GLOBÁLIS KIHÍVÁSOK A FÖLD BOLYGÓ NEMZETKÖZI ÉVE TÜKRÉBEN

GLOBAL CHALLENGES

IN THE MIRROR OF THE INTERNATIONAL YEAR OF PLANET EARTH

Szarka László

MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet és NYME
Sopron
Email: szarka@ggki.hu

ENSZ-AKADÉMIA 2008 nyitókonferenciája, Budapest, 2008. szeptember 24.

a Föld éve®

Földtudományok az emberiségért

2007–2008–2009

Litoszféra
Hidroszféra
Bioszféra
Atmoszféra

„Society” or „Humanity”

www.yearofplanetearth.org

www.foldev.hu

A hazai rendezvénysorozat fővédnöke
Sólyom László, a Magyar Köztársaság elnöke

Logos International Year of Planet Earth

planetearth® Earth Sciences for Society

كوكب الأرض® علوم الأرض في خدمة المجتمع	惑星地球® 社会のための地球科学	planeetaarde® Aardwetenskap vir die samelewing
Arab	Japan	South Africa
planèteterre® Geosciences au service de l'Humanité / planetearth® Earth Sciences for Society	planetažemė® Žemės mokslai – visuomenei	planetelefatshe® Saentshe ya lefatshe ya Setjhaba
Canada	Lithuania	North Soto
国际地球年® 地学为社会服务	mijnaarde®	planetelefatshe® Dithuto tsa Mahlale a Lefatsheng tsa Setjhaba
China	The Netherlands	South Soto
planetazemě® Geologové pro společnost	planetaziemia® Nauki o Ziemi – jej mieszkańcom	sayaridunia® Sayansi Dunia Kwa Jamii
Czech Republic	Poland	Swahili
planeetmaa® Maa-teadused ühiskonna heaks	planetaterra® Ciências da Terra para a Sociedade	iplanethihlabathi® Inzululwazi Yoluntu Ngomhlaba
Estonia	Portugal	Xhosa
planèteterre® Geosciences au service de l'Humanité	planetapământ® Științele Pământului pentru Societate	iplanethiphansi® Isayensi Yephansi Yomphakathi
France	Romania	Zulu
planeterde® Erdwissenschaften zum Nutzen der Menschheit	планетаземля® Геофизика на Службе Человечество	iplanethimhlaba® Inzululwazi Yomhlaba Yomphakathi
Germany	Russia	South Africa
כדורהארץ® מדע כדור הארץ למען החברה	planetatierra® Ciencias de la Tierra para la Sociedad	⠏⠇⠁⠝⠑⠞ ⠑⠁⠗⠞⠓ ⠁⠝⠙ ⠎⠕⠉⠊⠑⠞⠽
Israel	Spain	Braille
aFöldéve® Földtudományok az emberiségért	yerküre® Toplum için Yerbilimleri	
Hungary	Turkey	

Nemzetközi nyitórendezvény: Párizs

60 ország, 1000 résztvevő (politikusok, tudósok, szakmai szervezetek képviselői, nemzeti képviselők, diákok)

„Párizsi Nyilatkozat”

A felvételt készítette: Dr. Brezsnyánszky Károly

Hazai nyitórendezvény:
Budapest, Magyar Természettudományi Múzeum
2008. április 17.

„Földtudományos Forgatag”:
Négy nap alatt 6500 regisztrált látogató, médiafigyelem nélkül

A FÖLDÉV HIVATALOS TÉMÁI ÉS MEGJELENÉSÜK ISMERETTERJESZTŐ FÜZETEKBEN

Planet Earth in our hands

Nemzetközi földtudományi kezdeményezések, 1. füzet

Groundwater – towards sustainable use

Felszín alatti vizek („Tartalék egy szomjas bolygónak?”), 2. füzet

Hazards – minimising risk, maximising awareness

Természeti veszélyforrások („A lehető legkisebb kockázat, a lehető legnagyobb odafigyelés”), 3. füzet

Earth & Health – building a safer environment

Föld és egészség („Biztonságosabb környezet építése”), 4. füzet

Climate – the ‘stone tape’

Éghajlatváltozások („Kőbe vésett magnószalag”), 5. füzet

Resource issues – towards sustainable use

Természeti erőforrások és nyersanyagok („A fenntartható felhasználás felé”), 6. füzet

Megacities – going deeper, building safer

Óriásvárosok („Mélyebbre hatolni, biztonságosabban építkezni”), 7. füzet

Deep Earth – from crust to core

A Föld mélye („A kéregtől a földmagig”), 8. füzet

Ocean – abyss of time

Óceánok („Az idő mélye”), 9. füzet

Soil – Earth’s living skin

Talajok („A Föld eleven bőre”), 10. füzet

Earth & Life – the origins of diversity

Föld és élet („A sokféleség eredete”), 11. füzet

Outreach – bringing earth sciences to everyone

A geomágneses tér („Védőpajzsunk”), 12. füzet

1

Planet Earth in our hands

Earth sciences for society

www.yearofplanetearth.org

International Year of Planet Earth 2007-2009

planetearth®
Earth Sciences for Society
2007 – 2009

1

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

1.
Földtudományi kezdeményezések
a Nemzetközi Geofizikai Év 50. évfordulóján

International Geophysical Year
Nemzetközi Geofizikai Év
1957-1958

International Year of Planet Earth
A Föld Bolygó Nemzetközi Éve
2007-2009
www.yearofplanetearth.org

International Heliophysical Year
Nemzetközi Heliofizikai Év
2007-2009
www.ihy2007.org

International Polar Year
Nemzetközi Sarki Év
2007-2009
www.ipy.hu

Electronical Geophysical Year
Elektronikus Geofizikai Év, eGY (IGY+50)
2007-2008
www.egy.org

2

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Groundwater -

reservoir for a thirsty planet?

Earth sciences for society

www.yearofplanetearth.org

planetearth®
Earth Sciences for Society

2

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

2.
Felszín alatti vizek.
Tartalék egy szomjas bolygónak?

Tények:

Az emberiség élete és megélhetése a víztől függ.

A tiszta víz iránti kereslet az emberiség létszámával egyenes arányban növekszik.

A világ számos részén hiányzik az emberek számára létfontosságú ivóvíz.

A felszín alatti víz a legtöbb esetben tisztább a felszíni víznél, hiszen talaj- és kőzetrétegek védik a felszínről érkező szennyeződésektől. A felszín alól származó ivóvíz aránya Európában közel 80%; Észak-Afrikában és a Közel-Keleten még ennél sokkal magasabb. (Hazai ivóvízellátásunk több mint 95 %-a felszín alatti víztestekből történik.)

