



FPCUP Copernicus transfer of knowledge and expertise activities on natural disasters (Floods and Fires)

08-09 July 2025 | 10:00-15:30

Sheraton Grand Tbilisi Metechi Palace, Georgia

The FloodHub services for floods: near-real-time monitoring, early warning, mapping and flood risk assessment in Greece



Disaster Resilience & Health Action Group

Alexia Tsouni

alexiatsoni@noa.gr



www.beyond-eocenter.eu



GEO Enabling Mechanism

An integrated near-real-time flood monitoring system:

- based on modeling, multi-source EO and crowdsourced data
- with a fully scalable and transferable modular architecture
- delivering a reliable operational awareness picture of the crisis every 5 minutes to all the relevant authorities



Near-real-time ingestion and assimilation of:

- hydrometeorological parameters measured at 3 in-situ telemetric stations (installed at 3 critical locations)
- satellite data (e.g. from high resolution Sentinels collected from the Hellenic Mirror Site)
- crowdsourced data (collected via the dedicated crowdsourcing platform).

Web platform of the 3 telemetric hydrometeorological stations



Σήμερα είναι: 11/03/20, 11:45

Αναζήτηση

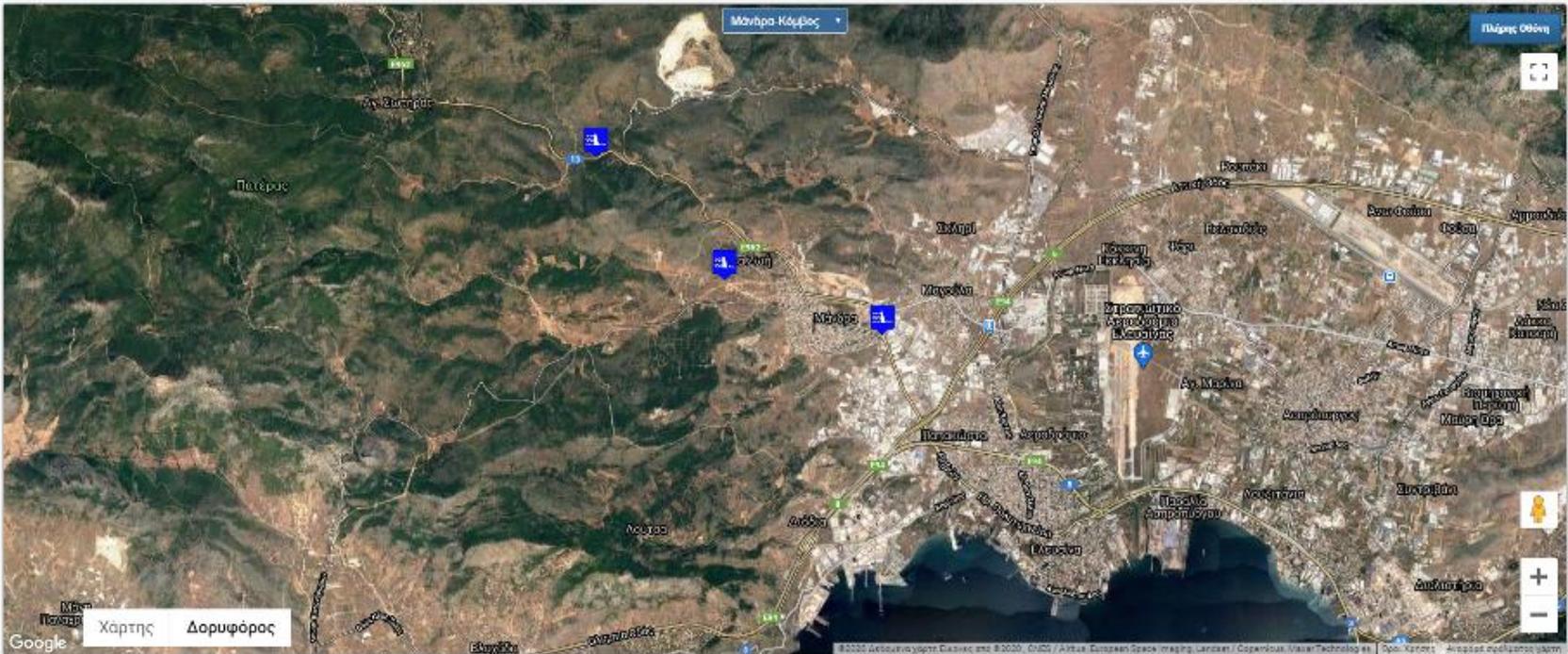
ΜΕΝΟΥ

- Αρχική
- Δεδομένα
- Γεωγραφικός
- Αρχεία
- Χρήστες
- Ρυθμίσεις

Έναρξη, οι: 5/1/00 [Ανακτήσεις](#)



Χάρτης



Μέγεθος: Πάγκοι Αναρτήσεις

Copyright © 2014, Διαχειριστικό Σύστημα | Πάγκοι Αναρτήσεις, Μετεωρολογικός Σταθμός, | ΜΕΤΡΙΚΑ Α.Ε.



Web platform of the 3 telemetric hydrometeorological stations

Σήμερα είναι: 11/03/20, 11:48

ΜΕΝΟΥ

- Αρχική
- Δεδομένα
- Γεωτοπογραφία
- Αρχεία
- Χρήστες
- Ρυθμίσεις

Έναρξη σε: 5/1/08 [Αναστήσει](#)

Κάρτης

Μάντρα Κόμβος

Παύλος Οθόνης

Χάρτης Δορυφόρος

© 2020 Δεδομένα Google. Σχεδιασμός: 2020, GMS / ΑΠΣΑ. Εικονιστική Σειρά: Landsat / Copernicus. Υψηλή Τεχνολογία: Google. Χάρτης: Αεροφωτογράφιση



Web platform of the 3 telemetric hydrometeorological stations

Σήμερα είναι: 11/03/20, 11:48

ΜΕΝΟΥ

- Αρχική
- Δεδομένα
- Γεωγραφικός
- Αρχεία
- Χρήστες
- Ρυθμίσεις

Έκδοση: 0.1.00 | [Website](#)

Κάρτης

Μάντρα Κόμβος

Πύργος Οθώνης

Κάρτης Δορυφόρος

Μεταβίβαση / Παύση Αναμετρήσεων Copyright © 2014. Διαχειριστής Συστήματος / Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός: | ΜΕΤΡΙΚΑ Α.Ε.

Web platform of the 3 telemetric hydrometeorological stations

The screenshot displays the METEVIEW web interface. At the top left is the METEVIEW logo. Below it, the current date and time are shown as 1/10/2016, 11:45. A search bar is present with the text 'Αναζήτηση...'. A menu on the left side includes options like 'Αρχική', 'Δεδομένα', 'Γεωτοπογραφία', 'Αρχείο', 'Χρήστες', and 'Ρυθμίσεις'. Below the menu is a progress bar and the text 'Έναρξη, οι: 5 / 00'. The main content area features a satellite map of Greece with a yellow arrow pointing to a specific location. An inset image shows a photograph of a telemetric hydrometeorological station tower. To the right of the main map is a zoomed-in view of the station area, showing buildings and terrain. The METRICA logo is in the top right corner.



Web platform of the 3 telemetric hydrometeorological stations



Today is: 11/05/20, 16:22

Search here...

MAIN NAVIGATION

- Home
- Data
- Notifications
- Files
- Users
- Settings

Sign out in: 59:21



Home / View Data

Ν Πέργου

Άγιος Αθανάσιος

Μάνδρα-Εκτροπή

Μάνδρα-Κόμβος

ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ



Perfecture: ΑΤΤΙΚΗΣ
City: Μάνδρα
Territory: Μάνδρα
Installation Time: 07/24/20

SELECTION FILTERS FOR DATA VIEW

Date Interval: Date From* Time from Date To* Time to

Sensors*

average surface velocity	Water level	Discharge	Barometric Pressure
Air temp	Relative humidity	Ηλιακή ακτινοβολία	Wind direction
Wind speed	Rainfall	Battery supply	

Single Y Axis

Compare to sensors of other stations:

View per:

The BEYOND Center of Excellence can now provide **to the relevant operational bodies (e.g. civil protection and local authorities)** every **5 minutes** measurements for **10 parameters**: rainfall, water level, discharge, average surface water velocity, wind direction, wind speed, air temperature, barometric pressure, relative humidity and solar radiation.

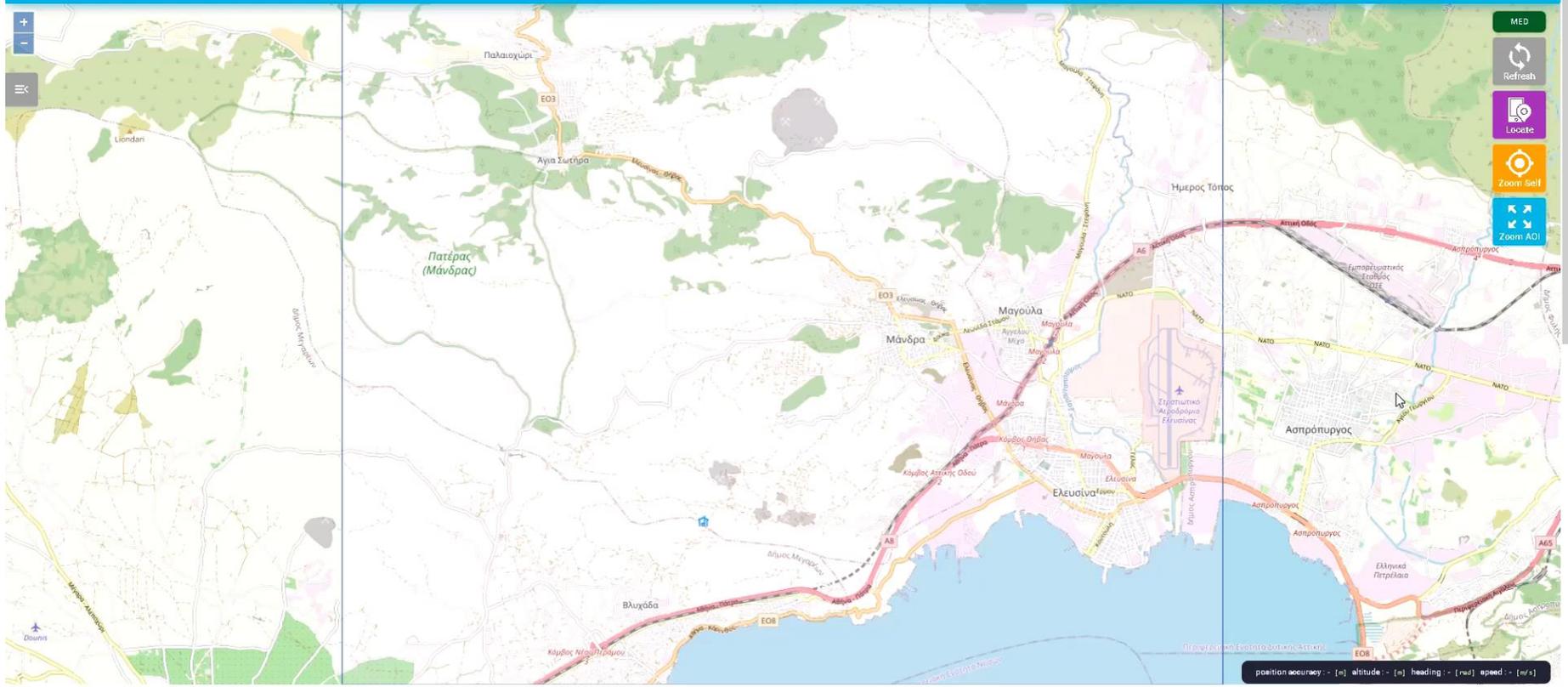
Real-time crowdsourcing platform for staff and volunteers

The screenshot displays the FloodHUB web application interface. At the top, a navigation bar includes the logo "BEYOND FloodHUB" and menu items: DASHBOARD, HOME, FLOODS, ABOUT, SETTINGS, LOGOUT, LOCK, and EN. Below the navigation bar, the interface is divided into several sections:

- Send Report:** A panel with buttons for GPS, Manual, Edit, Delete, Cancel, and Submit. It also features a depth input field set to 0.6 and a metadata table.
- Select Scenario:** A panel with parameters: Repeat Period (100), Duration (h) (9), and CN Parameter (II (Med Cond)). It includes "Clear" and "Display" buttons.
- Map:** A central map showing a flooded area with blue water and orange flood zones. A yellow location pin is placed on the map. The map includes various geographical labels in Greek, such as "Νέα Ζωή", "Νέα Παναγία", "Ελευσίνας - Θέρσας", and "Νέα Παναγία - Μάκρας".
- Map Controls:** A vertical toolbar on the right side of the map with buttons for Refresh, Locate, Zoom Self, and Zoom AUI.

