma (aki a Tápé–1 jelű vízkút kútüzője volt, valójában ebből a kútból tört fel először olaj Algyő térségében) is elfogadta meghívást, de sajnos betegsége miatt mégsem tudott megjelenni.

A 2017-es év mottója „Új/régi eredmények: Középső-, Alsó-Miocén” volt. Az előadások igen széles spektrumban

hangzottak el az alábbi témakörökben: miocén árkok CH-rendszerei, evaporitok Magyarországon, Alföldi színrift-félfők kialakulása, Derecskei-árok öskörnyezeti térképezése, szedimentológiai modellezés a Szegedi-medencében.

A 2018-as rendezvény „Fókuszban a Pre-Neogén aljzat” mottóval zajlott. Az előadások egyrészt a metamorf, másrészt a karbonátos aljzat földtani, tektonikai és rezervoár viszonyainak legújabb eredményeit mutatták be. Geotermikus kutatások és a szénhidrogénipari alkalmazások egyaránt kiemelt súllyal szerepeltek az anketon.

A rákövetkező évben (2019) a legfiatalabb üledékes egység szerepelt a középpontban, „Negyedidőszaki geológiai folyamatok, avagy fiatalság nem bolondság” mottóval. A programban fiatal tektonikai mozgásoktól a sztratigráfiai viszonyokig, felszín alatti vizektől a legfiatalabb időszak szénhidrogén felhalmozódásainak rezervoár geológiai viszonyaiig sokféle érdekes előadás hangzott el. Ebben az évben indult útjára a Révész Díj – AMRAN Ahmed tagtársunk kezdeményezésére, amellyel minden évben olyan senior kollégákat tüntetnek ki, akik életpályájukkal, eredményeikkel – a vezetőség véleménye alapján – arra leginkább érdemesek. Az első díjazott GAJDOS István volt (geológus, MOL Nyrt., nyugdíjas).

2020. és 2021. a lezárások éveit voltak. A 2020-ban elmaradt az anket, a 2021-es rendezvényt 2022 márciusában sikerült megtartani. A szakmai nap programja az Alföld fluidumait állította középpontba, mottója: „Cseppfolyós Alföld – minden cseppje kincs”. Mivel a szénhidrogének kutatása és bányászata az Alföldön (is) immár igen érett fázisban van, esetükben különösen jelentős a „minden cseppje kincs” kifejezés. Igaz ez a felszín alatti vizekre is, melyek mind a napi vízfelhasználásban, mind a hő- és energiatermelésben egyre jelentősebb szerepet játszanak. Az előadások közül ki kell

emelnünk az Alpi takarók eddig még nem (eléggé) kutatott lehetőségeiről szóló (TARI Gábor), valamint az Európában is egyedülálló, szegedi geotermikus távhőrendszert bemutató előadásokat (KÓBOR Balázs). Ezen a rendezvényen két Révész-díjast ünnepeltek (2020. és 2021.): TÖRÖK Józsefnét (geokémikus, MOL Nyrt., nyugdíjas) és IVÁNYOSI SZABÓ András (geológus, a Kiskunsági Nemzeti Park nyugalmazott igazgatója).

A 2022. évi esemény különlegességét – a geotermikus és szénhidrogénföldtani előadások mellett – kerekasztal-beszélgetések is színesítették, melyekben a szakmában elismert szakemberek vettek részt. A délelőtti kerekasztal a geotermikus energia kiaknázásának jövőjéről folyt. A délutáni kerekasztal is nagy érdeklődés mellett zajlott, témája a hazai szénhidrogén-kutatás és -termelés jövője volt, vitavezetője a témát kívülről és belülről is jól ismerő HOLODA Attila volt. Ez alkalommal a 2022-es Révész-díjat BONCZ László (geológus, MOL Nyrt.) kapta.

Ásványvagyron Ankét

A Magyarhoni Földtani Társulat alapvető célkitűzéseivel összhangban, amely szerint „javaslatokat tesz illetékes szerveknek a szakmával kapcsolatos időszerű és fontos feladatok megoldására”, rendezvénysorozatot indított el a hazai ásványvagyron-gazdálkodás kérdéseiről. A Társulat így reagált a kormány által 2013 februárjában közzétett „Ásványvagyron-hasznosítási és készletgazdálkodási Cselekvési Terv”-ben foglaltakra. Utóbbinak általános célja az volt, hogy javítsa a bányászati és az azon alapuló energetikai iparágak gazdasági és társadalmi megítélését, figyelembe véve a jelenlegi és várható műszaki, környezetvédelmi és gazdasági tendenciákat. Ezen túlmenően kitért az állami tulajdonban lévő ásványkincsekkel történő észszerű és fenntartható gazdálkodás kérdéseire.

A Társulat 2013. február 21-én – a Magyar Földtani és Geofizikai Intézettel és a Magyar Bányászati és Földtani Hivatallal közös szervezésben – rendezte meg a magyarországi bányászat megújulását megalapozó, háromrészes földtani kutatási ankétsorozat első előadóülését. A rendezvénysorozat később tovább bővült új tematikákkal, új helyszínekkel. Az első ankétot levezető BAKSA Csaba társulati elnök megnyitójában a következő gondolatokat osztotta meg a nagyszámú közönséggel: „*Magyarország nemzeti vagyona az elmúlt húsz évben sajátos átalakuláson ment át. Tudomásom szerint 1989 óta nem készült hivatalos nemzeti, általános vagyonleltár sem. Igen sok a mulasztás, és ebből mi sem vonhatjuk ki magunkat. Az állam vagyona a nemzet vagyona, és a nemzet mi vagyunk. A termőföld maradéka, az ivóvízkészlet, az erdeink állománya és a friss levegő megmentése mellett a mi patrióta kötelességünk, hogy a magyar föld kincseivel jól, lelkiismeretesen sáfárkodjunk. Ehhez a felemelő, de veszélyes és fárasztó munkához kívánok kedves Mindnyájatoknak jó szerencsét!*” (BAKSA 2013a).

Az „Ásványvagyron minősítés és gazdálkodás kérdései” című ankéton a 165 résztvevő előtt elhangzott előadások lefedték a készletbecslés, készletszámítás és nyilvántartás szin-

te teljes spektrumát a nemzetközi követelményektől a nyersanyag-specifikus módszertani részletekig. A résztvevők szorgalmazták a hazai nyersanyag-politika és -stratégia, majd azt követően az ásványvagyron-gazdálkodási jogszabály megalakítását.

A rendezvénysorozat következő állomására az MTA Pécsi Akadémiai Bizottság székházában került sor 2013. június 13-án. „A magyarországi ásványi nyersanyagok aktuális ásványvagyron-értékelési, -kutatási kérdései és bányászati, kitermelési lehetőségei” előadói nap szervezője az MTA Pécsi Akadémiai Bizottság X. sz. Föld- és Környezettudományok Szakbizottsága Földtani és Bányászati Munkabizottsága és a Magyarhoni Földtani Társulat Dél-dunántúli Területi Szervezete volt. Az előadói nap többek között az ásványvagyron-nyilvántartás és -készletszámítás nemzetközi és hazai rendszereinek áttekintésével, harmonizációjával, az alkalmazott ásványi nyersanyagok kutatásához és kitermeléséhez kapcsolódó jogszabályi változások bemutatásával és azok következményeivel, és a mecseki uránbányászat újraindításának szabályozási kérdéseivel foglalkozott.

Az „Ásványvagyron és fejlődő gazdaság” című kétnapos, miskolci ankétról, amely a magyarországi bányászat megújulását megalapozó, háromrészes földtani kutatási ankétsorozat harmadik, egyben befejező előadóülését is magába foglalta, a miskolci egyetemen és az MTA Miskolci Akadémiai Bizottság székházában került megrendezésre 2013. november 14–15-én. Az első napon a CriticEl-projekt eredményeit mutatták be az egyetemen. A projekt az EU-társfinanszírozott programok közül az egyik legnagyobb szabású földtudományi alaputatási program, amelyben stratégiai ásványi nyersanyagok és másodnyersanyagok alkalmazás közeli alaputatása zajlik. A második napon előadások hangzottak el az MTA Miskolci Akadémiai Bizottság székházában mintegy 60 szakember részvételével. A plenáris ülés után az előadások két szekcióban hangzottak el: „Szilárd ásványi nyersanyagok, másod-nyersanyagok” és „Energiahordozók” témakörökben.

„Meddő? Hulladék? Nem! Haszonanyag!” A 2013-ban elindított ásványvagyron ankétsorozat folytatásaként 2014. május 15-én került sor a negyedik rendezvényre, amelynek témája a másodlagos nyersanyag volt. Ez alkalommal a Magyarhoni Földtani Társulat a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetségével közösen szervezte meg egésznapos ankétját, amelyen 75 regisztrált föld- és környezetudományokat művelő szakember vett részt. A házigazda ez alkalommal is a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet volt. PUZDER Tamás nyitotta meg a rendezvényt, és bevezetőjében kiemelte, hogy az elmúlt harminc év alatt bekövetkezett alap- és nyersanyagigények változása, valamint a technológiák fejlődése ismét ráirányította a figyelmet a bányászati meddők, monodepóniákban elhelyezett hulladékok, aggregátumok és az építkezések során kitermelésre kerülő földtani közeg hasznosításának lehetőségeire, igényeire. Ugyanakkor ezen anyagok tárolásának, feldolgozásának és hasznosításának sem jogi szabályozása, sem technológiája nem egyértelmű, és főleg nem megfelelően szabályozott.

2015. április 23-án Miskolcon, az MTA Miskolci Akadé-

miai Bizottság székházában a Föld napja apropójából immár negyedik alkalommal került megrendezésre az Ásványvagyongazdálkodási Fórum „Hová tovább ásványvagyongazdálkodás?” címmel. A szervezők: az MTA Bányászati Tudományos Bizottsága, az MTA TAB MAB Bányászati-Földtudományi-Környezettudományi Szakbizottsága, a Magyarhoni Földtani Társulat Észak-Magyarországi Területi Szervezete, a Miskolci Egyetem Földtudományi Kara és a magyar Mérnök Kamara Szilárdásvány Tagozata. A fórum keretében a hazai ásványvagyongazdálkodás aktuális problémáit és lehetőségeit tárgyalták meg a szakma képviselői. Az előadások témája széles spektrumot ölelt át az európai uniós keretprogramoktól kezdve a lokális kutatási eredmények és ásványi alapú hulladékok innovatív hasznosítási módszereinek bemutatásán keresztül az elektronikai hulladékgazdálkodás területéig. Az előadók kiemelték az Észak-Magyarországi régió kedvező helyzetét, hiszen a térség regionális stratégiájában a természeti erőforrás-gazdálkodás, a vízkészlet-gazdálkodás és energetika is jelen van.

Közel száz résztvevővel zajlott le az ásványvagyongazdálkodási fórum 5. előadói napja 2016. április 20-án Miskolcon (15. ábra). A rendezvény a következő címet viselte: „Az ásványi- és másod-nyersanyag stratégia aktuális kérdései. Ásványvagyunk – feltáratlan lehetőségeink”. A szervezésben a Magyarhoni Földtani Társulat Észak-Magyarországi Területi Szervezete és Nyersanyagföldtani Szakosztálya mellett a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara Ásványtani- és Földtani Intézete, illetve az MTA MAB Bányászati, Földtudományi, Környezettudományi Szakbizottsága vett részt. A megvitatott témák között szerepelt az ásványi nyersanyag-gazdálkodás mai helyzete és jövője, a bányászat és a lakosság kapcsolata, az ipar és a felsőoktatás erősödő kapcsolatában rejlő kölcsönös előnyök, a prognosztikus kőolaj- és földgázvagyongazdálkodás becslésének módszertana, a recski porfíros rézércet eddig nem nyilvántartott, magas aranytartalmának gazdasági jelentősége, végül a geotermikusenergia-termeléshez kapcsolt fémtermelés fejlesztési elképzelései.



15. ábra. ZELENKA Tibort köszönti BAKSA Csaba elnök a 2016. évi Ásványvagyongazdálkodási Fórumon

Figure 15. President Csaba BAKSA greets Tibor ZELENKA at the 2016 Mineral Assets Meeting

„Karöltve – mezőgazdaság és ásványi nyersanyagok” címmel rendezték az ásványvagyongazdálkodási fórum 6. előadói napját Gyöngyösön 2017. április 19-én. A rendezvény szervezői a Magyarhoni Földtani Társulat és az MTA Miskolci Akadémiai Bizottsága Bányászati-Földtudományi-Környezettudományi Szakbizottsága, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara és az Eszterházy Károly Egyetem Agrártudományi és Vidékfejlesztési Kara voltak. A fő célja az volt, hogy az ásványi nyersanyagokat kutató, termelő és feldolgozó, valamint az ezeket felhasználó mezőgazdasági szakemberek találkozhassanak, eszmét cseréljenek. Szóba kerültek a szőlészetben hasznosított ásványi alapú talajjavító anyagok, a zeolit mezőgazdasági alkalmazása, az egről borvidék mikro- és makroelemeinek vizsgálata, illetve a meddőhányók nehézfémzennyezésének növénykultúrákkal történő mérséklése.

Az Ásványvagyongazdálkodási Fórum sorozatát a recski mélysínt fedezésének 50. évfordulóján szervezett emlékülés zárta „Be-fejezetlen történet” címmel Recskén, 2018. február 8-án. A konferencia házigazdája Recsk Önkormányzata volt, a szervezésben a Magyarhoni Földtani Társulat mellett több szakmai társszervezet is részt vett. A 120 főnyi résztvevő között több külföldi szakember is jelen volt. Visszaemlékezések hangzottak el a kutatások történetéről és legfontosabb résztvevőiről. A személyes emlékek mellett számos érdekes, alig ismert tény, a politikai háttér és gazdasági környezetet jellemző információ hangzott el beszélgetések során. Előadást tartottak a Recskre ma alkalmazható ércesedési modellekről, a lelőhelyről készült ásványvagyongazdálkodási becslések módszertani változásairól, a dokumentáció és a mintaanyag megőrzésének szerepéről, nehézségeiről és jövőbeli fontosságáról.

A területi szervezetek tevékenysége

A Társulat kiterjedt és sokoldalú szakmai, tudományos és ismeretterjesztő tevékenysége a területi szervezetekben és a szakosztályokban folyik. A területi szervezetek (Alföldi Területi Szervezet, Budapesti Területi Szervezet, Dél-dunántúli Területi Szervezet, Észak-magyarországi Területi Szervezet, Közép- és Észak-dunántúli Területi Szervezet) a területileg, lakó- vagy munkahely szerinti illetékességű tagok önkéntes csoportosulása.

A területi szervezetek működése lényeges változásokon ment át az utóbbi 25 évben. Önállóan, vagy tematikus szakosztályokkal közösen új programsorozatokat indítottak, egyeseket hagyományteremtő céllal. Egyre népszerűbbek lettek az oktatási centrumokkal közösen megszervezett rendezvények, és előtérbe kerültek az évente 1–3 alkalommal megrendezésre kerülő, hosszabb időtartamú, 2–3 napos események. Ezek programjában előadói nap, vitautülés és terembejárás is szerepel. Ebben a fejezetben nem térünk ki azokra az eseményekre, melyek a központi, illetve kiemelt rendezvények köré tartoznak, és ismertetésük a vonatkozó fejezetben megtörtént.

Az Alföldi Területi Szervezet tevékenységét a változatos-

ságra való törekvés jellemezi. Az ismeretterjesztő előadásoktól a nemzetközi konferenciáig színes programokat szerveztek a földtan iránt érdeklődőknek és a földtudományban dolgozó szakembereknek. A résztvevők száma különösen az egyetemi hallgatók és szakmai szervezetek együttes érdeklődésére számot tartó rendezvények esetében kiemelkedően magas (GeoTea). A térség adottságai miatt a felszín alatti vizek, a termálvizek, a geotermikus energia, a kőolaj- és földgázbányászat szerepel a rendezvények legnépszerűbb témakörei között. A területi szervezet rendszeresen együttműködött a Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály rendezvényeinek szervezésében, együttműködő partnerei között szerepel a Debreceni Akadémiai Bizottság.

Nagy népszerűségnek örvendett és új szintet vitt a szervezet munkájába a 2012-ben első alkalommal megrendezett „NosztalGeo: Változások az Alföld geológiai megítélésében” című egész napos rendezvény. A NosztalGeo rendezvénysorozat azóta a kiemelt rendezvények sorába emelkedett, és részletes leírását fentebb találjuk.

A területi szervezet 2019. október 2-i ülésén úgy határozott, hogy dr. RÉVÉSZ István (1943–2013) tiszteletére díjat alapít, és a díjat a Társulat azon tagjainak adományozza, akik az Alföld kutatása terén eredményes tudományos és gyakorlati munkát végeznek, hozzájárulva e terület tudományos eredményeinek hazai és nemzetközi megismertetéséhez.

A területi szervezet önállóan, társegyesületekkel vagy más szakmai szervezetekkel együtt számos emlékezetes rendezvény gazdája volt. Itt csupán néhányat említünk a teljesség igénye nélkül:

1999: „A kőolaj- és földgázbányászat kihívásai az évezred küszöbén” előadói nap

2003: „Relativitás (-elmélet) a geológiában” előadói nap és terepbejárás

2005–2010: „Kisteleki Geotermikus Konferencia” sorozat

2009: „Nemzetközi Geotermikus Konferencia”, Szeged

2013: „IAH Central European Groundwater Conference”

2016: „Mészmárga Ankét”

2016: „Földtani kutatások az oknyomozó tudomány tükrében” előadói nap

A Budapesti Területi Szervezet és az Általános Földtani Szakosztály bár önálló szervezeti egységként szerepel a Társulat Alapszabályában, vezetősége és programja évek óta azonos. A két nagy létszámú szervezet fő profilja az akár többnapos hazai vagy külföldi szakmai terepbejárás és a tájegységekre koncentrált előadói napok szervezése. A rendezvények többségét társszervezetekkel együtt tartják meg, többek között a Magyar Geofizikusok Egyesületével, az MTA Szedimentológiai Albizottságával, valamint az Észak-Magyarországi Területi Szervezettel. A rendezvények magas szakmai színvonalát jelzik a magyar és angol nyelven készült kirándulásvezetők.

2018-ban a Budapesti Területi Szervezet és Általános Földtani Szakosztály közös vezetősége – elfogadva a korábbi vezetőség javaslatát – a terepi napoknak és a hozzá kapcsolódó előadói napoknak a Kókay Terepi Napok (16. ábra) nevet adta. A névadó, dr. KÓKAY József a Földtani Intézet kiváló geológusa volt, aki kutatók nemzedékeinek adta át tudását.

Példaként álljon itt néhány nagy érdeklődéssel kísért esemény:

1999: „A Periadriai lineamens szerepe” előadói nap

2003: „A Darnó-zóna geológiája és geofizikája” konferencia és terepbejárás

2004: „A Dinaridák és a Pannon-medence találkozásában” előadói nap és terepbejárás

2007: „A középső és felső triász platformok és medencék a Bakonyban”

2009: Terepbejárás a Fruška-Gorában, Szerbia

2009: „A Dunántúli középhegység kréta üledékei”

2012: Budapest környéki (Sóskút, Biatorbágy) terepbejárás



16. ábra. A 2022. évi Kókay Terepi Napok résztvevői Albániában (LANTOS Z. felvétele)

Figure 16. Participants of the 2022 Kókay Field Days in Albania (photo courtesy of LANTOS, Z.)

2015: Terepbejárás a Nógrád–Novohrad Geopark területén
 2016: Gerecsei terepbejárás

2018: Bakonyjákó, az iharkúti dinoszaurusz-lelőhely és környéke földtana

2019: A Paksi Atomerőmű telephelyén létesítendő, új atomerőművi blokkok telephelyvizsgálatához köthető általános földtani, rétegtani, tektonikai és geofizikai eredmények bemutatása és megvitatása

2020: Őszi Kókay Terepi Napok a Bükk hegységben

2021: Őszi Kókay Terepi Napok az Egertől nyugatra lévő dombvidéken

2022: Kókay Terepi Napok Albániában

A Dél-dunántúli Területi Szervezet működési területe Baranya, Tolna, Somogy, Zala és Vas vármegye. A Területi Szervezet szoros kapcsolatot ápol, közös rendezvényeket szervez a térség földtudományi szervezeteivel, a Pécsi Akadémiai Bizottság Bányászati és Földtani Munkabizottságával, a Pécsi Tudományegyetemmel, a Mecsekérc Rt.-vel, RHK Kft.-vel és a Magyar Geofizikusok Egyesületével. Utóbbival közös szervezésben 2000-től tíz éven keresztül évente megtartották Nagykanizsán a nagyon sikeres Geológus-Geofizikus Előadói Napot, amely később a Földtudományi Ankét nevet kapta. 2003. után jelentősen megnőtt a szervezet aktivitása mind a rendezvények, mind a résztvevők száma tekintetében. A rendezvények témájában új elemként jelentkezett a radioaktív hulladék elhelyezését célzó, térségben folyó kutatás. Több nagy érdeklődéssel kísért előadói nap és terepbejárás kapcsolódik ehhez a témához.

Néhány a Területi Szervezet sikeres rendezvényei közül:

2007: „Uránérckutató és bányászat – nemzetközi és hazai folyamatok” előadóülés

2012: „A Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló (NRHT) első két kamrája kialakításának földtudományi, bányászati és technológiai eredményei” előadóülés

2013: „A magyarországi ásványi nyersanyagok aktuális ásványvagyontértékelési, -kutatási kérdései és bányászati, kitermelési lehetőségei” előadóülés

2014: „A fenntartható geotermikus energiahasznosítás” előadóülés

2015: „Tisia konferencia”

2015: „60 éve kezdődött mecseki uránbányászat” előadóülés

2016: „A BAF 2013–2016 kutatás eredményei” ankét

2018: „A Bodai Agyagkő Formáció (BAF)” előadói nap

2022: „A Bodai Agyagkő Formáció (BAF) kutatásának legújabb eredményei” szakmai előadói nap

Az Észak-Magyarországi Területi Szervezet alapításakor (1961) Magyarország legfontosabb bányavidékeinek geológiával foglalkozó szakembereit fogta össze. A bányászati tevékenység háttérbe szorítása együtt járt a területi szervezet kezdeti nagy létszámának és a rendezvények számának csökkenésével. A szervezet tevékenységének súlypontja a Miskolci Egyetem lett, a vezetőség túlnyomó része is az egyetem

oktatói közül került ki. Ennek megfelelően az egyetemi hallgatókkal való kapcsolattartás és a szakmát népszerűsítő rendezvények kerültek előtérbe a szervezet működésében. Különösen 2006-tól kezdődően szaporodtak meg a kreatív, új ötletekkel teli, nagy látogatottságú, sikeres programok. Példaként említhetjük az egyetemi doktoranduszok bemutatkozását vagy a Szent Iván napi vacsoraestet, ahol a szervezet jubiláns tagtársait köszöntik. Ismétlődő rendezvény az „Éleslövészet – gyakorlat az iparban”, ahol a geológusmérnök szakirányos hallgatók számolnak be a nyári gyakorlaton szerzett tapasztalataikról. 2007-től a szervezet a gazdája az Országos Középiskolai Földtudományi Diákkonferenciának, amiről részletesebb beszámolót a „Programok az ifjúságnak” fejezetben találunk.

Néhány példa a különösen sikeres programok közül:

2003: „A Darnó-zóna geológiája és geofizikája” konferencia és terepbejárás

2004: „A Bükk természeti és ásványkincsei” ankét

2005: „A bányászat és környezete” előadóülés

2007: „A szén jövője” előadóülés

2009: „A CO₂-elnyelés problémái” nemzetközi konferencia

2015: „Horizon 2020 nemzetközi műszaki földtudományi projektek az Észak-magyarországi régióban” előadóülés

2018: „Ásványvagyongazdálkodási Ankét” a sorozat hetedik rendezvénye

2022: „Földtudományokhoz kapcsolódó nemzetközi projektek a Miskolci Egyetemen” online előadóülés

2022: „Klíma vitaest” online kerekasztal beszélgetés

A Közép- és Észak-dunántúli Területi Szervezet a régió földtudományi szakembereit fogja össze. A csökkenő taglétszám egyenesen következik az ipari háttér drasztikus hanyatlásából. A szervezet működését nagyban befolyásolta a földtani intézményrendszer 2007. évi átalakítása is, amelynek következtében a szervezet székhelye gyakorlatilag megszűnt. Meg kellett újítani a partneri kapcsolatokat a térségben, a szervezet a Veszprémi Akadémiai Bizottság Földtani és Bányászati Munkabizottságával, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóságával, továbbá a 2012-ben megalakult Bakony–Balaton Geoparkkal karöltve végzett eredményes munkát. A szervezet több alkalommal vett részt sikeres geotúra-vezetői tanfolyamok és terepbejárások megszervezésében a geopark területén és tanösvények szakmai anyagának kidolgozásában. Földrajztanároknak többnapos terepi geológiai továbbképzést, középiskolásoknak földtudományi vetélkedőt rendeztek.

Feltétlenül említésre méltó a nagy látogatottságnak örvendő szakmai rendezvény, a „Díszítőkő konferencia”, amely 2000 és 2007 között öt alkalommal került megrendezésre.

A 2019. évről szóló főtitkári jelentés szerint a területi szervezet a tagság inaktivitása miatt „alvó” szervezetként funkcionál, ami a mai napig érvényes megállapítás, bár 2021-ben a szervezet vezetősége megújult.

Néhány kiemelkedő korábbi program:

- 2000–2007: „Díszítőkö konferencia”
 2002: „Kő az építészetben” szakmai fórum
 2016: „A vándorló Bakony” ismeretterjesztő előadás-sorozat
 2017: „Emberősök–ősemberek” ismeretterjesztő előadás-sorozat

A szakosztályok tevékenysége

A Társulat Elnöksége a Választmány jóváhagyása alapján országos illetékességgel tematikus, az egyes szakterületek összefogására, tudományos tevékenységük művelésére szakosztályokat működtet. A szakosztályok mai rendszere az 1960-as években alakult ki, viszonylag újabbnak számít az Oktatási és Közművelődési Szakosztály, valamint a Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály, amelyek tevékenysége a 2000-es évek elejétől teljesedett ki. Az elmúlt 25 évben, alkalmazkodva a szakmában folyó tematikai változásokhoz, két új szakosztály is alakult, a Nyersanyagföldtani Szakosztály és a ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztály. Lényeges változások történtek a szakosztályok munkamódszereiben a csökkenő taglétszám és a tagoknak az intézményi változásokból eredő munkahelyi kötöttségei miatt, és azért is, mert a földtudományokon belül folytatódott a specializálódás. Mindennek következtében egyre nehezebbé vált az előadói tevékenység megszervezése, és jelentősen csökkent azok látogatottsága is. A kevesebb előadói tevékenység mellett megnőtt az érdeklődés az egész napos ankétok, konferenciák és a vándorgyűlés típusú rendezvények iránt. Több rendezvénysorozat – szakmai tartalma és népszerűsége miatt – a kiemelt rendezvények körébe emelkedett, ismertetésük a vonatkozó fejezetben megtörtént.

A Társulat szakosztályai:

Agyagásványtani Szakosztály
 Általános Földtani Szakosztály
 Ásványtani, Kőzettani és Geokémiai Szakosztály
 Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály
 Mérnökgeológiai és Környezetföldtani Szakosztály
 Nyersanyagföldtani Szakosztály
 Oktatási és Közművelődési Szakosztály
 Óslénytani–Rétegtani Szakosztály
 ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztály
 Tudománytörténeti Szakosztály

Az *Agyagásványtani Szakosztály* interdiszciplináris jelleggel fogja össze az agyagokkal foglalkozó különböző szakembereket, és a geológusok, mineralógusok mellett vegyész, talajtani és agrárszakembereket is tagjai sorában tudhat. A szakosztály szaküléseket, ankétokat és konferenciákat, terepi bejárásokat szervez, illetve részt vesz nemzetközi rendezvények szervezésében.

Létszámát tekintve az egyik legkisebb a Társulat szakosztályai között, tevékenysége azonban nemzetközi jelentőséggel is bír. Nemzetközi súlyát jelzi, hogy alapító tagja a Közép-európai Agyagásványtani Csoportok Társulatának, továbbá tagja az Európai Agyag Csoportok Asszociációjának (ECGA) is. A szakosztály aktív szerepet vállalt a 8. Mid

European Clay Conference (Kassa, 2015) szervezésében. Bekapcsolódott az Ásványtani Szakosztállyal az „Őszi konferencialevelek” és a Téli Ásványtudományi Iskola címmel megrendezett előadói tevékenység szervezésébe. A szakosztály és az Ásványtani, Kőzettani és Geokémiai Szakosztály programjai 2020–2022-ben teljes mértékben megegyeztek a járvány következtében beszűkült mozgástér miatt, értékelésüket az utóbbi szakosztály ismertetésénél találjuk.

Néhány az emlékezetesebb rendezvények közül:

- 2000: „Paleotalajok ásványai” előadói tevékenység
 2001: „Agyagásványok talajtani és környezet-geokémiai szerepe” előadói tevékenység
 2002: „VII. Nemzetközi Alginit Szimpózium”
 2003: „Új bentonittelepek a Bükk előterében” ankét
 2004: „2. Közép-európai Agyag Konferencia”
 2005: „50 éves MTA Geokémiai Kutatóintézet” előadói tevékenység
 2006: „II. Úrkút Ankét”
 2007: „Hazai vörösgyagok jellemzése” előadói tevékenység
 2009: „Agyagok a Föld múltjában, jelenében és jövőjében” előadói tevékenység
 2010: „5. Közép-európai Agyagásvány Konferencia”
 2014: „Szakülés FÖLDVÁRI Mária születésnapja tiszteletére”
 2017: „Fórum az agyagtudományi (agyagok, agyagásványok) tárgyak helyzetéről a felsőoktatásban” kerekasztal-beszélgetés
 2019: „Recsk ércbányászati potenciálja” vitanap

Az *Általános Földtani Szakosztály* és a Budapesti Területi Szervezet bár önálló szervezeti egységként szerepel a Társulat Alapszabályában, azonos vezetőséggel és programokkal rendelkezik 2002. óta. Közös programjaikat a területi szervezetek rendezvényei között ismertettük.