Ha az emberiség a felszín alatti vízkészletek kiaknázását utánpótlás vagy visszatöltődés nélkül folytatja, a vízválság egyre nagyobb méreteket ölthet.

Kihívás:

A vízválság megelőzése

Kármán Krisztina,
a Földév diákpályázat magyar győztese,
működő csáposkút-modelljével

3

planetearth®
Earth Sciences for Society

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Hazards -

minimising risk, maximising awareness

Earth sciences for society

www.esfs.org

3

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

3.
Természeti veszélyforrások.
A kockázat csökkentése,
a tudatosság növelése

„Geohazárd”:
- geofizikai (geológiai) veszélyforrások (földcsuszamlás, vulkánkitörés, földrengés, aszteroida-becsapódás, geomágneses vihar)
- hidrometeorológiai veszélyforrások (árvíz, szökőár, nagy erejű vihar, hőmérsékleti extrémum)

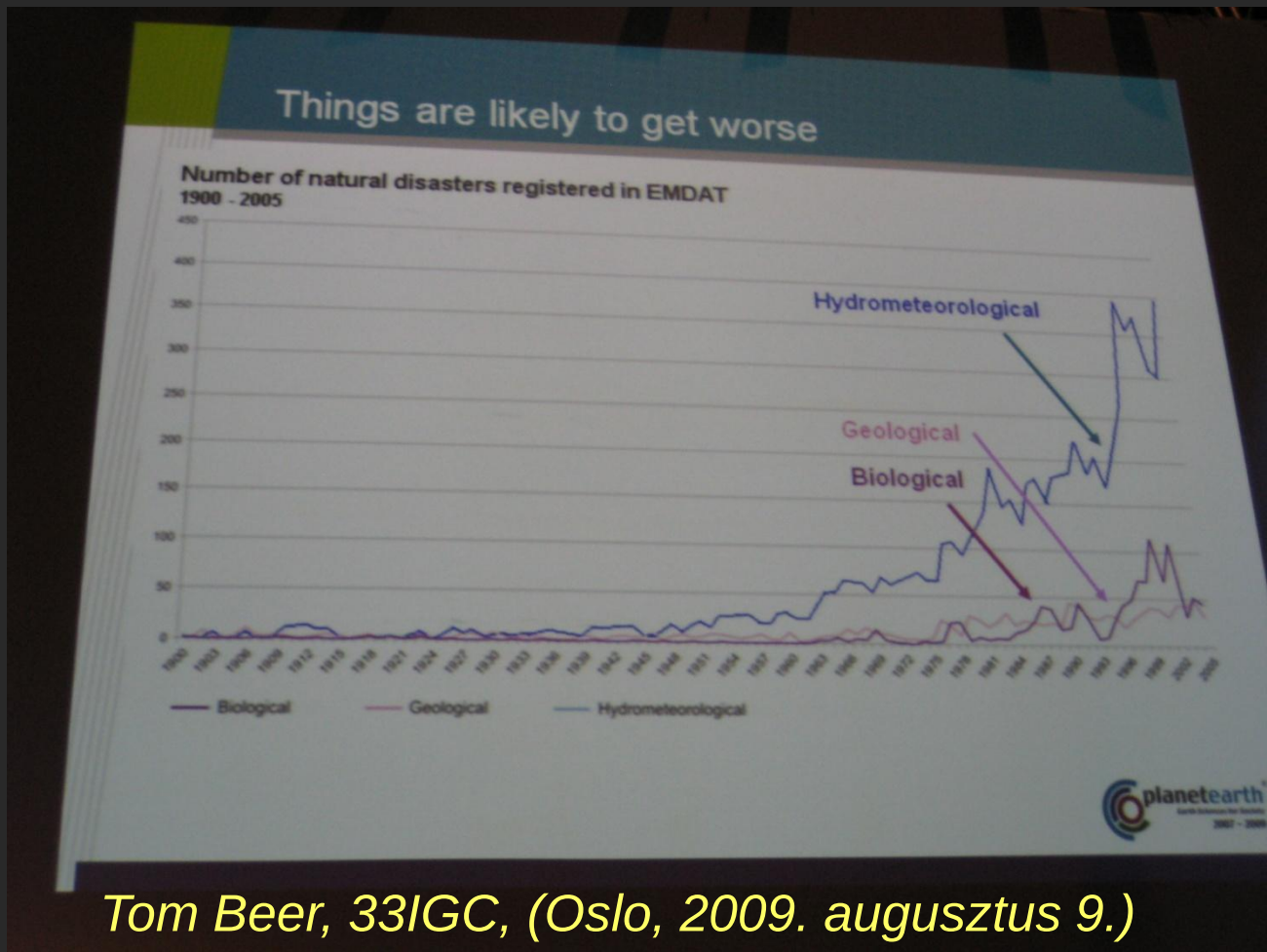
Tények:

A legutóbbi évtizedek során a természeti katasztrófák száma emelkedő tendenciát mutat.
Ennek elsődleges oka a sérülékenység (vulnerability) növekedése.

A hidrometeorológiai katasztrófák száma sokkal nagyobb mértékben nő, mint a geofizikaiaké:
e tény (a sérülékenység és egyéb tényezők mellett) nagyrészt az éghajlatváltozás számlájára írandó

Kihívás:

Alkalmazkodás



Tom Beer, 33IGC, (Oslo, 2009. augusztus 9.)

http://www.iugg.org/publications/reports/budapest.pdf

Final version as agreed by the Euroscience Council and IUGG Bureau

EUROSCIENCE
International Union of Geodesy and Geophysics

The Budapest Manifesto

The following declaration, made by attendees at the workshop SCIENCE FOR REDUCTION OF RISK AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SOCIETY, aims to reinforce the social and vital link between the scientific community and the public to provide a general guide for scientists who deal with risk and sustainability.

June 16, 2002

Hungarian Academy of Sciences
1051 Budapest, Roosevelt tér 9

Final version as agreed by the Euroscience Council and IUGG Bureau

The Budapest Manifesto on RISK SCIENCE AND SUSTAINABILITY

Sustainability refers to the progression towards improved quality of life, both now and in the future, in a way that maintains the environmental, social and economic processes on which life depends. Risk is a measure that combines the likelihoods and the consequences, over a given time, of a set of scenarios.

Risk is assigned to a policy or a plan as an indication of the potential losses and damages that communities face. Sustainability and risk are complementary to the extent that we seek policies and plans that increase sustainability and reduce risk.

