

## **Ünnepi előadórés a Magyarhoni Földtani Társulat alapításának 175. évfordulója alkalmából**

### **Breznay Károly (PhD): *A Magyarhoni Földtani Társulat 25 éve – 1999–2023***

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 hátterét. 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. Sikertörténeteket mutatunk fel azok a rendezvényformákat is, ami a fiatalok érdeklődését is felkeltette.

### **Hála József (Dr. univ.), Piros Olga (PhD): *Mozaikkockák a Földtani Társulat megalapításának időszakából***

Egy földtani társaság megalapításának fontosságát először Zipser Keresztély András besztecerbányai tanár, mineralógus fogalmazta meg a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Sopronban megrendezett VIII. Vándorgyűlésén 1847. augusztus 11-én elhangzott, „*Javaslatok földismelei bányász egyesület alapítására Magyarországon*” című előadásában.

A jelenlévők által nagy lelkesedéssel fogadott javaslat elhangzása után, második lépésként Kubinyi Ágoston, a Magyar Nemzeti Múzeum igazgatója 1848. január 3-án a Nógrád megyei Vidéfalván lévő Kubinyi-kúriában megbeszélést tartott, amelyen rajta kívül testvére, Kubinyi Ferenc földbirtokos, táblbíró, Marschan József bányamérnök, Pettkó János selmecbányai akadémiai tanár és Zipser Keresztély András vett részt. A tanácskozás eredménye a Magyarhoni Földtani Társulat de facto megalapítása volt.

A de jure megalapításra (az 1848/1849-es forradalom és szabadságharc miatt) a Pesten megtartott első közgyűlésen, 1850. július 6-án került sor.

Az előadás az 1847 és 1850 közötti kezdeti időszakot, a megalakulás fontosabb állomásait tekinti át korabeli dokumentumok bemutatásával illusztrálva.

### **Ósi Attila (tanszékvezető egyetemi tanár): *Új eredmények a hazai mezozoikumi gerincesek kutatásában***

Az elmúlt 25 év őslénytani és rétegtani kutatásainak köszönhetően számos új, nemzetközi szinten is meghatározó felfedezés és eredmény született, melyek dokumentálásában a Magyarhoni Földtani Társulat Őslénytani-Rétegtani Szakosztályának tagjai komoly szerepet

játszottak. Ez az előadás a Mezozoikum hazai gerinces fossziliáinak felfedezésére és az ezekhez kapcsolódó tudományos eredmények bemutatására fókuszál. A lassan már negyed évszázada ismert iharkúti ősgerinces lelőhely leletanyagán túl a 10 éven keresztül kutatott triász villányi gerincesekről is lesz szó. Ezek mellett bemutatjuk, hogy milyen csontmaradványok kerültek elő a Mecsek triász-jura határhoz közeli szenes rétegeiből és azt is, hogy az alsó-kréta Alsóperei Bauxit vagy éppen a felső-kréta Ajkai Kőszén milyen gerinces maradványokat rejt.

**Maros Gyula (PhD): *Az atomenergia és a földtan közös történetének néhány fejezete az elmúlt 30 évből***

Az atomenergia felhasználása a Föld erőforrásaira támaszkodik, létesítményeinek biztonságos működése a Föld folyamatainak függvénye és hulladékainak elhelyezése szintén a földtani tér feladata. Az elmúlt évtizedekben az atomenergiához kapcsolódó földtudományi feladatok felerősítették a földtani-geofizikai-vízföldtani megismerés komplex egymásra épülését, módszerek megújulását, a nagy tételre menő következtetések szofisztikált megfogalmazását és beépíthetőségét a nagy beruházások létesítési struktúrájába. Megfelelő finanszírozási háttérrel, számos cég és szakértő munkájának gyümölcseként, a hazai föld megismerésében, a földtörténet feltárásában, a kutatások ipari alkalmazásában szakmai vitákban edződött eredményeket lehet felmutatni az iparág és a földtudományok közös történetében. Ezek vázlatos áttekintését tűzi ki célul az előadás.