A magyar mélyföldtani kutatás elősegítésére SZEPESHÁZY Kálmán 2005. november 23-án díjat alapított, és azt a Magyarhoni Földtani Társulat gondozására bízta. Az erre a célra felajánlott összeg 1.000.000 Ft volt. A díj kuratóriuma a Társulat Általános Földtani Szakosztályának mindenkori vezetősége, elnöke a szakosztály elnöke. A díjjal olyan munka jutalmazható, mely a Pannon-medence mélyföldtanát vizsgálja mélyfúrások anyagvizsgálata alapján, és az eredményeket alpi–kárpáti–dinári keretben értékeli.

Az *Ásványtani, Kőzettani és Geokémiai Szakosztály* (2022-ig Ásványtan-Geokémiai Szakosztály) az ásványtan, érteletan, kőzetan és geokémia, illetve a kapcsolódó tudományágak szakembereinek önkéntes társulása a Magyarhoni Földtani Társulaton belül. Jelentősek a szakosztály nemzetközi kapcsolatai, a Társulaton belül a szakosztály képviseli az IMA-ban (Nemzetközi Ásványtani Szövetség) és az EMU-ban (Európai Ásványtani Unióban). Hosszú felkészülési időszak kezdődött 2004-ben, amikor a szakosztály kezdeményezésére Magyarország lett a 2010. évi IMA Konferencia helyszíne. A konferencia előkészítése érdekében 2006-ban a szakosztály vezetősége önálló honlap indításáról döntött. Az IMA Konferencia 2010-ben nagy sikerrel lezajlott.

A népes és aktív szakosztály az előadóülések mellett időnként vitauléseket, ankétokat és tanulmányutakat szervez. Előadóüléseit rendszerint egy jól definiált tematikára fűzi fel. Rendezvényeit lehetőség szerint a társszakosztályokkal vagy más egyesületekkel közösen rendezi. Nem a szokásos előadói napok körébe tartozik a több mint 200 érdeklődőt vonzó „(P)Á-Épület” épületbúcsúztató-épületbemutató rendezvény lebonyolítása, amikor az ELTE geológiai tanszékei 2001-ben megváltak a Múzeum körút 4/A épülettől.

A szakosztály új és újszerű programsorozatokat indított. 2004-től követhetjük az „Őszi konferencialevelek” rendezvényt, vagyis a nemzetközi és hazai szakmai konferenciákon részt vett kollégák beszámolóját az események szakterületünkre vonatkozó legfontosabb tanulságairól és tapasztalatairól. 2007-től pedig a „Nanoásványtani Ankét” utódként megrendezett „Téli Ásványtudományi Iskola” emelkedett a kiemelt rendezvények sorába. A rendezvény történetét a vonatkozó fejezetben olvashatjuk. Még egy, az egész Társulat szempontjából jelentős, éves ismétlődésű programot indított a szakosztály 2010-ben, A Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlések történetét a Kiemelt rendezvények fejezetben követhetjük.

Néhány jelentősebb rendezvény az évente megrendezésre kerülő programokon kívül:

2003: „I. Úrkút-ankét”

2004: „A biogén vasmineralizáció” előadóülés

2005: „A hazai ásványtani kutatások elmúlt tíz éve: A közelmúlt eredményei, a jelen újdonságai, a jövő feladatai” előadóülés

2006: „II. Úrkút Ankét”

2006: „Nanoásványtani Ankét”

2007: „Az ásványok és az ember a mai Magyarország területén a XVIII. század végéig – Fókuszban az ásványi anyag” előadóülés

2010: „5. Mineral Sciences in the Carpathians (MSCC)” nemzetközi konferencia

2013: „Kritikus elemek teleptani viszonyai, különös tekintettel a magyarországi indikációkra” rövid kurzus

2015: „6. Mineral Sciences in the Carpathians (MSCC)” nemzetközi konferencia

2022: „8. Mineral Sciences in the Carpathians (MSCC)” nemzetközi konferencia

A matematika földtudományi használatának és alkalmazásának elősegítésére alakult meg 1988-ban a *Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztály*. A száz főt meghaladó taglétszámú szakosztály 1987–2022 közötti történetéről a korábbi szakosztályi elnök és titkár, GEIGER János és KOVÁCS József készített átfogó ismertetést, melyet teljes terjedelemben a jelen tanulmány elektronikus mellékletében olvashatunk. A tanulmányból kiemeltük és a Kiemelt rendezvények között ismertettük az évente terebélyesedő és nemzetközivé váló Geomatematikai Ankét rendezvénysorozatát. Ebben a rovatban a szakosztály tevékenységének legfontosabb tárgyidőszaki, 1999–2022 közötti eseményeire térünk ki.

A szakosztály tevékenységének fő vonalát képező Geo-

matematikai Ankét szervezése mellett periódusokhoz, szakosztályi vezetőségekhez kötötten eltérő aktivitást regisztrálhatunk. A 2000. évi tisztújításon megválasztott vezetőség új, nagyon sikeres és az ifjúság megszólítása miatt előremutató kezdeményezést vezetett be a szakosztály tevékenységébe, aminek eseményeit csaknem tíz éven keresztül követhetjük. Elhatározták, hogy minden évben konzultációval összekötött továbbképző tanfolyamokat szerveznek valamelyik egyetemen azzal a céllal, hogy hatékonyabban vonhassák be a munkába a leginkább fogékony egyetemi hallgatókat. A kezdeti, Miskolc, Budapest (ELTE) sikerek után a továbbképzés a „Kihelyezett Szakosztályi Előadóülések” nevet kapta, és a sorozat folytatódott Debrecenben, Kolozsvárott, Csíkszeredán, Sopronban, Szombathelyen, egyes egyetemi központokban több alkalommal is. A továbbképzések témái a földtanban alkalmazható korszerű matematikai módszerekkel kapcsolatos olyan ismeretek voltak, mint a geostatistika, fraktálgeometria, földtani kockázat, digitális képelemzés, matematikai statisztika, folyadékok áramlásának szimulációja és térképi alapú informatika.

A szakosztály nemzetközi sikere elismeréseként 2010 augusztusában megrendezte Budapesten, az ELTE Lágymányosi Campusán a Nemzetközi Geomatematikai Szövetség (International Association of Mathematical Geology, IAMG) négynapos konferenciáját, ahol a geomatematika számos jeles képviselője megjelent Európából és a tengeren túlról is.

2017-től jelentős arculatváltozás történt a szakosztály életében, ami a hagyományos rendezvényhelyszínek megváltoztatásában, valamint új tudományterületek (klímamodellés, nagy adathalmazok, adatelemzés a mérnök geológiában, rendszerelmélet és automatizálás) felé való nyitásban nyilvánult meg.

2017-ben a szakosztály a Társulat Elnökségével és a Választmánnyal egyeztetve megalapította a BÁRDOSSY György Emlékérmet, a geomatematika és a kapcsolódó szakterületeinek kiemelkedő szakemberei elismerésére. A kitüntetést először 2018-ban a Tisztújító Közgyűlésen, majd ezt követően háromévente osztották ki. Az emlékérem névadója tiszteletére sikeres emlékülést tartottak 2018-ban.

A COVID-járványhelyzet miatt 2021-ben a szakosztály egy online konferenciát szervezett kifejezetten a fiatalok megszólítására. 2022-ben pedig folytatódott a „Geomatek mindenkinek” online előadóülések sora.

A népes tagsággal rendelkező *Mérnökgeológiai és Környezetföldtani Szakosztály* az alkalmazott földtan összetett problémáival foglalkozik. Többek között az építési területek földtani vizsgálatával, a geotechnikai tervezéshez szükséges földtani adatok elemzésével, a kőanyagok minősítésével, kőzetmechanikai tulajdonságok meghatározásával, építő-, díszítő- és zúzottkövek vizsgálatával, bányászati tevékenység mérnökgeológiai elemzésével. Profiljába tartozik a mérnökgeológiai környezetföldtani térképezés, felszínmozgások, lejtők, útbevágások, sziklarézsűk állékonyságának elemzése, szennyezett területek állapotfelvétele és rehabilitációjának tervezése, hulladékelhelyezés, műemlékek kő-

anyagának vizsgálata, vízföldtani és környezetföldtani elemzések stb. A szakosztály rendezvényeinek nagyobbik hányadát területei szervezetekkel vagy Társulatunkon kívüli szervezetekkel közösen rendezzi, ami alkalmanként jelentős látogatottságot biztosít.

A szakosztály tevékenységét a kezdeti időkben magas rendezvényszám jellemezte, de az utóbbi pár évben, különösen a COVID óta, egyáltalán nem tartottak rendezvényt. Működésének egyedi jellege a munkahelyi látogatások rendszere, valamint a nemzetközi társszervezetekkel való rendszeres kapcsolattartás. Szakmai partnerei közül kiemelendők a Magyar Mérnöki Kamara Geotechnikai Tagozata és a Közlekedéstudományi Egyesület Talajmechanikai Szakosztálya. A szakosztály látja el a Nemzetközi Mérnökgeológiai és Környezetföldtani Egyesület (IAEG) hazai képviselőjét.

A szakosztály javaslatára a Választmány 2013. november 20-i ülésén úgy határozott, hogy KERTÉSZ Pál (1928–2012) tiszteletére emlékérmét alapít. A Társulat az emlékérmét azon tagjainak adományozza, akik a mérnökgeológia és környezetföldtan terén eredményes tudományos és gyakorlati munkát végeznek, elősegítik a mérnökgeológia és környezetföldtan hazai elismerését és megismertetését, szorosabbá fűzik kapcsolatukat a rokon tudományokkal, és jelentősen hozzájárulnak e területek tudományos eredményeinek hazai és nemzetközi megismertetéséhez.

Jelentősebb rendezvények:

1999: „Az Eurocenter-Óbuda alapozási munkálatainak megtekintése” terepszemle

2003: „Mérnökgeológiai jubileumi konferencia”

2003: „Kármentesítési Konferencia”

2004: „Geotechnika 2004” konferencia

2004: „Széchy Károly emlékülés”

2005: „Geotechnika 2005” konferencia

2007: „Díszítőkő Konferencia”

2008: „A talajtani és agrogeológiai adatbázisok összehangolása” konferencia

2012: „Mérnökgeológia-kőzetmechanika konferencia”

2014: „Meddő? Hulladék? Nem! Haszonanyag!” konferencia

2015: „Mérnökgeológia–Kőzetmechanika 2015” konferencia

2016: „Mérnökgeológia–Kőzetmechanika 2016” konferencia

2017: „2. Meddő? Hulladék? Nem! Haszonanyag!” konferencia

2018: „Mérnökgeológia–Kőzetmechanika 2018” konferencia

2020: „3. Meddő? Hulladék? Nem! Haszonanyag!” konferencia

A *Nyersanyagföldtani Szakosztály* az Elnökség kezdeményezésére az ELTE-n és a Miskolci Egyetemen működő „Student Chapterek” hallgatói, továbbá a MOL Nyrt.-ben dolgozó fiatal szakemberek önszerveződésének eredményeképpen 2013. október 21-én alakult meg. Az új szakosztály elnöke HOLODA Attila, titkára B. KISS Gabriella, akiket

a 2015., a 2018. és a 2021. évi tisztújításon újraválasztott a tagság. A Társulat honlapján közzétett megfogalmazás szerint: „A szakosztály küldetésének tekinti a hazai ásványvagyonigény kielégítésének és a hazai ásványvagyon reális, aktuális szakmai, gazdasági értékelésének és a szakmában dolgozók szakmai, emberi érdekeinek szolgálatát.”

A Nyersanyagföldtani Szakosztály elsősorban előadói üléseket szervezett, alkalmanként külföldi előadók bevonásával is. Az előadások az egyre inkább aktuálisra váló hazai nyersanyag-ellátottság, az ásványvagyon-gazdálkodás és az ásványvagyon-értékelés kérdéseit járták körül.

A szakosztály vezetősége 2015-ben kezdeményezte az „Év ásványa” és az „Év ősmaradványa” programok mintájára az „Év nyersanyaga” programot.

A szakosztály alapításától kezdve szoros kapcsolatot ápol és közös rendezvényeket szervez egyetemi diákszervezetekkel, mint az Eötvös Loránd University Student Chapter of the Society of Economic Geologists (ELUSCSEG) vagy az AAPG Eötvös Student Chapter, AAPG Miskolc Student Chapter. Főleg fiatalok részére terepi programokat szervezett, 2021-ben meglátogatták többek között az MVM Mátra Energia Zrt. visontai külfejtését, az Oroszlányi Bányászati Múzeumot, a gánti Bauxitbányászati Múzeumot és annak Földtani Parkját, a rudabányai vasérckülfejtést és a Bányászati Múzeumot, szakvezetéssel a telkibányai Mária- és Teréz-tárókat, valamint a COLAS Északkeő Kft. tállyai üzemét.

A kis taglétszámmal rendelkező *Oktatási és Közművelődési Szakosztály* 1997-ben alakult meg. Elődjének, az Oktatási Bizottságnak fő célja az volt, hogy a geológia szerepét a közoktatásban erősítse. Az új szakosztály ennek nyomdokain haladva működésének kezdeti szakaszában lépéseket tett annak érdekében, hogy a geológia önálló tárgyként szerepeljen az iskolai oktatásban. A permanens oktatási reformok irányítói között azonban senki sem mutatott fogékonyságot az érvrendszer elfogadására. Már 2002-től kezdődően, de a 2006. évi vezetőségváltástól felerősödve a szakosztály inkább az ismeretterjesztésre és a felsőoktatási kérdésekre helyezte a hangsúlyt. Élénk kapcsolatot alakított ki megyei pedagógiai intézetekkel, és iskolai geológiai gyűjteményadományozási programot kezdeményezett.

2007-től a középiskolai tehetséggondozás keretében az érdeklődő diákok számára a Miskolci Egyetemen évente megrendezi az Országos Középiskolai Földtudományi Diákonferenciát az egyetem Műszaki Földtudományi Kara támogatásával. A szakosztály 2009-től egy geológiai felsőoktatással foglalkozó nemzetközi „EuroAges” projektben képviselte a Társulatot. A projekt célja a geológusképzés kimeneti mutatóinak harmonizációja volt az EU-tagállamokban az egyetemek közötti átjárhatóság és a munkavállalási feltételek javítása érdekében. A nemzetközi projekt lezárultát követően több alkalommal szervezték meg a Földtani Felsőoktatási Fórumot. A fórum tematikája az egyetemek közötti átjárhatóság, a külföldi részképzési lehetőségek vizsgálata, a diploma utáni továbbképzés, a középiskolai tanárok továbbképzése, a középiskolákban választható tárgyak oktatása. A szakosztály társszervezői minőségben részt vesz a 2018-ban indult, évente

megtartott „Ásványtani, kőzettani és geokémiai felsőoktatási műhelyek éves találkozója” szervezésében.

A szakosztály jelentős szerepet vállal az „Összegytemi terepgyakorlatok”, az „Év ősványa – Kezdben a múlt”, és egyéb nagyrendezvényekhez kapcsolódó programok (Múzeumok Majálisa, Múzeumok Éjszakája, Kutatók Éjszakája, ásványbörzék) szervezésében és lebonyolításában. A szakosztály 2020-ban elindította a Juhász Árpád Geológus Szakkört az ELTE-vel közös szervezésben. A szakosztály szervezte meg 2011-ben az EFG Council Meetinget és a hozzá kapcsolódó workshopot Budapesten „Geology at different education levels in Europe” címmel.

A Magyarhoni Földtani Társulat Elnöksége 2009. december 18-i ülésén úgy határozott, hogy a Társulat 2010 márciusától a földtudományok terén végzett kiemelkedő, illetve tartósan eredményes oktatási és közművelődési tevékenység elismerésére az arra érdemes jelöltnek a LÓCZY Lajos Emlékplakettet adományozza. Az emléklapett odaítélésére a Társulat rendes tagja nyújthat be részletes indoklással alátámasztott jelölést és javaslatot, melyet az Oktatási és Közművelődési Szakosztály vezetősége bírál el, és tesz előterjesztést a Választmányának.

Az *Őslénytani-Rétegtani Szakosztály* az őslénytan és rétegtan iránt érdeklődő nagy létszámú társulati tagságot fogja össze. Előadásokat és terepbejárásokat szervez, valamint képviseli a szakterület érdekeit a Társulaton belül. 1998 óta a szakosztály életének fókuszában az Őslénytani Vándorgyűlések állnak, ezek történetéről a Kiemelt rendezvények fejezetben számoltunk be. A szakosztály főleg 2004 után iktatott programjába nagy érdeklődéssel kísért ismeretterjesztő programokat, előadásokat és tanösvény-bemutatókat.

Néhány olyan sikeres rendezvényről teszünk említést, melyek a vándorgyűlések programján kívül történtek. 2004-ben a Magyar Természettudományi Múzeumban megnyílt „Tollas dinoszauruszok” című kiállítás kapcsán rendeztek előadóülést. 2007-ben a szakosztály tagjai sikeres program keretében megtekinthették az elmúlt évek egyik legizgalmasabb őslénytani leletanyagát, a bükkábrányi mocsárcipruserdőt az eredeti lelőhelyén.

2013-ban a szakosztály ünnepi szakülést tartott megalakulása 50. évfordulója alkalmából. Fontos szakosztályi tevékenység volt 2015-ben az „Év ősmaradványa” közművelődési és tudománynpszerűsítő program szervezésében és koordinálásában való részvétel. A szakosztály nagy feladatot vállalt a 11. Nemzetközi Jura Kongresszus szervezésében is, amely 2022. augusztus 22. és szeptember 2. között Budapesten zajlott.

A *ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztály* a tagság részéről történő kezdeményezés és az Elnökség kifejezett támogatásának eredményeképpen 2013-ban alakult meg. Elődje, az önálló szervezetként működő ProGEO Egyesület megszűnt, tagjai integrálódtak a Társulatba. A szakosztály megalakulását a 2013. évi rendes közgyűlés határozata szentesítette, ezzel a Társulat szakosztályi szintre emelte a földtani természetvédelmet.

A szakosztály első vezetői HORVÁTH Gergely elnök és

NOVÁK Tibor titkár voltak, akiket a 2015-ös tisztújításon újra megválasztottak. 2021-ben az újabb tisztújítás eseménye a járványügyi korlátozások miatt hibrid formában zajlott, személyes és online részvételre is lehetőség volt.

A szakosztály legfontosabb, a nagyközönséget is megcélzó ismeretterjesztő és környezetvédelmi szempontokat szem előtt tartó, az egész országra kiterjedő rendezvénye az évenkénti Geotóp Napok megszervezése.

A Társulat ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztálya nemzetközi kapcsolatot tart fenn, együttműködik a „The European Association for the Conservation of the Geological Heritage” szervezettel, ellátja annak hazai képviselőjét.

A Magyar Értéktárba felvehető földtudományi értékek szempontrendszerének kidolgozása és megvitatása révén aktív szerepet vállal a „Magyar nemzeti értékek és a hungarikumok” bizottság munkájában. Ennek érdekében koordinálja az országos geotóp adatbázis szerkezetének kialakítását. Az ehhez kapcsolódó terepi program, az adatlapok terepi tesztelése a járványhelyzet miatt nem került megrendezésre.

A szakosztály tematikus előadói napokat is szervezett nevezetes vagy tudománytörténetileg is jelentős, védett földtani értékek, helyszínek bemutatása érdekében. Az ELTE Kőzettani Tanszékével közös szervezésben „geoparkok, geoturizmus” témakörben 2019. november és december folyamán egyetemisták számára felvehető kurzust szerveztek kilenc szakmai előadással. A szakosztály aktív résztvevője volt az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottsága, valamint a Magyar Tudományos Akadémia X. osztályának szervezésében „A Földtudományi Sokféleség Napja” címmel megrendezett akadémiai előadóülésnek. Az UNESCO által 2021-ben támogatást nyert ünnepnap lehetőséget teremt arra, hogy a törvényhozók, a helyi irányítók és főleg a laikus nagyközönség figyelmét felhívja a Föld természeti értékeire, a felszínformák esztétikai szépségeire, kialakulásuk folyamatának különlegeségeire, érdekességeire, valamint megőrzésük fontosságára.

A *Tudománytörténeti Szakosztály* a magyar földtan tudománytörténetével, reprezentánsainak szakmai élettörténetével foglalkozik. CSIKY Gábor alapító tagot idézve: „Emlékezni évfordulókra, elhunytakról, elmúltakról – ez kötelességünk”. A szakosztály az INHIGEO-n keresztül a nemzetközi tudományos életbe is bekapcsolódik. A szakosztály és egyes tagjai különböző erdélyi felvidéki és délvidéki földtudományi kapcsolatok ápolásában is tevékenyen részt vesznek. A kis taglétszámú szakosztály mind rendezvényeinek, mind az eseményeken résztvevők száma tekintetében az egyik legaktívabb egysége a Társulatnak. Tevékenysége rendkívül változatos: előadóülések, a földtudományok nagy tudósegényiségeit méltató emlékülések, születésnap előadóülések, klubdelutánok, kegyeleti megemlékezések. A rendezvények felsorolása is messze meghaladná ennek a történeti visszatekintésnek a kereteit, ezért csak néhány kiragadott, különösen népszerű eseményről emlékezünk meg.

100. születési évforduló alkalmával tartott kiemelkedően sikeres emlékülések: SZÁDECZKY-KARDOSS Elemér (2003); MAJZON László, BENDEFY László (2004); KRETZOI Miklós,

SZENTES Ferenc, LENGYEL Endre, SZTRÓKAY Kálmán Imre (2007); ifj. NOSZKY Jenő (2009); CSIKY Gábor (2015).

Évfordulós megemlékezések: Kiállítás KRIVÁN Pál volt főtitkár emlékére (2003); A Szabó József Geológiai Technikum öt évtizede (2005); 125 éve született ROZLOZSNIK Pál (2005); A 70 éve felfedezett magyar kőolaj története (2007); A Tudománytörténeti Szakosztály 40 éves jubileuma (2010); 160 éve született SZONTAGH Tamás (2011); Konferencia id. DUDICH Endre tiszteletére (2012); KROLOPP Endre emlékdélután (2012); KLIBURSZKYNÉ VOGL Mária emlékének szentelt előadói ülés (2012); MÁTYÁS Ernő emlékülés (2013); Megemlékezés Vidéfalván a Társulat megalapításának 165. évfordulója alkalmából (2013); 140 éve született PAPP Károly (2013); A 90 éves DÉNES György ünnepi köszöntése (2013); Ünnepi szakülés DUDICH Endre 80. születésnapja alkalmából (2014); Ünnepi szakülés VITÁLIS György 85. születésnapja alkalmából (2014); HÁMOR Géza 80 emlékülés (2015); JUHÁSZ Árpád 80. születésnapjának köszöntése (2015); 125 éve született DUDICHNÉ VENDL Mária (2015); Ünnepi szakülés DANK Viktor 90. születésnapja alkalmából (2016); Ünnepi szakülés DOBOS Irma 90. születésnapja alkalmából (2016); A 90 éves CSATH Béla köszöntése (2017); Dokumentumok egy 40 év előtti, kubai térképező expedíció történetéből (2017); NOPCSA Ferenc emlékmű avatása Észak-Albániában (2017); Tudományos ülés VITÁLIS György 90. születésnapja alkalmából (2019); Luigi Fernando MARSIGLI, az „ezerarcú ember” hazai munkássága (2022).

Kiemelkedő sikere volt a Székesfehérvárott megrendezett Szent György-napi Bauxittalálkozó 2005-ben, ami egy hat éven át tartó rendezvénysorozat nyitányának bizonyult. A szakosztály az 1956-os forradalom 50. évfordulójáról az 1956-ban külföldre került magyar geológusokról és a hazai földtant ért többi akkori veszteségről ünnepi emléküléssel, emlékkiállításal, koszorúzással és faültetéssel emlékezett meg.

Nagy látogatottságnak és népszerűségnek örvendtek a szakosztály által szervezett, néha a könnyű műfajt és humort sem nélkülöző klubdélutánok: Geológia a költészetben, költészet a geológiában (2002); A geológia anekdotáinak színpadja (2003); Recens geopoézis (2005); Kéziratok dicsérete (2009).

A szakosztály évente megtartja szokásos kegyeleti sétáját neves elődeink sírjánál a Farkasréti temetőben és a Fiumei úti sírkertben.

A szakosztály kezdeményezte a DUDICH Endre Emlékérem megalapítását személyének, kimagasló szakmai, társulati és kiemelten a hazai és nemzetközi tudománytörténeti munkásságának méltó megőrzése érdekében. Az érmet első alkalommal 2021-ben hárman kapták meg: DOBOS Irma, PÓKA Teréz és KECSKEMÉTI Tibor.

Ismeretterjesztő rendezvények

Földtudományos Forгатag

A Társulat egyik nagy népszerűségnek örvendő ismeretterjesztő programja, a Földtudományos Forгатag a Föld Bolygó Nemzetközi Éve (International Year of Planet Earth) ren-

dezvényeihez kapcsolódóan kezdődött 2008-ban, és tart a mai napig. A Föld éve programot az MTA és a Magyar UNESCO Bizottság által felkért tudományos testület, a Nemzeti Bizottság koordinálta BREZSNYÁNSZKY Károly elnök és SZARKA László titkár vezetésével. A Bizottságnak tagja volt HAAS János, a Társulat akkori elnöke is. A Föld Éve program arra kívánta felhívni a figyelmet, hogy milyen szoros kapcsolat létezik a növekvő létszámú emberiség élete, mindennapjai és a földi környezet között. Célja volt az is, hogy bemutassa, milyen lehetőségeket kínálnak a földtudományok az emberiség jövőjének kiegyensúlyozott, javuló életminőséget biztosító fejlődéséhez. Ennek legfontosabb eszközeként a földtudományi ismeretek minél szélesebb körű terjesztését, az oktatást, a földtudományok népszerűsítését és az ismeretterjesztést jelölték meg.

Az ismeretterjesztő programok közt kiemelt helyen szerepelt a földtudományi szakma eredményeinek és tevékenységének bemutatása. A program magyarországi nyitó rendezvényeként az első Földtudományos Forгатag szervezését a Magyarhoni Földtani Társulat vállalta fel, a „forгатag” elnevezés PÁLFY József bizottsági tag ötlete volt. Az évek folyamán interaktív geokiállítás és vásárrá terebélyesedő esemény rászolgált az elnevezésre. A főleg diákokat és családokat vonzó első forгатagnak a Magyar Természettudományi Múzeum adott otthont 2008. április 18–20. között (17. ábra). A protokolláris elemeket is tartalmazó megnyitón jelen volt a Planet Earth program nemzetközi vezetője, Eduardo DE MULDER, valamint a hazai tudományos élet számos kiválósága. A több mint 6000 regisztrált résztvevő kiemelkedő látogatottságnak számít, ezt a későbbiekben már nem sikerült elérni tekintettel arra, hogy a további rendezvények már csak kétnaposak voltak, de minden évben lehetett számitani 2000–3000 érdeklődőre.

A Földtudományos Forгатag budapesti rendezvényeinek a Magyar Természettudományi Múzeum és a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet adott otthont, 2011-ben a Miskolci Egyetem vállalta a szervezést. A kétnapos esemény időpontja évek óta egy novemberi hétfőre, a szombat-vasárnap alkalmával kedvező a látogatottság szempontjából.

A földtudomány foglalkozó kiállítók köre az évek során egyre bővült, ami biztosította a rendezvény sokszínűségét. Példaként álljon itt a 11. alkalommal, 2019-ben megrendezett, a forгатagok történetében eddig legtöbb kiállító listája:

ANZO-Perlit Kft., APOKROMÁT Kft., Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Bakony–Balaton Geopark, BIOCENTRUM Kft., Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Csillagászati Intézet, Földrajztudományi Intézet, Geodéziai és Geofizikai Intézet, Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Agrárminisztérium, Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztály, Duna Múzeum, ELTE Meteorológiai Tanszék, ELTE Természettudományi Múzeum, ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, ELUS-CSEG (Eötvös Loránd University Student Chapter of the Society of Economic Geologists), Eszterházy Károly Egyetem Földrajzi és Környezettudományi Intézet, Geo-Log Kft., Kemenes Vulkan-park, Kiskun-



17. ábra. Az első Földtudományos Forгатag plakátja
 Figure 17. The poster of the first Earth Science Festival

sági Nemzeti Park Igazgatóság, Kuny Domokos Múzeum, Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társaság, Magyar Földrajzi Múzeum, Magyar Geofizikusok Egyesülete, Magyar Honvédség Geoinformációs Szolgálat, Magyar Meteorológiai Társaság, Magyar Természettudományi Múzeum Ásvány- és Kőzettár, Őslénytani és Földtani Tár, Magyar Természettudományi Múzeum Bakonyi Múzeuma (Zirc), Mátara Múzeuma (Gyöngyös), Magyar Talajtani Társaság, Magyarhoni Földtani Társulat, MFT Mérnökgeológiai és Környezetföldtani Szakosztály, BME Geotechnika és Mérnökgeológia Tanszék, Miskolci Egyetem Műszaki Földtudomá-

nyai Kar, MOL Nyrt., Országos Meteorológiai Szolgálat, Pásztói Múzeum, Utazó Planetárium Kft.

A forгатagon az érdeklődők betekinhetnek az ásványok, kőzetek és ősmaradványok makro- és mikroszkopikus világába, találkozhatnak korszerű geofizikai és meteorológiai mérőeszközökkel, nemzeti parkjaink földtudományi értékeivel, játékosan ismerkedhetnek meg a mérnökgeológiával. A múzeumok lelkes pedagógusai különleges játékokkal, kísérletekkel és foglalkozásokkal nyűgözik le a gyerekeket és a felnőtteket egyaránt. 2019-ben az érdeklődők virtuális utazást is tehetnek a földtörténeti középkorba, az Utazó Planetárium pedig izgalmas űrkirándulásokra invitálja a látogatókat a Naprendszer égitestekre.

Az interaktív bemutatók és geojátszóházak mellett a nagyközönségnek szóló előadások hangzanak el kiváló szakemberek tolmácsolásában. 2020-ban a forгатagot a pandémia miatt nem tudta megrendezni a Társulat, de 2021-ben újdonsággal, az online térbe helyezett kerekasztal-beszélgetésekkel és előadásokkal rukkolt elő, amelyek a Társulat YouTube-csatornáján elérhetők. A forгатag ad rendszeresen helyet a „Kezedben a múlt” című programsorozat keretében évente megválasztott az „Év ásványa”, az „Év ősmaradványa” és az „Év ásványkincse” bemutatására. A rendezvény népszerűségét jelzi, hogy több országos és helyi médiában is megjelenik.