The world is facing major threats resulting from the expansion of human activities, among them deterioration of the environment, biodiversity loss, depletion of natural resources through excessive consumption, and destabilisation of economies and the social order. Long-term threats to the sustainability of our planet include droughts, degradation of water quality, resource depletion, global warming, nuclear waste disposal, nuclear plant side-effects, and the manipulation of life itself. These threats are accompanied by the immediate dangers of natural and man-made disasters. As the global population continues to increase, our vulnerability to them is magnified with each passing year. The tragic events of 11 September 2001 illustrated the vulnerability of cities to natural, technological and to social threats. We, as scientists, must apply our expertise and experience to the mitigation of these urgent societal problems.

The global crisis is particularly severe in the developing world. Many of the world's megacities are in developing countries and many are subject to the combined threats of natural, technological and social risks yet are also vulnerable in terms of their economic and infrastructure capacity to respond.

To mitigate and adapt to large-scale disasters in cities, we must go beyond traditional hazard mapping and monitoring. We must involve the community in extensive campaigns of knowledge exchange and communication. Risk evaluation must rely heavily, but not exclusively, on modelling and visualization of physical, biological and social processes and their implications. The results need to be easily grasped by emergency planners, the insurance industry, policy makers, and the public. We also need a deeper understanding, based on work across disciplines, of all of the processes that are involved.

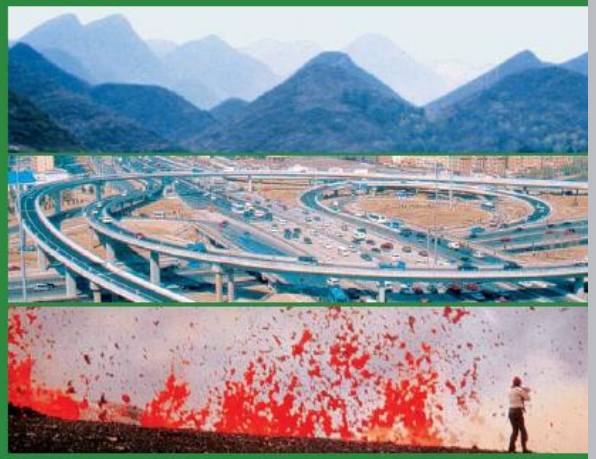
Scientists and their institutions have an obligation to work with the public to earn their trust and understanding. They must also be mindful of public concerns and the risk perceptions that underlie them. In many cases the interaction between science, risk, and society takes place within the legal system. Ongoing communication between the various groups needs to integrate the human dimensions. Scientific knowledge and scientific initiatives can be useful as a basis for public policy when they are acceptable to society from moral and ethical points of view. The science must

4

Earth and health -

building a safer environment

Earth sciences for society



www.esfs.org

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

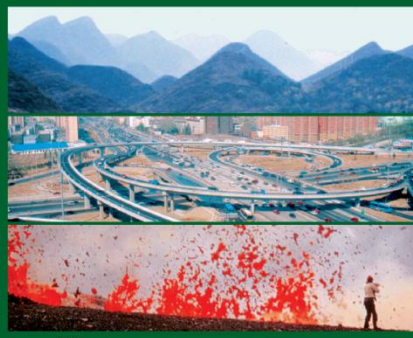
planetearth®
Earth Sciences for Society

4

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet



www.foldev.hu

4.
Föld és egészség.
Biztonságosabb környezet kialakítása

Tények:

A kőzetek a Földfelszín alapvető építőelemei, tele fontos ásvánnyal és kémiai elemmel. A legtöbb elem a levegőből, élelmiszerekből és a vízből kerül az emberi testbe.
Az időjárási folyamatok elmállasztják a kőzeteket, és létrehozzák a talajt, amelyen növények és állatok élnek. Az ivóvíz – a vízkörforgás részeként – áthalad a kőzeteken és a talajon. A légkörben a kezdetektől fogva felhalmozódott nagy mennyiségű por és gáz nagy része is geológiai eredetű.

A geológiai anyagok és folyamatok által kiváltott betegségek jóval gyakoribbak, mint azt a legtöbben gondolnák. A becslések szerint a geológia tényezők kb. 3 milliárd ember egészségére vannak hatással. E tény a nyilvánosság előtt nem ismert. A földtani hatások figyelembe vételével jó néhány egészségkárosító hatás kiküszöbölhető lenne.

Kihívás:

Egészségkárosító hatások mérséklése a földtani hatások figyelembe vételével

„A természet varázsát ontja bőven,
A fűben, a virágban és a kőben,
Ó nincs a földön oly silány anyag,
Mely így vagy úgy ne szolgálná javad.
De nincs oly jó, melyben ne volna vész,
Ha balga módra véle visszaélsz!”

(Shakespeare: Rómeó és Júlia. Fordította: Mészöly Dezső)

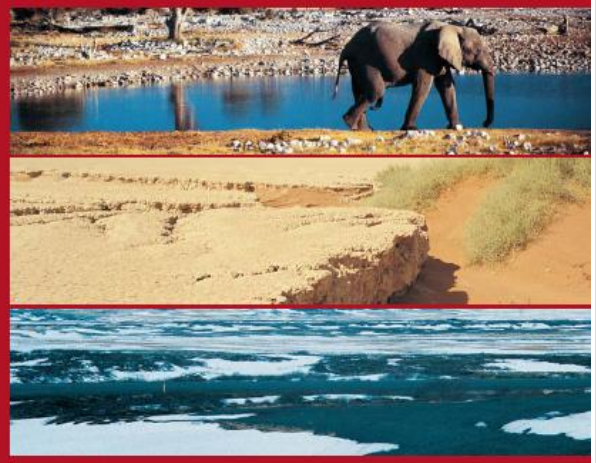
5

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Climate Change -

the 'stone tape'

Earth sciences for society



www.esfs.org

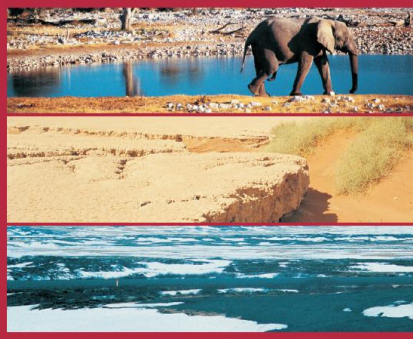
planetearth®
Earth Sciences for Society

5

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet



www.foldev.hu

5.
Éghajlat.
Kőbe vésett magnószalag

Tények:

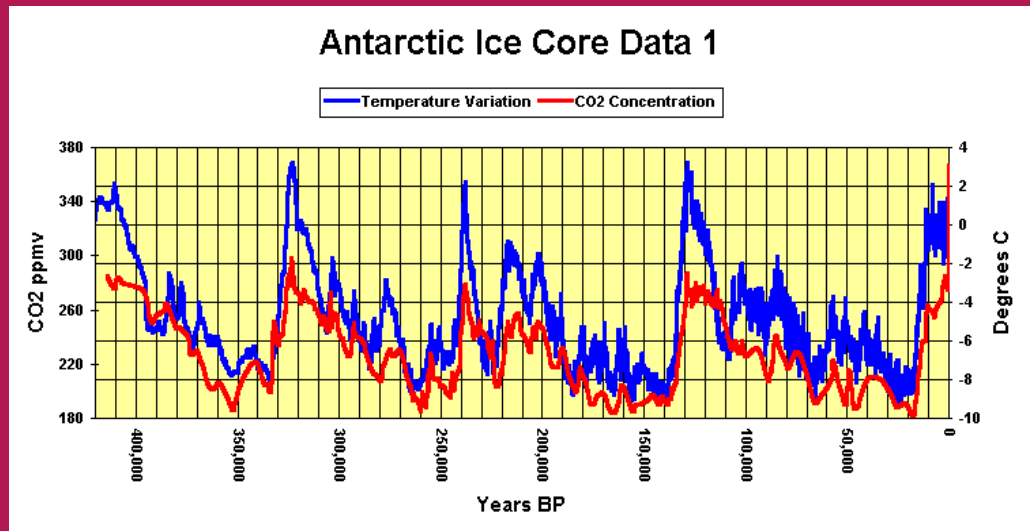
Földünk éghajlati rendszerében történt ősi változások „kőbe vannak vésve”. (por- és jégfelhalmozódások, tavak és tengeri üledékek, a dűnemezők és folyóteraszok mérete, alakja és elhelyezkedése, növényi fosszíliák, ősi partvonalak, a korallokban, fagyűrűkben, mészkőbarlangok keletkezésében megfigyelhető növekedési periódusok, régészeti adatok és az ősi kultúrák írott emlékei)

A történelem és a kultúra sok mindent őriz a múltbeli éghajlati változékonyság hatásaiból. A környezet megváltozása sok kultúra pusztulását okozta.

Nem kétséges, hogy a mi jövőnket is erősen fogja befolyásolni az éghajlat alakulása, hiszen most első alkalommal történik meg, hogy egy faj: a Homo sapiens vált a Földrendszer és a klímarendszer megváltoztatásának egyik fő tényezőjévé.

Kihívás:

1. ***Emberi tevékenység éghajlati hatásainak csökkentése***
2. ***Alkalmazkodás***



A hőmérséklet és a CO_2-tartalom alakulása a legutóbbi 600 ezer évben

6

Resource issues -
towards sustainable use

Earth sciences for society

www.yearofplanetearth.org

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

planetearth®
Earth Sciences for Society

6

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA
Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

6.
Nyersanyag- és energiakincs.
A fenntartható felhasználás felé

Tények:

Szinte minden, amit gyártunk vagy építünk, és majdnem minden energia, amit használunk: a Föld belsejéből származik. Ezek az erőforrások azonban nem újulnak meg, emellett hozzáférhetőségük, kitermelési költségük és földrajzi eloszlásuk nagyon egyenlőtlen**.**

A közeljövőben a nem energiaszolgáltató ásványi nyersanyagok terén nem várható globális hiány, ámbár igazi nagy lelőhelyek felfedezése már csak elvétve várható.

Az energiahordozók terén a problémák sokkal súlyosabbak. A jelenlegi termelési szinten az ismert kőolajtelepek már csak kb. 40, a földgáztelepek kb. 70 évig termelhetők. (Szénből 200 évre van elegendő mennyiség, de ennek kitermelése tovább súlyosbodó éghajlati következményekkel járna). A megújuló energiaforrások terén az emberiség gyakran téved tévútra

Nagy kérdés a nem-konvencionális szénhidrogének, így például az olajpalák vagy a metánhidrát („gázhidrát”) kitermelhetősége. A metánhidrát-telepek készlete többszörösen meghaladja az ismert hagyományos földgázkészletek mennyiségét.

A jövő energiájára (még) nincs megnyugtató megoldás

Kihívás:

Az emberiség energia- és nyersanyag igényének összehangolása a lehetőségekkel

„A bányászatot egyetlen társadalom sem tekinti közömbösen:
érdemeit felnagyítva dicsőítik, vagy érdemeit elhallgatva pocskondiázzák .”
Georgius Agricola (1530)

7

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Megacities -
our global urban future

Earth sciences for society

www.yearofplanetearth.org

planetearth®
Earth Sciences for Society

7

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA
Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

7.
Óriásvárosok.
Mélyebbre hatolni,
biztonságosabban építkezni

Óriásvárosnak („megavárosnak”) a legalább 5 milliós városokat nevezzük. 2015-re a világ várhatóan mintegy 60 óriásvárost számlál.

Tények:

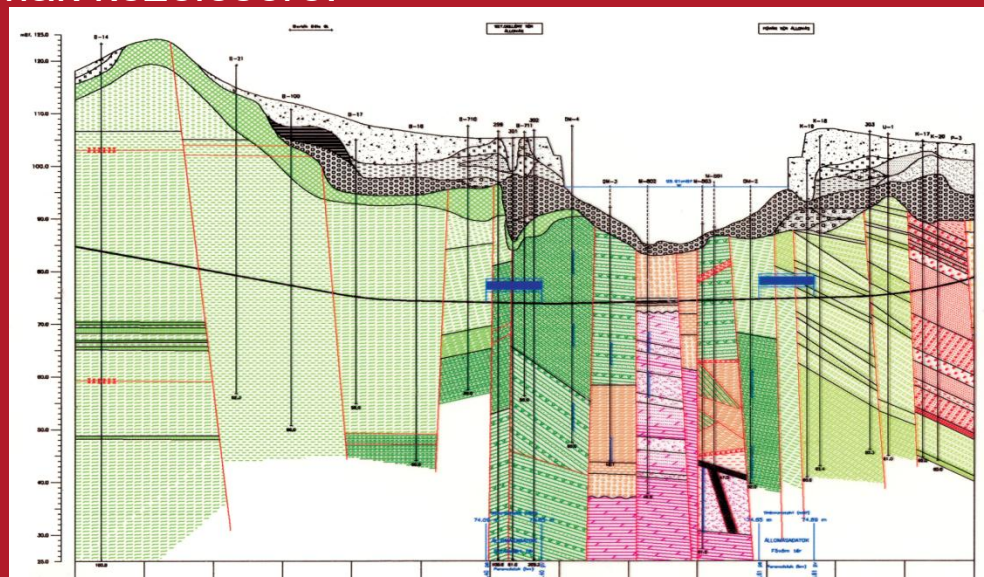
Az óriásvárosok – méretük révén – a fizikai, társadalmi és gazdasági események és folyamatok új dinamikáját, komplexitását és egyidejűségét jelentik.

