

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

TE&T

6

Συγκρατημένη
αισιοδοξία για
το μποζόνιο
του Higgs

12

50 χρόνια
ΕΚΕΦΕ
“Δηρόκριτος”

18

Συνεργασία
του ΙΤΕ με το
Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

22

Η καινοτομία
στην υπηρεσία
της Πολιτικής
Προστασίας



Ταυτότητα

Περιοδική ενημερωτική έκδοση της
Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)
Υπουργείο Παιδείας, Διά Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων

Υπεύθυνος έκδοσης: Αλέξανδρος Δημακάκος
Επιμέλεια και διόρθωση κειμένων: Αλεξία Σιταρένιου
Αυτοτελές Τμήμα Εκδόσεων, Συνεδρίων & Εκθέσεων
Τηλ: 210 7458.237, 210 7458.159
Fax: 210 7458.036

Γραφεία ΓΓΕΤ:
Λ. Μεσογείων 14 - 18, Τ.Κ. 115 10, Αθήνα
Τηλ: 213 1300.000
E-mail: webadmin@gst.gr
www.gst.gr

Σχεδιασμός, Παραγωγή:
POSTSCRIPTUM information architecture
Πασιδιμαντοπούλου 4, 115 28 Αθήνα
Τηλ: 210 7292.288, 210 7293570
vnikol@postscriptum.gr

Lay out και σελιδοποίηση: Βαγγέλης Νικολάου

Συντακτική Ομάδα:
Ελληνική Ένωση Δημοσιογράφων Επιστήμης - Science View
Μακρή 3, 11742 Αθήνα, Τηλ: 210 9231.955
www.scienceview.gr • e-mail: info@scienceview.gr
Νίκος Μουμούρης (Δημοσιογραφική Επιμέλεια)
Αθανάσιος Κουτσογιάννης (Σύμβουλος Έκδοσης)
Χαράλαμπος Θεώνη (Γραμματειακή Υποστήριξη)

Τεύχος 02, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2011



ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΥΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ
ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

E&T Περιεχόμενα

- σελ. 4  Προς ένα ευρωπαϊκό σύστημα γεωεπισκόπησης
- σελ. 6  Συγκρατημένη αισιοδοξία για το μποζόνιο του Higgs
- σελ. 7  Στην Ερυθρά Θάλασσα πλέει το «Αιγαίο»
- σελ. 8  Ιδρύεται το Ευρωπαϊκό Κέντρο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών EuRECCA
- σελ. 11  Η Επιστήμη... οι μύθοι και τα μαθηματικά του αρχαίου κόσμου!
- σελ. 12  50 χρόνια ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος"
- σελ. 15  Το άλας της ζωής
- σελ. 16  Η μικροβιακή αντοχή στο στόχαστρο της Ε.Ε.
- σελ. 18  Συνεργασία του ΙΤΕ με το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
- σελ. 20  Στο προσκήνιο η χρηματοδότηση από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο...
- σελ. 21  Το Άστρο των Χριστουγέννων στο Ευγενίδειο
- σελ. 22  Η καινοτομία στην υπηρεσία της Πολιτικής Προστασίας
- σελ. 25  Μια γιορτή για την τεχνολογία και την επιστήμη
- σελ. 26  Αιώνιες μπαταρίες
- σελ. 27  Οι Ελληνίδες που ξεχώρισαν
- σελ. 28  Ένα ρομπότ-νευροχειρουργός
- σελ. 29  E&T Online in English

Προς ένα ευρωπαϊκό σύστημα γεωεπισκόπησης

Με μοντέλο ΕΣΠΑ



Με το συνολικό ποσό των 5,8 δισ. ευρώ προτείνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να χρηματοδοτηθούν οι ανάγκες του προγράμματος GMES (Global Monitoring for Environment and Security), μέσω μιας λύσης που βασίζεται στην εμπειρία που αποκτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάπτυξης.



Το πρόγραμμα GMES είναι μια φιλόδοξη προσπάθεια για τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού «εργαλείου» που θα συμβάλει στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας αλλά και στην ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας για τους πολίτες της Ε.Ε.

«Η Ευρώπη χρειάζεται ένα δικό της καλά συντονισμένο και αξιόπιστο σύστημα γεωεπισκόπησης» τονίζει ο αντιπρόεδρος της Ευρ. Επιτροπής και αρμόδιος επίτροπος για τη βιομηχανία και την επιχειρηματικότητα, Antonio Tajani. Προσθέτει πως το GMES «θα προωθήσει σημαντικά την έρευνα σχετικά με το Διάστημα» και, παράλληλα, θα υποστηρίξει την οικονομική ανάκαμψη στην Ε.Ε.

Το GMES βασίζεται σε ένα σύστημα δορυφόρων που παρακολουθούν την εξέλιξη του περιβάλλοντος σε ξηρά, θάλασσα και στην ατμόσφαιρα. Το πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη μιας



ολοκληρωμένης υποδομής που θα βοηθά στην καλύτερη αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, ενώ θα ενισχύσει το αίσθημα ασφάλειας μέσω της επιτήρησης των συνόρων και την αντιμετώπιση της πειρατείας και του οργανωμένου εγκλήματος.

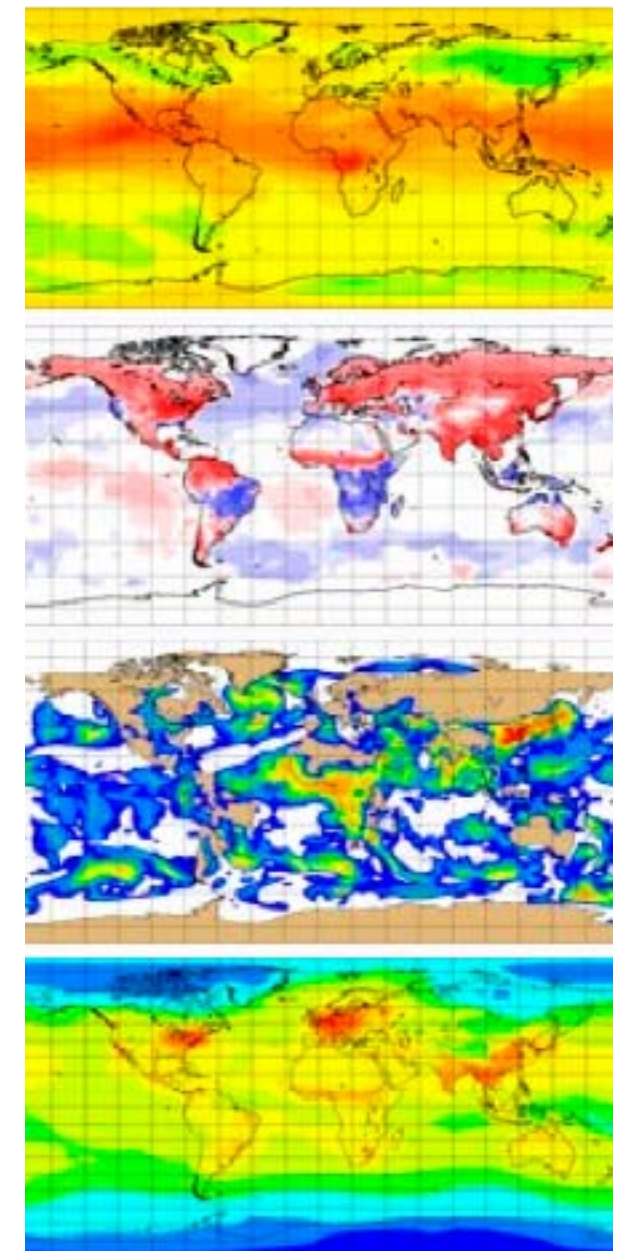


Η οικονομοτεχνική ανάλυση που έχει πραγματοποιηθεί για να διερευνηθεί η βιωσιμότητα του έργου δείχνει ότι η αξία του οφέλους από το GMES θα είναι

τουλάχιστον διπλάσια από το κόστος των επενδύσεων που θα απαιτηθούν για την περίοδο μέχρι το 2020 και μέχρι και τετραπλάσια μέχρι το 2030. Η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη χρηματοδότηση του έργου προβλέπει τη χρηματοδοτική συνδρομή καθεμιάς από τις 27 χώρες της Ε.Ε., το ύψος της οποίας θα είναι συνάρτηση του ΑΕΠ της.

Δείτε περισσότερα:

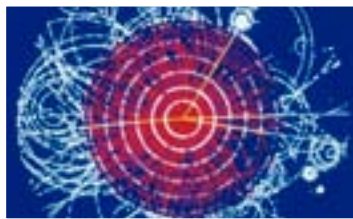
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/gmes/index_en.htm





Συγκρατημένη αισιοδοξία για το μποζόνιο του Higgs

Ενθαρρυντικά στοιχεία από τα πειράματα του CERN



Ένα βήμα πιο κοντά στον εντοπισμό του «**σωματιδίου του Θεού**» ενδέχεται να βρίσκεται η επιστημονική κοινότητα.

Οι ερευνητές του CERN ανακοίνωσαν στα μέσα Δεκεμβρίου πως στο πλαίσιο των πειραμάτων που διεξάγονται στον, διάσημο πλέον, επιταχυντή, εντοπίστηκαν στοιχεία που ενδεχομένως να οδηγήσουν στον εντοπισμό του μποζονίου του Higgs, του σύγχρονου Αγίου Δισκοπότηρου για τη Φυσική.

Πρέπει να σημειωθεί πως τα μέχρι σήμερα πειράματα δεν έχουν οδηγήσει στον εντοπισμό του μποζονίου, του σωματιδίου που κατά τη θεωρία δίνει μάζα στην ύλη και αποτελεί ουσιαστικό «δομικό» υλικό για τη δημιουργία του κόσμου γύρω μας.

Η ανακοίνωση προκάλεσε αισιοδοξία, όμως οι επικεφαλής του CERN επιλέγουν με μεγάλη προσοχή τις λέξεις τους. Αναφερόμενος στο μποζόνιο ο γενικός διευθυντής του CERN, **Rolf Heuer** λέει πως «**δεν το έχουμε βρει ακόμα**». «**Αλλά δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την ύπαρξή του**» προσθέτει.

