

ΚΑΙΝΟ ΤΟΜΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL
DOCUMENTATION
CENTRE



στην υπηρεσία της επιχείρησής σας

Ανοικτή Πρόσβαση



Όταν η γνώση
συναντά την κοινωνία

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ **ΚΕΙΘΗ G. JEFFERY**,
ΠΡΟΕΔΡΟ euroCRIS & ERCIM

ΑΡΙΣΤΕΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (GREEK ICT AWARD) ΣΤΟ ΕΚΤ
ΕΞΥΠΙΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
NEWBONE: ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΣ ΝΕΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΑ **ΒΙΟΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ ΟΣΤΩΝ**
ΤΑ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΑ ΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΤΙΣ **ΘΥΡΙΔΕΣ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**



Σημείωμα της Έκδοσης



Πρωθώντας την Επιχειρηματικότητα



Τα Επιμελητήρια στηρίζουν τις Θυρίδες Νεανικής Επιχειρηματικότητας
Πέντε ελληνικές επιχειρήσεις στους πρωτοπόρους για επενδύσεις στην έρευνα
Επεκτείνεται και στις ΗΠΑ το Δίκτυο Enterprise Europe Network

02

02

03

Αξιοποιώντας την Έρευνα



Οι αυριανοί ερευνητές βραβεύθηκαν στον Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό
για Νέους Επιστήμονες
Newbone: αναπτύσσοντας νέα ανθεκτικά βιοεμφυτεύματα οστών
Έξυπνα συστήματα ελεγχόμενης αποδέσμευσης φαρμάκων

06

08

10

Καινοτομώντας Ψηφιακά



Αναγκαία η συνεργασία για ψηφιοποίηση
ελληνικού πολιτισμικού περιεχομένου
Ψηφιακό περιεχόμενο και ευρυζωνικές υπηρεσίες στο Athens Digital Week

12

13

7ο Πρόγραμμα Πηλαίοιο & CIP



ResPotNet: δίκτυο για την επιστημονική αριστεία σε περιφέρειες σύγκλισης

14

ΕΣΠΑ 2007-2013



Οι νέες δράσεις της Ψηφιακής Στρατηγικής στο 10ο Greek ICT Forum
Αριστείο Ψηφιακής Ελλάδας (Greek ICT Award) στο EKT

16

17

Αφιέρωμα



Ανοικτή Πρόσβαση: όταν η γνώση συναντά την κοινωνία

18

Αφιέρωμα - Συνεντεύξεις



Εύη Σαχίνη, Προϊσταμένη Τμήματος Στρατηγικής & Ανάπτυξης EKT
Keith G. Jeffery, Καθηγητής, Πρόεδρος euroCRIS & ERCIM

27

28

Προκηρύξεις



Εκδηλώσεις



Highlights - Innovation, Research and Technology



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2008 ■ ΤΕΥΧΟΣ 68

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΤΕΥΧΟΣ 68, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2008
(ISSN 1106-9066), COPYRIGHT 2008
ΚΩΔΙΚΟΣ 2706

Εκδότης - Διευθυντής:

Ευάγγελος Μπουμπουκάς

Υπεύθυνη έκδοσης σύμφωνα με το Νόμο:

Εύη Σαχίνη

Αρχισυντάκτης: Μαργαρίτης Προέδρου

Επιμέλεια Υλης: Γεωργία Τζένου

Συντακτική Ομάδα: Αργυρώ Καραχάλη, Αίλινα Μορίνου, Γεωργία Τζένου, Henry Scott

Συνεργάτες τεύχους:

Παναγιώτης Στ. Ανδριανέας

Υπεύθυνη Αποδεκτών:

Δέσποινα Τριανταφυλλίδη

Εκδίδεται κάθε δύο μήνες

από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης,

Enterprise Europe Network - Hellas

(Χρηματοδότηση: ΕΕ/ΓΔ Επιχειρήσεων και

Βιομηχανίας και Γενική Γραμματεία Έρευνας

και Τεχνολογίας)

Ιδιοκτήσιος: ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Λ. Βασ. Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα,

Τηλ.: 210 7273900-1, Fax: 210 7246824,

e-mail: ekt@ekt.gr, http://www.ekt.gr

Σελάδση και Παραγωγή Εντύπου:

S&P ADVERTISING Ασκήνιου 154,

114 71 Αθήνα, Τηλ: 210 64 62 716,

Fax: 210 64 52 570, www.spad.gr

Επιτρέπεται η αναδημοσίευση/αναπαραγωγή

με αναφορά της πηγής



Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και περισσότερος λόγος για την ανάγκη ελεύθερης πρόσβασης στη γνώση. Όσο αυξάνεται η παγκόσμια γνώση, και ειδικά ο όγκος της επιστημονικής πληροφορίας, τόσο μεγαλύτερη γίνεται η απαίτηση για Ανοικτή Πρόσβαση, δηλαδή για ελεύθερη, άμεση, διαρκή και δωρεάν διαδικτυακή πρόσβαση σε ψηφιακό ακαδημαϊκό και επιστημονικό περιεχόμενο. Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης έχει αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη υποδομών Ανοικτής Πρόσβασης στην Ελλάδα: αναπτύσσει Αποθετήρια και Ηλεκτρονικά Επιστημονικά Περιοδικά, και, παράλληλα, ενημερώνει και ευαισθητοποιεί την κοινωνία για το νέο αυτό ρεύμα.

Η Ανοικτή Πρόσβαση είναι λοιπόν το κύριο θέμα αυτού του τεύχους: το κίνημα και οι διεθνείς πρωτοβουλίες, οι τεράστιες ευκαιρίες που δίνουν σήμερα οι ηλεκτρονικές εκδόσεις και το Διαδίκτυο, τα οφέλη, οι προβληματισμοί και οι αντιδράσεις. Η Προϊσταμένη του Τμήματος Στρατηγικής & Ανάπτυξης του ΕΚΤ, Δρ Εύη Σαχίνη, μας μιλά για την παραγωγική υποδομή που στήθηκε σε ενάμιση μόλις χρόνο και τα φιλόδοξα σχέδια για το μέλλον. Ο Καθηγητής Keith G. Jeffery, Πρόεδρος των euroCRIS και ERCIM, εξηγεί γιατί η Ανοικτή Πρόσβαση αποτελεί "ανθρώπινο δικαίωμα" στις μέρες μας.

Στο τεύχος παρουσιάζονται επίσης δύο σημαντικά νέα από το χώρο της επιχειρηματικότητας: το μνημόνιο συνεργασίας που υπέγραψαν η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς και 15 Εμπορικά και Βιομηχανικά Επιμελητήρια της χώρας, με σκοπό την ενίσχυση των 80 Θυρίδων Νεανικής Επιχειρηματικότητας που δραστηριοποιούνται σε όλη τη χώρα, και, δεύτερον, οι πέντε ελληνικές επιχειρήσεις που βρέθηκαν στον κατάλογο των 1.000 ευρωπαϊκών επιχειρήσεων που πρωτοπορούν στις επενδύσεις για την έρευνα.

Στους πρωτοπόρους της τεχνολογίας και του ψηφιακού περιεχομένου βρέθηκε όμως και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, που βραβεύτηκε με το "Αριστείο για την Ψηφιακή Ελλάδα" (Greek ICT Award) κατά τη διάρκεια του 10ου ετήσιου Συνεδρίου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Greek ICT Forum. Οι δράσεις του για το ψηφιακό περιεχόμενο και τις ευρυζωνικές υπηρεσίες στην Κοινωνία της Γνώσης παρουσιάστηκαν στο Φεστιβάλ Athens Digital Week που διοργάνωσε ο Δήμος Αθηναίων, και στο οποίο το ΕΚΤ συμμετείχε ως υποστηρικτής.

Διαβάστε επίσης για τη συμμετοχή της ελληνικής εταιρείας Πυρογένεσις ΑΒΕΕ στο έργο Newbone, το οποίο αναπτύσσει σύνθετα υλικά ενισχυμένα με ίνες για την κατασκευή ανθεκτικών βιοεμφυτευμάτων που θα έχουν φυσική και μηχανική συμπεριφορά παρόμοια με αυτή των οστών. Το περιοδικό φιλοξενεί επίσης τον 17χρονο Νίκο Πασσαλή από τη Θεσσαλονίκη, που κέρδισε ειδική διάκριση για την εργασία του στην πληροφορική στον φετινό Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό για Νέους Επιστήμονες που διεξήχθη στην Κονεχάγη της Δανίας.

Τέλος, ενημερωθείτε για τις ανοικτές προκηρύξεις του 7ου Προγράμματος Πλάισιο, καθώς και για συνέδρια και εκθέσεις που διοργανώνονται το προσεχές διάστημα στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Καλή ανάγνωση



Τα Επιμελητήρια στηρίζουν τις Θυρίδες Νεανικής Επιχειρηματικότητας

Μνημόνιο συνεργασίας υπέγραψαν πρόσφατα η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς και 15 Εμπορικά και Βιομηχανικά Επιμελητήρια της χώρας, με σκοπό την ενίσχυση της νεανικής επιχειρηματικότητας και απασχόλησης, μέσω της στήριξης της λειτουργίας 80 Θυρίδων Νεανικής Επιχειρηματικότητας που δραστηριοποιούνται σε όλη τη χώρα.

Στις κοινές δράσεις που αναλαμβάνουν από κοινού τα Επιμελητήρια με τη Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς συμπεριλαμβάνονται:

- Βραβεία και "success stories" σε κάθε περιοχή
- Δημιουργία ενός οικονομικού-γεωγραφικού χάρτη της κάθε περιοχής
- Διοργάνωση κοινών εκδηλώσεων με τις Θυρίδες Νεανικής Επιχειρηματικότητας με σκοπό την προώθηση της νεανικής επιχειρηματικής παιδείας
- Κοινοποίηση ερευνών - μελετών σχετικά με την επιχειρηματικότητα
- Δημιουργία σημείων επαφής με τις Θυρίδες και το Παρατηρητήριο για την παροχή πληροφόρησης σε θέματα όπως τα βήματα ίδρυσης επιχείρησης, η τεχνική βοήθεια πάνω στο υφιστάμενο νομικό πλαίσιο, ενημέρωση για προγράμματα, επιχειρηματικές ευκαιρίες, κ.ο.κ.
- Σύνδεση με βάσεις δεδομένων για την παροχή πληροφόρησης.

Σύμφωνα με τον Γενικό Γραμματέα Νέας Γενιάς Παντελή Σκληρά υπάρχει διασύνδεση της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς με τα Πανεπιστήμια και έχουν υπογραφεί 15

μνημόνια συνεργασίας με 15 ΑΕΙ και ΑΤΕΙ της χώρας. Μόνο τους δύο τελευταίους μήνες (Σεπτέμβριο και Οκτώβριο 2008) έχουν πραγματοποιηθεί στις Θυρίδες περίπου 2.000 επισκέψεις από νέους ανθρώπους, οι οποίοι ενδιαφέρθηκαν να λάβουν συγκεκριμένη πληροφόρηση σχετικά με τη σύσταση μιας νέας επιχείρησης, και έχουν ήδη ιδρυθεί περίπου 170 νέες επιχειρήσεις. Παράλληλα, αξιοποιείται το πρόγραμμα του ΟΑΕΔ για τη νεανική επιχειρηματικότητα. Συνολικά 4.000 μαθητές Γυμνασίων και Λυκείων, έχουν ήδη ενημερωθεί από τα στελέχη των Θυρίδων Νεανικής Επιχειρηματικότητας σε όλη την Ελλάδα μέσα από επισκέψεις σε σχολεία.

Οι Θυρίδες Νεανικής Επιχειρηματικότητας δημιουργήθηκαν από τη Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, με σκοπό την πληροφόρηση και την παροχή βοήθειας, βασικής και ολοκληρωμένης μορφής, προς όλους τους ενδιαφερόμενους νέους που θέλουν να δραστηριοποιηθούν επιχειρηματικά ή να επεκτείνουν την επιχείρησή τους. Απευθύνονται σε φοιτητές, σπουδαστές, αποφοίτους της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, των δημοσίων ΙΕΚ και των σχολών αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, καθώς και σε μαθητές και αποφοίτους των ΤΕΕ, αλλά και σε όλους τους εν δυνάμει επιχειρηματίες και σε επιχειρήσεις νέων που βρίσκονται στο αρχικό τους στάδιο.

Πέρα από την παροχή εξειδικευμένης και έγκυρης πληροφόρησης, οι Θυρίδες Νεανικής Επιχειρηματικότητας προσφέρουν



υποστηρικτικές υπηρεσίες για την ανάπτυξη επιχειρηματικού σχεδίου και πλάνου marketing, συμβουλευτική και τεχνική βοήθεια, υπηρεσίες δικτύωσης κ.λπ.

Η λειτουργία των Θυρίδων συντονίζεται και παρακολουθείται από το Παρατηρητήριο Νεανικής Επιχειρηματικότητας που συλλέγει, ερευνά και αναλύει μικροοικονομικά και μακροοικονομικά μεγέθη και στοιχεία που σχετίζονται με τη προώθηση της επιχειρηματικότητας. Στις αρμοδιότητες του Παρατηρητηρίου Νεανικής Επιχειρηματικότητας περιλαμβάνονται η ανάληψη πρωτοβουλιών για την ενημέρωση της κοινής γνώμης και ειδικά των νέων, και ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού συστήματος με στόχο την καλλιέργεια επιχειρηματικής συνείδησης και την ενθάρρυνση της επιχειρηματικής δράσης.

**Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς
- Θυρίδες Νεανικής Επιχειρηματικότητας
- Παρατηρητήριο Νεανικής Επιχειρηματικότητας
<http://www.neagenia.gr/>**

Πέντε ελληνικές επιχειρήσεις στους πρωτοπόρους για επενδύσεις στην έρευνα

Πέντε ελληνικές επιχειρήσεις συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο των 1.000 ευρωπαϊκών επιχειρήσεων που πρωτοπορούν στις επενδύσεις για την έρευνα, σύμφωνα με πρόσφατη έκδοση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2008 EU Industrial R&D Investment Scoreboard). Πρόκειται για την Intralot (545η θέση), τη Pharmathen (685η θέση), τη Zenon SA (719η θέση), τη Lavipharm (740η θέση) και την ALTEC (921η θέση). Η αξιολόγηση των εταιρειών έχει γίνει με βάση τα ποσά που επένδυσαν για έρευνα και ανάπτυξη κατά το οικονομικό έτος 2007/2008.

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 2.000 επιχειρήσεις, από τις οποίες οι 1.000 εδρεύουν σε χώρες της ΕΕ. Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από δημοσιευμένους ισολογισμούς των επιχειρήσεων. Την έρευνα πραγματοποίησε η Γενική Διεύθυνση της ΕΕ για την Έρευνα, σε συνεργασία με το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Centre) της ΕΕ.

Μεταξύ των πρώτων δέκα θέσεων του καταλόγου βρίσκονται τρεις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις: η Nokia (5η θέση, με επενδύσεις 5,3 δισ. ευρώ), η Volkswagen (9η θέση) και η Daimler (10η θέση), καθώς και τρεις αμε-

ρικανικές: η Microsoft (1η θέση, με επενδύσεις ύψους 5,6 δισ. ευρώ), η General Motors (2η θέση) και η Pfizer (3η θέση).

Οι δαπάνες για έρευνα και τεχνολογία στην Ευρώπη παρουσιάζουν αύξηση 8,8%, γεγονός που σχολίασε με ικανοποίηση ο Ευρωπαίος Επίτροπος για την Έρευνα, Janez Potochnik: "Είναι ευχάριστη η αύξηση των επενδύσεων για έρευνα και τεχνολογία στην Ευρώπη, ιδιαίτερα στο πλαίσιο της μικρής πτώσης που παρουσιάζεται σε παγκόσμιο επίπεδο. Ειδικά οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ενέργειας αυξάνουν σημαντικά τις επενδύ-

Επεκτείνεται και στις ΗΠΑ το Δίκτυο Enterprise Europe Network

Ένα νέο, υπερατλαντικό δίκτυο, το US-EU Match, ξεκίνησε πρόσφατα τη λειτουργία του με στόχο να παρέχει στις επιχειρήσεις και τους ερευνητές των ΗΠΑ πρόσβαση στις ευρωπαϊκές υπηρεσίες επιχειρηματικής υποστήριξης. Το δίκτυο θα ενισχύσει το διατλαντικό εμπόριο και θα ενθαρρύνει τη μεταφορά τεχνολογίας και καινοτόμων ιδεών, βοηθώντας τις αμερικανικές επιχειρήσεις και τα ερευνητικά ινστιτούτα να έρθουν σε επαφή με τους ομοηόλογους τους στην Ευρώπη.

Το Δίκτυο US-EU Match θα συνδέεται με το Enterprise Europe Network. Σύμφωνα με τον αναπληρωτή επικεφαλής της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Ουάσιγκτον, κ. Αγγέλο Παγκρότη, η δημιουργία του δικτύου στις ΗΠΑ και η δισυσώδής του με το Enterprise Europe Network θα ενισχύσει σημαντικά την καινοτομία και τις εμπορικές πρωτοβουλίες στις δύο ηπείρους του Ατλαντικού.

Η κοινοπραξία που συντονίζει το Δίκτυο US-EU Match αποτελείται από τους ακόλουθους οργανισμούς:

- Intrasoftware International S.A. (Λουξεμβούργο), εταιρεία τεχνολογιών πληροφορικής
- NineSigma (Cleveland, OH), φορέας μεταφοράς τεχνολογίας
- RTI International (Research Triangle Park, NC), ερευνητικό ινστιτούτο που παρέχει καινοτόμες λύσεις σε φορείς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα
- The European-American Business Organization, Inc. (EABO: New York

City, NY), εταιρεία συμβούλων που δραστηριοποιείται στην ανάπτυξη διατλαντικών επιχειρήσεων και παρέχει διεθνείς φοροτεχνικές υπηρεσίες.



Το Δίκτυο US-EU Match θα παρέχει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών σε επιχειρήσεις και ερευνητικά ινστιτούτα:

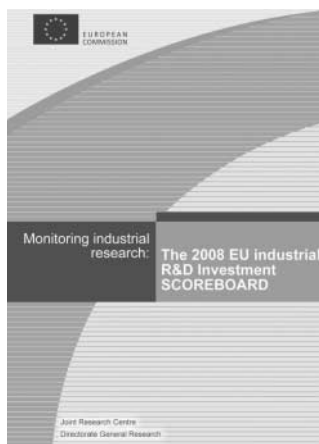
- Πληροφόρηση για ευκαιρίες όπως ανοιχτές προσκλήσεις, αναζήτηση τεχνολογιών και συνεργατών
- Διοργάνωση συναντήσεων για τη δικτύωση μεταξύ επιχειρήσεων και ερευνητικών φορέων των ΗΠΑ και της Ευρώπης
- Ενημερωτικές και εκπαιδευτικές συναντήσεις εργασίας για θέματα όπως η προετοιμασία προτάσεων για ευρωπαϊκά προγράμματα και ερευνητικές επιδοτήσεις, η προετοιμασία προσφορών και αναζητήσεων τεχνολογιών κ.λπ.
- Δικτυακό τόπο, που θα περιλαμβάνει φόρουμ συζητήσεων, βάση δεδομένων, δημοσκοπήσεις κ.λπ.
- Οργάνωση υποστηρικτικών υπηρεσιών κατ' απαίτηση και σύμφωνα με τις ανάγκες των μελών του δικτύου.

Το ευρωπαϊκό δίκτυο Enterprise Europe Network αποτελείται από 600 οργανισμούς σε περισσότερες από 40 ευρωπαϊκές χώρες. Πρόκειται για το μεγαλύτερο

δίκτυο παγκοσμίως για την υποστήριξη των επιχειρήσεων και την προώθηση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας.

Το Enterprise Europe Network - Hellas, ο ελληνικός κόμβος του ευρωπαϊκού δικτύου, αποτελείται από βιομηχανικούς συνδέσμους, ερευνητικά και τεχνολογικά ιδρύματα, εμπορικά και βιομηχανικά επιμελητήρια και καταξιωμένους φορείς στο χώρο της καινοτομίας και των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Το Enterprise Europe Network - Hellas, συντονιστής του οποίου είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, λειτουργεί από τον Ιανουάριο του 2008, παρέχοντας σειρά υπηρεσιών στις ελληνικές επιχειρήσεις.

Δίκτυο US-EU Match
<http://www.us-eu-match.com/>
Enterprise Europe Network
<http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/>
Enterprise Europe Network - Hellas
<http://www.enterprise-hellas.gr/>
Αναπροσαρμογή της ΕΕ στις ΗΠΑ
<http://www.eurunion.org/>



σεις τους, ανταποκρινόμενες στην ανάγκη για αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των μειωμένων φυσικών πόρων. Ωστόσο, το μερίδιο του ιδιωτικού τομέα στις επενδύσεις για έρευνα και τεχνολογία στην Ευρώπη εξακολουθεί να βρίσκεται στο 1% του ΑΕΠ. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τις ενδείξεις ότι ευρωπαϊκές εταιρείες αυξάνουν τις επενδύσεις τους εκτός ΕΕ, κάνει επιτακτική την ανάγκη να δημιουργήσουμε ένα ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στην έρευνα, κυρίως με τη δημιουργία ενός πραγματικά κοινού Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας, ώστε να επιτύχουμε τους στόχους της Λισαβόνας".

Οι επιδόσεις των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων δείχνουν βελτίωση σε σχέση με την περσινή έκθεση: οι πωλήσεις των ευρωπαϊκών εταιρειών που συμμετείχαν στο δείγμα αυξήθηκαν κατά 7% (ο ίδιος δείκτης ανέρχεται στο 9,2% για τις εταιρείες εκτός ΕΕ). Η κερδοφορία των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων αυξήθηκε κι αυτή, κατά 12,2% με το αντίστοιχο ποσοστό για τις εκτός ΕΕ επιχειρήσεις να βρίσκεται στο 11,3%. Τέλος, θετικά αξιολογείται το γεγονός ότι οι επενδύσεις σε έρευνα και τεχνολογία επιχειρήσεων που προέρχονται από αναπτυσσόμενες οικονομίες δείχνουν ισχυρή αυξητική τάση.

2008 EU Industrial R&D Investment Scoreboard
http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2008.htm

Ενίσχυση της ρευστότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων από το Υπουργείο Ανάπτυξης

Νέες δράσεις για την ενίσχυση της ρευστότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, μέσω του Ταμείου Εγγυοδοσίας Μικρών και Πολύ Μικρών Επιχειρήσεων (ΤΕΜΠΜΕ) ανακοίνωσε ο υπουργός Ανάπτυξης, Χρήστος Φωτίλης. Δεδομένης της δύσκολης διεθνούς συγκυρίας, οι δράσεις αυτές στοχεύουν στην ουσιαστική στήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, τροφοδοτώντας τις με κεφάλαια κίνησης.

Σύμφωνα με τις δηλώσεις του υπουργού, μετά την ολοκλήρωση της σύσκεψης με το Δ.Σ. του ΤΕΜΠΜΕ, "Η ανάπτυξη και η κοινωνική συνοχή περνούν μέσα από τη στήριξη των μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων. Είμαστε αποφασισμένοι να εξαντλήσουμε όλα τα περιθώρια και όλες τις δυνατότητες που υπάρχουν, για να σταθούμε με ουσιαστικό τρόπο πλάι τους".

Το ΤΕΜΠΜΕ, εκτός από την παροχή εγγυήσεων, υλοποιεί από το 2006 και μία δράση επιδότησης επιτοκίου, που ξεκίνησε με 4 ποσοστιαίες μονάδες και από τον Σεπτέμβριο του 2008 αυξήθηκε στις 6 ποσοστιαίες μονάδες. Οι εγγυήσεις του ΤΕΜΠΜΕ αφορούσαν μέχρι τώρα πάγιο εξοπλισμό και κεφάλαια κίνησης, ενώ η επιδότηση επιτοκίου αφορούσε μόνο την χρηματοδότηση για πάγιο εξοπλισμό. Προκειμένου να ενισχυθούν οι μικρομε-

σαίες επιχειρήσεις ώστε να αντιμετωπίσουν με επιτυχία την χρηματοπιστωτική κρίση, το ΤΕΜΠΜΕ θα παρέχει πλέον, για πρώτη φορά, εγγύηση μαζί με επιδότηση επιτοκίου για κεφάλαια κίνησης. Η εγγύηση καλύπτει πλέον το 80% των δανείων. Αναλυτικά, προβλέπονται τα εξής:

- Η εγγύηση του ΤΕΜΠΜΕ θα καλύπτει το 80% δανείων μέχρι 350.000 ευρώ.
- Το ΤΕΜΠΜΕ δεν θα εξασκεί ένσταση διζήσεως για το εγγυημένο μέρος του δανείου.
- Για το υπόλοιπο 20% του δανείου για το οποίο δεν εγγυάται το ΤΕΜΠΜΕ, η τράπεζα δεν θα αναζητά περαιτέρω εξασφαλίσεις από τις επιχειρήσεις.
- Η προμήθεια του ΤΕΜΠΜΕ θα καταβάλλεται απευθείας από την επιχείρηση εφάπαξ κατά την πρώτη εκταμίευση του δανείου και θα ανέρχεται σε 1% της εγγύησης.
- Η διάρκεια της εγγύησης και της επιδότησης επιτοκίου θα είναι τριετής.
- Το επιτόκιο των δανείων θα είναι EURIBOR μνός +2,1 μονάδες.
- Το ΤΕΜΠΜΕ θα επιδοεί το σύνολο του επιτοκίου σε διάρκεια τριών ετών. Η επιδότηση θα καταβάλλεται στην τράπεζα ανά εξάμηνο από την ημερομηνία εκταμίευσης του δανείου.



- Τα δάνεια αυτά δεν δύναται να ξεπερνούν το 30% του μέσου κύκλου εργασιών της εταιρείας των τριών τελευταίων ετών.
- Προϋπόθεση ώστε οι εταιρείες να είναι επιλέξιμες για την ενίσχυση είναι να έχουν κερδοφορία προ αποσβέσεων τα τρία τελευταία έτη.
- Η προτεινόμενη συνεργασία αφορά και υφιστάμενες εγκρίσεις κεφαλαίων κίνησης.
- Τέλος, η προτεινόμενη συνεργασία συνάγεται την άρση εμπράγματων εγγυήσεων (προσημειώσεις) για το ύψος του ποσού που εγγυάται το ΤΕΜΠΜΕ.

Οι τράπεζες έχουν κληθεί να εκδηλώσουν ενδιαφέρον μέχρι τις 12 Νοεμβρίου. Μετά την οριστικοποίηση των τραπεζών που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα, θα ξεκινήσει άμεσα η υλοποίηση των δράσεων.

ΤΕΜΠΜΕ
<http://www.tempmre.gr/>
Σχετική ανακοίνωση ΥΠΑΝ
http://www.ypan.gr/c_announce/45_4934_cms.htm

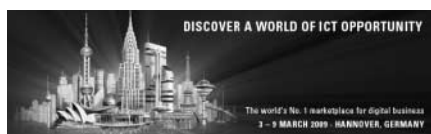
Διεθνές Forum επιχειρηματικών συναντήσεων στη CeBIT 2009

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), συντονιστής του δικτύου Enterprise Europe Network-Hellas, συνδιοργανώνει το διεθνές Forum b2b επιχειρηματικών συναντήσεων "Future Match 2009", που πραγματοποιείται από 3 έως 8 Μαρτίου 2009 στο Ανόβερσο της Γερμανίας. Η εκδήλωση διοργανώνεται στο πλαίσιο της CeBIT 2009, της μεγαλύτερης έκθεσης στον κόσμο για την πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες.

Η εκδήλωση θα δώσει τη δυνατότητα κυρίως σε εταιρείες, αλλά και σε ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια και spin-off εταιρείες από όλη την Ευρώπη, να παρουσιάσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους και να βρουν τους κατάλληλους συνεργάτες για διεθνή συνεργασία σε συμφωνίες πολλαπλών τύπων. Στο πλαίσιο αυτό θα πραγματοποιηθούν διμερείς προκαθορισμένες συναντήσεις μεταξύ των συμμετεχόντων, με βάση τη ζήτηση και την προσφορά επιχειρηματικών προτάσεων, τεχνολογικών προϊόντων ή συμμετοχής σε ερευνητικά προγράμματα. Η συμμετοχή στο Forum είναι δωρεάν.