FIELD	VALUE
PUBID	+3321741-723-44ac-9449-726591066b
OWNER	PORTALADMIN
TIME	2020-10-05T12:25:30.292582

Integrated near-real-time flood monitoring system



Integrated near-real-time flood monitoring system

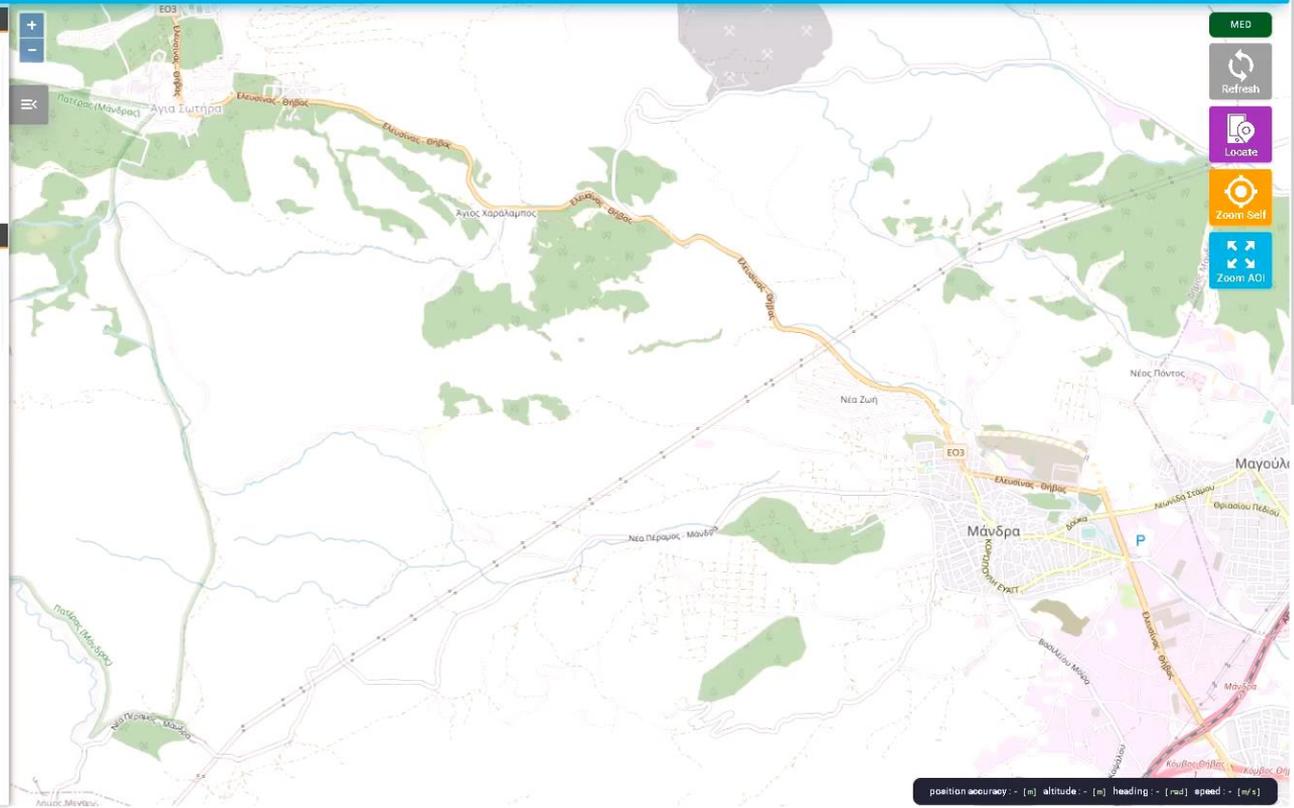
Send Report

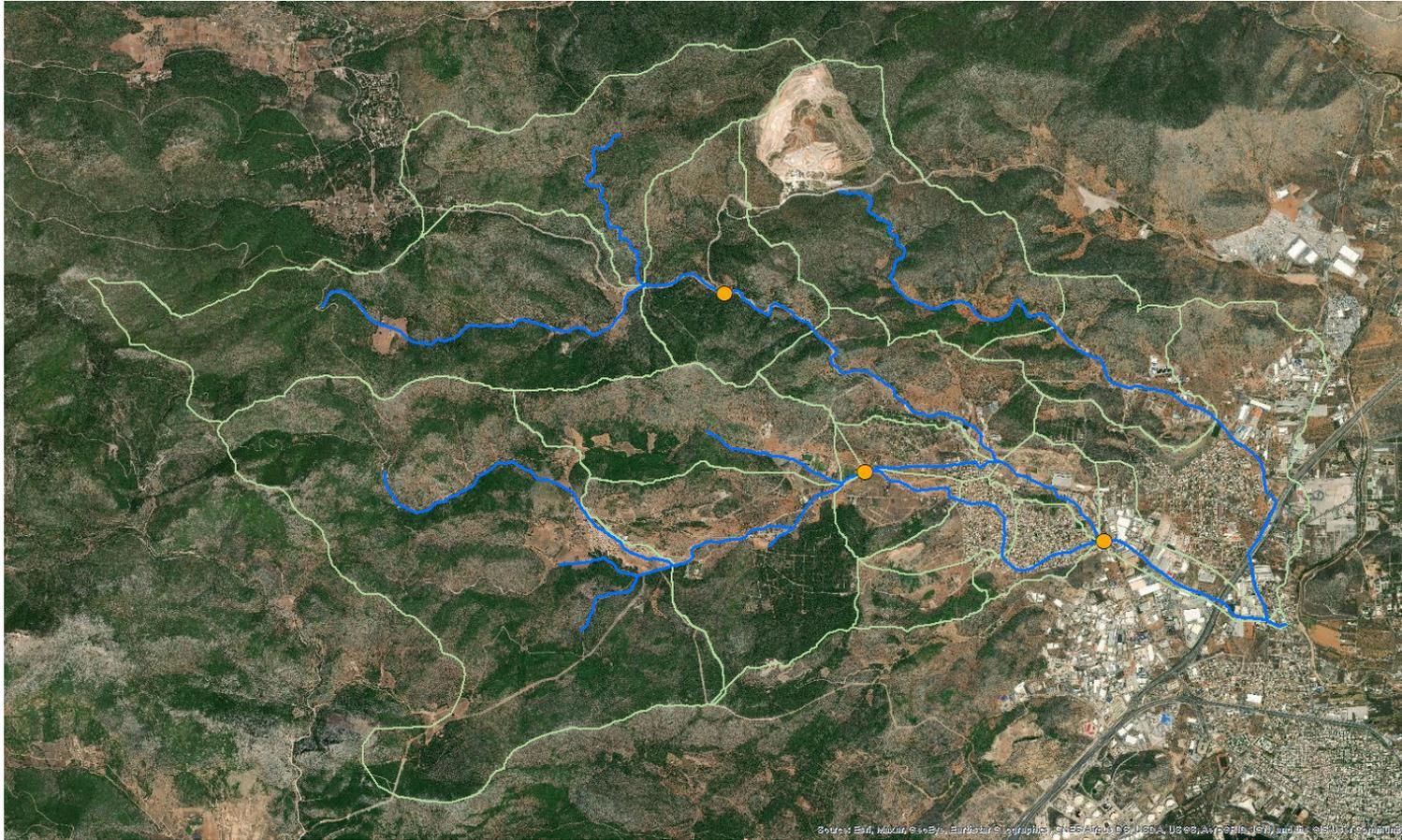
GPS Manual Edit Delete Cancel Submit

PERID
OWNER
TIME

Select Scenario

Repeat Period Duration (h) II (Med Cond)





RIVER BASIN
57 km²

SUBBASINS
19

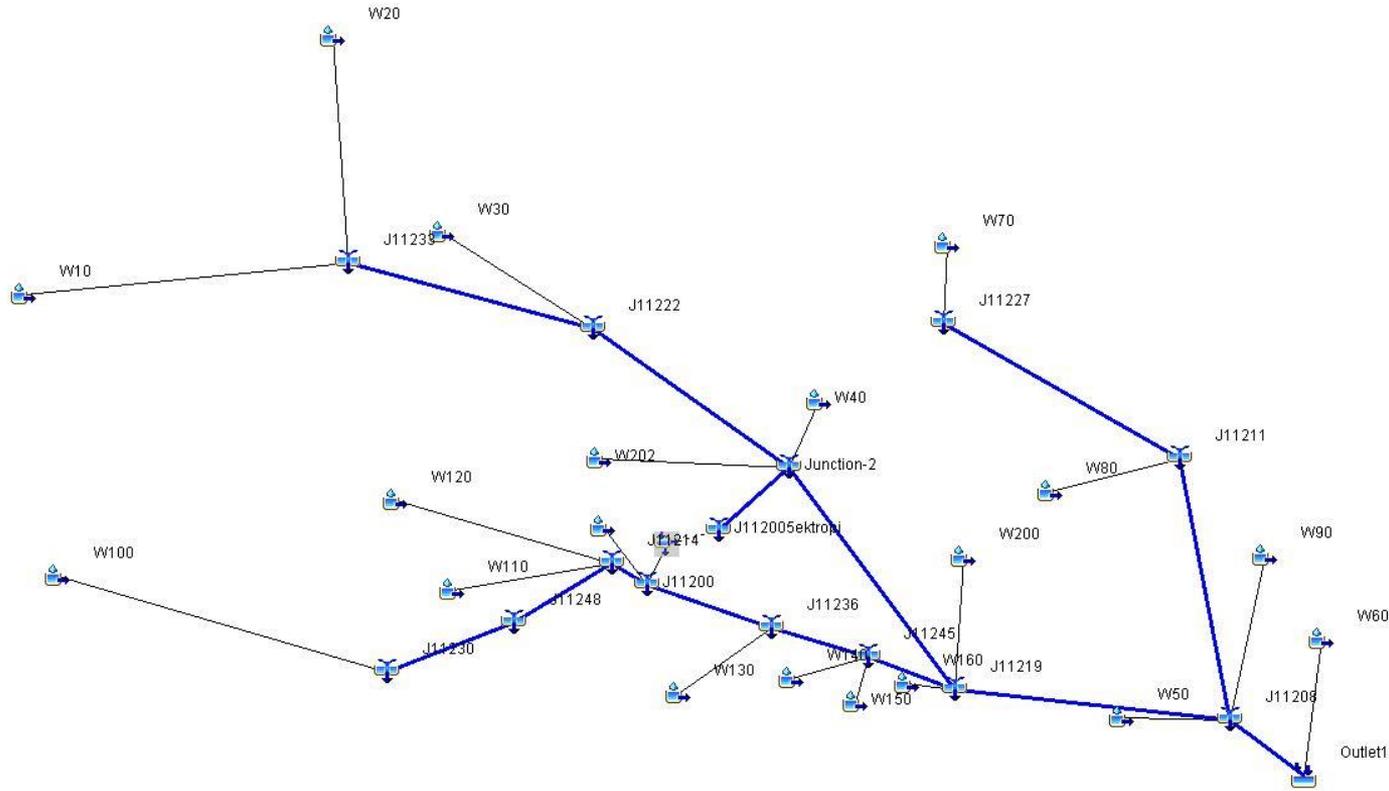
RAINFALL IDF CURVE
Koutsoyiannis &
Baloutsos, 2000

$$i(d,T) = 40.6 (T^{0.185} - 0.45) / (d + 0.189)^{0.796}$$

DISTRIBUTION
Worst profile method

TIME OF
CONCENTRATION
Kirpich (SCS) method

Source: Earth, Hazards, & Society's Geographic Information Systems, U.S. Geological Survey, and the U.S. Environmental Protection Agency