**Horváth Gergely (ny. főiskolai tanár, a földrajztudomány kandidátusa), Vincze Péter (ny. vezető főtanácsos): *A ProGEO nemzetközi és hazai története***

A természetvédelmen belül a földtudományi természeti értékek megőrzése sokáig háttérbe szorult az élővilág védelmével szemben. Fordulatot jelentett, hogy 1988-ban Digne-les-Bains-ban az I. Nemzetközi Földtani Örökségvédelmi Szimpózium nyilatkozatot fogadott el arról, hogy az élettelen természet értékeit is meg kell őrizni. Megalakult a „ProGEO a földtudományi értékek megőrzésére” nevű nemzetközi szervezet, amely összefogja az élettelen természet értékeinek megőrzését szolgáló tevékenységeket, konferenciákat rendez, összeállítja a földtudományi értékek kataszterét, tagjai tudományos közleményekben foglalják munkájuk eredményeit, főleg a Springer Geoheritage című folyóiratában. A magyar ProGEO szervezet hasonló célú rendezvényeiből kiemelendők az évente megrendezett nagy sikerű Geotóp Napok, amelynek során az érdeklődők szakemberek vezetésével ismerkedhetnek meg hazánk számos tájának földtani–felszínalaktani és táji értékeivel.

**Szatmári Gábor (PhD), Gulyás Sándor (PhD), Fedor Ferenc (PhD), Horváth Janina (PhD), Hatvani István Gábor (PhD), Geiger János (PhD), Kovács József (DSc): *Geomatematika a Magyarhoni Földtani Társulat égisze alatt: Múlt, jelen és jövő***

A Magyarhoni Földtani Társulat Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztálya és jogelődje több mint fél évszázada támogatja és szorgalmazza a matematika széles és színes eszköztárának hathatós alkalmazását a földtudományokban, s újabban a környezettudományokban. Előadásunk első felében röviden szeretnénk megemlékezni a szakosztály történetéről, legfontosabb mérőföldköveiről, illetve az elmúlt évtized fontosabb rendezvényeiről és az ott gyűjtött tapasztalatokról. Előadásunk második felében kitekintést kívánunk nyújtani a jövő közelgő kihívásaira, külön kiemelve a gépi tanulást és a mesterséges intelligenciát, mely jelenleg mind a tudomány, mind a társadalom érdeklődésének a középpontjában áll.

**Szanyi János (habilitált egyetemi adjunktus): *Emlékirat az Alföldön fúrt hévízkutak tárgyában***

Az előadás a Zsigmondy Vilmosmal induló magyarországi geotermikus kutatások legfőbb eredményeit, fejlődésének főbb lépéseit vázolja föl az Alföldre vonatkoztatva, megemlékezve a jeles elődökről, köztük Pávai-Vajna Ferenc munkásságáról. Így szó lesz az első fúrásos hévízfeltárásokról, a gyógy- és fürdőturizmus kiteljesedéséről, a geotermikus energia mezőgazdasági hasznosításáról és a távhő célú fejlesztésekről, érintve a hazai geotermikus szektor nemzetközi beágyazottságát. Végül a közelmúltban befejezett, illetve a még futó jelentősebb geotermikus projekteken keresztül bemutatja a geotermikus energia hasznosítás jelenlegi állapotát.

