Earth Observation Information System of Hungary

Sentinel Data for Public Administration https:://fir.gov.hu

Attila Varga





Nemzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Hivatal AZ NKFI ALAPBÓL Megvalósuló Program

Background

- FIR (Földmegfigyelési Információs Rendszer) Earth Observation Information System
- National hub for Sentinel data (Collaborative Ground Segment) – access, dissemnination (mirror site) + special functions
- Legal base: Technical Collaborative Arrangement between ESA and Hungary, signed in October 2019.

Copernicus data access





Short history of FIR



- 2016-2017 beginning of the project
- 2022 finish of the project
- 2023, January operational stage https://fir.gov.hu site launched
- 20 million euro (EU funding)



AZ NKFI ALAPBÓL Megvalósuló Program

Main aims

- Unified satellite earth observation data for public administration in Hungary
- Processed data
- Integration of data from various sources for specialised services
- Support for electronic administrative processes
- Long term archiving



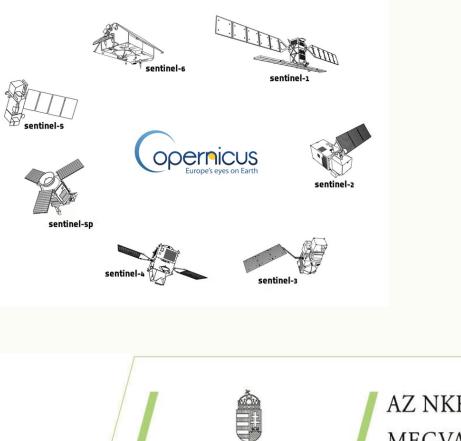


NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI

ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

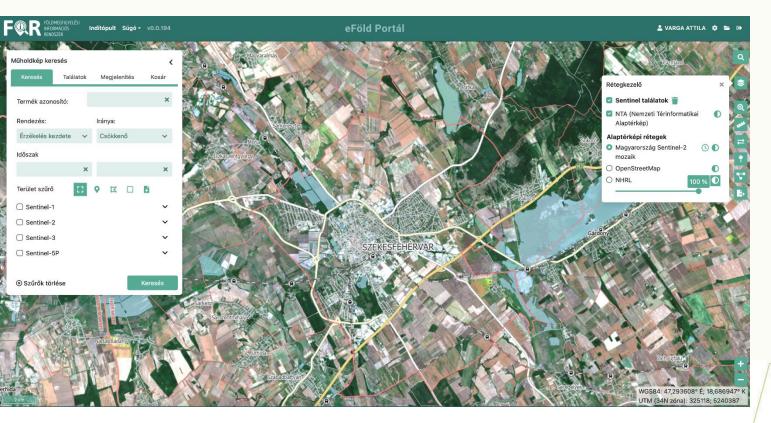
Main features

- Near real time download and processing of Hungary related data
- Main component: storing, processing, publishing
- Main funcional parts:
 - eFöld (eEarth) geoportal public access for EO data
 - Specialised systems access only for public administration
- Operated by: Földmegfigyelési Operatív Központ (Earth Observation Operational Centre)
- Main data sources: Sentinel-1, 2, 3, 5P, special data from public services



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

Geoportal (eFöld)



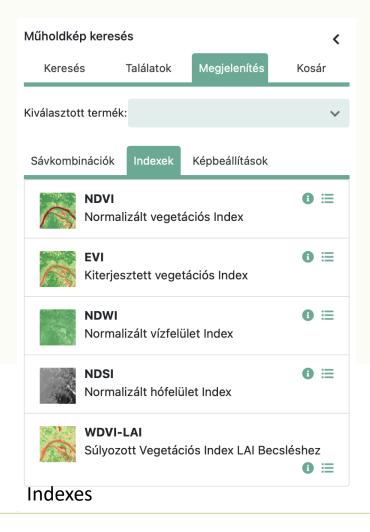
- Main function: access for satellite Earth observation data (search, download, export satellite images)
- Layers:
 - Basemaps
 - Selected satellite imges
 - National Geospatial Basemap of Hungary
- Coordinate systems:
 - WGS84
 - UTM (33N, 34N)
 - Web Mercator
 - EOV (HD72) Hungarian national grid



Nemzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Hivatal

Geoportal (eFöld)