HYDROLOGIC MODELING:

HEC-HMS

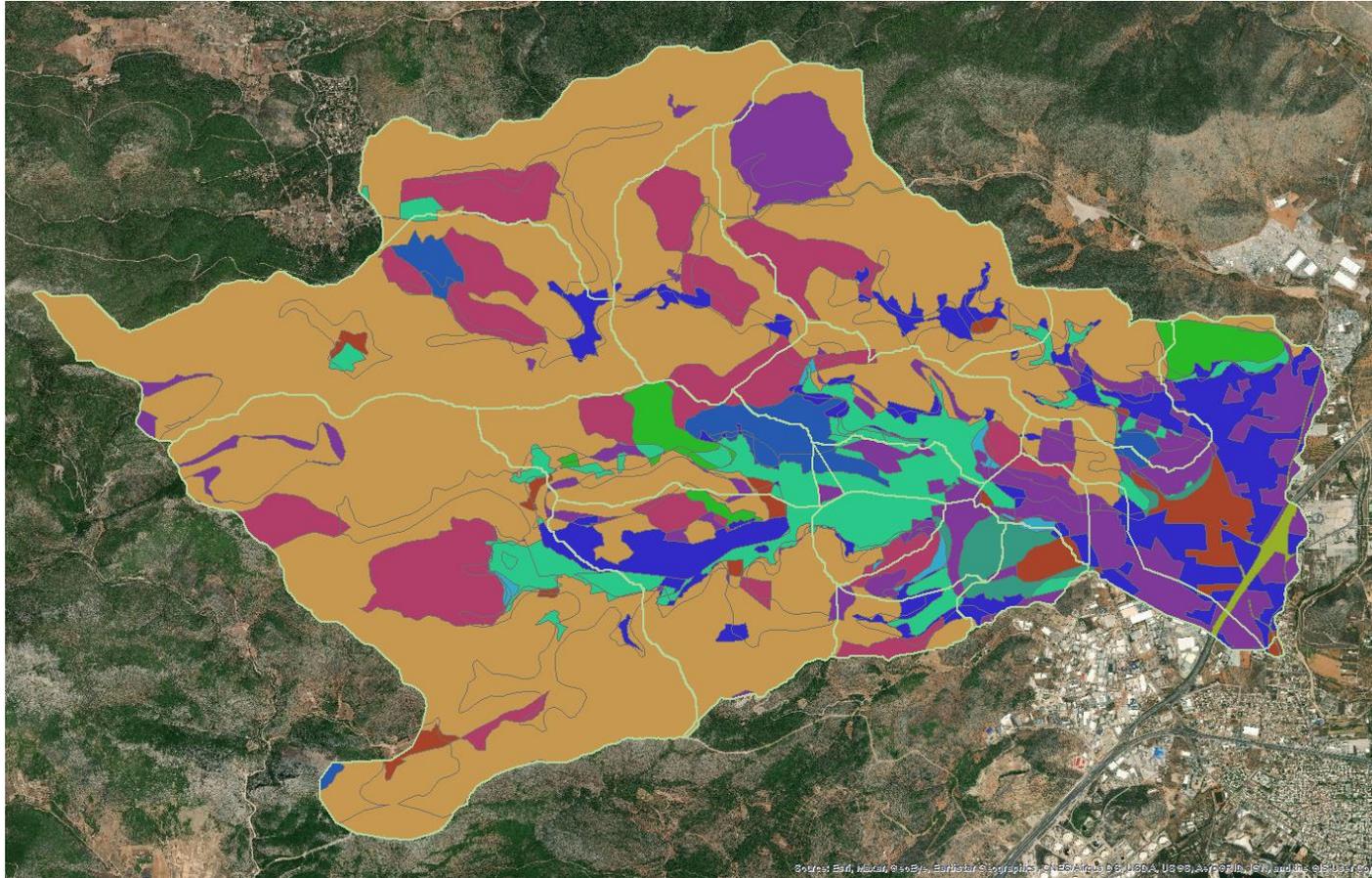
(free & open access)

Input: rainfall data through HEC-DSS for various combinations of return periods T (years) and rainfall duration d (hours)

SCS-CN (Curve Number) method for extracting the excess from the gross rainfall, and the unit hydrograph, for propagating the surface runoff to the basin outlet

Run: all scenarios

Output: flow hydrographs



HYDROLOGIC MODELING:

HEC-HMS

(free & open access)

Input: rainfall data through HEC-DSS for various combinations of return periods T (years) and rainfall duration d (hours)

SCS-CN (Curve Number) method for extracting the excess from the gross rainfall, and the unit hydrograph, for propagating the surface runoff to the basin outlet

Run: all scenarios

Output: flow hydrographs

Antecedent Soil Moisture Conditions	T = 50 years	T = 100 years	T = 200 years	T = 500 years	T = 1000 years
CN I Dry conditions	T50 CNI D3	T100 CNI D3	T200 CNI D3	T500 CNI D3	T1000 CNI D3
	T50 CNI D6	T100 CNI D6	T200 CNI D6	T500 CNI D6	T1000 CNI D6
	T50 CNI D9	T100 CNI D9	T200 CNI D9	T500 CNI D9	T1000 CNI D9
CN II Average conditions	T50 CNII D3	T100 CNII D3	T200 CNII D3	T500 CNII D3	T1000 CNII D3
	T50 CNII D6	T100 CNII D6	T200 CNII D6	T500 CNII D6	T1000 CNII D6
	T50 CNII D9	T100 CNII D9	T200 CNII D9	T500 CNII D9	T1000 CNII D9
CN III Wet conditions	T50 CNIII D3	T100 CNIII D3	T200 CNIII D3	T500 CNIII D3	T1000 CNIII D3
	T50 CNIII D6	T100 CNIII D6	T200 CNIII D6	T500 CNIII D6	T1000 CNIII D6
	T50 CNIII D9	T100 CNIII D9	T200 CNIII D9	T500 CNIII D9	T1000 CNIII D9

HYDRAULIC MODELING:
HEC-RAS
(free & open access)

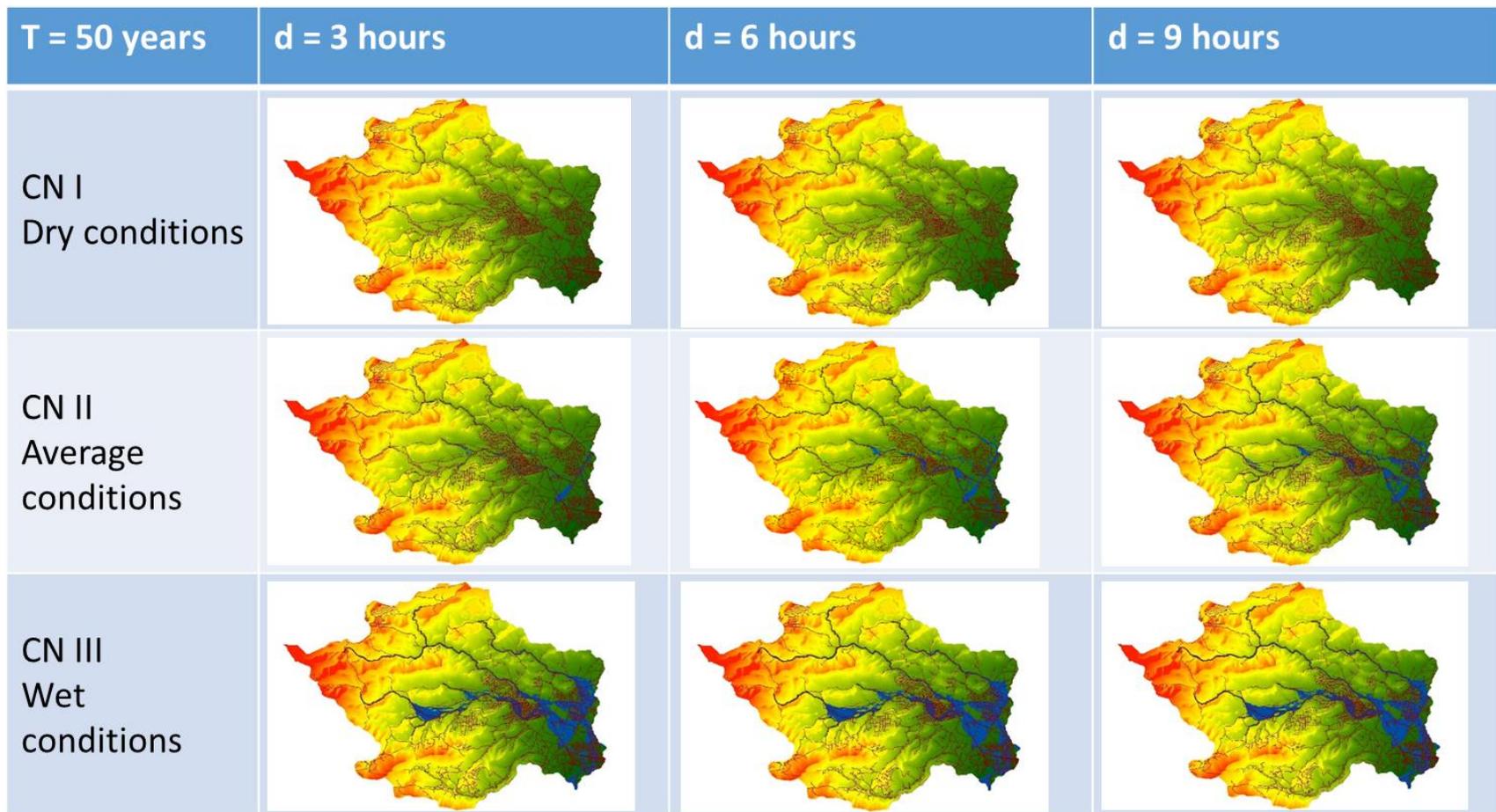
Input:

- * flow hydrographs for each stream of the hydrographic network
- * banks and road network through breaklines
- * DEM at 5m spatial resolution provided by the National Cadastre and Mapping Agency SA of Greece

Run: All scenarios at 10m spatial resolution (2D mesh)

