



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

**Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων Ερευνητικών Έργων**  
**1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.**  
**για την ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Τριών**

## Τίτλος Ερευνητικού Έργου

«Χρήση διαστημικής τεχνολογίας για την ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος 5 (πέντε) διαστάσεων με στόχο την εκτίμηση και μοντελοποίηση της συσχέτισης μεταξύ του δυναμικού φαινομένου της εδαφικής διάβρωσης και των αλλαγών στις χρήσεις γης και στο κλίμα στις υδρολογικές λεκάνες της Μεσογείου»

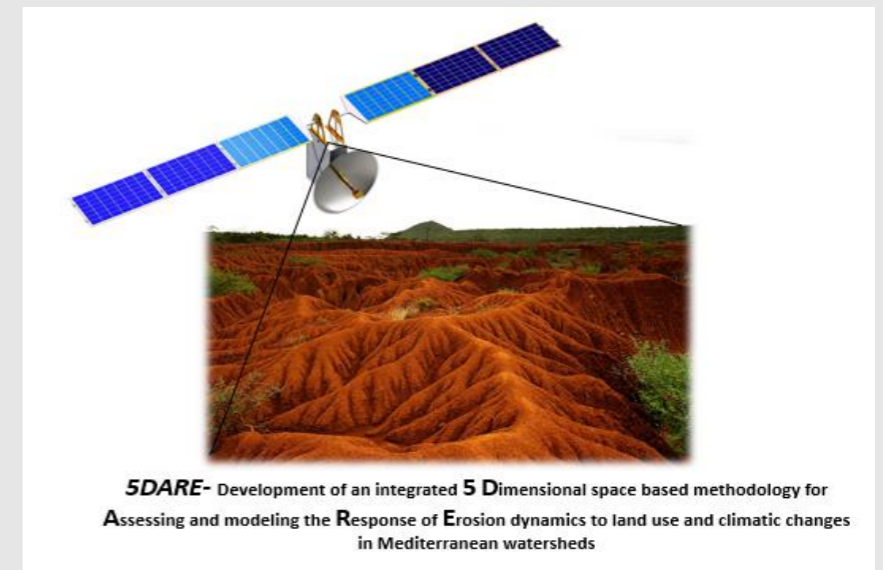
**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δημήτριος Αλεξάκης

**Εκλαϊκευμένος τίτλος:** Χρήση της διαστημικής τεχνολογίας στην εκτίμηση του ποσοστού εδαφικής διάβρωσης σε υδρολογικές λεκάνες της Μεσογείου.

**Επιστημονική Περιοχή:** Φυσικές Επιστήμες

**Φορέας Υποδοχής:** Πολυτεχνείο Κρήτης

**Συνεργαζόμενος Φορέας:** Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου



**Ποσό Χρηματοδότησης:** 198.980 €  
**Διάρκεια Χρηματοδότησης:** 36 μήνες  
**Φορέας Χρηματοδότησης:** ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

## Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

«Χρήση διαστημικής τεχνολογίας για την ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος 5 (πέντε) διαστάσεων με στόχο την εκτίμηση και μοντελοποίηση της συσχέτισης μεταξύ του δυναμικού φαινομένου της εδαφικής διάβρωσης και των αλλαγών στις χρήσεις γης και στο κλίμα στις υδρολογικές λεκάνες της Μεσογείου»