Η εκδήλωση πραγματοποιείται, με μεγάλη επιτυχία, τα τελευταία 11 χρόνια. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην αντίστοιχη εκδήλωση του 2008 συμμετείχαν συνολικά περισσότεροι από 500 φορείς, προερχόμενοι από 37 ευρωπαϊκές χώρες και πραγματοποιήθηκαν 2.379 διμερείς συναντήσεις.

Η έκθεση CeBIT είναι το μεγαλύτερο διεθνές γεγονός για την προβολή ψηφιακών καινοτομιών στον τομέα των τηλεπικοινωνιών. Απευθύνεται σε φορείς από τη βιομηχανία,



το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, τραπεζικούς, επιστημονικούς και κυβερνητικούς φορείς. Η CeBIT διοργανώνεται κάθε χρόνο από το 1986. Φέτος, το επίκεντρο του ενδιαφέροντος θα είναι τα θέματα Green IT ("πράσινη" πληροφορική) και Webciety (παγκόσμια κοινωνία του Διαδικτύου).

Πληροφορίες για το Forum:
Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
Κωνσταντίνος Καραμάνης, τηλ.: 210 7273918, e-mail: karamanis@ekt.gr

Πληροφορίες για την έκθεση: Ελληνογερμανικό Επιμελητήριο
Αννα Κοχυλάκη, τηλ.: 210 6419 023, e-mail: a.konchilaki@aiml.ahk-germany.de

Υποστήριξη προς τους συμμετέχοντες: Ελληνικός Οργανισμός Εξωτερικού Εμπορίου - ΟΠΕ Χ. Σγουράκης, τηλ.: 210 9982169, e-mail: sgourakis@hepo.gr

CeBIT
<http://www.cebit.de/>

Enterprise Europe Network-Hellas
<http://www.enterprise-hellas.gr/>

Δημόσια διαβούλευση για τη στήριξη των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων

Δημόσια διαβούλευση πραγματοποιεί το Υπουργείο Ανάπτυξης με τους παραγωγικούς φορείς και τα Επιμελητήρια για τη στήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ), με αφορμή την κοινοτική πρωτοβουλία "Small Business Act for Europe" (SBA), η οποία παρουσιάστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούλιο του 2008, και στοχεύει στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με τα πρώτα αποτελέσματα της διαβούλευσης, οι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις ζητούν από την Πολιτεία: άρση της γραφειοκρατίας και της πολυνομίας, απενοχοποίηση της επιχειρηματικότητας, διαφάνεια στις συναλλαγές με το Δημόσιο, σταθερό οικονομικό περιβάλλον, καλύτερη ενημέρωση για τα χρηματοδοτικά εργαλεία, καθώς και ώθηση στην εξωστρέφεια για τη διασφάλιση της βιωσιμότητάς τους και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους.

Το πρώτο μέρος των διαδικασιών της διαβούλευσης πραγματοποιήθηκε στο Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Θεσσαλονίκης και το δεύτερο μέρος στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών στην Αθήνα, παρουσία των Υφυπουργών Ανάπτυξης κ. Αθ. Κατσαράκη και Γ. Βλάχου, του Ειδικού Γραμματέα για την Ανταγωνιστικότητα κ. Εθ. Σταυρόπουλου, των προέδρων των εποπτευόμενων φορέων του Υπουργείου Ανάπτυξης που σχετίζονται με τις ΜΜΕ, τον Πρόεδρο του Ταμείου Εγγυοδοσίας Μικρών και Πολύ Μικρών Επιχειρήσεων (ΤΕΜΠΜΕ) κ. Νικόλαο Δομένικο, τον Πρόεδρο του Ελληνικού Οργανισμού Μικρών-Μεσίων Επιχειρήσεων (ΕΟΜΜΕΧ) κ. Γιώργο Σουφλιά, τον Πρόεδρο του Κέντρου Τεχνολογίας και Σχεδιασμού (ΕΛΚΕΔΕ) κ. Παναγιώτη Ρεκλείτη, τον Πρόεδρο του Εθνικού Συστήματος Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) κ. Νικόλαο Παπαϊωάννου και τον Πρόεδρο του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποιήσεων (ΕΛΟΤ) κ. Χαράλαμφο Χατζηδάκη.



Κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης στην Αθήνα, ο κ. Κατσαράκης αναφέρθηκε σε μέτρα και πολιτικές για τις ΜΜΕ που ελήφθησαν τα τελευταία χρόνια από την κυβέρνηση, όπως η απλοποίηση των διαδικασιών για την ίδρυση ΕΠΕ, η αύξηση των πόρων για επενδυτικά σχέδια, η ενίσχυση 80.000 επιχειρήσεων από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, από την Κοινωνία της Πληροφορίας και το ΤΕΜΠΜΕ κ.ά. Τόνισε επίσης την πολιτική βούληση του Υπουργείου Ανάπτυξης να ολοκληρώσει τη νομοπαρασκευαστική εργασία για τις διαδικασίες ίδρυσης εμπορικών εταιριών, να αξιοποιήσει το ΕΠΑΝ II με συγχρηματοδότηση 3,2 δις ευρώ, να προχωρήσει σε δράσεις για τις συνεργασίες ΜΜΕ, τη μετατροπή γνώσης σε καινοτομικά προϊόντα και τη διασύνδεση των ΜΜΕ με ερευνητικούς φορείς, να προωθήσει νέα χρηματοδοτικά εργαλεία και να αναβαθμίσει το ρόλο του ΤΕΜΠΜΕ.

Ο Ειδικός Γραμματέας Ανταγωνιστικότητας Εθ. Σταυρόπουλος παρουσίασε τις 10 κατευθυντήριες γραμμές της ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας SBA, δίνοντας έμφαση σε μέτρα και νομοθετικές μεταρρυθμίσεις που προωθούνται από το Υπουργείο Ανάπτυξης, με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών ΜΜΕ. Τόνισε επίσης, ότι στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης πολιτικής του Υπουργείου Ανάπτυξης το ΕΠΑΝ II συνιστά το κατεξοχήν εργαλείο

για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και εξωστρέφειας των επιχειρήσεων και ειδικά των ΜΜΕ.

Η πρωτοβουλία Small Business Act εντάσσεται στην ευρύτερη ευρωπαϊκή στρατηγική για την ανάπτυξη και την απασχόληση και φιλοδοξεί να δημιουργήσει ένα νέο πλαίσιο πολιτικής ενσωματώνοντας υφιστάμενα εργαλεία, αξιοποιώντας την πρόοδο που έχει ήδη επιτευχθεί από τα κράτη μέλη και χρησιμοποιώντας ως βάση τον Ευρωπαϊκό Χάρτη για τις Μικρές Επιχειρήσεις. Η πρωτοβουλία Small Business Act περιλαμβάνει δέκα βασικές αρχές βάσει των οποίων προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα πολιτικής σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με τις ανάγκες των ευρωπαϊκών ΜΜΕ καθώς και πέντε νομοθετικές προτάσεις.

Το Υπουργείο Ανάπτυξης, συνεχίζει τη διαβούλευση και σε άλλες πόλεις της περιφέρειας. Παράλληλα διενεργείται έρευνα με ερωτηματολόγια και ατομικές "συνεντεύξεις βάθους" σε επιλεγμένους αρμόδιους φορείς σε όλη τη χώρα, σε δείγμα επιχειρήσεων και στα επιμελητήρια. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα αποτελέσουν την πρώτη ύλη για τη διαμόρφωση της ελληνικής θέσης στα Ευρωπαϊκά Συμβούλια και τον πυρήνα ενός ολοκληρωμένου σχεδίου δράσης για την αποτελεσματικότερη στήριξη των ΜΜΕ.

Δελτίο Τύπου του ΥΠΑΝ για τη Διαβούλευση στη Θεσσαλονίκη
http://www.ypan.gr/c_announce/45_4929_cms.htm

Δελτίο Τύπου του ΥΠΑΝ για τη Διαβούλευση στην Αθήνα
http://www.ypan.gr/c_announce/45_4933_cms.htm

Ευρωπαϊκή Επιτροπή: Small Business Act
http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/sba_en.htm

Περισσότερα Νέα για Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία στη διεύθυνση:

www.enterprise-hellas.gr/news

Οι αυριανοί ερευνητές βραβεύθηκαν στον Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό για Νέους Επιστήμονες

Πρωτοπόρες ερευνητικές εργασίες σε όλα τα επιστημονικά πεδία, που εκπονήθηκαν από νέους 14-21 ετών, παρουσιάστηκαν και βραβεύθηκαν στον φετινό Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό για Νέους Επιστήμονες που διεξήχθη στην Κοπεγχάγη της Δανίας. Ανάμεσα στους βραβευθέντες και ένας Έλληνας νέος ερευνητής, ο 17χρονος Νίκος Πασσαλής από τη Θεσσαλονίκη, που κέρδισε ειδική διάκριση για την εργασία του στην πληροφορική.

Στο φετινό Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό για νέους επιστήμονες έλαβαν μέρος νέοι από 39 χώρες από ολόκληρη την Ευρώπη, καθώς και από τη Βραζιλία, τον Καναδά, την Κίνα, το Μεξικό τη Νέα Ζηλανδία και τις ΗΠΑ. Οι διαγωνιζόμενοι είχαν ήδη διακριθεί στους αντίστοιχους εθνικούς διαγωνισμούς. Παρουσιάστηκαν συνολικά 87 ερευνητικές εργασίες που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων, από τα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες έως την πληροφορική και τις κοινωνικές επιστήμες. Οι νικητές μοιράστηκαν το συνολικό ποσό των 46.500 ευρώ, ενώ οι τρεις πρώτοι έλαβαν έπαιθλο αξίας 7.000 ευρώ ο καθένας.

Τις τρεις πρώτες θέσεις πήραν ο 17χρονος Magdalena Bojarska από την Πολωνία για την εργασία της με θέμα "Hamiltonian cycles in generalized Halin graphs" (Μαθηματικά), ο 20χρονος Martin Tkac από τη Σλοβακία για την έρευνά του με θέμα: "Κλίση των μεταφερόμενων κύδην υλικών βάσει της αρχής της βαρύτητας στις σιδεροδρομικές μεταφορές" (Μηχανολογία) και η 18χρονη Elisabeth Muller από το Ηνωμένο Βασίλειο για την εργασία της "Από τον μικρόκοσμο στους ωκεανούς μάγματος από την προοπτική ενός σεληνιακού μεταωρίτη" (Επιστήμες της Γης).

Με αφορμή την 20ή επέτειο του διαγωνισμού, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να απονεμίσει και ένα ειδικό βραβείο διε-



θνούς συνεργασίας, για την καλύτερη εργασία από μια ομάδα τρίτης χώρας (εκτός ΕΕ). Το βραβείο, που συνοδεύεται από έπαιθλο ύψους 5.000 ευρώ, κέρδισε ο 16χρονος Pipa Grierson από τη Νέα Ζηλανδία, για την εργασία "Καταπολεμώντας το έκζεμα του προσώπου" (Βιοεπιστήμες).

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Επίτροπο για την Επιστήμη και την Έρευνα, Janez Potocnik, "ακονός του διαγωνισμού αυτού είναι να αναδείξει και να στηρίξει τα ανερχόμενα 'αστέρια' της έρευνας στην Ευρώπη. Αποδεικνύει την τεράστια δεξαμενή ταλέντων που διαθέτει η Ευρώπη, προσόν ιδιαίτερα σημαντικό σε μια εποχή παγκόσμιου ανταγωνισμού για την κατάκτηση γνώσης. Επιπλέον, δίνει στους νέους ανθρώπους την ευκαιρία να συνεργαστούν πέρα από εθνικά σύνορα, μέσα στο πνεύμα του ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας που προσπαθούμε να οικοδομήσουμε".

Στον διαγωνισμό διακρίθηκε και ο Έλληνας νέος ερευνητής, Νίκος Πασσαλής, ο οποίος κέρδισε το Ειδικό Βραβείο του EIROForum για την εργασία του με θέμα "Δημιουργία καταμετρημένου συστήματος χρησιμοποιώντας υπολογιστές XO" (Πληροφορική). Στο EIROForum συμμετέχουν τα επτά μεγαλύτερα επιστημονικά και ερευνητικά κέντρα της Ευρώπης: CERN, EFDA, EMBL, ESA, ESO, ESFR και ILL. Το βραβείο του Νίκου Πασσαλή περιλάμβανε μια επταήμερη επίσκεψη και ξενάγηση στο CERN.

Η εργασία του Νίκου Πασσαλή αξιοποιεί τους φθηνούς μαθητικούς φορητούς υπολογιστές, γνωστούς και ως XO, που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος "One Laptop Per Child", του Νικόλας Νεγκροπόνε, για να χτίσει ένα καταμετρημένο σύστημα υπολογιστών που θα εκμεταλλεύεται την τεράστια συνολική επεξεργαστική ισχύ των μικρών αυτών laptop. Σύμφωνα με τον Ν. Πασσαλή, με την εφαρμογή της πρωτοβουλίας "One Laptop Per Child" σε όλη την Ευρώπη, το συνολικό πλήθος των XO υπολογιστών θα μπορούσε να έχει πολύ μεγάλη συνολική επεξεργαστική ισχύ. Το πρόγραμμα που δημιούργησε, θα ενεργοποιείται όταν ο κάθε υπολογιστής XO θα κλείνει και θα τοποθετείται για φόρτιση. Κατεβάζοντας δεδομένα από το Διαδίκτυο, ο υπολογιστής θα αξιοποιεί τον "νεκρό" χρόνο, επεξεργάζομενος δεδομένα για λογαριασμό πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων.

Ευρωπαϊκός Διαγωνισμός για νέους επιστήμονες
http://ec.europa.eu/research/youngscientists/index_en.cfm

Ευρωπαϊκός Διαγωνισμός για νέους επιστήμονες - Κοπεγχάγη 2008
<http://www.eucys.dk/?id=1>

Ευρωπαϊκός Διαγωνισμός για νέους επιστήμονες - Νίκος Πασσαλής
<http://www.eucys.dk/?id=89>

Νέες εφαρμογές της Νανοτεχνολογίας σε Πληροφορική, Ιατρική και Φωτοβολταϊκά

Οι τελευταίες εξελίξεις στους τομείς της νανοτεχνολογίας παρουσιάστηκαν στο 34ο Διεθνές Συνέδριο Μικρο- και Νανο- Τεχνολογίας (Micro & Nano Engineering) MNE 2008 το οποίο διοργανώθηκε στην Αθήνα (15-18 Σεπτεμβρίου) από το Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος. Το συνέδριο, στο οποίο συμμετείχαν κορυφαίοι επιστήμονες, στελέχη βιομηχανιών, πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων, αποτελεί το κύριο Διεθνές Συνέδριο Νανοτεχνολογίας της Ευρώπης στους τομείς: μικρο- και νανο- λιθογραφία, μικρο-

και νανο- τεχνολογία / κατασκευαστική, τεχνολογίες παραγωγής νανοηλεκτρονικών και νανοφωτονικών διατάξεων, μικρο- και νανο- μηχανικών συστημάτων και μικρο- και νανο- τεχνολογία σε επιστήμες υγείας και στη χημεία.

Χαρακτηριστικό της επιτυχίας της φετινής διοργάνωσης, είναι ότι προσέλκυσε τον μεγαλύτερο αριθμό εργασιών (παρουσιάστηκαν 563 εργασίες), συνεδριών (συμμετείχαν 693 συνεδριοί) και εκθετών (30 ξένες και ελληνικές εταιρείες) στην ιστορία του συνεδρίου. Διοργανώθηκαν ακόμα εξειδι-

κευμένα σεμινάρια και ημερίδες, ενώ διακεκριμένοι ομιλητές παρουσίασαν μεταξύ άλλων αποτελέσματα ερευνών τους που αφορούν το μέλλον των υπολογιστών, τις εφαρμογές της μικρο- και νανο- τεχνολογίας στην ιατρική και βιολογία, όπως και στην κατασκευή φωτοβολταϊκών κυψελών.

Στην παρουσίασή του σχετικά με το μέλλον των υπολογιστών, ο Δρ Sadana (IBM, USA) παρουσίασε τις πιο πρόσφατες προβλέψεις για τη σμίκρυνση των ηλεκτρονικών διατάξεων, κυρίως των τρανζίστορ, που συνιστούν τις βασικές

Ο Νίκος Πασσαλής μιλάει στο "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία"

Ποιά ήταν το κλίμα που χαρακτήρισε τον Διαγωνισμό για Νέους Επιστήμονες; Ήταν έντονος ο ανταγωνισμός μεταξύ των συμμετεχόντων ή επικράτησε περισσότερο "παρεΐστικη" ατμόσφαιρα;

Όπως είναι φυσικό για έναν Ευρωπαϊκό Διαγωνισμό υπήρχε ανταγωνισμός μεταξύ των συμμετεχόντων, αλλά όχι αρνητικός. Θα έλεγα ότι υπήρχε κυρίως ευγενής άμιλλα. Έτσι αυτό που επικράτησε, από την πρώτη στιγμή κιόλας, ήταν η "παρεΐστικη" διάθεση.

Τι σημαίνει για σένα η διάκρισή σου στον διαγωνισμό;

Με τη διάκριση αυτή αναγνωρίστηκε το έργο που έκανα πάνω στο συγκεκριμένο τομέα. Η αναγνώριση νομίζω είναι κάτι πολύ σημαντικό, ακόμη και για πολύ απλά πράγματα. Σου δίνει κίνητρα για να συνεχίσεις.

Το βραβείο σου περιλαμβάνει και επίσκεψη στο CERN, μια από τα σημαντικότερα ερευνητικές υποδομές της Ευρώπης. Τι περιμένεις να δεις εκεί;

Το CERN ήταν πάντα ένα όνειρο, το οποίο τώρα γίνεται πραγματικότητα. Το να επισκεφτείς κάποιον στην ερευνητική καρδιά της Ευρώπης και να γνωρίσεις τους μεγαλύτερους επιστήμονες που εργάζονται εκεί, νομίζω ότι είναι κάτι που σου προσφέρει συναισθηματικά που είναι δύσκολο να περιγραφούν.

Η εργασία με την οποία διακρίθηκες στον διαγωνισμό αξιοποιεί τους "φθηνούς" υπολογιστές XO για το χτίσιμο ενός κατανεμημένου συστήματος H/Y. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα ενός τέτοιου συστήματος;

Το σύστημα αυτό θα μπορούσε κυρίως να χρησιμοποιηθεί από Πανεπιστήμια για ερευνητικούς σκοπούς. Επίσης, θα μπορούσαν οι κυβερνήσεις που θα αγοράσουν τα laptops να νοικιάζουν ένα μέρος της ισχύος τους, με στόχο την απόσβεση του κόστους. Τέλος, τα πανεπιστήμια που έχουν τη δυνατότητα αγοράς κατανεμημένων συστημάτων ίσως προτιμήσουν να επενδύσουν σε αυτό (το κόστος είναι περίπου το ίδιο) και ταυτόχρονα να δώσουν τους υπολογιστές σε μαθητές.

Πόσο εύκολο είναι για έναν μαθητή Λυκείου να αφιερώσει τον κόπο και τον χρόνο που χρειάζεται για την εκπόνηση μιας τέτοιας εργασίας, που δεν συνδέεται άμεσα με τις σχολικές υποχρεώσεις;

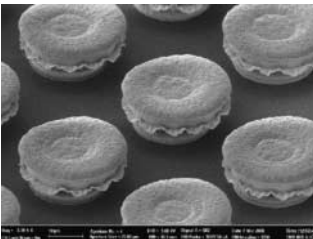
Το εκπαιδευτικό μας σύστημα ωθεί δυστυχώς τους μαθητές να ασχολούνται μόνο με τα μαθήματα του σχολείου. Παρόλα αυτά, αν κάποιος διαχειριστεί σωστά τον χρόνο του, ακόμη και στην Γ' Λυκείου, θα καταφέρει να ασχοληθεί με ό,τι τον ενδιαφέρει. Ομοίως ότι υπήρξαν φορές που θέλησα να σταματήσω, αλλά αυτή η επιθυμία δεν κράτησε περισσότερο από μερικές ώρες. Όταν κάποιος ενδιαφέρεται πραγματικά για



κάτι, δυστυχώς ή ευτυχώς δε μπορεί εύκολα να "απαλλοχεύει" από αυτό. Η ενασχόληση με το αντικείμενο μοιάζει μονόδρομος.

Τι νομίζεις ότι πρέπει να γίνει ώστε να ενθαρρυνθούν περισσότεροι μαθητές να ασχοληθούν ενεργά και δημιουργικά με την έρευνα και την επιστήμη;

Νομίζω ότι το κύριο πρόβλημα ξεκινά από το σχολείο, το οποίο δεν δίνει τα ερεθίσματα που θα έπρεπε, ώστε να στρέψει τους μαθητές προς αυτή την κατεύθυνση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να περιορίζονται στις απαιτήσεις του συστήματος, με απώτερο σκοπό την επιτυχία τους στις Πανελλαδικές εξετάσεις. Άρα, είναι αναγκαίο να αναδιοργανωθεί το εκπαιδευτικό μας σύστημα, δίνοντας έμφαση στην καλλιέργεια της δημιουργικότητας και του ερευνητικού πνεύματος.



"Nano burgers with lettuce": Η φωτογραφία που κέρδισε το πρώτο βραβείο στον διαγωνισμό καλύτερης φωτογραφίας από μικροσκόπιο.

δομικές μονάδες των κυκλωμάτων μνήμης και των επεξεργαστών. Σύμφωνα με τον Δρα Sadana, η σμίκρυνση των τρανζίστορ θα συνεχιστεί και η κρίσιμη διάστασή τους θα φτάσει από τα 45 νανόμετρα (δισεκατομμυριοστά του μέτρου) του 2016. Αντίστοιχα θα αυξηθεί η ικανότητα αποθήκευσης δεδομένων στα κυκλώματα μνήμης με παράλληλη μείωση του κόστους. Παρουσιάστηκαν επίσης εργασίες σχετικές με εφαρμογές μοριακών υλικών αλλά και νανοσωματιδίων σε μικροηλεκτρονικές διατάξεις.

Μεγάλος αριθμός εργασιών στο φετινό συνέδριο αφορούσαν χρήσεις των μεθόδων της μικρο- και νανο- τεχνολογίας σε βιολογικές και ιατρικές εφαρμογές. Η εργασία των D. Lee et al. (Institute of Bioengineering and Nanotechnology and National University of Singapore) για παράδειγμα, πρότεινε μια νέα μέθοδο για προγεννητικό έλεγχο που δεν εμφανίζει τα προβλήματα της τεχνικής της αμνιοκέντησης που χρησιμοποιείται σήμερα. Η μέθοδος βασίζεται στην κατασκευή ενός φίλτρου από πυρίτιο με δομές στην κλίμακα των μικρομέτρων (εκατομμυριοστών του μέτρου) το οποίο μπορεί να απομονώνει τα εμβρυακά ερυθρά αιμοσφαίρια από το αίμα των περιφερειακών αγγείων της εγκύου.

Σε άλλη εργασία οι A.Schneider et al. (Imperial College, UK) παρουσίασαν τις τεχνικές που χρησιμοποιήσαν για την κατασκευή νευροχειρουργικού καθετήρα με μικροδομημένες επιφάνειες που βοηθούν την εισχώρησή του μειώνοντας τις τριβές του και κατά συνέπεια τον τραυματισμό των ιστών. Αξίζει να σημειωθεί ότι για τον σχεδιασμό της μορφολογίας των επιφανειών χρησιμοποιήθηκε ως πρότυπο ο μηχανισμός και η επιφανειακή τοπογραφία του ωοπαυθιτήρα της σφήκας *Sirex noctilio*, κατατάσσοντας την εργασία αυτή στον αναπτυσσόμενο κλάδο της βιομηχανίας.

Παρουσιάστηκαν επίσης εφαρμογές της μικρο- και νανο- τεχνολογίας στην κατασκευή των φωτοβολταϊκών με σκοπό τόσο την αύξηση της απόδοσής τους όσο και τη μείωση του κόστους τους. Ο προσκεκλημένος καθηγητής Green (Univ. of New South Wales, Australia) αναφέρθηκε στη δεύτερη γενιά φωτοβολταϊκών, τα οποία θα βασίζονται στη χρήση πολυατομικών υμενίων με κατάλληλες ιδιότητες και μικρομορφολογία. Ωστόσο, η απόδοση αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά στην τρίτη γενιά φωτοβολταϊκών όπου δοκιμάζονται ιδέες για τη χρήση υμενίων με ενσωματωμένες κβαντικές τελείες (νανοδομές ημιαγωγικών υλικών) πυρίτιου, γερμάνιου ή κασσίτερου. Για την κατασκευή και παραγωγή αυτών των συσθετων υμενίων χρησιμοποιούνται τεχνικές της μικρο- και νανο- τεχνολογίας.

Τέλος, στο πλαίσιο του συνεδρίου διοργανώθηκε και διαγωνισμός καλύτερης φωτογραφίας από μικροσκόπιο (οπτικό, ηλεκτρονικό ή ατομικής δύναμης).

34ο Διεθνές Συνέδριο Μικρο και Νανο Τεχνολογίας
<http://www.mne08.org/>
Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής ΕΚΕΦΕ
"Δημόκριτος"
<http://imel.demokritos.gr/index.shtml>



Newbone: αναπτύσσοντας νέα ανθεκτικά βιοεμφυτεύματα οστών

Η ανάπτυξη σύνθετων υλικών ενισχυμένων με ίνες για την κατασκευή ανθεκτικών βιοεμφυτευμάτων που θα έχουν φυσική και μηχανική συμπεριφορά παρόμοια με αυτή των οστών αποτελεί το αντικείμενο του ερευνητικού έργου Newbone. Στο έργο, το οποίο αναμένεται να ενισχύσει τον ρόλο και την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας εμφυτευμάτων, συμμετέχουν 16 ερευνητικοί φορείς από 9 ευρωπαϊκές χώρες, ανάμεσά τους και η ελληνική εταιρεία Πυρογένεσις ABEE.

Τα σύνθετα υλικά είναι το μέλλον στα εμφυτεύματα οστών, σύμφωνα με τους ερευνητές του έργου. Ασθένειες όπως η οστεοπόρωση, ο καρκίνος των οστών και τα σοβαρά κατάγματα αντιμετωπίζονται σήμερα με τη χρήση μεταλλικών εμφυτευμάτων από υλικά όπως το τιτάνιο ή ο ανοξείδωτος χάλυβας. Τα υλικά αυτά, αν και βιοσυμβατά, είναι πιο άκαμπτα από τα φυσικά οστά, με αποτέλεσμα να καταπονούνται οι ιστοί και τα οστά, να εμφανίζονται λοιμώξεις και άλλες ανεπιθύμητες ενέργειες, και τα εμφυτεύματα να χρειάζονται αντικατάσταση με νέα χειρουργική επέμβαση μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα.

Σκοπός του έργου Newbone είναι η κατασκευή βιομimetικών εμφυτευμάτων οστών από ενισχυμένα πολυμερή, τα οποία θα ελαχιστοποιούν την πιθανότητα απόρριψης από τον οργανισμό, ενώ θα επιτρέπουν και την αναγέννηση του φυσικού οστού. Στο πλαίσιο του έργου θα κατασκευαστούν πρότυπα εμφυτεύματα για το μηριαίο οστό και την κνήμη. Θα γίνουν επίσης μελέτες για τη χρήση των αναπτυσσόμενων υλικών σε εμφυτεύματα για τα οστά της λεκάνης, του γόνατου και τμημάτων της σπονδυλικής στήλης.

