



Project funded by
EUROPEAN UNION

PONTOS

Common borders. Common solutions.



Παρουσίαση του σχεδιασμού της πλατφόρμας PONTOS

Μαρία Μπαντή / Ελευθέριος Κατσίκης / Απόστολος Καμέκης /
Ιωάννης Μανάκος

Ομάδα Έργου ΕΚΕΤΑ



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS



Στόχο της πλατφόρμας PONTOS αποτελεί:

- η προσφορά εφαρμογών και εργαλείων στη μορφή **διαδικτυακών υπηρεσιών**
- η υποστήριξη χρήσης και διαχείριση **προϊόντων Παρατήρησης της Γης**

για τη διευκόλυνση της περιβαλλοντικής παρακολούθησης στη λεκάνη της Μαύρης Θάλασσας.

Common borders. Common solutions.

- Για την εύκολη παραγωγή χαρτών από δορυφορικά δεδομένα:

PONTOS Data Cube

- Για την υποστήριξη διαχείρισης υπαρχόντων δεδομένων ληφθέντων από αέρα και από έδαφος:

PONTOS Web Application

- Για το συνδυασμό πληροφοριών που υπάρχουν ήδη σε χάρτες (π.χ. των υπηρεσιών Copernicus):

PONTOS WebGIS

➤ με πληροφορίες χρήσης τους

Η **υπηρεσία PONTOS Data Cube** δημιουργήθηκε με σκοπό να δοθεί στους τελικούς χρήστες η δυνατότητα της εύκολης

- εξερεύνησης
- διαχείρισης
- ανάλυσης
- οπτικοποίησης

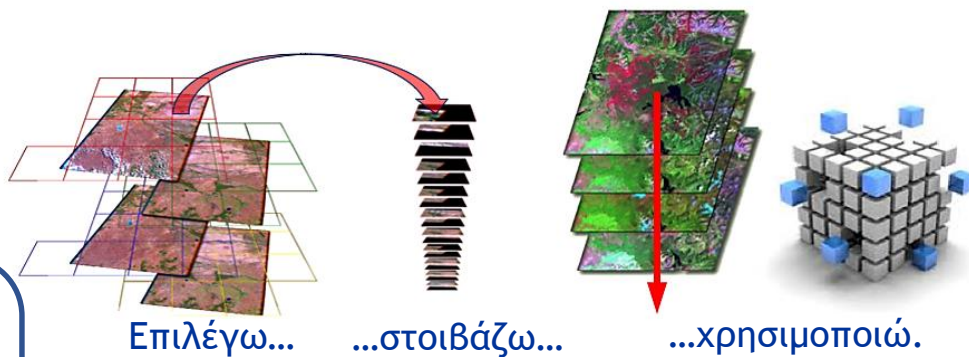
Δεν απαιτείται καμία ειδική γνώση για τη χρήση της

προϊόντων Παρατήρησης της Γης τα οποία προέρχονται από **δορυφορικές αποστολές.**

Η υπηρεσία PONTOS Data Cube

αποτελεί έναν κύβο γεωχωρικών
δορυφορικών δεδομένων.

Οι κύβοι δεδομένων είναι στοίβες
πολυδιάστατων (χώρος και χρόνος)
χρονοσειρών χωρικά
ευθυγραμμισμένων εικονοστοιχείων
(pixels).



Πηγή: Swiss Data Cube, Giuliani, G.,
Chatenoux, B., De Bono, A., Rodila,
D., Richard, J. P., Allenbach, K., Dao,
H., & Peduzzi, P.

Η υπηρεσία PONTOS Data Cube:

- περιέχει έναν μεγάλο όγκο έτοιμων προς ανάλυση δορυφορικών δεδομένων Παρατήρησης της Γης,
- ελαχιστοποιεί το χρόνο που συνήθως απαιτεί η προσπέλαση, επεξεργασία και ανάλυση των δορυφορικών δεδομένων Παρατήρησης της Γης,
- δεν προϋποθέτει εξειδικευμένες γνώσεις,
- συμπεριλαμβάνει εφαρμογές για τη διεξαγωγή αναλύσεων δορυφορικών δεδομένων και
- δεν απαιτεί την ύπαρξη υπολογιστικής υποδομής από πλευράς τελικού χρήστη

Common borders. Common solutions.

