

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥ LiDAR

Σταμάτης Παναγιώτης, Δουκαρή Μιχαέλα, Παπακωνσταντίνου Απόστολος,
Τοπουζέλης Κωνσταντίνος

12ο Πανελλήνιο Συνέδριο

1 & 2 Δεκεμβρίου 2022

ΕΜΠ, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου | Αθήνα

10 February 2023



**MARINE
REMOTE SENSING
GROUP**
<http://mrsg.aegean.gr/>

DEPARTMENT OF MARINE SCIENCES
UNIVERSITY OF THE AEGEAN

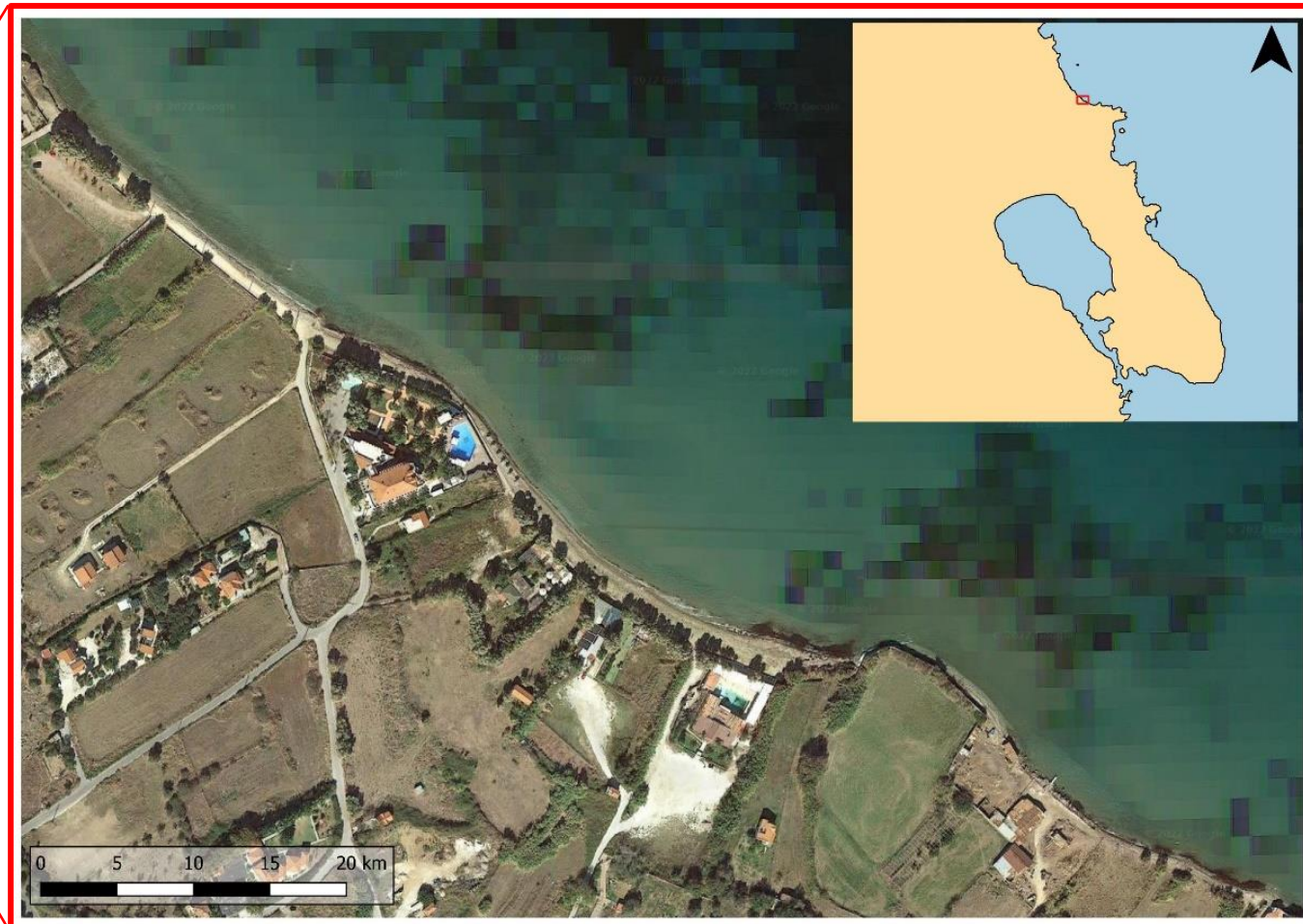
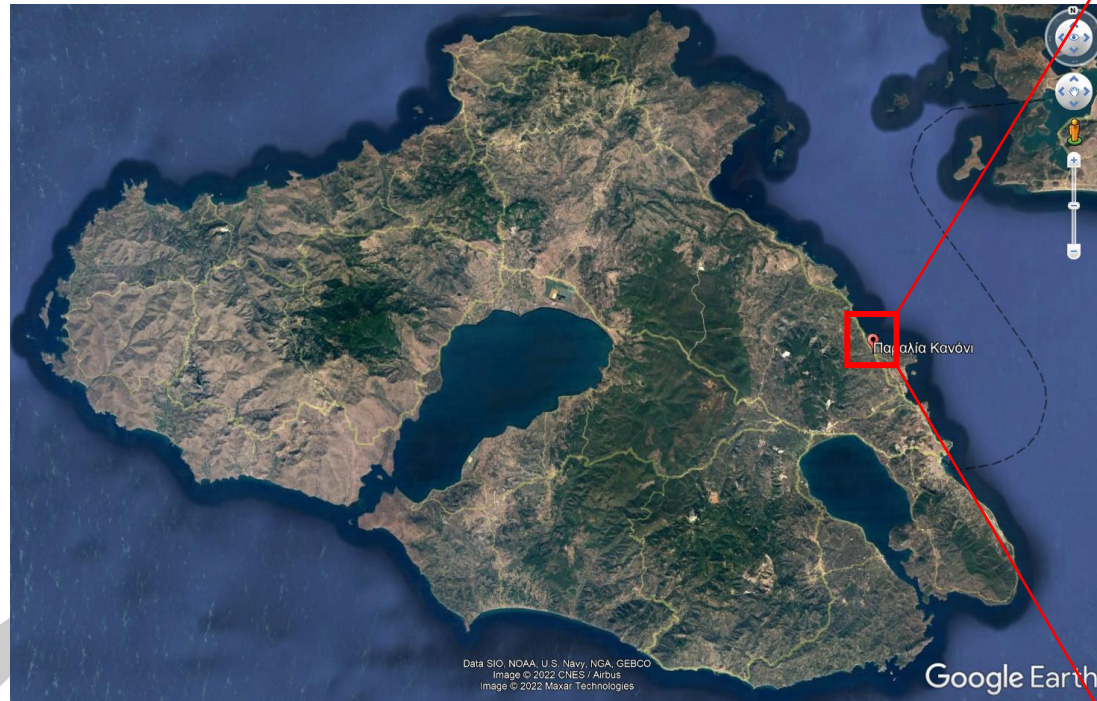