**Bodor Emese (PhD), Felkerné Kóthay Klára (PhD), Mohr Emőke (PhD): *Év ásványa, Év ősmaradványa kezdeményezés mint a Magyarhoni Földtani Társulat ismeretterjesztő programjainak új mozgatórugója***

Főzy István többszöri év ősmaradványa kezdeményezése után 2015-ben Palotás Klára javaslatára és koordinálásával, az MFT keretei között indult el az Év ásványa és Év ősmaradványa ismeretterjesztő programsorozat. Szlogenje: *Kezedben a múlt*, és ez egyértelműsíti is fő célját is. Interaktívvá tenni, „kézbe adni” a földtudományok két népszerű tudományterületét. A program fontos eleme a jelöltek állítása, amiben az Ásványtani, Kőzettani és Geokémiai Szakosztály, az Őslénytani-Rétegtani Szakosztály és az Oktatási és Közművelődési Szakosztály delegált tagjai vesznek részt. Fontos, hogy olyan maradványt válasszunk, amit a muzeológus és pedagógus kollégák országszerte be tudnak mutatni, és legyenek róla olyan tudományos érdekességek, amik az ismeretterjesztés alapját képezhetik egy éven keresztül.

A program sok szempontból átalakította az MFT ismeretterjesztési stratégiáját. Sokkal nagyobb szerepet kapott a jelenléti részvétel földtudományokat érintő programokon, így a Lelkes-féle ásványbörzéken, a Budapest Mineral Shown vagy a Miskolci Nemzetközi Ásványfesztiválon. Ezek a szakmailag elsöre marginálisnak tűnő rendezvények azért nagyon fontosak, mert nagy létszámú érdeklődő, de laikus közönséget vonzanak, akiknél a hiteles földtudományi ismeretterjesztés rendkívül fontos. A gazdasági és járványügyi helyzettől függően 10 000 és 35 000 között mozgott a személyes résztvevők száma az év ásványa és ősmaradványa programokon. Összehasonlításképp 2022-ben a Földtudományos Forgatagon mintegy 2000 látogató volt.

A személyes ismeretterjesztés mellett tematizálta az ismeretterjesztő cikkeket is a program. A *Földgömb Magazin*, *Élet és Tudomány*, *Természet Világa*, *Természetbúvár*, *Geoda és Honismeret* is évente közöl cikkeket a nyertesről. Ez azért előrelépés, mert célunk a pedagógusok továbbképzése szakemberek által írt, korszerű és érdekes cikkek révén, amivel kiegészíthetik és színesíthetik a földtudományoknak jutó minimális tananyagot.

A legfiatalabb korosztályt is megszólítja a programhoz köthető rajzpályázat. Didaktikai szempontból fontos, hogy a rajzpályázat mindig az előző év nyerteseiről szól, melyekről már megjelentek az ismeretterjesztő írások, így a felkészítőknek legyenek akár szülők, akár tanárok lehetőségük van tájékozódni. A legjobb rajzokból vándorkiállítás nyílik, ami a legsikeresebb alkotásokat eljuttatja országszerte több helyszínre, a teljesség igénye nélkül volt már befogadója a tatai Kuny Domokos Múzeum, a rudabányai Bányászattörténeti Múzeum és a komlói Helytörténeti és Természettudományi Gyűjtemény is.

A mintánk még nem reprezentatív, de azt tapasztaljuk, hogy akik diákként aktívan részt vesznek a program megvalósításában, tovább maradnak az MFT tagjai. Úgy véljük, hogy a programon keresztül megtapasztalható, hogy a Társulat 21. századi módon alkalmazkodott a civil szervezetek feladatai közül a társadalmi szemléletformáláshoz és közösség építéshez, ami fiatal tagtársainknak fontos.