ΕΔΑΦΟΣ

- Δείκτες κατάστασης κάλυψης γης
- Εκτίμηση έκτασης αστικού περιβάλλοντος και ποσοστιαία κάλυψη γης

ΝΕΡΟ

- Ανίχνευση υδάτων
- Εκτίμηση ποιότητας υδάτων και αιωρούμενων στερεών
- Εντοπισμός αλλαγών ακτογραμμής

ΓΕΝΙΚΕΣ

- Νεφοκάλυψη
- Σύνθεση των καταλληλότερων εικονοστοιχείων

PONTOS

- Επιπλέον εφαρμογές που θα δημιουργηθούν από τα πεδία μελέτης του PONTOS

Common borders. Common solutions.



Αρμενία



Γεωργία

PONTOS Data Cube:
περιλαμβάνονται **έτοιμα προς
ανάλυση** δορυφορικά δεδομένα
των δορυφορικών αποστολών

- Landsat 5, 7 και 8 από το 1984 έως σήμερα σε χωρική ανάλυση 30 μέτρων
- Sentinel-2 από το 2015 έως σήμερα σε χωρική ανάλυση 10 μέτρων (σε εξέλιξη)



Ελλάδα



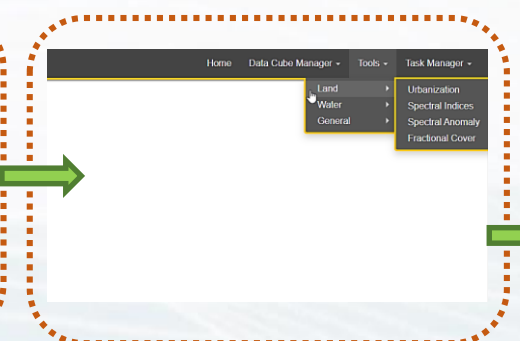
Ουκρανία

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Common borders. Common solutions.



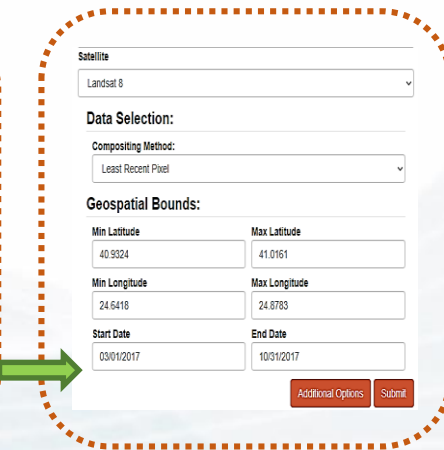
1. Σύνδεση



2. Επιλογή εφαρμογής



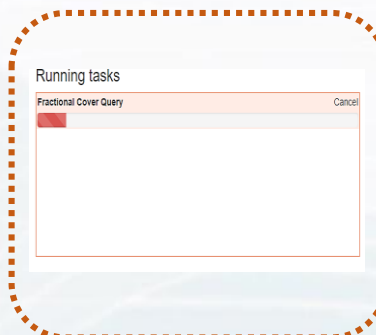
3. Επιλογή περιοχής μελέτης



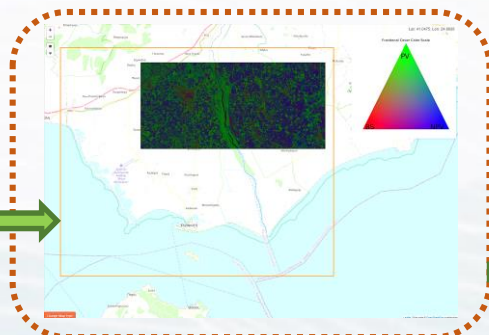
4. Επιλογή δορυφόρου, υποπεριοχής και χρονικού διαστήματος

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Common borders. Common solutions.



