

AZ IUGS ÖTVEN ÉVÉNEK JELENTŐSÉGE A HAZAI FÖLDTAN SZEMPONTJÁBÓL

Brezsnyánszky Károly

PhD, az IUGS Magyar Nemzeti Bizottság elnöke
brezsnyanszky.karoly@mfgi.hu

Bevezetés

A Földtudományok Nemzetközi Uniója, az *International Union of Geological Sciences* (IUGS) 2011-ben ünnepelte fennállásának 50. évfordulóját. Magyarország és a képviselőlet biztosító Magyar Tudományos Akadémia csaknem a kezdetektől aktív résztvevője a világszervezetben folyó munkálatoknak. Az IUGS által kezdeményezett, támogatott programokban való részvétel, hogy csak a legfontosabbakat említsük, maradandó tudományos eredményeket, nemzetközi kapcsolatrendszert, az együttműködés, a megméretetés, a fejlődés, a hazai kutatási eredmények bemutatásának lehetőségét biztosította a földtan hazai képviselőinek. Az IUGS programjai hozzájárultak ahhoz is, hogy a döntéshozók és a nagyközönség előtt is ismertebbek legyenek a Föld történetével, szilárd kérgével, az ásványi nyersanyagok, a felszín alatti vizek kutatásával foglalkozó tudomány eredményei.

Az IUGS-szervezet

Az 1960. évi Nemzetközi Geofizikai Év – fő szervezője és motorja az *International Union of Geodesy and Geophysics* – világszerte ráirányította a figyelmet a Föld tudományos kutatásának fontosságára. A példátlan tudó-

mányos eredményeket és népszerűséget előkönyvelő program a nemzetközi geológiai szervezetek formális részvétele nélkül zajlott le. Az 1931-ben létrehozott ICSU-ból (*International Council for Sciences*, korábban: *International Council for Scientific Unions*), a tudományos uniók közös koordináló testületéből ugyancsak hiányzott a földtan képviselője. A geológusok társadalmának rá kellett ébrednie, hogy a négyévenként megrendezett, akkor már több mint nyolcvanéves hagyományt felmutató Nemzetközi Geológiai Kongresszus (*International Geological Congress* – IGC) a kongresszusok közötti időben nem tudja ellátni az egyre nagyobb igényrel jelentkező nemzetközi koordináció feladatait, szükség van egy állandó, erre hivatott szervezetre.

1960-ban a skandináv országok összefogásával rendezték meg Koppenhágában a 21. Nemzetközi Geológiai Kongresszust, fórumot adva egy geológiai tudományos világszervezet létrehozásának előkészületeihez (Harrison, 1978). A tizenegy országot képviselő bizottság munkája nyomán 1961 márciusában, Párizsban, az UNESCO székházában tartott tanácskozáson, az UNESCO természettudományi főosztály (*Natural Science Department*) vezetője, a szovjetunióbeli Viktor Kovda és az ICSU akkori főtitkára, a norvég Nicolai

Herlofson jelenlétében megalakult az IUGS, a földtudományi szakemberek kormányoktól független tudományos világszervezete. A szervezet elnökének – távollétében – a kanadai *James Merritt Harrison*t, főtitkárnak a dán *Theo Sorgenfreit*, kincstárnoknak pedig a norvég *Johannes Donst* választották meg. Magyar résztvevője nem volt a tanácskozásnak, a környező országok közül Ausztria, Csehország, Románia és a Szovjetunió képviseltette magát. Rövidesen harminc ország csatlakozott a szervezethez, 1964-ben pedig az első nyolc világ- vagy regionális szakmai szervezet. Magyarország 1965-ben csatlakozott az IUGS-hez, miután megalakult az azóta is folyamatosan működő Magyar Nemzeti Bizottság az MTA Műszaki Tudományok Osztálya keretében. Első elnöke *Szádeczky-Kardoss Elemér* akadémikus volt, titkára *Pantó Gábor*, nemzetközileg elismert vulkanológus szakember.

