



Common borders. Common solutions.

PONTOS პლატფორმის და აპლიკაციის გამოყენების შესავალი

მარია ბანტი/ელეფტეროს კაციკისი / ავოსტოლოს კამეკისი / იოანის მანაკოსი

CERTH



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS





Common borders. Common solutions.

მიზნები

PONTOS პლატფორმის მიზნებია:

- იოლად ხელმისაწვდომი და იოლად გამოსაყენებელი ონლაინ სერვისის სახით მიაწოდოს მომხმარებელს სხვადასხვა პროგრამისა და ინსტრუმენტის მომცველი საოპერაციო პლატფორმა.
- დედამიწის სადამკვირვებლო სატელიტური პროგრამებიდან, აეროფოტო და სახმელეთო წყაროებიდან მიღებული პროდუქტების გამოყენებით, შავი ზღვის აუზის რეგიონში ეკოლოგიური მონიტორინგის მხარდაჭერა და გაძლიერება





Common borders. Common solutions.

სერვისები

- რუქების მარტივად შექმნა სატელიტური მონაცემების გამოყენებით:
PONTOS მონაცემთა კუბი
- აერო-ფოტო გადაღებების და ადგილზე შესრულებული კვლევის მხარდამჭერი მენეჯმენტი: **PONTOS ვებ აპლიკაცია**
- უკვე არსებულ რუქებში მოცემული ინფორმაციის კომბინაცია -შეჯერება (მაგ. კოპერნიკუსის სერვისები Copernicus services): **PONTOS WebGIS**
 - **თან ახლავს გამოყენების ინსტრუქცია**

Common borders. Common solutions.

PONTOS Data Cube

PONTOS მონაცემთა კუბი (PONTOS Data Cube) შეიქმნა იმისთვის, რომ მომხმარებელმა მარტივად შეძლოს

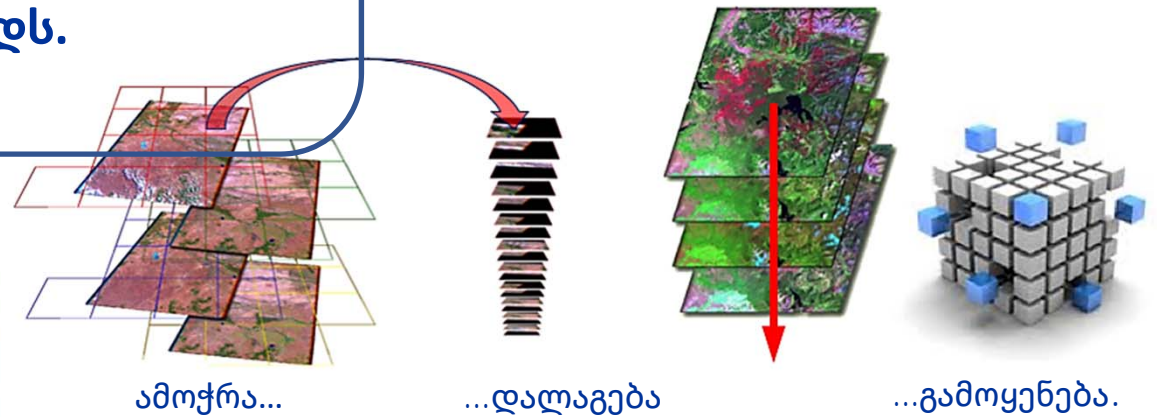
- კვლევა
- ანალიზი
- მენეჯმენტი
- ვიზუალიზება

მისი გამოყენება არ საჭიროებს სპეციფიურ ცოდნას

მზა მონაცემების ანალიზი სატელიტური მისიების პროგრამებიდან

Common borders. Common solutions.

მონაცემთა კუბები წარმოადგენენ
მრავალგანზომილებიან (სივრცეში და
დროში) ერთმანეთზე დალაგებულ
ჰიქსელების ნაკადს.



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



Common borders. Common solutions.

PONTOS მონაცემთა კუბის მიზანია დედამიწაზე დაკვირვების სატელიტურ მონაცემთა მომხმარებლების უზრუნველყოფა ზოგიერთი ფუნდამენტური სერვისით:

- მოიცავს დიდი რაოდენობით ARD EO სატელიტის მონაცემს, რათა შეამცირონ მათი წინასწარი დამუშავებისთვის საჭირო დრო და სირთულე
- ამცირებს სატელიტის მონაცემებზე წვდომის, შესწავლისა და დამუშავებისთვის საჭირო დროს და სპეციალიზებული ცოდნის აუცილებლობას
- მოიცავს პროგრამებს, რომელთა გამოყენება შესაძლებელია მონაცემების გასაანალიზებლად
- მომხმარებლისგან არ საჭიროებს რაიმე გამომთვლელი ინფრასტრუქტურის არსებობას.



პროგრამები

Common borders. Common solutions.