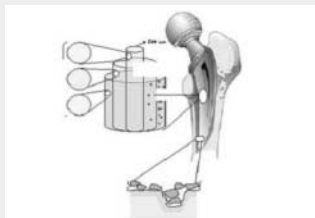
Για την επικόλληση των εμφυτευμάτων θα χρησιμοποιηθεί υδροξυαпатίτης, ένα κεραμικό υλικό με χημική σύνθεση παρόμοια με εκείνη των φυσικών οστών. Ο οργανισμός που δέχεται το εμφύτευμα, το αναγνωρίζει σαν φυσικό οστό και επιτρέπει στα οστά να αναπτυχθούν γύρω από αυτό, εξασ-

φαλίζοντας τη βέλτιστη ενσωμάτωση. Σε αυτόν τον τομέα του έργου, δηλαδή στην επικόλληση των εμφυτευμάτων, δραστηριοποιείται και ο Έλληνας εταίρος του έργου, η εταιρεία Πυρογένεσις.

Τα ενισχυμένα πολυμερή που έχουν κατασκευαστεί στη Σουηδία, τη Φινλανδία, την Ελβετία και τη Γαλλία αποστέλλονται στις εγκαταστάσεις της εταιρείας στο Λαύριο, όπου επикаλύπτονται με παρώδη υδροξυαпатίτη (κεραμικό υλικό η σύνθεση του οποίου είναι παρόμοια με αυτή των ανθρώπινων οστών), με τη μέθοδο ψεκασμού πλάσματος, αποκτώντας έτσι την κατάλληλη βιοσυμβατότητα. Ειδικότερα, ο βασικός ρόλος της ελληνικής εταιρείας στο έργο είναι η ανάπτυξη και παραγωγή ναυοπούδρας υδροξυαпатίτη με την τεχνική Sol-Gel και η παρασκευή επιστρώσεων με αυτή την πούδρα, χρησιμοποιώντας τεχνικές θερμικού ψεκασμού και Sol-Gel.

Σύμφωνα με τον Διευθύνοντα Σύμβουλο της Πυρογένεσις, κ. Μιχάλη Βαρδαβούη, πρόκειται για μια πρωτοποριακή μορφή επικόλλησης που επιχειρείται για πρώτη φορά παγκοσμίως, αξιοποιώντας τη σημαντική εμπειρία της ελληνικής εταιρείας στον τομέα των θερμικών επикаλύψεων. Η Πυρογένεσις, μέσα από την συνεχή συμμετοχή της σε ευρωπαϊκά έργα έρευνας και ανάπτυξης, έχει αποκτήσει τα τελευταία χρόνια μοναδική τεχνολογία παραγωγής επикаλύψεων με νανοκρυσταλλική δομή. Ο νάνο-υδροξυαпатίτης που αναπτύσσει η εταιρεία στο Newbone, αναμένεται να έχει πολύ καλύτερη βιοσυμβατότητα και πρόσφυση με τον ανθρώπινο ιστό.

Τα σφέλη θα είναι σημαντικά για εκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο, όπως σε γυναίκες με οστεοπόρωση, σε θύματα αυτοκινητιστικών ατυχημάτων και πάσχοντες από καρκίνο των οστών. Επίσης, αναμένεται να μειωθεί ο κόστος της αναγκαίας ιατρικής φροντίδας, δεδομένου ότι θα μειωθεί ο αριθμός των ημερών νοσηλείας και οι πιθανές μετεγχειρητικές επιπλοκές.



Εμφύτευμα οστού που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου Newbone

Το έργο αποτελείται από πέντε διαδοχικές φάσεις (από την ανάπτυξη των νέων υλικών ως την προετοιμασία για την εμπορική αξιοποίηση και χρήση των προϊόντων) και διαρκεί τέσσερα χρόνια. Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στο πλαίσιο του 6ου Προγράμματος Πλαίσιο, με το ποσό των 4,4 εκατ. ευρώ. Τα τελικά αποτελέσματα αναμένεται να δοθούν στη δημοσιότητα μέσα στο 2011.

Σημειώνεται πως η εταιρεία Πυρογένεσις ABEE δραστηριοποιείται, από το 2002, στη βιομηχανική έρευνα και, συγκεκριμένα, στην παραγωγή και εμπορία προϊόντων που ανήκουν στην κατηγορία των προηγμένων υλικών και παράγονται με τεχνολογίες θερμικού ψεκασμού. Βασικές δραστηριότητες της εταιρείας, που έχει τις εγκαταστάσεις της στο Τεχνολογικό Πάρκο Λαυρίου, είναι η εφαρμογή επикаλύψεων σε βιομηχανικά εξαρτήματα, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες λειτουργικές απαιτήσεις του καθενός, και η επαναφορά φθαρμένων βιομηχανικών εξαρτημάτων στις αρχικές τους διαστάσεις και προδιαγραφές (component restoration). Η εταιρεία συμμετέχει επίσης σε πολλά εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, εστιάζοντας στους τομείς της νανοτεχνολογίας και των βιοϋλικών.



Newbone project
<http://www.hb.se/it/polymer/newbone>
Πυρογένεσις ABEE
<http://www.pyrogenesis-sa.gr>

Ο Διευθύνων Σύμβουλος της Πυρογένεσις, Μιχάλης Βαρδαβούλιας, μιλάει στο "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία"

Ποια η συμβολή της ελληνικής εταιρείας στην υλοποίηση του έργου;

Ο ρόλος της ελληνικής εταιρείας στο ερευνητικό έργο Newbone αφορά την ανάπτυξη της επικάλυψης που θα βελτιώσει τη βιοσυμβατότητα του εμφυτεύματος και θα ενισχύσει τη σύνδεσή του με το φυσικό οστό. Το υλικό της επικάλυψης είναι υδροξυαπατίτης, ένα υλικό με παρόμοια σύσταση με το φυσικό οστό. Η ανάπτυξη της επικάλυψης εστιάζεται στην δημιουργία ναοκρυσταλλικής δομής η οποία ευνοεί την δημιουργία οστίτη ιστού και επιταχύνει τη βιοενσωμάτωση του εμφυτεύματος. Επιπλέον επιδιώκεται η ισχυρότερη δυνατή σύνδεση της επικάλυψης με το σύνθετο εμφύτευμα. Η Πυρογένεσις συμβάλλει στην ανάπτυξη της επικάλυψης με την τεχνολογία της στην παραγωγή ναοκρυσταλλικών επικαλύψεων με χρήση των τεχνολογιών θερμικού ψεκασμού και sol-gel.

Ποια τα οφέλη, με την ολοκλήρωση του έργου;

Το ερευνητικό έργο Newbone είναι τετραετές και ολοκληρώνεται στα τέλη του 2010. Με την ολοκλήρωσή του θα έχει αποκτηθεί από τους συμμετέχοντες σημαντική γνώση για την σχεδίαση, κατασκευή και συμπεριφορά των εμφυτευμάτων από σύνθετο υλικό στις εργαστηριακές δοκιμές. Αυτή η γνώση θα αποτελέσει το αναγκαίο υπόβαθρο για τις κλινικές δοκιμές των νέων εμφυτευμάτων που θα ακολουθήσουν και την βελτιστοποίηση των εμφυτευμάτων σύμφωνα με τις ανάγκες των ασθενών.

Ποιες οι ιατρικές εφαρμογές των νέων υλικών;

Σε πρώτη φάση τα νέα σύνθετα υλικά αναμένεται να βρουν εφαρμογή σε επεμβάσεις στο ανθρώπινο ισχίο και το γόνατο. Παράλληλα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε περιπτώσεις αποκατάστασης ή αντικατάστασης φυσικού οστού στα άνω άκρα.

Πώς και πότε αναμένεται να αξιοποιηθούν τα αποτελέσματα του έργου, σε βιομηχανικό και ιατρικό επίπεδο;

Τα αποτελέσματα του έργου γνωστοποιούνται στην ιατρική κοινότητα μέσω δημοσιεύσεων σε επιστημονικά περιοδικά και παρουσιάσεων σε διεθνή συνέδρια. Η βιομηχανική εφαρμογή των βιοεμφυτευμάτων που αναπτύσσονται στο NEWBONE αναμένεται να ξεκινήσει αμέσως μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των κλινικών δοκιμών που θα πραγματοποιηθούν μετά το τέλος του τρέχοντος ερευνητικού έργου, και αναμένεται να διαρκέσουν ακόμη 2-3 χρόνια. Η συμμετοχή στο έργο δύο εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην κατασκευή εμφυτευμάτων και το ενδιαφέρον τους για την βιομηχανική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων ενισχύει την πιθανότητα μέσα στην επόμενη δεκαετία να υπάρξουν συνθετικά εμφυτεύματα στους ασθενείς.

Καινοτόμες κατασκευές μαθητών στην έκθεση "Τεχνομάθεια"

Ηλιακά αυτοκίνητα, οικολογικοί ανελικυστήρες, έξυπνα συστήματα θέρμανσης είναι μερικές από τις καινοτόμες τεχνολογικές κατασκευές μαθητών που παρουσιάστηκαν στο Κέντρο Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας "Νόνοις" στη Θεσσαλονίκη, κατά τη διάρκεια της έκθεσης "Τεχνομάθεια V". Σκοπός της έκθεσης, που διήρκεσε από τις 11 έως τις 13 Οκτωβρίου, ήταν η γνωριμία και η ενασχόληση των μαθητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με τις νέες τεχνολογίες και τον τεχνολογικό πολιτισμό.

Σχολικές ομάδες από ολόκληρη την Ελλάδα είχαν την ευκαιρία να ασχοληθούν με τη μελέτη και την κατασκευή ενός τεχνολογικού αντικειμένου της επιλογής τους, να συντάξουν μελέτη και να κατασκευάσουν έναν σχετικό λειτουργικό μηχανισμό ή μια τρισδιάστατη κατασκευή.

Στην έκθεση συμμετείχαν 470 μαθητές και 150 καθηγητές, από 88 σχολεία. Κριτήρια για την επιλογή των κατασκευών ήταν αφενός η πρωτοτυπία τους και αφετέρου η δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής στην καθημερινότητα. Στον φετινό Διαγωνισμό οι κατασκευές σχετίζονταν κυρίως με εξοικονόμηση ενέργειας και εναλλακτικές μορφές ενέργειας, με συστήματα ασφαλείας, με την αξιοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής ή με αντιμετώπιση περιβαλλοντικών κινδύνων. Παρουσιάστηκαν 58 καινοτόμες

κατασκευές: οικολογικά υβριδικά οχήματα, ηλεκτρικά μοτοποδήλατα, "έξυπνο" θερμοσίφωνο, ενεργειακό αμαράκι, οικολογικό σπίτι, ρομποτικός - οικολογικός ανελικυστήρας, σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης αποθήκης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, ενημέρωση γονέων μαθητών μέσω sms κ.ά.

Αξίζει να σημειωθεί ότι δύο έργα μαθητών που παρουσιάστηκαν στην έκθεση "Τεχνομάθεια" είχαν λάβει μέρος και στην Έκθεση Νέων Ερευνητών που έγινε τον Ιούλιο στη Βουδαπέστη, όπου απέσπασαν θετικές κριτικές. Πρόκειται για το έργο "Εξοικονόμηση ενέργειας με ηλεκτρονική αντιστάθμιση θέρμανσης" (ΕΠΑΛ Ορεστιάδας) και για το έργο "Τηλεχειρισμός κινούμενου μοντέλου μέσω ασύρματου δικτύου Η/Υ" (ΕΠΑΛ Αγ. Νικολάου Κρήτης).

Το πρόγραμμα "Τεχνομάθεια" διοργανώθηκε φέτος για πέμπτη χρονιά. Χρηματοδοτείται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης, με στόχο τη διάδοση του τεχνολογικού



Διθέσιο αυτοκίνητο αστικής μετακίνησης από το 3ο ΤΕΕ Καθαμάτας.

κού πολιτισμού στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και την εξοικείωση με την έρευνα και την παραγωγή. Ο προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 800.000 ευρώ, που διατίθενται για τον εξοπλισμό και τις δράσεις των σχολείων, αλλά και για την προβολή των έργων τους.

Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας "Νόνοις"
<http://www.tmth.edu.gr/el/activities/technomathea5.html>

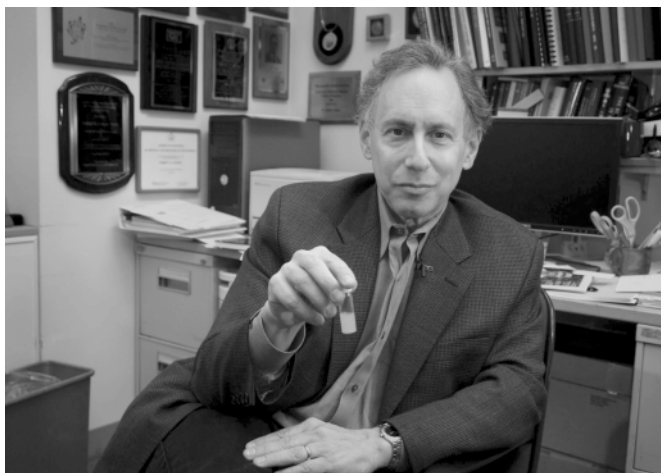
Έξυπνα συστήματα ελεγχόμενης αποδέσμευσης φαρμάκων

Στον χημικό μηχανικό και καθηγητή του MIT, Robert Langer, που εφάρμοξε και ανέπτυξε καινοτόμα βιοελεγχόμενη αποδέσμευση φαρμάκων και την αναγνώριση ιστών απονεμήθηκε για το 2008 το Βραβείο Τεχνολογίας Millennium, το σημαντικότερο βραβείο τεχνολογίας στον κόσμο. Χάρη στο ερευνητικό έργο του καθηγητή Langer, έχουν σωθεί πολλές ανθρώπινες ζωές και έχει προχωρήσει σημαντικά η μάχη κατά του καρκίνου, της καρδιοπάθειας και πολλών ακόμα ασθενειών. Ήδη, περισσότεροι από 100 εκατομμύρια ασθενείς τον χρόνο επωφελούνται από τα προηγμένα συστήματα παροχής φαρμάκων. Η απονομή του βραβείου, που συνοδεύεται από χρηματικό έπαθλο αξίας 800.000 ευρώ, πραγματοποιήθηκε στη Φινλανδία τον περασμένο Ιούνιο.

Ο Δρ R. Langer θεωρείται ένας από τους μεγαλύτερους εφευρέτες στην ιστορία της ιατρικής. Έχει καταθέσει περισσότερα από 600 διπλώματα ευρεσιτεχνίας, έχει εκδώσει περίπου 1.000 επιστημονικά άρθρα και 13 βιβλία και θεωρείται ο πατέρας των συστημάτων ελεγχόμενης αποδέσμευσης φαρμάκων και της μηχανικής ιστών. Το εργαστήριό του στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (MIT) είναι το μεγαλύτερο εργαστήριο βιοϊατρικής μηχανικής στον κόσμο.

Τα συστήματα ελεγχόμενης αποδέσμευσης φαρμάκων είναι απαραίτητα για τη στοχευμένη παροχή συγκεκριμένων δόσεων φαρμακευτικών ουσιών σε συγκεκριμένους μόνο ιστούς (π.χ. σε κακοήθεις όγκους). Τα συστήματα αυτά βασίζονται στη χρήση πολυμερών, μιας πολύ μεγάλης ομάδας φυσικών και συνθετικών υλικών με ποικίλες ιδιότητες και χρήσεις. Τα πολυμερή είχαν αρχίσει να χρησιμοποιούνται για την ελεγχόμενη αποδέσμευση φαρμάκων πριν από το ερευνητικό έργο του Δρα Langer. Το πρόβλημα όμως που προέκυψε ήταν ότι τα μόρια των φαρμακευτικών ουσιών ήταν πολύ μεγάλα για να χωρέσουν μέσα στις μικρές όπες των πολυμερών.

Ο Δρ R. Langer ξεπέρασε το πρόβλημα αντιστρέφοντάς το: αντί να προσπαθήσει να εισάγει τα μόρια του φαρμάκου μέσα στο πολυμερές, ανέπτυξε μια τριδιάστατη δομή από πολυμερή που "περιτύλιξαν" τα μόρια του φαρμάκου, αποδεσμευοντάς τα σταδιακά. Η τεχνική αυτή του επέτρεψε να χρησιμοποιήσει οποιον-



Στον χημικό μηχανικό και καθηγητή του MIT, Robert Langer, απονεμήθηκε για το 2008 το Βραβείο Τεχνολογίας Millennium.

δήποτε τύπο μορίων και να ελέγξει την αποδέσμευσή του με όποιον τρόπο επιθυμούσε.

Η πρώτη κλινική εφαρμογή του συστήματος ελεγχόμενης αποδέσμευσης φαρμάκου για στοχευμένη χημειοθεραπεία έγινε το 1986, για τη θεραπεία καρκίνου στον εγκέφαλο. Παρόμοιες μέθοδοι χρησιμοποιούνται και μελετώνται σήμερα για τη θεραπεία καρκίνων του προστάτη, των ωοθηκών και της σπονδυλικής στήλης.

Επιπλέον, η έρευνα του Δρα R. Langer στα πολυμερή οδήγησε σε ανακαλύψεις σε πολλούς άλλους τομείς, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη βιοσυμβατών πολυμερών που διαθέτουν μνήμη σχήματος και επανέρχονται σε προκαθορισμένα σχήματα αφού εισέλθουν στο σώμα. Σύμφωνα με τον ίδιο, "μια από τις τρέχουσες έρευνες στο εργαστήριο είναι η παροχή γονιδιακής θεραπείας. Προσπαθούμε να αναπτύξουμε συνθετικά πολυμερή που θα συμπεριφέρονται όπως οι ιοί, αλλά χωρίς τις αρνητικές τους συνέπειες".

Τα αποτελέσματα της ερευνητικής εργασίας του Δρα R. Langer έχουν αξιοποιηθεί εμπορικά από διάφορες φαρμακευτικές και βιοτεχνολογικές εταιρείες στις οποίες είναι συνιδρυτής. Παράλληλα, διδάσκει στο MIT και διευθύνει το μεγαλύτερο

εργαστήριο βιοϊατρικής μηχανικής στον κόσμο, το Langer Lab.

Το Βραβείο Millennium απονέμεται από το ομώνυμο Ίδρυμα, που χρηματοδοτείται από δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς της Φινλανδίας. Βραβεύονται ερευνητές που αναπτύσσουν καινοτομίες οι οποίες βελτιώνουν την ποιότητα ζωής, συμβάλλουν στην υλοποίηση των αξιών του ανθρωπισμού και ενθαρρύνουν την αειφόρο οικονομική ανάπτυξη. Η διεθνής Επιτροπή Επιλογής λαμβάνει υπόψη τον αντίκτυπο της καινοτομίας στην τρέχουσα συγκυρία, αλλά και τις μελλοντικές προοπτικές της.

Το Βραβείο Τεχνολογίας Millennium απονέμεται κάθε δύο χρόνια, από το 2004. Πρώτος αποδέκτης του Βραβείου ήταν ο Tim Berners-Lee, εφευρέτης του παγκόσμιου ιστού (world-wide web), ενώ το 2006 βραβεύτηκε ο Καθηγητής Shuji Nakamura για την ανάπτυξη μιας νέας επαναστατικής πηγής φωτός

i Millennium Technology Prize
<http://www.millenniumprize.fi/>
MIT - Langer Lab
<http://web.mit.edu/langerlab/>

25 χρόνια προσφοράς των ελληνικών Πανεπιστημίων στην έρευνα

Πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, στις 7 Οκτωβρίου, η κεντρική επετειακή εκδήλωση για τα 25 χρόνια ερευνητικού έργου των ελληνικών Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων. Σκοπός της εκδήλωσης, που διοργανώθηκε από τη Σύνοδο των Πρυτάνεων των ελληνικών ΑΕΙ, ήταν η προβολή του ερευνητικού έργου που πραγματοποιείται στα ελληνικά Πανεπιστήμια και, πιο συγκεκριμένα, του έργου των ΕΛΚΕ (Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας) και της συνεισφοράς τους στην έρευνα και την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών υποδομών των Πανεπιστημίων.

Παράλληλες εκδηλώσεις θα πραγματοποιηθούν σε κάθε Πανεπιστήμιο, ενώ θα διεξαχθεί και εκστρατεία ενημέρωσης του ευρύτερου κοινού ως προς την έρευνα που διεξάγουν τα ελληνικά Πανεπιστήμια, σε συνδυασμό με ενέργειες επικοινωνίας για τη δημοσιογραφική κάλυψη από τα ΜΜΕ.

Με αφορμή την πρόσφατη ψήφιση έξι νομοσχεδίων για την ανώτατη εκπαίδευση, οι Πρυτανικές Αρχές των 23 δημόσιων πανεπιστημίων άνοιξαν με την εκδήλωση αυτή τον διάλογο με την κοινωνία παρουσιάζοντας από κοινού τα επιτεύγματα τους. Κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης προβλήθηκαν οι βασικές υποδομές έρευνας των ΑΕΙ και έγινε λεπτομερής οικονομικός απολογισμός των ερευνητικών τους πεπραγμένων.

Μεταξύ των στοιχείων που παρουσιάστηκαν είναι τα ακόλουθα:

- Περισσότεροι από 30.000 νέοι ερευνητές, μεταπτυχιακοί και προπτυχιακοί φοιτητές διηλθα στους ακαδημαϊκούς δασκάλους τους, δραστηριοποιούνται στα ερευνητικά προγράμματα των πανεπιστημίων



Ο υπουργός Παιδείας Ε. Στυλιανίδης στην εκδήλωση για τα 25 χρόνια έρευνας στα Πανεπιστήμια.

• Το 80% της συνολικής ερευνητικής δραστηριότητας στη χώρα μας πραγματοποιείται στα ΑΕΙ

- Τα τελευταία 5 χρόνια, τα 23 ελληνικά ΑΕΙ είχαν εισρθεί 1.481.689.000 ευρώ από τα ερευνητικά τους προγράμματα

- Κατά την ίδια περίοδο, ο τακτικός προϋπολογισμός του κράτους ήταν 966.470.000 ευρώ, ενώ μόνο το 0,5% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος διατέθηκε για την έρευνα.

Οι ομιλήτες τόνισαν ιδιαίτερα τη σημασία του ρόλου των ελληνικών πανεπιστημίων για τη σύνδεση της επιστήμης με την κοινωνία. Τα δημόσια Πανεπιστήμια, μέσω του ερευνητικού τους έργου, ενισχύουν και ανανεώνουν τον επιστημονικό τους λόγο, συνιστώντας έτσι μοχλό κοινωνικής και

οικονομικής ανάπτυξης καθώς μέσα από την Επιστημονική Έρευνα προκύπτουν καινοτόμες ιδέες οι οποίες ανοίγουν δρόμους πέρα από την επιστήμη, στην κοινωνία και την οικονομία.

Χαρακτηριστικό της υψηλής ποιότητας του ερευνητικού έργου που παράγεται στα ελληνικά ΑΕΙ είναι το γεγονός ότι πέντε ελληνικά Πανεπιστήμια, τα Πανεπιστήμια Αθηνών, Αριστοτέλειο Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Πάτρας, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Ινστιτούτο Δημόκριτος συμμετέχουν στο "πείραμα του αιώνα" που έχει ξεκινήσει στο γνωστό ευρωπαϊκό ερευνητικό κέντρο Πυρηνικής Έρευνας CERN στην Ελβετία.

Σύνοδος Πρυτάνεων ΑΕΙ
<http://www.synodos-aei.gr/>
Κατάλογος ελληνικών ΑΕΙ - ΥΠΕΠΘ
http://www.yypepth.gr/el_ec_page1047.htm

www.ekt.gr/research

Ο ελληνικός δικτυακός τόπος για την έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία

Ανοιχτές προκηρύξεις - Καινοτόμες τεχνολογίες - Νέα - Εκδηλώσεις - Εκδόσεις - Η έρευνα στα ΜΜΕ



Αναγκαία η συνεργασία για ψηφιοποίηση ελληνικού πολιτισμικού περιεχομένου

Η συνεργασία των ελληνικών πολιτιστικών φορέων που παράγουν ψηφιακό περιεχόμενο είναι αναγκαία, τόσο για τους ίδιους τους οργανισμούς που ανταλλήσασουν τεχνολογία και εμπειρία, όσο και για τους χρήστες που έχουν πρόσβαση σε ολοκληρωμένες συλλογές και συνδυάζουν πολιτιστικά τεκμήρια. Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξαν οι ομιλήτες της ημερίδας "Τεκμηρίωση και επιμέλεια πολιτισμικών πληροφοριών: από τη θεωρία στην πράξη" που διοργάνωσε το Μουσείο Μπενάκη στις 13 Σεπτεμβρίου στην Αθήνα.

Στην ημερίδα συμμετείχε και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης που παρουσίασε τις πρωτοβουλίες του για ανοιχτές ανοικτές πρόσβασης (www.openaccess.gr), αποθετήρια και επιστημονικά ηλεκτρονικά περιοδικά, καθώς και την εμπειρία του από την εικονική αναπαράσταση της ζωφόρου του Παρθενώνα και την ψηφιοποίηση Πρωτογενών Τεκμηρίων Ελληνικής Ιστορίας και Πολιτισμού των Ινστιτούτων του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (έργο ΠΑΝΔΕΚΤΗΣ). Επίσης συμμετείχε το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών που παρουσίασε τα αποτελέσματα έργων που χρηματοδοτήθηκαν από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Κοινωνία της Πληροφορίας", όπως Αρχαιολογία της Πόλης των Αθηνών, Βυζαντινά Μνημεία της Αττικής, κ.ά.

Εκπρόσωποι πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων, μουσείων, και της Πολιτείας συζητήσαν θέματα ψηφιοποιήσεων, ψηφιακής επιμέλειας, τεκμηρίωσης και αξιοποίη-



σης πολιτιστικών αγαθών, νέα συστήματα, κ.ά. Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Κοινωνία της Πληροφορίας", στο πλαίσιο του οποίου περίπου 200 εκατ. ευρώ διατέθηκαν σε έργα για ψηφιοποίηση πολιτιστικού περιεχομένου. Στο ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς) 2007-2013 θα χρηματοδοτηθούν, μεταξύ άλλων, δράσεις για τη σύνδεση του ψηφιακού περιεχομένου με την εκπαίδευση, τον πολιτισμό, την τεκμηρίωση και ανάδειξη του περιεχομένου και τις χρησιμότητάς του για τον πολίτη, κ.λπ.

Η εκδήλωση έκλεισε με συζήτηση για την παραγωγή ελληνικών προτύπων για το

ψηφιακό περιεχόμενο, τις δυνατότητες συντονισμού, κ.ά. Κατά τη διάρκεια της ημερίδας λειτουργήσαν έκθεση poster με έργα τεκμηρίωσης και διαχείρισης πολιτισμικών αγαθών.

Η ημερίδα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Διεθνούς Συνεδρίου CIDOC 2008 με θέμα "Ψηφιακή επιμέλεια των πολιτισμικών αγαθών". Το Συνέδριο προσέληκε ερευνητές, επιμελητές, τεκμηριωτές, αρχαιολόγους και ειδικούς στη μουσειακή πληροφορία από όλο τον κόσμο, οι οποίοι κάλυψαν τα θεματικά πεδία: α) τεχνολογία της επιμέλειας μουσειακών συλλογών και αξιοποίησης της στην ψηφιακή πολιτιστική κληρονομιά, β) πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές στον τομέα της διαχείρισης των ψηφιακών πολιτιστικών πληροφοριών, και γ) διερεύνηση μεθόδων και προκλήσεων για την προσέγγιση του πολιτιστικού αγαθού μέσω της εικονικής έκθεσης, της μάθησης εξ αποστάσεως και των τεχνολογικά προηγμένων υπηρεσιών για την εκπαίδευση και την έρευνα.

Μουσείο Μπενάκη - Ημερίδα
"Τεκμηρίωση και επιμέλεια
πολιτισμικών πληροφοριών:
από τη θεωρία στην πράξη"
<http://www.benaki.gr/index.asp?lang=gr&id=203000001&sid=644>
CIDOC 2008
<http://www.gr.cidoc2008.gr/>

Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για αποτελεσματικότερη Δημόσια Διοίκηση

Γενικές κατευθύνσεις και πρότυπα για την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό των δικτυακών τόπων της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης παρέχει το έργο "Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (ή Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης - ΠΗΔ)", το οποίο εντάσσεται στον συνολικό σχεδιασμό της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης για την παροχή υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης σε φορείς, επιχειρήσεις και πολίτες.