Output: flood extent

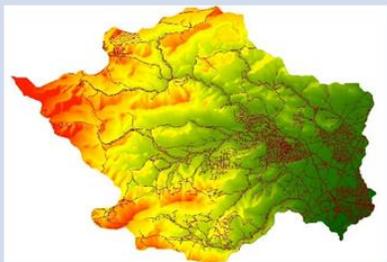
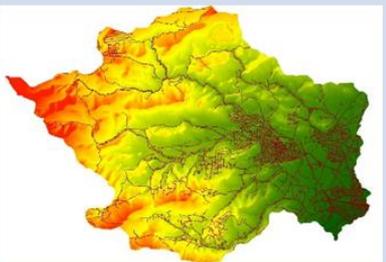
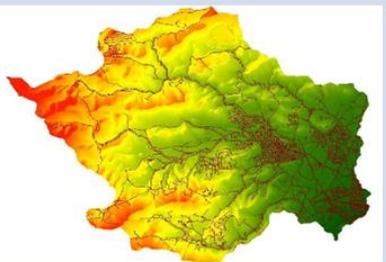
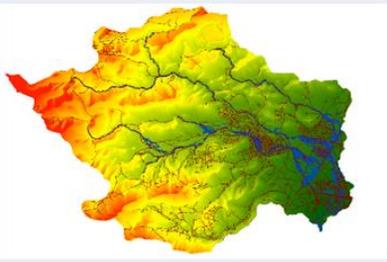
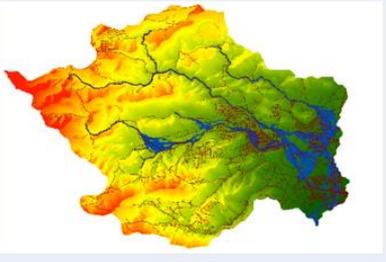
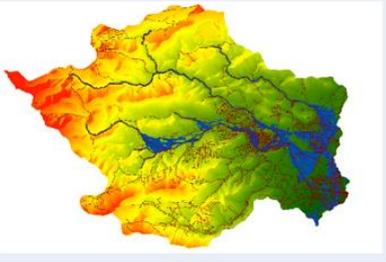
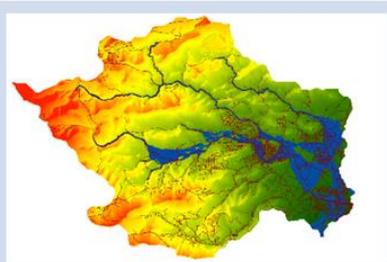
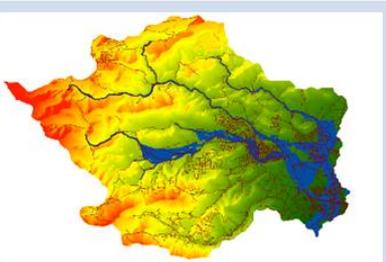
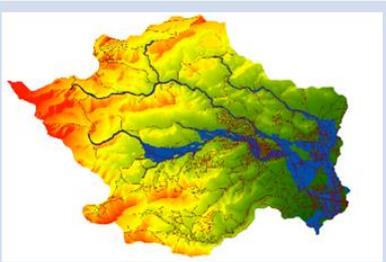
Flood mapping results T = 50 years



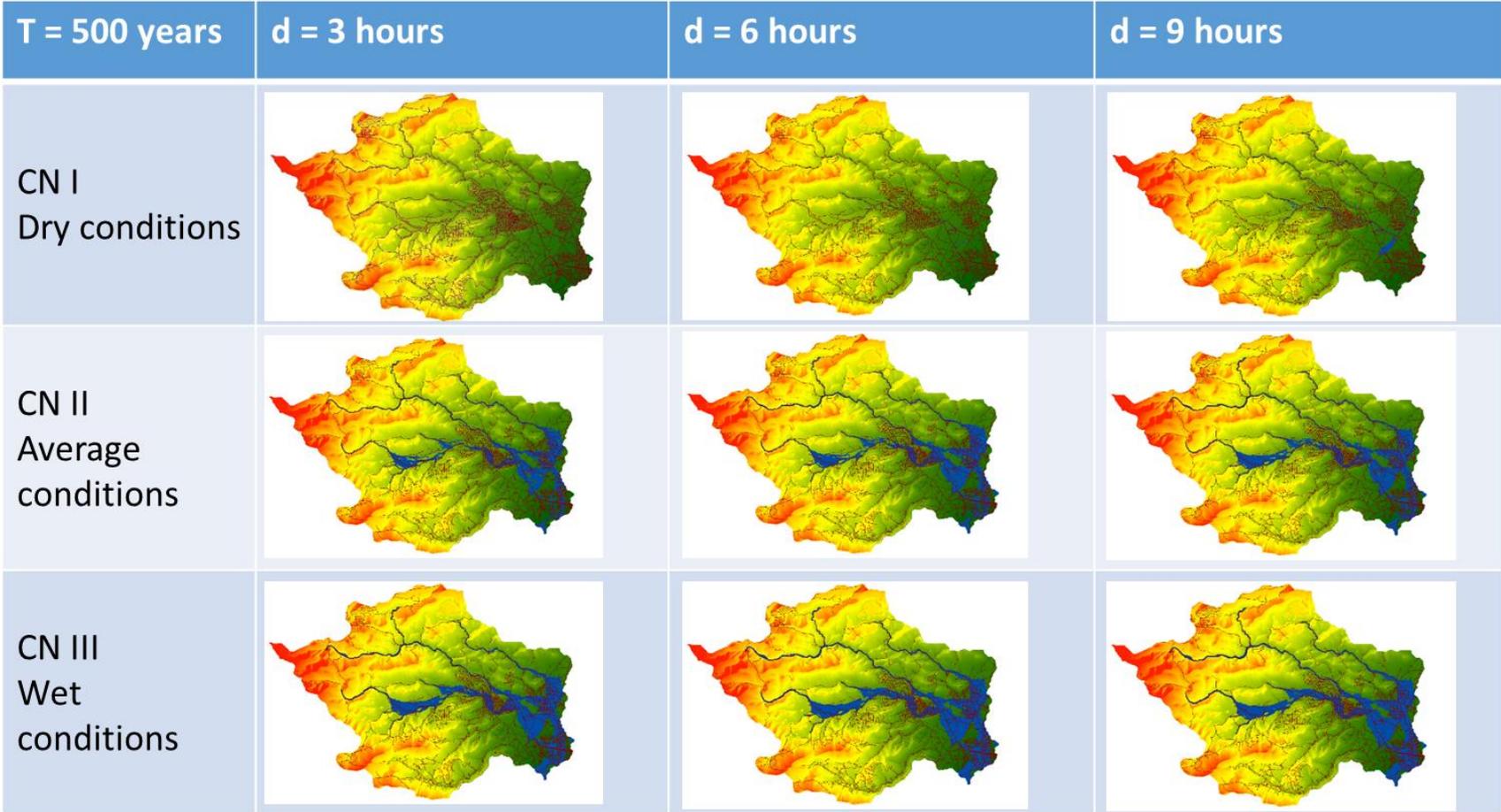
Flood mapping results T = 100 years

T = 100 years	d = 3 hours	d = 6 hours	d = 9 hours
CN I Dry conditions			
CN II Average conditions			
CN III Wet conditions			

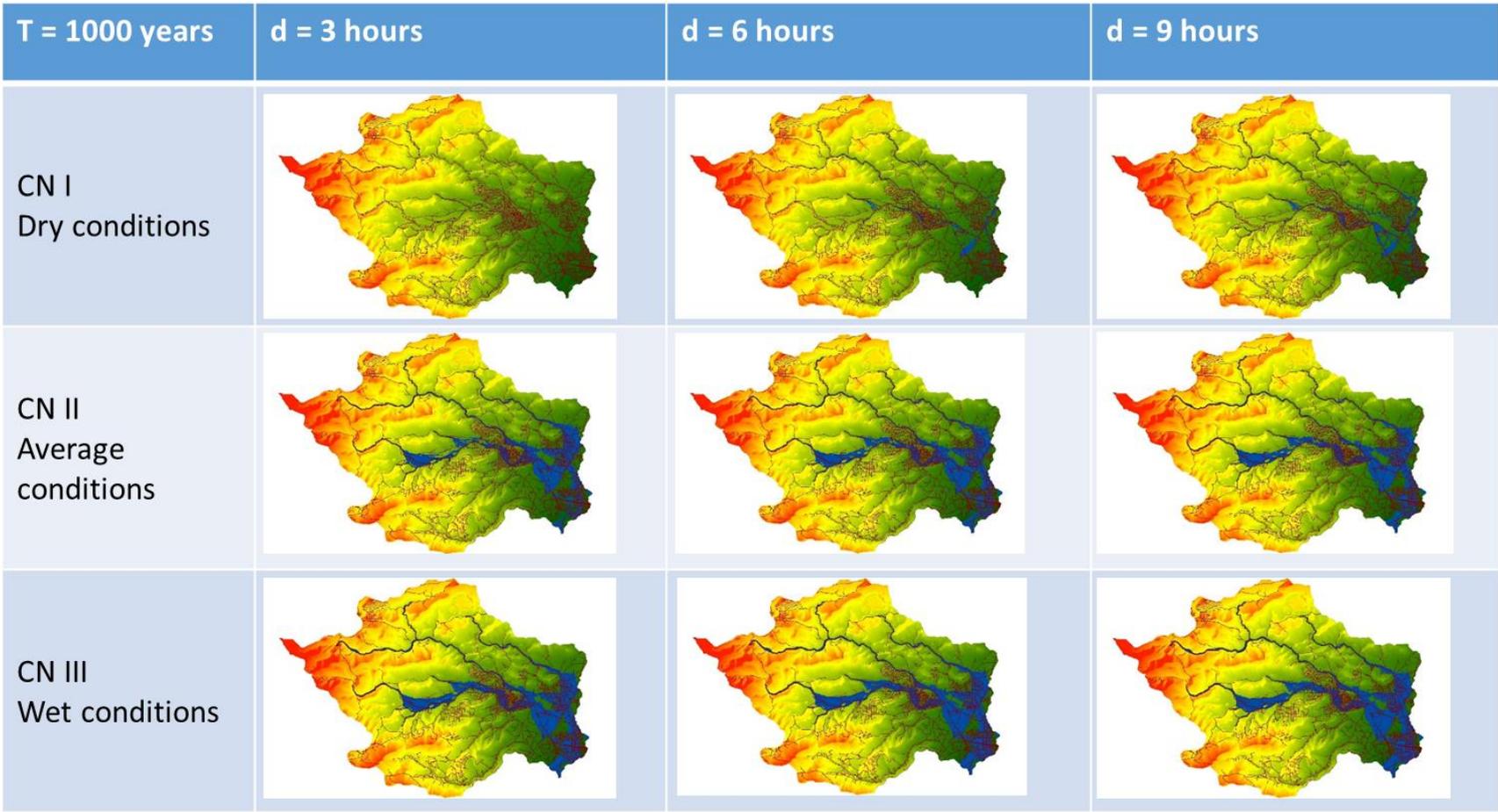
Flood mapping results T = 200 years

T = 200 years	d = 3 hours	d = 6 hours	d = 9 hours
CN I Dry conditions			
CN II Average conditions			
CN III Wet conditions			