მიწა

- ურბანიზაცია
- სპექტრული ინდექსები
- სპექტრული ანომალია
- ფრაქციული საფარი

წყალი

- წყლის აღმოჩენა
- წყლის ხარისხი –
შეტივტივებული მყარი
ნაწილაკები
- სანაპირო ზოლის
ცვლილება

ზოგადი

- ობიექტების დაფარვა
- Custom mosaic

პონტოს

- დამატებითი პროგრამები, რომლებიც უნდა შემუშავდეს PONTOS- ის კვლევებით



Common borders. Common solutions.

სატელიტების მონაცემები

ამჟამად, PONTOS მონაცემთა კუბი, მრავალ პროდუქტს აერთიანებს ARD სატელიტის ნაკრების

სახით:

➤ ლენდსეტი (Landsat) 5, 7 & 8 USGS ნაკრები 1

უმაღლესი დონის SR (დონე 2) სივრცული რეზოლუციით of 30მ 1984 წლიდან დღემდე დროის მონაკვეთში.

➤ სენტინელ (Sentinel)-2 დონე-2A 2015

წლიდან დღემდე



სომხეთი



საბერძნეთი



საქართველო



უკრაინა

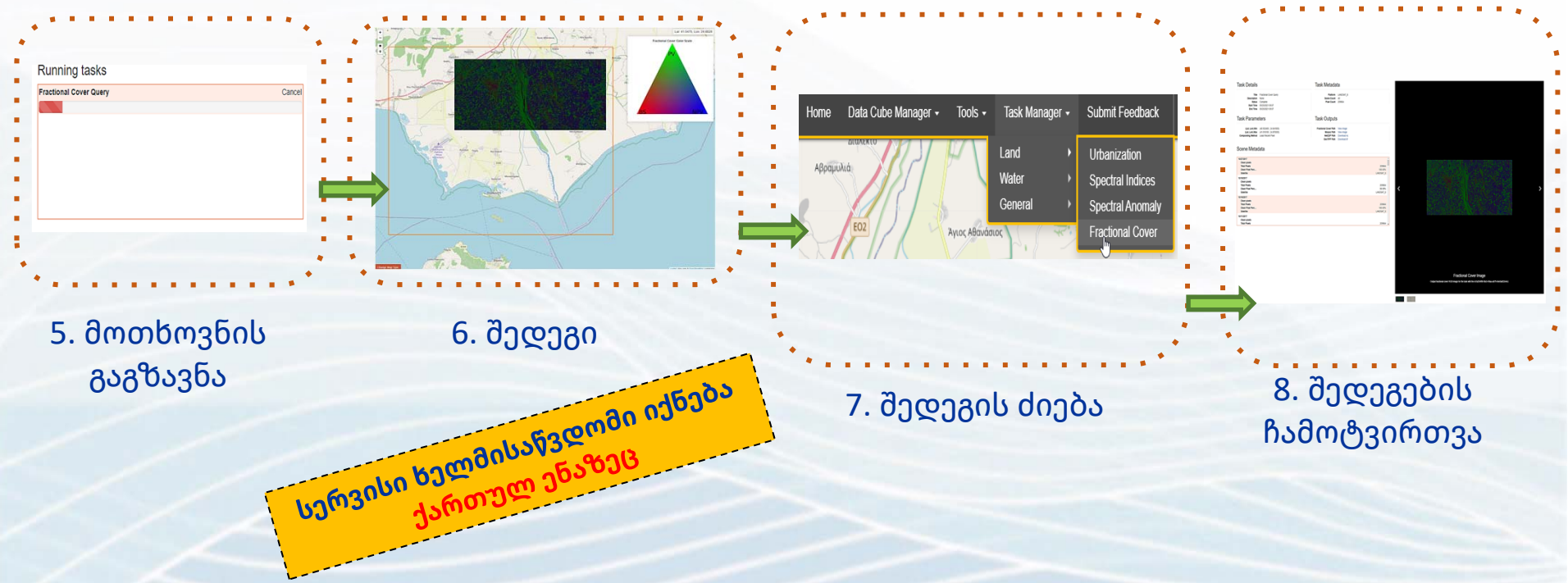
Common borders. Common solutions.

როგორ მუშაობს



Common borders. Common solutions.

როგორ მუშაობს





Common borders. Common solutions.

PONTOS ვებ აპლიკაცია

PONTOS ვებ აპლიკაცია შეიქმნა პონტოს პლატფორმასთან ინტეგრაციისთვის, რათა ემართა და გაენალიზებინა პროექტის მიმდინარეობისას მიღებული მონაცემები, აერო-გადაღებებით და ადგილებიდან მოპოვებული ინფორმაცია.

ვებ აპლიკაცია იმუშავებს **PONTOS** მონაცემთა კუბთან და **PONTOS WebGIS** პლატფორმასთან ერთად, როგორც დამატებითი საშუალება.



Common borders. Common solutions.

