

# ΚΑΙΝΟ ΤΟΜΙΑ

## ΕΡΕΥΝΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ  
NATIONAL  
DOCUMENTATION  
CENTRE



στην υπηρεσία της επιχειρησίσεως

## COST: Ευρωπαϊκές Συνεργασίες σε Επιστήμη και Τεχνολογία

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΗΝ ΚΟΡΝΗΛΙΑ ΧΑΤΖΗΑΣΛΑΝΗ,  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΠΕΡΙΓΗΓΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΖΩΦΟΡΟ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΩΝΑ  
ΕΝΑΣ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟΣ ΠΡΩΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ENTERPRISE EUROPE NETWORK  
POWDER: ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΓΙΑ ΕΝΑ "ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ"  
EFFIS: ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΙΟΥΛΙΟΣ – ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2009, ΤΕΥΧΟΣ 73

## Σημείωμα της Έκδοσης



## Πρωθώντας την Επιχειρηματικότητα



- Ένας επιτυχημένος πρώτος χρόνος για το Enterprise Europe Network 02
- Οδηγός για "πράσινες" μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις 03
- Μια συνεργασία για καινοτόμα επιχειρηματικά πάρκα στη ΝΑ Ευρώπη 04

## Αξιοποιώντας την Έρευνα



- Έλληνες ερευνητές στη μάχη κατά του καρκίνου 08
- POWDER: Το νέο πρωτόκολλο για ένα "Διαδίκτυο εμπιστοσύνης" 10
- EFFIS: Σύστημα παρακολούθησης και καταγραφής δασικών πυρκαγιών 12

## Καινοτομώντας Ψηφιακά



- Europeana: αυξάνονται οι συλλογές αθλά και οι προβληματισμοί για την ψηφιοποίηση βιβλίων 15
- Ανοικτή Πρόσβαση: Όταν οι αριθμοί ευημερούν και οι πολιτικές μένουν πίσω 17
- Ψηφιακές περιηγήσεις στη ζωφόρο του Παρθενώνα 18

## Συνέντευξη



- Κορνηλία Χατζηασλίανη, Προϊσταμένη του Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης του υπουργείου Πολιτισμού 19

## Αφιέρωμα



- COST: Ευρωπαϊκές Συνεργασίες σε Επιστήμη & Τεχνολογία 22

## ΕΣΠΑ 2007-2013



- Νέες προσκλήσεις του Ε.Π. "Ψηφιακή Σύγκλιση" 26

## 7<sup>ο</sup> ΠΠ & CIP



- Σύμπραξη ΕΕ και βιομηχανίας για καινοτόμα φάρμακα 27

## Προκηρύξεις



28

## Εκδηλώσεις



31

## Highlights - Innovation, Research and Technology



32

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
 ΤΕΥΧΟΣ 73, ΙΟΥΛΙΟΣ – ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2009  
 (ISSN 1106-9066), COPYRIGHT 2009  
 ΚΩΔΙΚΟΣ 2706

Εκδότης – Διευθυντής:  
 Ευάγγελος Μπούμπουκας  
 Υπεύθυνη έκδοσης σύμφωνα με το Νόμο: Εύη Σαχίνη

Αρχισυντάκτης: Μαργαρίτης Προέδρου

Επιμέλεια Ύλης: Γεωργία Τζένου

Συντακτική Ομάδα: Αργυρώ Καραχάλιου,  
 Αγγελική Πανοτάρα, 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)

Ιδιοκτησία: 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

Σχεδίαση και Παραγωγή Εντύπου:

REVERSE - Marketing & Advertising

Ηρώδου Αττικού 27, 152 33 Χαλάνδρι

τηλ. 210 6835540, website: www.reverse.gr

Επιτρέπεται η αναδημοσίευση/αναπαραγωγή  
 με αναφορά της πηγής



# Ό

Όλες οι ευρωπαϊκές χώρες επενδύουν σήμερα στην έρευνα και την καινοτομία, ως παράγοντα οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Η συνεργασία των Ευρωπαίων ερευνητών είναι αυτονόητη σε έργα που χρηματοδοτούνται από τον κοινοτικό προϋπολογισμό, δεν συμβαίνει όμως το ίδιο με την έρευνα σε εθνικό επίπεδο. Το Πρόγραμμα COST (European Cooperation in Science and Technology) καλύπτει την ανάγκη αυτή. Αποτελεί μια από τις μακροβιότερες ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, καθώς, για περίπου 40 χρόνια, χρηματοδοτεί τη συνέργεια εθνικών πρωτοβουλιών, σε όλα σχεδόν τα επιστημονικά πεδία, τη δικτύωση επιστημόνων από όλη την Ευρώπη και τη διάδοση των ερευνητικών τους αποτελεσμάτων, με κοινά σεμινάρια, συναντήσεις εργασίας, επιστημονικές εκδόσεις, κ.ά.

Στο COST συμμετέχουν 35 ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων η Ελλάδα. Στο αφιέρωμα παρουσιάζονται τα Επιστημονικά & Τεχνολογικά Δίκτυα, οι διαδικασίες με τις οποίες οι επιστήμονες υποβάλλουν από τη βάση προς την κορυφή τις προτάσεις τους, οι δυνατότητες a la carte συμμετοχής, καθώς και ορισμένα έργα που συντονίζονται από ελληνικούς οργανισμούς.

Το τεύχος φιλοξενεί επίσης την ψηφιακή ζωφόρο του Παρθενώνα, ένα μοναδικό έργο τέχνης, που παρουσιάζεται πλέον σε έναν νέο δικτυακό τόπο ([www.parthenonfrieze.gr](http://www.parthenonfrieze.gr)), με καινοτόμες εφαρμογές που αναπτύχθηκαν από το Υπουργείο Πολιτισμού (Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης-Τομέας Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης) και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Η Κορνηλία Χατζηασλάνη, Προϊσταμένη του Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης, σε συνέντευξή της στο περιοδικό, αναφέρεται στις δράσεις αποκατάστασης της ζωφόρου, στα εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά, και στις δράσεις για ανάδειξη και προβολή πολιτιστικού περιεχομένου στο Διαδίκτυο.

Στο περιοδικό παρουσιάζονται και άλλες πρωτοβουλίες ανοικτής πρόσβασης στη γνώση όπως: η μελέτη της CREST (Comite de la recherche scientifique et technique - συμβουλευτικό όργανο της ΕΕ για θέματα Έρευνας και Τεχνολογίας) σχετικά με τα αποθετήρια και τα περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης σε όλο τον κόσμο, η έρευνα για τη "Χρηματοδότηση Μονογραφιών στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες" που διεξάγεται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου Open Access Publishing in European Networks (OAPEN), καθώς και ο νέος οργανισμός EOS (EnablingOpenScholarship) που προωθεί την ανοικτή πρόσβαση σε όλα τα στάδια της έρευνας (open scholarship).

Ενημερωθείτε επίσης για πρωτοποριακά ερευνητικά έργα στα οποία συμμετέχουν ελληνικοί φορείς: το INFLA-CARE, με συντονιστή το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, εξετάζει νέες μεθόδους για την έγκαιρη διάγνωση και αποτελεσματικότερη θεραπεία ορισμένων τύπων καρκίνου, όπως του πνεύμονα, του ήπατος και του εντέρου. Το νέο πρωτόκολλο POWDER, που αναπτύχθηκε, με τη συμμετοχή και του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", για την ασφαλέστερη και αποδοτικότερη χρησιμοποίηση του Διαδικτύου. Το έργο JAST, στο οποίο συμμετέχει το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, αναπτύσσει ένα ρομπότ που μπορεί να "διαβάσει" την ανθρώπινη σκέψη.

Διαβάστε ακόμα για τα δύο νέα εργαλεία του EOMMEX που στηρίζουν τις ελληνικές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις: τον Οδηγό για "πράσινες" επιχειρηματικές δράσεις και το online εργαλείο "Εφαρμογή Επιχειρηματικού Σχεδιασμού" που βοηθά την επιχείρηση να σχεδιάσει και να χρησιμοποιήσει τις ωφέλειες που προκύπτουν από τη χρήση Επιχειρηματικού Σχεδίου. Ενημερωθείτε τέλος για τις νέες προκηρύξεις του ΕΣΠΑ και του 7ου Προγράμματος Πλαίσιο για την έρευνα της ΕΕ.

*Καλή ανάγνωση*



προωθώντας  
την επιχειρηματικότητα

## Ένας επιτυχημένος πρώτος χρόνος για το Enterprise Europe Network

Όταν η Γενική Διεύθυνση Επιχειρήσεων και Βιομηχανίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ίδρυε, ένα περίπου χρόνο πριν, το Enterprise Europe Network, κανείς δεν γνώριζε αν και σε ποιο βαθμό το νέο αυτό πανευρωπαϊκό δίκτυο για τις επιχειρήσεις θα επιτύχανε τον σκοπό για τον οποίο δημιουργήθηκε. Σήμερα, ένα χρόνο μετά, το Enterprise Europe Network είναι πια το μεγαλύτερο δίκτυο ολοκληρωμένων επιχειρηματικών υποστήριξης στον κόσμο, σημαντικό σημείο αναφοράς για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις σε περισσότερες από 40 χώρες.

Το Enterprise Europe Network αποτελεί το κύριο εργαλείο του Προγράμματος Πλαίσιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (CIP 2007-2013) και δημιουργήθηκε το 2008 βασίζόμενο στην εμπειρία των προγενέστερων δικτύων Euro Info Centers (Ευρωπαϊκά Κέντρα Πληροφόρησης) και Innovation Relay Centers (Κέντρα Αναδιανομής Καινοτομίας) για να αποτελέσει ένα ενιαίο δίκτυο ολοκληρωμένης παροχής υπηρεσιών προς τις μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ).

Αποστολή του δικτύου είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και η υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, προκειμένου να αναπτύξουν την ικανότητά τους για καινοτομία. Παράλληλοι στόχοι του Enterprise Europe Network είναι η συμμετοχή των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στη διαδικασία χάραξης πολιτικών, η διευκόλυνση της αναζήτησης διεθνών συνεργασιών για τις ΜΜΕ κάθε χώρας, η δημιουργική συνεργασία μεταξύ του επιχειρηματικού κόσμου και του ερευνητικού τομέα και η μεταφορά τεχνολογίας από τα εργαστήρια στην αγορά.

Μια από τις βασικές δραστηριότητες του δικτύου είναι να παρέχει πληροφορίες για χρηματοδοτικές ευκαιρίες σε μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, είτε αυτές προέρχονται από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είτε από εθνικά κυβερνητικά προγράμματα, από τράπεζες, προγράμματα στήριξης των ΜΜΕ της Επιτροπής, το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη κ.ά. Ο ρόλος του, όμως, δεν σταματά εκεί,

καθώς, μέσω των ειδικών συνεργατών του, παρέχει στις επιχειρήσεις βοήθεια για τη συμμετοχή τους σε προκηρύξεις, αλλά και συμβουλές σε ότι αφορά την ισχύουσα νομοθεσία και τις πολιτικές της ΕΕ.

Αλλά και στο θέμα της μεταφοράς τεχνολογίας ο ρόλος του Enterprise Europe Network δεν σταματά στην ενημέρωση. Η αντίστοιχη υπηρεσία του δικτύου συμβάλλει στο να έρθουν σε επαφή οι φορείς που προσφέρουν μια τεχνολογία με αυτούς που θα μπορούσαν να την υλοποιήσουν, να τη χρησιμοποιήσουν ή να την αξιοποιήσουν επιχειρηματικά. Η υποστήριξη, μάλιστα, συνεχίζεται ακόμη και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς της τεχνολογίας.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που συμβάλλει στην επιτυχία του Δικτύου είναι η τοπική του παρουσία. Το Enterprise Europe Network αποτελείται από περίπου 70 κοινοπραξίες οργανισμών σε 44 χώρες (27 κράτη μέλη της ΕΕ, 3 υποψήφιες χώρες - Κροατία, ΠΓΔΜ, Τουρκία-, μέλη του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου και τρίτες χώρες). Οι συνολικά 600 περίπου οργανισμοί που απαρτίζουν τις κοινοπραξίες αυτές περιλαμβάνουν εμπορικά και βιομηχανικά επιμελητήρια, ερευνητικά και τεχνολογικά ιδρύματα, πανεπιστήμια, περιφερειακούς φορείς ανάπτυξης, εθνικές οργανώσεις ΜΜΕ, περιφερειακούς κυβερνητικούς φορείς, ακόμη και εθνικούς τραπεζικούς οργανισμούς. Συνολικά, το δίκτυο διαθέτει ένα δυναμικό 3.000 ειδικών στην εξυπηρέτηση επιχειρήσεων.

