

«Συμμαχία» αστρονόμων για την αναζήτηση πλανητών φιλόξενων στη ζωή!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

442-640x500

image not found, type unknown

Αμερικανοί επιστήμονες από τα μεγαλύτερα ερευνητικά ιδρύματα στις ΗΠΑ, ανάμεσά τους το πανεπιστήμιο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας Μπέρκλεϊ, ενώνουν τις δυνάμεις τους στο «κυνήγι» εξωπλανητών όπου επικρατούν συνθήκες ευνοϊκές για την ανάπτυξη έμβιων οργανισμών ή, ακόμη περισσότερο, φιλοξενούν ήδη εξωγήινες μορφές ζωής.

Η πρωτοβουλία χρηματοδοτείται από τη NASA και περιλαμβάνει 16 διαφορετικά πρότζεκτ που, αν και έχουν τον ίδιο στόχο, το κάθε ένα θα επιστρατεύσει και μία διαφορετική μέθοδο αναζήτησης. Έτσι, στα πλαίσια ενός από τα πρότζεκτ, οι αστρονόμοι θα προσπαθήσουν να ανακαλύψουν νέους εξωπλανήτες, ανιχνεύοντας τις απειροελάχιστες μεταβολές που προκαλούν αυτά στη θέση ή τη φωτεινότητα του «μητρικού» τους αστέρα.

Ένα άλλο ερευνητικό έργο θα αξιοποιήσει το Gemini Planet Imager (GPI), ένα όργανο στο τηλεσκόπιο του παρατηρητηρίου Gemini South στη Χιλή, για να αποτυπώσει τις εικόνες των εξωπλανητών από τη θερμότητα που αυτοί εκπέμπουν. Το έργο ονομάζεται «Exoplanets Unveiled» και σε αυτό συμμετέχουν το πανεπιστήμιο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας Μπέρκλεϊ.

«Συνδυάζοντας διάφορες τεχνικές, θα μπορέσουμε να ανακαλύψουμε άγνωστες λεπτομέρειες για τη διαδικασία σχηματισμού των εξωπλανητών και τις ιδιότητές τους, όπως επίσης και να διαπιστώσουμε ποιο είδος είναι το πιο διαδεδομένο στο σύμπαν. Ο απώτερος στόχος είναι να βρούμε γήινους πλανήτες και περιβάλλοντα ευνοϊκά στην ανάπτυξη ζωής», λέει στο σάιτ του Μπέρκλεϊ ο Τζέιμς Γκράχαμ, καθηγητής αστρονομίας και υπεύθυνος του «Exoplanets Unveiled».

[gemini-planet-imager](#)

image not found, type unknown

SPACE TELESCOPE SCIENCE INSTITUTE AND FRANCK MARC/MARSHALL PERRIN

Η βασική διαφορά του «Exoplanets Unveiled» από τα υπόλοιπα 15 πρότζεκτ είναι πως θα χρησιμοποιήσει το Gemini Planet Imager, το οποίο ξεκίνησε να λειτουργεί στη Χιλή τον Νοέμβριο του 2014.

Το συγκεκριμένο έργο ανήκει στο NExSS (Nexus for Exoplanet System Science), μια πρωτοβουλία της NASA για τη συνεργασία των «καλύτερων και πιο

καταξιωμένων» αστρονόμων, όπως αναφέρει στο δελτίο Τύπου της η αμερικανική διαστημική υπηρεσία. Στο NExSS συμμετέχουν ερευνητές από 10 αμερικανικά πανεπιστήμια, 3 ερευνητικά κέντρα της NASA και 3 ινστιτούτα, με ένας από τους βασικούς στόχους να κατανοηθεί καλύτερα με ποιον τρόπο η αλληλεπίδραση ενός εξωπλανήτη με τον «μητρικό» του αστέρα επηρεάζει την ανάπτυξη ζωής.

Η βασική διαφορά του «Exoplanets Unveiled» από τα υπόλοιπα 15 πρότζεκτ είναι πως θα χρησιμοποιήσει το Gemini Planet Imager, το οποίο ξεκίνησε να λειτουργεί στη Χιλή τον Νοέμβριο του 2014. Το όργανο έχει ήδη απεικονίσει δύο γνωστούς εξωπλανήτες, όπως και δίσκους σκόνης και αερίων γύρω από «νεαρά» αστέρια, όπου «γεννήθηκαν» πρόσφατα καινούριοι εξωπλανήτες.

Στο πλαίσιο του «Exoplanets Unveiled», οι επιστήμονες θα αξιοποιήσουν επίσης τα δίδυμα τηλεσκόπια Keck στη Χαβάη και το Τηλεσκόπιο των Τριάντα Μέτρων (TMT), το οποίο προγραμματίζεται να κατασκευασθεί επίσης στη Χαβάη και να αρχίσει να λειτουργεί από το 2024. Όσον αφορά πάντως το Gemini Planet Imager, το όργανο θα μπορεί να «δει» μόνο θερμούς εξωπλανήτες, με μέγεθος μεγαλύτερο από του Δία. Ο λόγος είναι πως οι εξωπλανήτες αυτοί εκπέμπουν υπέρυθρη ακτινοβολία μεγάλης έντασης, που μπορεί να ανιχνευθεί από το Gemini Planet Imager.

Αντίθετα, δεν θα μπορεί να απεικονίσει γήινους εξωπλανήτες, αφού η ακτινοβολία που ανακλούν είναι μικρότερη από τη διακριτική του ικανότητα. Μάλιστα, σύμφωνα με τους αστρονόμους, θα χρειασθεί τουλάχιστον μία δεκαετία για να κατασκευασθεί ένας «διάδοχος» του Gemini Planet Imager που θα έχει τόσο ευαίσθητη «όραση».

«Οι τεχνολογίες και τα εξαρτήματα που αναπτύχθηκαν για το όργανο θα χρησιμοποιηθούν σε μελλοντικές προσπάθειες της NASA για την αναζήτηση εξωπλανητών, όπως στο διαστημικό τηλεσκόπιο υπέρυθρων Wide-Field Infrared Survey Telescope (WFIRST)», λέει ο Μπρους Ντίκινσον από το πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, ο οποίος συμμετέχει επίσης στο «Exoplanets Unveiled». Το WFIRST δεν αναμένεται να εκτοξευθεί πριν από μία δεκαετία, «σαρώνοντας» το σύμπαν στο εγγύς του υπέρυθρου φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με σκοπό να μελετήσει τη σκοτεινή ενέργεια και να συμβάλει στην έρευνα για εξωπλανήτες.

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, στα δεδομένα του συγκεκριμένου τηλεσκοπίου είναι πιθανό να εντοπίσουν μετρήσεις που είναι χαρακτηριστικές «υπογραφές» έμβιων διαδικασιών. Μια προοπτική που δεν θα μπορούσε να γίνει πραγματικότητα αν δεν είχε υπάρξει το Gemini Planet Imager.

Πηγή: propaganda.net.gr