ინსტრუმენტები

- აერო-გადაღებების არსებული მონაცემების მართვა
- ადგილზე კვლევით მიღებული მონაცემების მართვა
- საბოლოო მომხმარებელთა მიერ აქტიურული მონაცემები

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](#)

1) აერო-გადაღებების არსებული მონაცემების მართვა

- სპექტრული ინდექსების გაანგარიშება
- მონაცემთა ვიზუალიზაციის შესაძლებლობა
- შედეგების ჩამოტვირთვა .png ან GeoTIFF ფორმატში

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.

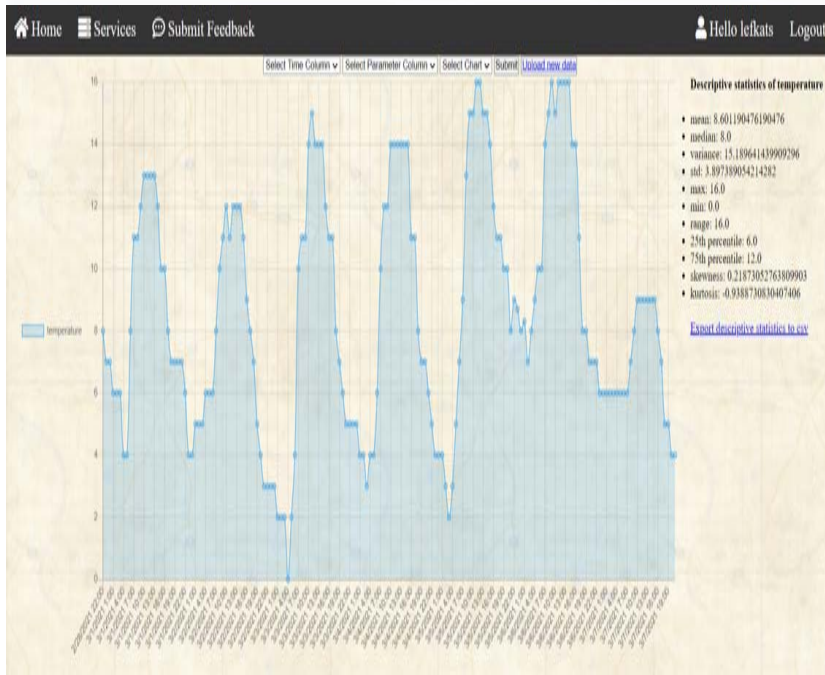
[Create charts](#)

2) ადგილზე კვლევით მიღებული მონაცემების მართვა

- გრაფიკების შექმნა
- სტატისტიკის მოპოვება მონაცემების მიხედვით (მაგ. საშუალო, მაქსიმუმი, მინიმუმი, წთ, ცვლადი, სტანდარტული ცდომილება, და ა.შ.)
- შედეგების ჩამოტვირთვა.csv ფორმატში

Common borders. Common solutions.

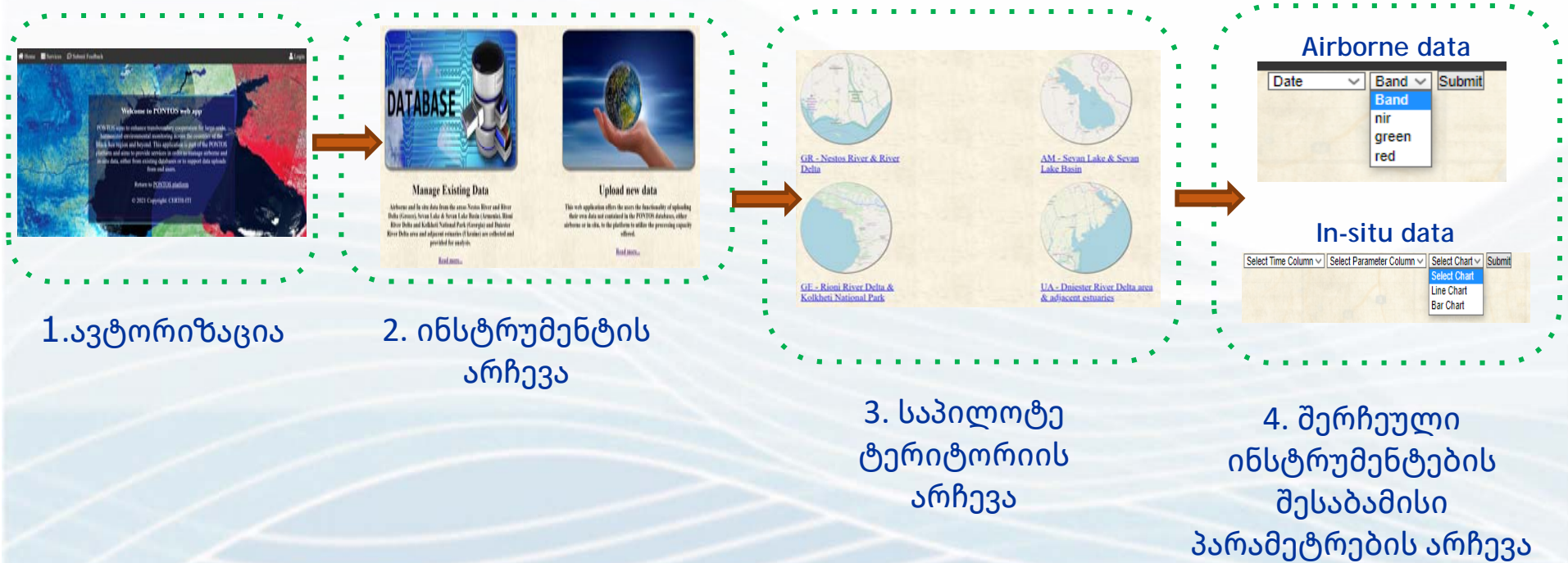
3) საბოლოო მომხმარებელთა მიერ ატვირთული მონაცემები



