



Common borders. Common solutions.

Προκαταρκτικά αποτελέσματα της αποτίμησης της παράκτιας διάβρωσης στις εκβολές του π. Νέστου

Υπ. Διδ. Κωνσταντίνος Ζαχόπουλος

Δρ. Νικόλαος Κόκκος

Καθ. Γεώργιος Συλαίος



CERTH
CENTRE FOR
RESEARCH & TECHNOLOGY
HELLAS



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ | DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE



Εισαγωγή στην Παράκτια Διάβρωση

- Η **παράκτια διάβρωση** αποτελεί έναν συνεχώς εξελισσόμενο κίνδυνο για τις παράκτιες κοινωνίες
- Το φαινόμενο αυτό επιταχύνεται λόγω της **κλιματικής αλλαγής** αλλά και του **ελλιπή σχεδιασμού** των παράκτιων κατασκευών (π.χ. πρόβολοι, λιμάνια)
- Τα τελευταία 100 χρόνια περίπου το 20% των ακτών της Μεσογείου και περίπου το 1/3 των ελληνικών ακτών παρουσιάζουν διάβρωση



Εισαγωγή στην Παράκτια Διάβρωση

➤ Τι είδους διεργασία είναι η ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ;

Γεωλογική διεργασία που αφορά στη φυσική εξέλιξη του παράκτιου ανάγλυφου

➤ Με τι ΡΥΘΜΟ εξελίσσεται;

- Άλλοτε με πολύ **αργό** - από mm έως cm/έτος (π.χ. λόγω κυμάτων, εγκαταλειμμένο δέλτα),
- άλλοτε με πολύ **γρήγορο** - m/έτος (π.χ. λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων και έντονων καταιγίδων),
- ή ακόμη και **επεισοδιακό** (σεισμοί, κατολισθήσεις κ.α.)

➤ Γιατί αποτελεί ΠΡΟΒΛΗΜΑ;

Γιατί τα **αποτελέσματά** του φαινομένου της διάβρωσης **εκδηλώνονται σε μικρότερο χρονικό διάστημα** από αυτό του **σχεδιασμού των οικονομικών δραστηριοτήτων, προκαλώντας κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα** (απώλεια παράκτιας γης, καταστροφής παράκτιων υποδομών και πλήττοντας την τουριστική βιομηχανία μέσω της μερικής ή/και ολικής απώλειας των παραλιών)

Μηχανισμοί Παράκτιας Διάβρωσης

Παράκτια Διάβρωση

Φυσικές Διεργασίες

Κυματισμός
Παλίρροια
Θαλάσσια ρεύματα
Καταιγίδες
Άνοδος της στάθμης της θάλασσας

Ανθρωπογενείς Παρεμβάσεις

Αστικοποίηση
Παράκτιες κατασκευές
Αμμοληψίες
Αφαίρεση της βλάστησης
Φράγματα σε ποταμούς κ.α.

Πως μελετάμε τη διάβρωση?

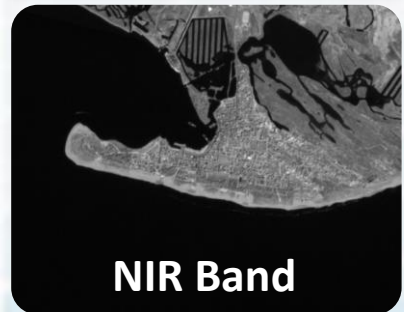
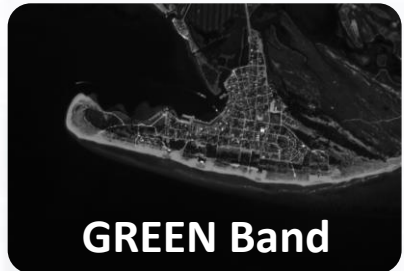
Με την επεξεργασία, ανάλυση και σύγκριση **ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ** από:

- ✓ Αεροφωτογραφίες
- ✓ Ιστορικούς χάρτες
- ✓ Τοπογραφικοί χάρτες
- ✓ Χάρτες του κτηματολογίου
- ✓ Google Earth
- ✓ Δορυφόρους



