



08/04/2024

Alexia Tsouni, Anastasis Katsos, Haris Kontoes  
National Observatory of Athens / IAASARS / BEYOND Center

# FloodHub Diachronic Mapping Service in the transboundary Evros river basin




# BEYOND Center of Earth Observation and Satellite Remote Sensing



← → ↻ un-spider.org/network/regional-support-offices 🔍 ☆ ⬇️ 📄 👤 ⋮

English Español Français

 **United Nations** | Office for Outer Space Affairs  
UN-SPIDER Knowledge Portal

Q Search →


Home About Us Space Application Links & Resources Risks & Disasters Advisory Support Network Projects News & Events

Home / Network / Regional Support Offices / Regional Support Offices

## Regional Support Offices

A Regional Support Office (RSO) is a regional or national centre of expertise that is set up within an existing entity by a Member State or group of Member States that have put forward an offer to set up and fund the proposed RSO. An RSO can be hosted by a space agency, a research center, a university, or a disaster management institution, to name but a few examples. These offices communicate and coordinate with UN-SPIDER on a regular basis, covering the realms of outreach and capacity building, as well as of horizontal cooperation and technical advisory support.

The RSO section comprises a list of the UN-SPIDER RSOs as well as a brief description of each Office, and an overview of its facilities, expertise and infrastructure.

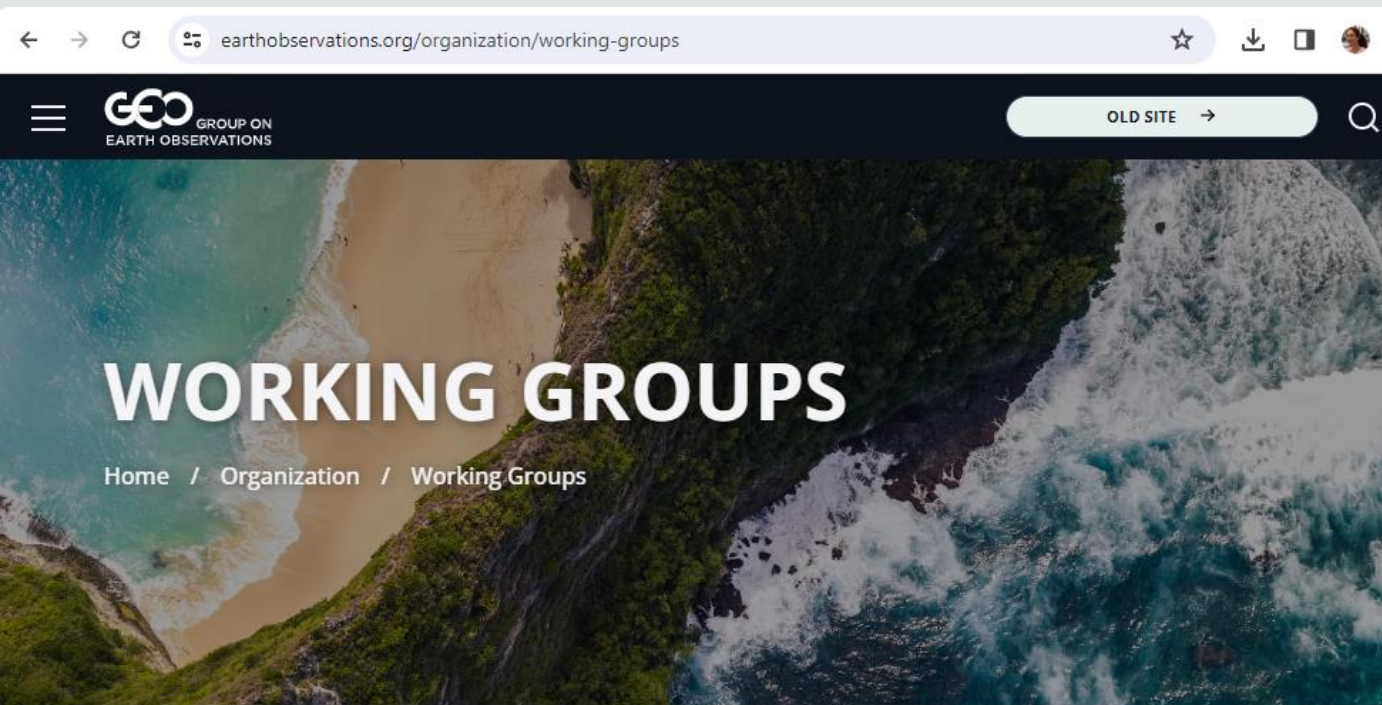


Leaflet | Tiles Bing © Microsoft and suppliers





# BEYOND Center of Earth Observation and Satellite Remote Sensing



Four Working Groups have been established as part of the Group on Earth Observations (GEO) [Earth Observations \(GEO\) 2023-2025 Work Programme](#). They focus on the key issues related to Climate Change, Disaster Risk Reduction, Data, Resilient Cities and Human Settlement.

The Foundational Tasks of GEO involve a range of activities, with some carried out by the [GEO Secretariat](#) and others undertaken by collaborative teams drawn from across the GEO community. These teams are basically called Working Groups.

By working closely with stakeholders, the Working Groups ensure that the perspectives and expertise of various partners are considered in GEO's initiatives for the benefit of society.

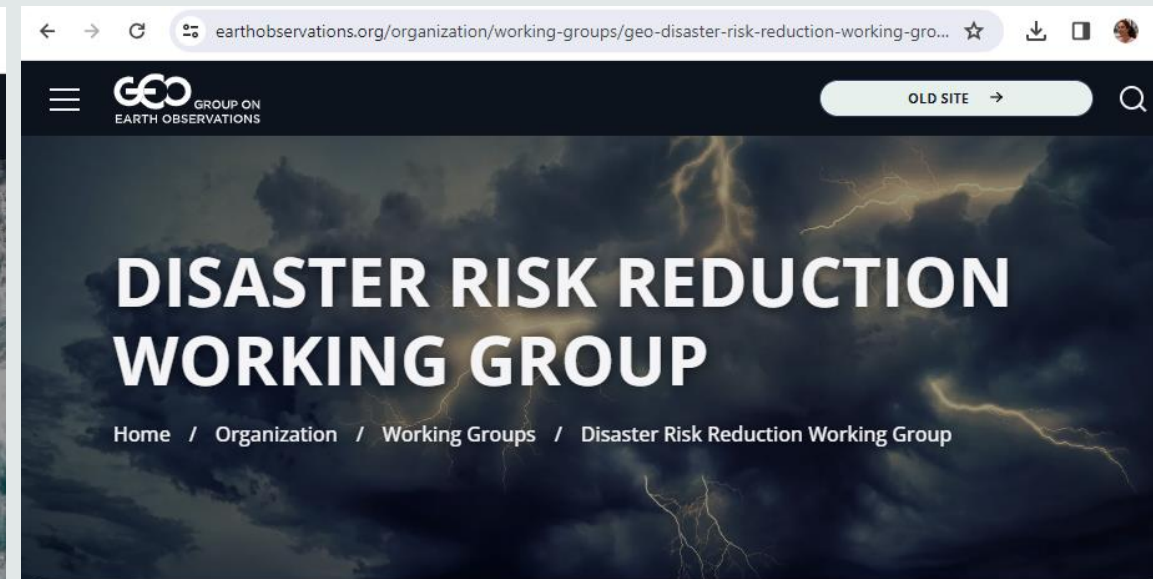
[Climate Change Working Group](#)

[GEO Capacity Development Working Group](#)

[Disaster Risk Reduction Working Group](#)

[Data Working Group](#)

[Resilient Cities and Human Settlement Working Group](#)



## ABOUT

The Disaster Risk Reduction Working Group (DRR-WG) is created to promote the use of Earth observations in national efforts to build disaster resilience and disaster risk reduction. Our goal is to develop and implement a coherent and crosscutting approach for this purpose.

The GEO Work Programme is currently implementing more than two dozen activities using Earth Observations for disaster preparedness and prevention, mitigation of potential damage, and better management of and recovery from disasters.

Significant reductions in fatalities and property damage can be achieved by strengthening cooperation and data sharing for satellite and surface data to manage risks posed by fires, floods, earthquakes, and other hazards. Better information, made widely accessible, leads to improved understanding of disaster risk.

[About](#)

[Our Partners](#)

[Governance](#)

[Members](#)

[Documents](#)

[Collaboration](#)

[Contacts Us](#)

# BEYOND Center of Earth Observation and Satellite Remote Sensing



← → ↺ [ceos.org/ourwork/workinggroups/](https://ceos.org/ourwork/workinggroups/) 🔍 ☆ ⬇️ 📱

HOME ABOUT CEOS ▾ OUR GROUPS ▾ OUR WORK NEWS ▾ PUBLICATIONS MEETINGS CONTACT US ▾ LOGIN

**CEOS** Committee on Earth Observation Satellites 🔍 Search 🐦 📘

### Our Groups

- Other Groups
- Ad Hoc Teams
- Virtual Constellations

### Working Groups

- WGISS
- WGDisasters
- WGClimate
- WGCV
- WGCapD

[CEOS](#) / [Our Groups](#) / [Working Groups](#)

## Working Groups

The five CEOS Working Groups address topics such as calibration/validation, data portals, capacity building, disaster management, climate, and common data processing standards shared across a wide range of Earth observation domains. Please take a look at their individual pages for more detailed information about their activities.

- [WGCapD: The Working Group on Capacity Building & Data Democracy](#)
- [WGClimate: The CEOS/CGMS Working Group on Climate](#)
- [WGCV: The Working Group on Calibration & Validation](#)
- [WGDisasters: The Working Group on Disasters](#)
- [WGISS: The Working Group on Information Systems & Services](#)

🔍 Search 🐦 📘

#### About CEOS

- Overview
- Governing Documents
- Organization
- Publications
- Agencies

#### Our Work

- Working Groups (WG)
- Virtual Constellations
- Ad Hoc Teams
- Other CEOS Activities

#### Resources

- Calendar
- Documents
- Objectives/Deliverables Tracking

#### Meetings

- Data & Tools
- Contact Us
- Login

**CEOS** Committee on Earth Observation Satellites  
Contact Us: [info@lists.ceos.org](mailto:info@lists.ceos.org)  
Subscribe for quarterly updates

## | WGDisasters

Contact Us

Telecons

WGDisasters Meetings

Documents

Wildfire Pilot

Geohazard Supersites

GEO-DARMA

Recovery Observatory

Volcanoes

Seismic Hazards

Landslides

GEO/LEO/SAR Flood  
Pilot

Geohazards Lab

WGDisasters  
Background

Subgroup #5: Balkans

← Evros river basin

# BEYOND Centre services



FireHUB

DustHUB

FloodHUB

SolarHUB

GeoHUB

ClimaHUB

EFFIS

EMS

COVID - 19

ARTIFICIAL  
Intelligence

EYWA

NEXT  
GEOSS  
European Data Hub and Platform

**24/7 Real-Time Forest Fire Monitoring service - Diachronic Burnt Scar Mapping (> 35 years) - Fire Risk assessment** <http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/firehub>

**Forest Fire Information System**

<http://ffis.beyond-eocenter.eu/>

**Early warning and monitoring of flood events - Diachronic Flood Extent Mapping**

<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/floodhub>

**Detection and diffusion of desert dust, dust, volcanic ash and toxic gases**

<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/dusthub>

**Solar Atlas Service - Solar Energy Nowcasting Service - Short-term Forecasting System**

<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/solarhub>

**Early warning and monitoring of geophysical disasters (earthquakes, landslides, volcanic eruptions) - Ground Displacement Mapping**