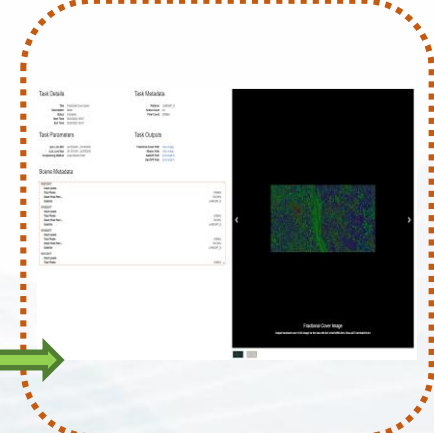
5. Υποβολή
αιτήματος



6. Εξαγωγή
αποτελέσματος



7. Αναζήτηση
αποτελέσματος



8. Λεπτομέρειες και
λήψη
αποτελέσματος

Η υπηρεσία θα είναι διαθέσιμη
και στα Ελληνικά

Η υπηρεσία **PONTOS Web Application** δημιουργήθηκε με σκοπό να υποστηρίξει τη διαχείριση και ανάλυση των δεδομένων

Παρατήρησης της Γης που προέρχονται

- από εναέριες λήψεις
- από επιτόπιες μετρήσεις πεδίου

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Common borders. Common solutions.

- περιλαμβάνει εργαλεία για τη διεξαγωγή αναλύσεων δεδομένων από αέρος και επιτόπιων μετρήσεων πεδίου
- προσφέρει στον τελικό χρήστη τη δυνατότητα μεταφόρτωσης (uploading) των παραπάνω δεδομένων
- δεν απαιτεί την ύπαρξη υπολογιστικής ισχύος από πλευράς τελικού χρήστη
- παρέχει εργαλεία επεξεργασίας δεδομένων μετά από τη δημιουργία προφίλ χρήστη

1) Διαχείριση υπαρχόντων δεδομένων λήψεων από αέρος

Common borders. Common solutions.



Manage Airborne Data

This service targets on supporting the analysis of existing airborne data. Data for the areas Nestos River and River Delta (Greece), Sevan Lake & Sevan Lake Basin (Armenia), Rioni River Delta and Kolkheti National Park (Georgia) and Dniester River Delta area and adjacent estuaries (Ukraine) are provided in GeoTIFF format. An option to download the output as png file also included.

- [Visualize image](#)
- [Calculate NDVI](#)
- [Calculate NDWI](#)
- [Calculate PSRI](#)

- Δυνατότητα οπτικοποίησης της εικόνας
- Υπολογισμός δεικτών προσέγγισης φυσικοχημικών χαρακτηριστικών εδάφους
- Δυνατότητα λήψης του αποτελέσματος σε μορφή .png ή GeoTIFF

2) Διαχείριση υπαρχόντων δεδομένων επιτόπιων μετρήσεων πεδίου

Common borders. Common solutions.



Manage In-situ Data

This service targets on supporting the analysis of existing insitu data. Data for the areas Nestos River and River Delta (Greece), Sevan Lake & Sevan Lake Basin (Armenia), Rioni River Delta and Kolkheti National Park (Georgia) and Dniester River Delta area and adjacent estuaries (Ukraine) are provided in xlsx or csv format. An option to download descriptive statistics as csv file also included.

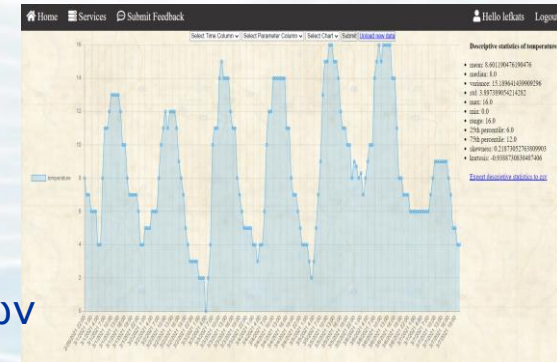
[Create charts](#)

- Δυνατότητα εξαγωγής γραφημάτων
- Δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών παραμέτρων του σετ δεδομένων (π.χ. μέση τιμή, μέγιστη και ελάχιστη τιμή, διακύμανση, τυπική απόκλιση, εύρος, 25^ο και 75^ο εκατοστημόριο κ.α.)
- Δυνατότητα λήψης αρχείου με τις στατιστικές παραμέτρους σε μορφή .csv

3) Μεταφόρτωση δεδομένων από τους τελικούς χρήστες

Common borders. Common solutions.

