



Forrás: nefe.kormany.hu



A világ és szakmánk fenntartható fejlődése

Dr. Mihály Szabolcs, Dr. Remetey-Fülöpp Gábor, Palya Tamás
Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság

MFTTT 32. Vándorgyűlés, Békéscsaba, 2019. július 4-6.
„Fenntartható fejlődés a magyar földmérés és térképészet szakterületén”

Előadók

az MFTTT Fenntartható Fejlődési Célokat szolgáló téradatok és földmegfigyelés alkalmazásával foglalkozó MFTTT-WG4SDG munkacsoport tagjai:

Dr. Mihály Szabolcs

c.egyetemi tanár, az MFTTT-WG4SDG elnöke
mihaly.szabolcs43@gmail.com

Dr. Remetey-Fülöpp Gábor

az MFTTT örökös tagja, GEO nemzeti levelező
gabor.remetey@gmail.com

Palya Tamás

az MFTTT tagja, az INSPIRE magyar delegáltja
palyatamas11@gmail.com

Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok programja

**2016. januártól érvényes
az ENSZ Agenda 2030, a Fenntartható Fejlődési Célok (FFC) programja.**

Plusz még olyan, kihangsúlyozott keretegyezmények, mint pl.

- a Sendai Keretegyezmény a Katasztrófa Kockázatcsökkentésről 2015-2030
- a Párizsi Klímaegyezmény, 2016 április 22

Az FFC program előrehaladását jelző indikátorok meghatározásának és a monitoring feladatoknak a döntő része térinformációs természetű, geodéziai méréseken és földmegfigyeléseken alapszik.

Két állítás igaz:

- 1. Az Agenda2030
a világ fenntartható fejlődésének hosszú távú terv dokumentuma**
- 2. Szakmánk fenntartható fejlődésének meghajtója és egyik
legnyilvánvalóbb záloga az Agenda2030**

Az ENSZ Agenda 2030: Célok, alcélok, indikátorok

➤ **17 CÉL:** **SZOCIÁLIS,
KÖRNYEZETI
GAZDASÁGI**
fenntarthatósági pillérei



➤ **169 ALCÉL:** Célonként 4 ÷ 20 alcél

➤ **232 INDIKÁTOR** kidolgozása és jóváhagyása

- az ENSZ Statisztikai Bizottsága,
- az FFC Intézményközi Szakértő Csoportjának (IAEG-SDGs),
- az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanács

UNSTAT 47th session March 2016 és 48th session March 2017

Agenda 2030 adatkonceptió

A célokat, azok teljesítését és folyamatát kísérő adatok féleségei, szektorai



Az Agenda 2030-ban érintett adatok sokfélesége és köztük a téradatok + földmegfigyelési adatok részaránya (Aditya Agrawal ábrájának magyarításával készült)

Tér adatok a Fenntartható Fejlődési Célok megvalósításában

Az ENSZ Közgyűlés 68/261 határozata szerint a térbeliség szerepe az FFC-ben:

„A Fenntartható Fejlődési Célok indikátorait – ahol csak lehet – jövedelem, nemek, életkor, fajok, nemzetiségi hovatartozás, kivándorló státusz, fogyatékoság és földrajzi hely, vagy egyéb jellemzők szerinti felosztásban kell kezelni, összhangban a Hivatalos Statisztika Alapelveivel.”

A földrajzi helyet és az általa címkézett információt a földmegfigyelések és a térinformációs adatok fejezik ki. E helyfüggő információk életciklusuk folyamán

- állapotokat rögzítenek,
- változás követést tesznek lehetővé,
- átláthatóságot biztosítanak,
- hitelesen dokumentálnak,
- bizonyító erejűek,
- környezeti, gazdasági és társadalmi értékelések és jelentésekeszközei,
- szakmai és politikai döntéseket támogatnak

országokon belül, a különféle szektorok terén és földrajzi és szektor határokon át.


Az FFC megvalósításának eszközei ezek, partnerségben, a statisztikával.

Az EO és GI adatok helye az FFC hivatalos statisztikai monitoringjában

Alcélok EO és GI érintettség								Célok	Indikátorok EO és GI érintettség				
						1.4	1.5	1 Szegénység felszámolása	1.4.2				
					2.3	2.4	2.c	2 Éhezés megszüntetése	2.4.1				
					3.3	3.4	3.9	3 Egészség és jóllét	3.9.1				
								4 Minőségi oktatás					
							5.a	5 Nemek közötti egyenlőség	5.a.1				
	6.1	6.3	6.4	6.5	6.6	6.a	6.b	6 Tiszta víz és köztisztaság	6.3.1	6.3.2	6.4.2	6.5.1	6.6.1
				7.2	7.3	7.a	7.b	7 Megfizethető tiszta energia	7.1.1				
							8.4	8 Munka és gazdasági növekedés					
				9.1	9.4	9.5	9.a	9 Ipar, innováció, infrastruktúra	9.1.1	9.4.1			
					10.6	10.7	10.a	10 Egyenlőtlenségek csökkentése					
	11.1	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.b	11 Fenntart. városok, közösségek	11.1.1	11.2.1	11.3.1	11.6.2	11.7.1
				12.2	12.4	12.8	12.a	12 Felelős fogyasztás, termelés	12.a.1				
				13.1	13.2	13.3	13.b	13 Fellépés az éghajlatvált. ellen	13.1.1				
		14.1	14.2	14.3	14.4	14.6	14.7	14 Óceánok, tengerek védelme	14.3.1	14.4.1	14.5.1		
	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.7	15.8	15 Szárazf. ökosziszt. védelme	15.1.1	15.2.1	15.3.1	15.4.1	15.4.2
							16.8	16 Béke, igazság, erős intézmény					
17.2	17.3	17.6	17.7	17.8	17.9	17.16	17.17	17 Partnerség a célok eléréséért	17.6.1	17.18.1			

