



Common borders. Common solutions.

Δομή και Στόχοι Προγράμματος Κατάρτισης του έργου PONTOS στην πιλοτική περιοχή Νέστου

Γεώργιος Συλαίος

Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Οικολογικής Μηχανικής & Τεχνολογίας

Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS



ΔΗΜΟΚΡΕΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ | DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

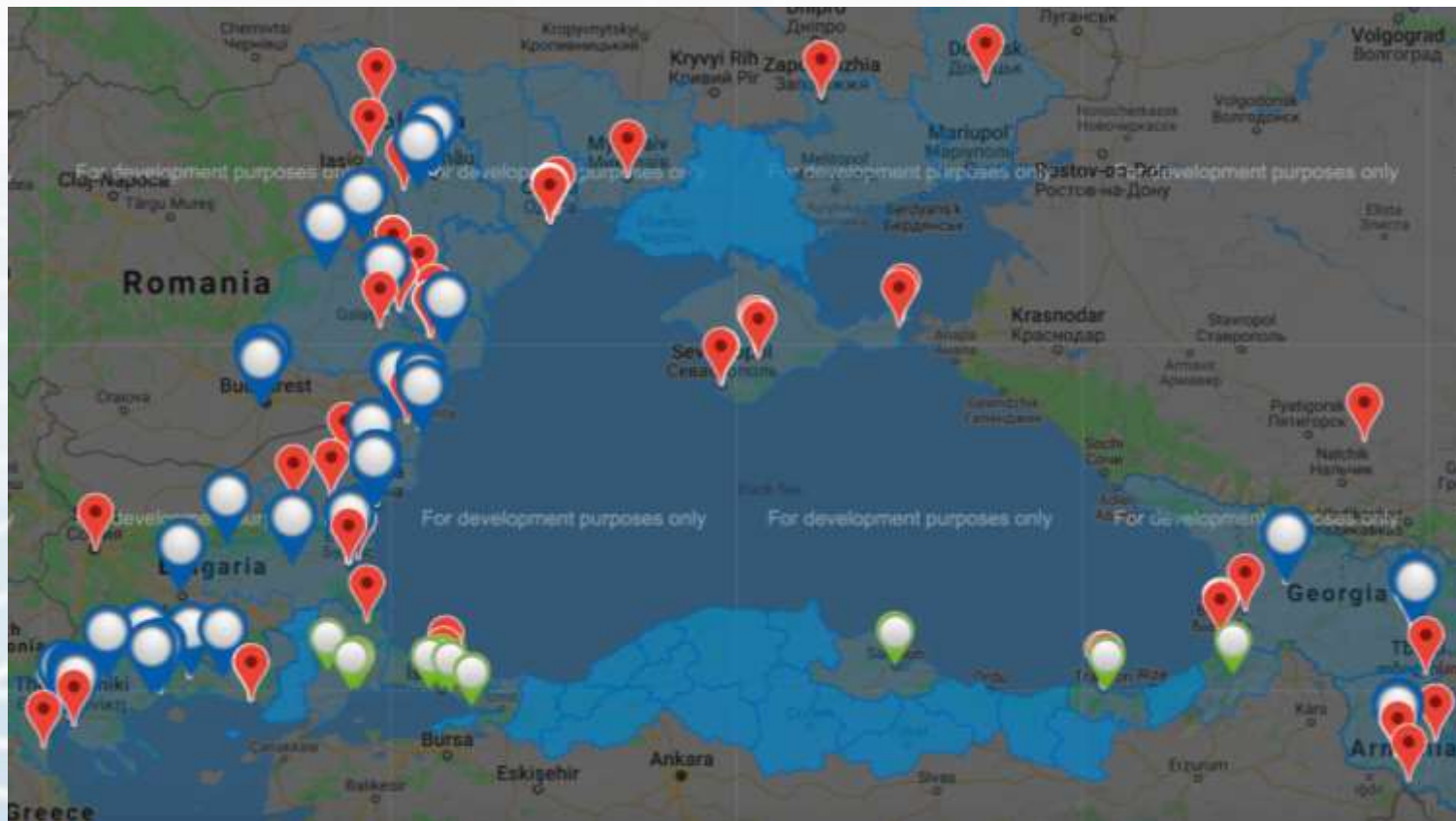


PONTOS - Έργο Διασυνοριακής Συνεργασίας Λεκάνης Μαύρης Θάλασσας



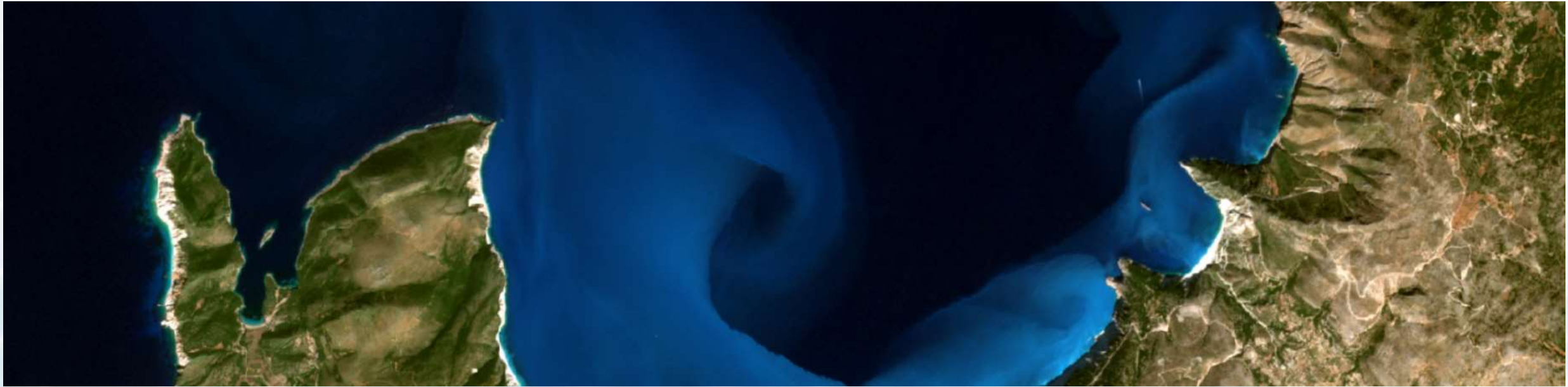
Τίτλος έργου: «Περιβαλλοντική Παρακολούθηση της Λεκάνης της Μαύρης Θάλασσας υποστηριζόμενη από το σύστημα Copernicus-PONTOS»

Χρηματοδότηση: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Λεκάνης Μαύρης Θάλασσας 2014-2020.