- Υποστήριξη μεταφόρτωσης δεδομένων επιτόπιων μετρήσεων πεδίου και εικόνων λήψεων από αέρος για οποιαδήποτε πιλοτική περιοχή του έργου
- Δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών παραμέτρων του σετ δεδομένων επιτόπιων μετρήσεων πεδίου (π.χ. μέση τιμή, μέγιστη και ελάχιστη τιμή, διακύμανση, τυπική απόκλιση, εύρος, 25^ο και 75^ο εκατοστημόριο κ.α.)
- Δυνατότητα λήψης αρχείου με τις στατιστικές παραμέτρους
- Δυνατότητα οπτικοποίησης της εικόνας λήψης από αέρος
- Δυνατότητα υπολογισμού δεικτών προσέγγισης φυσικοχημικών ιδιοτήτων του εδάφους



ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Common borders. Common solutions.



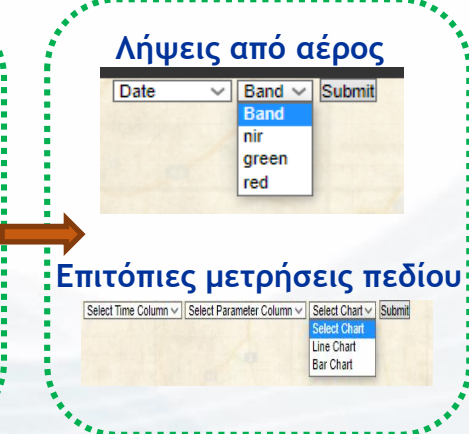
1. Σύνδεση



2. Επιλογή εργαλείου



3. Επιλογή περιοχής μελέτης



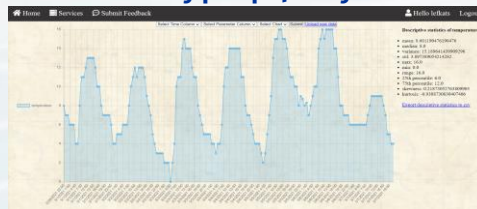
4. Επιλογή παραμέτρων ανάλογα με το εργαλείο διαχείρισης

Common borders. Common solutions.

Λήψεις από αέρος



Επιτόπιες μετρήσεις πεδίου



Λήψεις από αέρος

[Download the NDVI as png](#)
[Download the NDVI as GeoTIFF](#)

Επιτόπιες μετρήσεις πεδίου

[Export descriptive statistics to csv](#)

5. Εξαγωγή αποτελέσματος
ανάλογα με το επιλεγμένο εργαλείο

Η υπηρεσία θα είναι διαθέσιμη
και στα Ελληνικά

6. Λήψη
αποτελέσματος



PONTOS

Common borders. Common solutions.



Παρουσίαση του σχεδιασμού της πλατφόρμας PONTOS (Υπηρεσία WebGIS)

Νικόλαος Κόκκος / Γεώργιος Συλαίος
Ομάδα Έργου ΔΠΘ

Παρουσίαση: Μαρία Μπαντή, Ομάδα Έργου ΕΚΕΤΑ



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS



- Η **υπηρεσία PONTOS WebGIS** αναπτύχθηκε για τη διαδραστική απεικόνιση των χωρικών δεδομένων Παρατήρησης της Γης που θα συλλεχθούν στο έργο.
- Η υπηρεσία αυτή συνδυάζει αρχές και εργαλεία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) με στόχο την εναρμόνιση των σχετικά μεγάλων και πολυδιάστατων συνόλων δεδομένων που θα συλλεχθούν στο πλαίσιο του έργου PONTOS.