Η θεωρία για την ύπαρξη του συγκεκριμένου σωματιδίου διατυπώθηκε στη δεκαετία του '60 από επιστήμονες στους οποίους περιλαμβάνεται και ο Peter Higgs. Έκτοτε και για περισσότερα από 40 χρόνια η επιστημονική κοινότητα προσπαθεί με διάφορους τρόπους να «συλλάβει» το μποζόνιο. Εάν αυτό, τε-

λικά, συμβεί θα επαληθευτεί η ορθότητα όλων των εξισώσεων που χρησιμοποιούνται στο πεδίο της Φυσικής για να ερμηνεύσει τον τρόπο με τον οποίο δομείται το Σύμπαν και όλα όσα βρίσκονται γύρω μας.

Σύμφωνα με τη θεωρία, μετά τη Μεγάλη Έκρηξη από την οποία δημιουργήθηκε το Σύμπαν αναπτύχθηκε μια αόρατη δύναμη γνωστή ως «πεδίο Higgs», όπου τα υποατομικά σωματίδια (όπως τα ηλεκτρόνια) αποκτούν μάζα. Πολλοί αμφισβητούν τη θεωρία, η οποία εάν επιβεβαιωθεί θα ανοίξει -σε βάθος χρόνου- νέους ορίζοντες σε μια σειρά επιστημών όπως η Ιατρική ή η Πληροφορική.



Πάντως δεν είναι η πρώτη φορά που ο κλάδος της Φυσικής αναζητά ένα σωματίδιο. Οι θεωρίες για την ύπαρξη των ηλεκτρονίων είχαν διατυπωθεί στον 19ο αιώνα ή και παλαιότερα, όμως το σωματίδιο εντοπίστηκε λίγο πριν την αυγή του 20ου αιώνα. Κάτι παρόμοιο μπορεί να συμβεί και με το μποζόνιο του Higgs και, όπως λένε στο CERN, πολλά θα έχουν ξεκαθαρίσει εντός του 2012.



Στην Ερυθρά Θάλασσα πλέει το «Αιγαίο»

Ιστορικής σημασίας αποστολή του ωκεανογραφικού σκάφους του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε

Στα νερά της Σαουδικής Αραβίας, στην Ερυθρά Θάλασσα, βρίσκεται από τις αρχές Σεπτεμβρίου το ωκεανογραφικό πλοίο «Αιγαίο», η ναυαρχίδα του στολίσκου του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε), γράφοντας μια σημαντική σελίδα στην ιστορία της ωκεανογραφικής έρευνας.

Στόχος της αποστολής είναι η λεπτομερής χαρτογράφηση του βυθού της Ερυθράς Θάλασσας, η διερεύνηση των θαλασσίων μαζών και της κυκλοφορίας των νερών, καθώς και η αποτύπωση των κλιματικών παραγόντων που τις επηρεάζουν. Στο πλαίσιο της αποστολής περιλαμβάνεται επίσης η έρευνα για τον εντοπισμό και καταγραφή κοραλλιογενών σχηματισμών στην Ερυθρά Θάλασσα και η διερεύνηση της σχέσης τους με τα βαθιά κοράλλια της Ανατ. Μεσογείου. Το στοιχείο που καθιστά τη συγκεκριμένη αποστολή μοναδική είναι ότι για πρώτη φορά δόθηκε άδεια για τη διενέργεια ερευνών από τις αρχές της Σαουδικής Αραβίας στα χωρικά της ύδατα.

Στη διάρκεια της ερευνητικής αποστολής πραγματοποιούνται μετρήσεις και δειγματοληψίες σε ένα ευρύ φάσμα θαλάσσιων και ατμοσφαιρικών παραμέτρων. Μετά από σχεδόν δύο μήνες ερευνών και πλήθος δειγματοληψιών και μετρήσεων ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μετρήσεις της εξασθένισης της ηλιακής ακτινο-

βολίας εξαιτίας των αιωρούμενων σωματιδίων (αεροζόλ) της ατμόσφαιρας.

Οι μετρήσεις αυτές αποστέλλονται μέσω του πανεπιστημίου Kaust της Σαουδικής Αραβίας στη NASA, στα πλαίσια του παγκόσμιου ερευνητικού προγράμματος AERONET, που σκοπός του είναι η βελτιστοποίηση της ανίχνευσης του οπτικού βάθους των αεροζόλ της ατμόσφαιρας από δορυφόρους και η επίδρασή του στο παγκόσμιο ενεργειακό ισοζύγιο και κατ' επέκταση στο κλίμα του πλανήτη. Οι μετρήσεις λαμβάνονται με ειδικό φωτόμετρο από τους επιστήμονες του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. που συμμετέχουν στην αποστολή.



Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε τις διευθύνσεις
ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.:
http://www.hcmr.gr/listview3_el.php?id=1560
NASA:
http://aeronet.gsfc.nasa.gov/new_web/cruises_new/Aegaeo_11_0.html

Ιδρύεται το Ευρωπαϊκό Κέντρο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών EuRECCA

Το Εργαστήριο
Αρχιτεκτονικής
Υπολογιστών και
Συστημάτων VLSI
του ΙΤΕ-ΙΠ μεταξύ
των τριών ιδρυτών
του EuRECCA

Οι σημερινοί πολυύρνηνοι επεξεργαστές δεν χρησιμοποιούνται με επαρκώς έξυπνο τρόπο. Ζεσταίνονται πολύ και είναι αργοί, επειδή δεν τους αξιοποιούμε αποδοτικά. Ταυτόχρονα, τα transistors γίνονται ολοένα και πιο μικρά, καταλήγοντας τελικά να γίνουν αναξιόπιστα, στο όχι μακρινό μέλλον. Μεγάλοι ευρωπαϊκοί ερευνητικοί οργανισμοί -ανάμεσά τους και το ΙΤΕ- αναλαμβάνουν πρωτοβουλία για να δημιουργήσουν μια επανάσταση στην αρχιτεκτονική των υπολογιστών.



Είστε απογοητευμένοι από τις επιδόσεις του νέου σας υπολογιστή ή τηλεφώνου; Ίσως με το δίκιο σας! Η ταχύτητα του ρολογιού τους δεν έχει αυξηθεί σημαντικά από το 2000. Προβλήματα υπερθέρμανσης και περιορισμένης χωρητικότητας της μπαταρίας αναγκάζουν τους κατασκευαστές να περιορίσουν σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας - τυπικά σε κάτω από 100 Watt ανά chip στους σταθερούς υπολογιστές.

«Δεν είναι δυνατόν να πουληθεί μια φορητή συσκευή με ογκώδες σύστημα ψύξης. Έτσι, δεν μπορούμε να αυξήσουμε την ταχύτητα του ρολογιού - ένα πρόβλημα που για να το αποφύγουμε σχεδιάστηκαν οι πολυύρνηνοι επεξεργαστές» λένε οι Καθηγητές Per Stenstrom, Mateo Valero, και Μανόλης Κατεβαίνης, ιδρυτές του νέου Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Κέντρου Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών - European



Research Center on Computer Architecture (EuReCCA) - <http://www.eurecca.eu/>

«Μέχρι στιγμής, τα πολυύρνηνα συστήματα έχουν αποδώσει μικρά μόνο κέρδη σε επιδόσεις. Θα είναι ολοένα και πιο δύσκολο να κρατάμε όλους τους επεξεργαστές απασχολημένους με χρήσιμες εργασίες και ταυτόχρονα να μην ξεπερνάμε τα όρια υπερθέρμανσης.»

Οι σημερινοί μικροεπεξεργαστές έχουν συνήθως 4 με 8 πυρήνες (επεξεργαστές). Το πρόβλημα είναι ότι κανείς δεν μπορεί να προγραμματίσει ακόμα και δύο επεξεργαστές για να συνεργαστούν κατά βέλτιστο τρόπο στο ίδιο πρόβλημα, όταν το πρόβλημα αυτό δεν είναι εντελώς τετριμμένο από άποψη παραλληλισμού. Τα προβλήματα αυτά έχουν επιβραδύνει ακόμα και γίγαντες της βιομηχανίας, όπως είναι η Intel και η Microsoft. Βασικά, αυτό που χρειάζεται είναι η μετάβαση από τον ακολουθιακό στον παράλληλο προγραμματισμό - δηλαδή η τέχνη του να βάζεις πολλούς επεξεργαστές να συνεργαστούν αρμονικά στο ίδιο πρόβλημα, σαν καλο-προπονημένη ομάδα και όχι σαν «superstars» που κάνουν ο καθένας το δικό του. Αυτήν την τρίτη τεχνολογική πρόκληση την αποκαλούμε ταυτοχρονισμό.

«Η βιομηχανία δεν είναι ακόμα ώριμη για αυτό το βήμα και είμαστε πίσω, παγκοσμίως, όσον αφορά και την εκπαίδευση και την έρευνα σε αυτόν τον τομέα» μας είπε ο Μανόλης Κατεβαίνης, επικεφαλής του Εργαστηρίου Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών και Συστημάτων VLSI του Ινστιτούτου Πληροφορικής του ΙΤΕ (FORTH) και Καθηγητής Επιστήμης Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, στο Ηράκλειο.

Ακριβώς, γι' αυτούς τους λόγους, τρεις κορυφαίοι Ευρωπαϊκοί ερευνητικοί οργανισμοί ιδρύουν τώρα το EuReCCA. Το υπό σχεδίαση αυτό κέντρο περιλαμβάνει μέχρι στιγμής γύρω στους 50 επιστήμονες έρευνας, αλλά και άλλοι οργανισμοί τεχνολογίας

υπολογιστών έρχονται να προστεθούν στο κέντρο με ταχείς ρυθμούς, υπό το γενικό συντονισμό του Πανεπιστημίου Chalmers στη Σουηδία. Ο σκοπός είναι να επιτευχθεί πρωτοποριακή πρόοδος στην ανάπτυξη συστημάτων με πολυύρνηνους επεξεργαστές και τον αποδοτικό προγραμματισμό τους, τα οποία τελικά να καταλήξουν σε νέες γενιές προϊόντων και σε καινοτόμες νέες εταιρείες τεχνολογικής βάσης.

Το EuReCCA στοχεύει πάνω απ' όλα στην προώθηση της ανταγωνιστικής ισχύος της Ευρωπαϊκής βιομηχανίας πληροφορικής, η οποία κατέχει ηγετική θέση παγκοσμίως στους ενσωματωμένους υπολογιστές, όπως αυτοί που βρίσκονται μέσα στα αυτοκίνητα ή τα κινητά τηλέφωνα. Ένα σημερινό αυτοκίνητο έχει μέσα του «κρυμμένους» τουλάχιστον 50 υπολογιστές. Οι Βρετανικοί επεξεργαστές ARM βρίσκονται σήμερα στα κινητά τηλέφωνα από κατασκευαστές, όπως η Nokia, SonyEricsson και η Apple. Τα Eu-



ρωπαϊκά ερευνητικά έργα διαρκούν συνήθως για 3 χρόνια, αλλά το EuReCCA θα στήσει μια μακροχρόνια δομή Ευρω-Εργαστηρίου (Eurolab).