Εισαγωγή

- Η περιβαλλοντική διαχείριση της παράκτιας ζώνης απαιτεί γρήγορες, ακριβείς και ενημερωμένες πληροφορίες.
- Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η χρήση ενός αερομεταφερόμενου συστήματος LiDAR για τη μελέτη των μεταβολών της ακτογραμμής.
- Πλεονεκτήματα αισθητήρων LiDAR σε ΣμηΕΑ:
 1. Δυνατότητα μελέτης μεγαλύτερης περιοχής ανά πτήση
 2. Χαρτογράφηση δύσβατων περιοχών
 3. Μείωση κόστους και χρόνου
 4. Παραγωγή τρισδιάστατου νέφους σημείων (3D point cloud)



Περιοχή μελέτης

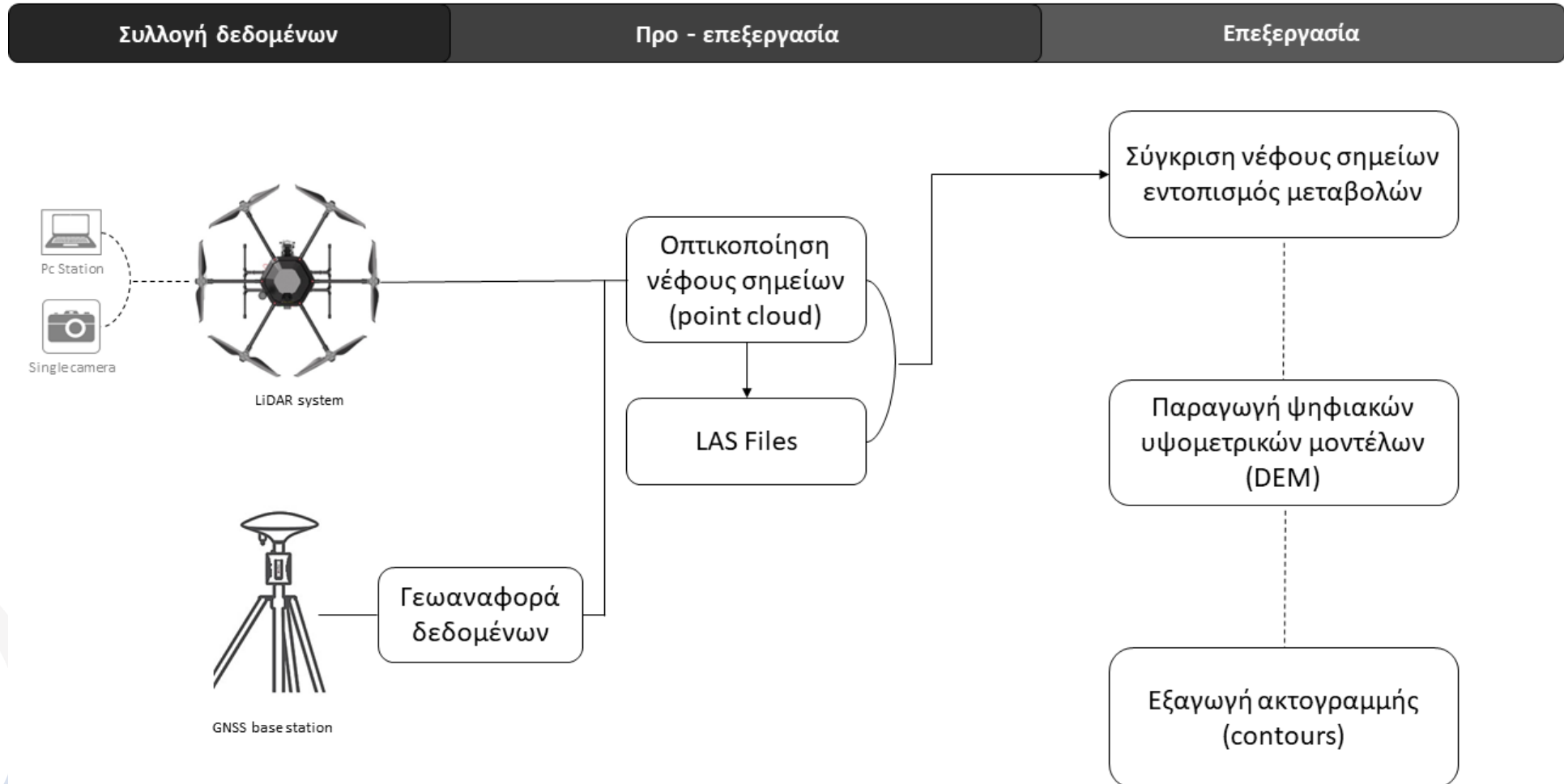


Εξοπλισμός – Συλλογή δεδομένων

- GNSS
- M600 pro
- VX15 YellowScan
- Σταθμός εδάφους



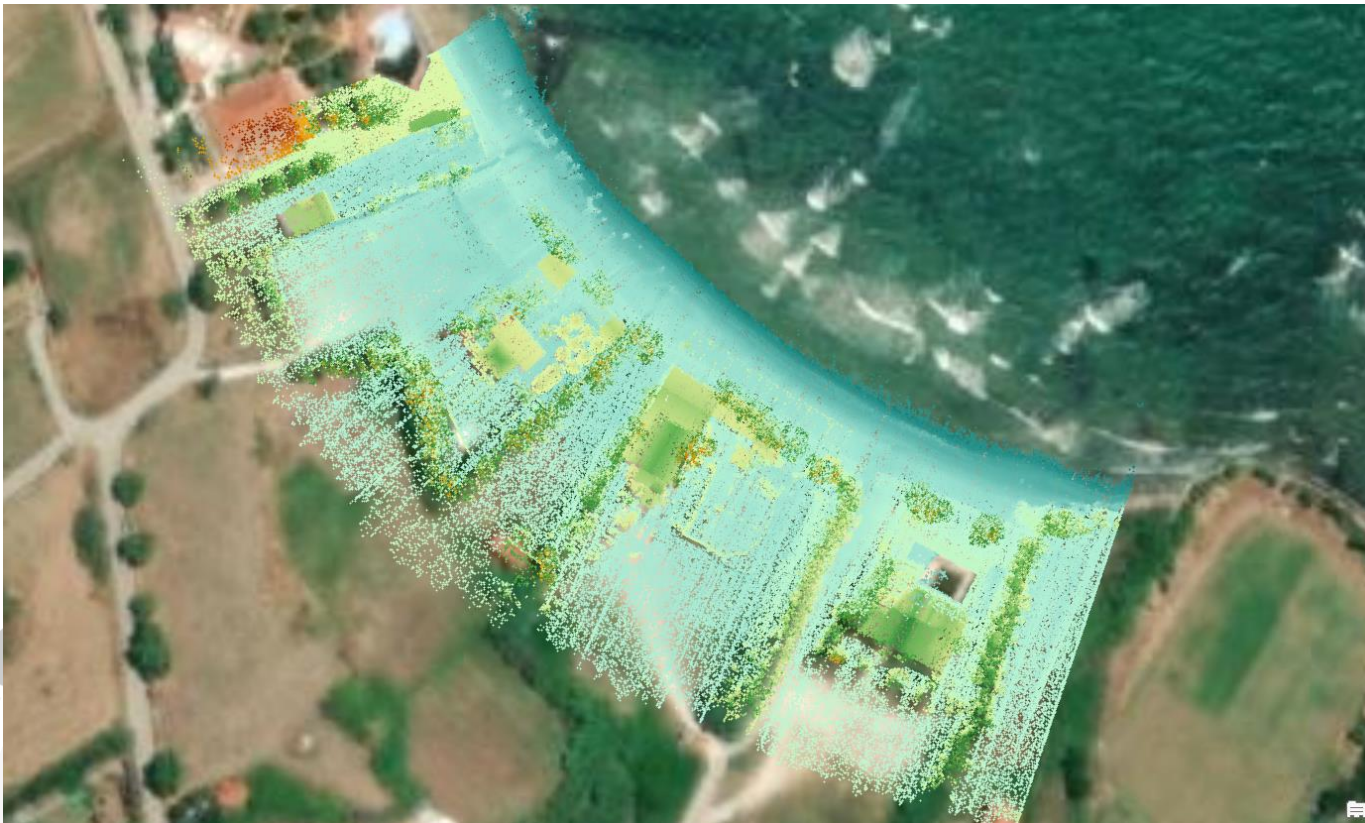
Μεθοδολογία



Προ – επεξεργασία δεδομένων