Napjainkban 122 ország tagja az IUGS-nek, a csatlakozott, affiliált szervezetek száma ötven. Az affiliált szakmai szervezetek között számos olyan van, amely önállóan is világszervezetnek tekintendő, vagy fontos regionális szerepet tölt be. Példaként említhetjük térségünk nagy hagyományú szervezetét, a Kárpát–Balkán Geológiai Asszociációt (*Carpathian Balkan Geological Association*), illetve a szakmai érdekvédelmi kérdésekkel foglalkozó és az *Eurogeológus* cím adományozását végző Európai Geológusok Szövetségét (*European Federation of Geologists*), amelynek hazai kapcsolattartó szervezete a Magyarhoni Földtani Társulat. Földtani adottságaink miatt számunkra is fontos a Hidrogeológusok Nemzetközi Szövetsége (*International Association of Hydrogeologists*) vagy a Nemzetközi Ásványtani Szövetség (*International Mineralogical Association*), amely nagy sikerű világkongresszusát 2010-ben Budapesten tartotta.

Az alapítása óta hatalmasra, az ICSU legnagyobb társult szervezetévé nőtt IUGS hű maradt eredeti státusához és célkitűzéseivel, a földtudományi kutatások támogatásához, a geológiai és társtudományok nemzetközi kapcsolatainak folyamatos koordinálásához és a Nemzetközi Geológiai Kongresszusok támogatásához. Mindezt annak érdekében teszi, hogy segítse a földtudományok nemzetközi fejlődését, az eredmények alkalmazását az emberi élet körülményeinek javítása céljából. Ezt a célt szolgálja az IUGS szervezete, amely a négyévenként megválasztott tisztségviselők (elnök, főtitkár, kincstárnok, végrehajtó bizottság tagsága) mellett egy változó székhelyű, de állandó titkárságot működtet. Az elnöki posztot jelenleg az argentin *Alberto Riccardi* tölti be, a főtitkár a kanadai *Peter Bobrowsky*, míg a kincstárnok az olasz *William Cavazza*. A szakmai munka fórumai a bizottságok, kezdeményezések, munkacsoportok, programok és projektek, amelyek széles körű kapcsolatot tartanak a földtudományokban érdekelt kormányzati szervekkel, a kutatóhelyekkel, az ipar és a szakmai képzés, oktatás képviselőivel.

Bár az IUGS célkitűzései alapvetően nem változtak, az ötven év folyamán a támogatott tevékenység súlypontja többször módosult. Ma az előre látható nyersanyag- és energiaszűkösség miatt új kutatások kezdeményezése, a természeti erőforrásokkal való felelős gazdálkodás kérdése áll az első helyen, s ezt a globális, főleg az éghajlatváltozások, a természeti veszélyek és az emberi tevékenység okozta környezetkárosodás problémaköre követi.

Az IUGS működése

Az IUGS széles kapcsolatrendszerrel tart fenn a világ földtudományi szakembereivel, intézményeivel. Az IUGS nemzetközi projekteket

és találkozókat szervez, szimpóziumokat, szakmai terepbejárásokat finanszíroz, publikációkat ad közre. Tevékenységének szakmai spektruma igen széles, a földi és planetáris geológiai folyamatok és jelenségek kutatásától a rétegtani, tektonikai nevezéktani kérdésekig, az alap- és alkalmazott kutatásokon keresztül a földtudományok gazdasági, társadalmi és környezeti szerepének értékeléséig terjed. Az IUGS nagy hangsúlyt helyez a geológia oktatása és a szakmai képzés területére, a fejlődő országokba irányuló technológiai transzfer elősegítésére, a kutatási eredmények népszerűsítésére.