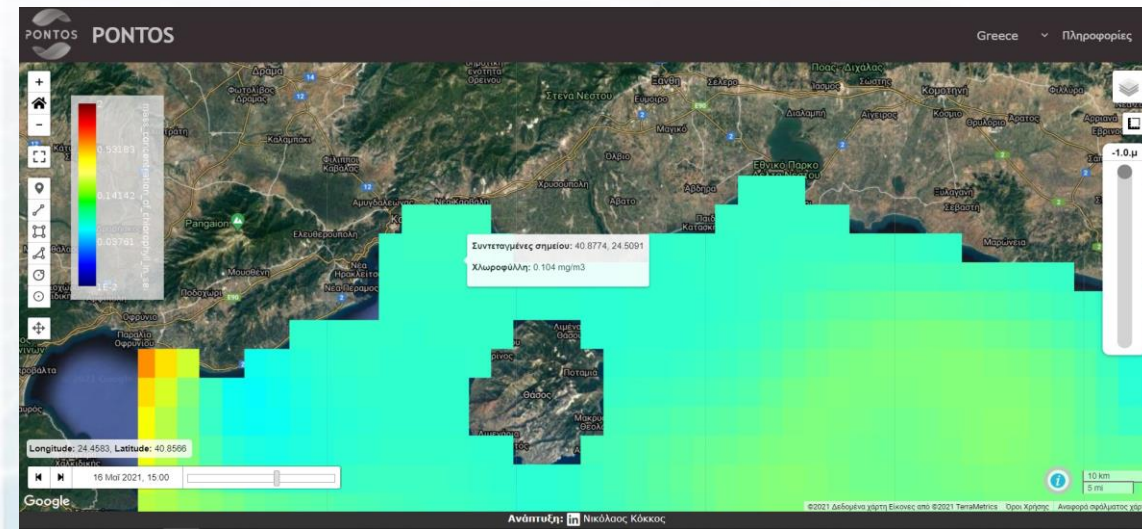
Η υπηρεσία **PONTOS WebGIS** υποστηρίζει δεδομένα σχετικά με την απεικόνιση των:

- συγκέντρωση χλωροφύλλης,
- χρήσεις γης,
- αλατότητα και θερμοκρασία,
- υδρολογία,
- καιρός,
- τοπογραφία

Χάρτης εκτίμησης συγκέντρωσης χλωροφύλλης στο νερό

Common borders. Common solutions.

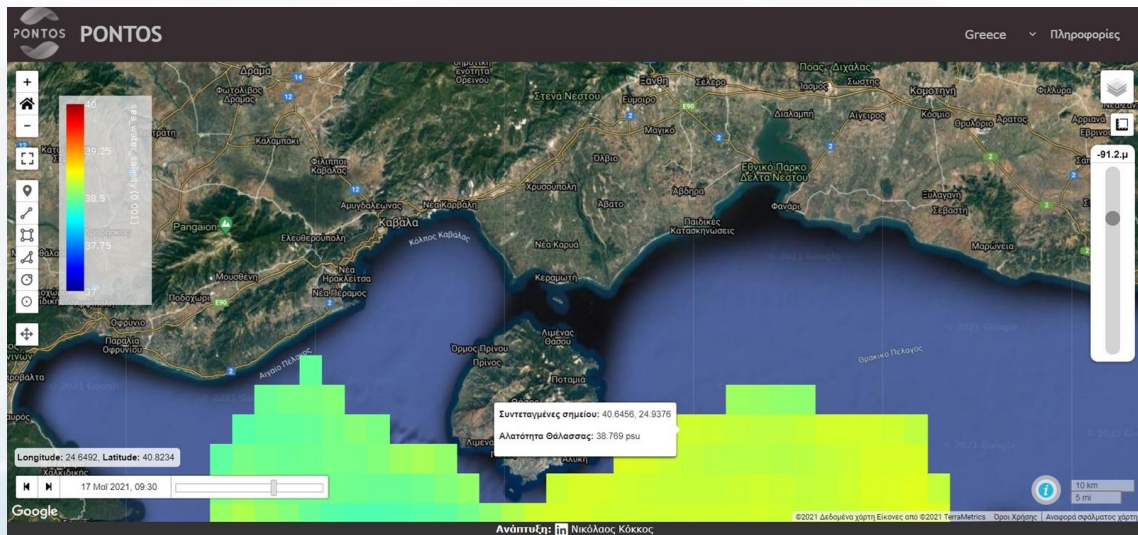
- Προβολή χωρικών και χρονικών δεδομένων χλωροφύλλης στην περιοχή του Θρακικού Πελάγους.
- Διαδραστική απεικόνιση τιμών σε οποιοδήποτε σημείο.