Az óriásvárosokban számottevő lehetőségek, valamint erős változtatási kényszerek jelentkeznek, amelyeknek pedig – amint a tapasztalat mutatja – környezeti leromlás lehet a kísérője. Vajon fenntarthatók-e az óriásvárosok?

A földtudomány természettudományi és társadalomföldrajzi módszereket egyaránt kínál az óriásvárosokban jelentkező problémák kezelésére.

Kihívás:

Fenntarthatóbbá tétel



A budapesti „négyes metró” földtani szelvénye

8

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

planetearth®
Earth Sciences for Society

Deep Earth -

from crust to core

Earth sciences for society

www.esfs.org

8

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

8.
A Föld mélye.
A kéregtől a magig

Tények:

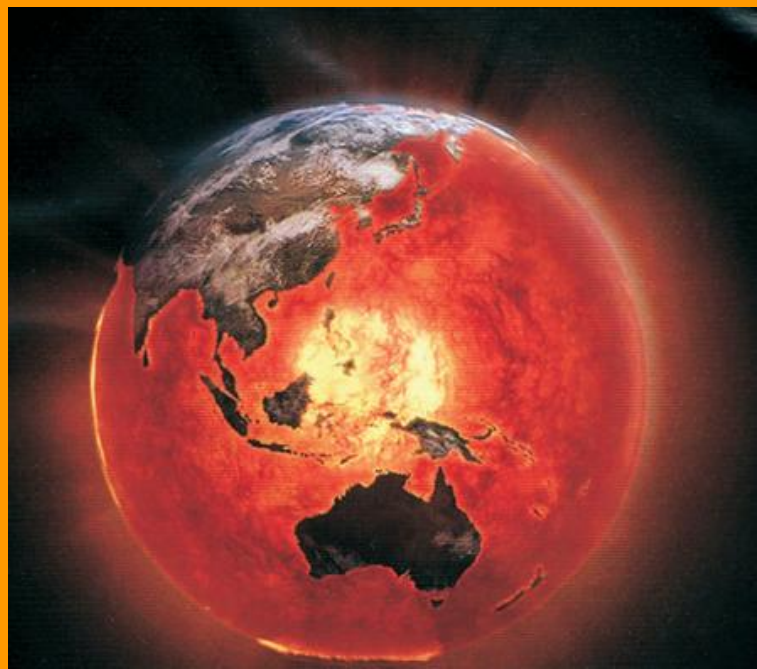
A kontinensek felszíne mélybeli és felszíni folyamatok közötti kölcsönhatások eredménye.

A Föld belső szerkezetének és folyamatainak kérdéskörei ugyan távol esnek a mindennapoktól, de az emberiség alapvető szükségletei (például vízellátás, erőforrások, a természeti katasztrófák elleni védelem), valamint a földi környezet romlásának nyomon követése szempontjából e kérdéseknek mégis meghatározó jelentőségük van.

Az emberi tevékenység manapság már geológiai hatótényezőként is figyelembe veendő, hiszen az emberiség több anyagot mozgat meg, mint a felszíni geológiai folyamatok együttvéve!

Kihívás:

1. A Föld felszínén zajló tömegmozgás és a Föld körfolyamatainak megismerése,
2. Hasznosításuk az előrejelzésben



A Föld és belső hője

9

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Ocean -

abyss of time

Earth sciences for society

www.esfs.org

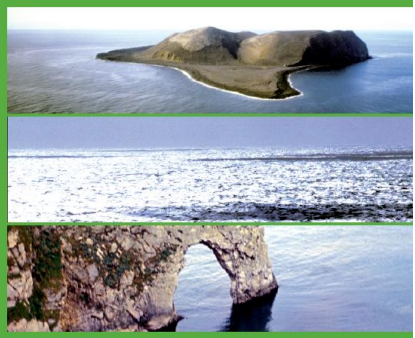
planetearth®
Earth Sciences for Society

9

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet



www.foldev.hu

9.
Óceánok.
Az idő mélye

Tények:

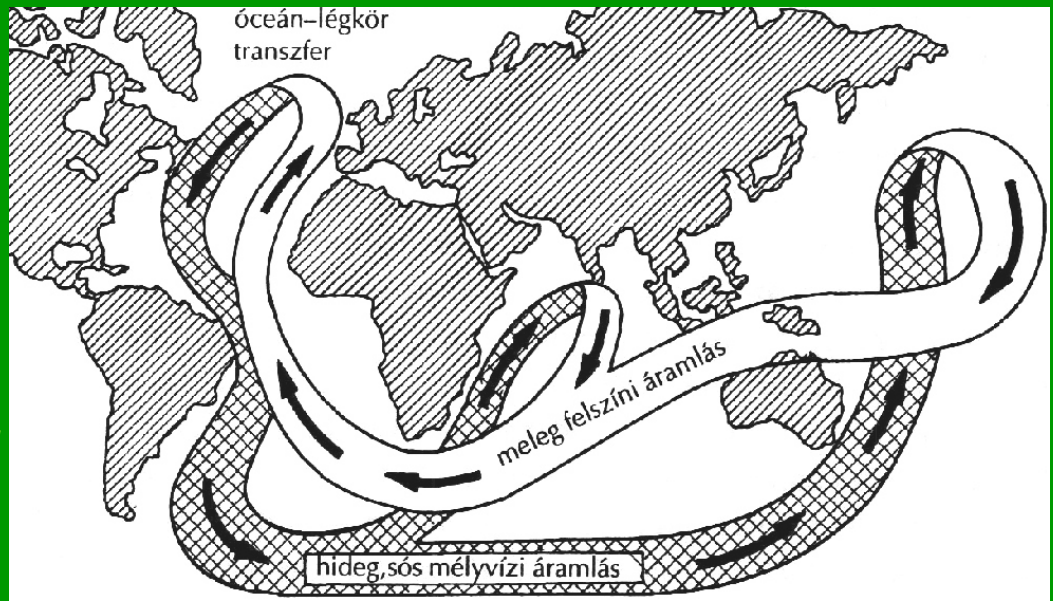
A Föld-működés megértésének egyik kulcsát az óceánok jelentik. Az óceáni üledékek értékes adatokat őriztek meg a legutóbbi 200 millió év éghajlati változásairól.

A világ népességének mintegy 21 százaléka, 1,147 milliárd ember él a part menti 30 km-es sávban.