Az IUGS kommunikációs tevékenysége

Az IUGS negyedévenként megjelenő tudományos magazinja, az *Episodes* a világ több mint százötven országába jut el. A tagországok a tagdíj fejében meghatározott példányszám-ban részesülnek. A folyóirat lektorált tudományos közlemények mellett konferenciabeszámolókat, könyvismertetések és a szervezet működésével kapcsolatos információkat közöl. A jól karbantartott, informatív honlap (URL) mellett az IUGS havonta elektronikus hírmagazint (*IUGS Bulletin*) tesz közzé, évente pedig nyomtatott jelentést (*IUGS Annual Report*). A szakmai kiadványok közül kiemelendő a Nemzetközi Rétegtani Bizottság által gondozott, világszerte etalonként kezelt, rendszerint a kongresszusok évében közzétett földtörténeti táblázat (*Standard Geologic Time Scale*).

Magyar részvétel az IUGS-ben

Az IUGS hazai koordináló testülete, az 1965-ben alakult Magyar Nemzeti Bizottság, az MTA Földtudományok Osztálya felügyelete alatt működik. Az ország kategóriájának megfelelő tagdíjat az MTA fedezi.

Az IUGS szervezetében két alkalommal magyar szakember töltött be alelnöki tisztséget *Gnasselly Gyula* akadémikus (1976–1980) és *Gaál Gábor* professzor (1996–2002). Az IUGS affiliált szakmai szervezeteinek és tár-sult programjainak vezetésében több magyar szakember viselt tisztséget, közvetlen irányító szerepkör betöltésére azonban viszonylag kevés példa van. Az INHIGEO (Nemzetközi Földtantörténeti Bizottság) főtitkári tiszttét *Dudich Endre* töltötte be (1984–1989), a CO-GEODATA-bizottság elnöke (1985–1992) és az IUGS-UNESCO Érclelep-Modellezési Program (*Deposit Modeling Program*) vezetője (1992–1995) *Gaál Gábor* volt.

Az IUGS programjai

Az IUGS széles körű tevékenységének keresztmetszetét és magyar vonatkozásainak bemutatását három nagyszabású program – egy nagy hagyományú tudományos rendezvény, a Nemzetközi Geológiai Kongresszus (IGC), a nagy sikerű Nemzetközi Földtudományi Program (IGCP) és egy világgraszoló tudománynépszerűsítő program, A Föld Bolygó Nemzetközi Éve (IYPE) – ismertetésén keresztül érhetjük el.

A Nemzetközi Geológiai Kongresszus

A Nemzetközi Geológiai Kongresszus (*International Geological Congress* – IGC) különleges helyet foglal el a nagyszámú geológia tárgyú nemzetközi szakmai kongresszus között. Az 1876-ban történt alapítás (Buffalo, USA) már történelmi távlatot jelent, a nemzetközi tudományos fórum létrehozásának igénye a geológia tudományának fejlődésével, a módszerek, nevezéktan és szabványok egységesítésének szükségességével függ össze (Vai, 2002). A kongresszusok sora 1878-ban Párizsban kezdődött, és 2012-ben az ausztráliai

Brisbane ad helyet a 34. Nemzetközi Geológiai Kongresszusnak. Az általában négyévenként rendezett kongresszusoknak saját vezető és szervező testülete van, amelynek hatásköre azonban csak a kongresszus idejére terjed ki. A kongresszusok közötti egyre nagyobb igénytel jelentkező koordináló feladatok folyamatos ellátásának szükségzerűsége volt az IUGS létrehozásának egyik fő mozgatórugója, mivel az állandó apparátussal rendelkező szervezet el tudja látni a köztes időszak tudományszervezési feladatait. Így a Nemzetközi Geológiai Kongresszus az IUGS legnagyobb, legjelentősebb tudományos fórumává vált, amit az is erősít, hogy a kongresszus keretében megrendezett IUGS-közgyűlés dönt a következő négy év vezetői tisztségeiről és a tevékenység fő irányairól. Az IGC és az IUGS szervezeti integrációjának kérdése egyeztetési stádiumban van.