Στην Ελλάδα, το δίκτυο Enterprise Europe Network-Hellas αποτελείται από μια κοινοπραξία 16 οργανισμών, αποτελούμενη από βιομηχανικούς συνδέσμους, ερευνητικά και τεχνολογικά ιδρύματα, εμπορικά και βιομηχανικά επιμελητήρια και καταξιωμένους φορείς στον χώρο της καινοτομίας και των ΜΜΕ, με συντονιστή το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Παρέχει δωρεάν υπηρεσίες για διεθνή επιχειρηματική συνεργασία, ενημέρωση για ευρωπαϊκές πολιτικές, καινοτομία και μεταφορά τεχνολογίας, ενίσχυση της συμμετοχής των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στα ευρωπαϊκά προγράμματα για Έρευνα και Τεχνολογία.



Austria	Estonia	Latvia	Serbia
Armenia	Finland	Lebanon	Slovakia
Belgium	France	Lithuania	Slovenia
Bulgaria	FYROM	Luxembourg	Spain
Chile	Germany	Malta	Sweden
China	Greece	Montenegro	Switzerland
Croatia	Hungary	Norway	Syria
Cyprus	Iceland	Poland	The Netherlands
Czech Republic	Ireland	Portugal	Turkey
Denmark	Israel	Romania	United Kingdom
Egypt	Italy	Russia	USA

Χάρτης Χωρών Enterprise Europe Network



Enterprise Europe Network  
<http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/>

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



## Δωρεάν εργαλείο για επιχειρηματικά σχέδια

Για έναν νέο επιχειρηματία που επιθυμεί να μπει στον κλάδο, η αρχή μπορεί να είναι κάτι παραπάνω από το ήμισυ του παντός - και μια καλή αρχή προϋποθέτει καλό επιχειρηματικό σχεδιασμό. Η Εφαρμογή Επιχειρηματικού Σχεδιασμού είναι ένα νέο, ελεύθερο προς χρήση στο Διαδίκτυο, εργαλείο που ανέπτυξε το Εθνικό Παρατηρητήριο για τις ΜΜΕ προκειμένου να βοηθήσει τη μικρομεσαία επιχείρηση να σχεδιάσει και να χρησιμοποιήσει τις ωφέλειες που προκύπτουν από τη χρήση Επιχειρηματικού Σχεδίου.

Το Επιχειρηματικό Σχέδιο έχει καθιερωθεί, σε διεθνές επίπεδο, ως ένα απαραίτητο εργαλείο στη διαδικασία σχεδιασμού μιας νέας επιχειρηματικής δραστηριότητας. Κύριοι στόχοι του είναι να αποτελέσει το βασικό πλαίσιο κατεύθυνσης και συντονισμού των ενεργειών για την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων, να κατανείμει αποτελεσματικά τους πόρους, να επιτρέπει την παρακολούθηση της πορείας ελέγχου της υλοποίησής του (και τη λήψη διορθωτικών ενεργειών, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο) και να αποτελέσει εργαλείο προώθησης για τη χρηματοδότηση της επιχειρηματικής ιδέας.

Τα βασικά βήματα που ακολουθούνται στη διαμόρφωση ενός επιχειρηματικού σχεδίου είναι ο καθορισμός των επιχειρησιακών στόχων, ο καθορισμός των δράσεων που θα πρέπει να υλοποιηθούν ώστε να επιτευχθούν οι επιχειρησιακοί στόχοι, ο προσδιορισμός των επενδύσεων που θα πρέπει να υλοποιηθούν, ο προσδιορισμός των απαιτούμενων πόρων και των πηγών χρηματοδότησης των επιμέρους σχεδίων δράσης και των επενδύσεων και η εκτίμηση των προβλεπόμενων επιπτώσεων των ανωτέρω στα μελλοντικά οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης.

Η Εφαρμογή Επιχειρηματικού Σχεδιασμού υποστηρίζει την εκπόνηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου κάθε επιχείρησης, μέσα από

ένα φιλικό και καθοδηγούμενο οδηγό. Με τη βοήθεια εύχρηστων λειτουργικών βοηθημάτων, ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει τα στοιχεία που αφορούν την επιχείρηση και να παράγει με αυτόματο τρόπο τους πίνακες του Επιχειρησιακού Σχεδίου.

Η Εφαρμογή Επιχειρηματικού Σχεδιασμού καλύπτει προς το παρόν τους εξής κλάδους δραστηριότητας: Διαφήμιση, Call Centers, Κατασκευή Μεταλλικών Κουφωμάτων, Catering, Κατασκευή Εξοπλισμού Ελέγχου των Βιομηχανικών Μεθόδων Παραγωγής, Υπηρεσίες Ανάπτυξης Λογισμικού Εφαρμογών, Εκπτώσεις και Συναφείς Δραστηριότητες, Αναπαραγωγή Προεγγεγραμμένων Μέσων Εγγραφής Ήχου ή Εικόνας και Προεγγεγραμμένων Μέσων Πληροφορικής, Κατασκευή Γυαλιού και Προϊόντων από Γυαλί.

Η Εφαρμογή Επιχειρηματικού Σχεδιασμού παρέχει τη δυνατότητα χρήσης on-line βοήθειας, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να αξιοποιήσουν στο έπακρο τις δυνατότητές της. Να σημειωθεί πως, λίγους μήνες πριν, το Εθνικό Παρατηρητήριο για τις ΜΜΕ ανέπτυξε και το "Εργαλείο Προσδιορισμού Αναγκών Δεξιοτήτων" για τον οργανωτικό σχεδιασμό και διαχείριση του Ανθρώπινου Δυναμικού των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

**Εφαρμογή Επιχειρηματικού Σχεδιασμού**  
[http://observatory.eommex.gr/eommex/286\\_ELL\\_HTML.aspx](http://observatory.eommex.gr/eommex/286_ELL_HTML.aspx)

**Εργαλείο Προσδιορισμού Αναγκών Δεξιοτήτων**  
[http://observatory.eommex.gr/eommex/285\\_ELL\\_HTML.aspx](http://observatory.eommex.gr/eommex/285_ELL_HTML.aspx)

## Οδηγός για "πράσινες" μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις

Ένα εγχειρίδιο για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται να αναπτύξουν "πράσινες" επιχειρηματικές δράσεις ολοκλήρωσε και διαθέτει δωρεάν σε ηλεκτρονική μορφή το Φόρουμ Επιχειρηματικότητας του Εθνικού Παρατηρητηρίου για τις Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) του ΕΟΜΜΕΧ.

Ο οδηγός έχει τίτλο "Πράσινη Επιχειρηματικότητα για τις Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις" και στόχο να διευκολύνει την πρόσβαση των επιχειρήσεων στις απαραίτητες πηγές πληροφοριών και να δώσει απαντήσεις σε θέματα που σχετίζονται με το "πράσινο επιχειρείν", να παρουσιάσει τις δυνατότητες και προοπτικές που ανοίγονται στην ελληνική αγορά για την ανάληψη επιτυχημένων πρωτοβουλιών "πράσινης" επιχειρηματικότητας, να αναδείξει τρόπους βελτίωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μιας επιχείρησης.

Ο οδηγός στοχεύει, ακόμα, στο να προβάλλει τα πλεονεκτήματα των "πράσινων" επιχειρηματικών δράσεων - σε σχέση και με το οικονομικό αποτέλεσμα, να καταγράψει τις δυνατότητες χρηματοδότησης των "πράσινων" επιχειρηματικών σχεδίων, να βοηθήσει

στην προσαρμογή των επιχειρηματικών σχεδίων σύμφωνα με τις προτεραιότητες της "πράσινης" αγοράς, να ωθήσει στην αξιοποίηση όλων των επιχειρηματικών δυνατοτήτων που προκύπτουν από την ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος, αλλά και να ενισχύσει, τελικά, την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης στην ελληνική και διεθνή αγορά.

Το εγχειρίδιο αποτελεί το πόνημα της μιας εκ των δυο θεματικών ενότητων του δεύτερου κύκλου του Φόρουμ Επιχειρηματικότητας. Η δεύτερη θεματική ενότητα αφορά τις Συστάδες Επιχειρήσεων (Clusters), με το σχετικό εγχειρίδιο να είναι επίσης διαθέσιμο στο Διαδίκτυο.

Το εγχειρίδιο "Δίκτυα Επιχειρηματικότητας & Συστήματα-Συστάδες Επιχειρήσεων (Clusters)" αναδεικνύει τα οφέλη των δι-επιχειρηματικών συνεργασιών και παροτρύνει τις πολύ μικρές και μικρές επιχειρήσεις να αναπτύξουν συνεργασίες, τόσο "συστάδες" ή "συσπειρώσεις" ή "δικτυακά συγκροτήματα" επιχειρήσεων ή "εταιρικών συμπράξεων" (clusters), όσο και "επιχειρηματικά δίκτυα" (networks).

Αλλά και στον πρώτο κύκλο του Φόρουμ, όπου εξετάστηκε η θεματική "Καινοτόμος Επιχειρηματικότητα", εκπονήθηκε ομώνυμος οδηγός για τις μικρομεσαίες επιχειρή-

σεις που θέλουν να καινοτομήσουν, είτε σε επίπεδο προϊόντος/υπηρεσίας ή σε επίπεδο διαδικασιών. Το εγχειρίδιο απαντά σε ερωτήματα όπως: τι είναι καινοτομία, ποιες οι μορφές της και τα οφέλη από την υιοθέτησή της, ποια εμπόδια αντιμετωπίζουν οι ελληνικές επιχειρήσεις στην ανάπτυξη και υιοθέτηση καινοτομιών, πώς μπορεί μια επιχείρηση να χρηματοδοτήσει τις καινοτομίες της κ.ά.

**Εγχειρίδιο "Πράσινη Επιχειρηματικότητα για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις"**  
[http://observatory.eommex.gr/eommex/egxeiridio\\_prasinis-epixeirimatikotitas.pdf](http://observatory.eommex.gr/eommex/egxeiridio_prasinis-epixeirimatikotitas.pdf)

**Εγχειρίδιο "Δίκτυα Επιχειρηματικότητας & Συστήματα-Συστάδες Επιχειρήσεων (Clusters)"**  
[http://observatory.eommex.gr/eommex/Eommex\\_for\\_site\(1\).pdf](http://observatory.eommex.gr/eommex/Eommex_for_site(1).pdf)

**Οδηγός "Καινοτόμος Επιχειρηματικότητα"**  
[http://observatory.eommex.gr/eommex/odigos\\_kainotomos.pdf](http://observatory.eommex.gr/eommex/odigos_kainotomos.pdf)

**Εθνικό Παρατηρητήριο για τις ΜΜΕ**  
<http://observatory.eommex.gr/>



## Μια συνεργασία για καινοτόμα επιχειρηματικά πάρκα στη ΝΑ Ευρώπη



Στην ανάπτυξη νέων, αλλά και στη βελτίωση των λειτουργιών υφιστάμενων επιχειρηματικών πάρκων σε 7 περιφέρειες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, μεταξύ των οποίων και η Κεντρική Μακεδονία, στοχεύει το διεπιφερειακό έργο FIDIBE (Development of Innovative Business Parks to Foster Innovation & Entrepreneurship). Στο έργο, το οποίο υλοποιείται από το Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη (South East Europe Transnational Programme - SEE programme), συμμετέχει από ελληνικής πλευράς το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ).

Η περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης παρουσιάζει, παρά τις προσπάθειες που γίνονται τα τελευταία χρόνια, χαμηλές επιδόσεις στους τομείς της Έρευνας και Ανάπτυξης σε σύγκριση με τις βορειοδυτικές ευρωπαϊκές χώρες. Σε μια προσπάθεια να δημιουργηθεί ένα κοινό περιβάλλον που ευνοεί την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα, το πρόγραμμα SEE αναγνωρίζει την ανάγκη για διεθνείς μηχανισμούς, μοντέλα υλοποίησης και ανταλλαγές βέλτιστων πρακτικών, προκειμένου τα επιχειρηματικά πάρκα να αναπτυχθούν και να αποδώσουν τα μέγιστα.

Σκοπός λοιπόν του έργου, το οποίο ξεκίνησε πρόσφατα και έχει διάρκεια 2,5 χρόνια (αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Αύγουστο του 2011), είναι η ανάπτυξη μηχανισμών συνεργασίας και ανταλλαγής εμπειριών, καθώς και η επίδειξη καλών πρακτικών σχετικά με την ανάπτυξη καινοτόμων επιχειρηματικών πάρκων και παρόμοιων δομών (τεχνολογικά/επιστημονικά πάρκα, θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων, βιομηχανικές περιοχές κ.λπ.).