«Θέλουμε να έχουμε μια μόνιμη δομή για να μπορούμε να εστιάζουμε μακροπρόθεσμα στη μεταφορά της καινοτομίας στη βιομηχανία. Αυτό δεν έχει επιτευχθεί ακόμα σε ικανοποιητικό βαθμό στην Ευρώπη. Το να στήσει κανείς λειτουργικούς μηχανισμούς μεταφοράς τεχνολογίας δεν είναι κάτι που το κάνεις μέσα σε τρία χρόνια» λέει ο Per Stenstrom, συντονιστής του EuReCCA.





Ιδρύεται το Ευρωπαϊκό Κέντρο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών EuRECCA

Η δομή του Ευρω-Εργαστηρίου απαιτείται επίσης για να διοργανωθεί αποδοτική εκπαίδευση σε μεταπτυχιακό επίπεδο - μεταπτυχιακό και διδακτορικό δίπλωμα - σε δι-Ευρωπαϊκό επίπεδο. Ο στόχος είναι η συνεργασία για τη δημιουργία μιας νέας γενιάς αρχιτεκτόνων υπολογιστών, έτοιμων να ηγηθούν της καινοτομίας σε συστήματα βασισμένα στη νέα φιλοσοφία του παραλληλισμού που απαιτούν οι νέοι καιροί. **«Με απλά λόγια, πρέπει να δημιουργήσουμε μια επανάσταση στην αρχιτεκτονική υπολογιστών,»** λένε οι τρεις συνιδρυτές του EuReCCA, Per Stenstrom, Mateo Valero, και Μανόλης Κατεβαίνης, οι οποίοι περιμένουν Ευρωπαϊκές και εθνικές χρηματοδοτήσεις για το EuReCCA, καθώς και επενδύσεις από τη βιομηχανία.

Περισσότερα γιά το EuReCCA

Το νέο Ευρω-Εργαστήριο EuReCCA ξεπηδά από το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αριστείας HiPEAC πάνω σε Αρχιτεκτονική και Compilers για Ενσωματωμένους Υπολογιστές και Υπολογιστές Υψηλών Επιδόσεων, το οποίο διεξάγει ένα διάλογο ανάμεσα στα Ευρωπαϊκά ακαδημαϊκά-ερευνητικά ιδρύματα και τη βιομηχανία υπολογιστών γύρω από τις μεγάλες τεχνολογικές προκλήσεις.



Το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Chalmers στο Goteborg της Σουηδίας, το Κέντρο Υπερυπολογιστών της Βαρκελώνης μαζί με το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο της Καταλωνίας στην Ισπανία, και το ITE (FORTH) μαζί με το Πανεπιστήμιο Κρήτης στο Ηράκλειο ήταν μεταξύ των συνιδρυτών του HiPEAC. Τώρα, τα τρία αυτά μέρη κάνουν το επόμενο βήμα, ιδρύοντας το EuReCCA, το Ευρωπαϊκό Ερευνητικό Κέντρο Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών - European Research Center on Computer Architecture - <http://www.eurecca.eu/>

Ερευνητικά, οι τρεις ιδρυτικοί οργανισμοί έχουν συνεισφέρει πρωτοποριακές καινοτομίες, και έχουν επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό τη σχεδίαση των σημερινών εμπορικών πολυύπρηνων επεξεργαστών, τον τρόπο που προγραμματίζονται, και το πώς διασυνδέονται για την κατασκευή μεγάλων, κλιμακώσιμων συστημάτων. Επίσης στο EuReCCA ήδη συμμετέχουν τα Πανεπιστήμια του Augsburg (Γερμανία), Manchester (Βρετανία), και το Γαλλικό ερευνητικό κέντρο INRIA/IRISA της πόλης Rennes.

Εναρκτήρια Εκδήλωση και Συνέντευξη Τύπου: Βαρκελώνη, 4 Νοεμβρίου

Οι τρεις ερευνητικοί οργανισμοί που ιδρύουν το EuReCCA - **το Πανεπιστήμιο Chalmers (Σουηδία), το Κέντρο Υπερυπολογιστών της Βαρκελώνης, και το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ITE - FORTH) - Ινστιτούτο Πληροφορικής (Ηράκλειο Κρήτης)** - προσκάλεσαν ηγετικά στελέχη της βιομηχανίας από την ARM, Bull, Ericsson, ST Microelectronics, Thales, Maxeler, Eurotech, NXP, Xyratec και άλλες εταιρείες σε μία συνάντηση εργασίας στη Βαρκελώνη, την Παρασκευή 4 Νοεμβρίου.

Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον καθηγητή **κ. Μανόλη Κατεβαίνη**, ή με το Γραφείο Δημοσιότητας του Ινστιτούτου Πληροφορικής - ITE, **κα. Θεοδοσία Μπίτζου**, Τηλ. +30 2810391656, e-mail: bitzou@ics.forth.gr



η Επιστήμη... οι μύθοι και τα μαθηματικά του αρχαίου κόσμου!



Νέα σειρά πειραμάτων και δραστηριοτήτων, στη Διαδραστική Έκθεση Επιστήμης και Τεχνολογίας στο Ίδρυμα Ευγενίδου

Πόσο αποτελεσματικοί είναι οι... υπερήρωες; Μπορούμε να βράσουμε νερό παγώνοντάς το; Γιατί δεν παθαίνουν ηλεκτροπληξία τα πουλιά που κάθονται στα ηλεκτροφόρα καλώδια;

Απαντήσεις σε αυτά, καθώς και σε πολλά ακόμα, ερωτήματα της καθημερινότητας δίνει ο νέος κύκλος πειραμάτων που διοργανώνεται στο Ίδρυμα Ευγενίδου και απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 9 ετών ή μεγαλύτερα αλλά και σε ενήλικες.

Μέχρι και τις 18 Δεκεμβρίου από τη 1.30 μ.μ. μέχρι και τις 2.10 μ.μ. θα πραγματοποιείται η επίδειξη των πειραμάτων που καλούν να καταρρίψουμε τους μύθους που συναντάμε καθημερινά στην πραγματική ζωή αλλά και στην... τηλεόραση.



Το απόγευμα, από τις 4.30 μέχρι και τις 5.30 τη σκυτάλη παίρνει η ενότητα για τα Μαθηματικά του Αρχαίου Κόσμου. Εδώ, γρίφοι και αινίγματα του αρχαίου μαθηματικού κόσμου προκαλούν το μυαλό και τη φαντασία. Μέσα από ιστορίες και ανέκδοτα ταξιδεύουμε μαζί σε μια εποχή μυστηρίου όπου θα μάθετε να υπολογίζετε σαν τους αρχαίους Βαβυλώνιους, να μετράτε τις διαστάσεις των τριγώνων σαν τους αρχαίους μάγους-μαθηματικούς της Πυθαγόρειας Σχολής και φυσικά θα ακούσετε για τις ζωές τριών διάσημων αρχαίων Ελλήνων μαθηματικών, του Πυθαγόρα, του Ευκλείδη και του Αρχιμήδη. Το βιβλίο της φύσης ίσως είναι πράγματι γραμμένο με μαθηματικούς χαρακτήρες, όπως είχε πει ο Γαλιλαίος.

50 χρόνια ΕΚΕΦΕ “Δημόκριτος”



*Μισός αιώνας ζωής
για ένα από τα διασημότερα
ερευνητικά κέντρα
της χώρας*

Με μια μεγάλη σειρά εκδηλώσεων το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών (ΕΚΕΦΕ) «Δημόκριτος» γιορτάζει φέτος τα 50 χρόνια λειτουργίας του.

Η πορεία ενός από τα διασημότερα ερευνητικά ιδρύματα της Ελλάδας ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του '50, με την ίδρυση του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών το οποίο πήρε το όνομα του Αβδηρίτη φιλόσοφου Δημόκριτου. Ο Δημόκριτος είχε διατυπώσει τη θεωρία πως το σύμπαν

αποτελείται από δύο βασικά στοιχεία, τα άτομα και το κενό. Το 1961 το Κέντρο αποκτά μια πιο συγκροτημένη δομή, με αρχικό στόχο την προώθηση της έρευνας και της τεχνολογίας για την πυρηνική ενέργεια και τη χρήση της τελευταίας για ειρηνικούς σκοπούς.

Εκείνη την εποχή όσοι Έλληνες ήθελαν να ασχοληθούν με την έρευνα στις θετικές επιστήμες δεν είχαν άλλη επιλογή από το να αναζητήσουν την τύχη τους στο εξωτερικό. Αυτό άλλα-



ξε με τη λειτουργία του Κέντρου, που συνέβαλε στην επιστροφή πολλών Ελλήνων επιστημόνων από το εξωτερικό, οι οποίοι έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του Κέντρου. Βέβαια, κάθε αρχή και δύσκολη. Οι εγκαταστάσεις του Κέντρου δεν είχαν καμία σχέση με τη σημερινή εικόνα. Οι Ηνωμένες Πολιτείες είχαν δωρίσει τον πυρηνικό αντιδραστήρα, οι εργασίες τοποθέτησης του οποίου είχαν ξεκινήσει από το 1958 και ολοκληρώθηκαν τρία χρόνια μετά. Στο επίσημο... πιστοποιητικό γέννησης του ΕΚΕΦΕ η 6η Αυγούστου του 1961 είναι η ημερομηνία της επίσημης λειτουργίας του αντιδραστήρα. Πέραν, όμως, από τις βασικές κτιριακές εγκαταστάσεις και κάποια πρόχειρα κτίσματα δεν υπήρχαν και πολλά πράγματα να δει κανείς στην πλαγιά του Υμηττού που είχε επιλεγεί για τη χωροθέτηση του Κέντρου. Το επιστημονικό προσωπικό υποχρεώθηκε να υπομένει πολλές αντιξοότητες. Υπήρχαν περιπτώσεις όπου το προσωπικό του ΕΚΕΦΕ παρέμενε απλήρωτο για ολόκληρους μήνες, όμως τίποτε δεν ήταν αρκετό για να τους πτοήσει.

Υπό την καθοδήγηση καθηγητών όπως ο Θεόδωρος Κουγιουμτζέλης, ο Γεώργιος Πανταζής, ο Θεμιστοκλής Κανελλόπουλος, ανέπτυξαν το ΕΚΕΦΕ και οργάνωσαν τα εργαστήρια και όλες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις.