Kezdetben Európa és Észak-Amerika városai (Párizs, Washington, London, Moszkva, Mexikóváros) voltak a kongresszusok színhelyei, némelyik többször is, de mára már valamennyi kontinens biztosított helyet a geológusok nemzetközi tudományos találkozójának. Az IUGS szempontjából az 1964-es, Új-Delhiben rendezett kongresszus különösen jelentős volt, mert megállapodás formájában ott rakták le a két szervezet (IGC, IUGS) további együttműködésének alapjait. A 2004-ben, Firenzében rendezett kongresszuson terjesztette az IUGS a szakmai közösség elé (és nyerte meg támogatását) a tudományág megújulásának, reneszánszának tervét, amely néhány év múlva *A Föld Bolygó Nemzetközi Éve* programjában valósult meg.

Magyarország nem szerepel a kongresszusi helyszínek között. Szakmai szerepvállalásunk és sikerünk csúcspontja az 1882. évi, Bolognában rendezett 2. Nemzetközi Geológiai

Kongresszus volt, ahol elfogadták a Földtani Intézet szakemberei által előterjesztett és alapjaiban máig használatos szinkulcsot a földtani térképek egységesítésére. *Szabó József* geológust, a budapesti tudományegyetem ásványtanprofesszorát pedig a kongresszus alelnökévé választották. Még egy alkalom, az 1968-ban Prágában rendezett Nemzetközi Geológiai Kongresszus nyújtott volna nagy lehetőséget a magyar földtannak. A Magyarországot is érintő, a kongresszust követően magyar szakemberek által vezetett terepbejárások azonban a kongresszus félbeszakadása (Csehszlovákia katonai megszállása) miatt elmaradtak.

A Nemzetközi Földtudományi Program

Az UNESCO és az IUGS 1972-ben hozta létre közös földtudományi programját, a Nemzetközi Geológiai Korrelációs Programot (*International Geological Correlation Programme* – IGCP), vállalva annak közös finanszírozását. Tudománytörténeti érdekesség, hogy a program gondolati alapjait 1969-ben Budapesten, a Magyar Állami Földtani Intézet centenáriumi ünnepsége keretében tartott nemzetközi összejövetelen fogalmazták meg.

A Föld szilárd kérgével, a geológiai környezettel, a Föld történetével, fejlődésével, a kőzetek világával foglalkozó program jól illeszkedik mind az UNESCO, mind az IUGS már korábban kezdeményezett nagy természettudományi programjai közé (Brezsnyánszky, 1997). A program nevében szereplő korreláció szó a geológiai tudományok egyik legfontosabb, az összehasonlítás, az azonosságok és különbségek vizsgálatán, elemzésén alapuló kutatási módszerre utal. A korreláció szó három évtized után, 2004-ben, a tematikai súlypontok eltolódása miatt kikerült a névből, helyette hosszú viták után, a

geológuskalapácsos védjegyét és az IGCP angol rövidítést megőrizve Nemzetközi Földtudományi Program (*International Geoscience Programme*) lett a program neve.

Az IGCP céljai közül az alapító szervezetek, az UNESCO és az IUGS négy kutatási, tevékenységi irányt jelöltek meg. A célok megállapításánál figyelembe vették azt az alapvetet, hogy a program sokkal inkább a kutatók, mint az intézmények közötti együttműködést támogatja:

- A földtudományok alapvető kérdéseinek, a geológiai jelenségeknek és folyamatoknak a Föld egészére kiterjedő, összehasonlító kutatása. Cél, hogy a „hagyományos” biosztratigráfiai korreláció (az ősmaradványok segítségével végzett korpárhuzamosítás) mellett más jellegű, korszerű kőzetrétegtani, geokémiai, ökosztratigráfiai, magnetosztratigráfiai stb. módszerek is részét képezzék a program eszköztárának.
- Hatékonyabb módszerek kidolgozása az ásványi nyersanyagok és energiaforrások felkutatására, értékelésre, hasznosítására.
- Kutatások végzése az emberi társadalomra ható geológiai környezeti tényezők szerepének jobb megértése, az emberek életkörülményeinek javítása érdekében.
- A kutatási módszerek és az alkalmazott eljárások fejlesztése (számítógépek alkalmazása, távérzékelés stb.), különös figyelemmel a fejlődő országok szükségleteire.