Γενικοί στόχοι του FIDIBE είναι η ενίσχυση του καινοτομικού δυναμικού και της ανταγωνιστικότητας μέσω της ανάπτυξης και υποστήριξης ανταγωνιστικών και καινοτόμων Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, η διευκόλυνση του καινοτομείν, η προώθηση της επιχειρηματικότητας και η ανάπτυξη οικονομίας γνώσης, καθώς και η εξομάλυνση των μεγάλων διεπιφερειακών διαφορών στην οικονομική ανάπτυξη της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Βασικά αποτελέσματα του έργου αναμένεται να είναι: Εγχειρίδιο ανάπτυξης Καινοτόμων Επιχειρηματικών Πάρκων που θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη νέων ή/και βελτίωση λειτουργίας υφιστάμενων δομών, Αναλύσεις του καινοτομικού δυναμικού και μελέτες σκοπιμότητας ίδρυσης νέων (ή/και βελτίωσης των λειτουργιών υφιστάμενων) επιχειρηματικών πάρκων στις εμπλεκόμενες περιφέρειες της νοτιοανατολικής Ευρώπης, Ανταλλαγή καλών πρακτικών και εμπειριών στα πλαίσια εκπαιδευτικών σεμιναρίων, επισκέψεων και συνεδρίων.

Στην προσπάθειά τους να διασφαλίσουν τη βιωσιμότητα και να ενισχύσουν την κεφαλαιοποίηση των αποτελεσμάτων και του αντίκτυπου του έργου, όχι μόνο κατά τη διάρκειά του αλλά και μετά τη λήξη του, οι εταίροι του έργου έχουν προδιαγράψει στενή συνεργασία με φορείς που επηρεάζουν την πολιτική για την καινοτομία στις εμπλεκόμενες περιφέρειες. Στην ίδια κατεύθυνση ευελπιστούν πως θα λειτουργήσει και η πρωτοβουλία τους για τη σύσταση Ένωσης Καινοτόμων Επιχειρηματικών Πάρκων Νοτιοανατολικής Ευρώπης, η οποία προτείνεται να λειτουργεί ως forum ανταλλαγής πρακτικών και ανάπτυξης κοινών μεθοδολογιών για την αποτελεσματική λειτουργία καινοτόμων επιχειρηματικών πάρκων.

Στο έργο συμμετέχει, από ελληνικής πλευράς, το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το οποίο θα συνεργαστεί με 8 οργανισμούς από την Ιταλία, την Ουγγαρία, τη Σλοβακία, τη Σλοβενία, τη Ρουμανία και την Κροατία. Οι πλειοψηφία των εταίρων είναι ιδιοκτήτες ή/και φορείς διαχείρισης διαφόρων τύπων επιχειρηματικών πάρκων (θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων, τεχνολογικά κέντρα, βιομηχανικά πάρκα κλπ), ενώ οι υπόλοιποι στοχεύουν στην ίδρυση τέτοιων δομών.

Παλαιά κράτη-μέλη (Ιταλία & Ελλάδα) θα διευκολύνουν την ανταλλαγή εμπειριών καθώς διαθέτουν μεγαλύτερη σχετική εμπειρία σε τέτοιου είδους δομές. Εταίροι από τη Σλοβενία και την Ουγγαρία διαθέτουν μικρότερη εμπειρία, καθώς τα όμοια επιχειρηματικά πάρκα εμφανίστηκαν πρόσφατα ενώ εταίροι από τη Σλοβακία, τη Ρουμανία και την Κροατία βρίσκονται στη φάση του σχεδιασμού. Επίσης στην κοινοπραξία εκπροσωπούνται περιφέρειες πιλότοι (π.χ. Veneto) αλλά και περιφέρειες λιγότερο αναπτυγμένες (π.χ. Centru, Basilicata). Ο παραπάνω συνδυασμός εταίρων δημιουργήθηκε προκειμένου να διασφαλίσει την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη μεταφορά γνώσης και εμπειρίας.



FIDIBE  
<http://www.fidibe.eu>

FIDIBE - ΕΚΕΤΑ  
<http://www.certh.gr/fidibe.el.aspx>

SEE programme  
<http://www.se-eu.net/hu/>



## Συνεργασίες επιχειρήσεων - ερευνητών στη βιοτεχνολογία

Περισσότερες από 190 διμερείς συναντήσεις μεταξύ της επιχειρηματικής και της ερευνητικής κοινότητας του κλάδου των βιοεπιτημών στην Ελλάδα πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια ειδικής εκδήλωσης διμερών συναντήσεων που διοργάνωσαν το Hellenic Bio Cluster και το Δίκτυο ΠΡΑΞΗ στις 16 Ιουλίου, με την ευκαιρία των επερχόμενων προκηρύξεων της ΓΓΕΤ για τη χρηματοδότηση πληθώρας δράσεων σχετικών με την υλοποίηση ερευνητικών έργων και έργων μεταφοράς τεχνολογίας.

Η χρήση ζωντανών ανθρώπινων νευρικών κυττάρων για ανίχνευση μοριακών ασθενειών στο αίμα και φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα, η ανάπτυξη μαγνητικών νανοσωματιδίων για την ανακάλυψη νέων φαρμάκων, η εφαρμογή καινοτόμου καθετήρα για έγχυση αντικαρκινικών φαρμάκων απευθείας σε εγκεφαλικούς όγκους, η ανάπτυξη νέων οπτικών διαγνωστικών συστημάτων για την πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, είναι μόνο μερικές από τις δεκάδες πρωτοποριακές ελληνικές ιατρικές τεχνολογίες που υπόσχονται βελτίωση της ποιότητας ζωής και οι οποίες αποτέλεσαν τη βάση συζήτησης για συνεργασία μεταξύ 27 επιχειρήσεων 65 ερευνητών από Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

Είναι γεγονός πως ο κλάδος των βιοεπιτημών στην Ελλάδα εμφανίζει έντονη κινητικότητα τα τελευταία χρόνια, επιδιώκοντας να κατακτήσει μία υπολογίσιμη θέση στον παγκόσμιο χάρτη της ιατρικής βιομηχανίας. Σύμφωνα, μάλιστα, με πρόσφατη έρευνα του Δικτύου ΠΡΑΞΗ, οι ελληνικές επιχειρήσεις βιοτεχνολογίας και βιοϊατρικής επενδύουν όλο και περισσότερο σε έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία.

Παράλληλα, διεθνώς πρωτοποριακά προϊόντα και υπηρεσίες ελληνικής έμπνευσης και παραγωγής αναπτύσσονται και εξαγονται σε πολυάριθμες διεθνείς αγορές. Νέες επιχειρησιακές-τεχνολογικές ελληνικών ερευνητικών κέντρων ιδρύονται διαρκώς, ενώ υφιστάμενες επιχειρήσεις αναζητούν όλο και περισσότερο ερευνητικές και τεχνολογικές συνεργασίες. Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται επίσης μία σαφής αυξητική τάση των αιτήσεων για διεθνή διπλώματα ευρεσιτεχνίας στον τομέα της βιοτεχνολογίας και βιοϊατρικής.

Παρόλα αυτά, η ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας του τομέα των βιοεπιτημών στη χώρα μας προσκρούει συχνά σε μια σειρά εμποδίων, όπως η γραφειοκρατία, η προβληματική σύνδεση έρευνας-παραγωγής και το ελλιπές σύστημα καινοτομίας, η έλλειψη κεφαλαίου επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capital) αποκλειστικά για τον τομέα των βιοεπιτημών, καθώς και θερμοκοιτίδων επιχειρήσεων και επιστημονικών πάρκων με τεχνολογική εξειδίκευση και σημαντική συγκέντρωση εταιρειών στο χώρο των βιοεπιτημών, η έλλειψη εξειδικευμένων συμβούλων επιχειρηματικής ανάπτυξης και έμπειρων δικηγόρων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας κ.ά.

Το Hellenic Bio Cluster, μια συσπείρωση ερευνητικά δραστήριων και εξωστρεφών εταιρειών βιοτεχνολογίας στην Ελλάδα, που λειτουργεί ως όχημα για την ανάπτυξη δράσεων υποστήριξης της καινοτομίας και επίτευξης διεθνών συμφωνιών μετα-



φοράς τεχνολογίας, διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο στο επίπεδο των διεθνών συνεργασιών. Ήδη στα πέντε χρόνια ζωής του μετράει πολλές επιτυχίες συνεργασιών εταιρειών με συμπληρωματικές τεχνολογίες-προϊόντα, υποστήριξης δημιουργίας νέων εταιρειών-τεχνολογικών, υποστήριξης για την ανεύρεση επενδυτικών κεφαλαίων, καθώς και πολυάριθμες δραστηριότητες δικτύωσης, προβολής και διεθνούς συνεργασίας.



**Hellenic Bio Cluster (HBio)**  
<http://www.hbio.gr>

**Δίκτυο ΠΡΑΞΗ**  
<http://www.help-forward.gr>

**Διμερείς συναντήσεις - Πληροφορίες συμμετεχόντων**  
<http://www.hbio.gr/news13.shtml>

Περισσότερα Νέα για Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία στη διεύθυνση:

[www.enterprise-hellas.gr/news](http://www.enterprise-hellas.gr/news)



## Θερμοκοιτίδα Κοινωνικών Επιχειρήσεων στο Αγρίνιο

Τη δημιουργία μιας Θερμοκοιτίδας Κοινωνικών Επιχειρήσεων – επιχειρήσεων, δηλαδή, με αντικείμενο τη βιώσιμη γεωργία, το περιβάλλον, την υγεία, τον βιώσιμο τουρισμό, την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς κ.ά. – στο Αγρίνιο, μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος URBACT II, σχεδιάζει ο Δήμος Αγρινίου σε συνεργασία με το Επιστημονικό Πάρκο Πατρών.

Συγκεκριμένα, η Θερμοκοιτίδα Κοινωνικών Επιχειρήσεων θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου Urban N.O.S.E. (Network Of Social Enterprises – Δίκτυο Κοινωνικών Επιχειρήσεων), το οποίο εντάσσεται στο πρόγραμμα URBACT II 2007 – 2013.

Το Urban N.O.S.E. έχει σαν στόχο να δημιουργήσει ένα δίκτυο αστικών κοινωνικών επιχειρήσεων. Το δίκτυο αυτό θα υποστηρίξει το ξεκίνημα νέων πρωτοβουλιών κοινωνικών επιχειρήσεων, προσφέροντας συμβουλευτικές υπηρεσίες, εκπαιδευτικές δραστηριότητες και τεχνογνωσία, μέσω της δημιουργίας μιας θερμοκοιτίδας κοινωνικών επιχειρήσεων.

Η κεντρική ιδέα είναι ότι οι κοινωνικές επιχειρήσεις μπορούν να αποτελέσουν κινητήρια δύναμη για τη βιώσιμη ανάπτυξη μιας αστικής περιοχής, μπορούν να αυξήσουν την κοινωνική συνοχή και να βελτιώσουν την αστική οικονομία. Το δίκτυο θα μεταφέρει τις βέλτιστες πρακτικές στις κοινωνικές επιχειρήσεις και θα αντιπροσωπεύει τις κοινωνικές πολιτικές της επικράτειας και της τοπικής διακυβέρνησης.

Συντονιστής του έργου είναι ο Δήμος Γέλλας (Σικελία, Ιταλία), ενώ οι άλλοι Εταίροι είναι: Δήμος Αγρινίου (Ελλάδα), Δήμος Κορωπίου (Ελλάδα), Δήμος Ιατίβα (Ισπανία), Δήμος Γκρενόμπλ (Γαλλία), Δήμος Αθηνών (Κύπρος), Δήμος Μπράιτον (Μ. Βρετανία), Δήμος Αλκομπάτσα (Πορτογαλία), Δήμος Χερλδούνγκα (Σουηδία), ASI Γέλλας (Ιταλία).

Το πρόγραμμα URBACT II 2007-2013, ένα πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας που καλύπτει το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και τη Νορβηγία και την Ελβετία, χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και στοχεύει στην προώθηση της συνεργασίας στους τομείς της αστικής ανάπτυξης και στην ενίσχυση της ανταλλαγής εμπειριών μεταξύ των ευρωπαϊκών πόλεων.

