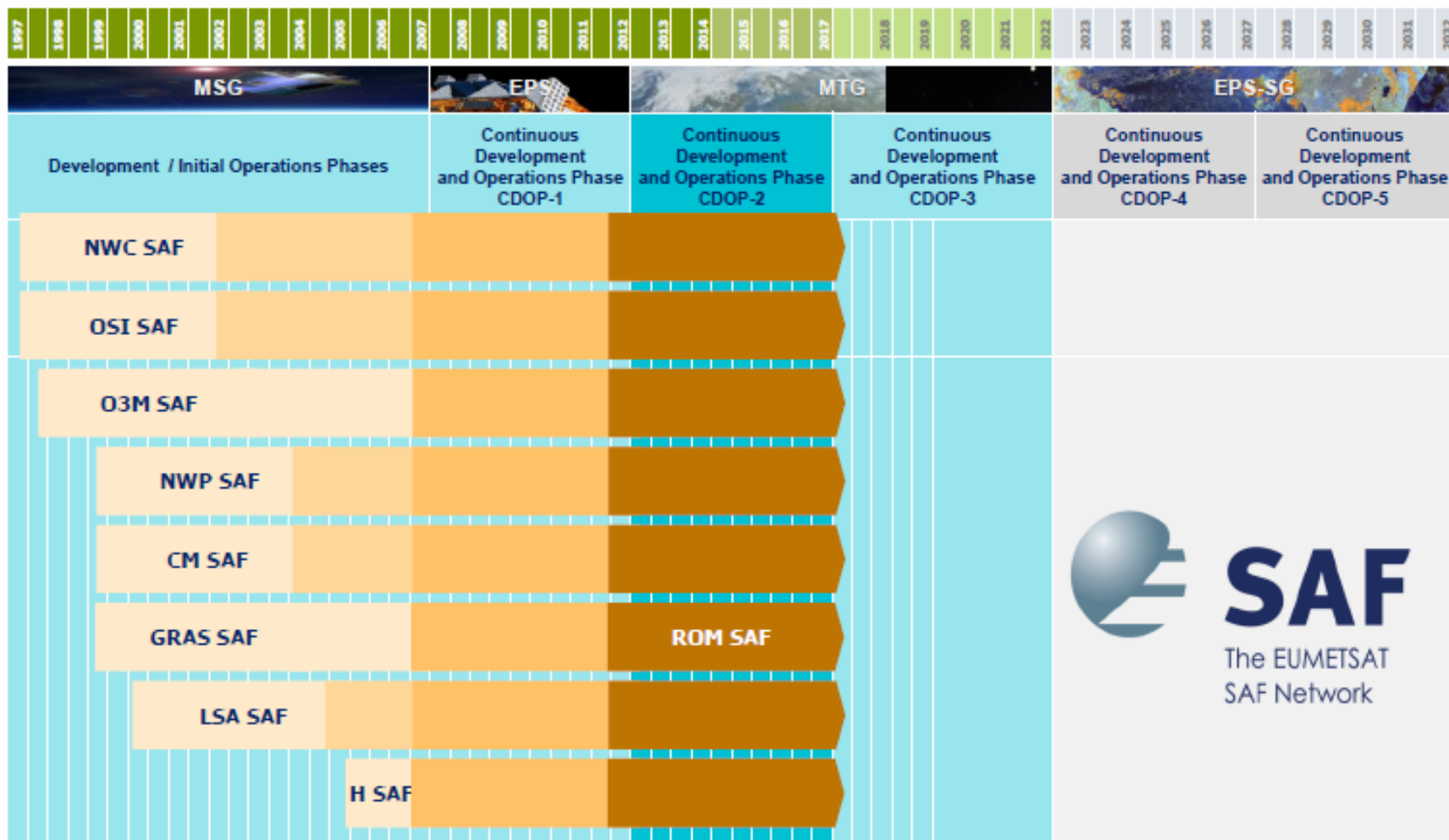


# TÁVÉRZÉKELÉS ALKALMAZÁSA A VÍZGAZDÁLKODÁSI PARAMÉTEREK MEGHATÁROZÁSÁBAN, HIDROLÓGIAI SAF

Gerhátné Kerényi Judit  
Országos Meteorológiai Szolgálat  
Módszerfejlesztési Osztály  
Gandt Boglárka  
Országos Vízügyi Főigazgatóság







Ipolytarnóc február



Párizs június



Borsod február



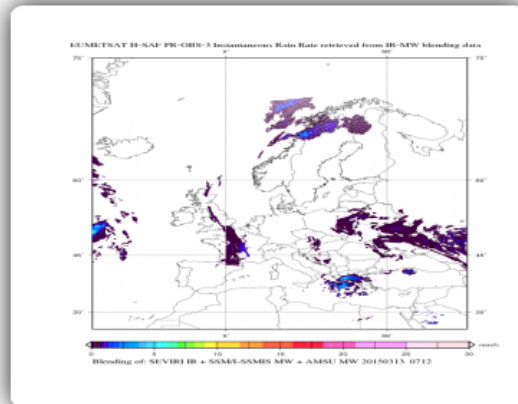
Szlovénia Hrastnik augusztus



Rottal Inn június

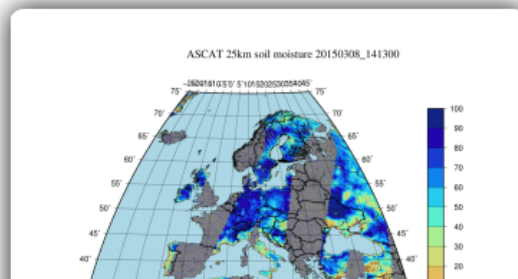


- Projekt vezető: Olaszország
- Csapadék produktumok meghatározása (Olaszország)
- Párolgás produktumok meghatározása (Ausztria, ECMWF)
- Hó produktumok meghatározása (Finnország, Törökország)
- Produktumok validálása (Ausztria, Belgium, Bulgária, ECMWF, Finnország, Franciaország, Lengyelország, **Magyarország**, Németország, Olaszország, Szlovákia, Törökország)
- Hidrológiai validálás (Belgium, Bulgária, Finnország, Lengyelország, Németország, Olaszország, Szlovákia, Törökország )



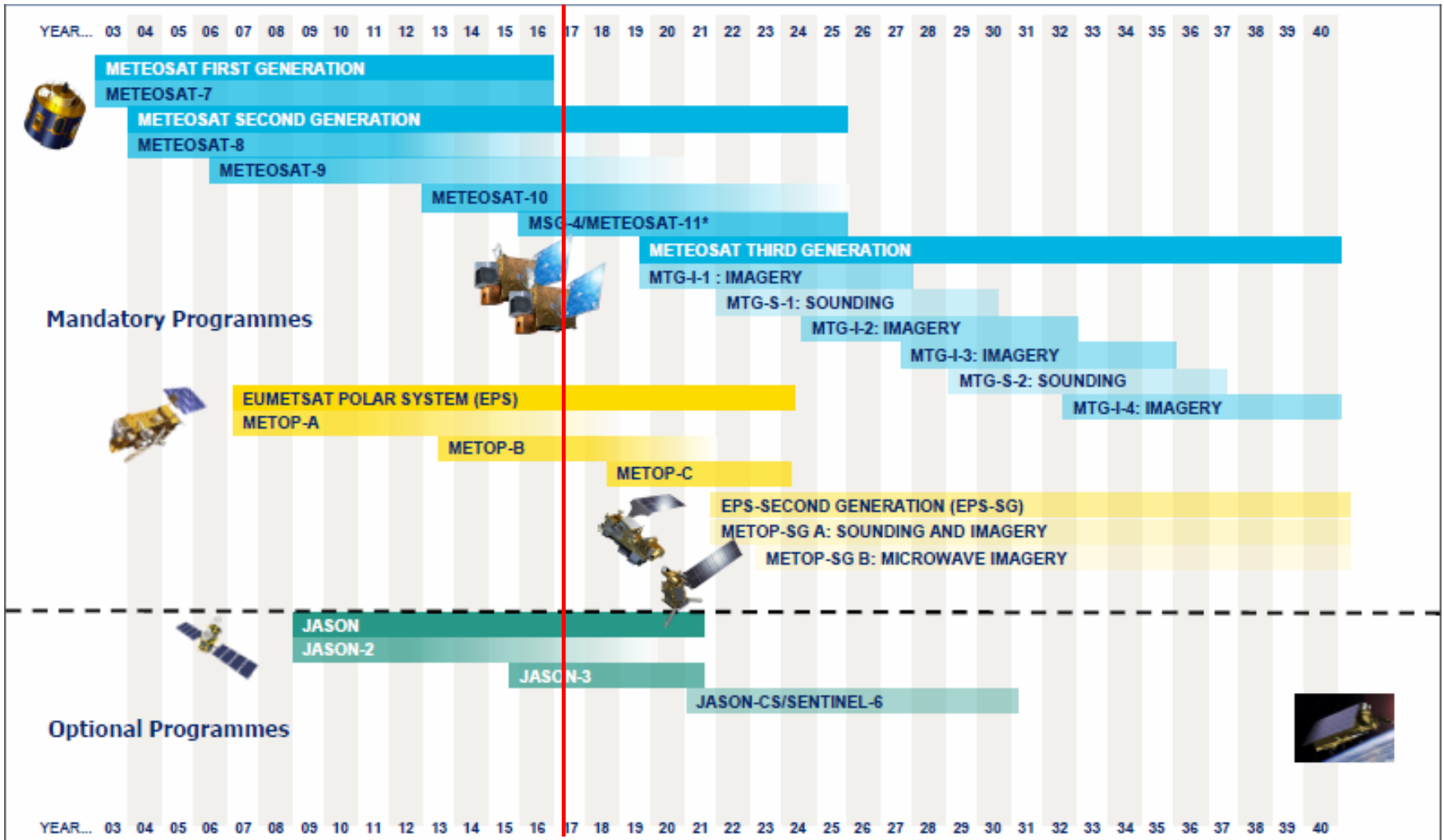
## PRECIPITATION

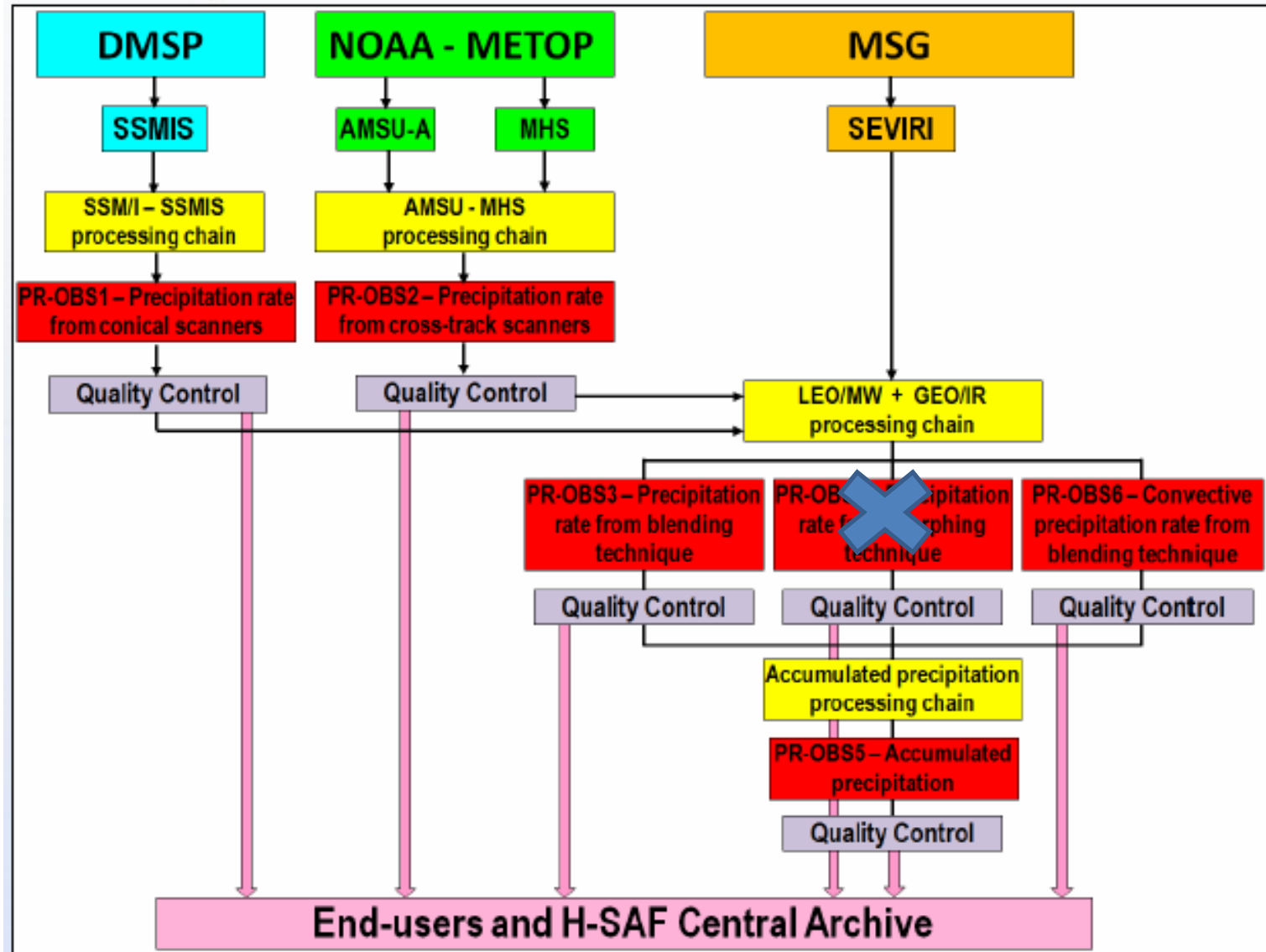
Images	Descriptions	Quality Monitoring	User Documents	Visiting Scientist	References
	<b>PR OBS 1 - H01</b> Precipitation rate at ground by MW conical scanners (with indication of phase)				
		<b>PR OBS 2 - H02</b> Precipitation rate at ground by MW cross-track scanners (with indication of phase)			
			<b>PR OBS 3 - H03</b> Precipitation rate at grc by GEO/IR supported LEO/MW		
	operational	operational	pre-operational		



## SOIL MOISTURE

Images	Descriptions	Quality Monitoring	User Documents	Visiting Scientist	References
	<b>SM OBS 1 - H07</b> Large scale surface soil moisture by radar scatterometer				
		<b>SM OBS 2 - H08</b> Small scale surface soil moisture by radar scatterometer			
			<b>SM DAS 2 - H14</b> Profile Index in the rc region by scatteromet data assimilation		



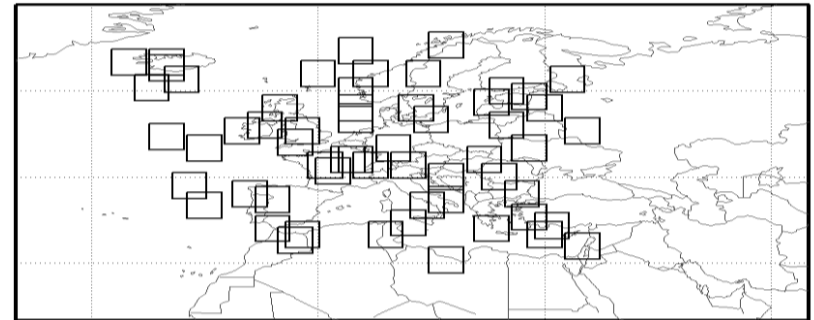
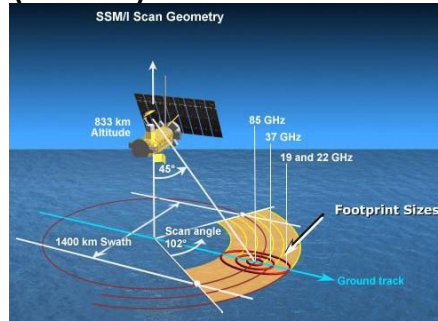