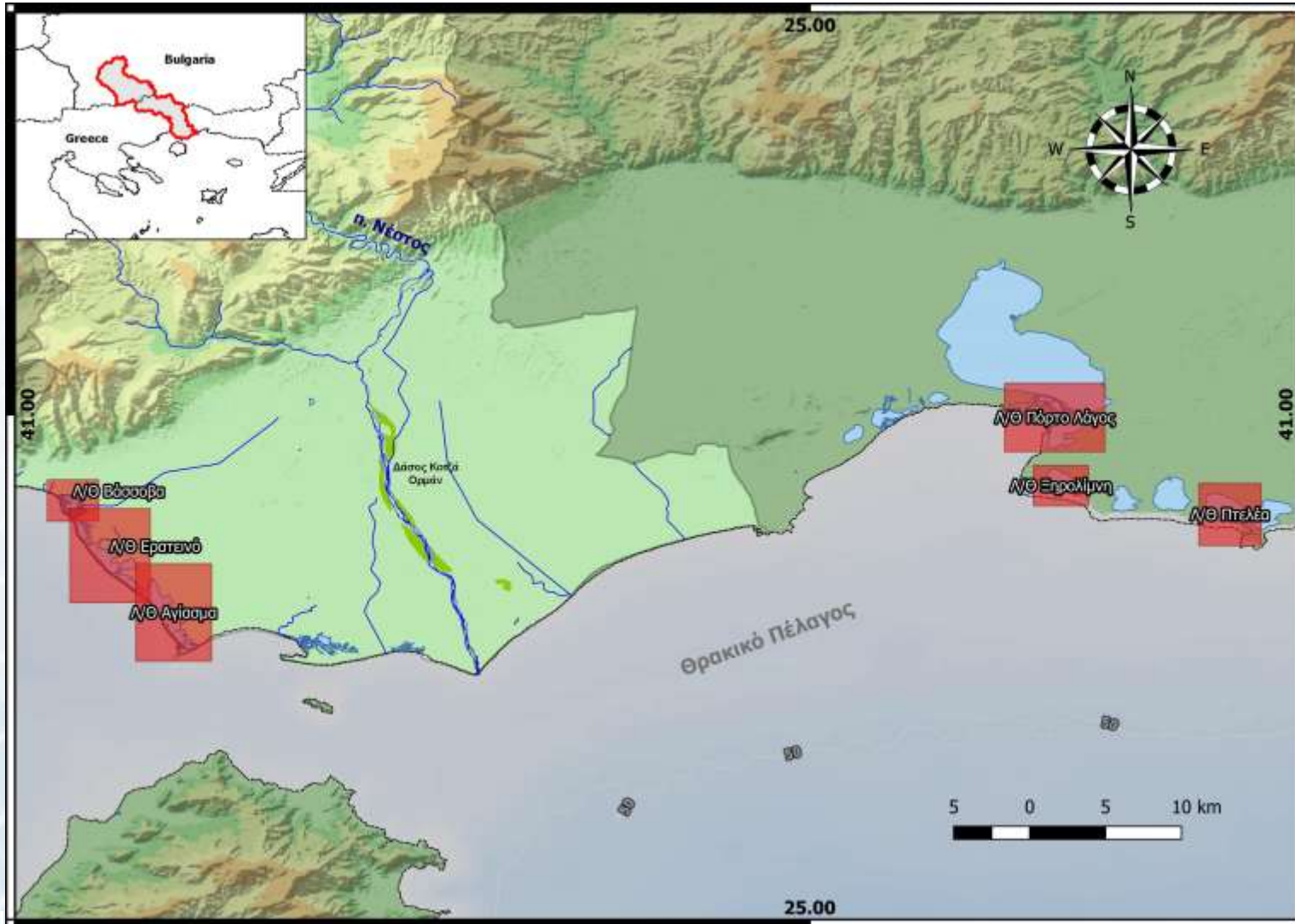


Στόχος έργου PONTOS

Συλλογή περιβαλλοντικών δεδομένων για την Λεκάνη της Μαύρης Θάλασσας και της ευρύτερης περιοχής μέσω του Ευρωπαϊκού Συστήματος παρακολούθησης της Γης, Copernicus, οι οποίες θα είναι άμεσα προσβάσιμες σε επιστήμονες, υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, πολίτες και άλλους ενδιαφερόμενους.



Περιοχή Ενδιαφέροντος έργου PONTOS



Το έργο PONTOS καλύπτει γεωγραφικά το αγροοικοσύστημα των εκβολών του π. Νέστου και επιλεγμένων λιμνοθαλασσών του συμπλέγματος Βιστωνίδας

Κύρια Προβλήματα Αγρο-οικοσυστήματος Νέστου

- Έντονη Παράκτια Διάβρωση, ειδικά μετά το 1996 έτος φραγματοποίησης του ποταμού



Φραγματοποίηση Ποταμών



Μείωση Προσφοράς Φερτών Υλών
στην Παράκτια Ζώνη



Παράκτια Διάβρωση





Project funded by
EUROPEAN UNION



Κύρια Προβλήματα Αγρο-οικοσυστήματος Νέστου

- Υποβάθμιση παράκτιων υγροτόπων και λιμνοθαλασσών, επεισόδια μαζικών θανάτων ψαριών, διαχρονική μείωση αλιευτικής παραγωγής



Σχήμα 20: Ετήσιες μεταβολές συνολικής Παραγωγής στη λίμνη Βάσσοβα για τα έτη 1982-2014.