A jól megfogalmazott célok és a földtan sokféle tudományágának együttműködése miatt a program rövid idő alatt rendkívüli népszerűsége tett szert, és számos nagyszerű eredményt könyvelhetett el. Ennek egyik meghatározó eleme a program nyitottsága, az, hogy az IGCP nyitva áll minden földtudományi szakember előtt, tevékenykedjen a világ bármely országában. Különösen jelentős volt

ez a nyitottság a hetvenes években, az addig meglehetősen zárt politikai környezetben dolgozó szakemberek számára, legyen szó az egykori szocialista országokról vagy a fejlődő világ, elsősorban Afrika országairól.

A program tevékenysége jól definiált, nemzetközileg elismert kutatók által vezetett projektekben történik. A projektek kiválasztása, tevékenységük, eredményeik zsűrizése a program tudományos tanácsának a feladata. A projekt jóváhagyása egyúttal finanszírozási forrást is jelent, a program nem a kutatás költségeit, hanem a kapcsolatteremtés, tapasztalatátadás, szakmai konzultáció kereteit fedezi utazások és rendezvények támogatása révén. Mivel a geológiai folyamatok és szerkezetek függetlenek az államhatároktól, az IGCP meg tudja könnyíteni az államhatáron túli geológiai együttműködést és információáramlást.

A siker másik eleme, hogy a program egyéni kezdeményezéseken, a tudományos közösség és az egyének önkéntességén, szakmai érdekközösségen alapul, alulról építi fel szervezeteit, határozza meg működésének módját, a rendelkezésre álló alapok felhasználását.

Ezek a tényezők vonzóknak és hatásosnak bizonyultak, a részt vevő országok, intézményeik, kutatóik támogatása révén biztosították a projektekben folyó kutatások finanszírozását, az UNESCO/IUGS-támogatás pedig a rendezvényekhez, utazásokhoz nyújtott némi segítséget.

Húszévi működés után, 1993-ban egy szakbizottság felülvizsgálta a célkitűzéseket, azonban csak annyit tett, hogy megváltoztatta azok sorrendjét. Első helyre kerültek a környezet problémái, másodikkra a nyersanyagok és energiahordozók, és csak utána következtek a fogalmak, folyamatok, módszerek,

eljárások. Ekkor vezették be az új jelszó: *Geológia a társadalom szolgálatában* használatát, amely felkerült az IGCP évente megjelenő hivatalos lapja, a *Geological Correlation* címlapjára is.

Az IGCP az elmúlt csaknem negyven évben mintegy négyszáz tudományos igényű projektet támogatott. Éves átlagban negyvenötven futó projekttel számolhatunk, időtartamuk, ugyancsak átlagosan, három-öt év. Az 1997-ben kezdődött finanszírozási krízis – egyes nagy országok (Egyesült Királyság, USA) csökkentették a támogatás összegét – kihatott az IGCP által támogatott projektek számára és időtartamára is. Áttanulmányozva a projektek megvalósításának színterét és vezető kutatóik hovatartozását, a nagy, globális jelentőségű projektek mellett, mint amilyen a geológiai időskála pontosítása vagy a globális rétegtani lexikon megalkotása, kezdetben az európai kontinens túlsúlyáról beszélhettünk, viszont mára a program ázsiai központúvá vált.

Magyar részvétel az IGCP-ben

Az IGCP Magyar Nemzeti Bizottsága az elsők között alakult meg, és azóta is folyamatosan működik. Feladata főleg koordináló jellegű, regisztrálja, összefogja a hazai kutatók tevékenységét különböző projektekből, véleményezi a projektjavaslatokat, nemzetközi szinten képviseli a hazai érdekeket. A Nemzeti Bizottság forráshiány miatt soha nem folytatótt önálló gazdálkodást, a minimális dologi költségeket a befogadó intézmények (Központi Földtani Hivatal, Magyar Állami Földtani Intézet stb.) biztosították. Magyar szakemberek kezdettől fogva számos IGCP-projektben vettek részt, eredményeikkel hozzájárultak az alpi, eurázsiai térség geológiai problémáinak megoldásához. A részvétel

intenzitása időben változó, napjainkra csökkenő tendenciát mutat. Példaként megemlíthetjük, hogy míg az 1973–1982 között futó 78 projektből magyar kutatók 25-ben vettek részt aktívan, addig ma a részvétel alig néhány projektre korlátozódik.