GEO és UN-GGIM http://www.earthobservations.org/documents/publications/201704_geo_unggim_4pager.pdf

Tér adatok az FFC szolgálatában

		Népeség eloszlás	Városok és infrastruktúrák térképezése	Magasság, topográfia	Felzárkózás és földhasználat	Óceánográfiai megfigyelések	Vízügyi, vízminőség megfigyelések	Légköri és levegő minőség monitoring	Biodiverzitás, ökoszisztémák megfigyelése	Mezőgazdasági monitoring	Veszélyek Katasztrófa Körny. Hatás monitor
1	A szegénység felszámolása										
2	Az éhezés megszüntetése										
3	Egészség és jólét										
4	Minőségi oktatás										
5	Nemek közötti egyenlőség										
6	Tiszta víz és köztisztaság										
7	Megfizethető és tiszta energia										
8	TisztasMunka,GazdNövekedés										
9	Ipar, innováció, infrastruktúra										
10	Egyenlőtlenségek csökkent										
11	FenntartVárosok közösségek										
12	Felelős fogyasztás, termelés										
13	Klíma védelem										
14	Óceánok, tengerek védelme										
15	Szárazföldi ökosziszt.védelme										
16	Béke Igazság Erős intézmények										
17	Partnerség a célok eléréséhez										

GEO dokumentum

ENSZ Statisztika Bizottság
47. ülészaka

Statisztika-Téradat
Integrációs Fórum
2016. március

Térbeli információk és
Földmegfigyelési
(GI és EO) adatok a
Fenntartható Fejlődési Célok
előrehaladását nyomon
követő hivatalos Statisztika
támogatására

Forrás: GEO, A Group on Earth Observation

FFC-t szolgáló földmegfigyelések féleségei

Az egymástól nem vagy alig elkülönülő földmegfigyelés és földfelszíni in situ mérések sokfélék, pl.

- ❖ a műholdas geodéziai, gravimetriai, oceanográfiai mérések
- ❖ a műhold felvételek (optikai és nem optikai, multi- és hyperspektrális ...)
- ❖ légifelvételek, mérőkamerás és nem mérőkamerás, különféle sávok
- ❖ drónok segítségével nyert mérőkamerás és nem mérőkamerás felvételek
- ❖ műholdas meteorológiai megfigyelések
- ❖ geomágneses megfigyelések
- ❖ a föld felszínén végrehajtott in-situ mérések és megfigyelések
 - geodéziai mérések és megfigyelések
 - fotogrammetriai megfigyelések
 - geofizikai mérések és megfigyelések
 - földtani megfigyelések
 - hidrológiai mérések és megfigyelések
 - meteorológiai megfigyelések
 - talaj felszín mérései, stb. stb.

FFC-t szolgáló geodéziai mérések, földmegfigyelések és térinformációs adatok keretrendszere

PÉLDA

A Fenntartható Fejlődési Célok program téradat tartalmú indikátorainak meghatározásában és térbeli/időbeli monitorozása terén kiemelkedő szerepe van

❖ a Nemzetközi Földi Vonatkoztatási Kereteknek (ICRF, ITRF, ETRF, HD72)

❖ a Globális Geodéziai Megfigyelő Rendszereknek (GGOS)

- geometriai méréseknek: IERS, IGS, IVS, ILRS, IDS, altimetria, InSAR,
- gravimetriai méréseknek: IGrFiS, IGeoidS, ICEarthTidS, ICGlobEarthMod,
- oceanográfiai méréseknek: PermSMeanSeaLevel, IAltS,

azáltal, hogy

□ egyrészt, földhöz kötött és egységes keretül szolgálnak

- az indikátorok meghatározásában és a monitorozásban,
- bárhol a világon (globális, regionális és lokális körülmények között),
- biztosítván ezzel a földmegfigyelések egységes értelmezését,

