

ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ ΑΔΡΟΝΙΩΝ

Ο LHC ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ. Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΑΠΟ ΞΕΙ ΧΙΛΙΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΡΙΑΝΤΑ-ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΩΡΕΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ. ΜΕ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ, ΠΟΥ ΑΡΧΙΣΕ ΤΟ 1999, ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΑΠΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΑΠΟ ΟΓΔΟΝΤΑ ΧΩΡΕΣ.

Ο ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΈΡΕΥΝΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΟΚΎΨΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΔΕΣΜΩΝ ΠΡΩΤΟΝΙΩΝ-ΠΡΩΤΟΝΙΩΝ, ΣΕ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (7 TEV), ΌΠΩΣ ΠΡΟΚΎΠΤΕΙ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ. Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΣΤΗΝ ΥΠΆΡΧΟΥΣΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΣΗΡΑΓΓΑ ΤΟΥ ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗ LEP, ΜΕ ΠΕΡΙΦΈΡΕΙΑ 27 ΧΙΛΙΟΜΈΤΡΩΝ ΚΑΙ ΣΕ ΒΆΘΟΣ ΜΕΤΑΞΎ 50 ΚΑΙ 175 ΜΈΤΡΩΝ ΠΕΡΙΠΟΥ

ΠΟΙΟΣ Ο ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ

Ο Μέγας Επιταχυντής Αδρονίων, μετά την ανακοίνωση της 4ης Ιουλίου 2012 είναι πολύ κοντά στην ταυτοποίηση, του σωματίδιο Χιγκς (Higgs Boson), η έως τώρα μη παρατήρηση του οποίου είναι ένας από τους 'χαμένους κρίκους' του Καθιερωμένου Μοντέλου της σωματιδιακής φυσικής. Η επιβεβαίωση της ύπαρξης του σωματιδίου Χιγκς θα ερμηνεύσει πώς τα υπόλοιπα στοιχειώδη σωματίδια αποκτούν μάζα κατά το μοντέλο Χιγκς.

ΠΟΙΟΣ Ο ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ

- **Η τυχόν επαλήθευση της ύπαρξης του μποζονίου Χιγκς θα αποτελέσει και ένα πολύ σημαντικό βήμα στην αναζήτηση μίας Μεγάλης Ενοποιημένης Θεωρίας που προσπαθεί να ενοποιήσει τρεις από τις τέσσερις Θεμελιώδεις αλληλεπιδράσεις: τον ηλεκτρομαγνητισμό, την ισχυρή αλληλεπίδραση, και την ασθενή αλληλεπίδραση. Το μποζόνιο Χιγκς μπορεί επίσης να βοηθήσει να εξηγηθεί γιατί η απομείνουσα αλληλεπίδραση, η βαρύτητα, είναι τόσο ασθενής σε σύγκριση με τις άλλες τρεις.**

- **Στις 30 Μαρτίου του 2010 σημειώθηκε το ιστορικό ρεκόρ της σύγκρουσης δεσμών με συνδυασμένη ισχύ 7 TeV (= Τέρα-ηλεκτρονιοβόλτ). Η ισχύς αυτή είναι η μεγαλύτερη μέχρι σήμερα και ο αρχικός στόχος που τελικά επετεύχθη μετά από αλληπάλληλες διακοπές λόγω τεχνικών προβλημάτων που στοίχισαν πολύμηνες καθυστερήσεις και δαπανηρές επισκευές. Η ενέργεια που εκλύθηκε από αυτή τη σύγκρουση υπολογίσθηκε θεωρητικά ότι είναι ίση με εκείνη που θα απελευθέρωνε ένα όχημα αν προσέκρουε σε τοίχο με την ταχύτητα του ήχου!.**
- **Μετά από αυτή την επιτυχία έγινε η συνέχιση της λειτουργίας του Επιταχυντή για ενάμισι περίπου χρόνο όπου ακολούθησε διακοπή, οπότε επανελέχθηκαν και επισκευάστηκαν ελαττωματικοί μαγνήτες. Στη συνέχεια ετέθη και πάλι σε λειτουργία και πραγματοποιήθηκαν συγκρούσεις ενέργειας 14 TeV.**
- **Σημείωση: 7 TeV = 7 τρισεκατομμύρια ηλεκτρονιοβόλτ. Το ηλεκτρονιοβόλτ είναι θεωρητική πολλαπλή μονάδα μέτρησης μεταξύ των οποίων και της ορμής.**



