

Έτοιμη να ανοίξει... πανιά η τεχνολογία των ηλιακών ιστίων!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

1107-640x500

Image from the unknown type unknown

Μήπως ένα από τα επόμενα «κεφάλαια» στη διαστημική εξερεύνηση θα γραφτεί από σκάφη που, αντί για κινητήρες οι οποίοι καταναλώνουν καύσιμα, θα εκμεταλλεύονται αποκλειστικά τον ηλιακό άνεμο για να επιταχυνθούν;

Το σενάριο αυτό θέλει να δοκιμάσει στην πράξη η αμερικανική μη κερδοσκοπική οργάνωση Planetary Society, εκτοξεύοντας στις 20 Μαΐου το LightSail 1, ένα μικρό πειραματικό μη επανδρωμένο διαστημόπλοιο που θα είναι εφοδιασμένο με ένα ηλιακό ιστίο.

Η τεχνολογία των ηλιακών ιστίων διατυπώθηκε για πρώτη φορά στη δεκαετία του 1950 από τον Καρλ Σαγκάν, συνιδρυτή της Planetary Society και διάσημο αστροφυσικό, ο οποίος πρότεινε την ιδέα σκαφών τα οποία θα ταξιδεύουν στο διάστημα αξιοποιώντας την πίεση που ασκεί η ηλιακή ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Γι' αυτό τον σκοπό, κάθε τέτοιο διαστημικό ιστιοφόρο θα πρέπει να διαθέτει ένα «ηλιακό πανί» με αρκετά μεγάλη επιφάνεια.

Βέβαια, η δύναμη που θα ασκούν τα φωτόνια θα είναι πολύ μικρή, αφού υπολογίζεται πως δεν θα ξεπερνά τα 5 Newton για ένα ηλιακό ιστίο διαστάσεων 800 x 800 μέτρων, το οποίο θα βρίσκεται σε ένα σκάφος που απέχει από τον ήλιο περίπου όσο και ο πλανήτης μας.

Ωστόσο, αυτή η μικρή συνεχής επιτάχυνση θα αυξάνει διαρκώς την ταχύτητα του διαστημοπλοίου, η οποία θα αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη τιμή.

Επομένως, σύμφωνα με την αμερικανική οργάνωση, τα διαστημικά ιστιοφόρα υπόσχονται να αποτελέσουν μια φθηνότερη, λιγότερη περίπλοκη και εξίσου αξιόπιστη εναλλακτική λύση των σημερινών διαστημοπλοίων.

Το LightSail 1 έχει διαστάσεις μερικών δεκάδων εκατοστών, ενώ αποτελείται από τρεις δορυφόρους Cubesat. Όταν βρεθεί σε τροχιά, θα ξεδιπλώσει το ηλιακό ιστίο του, ένα ανακλαστικό «πανί» 32 τετραγωνικών μέτρων, κατασκευασμένο από Mylar. Το υλικό αυτό θα επιτρέπει στο ιστίο να είναι αρκετά ανθεκτικό και ταυτόχρονα όμως εξαιρετικά ελαφρύ και λεπτό, καθώς το πάχος του δεν θα ξεπερνά τα 4,5 εκατομμυριοστά του μέτρου.

Με αυτό το πείραμα, η Planetary Society θέλει να δοκιμάσει τον μηχανισμό ανάπτυξης και προσανατολισμού του ιστίου, δηλαδή τις τέσσερις πτυσσόμενες δοκούς που θα αναλάβουν να τεντώσουν το «πανί» και στη συνέχεια να το διατηρήσουν κάθετο στην ηλιακή ακτινοβολία.

Για να μελετήσει τις υπόλοιπες παραμέτρους της τεχνολογίας, η οργάνωση προγραμματίζει να εκτοξεύσει στις αρχές του επόμενου χρόνου το LightSail 2, με το οποίο θα ελέγξει την επιτάχυνση που κερδίζει σε πραγματικές συνθήκες ένα διαστημόπλοιο.

Το κόστος των πειραμάτων ανέρχεται σε 5 εκατομμύρια δολάρια, τα οποία η Planetary Society συγκέντρωσε από ιδιωτικές δωρεές. Με τις συγκεκριμένες δοκιμές, η οργάνωση φιλοδοξεί να προσελκύσει το ενδιαφέρον άλλων φορέων για τη συγκεκριμένη τεχνολογία, η οποία υπόσχεται να ανοίξει νέους δρόμους στη διαστημική εξερεύνηση.

Πηγή: propaganda.net.gr