□ másrészt, mm ill. mm/év, 10^{-9} pontosságú változás követést biztosítanak

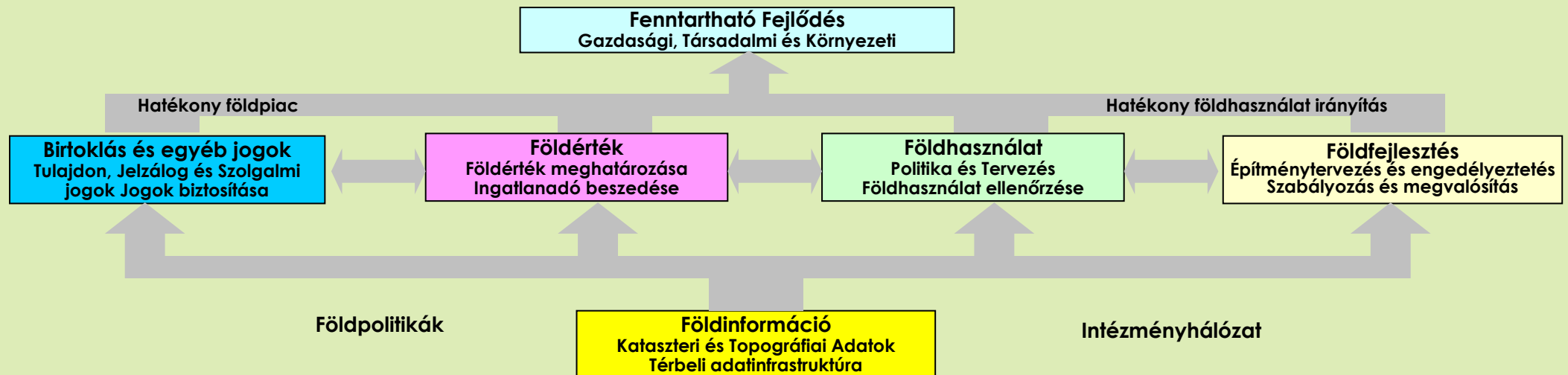
- a Föld egészére vonatkozóan, valamint
- globális, regionális és nemzeti körülmények között
 - ❖ a természeti
 - ❖ és az emberi beavatkozások miatt keletkező katasztrófákhoz vezető folyamatokban.

Az FFC-t szolgáló földügyi szakigazgatásokról PÉLDA

A fejlett országokban a föld- ingatlan tulajdonok értéke, a rajtuk lévő jelzálog értékével együtt, a nemzeti vagyon 60-65 %-t teszik ki. A föld- és ingatlan tulajdonnal kapcsolatos befektetések, gazdasági és egyéb tevékenységek generálják a GDP 30-35 %-t. Az ingatlanokon lévő jelzálog összértéke mintegy 30-35 %-a a GDP-nek (az átmeneti gazdaságokban ez az érték csak 3-6 %).

A FF Célok környezet, társadalom, gazdaság pillérei indikátorainak meghatározásában és változásaiknak a követésében, kiemelkedő szerepet játszanak a földügyi szakigazgatások.

Földügyi igazgatási perspektíva
Iván Gy.: Földügyi igazgatás a jó
kormányzás szolgálatában, FOMI Bp,
2010. okt. 18.



Az eredményesen működő földpiac és földhasználati menedzsment az **erős állami irányítás** hatékony eszközei.

Az FFC-t szolgáló földmegfigyelések térségi szolgálatáról

PÉLDA

Térméret szerint:

Lokális, regionális és globális

Adminisztratív beosztás szerint:

Földrészlet, fekvés, település, kistérség, megye, ország, országok közössége

Gazdasági térségek szerint:

Természeti körülmények, gazdasági adottságok, adminisztratív beosztás kombinációval

Földrajzi kiterjedés alapján:

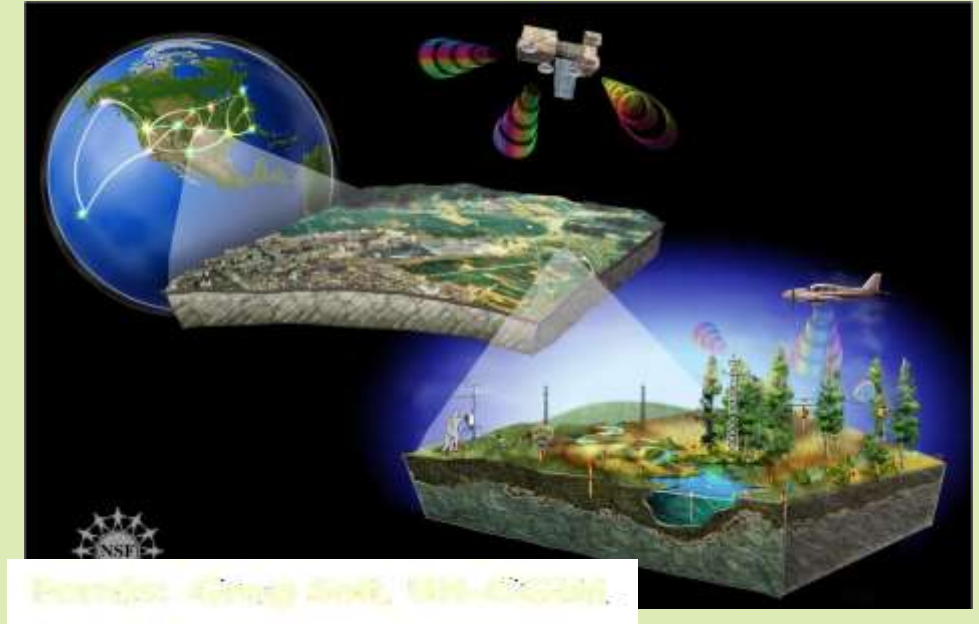
Alföldök, hegységek, völgyek, folyók, tengerek stb.

Szektorok és környezeti tematikák alapján:

Vízügy, közlekedés, levegő minőség, mezőgazdasági művelési ágak stb.