Το έργο αποτελεί σημαντικό μέρος της Ψηφιακής Στρατηγικής 2006-2013 για τη μετάβαση και προσαρμογή των υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης στις απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής και είναι άμεσα συνδυασμένο με τους στόχους και τις κατευθύνσεις της ευρωπαϊκής πολιτικής 2010 - Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας 2010. Το Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στοχεύει στην αποτελεσματική υποστήριξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και στη

συμβολή στην επίτευξη της διαλειτουργικότητας σε επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων, διαδικασιών και δεδομένων.

Στον δικτυακό τόπο του έργου παρέχονται τεχνικές προδιαγραφές και πρότυπα για την ανάπτυξη Συστημάτων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Δίνονται επίσης πληροφορίες σχετικά με αντίστοιχα διεθνή πρότυπα, ενώ υπάρχουν και κατάλογοι συνδέσμων προς δικτυακούς τόπους σχετικούς με θέματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και πλαισίων διαλειτουργικότητας, από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Υπάρχει ακόμη μηνιαίο ηλεκτρονικό δελτίο νέων (newsletter).

Σημειώνεται ότι στις 11 Σεπτεμβρίου 2008, το Υπουργείο Εσωτερικών και η Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ διοργάνωσαν στη Θεσσαλονίκη ημερίδα για το Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, στην οποία οι εμπλεκόμενοι φορείς ενημερώθηκαν σχετικά με τη σημασία της διαλειτουργικότητας σε όλα τα επίπεδα, για την παροχή αποτε-



σματικών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Παρουσιάστηκε επίσης η στρατηγική του Υπουργείου Εσωτερικών για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, καθώς και οι σχετικές πρωτοβουλίες και δράσεις του σε οργανωτικό, διοικητικό και επιχειρησιακό επίπεδο. Αντίστοιχη ημερίδα είχε πραγματοποιηθεί και στην Αθήνα τον περασμένο Ιούλιο. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να βρουν τις παρουσιάσεις των ομιλητών των δύο ημερίδων στον δικτυακό τόπο του έργου "Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης".

Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
<http://www.e-gif.gov.gr/>

Ψηφιακό περιεχόμενο και ευρυζωνικές υπηρεσίες στο Athens Digital Week

Το Φεστιβάλ ψηφιακών τεχνολογιών Athens Digital Week διοργανώθηκε στην Αθήνα από τις 13 έως τις 19 Οκτωβρίου, από τον Δήμο Αθηναίων, με στόχο να αποτελέσει μια πολυσυλλεκτική εμπειρία με επίκεντρο την τεχνολογία. Με ενότητες για gaming, τηλεπικοινωνίες, εφαρμοσμένες ψηφιακές τέχνες, ψηφιακή μουσική, ανοικτό λογισμικό, ρομποτική κ.ά., η Ψηφιακή Εβδομάδα πρόσφερε στους επισκέπτες της ποικιλία πληροφοριών, εικόνων, ήχων και δραστηριοτήτων για τις νέες τεχνολογίες, την ηλεκτρονική ψυχαγωγία και τον ψηφιακό πολιτισμό.

Στις ενότητες Talk Zone, Experience Zone και Live Zone, στην Τεχνόπολη στο Γκάζι, εκπρόσωποι εταιρειών υψηλής τεχνολογίας, φορέων καινοτομίας, εκπαίδευσης και παροχής ψηφιακών υπηρεσιών, παρουσίασαν στο κοινό το έργο τους στο πλαίσιο ανοικτών συζητήσεων και προβληματισμού, καθώς και μέσω ζωντανών επιδείξεων, όπως οι αγώνες ρομποτικού ποδοσφαίρου και σούμω.

Σημαντική ήταν η παρουσία του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), το οποίο συμμετείχε ως υποστηρικτής του Athens Digital Week διοργανώνοντας εκδήλωση για το ψηφιακό περιεχόμενο και τις ευρυζωνικές υπηρεσίες στην Κοινωνία της Γνώσης. Στο πλαίσιο της ενότητας "Πλούσιο περιεχόμενο και υπερυψηλές ταχύτητες στη υπηρεσία της έρευνας και της ανάπτυξης", εκπρόσωποι του ΕΚΤ μίλησαν για:

Το Wi-Fi HotSpot στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ)

Το ασύρματο δίκτυο του ΕΙΕ (www.broadbandcity.gr), το τέταρτο σημείο δωρεάν πρόσβασης στο Διαδίκτυο στο κέντρο της Αθήνας (μετά το Σύνταγμα, το Θησείο και την πλατεία Κотζιά), λειτουργεί όλη την ημέρα και καλύπτει το ισόγειο του ΕΙΕ, όπου βρίσκονται η Βιβλιοθήκη Επιστήμης & Τεχνολογίας "Κ.Θ. Δημαρός" και το Ηλεκτρονικό Αναγνωστήριο του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης. Από τον Μάιο του 2007 μέχρι σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί πάνω από 4.300 ασύρματες συνδέσεις, με συνεχώς αυξανόμενη τάση, ενώ εκατοντάδες μαθητές και στελέχη επιχειρήσεων έχουν παρακολουθήσει ενημερωτικά σεμινάρια.

Ψηφιακό περιεχόμενο και υπηρεσίες για τους πολίτες της Αθήνας

Η ανοικτή διάθεση επιστημονικού περιεχομένου μέσω της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης, και η παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών επιστημονικής πληροφόρησης (αναζήτηση βιβλιογραφικών αναφορών και citation index, παραγγελία επιστημονικών δημοσιευμάτων πλήρους κειμένου, κ.ά.) καλύπτουν τις ανάγκες πληροφόρησης της

ερευνητικής, εκπαιδευτικής και επιχειρηματικής κοινότητας. Σε ένα σύγχρονο περιβάλλον, με 22 θέσεις εργασίας και χρήση "έξυπνων καρτών" το Ηλεκτρονικό Αναγνωστήριο του ΕΚΤ εξασφαλίζει στους επισκέπτες πρόσβαση στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη (περισσότερα από 22.000 ηλεκτρονικά περιοδικά, 3.500 ηλεκτρονικά βιβλία, 80 ελληνικές και διεθνείς βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά λεξικά και εγκυκλοπαιδείες, ψηφιοποιημένες συλλογές) και σε μεγάλο αριθμό υπηρεσιών.

Ανοικτή πρόσβαση στην επιστημονική γνώση

Το ΕΚΤ αναπτύσσει εθνικές υποδομές ανοικτής πρόσβασης για επιστήμονες και ερευνητές, με βάση το ανοικτό λογισμικό: το Αποθετήριο Ήλιος του ΕΙΕ, Αποθετήρια στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες και τις Επιστήμες Υγείας, το Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, καθώς και διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά ανοικτής πρόσβασης. Στόχος είναι η διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος ελεύθερης διάθεσης ψηφιακού περιεχομένου επιστήμης και πολιτισμού και η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Στο Athens Digital Week συμμετείχαν και άλλοι ερευνητικοί, τεχνολογικοί και εκπαιδευτικοί φορείς, όπως το Athens Information Technology, η Ελληνική Πρωτοβουλία Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia Clusters Initiative και η Ελληνογερμανική Αγωγή.

Η παρουσίαση του Athens Information Technology (AIT) βασίστηκε σε πρόσφατα αποτελέσματα των ερευνητικών δραστηριοτήτων του. Στην εγκατάσταση που δημιουργήσαν οι καθηγητές και οι ερευνητές του ΑΙΤ, τοποθετήθηκαν "έξυπνοι" υπολογιστές που αντιλαμβάνονται το περιβάλλον τους, δίνοντας μια γεύση από τις μελλοντικές εξελίξεις στον τομέα. Άλλα εκθέματα παρουσίασαν τους μελλοντικούς τρόπους αλληλεπίδρασης με υπολογιστικές συσκευές: έξυπνες επιφάνειες που αντιλαμβάνονται πολλαπλές ταυτόχρονες εντολές του χρήστη, εξειδικευμένες διασφές που επιτρέπουν στο χρήστη να αμφιταλαντεύεται μεταξύ πραγματικότητας και εικονικής πραγματικότητας (mixed reality), αλληλεπιδρώντας τόσο με πραγματικά όσο και με εικονικά αντικείμενα, κ.ά.

Η Ελληνική Πρωτοβουλία Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia Clusters Initiative, παρουσίασε και ανέδειξε τη δυναμική της χώρας στον τομέα της μικροηλεκτρονικής. Στην ενότητα Experience Zone παρουσιάστηκαν προϊόντα των εταιρειών που συμμετέχουν στο Corallia, προϊόντα υψηλής τεχνολογίας με διεθνές βεληνέες, που έχουν σχεδιαστεί



και παραχθεί στην Ελλάδα από Έλληνες ερευνητές και τα οποία συναγωνίζονται στον παγκόσμιο στίβο. Οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να δουν από κοντά μοναδικά πρωτότυπα και ευρεσιτεχνίες.

Το Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης της Ελληνογερμανικής Αγωγής, το οποίο δραστηριοποιείται ενεργά στον σχεδιασμό προηγμένου ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού, παρουσίασε σημαντικά εκπαιδευτικά εργαλεία που αξιοποιούν τις τεχνολογίες αιχμής στην εκπαιδευτική διαδικασία με στόχο την αναβάθμιση του μαθήματος, και τα οποία αναπτύσσονται στο πλαίσιο ευρωπαϊκών έργων. Πρόκειται για εκπαιδευτικά εργαλεία που εφαρμόζονται στη σχολική πράξη, συμπληρώνοντας και εμπλουτίζοντας την παραδοσιακή διδασκαλία, όπως το σύστημα VEMUS για την εξ αποστάσεως διδασκαλία μουσικής με υπολογιστή, το INLOT για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών με χρήση φορητών υπολογιστικών συστημάτων κ.ά.

i Athens Digital Week
<http://www.athensdigitalweek.gr/>
Wi-Fi Hotspot στο ΕΙΕ
<http://www.broadbandcity.gr>
Athens Information Technology
<http://www.ait.gr>
Corallia Cluster
<http://www.corallia.org>
Ελληνογερμανική Αγωγή
<http://www.ea.gr>

ResPotNet: δίκτυο για την επιστημονική αριστεία σε περιφέρειες σύγκλισης

Δύο νέες προκηρύξεις για ερευνητικούς οργανισμούς από περιφέρειες σύγκλισης και απόκεντρες περιφέρειες της Ευρώπης ανακοίνωσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στο πλαίσιο του προγράμματος "Ερευνητικό δυναμικό" του 7ου Προγράμματος Πλάνου για την Έρευνα της ΕΕ. Το νέο δίκτυο ResPotNet, που συντονίζει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, συγκεντρώνει τη γνώση και την εμπειρία των Εθνικών Σημείων Επαφής από όλη την Ευρώπη και παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες πληροφόρησης και υποστήριξης για το εν λόγω πρόγραμμα.

Οι προκηρύξεις, με καταληκτική ημερομηνία στις 13 Φεβρουαρίου 2009, παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ελλάδα, καθώς σχεδόν όλη η επικράτεια εντάσσεται στις περιφέρειες σύγκλισης:

Η πρώτη προκήρυξη (REGPOT-2009-1) απευθύνεται σε μεμονωμένους άριστους οργανισμούς από περιφέρειες σύγκλισης και απόκεντρες περιφέρειες και καλύπτει δαπάνες για πρόσληψη και κατάρτιση ερευνητικού προσωπικού, αγορά και αναβάθμιση εξοπλισμού, διοργάνωση

συνεδριών και δικτύωση. Ο προϋπολογισμός ανά έργο μπορεί να ανέλθει έως 4 εκατ. ευρώ για τρία χρόνια.

Η δεύτερη προκήρυξη (REGPOT-2009-2) απευθύνεται σε κοινοπραξίες 3 τουλάχιστον συνεργατών, εκ των οποίων ένας προέρχεται από κράτος μέλος ή συνδεδεμένη χώρα της ΕΕ, ένας από περιφέρεια σύγκλισης της ΕΕ και ένας από χώρα της Μεσογείου εκτός ΕΕ. Ο προϋπολογισμός ανά έργο μπορεί να ανέλθει έως 1 εκατ. ευρώ για τρία χρόνια.

Το δίκτυο ResPotNet παρέχει ολοκληρωμένη πληροφόρηση για το πρόγραμμα, τις ιστορίες επιτυχίας προηγούμενων προκηρύξεων, την πολιτική για τις περιφέρειες σύγκλισης, καθώς και για την εύρεση συνεργατών μέσω μιας online υπηρεσίας που θα είναι σύστημα διαθέσιμη στον δικτυακό τόπο του έργου. Στο δίκτυο συμμετέχουν, εκτός από το ΕΚΤ, 15 εταιρίες από την Πολωνία, τη Ρουμανία, την Ιταλία, την Αυστρία, τη Γερμανία, την Ισπανία, τη Μάλτα, τη Βουλγαρία, την Ουγγαρία, τη Λιθουανία, τη Λετονία, την Τουρκία, το Ισραήλ, τη Σερβία και την Κροατία. Το δίκτυο έχει ήδη συμμετάσχει



σε μεγάλα ευρωπαϊκά συνέδρια όπως το Euroscience Open Forum Conference (Βαρκελώνη, Ιούλιος 2008) και Open Days-European Week of Regions and Cities (Βρυξέλλες, Οκτώβριος 2008).

Περισσότερες πληροφορίες για τις ανοικτές προκηρύξεις παρέχονται από το ΕΚΤ, που είναι Εθνικό Σημείο Επαφής για το πρόγραμμα "Ερευνητικό Δυναμικό" (Γεωργία Τζένου, e-mail: tzenou@ekt.gr).

ResPotNet Project
<http://www.respotnet.eu/>
7ο ΠΠ-Ερευνητικό Δυναμικό (ΕΚΤ)
<http://www.ekt.gr/fp7/capacities/potential.htm>

Κοινή Τεχνολογική Πρωτοβουλία για Υδρογόνο και Κυψέλες Καυσίμου: προς την ενέργεια του μέλλοντος

Η Κοινή Τεχνολογική Πρωτοβουλία (ΚΤΠ) για το υδρογόνο και τις κυψέλες καυσίμου (Fuel Cells and Hydrogen) ξεκίνησε επίσημα τη λειτουργία της τον Οκτώβριο, με στόχο την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για φθηνή και ασφαλή ενέργεια για τους Ευρωπαίους πολίτες. Πρόκειται για μια πανευρωπαϊκή σύμπραξη δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, στην οποία συμμετέχουν περισσότερες από 60 επιχειρήσεις, ισόριθμο πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, καθώς και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ο συνολικός προϋπολογισμός της ΚΤΠ ανέρχεται σε 1 δισ. ευρώ για τα επόμενα 6 χρόνια, με την ΕΕ να καταβάλλει τα 470 εκατ. από το 7ο Πρόγραμμα Πλάνου Έρευνας.

Το υδρογόνο και οι κυψέλες καυσίμου μπορούν να αλλάξουν τον τρόπο παραγωγής και κατανάλωσης της ενέργειας και να δώσουν στις ευρωπαϊκές βιομηχανίες το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην παγκόσμια αγορά. Ωστόσο οι επενδύσεις που απαιτούνται για τη μετάβαση στην οικονομία του υδρογόνου είναι υψηλές, ο επιχειρηματικός κίνδυνος μεγάλος και τα αποτελέσματα μακρο-

πρόθεσμα και αβέβαια. Η συνεργασία δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, λοιπόν, είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, οι οποίες αναμένεται να εμφανιστούν στην αγορά έως το 2015 και να διατεθούν σε ευρεία κλίμακα έως το 2020 για εφαρμογές σε τομείς όπως οι μεταφορές.

Σύμφωνα με τον Επίτροπο για θέματα επιστήμης και έρευνας Janez Potocnik, η συσπειρωση των καλύτερων Ευρωπαίων παικτών στον τομέα της ενέργειας και η επένδυση σε επιστημονικό έργο με σαφή προσανατολισμό σε ερευνητικά αποτελέσματα, αναμένεται να οδηγήσει σε νέες τεχνολογίες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών και κλιματικών προκλήσεων. Ο Πρόεδρος της ΚΤΠ Gijs van Breda Vriesman συμπληρώνει πως η ΚΤΠ αποτελεί μοναδική ευκαιρία για την υλοποίηση ευρωπαϊκών ερευνητικών έργων μεγάλης κλίμακας που προϋποθέτουν τη συνεργασία της Πολιτείας, της ερευνητικής και επιχειρηματικής κοινότητας σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Η πρώτη πρόσκληση υποβολής προτάσεων για την Κοινή Τεχνολογική Πρωτο-



βουλία ανακοινώθηκε στις 8 Οκτωβρίου, με προϋπολογισμό 28,1 εκατ. ευρώ και καταληκτική ημερομηνία στις 15 Ιανουαρίου 2009. Η προκήρυξη αφορά τομείς όπως οι μεταφορές, οι υποδομές ανεφοδιασμού και η παραγωγή, αποθήκευση και διανομή υδρογόνου.

Σημειώνεται ότι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης είναι Εθνικό Σημείο Επαφής για το πρόγραμμα "Ενέργεια" του 7ου Προγράμματος Πλάνου Έρευνας της ΕΕ (Κώστας Καραμάνης, e-mail: karamanis@ekt.gr).

The European Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform
<https://www.hfpeurope.org/>

Νέες προκηρύξεις για τα προγράμματα ΙΔΕΕΣ, Ενέργεια και Κοινωνικο-οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες

Νέες προκηρύξεις για ερευνητικά έργα στα προγράμματα ΙΔΕΕΣ, Ενέργεια και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, Κοινωνικο-οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες του 7ου Προγράμματος Πλάνο για την Έρευνα ανακοίνωσε πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο ΠΠ, ενημερώνει και υποστηρίζει τους ελληνικούς ερευνητικούς οργανισμούς και τις επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν.

Συγκεκριμένα, οι νέες προκηρύξεις είναι οι ακόλουθες:

- **Ειδικό Πρόγραμμα ΙΔΕΕΣ:** Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας ανακοίνωσε τις προκλήσεις υποβολής προτάσεων για έμπειρους ερευνητές στις φυσικές επιστήμες και τη μηχανική (καταληκτική ημερομηνία: 25 Μαρτίου 2009), στις

ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες (καταληκτική ημερομηνία: 15 Απριλίου 2009) και στις επιστήμες υγείας (καταληκτική ημερομηνία: 6 Μαΐου 2009). Ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται σε 489,538 εκατ. ευρώ.

- **Πρόγραμμα Ενέργεια:** η νέα κοινή πρόσκληση των προγραμμάτων Ενέργεια και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (FP7-ICT-ENERGY-2009-1) έχει προϋπολογισμό 20 εκατ. ευρώ και καταληκτική ημερομηνία στις 31 Μαρτίου 2009.
- **Πρόγραμμα Κοινωνικο-οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες:** η πρόσκληση ERANET που καλύπτει, μεταξύ άλλων, τον συγκεκριμένο θεματικό τομέα έχει



προϋπολογισμό 12,5 εκατ. ευρώ και καταληκτική ημερομηνία στις 21 Απριλίου 2009.

i **CORDIS-FP7**
<http://cordis.europa.eu/fp7>

Στις αρχές του 2009 οι νέες προκηρύξεις "Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη"

Στις αρχές του 2009 αναμένονται οι νέες προκηρύξεις του προγράμματος "Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη" του Προγράμματος Πλάνο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (CIP). Το πρόγραμμα υποστηρίζει τη βιώσιμη ενέργεια, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης ιδιαίτερα στον τομέα των μεταφορών.

Οι νέες προκηρύξεις αναμένεται να χρηματοδοτήσουν έργα στους τομείς: ενίσχυση ικανοτήτων, διάδοση τεχνολογίας, ανταλ-

λαγή εμπειρίας, διαβουλεύσεις σε θέματα πολιτικής, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και κατάρτιση. Δεν χρηματοδοτούνται επενδύσεις τύπου "hardware", ούτε έργα έρευνας, τεχνολογίας ή επίδειξης. Τα έργα αφορούν συνήθως, είτε ευρωπαϊκές κοινοπραξίες με τουλάχιστον 3 οργανισμούς από 3 διαφορετικές χώρες, είτε τοπικές/περιφερειακές δημόσιες αρχές που εγκαθιδρύουν νέες ενεργειακές υπηρεσίες.

Περισσότερα από 400 έργα που έχουν χρηματοδοτηθεί σε προηγούμενες προσκλήσεις είναι διαθέσιμα σε βάση δεδομένων



του προγράμματος, με δυνατότητα αναζήτησης ανά χώρα και θεματικό πεδίο.

Το πρόγραμμα και οι προκηρύξεις θα παρουσιαστούν στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Ενέργειας που θα πραγματοποιηθεί στις 9-13 Φεβρουαρίου 2009, στις Βρυξέλλες.

i **Intelligent Energy - Europe programme**
http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html

Εκδηλώσεις για το 7ο Πρόγραμμα Πλάνο σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη

Εκδηλώσεις για το 7ο Πρόγραμμα Πλάνο για την Έρευνα της ΕΕ διοργάνωσε το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο ΠΠ, στις 30 Οκτωβρίου στην Αθήνα και στις 31 Οκτωβρίου στη Θεσσαλονίκη. Οι εκδηλώσεις συνδιοργανώθηκαν με το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και τα Εθνικά Σημεία Επαφής ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, ΕΟΜΜΕΧ και Δίκτυο ΠΡΑΞΗ.

Στην εκδήλωση της Αθήνας, οι εκπρόσωποι της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Δρ Δ. Κορνάκης και Δρ Θ. Παπαζογλου παρουσίασαν τα προγράμματα "Κοινωνικο-οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες" και "ΙΔΕΕΣ", αντίστοιχα. Εθνικοί εκπρόσωποι και Εθνικά Σημεία Επαφής παρουσίασαν τις νέες προκηρύξεις για τα προγράμματα Περιβάλλον, Περιφέρειες

της Γνώσης, Ερευνητικό Δυναμικό, Έρευνα για την υποστήριξη των ΜΜΕ και Διεθνής Συνεργασία.

i **Εισηγήσεις και βίντεο εκδήλωσης στην Αθήνα**
<http://www.ekt.gr/news/events/ekt/2008-10-30/index.html>



www.ekt.gr/fp7

Ο ελληνικός δικτυακός τόπος για το 7ο Πρόγραμμα Πλάνο για την Έρευνα της ΕΕ
Νέα – Εκδηλώσεις – Εκδόσεις – Ανοιχτές προκηρύξεις – Εξέγερση εταίρων



Οι νέες δράσεις της Ψηφιακής Στρατηγικής στο 10ο Greek ICT Forum

Οι εφαρμογές της πληροφορικής και των ψηφιακών επικοινωνιών στη Δημόσια Διοίκηση, την Τοπική Αυτοδιοίκηση και τις επιχειρήσεις, και οι νέες δράσεις του ΕΠΣΑ 2007-2013 παρουσιάστηκαν στο 10ο Συνέδριο Greek ICT Forum που διοργανώθηκε στην Αθήνα (30 Σεπτεμβρίου - 1 Οκτωβρίου). Θεματικός άξονας του φετινού ICT Forum, που τελεί υπό τη θεσμική αιγίδα του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών και της Ειδικής Γραμματείας Ψηφιακού Σχεδιασμού, ήταν "Από τις Υποδομές στις Ψηφιακές Υπηρεσίες. Από το Γ' ΚΠΣ στο ΕΣΠΑ".

Κατά την έναρξη των εργασιών του Forum ο Ειδικός Γραμματέας Ψηφιακού Σχεδιασμού Καθηγητής ΕΜΠ κ. Βασίλης Ασημάκοπουλος παρουσίασε την Ψηφιακή Στρατηγική για τα επόμενα χρόνια και τις πρώτες παρεμβάσεις για περισσότερη ψηφιακή γνώση, ψηφιακή προστασία περιβάλλοντος, ψηφιακό καταναλωτή, ενίσχυση εργασίας και ψηφιακή ασφάλεια.

Ο Υπουργός Οικονομίας και Οικονομικών, κ. Αλόγοςκούφης, παρουσίασε στην ομιλία του την πρόοδο που έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια για τη διάδοση των ψηφιακών τεχνολογιών στην Ελλάδα και την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, επισημαίνοντας χαρακτηριστικά ότι το 2007 η Ελλάδα κατέταξε 6η παγκοσμίως και πρώτη μεταξύ των χωρών της ΕΕ στον ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας. Επίσης, παρουσίασε το πρόγραμμα

"Ψηφιακή Σύγκληση", συνολικού προϋπολογισμού 2 δισ. ευρώ που υλοποιείται στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013.

Αναφέρθηκε δε στις δράσεις που έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα: περισσότεροι από 27.000 φοιτητές και σπουδαστές έχουν αποκτήσει προσωπικό φορητό υπολογιστή, 60.000 φοιτητές επιδοτήθηκαν μέχρι και με 600 ευρώ για να αποκτήσουν γνώσεις χρήσης νέων τεχνολογιών, περισσότερες από 65.000 επιχειρήσεις έχουν εγκαταστήσει τεχνολογίες πληροφορικής και Internet, περισσότερα από 500 portals ψηφιακών υπηρεσιών σε ΟΤΑ όλης της Ελλάδας ανοίγουν σύντομα τις ψηφιακές τους πύλες για να εξυπηρετήσουν τους πολίτες, ενώ 17.500 αιρετοί εκπρόσωποι των ΟΤΑ εκπαιδεύονται στις νέες τεχνολογίες.

Στο πλαίσιο του 10ου ICT Forum απονεμήθηκαν και τα "Αριστεία για την Ψηφιακή Ελλάδα" (Greek ICT Awards) στους νέους Έλληνες "οδηγούς Πληροφορικής", σε επιχειρηματίες, εταιρείες και φορείς του δημόσιου τομέα που έχουν ξεχωρίσει, προσφέροντας σημαντικές υπηρεσίες στην ελληνική κοινωνία και οικονομία. Βραβεύθηκαν τα μέλη της Εθνικής Ομάδας Πληροφορικής Ελλήνων και της Εθνικής Ομάδας Πληροφορικής, καθώς και οι καθηγητές που προετοίμασαν τα μέλη της εθνικής ομάδας πληροφορικής.

Με το βραβείο Greek ICT Award τιμήθηκαν το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) για την καινοτομική του δραστηριότητα

στους τομείς της τεχνολογίας και του ψηφιακού περιεχομένου και οι εταιρείες "Mellon Technologies" και "Wind". Το βραβείο Greek ICT Managers of the Year 2008 έλαβαν οι Ευαγγελία Βασιλείου (γενική διευθύντρια Διοικητικής Οργάνωσης και Διαδικασιών του υπουργείου Εσωτερικών), Παναγιώτης Κρομμύδας (διευθυντής Οργάνωσης και Λειτουργίας των ΚΕΠ) και Νικόλαος-Σωκράτης Λαμπρούκος (αν. διευθύνων σύμβουλος της Intracom IT Services).