Αύξηση Συγκέντρωση Χλωροφύλλης



Αποσύνθεση Φυτοπλαγκτόν
στον Πυθμένα Λ/Θ

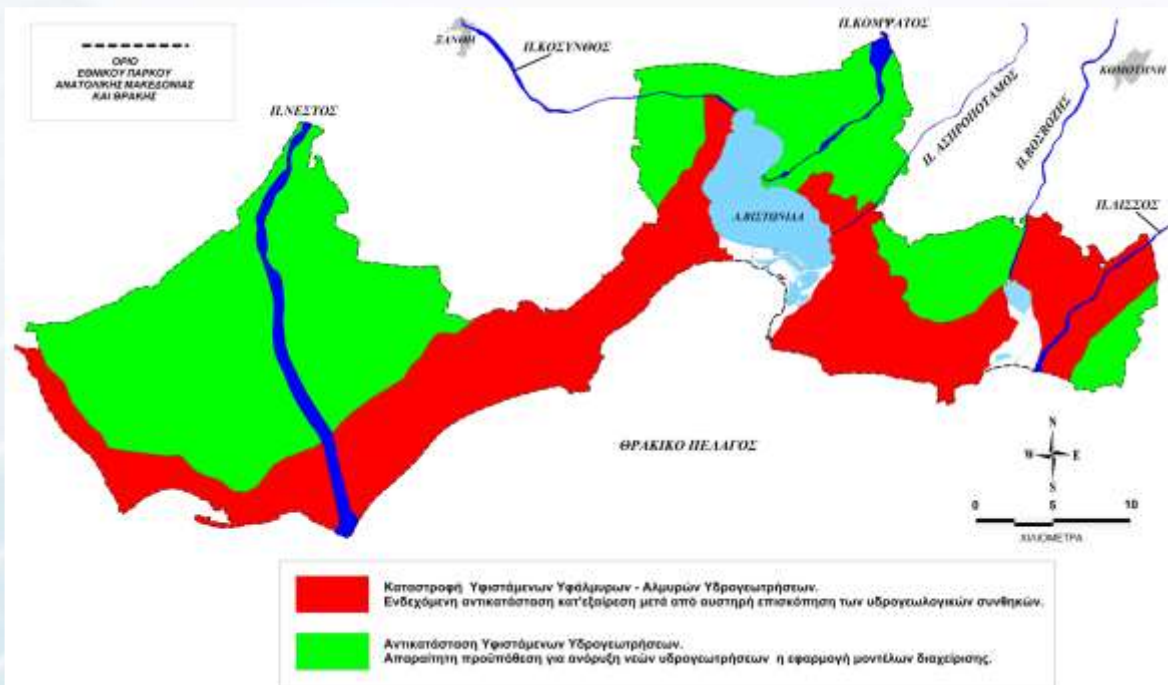


Κατανάλωση Διαλ. Οξυγόνου



Κύρια Προβλήματα Αγρο-οικοσυστήματος Νέστου

- Προβληματική διαχείριση νερού, χαμηλή παραγωγικότητα νερού, υφαλμύρωση υδροφόρων και εδαφών, μείωση αγροτικής παραγωγής



Στροφή προς υδροβόρες καλλιέργειες (ρύζι)



Αύξηση Χρήσης Αγροτικού Νερού



Υφαλμύρωση Υπόγειων Υδροφόρων



Κύρια Προβλήματα Αγρο-οικοσυστήματος Νέστου

- Ρύπανση από γεωργικά κατάλοιπα (λιπάσματα, φυτοφάρμακα)