Felszínborítások szerint:

Beépített területek, utak, vezeték-nyomvonalak, erdő, mocsár, mezőgazdasági művelés stb.



FFC érdekű nemzetközi GIS és földmegfigyelési (EO) szervezetek Lendület és hajtóerő az országok számára

- **UN-GGIM**, Globális Térinformációk Kezelése (benne pl. az Academic Network)
- **GEO** Földmegfigyelési Csoport, külön FFC csoportja az **EO4SDG**
- **CEOS**, Földmegfigyelő Műholdak Bizottsága
- **ISDE**, Digitális Föld Nemzetközi Társaság
- **SDSN**, Fenntartható Fejlődési Megoldások Hálózata
- **IISD**, Fenntartható Fejlődés Nemzetközi Intézet
- **Data4SDGs**, Globális Adat Partnerség a Fenntartható Fejlődésért
- **IAEG**, FFC Indikátorok Intézményközi Szakértői Csoportja
- **HLPF**, Magas Szintű Politikai Fórum, ENSz fórum
- **Nemzetközi szakmai szövetségek**: IAG, FIG, ISPRS, ICA
- **EFGS**, Európai Földrajzi és Statisztikai Fórum
- **Szabványosító szervezetek**: ISO TC211, OGC, CEN TC287, MSZT MN818,
- **Úrkutatási szervezetek**: NASA, ESA, MŰI
- **EuroGeographics**, Európai Nemzeti Térképészeti és Kataszteri Hatóságok

**Az ESA Copernicus programja a földmegfigyelések
zászlós hajójává vált.**

ESA Copernicus program a fenntarthatóság szolgálatában ? ? a téradatok fenntartható fejlődésének mintaképe

A Copernicus program a természeti és emberi biztonság fenyegetettségének mérséklése és a fenntartható fejlődés céljából egyesíti az ESA Sentinel műholdakkal nyert földfelszín monitorozó adatokat és a különféle in-situ adatforrásokat (GIS geo adat tárházak, földi és légi érzékelők).

Az Agenda2030 célkitűzéseinek megvalósítását támogató földmegfigyelési rendszerek közül talán a Copernicus képes a legtöbbre.

Általános célja a földi erőforrásokkal való gazdálkodás elősegítése .

A világ legösszetettebb műholdas földmegfigyelési szolgáltatása, amely globális, európai és helyi szintű információval szolgál:

az atmoszféra monitoring, a tenger és óceán környezet monitoring, a földfelszín monitoring és felszínborítás, a klímaváltozás, válság kezelés és biztonság terén.

A Copernicus szolgálja a az FFC-k megvalósítását, az EO/GIS ipar, K+F és szektorok lokális, regionális és országos szinten működő közösségeit.

Adatai elérhetőek a döntéshozók, a vállalkozások, magánemberek számára, regisztrációt követően díjtalanul.

UN-GGIM és szerepe az FFC megvalósításában

❖ **UN GGIM:** Global Geospatial Information Management, UN Committee of Experts

<http://ggim.un.org/>

ENSZ Globális Térinformációk Kezelése Szakértői Bizottság, 2011

ENSZ célok szerint befolyásolja a globális EO/GI fejlesztéseket, elősegíti azok használatát globális feladatok megoldására, fórumot ad tagállami és nemzetközi szervezeti kapcsolathoz, koordinációs tevékenységhez.

➤ **Programja:**

- **Fenntartható fejlődés**
- **Geodéziai albizottság**
- **Statisztikai és téradat információk integrálása**
- **Földügyi igazgatás**
- **Földrajzi nevek**
- **Térinformációk kezeléséhez megosztási irányelvek kialakítása**
- **Nemzeti intézményi szervezések**
- **Téradat információk és szolgáltatásuk katasztrófa kezeléshez**

UN-GGIM: Sarkalatos globális téradat körök, mint a fenntarthatóság jelképei

http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/8th-Session/documents/E-C20-2018-7-Add_1-Global-fundamental-geospatial-data-themes.pdf

Sarkalatos globális téradat körök

UNITED NATIONS

Economic and Social Council

Committee of Experts on

Global Geospatial Information Management

Eighth session New York, 1-3 August 2018

A Sarkalatos globális téradat körök minimum listája, 14 tétel.

ENSZ, ill. nemzetközi szinten közösen értelmezett téradat féleségek ezek, általában közös célokra és konkrétan a Fenntartható Fejlődési Célok teljesítéséhez a monitoring és indikációs feladatok geometriai alapjaként.

Mindegyik téradat körhöz tartozik

- a téradat kör megnevezése
- leírás
- az ok, ami miatt sarkalatos a téradat kör
- mely sdg célok megvalósítását segíti
- a téradat kör adat attribútumainak részletei
- a téradat kör nyérésének lehetséges forrásai
- a vonatkozó téradat szabványok megjelölése



Földmérők számára irányadó FIG-megnyilvánulás

A FIG tiszteletbeli elnöke,
a RICS¹ keretében rendszeresített Michel Barrett díj nyertese
Prof. Stig Enemark szerint:

“Land governance is at the top of the 2030 global agenda for sustainable development and surveyors have a central role to play.”

„A földügyi kormányzat a globális fenntartható fejlődési keretrendszer Agenda 2030 csúcs eleme, és benne a földmérők központi szerepet játszanak.”