Mikrohullámú méréseken alapuló produktumok: H01, H02

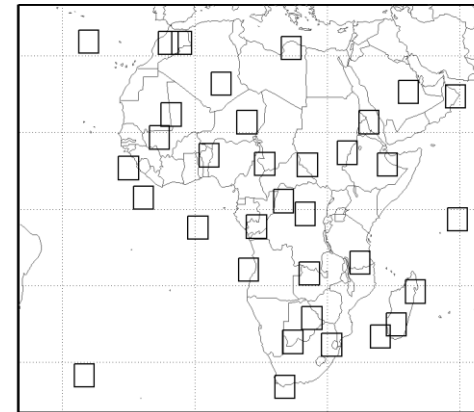
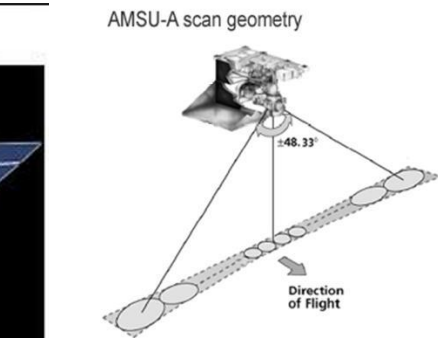
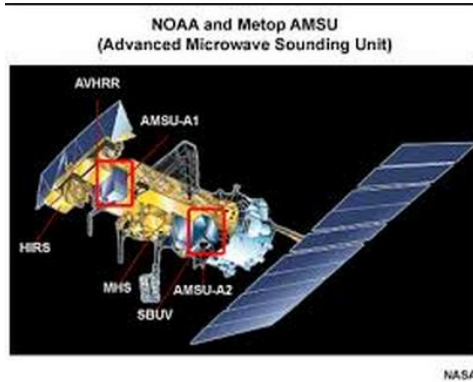
Mindkét algoritmus több millió mikrofizikai-meteorológiai profilt tartalmazó adatbázist használ, melyet egy felhő meghatározó modellel közelítenek.  
Sugárzásátviteli modellt használnak fel a fényességi hőmérséklet meghatározására.

Műholdas mérések:

H01: SSMIS /DMSP (NASA)

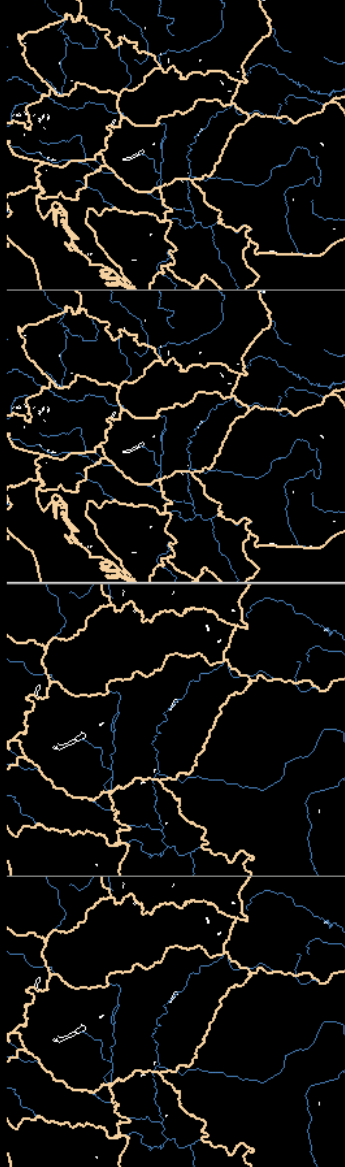


H02: AMSU/METOP (EUMETSAT) AMSU NOAA

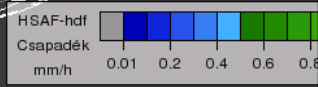
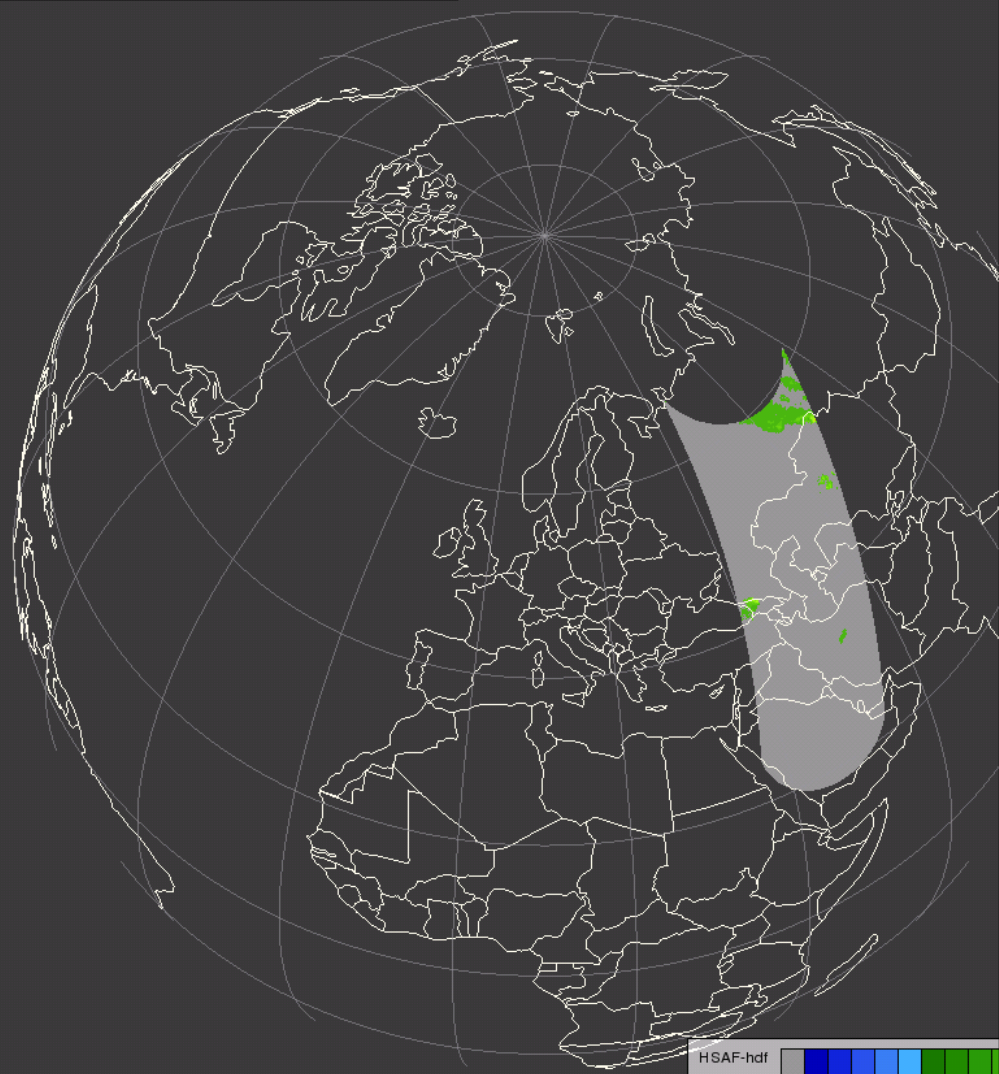


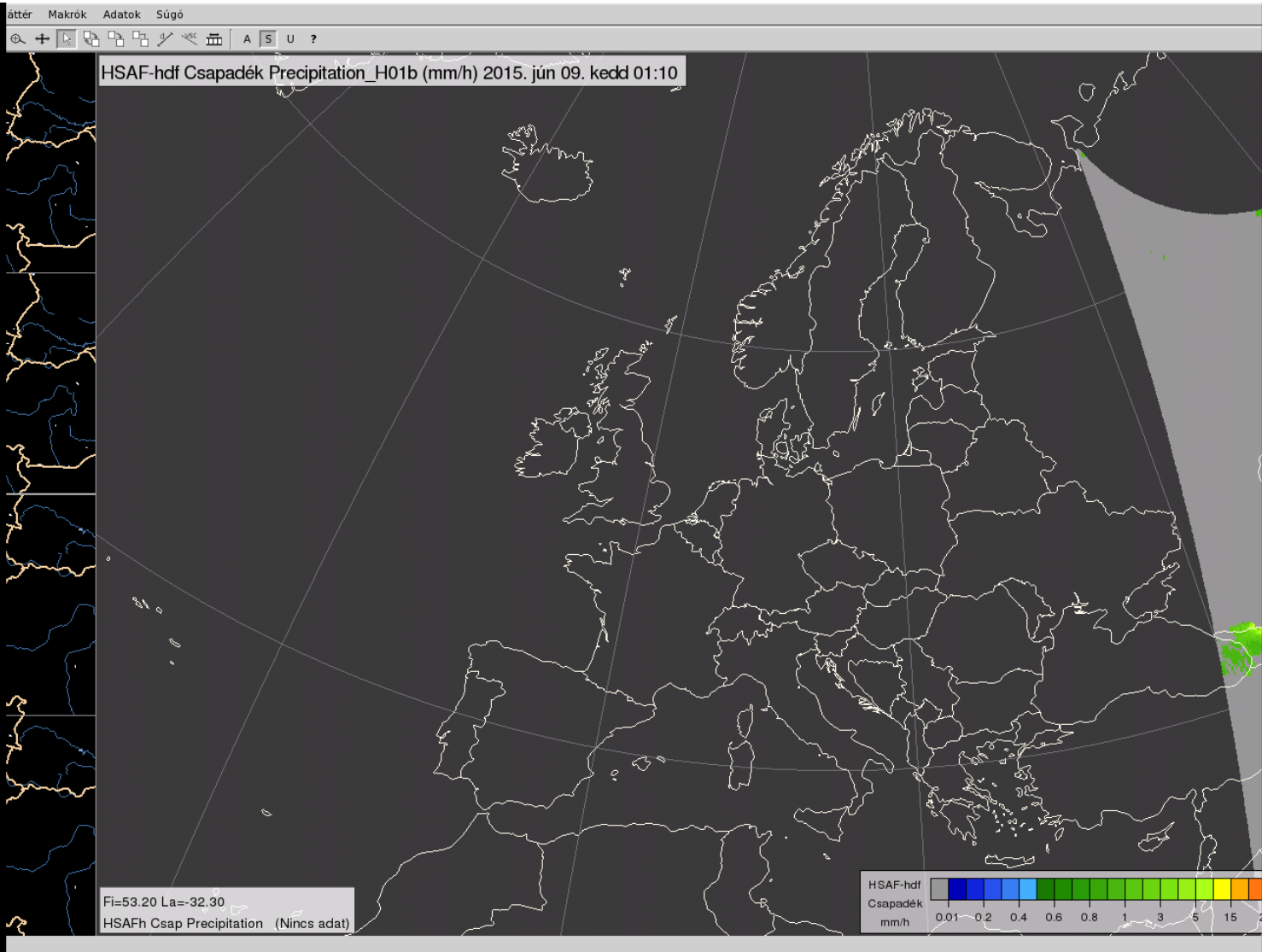


HSAF-hdf Csapadék Precipitation\_H01b (mm/h) 2015. jún 09. kedd 01:10

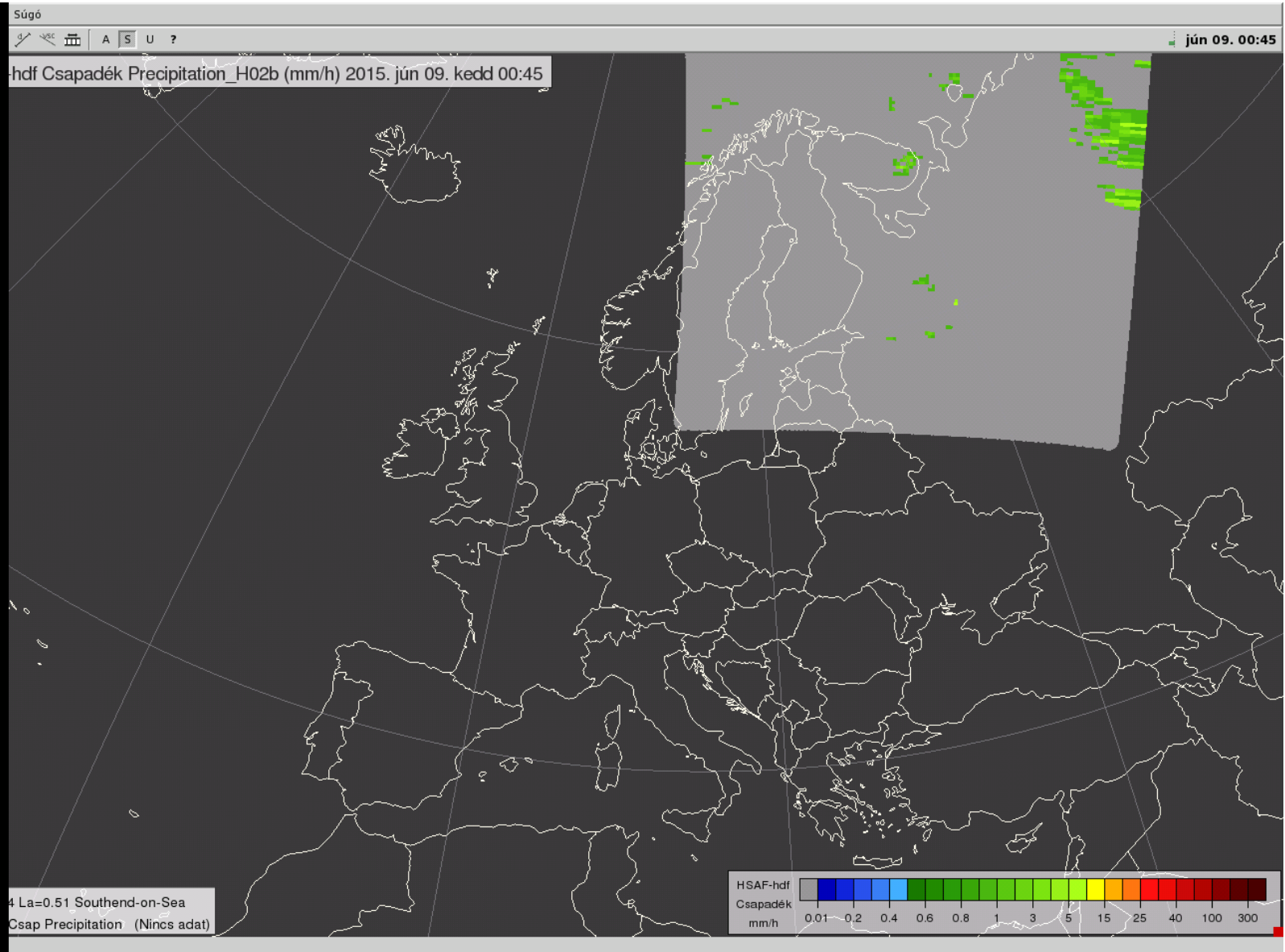


Nincs a térképen





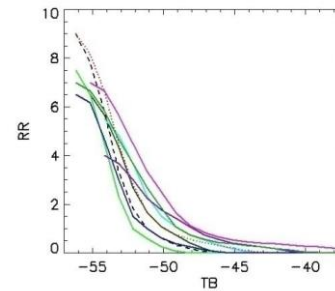
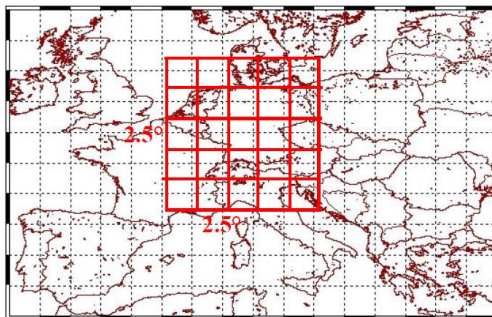
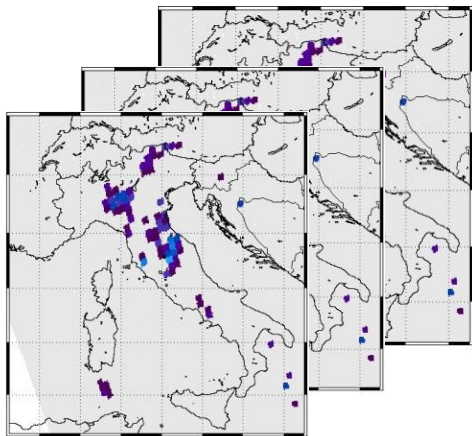
2011.11.24 -tól