Όλα αυτά υπό την καθοδήγηση και την εποπτεία της Εθνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), που κατά κάποιον τρόπο μπορούμε να πούμε πως αποτέλεσε τη «θερμοκοιτίδα» για την ανάπτυξη του ΕΚΕΦΕ. Στην αρχή το Κέντρο ήταν προσανατολισμένο στην έρευνα στο πεδίο της Πυρηνικής



Φυσικής και σε αναζήτηση εφαρμογών της σε τομείς όπως η Ιατρική και η Βιολογία αλλά και η γεωργία. Το 1963 το Κέντρο οργανώνει τα πρώτα μεταπτυχιακά προγράμματα στην Ελλάδα.



Λίγο αργότερα, το 1966, το Κέντρο «Δημόκριτος» αποκτά έναν

από τους πρώτους ηλεκτρονικούς υπολογιστές στην Ελλάδα. Πρόκειται για το μοντέλο 3300 της Control Data Corporation και τρία χρόνια αργότερα δημιουργούνται οι πρώτοι πυρήνες Πληροφορικής εντός του ΕΚΕΦΕ.



50 χρόνια ΕΚΕΦΕ - “Δημόκριτος”

Η δεκαετία του '80 είναι γεμάτη από σημαντικά ορόσημα στην ιστορία του Κέντρου. Το 1985 η Βουλή ψηφίζει τον νόμο 1514 για την ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας, «Ιδρύεται Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» που αποτελεί ΝΠΔΔ και εποπτεύεται από τον υπουργό Έρευνας και Τεχνολογίας. Στο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» αναπτύσσεται έρευνα στους τομείς της φυσικής, χημείας, βιολογικών επιστημών, επιστήμης υλικών, ηλεκτρονικής τεχνολογίας, πυρηνικής τεχνολογίας και πληροφορικής» αναφέρεται στο άρθρο 28 του νόμου, με τον οποίο «προικοδοτείται» το Κέντρο με το σύνολο σχεδόν των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού που μέχρι τότε ανήκαν στην ΕΕΑΕ.



Δείτε περισσότερα:
<http://www.demokritos.gr/>

Μέχρι τότε το ΕΚΕΦΕ, αλλά και η ΕΕΑΕ, δεν είναι ευρύτερα γνωστά στο ευρύ κοινό. Το 1986 αυτό θα αλλάξει, δυστυχώς χάρη σε μια εξαιρετικά δυσάρεστη συγκυρία. Το πυρηνικό δυστύχημα στο Τσερνομπίλ στρέφει τα βλέμματα της κοινής γνώμης προς τον «Δημόκριτο» που αναλαμβάνει τη ραδιομετρική κάλυψη της χώρας.

Σε μια λιγότερο δυσάρεστη διάσταση, το ΕΚΕΦΕ διασυνδέεται με το Internet το 1984 και μπαίνουν οι βάσεις για τη δημιουργία του δικτύου «Αριάδνη» (Ariadne). Λίγο αργότερα, το 1987, δημιουργείται το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογίας και στις αρχές της δεκαετίας του '90 ιδρύεται το τεχνολογικό πάρκο «Λεύκιππος», το οποίο σήμερα λειτουργεί

σε δύο κτίρια συνολικής επιφάνειας 2.000 τετρ. μέτρων, όπου στεγάζονται αρκετές εταιρείες με αντικείμενο δραστηριότητας που σχετίζεται με την Έρευνα και την Τεχνολογία.

Το 1995 το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» μετέχει στην ίδρυση της εταιρείας ΟΤΕnet, ενώ στα χρόνια που ακολούθησαν ξεχωρίζει η δραστηριότητα του «Δημόκριτου» στην εκπόνηση έργων και μελετών σχετικών με τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004.

Αν και... πεννητάρισε το ΕΚΕΦΕ δεν έχει χάσει τίποτα από τον ενθουσιασμό των πρώτων ημερών. Οι διάσπαρτες εγκαταστάσεις των αρχών της δεκαετίας του '60 έχουν μετεξελιχθεί σε ένα συγκροτημένο κέντρο με κτίρια συνολικής επιφάνειας 40.000 τετρ. μέτρων που αναπτύσσονται σε μια περιοχή με συνολική έκταση 600 στρεμμάτων. Το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» έχει να επιδείξει πάνω από 1.500 εκπονήσεις διδακτορικών διατριβών, 56 ειδικεύσεις φυσικών νοσοκομείου, 500 μετεκπαιδύσεις καθηγητών μέσης εκπαίδευσης, 230 καταρτίσεις σε τεχνολογίες αιχμής αποφοίτων ΤΕΙ και τεχνικών σχολών, 120 ειδικεύσεις επιστημόνων σε τεχνικές ραδιοϊσοτόπων, εκπαίδευση εκατοντάδων στελεχών Δημόσιων Υπηρεσιών και Οργανισμών στην Πληροφορική τις δεκαετίες '60 και '70, 2.500 διαλέξεις σε μαθητές Λυκείου και πάνω από 5000 επισκέπτες ετησίως. Πέρα από την έρευνα το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» αποτελεί ουσιαστικό συνεργάτη της Πολιτείας, που εμπιστεύεται το προσωπικό και τις εγκαταστάσεις του Κέντρου για τις μετρήσεις των διοξινών στην τροφική αλυσίδα, την πιστοποίηση των ηλιακών συλλεκτών αλλά και τις μετρήσεις για τη διασπορά ρύπων στο περιβάλλον.



Το άλας της ζωής

*Αμφισβητούνται
τα πλεονεκτήματα
της πλήρους αποχής
από τη χρήση αλατιού*



Η έρευνα δημοσιεύθηκε στο Journal of the American Medical Association.

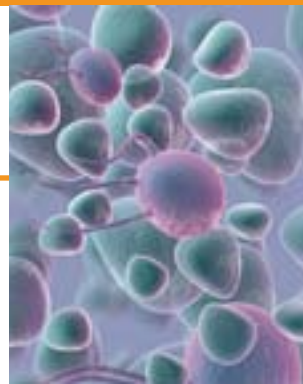
Πολλοί άνθρωποι αποφεύγουν εντελώς την κατανάλωση αλατιού, θεωρώντας πως με αυτό τον τρόπο προστατεύουν την υγεία τους. Είναι όμως έτσι;

Μια έρευνα που συντόνισαν επιστημονικές ομάδες από τη Γερμανία, την Ιρλανδία, τη Βρετανία τον Καναδά και τις Φιλιππίνες, έρχεται να αμφισβητήσει προηγούμενα ευρήματα, ακόμα και τις συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ). Η μελέτη, στο πλαίσιο της οποίας εξετάστηκαν 28.880 άνθρωποι που αντιμετώπιζαν τον κίνδυνο κάποιου καρδιακού προβλήματος, καταλήγει στο συμπέρασμα πως η πλήρης αποχή από τη χρήση αλατιού είναι εξ ίσου επικίνδυνη από την υπερκατανάλωση.

Ο καθηγητής **Martin O'Donnell** από το Πανεπιστήμιο **Galway** της Ιρλανδίας επισημαίνει πως ναι μεν η έρευνα «επιβεβαιώνει τη σχέση μεταξύ της μεγάλης λήψης νατρίου με τον αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης καρδιοπαθειών» προσθέτει όμως πως υπάρχει «αβεβαιότητα ως προς το αν εκείνοι που λαμβάνουν μέτριες ποσότητες θα πρέπει να περιορίσουν περαιτέρω» την ποσότητα αλατιού που λαμβάνουν.

Ο ΠΟΥ θεωρεί πως η ημερήσια πρόσληψη αλατιού δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 2,3 γραμμάρια. Υπερβολική κατανάλωση θεωρείται η λήψη ποσότητας άνω των 6-7 γραμμαρίων αλατιού σε καθημερινή βάση. Οι ερευνητές δεν αμφισβητούν τη διαπίστωση ότι η μεγάλη κατανάλωση αλατιού θέτει σε κίνδυνο την υγεία, αλλά ρίχνουν το βάρος τους στον αντίποδα, δηλαδή στις συστάσεις για περιορισμένη ή και μηδενική χρήση του αλατιού στην καθημερινότητα.

η μικροβιακή αντοχή στο στόχαστρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής



Στόχος η μείωση των θανάτων από τις ισχυρές λοιμώξεις

Σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση των ανθεκτικών στα φάρμακα βακτηρίων εκπονεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προτείνοντας σχέδιο δράσης 12 βημάτων για την αποτελεσματικότερη προστασία των πολιτών.

Κάθε χρόνο υπολογίζεται πως 25.000 άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους στην Ε.Ε. εξαιτίας λοιμώξεων που προκαλούνται από μικροοργανισμούς που έχουν αναπτύξει αντοχή απέναντι στα αντιβιοτικά.



Πέρα από την ανθρώπινη διάσταση, οι προσπάθειες αντιμετώπισης αυτών των περιστατικών σε συνδυασμό με τη χαμένη παραγωγικότητα εκτιμάται ότι συνεπάγονται κόστος που ξεπερνά το 1,5 δισ. ευρώ σε ετήσια βάση.

Στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει ένα σχέδιο δράσης με χρονικό ορίζοντα την επόμενη πενταετία, προκειμένου αφενός να αναπτυχθούν νέες αντιμικροβιακές θεραπείες και αφετέρου να περιοριστεί το φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής. Οπως σχολιάζει η επίτροπος για θέματα Έρευνας και Καινοτομίας, Máire Geoghegan-Quinn, «οι επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία θα έχουν ως αποτέλεσμα την καλύτερη δυνατή περίθαλψη των ασθενών», ενώ προαναγγέλλει πως οι πρωτοβουλίες θα συνεχιστούν στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζοντας 2020» για τη χρηματοδότηση της έρευνας και της καινοτομίας στην Ε.Ε.



Η χρήση των αντιβιοτικών έχει περιορίσει αισθητά το μέγεθος και τη σοβαρότητα της απειλής για την υγεία από τα λοιμώδη νοσήματα. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, οι παθογόνοι μικροοργανισμοί ανέπτυξαν αντοχή στα συγκεκριμένα φάρμακα και ήδη από τη δεκαετία του '80 αυτή ακριβώς η αντοχή αναγνωρίστηκε ως μία από τις βασικές απειλές για τη δημόσια υγεία.