**Harangi Szabolcs (az MTA levelező tagja): *A petrográfiától a kvantitatív petrogenetikai értékelésig: miért működnek a vulkánok?***

A vulkáni működés megértésében kulcsfontosságú a korábbi kitörések képződményeinek, azaz a vulkáni kőzeteknek a részletes elemzése. Térségünk vulkáni kőzeteinek megismeréséhez jeles hazai petrográfusok adtak máig értékes eredményeket. Bár a geokémia tudományterületének 20. század végi erőteljes fejlődése egy ideig kissé háttérbe szorította a klasszikus mikroszkópos kőzettani vizsgálatokat, újabban ezek ismét fontos eszközökké váltak. A kristálysztatigráfia ötvözi a petrográfiai megfigyeléseket és a geoémiai összetételi adatokat, amivel a komplex magmás rendszerek folyamatai nagy részletességgel feltárhatók, sőt ezek körülményei számszerűsíthetők. A nagy felbontású ásványkémiai elemzések kombinálása diffúziós modellekkel lehetővé teszi, hogy a vulkánkitöréseket közvetlenül megelőző, azokat előidéző magmatározó folyamatok idejére, a magma felemelkedési sebességre is következtessünk. Ez egy új tudományos perspektívát jelent, ami segíti a vulkánkitörés előrejelzést és az erre való felkészülést.

**Molnár Ferenc (PhD): *Földtani rendszermodellek alkalmazása az ásványi nyersanyag-kutatásban***

Egy ásványi nyersanyagtelep képződése a földtani rendszerek fejlődésének egy meghatározott tér- és időbeli állapotában végbemenő folyamatok együttes következményeként értelmezhető. E folyamatok a földkéreg sokkal nagyobb kiterjedésű részét érintik, mint a nyersanyagtelep térfogata, és egyes elemei önmagukban szükséges, de nem elégséges feltételei a nyersanyagtelep kialakulásának. A nyersanyagtelepek képződése szempontjából kulcsfontosságú földtani folyamatok a következők: 1) a nyersanyagtelep komponenseinek forrását létrehozó folyamatok; 2) a nyersanyagtelep komponenseinek a forrásrégiókból történő mobilizálását és szállítását biztosító folyamatok; 3) a szállítási és felhalmozódási régiókban a szállító közeg és a környezete közötti kölcsönhatás folyamatai; 4) a nyersanyagtelep megmaradását, illetve egyes komponenseinek re-mobilizációját befolyásoló folyamatok. E folyamatok átfogó értékelése alapján egyes területek nyersanyagpotenciálja a változó gazdasági igények függvényében aktualizálható és a kulcsfontosságú földtani folyamatok térképezhető paramétereinek és időbeliségének ismerete révén új kutatási célterületek jelölhetők ki. Az előadás vulkáni és metamorf területek hidrotermális rendszermodelljein alapuló nyersanyagpotenciál értékelésére mutat be példákat hazai és külföldi területeken végzett kutatások eredményei alapján.

**Szolyák Péter (PhD): *A bükkábrányi miocén mocsárerdő csodálatos élete egy múzeum ablakából***

A 2007 nyarán a bükkábrányi lignitbányában szenzációs őslénytani leletekre bukkantak. A bányából előkerült hétmillió éves őserdő fái már tíz éve mesélnek minden érdeklődő számára a miocén földtörténeti korról, illetve faj- és kortársaikról a miskolci „Pannon-tenger Múzeum” állandó kiállításában. Ezek a különleges óriások azt is lehetővé tették, hogy a Herman Ottó

Múzeum az 1950-ben állami utasításra tönkretett természettudományi gyűjteményét újr alapítsa, és az intézmény lassan, óvatosan az őslénytan terén ismét elkezdje a gyűjteményi munkát és a tudományos kutatásokat.

**Németh Tibor (PhD): *Agyagásvány átalakulások talajban***

Az előadás elején röviden szólnék a szakterület múltjáról, fókuszban az Agyagásványtani Szakosztály utolsó 25 évéről, továbbá a mai és a korábbi fő kutatási és alkalmazási területek összehasonlításáról. Az előadás témája az agyagásványok átalakulása, képződése hazai talajokban, és e folyamatok hatása a tulajdonságaikra. Konkrét hazai példákkal bemutatom a vermikulitosodást, a kloritosodást, az illitesedést, és a szmektitek rétegtöltés változását, a vizsgálati lehetőségeket (XRD, ATEM, adszorpciós kísérletek), és az ezekkel együtt változó nehézfém megkötő képességet. Végül kitérek ezek fontosságára a talajdegradációban, napjaink súlyos, jövőnk alakító problémájában. Erdőtalajaink és csernozjom talajaink agyagásványtani folyamatai befolyásolják a talaj szervesanyag stabilitását, a víz adszorpcióját, ezen keresztül termékenységét.