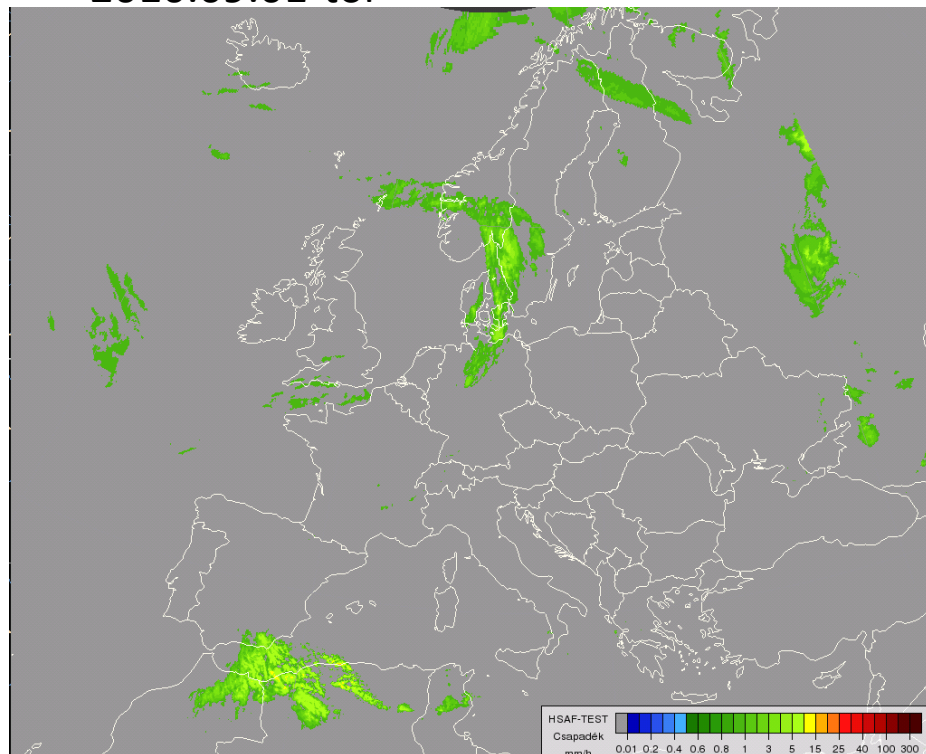
# Mikrohullámú és geostacionárius IR képek együttes alkalmazása

# Mikrohullámú adatok

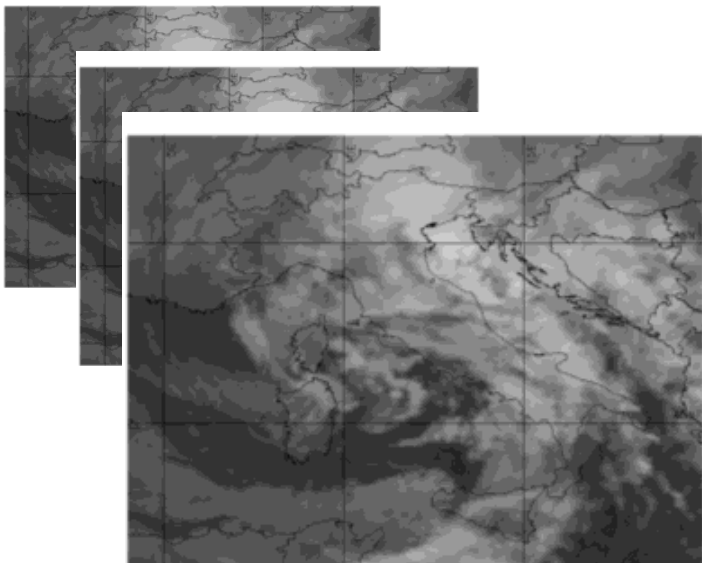
H03



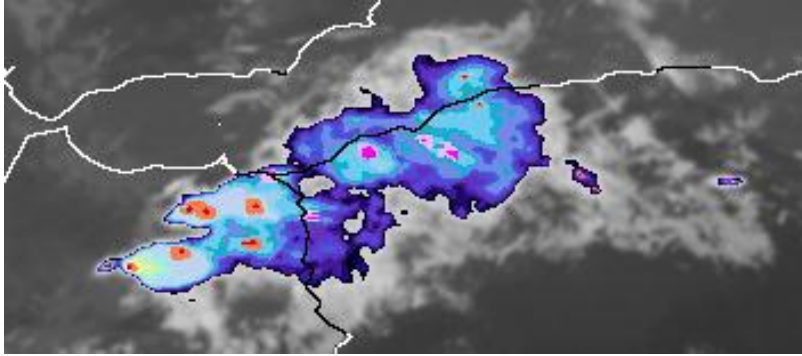
2010.09.01-től



# IR fényességi hőmérsékleti adatok



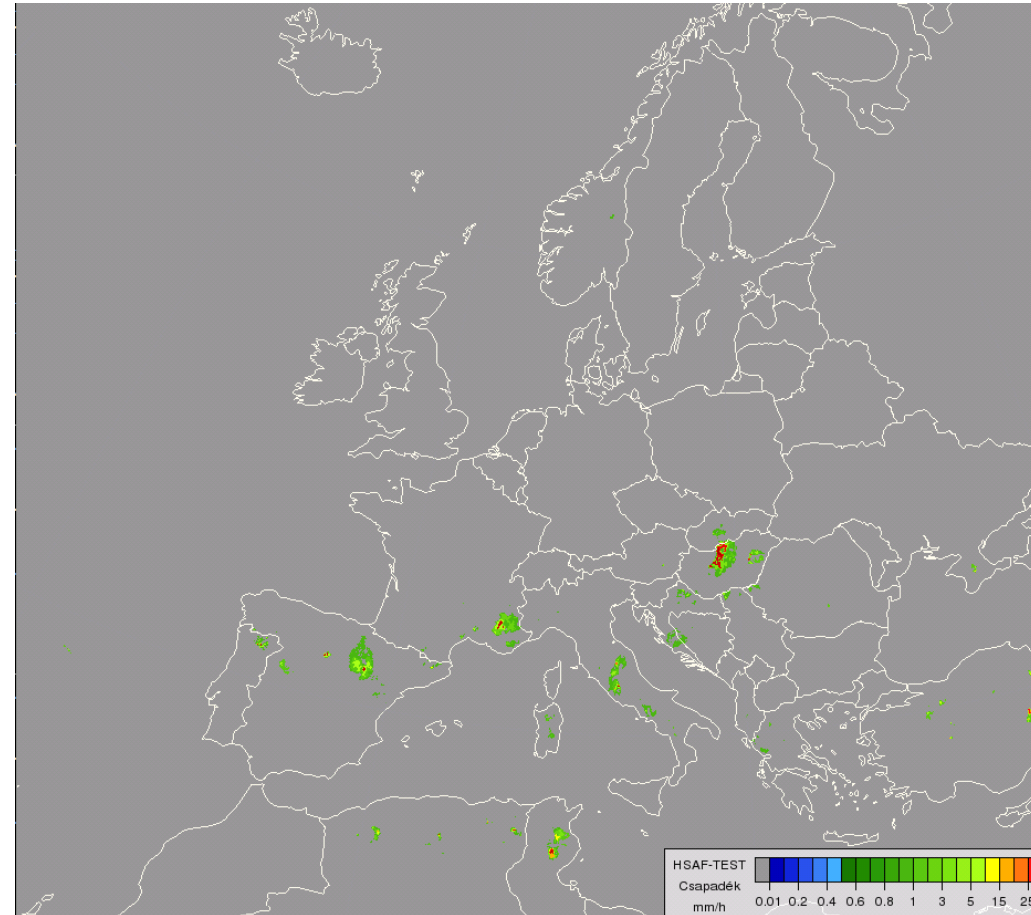
# H15



Nefodina szoftver alkalmazása

piros területek a fejlődő konvektív felhők  
rózsaszín a leépülő konvektív felhők tetejét  
jelzik

2013.01.01-től



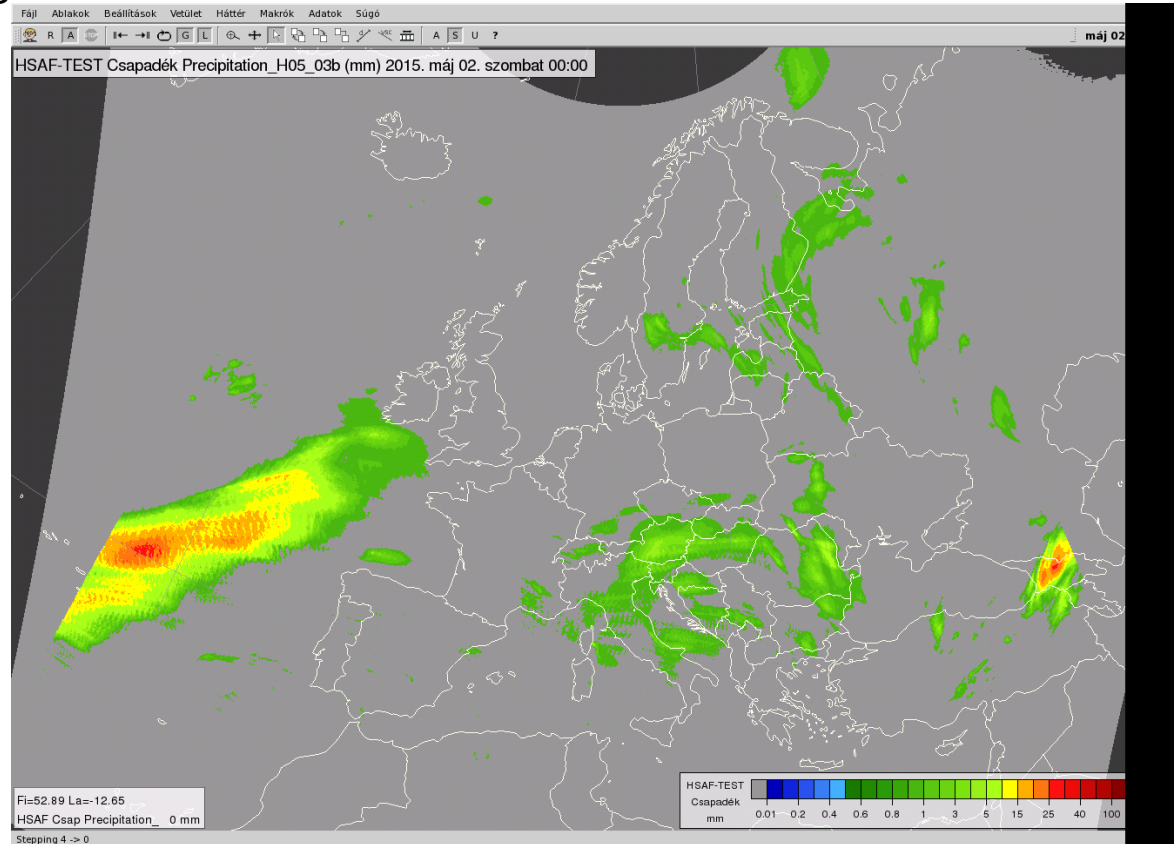
# Csapadékösszeg produktum meghatározása