Több olyan IGCP-projekt is futott, melynek magyar szakember volt a társvezetője:

- III. sz. projekt: Mangánérclepek keletkezése – Grasselly Gyula (1975–1979)
- 247. sz. projekt: Prekambriumi ércesedés és tektonika – Gaál Gábor (1986–1991)
- 262. sz. projekt: A tethysi kréta korrelációja – Császár Géza (1987–1992)
- 287. sz. projekt: Mediterrán karsztbauxitok – Mindszenty Andrea (1989–1994)
- 343. sz. projekt: A Tethys körüli medencék rétegtani elemzése – Dudich Endre (1992–1996)
- 356. sz. projekt: A lemeztektonika és az ércképződés kapcsolata a kárpát-balkáni területen – Vetőné Ákos Éva (1993–1997)
- 384. sz. projekt: Impakt és extraterresztrikus szferulák – Detre Csaba (1996–1998)
- 458. sz. projekt: Triász/jura határesemények – Pálffy József (2001–2005)

A projektek mellett az IGCP szakmai vezető testületeiben is regisztrálhatunk magyar részvételt. Megemlíthető Gaál Gábor tagsága a Tudományos Tanácsban (1992–1997). Az IGCP-hez köthető egyik legnagyobb tudománydiplomáciai sikerünk: Dudich Endre 1986-ban elnyerte az IGCP szervezőtitkári pozícióját, amit az UNESCO Földtudományi Osztályának keretében, Párizsban, sikeres éveket mondhatva magának 1992-ig töltött be (Brezsnyánszky, 2004).

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve

Az IUGS legnagyobb szabású és sikeres tudományos, ismeretterjesztő, tudománynépsze-

rűsítő programja 2007–2009 között nyolc-
van ország hivatalos részvételével zajlott vilá-
szerte, így Magyarországon is. A programsoro-
zat magját az Egyesült Nemzetek Szervezete
által 2008-ra meghirdetett A Föld Bolygó
Nemzetközi Éve (*International Year of Planet
Earth – IYPE*) képezte.

A világméretű program részben arra hívta
fel a figyelmet, hogy szoros kapcsolat létezik
az emberiség és Földünk között, részben pedig
azt kívánta bemutatni, hogy a földtudomá-
nyok milyen sokrétű lehetőségeket kínálnak
az emberiség jövőjének kiegyensúlyozott,
javuló életminőséget biztosító fejlődéséhez. A
kezdeményezés legfontosabb társadalmi üze-
nete, hogy a természeti környezet és az embe-
riség léte, tevékenysége között évezredek-
en át fennállt érzékeny egyensúly felborulni
látszik. Ennek oka az emberiség létszámának
és fogyasztói szemléletéből fakadó hely- és
anyagigényének rohamos növekedésében,
valamint a Föld kincseinek (talaj/termőföld,
édesvíz, energiahordozók és egyes nyersanya-
gok) végességében keresendő (Brezsnyánszky
– Szarka, 2008).