Το URBACT II έχει επίσης στόχο να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των πολιτικών αστικής ανάπτυξης και να ενισχύσει την κοινή αντίληψη της ολοκληρωμένης αστικής ανάπτυξης. Υπο-



στηρίζει την κεφαλαιοποίηση και τη διάδοση της γνώσης και συμβάλλει ενεργά στην εφαρμογή της (ανανεωμένης) στρατηγικής της Λισαβόνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση καθώς και της στρατηγικής αειφόρου ανάπτυξης της ΕΕ.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του ανέρχεται σε 68 εκατομμύρια ευρώ, ενώ η κοινοτική ενίσχυση, μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, ανέρχεται σε 53 εκατομμύρια ευρώ περίπου. Το ποσό αυτό αντιπροσωπεύει σχεδόν το 12% των συνολικών επενδύσεων της ΕΕ που έχουν διατεθεί για τη διαπεριφερειακή συνεργασία και προγράμματα δικτύωσης βάσει του στόχου της Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής για την περίοδο 2007-2013.

Συνολικά το πρόγραμμα URBACT II θα υποστηρίξει 46 θεματικά δίκτυα και 14 ομάδες εργασίας, τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των πολιτικών αστικής ανάπτυξης και θα ενισχύσουν την κοινή αντίληψη για μια ολοκληρωμένη και αειφόρο αστική ανάπτυξη.



### URBACT II

<http://www.urbact.eu/>

### Urban N.O.S.E

<http://urbact.eu/en/projects/human-capital-entrepreneurship/urban-nose/homepage/>

### Θερμοκοιτίδα Κοινωνικών Επιχειρήσεων στο Αγρίνιο (Ανακοίνωση)

[http://www.psp.org.gr/News/Events/Therm\\_Agrin.html](http://www.psp.org.gr/News/Events/Therm_Agrin.html)

### Επιστημονικό Πάρκο Πατρών

<http://www.psp.org.gr/>







## Η ευρωπαϊκή καινοτομία σε έναν μεταβαλλόμενο κόσμο

Τον απολογισμό για την πρόοδο που έχει σημειωθεί στην Ευρώπη στον τομέα της καινοτομίας και τις εκτιμήσεις για τις μελλοντικές προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση προκειμένου να καταστεί η πλέον ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης στον κόσμο, περιλαμβάνει η Ανακοίνωση με τίτλο "Reviewing Community Innovation in a changing world" που εξέδωσε πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Στα συμπεράσματα της επισκόπησης θα βασισθεί η Ευρωπαϊκή Δράση για την Καινοτομία (European Innovation Act) που η Επιτροπή δεσμεύεται να καταθέσει πριν την άνοιξη του 2010.

Βασικό μήνυμα της Ανακοίνωσης είναι ότι σημαντική πρόοδος έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια στον τομέα της καινοτομίας από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της. Ωστόσο, χρειάζεται ακόμη μεγαλύτερη προσπάθεια προκειμένου η ΕΕ να αποκτήσει εξέχουσα θέση στον κόσμο ως μια οικονομία βασισμένη στη γνώση. Υποδεικνύονται, μεταξύ άλλων, στενότερη συνεργασία ανάμεσα στην ΕΕ και τα κράτη μέλη και καλύτερος συντονισμός των πολιτικών που προωθούν την καινοτομία σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Όπως τονίζεται στην Ανακοίνωση, η καινοτομία είναι η προϋπόθεση για τη δημιουργία μιας βασισμένης στη γνώση, πράσινης οικονομίας. Η στροφή αυτή είναι απαραίτητη προκειμένου η Ευρωπαϊκή Ένωση να παραμείνει ανταγωνιστική και να επιτύχει ευρύτερους κοινωνικούς στόχους αειφόρου ανάπτυξης, υπό την πίεση των δημογραφικών αλλαγών, των κλιματικών προκλήσεων, των περιορισμένων πόρων και των νέων απειλών κατά της ασφάλειας.

Στο πλαίσιο της Στρατηγικής της Λισσαβόνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση, έχουν υιοθετηθεί τα τελευταία χρόνια από την Ευρωπαϊκή Ένωση πλήθος πολιτικών και πρωτοβουλιών με στόχο την τόνωση της καινοτομίας στην Ευρώπη. Σύμφωνα με την Ανακοίνωση, πρόοδος έχει σημειωθεί σε πολλούς τομείς. Η πλειοψηφία των κρατών μελών έχει επιτύχει καλύτερες επιδόσεις στην καινοτομία, ενώ το χάσμα ανάμεσα στην ΕΕ και τους βασικούς της ανταγωνιστές, συγκεκριμένα τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία, έχει μικρύνει.

Μια ανάλυση της κατάστασης αποκαλύπτει ότι οι πιο καινοτόμες χώρες έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά: διαθέτουν κονδύλια άνω του μέσου όρου στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και τη δια βίου μάθηση, επενδύουν τα μεγαλύτερα ποσοστά του ΑΕΠ σε Έρευνα και Ανάπτυξη, και έχουν όργανα υποστήριξης για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και προϊόντων στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Παράλληλα, η εμπειρία δείχνει πως αυτές οι χώρες είναι πιο δεκτικές στο να αξιοποιήσουν την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο η πρόσβαση στην ενιαία αγορά έχει γίνει ευκολότερη. Πρωτοβουλίες όπως η "Small Business Act" και η "Κοινοτική Οδηγία των Υπηρεσιών" (Services Directive) διευκολύνουν τις επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα τις μικρές και μικρομεσαίες. Επιπλέον, η θεσμοθέτηση κρατικών ενισχύσεων διευκολύνει τα κράτη μέλη να επιδοτούν την καινοτομία και την έρευνα. Πολλές χώρες έχουν, επίσης, θεσμοθετήσει φορολογικές ελαφρύνσεις για να ενθαρρύνουν την επένδυση στην έρευνα και ανάπτυξη.

Το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα, των 54 δισεκατομμυρίων ευρώ, το Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία, η Πολιτική Συνοχής (που διοχετεύει το ένα τέταρτο του προϋπολογισμού της σε καινοτόμες δραστηριότητες) και το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (από το οποίο 337 εκατομμύρια ευρώ προορίζονται για ανάπτυξη νέων προϊόντων, μεθόδων και τεχνολογιών στους τομείς της γεωργίας, των τροφίμων και της δασοκομίας) είναι κάποιοι από τους τρόπους που η ΕΕ χρηματοδοτεί την έρευνα.



Επιπλέον, πρωτοβουλίες όπως ο Ευρωπαϊκός Χώρος Έρευνας (European Research Area), οι Κοινές Τεχνολογικές Πρωτοβουλίες (Joint Technology Initiatives) και το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (European Institute of Innovation and Technology) συμβάλλουν στη δικτύωση των ερευνητικών ομάδων των κρατών μελών μεταξύ τους, αλλά και ανάμεσα στα πανεπιστήμια, τις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία.

Υπάρχει, ωστόσο, μεγάλο περιθώριο περαιτέρω βελτίωσης. Από την αλλαγή νοοτροπίας σε χώρες που δεν αναγνωρίζουν ακόμη σαφώς την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα ως αξίες, μέχρι τη μείωση της τεράστιας γραφειοκρατίας που αποθαρρύνει πολλούς ενδιαφερόμενους να διεκδικήσουν ευρωπαϊκά κεφαλαία για έρευνα και καινοτομία. Η έλλειψη ενός Κοινοτικού Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας, παράλληλα, καθιστά πιο δαπανηρή την προστασία της πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας στην Ευρώπη απ' ό,τι στις ΗΠΑ ή την Ιαπωνία.

"Η ανάλυση της προόδου που έχει επιτευχθεί τα τελευταία χρόνια δείχνει πως η ΕΕ έχει ορθά αναγνωρίσει την καινοτομία ως τη συνιστώσα-κλειδί για ένα ευδόκιμο μέλλον", καταλήγει η Ανακοίνωση. "Ωστόσο, για να γίνει η ΕΕ ένα γόνιμο έδαφος για την καινοτομία απαιτείται συνεχής προσπάθεια και καλύτερη αξιοποίηση των δυναμικών της συνεργασίας ανάμεσα στην Ένωση και τα κράτη μέλη με πιο εστιασμένες και καλύτερα συντονισμένες δράσεις σε όλα τα επίπεδα."

Η ανάλυση της προόδου που έχει επιτευχθεί και των εμπειριών που έχουν συσσωρευτεί, όπως παρουσιάζονται στην Ανακοίνωση, θα αποτελέσει και τη βάση πάνω στην οποία θα πραγματοποιηθούν οι διαβουλεύσεις της Επιτροπής με σκοπό την εισήγηση στα κράτη μέλη, πριν την άνοιξη του 2010, μιας Ευρωπαϊκής Δράσης για την Καινοτομία, η οποία θα παίξει σημαντικό ρόλο στην ατζέντα των μελλοντικών ευρωπαϊκών μεταρρυθμίσεων.

**i**

**Ανακοίνωση Επιτροπής για την Καινοτομία**  
[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/com\(2009\)442final\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/com(2009)442final_en.pdf)

**Future EU Innovation Policy**  
<http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/future-policy/>



## Έλληνες ερευνητές στη μάχη κατά του καρκίνου

Ένα νέο φιλόδοξο ερευνητικό έργο στον τομέα της υγείας ξεκίνησε να υλοποιείται πρόσφατα από 21 ερευνητικές ομάδες από 10 ευρωπαϊκές χώρες και το Ισραήλ, με συντονιστή το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Πρόκειται για το έργο INFLA-CARE (Inflammation and Cancer Research in Europe) που έρχεται να αναπερώσει τις ελπίδες για την δημιουργία νέων μεθόδων για την έγκαιρη διάγνωση και αποτελεσματικότερη θεραπεία ορισμένων τύπων καρκίνου, όπως του πνεύμονα, του ήπατος και του εντέρου.

Το έργο χρηματοδοτείται με 12 εκατ. ευρώ από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στοχεύει στην αποκωδικοποίηση των μηχανισμών που προκαλούν καρκίνο σε καταστάσεις χρόνιας φλεγμονής, όπως η κολίτιδα, η ηπατίτιδα και οι χρόνιες πνευμονοπάθειες. Η γνώση που θα παραχθεί αναμένεται να συμβάλει στην ανακάλυψη βιολογικών δεικτών που σχετίζονται με την εξέλιξη χρόνιων φλεγμονωδών νοσημάτων σε κακοήθεια, και στην καλύτερη κλινική αντιμετώπισή τους.

Στο έργο INFLA-CARE συμμετέχουν κορυφαίοι επιστήμονες και ογκολόγοι από 21 ευρωπαϊκά ερευνητικά ιδρύματα και εταιρείες βιοτεχνολογίας. Από ελληνικής πλευράς συμμετέχουν, εκτός από το ΙΤΕ, το Ιατρικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών και το Ερευνητικό Κέντρο Αθ. Φλέμινγκ. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου, το οποίο θα διαρκέσει μέχρι τον Δεκέμβριο του 2013, ανέρχεται σε 12 εκατ. ευρώ.

Ο καρκίνος είναι από τις πλέον θανατηφόρες νόσους. Υπολογίζεται ότι το 15% όλων των τύπων καρκίνου έχουν άμεση σχέση με λοιμώξεις από βακτήρια ή ιούς που διαφεύγουν από τον έλεγχο του οργανισμού και εδραιώνουν μια κατάσταση χρόνιας φλεγμονής. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της ηπατίτιδας Β και C που προκαλείται από μόλυνση με ιούς και σχετίζεται με το 80% των περιπτώσεων ηπατοκυτταρικού καρκινώματος, τον τρίτο παράγοντα πρόκλησης θανάτου από καρκίνο στον κόσμο.