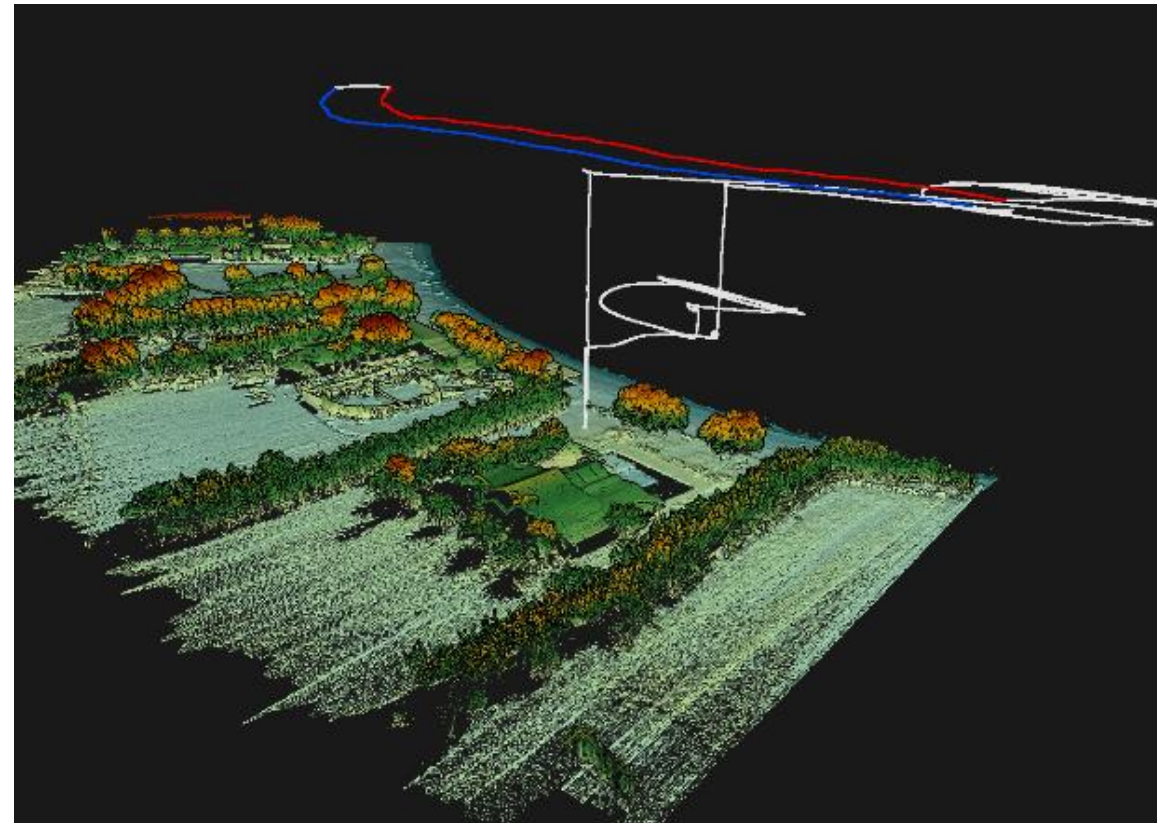
POSPac

Γεωαναφορά δεδομένων

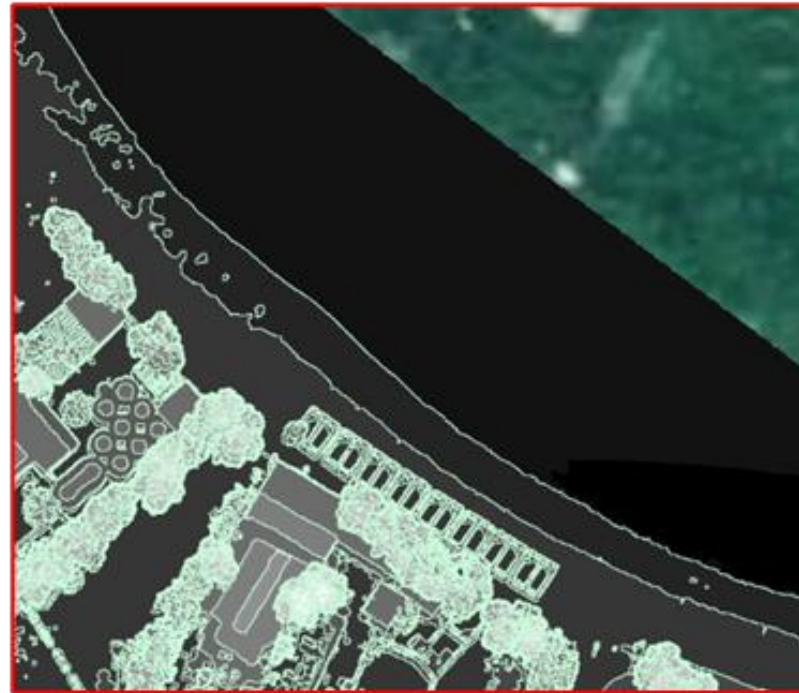


CloudStation

Οπτικοποίηση δεδομένων



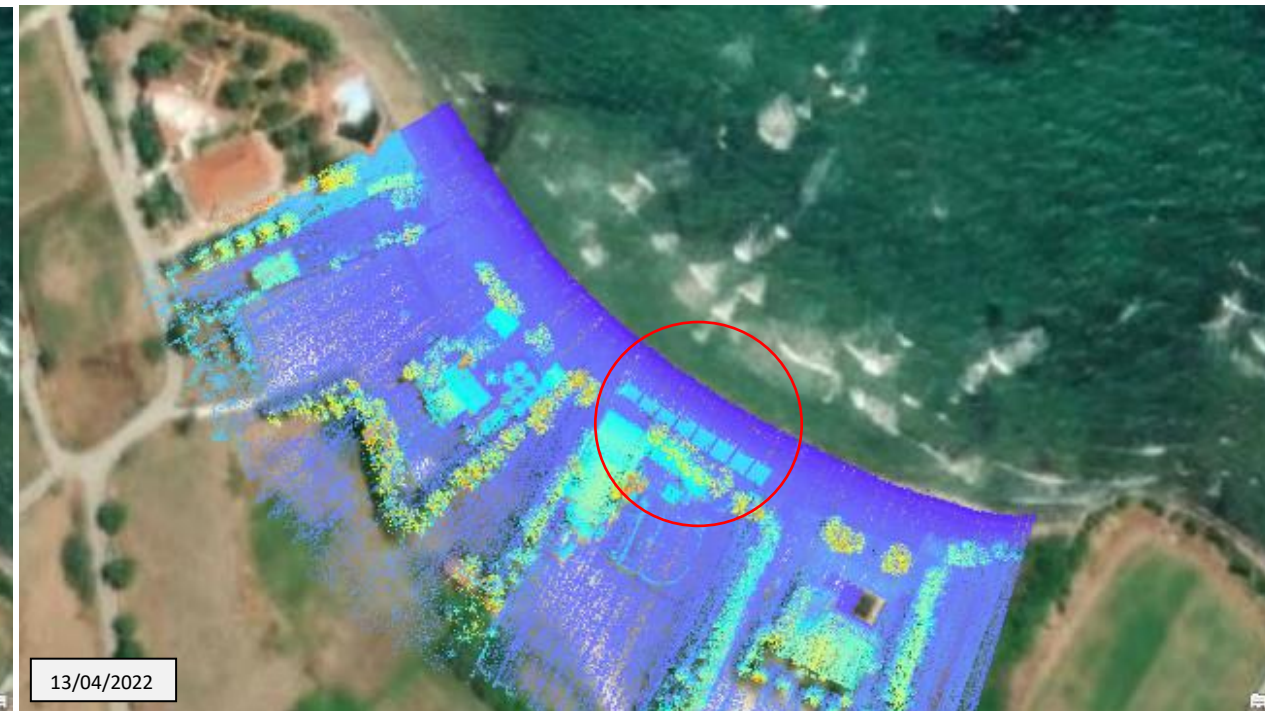
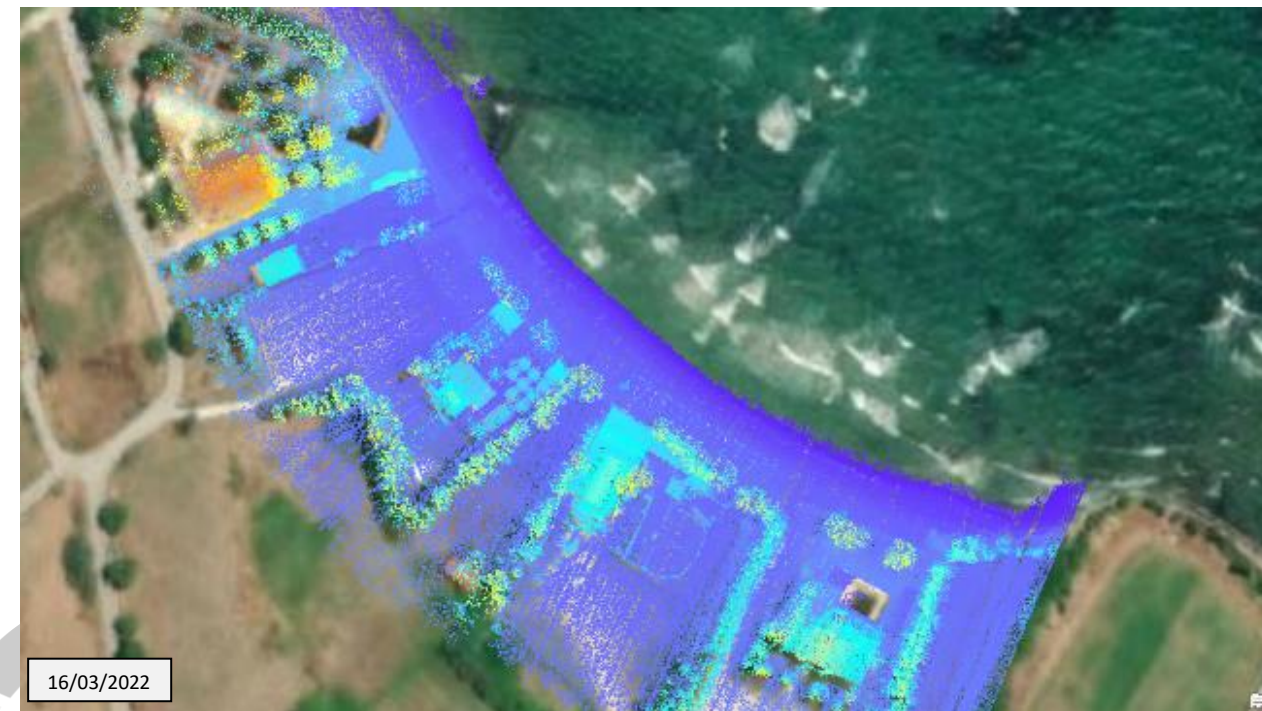
Επεξεργασία δεδομένων