Τέλος, οι διοργανωτές του Forum ανακάλυψαν την ένταξη της διακριτής θεματικής ενότητας "Ξεχωριστοί Έλληνες", η οποία θα φιλοξενηθεί πλέον στο Greek ICT Forum, με σκοπό να αναδείξει τις προσωπικότητες του χώρου των Θετικών Επιστημών, της Ψηφιακής και Υψηλής Τεχνολογίας που διακρίνονται διεθνώς και προβάλλουν το όνομα της Ελλάδας. Οι πρώτοι "Ξεχωριστοί Έλληνες", οι οποίοι μίλησαν σε ανοικτή εκδήλωση του φετινού Forum, ήταν ο Ακαδημαϊκός, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών και Πρόεδρος του Αστεροσκοπείου Αθηνών κ. Χρήστος Ζερεφός και ο Διευθυντής του Ευγενιδείου Πλάνηταριου κ. Διονύσιος Σιμόπουλος.

i Greek ICT Forum 2008
<http://www.ictplus.gr/default.asp?pid=57&la=1>



Προκήρυξη ΕΠΑΝ II για ενίσχυση επιχειρήσεων στη Μικροηλεκτρονική

Ανακοινώθηκε από τον Υπουργό Ανάπτυξης η προκήρυξη του προγράμματος "Φάση-2 Ενίσχυσης Ελληνικών Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών στη Μικροηλεκτρονική" της Ελληνικής Πρωτοβουλίας Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia. Πρόκειται για την πρώτη πρόσκληση ενίσχυσης επιχειρήσεων στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα" (ΕΠΑΝ-II 2007-2013). Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 60 εκατ. ευρώ, από τα οποία η δημόσια δαπάνη ανέρχεται σε 33 εκατ. ευρώ, τα οποία θα προέλθουν από εθνική συμμετοχή και από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε επιχειρήσεις όλων των τύπων και μεγεθών, καθώς και σε ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς που δραστηριοποιούνται στον

τομέα των Ημιαγωγών, της Νανο/Μικροηλεκτρονικής και των Ενσωματωμένων Συστημάτων, διακρίνονται από χαρακτηριστικά έντασης γνώσης, υψηλής τεχνολογίας, εξαγωγικού προσανατολισμού και υπαρκτού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος σε διεθνές επίπεδο.

Το πρόγραμμα στοχεύει στη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, τη διάχυση της τεχνολογίας, την αναβάθμιση των παραγωγικών διαδικασιών, την προσέλκυση επιστημόνων και επιχειρηματιών, την ενίσχυση της αριστείας και τη δημιουργία ισχυρών δικτύων μεταξύ της βιομηχανίας, του ερευνητικού ιστού και των παγκόσμιων αγορών.

Καταληκτική ημερομηνία για την υποβολή των προτάσεων είναι η 29η Δεκεμβρίου 2008. Οι προτάσεις θα υποβάλλονται στα γραφεία της Ελληνικής Πρωτοβουλίας Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia,



(Σώρου 12, 15125 Μαρούσι). Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να παραλάβουν το πλήρες υλικό για την υποβολή πρότασης είτε συμπληρώνοντας σχετική φόρμα στο δικτυακό τόπο του Corallia (www.corallia.org), είτε από τα γραφεία του Corallia (κα Χρ. Μπαρέ, τηλ. 210 6300770, e-mail: phase2-micro@corallia.org).

i Ελληνική Πρωτοβουλία Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia
<http://www.corallia.org/>

Αριστείο Ψηφιακής Ελλάδας (Greek ICT Award) στο ΕΚΤ

Με την Τιμητική Διάκριση "Αριστείο για την Ψηφιακή Ελλάδα" (Greek ICT Award) βραβεύθηκε το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) για την καινοτομική δραστηριότητά του στους τομείς της τεχνολογίας και του ψηφιακού περιεχομένου. Το βραβείο απονεμήθηκε κατά τη διάρκεια του 10ου ετήσιου Συνεδρίου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Greek ICT Forum που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα από 30 Σεπτεμβρίου έως 1 Οκτωβρίου 2008. Τα βραβεία Greek ICT Awards απονέμονται με στόχο την επιβράβευση "ψηφιακών προσπαθειών" και την ανάδειξη προσώπων, επιχειρήσεων και φορέων που έχουν ξεχωρίσει, προσφέροντας σημαντικές υπηρεσίες στην ελληνική κοινωνία και οικονομία.

Παραλαμβάνοντας το βραβείο, ο Διευθυντής του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης Ευάγγελος Μπούμπουκας δήλωσε ότι η βράβευση αποτελεί μια σημαντική αναγνώριση του έργου του ΕΚΤ που για περισσότερα από 25 χρόνια παρέχει υπηρεσίες επιστημονικής πληροφόρησης και πρόσβαση σε ψηφιακό περιεχόμενο στο σύνολο της ελληνικής επιστημονικής, ερευνητικής και επιχειρηματικής κοινότητας.

Το ΕΚΤ συμμετείχε στην ενότητα Infonation για τις ΤΠΕ στην Παιδεία, την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη. Η



Ο Διευθυντής του ΕΚΤ, Ευάγγελος Μπούμπουκας (αριστερά) παραλαμβάνει το βραβείο από τον κ. Νίκο Χριστοδουλόπου (Πρόεδρο της εταιρείας "Ψηφιακές Ενισχύσεις ΑΕ").

Δρ Εύη Σαχίνη, Προϊσταμένη του Τμήματος Ανάπτυξης και Στρατηγικού Σχεδιασμού του ΕΚΤ, παρουσίασε το Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας και τις Δράσεις Ανοικτής Πρόσβασης σε επιστημονικό περιεχόμενο. Στόχος του οργανισμού είναι η ενίσχυση της εθνικής υποδομής έρευνας και η διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος ελεύθερης διάθεσης περιεχομένου επιστήμης και πολιτισμού.

Στο πλαίσιο αυτό αναπτύσσει υποδομές, στη βάση ανοικτού λογισμικού: το Αποθετήριο Ηλίου του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, Αποθετήρια στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες και τις Επιστήμες Υγείας, καθώς και διεθνή επιστημονικά περιοδικά ανοικτής πρόσβασης.

Βράβευση ΕΚΤ στο Greek ICT Forum
http://www.ekt.gr/content/display?ses_lang=el&ses_mode=ind&pnbr=74886

Δημιουργία νέου Cluster Βιοτεχνολογίας

Τη δημιουργία ενός νέου cluster, στον τομέα της ιατρικής βιοτεχνολογίας και της αεροβιοτεχνολογίας - τεχνολογίας τροφίμων, ανακοίνωσε το Υπουργείο Ανάπτυξης. Το νέο cluster θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα" (ΕΠΑΝ II) 2007- 2013, έχοντας ως επιτυχημένο παράδειγμα την Ελληνική Πρωτοβουλία Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών Corallia.

Η δημιουργία clusters αποτελεί μια από τις προτεραιότητες του ΕΠΑΝ II, το οποίο, όπως δήλωσε ο Ειδικός Γραμματέας για την Ανταγωνιστικότητα του Υπουργείου Ανάπτυξης κ. Ελευθέριος Σταυρόπουλος, στοχεύει στην αξιοποίηση του συγκριτικού πλεονεκτήματος της χώρας που είναι το εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό σε τεχνολογίες αιχμής και στην ενίσχυση της καινοτομίας επενδύοντας στην Οικονομία της Γνώσης.

Προωθώντας τη δημιουργία clusters, το ΕΠΑΝ II επιδιώκει τη δημιουργία προϋποθέσεων για την ανάπτυξη σταθερών συνεργασιών ανάμεσα στους φορείς παραγωγής της γνώσης (Ερευνητικά Κέντρα, Πανεπιστήμια) και στους φορείς χρήσης της γνώσης (επιχειρήσεις, βιομηχανία). Έτσι, η γνώση θα μετα-

σχηματιστεί σε καινοτομία, προστιθέμενη αξία και απασχόληση, μέσω της αξιοποίησης των πόρων του ΕΠΑΝ II. Τα clusters αποτελούν το βασικότερο εργαλείο της πολιτικής προώθησης της καινοτομίας και παρέχουν ολοκληρωμένη υποστήριξη σε καινοτόμες επιχειρήσεις τεχνολογιών αιχμής με τελικό σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητάς τους, την ενίσχυση της εξαγωγικής δραστηριότητάς τους και την επίτευξη κερδοφορίας, μέσα από την προώθηση των καινοτομιών τους στην παγκόσμια αγορά.

Η δημιουργία του νέου cluster ανακοινώθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης στο πλαίσιο της εκδήλωσης με θέμα "Η ελληνική επιχειρηματική δραστηριότητα έντασης γνώσης στον τομέα των βιοεπιστημών", που διοργανώθηκε στις 16 Οκτωβρίου 2008, από το Hellenic Bio Cluster (HBio) και το Δίκτυο ΠΡΑΞΗ. Στην εκδήλωση, που συγκέντρωσε το σύνολο της ελληνικής επιχειρηματικής κοινότητας έντασης γνώσης στον τομέα των βιοεπιστημών καθώς και στελέχη ξένων εταιρειών, ερευνητών από ακαδημαϊκά/ερευνητικά ιδρύματα και εκπροσώπους της πολιτείας αναδείχθηκε η δυναμική του κλάδου των βιοεπιστημών και συζητήθηκαν

οι ιδιαιτερότητες και οι προοπτικές ανάπτυξης των ελληνικών βιοεπιστημών.

Το Hellenic Bio Cluster (HBio) δημιουργήθηκε με πρωτοβουλία του Δικτύου ΠΡΑΞΗ και συγκεντρώνει σήμερα 16 εταιρείες-μέλη με δραστηριότητες Έρευνας & Ανάπτυξης και με διεθνή προσανατολισμό που κινούνται σε διάφορους τομείς των βιοεπιστημών και της βιοϊατρικής τεχνολογίας, όπως βιοτεχνολογία, διαγνωστική, βιοαισθητήρες, φαρμακευτική τεχνολογία/ανάπτυξη νέων φαρμάκων και τεχνολογίες χορήγησης, ιατρικές συσκευές, εξειδικευμένες υπηρεσίες. Πρόκειται για εταιρείες που διακρίνονται για την καινοτομία τους όχι μόνο στην ελληνική αλήλη και στην παγκόσμια αγορά, αναπτύσσοντας προϊόντα και υπηρεσίες που σε αρκετές περιπτώσεις είναι κορυφαία διεθνώς.

Hellenic Bio Cluster
<http://www.hbio.gr/index.shtml>
Σχετικό Δελτίο Τύπου της Ειδ. Γραμ. για την Ανταγωνιστικότητα
http://www.antagonistikotita.gr/epan/do crep/docs/PressOffice/PressReleases/2008 /DT_Biocluster/gr/xml/DT_Biocluster.doc



Πολλοί την παρομοιάζουν με μια ομπρέλα, η οποία περιλαμβάνει πλήθος δραστηριοτήτων με έναν κοινό στόχο: η επιστημονική γνώση και η πολιτιστική κληρονομιά να είναι διαθέσιμες δωρεάν σε όλους τους ερευνητές και τα μέλη της διεθνούς ερευνητικής κοινότητας. Το φιλόδοξο αυτό όραμα, η Ανοικτή Πρόσβαση στη γνώση, είναι εφικτό μέσω των τεράστιων ευκαιριών που δίνουν σήμερα οι ηλεκτρονικές εκδόσεις και το Διαδίκτυο. Επιστημονικοί οργανισμοί, ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, φορείς και ταμεία που χρηματοδοτούν την έρευνα, αλλά και αρκετοί παραδοσιακοί εκδότες, κινούνται ήδη προς την κατεύθυνση αυτή – στην Ελλάδα πρωτοπόρο είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Επιμέλεια αφιερώματος:
Παναγιώτης Στ. Ανδριανέως

Ανοικτή Πρόσβαση όταν η γνώση συναντά την κοινωνία

Το ήξεμε και το γράφουμε καιρό τώρα, αλλά ίσως ήρθε η ώρα να το πιστέψουμε πραγματικά: το Διαδίκτυο έχει αλλάξει ριζικά τη σύγχρονη κοινωνία, μεταβάλλοντας δραστηριότητες τρόπο ζωής, εργασίας, μετακίνησης, ενημέρωσης, ψυχαγωγίας. Ειδικά στον επιστημονικό τομέα, η λειτούργεια και οικονομική πραγματικότητα της διάδοσης της επιστημονικής γνώσης και της πολιτιστικής κληρονομιάς των λαών έχει ενδυναμωθεί, αφού για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας – τόσο πηλιτιά- ο πολίτης έχει την ευκαιρία να προσεγγίσει το σύνολο της παγκόσμιας γνώσης και να επιλέξει αυτός τον τρόπο και τον χρόνο ενασχόλησής του με ό,τι τον ενδιαφέρει περισσότερο – μάλιστα όχι με στατικό, αλλά δυναμικό και, τελευταία, διαδραστικό τρόπο.

Ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες, κανόνας είναι πως η γνώση αυξάνεται πολύ πιο γρήγορα από τη δυνατότητα που έχουν οι υπεύθυνοι για τη διάδοσή της φορείς (ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, βιβλιοθήκες κ.ά.) να προμηθεύονται τα φυσικά μέσα αποθήκευσης της (βιβλία, περιοδικά, μαγνητικές ταινίες, οπτικοί δίσκοι και κάθε άλλο υλικό συσσωρευσης γνώσης), ώστε να τη διαθέτουν στο ευρύ κοινό. Καθώς το νομοθετικό πλαίσιο –σε εθνικό, κοινοτικό και διεθνές επίπεδο- έχει, χρόνια τώρα, διαμορφώσει (και σωστά) ένα θεσμικό πλαίσιο προστασίας των δικαιωμάτων –στον φυσικό και τον εικονικό κόσμο (δηλαδή, στο Διαδί-

κτυο)-, συχνά το κόστος "απόκτησης" της γνώσης είναι υπέρογκο. Επιπλέον, υπάρχουν περιπτώσεις τεχνολογικών φραγμών στη διάχυση της γνώσης. Και βέβαια, το θέμα δεν είναι να λυθεί με κάθε τρόπο και οποιοδήποτε κόστος το πρόβλημα της καθολικής πρόσβασης στη γνώση, αλλά να λυθεί σωστά, με σεβασμό στους δημιουργούς των πνευματικών έργων – προς αυτή την κατεύθυνση κινείται η Ανοικτή Πρόσβαση.

Από τον Γουτεμβέργιο...

Από παλιά, οι υπεύθυνοι των περιοδικών εκδόσεων των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων συνήθιζαν να μην πληρώνουν τους συγγραφείς για τα άρθρα τους. Έτσι, όταν στο δεύτερο μισό του 17ου αιώνα έκαναν την εμφάνισή τους στο Λονδίνο και το Παρίσι τα πρώτα εμπορικά περιοδικά, ακολούθησαν και αυτά... την τακτική των ακαδημαϊκών. Η κατάσταση αυτή –κατά κάποιο τρόπο- βόλεψε τους πάντες: τους αναγνώστες, επειδή οι περιοδικές εκδόσεις ήταν καλύτερες στο να τους μεταδίδουν πιο άμεσα τα νέα, τους εκδότες (για ευνόητους λόγους) και τους συγγραφείς, επειδή τους παρείχαν ηλίανθ βήμα για να δημοσιοποιούν τις απόψεις τους – γι'αυτό και οι τελευταίοι δέχονταν να μην πληρώνονται. Προφανώς, η Ανοικτή Πρόσβαση ήταν ουσιαστικά αδύνατο να ισχύσει τα πρώτα χρόνια της τυπογραφίας, αλλά από τότε έχει κυλήσει πολύ νερό στ' αυλάκι...

...στα terabytes

Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και περισσότερος λόγος για την ανάγκη ελεύθερης πρόσβασης στη γνώση και δημιουργίας εναλλακτικών σχημάτων διάχυσης του επιστημονικού περιεχομένου. Πολλές είναι οι αιτίες που συντελούν στην ανάγκη εξεύρεσης μιας βιώσιμης -και δίκαιης για όλους- λύσης. Καταρχήν, η υφιστάμενη -σήμερα- περιορισμένη πρόσβαση στην επιστημονική παραγωγή έχει σαν συνέπεια τη μειωμένη επίδραση της έρευνας στην οικονομική ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής - ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες: με δυο λόγια, η έρευνα δεν "φτάνει" στην κοινωνία. Έπειτα, οι τιμές των επιστημονικών (συνδρομητικών) περιοδικών αυξάνονται διαρκώς, ενώ δεν λείπουν και φαινόμενα ολιγοπωλητικής τακτικής εκ μέρους ορισμένων παροδοσιακών εκδοτικών σχημάτων. Αλλά η επιστημονική παραγωγή δεν παύει να αυξάνεται, το ίδιο και οι ανάγκες των χρηστών. Ο όγκος της τυπωμένης γνώσης διογκώνεται διαρκώς, με γεωμετρική πρόοδο - τόσο απότομα που οι προυπολογισμοί των βιβλιοθηκών δεν είναι σε θέση να τον παρακολουθήσουν. Με την έννοια αυτή, η ανάγκη για Ανοικτή Πρόσβαση μεγαλώνει όσο αυξάνεται η παγκόσμια γνώση - ειδικά όσο αυξάνεται ο όγκος της επιστημονικής πληροφορίας.

Τι είναι...

Αλλά τι ακριβώς είναι η Ανοικτή Πρόσβαση; Με απλά λόγια, θα λέγαμε πως είναι η ελεύθερη, άμεση, διαρκής και απαλλογμένη από τέλη και (τους περισσότερους) περιορισμούς πνευματικών δικαιωμάτων διαδικτυακή πρόσβαση σε ψηφιακό ακαδημαϊκό και επιστημονικό περιεχόμενο. Ο αναγνώστης-ερευνητής μπορεί να χρησιμοποιεί ελεύθερα το διαθεσίμο υλικό για ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και άλλους σκοπούς.

Συγκεκριμένα, οι συνεισφορές ανοικτής πρόσβασης πρέπει να πληρούν δύο συνθήκες:

1. Ο συγγραφέας (και ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων - αν πρόκειται για διαφορετικό πρόσωπο) παραχωρεί σε όλους τους χρήστες ένα δωρεάν, ανέκκλητο, παγκόσμιο δικαίωμα πρόσβασης, καθώς και την άδεια αντιγραφής, χρήσης, διανομής, μεταβίβασης και δημόσιας προβολής ενός έργου και της δημιουργίας και διανομής παράγωγων έργων, σε οποιοδήποτε ψηφιακό μέσο για οποιοδήποτε υπεύθυνο σκοπό, υποκείμενο στην προσιδιάζουσα απόδοση της συγγραφικής δημιουργίας (οι θεσμοί της κάθε κοινωνίας θα συνεχίσουν να παρέχουν το μηχανισμό επιβολής της προσιδιάζουσας απόδοσης και υπεύθυνος χρήσης του δημοσιευμένου έργου, όπως κάνουν σήμερα), καθώς και το δικαίωμα να παράγουν μικρό αριθμό έντυπων αντιγράφων για προσωπική τους χρήση.
2. Μια πλήρης έκδοση ενός έργου και όλου του συμπληρωματικού υλικού του, συμπεριλαμβανομένου ενός αντιγράφου της άδειας, όπως δηλώθηκε παραπάνω, σε μια αρμόζουσα τυποποιημένη ηλεκτρονική μορφή κατατίθεται (και ως εκ τούτου δημοσιεύεται) σε τουλάχιστον ένα διαδικτυακό αποθετήριο που χρησιμοποιεί τα κατάλληλα τεχνικά πρότυπα (όπως οι προδιαγραφές των Αρχείων Ανοικτής Πρόσβασης), το οποίο υποστηρίζεται και συντηρείται από ένα ακαδημαϊκό ίδρυμα, μια επιστημονική κοινότητα, μια κυβερνητική υπηρεσία ή άλλον αναγνωρισμένο οργανισμό, που επιζητά να καταστήσει δυνατή την Ανοικτή Πρόσβαση, τη χωρίς περιορισμούς διανομή, τη διαθεσιμότητα και τη μακροπρόθεσμη αρχειοθέτηση.



...και τι δεν είναι!

Στην Ανοικτή Πρόσβαση, λοιπόν, ο συγγραφέας (και ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων) παρέχει σε όλους τους χρήστες δικαιώματα επάνω στο έργο του. Οι συνεισφορές ανοικτής πρόσβασης συμπεριλαμβάνουν πρωτότυπα αποτελέσματα επιστημονικής έρευνας, πρωτογενή δεδομένα και μεταδοθέντα, πηγαίο υλικό, ψηφιακές αναπαραστάσεις εικόνων και γραφικών, καθώς και δόκιμο υλικό πολυμέσων.

Σημειώστε πως η Ανοικτή Πρόσβαση αναφέρεται σε ατομικά έργα (άρθρα περιοδικών, εργασίες υποβληθείσες σε συνέδρια, διδακτορικές διατριβές, αναφορές κ.ά.), αλλά δεν ταυτίζεται με την ιδιωτική εκτύπωση ούτε αποτελεί τρόπο παράκαμψης της κανονικής εκδοτικής διαδικασίας. Επίσης, δεν είναι μέθοδος φτηνής εκτύπωσης - αποτελεί απλά μία δυναμική μέθοδο δωρεάν διάθεσης επιστημονικής πληροφορίας σε όλη την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα, καθώς και σε κάθε άλλο ενδιαφερόμενο.

Οι απαρχές του κινήματος

Το 1991, όταν ο Paul Ginsparg εγκατέστησε τον server ArXiv στο Los Alamos National Laboratory (LANL), ώστε να επιτρέψει την ελεύθερη διάθεση των preprints στον τομέα της φυσικής, ουσιαστικά έβαλε τον θεμελιώδη λίθο για το κίνημα της Ανοικτής Πρόσβασης. Αλλά οι πρωτοπόροι του χώρου είναι ο Peter Suber, καθηγητής φιλοσοφίας στο Earlham College (Richmond, Indiana, ΗΠΑ) και συγγραφέας των Weblog Open Access News και SPARC Newsletter, και ο Stevan Harnad, ιδρυτής των Cognitive Sciences Eprint Archive (Cogprints) και American-Scientist-Open-Access-Forum (mailing list).

Λίγα χρόνια αργότερα, η δημιουργία αρχείων με κείμενα ελεύθερα προς χρήση κατέστη δυνατή χάρη στο λογισμικό EPrints, με το οποίο ακαδημαϊκά και ερευνητικά έγγραφα μπορούσαν πλέον να αποθηκεύονται με τέτοιο τρόπο, ώστε άλλοι επιστήμονες και ερευνητές να έχουν τη δυνατότητα να τα ανακτούν δωρεάν.

Το 1999, η πρωτοβουλία Open Archives (OA) προσπάθησε να εξασφαλίσει πως τα μεταδοθέντα θα είναι εφικτό να μεταδίδονται μέσω servers, θέτοντας για το σκοπό αυτό ειδικά πρότυπα διαμεταγωγής.

Το 2000, σε δημόσιο μήνυμά της -μέσω Διαδικτύου, φυσικά-, η Public Library of Science (PLOS) κάλεσε τους εκδότες επιστημονικών τίτλων να "απελευθερώσουν" τα αποτελέσματα ερευνών έξι μήνες ύστερα από την πρώτη κυκλοφορία τους στην αγορά, προς χρήση από επιστήμονες και ερευνητές.

Η μαγιά της Ανοικτής Πρόσβασης είχε αρχίσει να αποδίδει...



Διεθνείς πρωτοβουλίες

Διακήρυξη της Πρωτοβουλίας Ανοικτής Πρόσβασης της Βουδαπέστης (Ουγγαρία, Φεβρουάριος 2002): Διατυπώνεται για πρώτη φορά, πριν από επτά χρόνια, ο όρος Ανοικτή Πρόσβαση, με στόχο τον συντονισμό μεμονωμένων πρωτοβουλιών ώστε να καταστούν τα ερευνητικά άρθρα όλων των επιστημονικών τομέων ελεύθερα διαθέσιμα στο Διαδίκτυο.

Διακήρυξη της Βηθεσά για την Εκδοική Δραστηριότητα Ανοικτής Πρόσβασης (ΗΠΑ, Απρίλιος 2003): Στόχος των συγκεκριμένων στην έδρα του Ιατρικού Ινστιτούτου Howard Hughes, στο Chevy Chase, Maryland των ΗΠΑ, ήταν η ευαισθητοποίηση της βιοϊατρικής ερευνητικής κοινότητας και η διαμόρφωση πρότυπων αρχών και κανόνων για την Ανοικτή Πρόσβαση.

Διακήρυξη του Βερολίνου για την Ανοικτή Πρόσβαση στη Γνώση των Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών (Γερμανία, Οκτώβριος 2003): Κάλεσε τους ερευνητές να καταστήσουν το επιστημονικό τους υλικό (άρθρα που έχουν υποστεί αξιολόγηση από κριτές και ερευνητικά αποτελέσματα) διαθέσιμο σε όλους, ώστε οι χρήστες να μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα το υλικό – με την προϋπόθεση να αναφέρουν τον δημιουργό του.

Στο χώρο της Ανοικτής Πρόσβασης κινούνται επίσης:

- Το σχέδιο European Cultural Heritage Online (ECHO) της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επιστημονική γνώση και την πολιτιστική κληρονομιά
- Η ένωση Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition (SPARC), μια συμμαχία ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, βιβλιοθηκών και ερευνητικών φορέων για την παροχή φθηνότερων εναλλακτικών απέναντι στις παραδοσιακές εκδοτικές στρατηγικές



- Η ευρωπαϊκή ομάδα Petition for guaranteed public access to publicly-funded research results (27.000 φορείς και ιδιώτες) που υποστηρίζει την Ανοικτή Πρόσβαση στο χώρο των επιστημονικών εκδόσεων.

Παρόλο που διαφοροποιούνται σε επιμέρους σημεία, όλες οι παραπάνω πρωτοβουλίες δρουν συμπληρωματικά μεταξύ τους. Και το σίγουρο είναι πως όλες συγκλίνουν στη διατύπωση της απαίτησης ότι η επιστημονική παραγωγή πρέπει να είναι ελεύθερα προσβάσιμη σε όλους τους χρήστες μέσω του Διαδικτύου.

Αποθετήρια...

Κατά τον "πράσινο δρόμο", λοιπόν, ένας συγγραφέας καταθέτει ένα αντίγραφο του έργου του σε ένα σύστημα Ανοικτής Πρόσβασης, το οποίο το διαθέτει δωρεάν σε κάθε ενδιαφερόμενο: αυτή είναι με απλά λόγια η έννοια του αποθετηρίου.

Πιο αναλυτικά, ένα ηλεκτρονικό αποθετήριο είναι μια υποδομή οργανωμένου ψηφιακού περιεχομένου, η οποία είναι σε θέση να παρέχει ελεύθερη και χωρίς περιορισμό πρόσβαση σε επιστημονικό και ερευνητικό υλικό (άρθρα, βιβλία, μονογραφίες, διδακτορικές διατριβές, παρουσιάσεις συνεδρίων, εκπαιδευτικό υλικό, αρχεία ήχου και εικόνας κ.ά.). Ένα ηλεκτρονικό αποθετήριο αποτελεί ένα μηχανισμό διαχείρισης, αποθήκευσης και συντήρησης ψηφιακού περιεχομένου για ερευνητικούς, μαθησιακούς και άλλους σκοπούς. Η χρήση του περιεχομένου γίνεται σύμφωνα με ανοικτά πρότυπα, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση σε αυτό, καθώς και η αναζήτηση, ανάκτηση, ταυτοποίηση και ανταλλαγή πληροφοριών.

Υπάρχουν τριών ειδών αποθετήρια:

- **Ιδρυματικά:** συγκεντρώνουν υλικό που αφορά έναν ακαδημαϊκό ή ερευνητικό οργανισμό
- **Θεματικά:** συγκεντρώνουν υλικό που αφορά κάποιον επιστημονικό κλάδο
- **Σε ορισμένα κράτη (π.χ. Βρετανία, ΗΠΑ)** λειτουργούν ήδη και Εθνικά Αποθετήρια.

Τα αποθετήρια, ως προς τον φορέα που τα διαχειρίζεται, αποτελούν βάση για τη διαχρονική παρουσίαση του έργου του, προβάλλοντας την ιστορία, το πνευματικό-επιστημονικό του κεφάλαιο και την επιρροή του στην κοινωνία και αυξάνοντας το κύρος και την αναγνωρισιμότητά του. Επίσης, συμβάλλουν στην αναγνώριση και την ηθική ανταμοιβή των δημιουργών, ενισχύουν την προσέλευση ενδιαφέροντος στις δραστηριότητες του φορέα και σε ενδεχόμενη χρηματοδότηση αυτών και αυξάνουν την απόδοση των επενδύ-



σεων των χρηματοδοτών της έρευνας (κυβέρνηση, φορολογούμενοι πολίτες, φιланθρωπικά ιδρύματα κ.ά.).