Flood mapping results T = 500 years

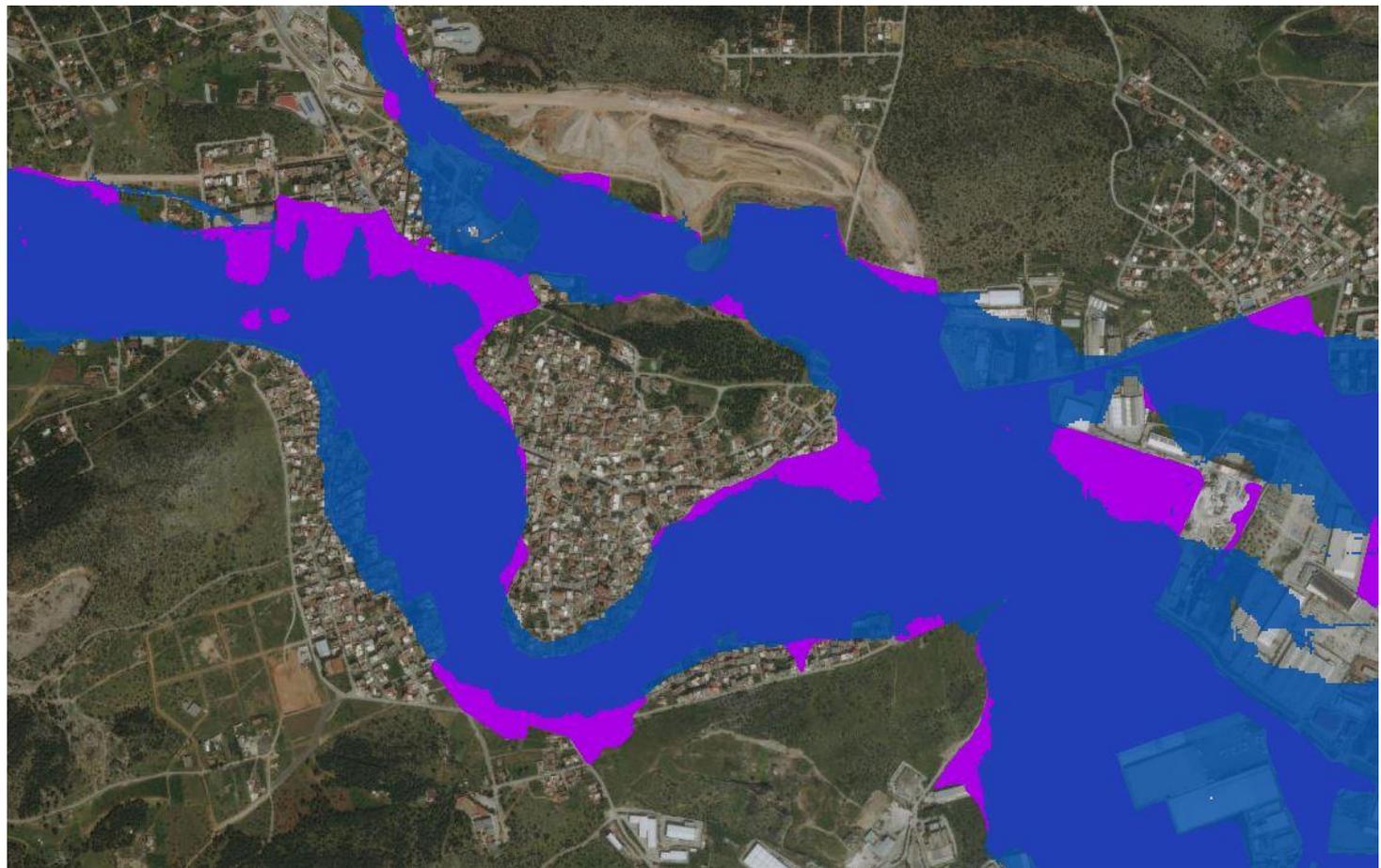


Flood mapping results T = 1000 years



Mandra flood 2017: modelling (blue) vs EO mapping (pink)

Blue:
Simulation
of flood
scenario
T1000
CNIII
d6



Pink:
VHR
satellite-
based
mapping
(Worldview)

In line with the requirements for the implementation of the:

✓ EU Floods Directive 2007/60/EC “on the assessment and management of flood risks”

✓ Sendai Framework for Disaster Risk Reduction

✓ UN SDGs:



✓ GEO’s Societal Benefit Areas:

-  Disaster Resilience
-  Sustainable Urban Development
-  Water Resources Management
-  Public Health Surveillance
-  Food Security and Sustainable Agriculture
-  Infrastructure and Transportation Management

Stakeholders' trainings in the operational FloodHUB system

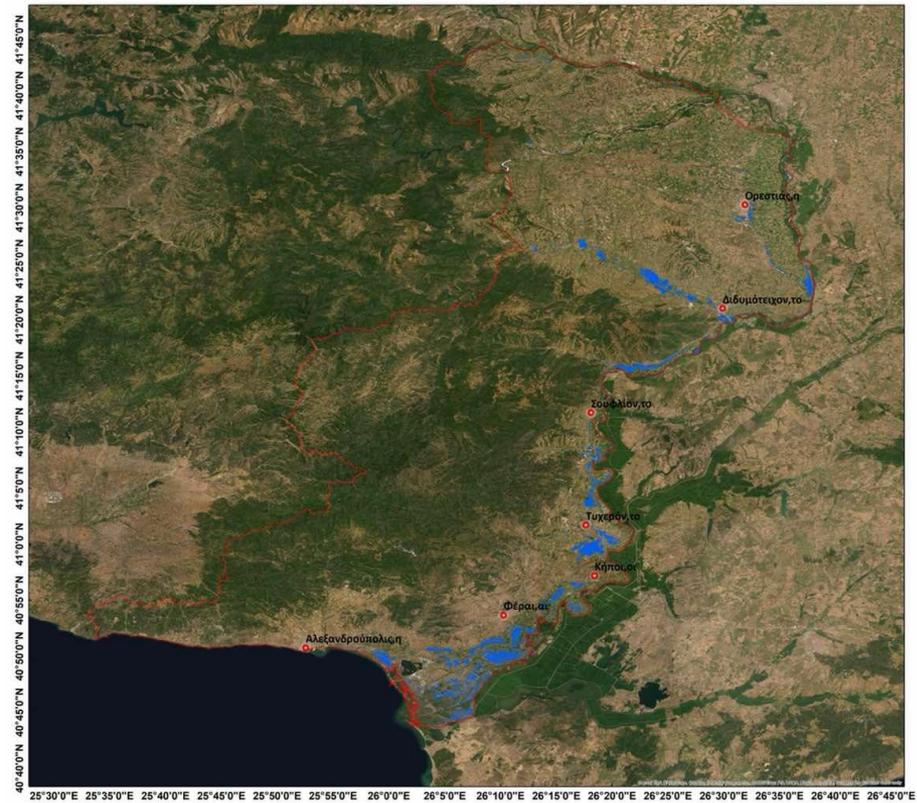




Ad-hoc flood mapping Evros flood 15/01/2021



Έβρος Χαρτογράφηση της έκτασης της πλημμύρας - 15/01/2021



Ημερομηνία Παραγωγής: 16/01/2021



Χαρτογραφικές Πληροφορίες

Grid: WGS 1984 Coordinate System 1:250,000

Υπόμνημα

- Πλημμυρισμένης έκτασης - 15/01/2021
- 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 ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ. Ο σκοπός του προαντίκεινται είναι να χρησιμοποιηθεί στην έκταση της πλημμύρας στις 15 Ιανουαρίου του 2021 στην περιοχή της υδρολογικής λεκάνης του ποταμού Έβρου.

Ειδικότερα, η πλημμυρισμένη έκταση που απεικονίζεται στον χάρτη εκτείνεται στα 66.281 στρέμματα (6.628 εκτάρια) και καταλαμβάνει περίπου (από 83.4%) αγροτικές και καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Πηγές Δεδομένων

Αξιοσηπής δορυφορικές εικόνες Sentinel-1B και -2A, χωρικής ανάλυσης 10 m, οι οποίες λήφθηκαν στις 15 Ιανουαρίου 2021, τοπική ώρα: 07:22:19 και 07:22:44, καθώς και 12:13:31, αντίστοιχα. Αξιοσηπής επίσης παρενέβησαν τα συμβάντες 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 αλγορίθμων στις πλατφόρμες VV και VH και στον δείκτη NDWI, με παράλληλη φωτομετρικότητα των εικόνων.

Δημοσίευση

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

Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κοντιές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ
E-mail: kontoes@noa.gr

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



On 15/01/2021 the first available Sentinels satellite images (spatial resolution 10 m) after the flood event were collected from the Hellenic Mirror Site: radar Sentinel-1B & optical Sentinel-2A.

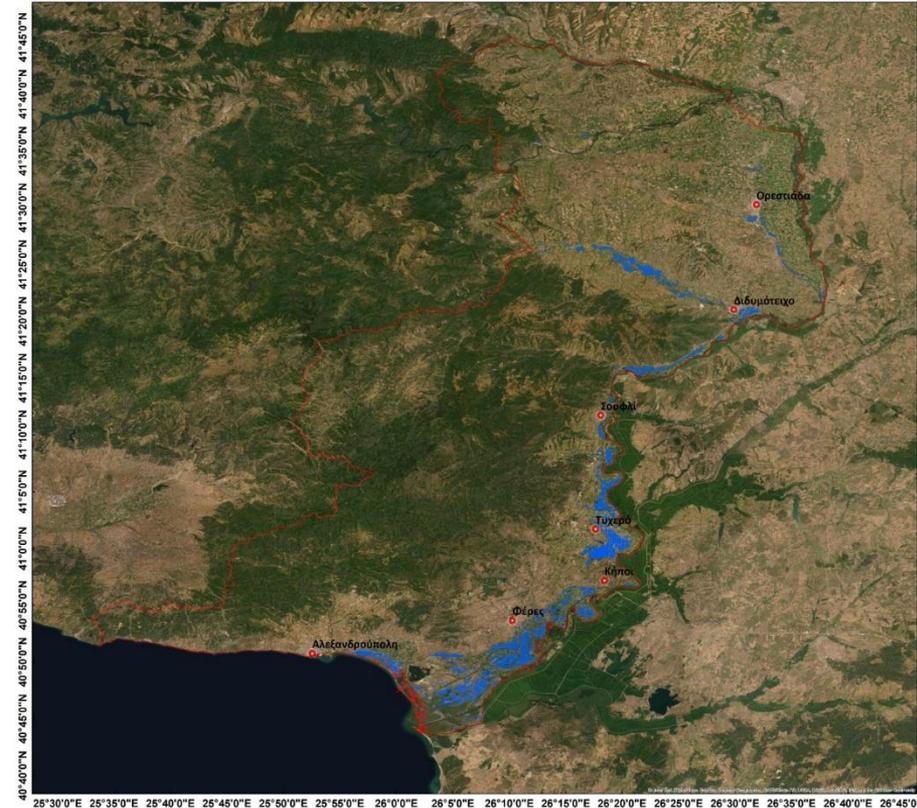
The flooded area in Greece was estimated 6.628 ha: 83.4% agricultural land.



Ad-hoc flood mapping Evros flood 02/02/2021



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



Ημερομηνία Παραγωγής: 02/02/2021



Χαρτογραφικές Πληροφορίες

Grid: WGS 1984 Coordinate System: 1:250,000

Υπόμνημα

- Πλημμυρισμένη έκταση - 02/02/2021
- Υδρολογική λεκάνη Έβρου (ελληνική επικράτεια)

Πληροφορίες Χάρτη

Ο χάρτης έχει δημιουργηθεί από την υπηρεσία FloodHub του Κέντρου Επιστημικών Παιδαγωγικής της Γης και Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης του ΙΑΑΔΕΤΕΑΑ. Ο σκοπός του προτύπου είναι να χαρτογραφήσει τις εκτάσεις που παραμένουν 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 προηγούμενο τον πυθμό του Αρκτηροβόρειου Ζωογεωγραφικού Ισθμού κατά την εκτίναξη του κλιματικού, τις πρώτες μαζικές πλημμύρες της φθινοπώρας και την πρόκληση επιπτώσεων καταστροφών.