<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/geohub>

**Data Extraction Application for Regional Climate**

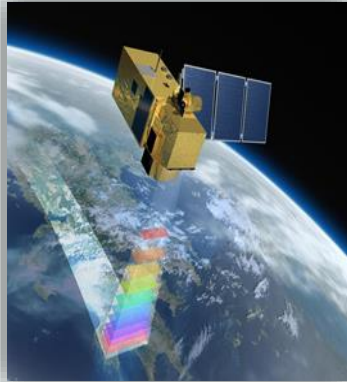
<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/climahub>

**Early Warning System for Mosquito Borne Diseases**

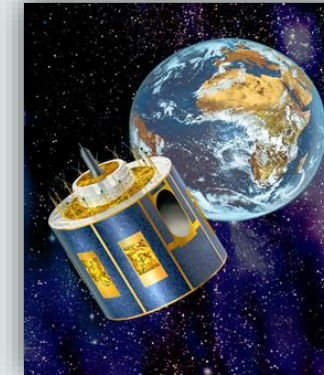
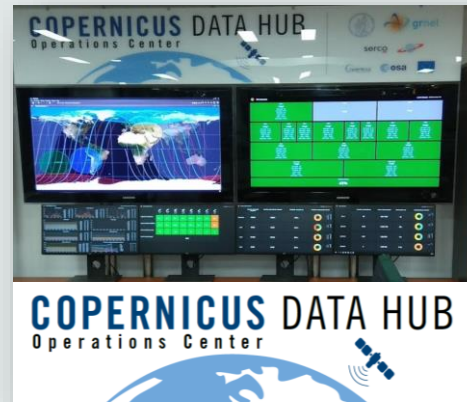
<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/eywa>



# BEYOND Center infrastructure / monitoring systems



Satellites Polar Orbit  
X-/L-band Station  
Sentinel Mirror Site



Satellites  
Geostationary  
Orbit  
MSG SEVIRI



Manned &  
Unmanned  
Aerial  
Vehicles



In-situ networks and  
crowdsourcing



Ελληνικό Mirror Site  
(Copernicus satellite  
missions)

<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/hellenic-mirror-site>



Sentinels GreekHUB

(<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/sentinels-greekhub>)



Διανέμει 55 TB/80K εικόνες δορυφόρων /Ημέρα  
Λειτουργεί Αδιάλειπτα 24/7  
Ταχύτητα Δικτύου GEANT 350-500 Mbps

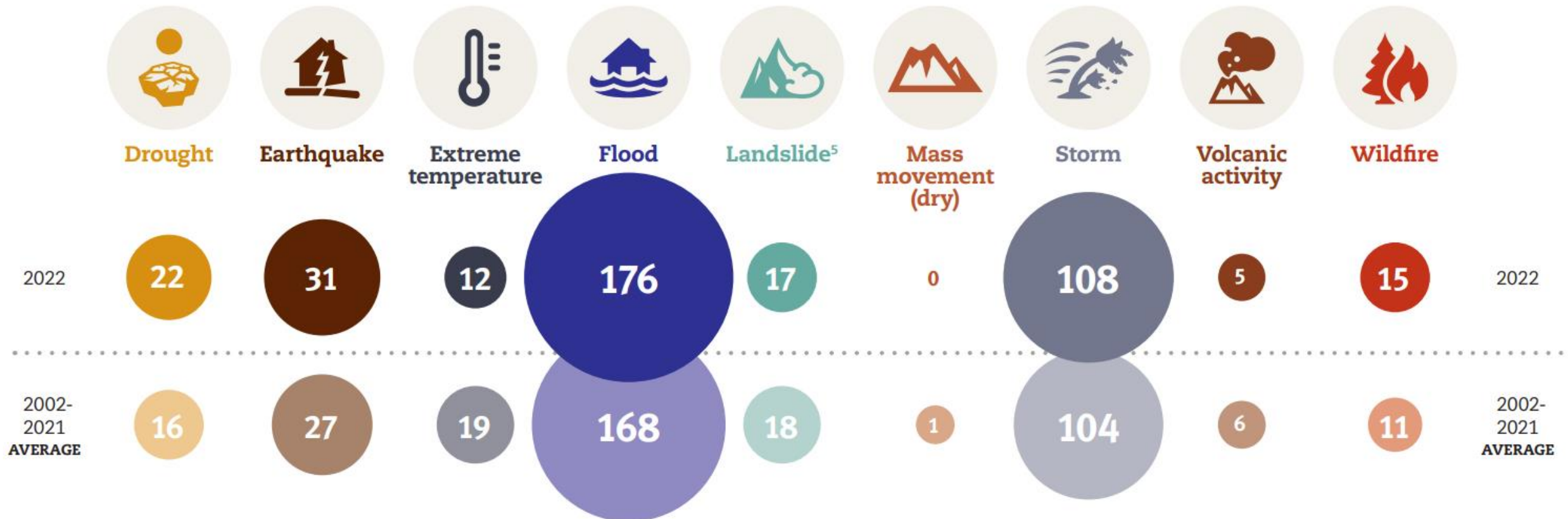
# Report 2022

## Disasters in numbers

Figure 2

Occurrence by disaster type: 2022  
compared to the 2002-2021 annual average

370 2002 to 2021  
387 in 2022





# Report 2022

## Disasters in numbers

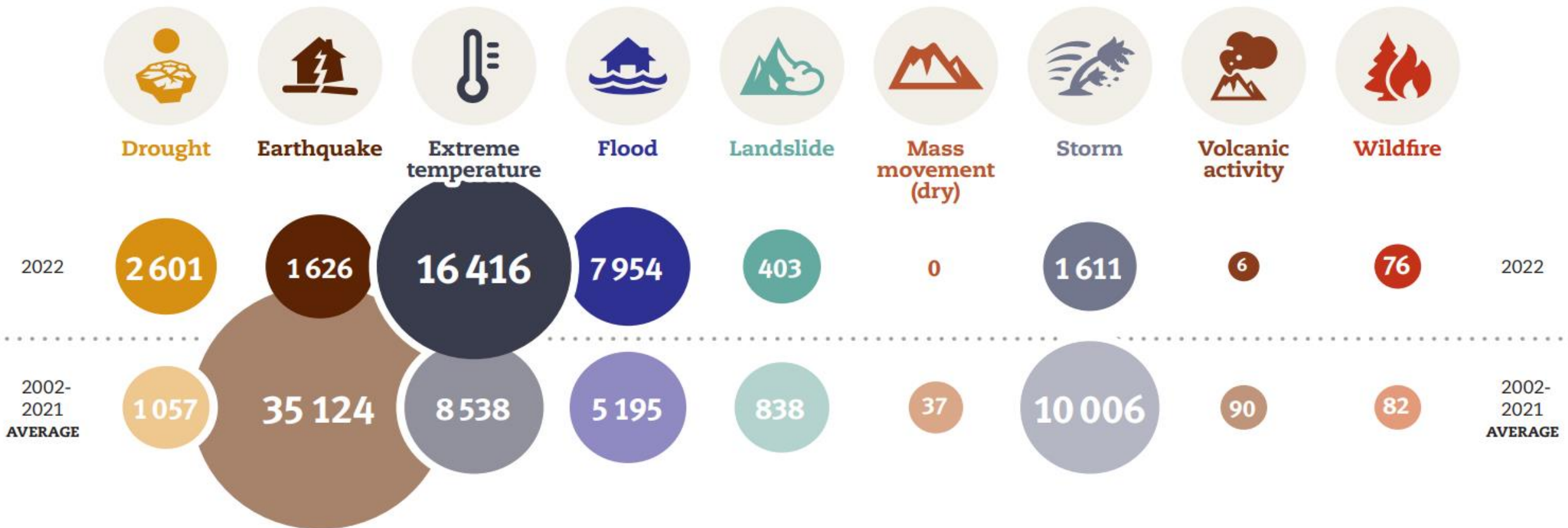
Figure 4

Number of deaths by disaster type: 2022  
compared to the 2002-2021 annual average

60,955  
2002 to 2021

>

30,704  
in 2022





# Report 2022

## Disasters in numbers

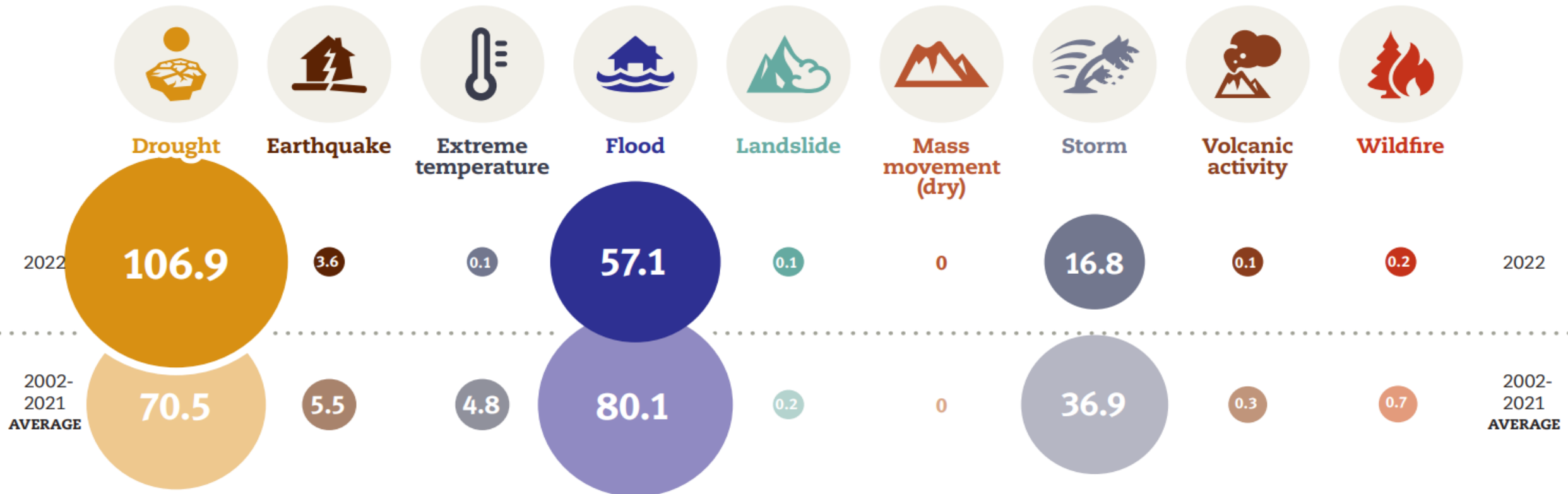
Figure 6

Number of affected (million) by disaster type:  
2022 compared to the 2002-2021 annual average

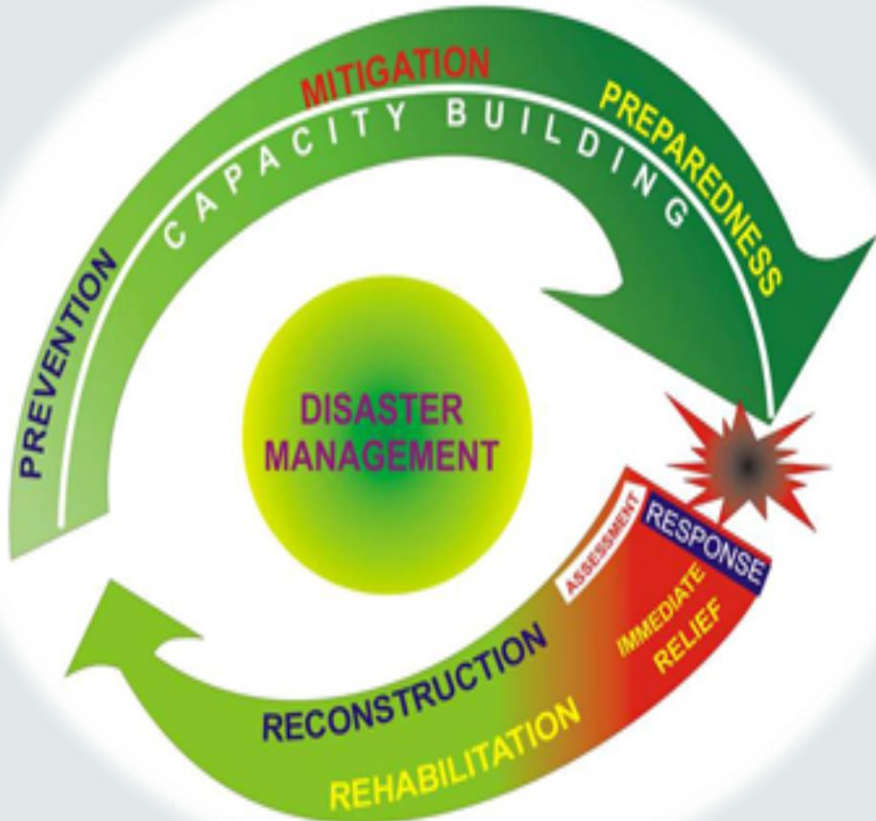
198.9  
2002 to 2021

>

185  
in 2022



# Informed decision making towards disaster resilience



The continuous provision of **accurate and timely information** based on reliable products and services using **Remote Sensing and Geoinformation** is a **key enabler** for **informed decision making**, in response to regional/global challenges, and towards the achievement of the **UN SDGs** and the implementation of the **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030** and relevant **EU Directives (e.g. EU Flood Directive 2007/60/EC)**.