Χάρτης εκτίμησης συγκέντρωσης αλατότητας και θερμοκρασίας στο νερό

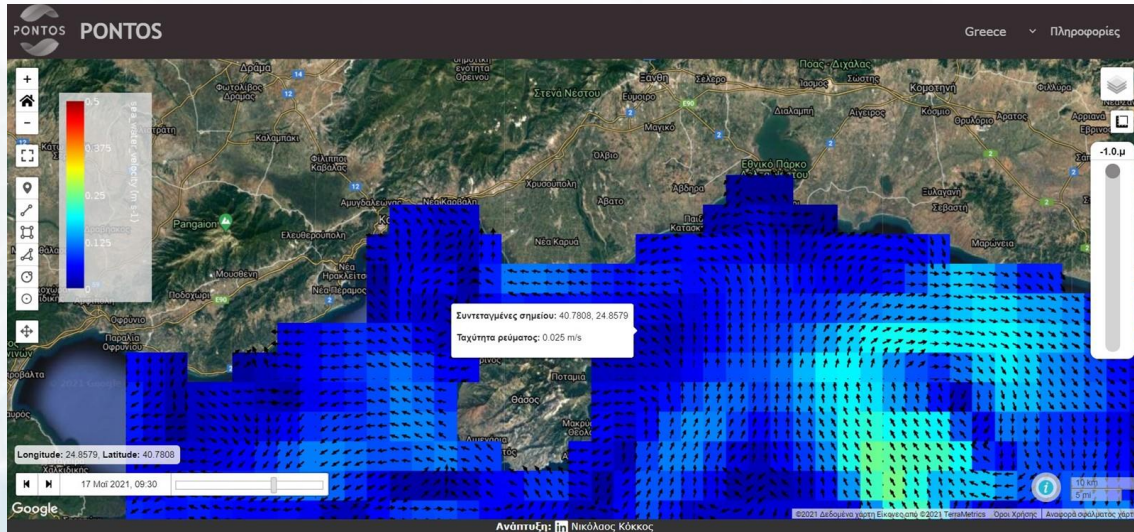
Common borders. Common solutions.

- Προβολή χωρικών και χρονικών δεδομένων αλατότητας και θερμοκρασίας στην περιοχή του Θρακικού Πελάγους.
- Διαδραστική απεικόνιση τιμών σε οποιοδήποτε σημείο και οποιοδήποτε βάθος.



Χάρτης εκτίμησης κυκλοφορίας

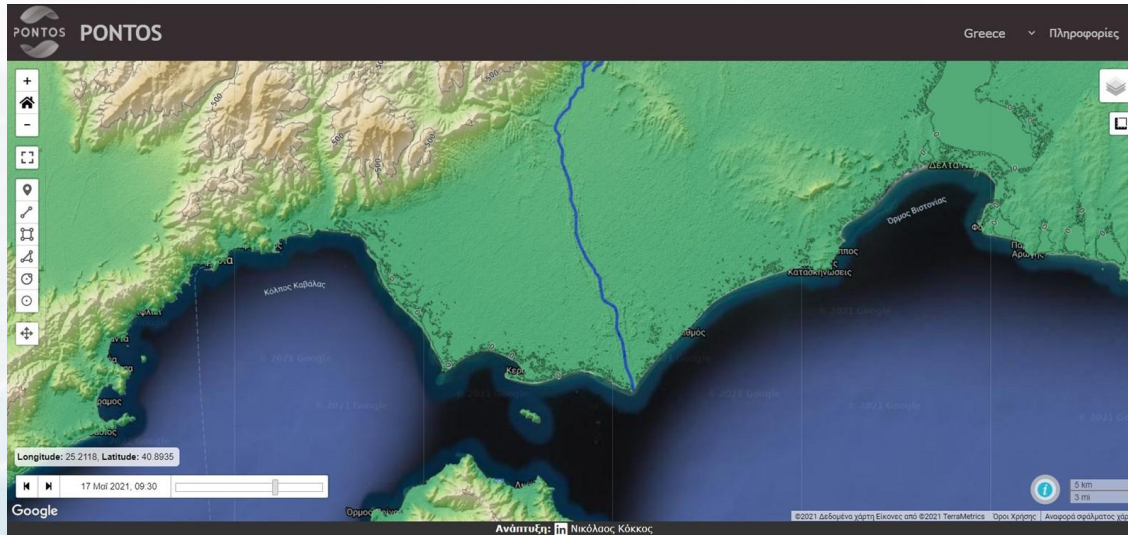
Common borders. Common solutions.