Ειδικότερα, η πλημμυρισμένη έκταση που απεικονίζεται στον χάρτη εκτιμήθηκε στα 87 499 στρέμματα (8 750 εκτάρια) και καταλαμβάνει 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 06:22:36. Αξιοποιήθηκε επίσης, προκειμένου του συμβόλιου 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 προσιμπελισίας των δορυφορικών εικόνων και εργασιών καταλλήλου κτηριακών στις πολιτικές VV και VH με παράλληλη φωτομετρική των εικόνων.

Αποποίηση

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

Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κοντοός, Δευτενικής Έρευνας ΕΑΑ
E-mail: kontoes@oa.gr

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



On 02/02/2021 the first available radar satellite image Sentinel-1A (spatial resolution 10 m) after the flood event was collected from the Hellenic Mirror Site.

The flooded area was estimated 8.750 ha: 85.5% agricultural land.

One Chief Firefighter dead.



Ad-hoc flood mapping

Evros flood 02/02/2021 – detail



Έβρος - λεπτομέρεια

Χαρτογράφηση της έκτασης της πλημμύρας - 02/02/2021



Ημερομηνία Παραγωγής: 02/02/2021



Χαρτογραφικές Πληροφορίες

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 χάρτη είναι να χαρτογραφήσει την έκταση της πλημμύρας στις 2 Φεβρουαρίου του 2021 στην περιοχή της Αλεξανδρούπολης και του Δέλτα του Έβρου (ελληνική επικράτεια) με τις έντονα βροχαίσιμες και ενδεδειγμένες τις 1η Φεβρουαρίου 2021, με τριήμερο αποτέλεσμα του ημερήσιου Αρχιπαραρτίστη Ζωοφρονιστικού Ιδρύματος κατά την εκτέλεση του καθηκόντος της πρώτης μεταμερμερικής ώρας της ίδιας ημέρας, και την πρόκληση εκτεταμένων καταστροφών.

Ειδικότερα, 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, προηγουμένως 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 προεπιχειρησιακών των Δορυφορικών εικόνων και ερωτημάτων κατάλληλων κατασκευών στις πελοισίες VV και VH, με παράλληλη φωτοεπεξεργασία των εικόνων.

Αποστέλλει

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

Στοιχεία Επικοινωνίας

Δρ. Χάρης Κονιός, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ
E-mail: konios@noa.gr



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

The area between Alexandroupolis and the delta of Evros was given in detail on a separate map.

The flooded area was estimated 4.093 ha: 70.1% agricultural land.



Ad-hoc flood mapping

Evros flood 02/02/2021 – burnt areas



Centre of EO Research & Satellite Remote Sensing



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

Ημερομηνία Παραγωγής: 03/02/2021



Χαρτογραφικές Πληροφορίες

Grid: WGS 1984 Coordinate System 1:15.000

Υπόμνημα

- Πλημμυρισμένη έκταση (02/02/2021)
- Καμμένη έκταση (2020)

Πληροφορίες Χάρτη

Ο χάρτης έχει δημιουργηθεί από την υπηρεσία FloodHub του Κέντρου Επεξεργασίας Πληροφοριών της Γης και Διασποράς Τελεματικής BEYOND του ΙΑΑΔΕΤΕΙΑ. Ο σκοπός του προτύπου είναι να χαρτογραφήσει την έκταση που είχε και πρόταση (2020) σε σύγκριση με την έκταση που πλημμύρισε κατόπιν της στην περιοχή του Απαλός μετά τις έντονες βροχοπτώσεις που ακολούθησαν την 1η Φεβρουαρίου 2021, με τριτάκι αποκατάσταση τον πλην του Αρχιτυποβλάστη Ζωοφάρουλου Ιωάννη τις πρώτες μεταμοναδικές υφές της 2ης Φεβρουαρίου 2021 κατά την εκκλιση του καύσεως, και την πρόκληση ρεπταίων καταστροφών. Η καμμένη έκταση που αποκαθίστα στον χάρτη εκτιμήθηκε στα 870 στρέμματα (87 εκτάρια) και την παρως εκτεταμένη (βάση) (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 08:22:50. Αξιοποιήθηκε, επίσης, προγενέστερη του συμβόλιου δορυφορική εικόνα Sentinel-1A, χωρικής ανάλυσης 10 m, η οποία λήφθηκε στις 28 Νοεμβρίου 2019, τοπική ώρα 07:22:46.

Για την καμμένη έκταση αξιοποιήθηκαν δεδομένα Sentinel 2.

Παραγωγή Χάρτη

Για την πλημμυρισμένη έκταση, το χαρτογραφικό προτύπο δημιουργήθηκε μέσω προπεξεργασίας των δορυφορικών εικόνων και εφαρμογής κατάλληλων κριτηρίων στις πολικές VV και VH, με παράλληλη αυτοκαύση των εικόνων.

Για την καμμένη έκταση, το χαρτογραφικό προτύπο 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-eo-center.eu/index.php/floods>

Στοιχεία Επικοινωνίας

Αρ. Χάρης Κοκοίτζ, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ
E-mail: kokotbes@inoa.gr

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



Finally, the area that was burned recently (2020) was mapped in relation to the area that flooded downstream in the area of Apalos, where the Chief Firefighter died.

The burned area shown on the map in red was estimated by BEYOND FireHub service at 87 ha and was mainly hardwood vegetation (60%).

NOA/BEYOND
FireHub service



BEYOND
Centre of EO Research & Satellite Remote Sensing

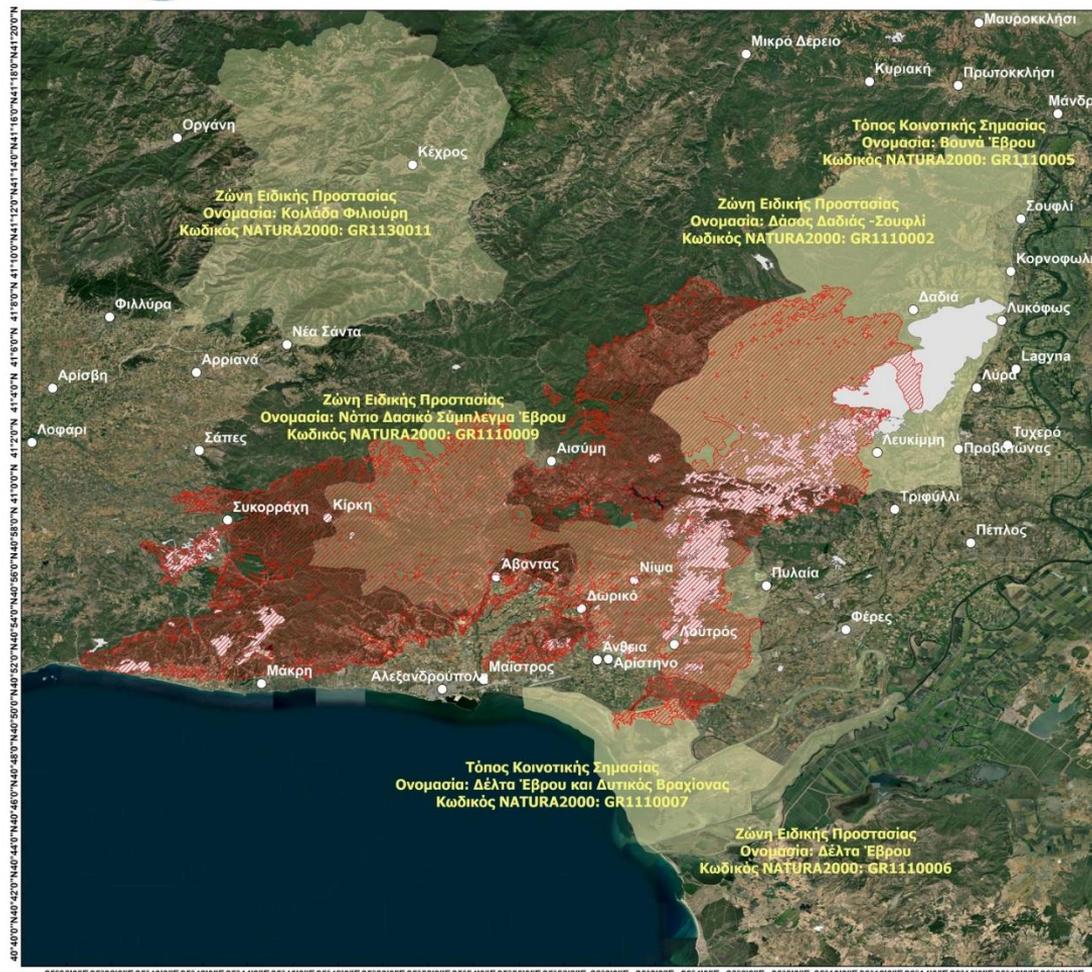
FireHub

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

Forest Fire Aug 2023

Sentinel-2
burnt scar mapping
(in red)

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 προόριος αυτού είναι να δώσει μια εκτίμηση της επιφάνειας των καμένων εκτάσεων της πυρκαγιάς στην ευρύτερη περιοχή του Λουτρού του Δήμου Αλεξανδρούπολης που ανανεώθηκε στις 19/08/2023 (ώρα 12:05) από την υπηρεσία ανίχνευσης και παρακολούθησης πυρκαγιών FireHub (<http://beyond-ecocenter.eu/index.php/web-services/firehub>) της Επιχειρησιακής Μονάδας BEYOND (<http://beyond-ecocenter.eu/>) του ΙΑΑΔΕΤ/ΕΑΑ (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-ecocenter.eu/index.php/fires>

Στοιχεία Επικοινωνίας
Δρ. Χάρης Κοντοές, Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ
E-mail: kontoes@noa.gr

25°36'00"E 25°38'00"E 25°40'00"E 25°42'00"E 25°44'00"E 25°46'00"E 25°48'00"E 25°50'00"E 25°52'00"E 25°54'00"E 25°56'00"E 25°58'00"E 26°0'00"E 26°2'00"E 26°4'00"E 26°6'00"E 26°8'00"E 26°10'00"E 26°12'00"E 26°14'00"E 26°16'00"E 26°18'00"E 26°20'00"E

**NOA/BEYOND
FloodHub service**

**Evros river basin
(in blue)**

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

**Copernicus Dataspace
Ecosystem
(dataspace.copernicus.eu)**

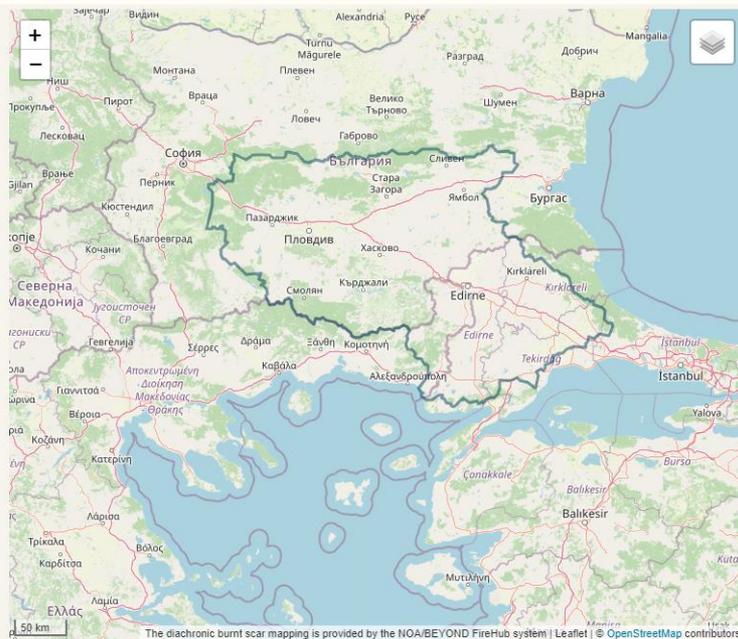
<https://floodhub.beyond-eocenter.eu/diachronic>