Η κίρρωση του ήπατος από την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ και το κάπνισμα, επίσης επιφέρουν μια κατάσταση χρόνιας φλεγμονής, στο ήπαρ και τον πνεύμονα αντίστοιχα, που προδιαθέτει στην ανάπτυξη όγκου. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν όμως



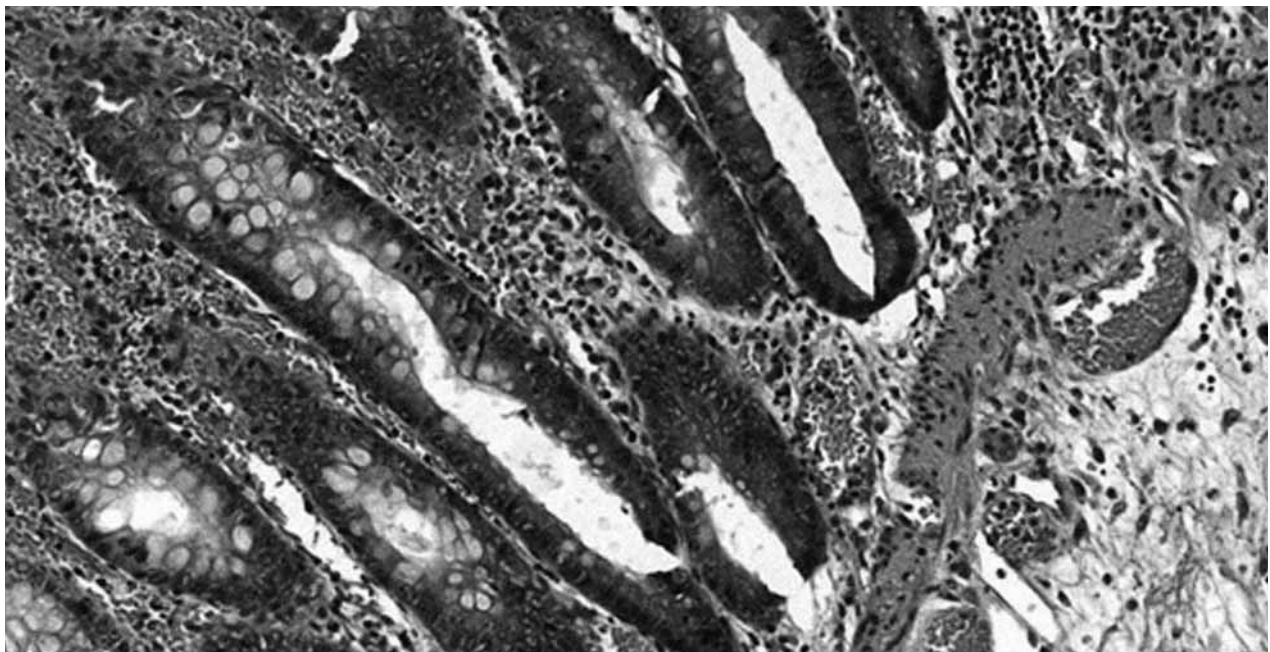
ότι ο ρόλος φλεγμονωδών παραγόντων στον καρκίνο μπορεί να είναι ακόμη πιο σημαντικός και να επηρεάζει τους περισσότερους τύπους κακοήθειας. Αν αυτό αποδειχθεί αληθές, τότε η κατανόηση της εμπλοκής της φλεγμονής θα δώσει στους ερευνητές ένα καλύτερο οπλοστάσιο για την πρόληψη και καταπολέμηση του καρκίνου.

Σύμφωνα με τον συντονιστή του έργου INFLA-CARE, Δρα Αριστείδη Γ. Ηλιόπουλο, αναπληρωτή καθηγητή του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης και ερευνητή του Ινστιτούτου Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας (IMBB) του ΙΤΕ: "Οι μηχανισμοί που συνιστούν τον συνδετικό κρίκο μεταξύ μόλυνσης από παθογόνα, φλεγμονής και καρκίνου δεν έχουν διαλευκανθεί. Το πρόγραμμα INFLA-CARE στοχεύει στη βαθύτερη μελέτη του ευρύτερου φλεγμονώδους περιβάλλοντος που ευνοεί την έναρξη, την εξέλιξη και τη μετάσταση νεοπλασματικών κακοηθειών. Μέσω του ευρωπαϊκού αυτού ερευνητικού έργου, μας δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξουμε νέες διαγνωστικές μεθόδους και θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση νεοπλασιών που σχετίζονται με τη χρόνια φλεγμονή".

i

INFLA-CARE project  
<http://inflacare.imbb.forth.gr>

Εργαστήριο Μοριακής & Κυτταρικής Βιολογίας του IMBB/ΙΤΕ  
<http://mcb.med.uoc.gr/>





## Σταθερά χαμηλές οι δαπάνες για έρευνα στην ΕΕ

229 δισ. ευρώ, δηλαδή περίπου το 1,85% του ΑΕΠ, διέθεσαν οι 27 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα, το 2007, σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης "Επιστήμη, Τεχνολογία και Καινοτομία στην Ευρώπη" που δημοσίευσε πρόσφατα η Eurostat. Το ποσοστό αυτό παραμένει σταθερό τα τελευταία χρόνια, όταν ο στόχος της ΕΕ για το 2010 είναι το 3%. Οι δαπάνες στην Ελλάδα δεν ξεπέρασαν το 1,3 εκατ. ευρώ, δηλαδή το 0,57% του ΑΕΠ, ποσοστό που παραμένει σταθερό από το 2001 και την κατατάσσει στις χώρες με τις λιγότερες επενδύσεις στην έρευνα.

Σύμφωνα με την έκθεση, οι μεγαλύτερες δαπάνες για την έρευνα σημειώθηκαν στη Σουηδία (3,6% του ΑΕΠ) και στη Φινλανδία (3,47%). Οι δύο αυτές χώρες είναι πρώτες και στον αριθμό των εργαζομένων στους τομείς έρευνας και τεχνολογίας (2,7% και 3,2% του συνόλου των εργαζομένων αντίστοιχα). Το 60% των συνολικών δαπανών για την έρευνα στην Ευρώπη προήλθε από τη Γερμανία (62 δισ. ευρώ), τη Γαλλία (39 δισ. ευρώ) και το Ηνωμένο Βασίλειο (37 δισ. ευρώ).

Οι μικρότερες επενδύσεις για την έρευνα σημειώθηκαν στην Κύπρο (0,45% του ΑΕΠ) και τη Σλοβακία (0,46% του ΑΕΠ). Οι χώρες με το μικρότερο ποσοστό εργαζομένων στον τομέα της έρευνας είναι η Ρουμανία (0,5%) και η Βουλγαρία (0,6%).

Όσον αφορά την Ελλάδα, το 1,4% των εργαζομένων απασχολείται στους τομείς έρευνας και τεχνολογίας (35.629 άτομα), ποσοστό που προσεγγίζει τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (1,6%). Πρόκειται για προσωπικό που απασχολείται κυρίως στην ανώτατη εκπαίδευση (~0,8%) και ακολουθούν οι επιχειρήσεις (~0,3%) και οι δημόσιες τομές (~0,2%).

Η Ελλάδα είναι, εξάλλου, μεταξύ των χωρών όπου ποσοστό μεγαλύτερο του 50% των εργαζομένων απασχολείται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (όπως και οι Εσθονία, Ισπανία, Λετονία, Λιθουανία, Ουγγαρία, Μάλτα, Πολωνία και Σλοβακία). Το 37% των εργαζομένων στην έρευνα είναι γυναίκες, με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο να κυμαίνεται στο 28,3%. Το 40,3% του πληθυσμού ηλικίας 20-29 ετών έχει ανώτατη εκπαίδευση, ενώ αντίστοιχο ποσοστό στην ΕΕ είναι 27,6%. Επίσης, η Ελλάδα έχει το μεγαλύτερο ποσοστό ανεργίας σε απόφοιτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της περιόδου 2004-2006, το 40,9% των ελληνικών επιχειρήσεων εμπλέκεται σε δράσεις καινοτομίας. Σε όλη την ΕΕ το ποσοστό των επιχειρήσεων με δράσεις καινοτομίας (στο σύνολο των επιχειρήσεων) ανέρχεται στο 38,9%, με τα μεγαλύτερα ποσοστά να καταγράφονται στη Γερμανία (63% των επιχειρήσεων), το Βέλγιο (52%), την Αυστρία και τη Φινλανδία (51% και στις δύο περιπτώσεις). Στον αντίποδα βρίσκονται οι Λετονία (16%), Βουλγαρία και Ουγγαρία (20% και στις δύο περιπτώσεις).

Το 40% των ελληνικών επιχειρήσεων συμφωνούν πως σημαντικό εμπόδιο στην καινοτομική τους δράση είναι το ιδιαίτερα υψηλό κόστος της έρευνας, το 30% η έλλειψη της χρηματοδότησης για την έρευνα από ίδιους ή άλλους πόρους, το 20% η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού και το 24% η δυσκολία να βρουν συνεργάτες σε σχετικές δράσεις. Σημειώνεται πως μόνο το 3% των ελληνικών επιχειρήσεων έχουν υποβάλει κάποια αίτηση για δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.



Γενικότερα, το ποσοστό των ελληνικών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας είναι χαμηλό. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Γραφείου Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (EPO), το 2003, η Ελλάδα υπέβαλε σε ευρωπαϊκό επίπεδο μόλις 123 αιτήσεις, σε σύνολο 62.250 αιτημάτων από όλη την Ευρώπη, εκ των οποίων μόνο οι 21 αφορούσαν προϊόντα υψηλής τεχνολογίας.

Όσον αφορά την καινοτομία των επιχειρήσεων σε όλη την ΕΕ, το μεγαλύτερο ποσοστό εμπλοκής καταγράφεται στη Γερμανία (63% των επιχειρήσεων), το Βέλγιο (52%), την Αυστρία και τη Φινλανδία (51% και στις δύο περιπτώσεις). Στον αντίποδα βρίσκονται οι Λετονία (16%), Βουλγαρία και Ουγγαρία (20% και στις δύο περιπτώσεις).

Η έκθεση της Eurostat περιλαμβάνει αναλυτικά στοιχεία και δείκτες για τις δαπάνες των κρατών μελών για την έρευνα, το προσωπικό που απασχολείται στον τομέα, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, την καινοτομία, τους τομείς έντασης γνώσης της οικονομίας, κ.λπ.



**Science, technology and innovation in Europe (pdf)**  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-EM-08-001/EN/KS-EM-08-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EM-08-001/EN/KS-EM-08-001-EN.PDF)

**Σχετικό Δελτίο Τύπου Eurostat**  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_PUBLIC/9-08092009-AP/EN/9-08092009-AP-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/9-08092009-AP/EN/9-08092009-AP-EN.PDF)





## BioMedResearch.gr: Η βιοϊατρική έρευνα στην Ελλάδα

Ένας νέος δικτυακός τόπος για τη βιοϊατρική έρευνα στην Ελλάδα λειτουργεί στη διεύθυνση [www.biomedresearch.gr](http://www.biomedresearch.gr). Στόχος του είναι η γρήγορη ενημέρωση, η εύρεση χρήσιμων πληροφοριών, η παράθεση και ανταλλαγή απόψεων και η απόκτηση νέων γνώσεων για ανθρώπους που ασχολούνται με την έρευνα γύρω από το χώρο της βιοϊατρικής στην Ελλάδα.

Ο δικτυακός τόπος απευθύνεται σε ερευνητές κάθε βαθμίδας και κάθε ειδικότητας (βιολόγους, ιατρούς, χημικούς κ.λπ.), από απλούς φοιτητές με ερευνητικές "αναζητήσεις" μέχρι μεταπτυχιακούς φοιτητές, υποψήφιους διδάκτορες, post-docs ως και καθηγητές Πανεπιστημίων ή διευθυντές ερευνητικών ομάδων και Ινστιτούτων, καθώς περιέχει τρέχουσες πληροφορίες για συνέδρια, υποτροφίες, θέσεις εργασίας, ερευνητικά πρωτόκολλα.



Επίσης περιλαμβάνει ενότητες με βίντεο, άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και χρήσιμους συνδέσμους διάφορων υπηρεσιών και εργαλείων του χώρου.

Το [biomedresearch](http://www.biomedresearch.gr) είναι πάντα ανοικτό σε κάθε επιστημονική γνώση, πληροφορία ή άποψη που σχετίζεται με τη βιοϊατρική έρευνα, καθώς όσοι ενδιαφέρονται μπορούν να στείλνουν και να δημοσιεύουν στον δικτυακό τόπο ιστοσελίδα επιστημονικά κείμενα γραμμένα από τους ίδιους ή από άλλη πηγή, να ανταλλάσσουν πληροφορίες μέσω αυτού ή απλά να ενημερώνονται και να εκφράζουν τις απόψεις ή τις προτάσεις τους για τα ερευνητικά δρώμενα στη χώρα μας.

Ο δικτυακός τόπος δίνει επίσης τη δυνατότητα στον χρήστη να λαμβάνει κάθε μήνα ενημέρωση στο e-mail του για το νέο περιεχόμενο (νέα άρθρα, βιογραφίες που έχουν προστεθεί για τον τρέχοντα μήνα, καθώς και άλλες νέες προσθήκες). Η συντακτική ομάδα του δικτυακού τόπου αποτελείται από βιολόγους, ιατρούς και χημικούς που βρίσκονται σε μεταπτυχιακό, διδακτορικό και μετά-διδακτορικό επίπεδο σπουδών και ερευνητικής δραστηριότητας.



[BioMedResearch.gr](http://www.biomedresearch.gr)  
<http://www.biomedresearch.gr/>



## POWDER: Το νέο πρωτόκολλο για ένα "Διαδίκτυο εμπιστοσύνης"

Ένα σημαντικό βήμα προς την ασφαλέστερη και αποδοτικότερη χρησιμοποίηση του Διαδικτύου αποτελεί το πρωτόκολλο POWDER (Protocol for Web Description Resources), ένα νέο πρότυπο για το Διαδίκτυο που ανακοινώθηκε πρόσφατα. Ιδρυτικός φορέας της ομάδας που ανέπτυξε το POWDER είναι το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", μέλος της διεθνούς κοινοπραξίας για τον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web Consortium -W3C).