- Digital Elevation Model (DEM)
- Εξαγωγή ακτογραμμής (Contours)

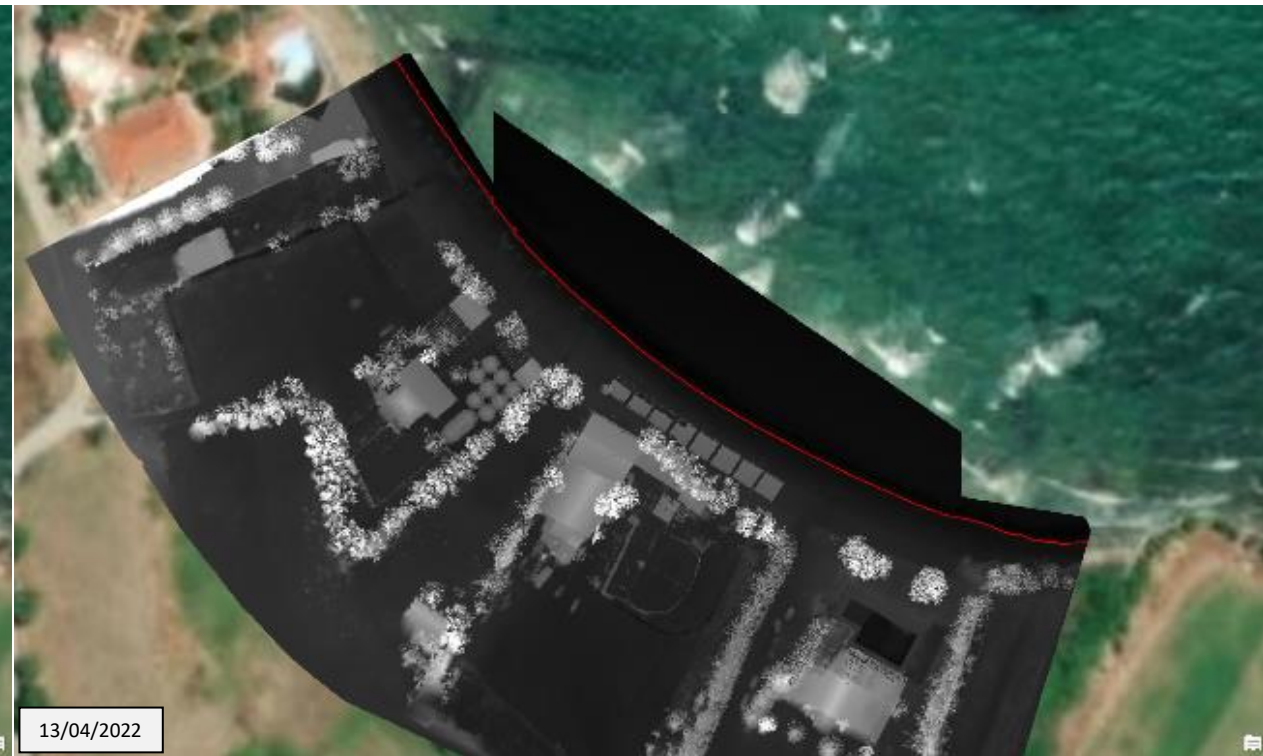
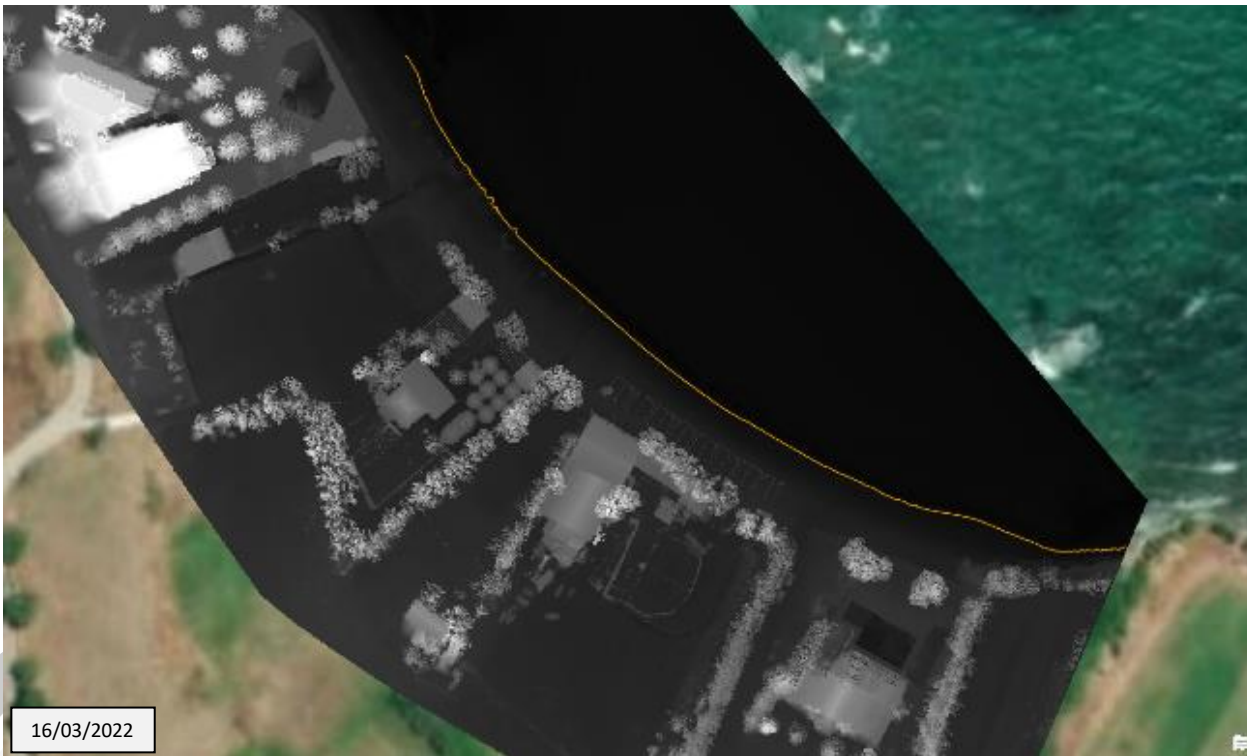
Αποτελέσματα