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

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

© 2022, FloodHUB BEYOND|NOA



NOA Web Site: noa.gr
IAASARS Web Site: astro.noa.gr
BEYOND Web Site: beyond-eocenter.eu

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

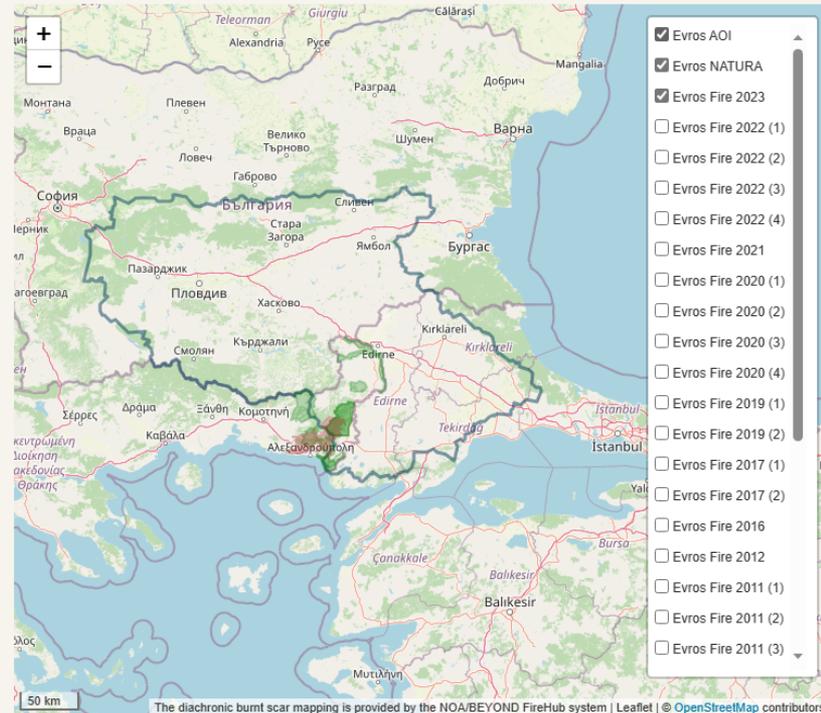
**NOA/BEYOND
FireHub service:
Sentinel-2
burnt scar
mapping in red
(since 1984 –
starting with
Landsat)**

**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



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

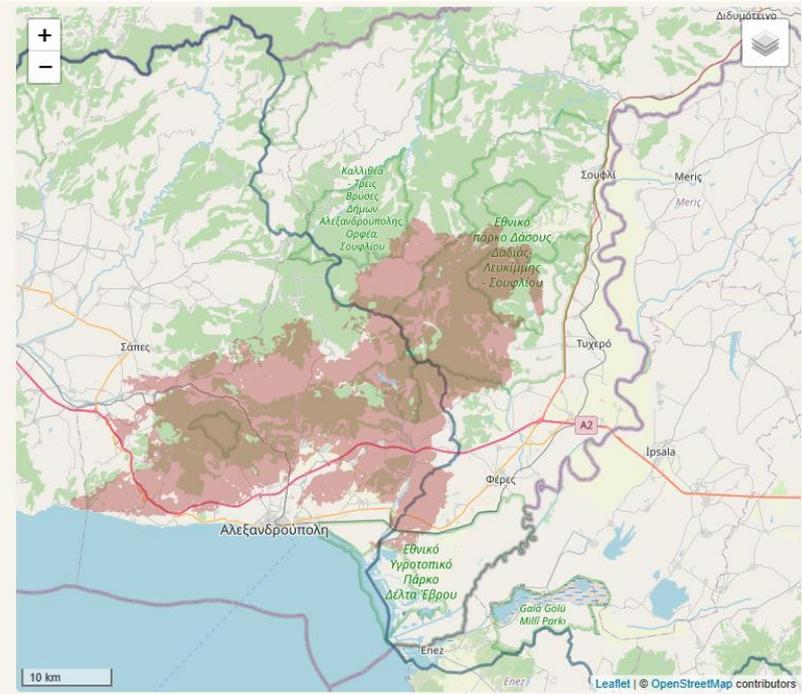
Forest Fire Aug 2023

**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:

NOA/BEYOND FloodHub service



FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

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

**Evros river basin
(in blue)**

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

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

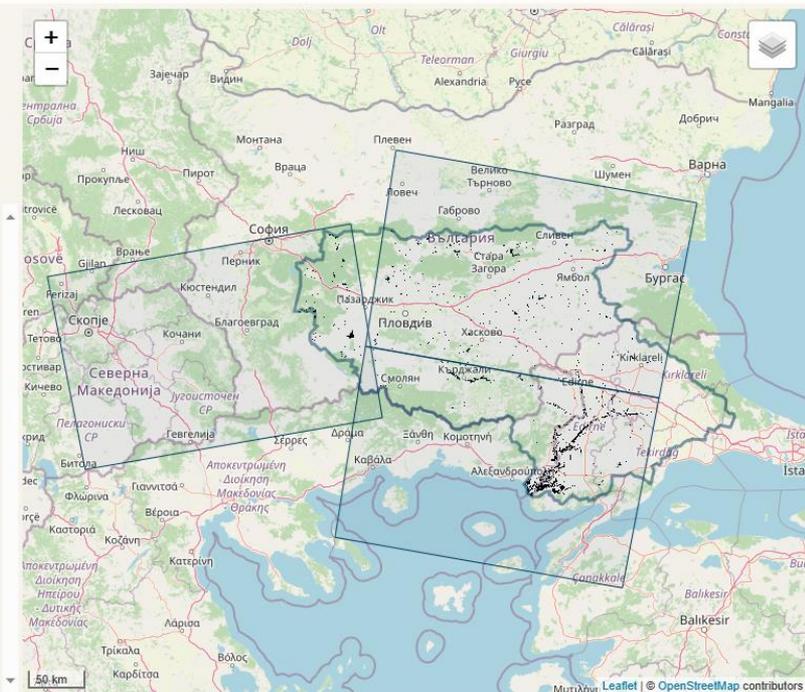
Zoom to Layer Hide Footprint Download GeoTiff

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



Start Date:

2021-02-01 13:21

End Date:

2021-02-02 13:21

Submit



NOA/BEYOND FloodHub service



FloodHub Diachronic Mapping Service Beta

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

**Evros river basin
(in blue)**

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

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

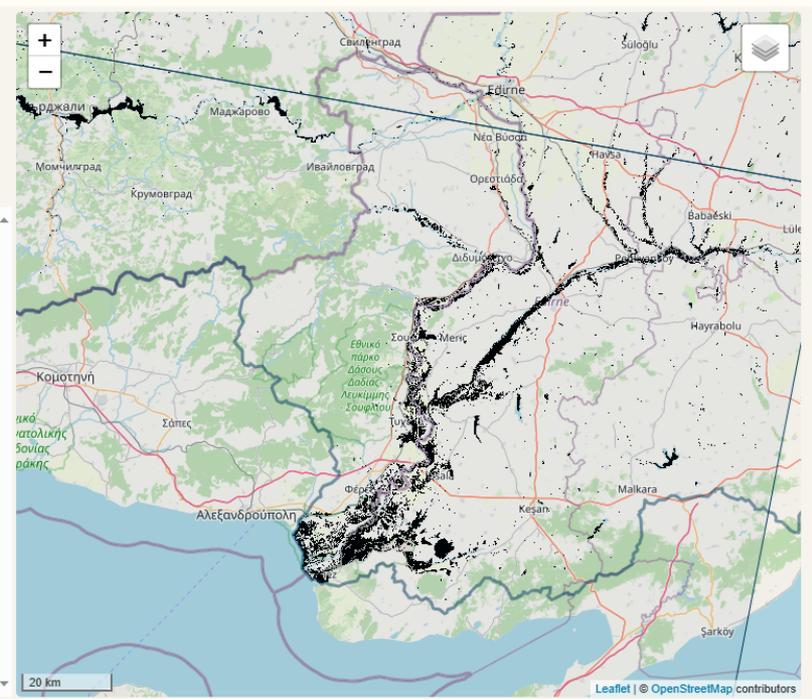
[Zoom to Layer](#) [Hide Footprint](#) [Download GeoTiff](#)

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

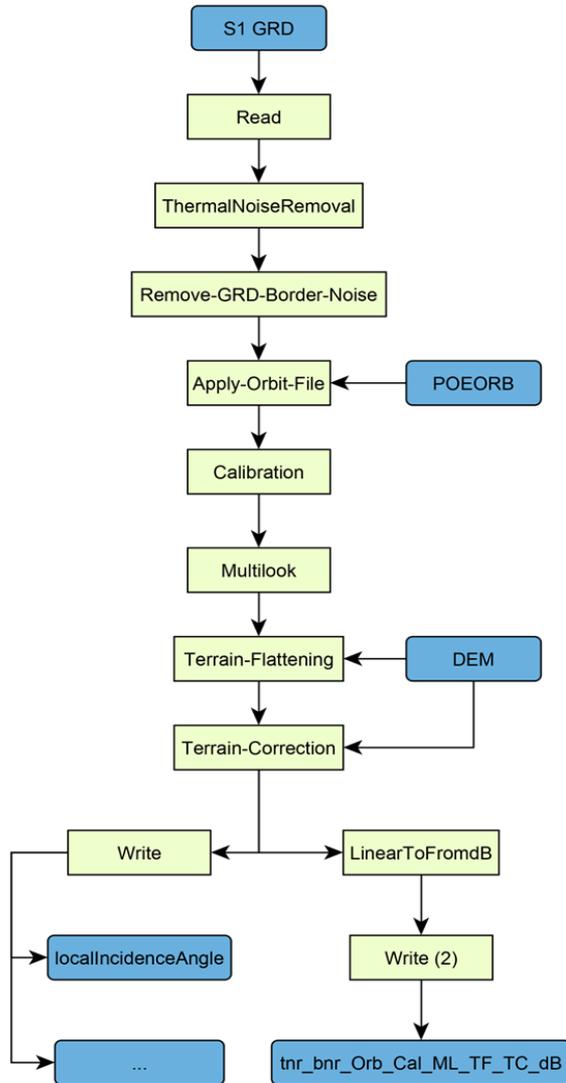
[Zoom to Layer](#) [Hide Footprint](#) [Download GeoTiff](#)



Start Date: End Date: [Submit](#)

**NOA/BEYOND
FloodHub service**

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



- Automated searching, downloading & processing of **Sentinel-1 GRD data**
- Use of **RandomForest** algorithm for water detection
- Use of **technologies:** Python scripts/libraries, ESA SNAP, OpenDataCube, GeoServer