H05

- H03  
Időbeli integrálásával
- Felszíni csapadék adatokkal való összevetés

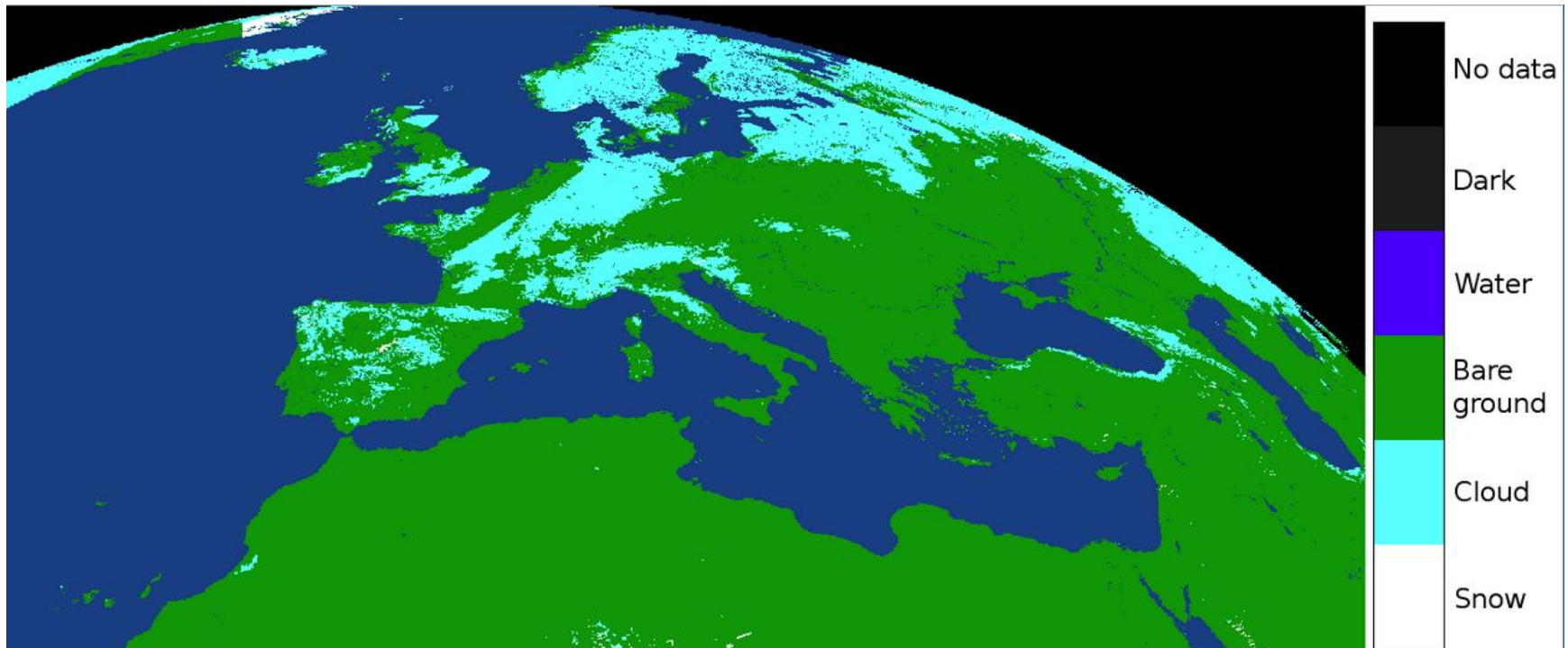
2012.06.29-től

3, 6, 12 24 órás csapadékösszegek



# Hó detektálás VIS/IR adatok alapján

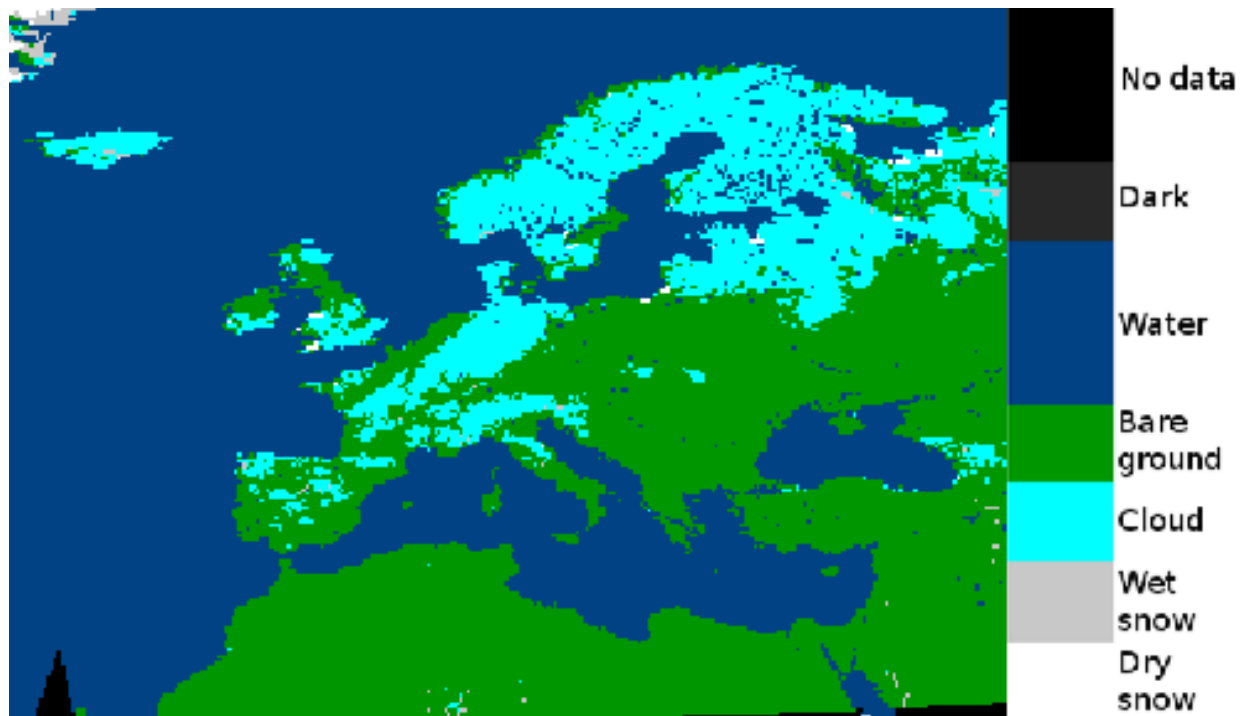
2011.12.01-től





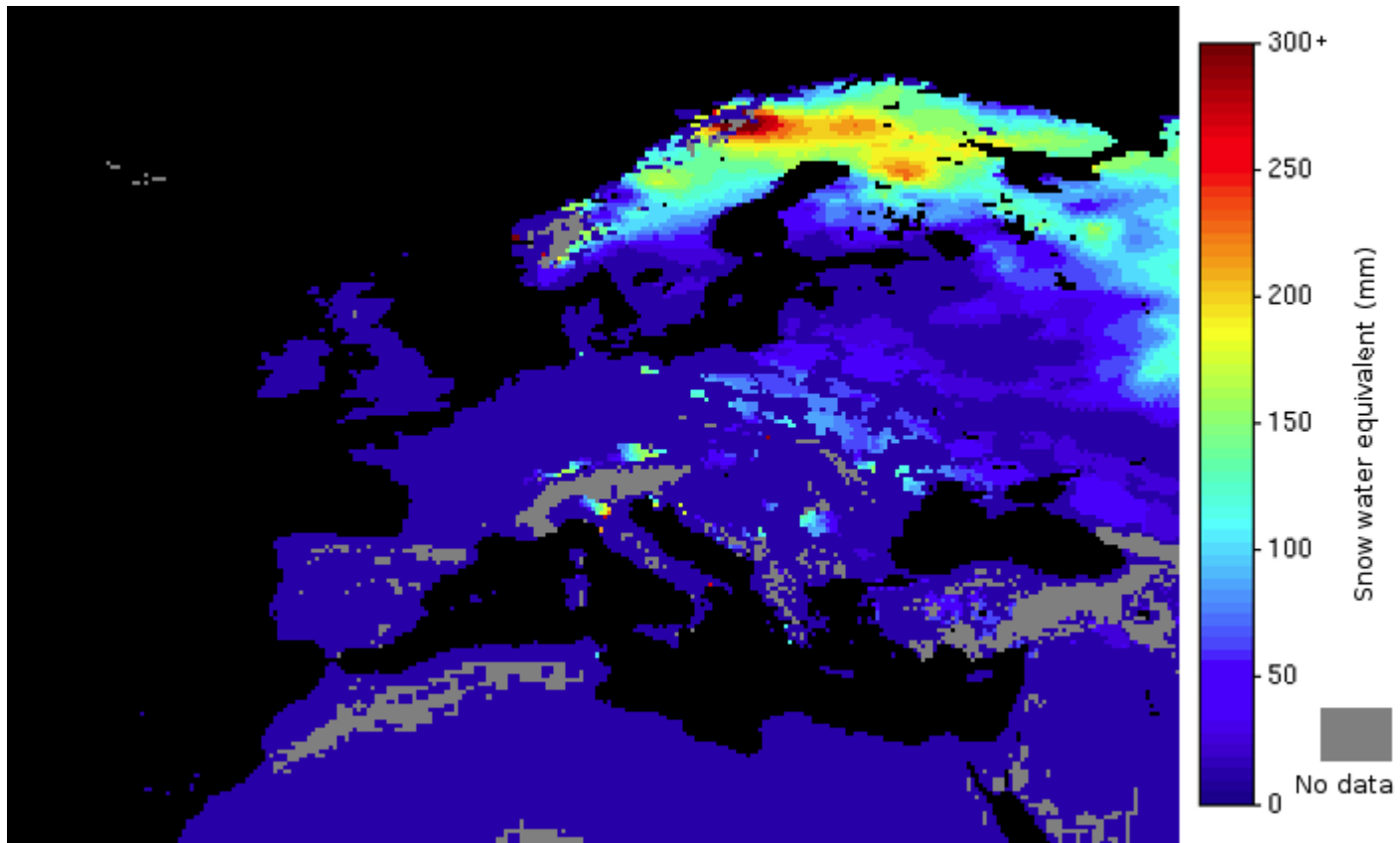
# Hó állapot mikrohullámú mérés alapján

2013.12.04-től



# Hó, víz egyenérték mikrohullámú mérés alapján

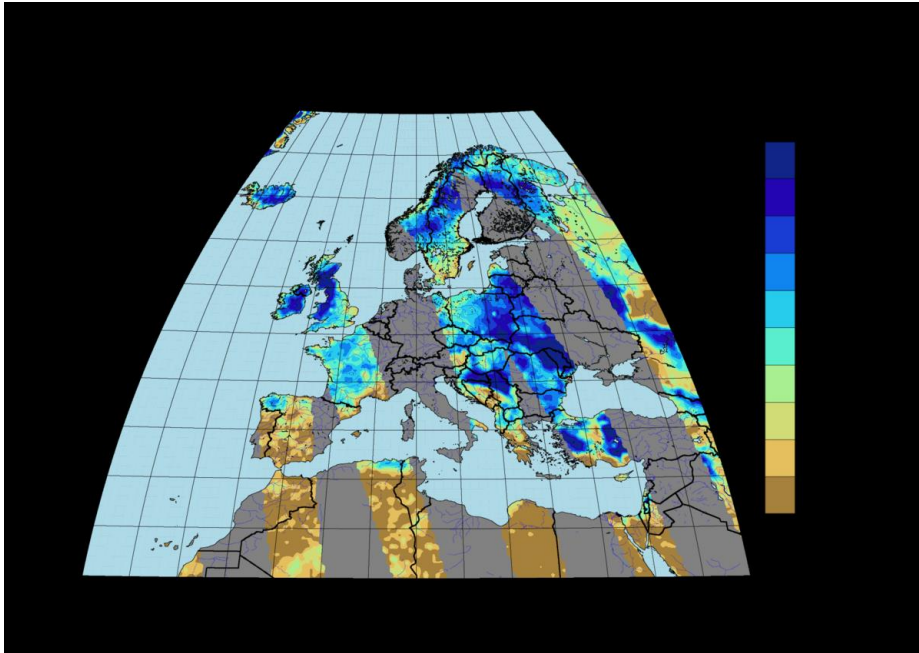
2012.11.28-tól



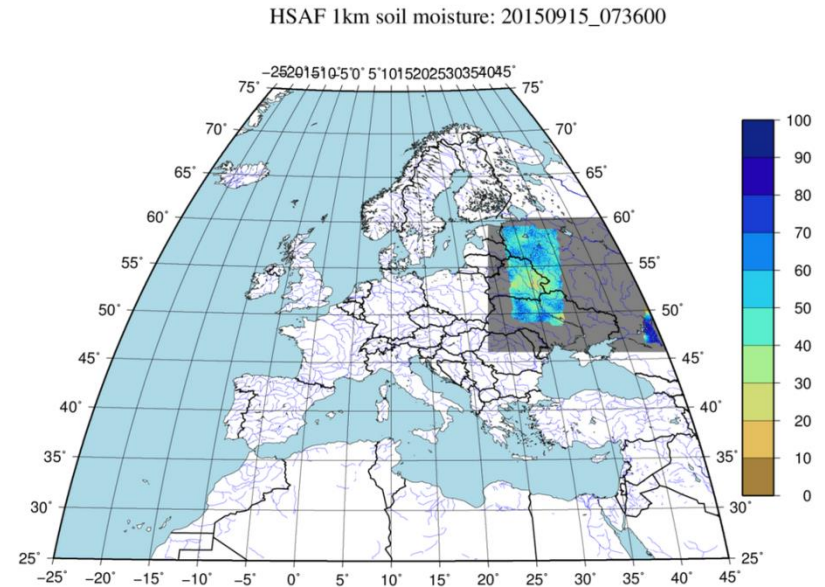
# Talajnedvesség (0-2cm)

MetOp scatterometer (ASCAT) adatok alapján.

Felbontás 25 km 2009.06.02-től



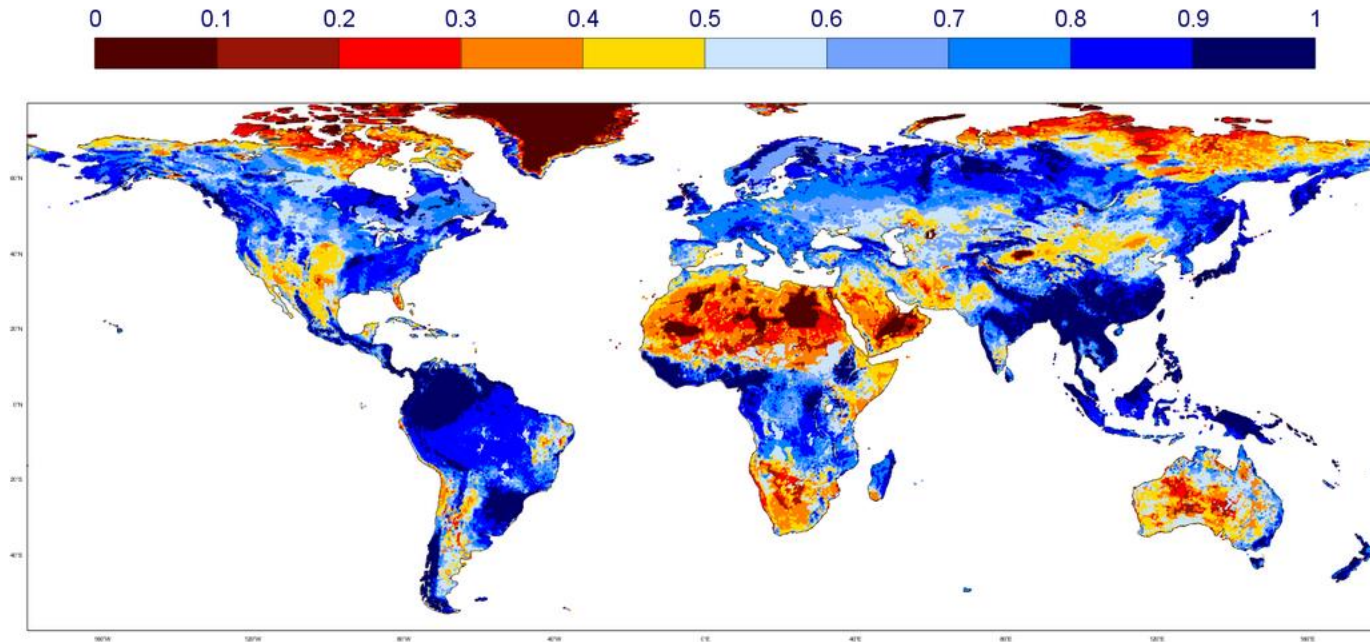
Felbontás 1 km 2010.08.30-tól



# Talajnedvesség 4 különböző rétegre

2012.06.29-től

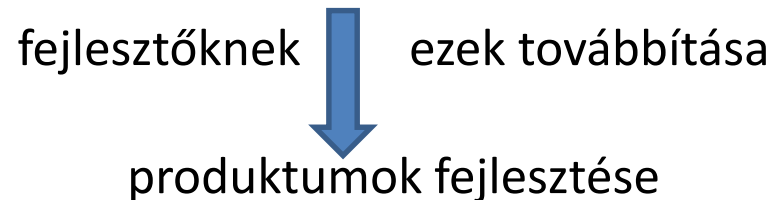
H14 Layer 4 (100-289cm) H-SAF CDOP - Copyright © Eumetsat20150917



négy mélység: 0-7, 7-28, 28-100 , 100-289 cm

# Magyarország (OMSZ) szerepe a projektben

- csapadék produktumok verifikálása felszíni (radar , felszíni csapadékmérő állomások) mérésekkel:  
statisztikai számítások  
esettanulmányok készítése