Περιγραφή Μεθοδολογίας

QGIS



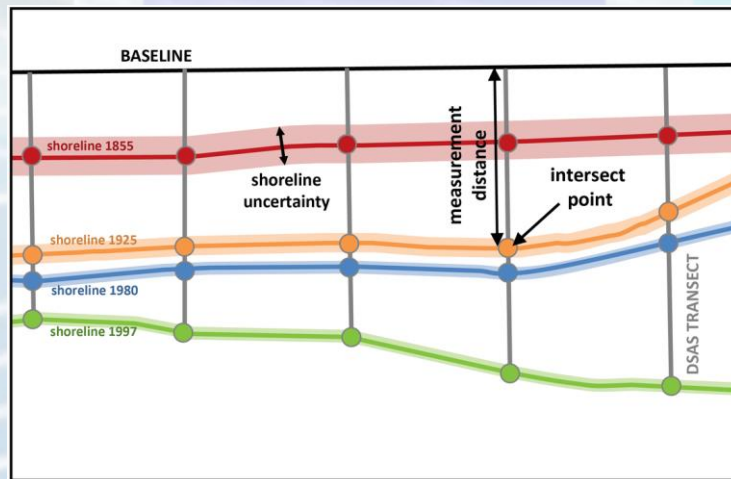
NDWI



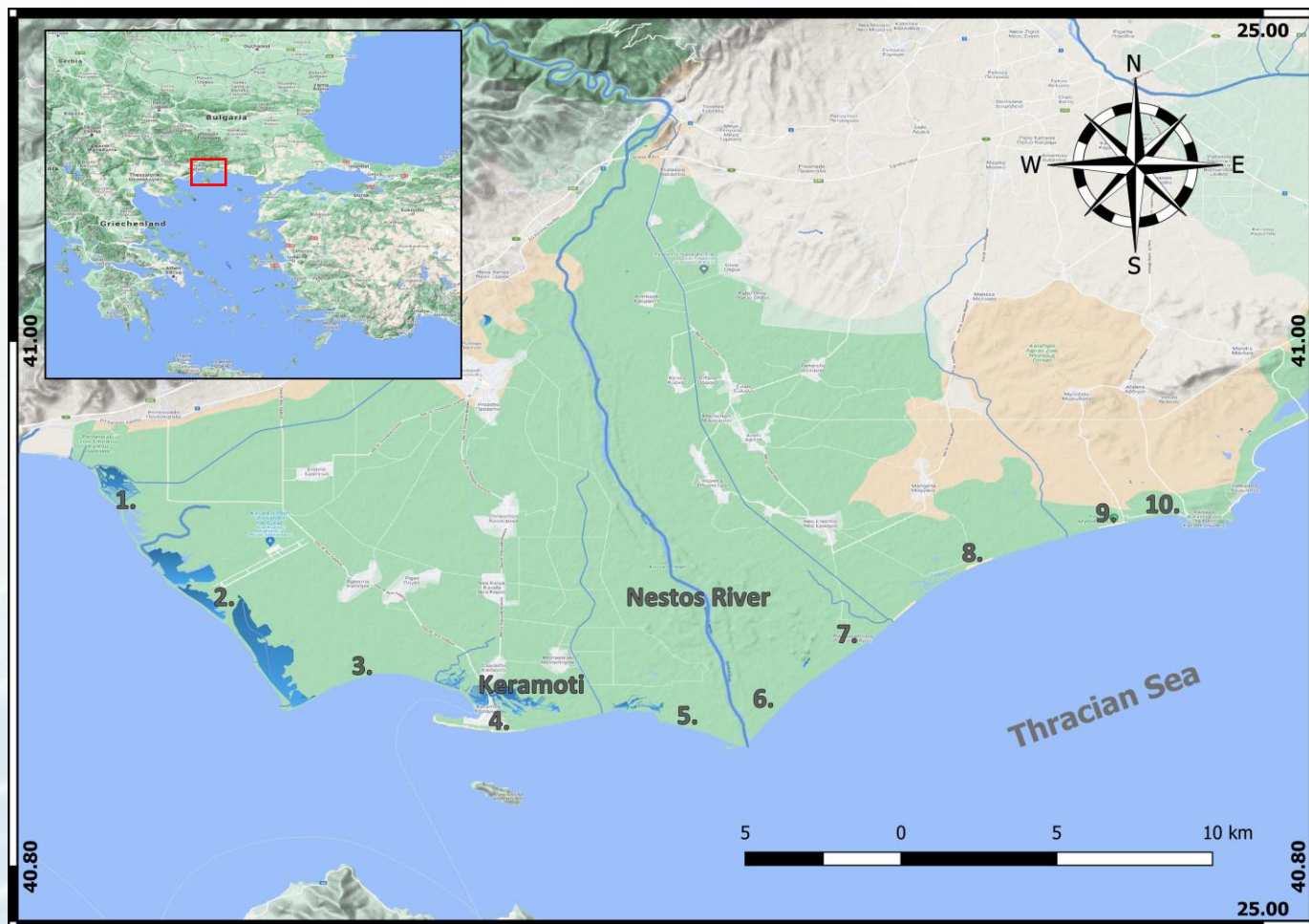
Polygonize
(convert Raster to Vector)



