

Φωτό: Gerald Wetzel, imaggeo.egu.eu



Ποσο ψηλα είναι τα στρώματα παγού;

Τα στρώματα πάγου που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της Ανταρκτικής (μέχρι το νοτιότερο άκρο του πλανήτη) και της Γροιλανδίας (μέχρι το βορειότερο άκρο της), αποτελούνται από παγωμένο χιόνι (πάγο). Το χιόνι πέφτει πάνω από τα στρώματα πάγου και στη συνέχεια ρέει προς στις παράκτιες περιοχές που βρίσκονται σε χαμηλότερο υψόμετρο. Σε εκείνες τις περιοχές, τα στρώματα υπόκεινται είτε σε τήξη είτε κατακερματίζονται και πέφτουν στον Ωκεανό ως παγόβουνα. Γερμανοί επιστήμονες προσπάθησαν να προσδιορίσουν τα παγωμένα βουνά (μεγαλύτερο υψόμετρο) και τα χαμηλότερα στρώματα (χαμηλότερο υψόμετρο), μετρώντας το υψόμετρο σε μεταξύ διαφόρων σημείων της Ανταρκτικής και της Γροιλανδίας.

Χρησιμοποιώντας ισχυρά δορυφορικά συστήματα και ρανταρ, η Γερμανική ομάδα κατάφερε να δημιουργήσει πολύ λεπτομερείς χάρτες, απεικονίζοντας τη μεταβολή του ύψους κατά μήκος των στρωμάτων πάγου. Οι χάρτες αυτοί καλύπτουν μία έκταση με μέγεθος τρεις φορές το αντίστοιχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμπεριλαμβανομένου και μίας έκτασης στο μέγεθος της Ισπανίας η οποία δεν είχε μετρηθεί από δορυφορικά ραντάρ.

Οι ερευνητές θέλησαν επίσης να γνωρίζουν ποια τμήματα της Γροιλανδίας και της Ανταρκτικής επεκτείνονται και ποια συρρικνώνονται. Στην πρώτη περίπτωση, ο πάγος γίνεται πιο παχύς διότι πέφτει περισσότερο χιόνι σε σχέση με την ποσότητα που λιώνει ή ρέει προς τις ακτές. Στα σημεία συρρίκνωσης, ο πάγος χάνεται καθώς είτε λιώνει στην ατμόσφαιρα ή στη θάλασσα. Οι ερευνητές μελέτησαν τις αλλαγές στα στρώματα πάγου μετρώντας τις μεταβολές του ύψους από το 2011- 2014. Ανακάλυψαν ότι πολλές περιοχές στρωμάτων πάγου έχουν χάσει ύψος και συρρικνωθεί, πράγμα που σημαίνει ότι η τήξη των πάγων επικρατεί έναντι της άφιξης νέου χιονιού. Οι ερευνητές εκτιμούν ότι Ανταρκτική και Γροιλανδία χάνουν μαζί κάθε χρόνο περίπου 500 κυβικά χιλιόμετρα πάγου, που αντιστοιχεί στον όγκο του νερού της λίμνης Έρη στη Βόρεια Αμερική. Αυτό σημαίνει - έναντι σε προηγούμενες προβλέψεις - ότι η τήξη των πάγων συμβάλλει στην αύξηση της στάθμης της θάλασσας. Ευτυχώς η άντληση πληροφοριών με χρήση νέων μετρήσεων και πολύ λεπτομερών χαρτών, μας οδηγεί στην καλύτερη χαρτογράφηση της εξέλιξης των καλυμμάτων πάγου.

Το κείμενο αποτελεί τμήμα του δελτίου τύπου της Ευρωπαϊκής Ένωσης Γεωεπιστημών με τίτλο: «Highs and lows: height changes in the ice sheets mapped». Το κείμενο γράφθηκε από την Laura Roberts και κρίθηκε για το επιστημονικό του περιεχόμενο από τους Daniel J. Hill και Timothy Lane, ενώ του εκπαιδευτικού σκέλους επιμελήθηκε ο Abigail Morton. Μετάφραση από Ιωάννη Μπαζιώτη. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στη διεύθυνση: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.