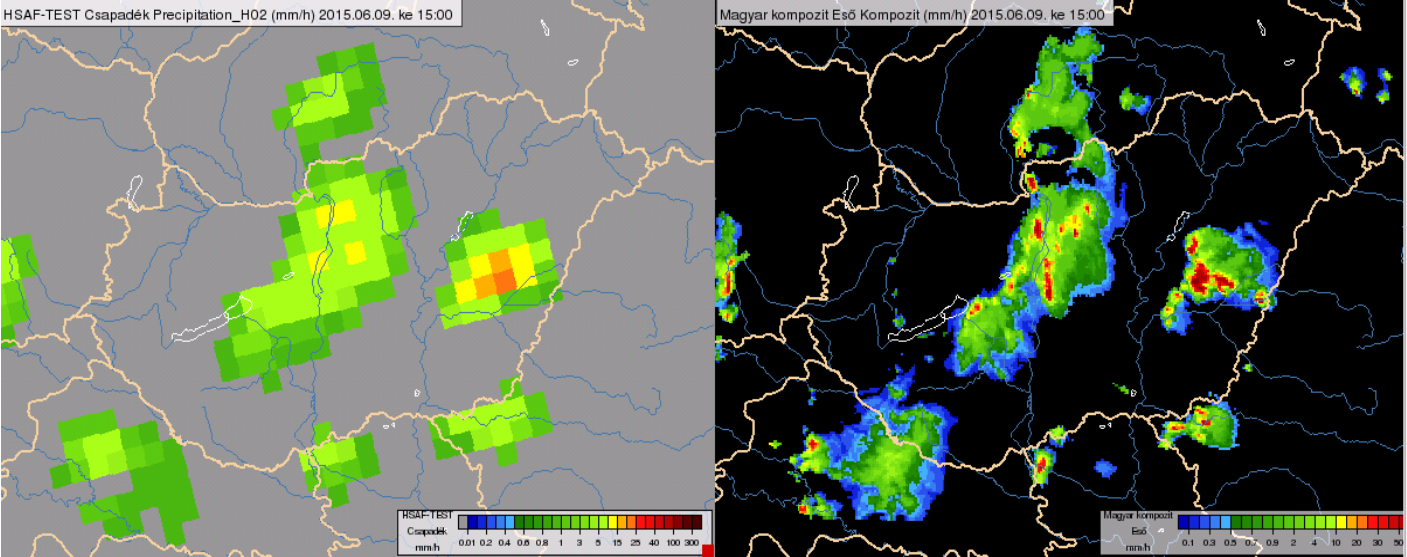
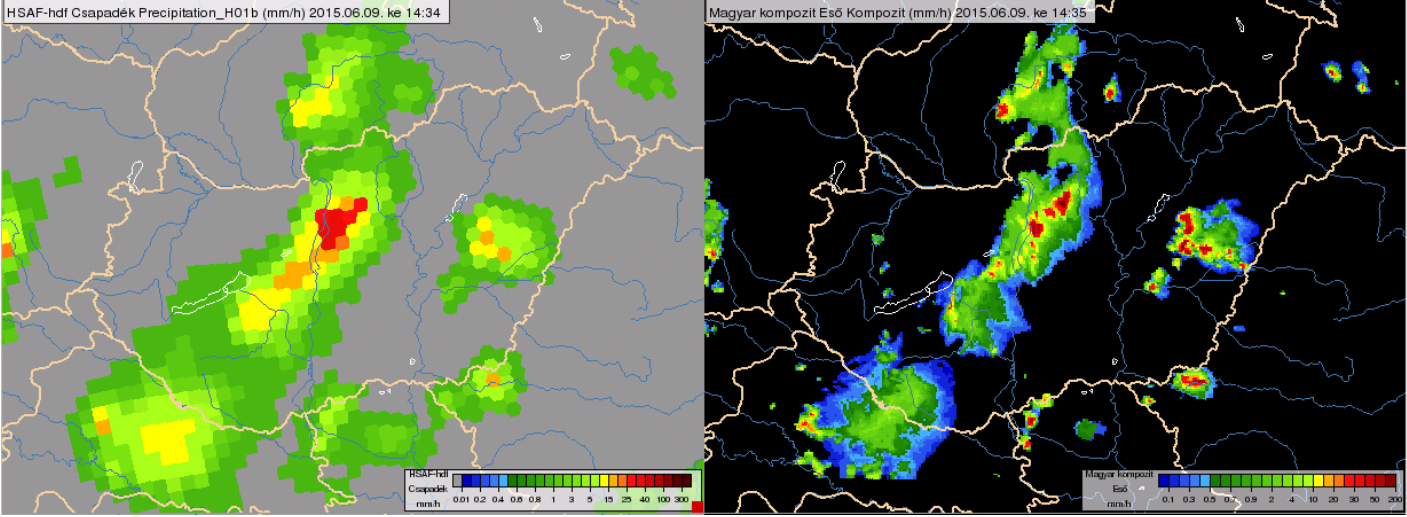
- statisztikai számításokat végző programok tesztelése, fejlesztésben való részvétel

2015. június 9.



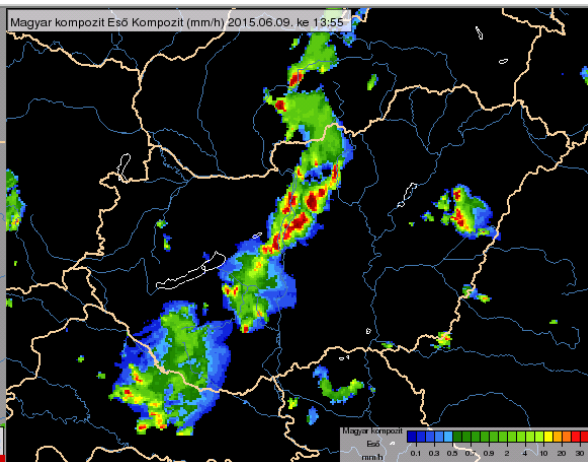
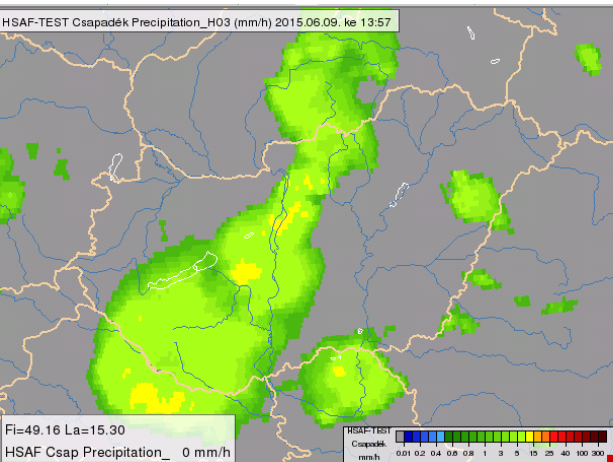
H01

### Csapadék becslés mikrohullámú mérés alapján (SSMI), kúpszkeneléses mérés



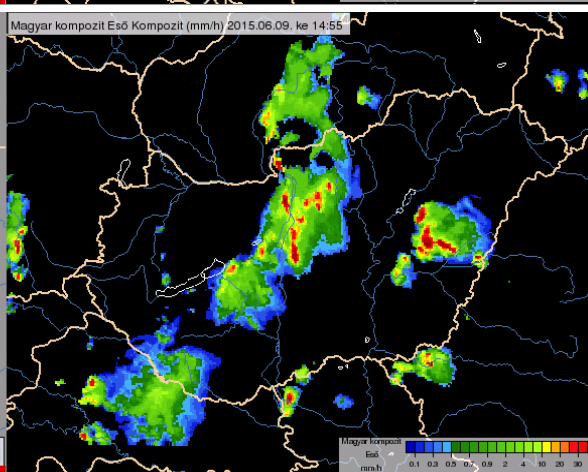
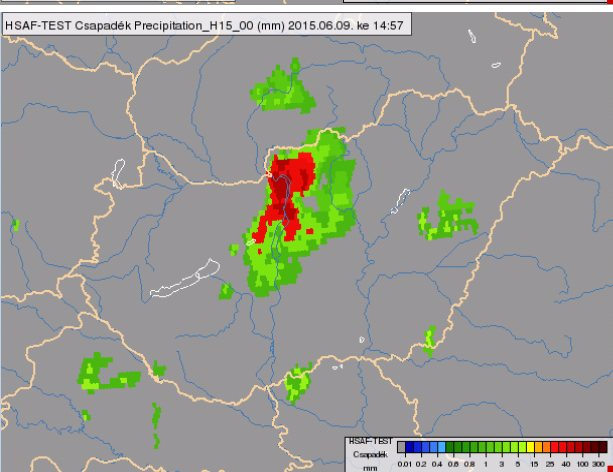
H02

### Csapadék becslés mikrohullámú mérés alapján (AMS), keresztirányú letapogatás



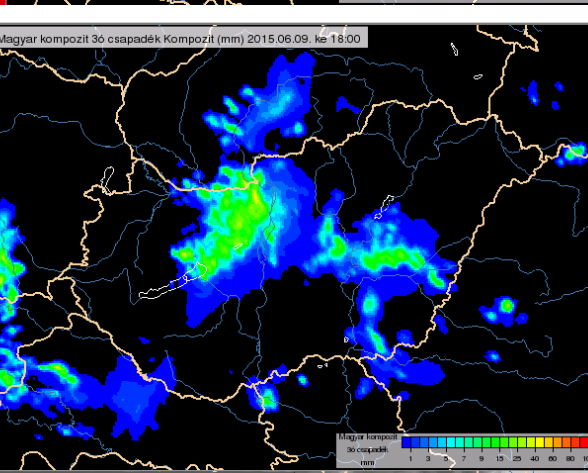
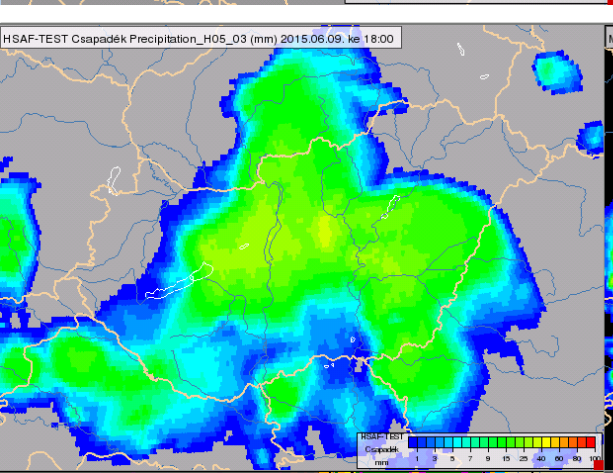
H03