**Csicsák József, Földing Gábor, Halász Amadé (PhD), Hámos Gábor, Konrád Gyula (CSc), Kovács László, Máthé Zoltán (PhD), Molnár Péter, Sebe Krisztina (PhD): *A Bodai Agyagkő Formáció kutatásának eredményei***

Egy országos felmérés alapján a nagy aktivitású radioaktív hulladékok és kiégett fűtőelemek biztonságos végleges elhelyezésére leginkább alkalmas képződmény a Nyugat-Mecsekből ismert Bodai Agyagkő. A nemzetközi ajánlások szerint ezeket a hulladéktípusokat mélységi geológiai tárolóban kell elhelyezni, amely – közvetlen elhelyezés esetén – akár egy millió évig képes távol tartani, elszigetelni a hulladékot a bioszférától. A Bodai Agyagkövet e célból már a 90-es évek óta vizsgálják. Az előadás ismerteti a befogadó kőzet és a földtani környezet alkalmasságának megítéléséhez folytatott ásvány-kőzettani, geodéziai, geofizikai, geokémiai, karsztmorfológiai, kőzetmechanikai, rétegtani, szerkezetföldtani és vízföldtani kutatások eredményeit, amelyek alapján a terület változatlanul perspektivikus, további kutatásra érdemes.

**Sárdy Julianna (a BfNPI geotúra-vezetője): *Földtudományos ismeretátadás terepen: hídverés szakma és az érdeklődő nagyközönség között***

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (BfNPI) geotúra vezetőjeként néhány példával illusztrálom a földtani és kultúrtörténeti értékek bemutatását a Bakony – Balaton UNESCO Globális Geoparkban, kitekintve a nemzetközi térbe is. A geopark alapvető célkitűzése, hogy a nagyszámú terepi programon hidat verjen a földtudományos szakma, az oktatás és a turizmuson keresztül a nagyközönség között.

Másrésről, a Magyarhoni Földtani Társulat Észak- és Közép-Dunántúli Területi Szervezetének képviseletében egyúttal szeretnék rámutatni a térségben működő szervezeteink (BfNPI és MFT) között kibontakozó együttműködésre közös terepi programok keretében. Ez utóbbira példaként a közelmúltban lezajlott Összegytemi Terepgyakorlatot fogom bemutatni.

**Török Ákos (az MTA levelező tagja): *Mérnökgeológia és környezetföldtan – hagyományok és új kihívások a 21. században***

### **Vári Tamás Zsolt: *Az Ifjúsági Bizottság elmúlt 10 éve***

Az Ifjúsági Bizottság 1970. április 13-án tartotta meg alapító ülését. A bizottság feladata a kapcsolattartás a földtudományi képzésekben tanuló fiatal hallgatókkal. 1970-től egészen az 1991-es nemzetközi konferenciáig nagy volt az aktivitás, ami után egy „Csipkerózsika-álom” következett egészen 2008-ig. Az első nagyszabású, egyhetes Kárpát-medencei Összegyetemi Terepgyakorlatra 2011-ben került sor, ahol a hazai földtannal foglalkozó egyetemek hallgatói közösen vesznek részt minden nyáron. A 2018–2019-ben elkezdett Kalapács és Sör is folytatódott 2022-ben, illetve elindult egy Előadóülés sorozat, ahol a földtudományi képzéseket elvégző, ma már szakmában elhelyezkedő volt hallgatók adnak elő a tapasztalataikról és a szakmai kihívásokról.