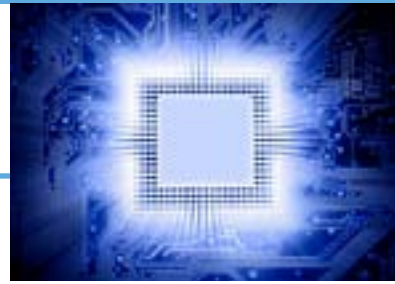
Το σχέδιο 12 βημάτων που προτείνεται από την πλευρά της Ευρ. Επιτροπής περιλαμβάνει:

- Την αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με την ορθή χρήση των αντιμικροβιακών ουσιών
- Την ενίσχυση της νομοθεσίας της ΕΕ όσον αφορά τα κτηνιατρικά φάρμακα και τις φαρμακούχες ζωοτροφές
- Τη θέσπιση συστάσεων για τη συνετή χρήση των αντιμικροβιακών ουσιών στην κτηνιατρική, συμπεριλαμβανομένων εκθέσεων παρακολούθησης
- Την ενίσχυση της πρόληψης και του ελέγχου των λοιμώξεων σε νοσοκομεία, κλινικές κ.λπ.
- Τη θέσπιση νομικών εργαλείων, στη νέα νομοθεσία της ΕΕ για την υγεία των ζώων, με σκοπό την ενίσχυση της πρόληψης και του ελέγχου των λοιμώξεων στα ζώα
- Την προώθηση πρωτοφανούς συνεργασίας για την προσφορά νέων αντιμικροβιακών ουσιών σε ασθενείς
- Την προώθηση προσπάθειών για την ανάλυση της ανάγκης για νέα αντιβιοτικά στην κτηνιατρική
- Την ανάπτυξη ή και την ενίσχυση πολυμερών και διμερών δεσμεύσεων για την πρόληψη και τον έλεγχο της μικροβιακής αντοχής
- Την ενίσχυση των συστημάτων επιτήρησης της μικροβιακής αντοχής και κατανάλωσης αντιμικροβιακών ουσιών στα φάρμακα για ανθρώπινη χρήση
- Την ενίσχυση των συστημάτων επιτήρησης της μικροβιακής αντοχής και της κατανάλωσης αντιμικροβιακών ουσιών στα φάρμακα για κτηνιατρική χρήση
- Την ενίσχυση και τον συντονισμό της έρευνας
- Τη βελτίωση του επικοινωνιακού μέρους και της ενημέρωσης του κοινού σχετικά με τη μικροβιακή αντοχή.



Δείτε περισσότερα:

http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/policy/index_el.htm



Συνεργασία του ΙΤΕ με το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

*Κοινές δραστηριότητες
για την Έρευνα και
την Ανάπτυξη*



CYPRUS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Department of Multimedia & Graphic Arts

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής είναι ένα από τα επτά ερευνητικά Ινστιτούτα του ΙΤΕ, διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα στους τομείς: Υπολογιστική Ιατρική, Βιο-Πληροφορική, Υπολογιστική Όραση και Ρομποτική, Αρχιτεκτονική Υπολογιστών και Συστημάτων VLSI, Καταμεμημένα Υπολογιστικά Συστήματα, Πληροφοριακά Συστήματα και Πολιτισμική Πληροφορική, Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή, Καθολική Πρόσβαση και Υποστηρικτικές Τεχνολογίες, Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα.

Παράλληλα έχει αναπτύξει ένα διεπιστημονικό ερευνητικό και αναπτυξιακό πρόγραμμα μεταξύ των εργαστηρίων του στον τομέα της

Τη μεταξύ τους συνεργασία επισημοποίησαν πριν από λίγες εβδομάδες το Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας και το τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Στόχος της συνεργασίας είναι η διεπιστημονική δραστηριότητα σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος σε εκπαιδευτικό, ερευνητικό και αναπτυξιακό επίπεδο.



Διάχυτης Νοημοσύνης. Επιπλέον, το ΙΠ- ΙΤΕ κατασκευάζει μια μεγάλη κλίμακα ερευνητική υποδομή για τεχνολογίες Διάχυτης Νοημοσύνης, που θα αποτελέσει έναν μοναδικό χώρο έκθεσης των πλεονεκτημάτων και των δυνατοτήτων τους σε διάφορες εκφάνσεις της καθημερινής ζωής, κομβικό σημείο για διεπιστημονική ερευνητική συνεργασία καθώς και συνδυαστικό κρίκο για τη μεταφορά τεχνογνωσίας από την ερευνητική κοινότητα προς τη βιομηχανία.

Το τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών ανήκει στην σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών και Επικοινωνίας, μια από τις πέντε σχολές του ΤΕΠΑΚ και προσφέρει προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στα Πολυμέσα και Γραφικές Τέχνες και μεταπτυχιακό στα Διαδραστικά Πολυμέσα.

Το τμήμα δραστηριοποιείται διδακτικά και ερευνητικά τα τελευταία 4 χρόνια σε ποικίλους τομείς συμπεριλαμβανομένων των πιο κάτω:

Αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή, κοινωνική πληροφορική και διαδικτυακές κοινότητες, σχεδιασμός ευχρηστίας και προσβασιμότητας, εφαρμογές αναζήτησης πληροφορίας και ψηφιοποίηση βιβλιοθηκών, μεθοδολογίες τρισδιάστατης οπτικοποίησης και εικονική πραγματικότητα, υπολογιστική όραση και ψηφιακή εικόνα, φωτογραφία, τυπογραφικός σχεδιασμός και σημειολογία, οπτικοακουστική επεξεργασία, κινηματογραφική παραγωγή και animation, οπτικός πολιτισμός και κοινωνιολογία, ψηφιακή μουσειολογία, μοντέρνα και σύγχρονη τέχνη, πολυγλωσσική/διαπολιτισμική εκπαίδευση και συνεργατική μάθηση με την στήριξη της τεχνολογίας, ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού.

Η συμφωνία συνεργασίας μεταξύ ΤΕΠΑΚ - ΙΤΕ αφορά σε:

- Κοινές ερευνητικές και αναπτυξιακές δράσεις
- Ανταλλαγή επιστημονικού και ακαδημαϊκού / ερευνητικού προσωπικού, καθώς και φοιτητών
- Κοινές εκπαιδευτικές διοργανώσεις και δραστηριότητες διάχυσης ερευνητικών αποτελεσμάτων (σεμινάρια, διημερίδες, συνέδρια).
- Η συνεργασία μεταξύ ΤΕΠΑΚ και ΙΤΕ αποσκοπεί σε κοινή σταθερή εμπλουτισμένη επιστημονική δραστηριότητα, ενδυνάμωση των εμπλεκόμενων φορέων με τη δυνατότητα ανταλλαγής και αξιοποίησης επιστημονικών δεδομένων, εμπειρίας, τεχνογνωσίας, τεχνολογιών και εξοπλισμού, και γενικότερα προβλέπεται ότι θα αποφέρει πολλαπλά οφέλη και για τις δύο πλευρές.

Επικοινωνία:

Κωνσταντίνος Στεφανίδης,
Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης
Διευθυντής Ινστιτούτου Πληροφορικής, ΙΤΕ
Τηλ. 2810391741
Email: cs@ics.forth.gr



Στο προσκήνιο η χρηματοδότηση από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα

Στα 210 εκατ.
ευρώ ο συνολικός
προϋπολογισμός

Ενημερωτική ημερίδα για τις δυνατότητες χρηματοδότησης που προσφέρονται μέσω του 7ου Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα της Ε.Ε. πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης στις αρχές Νοεμβρίου.

Περισσότεροι από 100 ενδιαφερόμενοι ενημερώθηκαν από εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τους δρόμους οικονομικής ενίσχυσης που προσφέρει το Πρόγραμμα, αναζήτησαν συνεργάτες και συζήτησαν για πιθανά έργα που μπορούν να ενταχθούν σε αυτό.

Κατά την ημερίδα ο δρ. Philippe Keraudren, προϊστάμενος της Γενικής Διεύθυνσης για την Έρευνα και Καινοτομία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής παρουσίασε τις προκηρύξεις, συνολικού προϋπολογισμού 125,5 εκατ. ευρώ, για τρία προγράμματα που εντάσσονται στις Κοινωνικο-Οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες. Η δρ. Ρούμπη Γρώπα, από το Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής και Εξωτερικής Πολιτικής, η οποία έχει εμπειρία ως αξιολογήτρια στο πρόγραμμα SSH παρουσίασε χρήσιμες συμβουλές προς το κοινό, ενώ η Ντίνα Βαΐου καθηγήτρια στον Τομέα Πολεοδομίας και Χωροταξίας του ΕΜΠ, μίλησε για το έργο KATARSIS (Growing Inequality and Social Innovation: Alternative Knowledge and Practice in Overcoming Social Exclusion in Europe), η χρηματοδότηση του οποίου περιλαμβάνεται στο εν λόγω πρόγραμμα.

Από το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών ο δρ. Γ. Μπόνας παρουσίασε την εμπειρία του στην αξιολόγηση προτάσεων στο πρόγραμμα "Ερευνητικό Δυναμικό". Τέλος, οι καθηγητές Ε. Γ. Παπαδάκης (Πανεπιστήμιο Δυτικής Ελλάδας & Επιστημονικό Πάρκο Πατρών Α.Ε.) και Dr Barry R. Steele (Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών) παρουσίασαν τα έργα SWAM (REGIONS) και ARCADE (REGPOT).

Οι παρουσιάσεις
και το βίντεο
της εκδήλωσης είναι
διαθέσιμα στη διεύθυνση:

[http://www.ekt.gr/news/
events/ekt/2011-11-07/
index.html](http://www.ekt.gr/news/events/ekt/2011-11-07/index.html)

Το Άστρο των Χριστουγέννων στο Ευγενίδειο

Φως στο... μυστήριο των Χριστουγέννων

Τι ήταν το Άστρο των Χριστουγέννων; Νόβα; Μετεωρίτης; Κομήτης; Κάτι άλλο; Γιατί καμία επιστημονική θεωρία που έχει διατυπωθεί δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί;



Το Ίδρυμα Ευγενίδου μας προσκαλεί στην παράσταση «Το Άστρο των Χριστουγέννων», που στο θόλο του Πλανηταρίου αποκτά μια διαφορετική επιστημονική και εκπαιδευτική διάσταση.

Ο θεατής καλείται να συμμετάσχει και να διερευνήσει μερικά από τα πιο δημοφιλή ερωτήματα γύρω από το μυστηριώδες φαινόμενο που καθοδήγησε τους τρεις Μάγους στη φάτνη. Πόσο ισχυρή άραγε είναι η πρόταση που διατύπωσε ο Κέπλερ, ο οποίος θεωρούσε πως το Άστρο ήταν μια συζυγία πλανητών; Μέσα από τον θόλο του Ευγενιδείου Πλανηταρίου κάνουμε ένα ταξίδι στο παρελθόν, με σημείο αφετηρίας τη γέννηση του Θείου Βρέφους πριν από 2011 χρόνια στη Βηθλεέμ.