Nagy sikernek számított a 2017–2019. évi forгатagon a GEOSŰTI verseny, amelyen az „Év geocukrája” címet lehetett elnyerni. A megadott témák alapján ízletes házi süteményekkel, tortakölteményekkel neveztek az érdeklődők. Ez a nagyszerű kezdeményezés sajnos a pandémia miatt nem élhetett tovább.

A Föld Napja

Az 1970-ben az Egyesült Államokban a természet, a levegő és a vizek védelmében indított mozgalom világméretűvé nőtt, és „A Föld Napja” (április 22.) néven került be a köztudatba. Ebből az alkalomból különféle eseményeket rendeznek világszerte, melyekkel felhívják a figyelmet a Föld természeti környezetének megóvására. Az eseményeket az Earth Day Network nemzetközi szervezet koordinálja, Magyarországon 1990 óta rendezik meg.

A Társulat 2012-ben emelte kiemelt központi rendezvényei sorába a Föld Napját, amikor Budapesten két helyszínen, a Pálvölgyi-barlangnál és a Budapesti Állatvédelmi és Természetvédelmi Élménypark területén tartott ismeretterjesztő és tudomány-népszerűsítő programokat.

A 2014. évi Föld Napjáról történő társulati megemlékezés – a korábbi évek hagyományaitól eltérően – nem a nagyközönség felé nyitott, hanem szakmánkat és szakembereinket ünnepelte geológus piknik megszervezésével. A Társulat elnöksége meghívta a tagságot egy a szakmaiságot sem nélkülöző, geológus és bányászdalokat együtt éneklő, vidám összejövetelre a budapesti Látó-hegy oldalában lévő Francia-bányába. A terített asztalkáról erőt és energiát merítő jelenlévők (kb. 50 fő) egyhangúan állást foglaltak amellett, hogy az ilyen összejöveteleket minden évben, a Föld Napjához kapcsolódóan meg kell tartani.

Az Elnökség megbízásából az Ifjúsági Bizottság rendezte meg a II. Föld Napi Geológus pikniket 2015. április 25-én Miskolc-Tapolcán. A Barlangfürdőben SZLABÓCZKY Pál bányamérnök, mérnök-geológus vezetésével a résztvevők megtekintették a fürdő gyógyhatású termálvize által vájt természetes üregeket, illetve látogatók előtt lezárt körvágatot. Ezt követően Miskolci Egyetem campusán található Selmeci Múemlékkönyvtárba vezetett az út, ahol ismertették az egyetem és a könyvtár történetét. A Miskolci Egyetem a Mária Terézia által 1735-ben Selmechányán alapított bányászati iskola, a Bergschule egyik jogutódja.

Az MTA Kommunikációs Főosztálya, a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont és a Magyarhoni Földtani Társulat vezetői egy megbeszélésen jutottak arra az elhatározásra, hogy a Földtudományos Forгатaghoz hasonló rendezvényt kellene szervezni 2016-ban, a Föld Napján az MTA-székházban és a parkolóban. Az idejében megindított szervezőmunka ellenére, a szükséges közigazgatási engedélyek megszerzésének kitolódása miatt a Geonap rendezvény május 13-án, pénteken, 10–16 óra között valósult meg. A látogatók közül mindenki megtalálhatta az érdeklődésének és korosztályának megfelelő programot. Félóránként volt „vulkánkitörés”, folyamatosan lehetett megcsodálni a dinoszauruszok és kihalt ősméltósok csontjait, az év ásványát, ősmaradványát és nyersanyagát, a talpunk alatt áramló vizek modelljét, megismerhették és kipróbálhatták a különféle csillagászati, meteorológiai és geodéziai műszereket, az Eötvös-ingát, a kutatási eszközöket, a mikroszkópokat, a Schmidt-kalapácsot, és virtuális „úrutazást” is tehettek az

Utazó Planetáriumban. A bemutatók és foglalkozások mellett rövid ismeretterjesztő előadások is elhangzottak a székház Nagytermében és Kupolatermében kiváló földtudományi szakemberektől a Föld és az élet történetéről, a drágakövekről, izgalmas csillagászati és geológiai eseményekről. A Geonapon a Társulat földtant népszerűsítő könyvei mellett az év ásványa és ősmaradványa pólokat lehetett megvásárolni. Az eseményen több országos tv-csatorna készített rövid riportokat, az MTA Kommunikációs Főosztálya pedig képes beszámolót tett közzé.

A Föld Napja programsorozatához kapcsolódva 2017. április 22-én Tatabánya látta vendégül a Geológus piknik rendezvényt (18. ábra), melynek szervezője a Magyarhoni Földtani Társulat Ifjúsági Bizottsága, valamint az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) tatabányai helyi szervezete volt. A nap első felében a résztvevők meglátogatták a város bányászati múltjának emléket állító Aknatorony kilátót és a geológiai szempontból is igen látványos Szelim-barlangot. A délelőtti túrát a turulszobornál zárta a 19 fős csoport. Délben a tatabányai XIV/A aknából átalakított vízbányában folytatódott a program, ahol a vízmű dolgozói ismertették a vízbánya működését a föld felett és több száz méter mélyen a föld alatt is. A kicsiknek és nagyoknak egyaránt nagy élményt nyújtó bányajárás után a tatabányai bányászati skanzen meglátogatásával folytatódott a szakmai program.

2018. április 22-én a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága családi Föld Napja rendezvényt tartott a Pál-völgyi-kőfejtő udvarában. A rendezvényen több földtudományi



18. ábra. Geológus piknik 2017-ben Tatabányán

Figure 18. Geologists' picnic, 2017 in Tatabánya

szervezet sátra megtalálható volt, köztük a Társulaté is, együttműködve a Magyar Természettudományi Múzeum és a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat munkatársaival. A Társulat sátránál interaktív bemutatókkal és foglalkozásokkal várták az érdeklődőket, akik megismerhették az az-évi „ősvány” program győzteseit, a fluoritot, a *Balatonit* és az alginitet. A jó időnek köszönhetően a rendezvényre rekordszámú látogató érkezett. A kisgyerekek és az idős generációk egyaránt hatalmas érdeklődéssel keresték fel a foglalkozásokat, sokan érdeklődtek a Társulat munkája és rendezvényei iránt is, illetve rengeteg ember beszélgetett a szakemberekkel bolygónk jövőjéről és védelméről. Örömmel nyugtázzhatjuk, hogy a rendezvényre kilátogató érdeklődők is elkötelezett hívei a természettudományoknak, főként a földtudományoknak és környezetünk védelmének.

A Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága által a Pál-völgyi-kőfejtőben rendezett Föld Napi programokon 2014. óta folyamatosan részt vesz a Társulat, így történt ez 2023 áprilisában is. Lelkes társulati tagtársak elsősorban szakmai tájékoztatással, az aktuális év ásványa, ősmaradványa és nyersanyaga bemutatásával és tájékoztató kiadványokkal várták a látogatókat.

Geotóp Napok

A ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztály sikeres, évente megrendezett ismeretterjesztő eseménye a Geotóp Napok (19. ábra). Az első ilyen elnevezésű (Tag des Geotops) rendezvényt a Hannoveri Földtudományi Aka-

démia szervezte 2002-ben. 2008-tól hazánkban a Magyar ProGEO Egyesület koordinálásával rendezték meg a Geotóp Napokat számos helyszínen civil szervezetek és nemzeti parkok részvételével. A Magyar ProGEO Egyesület megszűnésével a Magyarhoni Földtani Társulat 2013-ban megalakult ProGEO Földtudományi Természetvédelmi Szakosztálya alakuló ülésén a rendezvény folytatásáról döntött.

A „geotóp” olyan helyszín, ahol az élettelen természet legérdekesebb, leglátványosabb, legjellegzetesebb képződményei találhatóak meg. Ezek a képződmények lehetnek különféle felszínformák, sziklafalak, barlangok, kőzetek vagy talajok természetes és mesterséges kibukkanásai, források, ásvány- vagy kőület-előfordulások, emellett még a természet sok más érdekessége, és persze maga a táj is. Általában október elején, két hétvégén, két vagy három napon át országsszerte számos helyszínen várják a földtudományokra fogékony és túrázni vágyó nagyközönséget a földtani szakemberek, akik a földtani értékek védelmének, megőrzésének fontosságára is felhívják a figyelmet. A könnyű gyalogos túrák során egy-egy földtudományi értékekben gazdag terület látványosságait járhatták végig a látogatók, sőt 2017. óta Békéscsabán kerékpáros túrát is beiktatnak a szervezők. A 18–20 bemutató helyszíne évente változhat, de vannak állandónak nevezhető helyek, mint a Kiskunsági Nemzeti Parkban található Csólyospálosi Természetvédelmi terület, a Dunántúlon Fertőrákos, Tihany, Balatonfüred, a tatai Geológus Kert és a Kuny Domokos Múzeum, Olaszfalu–Eperjes-hegy, Gánt, Zirc–Múzeum, Budapesten a Pál-völgyi-kőfejtő, a Budai Sas-hegy Természetvédelmi Terület, a



19. ábra. Geotóp Nap Ipolytarnócon 2020 októberében

Figure 19. Geotope Day in Ipolytarnóc in October 2020

Hárs-hegy, Villányban a Templom-hegy, Észak-Magyarországon Salgóbánya, Cserépfalu, Tarpa, Nagy-hegy, Aggtelek, Rudabánya.

A rendezvény látogatottsága magas, évente több száz fő, 2019-ben, 2021-ben és 2022-ben az ezer főt is meghaladta. A Geotóp Napok rendezvényei 2020-ban és 2021-ben a járvány helyzet ellenére is megvalósultak.

Szakmai terepbejárások külföldön

A „földtan nem ismer határokat” jelszó jegyében a Társulat rendszeresen szervezett hosszabb-rövidebb szakmai, turisztikai terepbejárást külföldön is az 1998–2013 közötti években. A szervezést a Társulat ügyvezetői, ZIMMERMANN Katalin és KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes vállalták, a logisztikáért (utazás, szállás stb.) a társszervező utazási irodák feleltek, ők biztosították az idegenvezetőt is. Kezdetben a mediterrán térség, Dél-Olaszország, Szicília, Korzika, Kréta és Santorini szigetei, Nyugat-Törökország és Andalúzia volt az úti cél, később sorra kerültek az Alpok és a Balkán egyes vidékei. Norvégia, Bretagne és Izland voltak a távolabbi, északabbra fekvő célpontok. A világlátás mellett mindegyik útnak meghatározott szakmai célja is volt, ezek az *V. táblázatban* nyomon követhetők. Az utak hivatásos idegenvezetője mellett Társulatunk egy-egy tagtársa vállalta a szakmai vezető szerepét, akik közül MÁRTON Gyula, TANÁCS János, BALÁZS Endre és MOLNÁR Béla nevét emelnénk ki. Az egy-két hétig terjedő utazások nagy népszerűségnek örvendtek.

Földtudományi, bányászati és kultúrtörténeti értékek nyomában

A Társulat 2011-ben szervezte meg az első „Földtudományi értékek nyomában” témájú terepbejárást a Novohrad–Nógrád Geopark hazai területén. PRAKFAI PÉTER vezetésével a Salgóbánya közelében található Szilvaskövet, a Rákóczi-bánya közelében kibukkanó riolittufa-feltárást, a Nemti melletti homokkőszurdokot és a kisterenyei „fúróvizet” ismerhették meg a résztvevők.

2012-től BAKSA Csaba elnök és CSERNY Tibor főtítkár folytatta, illetve témájában kibővítette az évente egy-két alkalommal megrendezett terepbejárás-sorozatot „Földtudományi, bányászati és kultúrtörténeti értékek nyomában” címmel. Az utak szervezése teljes egészében a Társulat kezei között történt. Az 1–3 napos utak hazai és közeli külföldi célpontokat érintettek, és az önköltséges részvétel mellett a szakmai, turisztikai vezetést is a Társulat tagjai vállalták.

A 2012-i Bükkalján tett kirándulások után, a következő évben két helyszínt is meglátogattak a programon résztvevők a Felvidéken. Tavasszal Vidéfalván, a Kubinyi-kastélynál megünnepelték a Társulat megalakításának 165. évfordulóját, majd a Novohrad–Nógrád Geoparkban tettek egy rövid kirándulást, kora ősszel pedig Selmechányát keresték fel. A háromnapos kirándulás apropóját az adta, hogy a megelőző évben ünnepelték az 1735-ben Mária Terézia által felállított Bányászati-Kohászati Tanintézet akadémiai rangra emelésének 250. évfordulóját (1762. október 22.). A szak-

V. táblázat. Szakmai terepbejárások külföldön, 1998–2013

Table V. Professional field trips abroad, 1998–2013

Év	Időpont	MFT szervező	Társszervező	Geológus szakmai kir. vezető szerzője és szakmai vezető	Téma
1998	április 3–13.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell utazási iroda – MONOS János történész	MÁRTON Gyula	Dél-olaszországi és szicíliai vulkanológiai tanulmányút I.
	május 1–11.	ZIMMERMANN Katalin		MÁRTON Gyula	Dél-olaszországi és szicíliai vulkanológiai tanulmányút II.
2000	augusztus 21–30.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell utazási iroda – TANÁCS Gábor történész	TANÁCS János	Korzika geológus szemmel I.
	szeptember 22. – október 1.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell utazási iroda – TANÁCS Gábor történész	TANÁCS János	Korzika geológus szemmel II.
2003	október 7–19.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell iroda iztambuli kapcsolata	VECSERNYÉS György	Nyugat-Törökország természeti csodái és kultúrtörténeti emlékei geológus szemmel
2005	október 12–13.	ZIMMERMANN Katalin		SZEDERKÉNYI Tibor	Andalúzia geológus szemmel a Betikai-Kordillerák területén
2007	június 12–19.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell utazási iroda – TANÁCS Gábor történész	BALÁZS Endre, LUKÁCS Andrea	Kéta és Santorini geológus szemmel
2008	szeptember 12–21.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell utazási iroda – TANÁCS Gábor történész	TANÁCS János, BALÁZS Endre	Normandia-Bretagne geológus szemmel
2009	június 28. – július 4.	KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes	Center Travell utazási iroda – TANÁCS Gábor történész	BALÁZS Endre	Észak-Olaszország – Svájc geológus szemmel a Dolomitokban
2010	május 8–15.	ZIMMERMANN Katalin	Center Travell utazási iroda – TANÁCS Gábor történész	KÖVÁRINÉ GULYÁS Erzsébet	Bosznia-Hercegovina és a Fekete-hegység országa, Montenegró geológus szemmel
2011	június 25. – július 2.	ZIMMERMANN Katalin	Felfedezők Klubja utazási iroda – MONOS János történész	BOGNÁR Ernő, MOLNÁR Béla	Szászország és Turingia nem csak geológus szemmel
2012	június 22–29.	ZIMMERMANN Katalin	Explorer World Travel Kft. – MONOS János történész	KÜRTI István, SZITNYAI György	Albánia – Koszovó – Macedónia nem csak geológus szemmel
2013	augusztus 8–21.	KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes	Cinto túrklub	KAZAL Ervin tanár, KURUCZ Kálmán túravezető	Izlandi körtúra, barangolás a vízesések, hévforrások és vulkánok földjén
2013	szeptember 14–21.	ZIMMERMANN Katalin	Explorer World Travel Kft., NAGY Gábor történelem-kultúra idegenvezetés	MOLNÁR Béla	Bajorország geológus szemmel

mai program összeállításában a földtudományi érdekességek mellett, a „selmeczi hagyományok” és kultúrtörténeti emlékek megismerése kapott nagy hangsúlyt.

A Társulat 2013-ban indította el a magyarországi bányászat megújítását megalapozó ankétsorozatát, amelynek hatodik rendezvényére 2014-ben Gyöngyösorosziiban került sor. Utóbbi rendezvényhez kapcsolódott az évente megrendezett „Földtudományi, bányászati és kultúrtörténeti értékek nyomában” témájú sorozat negyedik terepbejárása, mely a Novohrad–Nógrád Geopark magyarországi részének meglátogatását tűzte ki céljául. E két rendezvény tematikájának és a helyszínének közelsége inspirálta a szervezőket arra, hogy kétnapos rendezvényt szervezzenek. Az első nap programja a „Mátra ásványvagyon” szakmai ankét volt (házigazda: Biocentrum Kft.). Az előadásokat követően került sor az „Ásványok háza – Gyöngyösoroszi” kiállítás ünnepélyes szakmai megnyitójára szeptember 18-án. Az ankétot követő második napon a Salgótarjáni Bányászati Múzeumot, az ipolytarnóci ősmaradványok természetvédelmi területet és a Geopark további két földtani érdekességét látogatták meg a résztvevők.

A Társulat elnöksége 2015-ben is megszervezte szakmai kirándulását, ezúttal a Felvidékre, hogy a selmecbányai látogatás után az érdeklődők megismerhessék a történelmi Felső-magyarországi Bányavárosok Szövetségének néhány újabb tagját. Ennek érdekében egy háromnapos, autóbusszal bejárás keretében a résztvevők megtekintették Kassa, Igló, Lőcse, Dobsina, Betlér, Rozsnyó és a Szepes-Gömöri-érc-hegység látnivalóit. A programban szerepelt még a Dobsinai-jégbarlang és Szádelő (Zádiel) község nevezetessége, a karsztosodott kőzetekben kialakult hasadékvölgy.

2016-ban a program Nyugat-Magyarország, ezen belül a Fertő-Hansági Nemzeti Park, Fertőrákos, Brennbergbánya, Cák és Felsőcsatár földtani érdekességeinek, továbbá Sopron és Kőszeg nevezetességeinek megismerésére irányult.

2017-ben a Társulat immár hetedik alkalommal szervezte meg az őszi kétnapos kirándulását „Kubinyitól–Kubinyiig, Felvidék 2017” címmel. A cél az volt, hogy a 2013 tavaszán Vidéfalván, a Társulat megalapításának 165. évfordulóján a Kubinyi-kúria falán elhelyezett emléktábla megkoszorúzása után csaknem öt évvel látogassuk meg a Kubinyiak ősi szálláshelyét is az Árva vármegyei Felsőkubinban. A Budapest–Zólyom–Besztercebánya–Úrvölgy–Felsőkubin–Árva-vára–Körmöcbánya–Budapest útvonalra tervezett program maradéktalanul teljesült.

A következő évben ismét hazai tájakra vezetett az út. A „Földtudományi és kultúrtörténeti emlékek nyomában” című kirándulássorozat 8. programjaként Borsod-Abaúj-Zemplén megyébe látogattak a résztvevők. A sájoszentpéteri református nagytemplom, a szalonnai Árpád-kori kis templom után a Bódva-völgyében az Esztramos-hegy és a Rákóczi-barlang meglátogatása volt a cél. Másnap az UNESCO Világörökség listáján szereplő Baradla-barlangot LEÉL-ŐSSY Szabolcs szakavatott vezetésével járták be a kirándulás résztvevői.

A népszerű, tematikájának megfelelően hagyományörző, szakmai és kulturális ismeretterjesztő kirándulássorozat

2019-ben a COVID-járvány miatt megszakadt. A *Földtani Közlöny* „Hírek, ismertetések” rovatában személyes hangú beszámolókat, a Társulat honlapján pedig CSERNY Tibor főtőinek gyűjteményét is megtalálhatjuk.

„Kezdedben a múlt”

A Társulat 2015-ben indította útjára az „Év ásványa” és az „Év ősmaradványa” programját, melyhez 2016-ban csatlakozott az „Év ásványi nyersanyaga” program is, melynek neve később az „Év ásványkincse” lett. Ezek mára a hazai földtudományos közösség egyik legsikeresebb, legnépszerűbb programjaivá nőttek ki magukat. Szlogenje: „Kezdedben a múlt”. Az alábbi ismertetés a két kezdeményező, a szervezésben tevékenyen is részt vevő PALOTÁS Klára és KIS Annamária tagtársunk munkája.

A program elsődleges célja az ismeretterjesztés és a szemléletformálás, ami a nagyközönség által szavazással kiválasztott látványos ásványok, ősmaradványok és ásványi nyersanyagok segítségével hálás feladat az ilyen irányban elkötelezett földtani szakemberek számára. Az egyes évek ismeretterjesztő rendezvényeinek, bemutatóinak és cikkeinek a tematizálása egyrészt lehetővé teszi, hogy a szakma behatóbban mutasson be egyes ásványokat, ősmaradványokat és ásványi nyersanyagokat az érdeklődők számára, másrészt megkönnyíti az ismeretterjesztést azáltal, hogy a szakemberek támogatást tudnak nyújtani egymásnak fényképek, előadásvázlatok és ismertető szövegek egymás közötti megosztásával.

A jelölteket a Társulat megfelelő szakosztályainak (Ásványtani, Kőzettani és Geokémiai, Nyersanyagföldtani, Mérnökgeológiai és Környezetföldtani, és Őslénytani-Rétegtani Szakosztály) tagjai és az ismeretterjesztő programokon tevékenyen részt vevő szakemberek állítják. A programhoz kapcsolódó szervezőmunkát az Oktatási és Közművelődési Szakosztály végzi. A programhoz tartozó rendezvényeken és bemutatókon számos tudományos intézmény és civil szervezet, köztük egyetemek, múzeumok, kutatóintézetek és nemzeti parkok munkatársai is aktívan részt vesznek.

Az Év Ásványa, Év Ősmaradványa és Év ásványkincse jelöltjei hagyományosan az augusztus utolsó hétféjén megrendezett ásványbörzén, a Budapest Show-n kerülnek bemutatásra a Vasúttörténeti Parkban. A nagyközönség itt kézbe veheti a jelöltek néhány látványos példányát, és érdekes információkat hallhat róluk nemcsak ásványtani, őslénytani, illetve ásványi nyersanyag szempontból, de felhasználásukról, sőt akár kultúrtörténeti vonatkozásairól is. A felhívást követően kezdődik meg az egyes kategóriák jelöltjeire a nyílt, minden érdeklődő számára elérhető szavazás. Általában három tétel közül lehet választani.

Mivel országos programról van szó, mind a szavazás, mind a bemutatók és az egyéb kapcsolódó események országszerte zajlanak. Az online szavazás mellett szavazni lehet például a Geotóp Napok egyes helyszínein vagy az ország különböző helyein szervezett ásványbörzéken, illetve a részt vevő intézményekben és múzeumokban kihelyezett szavazóládákban is. Az ismeretterjesztő nagyrendezvénye-

ken az adott év nyertesait, valamint augusztus végétől ezek mellett az új jelölteket mutatjuk be. A nyertesekről ismeretterjesztő cikkek születnek, és a hagyományosnak mondható gyermekrajz-pályázat legszebb műveiből készült vándorkiállítás kapcsolódik hozzájuk. A rajzpályázat országos népszerű az általános iskolákban.

Az eddigi „Év ásványa” nyertesek:

2016: gránát,
2017: kvarc,
2018: fluorit,
2019: galenit,
2020–2021: turmalincsoport,
2022: magnetit,
2023: antimonit.

Az eddigi „Év ősmaradványa” nyertesek:

2016: *Nummulites* (Szent László pénze),
2017: barlangi medve (*Ursus spelaeus*),
2018: *Balatonites hungaricus*,
2019: *Komlosaurus carbonis*,
2020–2021: óriásfogú cápa („Megalodon”),
2022: óriásszarvas,
2023: borostyánok és a bennük található zárványok.

Az eddigi „Év ásványi nyersanyaga /Év ásványkincse” nyertesek:

2016: perlit,
2017: zeolit,
2018: alginit,
2019: mészkő,
2020–2021: andezit,
2022: bauxit.

Programok az ifjúságnak

Ifjú Szakemberek Ankétja (ISZA)

A rangos, kiemelt szakmai rendezvények kategóriájába tartozik az évente megrendezett Ifjú Szakemberek Ankétja, népszerű nevén az ISZA. A rendezvény egyik legfontosabb eredményeként tekinthető, hogy előadásait két szakterület képviselőinek, a 35 év alatti geológus és geofizikus előadóknak és társszerzőiknek hirdetik meg. A szervezés is közös, melyben meghatározó szerepet vállalnak a Magyar Geofizikusok Egyesülete és a Magyarhoni Földtani Társulat Ifjúsági Bizottságai. Az Első Előadói Ankét néven indult konferencia 2019-ben túlélt az 50. jubileumi alkalmon, egyetlen évben maradt csak el, 2020-ban a COVID-19-járvány miatt. Népszerűségét jelzi, hogy évente általában 60–80 fő vesz rajta részt. A rendezők az ISZA helyszínét évről évre más városba, színvonalas szállodai környezetbe hirdetik meg, figyelembe véve a fiatalok szórakozási és étkezési igényeit is.

Az ankéton három kategóriában, elméleti, gyakorlati és poszterszekcióban lehet részt venni színvonalas szakmai előadásokkal a geofizika és geológia számos részterületéről. Sok hallgató már kész szakdolgozatát vagy TDK-mun-

káját mutatja be, illetve számol be folyó kutatásának rész-eredményeiről. Az előadások nyelve szabadon választhatóan magyar vagy angol, gondolva a külföldről érkezett ösztöndíjas hallgatókra is.

A fiatalok prezentációit a meghirdetett kategóriáknak megfelelően 3–3 tagú geofizikus, illetve geológus zsűri hallgatja meg. Jelen vannak a rendezvényt támogató szakmai cégek, szervezetek képviselői is, akik azon felül, hogy számos különdíjat biztosítanak, lehetőséget teremtenek a fiatalok számára személyes szakmai kapcsolatok kialakítására. Így ez a rendezvény a tehetséges fiatalok karrierjének megalapozásához is segítséget nyújt.

A Társulat Elnökségének nagyszerű kezdeményezése, hogy 2007-től kezdve teret ad az ISZA aktuális kategóriagyőztesének előadásuk bemutatására az éves társulati közgyűlés keretében.

Az ISZA 2002. óta honlapot is működtet, amelyen elérhető az elmúlt évek rendezvényeinek előadáskivonataiból szerkesztett füzetek. (<http://isza.hu/isza30/index.php/hu/>)

Összegytemi terepgyakorlat

A Társulat Ifjúsági Bizottsága kezdeményezésére 2011-ben elindult a kiemelt rendezvények körébe tartozó Összegytemi terepgyakorlat. A programsorozat céljai között szerepel, hogy kiemelkedő hazai földtani szaktekintélyek közreműködésével a hazai földtudományi képzésben részt vevő egyetemi hallgatók részére évente változó helyszínekkel közös, nyári földtani terepgyakorlatot szervezzenek. Ugyancsak célként tűzték ki, hogy a program során az elméleti háttérrel bíró hallgatókat komplex gondolkodásra és gyakorlati feladatok megoldására ösztönözzék a terepen, amellyel egyrészt látásmódjuk és problémamegoldó készségük fejlődik, másrészt a szakmában nélkülözhetetlen terepi tapasztalatokra tesznek szert. Cél volt továbbá a hallgatók kapcsolatrendszerének bővítése is, valamint egy olyan szakmai műhely létrehozása, amely szervesen kötődik a Magyarhoni Földtani Társulathoz. A program, nevéhez méltóan, valamennyi egyetem érdeklődő hallgatói számára nyitott. A terepgyakorlatokat általában a budapesti, pécsi, szegedi és miskolci egyetemek oktatói vezetik.

Az augusztus hónapban változatos helyszíneken megrendezett gazdag, szakmai program nagyon sikeres, vannak hallgatók, akik több éven keresztül is részt vettek rajta. 2018-ban, az erdélyi kirándulás idején már „Kárpát-medencei Összegytemi Terepgyakorlatról” szól a beszámoló. Eddig 11 alkalommal került megrendezésre a terepgyakorlat (*VI. táblázat*), a járvány miatt egy év maradt ki. A geológiai értelemben legfontosabb magyarországi helyszínek mellett a résztvevők ellátogattak Erdélybe, a Papuk-hegységbe Horvátországba, valamint rövid kirándulást tettek Szlovákiában és Burgenlandban is.

Ahhoz, hogy a gazdag programon való részvétel a fiatalok számára ne jelentsen túl nagy anyagi megterhelést, a Társulat és egyéb szakmai cégek évről-évre jelentős támogatást nyújtanak a rendezvénynek.

VI. táblázat. Az Összegytemi terepgyakorlatok helyszíne és időpontja 2011–2022 között

Table VI. The location and time of the University field exercises, 2011–2022

Helyszín	Időpont
Pécs	2011. augusztus 3-9.
Zánka	2012. augusztus 27. – szeptember 1.
Telkibánya	2013. szeptember 2-6.
Orfű	2014. augusztus 3-9.
Gyöngyösoroszi	2015. augusztus 24-28.
Torockó (Románia)	2016. augusztus 15-26.
Csepreg	2017. augusztus 20-25.
Erdély (Románia)	2018. augusztus 19-26.
Budapest környéke	2019. augusztus 21-26.
Papuk-hegység (Horvátország)	2021. augusztus 23-29.
Telkibánya	2022. augusztus 16-21.
Balaton-felvidék	2023. augusztus 9-13.

Országos Középiskolai Földtudományi Diákkonferencia

A Társulat megújult tevékenysége keretében zászlajára tűzte a szakmai utánpótlás, a tehetséggondozás, a fiatalokkal való foglalkozás nehéz, de a szakma jövőjét megalapozó feladatot. Ennek egyik fontos eseménye az Országos Középiskolai Földtudományi Diákkonferencia megszervezése annak a korosztálynak, amelyiknek a középiskolai oktatás már évek óta nem vagy csak részlegesen nyújtja a vonatkozó ismereteket. A konferenciasorozat 2007-ben indult, 2023-ban már a 15. zajlott, a COVID-19-járvány miatt két év maradt ki. A diákkonferenciának mindvégig a Miskolci Egyetem biztosította a helyszínt, a szakmai zsűrit és a diákok elhelyezését, ellátását. A rendezvény a kezdetektől a Magyarhoni Földtani Társulat Oktatási és Közművelődési Szakosztálya, valamint a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara közös rendezésében valósult meg. HARTAI Éva tagtársunk kezdeményezője és hosszú ideig fáradhatatlan szervezője volt a programnak, és nemcsak a diákokkal, de lelkes tanáraikkal is gyümölcsöző kapcsolatokat alakított ki. A program időpontja általában illeszkedik a hagyományosan márciusban zajló Miskolci Nemzetközi Ásványfesztiválhoz, amely a diákok számára különleges élményt nyújt.

