

Ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Κρήτης Δρ. Θεοφάνης Κιτσόπουλος λαμβάνει την σημαντικότετη επιχορήγηση «ERC Advanced Grant»

Στο φετινό διαγωνισμό για χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας (ERC) για μια ακόμη φορά, ένα μέλος ΔΕΠ του Πανεπιστημίου Κρήτης διακρίνεται: Ο Καθ. του Τμήματος Χημείας, της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης, Δρ. Θεοφάνης Κιτσόπουλος θα λάβει την επιχορήγηση ERC Advanced Grant, ύψους 2,5 εκατομμυρίων ευρώ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση απονέμει το βραβείο αυτό σε κορυφαίους ερευνητές, καταξιωμένους στο πεδίο τους, ώστε να συνεχίσουν την έρευνα αιχμής, αντιμετωπίζοντας κρίσιμα προβλήματα του τομέα τους.

Τέτοιες επιτυχίες εδραιώνουν την αριστεία του Πανεπιστημίου Κρήτης στην Ανώτατη Εκπαίδευση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Για να επιταχυνθούν οι χημικές αντιδράσεις, οι καταλύτες χρησιμοποιούνται ευρέως. «Οι καταλυτικές διεργασίες συμβάλλουν, άμεσα ή έμμεσα, μεταξύ 20 και 30% στο παγκόσμιο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν», και αυτό το γεγονός δικαιώνει την αίτησή του Κιτσόπουλου στο ERC για βασική έρευνα στο τομέα της κινητικής και δυναμικής χημικών αντιδράσεων σε καταλυτικές επιφάνειες. Η καλύτερη κατανόηση τέτοιων διαδικασιών είναι σημαντική για την ανάπτυξη νέων, βιώσιμων τεχνολογιών και τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων.

Ο στόχος του ερευνητικού του έργου *Κινητική και Δυναμική στις Επιφάνειες (Kinetics and Dynamics at Surfaces-KIDS)* είναι να χαρακτηρίσει τους πιο σημαντικούς παράγοντες που καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνουν χώρα οι στοιχειώδεις αντιδράσεις στις επιφάνειες. Αυτές περιλαμβάνουν, για παράδειγμα, τη χημική δομή του καταλύτη, τη γεωμετρία των ενεργών δομών της επιφάνειας, και τις περιοχές όπου οι αντιδράσεις λαμβάνουν χώρα στο ατομικό επίπεδο. Το 2018, ο Κιτσόπουλος κατέδειξε με αντιδράσεις μονοξειδίου του άνθρακα σε επιφάνεια πλατίνας ότι για περίπου 40 χρόνια τα παραδοσιακά πειράματα είχαν οδηγήσει σε παρερμηνείες, *Nature* **558**, 280 (2018). Στο έργο που χρηματοδοτείται τώρα, η ερευνητική ομάδα του Καθ. Κιτσόπουλου θέλει να αναπτύξει περαιτέρω τη μέθοδο μέτρησης των ταχυτήτων των στοιχειωδών χημικών αντιδράσεων σε επιφάνειες μετάλλων σε χρονική κλίμακα των μικροδευτερολέπτων. Για τα προϊόντα που σχηματίζονται, η χημική τους σύσταση, η ταχύτητα και οι γωνιακές κατανομές καθορίζονται χρησιμοποιώντας μεθόδους απεικόνισης που αναπτύχθηκαν στη Κρήτη, και παρέχουν τις καθοριστικές πληροφορίες σχετικά με τη δυναμική και την κινητική των καταλυτικών επιφανειακών αντιδράσεων.

Σχετικά με τον Καθ. Θεοφάνη Κιτσόπουλο

Ο Δρ. Θεοφάνης Κιτσόπουλος πήρε το διδακτορικό του στη φυσικοχημεία από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Berkeley (ΗΠΑ) το 1991. Από το 1991 έως το 1993, πραγματοποίησε μεταδιδακτορική έρευνα στο Combustion Research Facility των Εργαστηρίων Sandia στο Livermore (ΗΠΑ). Ο Κιτσόπουλος είναι μέλος ΔΕΠ στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης από το 1994. Διετέλεσε Πρόεδρος του



Τμήματος την περίοδο 2006-2008, και Αντιπρύτανης του Πανεπιστημίου από το 2007 έως το 2010. Από το 2012 ο Κιτσόπουλος έχει αναπτύξει ερευνητική συνεργασία με το Τμήμα Dynamics on Surfaces του Max Planck Institute for Biophysical Chemistry, όπου είναι επιστημονικός υπεύθυνος ερευνητικής δραστηριότητας για την οποία έλαβε και το φετινό ERC Advanced Grant Award. Για το επιστημονικό του έργο του έχουν απονεμηθεί βραβεία από το Humboldt Foundation (2012) και το βραβείο Friedrich von Bessel (2004-2005), και το βραβείο του Ιδρύματος Μποδοσάκη στις βασικές επιστήμες (2003).

Σχετικά με τις επιχορηγήσεις ERC Advanced

Οι ERC Advanced Grants χορηγούνται από το ERC από το 2008. Οι αιτήσεις είναι ανοικτές σε επιστήμονες που διευθύνουν ανεξάρτητες ερευνητικές ομάδες και μπορούν να αποδείξουν τουλάχιστον δέκα χρόνια εξαιρετικής έρευνας. Το ποσοστό επιτυχούς χρηματοδότησης είναι μόνο περίπου 10%. Στον τρέχοντα δωδέκατο γύρο υποβλήθηκαν 2052 αιτήσεις. Το ERC ενέκρινε συνολικά 222 προτάσεις συνολικού προϋπολογισμού 540 εκατομμυρίων ευρώ. Τα επιμέρους έργα θα χρηματοδοτηθούν μέχρι 2,5 εκατομμύρια ευρώ για μια μέγιστη περίοδο πέντε ετών.

Περαιτέρω πληροφορίες

<https://erc.europa.eu/funding/advanced-grants> - Σχετικά με τις προηγμένες επιχορηγήσεις του ERC

<http://www.chemistry.uoc.gr/wordpress/en/personel-2/faculty-2/> - Δικτυακός τόπος μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας

<https://www.mpibpc.mpg.de/630708/kitsopoulos> - Δικτυακός τόπος της ομάδας έργου στο Max Planck Institute for Biophysical Chemistry