Σενάριο-Σκηνοθεσία: Παναγιώτης Σιμόπουλος, Μουσική-Sound Design: Μπάμπης Μπλαζουδάκης, Animation: Γιάννης Βαμβακάς, Αφηγητές: Χρήστος Σιμαρδάνης και Κώστας Σεραφειμίδης, Κείμενο & Οδηγός Παράστασης: Διονύσης Σιμόπουλος.

Ο Δεκέμβριος στο Ευγενίδειο

Ο Πιέρ-Υβ Κουστό ήταν το κεντρικό πρόσωπο στην εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στις 13 Δεκεμβρίου, στο πλαίσιο της οποίας προβλήθηκε το ντοκιμαντέρ «Τα μυστικά της Μεσογείου». Το ντοκιμαντέρ περιλαμβάνει σημερινές λήψεις της Μεσογείου τις οποίες συγκρίνει με ιστορικό υλικό από λήψεις που είχε πραγματοποιήσει ο Ζακ-Υβ Κουστό.



Στη διάρκεια των γιορτών προβάλλεται στον θόλο του Πλανηταρίου η ταινία «Τα μυστήρια του Νείλου» που ταξιδεύει μεγάλους και μικρούς στην Αφρική και στον ίσως πιο επικίνδυνο ποταμό του πλανήτη μας, τον Γαλάζιο Νείλο. Η ταινία παρακολουθεί την εξερευνητική αποστολή που ξεκίνησε μια συγκλονιστική διαδρομή από την καρδιά της Αιθιοπίας για να φτάσει μετά από 114 ημέρες μέσω του Σουδάν και της Αιγύπτου στις εκβολές του ποταμού στη Μεσόγειο.



η καινοτομία

στην υπηρεσία

της Πολιτικής Προστασίας



Χρήσιμα διδάγματα από τη χρήση καινοτομικών τεχνολογιών στην άσκηση **EU Poseidon 2011** στην Κρήτη

Ένας μεγάλος αριθμός καινοτομικών συστημάτων και νέων τεχνολογιών από τα Ινστιτούτα Πληροφορικής και Υπολογιστικών Μαθηματικών του **Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)** χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο της μεγάλης κλίμακας άσκησης **EU Poseidon 2011**, με θέμα «**Τσουνάμι μετά από Ισχυρό Σεισμό στην Μεσόγειο**», που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη στο τέλος Οκτωβρίου.

Η άσκηση είχε ως στόχο την αξιολόγηση των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης αλλά και την ταχύτητα απόκρισης του ΕΚΑΒ, οι δι-ασώστες του οποίου εντυπωσίασαν τους παρατηρητές του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας.

Στο πλαίσιο της EU Poseidon 2011 το Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΙΤΕ διέθεσε το σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης πληθυσμού και φορέων (το οποίο στέλνει SMS με συνδέσμους σε χάρτες επικινδυνότητας), το GIS (Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα) που εγκαταστάθηκε στο Περιφερειακό Κέντρο Διαχείρισης Κρίσεων και στα Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας σε Ηράκλειο και Χανιά και το σύστημα ηλεκτρονικής διαλογής eTriage, το οποίο έχει αναπτυχθεί με τη συνεργασία του ΕΚΑΒ Κρήτης και στο οποίο έχουν εκπαιδευτεί περισσότεροι από 40 διασώστες του Κέντρου σε όλο το νησί.

Μετά από μια πιθανή καταστροφή και εξαιτίας του μεγάλου αριθμού θυμάτων και αγνοουμένων, ο χρόνος στην αξιολόγηση και εκτίμη-

Τι είναι το eTriage

Μετά από μια πιθανή καταστροφή και εξαιτίας του μεγάλου αριθμού θυμάτων και αγνοουμένων, ο χρόνος στην αξιολόγηση και εκτίμη-

ση της κατάστασης των θυμάτων είναι ιδιαίτερα κρίσιμος και είναι μικρότερος των 30 δευτερολέπτων. Σε αυτό βοηθούν τα ηλεκτρονικά πρωτόκολλα διαλογής START για ενήλικες και JUMPSTART για παιδιά, που έχει μεταφέρει το Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΙΤΕ στα έξυπνα τηλέφωνα ή tablet των διασωστών του ΕΚΑΒ, σε σύνδεση με το σύστημα του ΕΚΑΒ Κρήτης και το σύστημα γεω-απεικόνισης του ΙΤΕ. Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στο σύστημα παίζει τόσο η αναγνώριση και ταυτοποίηση των θυμάτων, όσο και η ενημέρωση και επικύρωση της πληροφορίας σε όλο τον κύκλο διαχείρισης του επειγόντος, από το χώρο της καταστροφής, μέχρι το νοσοκομείο. Αυτό επιτυγχάνεται με τα χρωματικά κωδικοποιημένα βραχιολάκια διαλογής με μοναδικό κωδικό Query Response (QR) code, αναγνώσιμο από τον εξοπλισμό του διασώστη.

Επιπλέον, δίδεται η δυνατότητα ενημέρωσης της κατάστασης του θύματος και συμπλήρωσης ηλεκτρονικά της κάρτας παράδοσης-παραλαβής (διαλογή β' φάσης) από το ιατρικό προσωπικό στην περιοχή περίθαλψης ή στο ασθενοφόρο και στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών. Παράλληλα, υπάρχει άμεση μεταφορά κάθε πληροφορίας στο Συντονιστικό Κέντρο του ΕΚΑΒ στο Νοσοκομείο, όπως και στο Κέντρο Διαχείρισης Κρίσεων Πολιτικής Προστασίας, τόσο για το συντονισμό και τη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, όσο και για τη διαρκή αποτίμηση της καταστροφής. Το σύστημα λειτουργεί με τη λογική της αυτόνομης περιοχής WiFi στο χώρο της καταστροφής, διασφαλίζοντας την επικοινωνία μεταξύ των ομάδων και υπηρεσιών που

επιχειρούν και συνθέτοντας την ακριβή εικόνα στον χώρο της καταστροφής.

Η επικοινωνία με το συντονιστικό κέντρο του ΕΚΑΒ μπορεί να γίνει με τις κατά περίπτωση δυνατότητες επικοινωνίας, μέσω δορυφορικού συστήματος, ή κινητού τηλεφώνου, ή και μέσω ασυρμάτου, κατά την περίοδο που οι διαδικτυακές επικοινωνίες δεν επαρκούν. Με την επάνοδο των διαδικτυακών επικοινωνιών τα συστήματα συγχρονίζονται μεταξύ τους, προσδίδοντας στο eTriage αυτονομία, ευρωστία και ανθεκτικότητα, χαρακτηριστικά ιδιαίτερα κρίσιμα στη διαχείριση κρίσεων. Η αποστολή μηνυμάτων SMS για την άμεση και έγκαιρη προειδο-



ποίηση των αρμόδιων φορέων και του πληθυσμού είχε δοκιμαστεί σε μικρότερη κλίμακα στη διάρκεια των προασκήσεων, αναδεικνύοντας, τόσο την χρησιμότητα της υπηρεσίας, όσο και την επιτακτική ανάγκη σχεδιασμού και εκπαίδευσης μέσω ασκήσεων ετοιμότητας.

Η καινοτομία στην υπηρεσία της Πολιτικής Προστασίας



Στην άσκηση πεδίου EU Poseidon 2011 με την ενημέρωση πιθανότητας εκδήλωσης τσουνάμι δόθηκε εντολή από το Γενικό Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, κ. Καρούζο να αποσταλούν μηνύματα στους αρμόδιους φορείς και στον πληθυσμό.



Συνολικά, στάλθηκαν στους ασκούμενους περισσότερα από 250 μηνύματα στα αγγλικά και ελληνικά, που είχαν προετοιμαστεί σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας.

Τα μηνύματα περιλάμβαναν μήνυμα προειδοποίησης και πληροφορίες για τον τόπο και χρόνο εκδήλωσης τσουνάμι, μαζί με σύνδεσμο (URL) σε χάρτη επικινδυνότητας που έχει δημιουργηθεί από το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών του ΙΤΕ. Για την επίτευξη διαλειτουργικότητας με ανάλογα διεθνή συστήματα, η σχετική πληροφορία μορφοποιήθηκε σύμφωνα με το διεθνές πρωτόκολλο συναγερμών (Common Alert Protocol) για τσουνάμι.

Στα κέντρα διαχείρισης κρίσεων, οθόνες πρόβαλαν συνεχή ενημέρωση για τα συμβάντα της άσκησης και το χρονικό της άσκησης και «βοήθησαν σημαντικά στη έγκαιρη λήψη αποφάσεων» δήλωσε ο κ. Κουφάκης, εκπρόσωπος του Περιφερειάρχη Κρήτης, που συμμετείχε στο τραπέζι λήψης αποφάσεων. Χάρτες έδιναν τη δυνατότητα με ένα πάτημα να φαί-

νονται τα στοιχεία κάθε συμβάντος στον χάρτη της Κρήτης, συμβάλλοντας άμεσα στην εκτίμηση της κατάστασης και το συντονισμό των επιχειρήσεων.

Παράλληλα, εμφανιζόταν ο αριθμός θυμάτων ανάλογα με τη βαρύτητα τους σε κάθε περιοχή. Το χρονικό της άσκησης και η πληροφορία για τα συμβάντα ήταν διαθέσιμα σε πραγματικό χρόνο σε πιστοποιημένους ελεγκτές και παρατηρητές της άσκησης, μέσω ειδικού λογαριασμού στο Twitter.