- შესაძლებელია ადგილზე კვლევით და საჭაერო გადაღებებით მიღებული მონაცემების ატვირთვა
- სტატისტიკის მოპოვება მონაცემების მიხედვით (მაგ. საშუალო, მაქსიმუმი, მინიმუმი, წთ, ცვლადი, სტანდარტული ცდომილება, და ა.შ.)
- შედეგების ექსპორტი
- აერო-გადაღებების მონაცემების ვიზუალიზაცია
- სპექტრული ინდექსების გაანგარიშება

Common borders. Common solutions.

როგორ მუშაობს



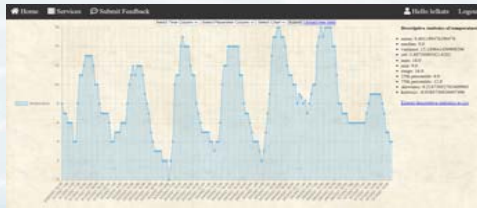
Common borders. Common solutions.

როგორ მუშაობს

აერო გადაღებების მონაცემები



ადგილზე კვლევის მონაცემები



5. შედეგების ექსპორტი

აერო გადაღებების მონაცემები

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

ადგილზე კვლევის მონაცემები

[Export descriptive statistics to csv](#)

6. შედეგების
ჩამოტვირთვა

სერვისი ხელმისაწვდომი იქნება
კარტულადაც



Common borders. Common solutions.

PONTOS პლატფორმის და აპლიკაციის ინსტრუმენტების გაცნობა (WebGIS სერვისი)

ნიკოლას კოკოსი/ გეორგიოს სილასი
DUTH

წარადგენს: მარია ბანტი, CERTH



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS





PONTOS WebGIS



Common borders. Common solutions.

- **PONTOS (პონტოს) WebGIS** წარმოადგენს სერვისს, რომელიც შემუშავდა, პროექტის ფარგლებში მიღებული სივრცითი მონაცემების ინტერაქტიული ვიზუალიზაციისთვის და თავმოყრილია საერთო სივრცულ ინფრასტრუქტურაში.
- სისტემა აერთიანებს გეოსაინფორმაციო სისტემების (**GIS**) პრინციპებსა და ინსტრუმენტებს, რომლის მიზანია **PONTOS** პროექტის ფარგლებში შეგროვებული შედარებით დიდი და მრავალგანზომილებიანი მონაცემთა ნაკრების ჰარმონიზაცია.





Common borders. Common solutions.