A konferencia legfőbb célja, hogy összegyűjtse azokat a középiskolás diákokat, akik a földtudományok valamelyik ágával a tananyagon túlmenően foglalkoznak vagy kutatásokat végeznek, és a konferencia keretében lehetőséget nyújtsanak nekik, hogy ismereteiket egymással és az érdeklődőkkel megosszák. A rendezvényt szakmailag számos szervezet támogatta: MTA X. Földtudományok Osztálya, Magyar Földrajzi Társaság, Magyar Geofizikusok Egyesülete, Magyar Meteorológiai Társaság, Magyar Csillagászati Egyesület, Magyar Talajtani Társaság, Kutató Diákok Mozgalma.

A rendezvény iránt nagy az érdeklődés. Az ország minden régiójából, valamint a határon túlról is, különböző típu-

sú középiskolákból általában 50–60 diák jelentkezik. Ez a szám az utolsó évben némileg csökkent, 23 szerző közreműködésével 17 előadás jutott be a programba. A kétnapos konferencián az előadók szekciónkénti csoportosításban, 15 percben ismertetik kutatási eredményeiket. Az előadás összefoglalóját egyoldalas absztraktban is benyújtják, ami nyomtatott konferenciakötetben jelenik meg. Az egyes szekciókban elismert szakemberekből álló zsűri értékeli az előadásokat és a kivonatokat, és a szekciónkénti első három helyezett kap jutalmat. A tehetséggondozás és a szakmai érdeklődés felkeltése mellett a rendezvény egyik legnagyobb sikerének az tekinthető, hogy a Nemzeti Tehetségsegítő Tanács javaslata alapján a rendezvény elnyerte azt a jogot, hogy a kiemelt színvonalat nyújtó diákok nevezési jogosultságot szerezzenek az OTDK-n való szereplésre.

AAPG Workshop

Az American Association of Petroleum Geologists (AAPG) – az egyik legnagyobb földtani szakembereket tömörítő nemzetközi szervezet – 2011–2015 között öt alkalommal Budapesten is megrendezte a „Student workshop on Pannonian Basin” (Műhelytalálkozó egyetemistáknak a Pannon-medencéről) nevű tanfolyamot. Az eseményt jelentősége miatt a kiemelt rendezvények közé soroljuk. A szervezésben az AAPG Eötvös University Student Chapter mellett a Társulat vett részt, a hallgatókat HAAS János professzor támogatta. Az egyetemistáknak szóló műhelytalálkozók fókuszában a Pannon-medence állt, melyet színvonalas előadások keretében neves hazai és külföldi előadók elemeztek, elősegítve a részt vevő diákok és fiatal kutatók szakmai fejlődését. A budapesti, miskolci és szegedi egyetem diákjain, fiatal kutatóin és oktatóin kívül a MOL, a TXM és az O&G Development szénhidrogén-kutató vállalatok munkatársai, valamint a partnerintézmények képviselőiből kerültek ki a workshop résztvevői.

Kalapács és sör

Ennek az igazán fiatalos programnak az ötlete BABINSZKI Edit társulati főtitkár fejéből pattant ki, és már címében hordozza a szakmai tartalmat és a szórakozás, társas együttlét ígérteit (20. ábra). A program keretében az Ifjúsági Bizottság segítségével elsősorban egyetemi hallgatóknak szerveznek egynapos, hétvégi terepgyakorlatokat a „kalapács és sör” (az ifjúság szerint: „Fermentum et Malleo”) jegyében. A terepbejárásra minden olyan hallgatót várnak, aki szeretné a tanteremben tanultakat kézzelfogható tudásra váltani, továbbá minden öregdiákot, aki szeretné a sok éve tanultakat felidézni.

Nagyon jól sikerült 2018 őszén a KERCSMÁR Zsolt vezetésével szervezett első, a Gerecse hegységbe meghirdetett esemény. 2019-ben virtuális túrát tettek a résztvevők az üledékes kőzetek belsejében GEIGER János irányításával, majd szerkezetföldtani terepgyakorlaton vettek részt a Bükk hegységben NÉMETH Norbert túravezetővel. A járványos időszak befejeztével, 2022-ben a Velencei-hegység, majd a



20 ábra. A Kalapács és sör program logója (készítette: KERCSMÁR Zsolt)

Figure 20. The logo of the Hammer and beer program (made by KERCSMÁR, Zsolt)

polgárdi kőfejtő volt az úti cél BENKÓ Zsolt és SÁGI Tamás vezetésével. A program iránti élénk érdeklődést mutatja az alkalmankénti 25–40 fős részvétel.

A Társulat kiadványai

A Társulat az utóbbi években a hazai földtani szakirodalom egyik legfontosabb kiadójává vált (V. melléklet). A folyamat 2012-ben kezdődött, CSERNY Tibor főtítkári beszámolójában ekkor jelenik meg először „A Társulat kiadványai” rovat mindjárt három olyan mű felsorolásával, amelyek megjelenését a Társulat finanszírozta. A 2012. év több szempontból is fordulatot jelent nemcsak a Társulat, hanem az egész hazai szakmai közegben is. Ebben az évben szűnt meg a hagyományos szakirodalmi kiadói műhelynek számító Magyar Állami Földtani Intézet, így egy olyan űr keletkezett a szakmai kiadványok terén, amit jó helyzetfelismerés révén a Társulat tölthetett be. Fontos szempont az is, hogy a 2008–2009. évi gazdasági válságot követően konszolidálódott a Társulat pénzügyi helyzete, részben a székhelyeladás/vásárlás révén keletkezett nyereség, részben a 2012-ben hivatalba lépő BAKSA Csaba vezette elnökség tevékenysége következtében kibővülő támogatói kör adományai révén. És nem utolsósorban rendelkezésre álltak nagy szerkesztői-kiadói gyakorlattal bíró, az ügy iránt elkötelezett személyek, például PIROS Olga és KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes, akikhez később BABINSZKI Edit is csatlakozott.

A *Földtani Közöny* a Társulat tudományos és szakmai-társadalmi folyóirata, legfontosabb kiadványa, amelynek évente legalább négy füzete jelenik meg, olvashatjuk a Társulat Alapszabályában. Szerkesztőbizottsága az állandó bizottságok körébe tartozik, és választási ciklusonként újul meg.

A 2023-ban a 153. évfolyamánál tartó *Földtani Közöny* mindig is központi kérdés volt a Társulat életében, mert a tudományos értékű szakmai tartalom mellett közleményeiben nyomon követhetjük a társulati élet eseményeit, az azokra vonatkozó beszámolókat. A *Földtani Közöny* 150. évfolyamának megjelenése alkalmából BAKSA Csaba, a Társulat néhai elnöke kezdeményezésére PAPP Gábor foglalta össze technikai részletekre is kiterjedő, nagyszerű tanulmányban a folyóirat történetét (PAPP 2020). Magyarország egyik leg-

régibb tudományos folyóiratának története egyben a Társulat történetének is egyfajta vetülete. Ez a tény felmentést ad az alól, hogy jelen írásunkban az elmúlt 25 esztendő *Földtani Közönyre* vonatkozó történeti részleteiben elmerüljünk. Kiemelünk néhány olyan fordulópontot, alkalmanként PAPP Gábor tanulmányát követve, amelyek meghatározó jelentőségűek voltak a folyóirat történetében.

Az 1990-es években a Társulat nem tudta biztosítani a *Közöny* egyes füzeteinek időben történő megjelentetését. CsÁSZÁR Géza 1999-ről szóló főtítkári jelentésében lelkesen közli, hogy „hosszú idő után 1999. volt az az év, amikor a folyóiratnak mind a 4 száma a tárgyévben belül megjelent” (CsÁSZÁR 2000). A következő évtizedben a *Közöny* folyamatos megjelenését a tagság, egyes tagok célzott támogatása, a MOL Nyrt.-nek a Magyar Földtanért Alapítványon keresztül juttatott rendszeres támogatása és a Magyar Állami Földtani Intézet szervezeti tagsági díja tette lehetővé.

1997-től a mai napig érvényben levő, fontos változás történt a *Közöny* szakmai irányításában is. Ekkortól a Társulat elnöke helyett, aki addig nemcsak felelős kiadó, de felelős szerkesztő is volt, egy az elnökség által felkért főszerkesztő áll a lap élén. Az első főszerkesztő a stabilitást hozó, hosszú ideig működő CsÁSZÁR Géza volt, akinek az erőfeszítései nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy a *Földtani Közöny* megmaradjon a szakma fontos folyóiratának (VII. táblázat).

Az új ezredévben az informatikai forradalom és a pénzügyi gondok drasztikus változásokat hoztak (PAPP 2020). 2010-től új, korszerűbb, A/4-es formátumban, kéthasábos szerkesztésben jelenik meg a folyóirat. Többször változott az előfizetési díj mértéke és formája, 2017-től viszont már ingyenesen hozzáférhető valamennyi lapszám a világhálón a retrospektív digitalizálásnak köszönhetően. A *Közöny* online elérhetőségét BAKSA Csaba elnök támogatásával CSERNY Tibor főtítkár kezdeményezte és irányította. A retrospektív digitalizálás PIROS Olga és NÉMETH Norbert közreműködésével zajlott, intézményi támogatást nyújtott az Országos Széchényi Könyvtár (OSZK), a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (MBFH) és a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet (MFGI). A *Földtani Közöny* 2017-től Open Journal Systems szoftver segítségével jelenik meg, ami lehetővé teszi a cikkek beküldését az erre a célra kialakított online felületre, támogatja a szerkesztési munkafolyamatokat és az online publikálást. Az MTA Könyvtárával kötött megállapodás értelmében a cikkek DOI azonosítót kapnak, ami hosszú távon biztosítja online elérhetőségüket, továbbá a bibliográfiai adatok bekerülnek a CrossRef DOI regisztrációs ügynökség adatbázisába.

Az ingyenes online elérhetőséget követően a nyomtatott példányok előfizetőinek száma drasztikusan visszaesett, és a nyomtatott példányok száma is jelentősen csökkent. A *Közöny* költségeinek finanszírozását az előfizetők számának csökkenése miatt pályázati forrásokkal (NKA, MTA) kell kiegészíteni. Ugyanakkor az online elérhetőség és a folyóirat elhelyezése az Elektronikus Periodika Adattárban (EPA) jelentősen megnövelte az olvasottságot. A *Közöny* olvasottságához hasonló növekvő trend látszik a Társulat négy archív, ugyancsak online elérhető, kéziratos jellegű kiadványánál

VII. táblázat. A Földtani Közlöny szerkesztőbizottsága, 1997–2021

Table VII. Editorial board of the Bulletin of the Hungarian Geological Society, 1997–2021

Év	Elnök	Főszerkesztő	Technikai szerkesztő	Tördelő	Tagok
1997	BÉRCZI I.	CSÁSZÁR Géza	PIROS Olga	KRIVÁNNÉ H. Ágnes	ÁRKAI Péter, DUDICH Endre, FODOR László, GRESCHIK Gyula, KECSKEMÉTI Tibor, MINDSZENTY Andrea, NÉMEDI VARGA Zoltán, VÖRÖS Attila
2000	BREZSNYÁNSZKY K.	CSÁSZÁR Géza	PIROS Olga	KRIVÁNNÉ H. Ágnes	ÁRKAI Péter, CSERNY Tibor, GRESCHIK Gyula, FODOR László, JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke, KÁZMÉR Miklós, KECSKEMÉTI Tibor, MINDSZENTY Andrea, NÉMEDI VARGA Zoltán, PAPP Péter, VICZIÁN István, VÖRÖS Attila
2003	BREZSNYÁNSZKY K.	CSÁSZÁR Géza	PIROS Olga	KRIVÁNNÉ H. Ágnes	BAGOLYNÉ ÁRGYELÁN Gizella, FODOR László, GRESCHIK Gyula, KÁZMÉR Miklós, MINDSZENTY Andrea, VICZIÁN István, VÖRÖS Attila
2006	HAAS J.	CSÁSZÁR Géza	PIROS Olga	KRIVÁNNÉ H. Ágnes	FODOR László, GRESCHIK Gyula, PALOTÁS Klára, PAPP Gábor, SZTANÓ Orsolya, VÖRÖS Attila
2009	HAAS J.	CSÁSZÁR Géza	PIROS Olga	SIMONYI Dezső	FODOR László, GRESCHIK Gyula, PALOTÁS Klára, PAPP Gábor, SZTANÓ Orsolya, VÖRÖS Attila
2012	CSÁSZÁR G.	CSÁSZÁR Géza	PIROS Olga, SIMONYI Dezső	SIMONYI Dezső	Főszerkesztő-helyettes: SZTANÓ Orsolya, tagok: CSERNY Tibor, FODOR László, KLEB Béla, PALOTÁS Klára, PAPP Gábor, VÖRÖS Attila
2015	BAKSA Cs.	SZTANÓ Orsolya	PIROS Olga	KRIVÁNNÉ H. Ágnes	FODOR László, PALOTÁS Klára, PAPP Gábor, BABINSZKI Edit, CSERNY Tibor, DULAI Alfréd, SZAKMÁNY György, TÖRÖK Ákos, KISS János
2018	BUDAI T.	SZTANÓ Orsolya	PIROS Olga, BABINSZKI Edit	BABINSZKI Edit	FODOR László, PAPP Gábor, SZAKMÁNY György, TÖRÖK Ákos, BUJTOR László, KISS János, CSERNY Tibor
2021	M. TÓTH T.	SZTANÓ Orsolya	BABINSZKI Edit	BABINSZKI Edit	FODOR László, FÖZY István, PALOTÁS Klára, PÓSFAI Mihály, SZAKMÁNY György, SZANYI János, TÖRÖK Ákos

is (*Általános Földtani Szemle, Őslénytani Viták, Mérnök-geológiai Szemle, Földtani Tudománytörténeti Évkönyv*).

A digitálisan szerkesztett *Közlöny* továbbra is, de már nem kizárólagosan, magyar nyelvű maradt annak ellenére, hogy nemzetközi tudományos világgal folytatott szabad érintkezés igénye nyomán többször felvetődött a folyóirat (túlnyomóan) magyar nyelvű mivoltának megszüntetése, vagyis a folyóirat angol nyelvűvé tétele. Hogy ez mégsem történt meg, annak legfontosabb oka az, hogy a *Földtani Közlöny* meghatározó és nem nélkülözhető szerepet tölt be a magyar földtani szaknyelv fenntartásában és fejlesztésében (PAPP 2020).

A Társulat szakmai profiljának és a szakma népszerűsítésében felvállalt kötelezettségeinek megfelelően, különösen az utóbbi évtizedben, szabadon vezetett be új, a kor technikai lehetőségei és a felhasználói igények szerinti publikálási formákat. A kiadványfeleségek spektruma nagyon tág, a könyvektől a konferenciakiadványokon és kirándulásvezetőkön keresztül az egyes földtani érdekességeket bemutató leporellókig és egyéb népszerűsítő kiadványokig terjed. Meg kell említeni az aktuálisan kéthavonta közreadott *Hírlevelet*, mely a társulati programok mellett közérdekű információkat is közöl. Az adathordozók is változatosak, a hagyományos nyomtatott kiadványok mellett megjelentek online elérésű művek főleg a konferenciakiadványok között, valamint az ismeretterjesztő kisfilmsorozatok. A kiadványok túlnyomó része, hála a digitális szerkesztésnek, megtalálható a Társulat honlapján a Kiadványok rovatban.

Köszönetnyilvánítás

A történeti összeállítás tárgyi anyagának alapját a Társulat nyomtatott és nyilvános dokumentumai képezték. Minde-

nekelőtt CSÁSZÁR Géza, SZABÓ Csaba, UNGER Zoltán, CSERNY Tibor és BABINSZKI Edit főtárgyi beszámolóit ezek (lásd Irodalom). A *Földtani Közlöny*ben megjelent elnöki megnyitóbeszédekből nyert idézetekre bibliográfiai rendben hivatkozunk. Forrássanyagként használtuk a Magyarhoni Földtani Társulat érvényes Alapszabályát és Ügyrendjét, a honlap bizonyos elemeit, és a *Földtani Közlöny* „Hírek, ismertetések” és „Társulati élet” rovataiban megjelent számos írást, információt.

A történeti visszatekintés kollektív munka. Kérésünkre számos tagtárs vállalta, hogy az általa leginkább ismert téma összefoglalóját megírja. A közreműködő szerzők: BODOR Emese, CSERNY Tibor, FÖZY István, GEIGER János, HARANGINÉ LUKÁCS Réka, HARTAI Éva, KIS Annamária, KISS Balázs, KOVÁCS József, KOVÁCSNÉ KIS Viktória, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes, PALOTÁS Klára, PIROS Olga, PÓSFAI Mihály, ZIMMERMANN Katalin. Itt mondunk hálás köszönetet fáradozásaikért. Az eredeti írásokon csak akkor változtattunk, ha a tágabb szövegkörnyezet ezt megkívánta, illetve ha az írás terjedelme meghaladta a rendelkezésre álló lehetőségeket. Ezt a szövegben mindenhol jeleztük. A terjedelmes írások változtatás nélkül megjelennek a tanulmány elektronikus mellékletében.

Köszönet illeti ZIMMERMANN Katalint a Társulat életében fordulópontot jelentő saját ingatlan megszerzésének és a megismételhetetlen Hungeo/Geo rendezvények történeti összefoglalójáért. Felbecsülhetetlen segítséget nyújtott KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes a Társulatra vonatkozó alapvető információk, statisztikai adatok és táblázatok biztosításával, valamint a szöveg és a mellékletek szakszerű, precíz lektorálásával. Nem kevésbé fontos szerepe van PIROS Olga lektor, szakszerkesztői tevékenységének, aki vállalta a tanulmány feltöltését a *Földtani Közlöny* felületére is.

Irodalom – References

- BABINSZKI E. 2019: A Magyarhoni Földtani Társulat 2018. évi tevékenysége. Főtitkári jelentés. – *Földtani Közlöny* **149/1**, 5–18.
- BABINSZKI E. 2020: A Magyarhoni Földtani Társulat 2019. évi tevékenysége. Főtitkári jelentés. – *Földtani Közlöny* **150/2**, 219–232.
- BABINSZKI E. 2021: A Magyarhoni Földtani Társulat 2020. évi tevékenysége. Főtitkári jelentés. – *Földtani Közlöny* **151/2**, 109–120.
- BABINSZKI E. 2022: A Magyarhoni Földtani Társulat 2021. évi tevékenysége. Főtitkári jelentés. – *Földtani Közlöny* **152/2**, 99–110.
- BAKSA Cs. 2013: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **143/2**, 109–110.
- BAKSA Cs. 2013a: Az „Ásványvagyon minősítés és gazdálkodás kérdései” Ankét megnyitója (MFGI 2013. február 21.). – *Földtani Közlöny* **143/1**, 99.
- BAKSA Cs. 2016: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **146/2**, 91–92.
- BÁLDI T. 1978: Az Őslénytani-Rétegtani Szakosztály 15 éves működésének mérlege. – *Földtani Közlöny* **108**, 231–234.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2001: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **131/3–4**, 311–312.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2004: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **134/2**, 159–160.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2006: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **136/2**, 173–175.
- BUDAI T. 2019: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **149/1**, 3–4.
- CSÁSZÁR G. 1999: Főtitkári jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 1998. évi közhasznú tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **129/1**, 5–21.
- CSÁSZÁR G. 2000: Főtitkári jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 1999. évi közhasznú tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **130/2**, 177–192.
- CSÁSZÁR G. 2001: Közhasznúsági és főtitkári jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 2000. évi tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **131/3–4**, 313–329.
- CSÁSZÁR G. 2002: Közhasznúsági és főtitkári jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 2001. évi tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **132/2**, 163–179.
- CSÁSZÁR G. 2003: Főtitkári jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 2002. évi tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **133/2**, 169–190.
- CSERNY T. 2013: Főtitkári jelentés a 2012. évről. – *Földtani Közlöny* **143/2**, 111–120.
- CSERNY T. 2014: Főtitkári jelentés a 2013. évről. – *Földtani Közlöny* **144/2**, 115–121.
- CSERNY T. 2015: Főtitkári jelentés a 2014. évről. – *Földtani Közlöny* **145/2**, 109–116.
- CSERNY T. 2016: Főtitkári jelentés a 2015. évről. – *Földtani Közlöny* **146/2**, 93–102.
- CSERNY T. 2017: A Magyarhoni Földtani Társulat 2016. évi tevékenysége. Főtitkári jelentés. – *Földtani Közlöny* **147/2**, 121–129.
- CSERNY T. 2018: A Magyarhoni Földtani Társulat 2017. évi tevékenysége. Főtitkári jelentés. – *Földtani Közlöny* **148/2**, 107–118.
- DUDICH E. 1998: Mérföldkövek a Magyarhoni Földtani Társulat 150 éves történetében. – *Földtani Közlöny* **128/1**, 31–46.
- DUDICH E. & ZIMMERMANN K. 2012: A Hungeo tudományos és oktatási program, A magyar földtudományi szakemberek világtalálkozóinak 15 éve 1996–2010. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 152 p.
- DUDICH E., SZÉKYNÉ FUX V. & DOBOS I. 1998: *A Magyarhoni Földtani Társulat harmadik félszázada*. – A Magyarhoni Földtani Társulat jubileumi külön kiadványa, Budapest, 124 p.
- DULAI A. 2014: Az Őslénytani-Rétegtani Szakosztály 50 éve. – *Földtani Közlöny* **144/1**, 71–82.
- Földtani Közlöny* 1999–2022: „Hírek, ismertetések”, „Társulati élet” és „Szemle” rovatok.
- HAAS J. 2007: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **137/2**, 173–176.
- HAAS J. 2010: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **140/2**, 105–106.
- KECSKEMÉTI T. 1991: 25 éves az Őslénytani-Rétegtani Szakosztály. – *Őslénytani Viták* **36–37**, 7–11.
- KRIVÁNNÉ HORVÁTH Á. & BABINSZKI E. 2020: 11. Földtudományos forgatag. – *Földtani Közlöny* **150/1**, p. 201.
- M. TÓTH T. 2022: Elnöki megnyitó. – *Földtani Közlöny* **152/2**, 97–98.
- MÁDAI F. 2023: A Magyarhoni Földtani Társulat 2023. június 28-ai Rendkívüli Közgyűlése. Jegyzőkönyv. – *Földtani Közlöny* **153/2**, 123–128.
- PAPP G. 2020: A Földtani Közlöny története. – *Földtani Közlöny* **150/1**, 31–36.
- PÁLFY J. & PAZONYI P. (szerk.) 2007: *Őslénytani kirándulások Magyarországon és Erdélyben*. – Hantken Kiadó, Budapest, 260 p.
- SZABÓ Cs. 2004: Főtitkári és közhasznúsági jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **134/2**, 161–173.
- SZABÓ Cs. 2005: Főtitkári jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 2004. évi tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **135/2**, 177–186.
- SZABÓ Cs. 2006: Főtitkári és közhasznúsági jelentés a Magyarhoni Földtani Társulat 2005. évi tevékenységéről. – *Földtani Közlöny* **136/2**, 177–184.
- UNGER Z. 2007: Főtitkári jelentés a 2006-os évről. – *Földtani Közlöny* **137/2**, 177–185.
- UNGER Z. 2008: Főtitkári jelentés a 2007-es évről. – *Földtani Közlöny* **138/2**, 121–126.
- UNGER Z. 2009: Főtitkári jelentés a 2008-as évről. – *Földtani Közlöny* **139/2**, 107–114.
- UNGER Z. 2010: Főtitkári jelentés a 2009-es évről. – *Földtani Közlöny* **140/2**, 107–113.
- UNGER Z. 2011: Főtitkári jelentés a 2010-es évről. – *Földtani Közlöny* **141/2**, 113–117.
- UNGER Z. 2012: Főtitkári jelentés a 2011-es évről. – *Földtani Közlöny* **142/2**, 115–118.
- VENDL A. 1958: A százéves Magyarhoni Földtani Társulat története. – *Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok* **9**, Tankönyvkiadó, Budapest, 276 p.

Elektronikus dokumentumok

A Magyarhoni Földtani Társulat Alapszabálya. – https://foldtan.hu/sites/default/files/MFT_Alapszabaly_2016_hatalyos.pdf

A Magyarhoni Földtani Társulat Ügyrendje, 2020. – https://foldtan.hu/sites/default/files/Ügyrend_2020_kombinalt_vegl.pdf

Kézirat beérkezett: 2023.08.03.

I. melléklet – Appendix I.

Az állandó bizottságok személyi összetétele az 1997–2021 közötti időszakban

The personnel composition of the standing committees in the period 1997–2021

Év	Ellenőrző Bizottság	Fegyelmi és Etikai Bizottság	Gazdasági Bizottság	Alapszabály és Ügyrendi Bizottság	Nemzetközi Kapcsolatok Bizottság	Eurogeológiai Cím Ajánló Bizottság
1997	ERDÉLYI Gáborné, GALÁ CZ András, FÖLDESSY János	DUDICH Endre, KECSKEMÉTI Tibor, NEMECZ Ernő	BREZSNYÁNSZKY Károly, BAKSA Csaba, RÉVÉSZ István, ZIMMERMANN Katalin	KNAUER József, DEÁK János, JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke, JÁMBOR Áron, KONRÁD Gyula, SÓKI Imre, TÓTH Álmos, TÓTHNÉ MAKK Ágnes, VÁGÓ Zoltán	HALMAI János, CSONTOS László, FELVÁRI Gyöngyi, HAJDUNÉ MOLNÁR Katalin, SZTANÓ Orsolya, SZÓNOKY Miklós	
2000	ERDÉLYI Gáborné, CSILLING László, JÁMBOR Áron	KECSKEMÉTI Tibor, BÁLDI Tamás, VITÁLIS György	SOMFAI Attila, BAKSA Csaba, FÖLDESSY János, ZIMMERMANN Katalin	KNAUER József, HÁMOR Tamás, CSICSSELY György, JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke, MÁDAI Ferenc, SZILÁGYI Tibor, VÁGÓ Zoltán, WEISZBURG Tamás	DUDICH Endre, HÁMOR Tamás, JUHÁSZ Györgyi, SCHAREK Péter, WEISZBURG Tamás	SOMFAI Attila, SCHAREK Péter, GRESCHIK Gyula, KLEB Béla, SZALÓKI István
2003	FÖLDESSY János, JÁMBOR Áron, ZELENKA Tibor	KECSKEMÉTI Tibor, BÁLDI Tamás, VÖRÖS Attila	BAKSA Csaba, BALÁZS Endre, ZIMMERMANN Katalin	KNAUER József, CSICSSELY György, JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke, MÁDAI Ferenc, SZÓTS András, SZILÁGYI Tibor, VÁGÓ Zoltán, WEISZBURG Tamás	DUDICH Endre, UNGER Zoltán, KORPÁS László, BUDA György, HALMAI János, SCHAREK Péter, JUHÁSZ Györgyi, POGÁCSÁS György, WEISZBURG Tamás	SZABÓ Csaba, SCHAREK Péter, CSERNUSSY Gábor, GRESCHIK Gyula, SZALÓKI István
2006	FÖLDESSY János, LUKÁCS Andrea, KECSKEMÉTI Tibor	BREZSNYÁNSZKY Károly, GALÁ CZ András, ZELENKA Tibor	BAKSA Csaba, HÁMOR Tamás, PUZDER Tamás, ZIMMERMANN Katalin	KNAUER József, CSICSSELY György, GYALOG László, HÁMOR Tamás, MÁDAI Ferenc, SZILÁGYI Tibor, VÁGÓ Zoltán, WEISZBURG Tamás, ZELENKA Tibor. Póttag: JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke	HÁMOR Tamás, BUDA György, BREZSNYÁNSZKY Károly, KORPÁS László, PÁLFY József, POGÁCSÁS György, SCHAREK Péter, UNGER Zoltán, WEISZBURG Tamás	
2009	BAKSA Csaba, BOGNÁR László, SZTANÓ Orsolya	BREZSNYÁNSZKY Károly, GALÁ CZ András, ZELENKA Tibor	HALMAI János, HÁMOR Tamás, PUZDER Tamás, ZIMMERMANN Katalin	KNAUER József: CSICSSELY György, GYALOGH László, HÁMOR Tamás, MÁDAI Ferenc, SZILÁGYI Tibor, VÁGÓ Zoltán, ZELENKA Tibor, WEISZBURG Tamás, Póttag: JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke	megszűnt mint állandó bizottság	

I. melléklet folytatás – Appendix I. continued

Év	Ellenőrző Bizottság	Fegyelmi és Etikai Bizottság	Gazdasági Bizottság	Alapszabály és Ügyrendi Bizottság	Nemzetközi Kapcsolatok Bizottság	Eurogeológusi Cím Ajánló Bizottság
2012	HAAS János, BOGNÁR László, SZTANÓ Orsolya	KECSKEMÉTI Tibor, JOCHÁNÉ EDELÉNYI Emőke, PÁLFY József	CHIKÁN Géza, FÖLDESSY János, HALMAI János, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes	HÁMOR Tamás, GYALOG László, MÁDAI Ferenc, VÁGÓ Zoltán, ZELENKA Tibor		CSERNY Tibor, SCHAREK Péter, PUZDER Tamás, SZALÓKI István, UNGER Zoltán
2015	HAAS János, MINDSZENTY Andrea, WEISZBURG Tamás, majd lemondása után, 2017. május 5- től SCHAREK Péter	KECSKEMÉTI Tibor, BOGNÁR László, SZABÓ Csaba	PUZDER Tamás, FÖLDESSY János, MAGYAR Balázs, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes	HÁMOR Tamás, GYALOG László, CSERNY Tibor, WEISZBURG Tamás		CSERNY Tibor, SCHAREK Péter, PUZDER Tamás, SZALÓKI István, UNGER Zoltán
2018	FÖLDESSY János, BODOR Emese Réka, MINDSZENTY Andrea	BAKSA Csaba elhunyt 2019. március 29-én. UNGER Zoltán, KERCSMÁR Zsolt	PUZDER Tamás, SCHAREK Péter, BAGOLYNÉ ÁRGYELÁN Gizella, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes	WEISZBURG Tamás, CSERNY Tibor, KUTI László		BABINSZKI Edit, SCHAREK Péter, PUZDER Tamás, SZALÓKI István, UNGER Zoltán
2021	MÁDAI Ferenc, LEÉL-ÓSSY Szabolcs, SCHAREK Péter	CSERNY Tibor, UNGER Zoltán, HÁMOR Tamás	SÖREG Viktor, KOVÁCS László, KRIVÁNNÉ HORVÁTH Ágnes	BODOR Emese Réka, MOHR Emőke, SEGEDI Martin		BABINSZKI Edit, SCHAREK Péter, PUZDER Tamás, SZALÓKI István, UNGER Zoltán

