



**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

«Παρατηρητήριο Αέριας και Σωματιδιακής Ρύπανσης (AirPaP)»

**Επιστημονική Υπεύθυνη:** Κυριακή-Μαρία Φαμέλη

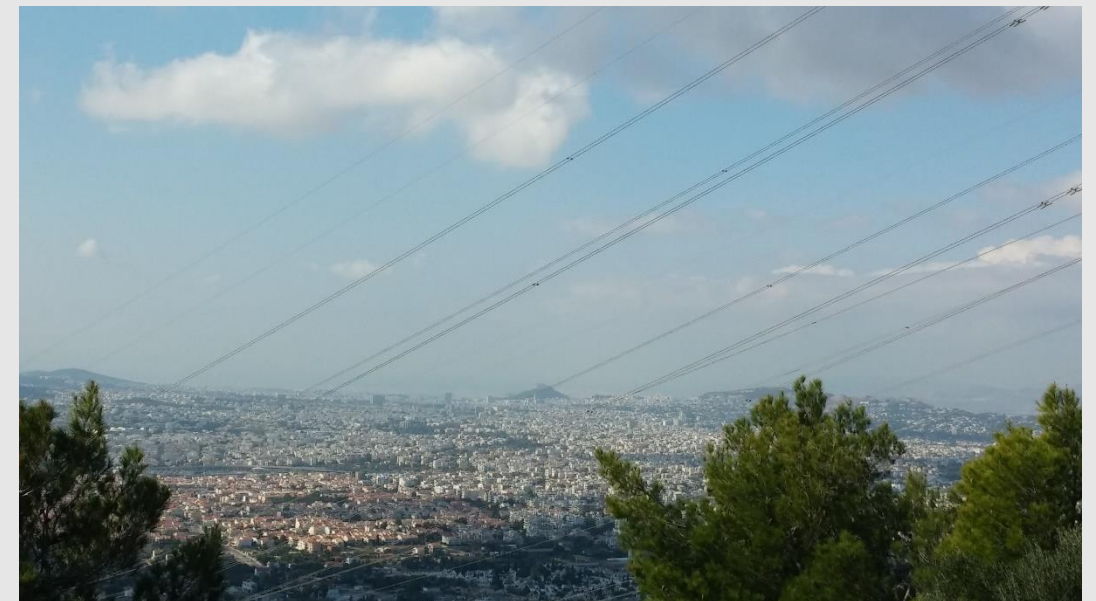
**Εκλαϊκευμένος τίτλος:** «Παρατηρητήριο Αέριας και Σωματιδιακής Ρύπανσης»

**Επιστημονική Περιοχή:** Περιβάλλον και Ενέργεια

**Φορέας Προέλευσης:** Λιμνολογικό Ινστιτούτο, Πανεπιστήμιο της Κωσταντίας, Κωσταντία, Γερμανία

**Φορέας Υποδοχής:** Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ)

**Συνεργαζόμενος Φορέας:** Πανεπιστήμιο του Greensboro, Greensboro, Βόρεια Καρολίνα, ΗΠΑ και Λιμνολογικό Ινστιτούτο, Πανεπιστήμιο της Κωσταντίας, Κωσταντία, Γερμανία



**Ποσό Χρηματοδότησης:** 110.000 €

**Διάρκεια Χρηματοδότησης:** 36 μήνες

**Φορέας Χρηματοδότησης:** ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

Ένα μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού εκτίθεται καθημερινά σε επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης που υπερβαίνουν τα θεσμοθετημένα όρια συγκεντρώσεων αέριων ρύπων και σωματιδίων. Σύμφωνα με μελέτη των εκπομπών και της αέριας ρύπανσης που ολοκληρώθηκε πρόσφατα από την Δρ. Φαμέλη Κυριακή-Μαρία για την Ελλάδα και την Αττική, το πεδίο των πηγών ρύπων έχει αλλάξει λόγω της οικιστικής και οικονομικής ανάπτυξης πολλών περιοχών αλλά και της οικονομικής κρίσης η οποία επηρέασε τις ανθρώπινες δραστηριότητες και κατ' επέκταση το μερίδιο των πηγών ρύπανσης στο σύνολο των εκπομπών.