PONTOS WebGIS მეშვეობით შესაძლებელია შემდეგი მონაცემების

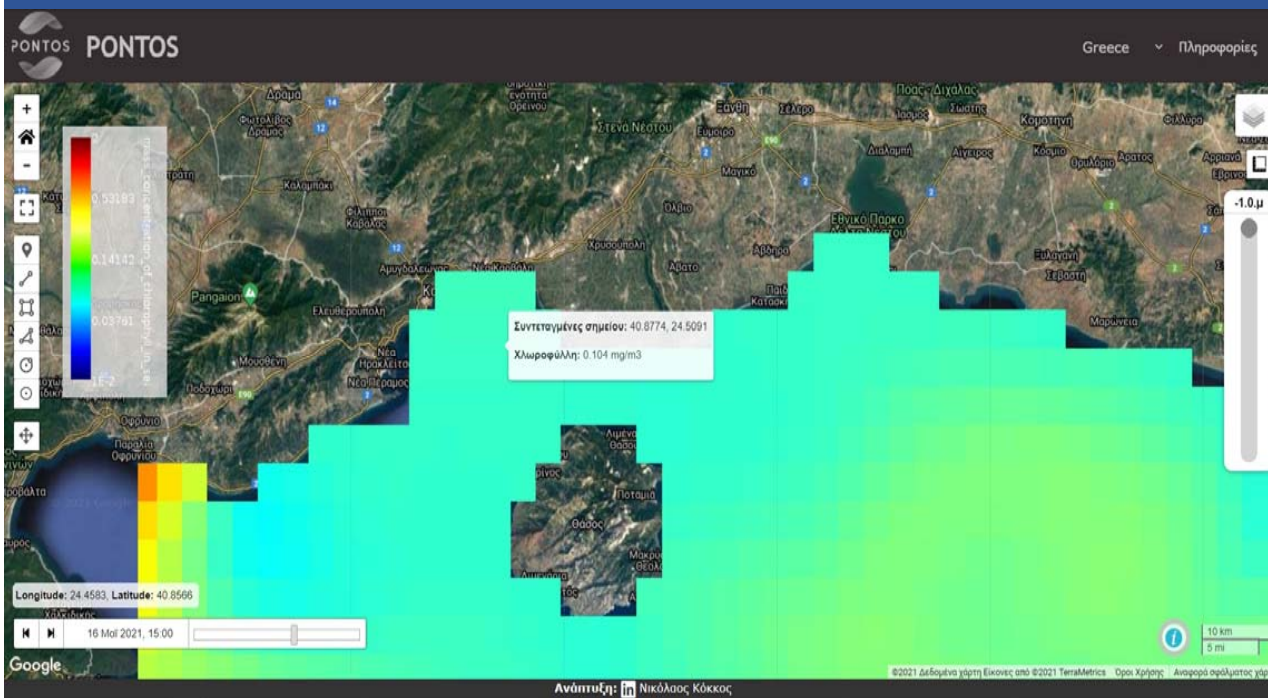
ვიზუალიზაცია:

- ელროფილის კონცენტრაცია,
- მიწათსარგებლობა,
- ტემპერატურა და მარილიანობა,
- ჰიდროლოგია,
- ამინდი,
- ტოპოგრაფია



Common borders. Common solutions.

წყალში ქლოროფილის კონცენტრაციის შეფასების რუკა

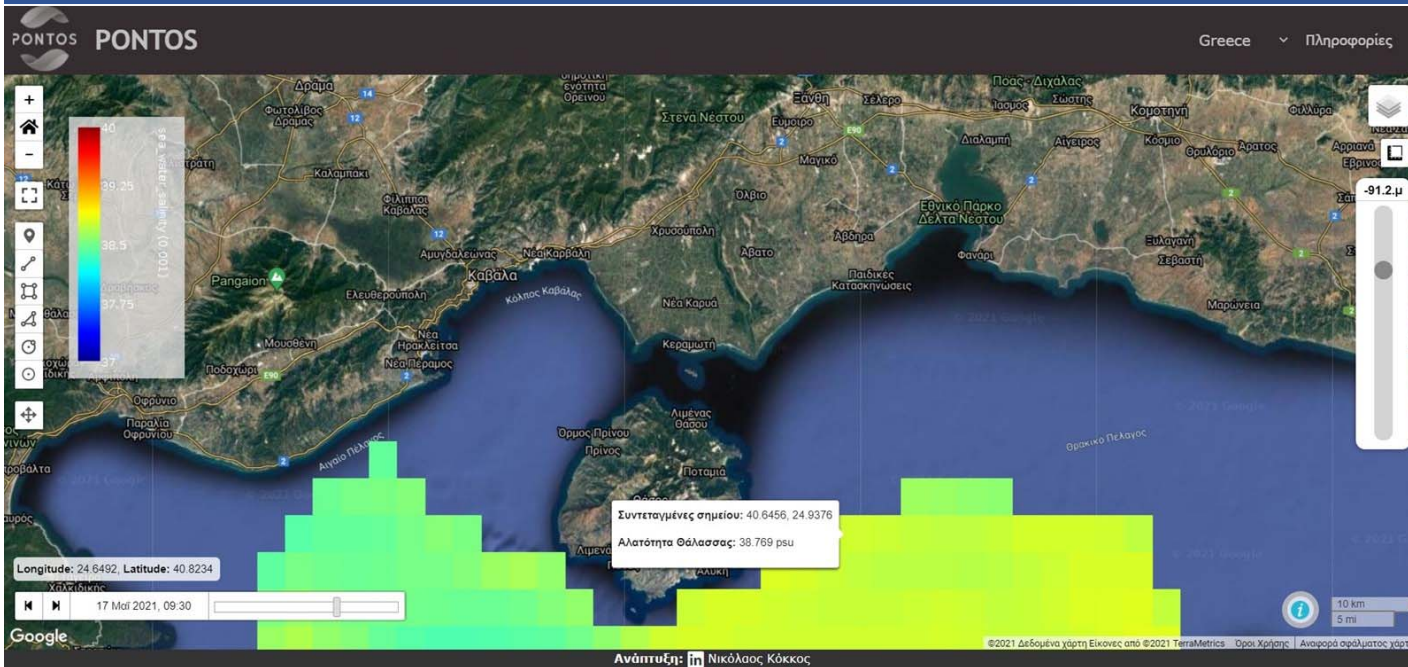


- თრაკიის ზღვაში ქლოროფილის კონცენტრაციის მონაცემთა ვიზუალიზაცია.
- ინტერაქტიური მონაცემების ვიზუალიზაცია



Common borders. Common solutions.