II. melléklet – Appendix II.

A Magyarhoni Földtani Társulat Közgyűlései és taglétszáma, 1999–2023

The General Meetings and number of members of the Hungarian Geological Society, 1999–2023

Év	Dátum	Elnök	Megemlékezés	Főtitkár	Taglétszám (január 1.)
			Felkért előadás		
			Ifjúsági előadás		
1999	1999. 03. 17.	BÉRCZI István	JASKÓ Sándorra emlékezik KASZAP András BREZSNYÁNSZKY Károly: Merre tart a geológia az ezredfordulón?	CSÁSZÁR Géza	1208
2000	T 2000. 03. 22.	BÉRCZI István	-	CSÁSZÁR Géza	1211
2001	2001. 03. 21.	BREZSNYÁNSZKY Károly	BÁRDOSY György: Bizonytalanságok és kockázatok a földtani kutatásban MFA, IB kuratórium változtatás	CSÁSZÁR Géza	1189
2002	2002. 03. 20.	BREZSNYÁNSZKY Károly	CsÍKY Gáborra emlékezik DUDICH Endre KÓRÖSSY Lászlóra emlékezik SOMFAI Attila KÉRI Jánosra emlékezik HÁMOR Géza MECSI József: A mérnöki tervezés és a földtani kutatás kapcsolatai	CSÁSZÁR Géza	1185
2003	T 2003. 03. 19.	BREZSNYÁNSZKY Károly	-	CSÁSZÁR Géza	1214
2004	2004. 03. 17.	BREZSNYÁNSZKY Károly	ÁRKAI Péter: A magyar földtan nemzetközi szerepe	SZABÓ Csaba	901
2005	2005. 03. 16.	BREZSNYÁNSZKY Károly	KISS Jánosra emlékezik BUDA György FÖLDESSY János: Ásványkincs és környezet - kelet-közép-európai körkép	SZABÓ Csaba	928
2006	T 2006. 03. 22.	BREZSNYÁNSZKY Károly	VÖRÖS Attila: A geológia a Magyar Tudományos Akadémián: múlt, jelen, jövő	SZABÓ Csaba	963
2007	2007. 03. 21.	HAAS János	SZÉKYNÉ FUX Vilmára emlékezik PÜSPÖKI Zoltán VASS Péter: Zajos adatsorok frekvenciaspektrumának meghatározása inverziós módszerek segítségével NAGY István, BERKESI Márta: Tihanyi peridotit-xenolitok CO ₂ -zárványainak vizsgálata: fosszilis nyomásbecslés a felsőköpenyben	ÜNGER Zoltán	981
2008	2008. 03. 12.	HAAS János	HÁMOR Gézára emlékezik HAAS János BREZSNYÁNSZKY Károly: A Föld Éve Magyarországon SZANYI Gyöngyvér: Budai barlangok kalcitkiválásainak urán-soros kormeghatározása TÓTH Emőke, SZINGER Balázs: Mikro-CT alkalmazása mint új lehetőség az őslénytani kutatásban	ÜNGER Zoltán	993
	R 2008. 09. 25.		Alapszabály-módosítás székhelyváltozás miatt		
2009	T 2009. 03. 20.	HAAS János	VÉGH Sándorné NEUBRANDT Erzsébetről emlékezik MINDSZENTY Andrea	ÜNGER Zoltán	1032
			Manuel REGUEIRO Y GONZÁLEZ-BARROS: European Federation of Geologists and the role of geology in the citizens' life in Europe UHRIN András: Üledékképződési ciklusok és kialakulásuk okai a Pannon-tó egyes részmedencéiben TÓTH Judit: Gazolin típusú szénhidrogén illékonyági és szorpciós tulajdonságainak vizsgálata - poszterbemutató íj. KOLLÁNYI Ágoston: Korhadó múlt, porladó jövő? - szerkesztő: BABINSZKI Edit (film)		

Jelmagyarázat: T = tisztújító közgyűlés, R = rendkívüli közgyűlés

II. melléklet folytatás – Appendix II. continued

Év	Dátum	Elnök	Megemlékezés Felkért előadás Ifjúsági előadás	Főtitkár	Taglétszám (január 1.)
2010	2010. 03. 24.	HAAS János	HATVANI István Gábor: Többváltozós és idősoros módszerek alkalmazása a Kis-Balaton Vízüdelmi Rendszer adataira VIRÁG Attila: Magyarországi Elephantidae (Mammalia, Proboscidea) őrlőfogak morfológiai vizsgálata	ÜNGER Zoltán	1094
2011	2011. 03. 18.	HAAS János	CSERNÓCZKI Zsuzsa: Egy talajszondás hőszivattyúrendszer fenntarthatóságának vizsgálata	ÜNGER Zoltán	1018
2012	T 2012. 03. 23.	HAAS János	VITAI Zsuzsanna Mária: Modelling of a Badenian Geothermal Reservoir near the Inke-Jákó Ridge PINTÉR Zsanett: Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopic study of nominally anhydrous minerals and fluid inclusions in upper mantle xenoliths from the Cameroon Volcanic Line	ÜNGER Zoltán	1057
2013	2013. 03. 22.	BAKSA Csaba	HAVRIL Tímea, TÓTH Ádám: Maar lakes of Tihany Peninsula – in connection under the surface? BEKE Barbara: Eocene stress data from syn-sedimentary kinematic indicators in the Gerecse Hills	CSERNY Tibor	1143
2014	2014. 03. 19.	BAKSA Csaba	BÁRDOSSY Györgyre emlékezik VÖRÖS Attila HOLODA Attila: A kőolaj- és földgázbányászat aktuális kihívásai LIPTAI Nóra, PATKÓ Levente: EBSD (visszaszórt elektron diffrakciós) vizsgálatok a nógrád-gömöri vulkáni terület ultramafikus xenolitjain KOVÁCS Ivett, KISS Gabriella: Ritkaföldfém-dúsulás vizsgálata a mecseki uránércesedés cserkúti területén	CSERNY Tibor	1011
2015	T 2015. 03. 18.	BAKSA Csaba	BÁLDI Tamásra emlékezik PÁLFY József KORDOS László, MÉSZÁROS Ildikó: Krokodilia Ipolytarnócon – 115 évig nem láttunk a szemüinktől SKULTÉTI Ágnes: Deformation history reconstruction using Raman microspectroscopy data of single quartz grains of Szentlőrinc-1 deep well SENDULA Eszter: Analysis of natural CO ₂ reservoirs to verify geochemical model results BODOR Petra: Evaluation of temporal variation of the discharge and physico-chemical parameters of Boltiv Spring (Budapest, Hungary)	CSERNY Tibor	1014
2016	2016. 03. 23.	BAKSA Csaba	ALFÖLDI Lászlóra emlékezik LORBERER Árpád FÖLDVÁRI Gáborra emlékezik FÖLDESSY János SOMFAI Attilára emlékezik FÖLDESSY János BREZSNYÁNSZKY Károly: 200 éves William Smith földtani térképe KÁLDOS Réka, GUZMICS Tibor, VÁCZI Tamás, BARIS Adrienn, BERKESI Márta, HAVANCSÁK Károly, DANKHÁZI Zoltán: A Kerimasi vulkán (Tanzánia) karbonátolvadék-zárványainak Raman-spektrometriai és FIB-SEM-os vizsgálata BARTHA István Róbert, MAGYAR Imre, FODOR László, CSILLAG Gábor, LANTOS Zoltán, TÓKÉS Lilla, SZTANÓ Orsolya: Pannóniai delták a Gerecse északi előterében HÉJA Gábor: A Keszthelyi-hegység és nyugati előterének kréta deformációi	CSERNY Tibor	1099
	R 2016. 11. 03.		Alapszabály-módosítás és MFA kuratóriumváltozás		

Jelmagyarázat: T = tisztújító közgyűlés, R = rendkívüli közgyűlés

II. melléklet folytatás – Appendix II. continued

Év	Dátum	Elnök	Megemlékezés Felkért előadás Ifjúsági előadás	Főtitkár	Taglétszám (január 1.)
2017	2017. 03. 22.	BAKSA Csaba	BALOGH Kadosára emlékezik PÉCSKAY Zoltán DUDICH Endrere emlékezik KOMLÓSSY György BREZSNYÁNSZKY Károly, RADÓCZ Gyula: 50 éve kezdődött a kubai kaland FARICS Éva, JÓZSA Sándor, HAAS János: A Budai-hegység felső eoцен báziskonglomerátumában előforduló vulkáni klasztok és triász andezittelérek (Budaörs-1 fúrás) petrográfiai jellemzői PAPP Zoltán Richárd, ZAJZON Norbert: Új ásványtani és geokémiai eredmények az eplényi mangántelep kutatásában	CSERNY Tibor	990
2018	T 2018. 03. 21.	BAKSA Csaba	KIS Annamária, WEISZBURG Tamás, DUNKL István, KOLLER, Friedrich, VÁCZI Tamás, BUDA György: Mórágai granitoidok összehasonlító U-Pb kormeghatározása cirkon kristályok példáján CSONDOR Katalin, ERŐSS Anita, HORVÁTH Ákos, SZIEBERTH Dénes: A Rn222 mint természetes nyomjelző alkalmazása víz alatti barlangkutatásban	CSERNY Tibor	937
2019	2019. 03. 20.	BUDAI Tamás	KASZAP Andrásra emlékezik KECSKEMÉTI Tibor JUHÁSZ Józsefre emlékezik MADARÁSZ Tamás HORVÁTH Ferencre emlékezik MINDSZENTY Andrea LANGE Thomas Pieter, SÁGI Tamás, DEMÉNY Attila, BERKESI Márta, ARADI László, SZABÓ Csaba, JÓZSA Sándor: Bazanit-kvarcit reakciója során keletkezett alkáli amfibol és szilikátolvadék-zárványok geokémiai vizsgálatának első eredményei, Bolgárom, Nógrád-Gömör vulkáni terület	BABINSZKI Edit	918
2020	2020. 08. 28.	BUDAI Tamás	MFA kuratóriumának megváltoztatása MOLNÁR Zsolt lemondott, helyette kuratóriumi elnök: JOCHÁNE EDELÉNYI Emőke és MENSÁROS Péter	BABINSZKI Edit	749
2021	T 2021. 07. 16.	BUDAI Tamás	VITÁLIS Györgyre emlékezik ZSADÁNYI Éva	BABINSZKI Edit	737
2022	2022. 04. 29.	M. TÓTH Tivadar	NEMECZ Ernőre emlékezik PÓSFAI Mihály DANK Viktora emlékezik BÉRCZI István CSÁSÁR Gézára emlékezik HAAS János	BABINSZKI Edit	815
2023		M. TÓTH Tivadar	GÉCZY Barnabásra emlékezik GALÁCZ András PAP Sándorra emlékezik GEIGER János	BABINSZKI Edit	
2023	R 2023. 06. 28.	MÁDAI Ferenc, az Ellenőrző bizottság elnöke	A Társulatot ért pénzügyi csalás miatt	BABINSZKI Edit	

Jelmagyarázat: T = tisztújító közgyűlés, R = rendkívüli közgyűlés

III. melléklet – Appendix III.

Elnökségi kitüntetések díjazottjai, 2000–2022

Recipients of Presidential Awards, 2000–2022

Év	Szabó	Hantken	Koch	Vendl	Pro Geologia	Lóczy	Dank	Kubinyi	Emlékgyűri
1999									
2000	PÉCSI Márton	VÖRÖS Attila	HAAS János	DÓDONY István	DOBOS Irma, HERNYÁK Gábor, KERTÉSZ Pál, PAP Sándor, SZABÓ Imre, WÉBER Béla				
2003	PAPP Gábor	DULAI Alfréd	BUDAI Tamás, CSILLAG Gábor	SZAKÁLL Sándor	BÉRCZI István, GAJDOS István, GRESCHIK Gyula, MADAI László, POGÁCSÁS György, VINCZE János				PIROS Olga, HÁLA József, MÁTYÁS Ernő, MÜLLER Pál
2006	CSÁSZÁR Géza	SÖMEGI Pál	DUDKO Antonyina, GYALOG László, HORVÁTH István	DOBOSI Gábor, EMBEY- ISZTIN Antal	VÉGH Sándorné, TATÁR Andrásné, JÓZSA Gábor, KONCZ István, RÉVÉSZ István, SZABÓ Zoltán				BÁRDOSSY György
2007									ZIMMERMANN Katalin
2009	BUDAI Tamás, FODOR László	KÓKAY József	PELIKÁN Pál, BUDAI Tamás, LESS György	PÓSFALMI Mihály	BALLA Zoltán, BÓNA József, KOMLÓSSY György, MINDSZENTY Andrea				
2010						ANTAL Sándor			
2011						HARTAI Éva			
2012	FÖLDVÁRI Mária	VÖRÖS Attila	MAGYAR Imre	HARANGI Szabolcs	BAROSS Gábor, FODOR Béla, ILKEYNÉ PERLAKI Elvira, KLEB Béla, KNAUER József, KÖZMA Károly	BOGNÁR Lászlóné SOPRONI Jolán, HUNYADI József	alapítás éve		PÓKA Teréz

III. melléklet folytatás – Appendix III. continued

Év	Szabó	Hantken	Koch	Vendl	Pro Geologia	Lóczy	Dank	Kubinyi	Emlékgyűjtő
2013						FUTÓ János		az alapítás éve	
2014						SZEDERKÉNYI Tibor			
2015	HABLY Lilla	ŐSI Attila	FÖZY István	NÉMETH Péter	JUHÁSZ József, KONCZ István, PRAKFAI Péter, SZEBÉNYI Géza	GALÁ CZ András, PÁL-MOLNÁR Elemér	GÖRÖG Péter	DANK Viktor	CSÁS ZÁR Géza, DOBOS Irma
2016						JUHÁSZ Árpád			
2017						HARANGI Szabolcs			
2018	SZAKÁLL Sándor, FEHÉR Béla	FÖZY István, SZENTE István	HAAS János, BUDAI Tamás, CSONTOS László, FODOR László, KONRÁD Gyula, KOROKNAI Balázs	KOVÁCS István János	GEIGER János, KISS Balázs, KONRÁD Gyula, SZUROMINÉ KORECZ Andrea	HORVÁTH Gergely	LUX Marcell	SZEDERKÉNYI Tibor	CSE RNY Tibor, VÖRÖS Attila
2019						VINCZE Péter			
2020						WEISZBURG Tamás		NEMECZ Ernő	
2021	HAAS János	nem adták ki	TARI Gábor	DEMÉNY Attila	HÁMOS Gábor, MÁDAI Ferenc, MÁDLNÉ SZÖNYI Judit, MILOTA Katalin, SÜTÖNÉ SZENTAI Mária, TÖRÖK Ákos	BABINSZKI Edit	VÁRKONYI Attila	KECSKEMÉTI Tibor	HARTAI Éva, SZTANÓ Orsolya
2022					SŐMEGI Pál				

IV. melléklet – Appendix IV.

Ifjúsági és szakosztályi kitüntetések díjazottjai, 1999–2022

Recipients of Youth and Thematic Section awards, 1999–2022

Év	Semsey	Kriván	Kertész	Bárdossy	Dudieh	Szepesházy	Révész
1999	SZÜCS Andrea	PETHŐ Sándor					
2000	NAGY Zsolt Róbert	NÉDLI Zsuzsanna					
2001	nem érkezett pályázat	KISS Viktória					
2002	FALUS György	KÓTHAY Klára					
2003	KOCSIS László, FORIÁN SZABÓ Márton	VARGA Andrea Beáta					
2004	BALI Enikő						
2005						alapítás éve	
2006	ŐSI Attila	PALOTAI Márton					
2007	nem adták ki	HIDAS Károly					
2008	UHRIN András	BERKESI Márta					
2009	MIKES Tamás	CZAUNER Brigitta				LELKESNÉ FELVÁRI Gyöngyi	
2010	PETRIK Attila	KISS Balázs					
2011	nem adták ki	TÖRŐ Balázs					
2012	GYÖRI Orsolya, POROS Zsófia	BARANYI Viktória				HAAS János, GÖRÖG Ágnes, KOVÁCS Sándor, OZSVÁRT Péter, MATYÓK Ilona	
2013	JANKOVICS Mária Éva	TÖKÉS Lilla	alapítás éve				
2014	BODOR Emese Réka, BARANYI Viktória	MOLNÁR Kata					
2015	KOCSIS Tibor Ádám	HÉJA Gábor	GRESCHIK Gyula			FINTOR Krisztián, M. TÓTH Tivadar, SCHUBERT Félix	
2016	MOLNÁR Zsuzsa	nem adták ki	PAÁL Tamás				
2017	SZABÓ Márton	SPRÁNITZ Tamás	SCHAREK Péter	alapítás éve			
2018	KARÁDI Viktor	BOTKA Dániel	GÁLOS Miklós		alapítás éve	nem adták ki	
2019	ARATÓ Róbert	ORAVECZ Éva	KÜRTI István				alapítás éve
2020	nem érkezett pályázat	SEGESDI Martin	SZLABÓCZKY Pál	FÜST Antal			TÖRÖK Józsefné
2021	KOVÁCS Ádám	CSERÉP Barbara	nem adták ki	GEIGER János	KECSKEMÉTI Tibor PÓKA Teréz DOBOS Irma	SZEMERÉDI Máté, LUKÁCS Réka, VARGA Andrea, DUNKL István, JÓZSA Sándor, SZAKMÁNY György, SZEPESI János	IVÁNYOSI SZABÓ András
2022	SEGESDI Martin		CSERNY Tibor				BONCZ László

V. melléklet – Appendix V.

A Magyarhoni Földtani Társulat kiadványainak tematikus listája, 1999–2023

*Thematic list of publications of the Hungarian Geological Society, 1999–2023***Könyvek**

- HAAS J. (szerk.) 2010: *A múlt ösvényein – szemelvények Magyarország földjének történetéből.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 194 p.
- GÁLÓS M., KÜRTI I.: *Papp Ferenc élete és munkássága („Feri bácsi” a Műegyetem legendás professzora).* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 152 p.
- FŐZY I. (szerk.) 2012: *Magyarország litosztratiográfiai alapegységei. Jura.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 235 p.
- DUDICH E., ZIMMERMANN K. 2012: *A HUNGEO tudományos és oktatási program. A magyar földtudományi szakemberek világtalálkozóinak 15 éve (1996–2010).* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 152 p.
- PÓKA T., KOZÁK M., RÓZSA P. (szerk.) 2016: *Székné Fux Vilma 100.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 104 p.
- UNGER Z. (szerk.) 2017: *Föld és Ég II. Tudomány és hit. Geológia és teológia. A MFT 2016-ik évi sárospataki vándorgyűlése Föld és Ég szekciójának előadásai.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 85 p.
- BABINSZKI E., HORVÁTH F. (szerk.) 2020: *A Balaton kutatása Lóczy Lajos nyomdokán.* – Budapest, Magyarhoni Földtani Társulat, 339 p., ISBN: 978-963-8221-79-7
- VÖRÖS A. 2022: *The Late Jurassic and Early Cretaceous brachiopods of the Bakony Mts (Hungary).* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 156 p.

Nemzetközi konferenciák, workshopok

- PIROS, O. (ed.): STS/IGCP 467 Field Meeting Veszprém, Hungary, 5–8 September 2002. – Geological Institute of Hungary, Hungarian Geological Society, Budapest, 86 p.
- Sz.n. 2004: ICCP News. No. 33. 2004. november.
- Sz.n. 2011: Geology at different education levels in Europe. Workshop by the European Federation of Geologists [EFG] and the Hungarian Geological Society. 19. May 2011, Budapest. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest 12 p.
- Sz.n. 2012: Permian–Triassic Ecosystems IGCP 572. Restoration of marine ecosystems following the Permian–Triassic mass extinction. Lessons for the present. IGCP 572 closing conference May 30 – June 7, 2012. Eger, Hungary. Abstract volume & Field Guide Bükk Mountains. – Magyarhoni Földtani Társulat, Eszterházi Károly College, Eger, 40 p.
- BUDAI T., HAAS J. 2012: Upper Permian to Middle Triassic succession of the Balaton Highland. Field guide to the pre-excursion of IGCP 572 Closing Conference 2012, May 30 – June 1. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 23 p.
- Sz.n. 2013: 4th European Geothermal PhD Day 5–7 May, 2013, Szeged, Hungary. Abstract kötet. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 68 p.
- BARTHA I. R., KRIVÁN Á., MAGYAR I., SEBE K. (szerk.) 2015: 6th Workshop on the Neogene of Central and South-Eastern Europe, an RCMNC Interim Colloquium 31 May – 3 June 2015, Orfű, Hungary. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 126 p.
- Sz.n. 2015. Földtan a társadalomért. – EFG. http://eurogeologists.eu/wpcontent/uploads/2015/09/Geology-for-Society_Hungarian-Final.pdf

HUNGEO

- DUDICH E. (szerk.) 1999: *Kelet-Szlovákia és Kárpátukrajna. Ásványi nyersanyagok, gazdaság, kultúra. Geo'99.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 43 p.
- VERŐ L. (szerk.) 1999: *Geo'99 Kirándulásvezető. Kelet-Szlovákia–Kárpátalja. 1999. augusztus 18–23.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 40 p.
- VERŐ L. (szerk.) 2000: *HUNGEO 2000. Magyar Földtudományi Szakemberek Világtalálkozója. Piliscsaba, 2000. augusztus 15–19. A földtudományok a Kárpát-medence fejlődéséről. Múltbeli és jelenkori tendenciák. Sokféleség az egységben. Program és előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest 147 p.
- CSÁSZÁR G., KECSKEMÉTI T., KÖRPA S. L., TOLNAI G., T. DOBOSI V., RÉTVÁRI L. 2000: *HUNGEO 2000. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 38 p.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., ZIMMERMANN K. (szerk.) 2002: *GEO 2002. Magyar Földtudományi Szakemberek Világtalálkozója. Sopron, 2002. augusztus 21–25. Kelet és nyugat határán. Földtudományi oktatás és szemléletformálás a környezet és a természet védelmében. Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest 152 p.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., KOPSA F.-né, VEREBINÉ FEHÉR K., ZIMMERMANN K. (szerk.) 2004: *GEO 2004. Magyar Földtudományi Szakemberek VII. Világtalálkozója. Szeged, 2004. augusztus 28. – szeptember 2. Délvidéki tájakon. Program, előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 92 p.
- KOCSIS K., DUDICH E. (szerk.) 2004: *GEO 2004. Magyar Földtudományi Szakemberek VII. Világtalálkozója. Szeged, 2004. augusztus 28. – szeptember 2. Délvidéki tájakon. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 65 p.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., VEREBINÉ FEHÉR K., ZIMMERMANN K. (szerk.) 2006: *HUNGEO 2006. Magyar Földtudományi Szakemberek VIII. Világtalálkozója. Pécs, 2006. augusztus 21–25. Energiahordozók nyomában Pannon tájakon. Program, előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 92 p.

- KOCSIS K. (szerk.) 2006: *HUNGEO 2006. Magyar Földtudományi Szakemberek VIII. Világtalálkozója. Pécs, 2006. augusztus 21–25. Energiahordozók nyomában Pannon tájakon. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 84 p.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., ZIMMERMANN K., VEREBINÉ FEHÉR K., KOPSA G. (szerk.) 2008: *HUNGEO 2008. Magyar Földtudományi Szakemberek IX. Világtalálkozója. Budapest, 2008. augusztus 20–24. A Föld éve – 2008. A földtudományok az emberiségért a Kárpát-medencében. Program, előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 84 p.
- KOCSIS K. (szerk.) 2008: *HUNGEO 2008. Magyar Földtudományi Szakemberek IX. Világtalálkozója. Budapest, 2008. augusztus 20–24. A Föld éve – 2008. A földtudományok az emberiségért a Kárpát-medencében. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 79 p.
- KOCSIS K., VERESS M. (szerk.) 2010: *HUNGEO 2010. Magyar Földtudományi Szakemberek X. Világtalálkozója. Szombathely 2010. augusztus 14–19. Régiók – határmentiség – peremterületek. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 73 p.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., ZIMMERMANN K., VEREBINÉ FEHÉR K. (szerk.) 2010: *HUNGEO 2010. Magyar Földtudományi Szakemberek X. Világtalálkozója. Szombathely 2010. augusztus 14–19. Régiók – határmentiség – peremterületek. Program, előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 81 p.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., ZIMMERMANN K. & KOPSA F.-né (szerk.) 2012: *HUNGEO–2012. Korszerű földtudományi oktatás – versenyképes gazdaság. 2012. augusztus 20–25. Eger. Program, előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 68 p.
- MIKA J., DÁVID Á., PAJTÓKNÉ TARI I. & FODOR R. (szerk.) 2012: *HUNGEO–2012. Korszerű földtudományi oktatás – versenyképes gazdaság. 2012. augusztus 20–25. Eger. Konferenciakötet.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 366 p.
- CSERNY T., KRIVÁNNÉ H. Á., KOVÁCS-PÁLFFY P. (szerk.) 2014: *Magyar felfedezők és kutatók a természeti erőforrások hasznosításáért. – I. kötet: Program, előadás-kivonatok, 78 p.; II. kötet: Kirándulásvezető, 71 p.; III. kötet: Cikkgyűjtemény, 299 p.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest.
- CSERNY T., ALPEK B. L. (szerk.) 2017: *Bányászat és környezet – harmóniában. Magyar Földtudományi Szakemberek XIII. világtalálkozója. Program és előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 80 p.
- KONRÁD GY., BUDAI T., ALPEK B. L., CSERNY T. (szerk.) 2017: *Bányászat és környezet – harmóniában. Magyar Földtudományi Szakemberek XIII. világtalálkozója. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 46 p.
- CSERNY T., ALPEK B. L. (szerk.) 2017: *Bányászat és környezet – harmóniában. Tanulmánykötet.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 146 p.
- CSERNY T., ALPEK B. L. (szerk.) 2018: *„Földtudományok és környezet – harmóniában”. A 2017. évi HUNGEO tanulmánykötete.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 160 p.

Vándorgyűlések

- Sz.n. 1999: *A Magyar Geofizikusok Egyesülete és a Magyarhoni Földtani Társulat közös Vándorgyűlése. Bányászati körkép '99. Zala-karos, 1999. szeptember 28. – október 1. Program.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 44 p.
- Sz.n. 2000: *A Magyar Geofizikusok Egyesülete, Észak-Magyarországi és Alföldi Csoportja, a Magyarhoni Földtani Társulat és Alföldi Területi Szervezete, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, Földgáz- és Víz-bányászati Szakosztálya és a Society of Petroleum Engineers Hungarian Section közös Vándorgyűlése. „A geoműszaki tudományok az évezred küszöbén”. Szolnok, 2000. szeptember 15–16. Program.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 22 p.
- Sz.n. 2001: *A Magyarhoni Földtani Társulat a Földtani Örökségünk Természetvédelmi Egyesület, a Magyar Geofizikusok Egyesülete, a Magyar Hidrológiai Társaság, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, az Olajmérnökök Magyarországi Egyesülete és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közös Vándorgyűlése. Miskolc, 2001. június 8–10. Program és kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 56 p.
- Sz.n. 2002: *A Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése a Vértesben. „Hegységek és élőtereik”. Bodajk, 2002. június 27–29.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 30 p.
- Sz.n. 2003: *A Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete. Bábaapáti, 2003. szeptember 11–13. Előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 39 p.
- Sz.n. 2003: *A Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete. Bábaapáti, 2003. szeptember 11–13. Kirándulásvezető. 1. kirándulás: Bábaapáti–Mórággy.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 49 p.
- Sz.n. 2003: *A Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete. Bábaapáti, 2003. szeptember 11–13. Kirándulásvezető. 2. kirándulás: Keleti-Mecsek–Boda.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 37 p.
- Sz.n. 2004: *Vándorgyűlés 2004. „A felszín alatti víz mint földtani tényező”. 2004. október 1–3. Egerszalók.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 21 p.
- Sz.n. 2006: *Geofizikai – Földtani – Környezetvédelmi Vándorgyűlés és Kiállítás. Zalakaros 2006. szeptember 21–22–23. Program, kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 58 p.
- Sz.n. 2007: *A Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése. Nyugat-Magyarország és a határmenti régiók geológiája és geofizikája. HUNTEK Workshop. Sopron, 2007. szeptember 20–22.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 58 p.
- KRIVÁNNÉ H. Á. (szerk.) 2013: *Földtudományi Vándorgyűlés és Kiállítás. Föld- és környezettudományok a fenntartható gazdaság érdekében. 2013. július 4–6. Veszprém. – Abstract kötet.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 78 p.
- CSERNY T., KRIVÁNNÉ HORVÁTH Á. (szerk.) 2013: *Földtudományi Vándorgyűlés és Kiállítás. Föld- és környezettudományok a fenntartható gazdaság érdekében, 2013. július 4–6. Veszprém. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 34 p.
- NÉMETH N. (szerk.) 2016: *Természeti erőforrásaink az észak-magyarországi térségben. Földtani Vándorgyűlés, 2016. augusztus 24–27., Sárospatak, Előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 106 p.
- VERES Zs. (szerk.) 2016: *Természeti erőforrásaink az észak-magyarországi térségben. Földtani Vándorgyűlés, 2016. augusztus 24–27., Sárospatak, Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 27 p.

