



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

**Περιγραφή Χρηματοδοτούμενου Ερευνητικού Έργου**  
**1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την**  
**ενίσχυση των Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και την**  
**προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας**

**Τίτλος Ερευνητικού Έργου:**

Περιβαλλοντικές μεταβολές κατά το Τεταρτογενές στην ηπειρωτική τάφρο του Κορινθιακού: το αρχείο παλαιοβλάστησης της αποστολής IODP 381"

**Επιστημονική Υπεύθυνη:**

Κατερίνα Κούλη

**Φιλικός προς τον αναγνώστη τίτλος:**

QECCoRA

**Επιστημονική Περιοχή:**

Φυσικές Επιστήμες

**Φορέας Υλοποίησης:**

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Συνεργαζόμενοι Φορείς:**

University of Cologne, Germany

University of Southampton, United Kingdom

Columbia University, USA

**Ιστοσελίδα προβολής του Έργου:**

<http://qeccora.geol.uoa.gr>



**Ποσό Χρηματοδότησης: 173.000 €**

**Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες**

## Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

Το ερευνητικό πρόγραμμα «Περιβαλλοντικές μεταβολές κατά το Τεταρτογενές στην ηπειρωτική τάφρο του Κορινθιακού: το αρχείο παλαιοβλάστησης της αποστολής IODP 381 (QECCoRA)», έχει ως στόχο να διερευνήσει με ποιον τρόπο και σε ποια έκταση επηρέασε η κλιματική μεταβλητότητα την εξέλιξη της περιφερειακής βλάστησης και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Το ιζηματογενές αρχείο του Κορινθιακού Κόλπου είναι το πρώτο μακρύ παλαιοπεριβαλλοντικό αρχείο από τα νότια Βαλκάνια και αποτελεί μια μοναδική ευκαιρία για παλαιοπεριβαλλοντικές και παλαιοκλιματικές μελέτες. Η παλυνολογική ανάλυση θα διερευνήσει την απόκριση της βλάστησης της περιοχής στους παγετώδεις-μεσοπαγετώδεις κλιματικούς κύκλους του Τεταρτογενούς. Επιπλέον, η ποικιλότητα της περιφερειακής βλάστησης κατά τη διάρκεια του Πλειστόκαινου, ο χρόνος εξαφάνισης υποτροπικών ειδών, και η εξέλιξη των περιβαλλόντων απόθεσης στον Κόλπο της Κορίνθου είναι από τα κύρια επιστημονικά ζητήματα που θα μελετηθούν.

## Πρωτοτυπία του Ερευνητικού Έργου

Η παλυνολογική ανάλυση αποτελεί βασικό στοιχείο της αποστολής IODP 381. Το πρόγραμμα QECCoRA συνεισφέρει στους επιστημονικούς σκοπούς της αποστολής που συνδέονται απευθείας με μερικές από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που περιγράφονται στο επιστημονικό πλάνο του IODP, σε ό,τι αφορά την κλιματική αλλαγή, τη βιόσφαιρα και τους γεωκινδύνους. Βασισμένη στις συνεργασίες εντός της επιστημονικής ομάδας της αποστολής IODP 381, η παλυνολογική ανάλυση είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς θα συνεισφέρει στην κατανόηση της δυναμικής σχέσης μεταξύ βλάστησης και κλίματος στη νοτιοανατολική Ευρώπη κατά το Τεταρτογενές. Επίσης, η μελέτη των υδρόβιων παλυνόμορφων θα συμβάλει στην αποκρυπτογράφηση των εναλλαγών των αποθετικών περιβαλλόντων σε σχέση με τις ευστατικές μεταβολές της στάθμης της θάλασσας και τον ενεργό τεκτονισμό. Οι πυρήνες ιζήματος από τον Κορινθιακό Κόλπο μας προσφέρουν ένα μοναδικό και λεπτομερές αρχείο του τρόπου με τον οποίο ο τεκτονισμός, το κλίμα και το παλαιοπεριβάλλον έχουν επιδράσει στην συν-ταφροσιγενή ιζηματογένεση.

Οι γυρεόκοκκοι, τα δινομαστιγωτά και τα πρασινοφύκη είναι οι μόνοι δείκτες που συναντώνται σε όλα τα αποθετικά περιβάλλοντα και διατηρούνται στο πλήρες αρχείο του γεωλογικού χρόνου, επιτρέποντας τον άμεσο συσχετισμό χέρσου και θάλασσας. Έτσι λοιπόν, η Παλυνολογία είναι ιδιαίτερα σημαντική για τον χαρακτηρισμό των εναλλασόμενων αποθετικών περιβαλλόντων και αποτελεί τη βάση για τον συσχετισμό όλων των ασυνεχών δεικτών υπό ανάλυση στο πλαίσιο της επιστημονικής ομάδας της αποστολής IODP 381. Τέλος, το διάγραμμα της παλαιοβλάστησης που θα προκύψει, θα αποτελέσει αρχείο-αναφορά για μελλοντικές παλαιοπεριβαλλοντικές μελέτες του Τεταρτογενούς στη Νότια Ελλάδα και θα προσφέρει ένα λεπτομερές βιοστρωματογραφικό πλαίσιο για συσχετισμούς στα υφιστάμενα κατακερματισμένα χερσαία αρχεία.