Ως προς τους ερευνητές και τα ακαδημαϊκά στελέχη, τα αποθετήρια λειτουργούν προς την κατεύθυνση της αναγνωρισιμότητας του επιστημονικού τους έργου, παρέχουν διαρκή προβολή του περιεχομένου, μέσω πολυηλεκτρονικών μηχανών αναζήτησης στο Διαδίκτυο, και δρουν ως φορείς εξασφάλισης της απαραίτητης διαλειτουργικότητας και της ομαλής επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ερευνητικής κοινότητας. Τέλος, παρέχουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως: άμεση εξαγωγή στοιχείων κίνησης και χρήσης των δημοσιευμάτων (επισκεψιμότητα, αναγνωσιμότητα, ανάκτηση υλικού, citation rates κ.ά.), συντήρηση και ανανέωση καταλόγων δημοσιεύσεων, αυτόματη μεταβίβαση στοιχείων σε άλλα αποθετήρια και διαθέτες περιεχομένου στο διαδίκτυο κ.λπ.

...και επιστημονικά περιοδικά

Κατά τον "χρυσό δρόμο", ένας συγγραφέας εκδίδει την εργασία του σε ένα περιοδικό Ανοικτής Πρόσβασης, το οποίο μπορεί να βρει δωρεάν κάθε ενδιαφερόμενος: αυτή είναι με απλά λόγια η έννοια του ηλεκτρονικού επιστημονικού περιοδικού.

Πιο αναλυτικά, πρόκειται για επιστημονικά περιοδικά, ελεύθερα προσβάσιμα στο διαδίκτυο, που δημοσιεύουν άρθρα, ακολουθώντας διαδικασίες αξιολόγησης από κριτές, με τους συγγραφείς να διατηρούν τα πνευματικά δικαιώματά τους. Σύμφωνα με τον ορισμό του Charles W. Bailey Jr., πρόκειται για ψηφιακά, επιστημονικά περιοδικά που δημοσιεύουν άρθρα ελεύθερα προσβάσιμα μέσω του Διαδικτύου, επιτρέπουν στους δημιουργούς τους να διατηρούν τα πνευματικά τους δικαιώματα και χρησιμοποιούν άδειες χρήσης τύπου Creative Commons (ή άλλες παρόμοιες).



Τα περιοδικά αυτά εκδίδονται είτε από τους παραδοσιακούς εκδοτικούς οργανισμούς, είτε από τους αποκλειστικούς εκδότες Ανοικτής Πρόσβασης, είτε από νέες μορφές μη κερδοσκοπικών εκδοτικών σχημάτων και επιτρέπουν την άμεση δημοσίευση του ακαδημαϊκού και επιστημονικού περιεχομένου και την αποδοτικότερη λειτουργία του συστήματος επιστημονικών δημοσιεύσεων, διαχέοντας πλήρως και προς κάθε κατεύθυνση τη γνώση που προκύπτει από την έρευνα. Παράλληλα, δεν διαταράσσουν το υφιστάμενο σύστημα αξιολόγησης από κριτές, μεγιστοποιούν τις δυνατότητες των αναφορών που γίνονται στις επιστημονικές δημοσιεύσεις (citation index), αυξάνουν το δείκτη απήχησης και αναγνωρισιμότητας (impact factor) – με όλα αυτά, συμβάλλουν αποτελεσματικά στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική πρόοδο.

Η πιο σημαντική διαφορά από τα παραδοσιακά περιοδικά είναι πως για την απόκτηση των ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών Ανοικτής Πρόσβασης οι βιβλιοθήκες δεν πληρώνουν συνδρομή. Προφανώς και στην περίπτωση αυτή υφίσταται κόστος, κυρίως λειτουργικά και διαχειριστικά έξοδα, καθώς ακολουθούνται ίδιες μέθοδοι με τα παραδοσιακά περιοδικά όπως η αξιολόγηση από κριτές και η επιμέλεια. Για να τα καλύψουν, οι εκδότες των ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών Ανοικτής Πρόσβασης χρησιμοποιούν διάφορα επιχειρηματικά μοντέλα. Ο Peter Suber αναφέρει κάποια: α) Τέλη δημοσίευσης για τα άρθρα που έχουν εγκριθεί για δημοσίευση, τα οποία καλύπτονται (πλήρως ή μερικώς) είτε από τους δημιουργούς είτε από ερευνητικούς φορείς και ινστιτούτα όπου ανήκουν οι δημιουργοί, β) Επιχορηγήσεις που εξασφαλίζουν οι εκδότες ανοικτής πρόσβα-

σης, γ) Επιδότησεις (με τις οποίες αμείβεται η συντακτική ομάδα) από το θεσμικό φορέα που φιλοξενεί το περιοδικό ή από επαγγελματικές ενώσεις, δ) Πρόσθετες λειτουργίες με χρηματικό αντίτιμο (όπως υπηρεσίες σύστασης, έντυπη έκδοση).

Τα οφέλη

Άμεση και ελεύθερη πρόσβαση στο παραγόμενο επιστημονικό υλικό, καθώς και αύξηση της αναγνωσιμότητας και της απήχησης του επιστημονικού έργου σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Επίσης, διάθεση και αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων ως δημόσιο αγαθό και ενίσχυση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας. Τέλος, ενίσχυση της επικοινωνίας των μελών της επιστημονικής κοινότητας και μακροχρόνια διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου – ειδικά για τα αποθετήρια, διαχρονική παρουσίαση και προβολή του έργου των φορέων: αυτά είναι τα πραγματικά οφέλη της Ανοικτής Πρόσβασης για την επιστημονική και ερευνητική κοινότητα και για την κοινωνία ολόκληρη.

Οι συγγραφείς επωφελούνται, αφού η Ανοικτή Πρόσβαση δίνει τη δυνατότητα σε ένα πολλαπλήθες κοινό από όλο τον κόσμο -πολύ μεγαλύτερο από τη συνδρομητική βάση οποιουδήποτε "κλειστού" περιοδικού στον κόσμο- να έχει πρόσβαση στα έργα τους ανεξάρτητα από το πόσο δημοφιλής είναι ο εκάστοτε τίτλος – προσδίδοντάς του, μάλιστα, τη δυνατότητα για μεγαλύτερη επιρροή στον θεματικό τομέα που καλύπτει.

Για τους πολίτες ξεπερνιέται ο φραγμός της κλειστής ή επί πληρωμή πρόσβασης, ενώ ειδικά οι ερευνητές και οι επαγγελματίες έχουν άμεση και ελεύθερη πρό-

σβαση σε πλήρη κείμενα επιστημονικού περιεχομένου, αυξάνουν την αναγνωσιμότητα και απήχηση του έργου τους σε παγκόσμιο επίπεδο, αποκτώντας περισσότερες αναφορές (citations) από άλλα μέλη της επιστημονικής κοινότητας, ικνηλατούν την πορεία του έργου τους μέσω στατιστικών εργαλείων που παρέχουν οι υποδομές ανοικτής πρόσβασης και το διαχειρίζονται ηλεκτρονικά -χωρίς γεωγραφικό περιορισμό- με τη βοήθεια εύχρηστων δικτυακών εφαρμογών. Επίσης, έχουν εξασφαλισμένη διατήρηση του επιστημονικού τους υλικού που θα συμβαδίζει με τα διεθνή πρότυπα, μειωμένα έξοδα μέσω της ελεύθερης και δωρεάν πρόσβασης στα επιστημονικά περιοδικά, καθώς και πιο άμεση επικοινωνία με τα μέλη της επιστημονικής κοινότητας.

Οι βιβλιοθήκες και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα γενικότερα ωφελούνται με μειωμένο κόστος διάχυσης του επιστημονικού περιεχομένου, ποικίλες δυνατότητες συνεργασίας και συντονισμένων ενεργειών, διεθνή προβολή του κύρους και της αξίας τους και περισσότερες ευκαιρίες για εξασφάλιση χρηματοδοτήσεων. Επιπλέον, έχουν δυνατότητες εκμετάλλευσης των καινοτόμων ιδρών, ενώ διατηρούν τον έλεγχο του επιστημονικού περιεχομένου μέσω ενός κεντρικού συστήματος. Είναι γεγονός πως με την Ανοικτή Πρόσβαση τα επιστημονικά αποτελέσματα αποτελούν, πλέον, ουσιαστικό δημόσιο αγαθό, προωθείται η δημιουργικότητα και η αξιοποίηση τους, ενισχύεται ένα διακρατικό δίκτυο συνεργασιών και επαφών και στις αναπτυσσόμενες χώρες προσφέρεται άμεση και χωρίς κόστος δυνατότητα δημιουργίας και πρόσβασης στο επιστημονικό περιεχόμενο.

Η κατάσταση σήμερα

Σημαντικές προσπάθειες να καταστούν τα ερευνητικά αποτελέσματα δημόσια αγαθό σε εθνικό επίπεδο έχουν γίνει από σπουδαία ακαδημαϊκά ιδρύματα όλου του κόσμου, βρίσκοντας απήχηση και αποδοχή από τη διεθνή ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα. Το Εθνικό Ίδρυμα Υγείας των ΗΠΑ (National Institute of Health-NIH) υποστηρίζει την πολιτική, σύμφωνα με την οποία οι ερευνητές του πρέπει να καταθέτουν τα άρθρα τους στο αποθετήριο PubMed Central το αργότερο δώδεκα μήνες μετά από την επίσημη ημερομηνία δημοσίευσής τους, έτσι ώστε να βοηθηθεί η πρόσδος της επιστήμης και να βελτιωθεί η ανθρώπινη υγεία. Το Ινστιτούτο Επιστημών της Ινδίας δραστηριοποιείται και αυτό στον τομέα της Ανοικτής Πρόσβασης.

Σύμφωνα με στοιχεία του Directory of Open Access Repositories, σχεδόν τα μισά αποθετήρια αυτή τη στιγμή βρίσκονται στην ευρωπαϊκή ήπειρο (619, 48%), ενώ ακολουθούν η Βόρεια Αμερική (373, 29%) και η Ασία (143, 11%). 324 αποθετήρια έχουν την έδρα τους στις ΗΠΑ (25%), 141 στη Βρετανία (11%), και 130 (10%) στη Γερμανία. Όπως είναι αναμενόμενο, η αγγλική γλώσσα είναι η κύρια γλώσσα των έργων των αποθετηρίων διεθνώς (84%) – ακολουθούν η γερμανική (11%), η ισπανική και η γαλλική (από 6%), η ιαπωνική (5%), η ολλανδική και η ιταλική (3%) και η σουηδική και η πορτογαλική (2%).

Στην Ευρώπη...

Οι ερευνητές που επιχορηγούνται σε συγκεκριμένες προτεραιότητες του 7ου Προγράμματος Πλάνοις έχουν, πλέον, την υποχρέωση να υποβάλλουν τα επιστημονικά άρθρα που προκύπτουν σε αποθετήριο ανοικτής πρόσβασης, δικής τους επιλογής, και σε διάστημα 6-12 μηνών μετά

την αρχική τους δημοσίευση σε επιστημονικά περιοδικά. Στόχος της πρωτοβουλίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη δωρεάν διάθεση στο Διαδίκτυο των αποτελεσμάτων των έργων που χρηματοδοτούνται από το 7ο Πρόγραμμα Πλάνοις είναι να ενισχύσει, αφενός, την αναγνωρισιμότητα της ευρωπαϊκής έρευνας και, αφετέρου, την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, που έχουν πλέον πρόσβαση σε καινοτόμα αποτελέσματα.

Το έργο καλύπτει επτά προγράμματα του 7ου ΠΠ (Υγεία, Ενέργεια, Περιβάλλον, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, Ερευνητικές Υποδομές, Κοινωνικο-οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες, Επιστήμη στην Κοινωνία), τα οποία συγκεντρώνουν το 20% του συνολικού προϋπολογισμού του ΠΠ και έχουν σημαντικό κοινωνικό αντίκτυπο για τους Ευρωπαίους πολίτες. Η σχετική ρήτρα περιλαμβάνεται στις συμφωνίες επιχορήγησης του 7ου ΠΠ και καθορίζει το χρονικό περιθώριο για την υποβολή των άρθρων σε υποδομές ανοικτής πρόσβασης: για τα γρήγορα εξελισσόμενα πεδία της υγείας, ενέργειας, περιβάλλοντος και Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών, τα άρθρα πρέπει να είναι online διαθέσιμα 6 μήνες μετά τη δημοσίευσή τους σε επιστημονικά περιοδικά, ενώ για τις κοινωνικο-οικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες το περιθώριο επεκτείνεται σε 12 μήνες. Στο διάστημα αυτό, οι εκδότες θα εξασφαλίσουν την απόδοση της επένδυσής τους. Η πιλοτική φάση θα διαρκέσει έως το 2013 και, εφόσον η πρωτοβουλία είναι επιτυχής, θα επεκταθεί στο επόμενο Πρόγραμμα Πλάνοις και στα κράτη μέλη.

...και στην Ελλάδα

Με την Ανοικτή Πρόσβαση η πληροφορία διακινείται άμεσα και εύκολα. Και μνν ξεχνάτε πως όταν ένας ερευνητής έχει

μάθει, πλέον, να αναζητά και να ανακτά δεδομένα εύκολα, από το γραφείο του, με τη χρήση ενός υπολογιστή και μέσω του Διαδικτύου, αυτό αποτελεί και μια συνήθεια – δύσκολη αλλιάζει, δύσκολα ο χρήστης επιστρέφει σε παλιές πρακτικές. Και το σημαντικότερο: όταν έχει υιοθετήσει αυτό τον τρόπο αναζήτησης και εύρεσης πληροφοριών, το να μπορεί να συμμετέχει και ο ίδιος σε αυτή την αλυσίδα των διαδικασιών, σίγουρα του έρχεται πολύ πιο εύκολα. Βέβαια, αυτό είναι και θέμα κουλτούρας – απαιτούνται ευαισθητοποίηση, συζήτηση, ευρύτητα αντίληψης και, φυσικά, χρόνος. Το καθό είναι πως η περιρρέουσα ατμόσφαιρα συμβάλλει θετικά προς την κατεύθυνση αυτή.

Το κλίμα, λοιπόν, είναι θετικό, στην Ελλάδα, όμως, όπως είναι γνωστό, τα καινούργια ρεύματα και οι νέες τάσεις φτάνουν καθυστερημένα σε σχέση με την υπόλοιπο κόσμο. Επίσης, η ζωή και η λειτουργία στα ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα δεν είναι τόσο οργανωμένη όσο σε άλλες χώρες. Έτσι, περισσότερο από κάθε άλλη περίπτωση, απαιτείται η αποδοχή, εκ μέρους της διοίκησης του ιδρύματος, του συστήματος της Ανοικτής Πρόσβασης, ώστε, αφού δει τη δυναμική και το ενδιαφέρον στην ιδέα αυτή, να αγκαλιαστεί η προσπάθεια από την αρχή. Κατόπιν βέβαια, χρειάζεται πολλή συζήτηση με όλους τους ενδιαφερόμενους και ενεργοποίηση διαδικασιών διαλόγου και ανταλλαγής απόψεων, σχολίων, θέσεων.

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει μια επισήμανση: τα αποθετήρια, τα οποία ξεκινούν με τη λογική ότι οργανώνουν την επιστημονική δραστηριότητα κάθε φορέα, έχουν να αντιμετωπίσουν προβλήματα ξεκάθαρα ορισμένα (π.χ. συλλογής υλικού, τήρησης προτύπων, τακτοποίησης πνευματικών δικαιωμάτων), τα οποία λύνονται σχετικά εύκολα, ακολουθώντας τη διεθνή πρακτική – τα ηλεκτρονικά περιοδικά, όμως, αποτελούν μια πιο σύνθετη ιστορία. Ειδικά στην Ελλάδα, όπου δεν έχουμε κουλτούρα έκδοσης και η παραγωγή επιστημονικών περιοδικών διακρίνεται από σποραδικότητα και αποσπασματικότητα, τα προβλήματα είναι πιο σύνθετα και λύνονται πιο δύσκολα.

Προβληματισμοί

Ο κύριος προβληματισμός σε σχέση με τις υποδομές Ανοικτής Πρόσβασης και πώς αυτές μπορούν να επιτελέσουν το στόχο για τον οποίο σχεδιάστηκαν και έχουν αρχίσει να αναπτύσσονται, ίσως ακούγεται απλός, αλλά είναι σημαντικός: πώς μπορείς να αλλιάξεις την κουλτούρα της επιστημονικής κοινότητας. Επειδή το σύστημα των δημοσιεύσεων συναρτάται άμεσα με την αξιολόγηση και την προαγωγή των ερευνητών, αυτό που δεν τους είναι απολύτως ξεκάθαρο ακόμη είναι πώς οι καινούργιες υποδομές θα ενισχύσουν αυτή τους την ανάγκη.



Ουσιαστικά, όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και παντού, οι κρίσεις για την επαγγελματική εξέλιξη των ερευνητών γίνονται με βάση τις δημοσιεύσεις και τις αναφορές που έχουν γίνει επί των δημοσιεύσεων αυτών. Οι δημοσιεύσεις, όμως, επιτελούν και μια άλλη αποστολή: κάνουν γνωστούς τους επιστήμονες και το έργο τους. Το σύστημα αυτό μέχρι τώρα ήταν σταθερό – και οι ερευνητές θεωρούσαν πως τους εξασφάλιζε όσα υποσχόταν. Η Ανοικτή Πρόσβαση είναι μια νέα δυνατότητα, – αναλλοίωτη προς το παρόν, αφού ακόμη δεν έχει σταθεροποιηθεί. Αν μπορούσαμε

να περάσουμε σε μια νύχτα από τη μια διαδικασία στην άλλη, δε θα παρουσιαζόταν κανένα πρόβλημα – από τη στιγμή, όμως, που αυτό δεν είναι δυνατό, και τα δύο συστήματα προσωρινά συνυπάρχουν. Έτσι, στην παρούσα, μεταβατική φάση, αυτό που προβληματίζει τους ερευνητές είναι πώς θα μπορούσαν να διατηρήσουν αυτή την ευχέρεια, που είχαν, σε σχέση με τα δημοσιεύματά τους. Οφείλουμε, λοιπόν, να είμαστε πολύ σαφείς ως προς τα επιχειρήματα υπέρ της Ανοικτής Πρόσβασης – και χρειαζόμαστε χρόνο.

Ενίσης, αυτή τη στιγμή όλα τα αποθετήρια έχουν να αντιμετωπίσουν άλλα δύο θέματα: καταρχήν, πώς μπορούν να ενταχθούν στην καθημερινή δουλειά των ερευνητών και όλων των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας, ώστε οι απαραίτητες διαδικασίες για την υπαγωγή των αποτελεσμάτων μιας έρευνας στη λογική της Ανοικτής Πρόσβασης να μην αποτελούν ακόμη μία εργασία που καλούνται να κάνουν οι ίδιοι, πλέον όλων των άλλων. Η πρόκληση, λοιπόν, είναι πώς οι διαδικασίες αυτές θα μπορέσουν να ενταχθούν στην καθημερινή τους δουλειά με τον πιο ανώδυνο τρόπο, έτσι ώστε να μην προβληματίζονται οι ερευνητές και σιγά-σιγά να αρχίσουν να συλλέγουν περιεχόμενο.

Ύστερα, το δεύτερο θέμα είναι πως αυτού του τύπου τα αποθετήρια έχουν ανάγκη από πιο γενικευμένους τρόπους αναζήτησης της πληροφορίας. Εκτός από την επικρατούσα ανάπτυξη, σήμερα, σε τοπικό επίπεδο (φορέα), ορισμένες χώρες έχουν προχωρήσει σε πιο γενικές μεθόδους αναζήτησης, οι οποίες λύνουν τα προβλήματα της ενιαίας αναζήτησης πληροφοριών εκ μέρους του χρήστη – στο παιχνίδι μπαίνουν και οι online μηχανές αναζήτησης πληροφοριών (π.χ. Google, MSN Search). Το επόμενο βήμα είναι η μετάβαση σε ένα παγκοσμιοποιημένο επίπεδο αναζήτησης – αυτό χρειάζεται βάθος χρόνου, κατάλληλες τεχνολογικές λύσεις και διεύθυνση όσο το δυνατό πιο ομαλά μέσα στην καθημερινή λειτουργία των πανεπιστημίων και των ερευνητικών κέντρων.

Αντιδράσεις εκδοτών

Και με τους παραδοσιακούς εκδότες, τι γίνεται; Στην αρχή, ορισμένοι φοβόντουσαν πως εξαιτίας αυτού του καινούργιου σχήματος θα χάσουν ό,τι έκαναν μέχρι τώρα. Σήμερα πλέον, ύστερα από 3-4 χρόνια που η Ανοικτή Πρόσβαση "τρέχει" με πιο γρήγορο ρυθμό, ορισμένοι εκδοτικοί οίκοι που είχαν μία περισσότερο έξυπνη στρατηγική, ανακοίνωσαν ότι θα μπουκνουν και οι ίδιοι στο "παιχνίδι" αυτό, εκδίδοντας -παράλληλα με την άλλη τους δραστηριότητα- και περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης, ώστε να μπορέσουν να δουν στην πράξη τι ακριβώς συνεπείγεται κάτι τέτοιο.

Ενδιαφέρον είναι το ακόλουθο παράδειγμα: η BioMed (www.biomedcentral.com) εισήλθε δυναμικά στο σύστημα της Ανοικτής Πρόσβασης, με περίπου 180 επιστημονικά περιοδικά στον ευρύτερο τομέα της βιοτεχνολογίας – το έκανε αυτό με σημαντική ανταπόκριση στον επιστημονικό κόσμο, ώπου η επιτυχία της αυτή οδηγεί στην εξαγορά της από τη Springer (www.springer.com)! Τι άλλο δείχνει αυτό, παρά το ότι ο χώρος έχει δυναμική. Φυσικά, στο χέρι των εκδοτικών οίκων είναι, για να μη χάσουν το μέχρι σήμερα κέρδος τους, να μεταφέρουν το κόστος από τις βιβλιοθήκες στους συγγραφείς ή γενικά σε αυτούς που συμβάλλουν στη δημιουργία του εκάστοτε επιστημονικού περιοδικού.

Εξάλλου, οι εκδοτικοί οίκοι έχουν και αυτοί κέρδος από το σύστημα της Ανοικτής Πρόσβασης. Σκεφτείτε τις τριπλές εκπαιδευτικές διαδικασίες, καθώς και τα δίκτυα διανομής: τεράστιο κόστος σε μηχανήματα, ανθρώπους, οργάνωση... Όλα αυτά αποτελούν συνιστώσες που δεν υφίστανται στο "ψηφιακό επίπεδο" και οι ίδιες οι διαδικασίες διευθετούνται καλύτερα – η ίδια η επένδυση, εξάλλου, στην ηλεκτρονική υποδομή είναι ασύγκριτα μικρότερη.

Με δυο λόγια, λοιπόν, το μόνο θέμα αυτή τη στιγμή για τους παραδοσιακούς, τους καθιερωμένους εκδότες, είναι η εύρεση του κατάλληλου επιχειρηματικού μοντέλου, ώστε, δίχως να χάσουν οι ίδιοι, να αδράξουν την ευκαιρία να ακολουθηθούν και αυτοί τη διεθνή τάση στο χώρο της επιστημονικής κοινότητας, την Ανοικτή Πρόσβαση – μόνο να κερδίσουν θα έχουν.

Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την Ανοικτή Πρόσβαση

APE 2009: The Impact of Publishing
20-21.01.2009, Βερολίνο, Γερμανία
<http://www.ape2009.eu/>

Internationale Bielefeld Konferenz 2009:
Upgrading the eLibrary
03-05.02.2009, Μνίχεφελντ, Γερμανία
<http://conference.ub.uni-bielefeld.de/>

African Digital Scholarship & Curation
2009
12-14.05.2009, Πρετόρια, Νότια Αφρική
<http://www.library.up.ac.za/digitalscholarship.htm>

Open Repositories 2009
18-21.05.2009, Ατλάντα, ΗΠΑ
<http://or09.library.gatech.edu/>

98. Deutscher Bibliothekartag
02-05.06.2009, Ερφουρτ, Γερμανία
<http://idw-online.de/pages/de/news241654>

ELPUB 2009: Rethinking Electronic
Publishing: Innovation in Communication
Paradigms and Technologies
10-12.06.2009, Μιλάνο, Ιταλία

ETD 2009 Symposium on Electronic
Theses and Dissertations
10-13.06.2009, Πίτσμπουργκ, ΗΠΑ
<http://www.elpub.net/>

CERN Workshop on Innovations in
Scholarly Communication (OAI6)
17-19.06.2009, Γενεύη, Ελβετία

Berlin Open 2009 - Wissen, Vernetzung,
Innovation
22-23.06.2009, Βερολίνο, Γερμανία
<http://www.unige.ch/workshop/oai6/>

2nd International PKP Scholarly
Publishing Conference
08-10.07.2009, Βανκούβερ, Καναδάς
<http://pkp.sfu.ca/ocs/pkp/index.php/pkp2009/pkp2009>

75th IFLA General Conference and
Assembly "Libraries create futures:
Building on cultural heritage"
23-27.08.2009, Μιλάνο, Ιταλία
<http://www.ifla.org/IV/ifla75/education2-en.htm>

Ο ελληνικός δικτυακός τόπος για την Ανοικτή Πρόσβαση
<http://www.openaccess.gr>

Directory of Open Access Repositories
<http://www.openaccess.gr>

Directory of Open Access Journals
<http://www.doaj.org>

Registry of Open Access Repositories
<http://roar.eprints.org>

Open Access Directory
<http://oad.simmons.edu/oadwiki>

Scholarly Publishing and Academic
Resources Coalition
<http://www.arl.org/sparc>

Open access pilot in FP7
http://ec.europa.eu/research/science-society/open_access

Μηχανή αναζήτησης ελληνικών
ψηφιακών βιβλιοθηκών
<http://www.openarchives.gr>

Repositories Support Project
<http://www.rsp.ac.uk/>

The SPARC Open Access Newsletter
(SOAN)
<http://www.earlham.edu/~peters/fos/>

OA Librarian
<http://oalibarian.blogspot.com/>

Open Access Wiki
<http://openaccess.wetpaint.com/>

Open Students
<http://www.openstudents.org/>



Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ανοικτή Πρόσβαση

Στόχος η ενίσχυση της εθνικής υποδομής για την έρευνα

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), ο εθνικός φορέας για την τεκμηρίωση, την πληροφόρηση και την υποστήριξη σε θέματα έρευνας, επιστήμης και τεχνολογίας, παρακολουθεί στενά τις διεθνείς εξελίξεις στον τομέα της Ανοικτής Πρόσβασης. Ήταν ο πρώτος ελληνικός φορέας, ο οποίος -ήδη, από το 2003- υπέγραψε τη Διακήρυξη του Βερολίνου για την Ανοικτή Πρόσβαση στη Γνώση των Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών και, έκτοτε, υποστηρίζει όλες τις πρωτοβουλίες της Κίνησης για την Ανοικτή Πρόσβαση. Με στόχο την ενίσχυση της εθνικής υποδομής για την έρευνα και τη διαμόρφωση περιβάλλοντος ελεύθερης διάθεσης περιεχομένου επιστήμης και πολιτισμού, το ΕΚΤ έχει αναλάβει ήδη σημαντικές πρωτοβουλίες στην Ελλάδα και αναπτύσσει υποδομές (στη βάση ανοικτού λογισμικού), σε δύο συστώσεις:

Αποθετήρια

- **Ήλιος - Αποθετήριο Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (helios-eie.ekt.gr):** επιστημονικό και ερευνητικό υλικό του ΕΙΕ (άρθρα, βιβλία, αρχεία ήχου και εικόνας, κ.ά.) σε ψηφιακή μορφή. Επιτρέπει πλήρη πρόσβαση στις συλλογές και εξειδικευμένες αναζητήσεις, πρόσβαση σε πλήρη κείμενα επιστημονικού περιεχομένου και δικτύωση με διεθνή αποθετήρια.
- **Πανδέκτης - Θεματικό Αποθετήριο Ανθρωπιστικών Επιστημών (pandektis.ekt.gr):** ψηφιακός θησαυρός πρωτογενών τεκμηρίων ελληνικής ιστορίας και πολιτισμού στους τομείς των ανθρωπιστικών επιστημών, της ιστορίας και του πολιτισμού από τα ινστιτούτα Νεοελληνικών Ερευνών, Βυζαντινών Ερευνών και Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας, που ψηφιοποιήθηκαν και διατίθενται online από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.
- **Ασκληπιός - Θεματικό Αποθετήριο Επιστημών Υγείας (asklapios.ekt.gr):** επιστημονικό και ερευνητικό υλικό στις επιστήμες υγείας, τη βιολογία και τη βιοτεχνολογία.
- **Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών (phdthesis.ekt.gr):** η ψηφιακή συλλογή του Εθνικού Αρχείου Διδακτορικών Διατριβών που διατηρεί θεσμικά το ΕΚΤ.