Αγροτικά κατάλοιπα



Μεταφορά στις στραγγιστικές τάφρους

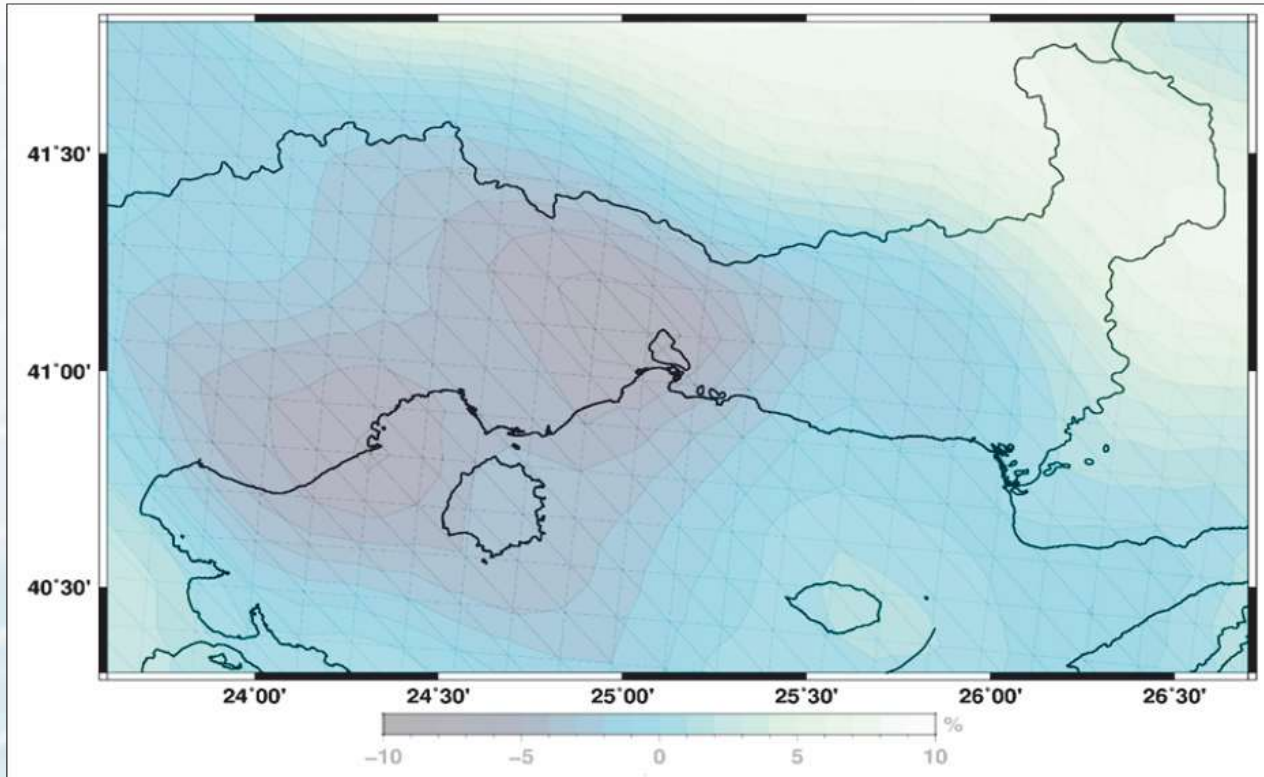


Ρύπανση Υγροτόπων και Λιμνοθαλασσών



Κύρια Προβλήματα Αγρο-οικοσυστήματος Νέστου

- Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις Κλιματικής Αλλαγής



Αύξηση Ξηρασίας



Αύξηση Εξατμισοδιαπνοής



Αύξηση Χρήσης Αρδευτικού Νερού

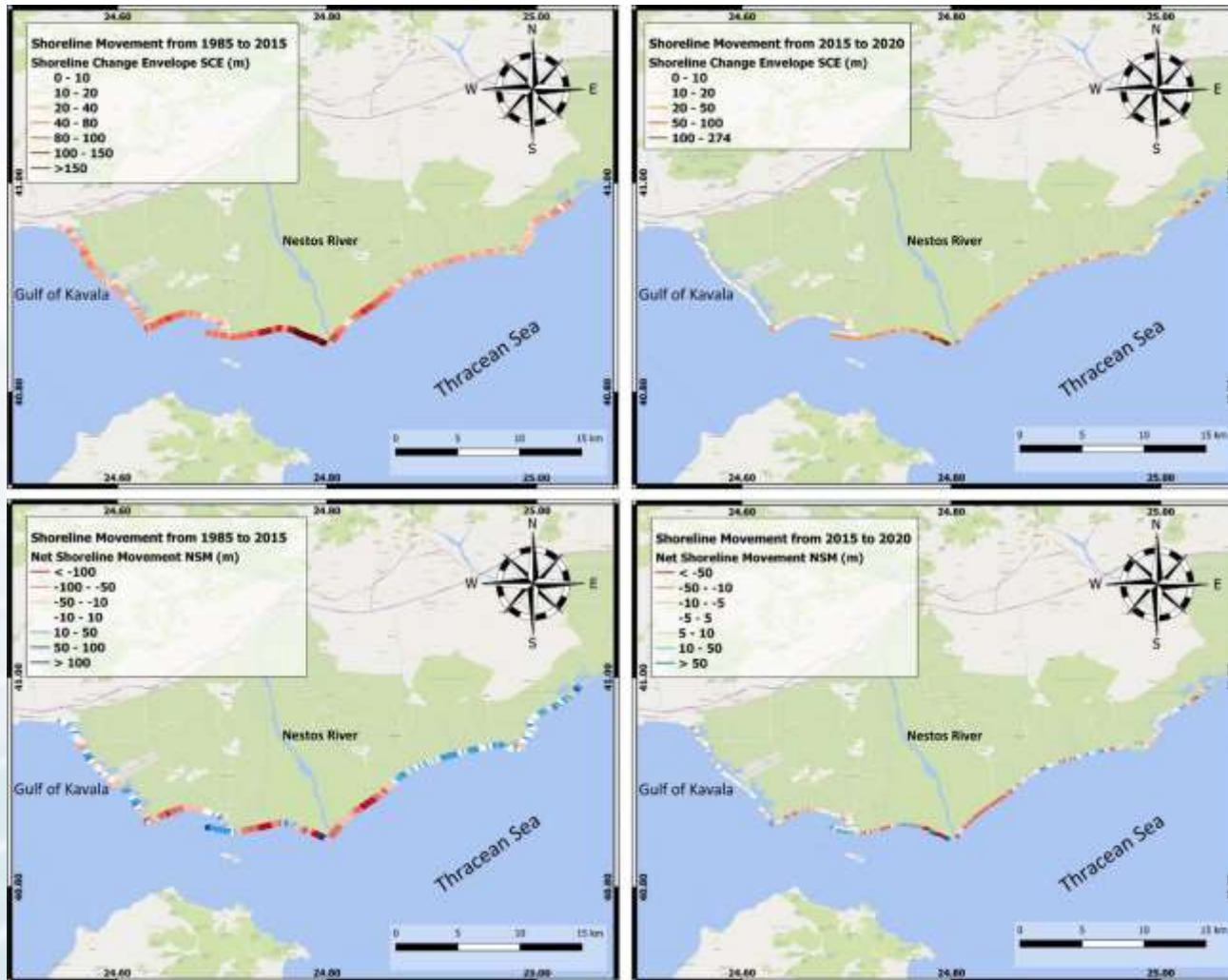
Σημασία έργου PONTOS για την Περιοχή

- Μελέτη και κατανόηση των διεργασιών του αγρο-οικοσυστήματος εκβολών π. Νέστου και Λιμνοθαλασσών Βιστωνίδας – Ροδόπης