- BUDAI T., PALOTÁS K., PIROS O. (szerk.) 2019: *Földtani és Geofizikai Vándorgyűlés az évfordulók fényében. – A Magyar Királyi Földtani Intézet jubileuma és az Eötvös Loránd Emlékév tiszteletére – előadás-kivonatok és kirándulásvezető. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 129 p.*
- PIROS O., KERCSMÁR ZS. (szerk.): *A jövő ösvényein. Földtani és geofizikai vándorgyűlés. Előadás-kivonatok és kirándulásvezető. MGE–MFT, Budapest, 2022. október 14–16. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 88 p.*

Meddő? hulladék? Mérnökgeológia

- TÖRÖK Á., GÖRÖG P., PUZDER T. (szerk.) 2020: *Meddő – Hulladék (másodnyersanyag) konferencia 2020. Mérnökgeológia–Közetmechanika Kiskönyvtár 24. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 69 p.*

Őslénytani Vándorgyűlés

- Sz. n. 1999: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 2. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 1999. május 7–8., Noszvaj. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 34 p.*
- Sz. n. 2000: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 3. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2000. május 5–6., Tihany. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 45 p.*
- PÁLFY J. (szerk.) 2001: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 4. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2001. május 4–5., Pécsvárad. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 52 p.*
- PÁLFY J. (szerk.) 2002: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 5. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2002. május 3–4., Pásztó. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 41 p.*
- PÁLFY J. (szerk.) 2003: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2003. május 8–10., Zirc. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 52 p.*
- PÁLFY J. (szerk.) 2004: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 7. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2004. május 6–8., Bere-mend. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 62 p.*
- PÁLFY J. 2005: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 8. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2005. május 18–21., Hátszeg–Óraljaboldogfalva. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 42 p.*
- PÁLFY J., MAKÁDI L., OZSVÁRT P. (szerk.) 2006: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 9. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2006. május 18–20., Ajka. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 40 p.*
- PÁLFY J., BOSNAKOFF M., PAZONYI P. (szerk.) 2007: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 10. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2007. május 24–26., Budapest. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 55 p.*
- PÁLFY J., BOSNAKOFF M., HABLY L., VÖRÖS A. (szerk.) 2008: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 11. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2007. május 22–24., Szögliget. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 48 p.*
- PÁLFY J., BOSNAKOFF M., ZUSCHIN, M. (szerk.) 2009: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 12. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2009. május 28–30., Sopron. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 70 p.*
- DULAI A., BOSNAKOFF M. (szerk.) 2010: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 13. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2010. június 3–5., Csákvár. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 60 p.*
- DULAI A., BOSNAKOFF M., PÁLFY J. (szerk.) 2011: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 14. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2011. június 2–4., Szeged. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 76 p.*
- BOSNAKOFF M., DULAI A., VÖRÖS A., PÁLFY J. (szerk.) 2012: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 15. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2012. május 17–19., Uzsá. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 54 p.*
- BOSNAKOFF M., DULAI A., VÖRÖS A., PÁLFY J. (szerk.) 2013: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 16. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2013. május 23–25., Orfű. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 65 p.*
- BOSNAKOFF M., DULAI A. (szerk.) 2014: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 17. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2014. május 29–31., Győr. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 64 p.*
- BOSNAKOFF M., DULAI A. (szerk.) 2015: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 18. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2015. május 14–16., Varbó. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 60 p.*
- BOSNAKOFF M., VIRÁG A. (szerk.) 2016: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető; 19. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2016. május 26–28., Kozárd. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 74 p.*
- VIRÁG A., BOSNAKOFF M. (szerk.) 2017: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 20. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2017. május 25–27. Tata–Tardos. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 73 p.*
- VIRÁG A., BOSNAKOFF M. (szerk.) 2018: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 21. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2018. május 24–26., Félixfürdő. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 60 p.*
- BOSNAKOFF M., FÖZY I. (szerk.) 2019: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 22. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés. 2019. május 30. – június 1. Döbrönte. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 76 p.*
- BOSNAKOFF M., SZIVES O., FÖZY I. (szerk.) 2020: *Program, előadás-kivonatok. 23. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés. 2020. szeptember 25. Budapest. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, ISBN 978-963-8221-80-3*
- BOSNAKOFF M., FÖZY I., SZIVES O. (szerk.) 2021: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 24. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2021. szeptember 9–11. Nagyhuta. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 52 p.*
- BOSNAKOFF M., VIRÁG A., SZIVES O., FÖZY I. (szerk.) 2022: *Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezető. 25. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2022. június 9–11. Tótvázsony. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 66 p.*

Közzetani Vándorgyűlés

- Sz.n. 2010: *Első Közzetani és Geokémiai Vándorgyűlés. 2010. június 11–13, Gárdony. Program és résztvevők. – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 39 p.*

- Sz.n. 2011: *II. Közéleti és Geokémiai Vándorgyűlés. 2011. szeptember 8–11. Szeged. Konferenciakötet.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 65 p.
- ALMÁSI E. (szerk.) 2012: *III. Közéleti és Geokémiai Vándorgyűlés. 2012. szeptember 4–6., Telkibánya.* – Miskolci Egyetem, Debreceni Egyetem Ásvány- és Földtani Tanszék, Magyarhoni Földtani Társulat, Debrecen, 39 p.
- DÁLYAI V., SÁMSON M., HÁMOS G. 2013: *IV. Közéleti és Geokémiai Vándorgyűlés. 2013. szeptember 12–14., Orfű.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 133 p.
- KIRÁLY E., FÜRI J. (szerk.) 2021: *Átalakulások II. 11. Közéleti és Geokémiai Vándorgyűlés. 2021. szeptember 2–4. Sopron.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 76 p.

Tisia és BAF

- SÁMSON M., HÁMOS G. (szerk.) 2012: *A Nemzeti Radioaktív Hulladék-tároló (NRHT) első két kamrája kialakításának földtudományi, bányászati és technológiai eredményei. MTA Pécsi Akadémiai Bizottság X. sz. Föld- és Környezettudományok Szakbizottság Földtani és Bányászati Munkabizottság előadói napja. 2012. június 13., Pécs.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Pécs, 126 p.
- DÁLYAY V., SÁMSON M. (szerk.) 2015: *TISIA konferencia kiadványa, 2015. február 27–28., Pécs.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Pécs, 76 p.
- DÁLYAY V., HÁMOS G. (szerk.) 2016: *BAF kutatás 2013–2016, 2016. június 16., Pécs, Előadás-kivonatok.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Pécs, 124 p.
- HÁMOS G., SÁMSON M. (szerk.) 2018: *Bodai Agyagkő Formáció kutatás. Szakmai előadónap kiadványa. 2018. november 14.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Pécs, 97 p.
- HÁMOS G., SÁMSON M. (szerk.) 2022: *A Bodai Agyagkő Formáció (BAF) kutatásának legújabb eredményei. Szakmai előadói nap kiadványa. 2022. december 8., Pécs.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Pécs, 110 p.

Ásványvagyron Ankét

- DÁLYAI V., HÁMOS G. & SÁMSON M. (szerk.) 2013: *A magyarországi ásványi nyersanyagok aktuális ásványvagyron értékelési, kutatási kérdései és bányászati, kitermelési lehetőségei. A magyarországi bányászat megújulását megalapozó háromrészes földtani kutatási ankét sorozat második előadói ülésének kiadványa, [2013. június 13., Pécs].* – Magyarhoni Földtani Társulat, Pécs, 54 p.
- CSEERNY T. (szerk.) 2014: *A Mátra ásványvagyona. Szakmai ankét Gyöngyösorosziiban. Földtudományi értékek nyomában a Novohrad–Nógrád Geopark területén. 2014. szeptember 18–19. Abstractkötet és kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 20 p.

Földtani Veszélyforrások Konferencia

- Sz.n. 1999: *II. Országos Partfal Konferencia. 1999. május 27–28., Paks.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 29 p.
- Sz.n. 2001: *Földtani Veszélyforrások Konferencia. 2001. május 17–18., Paks.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 30 p.
- Sz.n. 2005: *V. Földtani Veszélyforrások Konferencia. 2005. május 26–27., Eger.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 20 p.
- Sz.n. 2007: *VI. Földtani Veszélyforrások Konferencia 2007. május 30. – június 1., Tengelic.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 14 p.
- Sz.n. 2009: *VII. Földtani Veszélyforrások Konferencia 2009. június 10–12., Dobogókő.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 12 p.
- Sz.n. 2011: *VIII. Földtani Veszélyforrások Konferencia 2011. június 1–3., Visegrád.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 23 p.
- Sz.n. 2013: *IX. Földtani Veszélyforrások Konferencia 2013. június 6–7., Visegrád.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 21 p.

Geomatematikai Ankét

- Sz.n. 2005: *IX. Geomatematikai Ankét, Mórahalom, 2005. május 20–21. Abstract book.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 27 p.
- Sz.n. 2007: *XI. Congress of Hungarian Geomathematics. Abstract book.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 43 p.
- Sz.n. 2008: *XII. Congress of Hungarian Geomathematics & I. Congress of Croatian & Hungarian Geomathematics Abstract book.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 51 p.
- Sz.n. 2009: *XIII. Congress of Hungarian Geomathematics and the II. Congress of Croatian and Hungarian Geomathematics Applications of geostatistics, Gis and remote sensing in the fields of geosciences and environmental protection. May 2009, Mórahalom. Abstract book.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 60 p.
- Sz.n. 2011: *Geostatistics Mórahalom 2011. Proceedings the XIV. Congress of Hungarian Geomathematics and the III. Congress of Croatian and Hungarian Geomathematics. Applications of geostatistics, Gis and remote sensing in the fields of geosciences and environmental protection. 26–28 May 2011, Mórahalom, Hungary.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 51 p.
- Sz.n. 2013: *XVI. Congress of Hungarian Geomathematics & V. Congress of Croatian and Hungarian Geomathematics (CCHG 2013). 30 May – 01 June 2011, Mórahalom, Hungary Abstract & Program book.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 87 p.
- Sz.n. 2015: *7th HR–HU and 18th HU Geomathematical Congress “The Geomathematical Models: The Mirrors of Geological Reality or Science Fictions?” 21–23 May 2015, Mórahalom, Hungary.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 35 p.
- HATVANI, I. G., TANOS, P., CVETKOVIĆ, M., FEDOR, F. (eds) 2017: *Proceedings book of the 20th Congress of Hungarian Geomathematicians and 9th Congress of Croatian & Hungarian Geomathematicians “Geomathematics in multidisciplinary science – The new frontier?”* – Pécs Regional Committee of the Hungarian Academy of Sciences and Hungarian Geological Society, Pécs–Budapest, 277 p.

Összegytemi terepgyakorlatok

- Sz.n. 2011: *Mecsek Földtani Terepgyakorlat. Kirándulásvezető. 2011. augusztus 3–9.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 99 p.
- GYŐRI O., KOVÁCS-LUKOCZKI G., SÁGI T., ERŐSS A. (szerk.) 2012: *II. Összegytemi terepgyakorlat. Dunántúli-középhegység. 2012. augusztus 27. – szeptember 1. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 88 p.
- NÉMETH N. 2013: *Összegytemi terepgyakorlat. Tokaji-hegység, 2013. augusztus 26–31.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 28 p.

- Sz.n. 2014: *IV. Összegyetemi Terepgyakorlat. Mecsek hegység, 2014. augusztus 3–9. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 68 p.
- Sz.n. 2015: *V. Összegyetemi Terepgyakorlat. Északi-középhegység, 2015. augusztus 24–28. Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 58 p.
- LENGYEL H. (szerk.) 2016: *VI. Kárpát-medencei összegyetemi terepgyakorlat, Erdélyi-szigethegység, 2016. augusztus 15–21.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 58 p.
- Sz.n. 2017: *VII. Kárpát-medencei Összegyetemi Terepgyakorlat. Alpokalja és Burgenland.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 58 p.
- LANGE T. P. (szerk.) 2018: *VIII. Kárpát-medencei Összegyetemi Terepgyakorlat. Terepi vezető (2018. 08. 19–26.). Erdély.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 44 p.
- BUDAI T., SZEBERÉNYI J., BOTKA D., GÁL P., SELMECZI I., PALOTÁS K. 2019: *IX. Összegyetemi terepgyakorlat. Budapest–Tardos 2019. 08. 21–26. Kirándulásvezető.* – 70 p. (elektronikus dokumentum ISBN szám nélkül) <https://foldtan.hu/sites/default/files/Kir%C3%A1ndul%C3%A1s%20vezet%C5%91%202019.pdf>
- Sz.n. 2021: *X. Kárpát-medencei Összegyetemi Terepgyakorlat, Papuk (Horvátország). 10th Annual field trip of the Youth Committee of the Hungarian Geological Society, Papuk Mts. (Croatia). 2021. augusztus 23–29.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 77 p.

Kirándulásvezetők

- HOLLÓ S. 2012: *„Földtani és kulturális értékeink nyomában” terepbejárás-sorozat I. Bükkalja látnivalói (2012. október 20.).* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 10 p.
- GAÁL L., SZARVAS I., PRAKALVI P. 2013: *„Földtani és kulturális értékeink nyomában” terepbejárás-sorozat II. Koszorúzás Vidéfalván és kalandozások a Novohrad–Nógrád Geopark területén, vulkánok belsejében. Kirándulásvezető. 2013. április 25.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 8 p.
- CSERNY T., KRIVÁN Á. (szerk.) 2015: *Felvidéki bányavárosok. 2015. szeptember 17–19.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 22 p.
- CSERNY T. (szerk.) 2016: *Barangolás Magyarország nyugati végein. V. Földtani- és kultúrtörténeti értékeink nyomában c. terepbejárás-sorozat, 2016. június 16–17.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 15 p., (<http://foldtan.hu/sites/default/files/Sopron2016.pdf>)
- CSERNY Tibor (szerk.) 2017: *Földtudományi és kultúrtörténeti emlékek nyomában VII. Felvidék., Kirándulásvezető.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 21 p.
- LEÉL-ÖSSY SZ. (szerk.) 2018: *Földtudományi és kultúrtörténeti értékeink nyomában: Gömör–Tornai-karszt.* – Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 20 p.

Occurrence of Native Platinum and PGE-bearing Pyrite in the Porphyry-Skarn-Epithermal Ore Complex at Recsk, Hungary

BIRÓ, Máté¹, MOLNÁR, Ferenc¹, O'BRIEN, Hugh²

¹Eötvös Loránd University, Department of Mineralogy, Budapest, Hungary

²Geological Survey of Finland, Espoo, Finland

Termésplatiná és platinafém-tartalmú pirit első észlelése a recski rézporfíros-szkarn-epitermás érces komplexum területéről

Összefoglalás

Ezen rövid közleményben bemutatjuk egy platinafém-csoport-elem ásvány általunk elsőként felismert előfordulását a recski ércesedés egy közepes szulfidációs fokú hidrotermás breccsatelérében. Az ércesedés piritjének nyomelemtartamára vonatkozó adatok további információval szolgálnak a platinafémek megjelenéséről az ércesedésben. A Cu-tartalmú termésplatinával együtt jelenik meg az ércesedésben talált egyik legmagasabb platinatartalmú pirit, valamint a termésplatiná paragenézisbe tartozó ércásványként megfigyeltünk Sn- és Pt-tartalmú természet, tiszta természet, valamint Ag-tartalmú tenoritot. További új ásványként krokoitot és vanadinitet is azonosítottunk kizárólag SEM-EDS módszerrel, ugyanezen paragenézisből. Új eredményeink további adalékul szolgálnak a platinafémek potenciális gazdasági jelentőségének továbbkutatásához a recski ércesedési rendszerben.

Kulcsszavak: platina, platinafém-elemek, porfír, ércesedés, termésplatiná, nyomelem, pirit

Abstract

In this short report we present the first detection of a platinum group element (PGE) mineral and Cu-bearing native platinum in a hydrothermal breccia pipe in the intermediate sulfidation mineralization of the Recsk ore complex in Hungary. Trace element analyses of pyrite provide further insights into the enrichment of PGE in the mineralized complex. The occurrence of native platinum is associated with one of the highest observed Pt contents in pyrite, as well as with other ore minerals such as Sn- and Pt-bearing native copper, pure native copper, and Ag-bearing tenorite. Crocoite and vanadinite were identified by SEM-EDS as secondary minerals possibly from the same paragenesis. Our new results suggest that the Recsk complex might contain economic PGE resources.

Keywords: platinum, PGE, porphyry, mineralization, native platinum, trace element, pyrite

Introduction

Platinum group elements (PGE) in the form of various minerals occur in many Cu-porphyry ore deposits in the Carpathians and Dinarides (ECONOMOU-ELIOPOULOS 2005). Most of these are Pd dominated sulfides and tellurides that occur in the potassic alteration zone associated with Cu-bearing sulfide veins usually coupled with enrichment in Te and Bi (McFALL 2018).

The form in which platinum group elements occur in the porphyry-skarn-epithermal ore complex of Oligocene epoch

at Recsk is a long-debated question which goes back to the reporting of 0.12-0.16 ppm Pt contents in the enargite-luzonite-pyrite concentrate from the high-sulfidation type (HS) epithermal ore of the Lahóca Hill (NAGY & ZENTAL, 1967). More recently, modern nickel sulfide fire assay methods were used for analysis of Pt and platinum group elements (PGE) not only from the epithermal zones but also in representative samples of the porphyry-copper type mineralization. BERTALAN et al. (2004) reported 0.32-35.4 ppb Pt, <1 to 5.37 ppb Pd, <1 to 0.55 ppb Ir, <2 to 39.1 ppb Ru, <100 ppb Rh and < 1 ppb Os in ore samples selected both from

epithermal and porphyry type ores. MOLNÁR (2008) reported 0.07-0.41 ppm Pt and 0.05-0.1 ppm Pd contents for samples with high Cu, As, Sb and Sn concentrations from the massive and disseminated-breccia ores of the Lahóca Hill.

This paper reports the occurrence of Pt in nanoscale inclusions or as trace elements as solid solution in pyrite and as native metal alloys with various compositions in the Oligocene Recsk porphyry – skarn – carbonate-replacement – high-sulfidation (HS) and intermediate-sulfidation (IS) epithermal mineralization (MOLNÁR 2007, TAKÁCS et al. 2017).

Methodology

Petrography and Scanning Electron Microscopy–Energy Dispersive Spectroscopy (SEM-EDS) based mineralogical mapping and analyses were performed on 100- μ m-thick polished thin sections from 50 samples collected from the vertical RM series drill cores of the exploration program completed in the 1960-70s. Microscopy was performed with a Zeiss Axioplan polarized light microscope and SEM imaging was implemented by Hitachi SU3900 scanning electron microscope equipped with Oxford X-Max 51-XXM1234 energy dispersive detector with a resolution of 127eV at 5.9 keV for the semi-acquisition times of 20 s.

LA-ICP-MS measurements were completed on a single-collector Nu Instruments AttoM High Resolution LA-ICP-MS equipped with a =193 nm nanosecond excimer laser (model Excite). Diameter of the laser ablation pits were 40 μ m, with 5 s pre-ablation and 30 s ablation time with 440 measurement cycles in total. Trace element data from 34 elements (Si, S, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Nb, Mo, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, Ba, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, U given in UQAC FeS-1 reference material) were evaluated using the Glitter software (GRIFFIN et al. 2008). *Table 1* shows the eight elements that showed the strongest correlations with Pt. Detection limits for PGE and Au are typically 0.01 ppm, and 0.08 and

0.13 ppm for Ge and Zn, respectively. Values around the detection limit have significantly higher uncertainties. Mass 106 and 108 were both used to quantify Pd concentrations, which, due to the formation of $Zn^{66}Ar^{40}$ and $Zn^{68}Ar^{40}$ in the plasma, may yield erroneously high Pd concentrations in Zn-rich minerals. However, this was not the case for these analyses since there is no Zn-Pd correlation (*Table 1*).

Polarized light microscopy and petrography was completed at the Department of Mineralogy, Eötvös Loránd University, whereas SEM-EDS and LA-ICP-MS measurements were performed in Espoo, at the Finnish Geosciences Research Laboratory of the Geological Survey of Finland.

Results

Copper bearing native Pt was found in a single sample from the intermediate sulfidation (IS) epithermal mineralization, and PGE-bearing pyrite was detected in several samples (*Table 1*).

Occurrence of the native platinum mineral

Cu-bearing native platinum occurs in a pit on the surface of a silicified breccia clast together with illite (*Figure 1*), while native copper and Sn-Pt-bearing native copper occur close to the oxidation rim of disseminated pyrite and chalcocite grains in the breccia matrix. The native platinum grain shows irregular, cellular-dendritic texture and contains vugs between the individual sub-micrometer to micrometer-sized skeletal crystals forming the dendritic aggregate (*Figure 1*). The native platinum grain shows slightly higher copper contents towards the rim. Sn- and Pt-bearing native copper grains are embedded in illite masses close to the oxidation rim of pyrite, while native copper occurs mostly as encrusting layers on mineralized breccia clasts together with chalcocite. All of these mineral phases are difficult to detect in reflected light, mostly due to their small sizes (1–2

Table 1. Trace element compositions (in ppm) of the platinum-bearing pyrite crystals from porphyry (PO), skarn (SK), high sulfidation epithermal (HS), and intermediate sulfidation epithermal (IS) mineralization. Only elements with correlation values with Pt above |0.65| are shown in the table, except for Zn values, which are shown to verify the validity of the Pd values. Values of PGE reaching 0.1 ppm are highlighted with bold font style

I. táblázat. Nyomelem-koncentráció értékek (ppm-ben) a rézporfíros (PO), szkarn (SK), magas szulfidációs fokú epitermás (HS) és közepes szulfidációs fokú epitermás (IS) ércesedések platinafém-tartalmú pirítijéből. A táblázatban kizárólag a platinnal |0.65|-t meghaladó korrelációs együtthatóval rendelkező elemek vannak feltüntetve, kivéve a Zn-értékeket, melyek a Pd-koncentrációk validálása végett vannak feltüntetve. A 0.1 ppm-t meghaladó platinafém-koncentrációk félkövérrel vannak kiemelve

Min.t.	Sample nr.	Zn - 67	Ge - 73	Ru - 101	Pd - 106	Pd - 108	Os - 190	Ir - 193	Pt - 194	Pt - 195
PO	7042py6-81	7,46	0,15	0,05	0,28	0,12	0,02	0,00	0,09	0,10
IS	7084py7	0,12	0,48	0,03	0,18	0,27	0,03	0,00	0,31	0,29
HS	L97py2-14	29,75	0,89	0,08	0,15	0,01	0,01	0,01	0,12	0,15
HS	L97py2-17	73,38	1,78	0,03	0,14	0,07	0,10	0,02	0,11	0,07
HS	R377py3-35	85,56	1,43	0,02	0,13	0,02	0,01	0,00	0,17	0,07
HS	R377py4-36	65,03	0,93	0,10	0,17	0,13	0,02	0,00	0,13	0,02
PO	7042py3-74	2,82	1,29	0,12	0,02	0,02	0,38	0,08	0,10	0,03
IS	JUV44py11	290,63	12,02	0,14	0,48	0,11	0,29	0,00	0,00	0,00
SK	7001py1-9	12,65	0,35	0,02	0,02	0,01	0,26	0,00	0,01	0,01
HS	R377py7-49	3,36	0,10	0,03	0,02	0,02	0,19	0,04	0,01	0,02

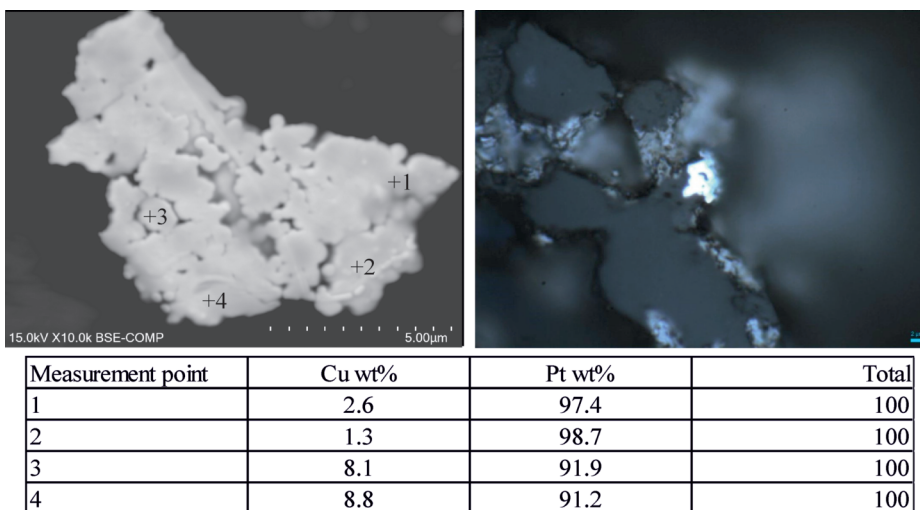


Figure 1. Cu-bearing native platinum grain showing cellular-dendritic texture in BSE image (a) and the same native platinum grain in plane-polarized reflected light (rotated 90° left), after removing carbon coating by repolishing the thin section (b). Semi-quantitative SEM-EDS measurements (c) of the mineral show compositions 91.2–98.7 wt% Pt with 1.3–8.8 wt% Cu at multiple spots

1. ábra. Sejtes-dendrites szöveteű, réztartalmú terméshplatina-szemcse elektronmikroszkópos (BSE) képen (a) ugyanaz a terméshplatina-szemcse polarizált fényben reflexiós mikroszkópi fotón (90°-al balra forgatva) a gőzölt szénréteg lepolírozása után (b). Félkvantitatív SEM-EDS mérési eredmények (c) változó 91,2–98,7 wt% Pt- és 1,3–8,8 wt% Cu-összetételt mutatnak több mérési pontról

µm) and the presence of thin oxidized layers covering them. Additional minerals in similar textural position (i.e., in vugs between breccia clasts, in oxidized rims of ore minerals, or as isolated grains embedded in illite) are tenorite, vanadinite and crocoite. Tenorite forms microcrystalline aggregates 5–10 µm in size and contains up to 0.5 wt% silver. Vanadinite and crocoite both occur in illite-filled vugs of the breccia. Crocoite shows elongated idiomorphic shapes, while the shape of vanadinite is isometric-xenomorphous. Both minerals were identified with SEM-EDS. Vanadinite contains Pb, V, O, and Cl, while crocoite contains Pb, Cr, O, and minor Fe.

Mineralogy and petrography of the PGE-bearing pyrite

Pyrite is the most abundant ore mineral in every ore type of the Recsk ore complex. Seven hundred and eleven LA-ICP-MS analyses were completed on 633 grains but only around 3% of them showed a detectable (>0.1 ppm) enrichment of PGE in pyrite (Table I). PGE-bearing pyrites were found in samples from all deposit types (Table I). PGE-bearing pyrite cannot be texturally discriminated from the barren variety. Pyrite with the highest platinum concentrations (from 0.07 to 0.31 ppm, Table I) from the HS and IS mineralization types is hosted by vuggy silica and pyrite in hydrothermal breccia matrix. Pyrite grains in this sample are usually idiomorphic, ranging from 20 to 500 µm in size and mostly occur disseminated in the silica matrix. Pyrite is associated with galena and enargite in those samples. Platinum-bearing pyrite in the IS-type mineralization occurs in a clast supported hydrothermal breccia consisting of silicified diorite porphyry, andesitic volcanic and sedimentary rock fragments in quartz-illite matrix crosscut by quartz-sulfide veins. Pyrite with the highest platinum contents oc-

curs in the quartz dominated matrix. The highest Pt concentration in this type of pyrite is 0.31 ppm (Table I). Besides quartz, illite is the most abundant gangue mineral in these breccias. Part of the pyrite formed together with sphalerite, galena, fahllore and minor chalcocopyrite and native gold in the IS-type ore. In addition to the above-mentioned minerals, pyrite occasionally also contains inclusions of pyrrhotite. Besides epithermal pyrite grains, breccia clasts in the pipe contain pyrite crystals of two additional distinct origins: pyrite that originated from the deep-seated porphyry, and another generation of pyrite that is related to carbonate replacement mineralization.

Besides the IS hydrothermal breccia, Pt-bearing pyrite occurs in the high sulfidation epithermal orebody and shallow porphyry diorite as well. The highest platinum contents typically occur together with the highest Pd concentrations. In addition to elevated Pd and Pt concentrations, Os shows also elevated levels in some of the pyrite grains. Additionally, the highest Os levels (0.29–0.38 ppm) are accompanied by the highest Ru (0.1–0.15 ppm) levels in pyrite in the shallow porphyry and epithermal samples (Table I).

Discussion

Pyrite in the porphyry, skarn and epithermal type ores at Recsk occasionally contains trace amounts of PGE. The heterogeneity of the time-resolved LA-ICP-MS profile of platinum during the ablation without correlation with other trace elements of pyrite suggests that platinum occurs as native metal nano-inclusions.

The mineral assemblage of sulfur-bearing native copper, tenorite, vanadinite, crocoite and further native metals can be related to the oxidation of primary sulfide ore in the lithocap zone of the porphyry system. The observed mineral assemblage suggests a low-temperature oxidative environment with near-neutral pH (stability field of illite). At low temperatures native platinum is stable over a wide range of pH with intermediate to high oxygen fugacity, while native copper and tenorite are stable within the pH range of 7–14 with intermediate Eh values at the same temperature in a sulfurous environment (SCHLESINGER et al. 2011, SOUTHWOOD & VILJOEN 1986). The stability of native platinum extends to low oxygen fugacity over a wide range of pH at 300 °C, too. Thus, native platinum can be a product of the hydrothermal syn-ore stage, related to the primary sulfide mineral assem-

blage as well (MOUNTAIN & WOOD 1988). However, PGE enrichment in porphyry copper ores is usually related to Te-Bi element association and the PGE are usually Pd-dominated (McFALL et al. 2021). Thus, the occurrence of copper-bearing native platinum at Recsk is rather uncommon.

A possible explanation for the presence of PGE without significant amounts of Bi-Te in the porphyry-skarn epithermal ore complex at Recsk can be related to the potential sources of these metals. Among the dominantly carbonate and siliceous shale country rock of the porphyry-intrusion, the occurrence of an incomplete ophiolite-like sequence (submarine pillow basalt with gabbro intrusions) has also been recognized (KOVÁCS et al. 2013). These mafic rocks may have been a potential source of Pt-metals and semi-metals mobilized by the hydrothermal fluids driven by the cooling diorite porphyry of the Paleogene period. Similar mafic rocks exposed NE and E of the mineralized Paleogene volcanic rocks contain 1–2 ppb Pd (MOLNÁR 2008). Hydrothermal remobilization of the PGE from the basaltic units is therefore possible. However, considering the dendritic morphology (Figure 1.) of the Cu-bearing native platinum grain and the composition of the observed ore mineral paragenesis, low temperature oxidation-cementation appears to be a more probable formation process instead of a hydrothermal

origin. According to this model the source of platinum could be the PGE-bearing pyrite grains where the primary source of platinum remains unresolved.