Επιστημονικά Περιοδικά

- **Βυζαντινά Σύμμεκτα (www.byzsym.org):** πρωτότυπες εργασίες και βιβλιοκρισίες με αντικείμενο τις βυζαντινές σπουδές.

Διεθνές ηλεκτρονικό περιοδικό ανοικτής πρόσβασης, που ακολουθεί τη διαδικασία αξιολόγησης από κριτές, και εκδίδεται από το ΕΚΤ. Την επιστημονική ευθύνη έχει το Ινστιτούτο Βυζαντινών Ερευνών του ΕΙΕ.

- **The Historical Review/La Revue Historique (www.historicalreview.org):** διεθνές περιοδικό ανοικτής πρόσβασης, που εκδίδεται από το ΕΚΤ σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Νεοελληνικών Ερευνών του ΕΙΕ, το οποίο ιδρύθηκε το 1960 με αντικείμενο τη μελέτη του Νέου Ελληνισμού από τον 15ο αιώνα ως τις μέρες μας.
- **Τεκμήρια (www.tekmeria.org):** διεθνές περιοδικό ανοικτής πρόσβασης, που εκδίδεται από το ΕΚΤ. Την επιστημονική ευθύνη έχει το Ινστιτούτο Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας, το νεότερο από τα τρία ιστορικά ινστιτούτα του ΕΙΕ - ιδρύθηκε το 1979 με στόχο τη δημιουργία πυρήνα συστηματικών ερευνών γύρω από τη μελέτη της αρχαιότητας.
- **Biobanking (www.biobankingjournal.org):** αντικείμενο του περιοδικού, την επιστημονική ευθύνη του οποίου έχουν έγκριτοι επιστήμονες του κλάδου, είναι η κλινική έρευνα και τα ευρήματά της για νέες εφαρμογές και ανακαλύψεις.
- **Τετράδια Εργασίας ΙΝΕ/ΕΙΕ (www.ine-notebooks.org):** επιστημονική περιοδική έκδοση, με τα ερευνητικά αποτελέσματα του Ινστιτούτου Νεοελληνικών Ερευνών του ΕΙΕ.
- **Ενημερωτικό Δελτίο ΙΝΕ/ΕΙΕ (www.ine-newsletter.org):** περιοδική έκδοση ενημέρωσης και επικοινωνίας του Ινστιτούτου Νεοελληνικών Ερευνών του ΕΙΕ.

Τεχνολογικό υπόβαθρο

Περίπου 75% των αποθετηρίων, διεθνώς, παρέχουν ένα περιβάλλον εργασίας (interface), που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο OAI-PMH. Η Πρωτοβουλία Ανοικτής Πρόσβασης αναπτύσσει πρότυπα διαλειτουργικότητας, ώστε να διευκολύνει τη διάθεση και ανταλλαγή των ψηφιακών πληροφοριών. Χάρη σε αυτήν την πρωτοβουλία, οι επιστήμονες και οι μελετητές δεν χρειάζεται πλέον να ψάχνουν χωριστά σε κάθε αποθετήριο, για να βρουν τα στοιχεία που θέλουν. Οι φορείς παροχής των υπηρεσιών συλλέγουν τα μεταδεδομένα από τους προμηθευτές, τα επεξεργάζονται και τα καθιστούν διαθέσιμα για αναζήτηση εκ μέρους των ερευνητών. Σημειώνεται, εξάλλου, πως άμεση και διαρκής ενημέρωση των χρηστών είναι δυνατή μέσω των RSS και Atom.

Για την υλοποίηση των αποθετηρίων του ΕΚΤ επιλέχθηκε η πλατφόρμα ανοικτού λογισμικού DSpace, που αναπτύχθηκε από το MIT και υποστηρίζει περισσότερα από 300 αποθετήρια παγκοσμίως. Το ΕΚΤ ανέπτυξε σημαντικές επεκτάσεις του DSpace σε θέματα που αφορούν τη βελτίωση των λειτουργιών αναζήτησης και ευρετηρίωσης για την ελληνική γλώσσα, τη διασύνδεση των τεκμηρίων, την προσαρμοστική παρουσίαση τεκμηρίων, τον αυτόματο ποιοτικό έλεγχο και την επεξεργασία των δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίστηκε η αναζήτηση, ηλόγηση, ανάκτηση και μακροχρόνια διατήρηση των τεκμηρίων, καθώς και η διαλειτουργικότητα με διεθνή αποθετήρια και μηχανές αναζήτησης.

Για την έκδοση των επιστημονικών περιοδικών ανοικτής πρόσβασης χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα ανοικτού κώδικα Open Journal Systems (OJS), με κατάλληλη παραμετροποίηση και επέκταση, ώστε να υποστηρίζονται οι εξειδικευμένες ανάγκες κάθε περιοδικού σε ζητήματα που αφορούν τις διαδικασίες έκδοσης, τις πολιτικές διάθεσης του υλικού, τους τύπους δημοσιευμάτων, τον εμπλουτισμό των σχημάτων μεταδεδομένων και τη θεματική κατηγοριοποίηση του περιεχομένου. Η επιλογή αυτή εξασφαλίζει ένα σταθερό περιβάλλον για επιστημονικές εκδόσεις με βάση τις διεθνείς πρακτικές.

Επίσης, στο πλαίσιο του έργου αναπτύσσεται εφαρμογή για την ταχύτατη πειραματική επεξεργασία μικροσυστοιχιών DNA με χρήση τεχνολογιών πλέγματος (Grid) υψηλής υπολογιστικής ιαχύος (www.grissom.gr). Το έργο αυτό υλοποιείται σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Βιολογικών Ερευνών & Βιοτεχνολογίας του ΕΙΕ και αποσκοπεί στην αξιοποίηση ετερογενών και δισεπαρμένων γεωγραφικά βάσεων ιατρικών και βιολογικών δεδομένων. Τα αποτελέσματα του έργου θα αξιοποιηθούν από οργανισμούς υγείας και βιομηχανίες με στόχο τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας

Το έργο "Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας" έχει βασικό στόχο την υλοποίηση εθνικής υποδομής για την οργάνωση, τεκμηρίωση και διάχυση ψηφιακού περιεχομένου για την έρευνα και τεχνολογία (Ε&Τ). Εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Κοινωνία της Πληροφορίας", υλοποιείται από το ΕΚΤ στο πλαίσιο της Ψηφιακής Ελλάδας (www.psiakiellada.gr) και συγχρηματο-

δοτείται κατά 80% από την Ευρωπαϊκή Ένωση - Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 20% από το ελληνικό Δημόσιο (επιχειρησιακό πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας, Γ' ΚΠΣ 2000-2006).

Το έργο απευθύνεται κυρίως στην ελληνική και διεθνή ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα, καθώς και στις ερευνητικές και ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, προσφέροντας ταυτόχρονα οφέλη στον επιχειρηματικό κόσμο αλλά και στο ευρύ κοινό (online πρόσβαση σε μεγάλο όγκο ψηφιακού περιεχομένου και αύξηση της αναγνωσιμότητας της ελληνικής επιστημονικής εκροής, μακροχρόνια διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου, εξασφάλιση διαλειτουργικότητας, εξοικονόμηση πόρων για τις βιβλιοθήκες και τους ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς, κ.ά.).

Οι ανάγκες που κλήθηκε να καλύψει το έργο αφορούν την ανάπτυξη και διάχυση περιεχομένου Ε&Τ, την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας με νέες μεθόδους επίδειξης και διάχυσης, την αποτελεσματικότερη οργάνωση του περιεχομένου μέσω εργαλείων προσαρμοσμένων στα ελληνικά δεδομένα και την εφαρμογή διεθνών προτύπων και πρακτικών που επιτρέπουν την ενιαία αναζήτηση. Το έργο ξεκίνησε το 2001 και η Γ' Φάση του ολοκληρώνεται τον Δεκέμβριο του 2008.

Στην παρούσα, Γ' φάση, βασικός στόχος είναι η ανάπτυξη εναλλακτικών υποδομών για την συλλογή, οργάνωση και διάθεση περιεχομένου έρευνας και τεχνολογίας. Πρόκειται για μια οργανωμένη προσπάθεια με όραμα τη δημιουργία υποδομών ανοικτής πρόσβασης στα επιστημονικά αποτελέσματα που θα λειτουργούν σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και θα αποτελούν διαδραστικούς ψηφιακούς χώρους διάδοσης της γνώσης, ανεξάρτητους από γεωγραφικά σύνορα και τεχνικούς περιορισμούς.

Το ΕΚΤ με το έργο αυτό συνεχίζει τον καθοριστικό ρόλο σε θέματα ψηφιακού περιεχομένου και λειτουργεί ως κομβικό σημείο για τη δημιουργία των απαραίτητων συνώσεων που θα αποφέρουν αποτελέσματα προστιθέμενης αξίας για τον ευρύτερο χώρο της Επιστήμης και της Τεχνολογίας.





"Σε ενάμιση χρόνο στήσαμε παραγωγική υποδομή – άλλοι θα έφτιαχναν απλώς ένα πιλοτικό σχέδιο!"

Συνέντευξη της **Δρος Εύης Σαχίνη**, Προϊσταμένης Τμήματος Στρατηγικής & Ανάπτυξης Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης

Το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), ως κεντρικός φορέας με θεσμικό ρόλο τη διάχυση της επιστημονικής πληροφορίας και την παροχή σχετικών υπηρεσιών προς κάθε ενδιαφερόμενο, κινείται εδώ και χρόνια προς τη διαμόρφωση περιβάλλοντος ελεύθερης διάθεσης του επιστημονικού περιεχομένου. "Η διοίκηση και τα ινστιτούτα του ΕΙΕ υιοθέτησαν ασμένως την Ανοικτή Πρόσβαση – μαζί με τους ανθρώπους (εντός και εκτός ΕΚΤ) που δούλεψαν σκληρά, μας χάρισαν δύο πολύτιμα πλεονεκτήματα, στην προσπάθειά μας για τη διάχυση των αποτελεσμάτων της έρευνας" τονίζει η Δρ Εύη Σαχίνη, σε συνέντευξή της στον Παναγιώτη Στ. Ανδριανέση.



μα Ερευνών (ΕΙΕ), ως κεντρικός φορέας με αποστολή τη διεξαγωγή έρευνας στους τομείς των ανθρωπιστικών και θετικών επιστημών, καθώς και τη διάχυση της επιστημονικής πληροφορίας, και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), με θεσμικό ρόλο την παροχή εθνικών υπηρεσιών πληροφορικής πληροφόρησης και υποστήριξης σε θέματα έρευνας, επιστήμης και τεχνολογίας με διεθνή εμβέλεια, προσπαθούμε με διάφορους τρόπους να αντιμετωπίσουμε το παραπάνω πρόβλημα.

Επιπλέον, συμμετέχουμε σε μία συζήτηση που έχει ξεκινήσει εδώ και χρόνια και με δυο λόγια συνίσταται στο εξής: η έρευνα ουσιαστικά χρηματοδοτείται, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της, με δημόσιο χρήμα – ειδικά στη χώρα μας. Συνεπώς, ένα μέρος,

πολίτες από διάφορες σκοπιές (π.χ. συνέχιση της έρευνας, αξιοποίηση στην παραγωγική διαδικασία κ.λπ.), εμείς ως φορέας (και ως χώρα, βεβαίως) την υιοθετούμε. Τη δημόσια αξία της έρευνας και πώς μπορείς να την προχωρήσεις παραπέρα.

Επίσης, όλες αυτές οι υποδομές έχουν ως στόχο να λειτουργούν, όχι μόνο συλλέγοντας, με δυσκολία κάποιες φορές, την πληροφορία, αλλά ολοκληρώνοντας ταυτόχρονα το συνολικό ερευνητικό περιβάλλον. Δηλαδή όχι μόνο όταν παράγεται κάτι να εντάσσεται στο σύστημα και να είναι διαθέσιμο σε κάθε ενδιαφερόμενο, αλλά, παράλληλα, να συλλέγεται και άλλου είδους ερευνητικό υλικό - δεδομένα πειραμάτων, παρουσιάσεις, δημοσιεύματα, ήχος, βίντεο κ.ά. Αυτό μπορεί να γίνεται με τρόπο τέτοιο ώστε αυτά να οργανώνονται, να προσεγγίζονται εύκολα, αλλά και να συνδέονται μεταξύ τους.

Με την εφαρμογή της παραπάνω λογικής, η εξέλιξη τέτοιων υποδομών είναι να υποστηρίζουν ουσιαστικά και σε βάθος την ερευνητική και επιστημονική γνώση – όχι πλέον μόνο ως πληροφορία, αλλά ως πλήρη και γνωστική προσέγγιση. Για να γίνει αυτό, χρειάζεται ανθρώπινο δυναμικό, το οποίο να χειρίζεται πολύ καλά την τεχνολογία, αλλά κυρίως να διαθέτει την αντίληψη της ουσιαστικής διάχυσης της γνώσης, της ευρύτερης διαμοίρασής της κάθε είδους πληροφορίας (ακόμη και) σε πρωτογενές επίπεδο – και αυτό είναι κάτι εντελώς καινούργιο. Γεγονός είναι ότι τα πράγματα κινούνται – και στην περίπτωση αυτή με μεγαλύτερη ταχύτητα από αυτή που φανταζόμασταν. Από την άλλη πλευρά, σήμερα έχουμε και πολύ πιο εύκολη και γρήγορη παραγωγή δεδομένων – ακόμη είμαστε στην αρχή, αλλά η διαφαινόμενη δυναμική είναι τεράστια. Για όλα τα παραπάνω, θεωρούμε πως η δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών, βασισμένων στην Ανοικτή Πρόσβαση, αποτελεί σίγουρα μια άριστη λύση.

Στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης είστε από τους πρωτοπόρους της Ανοικτής Πρόσβασης στην Ελλάδα – πώς τα καταφέρατε;

Δύο ήταν οι κρίσιμοι παράγοντες, οι οποίοι αποτελούν, πιστεύω ακράδαντα, και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που διακρίνουν την προσπάθειά μας αυτή: καταρχάς το γεγονός ότι ο στόχος του έργου, η ενίσχυση της εθνικής υποδομής για την έρευνα και τη διαμόρφωση περιβάλλοντος ελεύθερης διάθεσης επιστημονικού περιεχομένου, υιοθετήθηκε ασμένως από τη διοίκηση, καθώς και όλα τα ινστιτούτα του ΕΙΕ. Ύστερα, η εξαιρετική κατάρτιση των ανθρώπων -εντός και εκτός ΕΚΤ-, που εργάστηκαν με επιμονή και συνέπεια – κάτι που καταδεικνύει και το καλό επίπεδο της χώρας, ως προς την ύπαρξη αξιόλογων στελεχών στον τεχνολογικό τομέα.

Όμως, δεν έχουμε πλήρως οργανωμένες βιβλιοθήκες και βάσεις δεδομένων απ' όπου να μπορεί κάποιος να αντλή τις πληροφορίες που χρειάζεται.

Εχετε δίκιο. Εμείς, λοιπόν, το Εθνικό Ίδρυ-



"Τα ερευνητικά αποτελέσματα που χρηματοδοτούνται με δημόσιους πόρους αποτελούν δημόσιο αγαθό που προάγει την κοινωνία και την οικονομία"

τουλάχιστον, από την αξία που παράγει, θα πρέπει να επιστρέφεται στους πολίτες – και αυτό να γίνεται με διαφανή και εύκολο τρόπο. Αυτή την αλυσίδα, λοιπόν, δηλαδή το ερευνητικό έργο που καταλήγει σε μία δημοσίευση, η οποία περιέχει πληροφορία που έχει αξία και επιστρέφεται στους



Ποιο ήταν το πρώτο βήμα, για να σχεδιάσετε τέτοιου τύπου δράσεις;

Καταρχάς, είδαμε ότι αυτές οι υποδομές θα μας επέτρεπαν, όχι μόνο εμάς ως Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, αλλά και ως λειτουργία στο σύνολο της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας, να οργανώσουμε καλύτερα την ελληνική ερευνητική παραγωγή. Έπειτα, έπρεπε να διευθετήσουμε αρκετά οριζόντια προβλήματα. Στόχος αυτού του έργου ήταν να καταλήξει σε υποδομές που "τρέχουν", συνεπώς έχουν ξεπεραστεί σημαντικά προβλήματα, είναι επιδείξιμες και περιέχουν όλες εκείνες τις απαραίτητες οδηγίες για την οργάνωση κάθε είδους υλικού.

Ξεκινήσατε πολύ φιλόδοξα, με στόχο να εκδώσετε διεθνή ηλεκτρονικά περιοδικά, έτσι δεν είναι;

Σωστά. Αυτός ήταν -και παραμένει, φυσικά- ο στόχος μας. Κάτι τέτοιο, βέβαια, απαιτεί ανθρώπους, οι οποίοι θα υιοθετήσουν την ιδέα, θα κινήσουν τις προσωπικές τους σχέσεις με άλλα μέλη της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας, θα προβάλουν την εικόνα τους, για να μπορέσουν να δημιουργήσουν κάτι αξιοσημείωτο... Δεν μπορεί να πω ότι είμαστε στο επίπεδο αυτό, συνεπώς μέχρι να επιτευχθούν οι παραπάνω παράγοντες, μία καλή λύση είναι η μετεξέλιξη υπαρχόντων τίτλων από την έντυπη στην ψηφιακή μορφή - πάντοτε στη λογική της Ανοικτής Πρόσβασης. Προς το παρόν, λοιπόν, προχωρούμε σε αυτή την κατεύθυνση.

Φαντάζομαι ότι πρώτα απ' όλα ήρθατε σε επαφή με τους ερευνητές των έξι Ινστιτούτων του ΕΙΕ. Πώς είδαν το εγχείρημα αυτό;

Αντιλήφθηκαν από την αρχή τη σημασία του και αγκάλιασαν την ιδέα της Ανοικτής Πρόσβασης. Αμέσως τέθηκαν οι προτεραιότητες, καθορίστηκαν οι οδηγίες και τα πρότυπα για την συλλογή του υλικού και ρυθμίστηκαν έτσι όλες οι απαραίτητες διαδικασίες, ώστε το έργο να γίνεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και η "όχιση" των ερευνητών -η απόσπασή τους από την καθαρά επιστημονική τους εργασία-, να είναι όσο μικρότερη γίνεται, ενώ κανονίστηκε και το ζήτημα της εγκατάστασης ενός γραφείου υποστήριξης, το οποίο να μπορεί να τους υποστηρίζει σε κάθε δυσκολία.

Το ζήτημα των πνευματικών δικαιωμάτων των έργων πώς το ρυθμίζετε;

Καταρχάς, αξιοποιούμε τη διαδικασία Creative Commons. Οι συγγραφείς-ερευνητές παραχωρούν το δικαίωμα της πρώτης έκδοσης του άρθρου του στο ΕΙΕ, διατηρώντας οι ίδιοι το δικαίωμα στον μέλλον να το κάνουν ό,τι επιθυμούν, αρκεί να αναφέρουν πάντοτε τα στοιχεία της πρώτης

έκδοσης - εμείς, κατόπιν, διακινούμε ελεύθερα την πληροφορία.

Για τα παιδιότερες εργασίες τι κάνετε;

Μέχρι τώρα, οι ερευνητές δεν κρατούσαν οι ίδιοι τα πνευματικά δικαιώματα των εργασιών τους, αλλά τα παραχωρούσαν στον εκδότη, ο οποίος συνήθως τους έδινε την άδεια για να στείλουν περιορισμένα αντίτυπα σε πρόσωπα της επιλογής τους. Έτσι, έπρεπε καταρχάς να ελεγχούμε τις κοινοποιημένες πολιτικές δικαιωμάτων ανά εκδοτικό όικο και ύστερα, αν αυτές δεν μας "έβλυναν τα χέρια", να έρθουμε σε επαφή με συγκεκριμένους εκδότες, εξηγώντας τους ποιοι είμαστε και τι κάνουμε.

Και το αποτέλεσμα των επαφών σας;

Κοιτάξε, μιλάμε για περισσότερους από 150 εκδότες... Δεν έχουμε ακόμη αποδεσμεύσει το σύνολο του υλικού, αλλά είμαστε σε καλό δρόμο. Πάντως, οφείλω να πω ότι το κλίμα είναι θετικό.

Σε ό,τι αφορά την ανάπτυξη λογισμικού;

Ειδικά στον τομέα αυτό εκτιμώ ότι κινήθηκε ταχύτερα, παρόλο που είχαμε να αντιμετωπίσουμε πολύ περισσότερα προβλήματα. Η βάση στην οποία ξεκινήσαμε να χτίζουμε την υποδομή δεν ήταν... τόσο στέρεα - έλειπε η οργανωμένη και τυπικά ελεγμένη πληροφορία, σύμφωνα με διεθνή πρότυπα κ.λπ. Σε ενέμηση χρόνο,

γλώσσας (δεν έχουμε λεξικά, θησαυρούς, εργαλεία νοηματικής επεξεργασίας κ.ά.), μη οργανωμένων πηγών κ.λπ. Αυτό που καταφέραμε -και συνεχίζουμε, φυσικά- εντάσσει σε μια διεθνή κοινότητα που αναπτύσσει αντίστοιχες υποδομές και μας κάνει περισσότερο εξωστρεφείς.

Γιατί επιλέξατε να χρησιμοποιείτε εργαλεία ανοικτού λογισμικού;

Το κάνουμε όχι μόνο γιατί πιστεύουμε στη φιλοσοφία και τις δυνατότητες του ανοικτού λογισμικού, αλλά επειδή, ειδικά στον τομέα που δραστηριοποιούμαστε, το ανοικτό λογισμικό δείχνει να τα έχει καταφέρει καλύτερα από το εμπορικό λογισμικό.

Τελειώνοντας, γνωρίζετε σίγουρα την ιστορική σημασία συμφωνιών μεταξύ της Google και των αμερικανικών εκδοτών και συγγραφέων, που αφορά την ψηφιοποίηση και εκμετάλλευση έργων που υπάρχουν στις βιβλιοθήκες των μεγαλύτερων αμερικανικών πανεπιστημίων, συνεννόησης επηρεάζει άμεσα και τους κατόχους πνευματικών δικαιωμάτων σε ολόκληρο τον κόσμο - και στην Ελλάδα. Πώς θα σχολιάζατε το θέμα;

Καταρχάς, εκτιμώ ότι μιλάμε πραγματικά για επαναστατικές αλλαγές - αλλάζει το τοπίο! Το θέμα αυτό έχει πολλές διαστάσεις - επιχειρηματικές, οικονομικές, κοινωνικές, τεχνολογικές. Κατά συνέπεια, οφείλουμε να δούμε την υπόθεση με άλλο μάτι, διαφορετικά από ό,τι σκεφτόμασταν ως σήμερα. Αν είσαι εκδότης, ως πούμε, είναι έξυπνο να κινηθείς προς την κατεύθυνση που πάνε τα πράγματα. Αν προσπαθήσεις να βάλεις εμπόδια, το μόνο που θα καταφέρει είναι, ίσως, να καθυστερήσεις λίγο την εξέλιξη δίχως εσύ να κερδίσεις τελικά το παραμικρό.

Ένα άλλο θέμα είναι το εξής: μέχρι τώρα οι εκδότες δέχονταν ότι πουλάνε αντίτυπα των τίτλων που εκδίδουν στις βιβλιοθήκες χωρίς να προβληματίζονται για την περαιτέρω πορεία των βιβλίων τους -είτε οι βιβλιοθήκες ήταν αναγνωστικές είτε δανειστικές-, θεωρώντας πως η κατάσταση ήταν ελεγχόμενη. Τώρα, η διακίνηση με ηλεκτρονικό τρόπο αλλάζει τελείως τα δεδομένα και έχει τεράστια δυναμική. Είναι ελεγχόμενη, αλλά κινείται σε ασυγκρίτως μεγαλύτερο πλήθος αναγνωστών-χρηστών. Οι εκδότες, λοιπόν, φοβούνται αμέσως πως θα χάσουν κέρδη - με τις βιβλιοθήκες, σκέφτονται, οι "χαμένοι" αγοραστές των βιβλίων τους ήταν ελάχιστοι σε σχέση με τον αριθμό των τωρινών δυνατικών αναγνωστών. Εδώ είναι και το κρίσιμο σημείο: αν συμφωνήσουμε μία λύση, συμφέρουσα για κάθε πλευρά, τότε πραγματικά ανοίγεται πεδίο δόξης λαμπρό.

"Πιστεύουμε στη φιλοσοφία και τις δυνατότητες του ανοικτού λογισμικού - ειδικά στον τομέα που δραστηριοποιούμαστε δείχνει να τα έχει καταφέρει καλύτερα από το εμπορικό λογισμικό"

όμως, επιτρέψτε μου να πω πως έχουμε καταφέρει να στήσουμε παραγωγική υποδομή, όταν άλλοι, ξεκινώντας από σημείο καλύτερο από το δικό μας, χρειάστηκαν τρία χρόνια για να δημιουργήσουν απλώς ένα πιλοτικό σχέδιο, για να δουν πώς δουλεύει και να προχωρήσουν κατόπιν στην κανονική υποδομή! Εμείς, επιπλέον, είχαμε να αντιμετωπίσουμε και προβλήματα



"Επιθυμούμε να δείξουμε τη σημασία της έρευνας για την κοινωνία!"

Συνέντευξη του Καθηγητή **Keith G. Jeffery**, προέδρου euroCRIS & ERCIM

Ήδη στην αρχική του πρόταση προς τη βρετανική κυβέρνηση, το 1999, οραματιζόταν ο τελικός χρήστης να έχει πρόσβαση στα αποτελέσματα των επιστημονικών ερευνών απρόσκοπτα, δίχως να χρειάζεται να γνωρίζει τη σύνθεση της απαιτούμενης υποδομής. Ο Keith G. Jeffery, πρόεδρος ERCIM (European Research Consortium for Informatics and Mathematics), STFC (Science & Technology Facilities Council), euroCRIS (European Current Research Information Systems), αναλύει τις συστάσεις και εξηγεί τη σημασία της Ανοικτής Πρόσβασης – "είναι ανθρώπινο δικαίωμα" δηλώνει χαρακτηριστικά σε συνέντευξή του στον Παναγιώτη Στ. Ανδριανέον.



Να ξεκινήσουμε από τα... βασικά; Δώστε μας τον ορισμό των CRIS.

Η επιστημονική έρευνα είναι δυνατή μόνο όταν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες στην πλήρη ροή της δουλειάς. Χρησιμοποιώντας τα CRIS (Current Research Information Systems – Συστήματα Τρεχουσών Ερευνητικών Πληροφοριών), που συγκεντρώνουν όλες τις πληροφορίες που υποστηρίζουν την έρευνα, μπορούμε να αποφεύγουμε τον κίνδυνο να χάσουμε σημαντικές βελτιώσεις στον ηθό και την ποιότητα της ζωής μας.

Ποια ακριβώς είναι η δουλειά σας στο euroCRIS;

Το euroCRIS (www.eurocris.org) αποτελεί την επαγγελματική ένωση των εμπειρογνομώνων CRIS και του CERIF και σκοπό έχει τη βελτίωση της διαθεσιμότητας των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων της επιστημονικής έρευνας. Τα μέλη του εργάζονται από κοινού, ώστε να χρησιμοποιούνται με τον καλύτερο τρόπο οι τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών (προηγμένες βάσεις δεδομένων, διαδικασίες και ροή, περιβάλλον εργασίας χρήστη, GRID κ.λπ.) στην προσπάθεια βελτίωσης της διαθεσιμότητας των συμπερασμάτων της έρευνας, καθώς και της αύξησης του διαθέσιμου όγκου των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Αναφερθήκατε στο CERIF – μίληστε μας πιο αναλυτικά γι' αυτό.