H01, és H02 mérési módszer +  
MSG infravörös adatok



H15

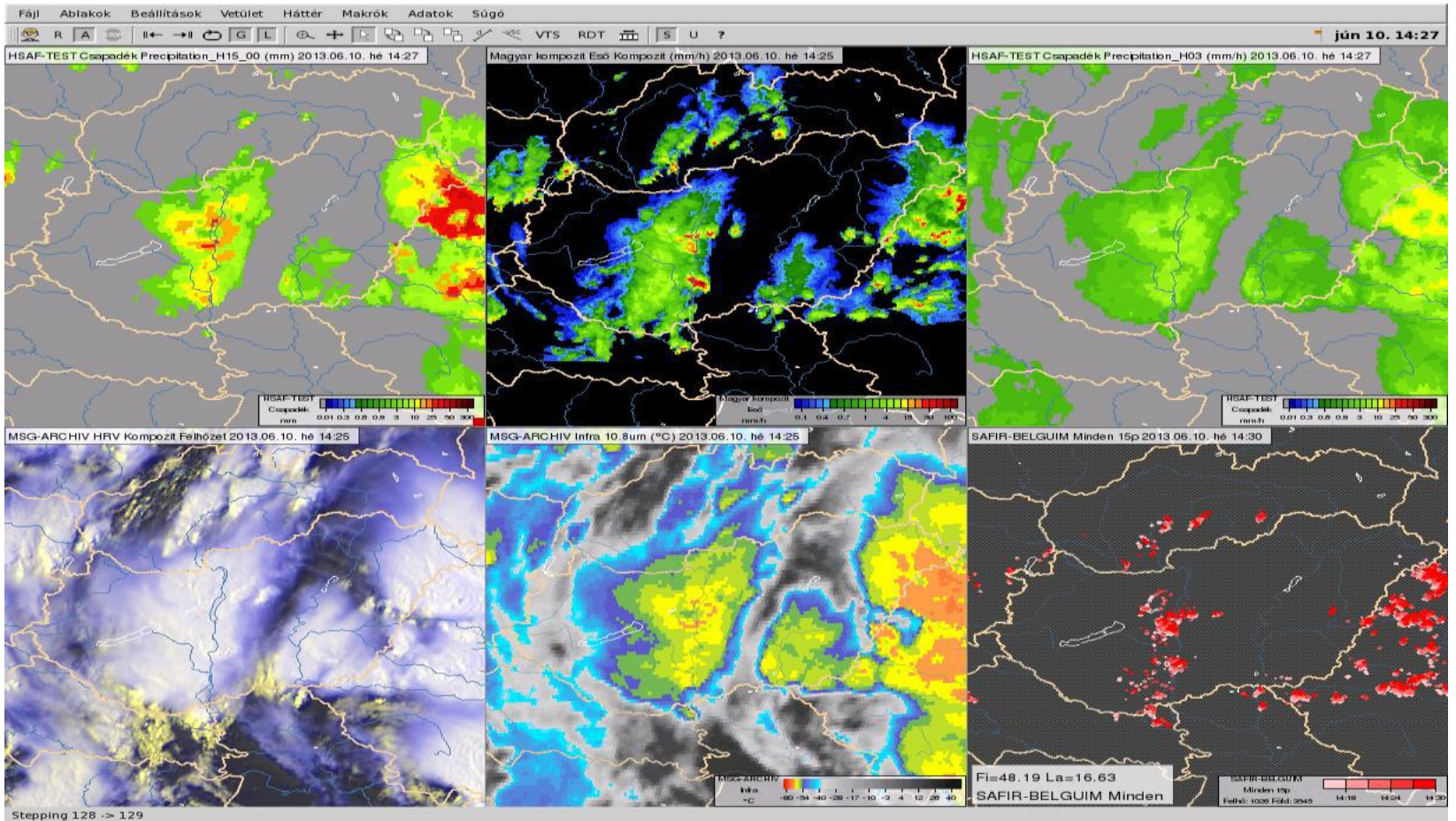
H03 + konvektív maszk

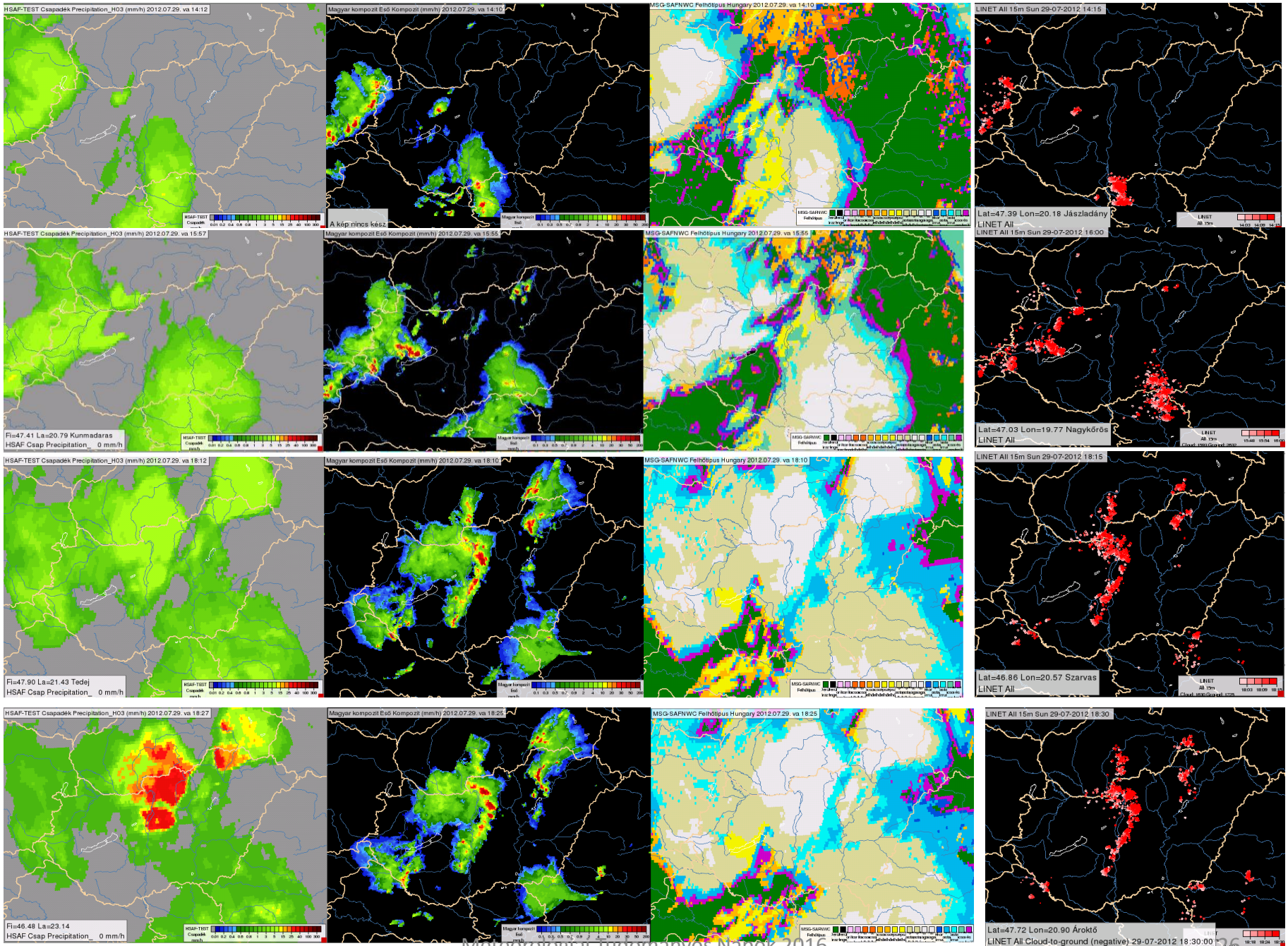


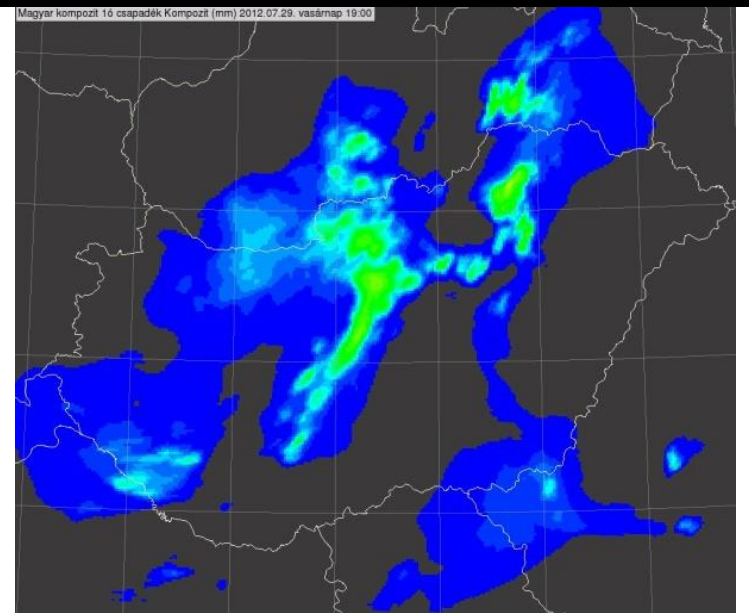
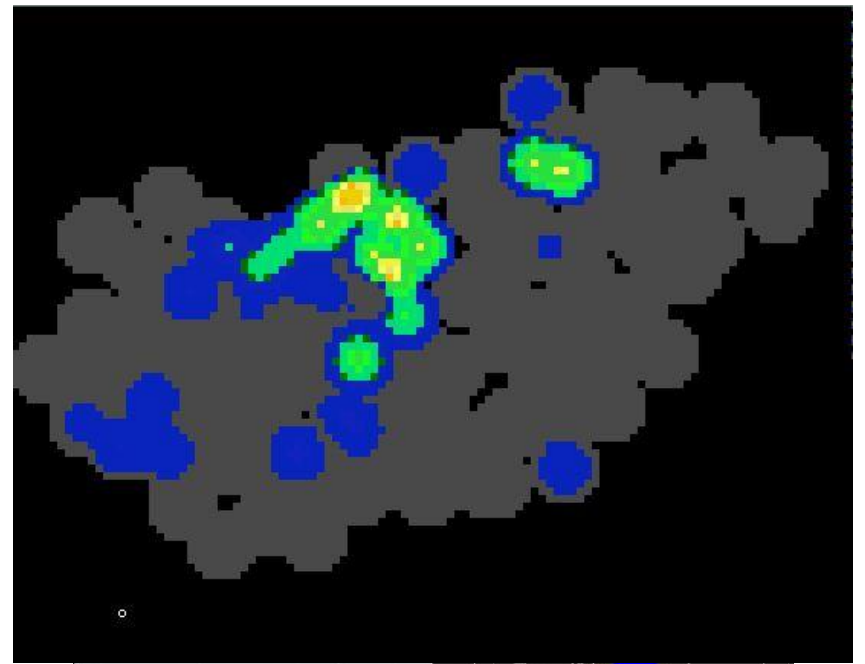
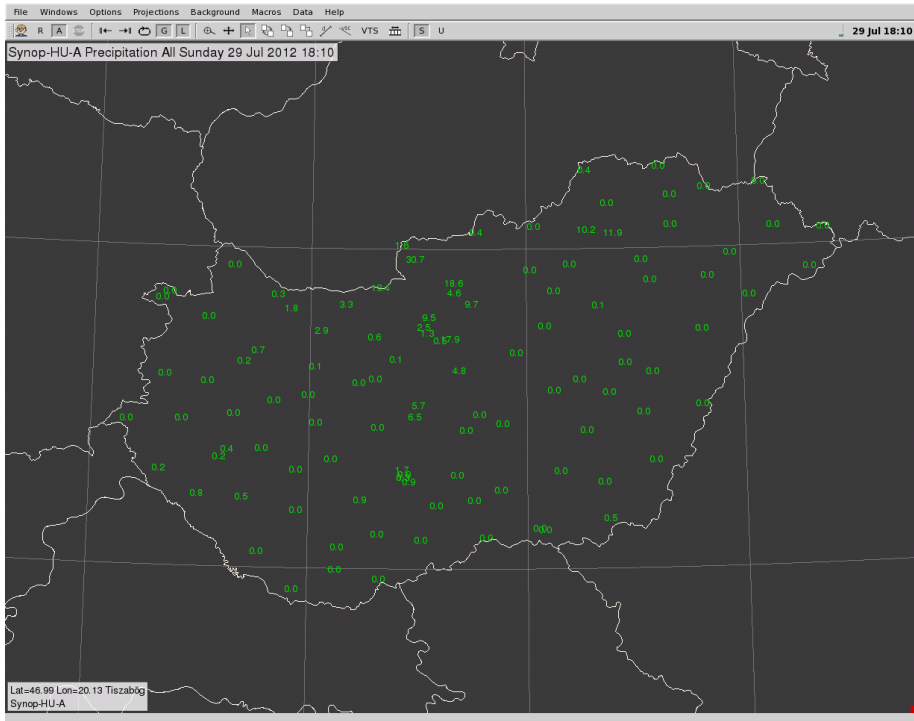
H05

H03 adatok 3 óras összegzése

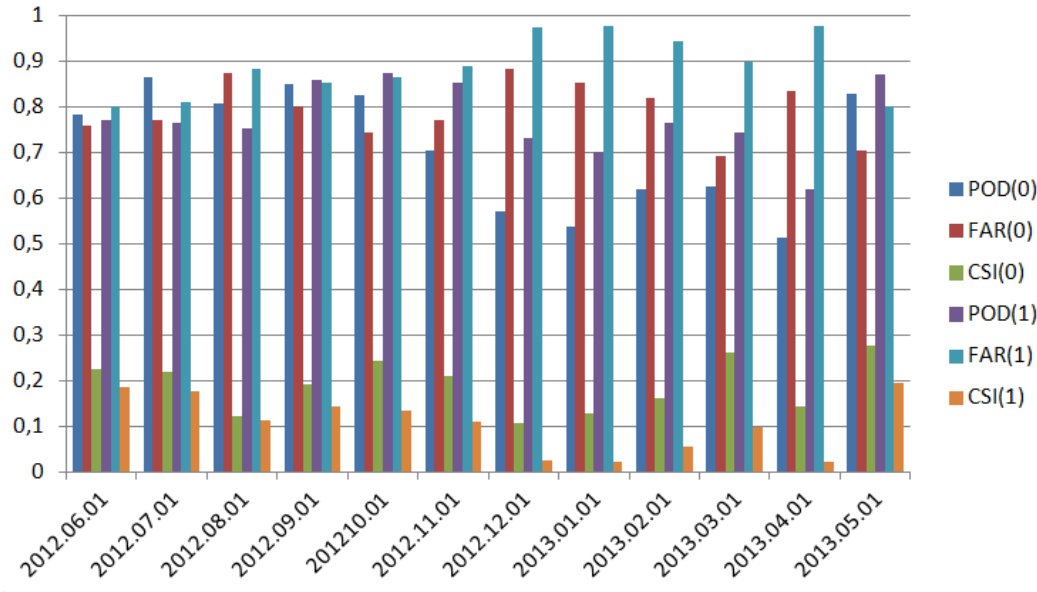








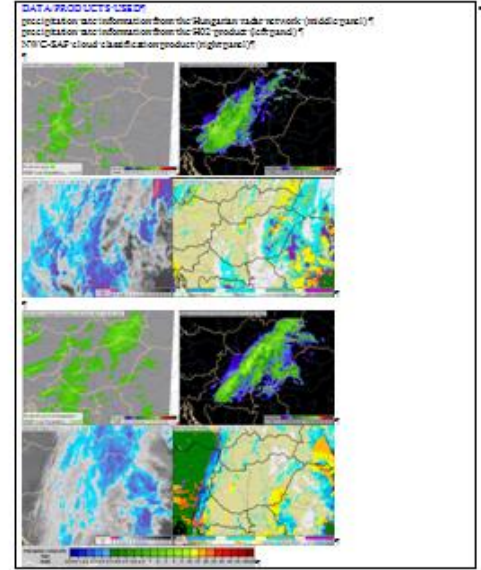
242726  
 390232  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 -9999.000  
 193521  
 119893  
 5.892  
 7.084  
 6.358  
 3.965  
 0.333  
 9.214  
 5.527  
 4.637  
 -9999.000  
 72074  
 7  
 3.227  
 11.498  
 6.936  
 1.386  
 -0.523  
 11.942  
 1.487  
 1.427  
 -9999.000  
 1811  
 a



**PRODUCT NAME** -> **PROCES**

<b>CASE STUDY PERIOD</b> -> 05 of November 2012	<b>METEOROLOGICAL EVENT</b> -> multi-centered cyclone with waving frontal system	
<b>VALIDATION INSTITUTE</b> -> QMEE - Hungarian Meteorological Service	<b>Responsible*</b> -> <b>Ódórák Róbert*</b>	<b>Co-responsible*</b> -> <b>Kontnyó János*</b>
<b>PRODUCT DEVELOPER INSTITUTE</b> -> CNR-ISAAC	<b>Developers*</b> -> <b>Mugari Á., Székely Z.</b>	<b>Co-developers*</b> -> <b>A. Székely, D. Székely</b>
<b>OPERATIONAL CHAIN INSTITUTE*</b> -> OMKA	<b>Responsible*</b> -> <b>Zsolt F. Balogh*</b>	<b>Co-responsible*</b> -> <b>Árpád F. Horváth*</b>

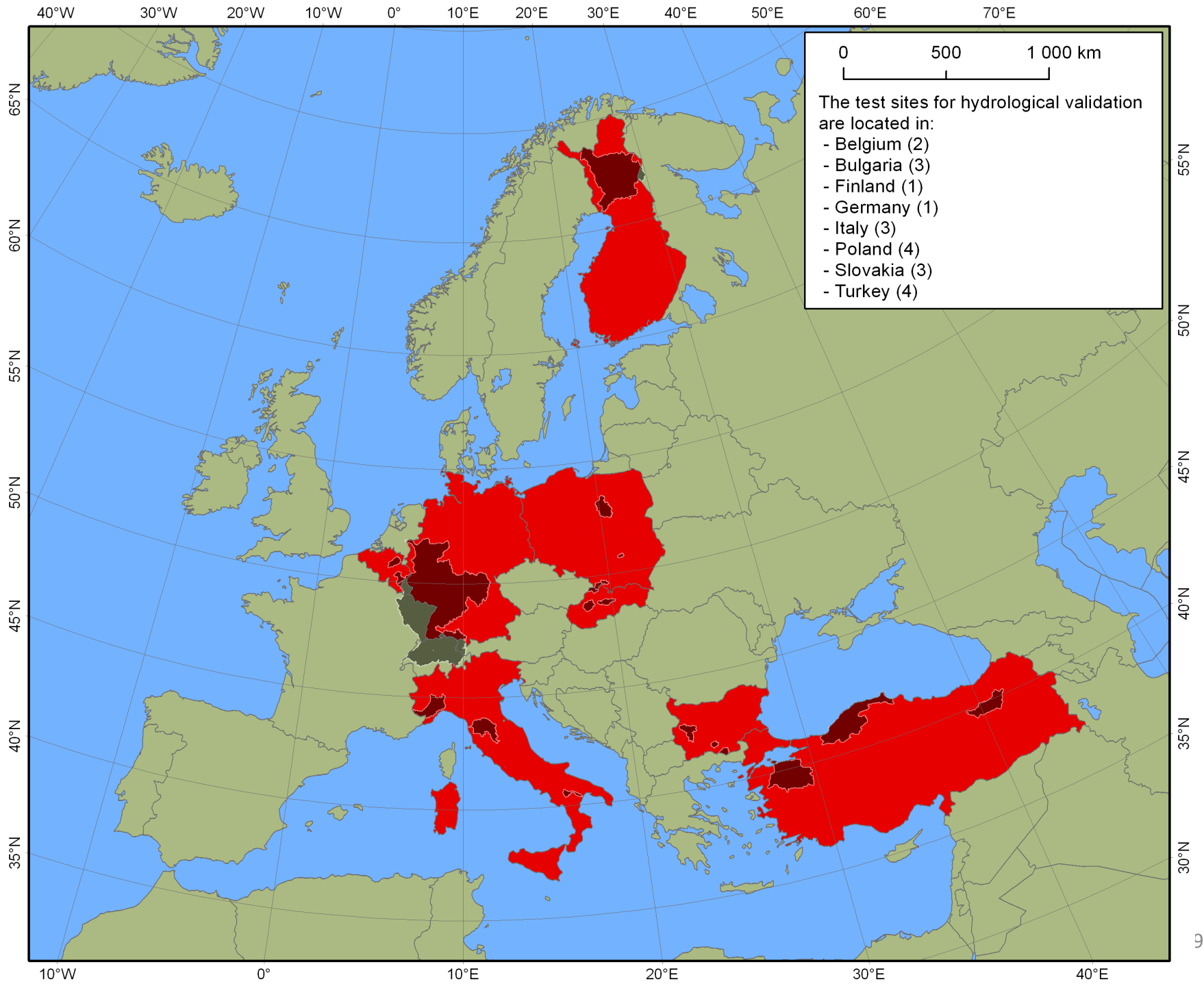
**METEOROLOGICAL EVENT DESCRIPTION**  
 A multi-centered cyclone developed over Central Europe. The waving frontal system of it caused precipitation in Hungary.