A *Föld Bolygó Nemzetközi Éve* tudomá-
nyos és népszerűsítő programja tíz, az embe-
riség jövője szempontjából meghatározó je-
lentőségű, tudományágakat összekötő témát
ajánlott mind kutatási prioritásként, mind
pedig a népszerűsítő programok tárgyaként.
A témák fontossági sorrendet is jelöltek. Első
helyen a Föld legjelentősebb ivóvíztartalékát
képező felszín alatti vizek szerepeltek. Ezt kö-
vették a társadalmakat fenyegető természeti
veszélyforrások; az egészséges környezet fenn-
tartását célzó Föld és egészség; a klíma jelen-
kori és földtörténeti múltban bekövetkezett
változásai; a természeti erőforrásokkal, nyers-
anyagokkal való tudatos gazdálkodás; a Föld
mélyének kutatása, belső szerkezetének meg-

értése; a Föld felszínének kétharmadát borító
óceánok kutatása; az óriásvárosok működésé-
nek, biztonságos építkezésének megalapozá-
sa; a talaj fenntartható hasznosítása; a bioszfé-
ra sokszínűségének védelme (Szarka, 2008).

A program által, az IUGS támogatásával
kibocsátott *Párizsi Nyilatkozat* felhívta a
döntéshozók figyelmét, hogy tegyék szaba-
don elérhetővé, és hasznosítsák a bolygónkról
rendelkezésre álló – a közvélemény számára
azonban jórészt ismeretlen – földtudományi
ismereteket. Alakítsanak ki olyan új stratégiá-
kat, amelyek mérsékelhetik a természeti ka-
tasztrófák következményeit, valamint – a
társadalom jelenlegi és a jövő generációk
majdani nyersanyagszükségletei kielégítése
érdekében – tartsák szem előtt a fenntartha-
tóság követelményeit. A nyilatkozat kitért a
Föld természeti szépségének, az élet sokszí-
nűségének, az emberi kultúra megőrzésének
szükségességére. Az ismeretterjesztés fontos-
ságának hangsúlyozása mellett a nyilatkozat
által ajánlott megoldások között szerepelt a
nemzeti oktatási rendszerek felülvizsgálatának
szükségessége, a föld- és környezettudományi
oktatás (köz- és felsőoktatás), valamint a tu-
dományos kutatás feltételeinek javítása.

A *Föld Bolygó Nemzetközi Éve* arra is fel-
hívta a figyelmet, hogy a földi rendszerek
evolúciója folyamatos, ugyanakkor egyes je-
lenségek széles időskálán játszódnak le, a Föld
évmilliókban mérhető történetében gyöke-
reznek, még akkor is, ha a folyamatok egy
része emberi mértékkel is gyors lefolyású lehet.
Az emberiség is része a Földnek, hosszú evo-
lúciós folyamat során ezen a bolygón fejlődött
ki, léte a Föld folyamatosan változó ökológi-
ai rendszerének függvénye. Az összefüggések
megismerése, megértése széles körű, tudomá-
nyok közötti összefogást igényel. Szükségessé
teszi globális, regionális és lokális mérőrend-

szerek működtetését, adatbázisok kialakítását és a kutatási tapasztalatokon alapuló tudásbázis igénybevételét, az oktatási rendszerek fejlesztését.

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve Magyarországon

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve tudományos és ismeretterjesztő programjaiban – nemzeti bizottságaik révén – közel nyolcvan ország vett részt. Az MTA és a Magyar UNESCO Bizottság a feladatok koordinálása céljából a földtudományokat művelők széles táborára támaszkodó Magyar Nemzeti Bizottságot hozott létre, amely a program népszerűsítése terén elért eredményéért nemzetközi kitüntető elismerésben részesült.

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve legjelentősebb tudományos sikere a *OneGeology* nevet viselő nemzetközi program (hazai résztvevője a Magyar Állami Földtani Intézet), amelynek célkitűzése a világhálón elérhető, egységes, az egész világra kiterjedő geológiai térkép-rendszer megalkotása (URL₂).