FFC ihletésű könyv: „Földügyi igazgatás a fenntartható fejlődésért”

Ian Williamson, Stig Enemark, Jude Wallace, Abbas Rajabifard:
Land Administration for Sustainable Development, pp.506,
ESRI PRESS ACADEMIC, REDLANDS, CALIFORNIA

Ian Williamson és Stig Enemark a földügyi gazgatás, kataszter, egységes ingatlan-nyilvántartás elismert szakértői,
több mint 3 évtized gyakorlattal Ausztráliában ill. Európában
Jude Wallace a földpolitikai jog elméletének és gyakorlatának egyik elismert alakja
Abbas Rajabifard a tréadat infrastruktúrák és a térinformációs rendszerek ismert szakértője

Jack Dangermond, az ESRI Elnöke által megfogalmazott Előszó a könyv lényegét jellemzi:

- A földügyi igazgatás nem a földről, hanem az emberekről szól.
- A könyv út azoknak a kihívásoknak a kezelésére, amelyekkel a földügyi igazgatás szemben találja magát mindenfajta fejlődéseink fenntarthatóságának követésekor.
- Földügyi „tízparancsolatot” fogalmaz meg a korszellemhez illően működtetendő földügyi igazgatás legjobb gyakorlatának az alkalmazása céljából.
- A „tízparancsolat” első tétele: A földügyi igazgatási rendszerek infrastruktúrát képeznek, amikor a földpolitikákkal és igazgatási stratégiákkal a fenntartható fejlődést támogatjuk.

GEO Initiative 18: az FFC megvalósításának előmozdítására

A GEO az „EO in Service of the Agenda 2030 for Sustainable Development Initiative” elnevezésű, 2016-2020 időszakra szóló stratégiai végrehajtási tervében a Fenntartható Fejlődés Céljainak megvalósítása mellé áll.

I. célja: Bemutatni a földmegfigyelések, a vonatkozó téradatok és a társadalmi, gazdasági és környezeti adatok hozzájárulását az FFC teljesítéséhez

7 módszer elfogadtatása (IAEG, 2018 vége); hatékony módszerek (5 féle FFC, 2018 vége); minta módszertan per kontinens (2017); 2 működő módszertan per kontinens (2019).

II. célja: Az FFC-hez földmegfigyelési eszközök és képességek bővítése.

Kiképzések (25 ország, 3-éves ciklusok); kiképzések (5 féle FFC témában, 2018 vége); FFC/EO-kézikönyv elkészítése (2017 vége); EO-adatokra vonatkozó FFC-eszköztár készítése (2019 vége); a statisztika FFC-gyakorlata ismertető

III. célja: Érdekek alakítása és tudatosság fejlesztése, hogy a földmegfigyelések igenis megalapozzák az FFC teljesítését és a társadalmi, környezeti és gazdasági előnyökhöz jutást.

Magyarázó anyagok készítése (3 FFC 2017 vége, 7 FFC 2019 vége); ENSz- és GEO-konferenciák, kiállítások szervezése; díjak/kitüntetések adományozása eredményes EO alkalmazásért; két-intézményes társulások szervezése (tudomány, döntés-támogatás, fenntarthatóság); FFC és alcéljai társadalmi elsajátításának kiszélesítése; hatékonyság és elszámolhatóság erősítése .

Téradatok fenntartható fejlődése, ahogyan az Agenda 2030 FFC elvárja (GEO 1)

Dr. Robert S. Chen: UN 2030 Agenda for Sustainable Development New Technologies for the SDGs, GEO Data Technological Workshop, April 23, 2019, Vienna, Austria

https://www.earthobservations.org/me_201904_dpw.php?t=presentations

Egyikként a fenti című előadás számos pontos jól összefoglalta téradataink ügyének fenntartható fejlődését.

Hivatkozásom: *Forrás: Robert Chen, GEO DataTechnWS, Vienna 2019*

Téradatok fenntartható fejlődése, ahogyan az Agenda 2030 FFC elvárja (GEO 2)

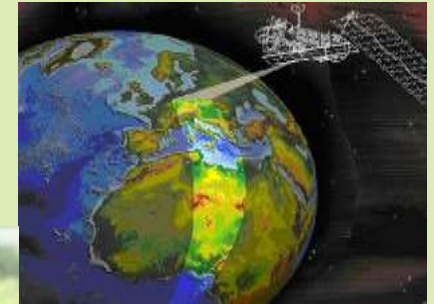
Új technológiák szolgálják az Agenda 2030 programot

Forrás: Robert Chen, GEO DataTechnWS, Vienna 2019

- ❖ A privát szféra, az akadémiai-oktatási közösségek
- ❖ és a K+F szervezetek direktben alkalmazzák a „big data”
- ❖ Adat forrásokat, megközelítéseket.



- ❖ A közösségi, állami szektornak lehetőségei vannak
- ❖ mobilizálni az „adat forradalom” kincseit a fenntartható
- ❖ Fejlődés közvetlen támogatására.