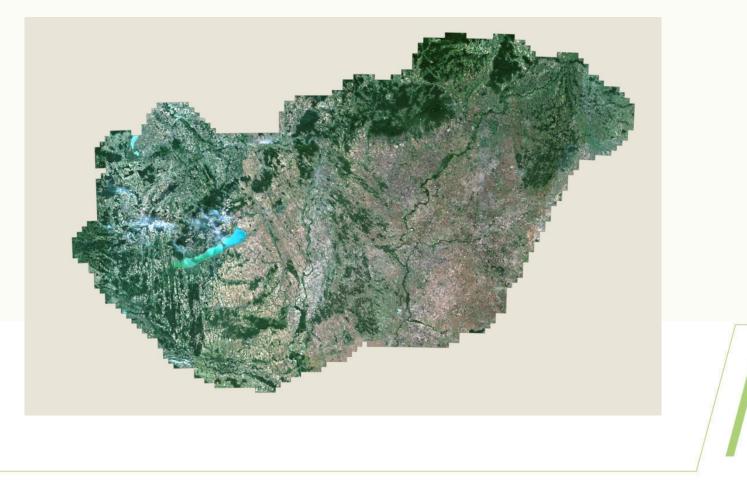
Visualisation:



Műholdkép keresés			<	
Keresés	Találatok	Megjelenítés	Kosár	
Kiválasztott termé	ék:		~	
Sávkombinációk	Indexek	Képbeállítások		
Egyér		áció megadása	A	
100 PM (10)	színes meg	jelenítés	6	
	si területek 811 804		6	
100000000	lis interpret	tációra optimali	zált I. 🚯	
	öri áthatolás 811 BBA	5	•	
	táció fotosz BA B04	intetikus aktivi	tása 🚯	
Pre-define	ed com	bination o	f bands	
Nemzeti És Ini	Kutatási, I Novációs H	Fejlesztési Hivatal	MEG	NKFI ALAPBÓL Gvalósuló)gram

Basemaps of the Geoportal

Mosaic of Sentinel-2 images (will be generated at certain intervals)





Basemaps of the Geoportal



National High Resolution Landcover (NHRL) basemap

(spatial resolution: 10 m, categories: CORINE)



Nemzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Hivatal

Specialized services

- Disaster Management Service
- Water Management Service
- Forest Management Service
- Defence (airspace management)
- Acquisition of Commercial Satellite Images

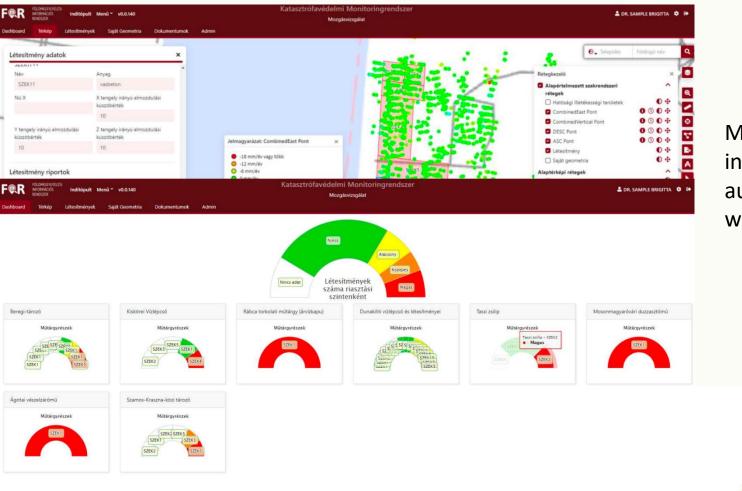




Disaster Management



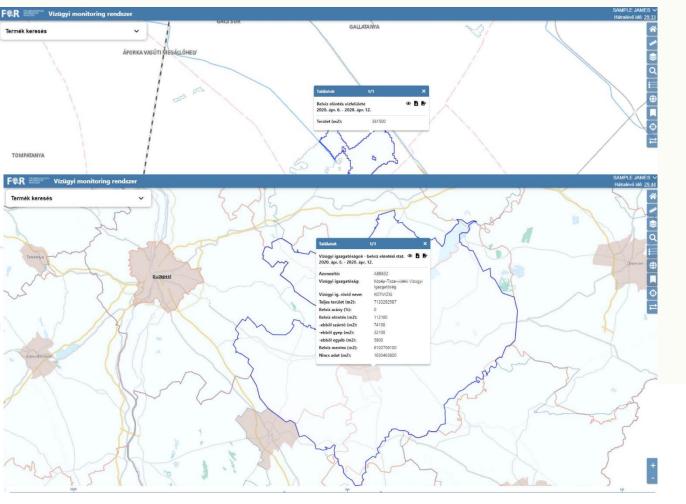
Disaster Management



Motion detection of critical infrastructure (bridges, dams) – automatic detection, monitoring and warning (using satellite images)