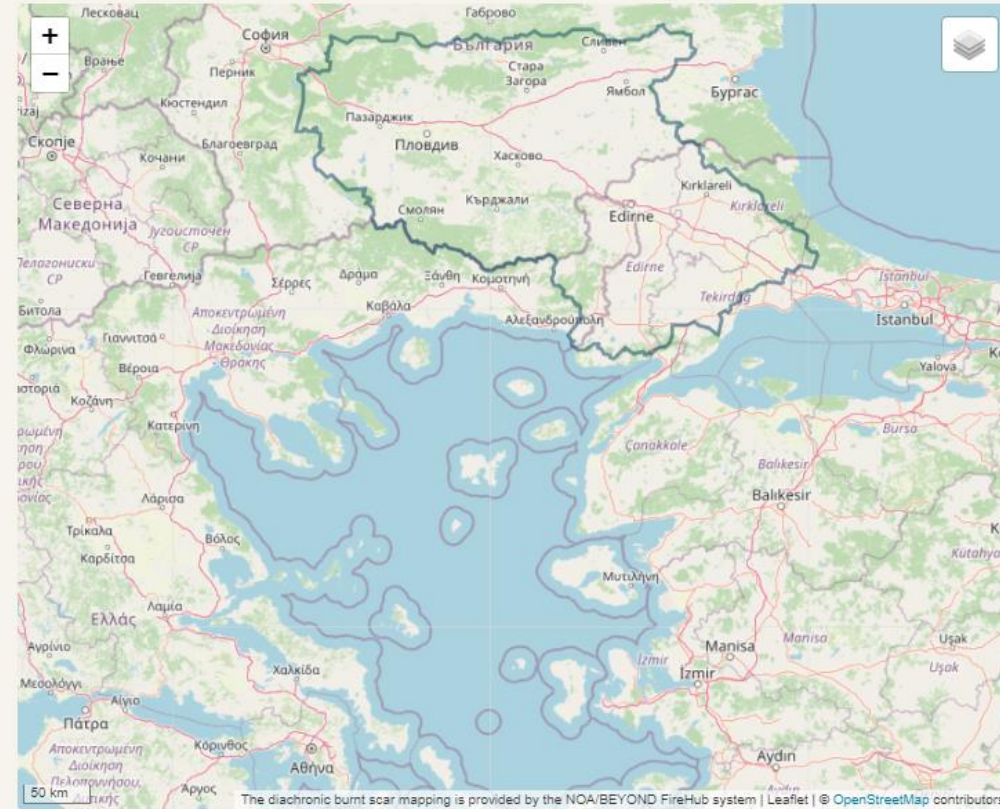
# FloodHub Diachronic Mapping Service

floodhub.beyond-eocenter.eu/diachronic



## FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

Please enter a date using the form below.  
Valid range: 2018-01-01 to today.



Start Date:

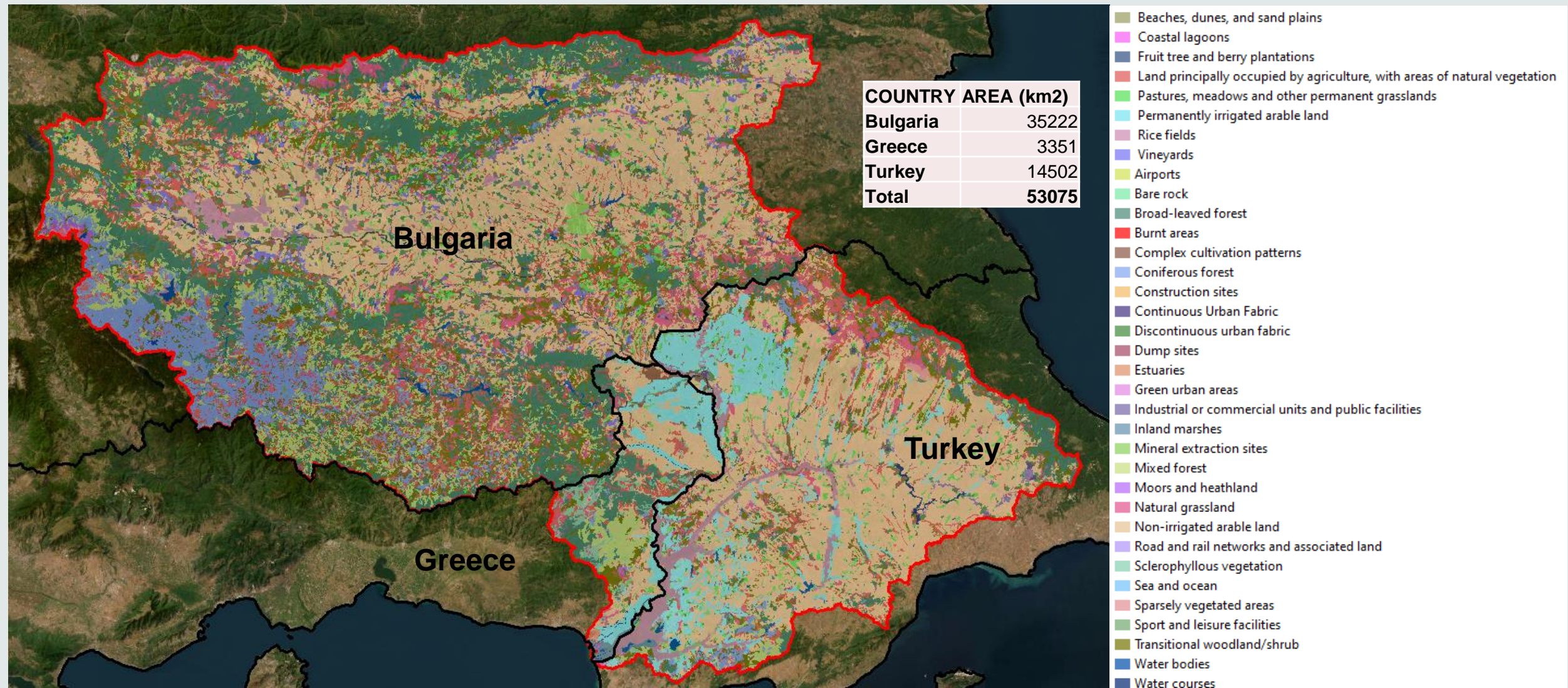
End Date:

Submit

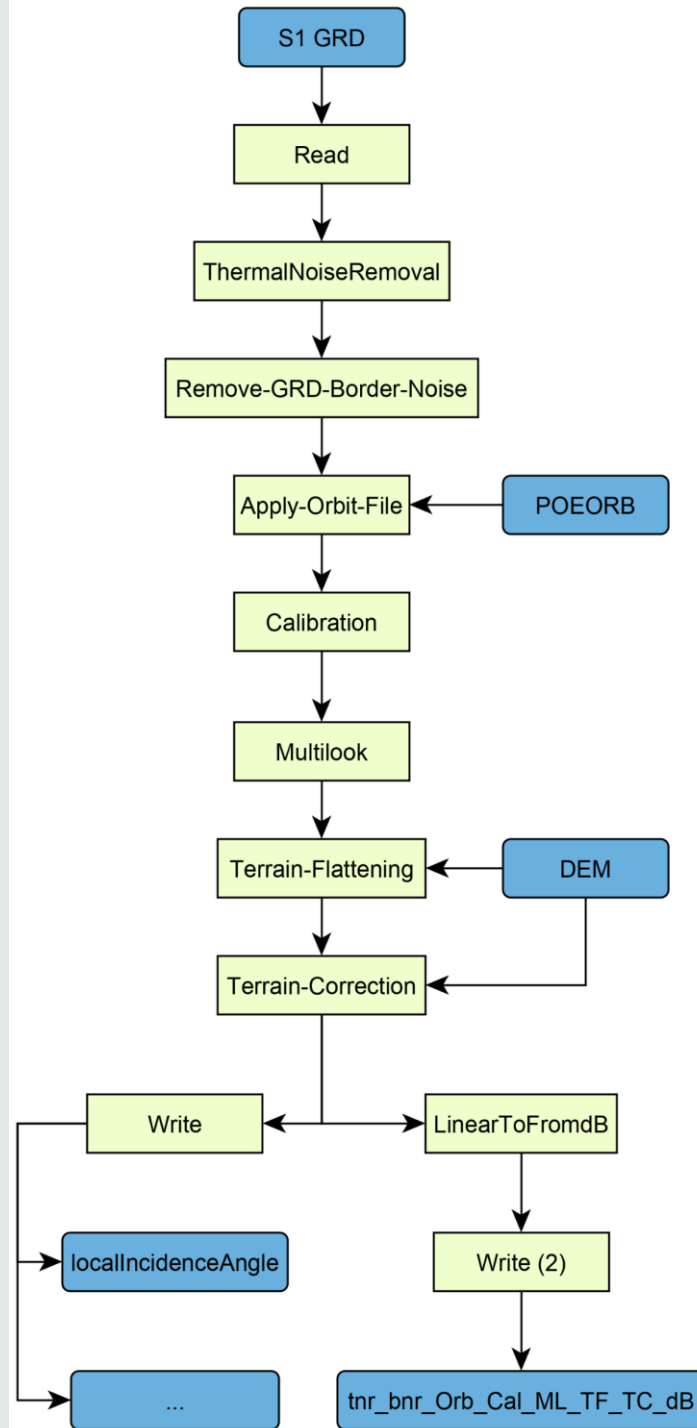


# FloodHub Diachronic Mapping Service

EVROS river basin: CORINE Land Cover 2018 (vector) from Copernicus Land Monitoring Service