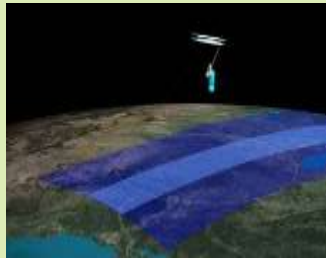


Téradatok fenntartható fejlődése, ahogyan az Agenda 2030 FFC elvárja (GEO 3)

A technológiai kapacitás széles határok között változik

Forrás: Robert Chen, GEO DataTechnWS, Vienna 2019

- ❖ A legkorszerűbb adathéleségek a legősibb megoldásokkal együtt vannak alkalmazásban.
- ❖ Sok nemzeti statisztikai hivatal papír alapú adatokkal működik és elavult számítás technikával.

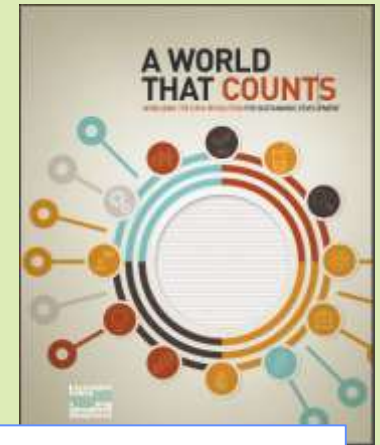


Téradatok fenntartható fejlődése, ahogyan az Agenda 2030 FFC elvárja (GEO 4)

IEAG Független Szakértői Tanácsadó Csoport javaslatai, 2014

Forrás: Robert Chen, GEO DataTechnWS, Vienna 2019

- ❖ Globális megegyezés az adat és technológia elvekről és szabványokról.
- ❖ Technológiák és az újítások megosztása közös javak elérésére.
- ❖ Új források bevonása kapacitás fejlesztések céljából.
- ❖ Irányítások kialakítása adat koordináció és mobilizálás céljából.
- ❖ Gyors sikerek elérése az adatok FFC-hez való hasznosításra.



<http://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>

Téradatok fenntartható fejlődése, ahogyan az Agenda 2030 FFC elvárja (GEO 5)

Globális Akció Terv Fenntartható Fejlődés célú Adatokért, Cape Town

Forrás: Robert Chen, GEO DataTechnWS, Vienna 2019

Szövetségi, Koordinációs és Kapacitás építő Magas szintű Csoport (HLG-PCCB) az Agenda 2030 Fenntartható Fejlődés céljából egy ENSz Világ Adat fórum alkalmával 2017 januárban programot indított, több céllal, amelyek közül néhányat kiemelek:

- Elősegíteni új technológiák és új adat források alkalmazását a mainstream statisztikai munkákhoz
- Minden szinten integrálni a téradatokat a statisztikai végrehajtás programjaival.
- Erősíteni és kiterjeszteni az adatokat a népesség minden csoportjára, megbizonyosodva, hogy senki nem kerül hátrányba.
- Erősíteni és kiterjeszteni az adatokat olyan területekre, amelyekre jelenleg fejletlenek, ami a hivatali statisztikát illeti.
- Kifejleszteni és megerősíteni a nemzeti és nemzetközi statisztikai rendszerek társulásait a kormányokkal, akadémiai, oktatási csoportokkal, civil társaságokkal, a privát szektorral, és más érdekeltekkel, akik a fenntartható fejlődés hez szükséges adathasználatban érintettek.

<http://undataforum.org/WorldDataForum/wp-content/uploads/2017/01/Cape-Town-Action-Plan-For-Data-Jan2017.pdf>

Szakterületünk fenntarthatósága az Agenda 2030 jegyében és az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok teljesítése folyamán

A térinformációs adatok, geodéziai mérések és földmegfigyelések FFC programban játszott döntő szerepe jelentős hatást eredményez szakmánk fenntartható fejlődésére

- a magyar állami intézményekben,
- a vállalkozói szférában,
- a termelés, a K+F, az akadémia és az oktatás terén,
- a mérési és adatgyűjtési, információs technológia módszereinek és eszközeinek alkalmazása és tudás alapú terjesztése tekintetében,
- a szabványok és jogszabályok szakmaközi és nemzetközi interoperabilitása terén,
- a szakmai munka- és vállalkozási erő és a megrendelések kereslet-kínálati viszonyaiban,
- és a technológiai, gazdasági és társadalmi kölcsönhatások kezelésében.

Magyar szakági térinformatikai rendszerek és állapotuk

- Magyarországon az egyetlen irányadó térinformációs infrastruktúra szabály az INSPIRE. Nemzeti változat nincs. Ezt előbb, vagy utóbb pótolni kell !!
- Magyarországon számos téradat kör áll rendelkezésre digitálisan és az INSPIRE nomenklatúrához illeszkedően.
- Az INSPIRE nomenklatúra szerinti állapot:
 - a közös referencia téradat körök lefedettsége teljes
 - a tematikus téradat körök lefedettsége nem teljes
- A rendelkezésre álló téradat körök egy része rendezetten, más része kevésbé rendezetten van internetes szolgáltatásban.
- Készül az ITM-felügyelte FIR Földmefigyelési Információs Rendszer
- A rendelkezésre álló téradat körök
 - adattartalmukat, metaadataikat és adatmegosztásukat illetően csak részben felelnek meg az INSPIRE követelményeknek,
 - egymás közötti átjárhatóságuk a normatíváknak nem megfelelő,
 - az interoperabilitás hiányzik és
 - az adatkörök működtetésével kapcsolatos adatpolitika kaotikus.
- Téradataink rendszerszerű, infrastruktúrális működése hiányzik.
Ez még sok gondot okoz országos szinten.