## Αναμενόμενα αποτελέσματα & Αντίκτυπος του Ερευνητικού Έργου

Το πρόγραμμα QECCoRA στοχεύει στη διερεύνηση του αντίκτυπου των παραγόντων που ελέγχουν το χερσαίο βασίλειο και το συσχετισμό τους με τις μεταβολές που παρατηρούνται στα αποθετικά περιβάλλοντα και με τις συσχετιζόμενες με το κλίμα μεταβολές της στάθμης της θάλασσας.

Το αρχείο των γυρεόκοκκων που θα δημιουργηθεί πρόκειται να καταγράψει την ιστορία της βλάστησης στον Κορινθιακό Κόλπο διαμέσου διαδοχικών παγετωδών και μεσο-παγετωδών περιόδων για τα τελευταία 1 εκατομμύριο χρόνια. Αυτό το καινούργιο, χιλιετούς κλίμακας, αρχείο παλαιοβλάστησης θα επιτρέψει να προσδιοριστεί ο χρόνος εξαφάνισης των υποτροπικών ειδών δέντρων από την βορειοανατολική Μεσογείου, να καταγραφούν νέες πιθανές θέσεις καταφυγίων δέντρων, ενώ θα αποτελέσει ένα λεπτομερές βιοστρωματογραφικό σχήμα για τα χερσαία οικοσυστήματα. Ένα πρωτοποριακό εργαστηριακό μεθοδολογικό πρωτόκολλο, με στόχο να μεγιστοποιηθεί η περιεκτικότητα των παλυνομόρφων στους ορίζοντες με υψηλό ρυθμό ιζηματογένεσης θα σχεδιαστεί. Η νέα μεθοδολογία θα εφαρμοστεί σε μελλοντικές εργαστηριακές μελέτες με στόχο την επιτάχυνση της μικροσκοπικής ανάλυσης που συνήθως ακολουθεί.

Σημαντική πρόκληση για το πρόγραμμα, αποτελεί η ανάπτυξη και επαλήθευση νέων δεικτών παλυνόμορφων που θα επιτρέπουν την εκτίμηση των διακυμάνσεων στη χερσαία απορροή. Τα παλυνόμορφα είναι από τους ελάχιστους δείκτες που αποτυπώνουν το ρόλο των χερσαίων διεργασιών στη συσσώρευση κλαστικού υλικού στη λεκάνη του Κορινθιακού κόλπου. Η εκτίμηση της επίδρασης των διεργασιών στη χέρσο και ο συσχετισμός τους με μεταβολές στο αποθετικό περιβάλλον και με τις διακυμάνσεις της στάθμης της θάλασσας είναι ένα σημαντικό αποτέλεσμα της παλυνολογικής μελέτης.

Το QECCoRA αποτελεί μια μοναδική ευκαιρία για Έλληνες επιστήμονες να συμμετάσχουν σε μια σπουδαία διεθνή επιστημονική συνεργασία υπό την αιγίδα του IODP και του ECORD. Τα διεθνές περιβάλλον διασφαλίζει την ποιότητα και τον υψηλό βαθμό επίδρασης των παραγόμενων επιστημονικών αποτελεσμάτων, ενισχύοντας την αναγνωρισιμότητα της έρευνας που παράγεται στη χώρα μας μέσα από καταξιωμένες διεθνείς συνεργασίες. Επιπλέον, τα επιστημονικά αποτελέσματα θα κοινοποιηθούν στο ευρύ διεθνές κοινό, μέσω των υφιστάμενων διαύλων επικοινωνίας των IODP και ECORD.

## Η σημασία της χρηματοδότησης

Η χρηματοδότηση του προγράμματος QECCoRA από το ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. είναι εξαιρετικά σημαντική για τη διατήρηση της διεθνούς επιστημονικής συνεργασίας και για να καταστεί δυνατή η έρευνα, ως επακόλουθο της συμμετοχής της επιστημονικής υπεύθυνης στην ερευνητική ομάδα της αποστολής IODP 381. Καθώς η Ελλάδα δεν είναι μέλος του ECORD, οι ερευνητές προερχόμενοι από την Ελλάδα, δεν μπορούν να συμμετάσχουν σε επιστημονικές αποστολές του IODP ή να ζητήσουν χρηματοδότηση από το IODP για τις συσχετιζόμενες με την αποστολή, έρευνές τους. Η αποστολή IODP 381, μια επιστημονική αποστολή με στόχο τη μελέτη θέσεων εντός της ελληνικής επικράτειας, είναι η πρώτη αποστολή του IODP στην οποία κλήθηκαν να λάβουν μέρος Έλληνες επιστήμονες. Αυτή η μοναδική ευκαιρία είναι αποτέλεσμα της συμμετοχής Ελλήνων επιστημόνων στη σύλληψη, συγγραφή, κατάθεση και χρηματοδότηση της πρότασης για τις ερευνητικές γεωτρήσεις στον Κορινθιακό Κόλπο.





**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Λ. Συγγρού 185 & Σάρδεων 2  
ΤΚ. 17121, Νέα Σμύρνη, Ελλάδα  
210 64 12 410, 420  
communication@elidek.gr  
[www.elidek.gr](http://www.elidek.gr)