Convert polygons to
lines



Περιοχή Μελέτης

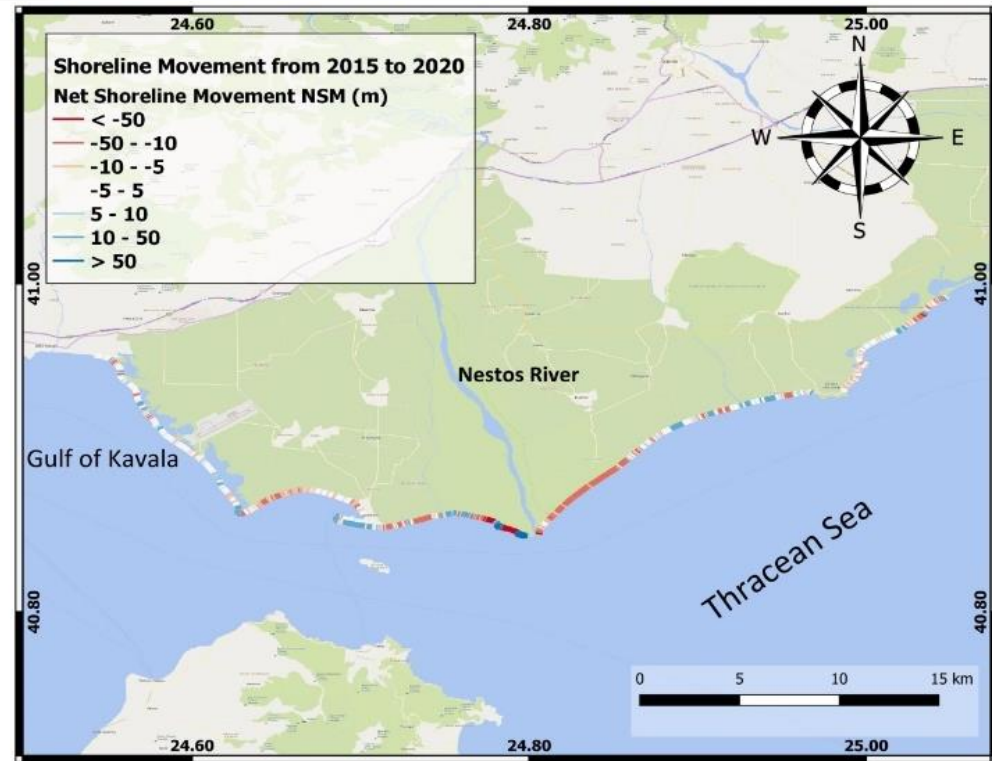
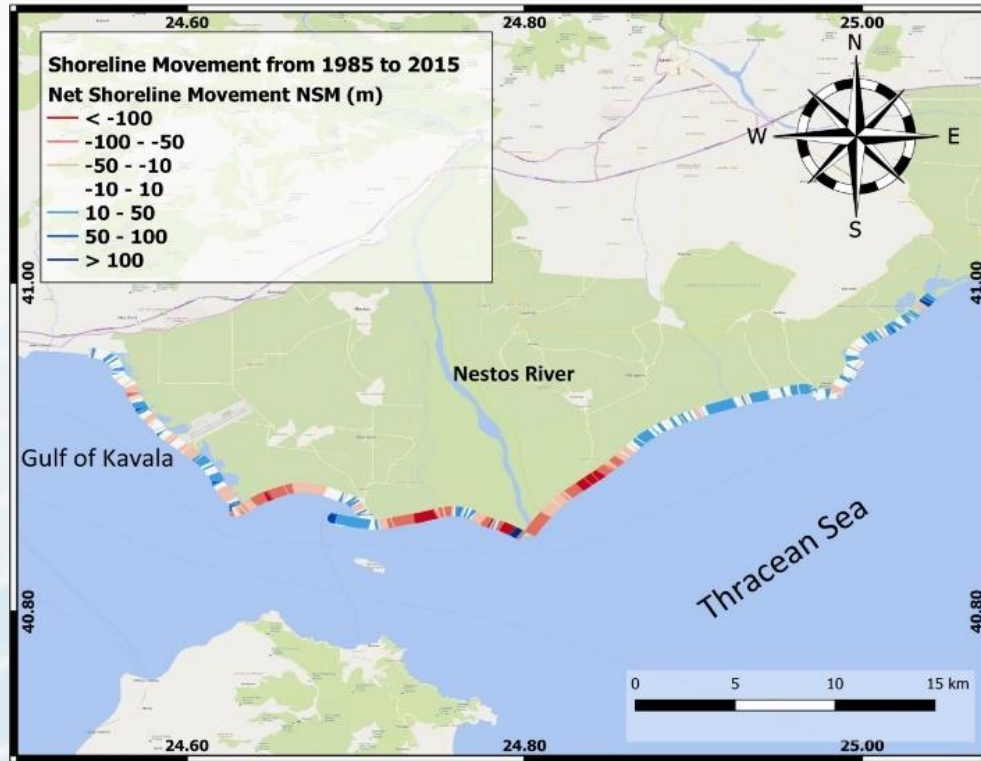


