



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: REactive oxyGEN Species in aerosols: assEssing the health effect of paRticulAte matter (Acronym: REGENERATE)

Επιστημονικός/ή Υπεύθυνος/η: Νικόλαος Μιχαλόπουλος

Φιλικός προς τον αναγνώστη τίτλος: REGENERATE

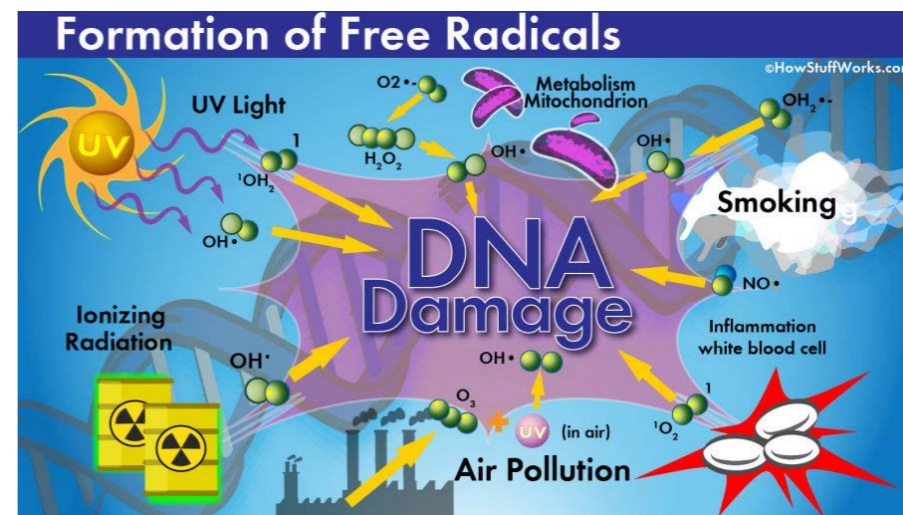
Επιστημονική Περιοχή: Περιβάλλον & Ενέργεια

Φορέας Προέλευσης και Χώρα: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Ελλάδα

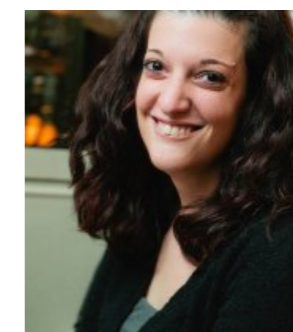
Φορέας Υποδοχής: Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης

Συνεργαζόμενος Φορέας: Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ-CERTH)

Ιστοσελίδα προβολής του Έργου (αν υφίσταται):



<https://science.howstuffworks.com/life/cellular-microscopic/free-radicals.htm>



Ποσό Χρηματοδότησης: 170,000 Ευρώ

Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες

Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

Είναι γνωστό ότι οι αυξημένες συγκεντρώσεις σωματιδίων συνδέονται αρνητικά με καρδιαγγειακές παθήσεις, οξείες αναπνευστικές διαταραχές και οξειδωτικό στρες. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, ελεύθερες ρίζες παράγονται φυσικά στο ανθρώπινο σώμα μέσω μη-ενζυμικών διεργασιών, μεταβολικών διεργασιών και κατά τη διάρκεια ανοσολογικών αντιδράσεων. Παρ'όλα αυτά, πολλές πτυχές της σύγχρονης ζωής, όπως η διατροφή, ο τρόπος ζωής και περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως η ρύπανση, μπορούν να προκαλέσουν υπερπαραγωγή αυτών των ριζών, γνωστές και ως Δραστικές Οξειδωτικές Ενώσεις (ΔΟΕ) με το σώμα να αναγκάζεται να αντιμετωπίσει αφύσικες ποσότητες, οδηγώντας το σε οξειδωτικό στρες.