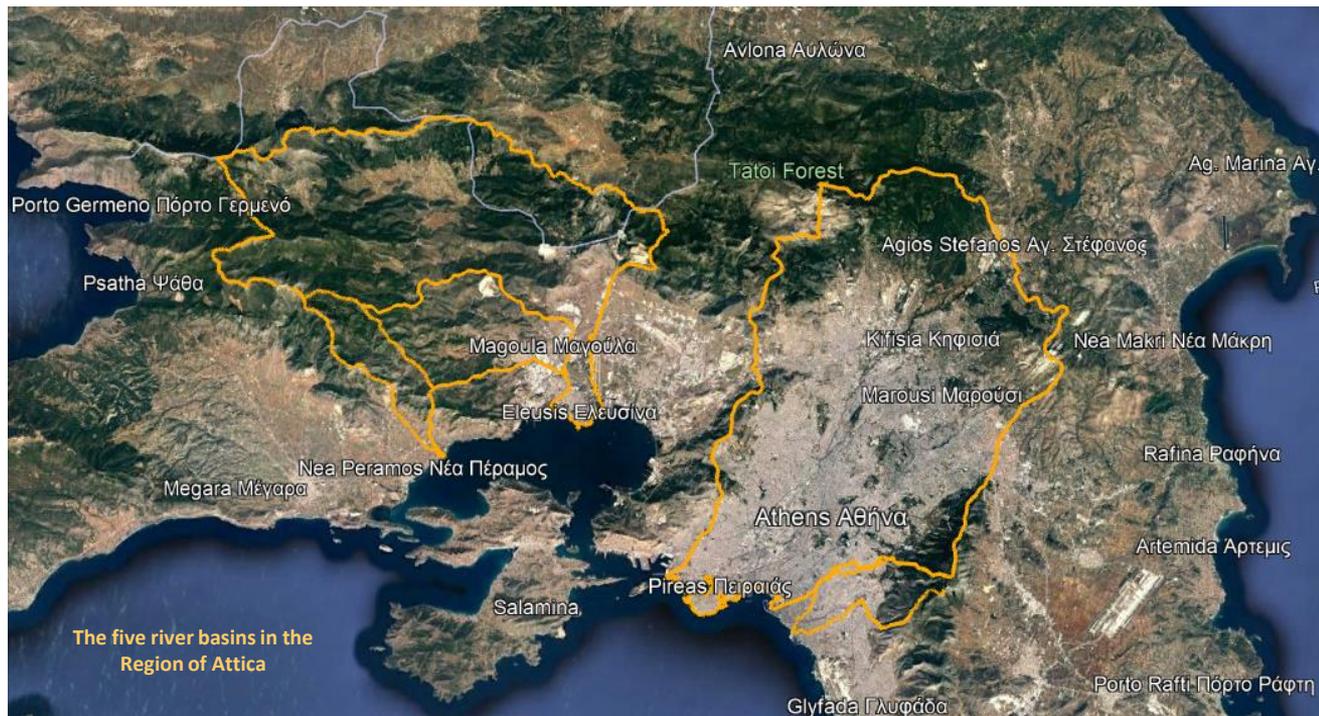


Flood risk assessment



The Operational Unit **BEYOND / IAASARS / NOA** in cooperation with the Research Group **ITIA/ School of Civil Engineering/ NTUA** studied **five river basins** (Pikrodafni, Giorgis, Sourres and Agia Aikaterini streams and Sarantapotamos and Kifisos rivers) in the Region of Attica, which are included in **23 Municipalities**.

A **new methodology for flood risk assessment** was introduced and implemented at the **most high-risk river basins** in Attica, by analyzing the **vulnerability** and the **exposure** of the river basin to **flood risk**, in conjunction with the actual physical and socioeconomic parameters in order to propose **mitigation measures**.



Programming Agreement of 03/03/2021 between the Prefecture of Attica and the National Observatory of Athens – Part A: «Earthquake, fire and flood risk assessment in the region of Attica», 2.2 million Euros.

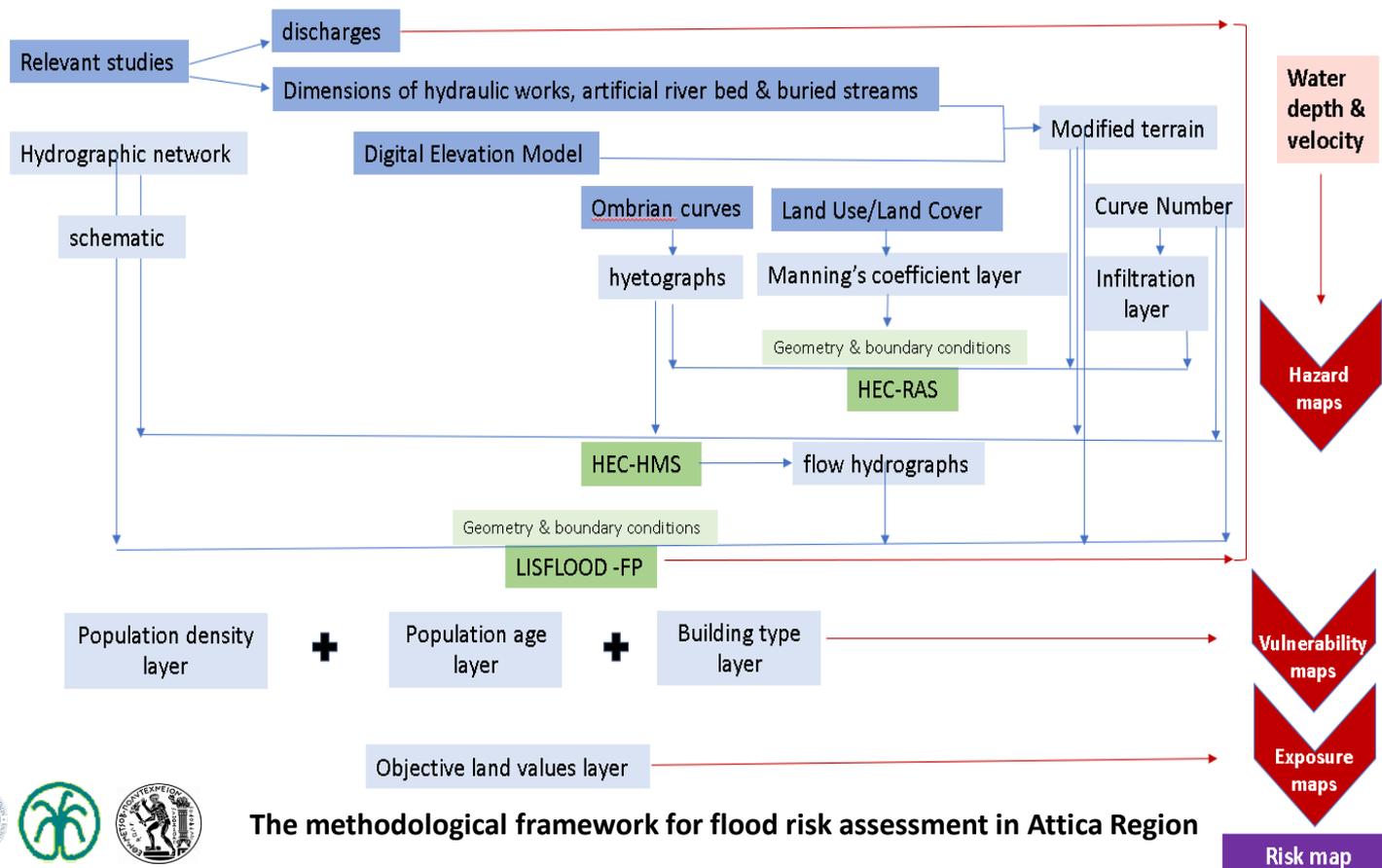


Flood risk assessment



Flood risk assessment is produced by an integrated methodology that includes remote sensing, geo-spatial data, in-situ observations, and hydrologic and hydraulic simulations.

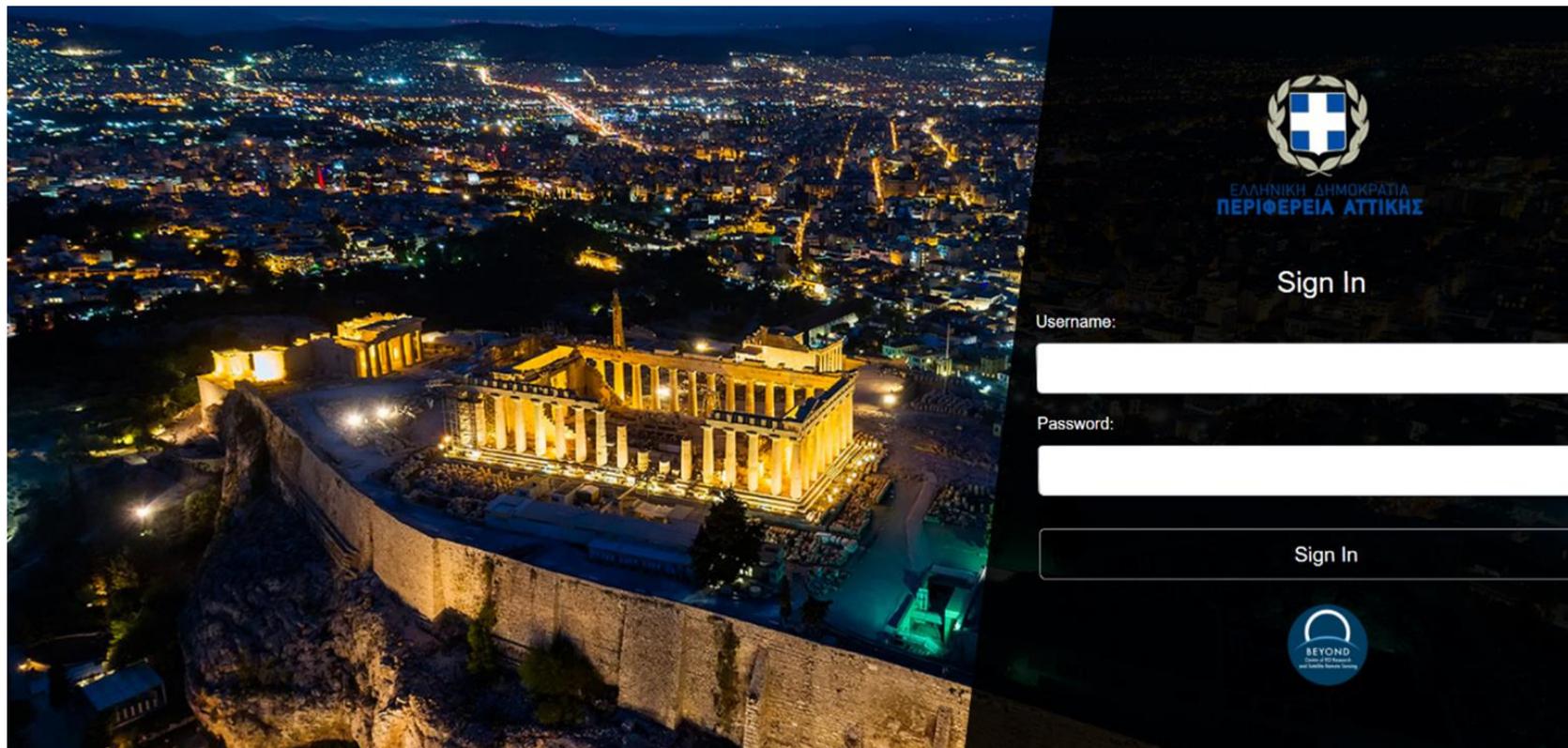
This holistic multi-parameter methodology was developed by the FloodHub research group of the BEYOND/IAASARS/NOA in cooperation with the ITIA research group of NTUA.



The methodological framework for flood risk assessment in Attica Region



Flood risk assessment



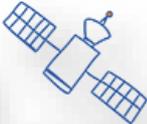
<http://perifereia-attica.beyond-eocenter.eu/>



-  Tel: +302103490125
-  email: beyond@noa.gr
-  www.beyond-eocenter.eu
-  facebook.com/Beyond-EO-Center
-  @beyond_center
-  @BEYOND CENTRE OF EXCELLENCE
-  @beyondnoa

Thank you!

IMAGINATION
TAKES US
BEYOND
OUR LIMITS




Disaster Resilience &
Health Action Group

Alexia Tsouni
alexiatsoni@noa.gr



www.beyond-eocenter.eu



GEO Enabling Mechanism