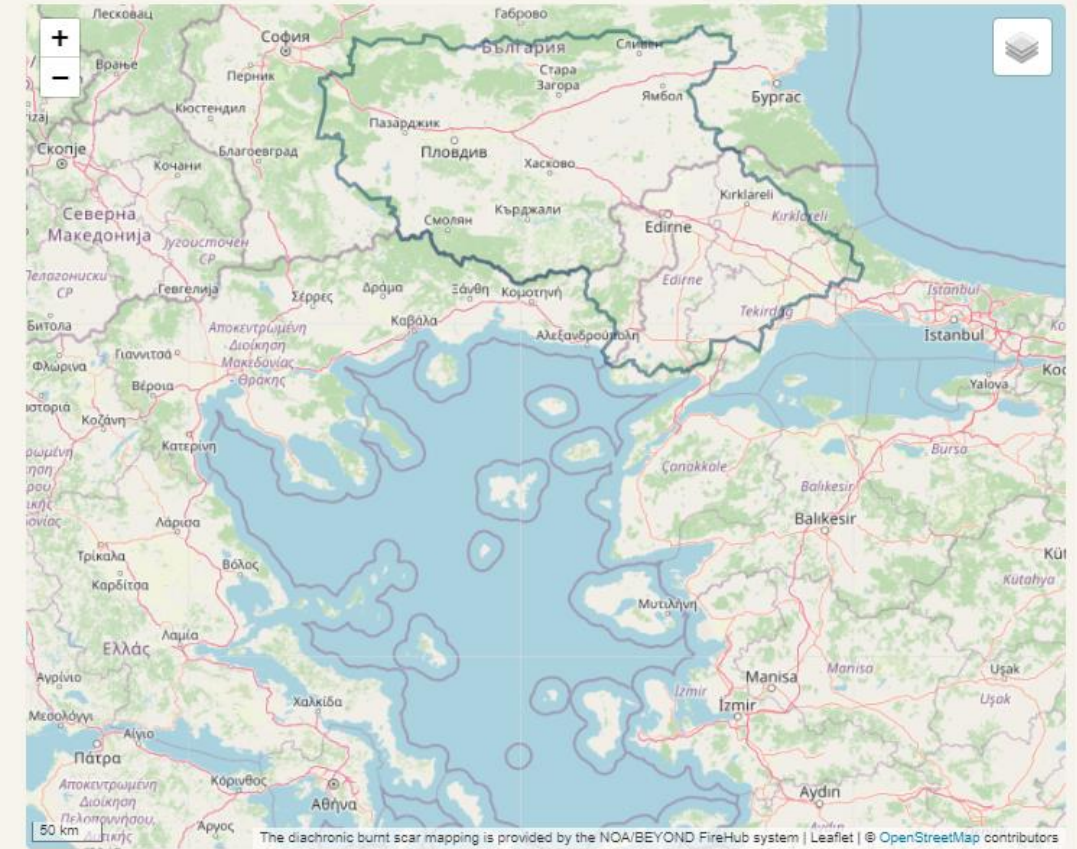


## FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

\* Automated searching, downloading & processing of **Sentinel-1 GRD data**

\* Use of **RandomForest** for water detection

\* Use of **technologies**: Python scripts/libraries, ESA SNAP, OpenDataCube, GeoServer



Start Date:

End Date:

Submit



NOA Web Site: [noa.gr](http://noa.gr)

IAASARS Web Site: [astro.noa.gr](http://astro.noa.gr)

BEYOND Web Site: [beyond-eocenter.eu](http://beyond-eocenter.eu)



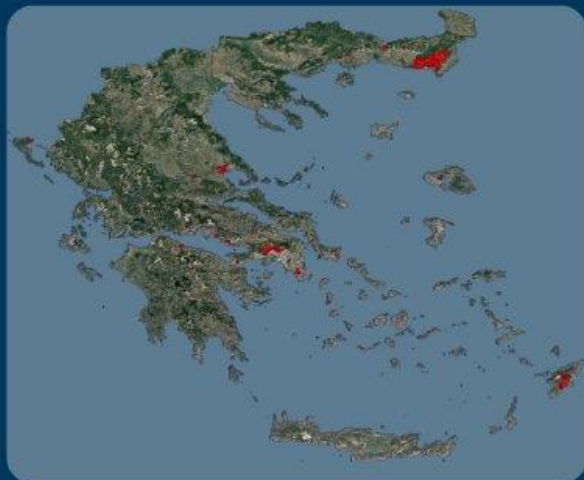
# BIG WILDFIRES IN GREECE



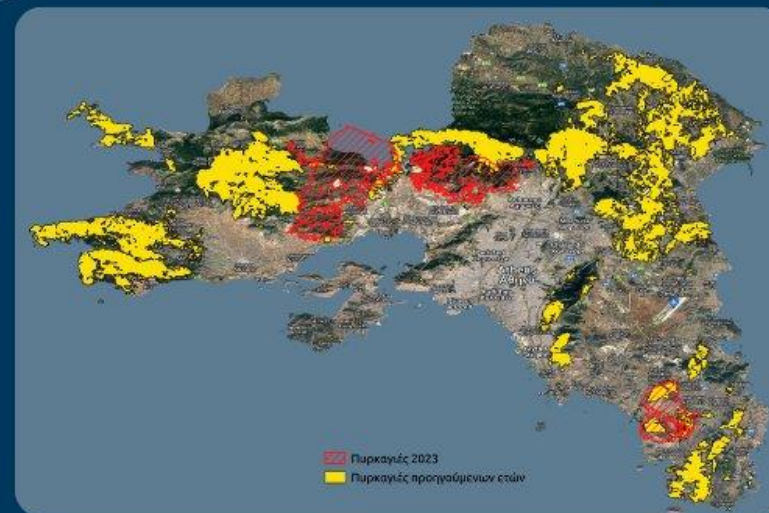
## JUL-AUG 2023

Αττική

Δασικές πυρκαγιές στην Ελλάδα, Ιούλιος - Αύγουστος 2023



- Εκτιμώμενη καμένη έκταση της τάξεως των 120.000 εκταρίων
- Μέχρι τώρα έχουν καταγραφεί 3 megafires (μεγαφωτιές), στη Ρόδο, τα Δερβενochώρα και την Αλεξανδρούπολη
- 80.000 εκτάρια δάσους έχουν καεί μέχρι σήμερα
- 61.000 εκτάρια καμένες εκτάσεις εντός NATURA



1η Εκτίμηση Καμένης έκτασης 2023:  
~19.000 ha  
(Δερβενochώρα, Φυλή, Κουβαράς)



Δασικές εκτάσεις



Χαμηλή βλάστηση και Γεωργικές εκτάσεις



Σε περιοχές εντός δικτύου NATURA



Έχει ξανακαεί στο παρελθόν (2007 - 2021)

Δερβενochώρα: 11.412 ha (8.542 εντός Αττικής)

Φυλή : 6.433 ha

Κουβαράς : 4.025 ha

Ρόδος

Καμένη έκταση 2023: 17.884 ha



Δασικές εκτάσεις



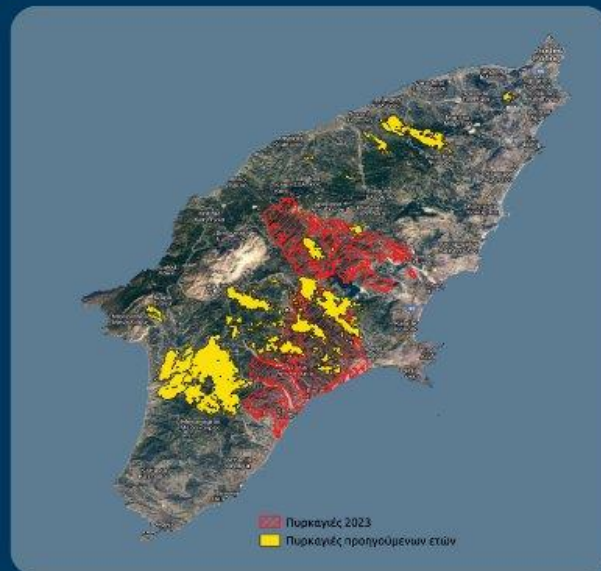
Χαμηλή βλάστηση και Γεωργικές εκτάσεις



Σε περιοχές εντός δικτύου NATURA



Έχει ξανακαεί στο παρελθόν (2007 - 2021)



EVROS river basin

Έβρος

1η Εκτίμηση Καμένης έκτασης 2023: 68.989 ha



Δασικές εκτάσεις



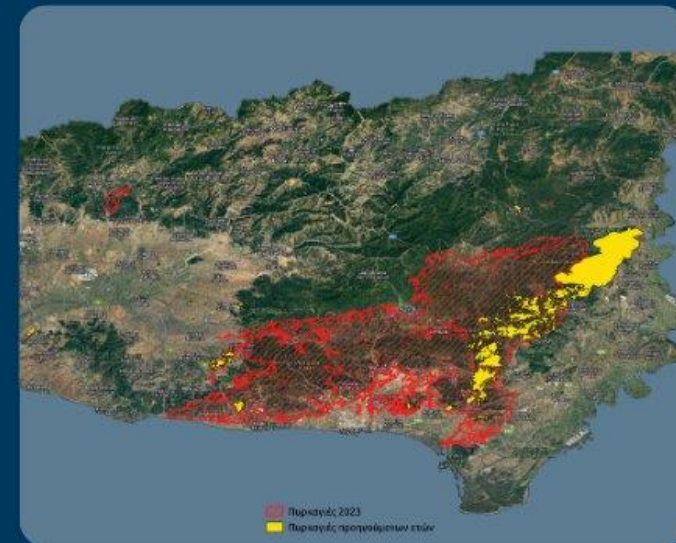
Χαμηλή βλάστηση και Γεωργικές εκτάσεις



Σε περιοχές εντός δικτύου NATURA



Έχει ξανακαεί στο παρελθόν (2007 - 2021)





↻ Copernicus EMS reposted



**Copernicus EMS** @CopernicusEMS · Aug 24

#EMSR686 #Alexandroupolis #Greece🇬🇷

Our [#RapidMappingTeam](#) has delivered its **2**nd Monitoring Product for the large [#wildfire](#) burning in East Macedonia and Thrace Region

With a total burnt area of **72,344** ha🔥, this wildfire is the largest recorded on 🇪🇺 European soil in years



↻ Copernicus EMS reposted



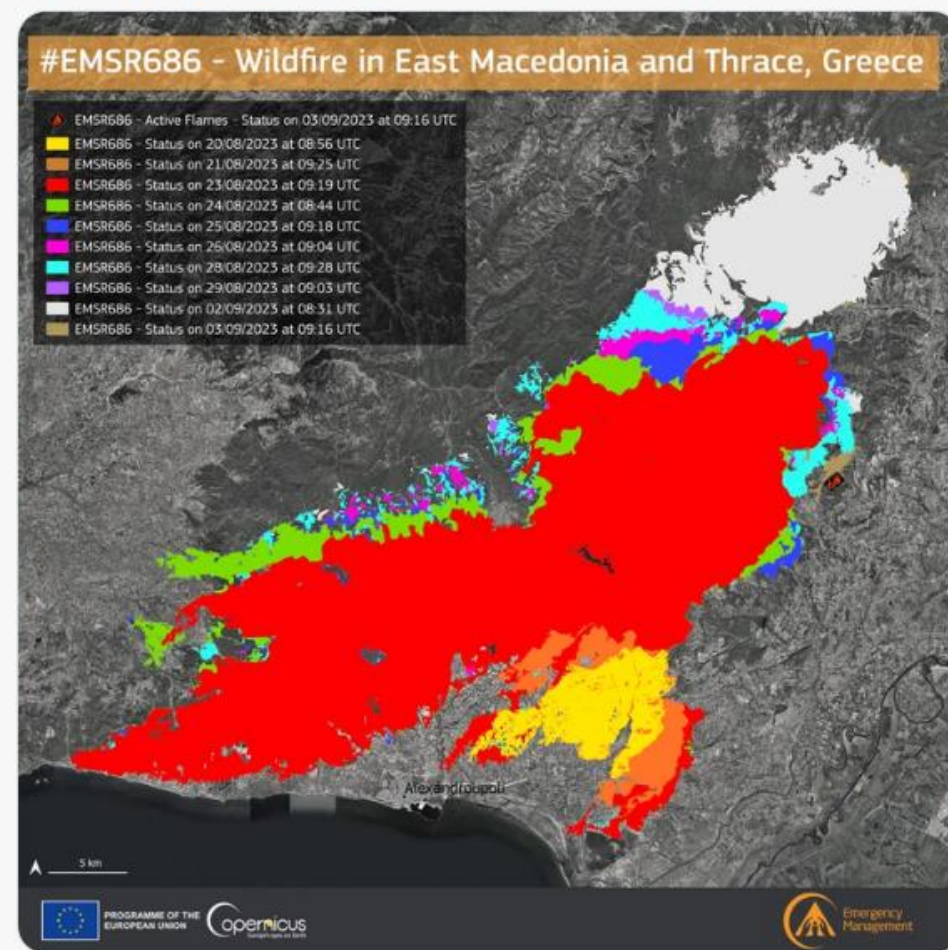
**Copernicus EMS** @CopernicusEMS · Sep 5

● #EMSR686

Our [#RapidMappingTeam](#) delivered its **9**th Monitoring Product for the historic [#wildfire](#) in the [#Evros](#) area, in [#Greece](#)🇬🇷

🔥 A total burnt area of **93,880** ha has been detected (+12,619 ha in 5 days)

Read more in the Situational Reporting📄  
[rapidmapping.emergency.copernicus.eu/EMSR686/report...](https://rapidmapping.emergency.copernicus.eu/EMSR686/report...)