Το σύστημα αυτό δοκιμάστηκε με επιτυχία στο πλαίσιο ασκήσεων και από την Πολιτική Άμυνα Κύπρου, ενώ και άλλες περιφέρειες της Ελλάδος έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον να το προμηθευτούν. Πρόκειται για ένα σύστημα καταχώρησης πληροφοριών, το οποίο χρησιμοποιεί Google Maps για την απεικόνιση των δεδομένων, σχετικά με επεισόδια καταστροφής, περιστατικά που χρήζουν αντιμετώπιση (ανάγκες σε πόρους, υλικά, θύματα, κλπ), αλλά και χρήσιμες πληροφορίες, όπως τα σημεία συγκέντρωσης και οι διαθέσιμες υποδομές. Το όλο σύστημα υλοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΙΤΕ, στο πλαίσιο του έργου POSEIDON με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

«Ελπίζουμε, οι καινοτόμες υπηρεσίες και νέες τεχνολογίες του ΙΤΕ να ενταχθούν στην πολιτική προστασία και να συνεχίσουν να χρησιμοποιούνται από τους Δήμους, την Αποκεντρωμένη Διοίκηση, την Περιφέρεια Κρήτης, αλλά και το ΕΚΑΒ μόνο στο πλαίσιο ασκήσεων αυξάνοντας την ετοιμότητα της κοινωνίας μας – απευχόμαστε πραγματικό γεγονός», ανέφερε η κα Χρονάκη υπεύθυνη του έργου POSEIDON στο Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΙΤΕ.

Μια γιορτή για την ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ και την ΕΠΙΣΤΗΜΗ



Το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών ένωσε τις δυνάμεις του με το Βρετανικό Συμβούλιο για το FEST11

Διακεκριμένοι επιστήμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό μετείχαν στο Φεστιβάλ Έρευνας και Τεχνολογίας 2011 (FEST11), που συνδιοργάνωσαν το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών και το Βρετανικό Συμβούλιο στο τετραήμερο 15-18 Δεκεμβρίου.



Πρόκειται για μια γιορτή που έχει ως στόχο την εξοικείωση μικρών και μεγάλων με τα μυστικά της επιστήμης και τις εφαρμογές της έρευνας στην καθημερινότητα.

Οι εκδηλώσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του Φεστιβάλ τις πρωινές ώρες απευθύνονταν κυρίως σε μαθητές. Περιλάμβαναν εργαστήρια, εκπαιδευτικά δρώμενα, πειράματα, σεμινάρια και επιστημονικές παραστάσεις, καθώς και ξενάγηση στην έκθεση «Άβαξ» – Πλευρές της ιστορίας των υπολογιστών στην Ελλάδα, ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκαν σεμινάρια για εκπαιδευτικούς και φοιτητές.

Αντίστοιχα, οι παρουσιάσεις που έλαβαν χώρα κατά τις απογευματινές ώρες απευθύνονταν στο ευρύ κοινό και κάλυψαν ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών διαλέξεων.



Στο πλαίσιο του Φεστιβάλ πραγματοποιήθηκε και ο τελικός του προγράμματος School LAB (www.school-lab.org) για την προβολή της επιστήμης στα σχολεία. Το πρόγραμμα διοργανώθηκε για πρώτη φορά από το British Council σε συνεργασία με την i-create της Εκπαιδευτικής Ραδιοτηλεόρασης του Υπουργείου Παιδείας, Διά Βίου Μάθησης & Θρησκευμάτων.

Αιώνιες μπαταρίες



Αισιόδοξα
τα μηνύματα
από τον αγώνα
για μεγαλύτερη
ενεργειακή
αυτονομία

Ένας πραγματικός αγώνας δρόμου διεξάγεται μεταξύ ερευνητικών ομάδων σε όλο τον κόσμο με στόχο τη δημιουργία μιας νέας γενιάς μπαταριών που δεν θα χρειάζονται συχνά αντικατάσταση.

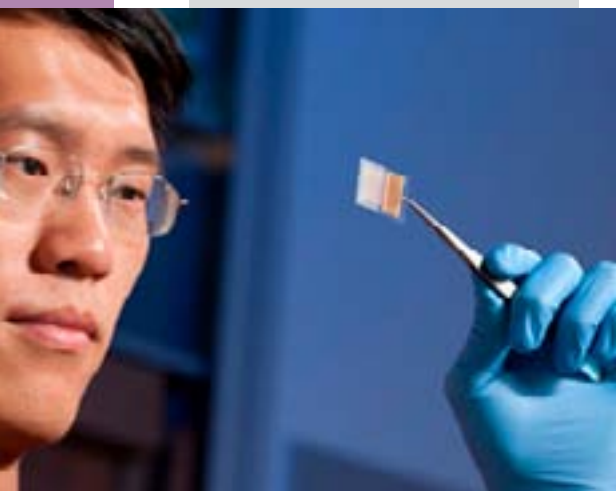
Την περασμένη άνοιξη μια ομάδα ερευνητών με επικεφαλής επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο του Ιλινόις στις ΗΠΑ, ανακοίνωσε πως ανέπτυξε ένα νέο υλικό που επιμηκύνει το χρόνο ζωής των μπαταριών. Πρόκειται για αγωγούς άνθρακα, καθέναν από τους οποίους είναι 10.000 φορές πιο λεπτός από μια τρίχα, που θα αποτελούν το κύριο συστατικό σε νέες μπαταρίες. Η χρήση τους θα αυξήσει κατά 100 φορές την αυτονομία των κινητών τηλεφώνων, που σε πάρα πολλές περιπτώσεις δεν ξεπερνά τις 24 ώρες στο πλαίσιο της συνηθισμένης τους χρήσης.

Μια άλλη ομάδα ερευνητών στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, πάλι στις ΗΠΑ, επέλεξε να πειραματιστεί όχι με τον άνθρακα αλλά με τον χαλκό. Οι επιστήμονες ανέπτυξαν ένα αγωγίμο υλικό που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις μπαταρίες ιόντων λιθίου προκειμένου να επιμηκύνει τον χρόνο ζωής τους κατά 30 χρόνια.

Σε εργαστηριακές δοκιμές το συγκεκριμένο υλικό κατόρθωσε να περάσει με απόλυτη επιτυχία 40.000 κύκλους πλήρους φόρτισης-αποφόρτισης, όταν οι σημερινές μπαταρίες ιόντων λιθίου αρχίζουν να χάνουν σε απόδοση μετά από μερικές εκατοντάδες κύκλους φόρτισης.

Οι επιστήμονες διευκρινίζουν πως δεν έχουν, προς το παρόν, κατορθώσει να κατασκευάσουν το πρωτότυπο μιας νέας γενιάς μπαταρίας και πως επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στο νέο -και κατά τα φαινόμενα πολλά υποσχόμενο- υλικό.

Εφόσον ξεπεραστούν αυτές οι τεχνικές προκλήσεις οι νέες γενιάς μπαταρίες ιόντων λιθίου θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών και σε ανεμογεννήτριες, αποθηκεύοντας την ενέργεια που παράγουν τα συγκεκριμένα συστήματα.



Οι Ελληνίδες που ξεχώρισαν



Τα βραβεία 2011
L'ORÉAL-UNESCO

Η απονομή των Ελληνικών Βραβείων 2011 L'ORÉAL-UNESCO για τις Γυναίκες στην Επιστήμη πραγματοποιήθηκε την 01/12/2011.



Οι δρ. **Μαγδαληνή Κροκίδα**, **Φωτεινή Λάμαρη** και **Άλκηστις Μπονάνου** είναι οι τρεις επιστήμονες οι οποίες βραβεύθηκαν.

Το πρόγραμμα L'Oréal-UNESCO βραβεύει εδώ και 13 χρόνια γυναίκες επιστήμονες απ' όλο τον κόσμο, ορισμένες από τις οποίες τις ενισχύει στο πλαίσιο προγράμματος υποτροφιών για τη συνέχιση του ερευνητικού τους έργου.

Η δρ. Μαγδαληνή Κροκίδα είναι Χημικός-Μηχανικός και επίκουρη καθηγήτρια στο Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάλυσης Διεργασιών της Σχολής Χημικών Μηχανικών στο Μετσόβειο Πολυτεχνείο και βραβεύτηκε για την έρευνά της στη Μηχανική Τροφίμων και την ανάπτυξη νέων λειτουργικών τροφίμων με βελτιωμένες θερμοφυσικές ιδιότητες.

Η δρ. Φωτεινή Λάμαρη είναι Χημικός και επίκουρη καθηγήτρια στο Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων του τμήματος Φαρμακευτικής στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Η διάκρισή της αφορά στην έρευνα που πραγματοποίησε για την ανάλυση της δομής και των βιολογικών ιδιοτήτων φυσικών προϊόντων με απώτερο στόχο την ταυτοποίηση καινοτόμων βιοδραστικών ενώσεων με ενδεχόμενη φαρμακευτική εφαρμογή.

Η δρ. Άλκηστις Μπονάνου είναι Φυσικός-Αστρονόμος, Ερευνήτρια Δ' στο Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Βραβεύτηκε για την έρευνά της στην κατανόηση της εξέλιξης των αστερών μεγάλης μάζας και την ακριβή μέτρηση των αποστάσεων κοντινών γαλαξιών.

<http://www.minedu.gov.gr/grafeio-tyrou/deltia-tyroy/02-12-11-ellinika-brabeia-2011-loreal-unesco-gia-tis-gynaiques-stin-epistimi.html>



Ένα ρομπότ - νευροχειρουργός

Οι επιτυχημένες δοκιμές υπόσχονται
ακριβέστερες χειρουργικές επεμβάσεις

Μεγάλες ελπίδες για την καλύτερη αντιμετώπιση νευρολογικών παθήσεων προκαλούν οι επιτυχημένες δοκιμές του ρομπότ που σχεδίασαν ερευνητές από τέσσερις χώρες.

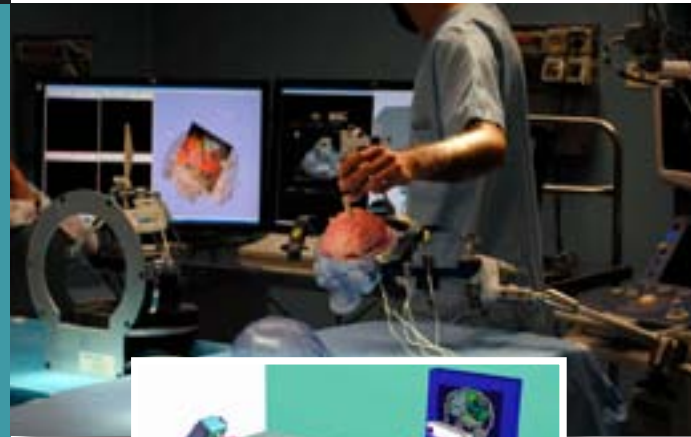
Επιστήμονες από τη Γερμανία, την Ιταλία, τη Βρετανία και το Ισραήλ συνεργάστηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος **ROBOCAST** της Ε.Ε., για τη δημιουργία ενός νέου ρομπότ που θα χρησιμοποιείται στα χειρουργεία για την πραγματοποίηση λεπτών επεμβάσεων στον εγκέφαλο ασθενών που ταλαιπωρούνται από επιληψία, την ασθένεια Πάρκινσον ή έχουν διαγνωστεί με όγκους.