- Προβολή χωρικών και χρονικών δεδομένων κυκλοφορίας στην περιοχή του Θρακικού Πελάγους.
- Διαδραστική απεικόνιση τιμών σε οποιοδήποτε σημείο

Χάρτης εκτίμησης αναγλύφου

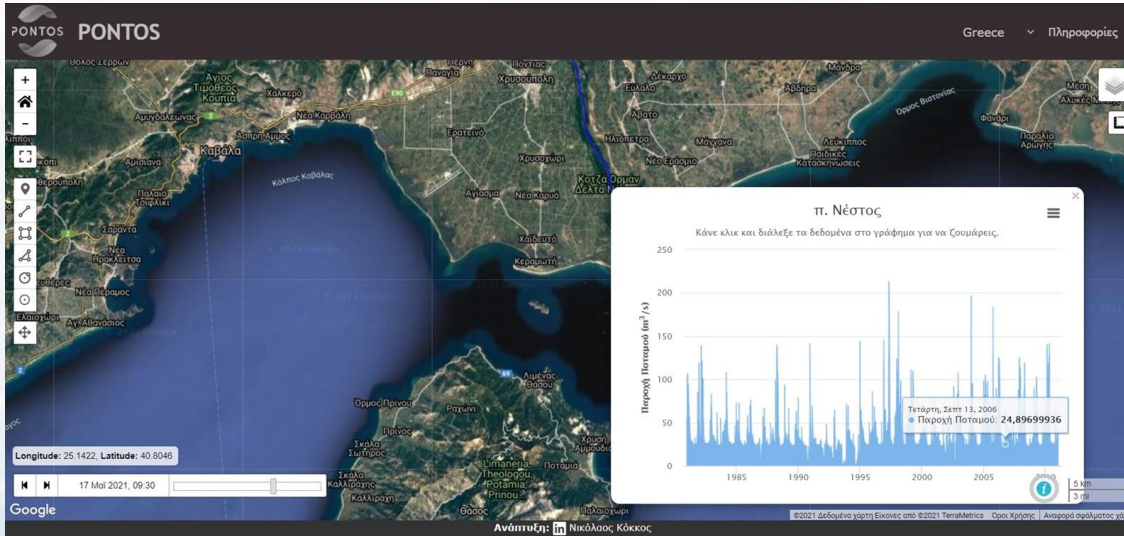
Common borders. Common solutions.



- Προβολή χωρικών δεδομένων τοπογραφίας στην περιοχή του Νέστου με παράλληλη προβολή του αναγλύφου.