EVROS river basin

NOA/BEYOND  
FireHub service

Fire Aug 2023

Sentinel-2  
burnt scar mapping  
(in red)

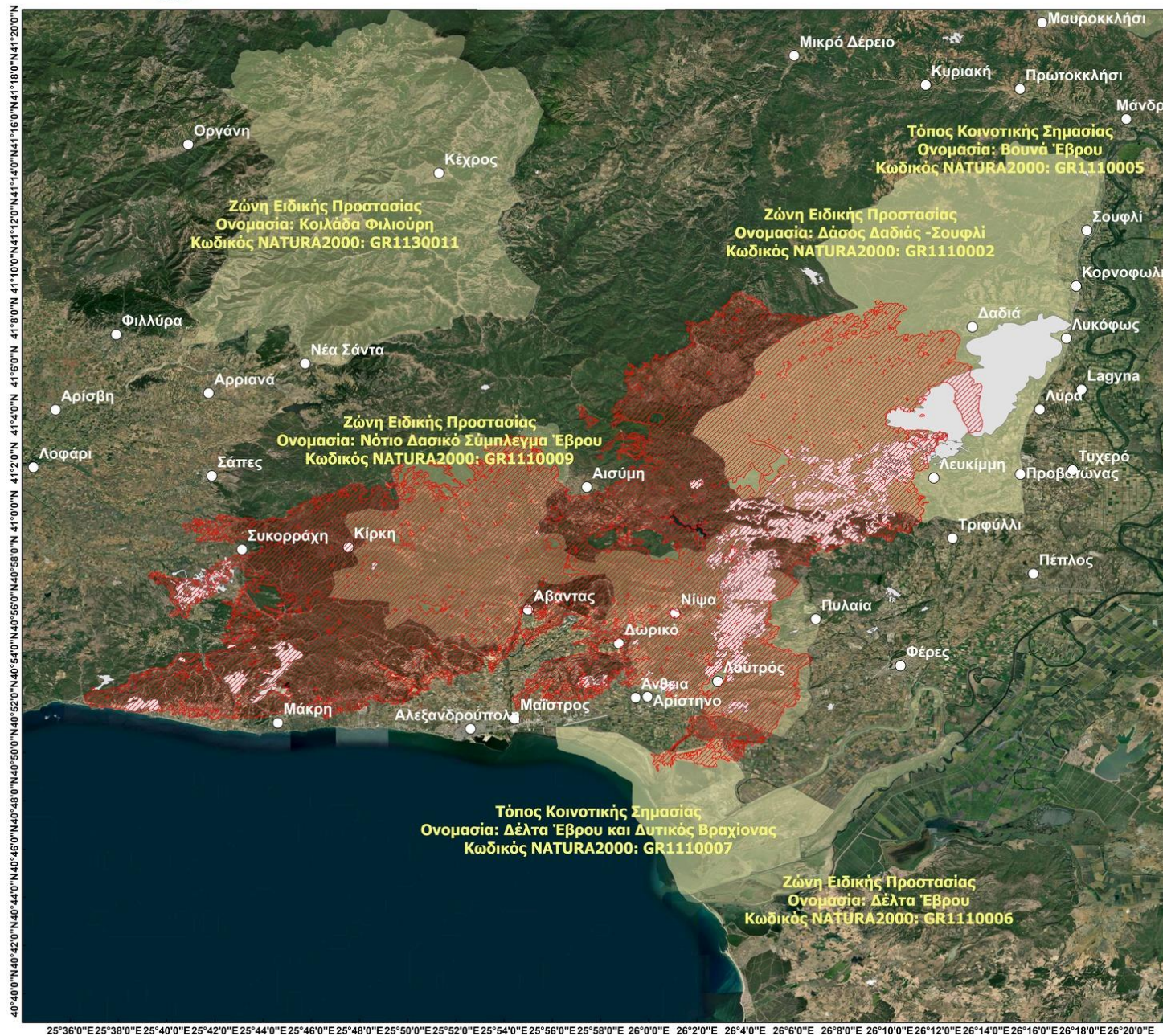


BEYOND  
Centre of EO Research & Satellite Remote Sensing

FireHub

Λουτρός, Δήμος Αλεξανδρούπολης  
Εκτίμηση των καμένων εκτάσεων  
της πυρκαγιάς στις 28/08/2023

Ημερομηνία Παραγωγής: 29/08/2023



**Χαρτογραφικές Πληροφορίες**  
0 2.1 4.2 8.4 12.6 16.8 Χιλιόμετρα  
1:150,000  
Grid: WGS 1984 Coordinate System

#### Υπόμνημα

- Οικισμοί
- ▨ Καμένη έκταση, 29/08/2023
- ▨ Παλιότερες καμένες εκτάσεις
- ▨ Προστατευόμενες περιοχές Natura2000

#### Πληροφορίες Χάρτη

Ο χάρτης έχει δημιουργηθεί από την Επιχειρησιακή Μονάδα BEYOND του ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ. Ο σκοπός του προϊόντος αυτού είναι να δώσει μια εκτίμηση της επιφάνειας των καμένων εκτάσεων της πυρκαγιάς στην ευρύτερη περιοχή του Λουτρού του Δήμου Αλεξανδρούπολης που ανιχνεύθηκε στις 19/08/2023 (ώρα 12:05) από την υπηρεσία ανίχνευσης και παρακολούθησης πυρκαγιών FireHub (<http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/firehub>) της Επιχειρησιακής Μονάδας BEYOND (<http://beyond-eocenter.eu/>) του ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ ([www.noa.gr](http://www.noa.gr)). Η εκτίμηση της καμένης έκτασης, η οποία βασίστηκε σε δορυφορικά δεδομένα υψηλής ανάλυσης, υπολογίστηκε 79.000 ha.

#### Πηγές Δεδομένων

Επεξεργασμένες Δορυφορικές Εικόνες Sentinel-2 υψηλής χωρικής ανάλυσης (10 m), με ημερομηνίες λήψης 05/08/2023 και 28/08/2023.

#### Δημοσίευση

Το προϊόν διατίθεται μέσω της ιστοσελίδας του BEYOND στην ακόλουθη διεύθυνση URL: <http://beyond-eocenter.eu/index.php/fires>

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κοντοές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ  
E-mail: [kontoes@noa.gr](mailto:kontoes@noa.gr)



EVROS river basin

NOA/BEYOND  
FloodHub service:  
Sentinel-1  
diachronic flood  
mapping  
(automated  
processing  
since 2018)

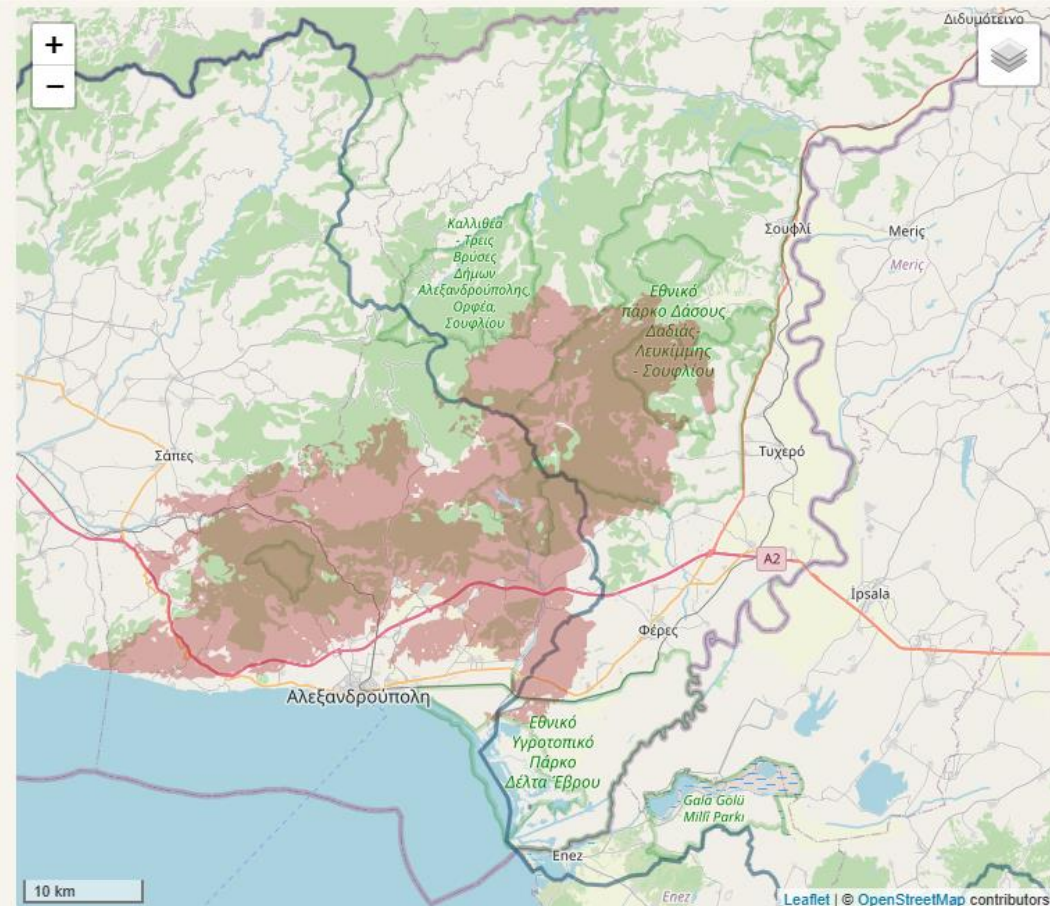
Fire Aug 2023

Sentinel-2  
burnt scar mapping  
(in red)



# FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

Please enter a date using the form below.  
Valid range: 2018-01-01 to today.