Η εδαφική διάβρωση είναι ένα σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα που απειλεί σοβαρά τους φυσικούς πόρους, τη γεωργία και το περιβάλλον σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Το ερευνητικό έργο *5DARE* θα αξιολογήσει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, των χρήσεων γης και της κάλυψης βλάστησης στο ποσοστό εδαφικής διάβρωσης σε υδρολογικές λεκάνες της Μεσογείου. Τεχνικές μοντελοποίησης θα χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουν την επίδραση των παραπάνω αναφερθέντων παραγόντων σε βασικές διεργασίες που προκαλούν την εδαφική διάβρωση σε διαφορετικές χρονικές και χωρικές κλίμακες στο άμεσο και απώτερο μέλλον. Κλιματικά σενάρια θα παράσχουν σημαντική πληροφορία σχετικά με τις μελλοντικές αλλαγές στις βροχοπτώσεις και τη θερμοκρασία και θα χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα εισόδου στα μοντέλα διάβρωσης για να γίνει εκτίμηση των αλλαγών στην εποχικότητα, την ποσότητα και τις επιπτώσεις στην εδαφική διάβρωση. Πειράματα θα διεξαχθούν σε διαφορετικά είδη καλλιέργειας (πορτοκαλιές, αβοκάντο, ελιές) με στόχο να γίνει εκτίμηση του ρυθμού απώλειας εδάφους στο πεδίο και να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα τόσο για τον αναβιβασμό κλίμακας από το επίπεδο αγρού σε επίπεδο λεκάνης απορροής όσο και για την βαθμονόμηση μοντέλων εκτίμησης της εδαφικής διάβρωσης. Επιπρόσθετα, αλγόριθμοι φασματικής ταξινόμησης θα εφαρμοστούν σε δορυφορικές εικόνες για να συλλέξουν νέα δεδομένα χρήσεων γης, τοπογραφίας και βλάστησης. Το τελικό στάδιο της έρευνας θα αφορά την επιλογή του κατάλληλου μοντέλου εκτίμησης εδαφικής διάβρωσης και την πρόβλεψη της τρωτότητας των περιοχών μελέτης στο κοντινό και απώτερο μέλλον. Τα αποτελέσματα του ερευνητικού έργου σχετικά με τη χώρο-χρονική κατανομή της εδαφικής διάβρωσης θα ανανεώσουν τα υπάρχοντα σχέδια διαχείρισης της εδαφικής διάβρωσης με την ανάπτυξη ενός χαμηλού κόστους συστήματος εκτίμησης και προειδοποίησης εδαφικών απωλειών με τη χρήση τεχνικών και μεθόδων δορυφορικής Τηλεπισκόπησης. Το έργο *5DARE* θα συνθέσει τα τελικά ερευνητικά αποτελέσματα και θα οδηγήσει στη διάχυση τους σε ένα ευρύτερο κοινό με στόχο τη χρήση τους σε ένα διευρυμένο επίπεδο άσκησης πολιτικής.

Το ερευνητικό έργο 5DARE φιλοδοξεί να συνεισφέρει στην:

- Προώθηση της επιστημονικής γνώσης σχετικά με τις δυνατότητες των προϊόντων δορυφορικής Τηλεπισκόπησης και των σεναρίων κλιματικής αλλαγής στην πρόβλεψη του φαινομένου της εδαφικής διάβρωσης
- Εκτίμηση των επιπτώσεων των υδρομετεωρολογικών και κλιματολογικών παραμέτρων στις διεργασίες εδαφικής διάβρωσης
- Ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών για τη μοντελοποίηση και πρόβλεψη του φαινομένου της εδαφικής διάβρωσης
- Μείωση της αβεβαιότητας των προβλέψεων του φαινομένου της εδαφικής διάβρωσης
- Αναβιβασμό κλίμακας της εκτίμησης του ποσοστού εδαφικών απωλειών από τοπική σε περιφερειακή κλίμακα
- Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνικών παρατήρησης και πρόβλεψης του φαινομένου της εδαφικής διάβρωσης σε συνεργασία με τους τελικούς χρήστες (αγρότες, παραγωγούς, τοπική αυτοδιοίκηση, κλπ)



## Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. σημαίνει...



Η Χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ μου προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία σύστασης νέας ερευνητικής ομάδας για τη διεξαγωγή πρωτοποριακής έρευνας υψηλού επιπέδου. Μέσω της συγκεκριμένης χρηματοδότησης θα εξασφαλίσω την περαιτέρω ανάπτυξη τόσο των δικών μου ερευνητικών δεξιοτήτων όσο και των νέων συναδέλφων ερευνητών οι οποίοι/ες θα πλαισιώσουν την ερευνητική ομάδα. Στόχος μου είναι η δημιουργία μιας ομάδας με συνοχή και όραμα η οποία θα πραγματοποιήσει με επιτυχία όλους τους ερευνητικούς στόχους της υποβληθείσας πρότασης. Ταυτόχρονα, προσωπική φιλοδοξία μου είναι η ερευνητική ομάδα να προχωρήσει σε ευρεία δικτύωση με επιστημονικά «συγγενείς» ερευνητικές ομάδες τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο με απώτερο στόχο την εξασφάλιση μελλοντικών συνεργειών που θα διασφαλίσουν την βιωσιμότητα της.

*Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος*  
*Δημήτριος Αλεξάκης*





**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127, 11521, Αθήνα

210 64 12 410, 420

[info@elidek.gr](mailto:info@elidek.gr)

[www.elidek.gr](http://www.elidek.gr)