Το ρομπότ εκτελεί με επιτυχία 13 διαφορετικές κινήσεις, όταν το ανθρώπινο χέρι περιορίζεται μόλις σε 4 κατά τη διάρκεια των λεπτών επεμβάσεων. Μέχρι στιγμής το ρομπότ έχει περάσει με επιτυχία τις δοκιμασίες στις οποίες επιβλήθηκε σε εικονικές επεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν σε ανθρώπινα ομοιώματα.

«Εάν μπορούσαμε να περιορίσουμε τις λίστες αναμονής [για την πραγματοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων] και να προσφέρουμε καλύτερα αποτελέσματα στους ασθενείς... νομίζω πως προγράμματα όπως αυτό θα μας ξεπληρώσουν στα χρόνια που έρχονται» σχολίασε η **Neelie Kroes**, αρμόδια Επίτροπος για την Ψηφιακή Ατζέντα.

Η Ε.Ε. χρηματοδοτεί 100 προγράμματα ρομποτικής στο πλαίσιο του 7ου Προγράμματος με το συνολικό ποσό των 400 εκατ. ευρώ και το ROBOCAST είναι ένα από αυτά. Σημειώνεται πως η παγκόσμια ζήτηση για ρομπότ κάθε τύπου υπολογίζεται πως το 2010 είχε αξία που ξεπερνά τα 15,5 δισ. δολάρια, ενώ στην Ευρώπη η αξία της σχετικής αγοράς υπολογίζεται στα 3 δισ. ευρώ.

Δείτε περισσότερα
<http://www.robocast.eu/>





HCMR sails to Red Sea

First expedition at the territorial waters of Saudi Arabia

The flagship of Hellenic Centre for Marine Research (HCMR) is sailing in the waters of Saudi Arabia, at the Red Sea, writing a significant chapter in the history of oceanographic research.

The mission aims to map in detail the seafloor of the Red Sea, to examine the currents, and the climate factors that are affecting them. Part of the mission is also the research for discovering and recording coral colonies while investigating its relation to the corals of the Eastern Mediterranean. What makes this mission unique is that it's the first of its kind that received a permit from



For more info, please visit:

HCMR:
http://www.hcmr.gr/listview3_el.php?id=1560

NASA:
http://aeronet.gsfc.nasa.gov/new_web/cruises_new/Aegaeo_11_0.html

Saudi Arabia's authorities in the country's territorial waters.

The researchers take samples examining a vast series of marine and atmospheric parameters. Following the first two months of the expedition there are already very interesting measurements on the decline of solar radiation because

of the particles that are floating in the atmosphere.

The measurements are been sent to NASA through Kaust University of Saudi Arabia, as part of the global program AERONAT. The program aims to fine-tune tracking of the optical depth of the atmosphere's aerosol from satellites and its implications

to the worldwide energy balance and to the planet's climate. The measurements are being taken through a special photometer from HCMR's scientists who take part to the mission.



FORTH's ICS partners with DMGA Cyprus Technical University

Agreement for a multi-level cooperation



The Institute of Computer Sciences of FORTH partners with the Department of Multimedia and Graphic Arts, Cyprus University of Technology.



The partnership is focusing on interscientific activities in academia, research and development.

The Institute of Computer Sciences (ICS) is one of the seven research institutes of the Foundation for Research & Technology and is an active player in the development of the Information Society in national and international level. It conducts basic and applied research in fields like Computing Medicine, Bio-Informatics, Computer Vision and Robotics, VLSI computer systems, distributed computing systems, Information Systems and Cultural Informatics, Human-Computer Interaction, Holistic Access and Support Technologies, Telecommunications and Networks.

At the same time it has developed an interscientific research and development program for its labs in the field of Ambient Intelligence. ICS-FORTH is developing a wide range research infrastructure for Ambient Intelligence technologies that will function

as a unique point for showcasing the benefits and the applications of these technologies in everyday life.

The Department of Multimedia and Graphic Arts (DMGA) is part of the Applied Arts and Communications, one of the five Faculties of Cyprus Technical University. DMGA is active in the last 4 years in various fields like: human-computer interaction, social informatics and online communities, planning of user-friendliness and accessibility, search applications and digitization of libraries, methodologies for 3D visualization and virtual reality, computer vision and digital imagery, typographic planning and semantics, audio-visual process, cinema production and animation, visual culture and sociology, digital museums, modern and contemporary art, multilingual/intercultural education and collaborative education with the use of technology, development of digital educational material.

The ICS-DMGA agreement is about:

- Common research and development actions.
- Exchange of personnel and students
- Joined educational activities and actions for the dissemination of research findings (seminars, conferences, etc)

The partnership aims at a common, constant and enriched scientific activity, to strengthen the parts involved through the exchange and usage of scientific data, experience, know-how, technologies and equipment, and it's expected that in general the partnership will provide many benefits to both sides.



a celebration of technology and science

National Hellenic Research Foundation joined forces with British Council for FEST11

Distinguished scientists from Greece and abroad participated at the 2011 **Festival for Research and Technology (FEST11)** that was co-organized by the **National Hellenic Research Foundation (NHRF)** and the **British Council**, Dec 15th-18th.



FEST11 is a celebration aiming to familiarize people of all ages with the secrets of science and the application of research in everyday life.

The festival's events were sorted in two main sessions. The morning ones were designed mostly for students.

There were workshops, educational activities, experiments, seminars, and scientific performances, as well as conducted tours in the «Avax» exhibition which showcases the history of computers in Greece. Seminars for students were also parts of the morning sessions.

The evening sessions were comprised of activities addressing a wider audience with a broad range of scientific presentations.

Part of FEST11 were the finals of the School LAB program for the promotion of science in schools. It was the first year for the program that was designed and organized by the British Council in cooperation with Educational TV's i-create, of the Ministry of Education.



Awarding the Greek female scientists

Greek awards 2011 L'OREAL - UNESCO

The ceremony for the Greek awards 2011 L'OREAL-UNESCO for Women in Science was held in Dec 1, 2011. Dr Magdalini Krokida, Dr. Foteini Lamari, and Dr. Alceste Bonanos are the three scientists that were honoured.



The L'Oreal-Unesco program awards female scientists from all over the world for the last 13 years, and it helps some of them through scholarships in order to continue their research work.

Dr. Magdalini Krokida is a Chemical Engineer and assistant professor with the Department of Process Analysis and Plant Design, School of Chemical Engineering, at the National Technical University of Athens. She was awarded for her research in food engineering and in the development of new functional food with improved thermophysical characteristics.

Dr. Foteini Lamari is a Chemist and assistant professor with the Laboratory of Pharmacognosy & Chemistry of Natural Products, Department of Pharmacy at the University of Patras. She was awarded for the research in analysis of the structure and the biological characteristics of natural products.

Dr. Alceste Bonanos is Assistant Researcher at the Institute for Astronomy & Astrophysics at the National Observatory of Athens. She was awarded for her research on understanding the evolution of large mass stars and the extragalactic distance scale.

50 Years for NCSR

“Demokritos”



*The National Center
for Scientific Research (NCSR)
“Demokritos” celebrates
its 50 years of operation
with a wide range of events.*

The life of one of the most well known Greek research institutes started at the end of the '50s with the inauguration of the Nuclear Research Center, that was named after the Greek philosopher Demokritos. He was the first to state that Universe is consisted by two elements, atoms and void.



In 1961 the Center gets a more consistent structure, initially for the promotion of R&D in the fields of nuclear energy for peaceful purposes. At that time, Greek scientists who wished to conduct research in Mathematics and similar fields had no other choice than going abroad. That was changed with the operation of the Center,

since many Greek scientists returned home and played a key role in the further development of «Demokritos». Of course, at that time things weren't easy, since the Center wasn't as developed as it is today. The United States of America had donated the nuclear reactor, which started operating in August 6th, 1961. But besides the main building and some rough structures scattered at the slope of Imittos mountain there wasn't much to see. The staff had to suffer many adversities and there were cases where it wasn't paid for months, however nothing was capable of disappointing them. Under the leadership of professors like Theodoros Kougioumetzelis, Georgios Pantazis, and Theodoros Kanellopoulos, they developed NCSR and organized its labs. Everything was done under the supervision of the Greek National Committee for Atomic Research (NCAR) that in a way was the incubator for NCSR.

For more info:
<http://www.demokritos.gr/default.aspx?lang=en>



In the early stages the Center focuses on research in Nuclear Physics, and its applications in Medicine, Biology and Agriculture. In 1963 the Center organizes its first postgraduate programs.

A few years later, in 1966, «Demokritos» gets one of the first computers in Greece, a Control Data Corporation's 3300. Three years later the first Informatics clusters are being formed at the Center.

The '80s is full of milestones. In 1985 Hellenic Parliament passed the bill 1514 for the development of scientific and technological research. The new law creates NCSR «Demokritos» as a public entity supervised by the Minister of Research and Technology. NCSR gets all infrastructure and equipment necessary that until then was property of NCAR.

However, the activities and even the existence of both centers are not well known to the broad public. This will change but for a much unpleasant reason. The Chernobyl accident in 1986 focused the public's attention on «Demokritos» that was measuring the levels of radioactivity throughout the country.

On a much more optimistic note, NCSR is connected to the Internet in 1984 paving the way for the formation of «Ariadne» network. In 1987 the National Center for Research and Technology is being created and in the early '90s the technological park «Leukippos» is being formed. The park is operating in two buildings housing many companies active in Research and Technology. In 1995 «Demokritos» participates in the creation of OTEnet Internet Service Provider, and in the following years it will design studies and projects related to the 2004 Olympic Games.

Although it's already 50 years old, «Demokritos» hasn't lost anything from its early enthusiasm. Today it operates in a building complex with a total of 40,000 sq. meters in a land area of 600,000 sq.m. NCSR «Demokritos» has about 1,500 doctorate thesis, 56 specialties of hospital physics, 500 training for high-school teachers, 230 training in key technologies for technical schools' graduates, 2,500 conferences to students and more than 5,000 visitors annually.



At the same time, NCSR is a key partner of the state, that trusts «Demokritos» and its staff for measurements about food safety, the certification of solar panels and measurements for the dispersion of particles in the environment.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



**ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

Λ. Μεσογείων 14 – 18, Τ.Κ. 115 10, Αθήνα, Τηλ: 213 1300.000
E-mail: webadmin@gsrt.gr
www.gsrt.gr



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης

ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ
ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