Példák fenntartható fejlődési cél monitorozására használható hazai téradataokra

1. CÉL: A szegénység összes formájának felszámolása.

PÉLDA: A föld és az ingatlan, mint a szegénység felszámolásának egyik indikátora, kataszteri felmérések, geodéziai hálózatok, TAKAROS, DATR, földügyi információs rendszerek.

2. CÉL: Éhezés megszüntetése, élelmezésbiztonság, fenntartható agrárium.

PÉLDA: Termőföld és földhasználat felmérés és nyilvántartás, MEPAR, növény monitoring, TIR, OKIR, CORINE Felszínborítási térinformatikai rendszer, talajinformációs rendszer, földmegfigyelési adatok, terméklánc térinformatációs rendszer.

6. CÉL: A víz és a szennyvízkezelés elérhetősége és fenntartható használata.

PÉLDA: Vízügyi, csatornázási földmérési munkák és téradatok, EOMA, EUREF, közigazgatási határok, OKIR, távérzékeléses árvíz/belvíz monitoring, CORINE Felszínborítási térinformatikai rendszer, földmegfigyelések.

Példák fenntartható fejlődési cél monitorozására használható hazai téradataokra

3. CÉL: Az egészséges élet és a jólét biztosítása.

PÉLDA: Egészségügyi, járványügyi térinformációs rendszerek, OKIR, GPS+okos telefon+földmegfigyelési adatok.

7. CÉL: Megbízható, fenntartható és modern energiához való hozzáférés.

PÉLDA: Energiaügyi téradatok (lelőhelyek, vezetékek, felhasználási helyek) gyűjtése és kezelése, vonatkozó földtani térinformációs rendszerek, gravimetriai mérések, INGA hálózat, Magyar Geodinamikai Alaphálózat, EUREF, Globális Geodéziai Megfigyelő Rendszerek, NATÉR, földmegfigyelés.

11. CÉL: A városok és emberi lakóhelyek biztonságossá és fenntarthatóvá tétele

PÉLDA: Topográfiai térkép, térképezési, felmérési munkák, Magyar Geodinamikai Alaphálózat, TEIR, BIM, TAKAROS, DATR, OKIR, Katasztrófavédelmi térinformációs rendszer, CORINE Felszínborítási térinformatikai rendszer, kereskedelmi, árú ellátási, közlekedési téradat infrastruktúra, InSAR, földmegfigyelési adatok.

Példák fenntartható fejlődési cél monitorozására használható hazai téradatokra

12. CÉL: Fenntartható fogyasztási és termelési minták kialakítása.

PÉLDA: Növény monitoring, MEPAR, közigazgatási határok, talajinformációs rendszerek, vízügyi térinformációs adatok, fogyasztási és termelési helyek és útvonalak téradatak.

13. CÉL: A klímaváltozás és hatásainak leküzdése.

PÉLDA: Globális Geodéziai Megfigyelő Rendszerek, Magyar Geodinamikai Alaphálózat, Közép-Európai és Európai mozgásvizsgálatok, EUREF, GNSS-meteorológia, a célzottan kiépített NATÉR, növény monitoring, CORINE Felszínborítási térinformatikai rendszer, földmegfigyelési adatok, meteorológiai adatok.

15. CÉL: A szárazföldi ökoszisztémák fenntartható használata.

PÉLDA: Természetvédelmi, biodiverzitás téradatok, CORINE Felszínborítási térinformatikai rendszer, talajinformációs rendszerek, földmegfigyelési adatok.

Az MFTTT hozzájárulása az FFC programhoz

MFTTT-WG4SDG munkacsoport

A Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság 2017-től felvállalta a haza szakterületi FFC-részvétel aktivizálását, szervezését. Erről a munkáinkról számos hazai és nemzetközi fórumon számoltunk be.

Kiemelkedő volt a GEO, a CEOS, az ISDE és UN-GGIM, ICA, EuroGeographics, EFGS szervezetekben működő FFC érdekelttségű munkacsoportokban való részvételünk előadásokkal, magyarországi helyzet jelentésekkel.

Az MFTTT önkéntes munkacsoportja az ENSZ Agenda2030 FFT indikátorok GI/EO segítségével történő mérésének, monitoringjának és a jelentés tételének a szerepét és fontosságát a szakmai szereplők körében tudatosította és népszerűsítette 2017-ben és 2018-ban, amivel eredményesen járult hozzá a Fenntartható Fejlődési Célok 17.[16] és 17.[17] számú alcéljainak megvalósításához. Ezt a munkát 2019-ben folytattuk.

Az MFTTT Intézőbizottsága 16/2018.(XII.10.) számú IB-határozatában az IB köszönetét fejezi ki Dr. Mihály Szabolcsnak, Dr. Remetey-Fülöpp Gábornak, Palya Tamásnak és Dr. Zentai Lászlónak, hogy Társaságunkat aktívan képviselték 2018-ban előadások bemutatásával és tanulmányok készítésével az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok elérésének szolgálatában megjelenő térinformatikai és földmegfigyelési feladatok terén.