წყალში მარილიანობისა და ტემპერატურის შეფასების რუკა



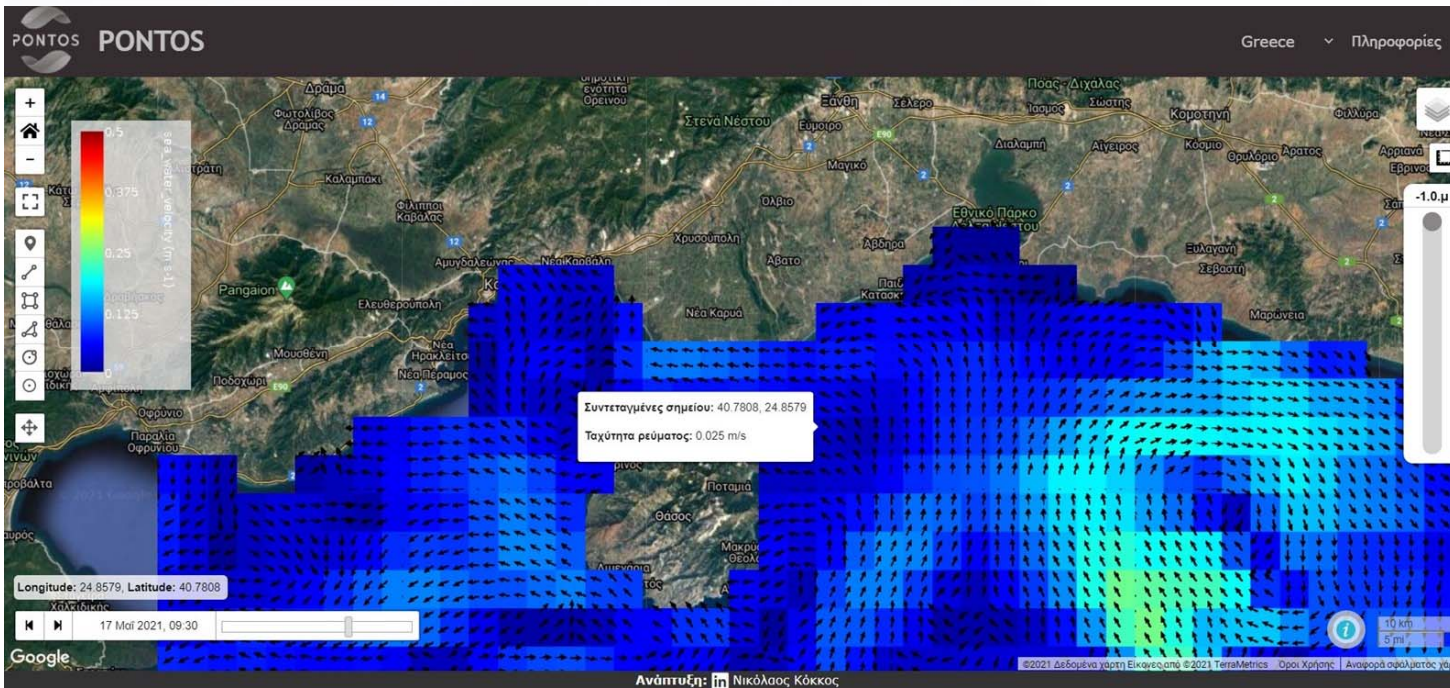
ორაკის ზღვაში
მარილიანობისა და
ტემპერატურის
მონაცემთა
ვიზუალიზაცია

ინტერაქტიური
მონაცემების
ვიზუალიზაცია



Common borders. Common solutions.