Ο κύριος στόχος της προτεινόμενης εργασίας είναι να εκτιμήσει τον πιθανό αντίκτυπο των αερολυμάτων στην υγεία τόσο στην Αθήνα όσο και σε άλλες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας μέσω του χαρακτηρισμού της ενεργότητας των ΔΟΕ, χρησιμοποιώντας έναν συνδυασμό επιτόπιων και εργαστηριακών μελετών που συμπληρώνονται από στατιστική επεξεργασία και αποδίδουν αυτή τη δραστηριότητα σε συγκεκριμένες πηγές. Τα ευρήματα θα χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση του κοινού και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής για τη σημασία των αποτελεσμάτων προκειμένου να ληφθούν μέτρα για τη μείωση της έκθεσης σε αυτές τις πηγές.

Πρωτοτυπία του Ερευνητικού Έργου

Εκτός από το γεγονός ότι ο καθορισμός της ενεργότητας των ΔΟΕ είναι αρκετά καινοτόμος από μόνος του όχι μόνο για την Ελλάδα αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, η πιθανή επέκταση της μελέτης σε ένα πείραμα μεγάλης κλίμακας που θα συμπεριλαμβάνει την ανάλυση δειγμάτων από άλλα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας θα επιτρέψει την χαρτογράφηση των επιπέδων των ΔΟΕ σε πανελλαδικό επίπεδο.

Οι πηγές και οι προέλευση των πηγών των ΔΟΕ θα επιτευχθεί με τη χρήση εργαλείων στατιστικής ανάλυσης, παρέχοντας τη συμβολή των διαφόρων πηγών ΡΜ στη ενεργότητα των ΔΟΕ σε ετήσια βάση.

Τέλος, η τοξικότητα συγκεκριμένων πηγών, εκφρασμένη μέσω της εγγενούς δραστηριότητας, μπορεί να εκτιμηθεί με τη χρήση εργαστηριακών δειγμάτων που θα συλλεχθούν κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, αντιπροσωπευτικές για συγκεκριμένες πηγές, όπως κίνηση αυτοκινήτων, καύση βιομάζας, και γηρασμένα/επεξεργασμένα αερολύματα.

Αναμενόμενα αποτελέσματα & Αντίκτυπος του Ερευνητικού Έργου

Το REGENERATE θα έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή μιας εκτενούς περιβαλλοντικής βάσης δεδομένων τα οποία θα είναι διαθέσιμα σε πολλά (πολυ)εθνικά αποθετήρια δεδομένων ανοιχτής πρόσβασης και θα εξυπηρετήσει την επιστημονική κοινότητα για την αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με πηγές και επιπτώσεις αερολυμάτων.

Ερευνητικές δράσεις θα συνδυαστούν με ένα πλάνο διάδοσης και επικοινωνίας για την ευαισθητοποίηση του κοινού και των κυβερνητικών αξιωματούχων. Το REGENERATE θα ανοίξει το δρόμο για τον ορισμό των πιο αποτελεσματικών τοπικών δράσεων μείωσης εκπομπών (κυκλοφορία, οικιακή θέρμανση, κ.λπ.) με αναμενόμενες επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής αλλά και στην εθνική οικονομία (ιατρικό κόστος, παραγωγικότητα μέσω χαμένων εργάσιμων ημερών κ.λπ.).

Τέλος, το έργο θα βοηθήσει στην περαιτέρω καθιέρωση του Φορέα Υποδοχής ως περιφερειακού κέντρου αριστείας στις περιβαλλοντικές επιστήμες και υπηρεσίες.

Η σημασία της χρηματοδότησης

Η χρηματοδότηση από το ΕΛ.Ι.Δ.Ε.Κ. θα επιτρέψει σε νέους μεταδιδακτορικούς ερευνητές και υποψήφιους διδάκτορες να παραμείνουν στην Ελλάδα και να πραγματοποιήσουν έρευνα υψηλής ποιότητας πάνω σε ένα καίριο θέμα, αυτό της επίπτωσης στην υγεία των αερολυμάτων, με σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές παραμέτρους.



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