A hasadékok (pl. az Atlanti-óceán közepén húzódó hátság) és az alábukások (pl. a Csendes-óceán partjainál) kutatása sok meglepetést tartogat. A hidrotermális hasadékokban lévő forró, szulfidokkal és fémekkel teli folyadékról például egyáltalán nem gondolnánk, hogy ott virágzó életkörülmények lennének. Egyre több kutató vallja azt a nézetet, hogy az élet a Földön az ilyen helyeken alakult ki.

Kihívás:

1. ***Nyersanyag- és energia***
2. ***Biológiai- alapfelismerések***
3. ***Környezeti kockázatok***



„A nagy óceáni szállítószalag”
Czelnai Rudolf: A világóceán
Vince Kiadó

10

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Soil -

Earth's living skin

Earth sciences for society

www.yearofplanetearth.org

planetearth®
Earth Sciences for Society

10

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

10.
Talaj.
A Föld eleven bőre

Tények:

A talaj stabilitást biztosít a gyökereknek, a vizet hosszú ideig megőrzi, és felvehetővé teszi a növények számára, tápanyagot raktároz az élet fenntartásához, levegőt és hőt szolgáltat a talajlakó élőlényeknek. A talaj mikroorganizmusok milliárdjait tartalmazza, amelyek részt vesznek a biokémiai átalakítások folyamatában – a légköri nitrogén megkötésétől a szerves anyagok lebontásáig – továbbá a mikroszkopikus élőlények, ill. a jól ismert földigiliszták, hangyák, egyéb rovarok és emlősök élőhelyéül szolgál. A földi biodiverzitás nagy része a talajban lakozik, nem a felszínen: talaj nélkül a biodiverzitás megőrzése sem lenne lehetséges. A talajra, a talajba és a talaj felhasználásával építkezünk, sőt az élet felfoghatatlan bősége és az ember számtalan tevékenysége mind-mind kötődik a talajhoz. A talajt tehát teljes joggal nevezhetjük a Föld eleven bőrének.

A talajt úgy kezeljük, mintha kimeríthetetlenül rendelkezésre állna. A talajhasználatban bekövetkező mélyreható változások azonban elérkezhetnek egy ponthoz, ahol a talaj elveszíti termelő, hidrológiai és ökológiai funkcióit – épp azokat a funkciókat, amelyeket mindaddig természetesnek vettünk.

Előrejelzések szerint 2050-re a Föld népessége a jelenlegi 6 milliárdról 9-re nő. Következésképpen még nem csak több vízre, energiára, ásványi nyersanyagra, fémre, hanem több termőtalajra is lenne szükség.

Kihívás:

Annak a problémának a kezelése, hogy a Föld valószínűleg képes ugyan ellátni 9 milliárd embert, de az ökoszisztéma és a biodiverzitás feláldozásával, ráadásul úgy, hogy nem (vagy alig) marad hely bioüzemanyag számára

A talajon nem csak állsz, hanem élsz is!
Stefanovits Pál

11

planetearth®
Earth Sciences for Society

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Outreach -

bringing Earth sciences to everyone

Earth sciences for society

www.esfs.org

12

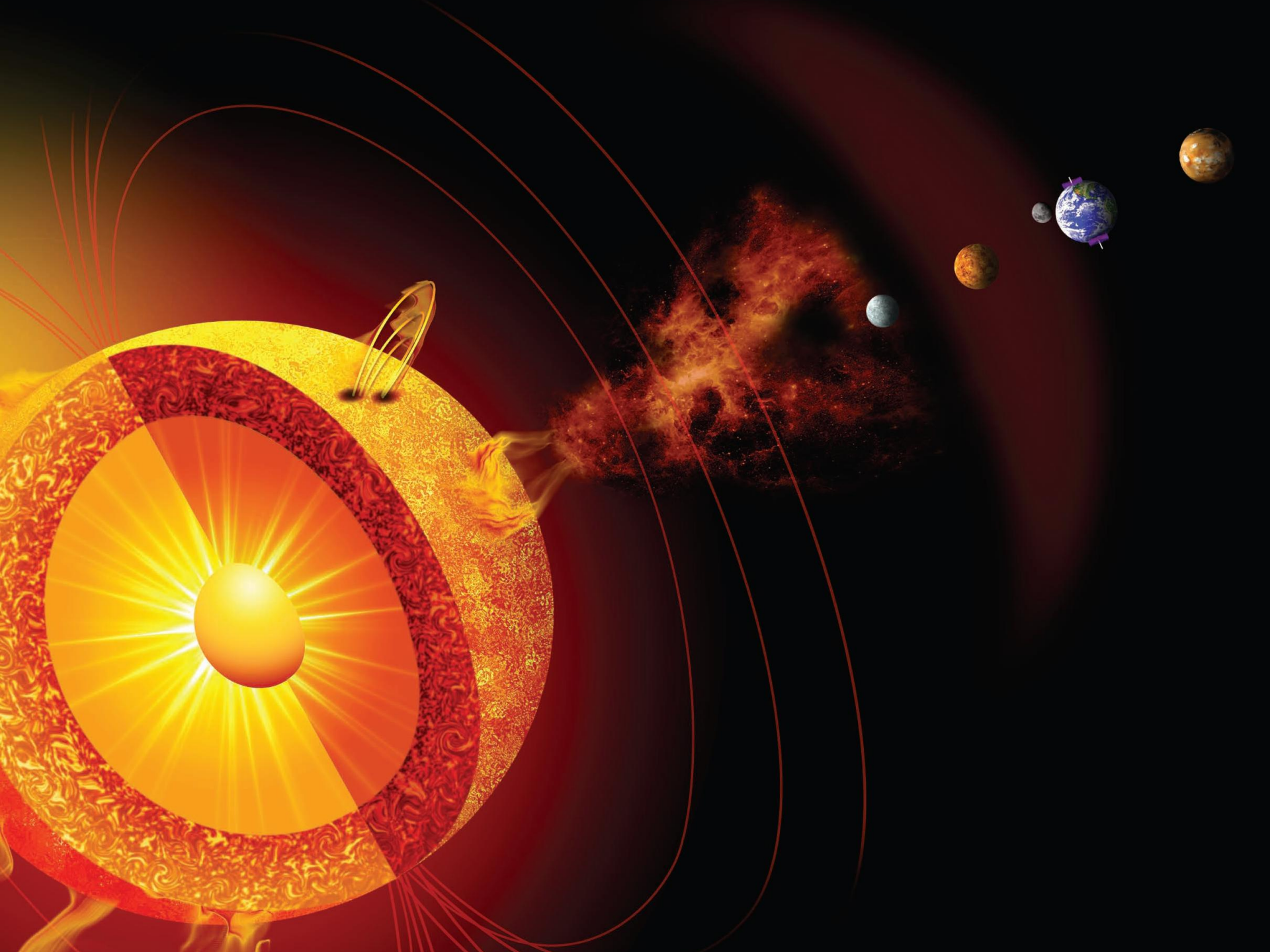
a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