ოკეანის დინებების რუკა

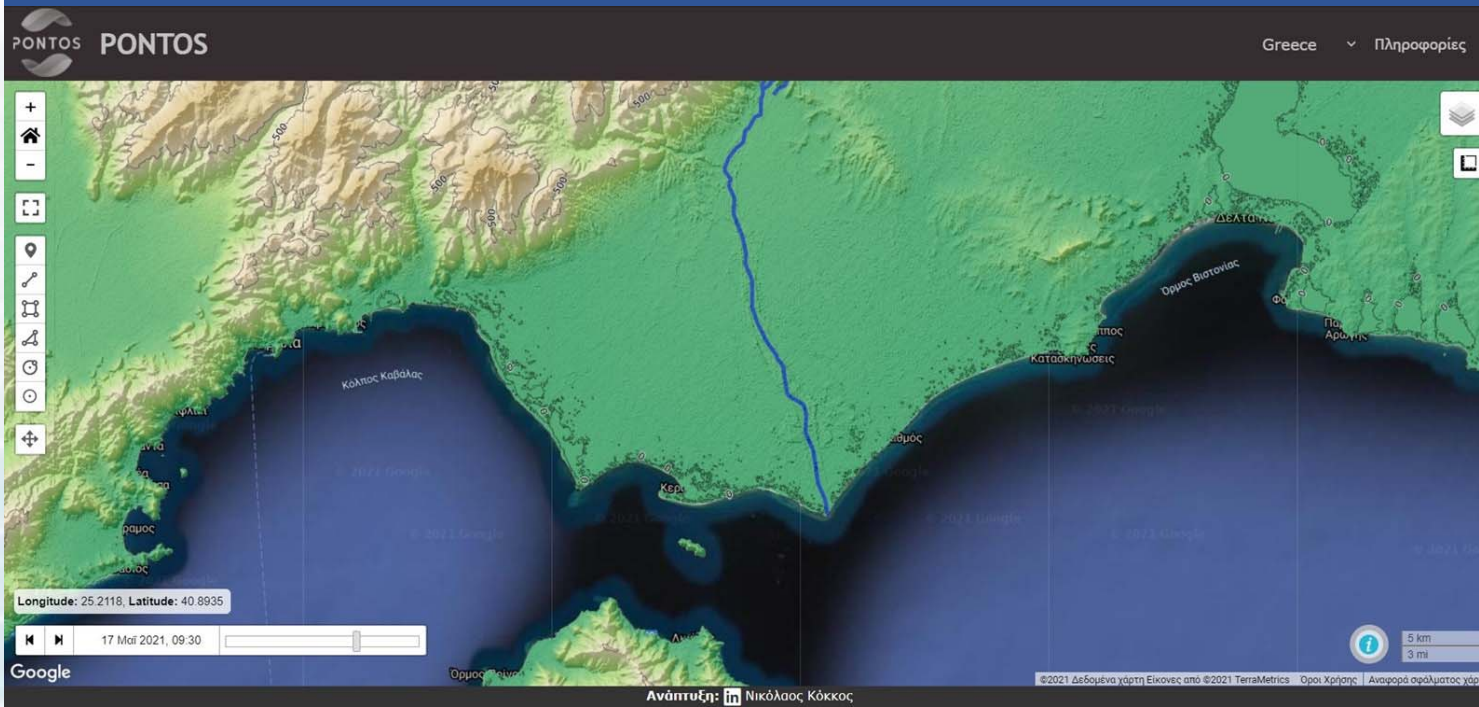


- თრაკიის ზღვაში ოკეანის დინებების მონაცემთა ვიზუალიზაცია.
- ინტერაქტიური მონაცემების ვიზუალიზაცია



Common borders. Common solutions.