A munkák hazai és nemzetközi kapcsolatokban történő rendszeres végzésére az MFTTT IB állandó munkabizottságot kért fel. Elnöke Mihály Szabolcs, tagjai: Remetey-Fülöpp Gábor, Palya Tamás, Zentai László, Hargitai Péter és Iván Gyula. Nemzetközi szerepelések miatt a munkabizottság neve: MFTTT-WG4SDG.

Néhány idei fontos akciónk:

- Remetey F.G. az MFTTT képviseletében aktívan vett részt a GEO Adat technológiai munkaülésén Bécsben,
- Remetey F.G. a MUI képviseletben részletes szakmai tájékoztató előadást tartott - az MFTTT-WG4SDG munkacsoport bevonásával - a CEOS WGISS-47 Információs Rendszerek és Szolgáltatások Munkacsoportjának az NOAA által rendezett ülésén,
- jelen vándorgyűlési előadásom is közös tevékenységünk jegyében készült,
- MFTTT-WG4SDG előadást készítettünk elő az ISDE 11., Firenzei konferenciájára, Remetey F.G. vesz részt és mutatja be az előadást,
- meghívásos alapon az MFTTT részt vesz az EU Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatósága rendezésében Brüsszelben sorra kerülő Copernicus Globális Föld szakértői találkozón,
- a földmegfigyelések Új Perspektívái c. konferencián Kölnben vesz részt az MFTTT képviseletében Remetey F.G.

Javaslatok

MFTTT -WG4SDG munkacsoport

A GEO, a CEOS, az ISDE és UN-GGIM , ICA, EuroGeographics, EFGS szervezetek fórumain való részvétel alapján az MFTTT-WG4SDG javaslatai:

- ❖ Magyarország, mint 2006 óta a GEO tagja, vegyen részt a földmegfigyelés és térinformatika által támogatott, a fenntartható fejlődési célok, alcélok indikátorainak meghatározását, monitoringját, továbbá nemzeti jelentés elkészítését segítő megoldások kifejlesztésében és alkalmazásában.
- ❖ Erősítse ezen területek szabványos adat- és információ hozzáférési szolgáltatás infrastruktúráját , az érintett szakágak tárcaközi együttműködését (különösen a KSH-val, tekintettel a soron következő népszámlálásra is).
- ❖ A nemzetközi együttműködésben használja ki ESA és GEO tagságunk adta lehetőségeket innovatív és ígéretes technológiák fejlesztésével, adaptálásával.
- ❖ Támogassa a kormányzati, akadémiai, magánszféra, civil szervezetek aktív részvételét, az erre irányuló felvilágosítást és a programhoz igazodó oktatási háttér szervezését.
- ❖ Az ENSZ HLPF fórumára készülő nemzeti jelentésbe kerüljenek be az MFTTT-WG4SDG munkacsoport eredményei.
- ❖ Magyarország magas szinten képviseltesse magát a novemberi GEO Plenáris ülésen és Miniszteri szintű találkozón, beszámolva pld. a Nemzeti Úrstratégia földmegfigyelési szegmenséről, a KKM által felügyelt földmegfigyelési kutatásokról, ESA együttműködésről, továbbá az ITM felügyelte FIR rendszerről, a hazai földmegfigyelési és téradat infrastruktúráról, valamint a GEO EO4SDG munkacsoporttal kialakult MFTTT WG4SDG kapcsolatáról.
- ❖ Az MFTTT tegyen meg mindent, hogy az Európai Távérzékelési Vállalkozások Társulásának (EARSC) legalább egy vagy több magyar KKV tagja legyen.

Az MFTTT-WG4SDG részéről dósak vagyunk még

- ❖ a hazai téradat és statisztikai adatok gazdái rendszer szintű integrálásának szorgalmazásával,
- ❖ és MFTTT-WG4SDG tevékenységünk hazai FFC intézmény rendszerébe történő bekapcsolásával.

Példák szakmánk fenntarthatóságának erősítésére MFTTT -WG4SDG munkacsoport

Szakmánk fenntarthatóságára az alábbi jó példák követése ajánlatos.

A CEOS (Műholdas Földmegfigyelési Bizottság) WGISS (Információs Rendszerek és Szolgáltatások Munkacsoport) 47. ülésén a NOAA fő adatfelelősének előadásából az alábbi USA-beli tételek tanulmányozása és hazai követése jövőformáló jelentőségű:

- Törvény a tényadatokon alapuló szakpolitikai döntéshozatalról (FEBPA= Foundations for Evidence-Based Policymaking Act) 2019. január 14.
- Törvény a geotér adatokról (GDA= Geospatial Data Act) 2018. október 5. (Ivan deLoatch, az FGDC igazgatója szóbeli közlése alapján)
- Törvény a szövetségi adatstratégiáról (FDS=Federal Data Strategy), megalkotása folyamatban van, része a tárcaközi prioritások között szereplő 'adatcéloknak
- Elnöki rendelet a mesterséges intelligenciáról (AI), amely mindhárom előzővel konzisztens és ezek külön-külön és együttesen kihatással vannak a földmegfigyeléssel foglalkozó hivatalok, ügynökségek, szervezetek munkájára is. 2019. február

Forrás: Dr. Ed Kearns (NOAA)