- Δημιουργία υποδομής για την συνεχή και συστηματική παρακολούθηση της περιοχής με την χρήση δορυφορικών εικόνων, με έμφαση στο σύστημα Copernicus
- Έμφαση στην δορυφορική παρακολούθηση του αγρο-οικοσυστήματος της ευρύτερης περιοχής σε θέματα
 - Παράκτια διάβρωσης
 - Επεισοδίων ευτροφισμού
 - Παραμέτρων υποβοήθησης της αγροτικής παραγωγής και περιορισμού της χρήσης αγροτικού νερού
- Ενημέρωση και εκπαίδευση εμπλεκόμενων φορέων και παραγωγών

Ποιους αφορά το έργο PONTOS

1. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης
2. Υπουργείο Περιβάλλοντος
3. Υπουργείο Τουρισμού
4. Υπουργείο Μακεδονίας - Θράκης
5. Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης
6. Περιφέρεια ΑΜΘ
7. Δήμοι Νέστου, Τοπείρου, Κομοτηνής
8. Επιμελητήρια Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης
9. Φ.Δ. Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας - Ισμαρίδας
10. Φορείς Πρωτογενούς και Τουριστικής Ανάπτυξης
11. Αγροτικούς Συνεταιρισμούς
12. Αλιευτικούς Συνεταιρισμούς
13. Επιστημονικούς Φορείς
14. Ευρύ Κοινό

Πρόοδος μελέτης αποτίμησης παράκτιας διάβρωσης



Η μελέτη έχει ολοκληρωθεί κατά 80%
Αποτιμήθηκε η παράκτια διάβρωση κατά
την περίοδο 1985 – 2020.
Έχουν παραχθεί πλήθος δεικτών
παράκτιας διάβρωσης

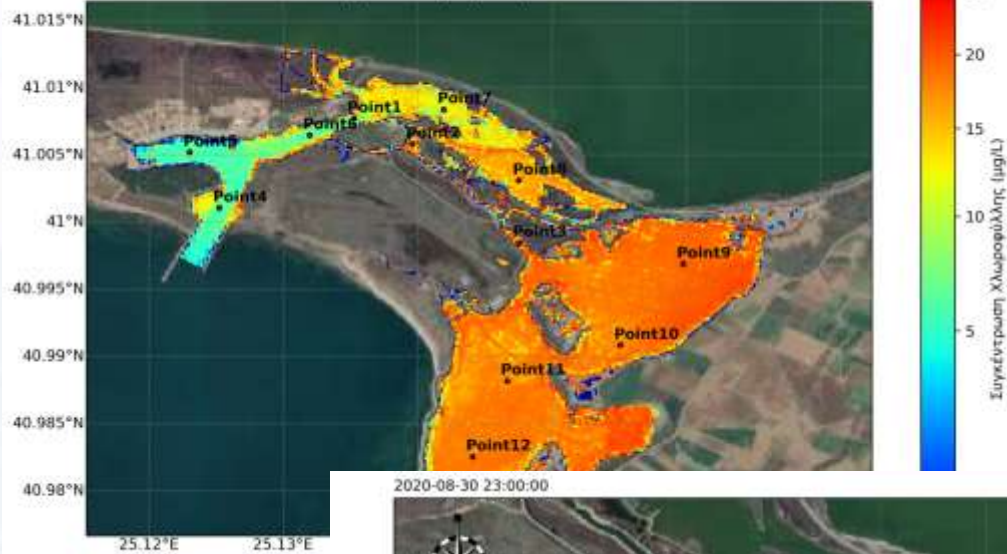
Απομένει:

1. Η αποτίμηση της κατάστασης και κατά το έτος 2021.
2. Η συσχέτιση του ρυθμού διάβρωσης με την προσφορά φερτών υλών από τον π. Νέστο
3. Η συσχέτιση του ρυθμού διάβρωσης με την επίδραση της προσπίπτουσας κυματικής ενέργειας και των παράκτιων ρευμάτων.



Πρόδος μελέτης αποτίμησης ευτροφισμού λιμνοθαλασσών

Λ/Θ Πόρτο Λάγος στις 22 Οκτ 2020



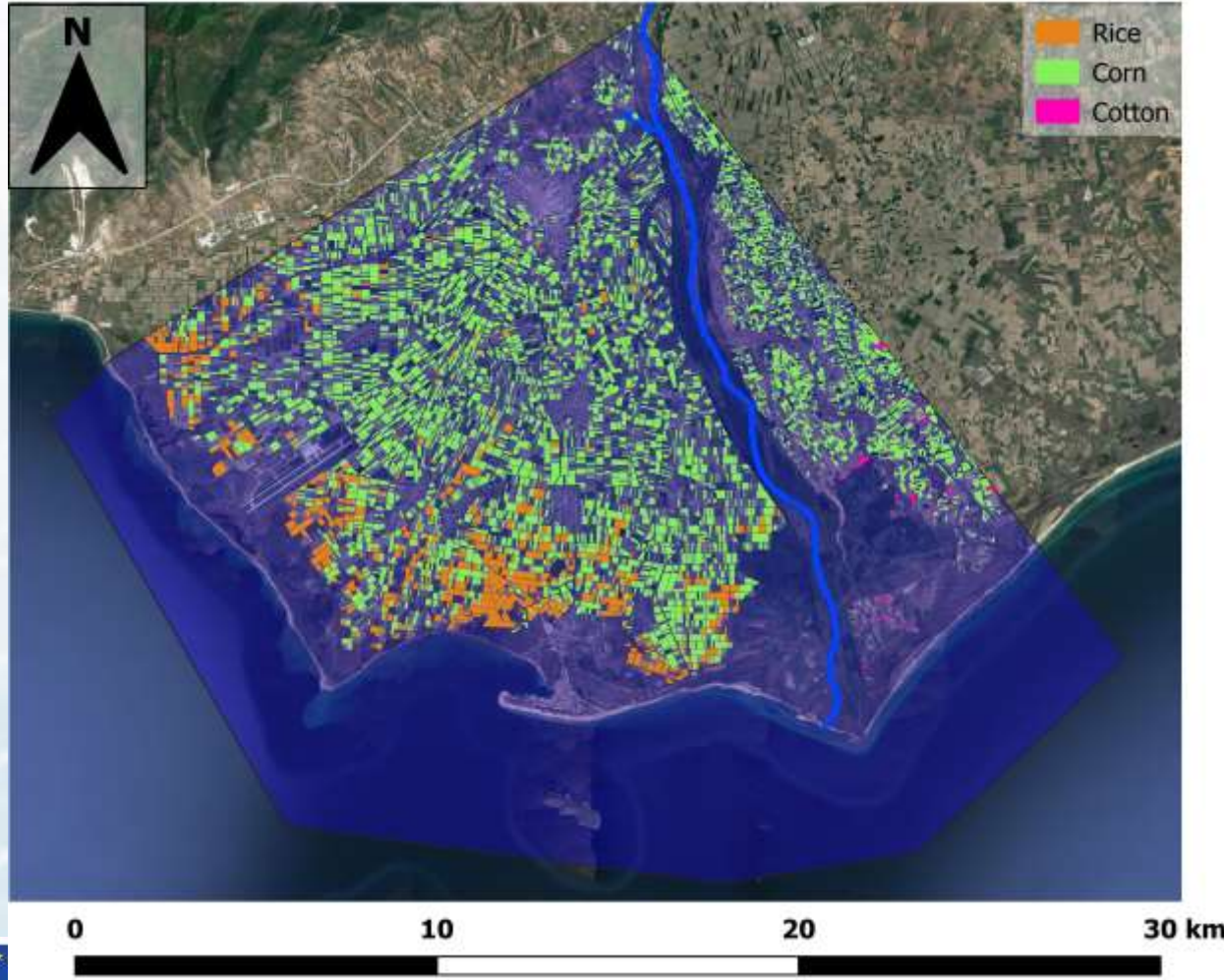
Η μελέτη έχει ολοκληρωθεί κατά 80%
 Ολοκληρώθηκε η συλλογή και επεξεργασία
 δορυφορικών εικόνων περιόδου 2015 – 2021.
 Έχουν παραχθεί χάρτες επιφανειακής
 κατανομής χλωροφύλλης.
 Έχουν εφαρμοσθεί μαθηματικά μοντέλα
 προσομοίωσης των υδρογραφικών συνθηκών
 στο εσωτερικό κάθε Λ/Θ