Water Management



Waterlogging detection (based on radar and image data)



Forest Management



Wood resources

Land use

Forest management planning

Statistics



Defence sector

R RUDHKOROTLÉS INFORMACIÓS RIMÓSZIR ESEC	Kütigazgatási alvendizer i légtér igénylési kérelem	OR SAMPLE COTTRID E+ Hdraidevő idő: 29:34	
Alapadatok Eldrin szerestőr * Saját nevében	Ogenessien -	d armente	
Kérelem benyújtó adatai	= F@R	LDMEGFICYELÉSI Kozgozgatási ORMACIOS NOSZER Feladat	Q DR. ÉCHANTILLONS ANDREA F→
Alaedā biskim.* 1143, Budapest, Gizella út 51	és	Ugyiratszám/belső azonosító Felelőshöz rendelendő (+4 マ Hatá	Ügy részletei
A légtér igénybevétel adatai Lightrgeton convesiséer triede correity vagy coujgian		Felelős 👻 Prioritás 💌 Létra	Felelős 👻
Személy vagy szolgálat neve * Koteleső mesől		Szűrők törlése Szűrés Saját ügyek Kiosztati	A légi távérzékelési terület helye
+Telefonszám * E-mail cim Kezelező enedőt Gegér igényő felelős szenély			Sajószentpéter
Név Telefonsiám DR. SAMPLE GOTFRID +36304323232		Sorok száma: 10 💌	Miskolc
E-mail.dm gegeny.peter.fir@gmail.com		Ugyfei Felelós ↑ Úgyiratszám Határido L DR. SAMPLE TV-0ddbad94- 2020. á GOTFRID DRSAMPLEG 10.	Tiszaújváros Trestado Trestado
Légijárművek		DR. SAMPLE TE-6b0fc38f- 2020. á GOTFRID DRSAMPLEG 13.	Eger M30 To-hodbarda
Dátum és időintervallum	b	DR. SPECIMEN TE-d38ebcf2- DRSPECIMENV 2020. åj DR. SPECIMEN TE-47989d1e- DRSPECIMEN 2020. åj	Mezőkövesd Füzesabony
Légtér oldalhatárai		VIVIEN DRSPECIMENV 23. DR. SPECIMEN TE-8856/6bd- VIVIEN DRSPECIMENV 23.	Hajdúbösztrmény Tiszafűred Balmazújváros
Hänysburgy divlenytelen alaksar		DR. SPECIMEN TE-cbdb3e92- DRSPECIMENV 2020. år DR. SAMPLE TE-cc1e4a90- DRCTUPE 2020. m	Heves
* Vienna + Bratislava	- Contraction of the second se	GOTFRID DRSAMPLEG 11. DR. SAMPLE TE-af643cdd- 2020. jú GOTFRID DRSAMPLEG 16.	
Dyther rize Untravalar parts autor Graz		DR. SAMPLE TE-fbe32b97- GOTFRID 2020. jú DR. SAMPLE DRSAMPLEG 18. DR. SAMPLE TE-fte0f6b6- TE-fte0f6b6- 2020. jú	Csatolmányok Végrehajtást követő bejelentés Távérzételési csomag KKK
Maribor Lines with Resources		GOTFRID DRSAMPLE 2020. jú GOTFRID DRSAMPLEG 2020. jú Megtekintés Elbírálás Sorok száma: 10 •	20200311_TV-0ddbad94-DR 20200311_TV-0ddbad94-DR 20200311_TV-0ddbad94-DR

Elbírálás dokumentumai

- Support for airspace management
- Authorization process for ad hoc segregate airspace
- Remote sensing permission

nzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Hivatal AZ NKFI ALAPBÓL MEGVALÓSULÓ PROGRAM

Csatolmányok

Acquisition of commercial satellite images

- Support for the acquisition of commercial satellite imagery for public administrations.
- Centralized acquisition of satellite images for state institutions.
- Pallning and coordination of acquisition.





Acknowledgement

We express our acknowledgment to the Bilateral Chinese-Hungarian Project No. 2019-2.1.11-TÉT-2020-00171, the project title is "Investigation of the characteristics of surface shapes in rural environment based on point clouds and remote sensing data".







ÓBUDA UNIVERSITY ALBA REGIA TECHNICAL FACULTY





Nemzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Hivatal

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

Web: https://www.amk.uni-obuda.hu E-mail: vargaa@stud.uni-obuda.hu



Nemzeti Kutatási, Fejlesztési És Innovációs Hivatal AZ NKFI ALAPBÓL Megvalósuló Program