



## ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

### Στα όρια του Ηλιακού Συστήματος: Δημοσίευση νέων εκπλήξεων από το διαστημόπλοιο Voyager 1.

Αθήνα, 27 Ιουνίου 2013

Νέες εντυπωσιακές πληροφορίες για την τελευταία περιοχή που διασχίζει το διαστημόπλοιο Voyager 1 πριν εγκαταλείψει για πάντα την περιοχή δράσης του Ήλιου μας (την ηλιόσφαιρα) και εισέλθει στο μεσοαστρικό χώρο, προσφέρει μια σειρά από επιστημονικές εργασίες που δημοσιεύονται την 28<sup>η</sup> Ιουνίου στην online έκδοση του Science, επιστημονικού περιοδικού.

Η Ακαδημία Αθηνών συμμετέχει ενεργά στην έρευνα των ορίων του ηλιακού μας συστήματος με τον Ακαδημαϊκό Σταμάτιο Κριμιζής, ο οποίος είναι από την έναρξη της αποστολής επικεφαλής του οργάνου μέτρησης ιόντων χαμηλής ενέργειας Low Energy Charged Particle (LECP) στο Πανεπιστήμιο Johns Hopkins.

Το Voyager 1 βρίσκεται από τις 25 Αυγούστου 2012 στην περιοχή που οι επιστήμονες ονόμασαν “magnetic highway” (“μαγνητική λεωφόρος”), όπου ανίχνευσε δραματική μείωση στα χαμηλής ενέργειας φορτισμένα σωματίδια που προέρχονται από τον Ήλιο. “Παρατηρήσαμε ότι η ένταση των ηλιακών ενεργητικών σωματιδίων μειώθηκε περισσότερο από 1000 φορές σε σχέση με το γειτονικό περιβάλλον, σαν να υπήρχε μια αντλία απορρόφησης ακριβώς στην είσοδο της “magnetic highway” η οποία πλέον αναφέρεται και ως “depletion region” (“περιοχή εκκένωσης ή εξάντλησης”), λέγει ο Σταμάτιος Κριμιζής σε δελτίο τύπου της NASA την 27<sup>η</sup> τρέχοντος και προσθέτει “τόσο δραματική μείωση στις μετρήσεις είχε παρατηρηθεί μόνο πριν 34 χρόνια, όταν το διαστημόπλοιο εξήλθε από τη μαγνητόσφαιρα του Δία”.

Ελλείπει ηλιακών ενεργητικών σωματιδίων, το Voyager 1 μπόρεσε να καταγράψει για πρώτη φορά κοσμική ακτινοβολία χαμηλής ενέργειας που προέρχεται από το μεσοαστρικό χώρο. Ταυτόχρονα, οι επιστήμονες κατέγραψαν με ακρίβεια το μαγνητικό πεδίο της περιοχής, το οποίο βρέθηκε να είναι σχεδόν παράλληλο (με απόκλιση μικρότερη από 2 μοίρες) με εκείνο του Ήλιου, όπως δηλαδή καταγράφεται και στα 35 χρόνια της αποστολής μέχρι σήμερα. “Αν κάποιος παρατηρούσε αποκλειστικά τις κοσμικές ακτίνες και τις μετρήσεις των ενεργητικών σωματιδίων, ίσως συμπεράινε ότι το διαστημόπλοιο πέρασε στο μεσοαστρικό χώρο, κάτι που σύμφωνα με την ομάδα του Voyager 1 δεν έχει συμβεί ακόμη καθώς το διαστημόπλοιο βρίσκεται προς το παρόν σε περιοχή όπου κυριαρχεί το μαγνητικό πεδίο του Ήλιου” αναφέρει ο Ed Stone, επικεφαλής ερευνητής της αποστολής Voyager. Ωστόσο, τα δεδομένα που συνεχώς καταφθάνουν και αναλύονται υποδεικνύουν ότι το Voyager 1 είναι πολύ κοντά στο να γίνει το πρώτο ανθρώπινο κατασκεύασμα που σύντομα θα αγγίξει το μεσοαστρικό χώρο. “Μπορεί να χρειαστούν μερικοί μήνες ή χρόνια, δεν μπορούμε να γνωρίζουμε με ακρίβεια, αλλά η αναμονή αυτή είναι εξαιρετικά συναρπαστική καθώς το Voyager 1 συνεχίζει να διαμενύει τις θεωρητικές προβλέψεις και να αλλάζει τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε αυτή τη μυστηριώδη ζώνη εξόδου από το ηλιακό μας σύστημα προς τον Γαλαξία”, υπογραμμίζει ο Σ. Κριμιζής. Την ίδια στιγμή, το Voyager 2 που κινείται προς διαφορετική κατεύθυνση δεν έχει ακόμη εισέλθει στη “magnetic highway”.

Τα εντυπωσιακά αυτά αποτελέσματα έγιναν γνωστά χάρη στις πολυδιάστατες μετρήσεις του ανιχνευτή LECP, που σχεδιάστηκε στο Applied Physics Laboratory του Johns Hopkins University στη δεκαετία του 1970. Περιλαμβάνει ένα μοτέρ σταθερού βήματος που περιστρέφει το όργανο κάθε 192 δευτερόλεπτα με βήμα 45 μοιρών, επιτρέποντας τη συλλογή σωματιδίων από όλες τις κατευθύνσεις ώστε να καταγράφει σε πραγματικό χρόνο τη μεταβλητότητα στον ηλιακό άνεμο και τα σωματίδια Γαλαξιακής προέλευσης. Το εν λόγω μοτέρ είχε αρχικά σχεδιαστεί και δοκιμαστεί για 500.000 βήματα, που καλύπτουν τα 4 πρώτα χρόνια της αποστολής, συνεχίζει ωστόσο να λειτουργεί ανελλιπώς και χωρίς προβλήματα για 35 χρόνια έχοντας εκτελέσει περισσότερα από 6 εκατομμύρια βήματα!

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αποστολή Voyager επισκεφθείτε την ιστοσελίδα:

<http://www.nasa.gov/voyager>. Για λεπτομέρειες σχετικά με το όργανο Low Energy Charged Particle (LECP) επισκεφθείτε την ιστοσελίδα: <http://sd-www.jhuapl.edu/VOYAGER/index.html>. Τα δελτία τύπου της NASA και του John Hopkins University/Applied Physics Laboratory υπάρχουν αντίστοιχα στις ιστοσελίδες <http://voyager.jpl.nasa.gov/> και <http://www.jhuapl.edu/newscenter/default.asp> ενώ εκτενή αφιερώματα έγιναν από τους New York Times <http://www.nytimes.com/2013/06/28/science/going-going-still-going-voyager-1-at-solar-systems-edge.html> και το Discovery News <http://news.discovery.com/space/voyager-mystery-interstellar-space-mission-130627.htm>

#### Στοιχεία επικοινωνίας:

Κα Κ. Παναγιωτακοπούλου (kpanagiotak@bioacademy.gr)  
Γραφείο Διαστημικής Έρευνας & Τεχνολογίας Ακαδημία Αθηνών  
Σωρανού Εφεσίου 4, Παπάγος, 11527, Αθήνα.  
Τηλ.: 210-6597667, FAX: 210-6597641