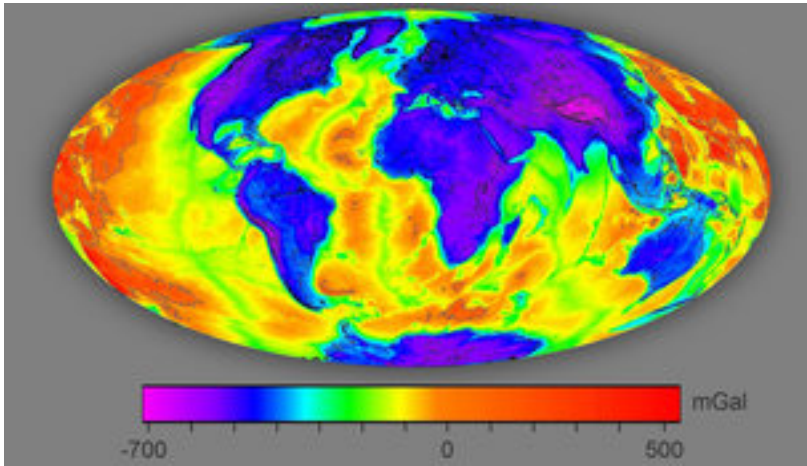


Γεωθερμία: ESA και IRENA εντοπίζουν γεωθερμικά πεδία από το διάστημα



Χάρτες που συμβάλλουν στον

εντοπισμό και εκμετάλλευση **γεωθερμικών** πεδίων καταρτίζονται χάρη στις παρατηρήσεις και τα δεδομένα που έστειλε στη Γη ο βαρυτικός δορυφόρος **GOCE**.

Η **γεωθερμική ενέργεια** ή **γεωθερμία** είναι η θερμότητα κάτω από την επιφάνεια της Γης. Από τις ιαματικές πηγές έως το μάγμα, αυτή η ενέργεια παρέχει έναν καθαρό, βιώσιμο πόρο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, θέρμανση σε κτήρια, καλλιέργεια καρπών σε θερμοκήπια και πολλές ακόμα εφαρμογές.

Τα υπόγεια πεδία γεωθερμικής ενέργειας συχνά βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές, κάτι που καθιστά δύσκολη, δαπανηρή και χρονοβόρα την προσπάθεια εντοπισμού, μέτρησης και αξιολόγησής τους. Αν και το δυναμικό της γεωθερμικής ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο παραμένει μεγάλο, χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια για την ανάπτυξη και την αξιοποίησή του.

Σε αυτό το πλαίσιο συνεργάζονται επιστήμονες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA) και του Διεθνούς Οργανισμού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (**International Renewable Energy Agency - IRENA**) οι οποίοι χρησιμοποίησαν μετρήσεις βαρύτητας από την αποστολή GOCE για να αναπτύξουν ένα διαδικτυακό εργαλείο που υποδεικνύει τις περιοχές με πιθανό γεωθερμικό δυναμικό.

—Βαρυτική ανωμαλία ελεύθερου αέρα

Οι χάρτες του εργαλείου παρουσιάζουν ορισμένα χαρακτηριστικά που μπορούν να βοηθήσουν στην αναζήτηση γεωθερμικών αποθεμάτων, συμπεριλαμβανομένων

των περιοχών με λεπτές κρούστες, ζώνες καταβύθισης και νέα μαγματική δραστηριότητα.

“Αυτοί οι χάρτες μπορούν να συμβάλλουν στη στοιχειοθέτηση μιας ισχυρής υπόθεσης έργου επιχειρησιακής σκοπιμότητας για γεωθερμική ανάπτυξη σε περιοχές όπου πριν δεν υπήρχε τίποτα», είπε ο Henning Wuester, Διευθυντής του κέντρου Knowledge, Policy and Finance Centre του IRENA.

“Με τον τρόπο αυτό, το εργαλείο παρακάμπτει τις χρονοβόρες και δαπανηρές έρευνες και ξεκλειδώνει τις δυνατότητες της γεωθερμικής ενέργειας ώστε να εξελιχθεί σε μια αξιόπιστη και καθαρή πηγή στο παγκόσμιο ενεργειακό μείγμα”.

Ο εντοπισμός πιθανών τοποθεσιών από το εργαλείο δεν καταργεί την ανάγκη για επιτόπιες έρευνες εδάφους και σεισμικές μετρήσεις ώστε να προσδιοριστούν με ακρίβεια τα γεωθερμικά πεδία, ωστόσο αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης τεχνικής γεωθερμικής εξόρυξης.

—GOCE

Οι χάρτες περιγράφουν δύο συγκεκριμένες παγκόσμιες ανωμαλίες βαρύτητας: την «Bouguer» και την «free air» (ελεύθερου αέρα).

Ο χάρτης βαρύτητας ελεύθερου αέρα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις **γεωλογικές δομές**, ενώ ο χάρτης της ανωμαλίας Bouguer συνδυάζει δεδομένα του GOCE με πληροφορίες της παγκόσμιας τοπογραφίας για να δείξει τις διαφορές στο πάχος του φλοιού. Συνδυαστικά, οι χάρτες απεικονίζουν μοναδικά χαρακτηριστικά των γεωθερμικών αποθεμάτων.

Οι δύο χάρτες είναι συμπληρωματικοί και αποτελούν τη βάση για τη διάκριση και την ταξινόμηση των διαφορετικών εδαφών σε παγκόσμια.

Η αποστολή GOCE έληξε τον Οκτώβριο του 2013, όταν έμεινε από καύσιμα και στη συνέχεια εισήλθε στη γήινη ατμόσφαιρα. Ωστόσο, ο πλούτος των δεδομένων που συνέλεξε εξακολουθεί να αξιοποιείται για την καλύτερη κατανόηση της ωκεάνιας κυκλοφορίας, τη στάθμη της θάλασσας, τη δυναμική του πάγου και το υπέδαφος της Γης.

“Αυτή είναι η πρώτη φορά που τα παγκόσμια δεδομένα βαρύτητας από τον GOCE έχουν χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την εξερεύνηση περιοχών με γεωθερμική ενέργεια”, δήλωσε ο Volker Liebig, Διευθυντής των Προγραμμάτων Παρατήρησης της Γης του ESA.

“Ο ESA θα συνεχίσει τη συνεργασία της με τον IRENA για την περαιτέρω βελτίωση

των διαστημικών δεδομένων βαρύτητας ως πόρο για τη βιώσιμη ενεργειακή ανάπτυξη” πρόσθεσε σχετικά.

Πηγή:[econews](#)