Το πρότυπο CERIF (Common European Research Information Format – Κοινό Πρότυπο Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Πληροφοριών) είναι ο κρίκος που συνδέει τα διάφορα συστήματα πληροφοριών, επιτρέποντας την πολυμερή διαλειτουργικότητα. Δημιουργήθηκε από μια ομάδα εθνικών εμπειρογνομώνων. Πρόκειται για ένα μοντέλο δεδομένων, με σκοπό να χρησιμοποιείται ως πρότυπο για οποιοδήποτε νέο σύστημα, αλλά και ως ορισμός για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των υπάρχοντων συστημάτων. Ενημερώνεται διαρκώς με τις νέες, βελ-

τιωμένες εκδόσεις από την ομάδα εργασίας για το CERIF, του euroCRIS. Τέλος, έχει μια επίσημη σύνταξη (δομή) και η σημασιολογία του δηλώνεται, χρησιμοποιώντας το "σημασιολογικό στρώμα" CERIF, το οποίο επιτρέπει πολλαπλές σημασιολογικές ερμηνείες στις ίδιες πληροφορίες και προχωρεί στην αλληλοσυνδεση τους.

Πού βρισκόμαστε σήμερα όσον αφορά τα CRIS;

Τα CERIF-CRIS χρησιμοποιούνται ευρέως και για ποικίλους σκοπούς και η χρήση τους αυξάνεται διαρκώς. Για παράδειγμα, στη Νορβηγία τα CERIF-CRIS χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της έρευνας σε κάθε πανεπιστήμιο (με τη χρήση μαθηματικού τύπου που συνδέει τις δημοσιεύσεις, το ερευνητικό εισόδημα κ.ά.) και η χρηματοδότηση κατανέμεται αυτόματα με βάση τα στοιχεία αυτά. Στη Φλάνδρα (Βέλγιο) το CERIF-CRIS συνδέει την ερευνητική χρηματοδοτική οργάνωση, τα πανεπιστήμια και το υπουργείο Έρευνας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μια συνεχής επικοινωνία της ερευνητικής δραστηριότητας. Στο δικό μου φορέα χρησιμοποιούμε το CERIF-CRIS ως εταιρικό αποθετήριο δεδομένων - και ανεξάρτητο σύστημα που οδηγεί τα άλλα συστήματα από τη ροή της δουλειάς στα επίσημα αρχεία για τις οικονομικές συναλλαγές, στους καταλόγους ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, στους καταλόγους του προσωπικού κ.λπ.

Δώστε μας συνοπτικά τα οφέλη της χρήσης των CRIS.

Όπως ήταν αναμενόμενο, υπάρχει μια αυξανόμενη συνειδητοποίηση της ανάγκης για τα συστήματα διαχείρισης ποιτικής έρευνας:

- για τους ερευνητές: εύκολη πρόσβαση στις σχετικές πληροφορίες και το σχετικό λογισμικό, την επεξεργαστική ισχύ, τα συστήματα αποθήκευσης και -όπου είναι απαραίτητα- ανανεωτές για τη συλλογή περισσότερων στοιχείων για την υπερίσχιση ελλείψεων ή ασύμβατες πληροφορίες
- για τους διευθυντές ερευνών και τους διαχειριστές: εύκολη μέτρηση και ανάλυση της ερευνητικής δραστηριότητας και εύκολη πρόσβαση σε συγκριτικές πληροφορίες
- για τα ερευνητικά συμβούλια: βελτιστοποίηση της διαδικασίας χρηματοδότησης
- για τους επιχειρηματίες και τους φορείς μεταφοράς τεχνολογίας: εύκολη ανάκτηση των καινοτόμων ιδεών και της τεχνολογίας σε ένα περιβάλλον υποβοηθούμενο από τη γνώση, εύκολος προσδιορισμός των αναγνωστών και τυχόν προηγούμενης έρευνας
- για τα ΜΜΕ και το κοινό: εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία, το λογισμικό και την υπολογιστική ισχύ, ώστε να προωθηθεί η εύκολα-αφομοιούμενη παρουσίαση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Οι πληροφορίες που απαιτούνται για την εξαφάνιση των παραπάνω ωφελίμων αφορούν πρόσωπα, προγράμματα, φορείς, προϊόντα, διηγήματα ευρεσιτεχνίας, δημοσιεύσεις,

εκδηλώσεις, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό, χρηματοδοτήσεις κ.λπ. Αυτές οι πληροφορίες είναι βασική γνώση για μερικούς σκοπούς (π.χ. αξιολόγηση της έρευνας), ενώ για άλλους (πρόσβαση σε ερευνητικά δεδομένα ή λογισμικό) ενεργούν ως μεταδομένα.

Ποια είναι η σημασία των CRIS και η σχέση τους με άλλα συστήματα Ανοικτής Πρόσβασης (ανοιχτήρια, περιοδικά κ.λπ.) και συστήματα, όπως τα ERP;

Η άποψη του euroCRIS είναι ότι τα πρότυπα CERIF-CRIS έχουν κεντρικό ρόλο σε οποιαδήποτε ερευνητική περιοχή. Ενώ ο ανθρώπινος παράγοντας είναι απαραίτητος για την κατανόηση της σημασίας τα CERIF καθιστούν δυνατό για τις μηχανές, αλλά και τους ανθρώπους, να καταλάβουν και να επεξεργαστούν αποτελεσματικά τις πληροφορίες.

Πώς ξεκίνησε η δική σας σχέση με την Ανοικτή Πρόσβαση;

Το 1999 διατύπωσα την αρχική μου πρόταση προς τη βρετανική κυβέρνηση, όπου έκανα λόγο για την ηλεκτρονική έρευνα (αργότερα ονομάστηκε ηλεκτρονική επιστήμη). Το όραμα ήταν ο τελικός χρήστης να έχει πρόσβαση στο σύστημα και να κάνει την εργασία του χωρίς να πρέπει να γνωρίζει ποιοι υπολογιστές, ανανεωτές, αποθήκες δεδομένων, δίκτυα χρησιμοποιούνταν (εικονικοποίηση ή απόκρυψη της υποδομής). Αυτό προϋποθέτει ότι όλοι οι φορείς έχουν συμφωνήσει να μοιράζονται τις εγκαταστάσεις και τους πόρους τους (υπολογιστές, δεδομένα, πληροφορίες, ανανεωτές, δημοσιεύσεις κ.λπ.) προς όφελος της έρευνας.

Πώς βλέπετε το μέλλον της Ανοικτής Πρόσβασης;

Για τη βελτιστοποίηση της έρευνας χρειαζόμαστε την ανοικτή πρόσβαση στην πληροφορότητα ως ανθρώπινο δικαίωμα. Η ανοικτή πρόσβαση αυξάνει το ρυθμό της έρευνας, επιτρέπει στους ερευνητές να εξοικονομούν κόπο και χρόνο στην προσαρμογή τους για εύρεση πληροφοριών, προωθεί καινοτόμες έρευνες και παρέχει μια βάση για τη δίκαιη αξιολόγηση της έρευνας. Η ανοικτή πρόσβαση, πέρα από τις συμβατικές δημοσιεύσεις στα ερευνητικά συνέδρια δεδομένων και το λογισμικό, επιτρέπει την επικύρωση της έρευνας και προωθεί περαιτέρω την έρευνα. Τι βλέπω για το μέλλον; Κάποιος θα μπορούσε να προβλέψει μια κατάσταση όπου όλες συντάξεις καταθέτουν το προσωπικό της έρευνας του σε ένα "ηράσμο" εθνικό αποθετήριο, οργάνωση την αξιολόγησης και τις τοποθετεί ένα σημείο ποιότητας στη δημοσίευση. Κατόπιν το μόνο κόστος θα ήταν το κόστος των αναθεωρήσεων, που θα μπορούσε να καλυφθεί είτε από τις συνδρομές, είτε μέσω πληρωμής με το κομμάτι για κάθε περίπτωση αναθεώρησης.



7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΟΜΕΙΣ / ΠΕΡΙΟΧΕΣ
ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ"		
Τρόφιμα, γεωργία και βιοτεχνολογία	15/01/2009 FP7-KBBE-2009-3	FP7-KBBE-2009-3 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA, CP for ICPC)
Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών	06/01/2009 FP7-ICT-2007-C	FET Open scheme (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
	31/03/2009 FP7-ICT-ENERGY-2009-1	Joint Call ICT & Energy 1 (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
	01/04/2009 FP7-ICT-2009-4	ICT Call 4 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, NoE, CSA)
	2009: 20/01, 26/05, 22/09, 2010: 26/01, 06/07, 28/09, 2011: 25/01, 24/05 FP7-ICT-2009-C	FET Open scheme (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Νανοεπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής	17/02/2009 FP7-NMP-2009-SME-3 FP7-NMP-2009-SMALL-3 FP7-NMP-2009-LARGE-3	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies (Μέσα χρηματοδότησης: - SME-targeted Collaborative Projects) - Small or medium scale focused - Large-scale integrating Collaborative Projects)
	31/03/2009 FP7-NMP-ENV-2009	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies and Theme ENVIRONMENT (including Climate Change) (Μέσα χρηματοδότησης: Collaborative Project - Small or medium-scale focused research project)
	31/03/2009 FP7-NMP-2009-Mapping	Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies-NMP (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
	31/03/2009 FP7-NMP-2009-EU-Russia	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
	31/03/2009 FP7-NMP-2009-CSA-3	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Ενέργεια	29/04/2009 FP7-ENERGY-2009-2	ENERGY CALL PART 2 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Πρόγραμμα "Περιβάλλον (συμπεριλαμβάνεται η κλιματική μεταβολή)"	08/01/2009 FP7-ENV-2009-1	FP7-ENV-2009-1 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CP-FP-SICA, CSA)
Κοινωνικές, οικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες	13/01/2009 FP7-SSH-2009-A	FP7-SSH-2009: Collaborative research projects and Research for the Benefit of Specific Groups - Civil Society Organisations (Μέσα χρηματοδότησης: CP, BSG-CSO)
	13/01/2009 FP7-SSH-2009-B	FP7-SSH-2009: Collaborative projects (small or medium-scale focused research projects) for specific cooperation actions dedicated to international cooperation (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
	13/01/2009 FP7-SSH-2009-C	FP7-SSH-2009: Coordination and support actions (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
ERANET-2009-RTD	21/04/2009 FP7-ERANET-2009-RTD	Coordinated ERA-NET Call 2009 Προγράμματα: Υγεία, Τρόφιμα, γεωργία και βιοτεχνολογία, Νανοεπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής, Περιβάλλον, Κοινωνικές, οικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες
Joint Technology Initiatives	15/01/2009 FCH-JU-2008-1	FCH-JU Call for Proposals 2008 Part 1



7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΟΜΕΙΣ / ΠΕΡΙΟΧΕΣ
ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΙΔΕΞΣ"		
ERC Advanced Investigators Grant	25/03/2009 ERC-2009-AdG_20090325	ERC Advanced Investigators Grant 2009 for the domain Physical Sciences and Engineering (Μέσα χρηματοδότησης: Support for frontier research)
	15/04/2009 ERC-2009-AdG_20090415	ERC Starting Independent Researcher Grant for the domain of Social Sciences & Humanities (Μέσα χρηματοδότησης: Support for frontier research)
	06/05/2009 ERC-2009-AdG_20090506	ERC Advanced Investigators Grant 2009 for the domain of Life Sciences (Μέσα χρηματοδότησης: Support for frontier research)
Ειδικό Πρόγραμμα "ΑΝΘΡΩΠΟΙ"		
Ειδικό Πρόγραμμα "Ανθρωποι"	14/01/2009 FP7-PEOPLE-2009-NIGHT	Researchers' Night (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
	19/02/2009 FP7-PEOPLE-COFUND-2008	Marie Curie Co-funding of Regional, National and International Programmes (COFUND) (Μέσα χρηματοδότησης: Support for training and career development of researchers)
	27/03/2009 FP7-PEOPLE-2009-IRSES 02/04/2009	Marie Curie International Research Staff Exchange Scheme (IRSES) (Μέσα χρηματοδότησης: Support for training and career development of researchers)
	31/12/2009 FP7-PEOPLE-2009-RG	Marie Curie Reintegration Grants (RG) (Μέσα χρηματοδότησης: Support for training and career development of researchers)
Ειδικό Πρόγραμμα "ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ"		
Έρευνα για την υποστήριξη των ΜΜΕ	18/12/2008 FP7-SME-2008-2	Research for SME Associations Call 2 (Μέσα χρηματοδότησης: Research for the benefit of specific groups, in particular SMEs)
	27/01/2009 FP7-SME-2009-1	Coordination and Support Activity (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Περιφέρειες της Γνώσης	27/01/2009 FP7-REGIONS-2009-1	Transnational cooperation between regional research-driven clusters (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Ερευνητικό Δυναμικό	13/02/2009 FP7-REGPOT-2009-1 FP7-REGPOT-2009-2	1. Unlocking and developing the Research Potential of research entities established in the EU's Convergence Regions and Outermost regions (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
		2. International Cooperation (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Επιστήμη στην κοινωνία	13/01/2009 FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2009-1	FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2009-1 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CP-FP-SICA, CSA)
Διεθνής Συνεργασία	12/01/2009 FP7-INCO-2009-1 FP7-INCO-2009-2 FP7-INCO-2009-4 FP7-INCO-2009-5	- Activities of International Cooperation - INCO-NET
		- Activities of International Cooperation - BILAT - Trans-national cooperation among NCPs - INCO-NCP - Activities of International Cooperation - ACCESS4EU (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Collaborative Project (CP), Network of Excellence (NoE), Coordination and Support Actions (CSA)		

ΕΚΤ, Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο

τηλ.: 210 7273925, fax: 210 7246824, e-mail: fp7@ekt.gr, www.ekt.gr/fp7



Εκδηλώσεις στην Ελλάδα...

1ο Διεθνές Συμπόσιο: Renal Dysfunction and Cardiovascular Disease 2009

Τόπος: Αθήνα
Ημερομηνία: 17 Ιανουαρίου 2009
Επικοινωνία: Γραμματεία Συμποσίου
Τηλ.: 210 7257693
Fax: 210 7257532
E-mail: info@erasmus.gr
http://www.erasmus.gr/

9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Προληπτικής Ιατρικής

Τόπος: Αθήνα
Ημερομηνία: 22-24 Ιανουαρίου 2009
Διοργάνωση: Ελληνική Εταιρεία Προληπτικής Ιατρικής
Επικοινωνία: Γραμματεία Συνεδρίου
Τηλ.: 210 9854313
Fax: 210 9846925
E-mail: synedrio@cubepanners.gr
http://www.proliptiki.gr/

Global Greece First Forum:

Συνέργειες για το Διεθνές Εμπόριο

Τόπος: Αθήνα
Ημερομηνία: 28-29 Ιανουαρίου 2009
Διοργάνωση: Global Greece
Επικοινωνία: ARTION Conferences & Events
Τηλ.: 2310 257817
Fax: 2310 277964
E-mail: info@globalgreeceforum.com
http://www.globalgreeceforum.com

6ο Διεθνές Συνέδριο Τεχνολογίας Τροφίμων

Τόπος: Αθήνα
Ημερομηνία: 6-8 Φεβρουαρίου 2009
Διοργάνωση: Πανελλήνια Ένωση Τεχνολόγων Τροφίμων (ΠΕΤΕΤ)
Επικοινωνία: Πανελλήνια Ένωση Τεχνολόγων Τροφίμων (ΠΕΤΕΤ)
E-mail: admin@petet.org.gr
http://www.petet.org.gr/

1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ρομποτικής

Τόπος: Αθήνα
Ημερομηνία: 23-24 Φεβρουαρίου 2009
Διοργάνωση: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
Επικοινωνία: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
Τηλ.: 210 3291351
Fax: 210 3291353
E-mail: intrel@central.tee.gr
http://www.heroc2009.tuc.gr/

26η Διεθνής Έκθεση Infacoma 2009

Τόπος: Θεσσαλονίκη
Ημερομηνία: 19-22 Φεβρουαρίου 2009
Διοργάνωση: HELEXPO
Επικοινωνία: HELEXPO
Τηλ.: 2310 291531
Fax: 2310 291553
E-mail: infacoma@helexpo.gr
http://www.helexpo.gr/

...και τον κόσμο

Συνέδριο "Earth Explorer User Consultation Meeting"

Τόπος: Πορτογαλία (Λισαβόνα)
Ημερομηνία: 20-21 Ιανουαρίου 2009
Διοργάνωση: European Space Agency (ESA)
Επικοινωνία: European Space Agency (ESA)
Τηλ.: +39 06 94180 912
Fax: +39 06 94180 902
E-mail: esa.conference.bureau@esa.int
http://www.congrex.nl/09c01/

22ο Διεθνές Συνέδριο IEEE: Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2009)

Τόπος: Ιταλία (Σορπέντο)
Ημερομηνία: 25-29 Ιανουαρίου 2009
Διοργάνωση: IEEE - MEMS 2009
Επικοινωνία: Γραμματεία Συνεδρίου
Τηλ.: +1-619-232-9499
Fax: +1-619-232-0799
E-mail: info@mems2009.org
http://www.mems2009.org/general.html

Επιχειρηματικές Συναντήσεις: European "Energy Efficient Building and Renovation Meetingpoint"

Τόπος: Γερμανία (Στουτγάρδη)
Ημερομηνία: 29-30 Ιανουαρίου 2009
Διοργάνωση: Enterprise Europe Network
Επικοινωνία: Steinbeis-Europa-Zentrum
Τηλ.: +49(0)711-123 4018
E-mail: cleanenergy@steinbeis-europa.de
http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/public/bemt/home.cfm?EventID=1764

EU Sustainable Energy Week 2009

Τόπος: Βέλγιο (Βρυξέλλες)
Ημερομηνία: 9-13 Φεβρουαρίου 2009
Διοργάνωση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΓΔ Ενέργειας και Μεταφορών
Επικοινωνία: Γραμματεία Εκδηλώσεων
E-mail: attendees@sustenergy.org
http://www.eusew.eu/

Περισσότερες Εκδηλώσεις – Συνέδρια στην Ελλάδα και τον κόσμο
 στη διεύθυνση: **www.ekt.gr/research/events**



INNOVATION

RESEARCH & TECHNOLOGY

Open Access: knowledge meets society

Open Access is an initiative of the academic and research community for the free, immediate and permanent online access to digital scientific content. Its aim is to facilitate the exchange of scientific information, to reinforce research and to utilize research results. The main infrastructures through which Open Access is realized are Repositories and Scientific Journals.

Open Access Repositories are infrastructures of organized digital content, providing free and unlimited access to scientific and research material. Institutional Repositories hold materials produced by / or relevant to an academic or research organization. Thematic Repositories are subject-centred and their holdings focus on specific scientific fields.

Electronic scientific journals are freely accessible online and follow peer-review procedures, while authors are able to retain copyrights. They emerge either through traditional publishing houses, or through the open access publishing procedures, or even through the use of new publishing schemes.

The Benefits of Open Access include:

- Direct and free access to academic and research results
- Dissemination and utilization of research results as a public good
- Reinforcement of communication within the scientific community
- Increase of visibility and citation impact of scientific work at national and global level
- Empowerment of the institutions' status and value by showcasing their scientific output (in repositories)
- Long-term preservation of digital content
- Contribution to innovation, competitiveness and economic growth

The National Documentation Centre (EKT) develops national open access infrastructures for the organization and dissemination of scientific knowledge, under the project "National Information System for Research and Technology-Phase III, 3rd CSF". These are:

- Helios- National Hellenic Research Foundation Repository

- Humanities and Health Sciences Thematic Repositories
- National Archive of PhD Theses Repository
- Scientific Journals

This issue hosts two interviews regarding Open Access: Professor Keith G. Jeffery, President of euroCRIS (the professional association of Current Research Information Systems -CRIS- experts) talks about interoperability issues and the future of Open Access, while Dr Evi Sachini (Head of EKT's Strategic Planning & Development Department) talks about the National Documentation Centre's actions and initiatives in this field.



The Greek website for Open Access
<http://www.openaccess.gr>

Newbone: developing new and durable bone bioimplants

The Newbone project aims to develop new synthetic materials for the production of durable bioimplants that will exhibit the same physical and mechanical characteristics as human bones. 16 research organizations from 9 European countries participate in the project, among which is the Greek company Pyrogenesis S.A.

According to the Newbone researchers, synthetic materials are the future of bone implants. They will help patients suffering from osteoporosis, bone cancer and severe bone fractures by improving their quality of life, by reducing the need for post-op care and the chance of possible complications. Biomimetic bone implants will minimize the chance of rejection and will also allow the regeneration of natural bone. The Newbone project will produce prototype implants for the femur and the calf bone. It will also look into the potential of using these materials in implants for the pelvis, the knee and the spinal cord.

Newbone is funded by the EU's 6th Framework Programme and its final results will be published in 2011.



Newbone project
<http://www.hb.se/itv/polymer/newbone>
Pyrogenesis S.A.
<http://www.pyrogenesis-sa.gr>

Future researchers participated in the EU Contest for Young Scientists

87 innovative and original research projects from all scientific fields were presented during this year's EU Contest for Young Scientists. Young people, aged 14-21, from Europe, Brazil, Canada, China, Mexico, New Zealand and the US participated. The winners shared the 46,500 EuroURO prize, with the first three first (17- year-old Magdalena Bojarska from Poland, 20- year-old Martin Tkac from Slovakia and 18- year-old Elisabeth Muller from the UK) receiving 7,000 EurosURO each.

Among the winners was 17- year-old Greek student Nikos Passalis, who won the EIRO Forum special award for his project "Developing distributed systems using XO". In the interview he gave us, he talks about his experience from the contest and his plans for the future.



European Union Contest for Young Scientists
<http://ec.europa.eu/research/youngscintists>

Five Greek enterprises among the leaders in R&D investment

Five Greek enterprises are featured in the list of 1,000 European enterprises leading the way in R&D investment, according to the European Commission's 2008 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. These are: Intralot (545th place), Pharmathen (685th place), Zenon SA (719th place), Lavipharm (740th place) and ALTEC (921th place). The enterprises were evaluated according to their investments in R&D during the financial year 2007/2008.

R&D investments in the EU have increased by 8.8% which, according to Research Commissioner Janez Potocnik, is a positive indication, particularly in the context of the decrease at international level. The overall performance of European enterprises has improved in the last year: sales are up by 7% and profitability by 12.2%.



The 2008 EU Industrial R&D Investment Scoreboard
http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2008.htm

Enterprise Europe Network - Hellas

Το νέο δίκτυο για την υποστήριξη των ελληνικών επιχειρήσεων

Το Enterprise Europe Network-Hellas είναι το νέο δίκτυο που παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες στις ελληνικές επιχειρήσεις ώστε να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους, με βάση τη γνώση και την καινοτομία.

Ο ελληνικός κόμβος του ευρωπαϊκού δικτύου Enterprise Europe Network αποτελείται από βιομηχανικούς συνδέσμους, ερευνητικά και τεχνολογικά ιδρύματα, εμπορικά και βιομηχανικά επιμελητήρια και καταχωμένους φορείς στο χώρο της καινοτομίας και των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Αποστολή του Enterprise Europe Network-Hellas είναι η **ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων**, κυρίως των μικρομεσαίων, η υποστήριξη της ανάπτυξης των λιγότερο ευνοημένων περιοχών της χώρας, η **προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας** στις επιχειρήσεις και στους ερευνητικούς φορείς, η ενδυνάμωση των δεσμών μεταξύ βιομηχανίας, έρευνας και επενδυτικών κεφαλαίων και η καλλιέργεια οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμης ανάπτυξης και απασχόλησης.

Υπηρεσίες του Enterprise Europe Network-Hellas

- Πληροφόρηση για θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας
- Υποστήριξη επιχειρηματικότητας και μεταφορά τεχνολογίας
- Ενθάρρυνση συμμετοχής ΜΜΕ στο Πρόγραμμα Πλάνισιο Έρευνας της ΕΕ
- Υπηρεσίες προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Οι υπηρεσίες του Ελληνικού Κέντρου Αναδιανομής Καινοτομίας (IRC Hellenic), του επιτυχημένου δικτύου που υποστηρίζει στις ελληνικές επιχειρήσεις για περισσότερα από 10 χρόνια, θα παρέχονται πλέον μέσω του Enterprise Europe Network-Hellas.

Το δίκτυο αποτελεί ένα ενιαίο κέντρο εξυπηρέτησης (one stop shop) των επιχειρήσεων που φιλοδοξούν να αναβαθμίσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, αξιοποιώντας καινοτόμες τεχνολογίες, επιχειρηματικές συμφωνίες και ερευνητικά προγράμματα από όλη την Ευρώπη.

Το ευρωπαϊκό δίκτυο Enterprise Europe Network, εντάσσεται στο νέο Πρόγραμμα Πλάνισιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (CIP 2007-2013) της Γενικής Διεύθυνσης Επιχειρήσεων και Βιομηχανίας της ΕΕ και αποτελείται από 600 οργανισμούς σε περισσότερες από 40 ευρωπαϊκές χώρες. Πρόκειται για το μεγαλύτερο δίκτυο παγκοσμίως για την υποστήριξη των επιχειρήσεων και την προώθηση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας. Προήλθε δε από τη μετεξέλιξη και τη συνένωση των Κέντρων Αναδιανομής Καινοτομίας (Innovation Relay Centres - IRCs) και των Ευρωπαϊκών Κέντρων Πληροφοριών (Euro Info Centres - EICs), που λειτουργούσαν τα προηγούμενα χρόνια.

www.enterprise-hellas.gr



ΚΑΙΝΟ ΤΟΜΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



Enterprise Europe Network - Hellas

Οι φορείς που συμμετέχουν στην κοινοπραξία
είναι οι ακόλουθοι:

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)
<http://www.ekt.gr/>

**Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας
και Κεντρικής Ελλάδος (ΣΒΘΚΕ)**
<http://www.sbtke.gr/>

Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθήνας (ΒΕΑ)
<http://www.acsmi.gr/>

**Εταιρία Τεχνολογικής Ανάπτυξης Κεραμικών
και Πυρίμαχων ΑΕ (ΕΚΕΠΥ)** <http://www.cereco.gr/>

Επιμελητήριο Αρκαδίας
<http://www.arcadianet.gr/>

Επιμελητήριο Ιωαννίνων
<http://www.cdi-ioannina.gr/>

Επιμελητήριο Καβάλας
<http://www.chamberofkavala.gr/>

**Εταιρεία Τεχνολογικής Ανάπτυξης Κλωστοϋφαντουργίας,
Ένδυσης και Ινών ΑΕ (ΕΤΑΚΕΙ)**
<http://www.etakei.gr/>

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ)
<http://www.sev.org.gr/>

Σύνδεσμος Βιομηχανιών Βορείου Ελλάδος (ΣΒΒΕ)
<http://www.sbbe.gr/>

**Ανώνυμη Εταιρεία Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
της Βιομηχανίας Τροφίμων ΑΕ (ΕΤΑΤ)**
<http://www.etat.gr/>

Δίκτυο ΠΡΑΞΗ / Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)
<http://www.help-forward.gr/>

**Ελληνικός Οργανισμός Μικρών Μεσαίων
Επιχειρήσεων & Χειροτεχνίας ΑΕ (ΕΟΜΜΕΧ)**
<http://www.eommex.gr/>

Επιμελητήριο Ηρακλείου
<http://www.ebeh.gr/>

**Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας και Τεχνολογικής
Ανάπτυξης Μετάλλων ΑΕ (ΕΒΕΤΑΜ)**
<http://www.ebetam.gr/>

Αναπτυξιακή Δυτικής Μακεδονίας ΑΕ (ΑΝΚΟ)
<http://www.anko.gr/>



στην υπηρεσία της επιχείρησής σας



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

NATIONAL
DOCUMENTATION
CENTRE

Βασ. Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα • Τηλ.: 210 72 73 900, Fax: 210 72 46 824
e-mail: ekt@ekt.gr, <http://www.ekt.gr>