1. Παραλίες Βάσσοβας και Ερατεινού
2. Παραλία Αγιάσματος
3. Κόλπος Κεραμωτής
4. Παραλία Κεραμωτής
5. Δυτική παραλία εκβολών Νέστου
6. Ανατολική παραλία εκβολών Νέστου
7. Παραλία Εράσμιου
8. Παραλία Μαγγάνων
9. Παραλία Μυρωδάτου
10. Σκάλα Αβδήρων



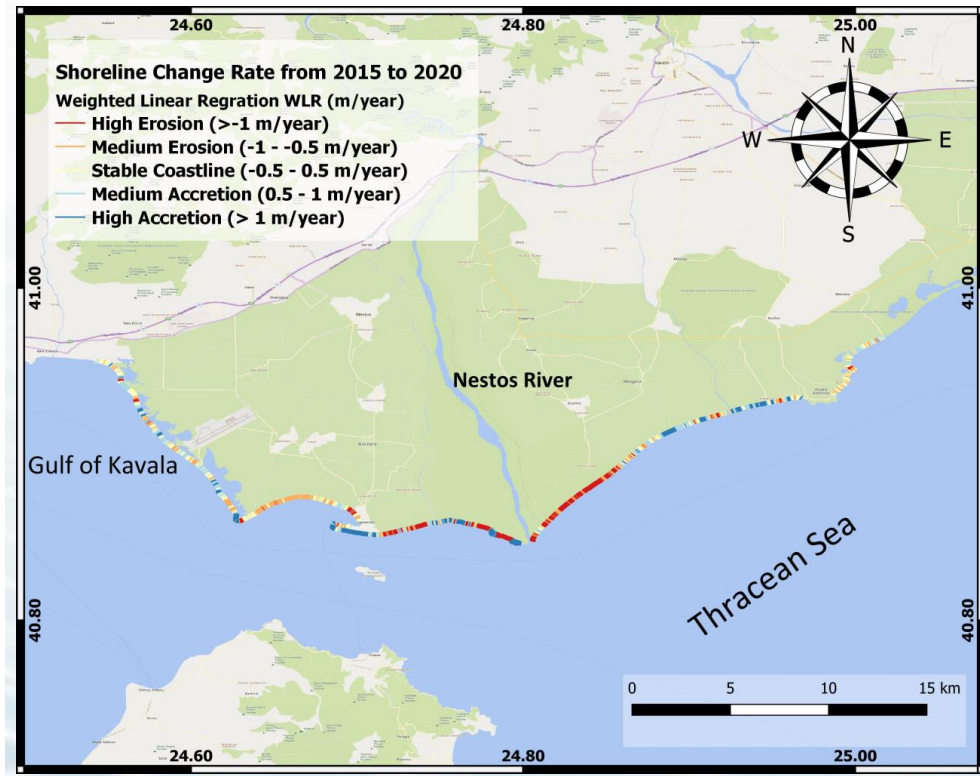
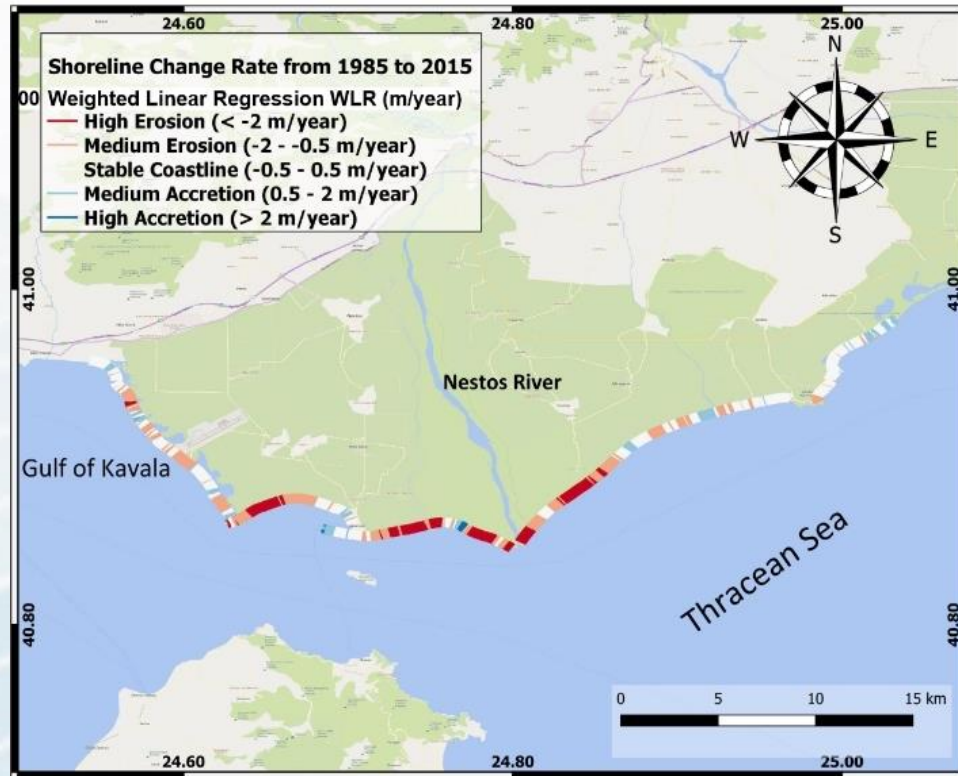
Αποτελέσματα Μετακίνησης Ακτογραμμής

Αποτελέσματα μετακίνησης ακτογραμμής σε μέτρα για τις περιόδους 1985-2015 και 2015-2020

