

Σύστημα Τηλεπισκόπησης laser του ΕΜΠ στη Β.Α. Γροιλανδία

Μόλις μερικές εκατοντάδες χιλιόμετρα από τον Βόρειο Πόλο στον ερευνητικό σταθμό Villum Research Station του Πανεπιστημίου Aarhus (Δανία) στη Βορειο-Ανατολική Γροιλανδία, έχουν εγκατασταθεί από τα μέσα Μαρτίου 2024 πολυάριθμα εξειδικευμένα ερευνητικά όργανα για τη μελέτη του ρόλου των νεφών και των αιωρούμενων σωματιδίων στην παγκόσμια κλιματική αλλαγή, στο πλαίσιο του διεθνούς προγράμματος CleanCloud Horizon-2020.



Εικόνα 1. Ο ερευνητικός σταθμός Villum Research Station του Πανεπιστημίου Aarhus (Δανία) στη Βορειο-Ανατολική Γροιλανδία (Φωτογραφία Η. Skove, Πανεπιστήμιο Aarhus, Δανία).

Ανάμεσα στα όργανα αυτά περιλαμβάνεται και ένα σύστημα τηλεπισκόπησης laser (σύστημα lidar) που αναπτύχθηκε στο *Εργαστήριο Οπτοηλεκτρονικής, Laser και Εφαρμογών τους*, του ΕΜΠ (Τομέας Φυσικής) από τον Καθηγητή του ΕΜΠ Αλέξανδρο Παπαγιάννη και Επισκέπτη Καθηγητή στο Ομοσπονδιακό Πολυτεχνείο της Λωζάνης (EPFL). Το σύστημα αυτό πραγματοποιεί συνεχείς μετρήσεις της κατακόρυφης κατανομής των αερολυμάτων και του ύψους του Ατμοσφαιρικού Οριακού Στρώματος, ώστε να προκύψουν πρωτογενή δεδομένα που θα συμβάλλουν στη παροχή νέας γνώσης σχετικά με τον ρόλο της ανθρωπογενούς ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην απομακρυσμένη αυτή περιοχή του Βόρειου Πόλου.



Εικόνα 2. Ο Δρ. Ρ. Φωσκίνης λειτουργώντας το σύστημα lidar του ΕΜΠ στη Β.Α. Γροιλανδία (Φωτογραφία Η. Skovne, Πανεπιστήμιο Aarhus, Δανία).

Οι μετρήσεις του συστήματος lidar πραγματοποιούνται σε αντίξοες θερμοκρασιακά συνθήκες (εξωτερική θερμοκρασία -35°C) από τον Δρ. του ΕΜΠ Ρωμανό Φωσκίνη, και μεταδιδακτορικό ερευνητή στο EPFL.

Το πείραμα CleanCloud Horizon-2020 συντονίζεται από τους καθηγητές του EPFL, Α. Νένε, Α. Berne και J. Schmale και υποστηρίζεται από το πρόγραμμα ERC-PyroTrach που συντονίζει ο Α. Νένε, ως ερευνητής στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας/Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής (ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ) με έδρα την Πάτρα.



Εικόνα 3. Γενική άποψη των εγκαταστάσεων του ερευνητικού σταθμού Villum Research Station του Πανεπιστημίου Aarhus (Δανία) στη Βορειο-Ανατολική Γροιλανδία (Φωτογραφία Η. Skove, Πανεπιστήμιο Aarhus, Δανία).

Το πείραμα αυτό θα συνεχισθεί το καλοκαίρι στην ίδια Αρκτική περιοχή και ακολούθως, φέτος το φθινόπωρο, στον ερευνητικό σταθμό μελέτης της κλιματικής αλλαγής του ΕΚΕΦΕ-Δημόκριτος στην κορυφή του Χελμού σε υψόμετρο 2.350 μέτρων.