Στόχος του έργου AirPaP είναι να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης και πρόγνωσης της αέριας ρύπανσης σε εθνικό και τοπικό επίπεδο το οποίο θα βασίζεται σε γνωστικά εργαλεία επιστημονικής αιχμής. Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί περιλαμβάνει την επικαιροποίηση του ηλεκτρονικού μητρώου εκπομπών FEI-GREGAA ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών οδηγιών και να παρακολουθεί τις αλλαγές στις κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες καθιστώντας δυνατή τη διαχρονική μελέτη όλων των πηγών που καθορίζουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας. Δεδομένα πειραματικών μετρήσεων θα χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των συντελεστών χρονικής και χωρικής κατανομής των εκπομπών σε πλέγματα. Στη συνέχεια, πρόκειται να λειτουργήσει επιχειρησιακά πρόγνωση ποιότητας αέρα με χρήση του Φωτοχημικού Μοντέλου (ΦΧΜ) CAMx και του μετεωρολογικού μοντέλου WRF με παροχή καθημερινών προγνώσεων για την Ελλάδα και την Αττική. Παράλληλα θα ξεκινήσει η εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου σταθμών μέτρησης αέριων ρύπων και σωματιδίων με στόχο τη συνεχή αξιολόγηση του ΦΧΜ και την παροχή real-time δεδομένων.

Αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου AirPaP είναι η δημιουργία ενός παρατηρητηρίου περιβαλλοντικής ρύπανσης και κατ' επέκταση των επιπτώσεων στην υγεία. Το έργο θα οδηγήσει στην παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία καθώς θα δημιουργηθεί περιβαλλοντικό αποτύπωμα για περιοχές ενδιαφέροντος, όπου θα είναι συγκεντρωμένες όλες οι πληροφορίες σχετικά με τις πηγές ρύπων, την ποιότητα της ατμόσφαιρας και θα υπάρχει δυνατότητα σε βάθος μελέτης με τη βοήθεια ΦΧΜ.

## Ο Αντίκτυπος στην Κοινωνία

Η χώρα καθώς και το ευρύ κοινό θα επωφεληθούν από το έργο AirPaP μέσω της παροχής περιβαλλοντικών υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και της πρόσβασης σε περιβαλλοντικές πληροφορίες. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα του AirPaP συνδέονται με την μελέτη των σχέσεων πηγής-δέκτη, των σημείων ενδιαφέροντος (hot spots) ρύπανσης, τις στρατηγικές ελέγχου των εκπομπών και την πρόωρη πρόληψη. Το ευρύ κοινό θα ενημερωθεί και εκπαιδευτεί για τις επιπτώσεις των εκπομπών στην ποιότητα του αέρα, τους τύπους των ατμοσφαιρικών ρύπων και την μεταξύ τους αλληλεπίδραση, τη συμβολή τους στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην προστασία της υγείας τους. Οι κυβερνητικοί και δημόσιοι φορείς που εργάζονται για την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα, την προστασία της υγείας και της παραγωγικότητας και τη χάραξη πολιτικών θα επωφεληθούν επίσης από τα αναμενόμενα αποτελέσματα του AirPaP, καθώς για πρώτη φορά μια ολοκληρωμένη ανάλυση της αέριας και σωματιδιακής ρύπανσης βασισμένη σε επικυρωμένα επιστημονικά εργαλεία θα είναι διαθέσιμη.



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



Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ αποτελεί για μένα την ευκαιρία για συνέχιση και εξέλιξη του ερευνητικού έργου που σχετίζεται με την καταγραφή των πηγών εκπομπών και την αριθμητική μελέτη της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Το ταξίδι ξεκίνησε πριν από μερικά χρόνια με την έναρξη της διδακτορικής μου διατριβής στο συγκεκριμένο αντικείμενο και τώρα μέσω του έργου AirPaP μου δίνεται η δυνατότητα να δημιουργήσω την δική μου ερευνητική ομάδα με φοιτητές, μεταδιδάκτορες και με την υποστήριξη επιφανών ερευνητών και καθηγητών. Ελπίζω να καταφέρω να διευρύνω την ερευνητική μου εμπειρία και να προσφέρω στο ευρύ κοινό και τους αρμόδιους φορείς υπηρεσίες και γνώσεις που θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην προστασία της υγείας τους.

*Η Επιστημονική Υπεύθυνη  
Κυριακή-Μαρία Φαμέλη*



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

# Στηρίζουμε την Έρευνα Ενισχύουμε την Καινοτομία

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127,  
11521, Αθήνα  
210 64 12 410, 420  
info@elidek.gr  
[www.elidek.gr](http://www.elidek.gr)