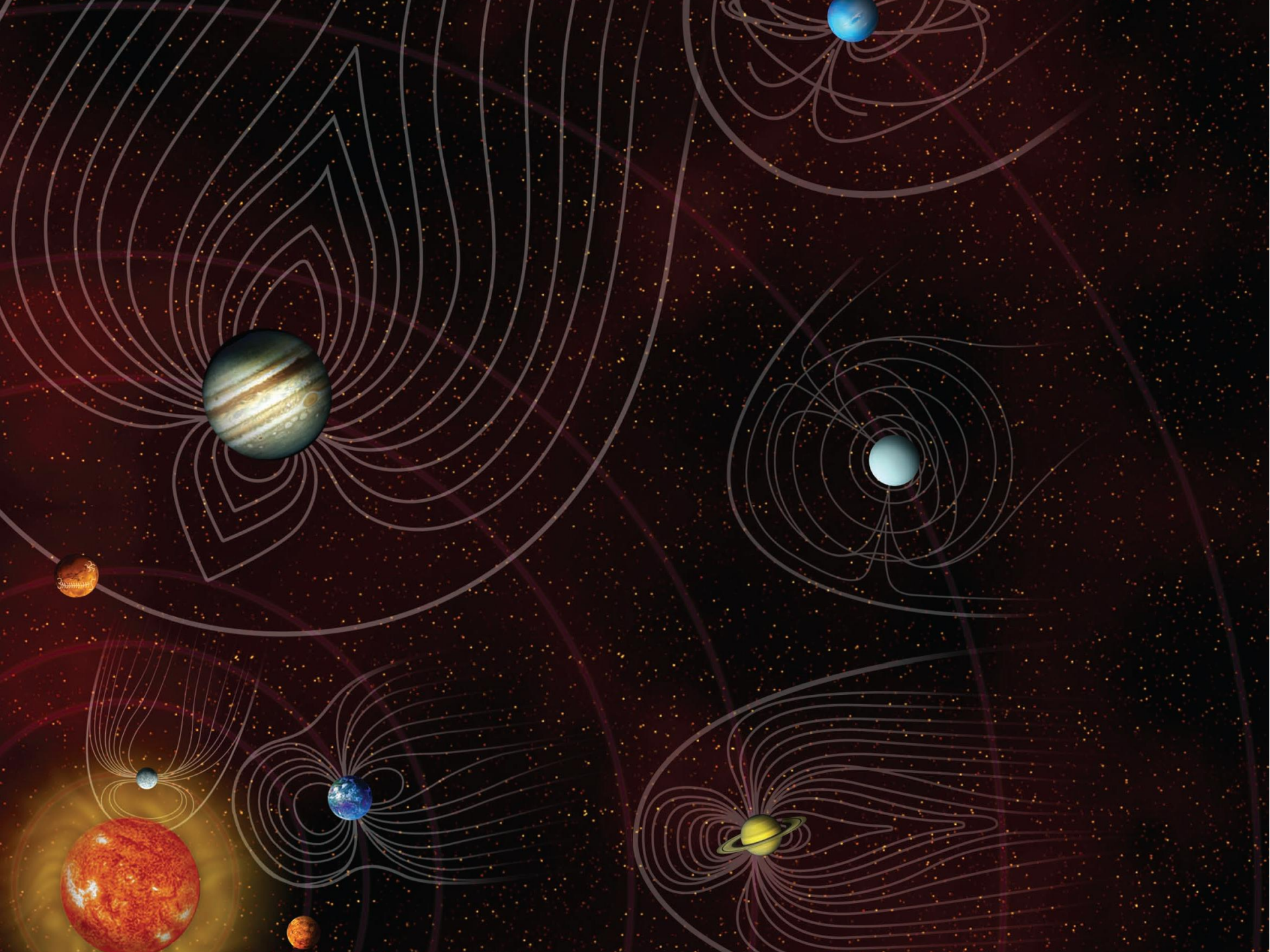
GEO-FIFIKA

Földtudományi ismeretterjesztő füzet

www.foldev.hu

12.
A földi mágneses tér.
Védőpajzsunk





A geomágneses tér legnagyobb jótéteménye, hogy védőpajzsot nyújt a földi élet számára, többek között azzal, hogy megvédi a felszíni vizet a napszél-eróziótól.
Mindezekről a témákról a legközelebbi tudományos világkongresszust Magyarországon, Sopronban tartják: IAGA 11th Scientific Assembly, Sopron, 2009. augusztus 23-30, *www.iaga2009sopron.hu*

Our Magnetic Planet Moving in Space
Le voyage de notre Planète magnétique dans l'espace

SOPRON · HUNGARY ·
IAGA 2009

Second Circular
Deuxième Circulaire

11th Scientific Assembly
11ème Assemblée Scientifique
August 23–30, 2009, Sopron (Hungary)

International Association of Geomagnetism and Aeronomy,
member of International Union of Geodesy and Geophysics

IAGA

www.iaga2009sopron.hu

12

planetearth®
Earth Sciences for Society

Prospectus for a key theme of the International Year of Planet Earth

Earth and Life -
origins of diversity

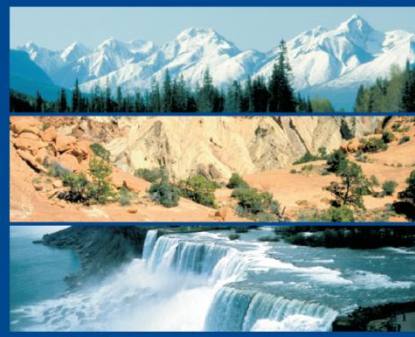
Earth sciences for society

www.yearofplanetearth.org

11

a Föld éve®
Földtudományok az emberiségért

GEO-FIFIKA
Földtudományi ismeretterjesztő füzet



www.foldev.hu

11.
Föld és Élet.
A sokféleség eredete

Tények:

A bioszféra − a földi élet színtere − bolygónk legkülönlegesebb, a Naprendszeren belül egyedülálló sajátsága. Az élet megjelenésével a bioszféra evolúciója mintegy 4,2 milliárd évvel ezelőtt megkezdődött, és 2,7 milliárd évvel ezelőtt kezdett jelentősebb hatást gyakorolni a Föld légkörére, az óceánokra, a teljes geoszférára.