Σύγκριση νέφους σημείων

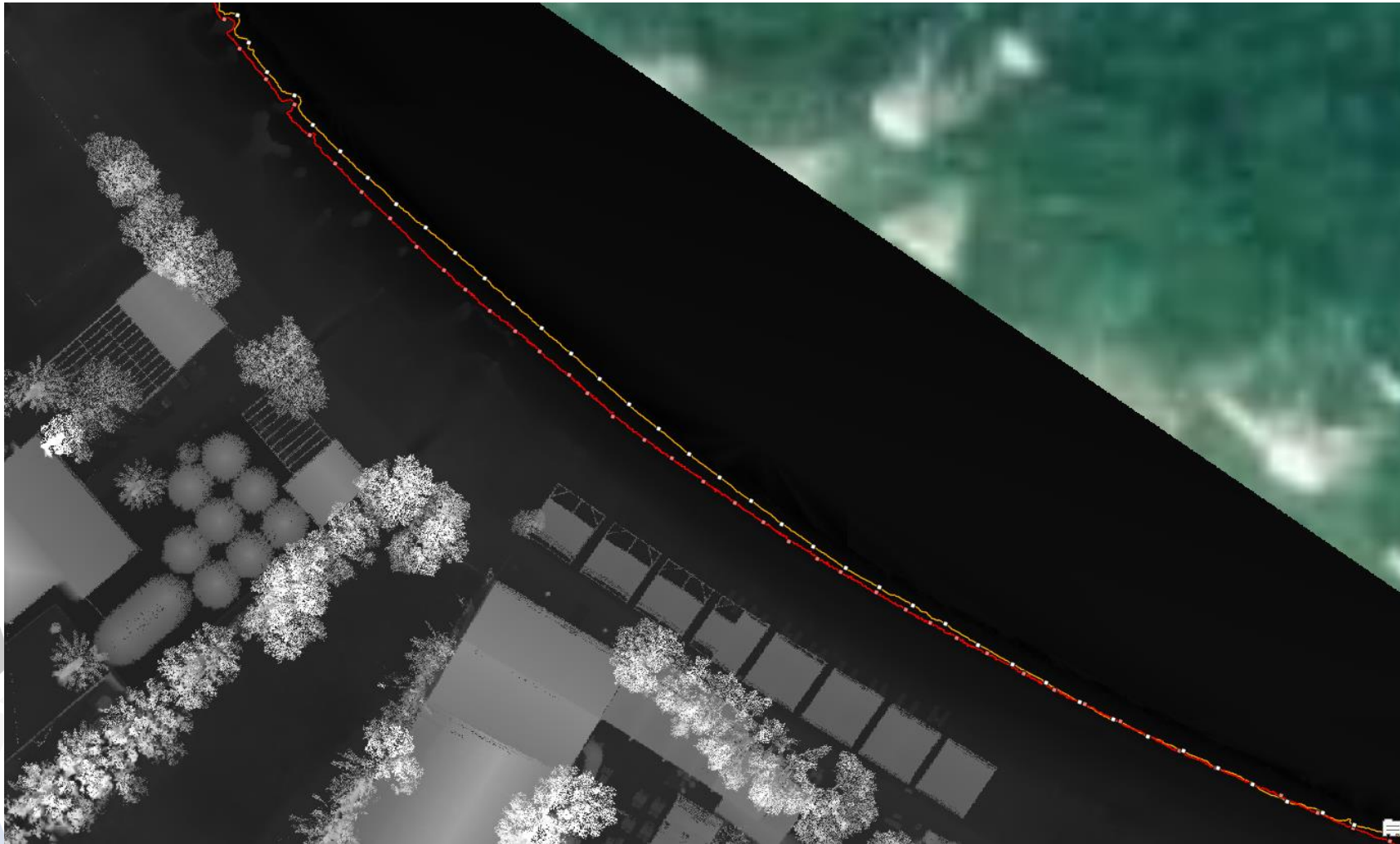


Αποτελέσματα

Εξαγωγή ακτογραμμής



Αποτελέσματα



- 60 σημεία ελέγχου
- Μέση τιμή υποχώρησης 1,44 μέτρα
- Μέγιστη 3,99 μέτρα
- Ελάχιστη 0,08 μέτρα

Συμπεράσματα

- Η προτεινόμενη μεθοδολογία λειτούργησε αποτελεσματικά στην εύρεση μεταβολών της παράκτιας ζώνης.
- Το αερομεταφερόμενο σύστημα LiDAR αποτελεί μια αποτελεσματική, υψηλής ακρίβειας, χρήσιμη και γρήγορη λύση στην μελέτη των μεταβολών της ακτογραμμής.
- Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναδεικνύουν τα προβλήματα σε παραλίες που αντιμετωπίζουν σοβαρές επιπτώσεις του φαινομένου της διάβρωσης και απόθεσης, δίνοντας την δυνατότητα ενημέρωσης των αρμόδιων φορέων για τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης.

Χρηματοδότηση

Η έρευνα χρηματοδοτήθηκε από την Ερευνητική Υποδομή [*e- Aegean R&D Network*], με κωδικό ΟΠΣ 5046494, η οποία υλοποιείται στο πλαίσιο της Δράσης «Υποστήριξη της Περιφερειακής Αριστείας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία». Η Δράση συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και την Ελλάδα (ΕΣΠΑ 2014-2020).





**MARINE
REMOTE SENSING
GROUP**

DEPARTMENT OF MARINE SCIENCES
UNIVERSITY OF THE AEGEAN

<http://mrsg.aegean.gr/>

**ΣΤΑΜΑΤΗΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

Υπ. Διδάκτορας

p.stamatis@marine.aegean.gr

Thank you!