Conclusions

This study presents the first description of a platinum group mineral in the porphyry-skarn-epithermal ore complex of Oligocene age at Recsk, NE-Hungary. Pyrite grains from the porphyry-Cu ore, and from the shallow high- and intermediate sulfidation type mineralization locally also contain over 0.1 ppm of PGE. The distribution of platinum in pyrite grains is heterogenous, indicating that Pt together with other PGE elements most probably occur as nano-scale inclusions in pyrite.

The copper bearing native platinum together with native copper, tenorite, crocoite and vanadinite was most probably precipitated during low temperature epigenetic oxidation-cementation processes. The metal source for the oxidation products were the sulfide minerals precipitated during the earlier hydrothermal stage. Our new results warrant interest in the potential of PGE enrichment in the Recsk ore complex.

References

- BERTALAN É., BARTHA A., JUVONEN, R., SOIKKELI, L., FÖLDESSY J. & SZEBÉNYI G. 2004: Nemesfémek meghatározása recski ércmintákból: savas kioldás és tűzi módszerek hatékonyságának vizsgálata. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi jelentése 2002*, 69–80.
- ECONOMOU-ELIOPOULOS, M. 2005: Chapter 10 – Platinum-group element potential of porphyry deposits. – In: *Exploration for Platinum-Group Elements Deposits (Volume 35): Short Course Series, Mineralogical Association of Canada*, 203–246.
- GRIFFIN, W. L., POWELL, W. J., PEARSON, N. J. & O'REILLY, S. Y. 2008: "GLITTER: data reduction software for laser ablation ICP-MS". – In: *Laser Ablation-ICP-MS in the Earth Sciences, Lithosphere 25, Mineralogical Association of Canada Short Course Series*, P. Sylvester, Ed., Cii Research Incorporated Databases
- KOVÁCS S., GECSE Zs., PELIKÁN P., ZELENKA T., SZEBÉNYI G. & SZABÓ I. 2013: Felső-triász Conodonták a recsk-darnói terület mélyfúrásából: új adatok a prekainozoos aljzat földtani felépítéséhez. – *Földtani Közöny*, **143/1**, 29–46.
- McFALL, K. A., NADEN, J., ROBERTS, S., BAKER, T., SPRATT, J. & McDONALD, I. 2018: Platinum-group minerals in the Skouries Cu-Au (Pd, Pt, Te) porphyry deposit. – *Ore Geology Reviews*, **99**, 344–364.
- McFALL, K., McDONALD, I. & WILKINSON, J. J. 2021: Assessing the Role of Tectono-Magmatic Setting in the Precious Metal (Au, Ag, PGE) and Critical Metal (Te, Se, Bi) Endowment of Porphyry Cu Deposits. – *SEG Special Publications*, **24/2**, 277–295.
- MOLNÁR, F. 2007: The Cu-Au-Ag-Zn-Pb ore complex at Recsk, Hungary: an unlikely preserved and explored porphyry-skarn-epithermal system in the Palaeogene magmatic belt of the Alp-Carpathian-Dinaride system. – *Proceedings of the Ninth Biennial SGA Symposium, Dublin*, v. 1, 153–157.
- MOLNÁR F. 2008: A platinafémek előfordulása a Darnó-öv és környezetének mezozoos és paleozoos korú magmás kőzeteiben. – *Az OTKA K 49633 sz. pályázat szakmai zárójelentése*, 8.
- MOUNTAIN, B. W. & WOOD S. A. 1988: Chemical controls on the solubility, transport, and deposition of platinum and palladium in hydrothermal solutions, A thermodynamic approach. – *Economic Geology*, **83**, 492–510.
- SCHLESINGER, M. A., KING, M. J., SOLE, K. C. & DAVENPORT, W. G. 2015: Chapter 15 – Hydrometallurgical Copper Extraction: Introduction and Leaching, *Extractive Metallurgy of Copper (Fifth Edition)*, Elsevier, 281–322. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-096789-9.10015-0>.
- SOUTHWOOD M. J. & VILOJEN E. A. 1986: Lead chromate minerals from the Argent lead-silver mine, Transvaal, South Africa: crocoite, vauquelinite, and a possible second occurrence of embreyite. – *Mineralogical magazine*, **50**, 728–730.
- TAKÁCS, Á., MOLNÁR, F., TURI, J., MOGESSTE, A. & MENZIES, J. C. 2017: Ore mineralogy and fluid inclusion constrains on the temporal and spatial evolution of a high sulfidation epithermal Cu-Au-Ag deposit in the Recsk Ore Complex, Hungary. – *Economic Geology*, **112**, 1461–1481.

A Magyarországon felfedezett földgáz-előfordulások szénhidrogénjeinek genetikája

KONCZ István

konzc.istvan38@gmail.com

Genetics of hydrocarbons of natural gas accumulations, discovered in Hungary

Abstract

The author gives an overview on the processes of gas generation, migration and accumulation, moreover on bacterial and thermogenic methane, which vary in carbon isotope ratios. Carbon isotope ratio data of methane in the discovered gas accumulations indicate that gas fields at shallow depths (<1000 m) contain mainly bacterial methane. It can be established that the percentage of the carbon isotope ratio data indicating the presence of the thermogenic methane is already high in depth interval of 1000 to 1500 m, which suggests the vertical migration of gases. The carbon isotope ratio data of ethane and propane indicate that these gas components were generated mainly by oil-prone kerogen. According to the equivalent vitrinite reflectance (VRE) calculated by carbon isotope ratio difference between ethane and propane can be established that their primary migration took place when the neogene source rocks reached depths greater than 3000 m.

Keywords: carbon isotope ratio, bacterial methane, thermogenic methane, ethane, propane

Összefoglalás

A szerző áttekintést ad a gázképződés, -migráció és -felhalmozódás folyamatairól, továbbá a bakteriális és termogén metánról, amelyek szénizotóparányaikban különböznek. A felfedezett gázfelhalmozódások metánjának szénizotóparányai azt jelzik, hogy a kis mélységben (<1000 m) lévő gáztelepek főleg bakteriális eredetű metánt tartalmaznak. Megállapítható, hogy a termogén metán jelenlétét jelző szénizotóparány-adatok gyakorisága 1000-1500 m mélységintervallumban már nagy, ami a gázok vertikális migrációját jelzi. Az etán és a propán szénizotóparány-adatai arra utalnak, hogy ezek a gázkomponensek főleg olajgeneráló típusú kerogénből képződtek. Az etán és a propán szénizotóparány-különbségéből számított vitrinitreflexió ekvivalens értékek szerint primer migrációjuk akkor ment végbe, amikor a neogén anyakőzetek 3000 méternél mélyebbre kerültek.

Kulcsszavak: szénizotóparány, bakteriális metán, termogén metán, etán, propán

Bevezetés

Ennek a tanulmánynak a témakörét a tárolókőzetekben felhalmozódott szénhidrogéngázok (metán, etán, propán és butánok) genetikája képezi. A szénhidrogéngázok genetikája a következő kérdésekre keresi a választ: milyen eredetűek, azaz milyen folyamatok során képződtek, továbbá mely anyakőzetekben jöttek létre, mielőtt felhalmozódtak.

Az olajszénhidrogénekkal ellentétben, amelyeknél a biomarkerek (fosszilis molekulák) is felhasználhatók a genetikai korrelációkra, az igen egyszerű molekulákból álló szén-

hidrogéngázok genetikai viszonyainak megismerésére elsősorban a szénizotóparányok alkalmasak. A szénizotóparány a szén két stabil (nem radioaktív) izotópjának, a 13 tömegszámú, „nehezebb” C^{13} -nek és a 12 tömegszámú, „könnyebb” C^{12} -nek az aránya, amelyet egy kalibráló anyag (PDB standard) C^{13}/C^{12} arányától mért eltérés ezrelékében (ppt) adnak meg. [A PDB standard egy őslény (*Belemnitella americana*, Pee Dee Belemnite) karbonátos vázrész]. Minél nagyobb negatív értékű a szénizotóparány, a vizsgált anyagban lévő szén izotóposan annál könnyebb. A genetikai viszonyok jellemzésére használatos a szénizotóparányok

mellett a gáz szénhidrogénjeinek C_{2+} tartalma. Ez azonban félrevezető is lehet, mert az igen alacsony C_{2+} tartalom egyaránt jellemzi a bakteriális eredetű és az igen érett termogén gázokat.

A földgáz-előfordulások szénhidrogénjei közül a metán van jelen a legnagyobb koncentrációban. A metán lehet bakteriális és termogén eredetű. A bakteriális eredetű metánt mikrobák állítják elő főleg a vízben oldott szén-dioxidból és a kis szénatomszámú karbonsavakból, például az ecetsavból. A termogén eredetű metán a kőzet szerves anyagának, a kerogénnek a hőbomlása során keletkezik.

A mikrobák működésére nézve a 30–60 °C hőmérséklet-tartomány kedvező. 75–80 °C feletti hőmérsékleteken a mikrobák elhalnak. Az említett tartomány viszonylag kis mélységnek felel meg, ahol a vízben oldott állapotú metánnal együtt a víz kipréselődik a fedőréteg-terhelés hatására, mert a kőzetek áteresztőképessége ezt még lehetővé teszi. A bakteriális eredetű metán izotóposan igen könnyű: szénizotóparánya legalább –50 ppt, illetve ennél nagyobb negatív értékű (RICE & CLAYPOOL 1981). A mikrobák a tápanyagokat szénizotópjait tekintve szelektíve hasznosítják. A vízben oldott állapotú, –6 ppt szénizotóparányú szén-dioxid-elegyből a könnyű szénizotópot (^{12}C) tartalmazókat részesítik előnyben. Az ecetsav esetében a ^{12}C – ^{13}C kötések bontják fel először, mert annak kötési energiája kisebb, mint a ^{12}C – ^{13}C , illetve a ^{13}C – ^{13}C kötéseké. Ezt a hatást kinetikai izotópeffektusnak nevezik. A bakteriális eredetű szénhidrogéngázok – ellentétben a termogén eredetűekkel – kevés metán-homológot tartalmaznak: C_{2+} tartalmuk legfeljebb 1%. Az eltemetődés mélységének növekedésével a tárolókba jutott bakteriális gázok megőrződnek, és általában termogén eredetű szénhidrogénnel elegyednek. Tehát előfordulhatnak nagyobb mélységben is bakteriális eredetű metánt tartalmazó gázok, de a metán szénizotóparánya a legtöbb esetben nagyobb, mint –50 ppt, azaz a termogén metán tartományába esik.

A megfelelően nagy szervesanyag-tartalommal rendelkező kőzetekben, az anyakőzetekben képződnek a termogén eredetű szénhidrogének. A termogén eredetű szénhidrogéngázok C_{2+} tartalma jelentős. Az anyakőzetek szerves anyagának, kerogénjének hőbomlása 70 °C-on, a vitritreflexióval kifejezett termikus érettség 0,5% értékét elérően kezdődik (WHITICAR 1994). A képződött szénhidrogéngázok szénizotóparányát három tényező határozza meg: a) a kerogén szénizotóparánya, b) a kerogén termikus érettsége, c) a képződött szénhidrogéngáz-komponensek közötti izotópcseré.

A még termikusan átalakulatlan kerogén izotóposan könnyebb (kb. –26 ppt), ha a kerogén típusa olajgeneráló (szapropéles) és nehezebb (kb. –22 ppt), ha a kerogén típusa gázgeneráló (humuszos). A termikus bomlás során keletkező szénhidrogéngázok izotóposan mindig könnyebbek a kerogénnél. 0,9% vitritreflexiónak megfelelő érettség esetén az olajgeneráló, I/II típusú kerogénből keletkező metán 14 ppt értékkel könnyebb izotóposan, mint a gázgeneráló, III típusú kerogénből képződött metán (WHITICAR 1994). A III típusú kerogén azért nehezebb izotóposan, mert a szárazföldi, magasabb rendű növényzet az izotóposan nehéz szén-dioxidi-

dot használja fel a fotoszintézis során. A I/II típusú kerogén az izotóposan könnyebb vízi szervezetekből jön létre.

Az eltemetődési mélység és a termikus érettség növekedésével a kerogénből képződött szénhidrogéngázok szénizotóparánya növekszik, izotóposan egyre nehezebbé válik. Ez a trend a kinetikai izotópeffektus következménye, amely abból fakad, hogy a szén–szén kötések variációi közül először a könnyebb szénizotópot tartalmazó kötések bomlanak fel, amelyek kötési energiája a legkisebb. Ezt követi az izotóposan nehezebb szénatomokat tartalmazók felbomlása. Ha ismeretes a generáló kerogén típusa, akkor meghatározható az a termikus érettség vitritreflexióval kifejezve, amelynek elérésekor a képződött szénhidrogéngázok elhagyták anyakőzeteiket a primer migráció során. Továbbá ha ismert az adott területen a vitritreflexió–mélység összefüggés, akkor becsülhető az a mélység, amelyben a szénhidrogéngázok primer migrációja végbement.

A képződött szénhidrogéngáz-molekulák közötti izotópcseré azzal a következménnyel jár, hogy a köztük lévő szénizotóparány-különbségek csökkennek. Minél magasabb a hőmérséklet, illetve minél nagyobb a termikus érettség, annál nagyobb mértékben csökkennek az egyes gázkomponensek közötti szénizotóparány-különbségek (JAMES 1983). Az izotópcseré következtében előálló szénizotóparány-különbség csökkenése független a kerogén típusától, és a vitritreflexió–mélység összefüggés ismeretében lehetőség van a primer migrációhoz tartozó mélység becslésére. Az egyedüli kikötés az, hogy a termogén gázkomponensek egyidejűleg, egy és ugyanazon anyakőzetben képződjenek, azaz kogenetikusak legyenek.

Az anyakőzetek a tárolókőzeteknél nagyobb szervesanyag-tartalommal rendelkező képződmények. A bakteriális eredetű metánnak nincs kitüntetett anyakőzete, mert a pelitokban és a homokkővekben egyaránt jelen lévő, vízben oldott szén-dioxidból és karbonsavakból jön létre mikrobák révén. A bakteriális működéshez a vízre vonatkoztatva a legalább 0,5% szerves széntartalom-egyenérték elegendő (RICE & CLAYPOOL 1981). A 30–60 °C hőmérséklet, illetve 0,6–1,2 km eltemetődési mélység jellemző a bakteriális működésre. A termogén eredetű szénhidrogéngázok anyakőzetei a legalább 1% szerves széntartalommal rendelkező pelitok. A szénhidrogéngázok minden kerogéntípusból képződnek, ha olyan mélységbe kerülnek, ahol a kerogén termikus érettsége legalább 0,5–0,6% vitritreflexiónak megfelelő. Ez az érettség a hazai neogén képződményekben akkor jön létre, ha az eltemetődés eléri a 2,0–2,6 km mélységet. A jelentősebb gázképződés 2,0% vitritreflexiónak megfelelő érettségig tart, ami 4,8–5,2 km mélységet jelent a hazai neogén képződményekben.

A szénhidrogéngázok vízben és olajban oldott állapotban képesek migrálni, ellentétben az olajszenhidrogénnel, amelyek csak a víztől elkülönült fázisban migrálnak. A szénhidrogéngázok vízben való oldhatóságára, jellemző, hogy 100 °C-on és 200 bar nyomáson (hazai viszonyok között 2000 méter mélységnek megfelelő állapotban) 1 tonna vízben 2,71 normál m^3 metán, 1,31 nm^3 etán és 0,41 nm^3 propán képes oldódni (NAMIOT & BONDAREVA 1963). Abban

az állapotban, amelyben még nincs túlnyomás, az egyensúlyi (hidrosztatikus) viszonyok az uralkodók 2,6 km-nél kisebb mélységben. Az ilyen körülmények között képződött, bakteriális eredetű metán vízben oldva képes migrálni (KONCZ 2021). A bakteriális metánt tartalmazó telepek általában ott alakultak ki, ahol a medencerész kiemelkedett, és a fiatal üledékek erodálódtak (KONCZ 2019). Az inverzió és az azt követő erózió nyomáscsökkenést idézett elő, ami lehetővé tette a vízben oldott metán gázfázisba kerülését. Ebből gyanítható, hogy a víz bakteriális eredetű metántartalma nem lehetett jelentős, nem érte el az adott hőmérsékleten és nyomáson a metán vízben való oldhatóságát. A másik lehetőség a szabad gázfázis kialakulására és a gáztelep létrejöttére az, ha a vízbe termogén eredetű metán kerül, és ezzel megnöveli a víz gáztelítettségét. A termogén eredetű szénhidrogén-gázok képződése már abban a stádiumban megy végbe, amelyben gátolt a tömörödés, és a pelitek túlnyomásosak: a képződött szénhidrogén-gázok nem tudják elhagyni anyaközeteket. Ennek az a következménye, hogy az izotóposan nehezebbek, a kevésbé érettek keverednek az izotóposan könnyebbekkel, az érettebbekkel. Ez a keveredés addig tart, amíg a túlnyomás mértéke olyan nagyra válik, hogy az anyaközetek felrepednek, és a primer migráció végbe tud menni.

A Magyarországon 1985-ig felfedezett készlet nagyobb hányada, 60%-a gáz (VÖLGYI et al. 1985). A gázokban azonban a szénhidrogének kivül szén-dioxid és nitrogén is van. Ha a szén-dioxid és a nitrogén együttesen 30% alatti a gázban, akkor a gáz szénhidrogénekben dúsnak tekinthető. Az e feletti inert-tartalommal rendelkező gázok inertben dús elnevezéssel illelhetők. A szén-dioxid jelentősebb ($\geq 20\%$) koncentrációi azt jelzik, hogy a szén-dioxid nagy része főleg a karbonátok regionális metamorfózisából származik (KONCZ 1983). A 10% feletti nitrogéntartalom nagy része származhat a termikusan igen érett szénből (LUTZ et al. 1975), továbbá a szilikátokban kötött ammóniumionok magas hőmérsékleten végbemenő átalakulásából (BOIGK et al. 1976). Az összes felfedezett gázkészlet 72%-a szénhidrogénekben dús. A szénhidrogéndús gázok 18%-a bakteriális metánt tartalmaz. A Magyarországon felfedezett, bakteriális metánt tartalmazó telepek készlete a második legnagyobb készletű olajtelep, a Nagylengyel olajmező készletnagyságrendjébe esik.

A metán szénizotóparány-adatai

A rétegvizsgálatokból származó 1900 értékelt adat -85 ppt értéktől -23 ppt értékig terjed. A bakteriális eredetű metán tartományába (≤ -50 ppt) az adatok 22%-a esik. A vízfázisból származó gázok 90%-a izotóposan igen könnyű (≤ -70 ppt), és a felszínközeltől kezdődően 800 m mélyséig fordul elő. A bakteriális eredetű metán szénizotóparány-tartományába eső adatok mélység szerinti eloszlására jellemző, hogy az adatok fele 1500 méternél kisebb mélységből származik, továbbá 3000 méternél nagyobb mélységben csak mindössze 3% részarányban fordul elő.

Az I. táblázat tartalmazza mélységintervallumonként

I. táblázat. A szénizotóparány-intervallumok mélységintervallumok szerinti eloszlása

Table I. Distribution of the carbon isotope ratio intervals according to the depth intervals

Mélység (m)	>(-50)	Gyakoriság %			
		szénizotóparány ppt			
		-59 min.	-50 max.	$\leq (-60)$	$\leq (-50)$
0–999	22	33	45	78	
1000–1499	69	26	5	31	
1500–1999	82	17	1	18	
2000–2499	83	16	1	17	
2500–2999	88	7	5	12	
3000–3499	94	5	1	6	
≥ 3500	96	4	0	4	

külön-külön a különböző szénizotóparány-intervallumokba eső adatok arányát. Látható, hogy a bakteriális metánra jellemző intervallumban (≤ -50 ppt) lévő adatok 0–999 m mélységintervallumban 78% gyakoriságúak, és a mélység növekedésével csökkenő tendenciát mutatnak. 3500 m-nél nagyobb mélységben részarányuk mindössze csak 4%. A termogén eredetű metánra jellemző intervallumba (> -50 ppt) eső adatok már 1000–1499 m mélységben jelentős hányadot (69%) képviselnek. Ez azt jelzi, hogy a vertikális migráció révén kis mélységbe kerülhetett a nagyobb mélységben képződött metán.

A mélység növekedése irányában észlelt, ismertetett tendenciák két alapvető okra vezethetők vissza. Egyrészt a képződött bakteriális eredetű metánra jellemző szénizotóparány-intervallumokba eső adatok aránya azért csökkenhet, mert a termogén folyamatokban létrejött metán a gázban lévő metán szénizotóparányát növeli, izotóposan nehezebbé teszi. Így a bakteriális és a termogén eredetű metán elegyének izotóparánya egyre inkább a termogéntartományba kerül, noha a bakteriális eredetű metán még jelen van, csak a szénizotóparányból már nem látszik. Másrészt a vertikális migráció révén a termogén eredetű metán kisebb mélységbe kerül, ahol a bakteriális eredetű metán képződése zajlik.

Az etán és a propán szénizotóparány-adatai

Az etán és a propán érdemi koncentrációi a termogén folyamatok során a kerogén átalakulása során jönnek létre, a bakteriális eredetű gázok szénhidrogénjei között alig fordulnak elő. 419 szénizotóparány-adat állt rendelkezésre az etánt illetően. Az izotóposan legkönnyebb etán szénizotóparánya $-47,1$ ppt, az izotóposan legnehezebbé $-16,8$ ppt. A 404 propánra vonatkozó szénizotóparány-adatok minimális értéke $-41,1$ ppt, maximális értéke $-12,6$ ppt.

Tapasztalati összefüggéseket hoztak létre az egyes szénhidrogén-gáz-komponensek szénizotóparányai és a vitrinit-reflexióval kifejezett termikus érettség között aszerint, hogy milyen volt, lehetett a generáló kerogén típusa. Az olajgene-

ráló típusú (I–II) kerogénből képződött etán szénizotóparánya (dC2 ppt) és a vitrinitreflexió (R%) közötti tapasztalati összefüggés az alábbi (FABER 1987):

$$dC2 = 22,6 \times g R - 32,2 \quad (1)$$

A gázgeneráló típusú (III) kerogénből keletkezett etán szénizotóparánya és a vitrinitreflexió közötti összefüggés a következő (BERNER 1989):

$$dC2 = 3,32 \times R - 25,9 \quad (2)$$

A propánra vonatkozóan csak az olajgeneráló típusú (I–II) kerogén vitrinitreflexiója és a propán szénizotóparánya (dC3 ppt) közötti tapasztalati összefüggés ismeretes (FABER 1987):

$$dC3 = 20,9 \times lg R - 29,7 \quad (3)$$

A termogén szénhidrogéngáz-képződés csaknem teljes egészében a 0,5–2% vitrinitreflexió-intervallumnak megfelelő érettségtartományban megy vége. Az olajgeneráló típusú kerogénből keletkezett etán szénizotóparánya –25,4 ppt 2,0% vitrinitreflexiónál az (1) összefüggés szerint, a gázgeneráló típusú kerogénből képződött pedig 0,5% vitrinitreflexiónál –24,2 ppt a (2) összefüggés alapján. Tehát a –25,4 ppt és az ennél nagyobb negatív értékű, izotóposan könnyebb, olajgeneráló típusú kerogénhez tartozó etán elkülönül a –24,2 ppt és az ennél kisebb negatív értékű, izotóposan nehezebb, gázgeneráló típusú kerogénhez tartozó etántól. A két említett szénizotóparány-érték (–25,4 és –24,2 ppt) közöttiek az olaj- és gázgeneráló típusú kerogén közötti, átmeneti, II–III típusú kerogénhez tartozhatnak. A II. táblázat etánra vonatkozó részéből kiderül, hogy az etán zöme, 67%-a az olajgeneráló, I–II típusú kerogénből képződhetett. Az átmeneti (II–III) és a gázgeneráló, III típusú kerogénhez az adatok 15, illetve 18%-a rendelhető. Az olajgeneráló, I–II típusú kerogénből keletkezett propán szénizotóparánya 2,0% vitrinitreflexiónál –23,4 ppt a (3) összefüggés szerint. Tehát, a –23,4 ppt-nél kisebb negatív értékű, izotóposan könnyebb propán az olajgeneráló típusú kerogénből képződhetett. Feltételezhető az etán analógiájaként, hogy a –23,4 ppt-nél kisebb negatív értékű, izotóposan nehezebb propán az átmeneti (II–III) és a III típusú kerogénből jöhetett létre.

II. táblázat. Az etán és a propán szénizotóparány-intervallumai a kerogéntípusok szerint

Table II. Carbon isotope ratio intervals of ethane and propane according to the kerogen types

Kerogén-típus	dC2 ppt		%
	min.	max.	
I–II	≥ –25,4		67
II–III	–25,3	–24,3	15
III	≥ –24,2		18
	dC3 ppt		%
I–II	≤ –23,4		66
II–III, III	≥ –23,3		34

A II. táblázat propánra vonatkozó része azt mutatja, hogy a propán zöme, 66%-a olajgeneráló típusú kerogénből képződhetett. Figyelemre méltó, hogy az etán esetében 67%, a propánnál ehhez igen közeli, 66% azoknak az adatoknak a gyakorisága, amelyek arra utalnak, hogy az említett komponensek olajgeneráló típusú kerogénből keletkezettek.

A szénhidrogéngáz-komponensek szénizotóparány-különbségeinek adatai

Az érdemi koncentrációban jelen lévő etán és a propán komponensek csak termogén eredetűek lehetnek. Az etán és a propán szénizotóparányának (dC2, illetve dC3 ppt) különbsége alkalmas arra, hogy megbecsüljük az őket generáló kerogén termikus érettségét vitrinitreflexió formájában ($R_{2\%}$) kifejezve az alábbi egyenlet szerint (JAMES 1983):

$$lg R_2 = -0,0692 \times (dC3 - dC2) + 0,1315 \quad (4)$$

Ha az anyakőzet kerogénjének termikus érettsége elérte a vitrinitreflexió 1,35% értéket, az etán és a propán szénizotóparány-különbsége zérus. Ebből következik, hogy a (4) egyenlet a vitrinitreflexió 1,35% értékéig alkalmazható, azaz magában foglalja az olajképződés intervallumát.

A rendelkezésre álló 369 adat eloszlását a III. táblázat tartalmazza. Az eloszlásból látható, hogy az etán és a propán döntő többségét, 83%-át a legalább 0,8% vitrinitreflexiónak megfelelő termikus érettségű kerogén generálta. Kérdés, hogy – neogén anyakőzeteket feltételezve – milyen mélységnek felel meg az említett termikus érettség. Ehhez ismerni kell a vitrinitreflexió és a mélység összefüggését. A vitrinitreflexió logaritmus (lg R%) és a mélység (z km) között a következő összefüggés van: ahol az m (%/km) a vitrinitreflexió mélységgradiense és a $lg R_{z=0}$ a vitrinitreflexió felszíni értékének (0,18) logaritmus:

$$lg R\% = m (\%/km) \times z (km) + lg R_{z=0}$$

A vitrinitreflexió mélységgradiense a mély neogén medencékben 0,20–0,22%/km. Az említett gradiensekkel számolva a legalább 0,8% vitrinitreflexióval rendelkező anyakőzetek mélysége 2,9–3,2 km. Tehát, az etán és a propán döntő többsége primer migráció révén akkor távozott anyakőzeteikből, amikor azok legalább 2,9–3,2 km mélységben voltak. Ebben a mélységtartományban az anyakőzetek túlnyomásosak, és a szénhidrogéngázok távozása az anyakőzetek felrepedése során következik be (SZALAY 1982, KONCZ 2021).

A IV. táblázat tartalmazza az R_2 értékek mediánjait és a legalább 0,8%-ot elérő R_2 értékek gyakoriságát (%) különböző mélységintervallumokban. Látható, hogy az R_2 értékek eloszlására jellemző medi-

III. táblázat. Az R_2 értékek intervallumainak eloszlása
Table III. Distribution of the R_2 intervals

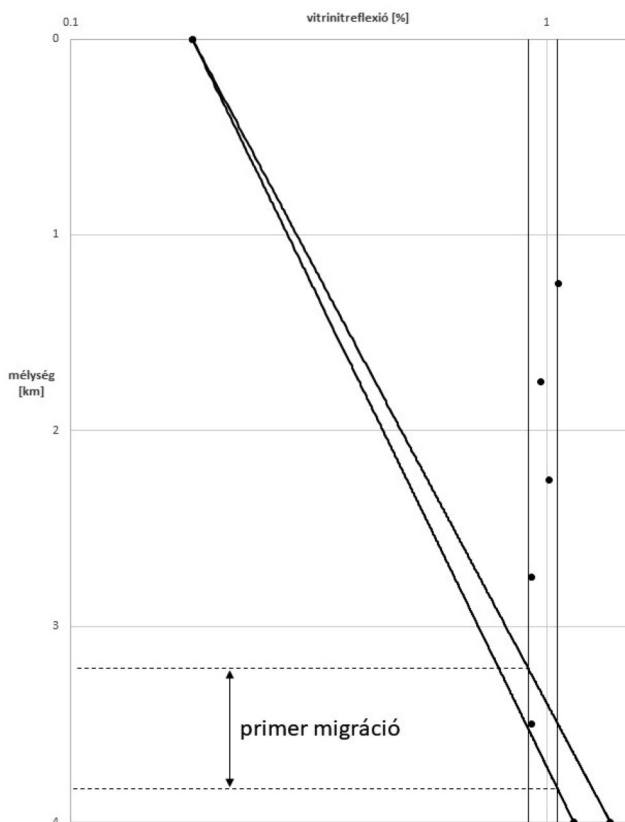
R_2 (%)	%
0,50–0,59	5
0,60–0,69	4
0,70–0,79	8
0,80–0,89	19
0,90–0,99	21
1,00–1,09	16
1,10–1,19	17
1,20–1,29	7
>1,30	3

IV. táblázat. R_2 mediánértékek különböző mélységtartományokban

Table IV. R_2 median values in the various depth intervals

Mélység (m)	R_2 medián (%)	%
		$R_2 \geq 0,8$ %
1000–1499	1,06	82
1500–1999	0,97	77
2000–2499	1,01	88
2500–2999	0,93	80
3000–4000	0,93	75

án- és gyakoriságértékek a különböző mélységintervallumokban gyakorlatilag nem változnak: a mediánok 0,93–1,06%, a gyakoriságok 75–88% intervallumúak. Ez a tény minden valószínűség szerint a vetőkön keresztül végbemennő, vertikális migráció miatt állhatott elő a 3000 m-nél kisebb mélységtartományokban. Az 1. ábra az R_2 mediánértékeket szemlélteti a hozzájuk tartozó mélységintervallumokban. A mély neogén medencékre jellemző 0,20, illetve 0,22%/km meredekségű vitrinitreflexió–mélység összefüggések alapján megállapítható, hogy a szénhidrogén-gázok primer migrációja nagy valószínűséggel akkor következhetett be, amikor a neogén anyaközetek 3,2–3,9 km mélységet értek el. Az ábrából az is látható, hogy a 3000–4000 m intervallum szénhidrogén-gázai vertikális értelemben autochtonnak tekinthetők: azaz ott képződtek, ahol fel is halmozódtak.