Χάρτης εκτίμησης παροχής ποταμού Νέστου

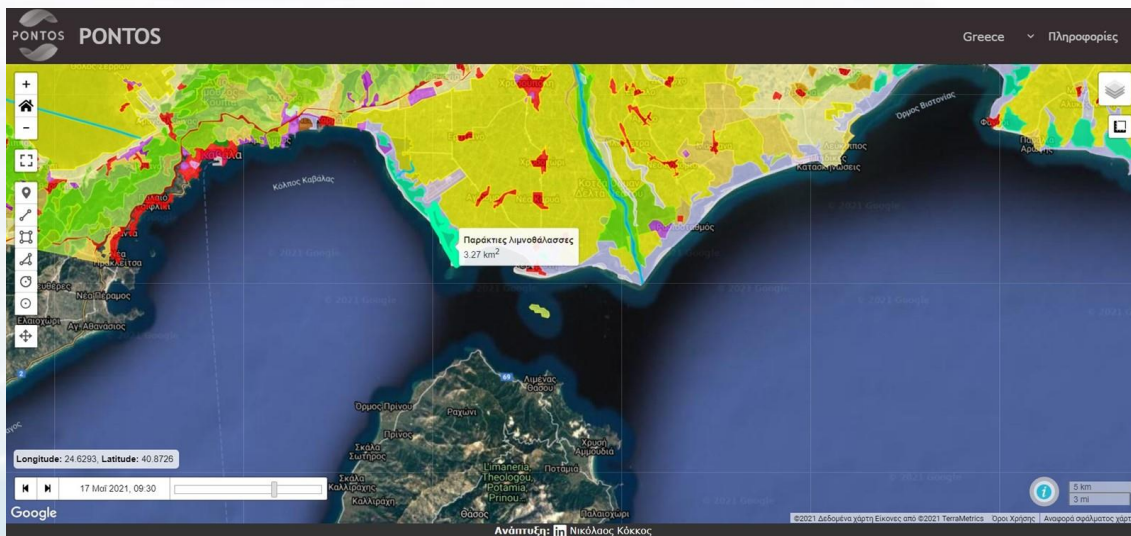
Common borders. Common solutions.



- Προβολή χρονοσειράς δεδομένων παροχής του ποταμού Νέστου με διαδραστική απεικόνιση συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

Χάρτης χρήσεων γης

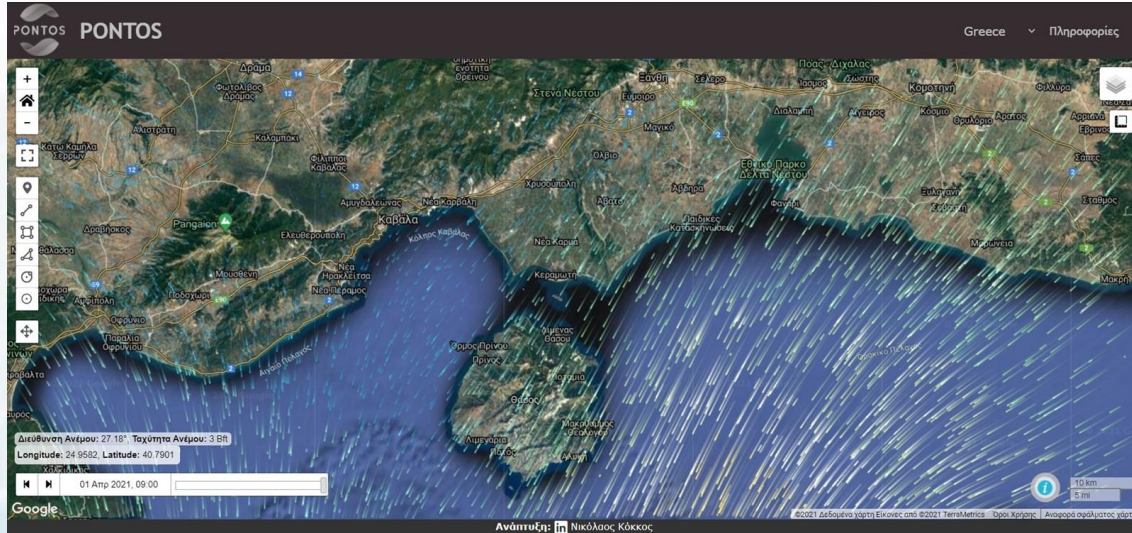
Common borders. Common solutions.



- Προβολή χρήσεων γης της περιοχής πλησίον του ποταμού Νέστου με διαδραστική απεικόνιση του είδους και της έκτασης της κάθε χρήσης.

Χάρτης εκτίμησης καιρικών παραμέτρων

Common borders. Common solutions.



- Προβολή δυναμικών δεδομένων ανέμου στην περιοχή πλησίον του ποταμού Νέστου.
- Διαδραστική απεικόνιση τιμών σε οποιοδήποτε σημείο.
- Προβολής συνοπτικού δελτίου καιρού σε οποιοδήποτε σημείο με διαδραστικό τρόπο.

PONTOS

Common borders. Common solutions.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας
Στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε ερώτηση



Εκ μέρους της Ομάδας Έργου ΕΚΕΤΑ

Επικοινωνία: mbanti@iti.gr