Start Date:



End Date:



Submit

[About Us](#)  
[Contact Us](#)

© 2022, FloodHUB BEYOND|NOA



NOA Web Site: [noa.gr](http://noa.gr)  
IAASARS Web Site: [astro.noa.gr](http://astro.noa.gr)  
BEYOND Web Site: [beyond-eo-center.eu](http://beyond-eo-center.eu)

## EVROS river basin

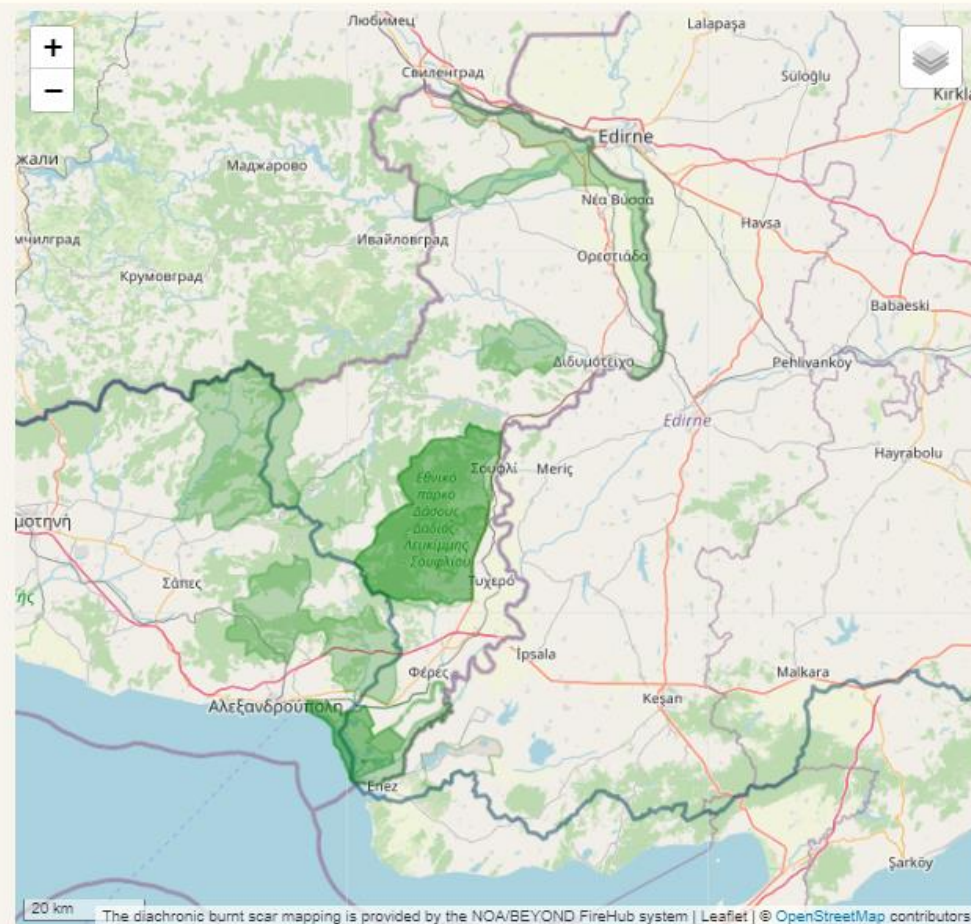
**NOA/BEYOND  
FloodHub service:  
Sentinel-1  
diachronic flood  
mapping  
(automated  
processing  
since 2018)**

**NATURA 2000  
protected areas  
covering Europe's  
most valuable and  
threatened species  
and habitats  
(in green)**



# FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

Please enter a date using the form below.  
Valid range: 2018-01-01 to today.



Start Date:

End Date:



**EVROS**  
river basin

**NOA/BEYOND**  
**FloodHub**  
service:  
**Sentinel-1**  
**diachronic**  
**flood**  
**mapping**  
(automated  
processing  
since 2018)

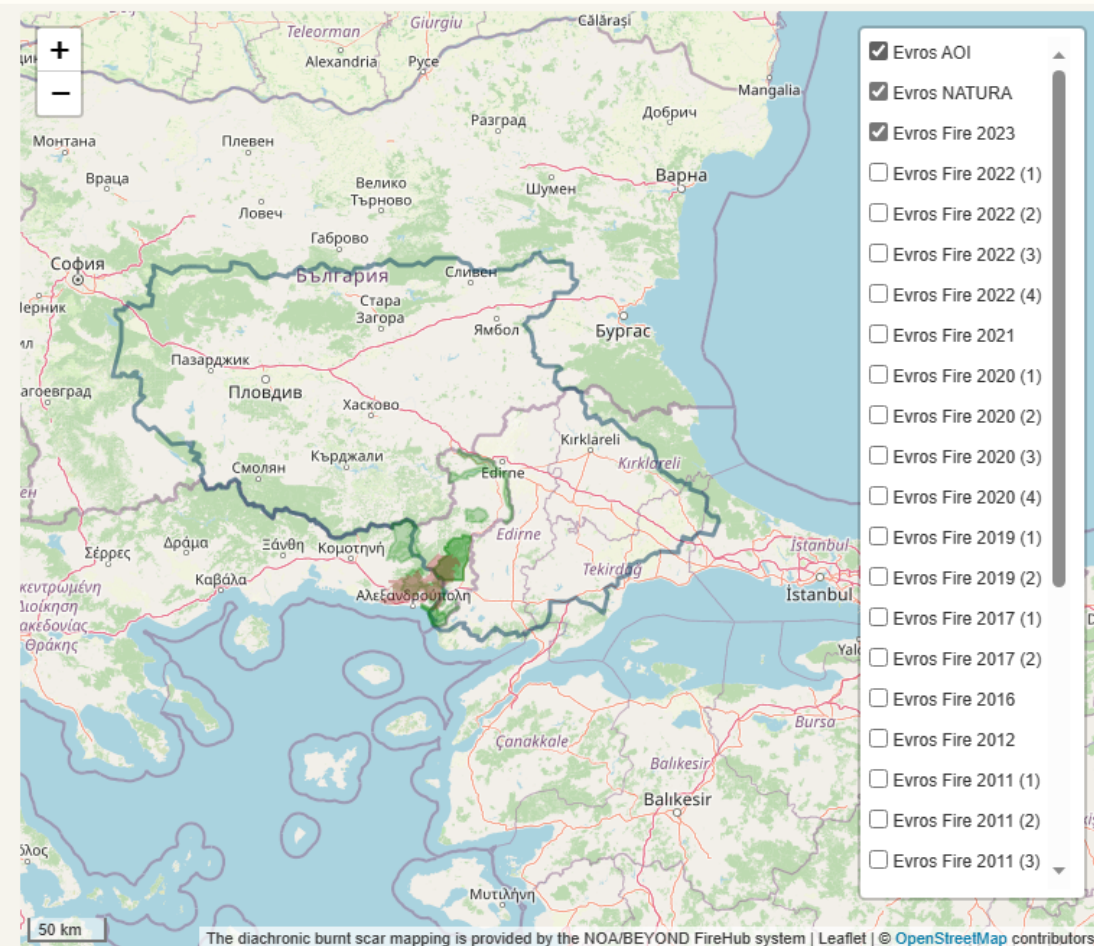
**NOA/BEYOND**  
**FireHub**  
service:  
**Sentinel-2**  
**burnt scar**  
**mapping in red**  
(since 1984 –  
starting with  
Landsat)

**Evros river**  
**basin (in blue)**



# FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

Please enter a date using the form below.  
Valid range: 2018-01-01 to today.



Start Date:

End Date:

Submit

[About Us](#)

[Contact Us](#)

© 2022, FloodHUB BEYOND|NOA



NOA Web Site: [noa.gr](http://noa.gr)

IAASARS Web Site: [astro.noa.gr](http://astro.noa.gr)

BEYOND Web Site: [beyond-eocenter.eu](http://beyond-eocenter.eu)

EVROS  
river basin

NOA/BEYOND  
FloodHub service

Sentinel-1  
diachronic flood  
mapping  
(automated  
processing  
since 2018)

Evros river basin  
(in blue)


Flood in Feb 2021  
(in black)

BEYOND FloodHub Diachronic M x

+/

://floodhub.beyond-eo-center.eu/water?start\_datetime=2021-02-01+13%3A21%3A00&end\_datetime=2021-02-02+13%3A21%3A00&submit=Submit

A ☆ ⚙ | 📄 ☆



# FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

Name: S1A\_IW\_GRDH\_1SDV\_20210201T162442\_20210201T162507\_036399\_0445B2\_929D  
Sensing Start: 2021-02-01 16:24  
Sensing End: 2021-02-01 16:25  
Orbit Direction: ASCENDING

Zoom to Layer

Hide Footprint

Download GeoTiff

Name: S1A\_IW\_GRDH\_1SDV\_20210202T042225\_20210202T042250\_036406\_0445EA\_BB0C  
Sensing Start: 2021-02-02 04:22  
Sensing End: 2021-02-02 04:22  
Orbit Direction: DESCENDING

Zoom to Layer

Hide Footprint

Download GeoTiff

Name: S1A\_IW\_GRDH\_1SDV\_20210202T042250\_20210202T042315\_036406\_0445EA\_CA6F  
Sensing Start: 2021-02-02 04:22  
Sensing End: 2021-02-02 04:23  
Orbit Direction: DESCENDING

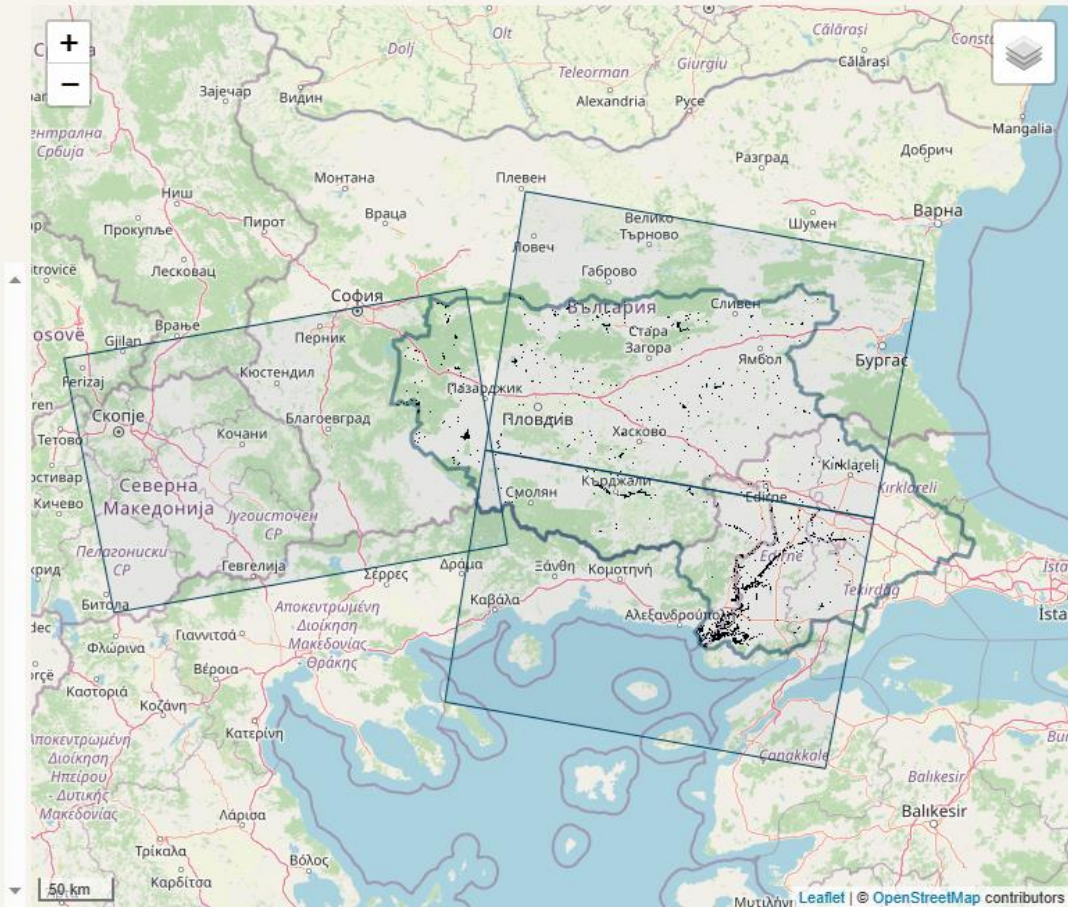
Zoom to Layer

Hide Footprint

Download GeoTiff

+

-



50 km

Μεταλλήνη Leaflet | © OpenStreetMap contributors

Start Date:

2021-02-01 13:21

End Date:



2021-02-02 13:21

Submit

About Us

Contact Us

© 2022, FloodHUB BEYOND|NOA



IAASARS

NOA Web Site: [noa.gr](http://noa.gr)

IAASARS Web Site: [astro.noa.gr](http://astro.noa.gr)

BEYOND Web Site: [beyond-eo-center.eu](http://beyond-eo-center.eu)



**EVROS  
river basin**

**NOA/BEYOND  
FloodHub service**

**Sentinel-1  
diachronic flood  
mapping  
(automated  
processing  
since 2018)**

**Evros river basin  
(in blue)**


**Flood in Feb 2021  
(in black)**

BEYOND FloodHub Diachronic M x

+

s://floodhub.beyond-eocenter.eu/water?start\_datetime=2021-02-01+13%3A21%3A00&end\_datetime=2021-02-02+13%3A21%3A00&submit=Submit

A ☆ ⚙ | 📄 ☆



# FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

Name: S1A\_IW\_GRDH\_1SDV\_20210201T162442\_20210201T162507\_036399\_0445B2\_929D

Sensing Start: 2021-02-01 16:24

Sensing End: 2021-02-01 16:25

Orbit Direction: ASCENDING

Zoom to Layer

Hide Footprint

Download GeoTiff

Name: S1A\_IW\_GRDH\_1SDV\_20210202T042225\_20210202T042250\_036406\_0445EA\_BB0C

Sensing Start: 2021-02-02 04:22

Sensing End: 2021-02-02 04:22

Orbit Direction: DESCENDING

Zoom to Layer

Hide Footprint

Download GeoTiff

Name: S1A\_IW\_GRDH\_1SDV\_20210202T042250\_20210202T042315\_036406\_0445EA\_CA6F

Sensing Start: 2021-02-02 04:22

Sensing End: 2021-02-02 04:23

Orbit Direction: DESCENDING

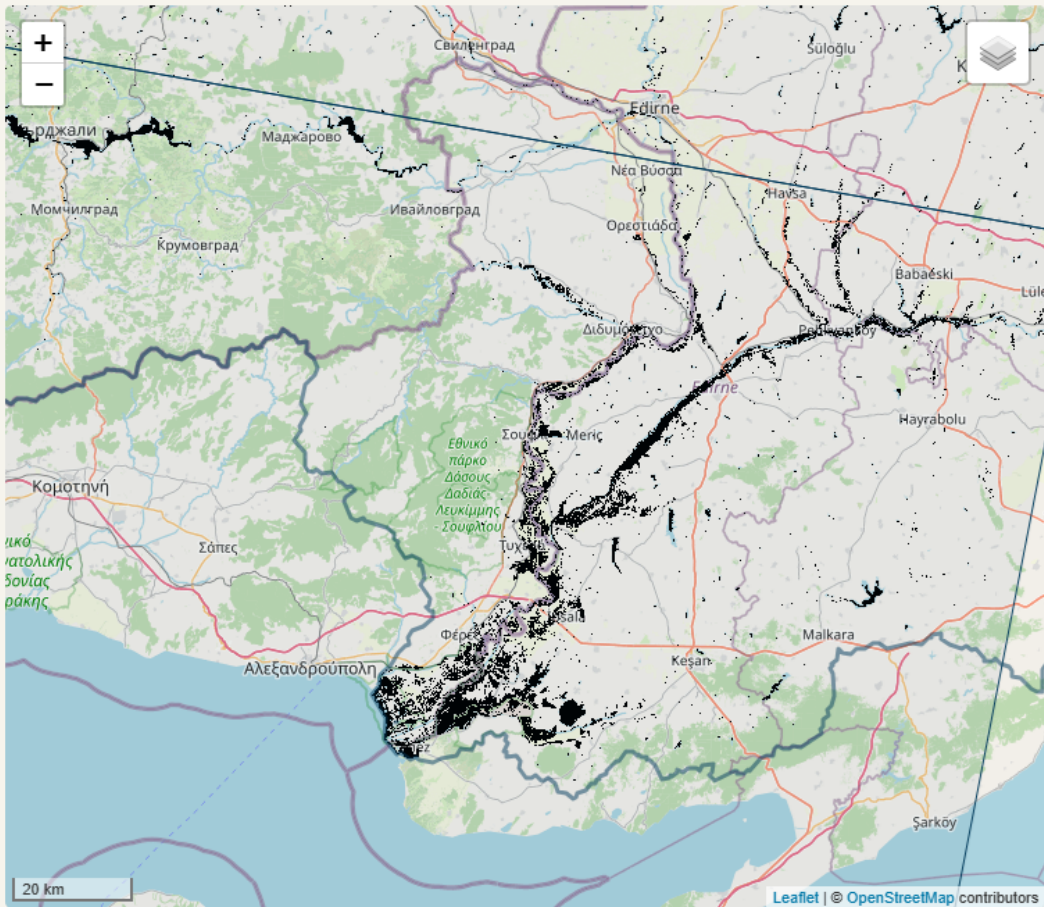
Zoom to Layer

Hide Footprint

Download GeoTiff

+

-



20 km

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

Start Date:

2021-02-01 13:21

End Date:



2021-02-02 13:21

Submit

About Us

Contact Us

© 2022, FloodHUB BEYOND|NOA



IAASARS

NOA Web Site: [noa.gr](http://noa.gr)

IAASARS Web Site: [astro.noa.gr](http://astro.noa.gr)

BEYOND Web Site: [beyond-eocenter.eu](http://beyond-eocenter.eu)



EVROS  
river basin

NOA/BEYOND  
FloodHub service  
flood mapping

Flood in Feb 2021  
(in blue)



BEYOND  
Centre of EO Research & Satellite Remote Sensing

FloodHub

Έβρος  
Χαρτογράφηση της έκτασης της  
πλημμύρας - 02/02/2021

Ημερομηνία Παραγωγής: 02/02/2021



#### Χαρτογραφικές Πληροφορίες

0 3 6 12 18 24 km

Grid: WGS 1984 Coordinate System 1:250,000

#### Υπόμνημα

Πλημμυρισμένες εκτάσεις - 02/02/2021

Υδρολογική λεκάνη Έβρου (ελληνική επικράτεια)

#### Πληροφορίες Χάρτη

Ο χάρτης έχει δημιουργηθεί από την υπηρεσία FloodHub του Κέντρου Επιστημών Παρατήρησης της Γης και Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης BEYOND του ΙΑΔΕΤ/ΕΑΑ. Ο σκοπός του προϊόντος είναι να χαρτογραφήσει τις εκτάσεις που παρουσιάζουν πλημμυρισμένες στις 2 Φεβρουαρίου 2021 στην ελληνική επικράτεια της υδρολογικής λεκάνης του ποταμού Έβρου, μετά τις έντονες βροχοπτώσεις που εκδηλώθηκαν την 1η Φεβρουαρίου 2021 με τραγικό απολογισμό τον πνιγμό του Αρχιτεργαστή Ζαφειρόπουλου Ιωάννη κατά την εκτέλεση του καθήκοντος, τις πρώτες μεσημεριανές ώρες της ίδιας ημέρας, και την πρόκληση εκτεταμένων καταστροφών.

Ενδεικτικά, η πλημμυρισμένη έκταση που απεικονίζεται στον χάρτη εκτιμήθηκε στα 87.499 στρέμματα (8.750 εκτάρια) και κατακλύζει κυρίως (κατά 85.5%) αγροτικές και καλλιεργούμενες εκτάσεις.

#### Πηγές Δεδομένων

Αξιοποιήθηκε δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2021, τοπική ώρα 06:22:50. Αξιοποιήθηκε, επίσης, προγενέστερη του συμβάντος δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 28 Νοεμβρίου 2019, τοπική ώρα 07:22:46.

#### Παραγωγή Χάρτη

Το χαρτογραφικό προϊόν δημιουργήθηκε μέσω προεπεξεργασίας των δορυφορικών εικόνων και εφαρμογής κατάλληλων κατωφλίων στις πολώσεις VV και VH, με παράλληλη φωτοερμηνεία των εικόνων.

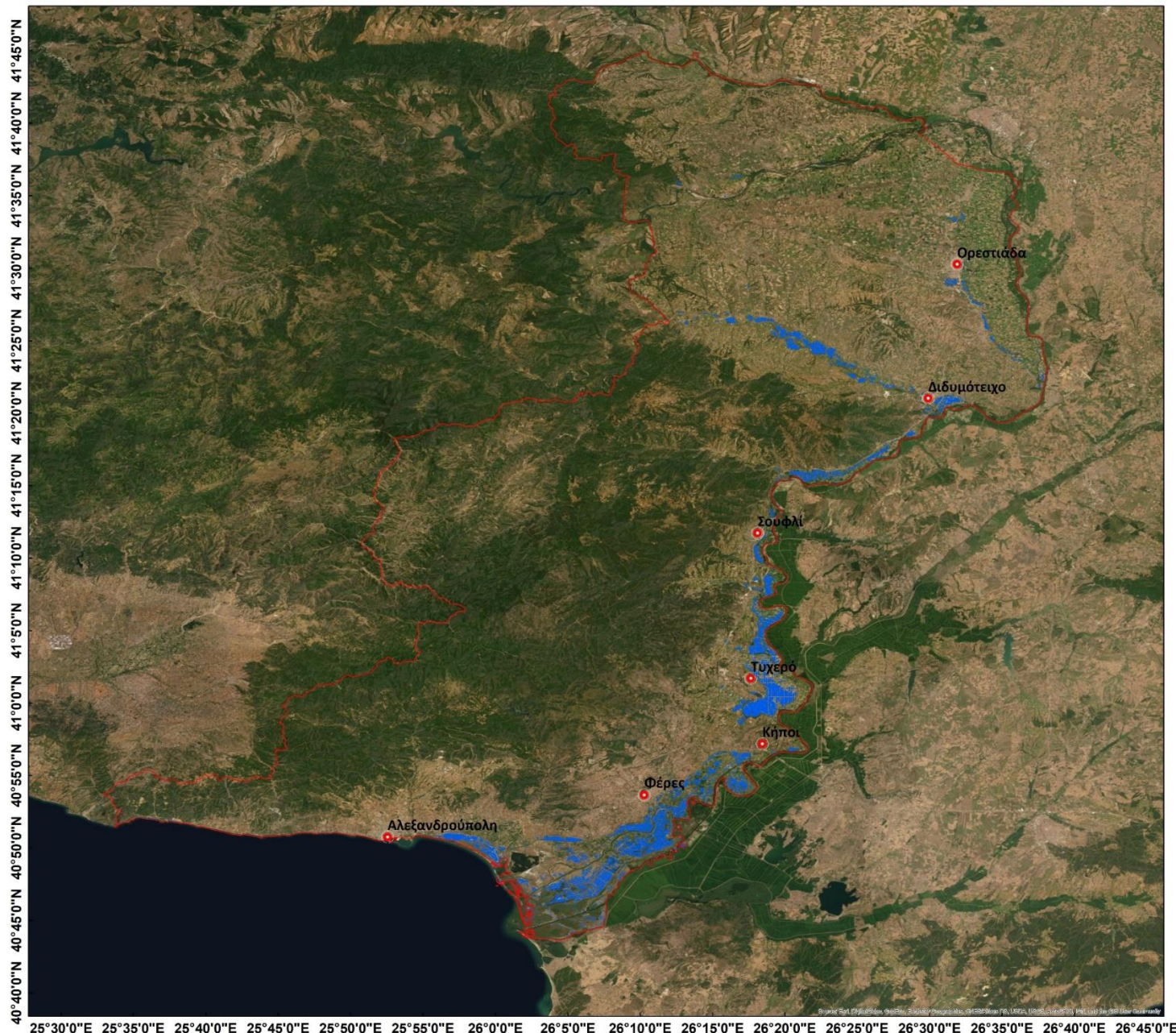
#### Δημοσίευση

Το προϊόν διατίθεται μέσω της ιστοσελίδας του BEYOND στην ακόλουθη διεύθυνση URL: <http://beyond-eocenter.eu/index.php/floods>