Με το POWDER δημιουργούνται οι βάσεις για την οικοδόμηση ενός "Διαδικτύου εμπιστοσύνης" (Web of Trust), όπου ο χρήστης λαμβάνει το επιθυμητό γι' αυτόν περιεχόμενο, ενώ αποφεύγει την περιττή ή επικίνδυνη πληροφορία. Κι αυτό γιατί το νέο πρότυπο - το οποίο ορίζει τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να περιγραφεί ένα σύνολο διαδικτυακών πηγών χρησιμοποιώντας μεταδεδομένα - επιτρέπει την επισύναψη και αυτόματη επεξεργασία πληροφορίας που ορίζει την καταλληλότητα του περιεχομένου και την ακριβή θεματολογία του.

Εφόσον οι πάροχοι περιεχομένου χρησιμοποιήσουν το σύστημα κατηγοριοποίησης-περιγραφής που υποστηρίζει το POWDER, οι χρήστες θα μπορούν να αναζητήσουν και να βρουν το περιεχόμενο που τους ενδιαφέρει με μεγαλύτερη ασφάλεια και συνάφεια. Αυτό δεν προκύπτει, βέβαια, από την ίδια τη χρήση της κατηγοριοποίησης, αλλά από το γεγονός ότι η άμεση απόδοσή της στον "πάροχο", τον καθιστά υπόλογο στο χρήστη, προωθώντας έτσι την υπευθυνότητα και εξυπηρετώντας την ανάγκη για εμπιστοσύνη στην πληροφορία του Διαδικτύου.

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος" συνέτελεσε καθοριστικά στον ορισμό και την εξέλιξη του POWDER, όπως και στην ανάπτυξη εργαλείων λογισμικού που αποδεικνύουν τη λειτουργικότητα και τις δυνατότητες του προτύπου. "Μελετήσαμε και εξακολουθούμε να μελετούμε τις εφαρμογές του POWDER" λέει ο Δρ. Βαγγέλης Καρκαλήτσος, Διευθυντής Έρευνας "στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών έργων έρευνας & ανάπτυξης για θέματα χαρα-

κτηρισμού περιεχομένου στο διαδίκτυο, Quatro Plus και MedIEQ τα οποία συντονίζει το Ινστιτούτο".

Ανάμεσα στα μέλη της ομάδας εργασίας που ανέπτυξε το POWDER βρίσκονται ερευνητικά ινστιτούτα και εταιρείες του τομέα των ΤΠΕ, όπως η AOL, η Deutsche Telekom AG και η Vodafone.



Protocol for Web Description Resources (POWDER)  
<http://www.w3.org/2007/powder/>

Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος"  
<http://www.iit.demokritos.gr/>

Quatro Plus  
<http://www.quatro-project.org/>

MedIEQ  
<http://www.medieq.org/>



## Ρομπότ που "διαβάζει" την ανθρώπινη σκέψη

Ρομπότ που μπορεί να προβλέψει τις προθέσεις του ανθρώπου απέναντί του αναπτύσσει μια ομάδα Ευρωπαίων ερευνητών στη ρομποτική, την ψυχολογία και τις επιστήμες του εγκεφάλου. Η ερευνητική αυτή προσπάθεια αναμένεται να συμβάλει σημαντικά στο να καταστήσει πιο φυσική την επικοινωνία ανάμεσα στους ανθρώπους και τα ρομπότ.

Προς το παρόν, τα σημερινά ρομπότ απέχουν πολύ από τα εξελιγμένα ρομπότ της επιστημονικής φαντασίας, καθώς ακόμα και τα πιο "έξυπνα" από αυτά είναι οριακά κάτι περισσότερο από "σκλάβοι" που εκτελούν αυτό για το οποίο έχουν προγραμματιστεί από τους ανθρώπους.

Πολλές ερευνητικές ομάδες σε όλο τον κόσμο προσπαθούν να κατασκευάσουν ρομπότ που θα είναι λιγότερο εργατές και περισσότερο σύντροφοι. Όμως για να παίξουν αυτό τον ρόλο, θα πρέπει να μπορούν να αλληλεπιδρούν με φυσικό τρόπο με τους ανθρώπους, να έχουν ενεργό ρόλο, να παίρνουν πρωτοβουλίες, να αποφασίζουν, να κάνουν ερωτήσεις, να συζητάνε και τελικά να προβλέπουν ή να "διαβάζουν" τις προθέσεις του ανθρώπου-συνομιλητή τους - γεγονός καθόλου εύκολο για μια "μηχανή".

Μια ευρεία διεπιστημονική ομάδα, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ερευνητικού έργου JAST (Joint Action Science & Technology) (χρηματοδότηση: 6ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την έρευνα της ΕΕ), προσπαθεί να πετύχει ακριβώς αυτό: να κατασκευάσει ένα ρομπότ που μπορεί να προβλέψει τις δράσεις και τις προθέσεις ενός ανθρώπου.

Για τον σκοπό αυτό, οι Ευρωπαίοι ερευνητές -που βρίσκονται στην αιχμή της συγκεκριμένης τεχνολογίας διεθνώς- έχουν επικεντρώσει την προσοχή τους στους γνωσιακούς μηχανισμούς που αποτελούν τη βάση μιας κοινής δραστηριότητας δύο ατόμων, οι οποίοι έχουν ένα κοινό στόχο. Μελετώντας αρχικά τη διαδραστική επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων, με μια σειρά από πειράματα, μπορούν πλέον να εφαρμόσουν τα συμπεράσματά τους στην ανάπτυξη μιας πιο "φυσικής" ρομποτικής συμπεριφοράς.

Οι έρευνες στις νευροεπιστήμες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι βασίζονται σε "νευρώνες-καθρέπτες" του εγκεφάλου τους, που ενεργοποιούνται, όταν παρακολουθούν μια δραστηριότητα. Οι νευρώνες μιμούνται ό,τι βλέπουν, αντιγράφοντας μια δραστηριότητα και αναπαράγοντάς την νοητικά, με τον τρόπο αυτό ο άνθρωπος καταλαβαίνει και μαθαίνει.

Οι ερευνητές αξιοποιούν την ανωτέρω ανακάλυψη, δημιουργώντας ένα ρομποτικό σύστημα που ενσωματώνει αυτή την ικανότητα παρατήρησης και μίμησης-κατοπτρισμού. Σύμφωνα με τον Wolfram Erlhagen από το Πανεπιστήμιο Minho της Πορτογαλίας "Το ρομπότ παρακολουθεί έναν άνθρωπο να κάνει κάτι, "χαρτογραφεί" τη συμπεριφορά του και σταδιακά μαθαίνει να προβλέπει τις πράξεις του ανθρώπου-συνεταίρου του. Μπορεί ακόμα και να επισημαίνει τα λάθη του τελευταίου, όταν αυτός ξεφεύγει από αυτό που το ρομπότ έχει ήδη καταγράψει στα

κυκλώματά του (ηλεκτρονικά και όχι νευρωνικά!) ως σωστή ή αναμενόμενη δραστηριότητα".

Με βάση αυτή την ικανότητα, τα πειράματα έχουν δείξει ότι το ρομπότ μπορεί να λειτουργήσει ακόμα και ως δάσκαλος-καθοδηγητής, π.χ. για την κατασκευή ενός παιχνιδιού. Μπορεί ακόμα να συνεργαστεί ισότιμα με ανθρώπους σε μια δουλειά, φθάνοντας στο σημείο να κάνει κάτι μόνο του πριν να του το πει κάποιος άνθρωπος, ακριβώς επειδή μπορεί να προβλέψει τι χρειάζεται να γίνει, δηλαδή μπορεί να "διαβάσει" τις προθέσεις του ανθρώπου-συνεργάτη του.

Το ρομπότ του JAST διαθέτει μια "νευρωνική" αρχιτεκτονική που του επιτρέπει όχι μόνο να προβλέπει μηχανικές κινήσεις (όπως κάνουν άλλα ρομπότ), αλλά τις ίδιες τις ανθρώπινες προθέσεις. Πριν όμως αφηθεί ελεύθερο να συνεργαστεί με ανθρώπους σε ένα πραγματικό εργασιακό περιβάλλον, το ευρωπαϊκό ρομπότ πρέπει να μάθει μια σειρά από "τρόπους" συμπεριφοράς, ανάλογα με τις διαφορετικές περιστάσεις.

Σημειώνεται ότι στο JAST συμμετέχουν 7 φορείς, από Γερμανία, Ελλάδα, Μεγάλη Βρετανία, Ολλανδία και Πορτογαλία. Από ελληνικής πλευράς συμμετέχει το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.



i

Ερευνητικό έργο JAST  
<http://www.euprojects-jast.net/>

**ΚΑΙΝΟ  
ΤΟΜΙΑ**  
ΕΡΕΥΝΑ &  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

[www.ekt.gr/research/magazine](http://www.ekt.gr/research/magazine)

Περιοδικό "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία"

Διάβαστε προηγούμενα τεύχη – Εγγραφείτε συνδρομητές



## EFFIS: Σύστημα παρακολούθησης και καταγραφής δασικών πυρκαγιών

Μετά τις πρόσφατες πυρκαγιές που εκδηλώθηκαν στην περιοχή του Ιεκανοπεδίου της Αττικής αλλά και σε άλλες περιοχές της χώρας και τις ελλείψεις που διαπιστώθηκαν στην προσπάθεια αντιμετώπισής τους, το να μιλάμε για μέσα παρακολούθησης και πρόβλεψης δασικών πυρκαγιών ακούγεται ίσως τραγικά ειρωνικό. Κι όμως, υπάρχει ένα εργαλείο όχι μόνο για την παρακολούθηση και πρόβλεψη των κινδύνων πρόκλησης δασικών πυρκαγιών στην Ευρώπη, αλλά και για την αξιολόγηση και καταγραφή των ζημιών που προκαλούν αυτές.

Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφόρησης για τις Δασικές Πυρκαγιές (EFFIS) είναι ένα σύστημα που έχει αναπτυχθεί από το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Centre, JRC) και τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το οποίο παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση στην Ευρώπη όσον αφορά τις δασικές πυρκαγιές. Το EFFIS παρέχει καθημερινά ενημερωμένες και αξιόπιστες πληροφορίες, βοηθώντας τις πυροσβεστικές υπηρεσίες στα κράτη μέλη της ΕΕ, το Κέντρο Παρακολούθησης και Πληροφόρησης (ΚΠΠ) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, καθώς και άλλες υπηρεσίες που δραστηριοποιούνται στον συγκεκριμένο τομέα.

Χάρτες και καθοριστικές σημασίες δεδομένα σχετικά με το μέγεθος των επιμέρους πυρκαγιών, την τοποθεσία και το μέγεθος του κινδύνου διατίθενται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://effis.jrc.ec.europa.eu/current-situation>, παρέχοντας πληροφορίες και για την πρόβλεψη του κινδύνου εμφάνισης πυρκαγιών στις διάφορες περιοχές.

Επιπλέον το JRC πρόσφατα έθεσε σε εφαρμογή ένα νέο σύστημα του EFFIS, το οποίο παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες στο ΚΠΠ για την κατάσταση των επικίνδυνων πυρκαγιών στην Ευρώπη, χρησιμοποιώντας τοπικές πληροφορίες για τις πληττόμενες περιοχές, όπως οι πληθυσμοί που αντιμετωπίζουν κινδύνους, τα πλησιέστερα χωριά, οι κωμοπόλεις, τα οδικά δίκτυα και τα νοσοκομεία. Το σύστημα επιτρέπει τη σύγκριση της κατάστασης πολλών ταυτόχρονων πυρκαγιών στην Ευρώπη και βοηθάει το ΚΠΠ στη λήψη των αποφάσεών του, όταν πρόκειται για την αποστολή πρόσθετων πυροσβεστικών αεροσκαφών.

Με βάση τις εκτιμήσεις του EFFIS, στο τέλος Αυγούστου οι καταστροφές από δασικές πυρκαγιές το 2009 είχαν ήδη ξεπεράσει εκείνες του 2008. με περισσότερα από 2.000.000 στρέμματα γης στην ΕΕ να έχουν αποτεφρωθεί σε σχέση με τα 1.800.000 στρέμ-

ματα συνολικά που αποτεφρώθηκαν το 2008. Η έκθεση "Δασικές πυρκαγιές στην Ευρώπη 2008" που εξέδωσε την ίδια περίοδο προσφέρει μια ενδελεχή επισκόπηση αφενός των συνθηκών όσον αφορά τον κίνδυνο δασικών πυρκαγιών και αφετέρου των επιπτώσεων των δασικών πυρκαγιών στην Ευρώπη κατά το 2008.