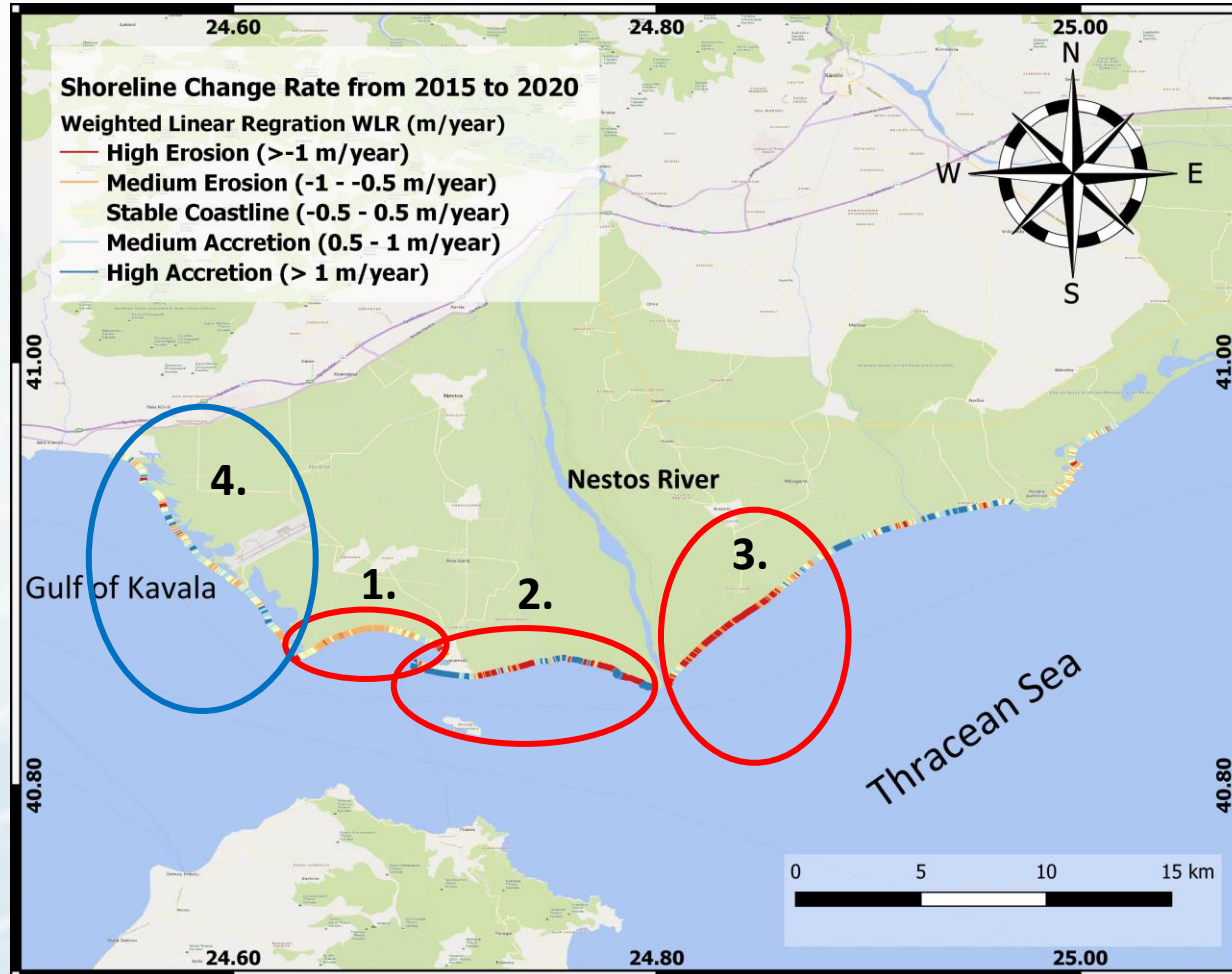


Αποτελέσματα Ετήσιας Μεταβολής της Ακτογραμμής

Αποτελέσματα του ετήσιου ρυθμού μεταβολής της ακτογραμμής για τις περιόδους 1985-2015 και 2015-2020



Ευάλωτες Ακτές στην Διάβρωση



1. Κόλπος Κεραμωτής

2. Δυτικές ακτές Νέστου

3. Ανατολικές ακτές Νέστου

4. Ακτές λιμνοθαλασσών



Ευάλωτες Ακτές στην Διάβρωση

Shoreline Change Rate from 2015 to 2020

Weighted Linear Regression WLR (m/year)

High Erosion (>-1 m/year)

Medium Erosion (-1 - -0.5 m/year)

Stable Coastline (-0.5 - 0.5 m/year)

Medium Accretion (0.5 - 1 m/year)

High Accretion (> 1 m/year)

Κόλπος Κεραμωτής

Shoreline Change Rate from 2015 to 2020

Weighted Linear Regression WLR (m/year)

High Erosion (>-1 m/year)

Medium Erosion (-1 - -0.5 m/year)

Stable Coastline (-0.5 - 0.5 m/year)

Medium Accretion (0.5 - 1 m/year)

High Accretion (> 1 m/year)