**RESULTS OF COMPARISON**  
 High opaque clouds of the cold front passed over Hungary. At the first image we can see the WMO underestimated significantly the precipitation area. At the next image we can see better agreement between the radar and WMO image, but later WMO again much more underestimated the precipitation area.

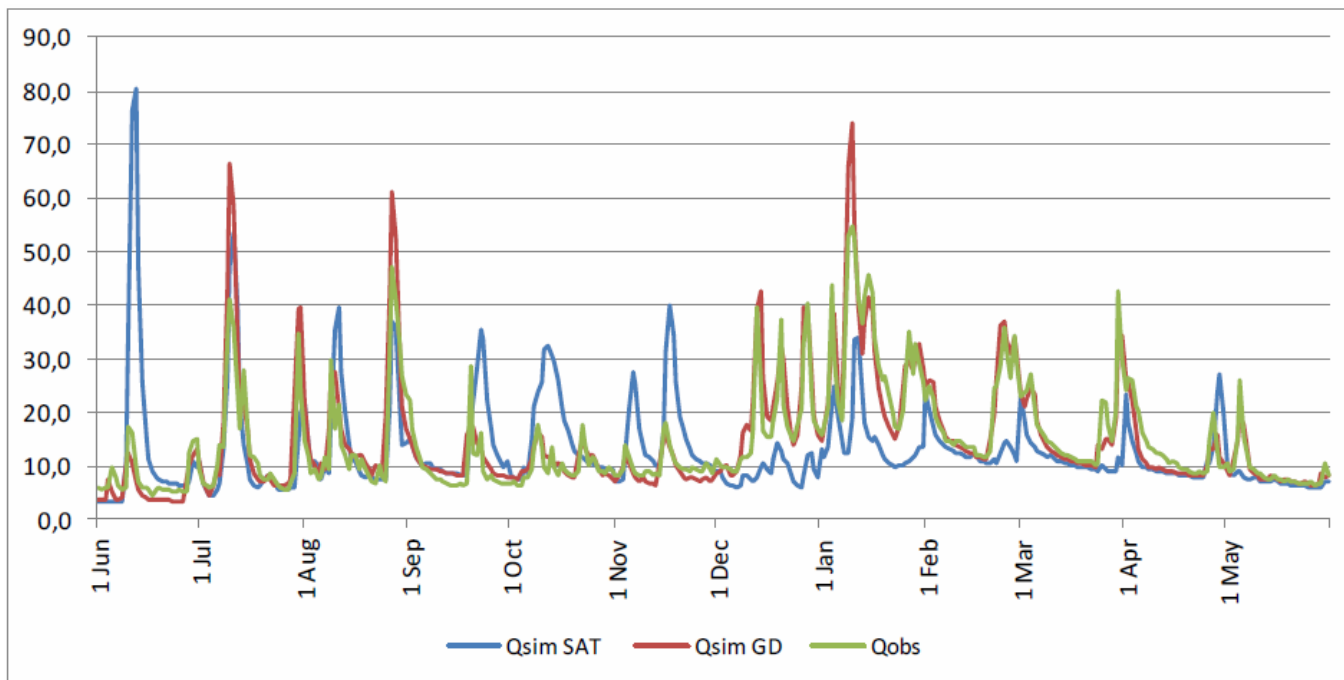
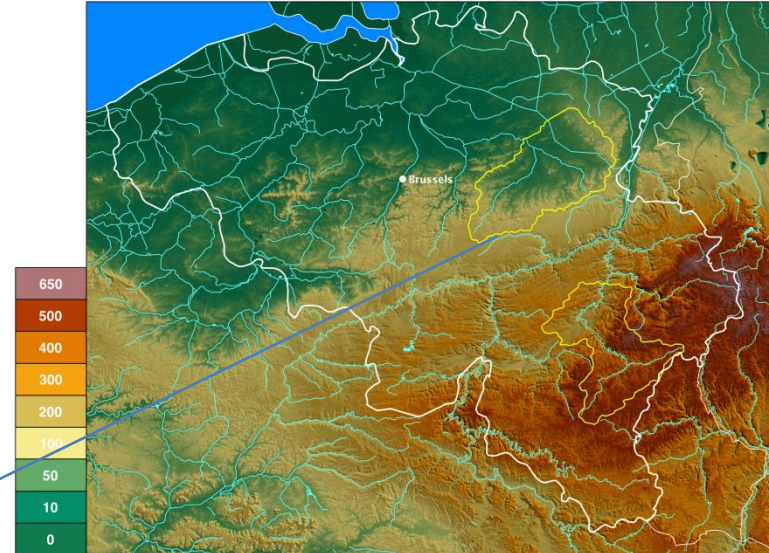
**COMMENTS**  
 The WMO product gives satisfactory result in most cases the precipitation area and intensity, but at convective cascaded frontal cases (but in this case the area was underestimated significantly).