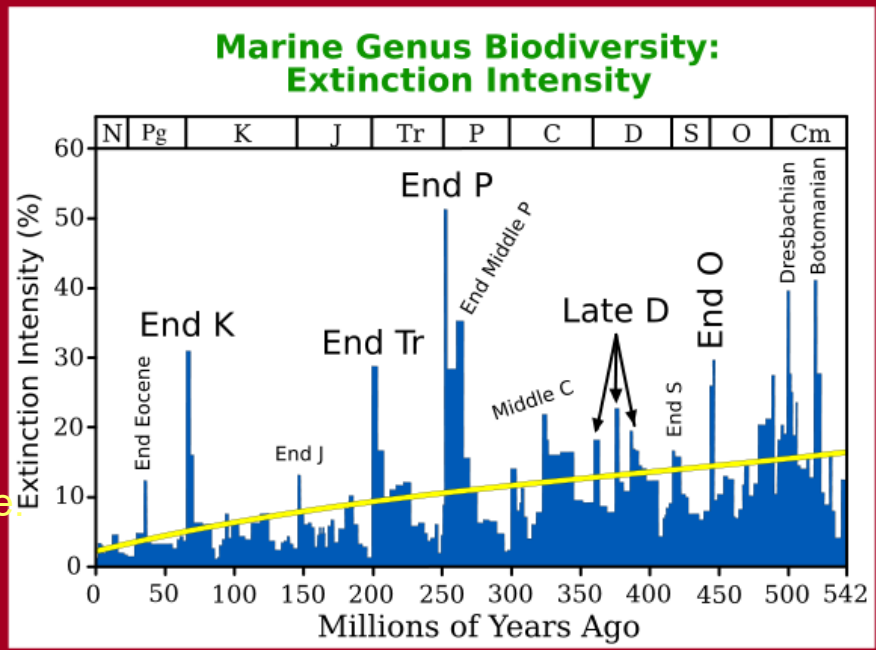
Az emberiség egyik legalapvetőbb érdeke a globális ökológiai rendszer fennmaradása.

Amennyiben a bioszféra nem képes biztosítani az emberiség tápanyag- és egyéb gazdasági szükségleteit, katasztrófák sora következhet be.

A tengeri fajok kihalási intenzitása
542 millió évre visszatekintve

Kihívás:

A működő ökológiai rendszer fenntartása



„Te csak prédikálj, Jónás, én cselekszem.
Ninive nem él örökké. A tök sem…”
(Babits Mihály: Jónás könyve)

Vida Gábor: Fenntarthatóság és a tudósok felelőssége
Magyar Tudomány, 2007/12

Földév-körkép: „kórkép”

Az emberiség beleütközött a Föld végességébe:

- A Föld a 2050-re várható 9 milliárd embert csak az ökoszisztéma és a biodiverzitás feláldozásával tudná eltartani, nem hagyva helyet bioüzemanyag számára

- A növekvő energiaigényt csak az éghajlat további rontásával (CH-alapon csak néhány évtizedig) lehet kielégíteni.

- A civilizáció sérülékenysége és a környezet változása miatt a (hidro-meteorológiai) természeti veszély-kockázat nő

Összefoglalás

1. **Földtudományi ismeretek nélkül az emberiség nem tud létezni.**

2. **Az emberiség eddig megszokott életmódját fenyegető veszélyeknek az éghajlatváltozás (ha van, és ha tényleg melegedés) csak egyike. A problémák gyökere végeredményben az, hogy az emberiség eddigi dinamikus fejlődése immár beleütközik a Föld végességébe: globális élelmiszer-, energia-, nyersanyag- és felszín alatti víz-szűkösségre lehet számítani.**

3. **Vajon sikerül-e olyan gazdaságot kiépíteni, amely figyelembe veszi, hogy a Föld erőforrásai kimerülőben vannak? Amennyiben az emberiség igényeit nem sikerül egyensúlyba hozni a természeti erőkkel, jövőnk hosszú távon nem lesz biztosítható.**

a Föld éve®

Földtudományok az emberiségért

STATEMENT OF MS. ARTI MEHRA, MAYOR OF DELHI (INDIA) AT THE GLOBAL LAUNCH EVENT OF THE INTERNATIONAL YEAR OF PLANET EARTH (IYPE) IN PARIS ON 12TH FEBRUARY, 2008

I would like to conclude with a citation from HOLY VEDAS :

"**SARVA ASHA MUM MITHRAM BHAVANTU**"

Meaning **:**

Live as if you are one with the trees, the rivers, the mountains and the whole Universe witll embrace you like a friend.

INDEED THE FUTURE IS IN OUR HANDS

Thank You,

(ARTI MEHRA)

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve Magyar Nemzeti Bizottság nyilatkozat-tervezete

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve célja a földtudományok eredményeinek, jelentőségének és lehetőségeinek bemutatása a széles nagyközönség, mindenekelőtt a fiatal generációk számára.

A folyton növekvő létszámú és igényű emberiség manapság a természeti erőforrások (talaj, energiahordozók és különféle ásványi nyersanyagok) terén egyre több hiányjelenséget, természeti katasztrófából ugyanakkor egyre többet tapasztal. Az emberi életfeltételek fenntarthatósága érdekében tudomásul kell venni, hogy a Föld véges, a természeti feltételek korlátosak. A Föld és szféráinak, valamint az azokban végbemenő bonyolult, kölcsönhatásos természeti folyamatok mélyreható tudományos ismerete nélkül mindenféle további beavatkozás szó szerint életveszélyes!

A globális Földrendszer változásai különféle regionális következményekkel járnak, amelyek sajátos és gyakran helyi problémaként jelennek meg, illetve helyi tényezők összeadódásából származnak. Másrészt a jelenségek széles időskálán játszódnak le, a Föld évmilliókban mérhető történetében gyökereznek még akkor is, ha a folyamatok egy része emberi mértékkel is gyors lefolyású lehet. Ennélfogva a jelenségek megismerése, megértése széleskörű összefogást igényel. Szükségessé teszi globális, regionális és lokális mérőrendszerek működtetését, adatbázisok kialakítását és a kutatási tapasztalatokon alapuló tudásbázis igénybe vételét. Globális összefogás nélkül a problémák nem kezelhetők, de meg kell találni a globális hatások regionális specifikumait, és fel kell mérni mind a potenciális erőforrásokat, mind pedig a veszélyforrásokat. A megismerés eszköze a tudományos kutatás, az ismeretek közléséé az oktatás, képzés, a föld- és környezettudományi kultúra széleskörű terjesztése. Ez az, amit a Föld Éve kezdeményezés üzen a döntéshozóknak és a társadalom egészének, világszerte és itthon egyaránt.