Αξίζει να σημειωθεί, τέλος, πως χρήσιμα δεδομένα για τις δασικές πυρκαγιές, για τον εντοπισμό σημείων φωτιάς από το διάστημα καθώς και για μια γρήγορη εκτίμηση της έκτασης των καμένων περιοχών παρέχονται και από δορυφόρους Παρατήρησης της Γης, όπως είναι ο Envisat του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ΕΟΔ).

Στο πλαίσιο της συμμετοχής της χώρας μας στον ΕΟΔ, η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας χρηματοδοτεί έργα που εντάσσονται στο πρόγραμμα GMES (Παγκόσμια Παρατήρηση και Παρακολούθηση για το Περιβάλλον και την Ασφάλεια).

Η ομάδα του Ινστιτούτου Δαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΙΔΕΤ/ΕΑΑ), αξιοποιώντας τις δυνατότητες χρηματοδότησης του παραπάνω προγράμματος, ανέπτυξε μια σειρά από προϊόντα και υπηρεσίες δαστημικής τεχνολογίας, που υποστηρίζουν ενέργειες διαχείρισης καταστροφικών φαινομένων δασικών πυρκαγιών. Έτσι, το ΙΔΕΤ/ΕΑΑ παρήγαγε φέτος κατά τη διάρκεια των πυρκαγιών και παρέδωσε σε αρμόδιους θεσμικούς φορείς της χώρας, πλήρη λεπτομερή χαρτογράφηση των καταστροφικών συμβάντων.

### i

#### EFFIS

<http://effis.jrc.ec.europa.eu/>

#### Έκθεση "Δασικές πυρκαγιές στην Ευρώπη 2008"

<http://effis.jrc.ec.europa.eu/reports/fire-reports/doc/32/raw>

#### ΓΓΕΤ-Σχετική Ανακοίνωση

[http://www.gsrt.gr/default.asp?V\\_ITEM\\_ID=6305](http://www.gsrt.gr/default.asp?V_ITEM_ID=6305)

#### ΙΔΕΤ/ΕΑΑ

<http://www.space.noa.gr/isars/>

#### ESA/Observing the Earth

[http://www.esa.int/esaEO/SEMOS8H7KYF\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaEO/SEMOS8H7KYF_index_0.html)

# 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



## Πώς γηράσκει η Γηραιά Ήπειρος;

Οι γυναίκες ζουν περισσότερο, ιδίως στη Νότια Ευρώπη, αλλά οι άντρες είναι πιο υγιείς, ιδίως στον Βορρά. Η εκπαίδευση ωφελεί την υγεία και προλαμβάνει την κατάθλιψη. Οι καλές συνθήκες εργασίας ευνοούν την παράταση του εργασιακού βίου. Η κατάρρευση της οικογένειας είναι ένας μύθος. Αυτά είναι κάποια από τα πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα της δεύτερης φάσης της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe - SHARE).

Το ερευνητικό έργο SHARE αποτελεί μια καινοτομία, σε διεθνές επίπεδο, βάση δεδομένων για την υγεία, την οικονομική κατάσταση και την κοινωνική και οικογενειακή ζωή περισσότερων από 40.000 ατόμων ηλικίας 50 και άνω, από τη Σκανδιναβία, μέχρι τη Μεσόγειο. Η συγκέντρωση των δεδομένων, η οποία ξεκίνησε το 2004, έχει στόχο τη διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των ψυχο-κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων που προσδιορίζουν την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων και τη δημοσίευση αξιόπιστων πορισμάτων που θα αποτελέσουν τη βάση για τις αλλαγές στην πολιτική των ευρωπαϊκών χωρών στους τομείς της δημόσιας υγείας και των κοινωνικών παροχών.

Κατά τη δεύτερη φάση του έργου διεξήχθησαν περίπου 35.000 νέες συνεντεύξεις σε πολίτες 15 ευρωπαϊκών χωρών, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, ηλικίας 50 και άνω. Τα ευρήματα καλύπτουν τέσσερις βασικούς τομείς: την Οικονομική κατάσταση, την Υγεία, την Οικογενειακή και Κοινωνική δικτύωση και, τέλος, την Απασχόληση.

Αποκαλύπτονται, μεταξύ άλλων, τα εξής: η ανισότητα στην κατανάλωση είναι πολύ μικρότερη από τη χρηματική ανισότητα, οι κάτοικοι της Βόρειας Ευρώπης είναι πιο υγιείς και πλούσιοι, αλλά οι κάτοικοι των Νότιων χωρών ζουν περισσότερο, στη Βόρεια



Ευρώπη οι χρηματικές μεταβιβάσεις γίνονται κατά κανόνα από τους γονείς προς τα παιδιά, ενώ στη Νότια από τα παιδιά προς τους γονείς, τα άτομα με καλή κατάσταση υγείας συνταξιοδοτούνται περίπου δύο χρόνια αργότερα, ενώ τα κίνητρα για πρόωρη συνταξιοδότηση επιφέρουν πρόωρη έξοδο από την αγορά εργασίας.

Η έρευνα χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο), από εθνικούς φορείς των χωρών που συμμετέχουν καθώς και από το Εθνικό Ίδρυμα για τη Γήρανση των ΗΠΑ. Έχει μάλιστα επιλεγεί από το Φόρουμ για την Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Ανάπτυξη Ερευνητικών Υποδομών ως μια από τις 35 Ερευνητικές Υποδομές που θα διαμορφώσουν τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας τα επόμενα 10 με 20 έτη.



SHARE - Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe  
<http://www.share-project.org/>

## Νέα προκήρυξη για ελεύθερη πρόσβαση σε εγκαταστάσεις μικρο- και nano-τεχνολογίας



Ερευνητές που δραστηριοποιούνται στον τομέα της μικρο- και nano-τεχνολογίας μπορούν να υποβάλουν, από 1η Σεπτεμβρίου, τις προτάσεις τους στο έργο EUMINAFab (European infrastructure for micro- and nanofabrication and characterisation) για να αποκτήσουν ελεύθερη πρόσβαση σε ερευνητικό εξοπλισμό και τεχνολογία 10 κορυφαίων ευρωπαϊκών ιδρυμάτων από 8 διαφορετικές χώρες.

Το έργο απευθύνεται σε ερευνητές από την επιστημονική και βιομηχανική κοινότητα και παρέχει τη δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης σε 36 ευρωπαϊκές εγκαταστάσεις υψηλής τεχνολογίας, με μόνη υποχρέωση τη δημοσιοποίηση των

αποτελεσμάτων της έρευνας. Οι ερευνητές μπορούν να αξιοποιήσουν μεμονωμένα μηχανήματα, να ελέγξουν μεθόδους τεχνολογίες σε προεπιλεγμένες συνθήκες, ή να αναπτύξουν από κοινού τεχνικές λύσεις και διαδικασίες.

Η αξιοποίηση του ερευνητικού εξοπλισμού και της εξειδικευμένης γνώσης στον τομέα της μικρο- και nano-τεχνολογίας μπορεί να οδηγήσει σε νέα καινοτομία υλικών και λειτουργιών. Μέσω του έργου EUMINAFab, οι ερευνητές έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν στην επεξεργασία και τον έλεγχο νέων λειτουργικών υλικών. Οι προτάσεις θα αξιολογηθούν με βάση τη δυνατότητα τεχνικής υλοποίησης, την επιστημονική συνάφεια και την πρωτοτυπία, ώστε να επιλεγθούν οι ομάδες που θα αποκτήσουν πρόσβαση στις εγκαταστάσεις.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναμένεται να υποστηρίξει την από κοινού χρήση των ερευνητικών υποδομών και τις μετακινήσεις των επιστημόνων, μέσω του 7ου

Προγράμματος Πλαίσιο για την Έρευνα, με προϋπολογισμό μέχρι 6 εκατ. ευρώ. Ερευνητικές ομάδες που ενδιαφέρονται για ιδιωτική (μη δημόσια/κοινόχρηστη) έρευνα μπορούν να υποβάλουν προτάσεις για εμπιστευτική πρόσβαση στα ιδρύματα, αλλά θα πρέπει να επωμιστούν το σχετικό κόστος.

Το έργο EUMINAFab αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος "NANOMICRO: Science, Technology, Systems", με συντονιστή το γερμανικό ινστιτούτο Karlsruhe Institute of Technology (KIT). Συμμετέχουν ερευνητικοί φορείς από την Ιταλία (Centro Ricerche Fiat SCpA), τη Γαλλία (Commissariat à l'Énergie Atomique), την Ισπανία (Fundación TECNKER) και το Ηνωμένο Βασίλειο (National Physical Laboratory).



EUMINAFab  
<http://www.euminafab.eu/>



## Η ευρυζωνική Ελλάδα στον χάρτη από την EETT

Τον δικτυακό τόπο για την Ευρυζωνικότητα ανανέωσε πρόσφατα η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ). Πρόκειται για το [www.broadband.gr](http://www.broadband.gr) το οποίο, μεταξύ άλλων χρησιμών πληροφοριών για το ευρυζωνικό Internet στην Ελλάδα, διαθέτει πλέον και ένα πρωτότυπο χρηστικό εργαλείο: το Γεωγραφικό Σύστημα Ευρυζωνικότητας που χαρτογραφεί την κάλυψη ευρυζωνικών υπηρεσιών της χώρας μας.

Με μια γρήγορη ματιά στον Ευρυζωνικό Χάρτη Ελλάδας (<http://mapsrv1.terra.gr/eettutilities/map.aspx>) ο επισκέπτης μπορεί να πάρει μια πρώτη εικόνα για τις γεωγραφικές περιοχές που καλύπτονται ευρυζωνικά, ενώ ο Χάρτης Ταχυτήτων εμφανίζει με λεπτομέρεια (σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου) την κάλυψη σε υπηρεσίες ADSL και IP-TV. Η επιλογή αναζήτησης με στοιχεία της διεύθυνσης δίνει μια επιπλέον δυνατότητα: ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για την ακριβή απόσταση του σημείου του ενδιαφέροντός του από το τηλεπικοινωνιακό κέντρο.

Παράλληλα, το Γεωγραφικό Σύστημα Ευρυζωνικότητας δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης WiFi Hotspots, ελεύθερων ή επί πληρωμή, εμφανίζοντας τα καταχωρημένα στη βάση δεδομένων σημεία με ασύρματο Internet, ταξινομημένα ανάλογα με την απόστασή τους από το σημείο ενδιαφέροντος. Για περαιτέρω διευκόλυνση των καταναλωτών, το σύστημα διαθέτει επίσης λίστα με τους συνδέσμους για τις ιστοσελίδες των παρόχων ευρυζωνικών υπηρεσιών ADSL. Τέλος, ο χρήστης παραπέμπεται στον Κόμβο Μετρήσεων Ευρυζωνικών Συνδέσεων όπου μπορεί να "τεστάρει" τη σύνδεσή του με μια σειρά από χρήσιμα εργαλεία.

Φυσικά, όπως επισημαίνει και η EETT, όσον αφορά τις ταχύτητες οι πληροφορίες που εμφανίζονται στον χάρτη δίνουν μόνο μια ένδειξη μέγιστης σύνδεσης υπό κανονικές συνθήκες. Οι ταχύτητες που υπολογίζονται βάσει του οδικού δικτύου, με την παραδοχή ότι τα καλώδια του χαλκού ακολουθούν το οδικό δίκτυο, είναι ενδεικτικές εφόσον αφενός οι αποστάσεις είναι προσεγγιστικές και αφετέρου η ταχύτητα επηρεάζεται και από άλλους καθοριστικούς παράγοντες (π.χ. ποιότητα καλωδίωσης). Για τα ακριβή χαρακτηριστικά της σύνδεσής τους οι χρήστες θα πρέπει να απευθύνονται στον πάροκό τους.

Ο δικτυακός τόπος [www.broadband.gr](http://www.broadband.gr) διαθέτει, εκτός από το Γεωγραφικό Σύστημα Ευρυζωνικότητας, πληροφορίες σχετικά με τη σημασία της ευρυζωνικότητας και χρήσιμα links για τους τέσσερις βασικούς τομείς της καθημερινότητάς μας που αποκτούν νέες διαστάσεις με τη χρήση ευρυζωνικού Internet: εργασία, ενημέρωση, επικοινωνία, διασκέδαση. Οι τέσσερις αυτοί τομείς αποτελούν και τους βασικούς άξονες της εκστρατείας που υλοποιεί η EETT με τίτλο "Ευρυζωνικότητα: Μάθε τι μπορεί να σου προσφέρει", όλο το υλικό (τηλεοπτικά spot, ραδιοφωνικά spot, διαφημιστικές καταχωρήσεις, advertorials) της οποίας διατίθεται online.