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve világszerte tudatosította a szakmában az ismeretterjesztés fontosságát: idehaza a 2008. áprilisi ún. *Földtudományos Forgatag* több száz szakembert és legalább hatezer látogatót mozgatott meg. Ugyanebben az évben a HUNGEO (a világ magyarságának földtudományi rendezvénye) konferencia a Földév jegyében zajlott. A hazai eseménysorozat csúcspontja kétségtelenül a Magyar Tudományos Akadémia 2008. évi *A Tudomány az Élhető Földért* rendezvénysorozata volt, amelynek fő témakörei tematikusan kapcsolódtak *A Föld Bolygó Nemzetközi Éve* által ajánlott témákhoz. Tudományos eredmények szempontjából is kiemelkedő jelentőségű volt a Nemzetközi Geomágneses és Aeronómiai Egyesület (IAGA) II. világon-

gresszusa (Sopron, 2009). A hazai és nemzetközi visszhangot tekintve a 2008. októberi soproni *Föld és Ég (Geológia és Teológia)* című konferencia bizonyult a magyarországi program legkülönlegesebb, legérdekesebb rendezvényének.

Az IUGS kezdeményezése elérte célját. *A Föld Bolygó Nemzetközi Éve* rávilágított arra, hogy a talaj/termőföld, a felszín alatti vizek, a nyersanyagok és az energia sérülékenységének és szűkösségének a kérdését előbbre kell sorolnunk, mint a közgondolkodásban legfőbb veszélyként tudatosult éghajlatváltozást, a „globális felmelegedést”. Ennek oka, hogy a Föld kincsei (elsősorban a fosszilis energia, a felszín alatti víz, a talaj és egyes nyersanyagok) – a túlzó és egyre növekvő igénybevétel miatt – közel vannak a kimerüléshez (Szarka et al., 2010).

Összefoglalás

Az IUGS története arra hívja fel a figyelmet, hogy világméretű tudományos együttműködés segítségével könnyebben tudunk a természet által diktált kihívásokra, veszélyhelyzetekre, az emberiség növekvő energia-, nyersanyag- és ivóvízigényére választ adni, megfelelően reagálni. A geológiai kutatások segítségével meg kell és meg lehet találni a globális hatások regionális, lokális jellegzetességeit, fel kell mérni mind a lehetséges erőforrásokat, mind pedig a veszélyeket. A tudomány eredményeit felhasználva meg kell őrizni az emberiség otthonát adó Föld természeti értékeit és szépségét!

Kulcsszavak: *IUGS, nemzetközi együttműködés, geológiai világkongresszus, tudománytörténet, IGCP, földtudományi program, A Föld Bolygó Nemzetközi Éve*

IRODALOM

- Breznysnyánszky K. (1997): *Geológia a társadalom szolgálatában, a Nemzetközi Geológiai Korrelációs Program*. A Magyar UNESCO Bizottság Évkönyve 1996, 170–172.
- Breznysnyánszky K. (2004): *A geológia diplomatája. Egy magyar geológus nemzetközi szolgálatban*. In: *Egy XX. századi magyar humanista polihisztor. Dudich Endre 70 éves. Földtani Tudománytörténeti Évkönyv 8. különszám*. Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 59–63.
- Breznysnyánszky K. – Szarka L. (2008): Földtudományok az emberiség szolgálatában – A Föld Bolygó Nemzetközi Éve. *Magyar Tudomány*. 169, 10, 1227–1237. • <http://www.matud.iif.hu/o8okt/o8.html>
- Harrison, James M. (1978): *Roots of IUGS*. Episodes. 1, No.1, 20–23.
- IUGS Brochure – www.iugs.org
- Szarka L. (ed.) (2008): *GEO-FIFIKA: Földtudományi ismeretterjesztő füzet sorozat*. 1–12. <http://www.foldev.hu/geoffika.htm>
- Szarka L. – Breznysnyánszky K. – Ádám J. (2010): Körkép a Földről. Környezeti kérdések földtudományi szemmel. *Theologiai Szemle*. Új folyam, LIII, 18–22. • <http://www.teremtesvedelem.hu/content/cikk/korkep-foldrol-kornyezeti-kerdesek-foldtudomanyi-szemmel>
- Vai, Gian Battista (2002): Giovanni Capellini and the Origin of the International Geological Congress. *Episodes*. 25, 4, 248–254. • <http://www.episodes.co.in/www/backissues/254/248-254%20Vai.pdf>
- URL1: www.iugs.org
URL2: www.onegeology.org