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κοντοές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ  
E-mail: [kontoes@noa.gr](mailto:kontoes@noa.gr)

BEYOND funded under: FP7-REGPOT-2012-2013-1



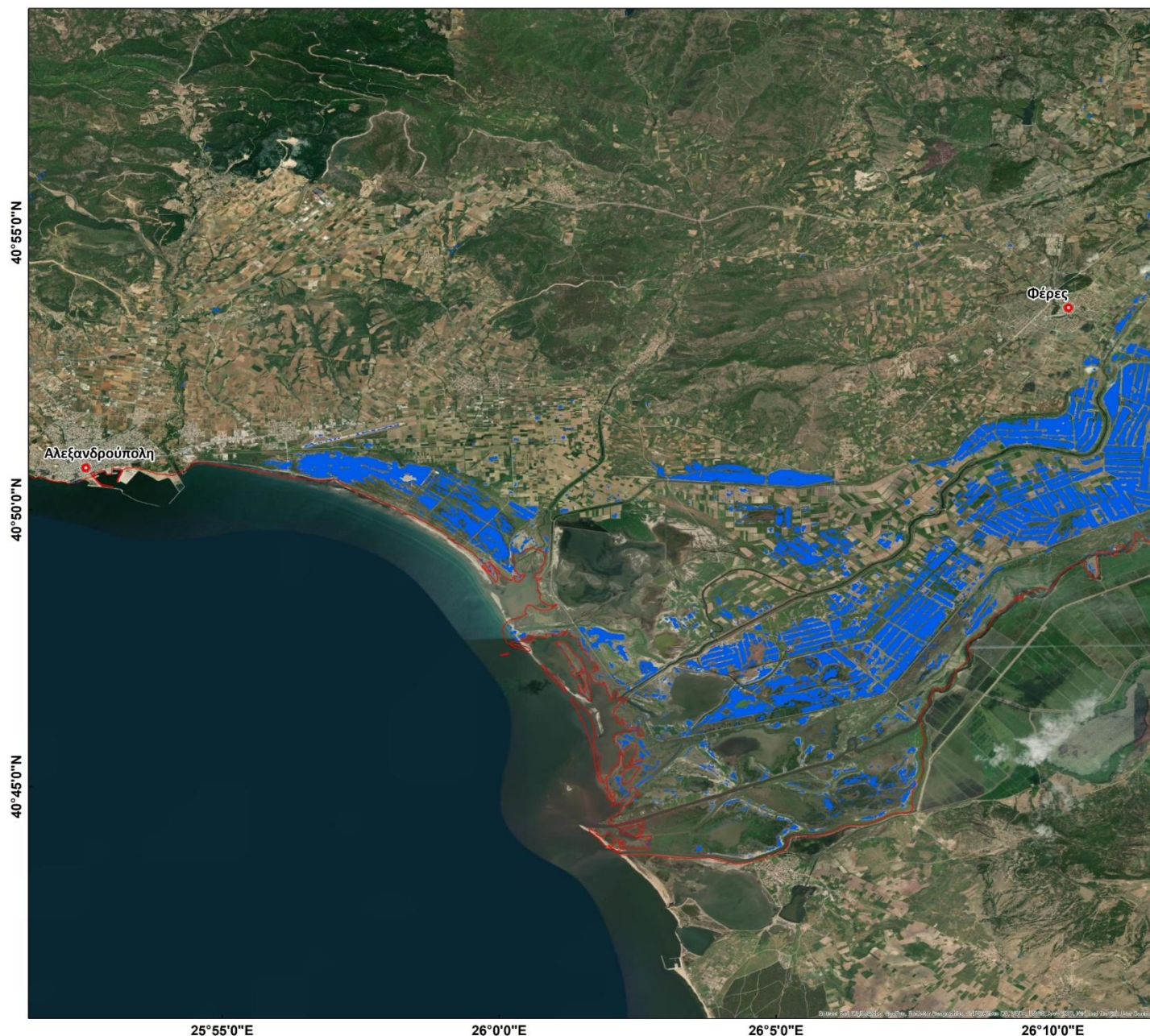




## EVROS river basin

NOA/BEYOND  
FloodHub service  
flood mapping

Flood in Feb 2021  
(in blue)



## Έβρος - λεπτομέρεια Χαρτογράφηση της έκτασης της πλημμύρας - 02/02/2021

Ημερομηνία Παραγωγής: 02/02/2021



### Χαρτογραφικές Πληροφορίες

0 0.75 1.5 3 4.5 6 km  
Grid: WGS 1984 Coordinate System 1:65.368

### Υπόμνημα

- Πλημμυρισμένες εκτάσεις - 02/02/2021
- Υδρολογική λεκάνη Έβρου (ελληνική επικράτεια)

### Πληροφορίες Χάρτη

Ο χάρτης έχει δημιουργηθεί από την υπηρεσία FloodHub του Κέντρου Επιστημών Παρατήρησης της Γης και Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης BEYOND του ΙΑΔΕΤ/ΕΑΑ. Ο σκοπός του προϊόντος είναι να χαρτογραφήσει πιο λεπτομερώς την έκταση της πλημμύρας στις 2 Φεβρουαρίου του 2021 στην περιοχή της Αλεξανδρούπολης και του δέλτα του Έβρου (ελληνική επικράτεια) μετά τις έντονες βροχοπτώσεις που εκδηλώθηκαν την 1η Φεβρουαρίου 2021, με τραγικό απολογισμό τον πνιγμό του Αρχιμυροσβάστη Ζαφειρόπουλου Ιωάννη κατά την εκτέλεση του καθήκοντος, τις πρώτες μεσημεριανές ώρες της ίδιας ημέρας, και την πρόκληση εκτεταμένων καταστροφών.

Ενδεικτικά, η πλημμυρισμένη έκταση που απεικονίζεται στον χάρτη εκτιμήθηκε στα 40.925 στρέμματα (4.093 εκτάρια) και κατακλύει κυρίως (κατά 70.1%) αγροτικές και καλλιεργούμενες εκτάσεις.

### Πηγές Δεδομένων

Αξιοποιήθηκε δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2021, τοπική ώρα 06:22:50. Αξιοποιήθηκε, επίσης, προγενέστερη του συμβάντος δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 28 Νοεμβρίου 2019, τοπική ώρα 07:22:46.

### Παραγωγή Χάρτη

Το χαρτογραφικό προϊόν δημιουργήθηκε μέσω προεπεξεργασίας των δορυφορικών εικόνων και εφαρμογής κατάλληλων κατωφλίων στις πολώσεις VV και VH, με παράλληλη φωτοερμηνεία των εικόνων.

### Δημοσίευση

Το προϊόν διατίθεται μέσω της ιστοσελίδας του BEYOND στην ακόλουθη διεύθυνση URL: <http://beyond-eo-center.eu/index.php/floods>

### Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κοντοές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ  
E-mail: [kontoes@noa.gr](mailto:kontoes@noa.gr)

BEYOND funded under: FP7-REGPOT-2012-2013-1







EVROS  
river basin

NOA/BEYOND  
FloodHub service  
flood mapping

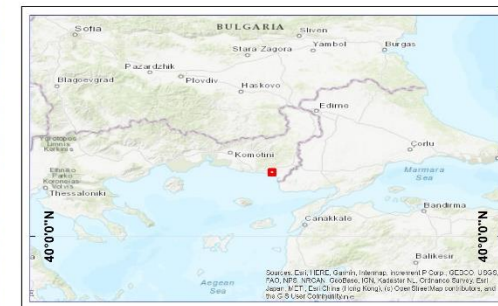
Flood in Feb 2021  
(in blue)

Sentinel-2  
burnt scar mapping  
(in red)



Έβρος - λεπτομέρεια: Απαλός  
Χαρτογράφηση της πλημμυρισμένης  
έκτασης (02/02/2021) και της καμένης  
έκτασης (2020)

Ημερομηνία Παραγωγής: 03/02/2021



#### Χαρτογραφικές Πληροφορίες

0 0.175 0.35 0.7 1.05 1.4 km

Grid: WGS 1984 Coordinate System 1:15,000

#### Υπόμνημα

Πλημμυρισμένη έκταση (02/02/2021)

Καμένη έκταση (2020)

#### Πληροφορίες Χάρτη

Ο χάρτης έχει δημιουργηθεί από την υπηρεσία FloodHub του Κέντρου Επιστημών Παράτηρησης της Γης και Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης BEYOND του ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ. Ο σκοπός του προϊόντος είναι να χαρτογραφήσει την έκταση που είχε καεί πρόσφατα (2020) σε σύγκριση με την έκταση που πλημμύρισε κατάντη της στην περιοχή του Απάλου μετά τις έντονες βροχοπτώσεις που εκδηλώθηκαν την 1η Φεβρουαρίου 2021, με τραγικό απολογισμό τον πνιγμό του Αρχιπυροσβέστη Ζαφειρόπουλου Ιωάννη τις πρώτες μεσημεριανές ώρες της 1ης Φεβρουαρίου 2021 κατά την εκτέλεση του καθήκοντος και την πρόκληση εκτεταμένων καταστροφών. Η καμένη έκταση που απεικονίζεται στον χάρτη εκτιμήθηκε στα 870 στρέμματα (87 εκτάρια) και ήταν κυρίως σκληρόφυλλη βλάστηση (60%).

#### Πηγές Δεδομένων

Για την πλημμυρισμένη έκταση αξιοποιήθηκε δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2021, τοπική ώρα 06:22:50. Αξιοποιήθηκε, επίσης, προγενέστερη του συμβάντος δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 28 Νοεμβρίου 2019, τοπική ώρα 07:22:46.

Για την καμένη έκταση αξιοποιήθηκαν δεδομένα Sentinel 2.

#### Παραγωγή Χάρτη

Για την πλημμυρισμένη έκταση, το χαρτογραφικό προϊόν δημιουργήθηκε μέσω προπεξεργασίας των δορυφορικών εικόνων και εφαρμογής κατάλληλων κατωφλίων στις πολώσεις VV και VH, με παράλληλη φωτοερμηνεία των εικόνων. Για την καμένη έκταση, το χαρτογραφικό προϊόν δημιουργήθηκε μέσω προπεξεργασίας δορυφορικών εικόνων και εκτίμησης του δείκτη Normalized Burn Ratio (NBR).

#### Δημοσίευση

Το προϊόν διατίθεται μέσω της ιστοσελίδας του BEYOND στην ακόλουθη διεύθυνση URL: <http://beyond-eocenter.eu/index.php/floods>

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κοντοές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ  
E-mail: [kontoes@noa.gr](mailto:kontoes@noa.gr)

BEYOND funded under: FP7-REGPOT-2012-2013-1



26°0'0"E



# THANK YOU!

IMAGINATION  
TAKES US  
BEYOND  
OUR LIMITS



[kontoes@noa.gr](mailto:kontoes@noa.gr)



@beyondnoa



@BEYOND Centre of EO Research



@beyond-eocenter



@beyondnoa

**Haris Kontoes**

[kontoes@noa.gr](mailto:kontoes@noa.gr)

**Alexia Tsouni**

[alexiatsoni@noa.gr](mailto:alexiatsoni@noa.gr)

**Anastasis Katsos**

[a.katsos@noa.gr](mailto:a.katsos@noa.gr)

