

A Föld globális megfigyelése

GLOBALIS FÖLDMEGFIGYELÉS: HAZAI FELADATOK*

Czelnai Rudolf

az MTA rendes tagja

cz32r@t-online.hu

Földünk egy úrhajó, tele utassal, és mi jól tesszük, ha rajta tartjuk a szemünket a műszerfalon, melyen mutatók táncolnak, és számok villognak. A harmadik évezred új lehetőségeket hozott a számunkra. De hozott új kockázatokat is, vagy elmélyített régieket, melyek egymással bonyolult módon összefüggenek. A globalizálódás része, hogy a problémák is globalizálódnak. Az energia, friss víz és élelem biztosításának jövője, az ember okozta klímaváltozás kockázata; a biztonságot, környezetet és egészséget fenyegető új veszélyek, például a terrorizmus, mind mennyi ide tartozó probléma. Mint ahogy az is ide tartozik, hogy a modern társadalom és gazdaság egyre sebezhetőbbnek bizonyul a természeti csapásokkal szemben.

A világ vezető politikusainak és tudósainak bizonyos köre pár évvel ezelőtt akciót kezdeményezett az e problémákkal való komoly szembenézéshez szükséges tájékozódás alapjainak megteremtésére. Ez vezetett a 2005. február 16-án tartott brüsszeli Föld-

megfigyelési Csúcsértekezlethez, melyen negyven nemzetközi szervezet és hatvan ország képviselője végül elfogadta a *Globális földmegfigyelő rendszerek rendszere* (Global Earth Observation System of Systems, a továbbiakban GEOSS) tervét. Ehhez a programhoz hazánk is csatlakozott, amennyiben a magyar kormány 2006. április 20-án ugyancsak aláírta a GEOSS együttműködéshez való magyar csatlakozás dokumentumait.

A terv előzményei a földtudományok területén több évtizedre nyúlnak vissza. Az idők folyamán sokféle rendszer épült ki tudományos megfigyelésekre, és átfogó nemzetközi programok indultak. A Földet érintő fizikai, kémiai és biológiai folyamatok megfigyelése kiterjed a szilárd Föld belsejére, a szárazföldek felszínére, a krioszférára (sarki jégsapkákra, tengeri jégre, gleccserekre), a bioszférára, valamint a légkörre és a világóceánra. E megfigyelőrendszerek működtetésében a földtudományok minden ága és szakterülete részt vállalt. Ugyanakkor a Föld állapotának megfigyelésében a többi tudományterület is hasonlóan érdekelt, köztük elsősorban a biológia, kémia, az orvostudományok, a

* E tematikus összefoglalás kisebb kiigazításokkal a X. Földtudományok Osztályának közgyűlési osztályülésén, 2005. máj. 4-én elhangzott előadásokat tartalmazza.

mezőgazdasági, műszaki, társadalom- és gazdaságtudományok.

A folyamat logikáját követve végül eljött az idő a specifikus célokat szolgáló (különböző tudományterületekhez tartozó) globális megfigyelőrendszerek összehangolására és összekapcsolására. Lényegében erre kínál megoldást a fentebb már említett GEOSS program, mely azonban ma már nem kizárólag tudományos, hanem politikai kérdés is.

Ugyanakkor nem kétséges, hogy egy ekora léptékű vállalkozás az üzleti körök érdeklődését is világszerte felkelti, sőt nélkülük a tervezett rendszer nem is valósulhat meg. Ami veszélyforrás is, mert az üzleti világnak lehetnek saját szempontjai. Az információt sok mindenre és sokféle módon lehet használni. Attól kezdve, hogy az üzleti körök a témára rámozdultak, az már biztos, hogy a globális földmegfigyelő rendszerek rendszerre mindenképpen meg fog valósulni, akár velünk, akár nélkülünk. És gyorsan kell gondolkodnunk! Mert jobb, ha a tudomány az ügyből nem marad ki, vagy nem szorul alárendelt szerepkörbe. A világ tudományos „köztársasága” az egyetlen hálózat, mely képes lehet megbízható információt szolgáltatni arról, hogy a megvalósuló rendszer tartalmilag mit takar, és kinek az érdekeit szolgálja. Érdemes gondolkodni!

Minden nemzet jogos igénye, hogy részt vegyen a létrejövő információs bázis felhasználásának ellenőrzésében. A jogos részvétel azzal kezdődik, hogy a tájékozódásban is osztozni kell. Ezért kezdeményeztük a Földtudományok Osztályának keretein belül, hogy a hazai tudományos közösség is fordítson

figyelmet arra a tevékenységre, mely e téren most világszerte megindult. Kezdeményezésünkre az MTA 2005. évi rendes közgyűlése egy *ad hoc* elnöki bizottságot hozott létre a témakör tudományos vonatkozásainak áttekintésére. Ezzel egyidejűleg a Földtudományi Osztály közgyűlési osztályülésének keretében elhangzott néhány összehangolt előadás, melyekkel áttekintettük a GEOSS programmal összefüggő földtudományi feladatok körét. A jelen számban döntő súllyal ezek az előadások kaptak helyet. Elsőként Meskó Attila mutatja be a GEOSS rendszer egészét. Őt követi Erényi István cikke a GEOSS programról. (Erényi István a kormányzati munka keretében kulcsszerepet játszott a programhoz való magyar csatlakozás előkészítésében.) A két átfogó cikk után – illusztrációként – három földtudományi diszciplína speciális megfigyelőrendszereiről kapunk tájékoztatást. Ádám József a rendkívül izgalmas felsőgeodézia témakörét mutatja be. A két geofizikai cikk közül az elsőben Verő József és Wesztergom Viktor a geomágneses hálózatokról ír, a másodikban Tóth László a globális szeizmológiai megfigyelésekről ad képet. A sort egy meteorológiai (és oceanográfiai) megfigyelésekről szóló cikk zárja.

Ismételten hangsúlyozom: a fentiekén kívül számos más globális megfigyelőrendszer létezik. Az itt közreadott néhány cikk legjobb esetben is csak halványan érzékelteti a GEOSS program dimenzióit és jelentőségét.

Kulcsszavak: *földmegfigyelés, földtudományok, felsőgeodézia, geofizika, szeizmológia, meteorológia, oceanográfia*