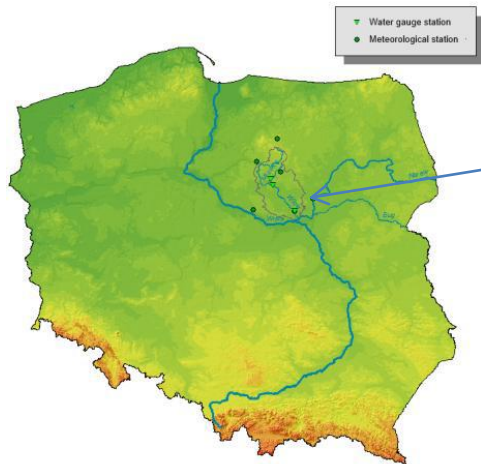
**INDICATION TO DEVELOPERS**



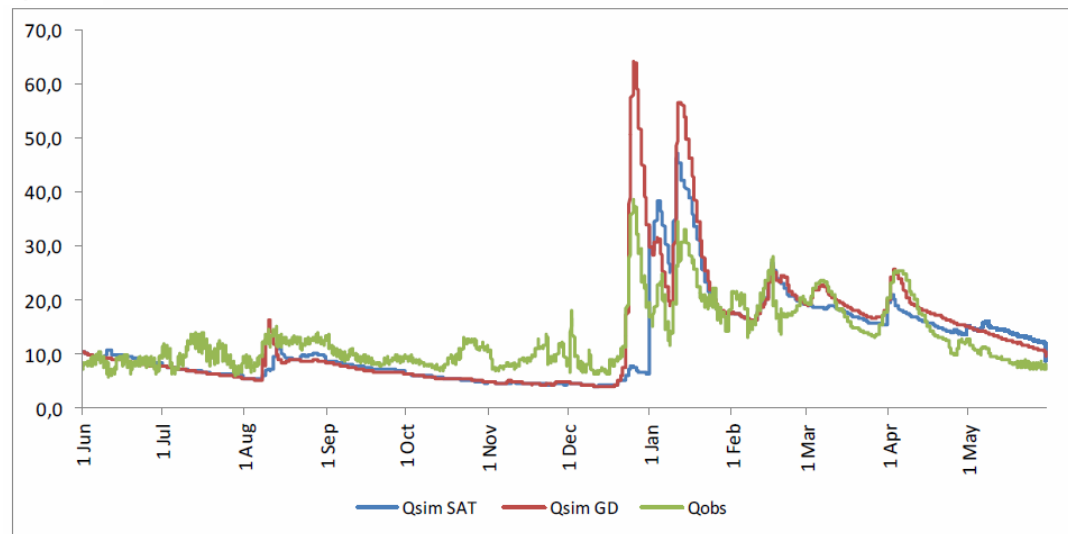
# Belgium, Demer vízgyűjtő

## H05 kummulált csapadék

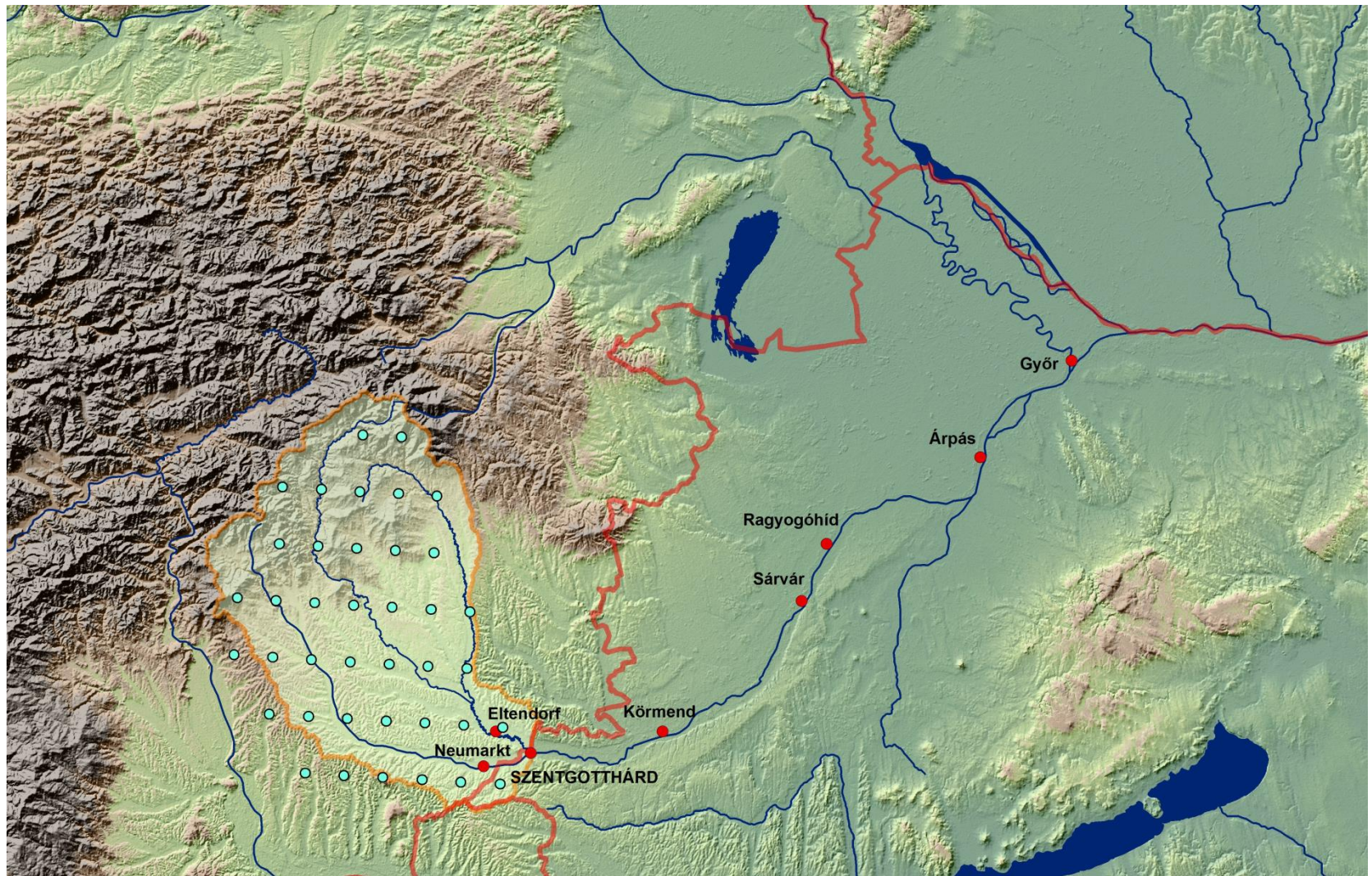




## Lengyelország, Wkra vízgyűjtő

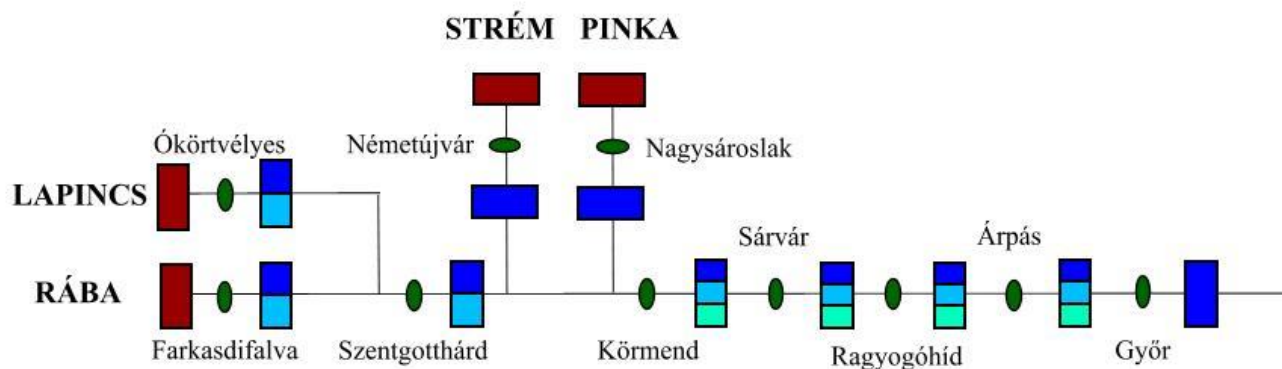


## A Rába vízgyűjtő Szentgotthárd feletti területe










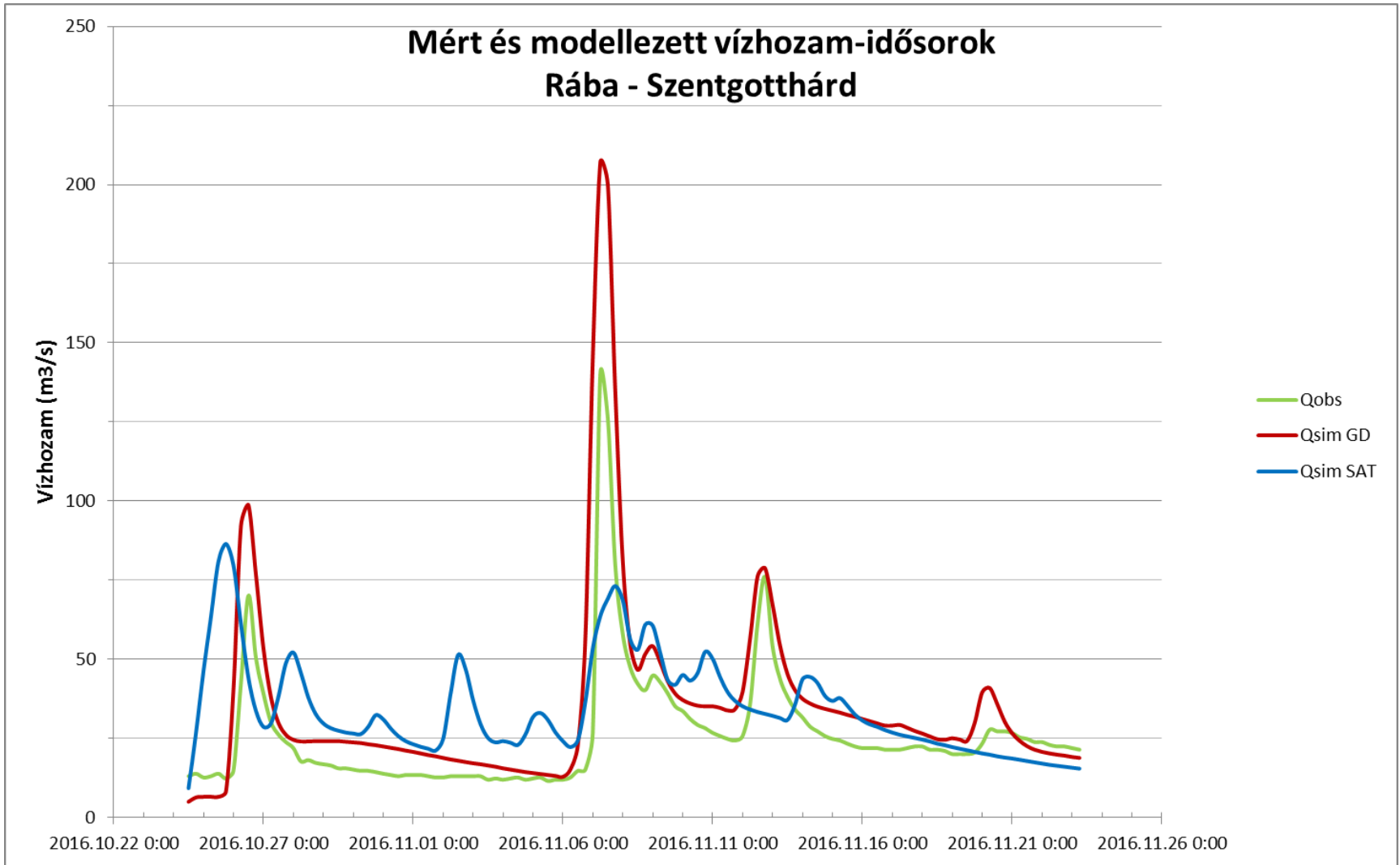
*Az OVSZ előrejelző rendszer felépítésének sematikus ábrája a Rába vízgyűjtőjére*



**JELMAGYARÁZAT**

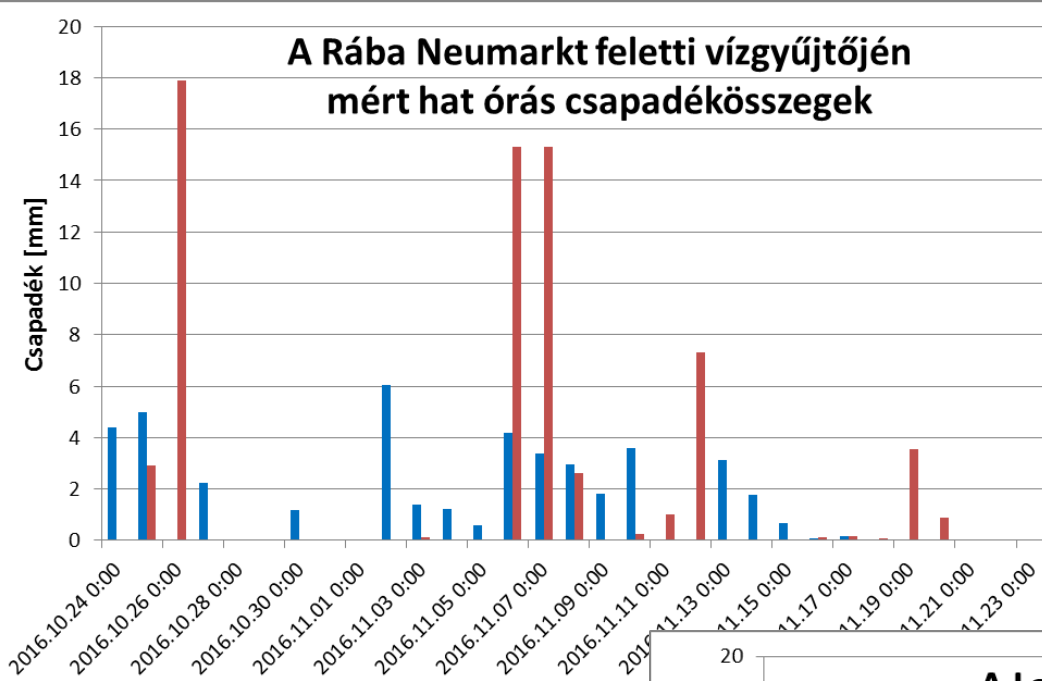
-  *Hó modul + Csapadék-lefolyás modell*
-  *Medertranszformációs modell*
-  *Medertranszformációs modell kis- és nagyvízre*
-  *Medertranszformációs modell kis-, közép- és nagyvízre*
-  *Vízmérce szelvény*

*2013. augusztus 11.*



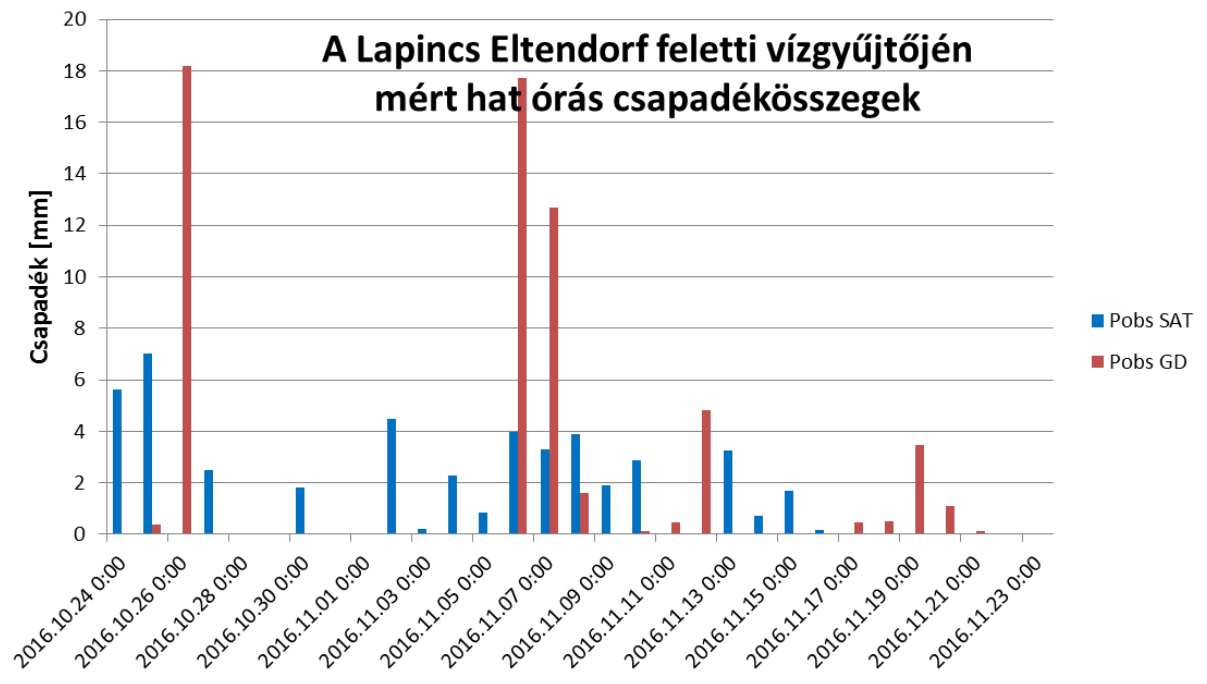
### A Rába Neumarkt feletti vízgyűjtőjén mért hat órás csapadékösszegek

Csapadék [mm]



### A Lapincs Eltendorf feletti vízgyűjtőjén mért hat órás csapadékösszegek

Csapadék [mm]



# Adatok elérhetősége

## DOWNLOAD PRODUCTS



H-SAF makes products available to users for downloading free of charge by mean of a secure FTP server.

If you are interested in products downloading, a [free registration](#) is necessary; completed the registration process, you will receive via email the accounting credentials, as well as useful information to perform the download.

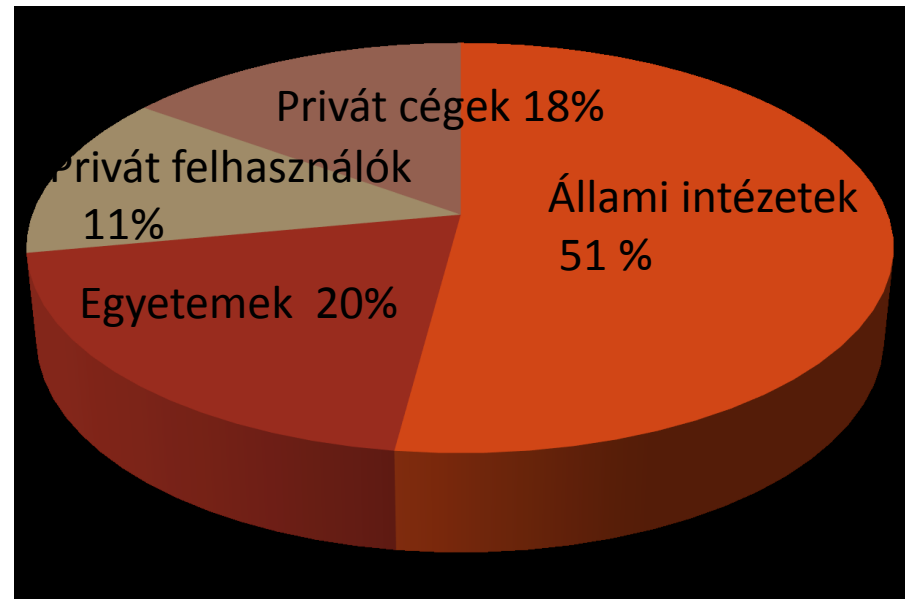
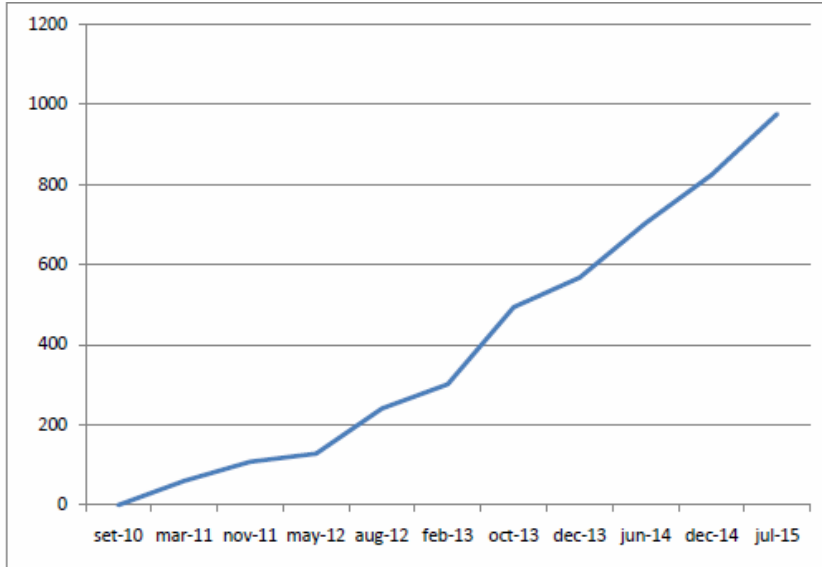
In the case you are already registered and you wish to contact our user support for assistance about product downloading, please log in.

---

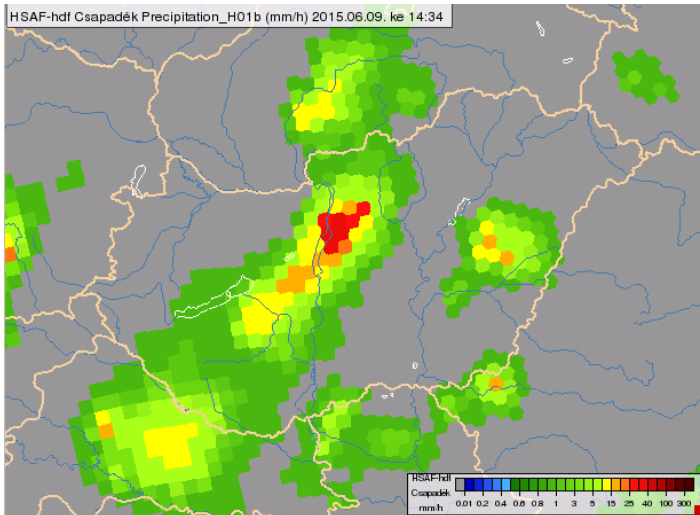
## NEWS

-  **Important:** 08/09/2015 - product H15A PR-OBS-6A "Blended SEVIRI Convection area/ LEO MW Convective Precipitation" has been declared pre-operational. The product is currently available in the [precipitation section](#) of H-SAF website and is available for [downloading](#) at H-SAF ftp server; it will be distributed via EUMETCast starting from 10th September 2015. - [see more](#)
-  **Important:** 08/09/2015 - products H03A (PR-OBS-3A), H04A (PR-OBS-4A) and H05A (PR-OBS-5A), previously in pre-operational status, have been declared operational. The products are available in the [precipitation section](#) of H-SAF website and are available for [downloading](#) at H-SAF ftp server; they are also distributed via EUMETCast.

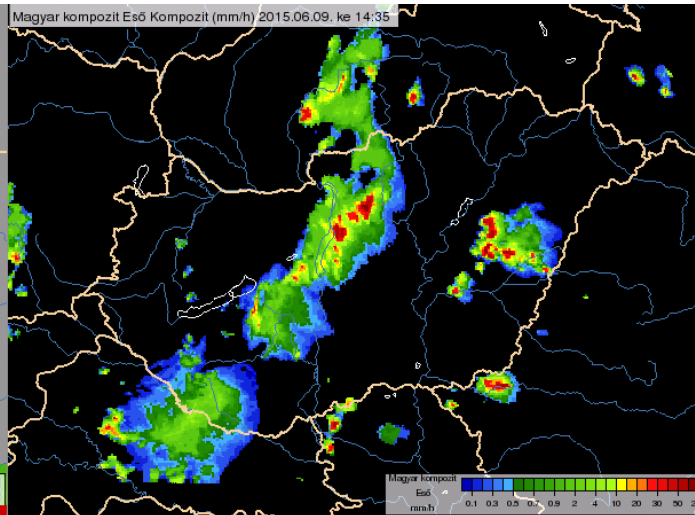
# Felhasználók



HSAF-hdf Csapadék Precipitation\_H01b (mm/h) 2015.06.09. ke 14:34



Magyar kompozit Eső Kompozit (mm/h) 2015.06.09. ke 14:35



KÖSZÖNÖM A  
FIGYELMET

