

ΑΝΟΙΓΕΙ ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΜΑΤΙΑ ΤΟΥ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ

Το μεγαλύτερο «εικονικό» τηλεσκόπιο στον κόσμο

Η διασύνδεση τεσσάρων μεγάλων ευρωπαϊκών τηλεσκοπίων, τα οποία βρίσκονται στο εχθρικό οροπέδιο της ερήμου Ατακάμα στη Χιλή, επέτρεψε τη δημιουργία του μεγαλύτερου «εικονικού» οπτικού τηλεσκοπίου στον κόσμο, ανακοίνωσαν ερευνητές του Ευρωπαϊκού Νότιου Παρατηρητηρίου (ESO).

Το Πολύ Μεγάλο Τηλεσκόπιο (VLT), όπως είναι το μετριοπαθές όνομα της γιγάντιας εγκατάστασης του ESO, αποτελείται από τέσσερα επιμέρους οπτικά τηλεσκόπια με κάτοπτρα διαμέτρου 8,2 μέτρων. Η διασύνδεση και των τεσσάρων οργάνων ταυτόχρονα επέτρεψε τώρα για πρώτη φορά τη δημιουργία ενός εικονικού τηλεσκοπίου με κάτοπτρο 130 μέτρων. Μέχρι σήμερα, οι υπεύθυνοι του ESO είχαν καταφέρει να συνδέσουν μόνο τρία από τα οπτικά τηλεσκόπια, και η προηγούμενη απόπειρα για τη σύνδεση και των τεσσάρων σε ένα γιγάντιο εικονικό όργανο είχε αποτύχει τον Μάρτιο του 2009. Ακόμα και όταν λειτουργούσαν μεμονωμένα, τα τέσσερα τηλεσκόπια του VLT ήταν από τα μεγαλύτερα οπτικά τηλεσκόπια του κόσμου.

Στεγάζονται σε ισάριθμα φουτουριστικά κτίρια στο Παρανάλ της ερήμου Ατακάμα, μιας από τις πιο ξηρές περιοχές του πλανήτη (η υγρασία της ατμόσφαιρας θα απορροφούσε την υπέρυθη ακτινοβολία που καταγράφουν τα τηλεσκόπια μαζί με τα ορατά μήκη κύματος). Η εγκατάσταση



Το VLT αποτελείται από τέσσερα επιμέρους οπτικά τηλεσκόπια, τα οποία στεγάζονται σε φουτουριστικά περιστρεφόμενα κτίρια.

ολοκληρώθηκε το 2000, επεκτάθηκε όμως το 2007 με την προσθήκη τεσσάρων βοηθητικών τηλεσκοπίων. Έκτοτε, το VLT είναι το πλέον παραγωγικό τηλεσκόπιο μετά το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble, με τις παρατηρήσεις του να οδηγούν κατά μέσο όρο σε μία επιστημονική δημοσίευση την ημέρα. Στις επιτυχίες του γιγάντιου παρατηρητηρίου περιλαμβάνεται η πρώτη άμεση απεικόνιση πλανήτη εκτός του Ηλιακού Συστήματος και η ανάλυση μιας έκλαμψης ακτίνων γάμμα, η

οποία ήταν το πιο μακρινό φαινόμενο που έχει παρατηρηθεί μέχρι σήμερα στο Σύμπαν.

ΣΥΜΒΟΛΟΜΕΤΡΙΑ

Η τεχνική που εφαρμόζεται για τη διασύνδεση επιμέρους οπτικών τηλεσκοπίων και τη δημιουργία ενός εικονικού κατόπτρου ονομάζεται συμβολομετρία. Στην περίπτωση του VLT, οι φωτεινές δέσμες που δίνουν καθένα από τα τέσσερα τηλεσκόπια συνδυάζονται σε μια υπόγεια εγκατάσταση και

δίνουν μια τελική, ενιαία δέσμη εξαιρετικά μεγάλης ανάλυσης. Αυτό βελτίωσε κατά 20 φορές την ικανότητα του VLT να «ζουμάρει» σε μακρινούς στόχους. Σχολιάζοντας το επίτευγμα της περασμένης Πέμπτης, ο υπεύθυνος οργάνων στο Παρατηρητήριο Παρανάλ, Φρεντερίκ Γκοντ, έκανε λόγο στο BBC για «ορόσημο στην προσπάθειά μας να αποκαλύψουμε τα μυστικά του Σύμπαντος».

Οι αστρονόμοι χρησιμοποιούν συστηματικά τα δύο ή τα τρία τηλεσκόπια του VLT ταυτόχρονα, ωστόσο η τελευταία τους απόπειρα για τη σύνδεση και των τεσσάρων στην εικονική διάταξη είχε αποτύχει. «Την περασμένη φορά, οι ατμοσφαιρικές συνθήκες και οι δονήσεις του συστήματος ήταν τόσο άσχημες που τα δεδομένα ήταν ουσιαστικά άχρηστα» σχολίασε ο Ζαν-Φιλίπ Μπεργκέρ, Γάλλος αστρονόμος που συμμετείχε στο εγχείρημα. Από εδώ και πέρα, το εικονικό κάτοπτρο των 130 μέτρων θα είναι διαθέσιμο στην ευρύτερη ερευνητική κοινότητα, επισήμανε ο Μπεργκέρ. Το Ευρωπαϊκό Νότιο Παρατηρητήριο (ονομάζεται έτσι επειδή βρίσκεται στο Νότιο Ημισφαίριο) είναι ένας διεθνής ερευνητικός φορέας που χρηματοδοτείται από 15 χώρες-μέλη στην Ευρώπη. Στα σχέδιά του περιλαμβάνεται η κατασκευή του «Ευρωπαϊκού Εξαιρετικά Μεγάλου Τηλεσκοπίου» (E-ELT), το οποίο θα είναι το μεγαλύτερο οπτικό τηλεσκόπιο του κόσμου, με κάτοπτρο διαμέτρου 42 μέτρων. Η Ελλάδα δεν συμμετέχει στο ESO.

The Greek Festival of Sydney presents for the first time in Australia...

PANTELIS THALASSINOS

IN CONCERT

ENMORE THEATRE
THURSDAY 23 FEBRUARY 2012

\$55 + booking fees

Limited Gold tickets \$90 + booking fees

To book: www.enmoretheatre.com.au / 02 9550 3666

1 Show only