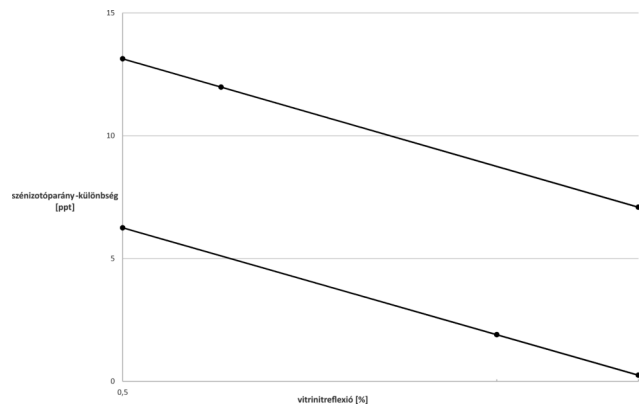


1. ábra. A primer migráció mélységtartománya
Figure 1. Depth interval of the primary migration

A metán és az etán szénizotóparányainak ($dC1$, illetve $dC2$ ppt) különbsége is alkalmasnak látszik arra, hogy a következő összefüggés segítségével megbecsüljük a szénhidrogén-gázokat generáló anyaközetek termikus érettségét [vitrinitreflexió (R_1 %) formájában kifejezve] a primer migráció idején (JAMES 1983):

$$\lg R_1 = -0,0687 \times (dC2 - dC1) + 0,601 \quad (5)$$

A fenti összefüggés csak abban az esetben szolgáltat jó eredményt, ha a metán csak termogén eredetű, és az etánnal, illetve a propánnal kogenetikus. A továbbiakban kiderül, hogy a metán általában tartalmaz bakteriális (nem termogén) eredetű metánt is. Egy példán keresztül szemléltethető a bakteriális metán jelenlétének következménye (2. ábra). A 2. ábra



2. ábra. A példának megfelelő R_1 és R_2 értékek

Figure 2. R_1 és R_2 values corresponding to the example

rán a vízszintes tengelyen a vitrinitreflexió 10-es alapú logaritmus szerepel. Legyen egy gáz metánjának szénizotóparánya $-44,18$ ppt, az etáné $-32,20$ ppt és a propáné $-30,30$ ppt. A (4) összefüggés az etán és a propán szénizotóparány-különbsége (1,90 ppt) alkalmazásával 1,0% R_2 értéket ad. Az (5) összefüggés a metán és az etán szénizotóparány-különbsége (11,98 ppt) alapján 0,6% R_1 értéket eredményez, jóval (0,4%-kal) alacsonyabban, mint a szigorúan termogén eredetű komponensekkel számított R_2 . Ezt a számottevő különbséget az okozza, hogy a metán nemcsak termogén, hanem bakteriális eredetű metánt is tartalmaz. Érdemes megemlíteni, hogy az etánnal és a propánnal kogenetikus metán szénizotóparánya $-40,95$ ppt lenne a mért és a bakteriális metánt is tartalmazó metánelegy $-44,18$ ppt értékével szemben. Így kogenetikus esetben a metán és az etán szénizotóparány-különbsége nem a mért 11,98 ppt, hanem csak 8,75 ppt.

Az ugyanazon adathalmazhoz tartozó R_2 és R_1 adatok eloszlása lényegesen különbözik. Míg a legalább 0,8% értékű R_2 adatok gyakorisága 83%, addig a legalább 0,8% értékű R_1 adatoké csak 10%. Ez a nagy eltérés az R_1 adatok számításakor figyelembe vett, metánra vonatkozó mért szénizotóparány-értékeknek tulajdonítható, amelyek a bakteriális metán jelenléte miatt jóval nagyobb negatív értékek.

Mivel csak az R_1 értékét befolyásolja a bakteriális eredetű metán jelenléte, az $R_2 - R_1$ különbség a bakteriális eredetű metán jelenléte mértékének tekinthető. Az ugyanazon gáz-

V. táblázat. R_2 - R_1 értékek eloszlása

Table V. Distribution of R_2 - R_1

R_2 - R_1 (%)	%
0,03–0,09	3
0,10–0,19	8
0,20–0,29	10
0,30–0,39	11
0,40–0,49	10
$\geq 0,50$	59

mintához tartozó R_2 és R_1 értékek különbségének eloszlását az V. táblázat tartalmazza. Látható, hogy a legkisebb említett különbség (0,03–0,09%) gyakorisága mindössze csak 3%: ennyi tekinthető olyanoknak, amelyben a metán kogenetikus az etánnal, a metán pedig nem tartalmaz bakteriális eredetű metánt. A legalább 0,5% értékű R_2 - R_1 gyakorisága igen nagy, 59%.

Az előzőek alapján indokoltan állítható, hogy a bakteriá-

lis eredetű metánvagyon jóval nagyobb kell, hogy legyen, mint a metán –50 ppt-nél kisebb szénizotóparány-értékei alapján becsült készlet.

Következtetések

A metán, etán és a propán szénizotóparányai alapján a következő megállapítások tehetőek.

Az izotóposan könnyű, bakteriális eredetű metán az adatok 22%-ában van jelen, de jelenléte nagyobb gyakoriságú lehet, mert a termogén eredetű metán szénizotóparány-tartományában is jelen lehet a bakteriális eredetű metán.

Az etán és a propán szénizotóparányai arra engednek következtetni, hogy jelentős részük (66-67%) olajgeneráló típusú kerogénből keletkezett.

Az etán és a propán szénizotóparány-különbségéből számított termikus érettség (vitrinitreflexió) alapján e gázok döntő többsége akkor hagyta el neogén anyaközetét, amikor azok legalább 3000 m mélységben voltak.

Irodalom – References

- BERNER, U. 1989: Entwicklung und Anwendung empirischer Modelle für die Kohlenstoffisotopenvariationen in Mischungen thermogener Erdgase. – *Ph.D. dissertation*, T.U. Clausthal, FRG.
- BOIGK, H., HAGEMANN, H. W., STAHL, W. & WOLLANKE, G. 1976: Isotopenphysikalische Untersuchungen zur Herkunft und Migration des Stickstoffs nordwestdeutscher Erdgase aus Oberkarbon und Rotliegend. *Erdöl und Kohle Petrochem* **29**, 103–112.
- FABER, E. 1987: Zur Isotopengeochemie gasförmiger Kohlenwasserstoffe. – *Erdöl Erdgas und Kohle* **103**, 210–218.
- JAMES, A. T. 1983: Correlation of natural gas by use of carbon isotope distribution between hydrocarbon components. – *AAPG Bulletin* **67**, 1176–1191. <https://doi.org/10.1306/03b5b722-16d1-11d7-8645000102c1865d>
- KONCZ, I. 1983: The stable carbon isotope composition of the hydrocarbon and carbon dioxide components of Hungarian natural gases. – *Acta Mineralogica-Petrographica* (Szeged) **26/1**, 33–49.
- KONCZ I. 2019: A Battonya–Pusztaföldvár gerinc szénhidrogén-rendszerei. – *Bányászati és Kohászati Lapok – Bányászat – Kőolaj és Földgáz* **152/2–3**, 33–38.
- KONCZ I. 2021: A szénhidrogének primer migrációja. – *Földtani Közlemény* **151/1**, 51–64. <https://doi.org/10.23928/foldt.kozl.2021.151.1.51>
- LUTZ, M., KAASSCHIETER, J. P. & VAN WIJKE, D. H. 1975: Geological factors controlling gas accumulations in the Mid-European Basin. In: *Proc. 9th World Pet. Cong. Tokyo, London: Applied Science Publ.*, Vol. II, 93–103.
- NAMIOT, A. YU. & BONDAREVA, M. M. 1963: *Rastvorimosf Gazov v Vode pod Davleniem. (Solubility of gases in water under high pressures)*. – Gostoptekhizdat, Moscow, 148.
- RICE, D. D. & CLAYPOOL, G. E. 1981: Generation, Accumulation and Resource Potential of Biogenic Gas. – *AAPG Bulletin* **65**, 5–25. <https://doi.org/10.1306/2f919765-16ce-11d7-8645000102c1865d>
- SZALAY Á. 1982: A rekonstrukciós szemléletű földtani kutatás lehetőségei a szénhidrogén-perspektívák előrelépésében a DK-alföldi neogén süllyedékek területén. – *Kézirat*, kandidátusi értekezés.
- WHITICAR, M. J. 1994: Correlation of Natural Gases with Their Sources. In: MAGOON, L. B. & DOW, W. G. (eds): *The petroleum system – from source to trap*. – *AAPG Memoir* **60**, 261–284. <https://doi.org/10.1306/m60585c16>
- VÖLGYI L., SZERECZ F., HAJDÚ D., KURUCZ B., MÉSZÁROS L., NÉMETH G., FÖLDEÁK P.-né, SZENTGYÖRGYI K.-né, HORVÁTH R., KOVÁCS Zs., TORMÁSSY NÉ VARGA É., DALLOS E.-né, NAGY M.-né & SZÜCS L. 1985: Magyarországi kőolaj- és földgáz-előfordulásai (1935–1985). – *Kutatási jelentés*, GEOS, Budapest. – Magyar Állami Földtani, Geofizikai és Bányászati Adattár.

Kézirat beérkezett: 2023.02.15.

Hírek, ismertetések

Összeállította: PIROS Olga

Események, rendezvények

Geotermia – előadói nap 2023

2023. szeptember 7-én a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága és a Magyar Geofizikusok Egyesülete közös szervezésében előadói napot tartottak a Stefánia úti épület dísztermében „Geotermia – előadói nap 2023” elnevezéssel. A felfokozott érdeklődés, a téma aktualitása okán is, tapintható volt. A szervezőktől kapott információk alapján több mint 170-en regisztráltak, a levezető elnöki tisztsége dr. TIMÁR Gábor látta el.

Az előadói nap széles spektrumban adott teret a lehetséges geotermikus hasznosítás szakmai aspektusainak. Az SZTFH szakemberei az Országos Geotermikus Kutatás keretében az adatcsomagok, adatszoba szolgáltatásairól, egyúttal a terepi geofizikai mérésekről és eredményeiről számoltak be. Vállalkozói oldalról a gyakorlati tapasztalatok és kutatási eredmények, illetve az előrejelzés lehetőségei kerültek terítékre. Továbbá kiemelten szerepet kaptak az előadók részéről az energiahasznosítás kihívásai, bővítési lehetőségei, valamint a geotermikus adottságok projektalapú értékelése témakörök is. Külön előadásban a fővárosi termálvíz kutatás múltja és jövőbeli lehetőségei hangzottak el, gyakorlati példával szemléltetve a téma aktualitását, legvégül pedig a hővezetés, a kondukción, a hőáramerősség témakörével záródott az előadóülés.

A hasznos ismeretszerzésen túl a kapcsolatépítési funkcióját is jelentős mértékben betöltötte az esemény, amit várhatóan további hasonló rendezvények fognak követni.

Megemlékezés a Társulat megalakulásának
175. évfordulója alkalmából

A Magyarhoni Földtani Társulat 2023. szeptember 8-án egy salgótarjáni előadóüléssel és Videfalván, az alapítás színhelyén koszorúzással emlékezett meg megalakulásának 175. évfordulójáról. A Társulat által szervezett programon közel ötven tagtársunk vett részt.

Az ünnepség Salgóbanján, a néhai Bányakaszinó gyönyörűen felújított, Geocsodák házában elnevezett épületében kezdődött. A gyülekező közönség itt megismerkedhetett a Novohrad–Nógrád UNESCO Globális Geopark által létrehozott látványos kiállításokkal, amelyek a térség földtanának és természeti értékeinek a megismertetésén túl kiterjednek a tájhasználat, a bányászat és a térség nevezetes szülötteinek – többek között az 1920-ban Salgóbanján született ZENTHE Ferencnek – a bemutatására is. Az ünnepség keretében KOLLÁR Norbert, a Novohrad–Nógrád Geopark munkatársa tartott rövid ismertetést a Geocsodák házáról, majd hivatalosan is megnyitotta az emlékülést.

Az ünnepség első részében PRAKFAI Péter, a geopark geológusa tartott előadást *KUBINYI Ferenc és a Novohrad–Nógrád UNESCO Globális Geopark kapcsolata – Földtudományi értékek akkor és most* címmel. Röviden ismertette a geoparkok hálózatát és a határon átnyúló nógrádi geopark adatait, majd részletesen bemutatta KUBINYI Ferenc munkásságát, és méltatta érdemeit a földtudomány és a régészeti kutatások terén. A magyarságot sújtó csapások egyikeként említette KUBINYI Losonc városában elhelyezett,

rendkívül gazdag kövületgyűjteményének sorsát, mely az 1848–1849-es szabadságharc alatt elpusztult, illetve egy részét széthordták. Előadásában kitért azokra a nógrádi természeti értékekre, amelyeket írásában KUBINYI ismertetett meg a nagyközönséggel, részletesen bemutatta például a tudós szerepét az ajnácskői Csontos-árok híres ősmaradványainak feltárásában. Korabeli kiadványokban megjelent képek és szövegrészek segítségével ismertette KUBINYI kapcsolatát SZABÓ Józseffel, a kor legjelentősebb geológusával, és MARKÓ Károllyal, a neves festőművésszel. Végül az előadó arról is beszélt, hogy a Geopark a mai időkben hogyan viszi tovább és őrzi a tudós szellemét.

A megemlékezés második eseményeként a résztvevők felkapaszkodtak a közeli Salgó csúcsára, ahol ugyancsak PRAKFAI Péter ismertette a térség földtanát és felszínalakzatát, a hegyormot koronázó vár történetét, valamint a várból látható Medves-vidék természeti értékeit. Rámutatott arra, hogy a Salgó egy neck, azaz egy egykori vulkáni kitörési központ lávával kitöltött csatornakitöltése. A láva kihűlése során zsákszerű, szabálytalan oszlopos formák keletkeztek, amelyek a csatornakitöltést körbevevő tufaösszletek lepusztulása során preparálódtak ki, és az egykori alsóvár területén jól tanulmányozhatók. Az egyik ilyen bazaltoszlopon látható PETŐFI Sándor emléktáblája is, a költő ugyanis 1845-ben úti jegyzeteiben igen meleg hangon írt a várban tett látogatásáról, sőt úti élményei hatására egy elbeszélő költeményt is írt *Salgó* címmel.

Visszatérve Salgóbanyára a résztvevők buszra szálltak, és észak felé indultak a Losonctól alig 2 km-re lévő Videfalva (Vidiná, Weidenau) községbe, amely 1826-ban lett a KUBINYI család birtoka, és ahol a kúriájuk állt a nagy értékű gyűjteményekkel. A ma egyházi kézben lévő épület viszonylag jó állapotban van, falán a Társulatunk megalapítására emlékező táblával. Az emléktáblánál főtítkáruk, BABINSZKI Edit elevenítette fel a megalakulás történetét, melyben nagy szerepet játszott az 1841-ben – BENE Ferenc és BUGÁT Pál kezdeményezésére – megalakult tudományos célú egyesület, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Társasága, amely bevezette a ma vándorgyűlésnek nevezett, éves találkozórendszerét. 1847-ben, amikor Sopron adott helyt a vándorgyűlésnek, ZIPSER KERESZTÉLY András, az eredetileg osztrák-német, de magyarrá vált geológus és természetrajz szakos tanár előadásában felhívta a figyelmet arra, hogy a hanyatlóban lévő Kárpát-medencei bányászat fellendítéséhez szükség lenne az ország földtani viszonyainak részletes ismeretére, és ennek alapján javaslatot tett egy magyarországi „földisme bányász egyesület” alapítására, hogy az hazánk földtani tanulmányozását végezze. Az indítványt nagy egyetértés fogadta, sőt az elnöklő ESTERHÁZY Pál herceg mindjárt évi 400 pengőforintot is felajánlott az egyesület működésére. Így a földtan lett az első tudományterület, amelynek támogatására hazánkban önálló tudományos társulat alakítását határozták el. A szervezést KUBINYI Ágoston, a Nemzeti Múzeum igazgatója vette kézbe, aki videfalvai kúriájába több jeles magyar természetvizsgálót hívott meg, és 1848 januárjában eléjük terjesztette a leendő egyesület programjának tervezetét. A résztvevők elhatározták, hogy augusztusban nagygyűlésen alakítják meg az egyesületet, ám a szabadságharc eseményei közbeszóltak, így hivatalosan csak 1851-ben zárult le a megalakulás folyamata. Főtítkáruk így zárta beszédét: „Itt állunk tehát, ahol a történetünk elindult, és ezzel a koszorúval most nemcsak az előtt az öt férfi (KUBINYI Ágoston, KUBINYI Ferenc, MARSCHAN József, PETTKÓ János és ZIPSER KE-

RESZTÉLY András) előtt tisztelgünk, akik elindították, hanem mind-azok előtt is, akik az elmúlt 175 évben fenntartották a történetünket; és ugyan világháborúk jöttek, politikai rendszerek mentek, a környezet és a feltételrendszer néha gyökeresen átalakult, a Társulat mégis fennmaradt, a változásokhoz igazodva egyesíti a földtan iránt érdeklődőket és segíti a geológiai kutatásokat, valamint azok eredményeinek népszerűsítését mind a mai napig”. Ezt követően felkerült a nemzeti színű szalaggal díszített koszorú a Kubinyi-kúria falára.

A megemlékezés ezzel lezárult, de a program még nem. A résztvevők meglátogatták a szépen felújított füleki várat is, amelynek területén kiváló felvidéki kollégánk, GAÁL Lajos ismertette a Vár-hegy kialakulását. A füleki tűzhányó a nógrádi bazaltvidék késő miocénben kezdődő vulkáni tevékenységének egyik legfiatalabb, legutoljára működő, kis kitörési központja volt, átmérője nagyjából 150 m körül lehetett. Tipikus maar volt, ahol a kráter körül kialakult törmelékgyűrű csak néhány tíz méterrel magasodott a környező felszín fölé, a kráter pedig tó töltötte ki. A mintegy 65 m-es magasságba kiemelkedő hegy sziklafalánál jól látható a réteg-zett tufás szerkezet. A várat a tűzhányó lapillikból, vulkáni bombákból és a homokkőaljatból felszakított xenolitokból álló vulkáni tufagyűrűjének befelé lejtő (azaz a városra néző) falmaradványára építették, ami azt jelenti, hogy a krátertő valahol a jelenlegi városközpont helyén lehetett. A falakon helyenként különböző csuszamlási nyomok is felfedezhetők.

A nap utolsó programpontjaként a résztvevők végigjárták a vár maradványait. A Bebek-bástya erkélyszerűen kialakított kilátójából ragyogó kilátás nyílik a környékre, a bástya egyes szintjein pedig a vár és környezete földtani, régészeti, történelmi és kultúrtörténeti emlékeit ismertetik a magyar nyelven is megjelenített, igen gazdag tartalmú és szépen kivitelezett kiállítási tablók és vitrinek, amelyek kialakításában a Novohrad–Nógrád Geopark munkatársai, elsősorban GAÁL Lajos és PRAKFAI PÉTER is jelentős szerepet játszottak.

Fülekről a látogatók visszatértek Salgótarján központjába, ahonnan egy szép nap emlékével indultak haza. Összegzésként megállapítható, hogy Társulatunk méltón emlékezett meg az alapítás 175. évfordulójáról és „az alapító atyákról”, amiért köszönet illeti az egész napos program megszervezőit és vezetőit.

HORVÁTH Gergely

A Két miskolci Miskolcon – Less György és Szakál Sándor professzorok köszöntése

Szeptember 13-án a Herman Ottó Múzeum ásványkiállítása adott otthont egy nagyon hangulatos rendezvénynek, amelyen a földtudományok két jeles személyiségének, LESS György és SZAKÁL Sándor egyetemi tanároknak 70. születésnapja alkalmából gyűltek össze a barátok és pályatársak. A rendezvényt a Magyarhoni Földtani Társulat Észak-magyarországi Területi Szervezete mellett a Herman Ottó Múzeum, a Miskolci Egyetem és az MTA MAB szakbizottsága közösen rendezte.

Mindkét professzor évtizedes szakmai kutatómunka után, ezek tapasztalatait magukkal hozva változtatott pályát, és vállalta az oktatást főfoglalkozásként. Az egyetem előtti és az egyetemen belüli szakmai élményeket és tapasztalatokat foglalták össze mindkét ünnepelt esetében a közeli munkatársak, kutatótársak.

LESS György munkásságáról FÖLDESSY János készítette az

összefoglalót, visszaidézve a közös projekteket, külföldi és hazai tanulmányutakat, méltatva a professzor igen jelentős hozzájárulását az oktatásban a földtani alapismeretekhez, terepi gyakorlathoz, illetve a paleogén mészvázú egysejtűek ismereteiről a hazai és a mediterrán (egykori) vizeken. FODOR László idézte fel a líbiai térképező expedíció közös élményeit. HIPS Kinga az Aggteleki hegységben végzett közös kutatásokról, VELLEDETS Felicitász a szedimentológiai területen szerzett tapasztalatokról, KÖVECSI Szabolcs Attila az erdélyi paleogén *Nummulites*-ben gazdag paleogén rétegek feldolgozásáról beszélt.

SZAKÁL Sándor méltatását MÁDAI Ferenc, az Ásványtani Tan-
széket is magában foglaló intézet igazgatója adta, külön kiemelve a múzeum és a tanszék közötti szoros kapcsolat kölcsönösen gyümölcsöző eredményeit. FEHÉR Béla az ünnepeltnek az új ásványok felfedezéséhez kapcsolódó eredményeit emelte ki. KRISTÁLY Ferenc a mineralógia terén 25 évre terjedő tanítványi, majd kutatói munkakapcsolat jelentősebb mérföldköveit emelte ki. Végül WEISZBURG Tamás zárta a méltató előadásokat közel fél évszázados együttműködésük és barátságuk rövid összefoglalójával.

Az alkalomhoz méltó helyen, a Kárpát-medencei Ásványok kiállítás helyszínén megtartott rendezvényen nem maradt üldőhely szabadon a negyven főre tervezett teremben. A konferencia végén fogadás zárta pezsgős koccintással, finom szendvicsekkel és számos körben folyó baráti beszélgetésekkel.

FÖLDESSY János

Személyi hírek

Gyász hír

Fájdalommal tudatjuk, hogy

Dr. PARÁK Tibor tagtársunk július 30-án, életének 95. évében,
Dr. SOMOS László tagtársunk augusztusban, életének 90. évében,
Dr. SCHEUER Gyula tagtársunk szeptember 22-én, életének 91. évében,
Dr. PÓKA Teréz tagtársunk október 5-én, életének 88. évében elhunyt.

Emlékük szívünkben és munkáinkban tovább él!

Könyvismertetés

Átfogó kép a hazai bauxitbányászat múltjáról, fejlődéstörténetéről

2020-ban *Tisztelet az elődöknek, emlékül a jövőnek* címmel jelent meg HOFFERNÉ dr. HANICH Erika könyve a dudari szénbányászat történetéről, a bánya elindítói és jeles nagyjairól, a bányászati oktatásról, a bányaművelés veszélyeiről, a szakszervezeti mozgalomról és a sztrájkokról, a bányászok akarateréről és állhatatosságáról. Édesapja tiszteletére írta meg a könyvet, aki 27 évig dolgozott Dudarbányán csillésként, majd vándorként.

A kötet sikerét követően HANICH Erika érdeklődése a bauxitbányászat felé fordult. Két év kutatómunka után írta meg a *Ki ésszel, ki kalapáccsal* című könyvét. FEKETE István bányageológus és bányamérnök, a kötet lektora ajánlásában kiemeli, hogy a szerző szakmabelieket megszégyenítő ismeretek birtokában van: „Lelki-

ismeretes személyiségét, jellemét mi sem példázza jobban, mint az a hihetetlen gondosságú és gazdagságú háttér munka, mely a könyv sorai mögött megbújik. Csillagszerűen szövő hálóba a kutatómunka során összegyűjtött kiterjedt tudásanyagot.”

Ma Magyarországon nincs egyetlen működő bauxitbánya sem, és a mélyművelésű szénbányákat is felszámolták. Fontos átörökíteni a múltat, míg vannak élő tanúk.

„A múlt emlékeit nem temethetjük el. Feladatunknak érzem, hogy örökölni és tanulsággul adjam azt a jövő nemzedéknek.” – olvashatjuk a szerző gondolatait az előszóban.

A hiánypótló kötet mintegy kétévi kutatómunkával jött létre. Átfogó képet ad a hazai bauxitbányászat múltjáról, fejlődéstörténetéről, a dicsőséges évekről, majd a hanyatlásról. Szó esik a bauxit felfedezéséről is.

A bauxitbányászatnak őslénytani vonzata is van, hazánkban egyedülálló jelentőségű az iharkúti dinoszaurusz-lelőhely. A bánya északi részén egy homokkőpadból a külfejtés 50 méter vastagságban tárta fel a 84 millió éve lerakódott ártéri üledékeket, így kerültek elő a mai Magyarország első dinoszaurusz-testfoszszíliái.

A szerző nem megy el szó nélkül a bauxitkitermelés káros környezeti hatásai mellett sem.

„Az ország kitermelésre alkalmas bauxitjának nagy mennyisége a nyugalmi karsztvízszint alatt helyezkedett el. A legtöbb bánya a megnyitás kezdetekor már ez alatt a szint alatt működött, ezért a termelés folyamatos szivattyúzást igényelt. [...] Ez a hegység karsztvízeire óriási hatással volt, 20–30 év alatt annyi vizet szivattyúztak fel, hogy a bányák közelében a karsztvízszint akár 100 métert is süllyedt, de a 10–30 méteres süllyedés általános volt. Az aktív vízkitermelés hatására például a Tapolcai-tavasbarlang felső szintje vízmentessé vált, [...]. A Hévízi-tó vízutánpótlásában zavarok támadtak, forrásainak hozama, így a tó vízszintje is lecsökkent. A tapolcai mocsár és lápvidék, a tatai mocsár és a csákvári nedves rétek kiszáradtak [...]. A másik káros hatás az ércfeldolgozás melléktermékeként keletkezett, a nagy vastartalmú és oldható sókat tartalmazó vörös iszapot zagyatárolókban kiszikkasztották, ezután a felszínét a szélerező már könnyen megbontotta. A környezetbe

kerülve nedves állapotban a lúg tartalma jelentős. Megváltoztatja a vizek kémhatását, szikesedést és a növényzet pusztulását okozza, a környezetbe kerülő nátronlúg mennyisége majd eléri a 100 000 tonnát Magyarországon. A ránk maradt veszélyes hulladék biztonságos elhelyezése hosszú idő óta megoldásra vár. A bauxit feldolgozása során keletkező vörösiszap-lerakók problémája világszerte sem megoldott, bár sok helyütt újrafeldolgozás révén értékes fémeket és más termékeket vonnak ki belőle.”

HANICH Erika elemzi az alumínium gyártási eljárását, a magyar timföldgyártást és az alumíniumipart, az alumínium felhasználását és újrahasznosítását, ír a fejtésmódokról, a külfejtésről és a mélyművelésről. Kitér a bauxitbányászat falvaira és városaira (Nagyharsány, Gánt, Kincsesbánya, Iszkaszentgyörgy, Fenyőfő-Bakonyzentlászló, Óbarok–Nagyegyháza–Csordakút, Halimba, Tapolca, Nyirád, Szóc, Kislőd, Iharkút, Alsópere, Eplény, Bakonyoszlop), valamint ezek helytörténetére.

A bányászok kemény, felelősségteljes munkát végeztek, nap mint nap szembenéztek a veszéllyel, de azért humorukat is megőrizték. A kötetben egykori bányászok idézik fel vidám történeteiket. Szó esik a bányászok védőszentjeiről, a közhiedelemmel ellentétben nemcsak Szent Borbálát tisztelték, de Szent Istvánt, Szent Prokopot, Szent Annát, Alexandriai Szent Katalint, Szent Kelelent, Dániel prófétát és Szent Miklóst is. A bányászok sajátos hiedelemvilággal rendelkeztek, a sötétség, a csöpögő víz, a bezártság, a titokzatos föld alatti hangok babonás képzeteket alakíthattak ki.

Olvashatunk a 2010. október 4-i vörösiszap-katasztrófáról is, ami megpecsételte a hazai hidrátgyártás és a bauxitbányászat sorsát.

A könyv a szakszavak és szakmai kifejezések értelmezésével, a forráskiadványok felsorolásával, gazdag fotóanyaggal és újságcikkek közreadásával zárul.

A 330 oldal terjedelmű kötet – melyet HOFFER Krisztina szerkesztett, a fedéltervet FEKETE Katalin grafikus készítette – megrendelhető a szerzőnél (elérhetősége: drhanicherika@gmail.com), ára 4.500 Ft.

MÜLLER Anikó Hanga

Tartalom — Contents

BREZSNYÁNSZKY Károly: A 175 éves Magyarhoni Földtani Társulat 25 éve, 1999–2023. – 25 years of the Hungarian Geological Society, 1999–2023.	195
BIRÓ, Máté, MOLNÁR, Ferenc, O'BRIEN, Hugh: Occurrence of Native Platinum and PGE-bearing Pyrite in the Porphyry-Skarn-Epithermal Ore Complex at Recsk, Hungary. – <i>Termésplatina és platinafém-tartalmú pirit első észlelése a recski rézporfíros-szkarn-epitermás érces komplexum területéről</i>	261
KONCZ István: A Magyarországon felfedezett földgáz-előfordulások szénhidrogénjeinek genetikája. – <i>Genetics of hydrocarbons of natural gas accumulations, discovered in Hungary.</i>	265
Hírek, ismertetések (összeállította: PIROS Olga)	271