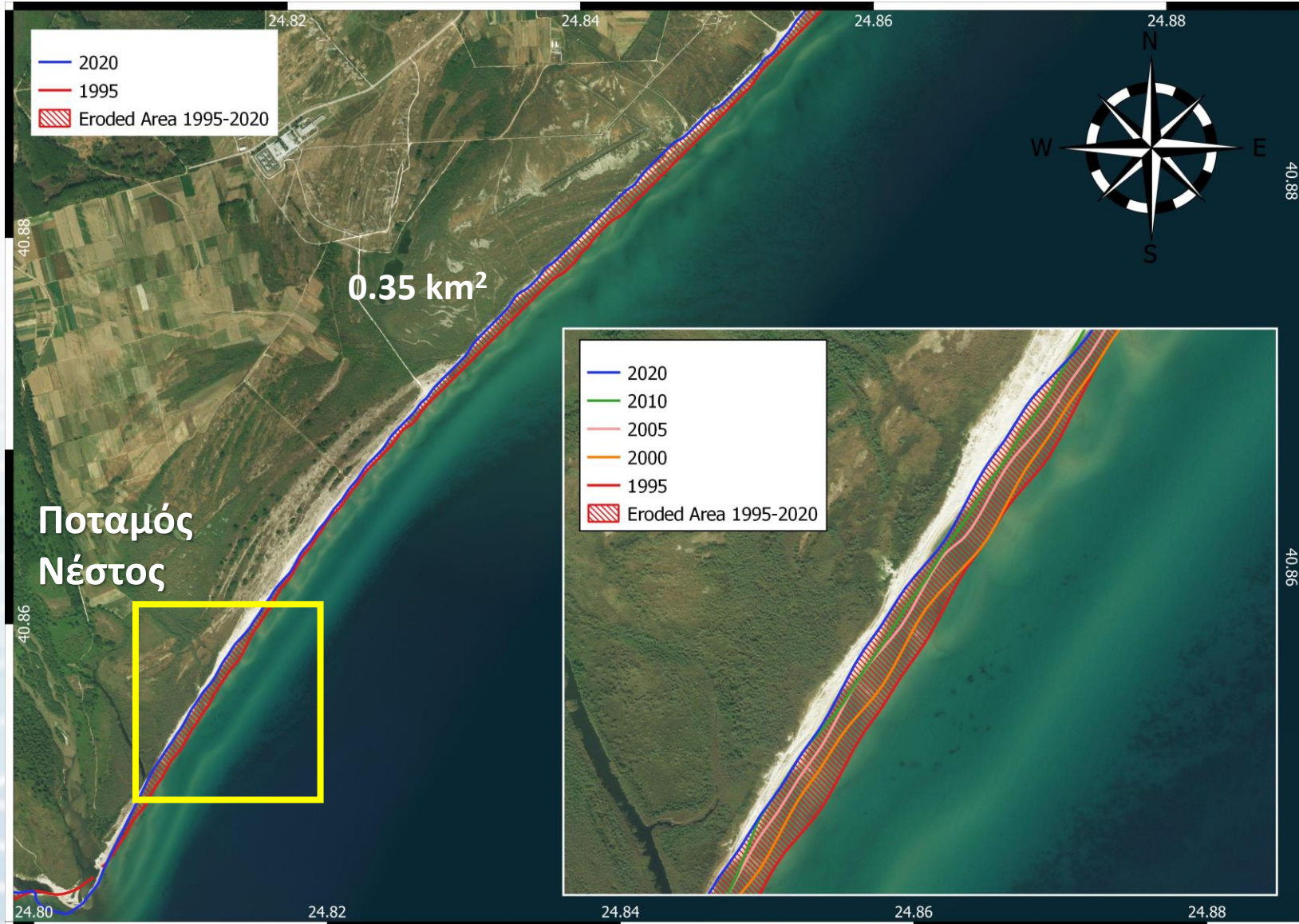
Κεραμωτή



Ευάλωτες Ακτές στην Διάβρωση



Ευάλωτες Ακτές στην Διάβρωση



Συζήτηση



- Ποιες περιοχές έχετε εντοπίσει που παρουσιάζουν διάβρωση;
- Σε ποιες παραλίες πρέπει να δώσουμε έμφαση;
- Πιστεύετε ότι η διάβρωση επηρεάζει την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής;
- Η διάβρωση στις αμμολουρίδες των λιμνοθαλασσών μπορεί να επηρεάσει τις ιχθυοκαλλιέργειες;