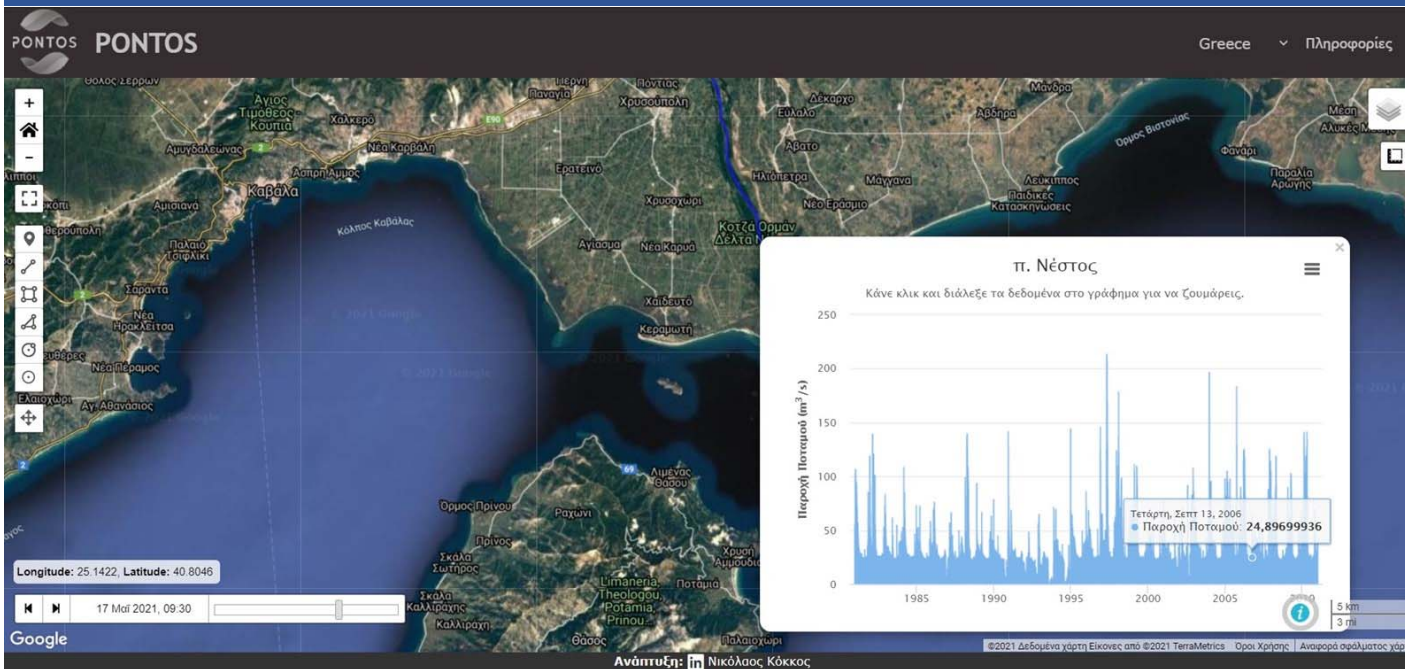
ტოპოგრაფიული რუკა



სივრცითი
ტოპოგრაფიული
მონაცემების
ვიზუალიზაცია
მდინარე
ნესტოსის
არეალში.



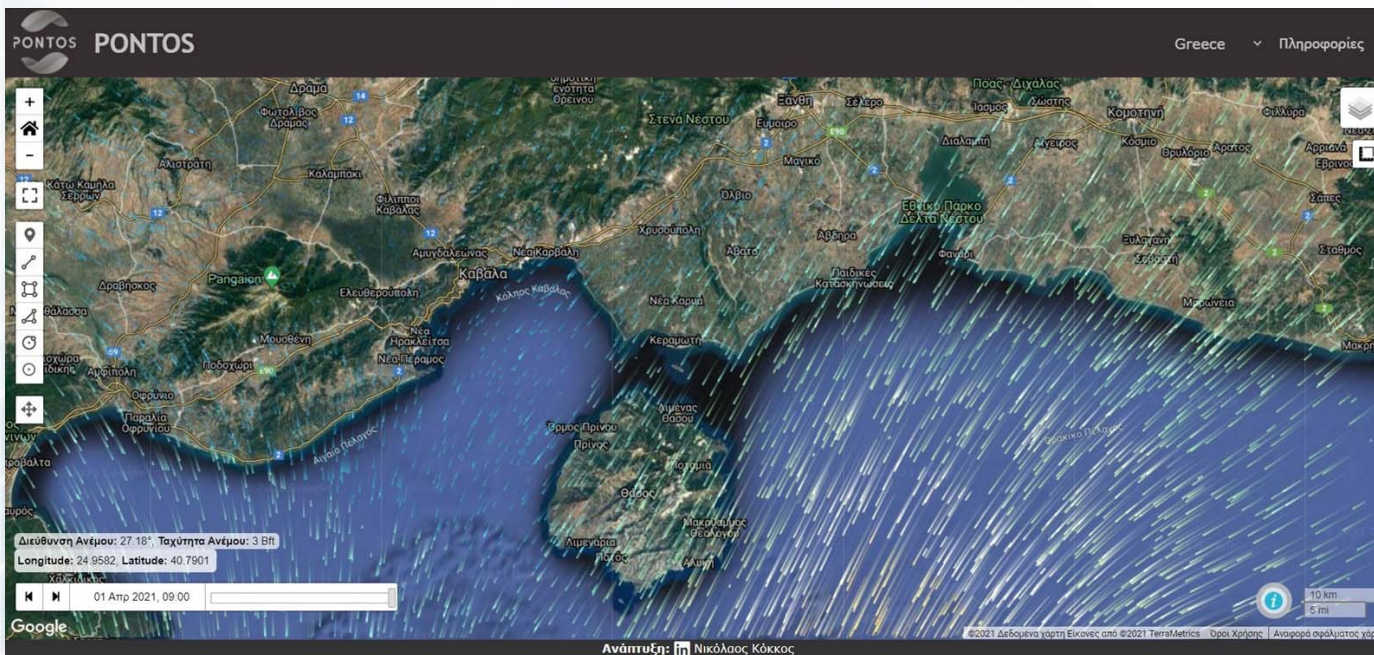
მდინარე ნესტოსის ჩამონადენის რუკა



- მდ. ნესტოსის ჩამონადენის დროითი სერიის ვიზუალიზაცია

Common borders. Common solutions.

ამინდის რუკა



- მდ. ნესტოსის ახლოს ქარის მონაცემთა ვიზუალიზაცია
- ინტერაქტიური ვიზუალიზაცია
- ამინდის რეპორტის (ანგარიშის) ვიზუალიზაცია



Common borders. Common solutions.

დიდი მადლობა ყურადღებისთვის

**ყოველთვის მზად ვართ, მოგაწოდოთ დამატებითი
ინფორმაცია**

CERTH'-ის ჯგუფის სახელით

კონტაქტი: mbanti@iti.gr