Απομένει:

1. Η βέλτιστη πιστοποίηση δορυφορικών δεδομένων με δείγματα πεδίου.
2. Η συσχέτιση επεισοδίων ευτροφισμού με μετεωρολογικές και υδρογραφικές συνθήκες.
3. Η εκτίμηση πιθανότητας εμφάνισης επεισοδίου ευτροφισμού



Πρόοδος μελέτης αποτίμησης ισοζυγίου αγροτικού νερού και υποβοήθησης Αγροτικής Παραγωγής



Η μελέτη έχει ολοκληρωθεί κατά 60%. Ολοκληρώθηκε η συλλογή και επεξεργασία αγρομετεωρολογικών δεδομένων προηγούμενης καλλιεργητικής περιόδου. Συλλέχθηκαν χάρτες ΟΣΔΕ και δορυφορικές εικόνες NDVI. Εφαρμόστηκαν μαθηματικά μοντέλα προσομοίωσης ανάπτυξης φυτού και εκτιμήθηκε η εξοικονόμηση αγροτικού νερού με βάση σενάρια άρδευσης.

Απομένει:

1. Η πιστοποίηση των αλγορίθμων κατά την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.
2. Η πιστοποίηση μείωσης υδατικού αποτυπώματος ανά καλλιέργεια.
3. Η πιστοποίηση εξοικονόμησης ενεργειακού και ανθρακικού αποτυπώματος ανά καλλιέργεια.



Στόχοι Κατάρτισης Επιστημονικού Προσωπικού και Τελικών Χρηστών Πλατφόρμας PONTOS

1. Διαχείριση δορυφορικών εικόνων και δεδομένων (γιατί τις χρησιμοποιώ, από που τις βρίσκω, πως επιλέγω την εικόνα που με ενδιαφέρει, πως την αποθηκεύω, πως την επεξεργάζομαι, παράδειγμα εφαρμογής για την επεξεργασία δεδομένων χλωροφύλλης και αιωρούμενου υλικού)
2. Κατανόηση της λειτουργίας των λιμνοθαλασσών και του εσοδευτικού στομίου τους
3. Παράδειγμα εφαρμογής αποτύπωσης παράκτιας διάβρωσης
4. Πρακτική εφαρμογή βελτίωσης της διαχείρισης αγροτικού νερού
5. Ενσωμάτωση των υπηρεσιών αυτών στην πλατφόρμα PONTOS
6. Γνωρίστε τις διαδικτυακές υπηρεσίες του Copernicus
7. Τι είναι το EODESM και το σύστημα EarthTrack
8. Δειγματοληψία πεδίου για την πιστοποίηση δορυφορικών δεδομένων



Common borders. Common solutions.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Γεώργιος Συλαίος

Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Οικολογικής Μηχανικής & Τεχνολογίας

Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS



ΔΗΜΟΚΡΕΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
DEMOCRITUS UNIVERSITY
OF THRACE