Στο [www.broadband.gr](http://www.broadband.gr) ο χρήστης μπορεί επίσης να βρει τα έντυπα που έχει εκδώσει η EETT σχετικά με την ευρυζωνικότητα, videos και εκδηλώσεις με θεματικό άξονα το ευρυζωνικό διαδίκτυο, δείκτες ποιότητας των προσφερόμενων ευρυζωνικών υπηρεσιών, γλωσσάρι όρων της ευρυζωνικότητας καθώς και τις τριμηνιαίες εκθέσεις της EETT για την πορεία της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα.



**i**

**Γεωγραφικό Σύστημα Ευρυζωνικότητας**  
<http://mapsrv1.terra.gr/eettutilities/map.aspx>

**Ευρυζωνικότητα - EETT**  
<http://www.broadband.gr/>

**EETT**  
<http://www.eett.gr/>



## Έρευνα για χρηματοδότηση μονογραφιών στις Ανθρωπιστικές & Κοινωνικές Επιστήμες

Έρευνα για τη "Χρηματοδότηση Μονογραφιών στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες" διεξάγεται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου Open Access Publishing in European Networks (OAPEN). Συγγραφείς/επιμελητές, χρηματοδότες και εκδότες καλούνται να εκτιμήσουν τον τρόπο χρηματοδότησης των βιβλίων ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών και τις δυνατότητες που υπάρχουν να συνδυαστεί αυτός με χρηματοδοτικές ευκαιρίες για δημοσίευση με ανοικτή πρόσβαση.

Η έρευνα βασίζεται στην παρατήρηση ότι η έκδοση μονογραφιών (περιλαμβανομένων και των συλλογικών έργων) στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες συχνά βασίζεται σε επιπλέον οικονομικούς πόρους

που προέρχονται από τους ίδιους τους συγγραφείς ή επιμελητές συλλογικών έργων, καθώς τα έσοδα από τις πωλήσεις δεν αρκούν, συχνά, για να καλύψουν τα κόστη. Μέχρι σήμερα οι χρηματοδοτικοί οργανισμοί προσφέρουν κυρίως χρήματα για την έντυπη έκδοση και βασίζουν τα χρηματοδοτικά τους μοντέλα στην παραδοσιακή αγορά για βιβλία. Ο συνδυασμός της ηλεκτρονικής έκδοσης ανοικτής πρόσβασης, η οποία προσφέρει ενισχυμένες δυνατότητες έρευνας σε δικτυακό περιβάλλον, με την έντυπη έκδοση προς πώληση, προσφέρει νέες δυνατότητες για διάχυση της έρευνας και αναγνωρισιμότητα του επιστημονικού έργου.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να λάβουν

μέρος στην έρευνα στον σχετικό δικτυακό τόπο και να προωθήσουν την πρόσκληση σε όλους όσους μπορεί να ενδιαφέρονται, επίσης, να συμμετέχουν.

**i**

**Open Access Publishing in European Networks (OAPEN)**  
<http://www.oapen.org/>

**Funding of Monographs in the Humanities and Social Sciences (HSS)**  
[http://www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=GqUMvpUHKQ0zCQAXd5\\_2fDUg\\_3d\\_3d](http://www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=GqUMvpUHKQ0zCQAXd5_2fDUg_3d_3d)



## Europeana: αυξάνονται οι συλλογές αλλά και οι προβληματισμοί για την ψηφιοποίηση βιβλίων

Από τον Νοέμβριο του 2008 που εγκαινιάστηκε η ευρωπαϊκή ψηφιακή βιβλιοθήκη Europeana, προσφέροντας ελεύθερη για όλους πρόσβαση σε ένα μεγάλο κομμάτι του ευρωπαϊκού πολιτιστικού πλούτου, πολλή έχουν επιτευχθεί στον τομέα της δωρεάν διάθεσης ψηφιοποιημένων βιβλίων στο Διαδίκτυο. Εννέα μήνες μετά, με τη Europeana να έχει υπερδιπλασιάσει τις συλλογές της αλλά και με πολλά προβλήματα ανοικτά, δημόσια διαβούλευση δρομολογείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σχετικά με το μέλλον της βιβλιοθήκης και γενικότερα της ψηφιοποίησης βιβλίων.

Τα 4,6 εκατομμύρια έχουν φτάσει τα ψηφιοποιημένα έργα (βιβλία, χάρτες, φωτογραφίες, βίντεο, εφημερίδες, κ.ά.) που περιλαμβάνουν οι συλλογές της Europeana: σημαντικότητα πολιτιστικά, ιστορικά και επιστημονικά τεκμήρια από ολόκληρη την Ευρώπη, εύκολα και γρήγορα προσβάσιμα από κάθε ενδιαφερόμενο στον πολύγλωσσο δικτυακό της τόπο ([www.europeana.eu](http://www.europeana.eu)). Ο στόχος μάλιστα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι, σύμφωνα με πρόσφατη αναγγελία της, να φτάσουν τα ψηφιοποιημένα αντικείμενα τα 10 εκατομμύρια μέχρι το 2010.

Μεταξύ των νέων αποκτημάτων περιλαμβάνονται: μια συλλογή από 70 παλαιότυπα (βιβλία τυπωμένα με τις παλαιότερες τεχνικές εκτύπωσης) της βιβλιοθήκης της Καταλονίας, μια έκδοση του 1572 του έργου "Os Lusíadas" του Luis de Camoes, του εθνικού έπους της Πορτογαλίας, καθώς και κινηματογραφημένες σκηνές του 1913 από τη Friedrichstrabe του Βερολίνου, από την Ένωση Ευρωπαϊκών Κινηματογραφικών Αρχείων.

Ωστόσο, παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα, σημαντικά προβλήματα που συνδέονται με τη διαδικασία της ψηφιοποίησης και τη νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας παραμένουν και ζητούν άμεσα λύση. Επί του παρόντος, η Europeana περιλαμβάνει κυρίως ψηφιοποιημένα βιβλία τα οποία αποτελούν κοινό κτήμα, επομένως δεν προστατεύονται πλέον από το δίκαιο περί πνευματικής ιδιοκτησίας (που διαρκεί έως 70 έτη μετά το θάνατο του δημιουργού). Το κατακερματισμένο νομικό πλαίσιο που ισχύει στην Ευρώπη για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας δυσχεραίνει ιδιαίτερα, σύμφωνα με την εμπειρία της Europeana, τη χορήγηση αδειών εκμετάλλευσης για προστατευόμενο υλικό.

Έτσι, για νομικούς λόγους η Europeana δεν περιλαμβάνει εξαντλημένες εκδόσεις έργων (περίπου το 90% των βιβλίων των εθνικών βιβλιοθηκών της Ευρώπης), ούτε ορφανά έργα (που εκτιμώνται σε 10-20% των συλλογών με δικαιώματα πνευματικής

ιδιοκτησίας), για τα οποία εξακολουθούν να ισχύουν δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, αλλά δεν μπορεί να προσδιοριστεί ο συγγραφέας τους. Νωρίτερα φέτος, μάλιστα, ένας γαλλικός συλλεκτικός φορέας αναγκάστηκε να αποσύρει φωτογραφίες από την Europeana, δεδομένου ότι διέθετε δικαίωμα διάδοσης του υλικού μόνο στη γαλλική επικράτεια.

Για την αντιμετώπιση όλων αυτών των θεμάτων, η Επιτροπή δρομολόγησε δημόσια διαβούλευση σχετικά με το μέλλον της Europeana και της ψηφιοποίησης των βιβλίων, η οποία θα διαρκέσει έως τις 15 Νοεμβρίου 2009. Η σειρά ερωτημάτων που θέτει η Επιτροπή θίγει το θέμα της καλύτερης συνεργασίας μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, της ανάγκης για διαμόρφωση ενός κοινού ευρωπαϊκού νομικού πλαισίου για τα πνευματικά δικαιώματα, της συνεργασίας με τους εκδότες σχετικά με υλικό που προστατεύεται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, της δημιουργίας ευρωπαϊκών μητρώων για ορφανά και εξαντλημένα έργα, της μελλοντικής χρηματοδότησης της Europeana κ.ά.

"Θεωρώ ανησυχητικό το γεγονός ότι στην Europeana είναι διαθέσιμο μόνο το 5% του συνόλου των ψηφιοποιημένων βιβλίων στην ΕΕ. Σημειώνω επίσης ότι σχεδόν το μισό των ψηφιοποιημένων έργων της Europeana προέρχονται από μία μόνο χώρα (σ.σ. Γαλλία), ενώ οι επιδόσεις όλων των άλλων κρατών μελών εξακολουθούν να υπολείπονται εντυπωσιακά. Για μένα αυτό σημαίνει, πάνω απ' όλα, ότι τα κράτη μέλη πρέπει να σταματήσουν να ζηλεύουν την πρόοδο που έχει επιτευχθεί σε άλλες ηπείρους και, επιτέλους, να κάνουν τη δική τους δουλειά. Σημαίνει, επίσης, ότι η Europeana από μόνη της δεν αρκεί ώστε η Ευρώπη να εδραιωθεί στον ψηφιακό χάρτη του κόσμου. Πρέπει να συνεργαστούμε καλύτερα ώστε το ευρωπαϊκό πλαίσιο για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας να καταστεί κατάλληλο για την ψηφιακή εποχή", δήλωσε η κα Viviane Reding, Επίτροπος της ΕΕ αρμόδια για την Κοινωνία της Πληροφορίας και τα Μέσα Επικοινωνίας.



**Φάκελος Τύπου**  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?item\\_id=5181](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?item_id=5181)

**Europeana**  
<http://www.europeana.eu/>

[www.ekt.gr/diglib](http://www.ekt.gr/diglib)

Επισκεφθείτε την Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Επιστήμης & Τεχνολογίας

- 22.000 ηλεκτρονικά περιοδικά • 3.000 ηλεκτρονικά βιβλία
- 100 ηλεκτρονικά λεξικά και εγκυκλοπαίδειες • 82 διεθνείς και ελληνικές βάσεις δεδομένων
- Ψηφιοποιημένες ελληνικές συλλογές • Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών
- Συλλογικός κατάλογος περιοδικών των ελληνικών E&T βιβλιοθηκών



## Η Αρχαία Αγορά των Αθηνών τρισδιάστατη στο Google Earth

Την τρισδιάστατη αναπαράσταση της Αρχαίας Αγοράς των Αθηνών μπορούν πλέον να βλέπουν όλοι οι χρήστες του Διαδικτύου στο Google Earth, χάρη στο έργο "Αρχαία Αγορά των Αθηνών" που ανέπτυξε το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού (ΙΜΕ). Με τον τρόπο αυτό, η εμπειρία της τρισδιάστατης περιήγησης στην Αρχαία Αγορά της Αθήνας γίνεται πλέον εφικτή και εξ αποστάσεως για κάθε πολίτη και χρήστη του Διαδικτύου, που μπορεί μέσα από το Google Earth να περιηγηθεί στα κτήρια και τα μονοπάτια της Αρχαίας Αγοράς, ακριβώς όπως ήταν στην Αρχαιότητα.

Η αναπαράσταση της Αγοράς γίνεται σε τρεις διαφορετικές στιγμές της ιστορίας της, την Κλασική, την Ελληνιστική και τη Ρωμαϊκή περίοδο, δίνοντας τη δυνατότητα στον επισκέπτη να αντιληφθεί την εξέλιξή της μέσα στο χρόνο και τη μεταβολή των λειτουργιών του χώρου από εποχή σε εποχή.

Το έργο "Αρχαία Αγορά των Αθηνών" του ΙΜΕ έλαβε το 1ο βραβείο σε διεθνή διαγωνισμό που αφορούσε την ανάπτυξη 3D περιεχομένου στο Web με τη χρήση του COLLADA, ενός διεθνώς αναγνωρισμένου προτύπου για την αξιοποίηση τρισδιάστατων εφαρμογών στο Διαδίκτυο. Ο διαγωνισμός διοργανώθηκε από την Kronos Group, φορέας ο οποίος ασχολείται με την προώθηση ανοιχτών προτύπων στον τομέα των τρισδιάστατων γραφικών και ιδρύθηκε από κορυφαίες εταιρείες στον χώρο των τρισδιάστατων γραφικών, όπως 3Dlabs, ATI, Discreet, Evans & Sutherland, Intel, NVIDIA, SGI και Sun Microsystems και τη Media Grid Immersive Education Initiative. Πρόκειται για μια διεθνή σύμπραξη πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων για την προώθηση ανοιχτών προτύπων σε θέματα εικονικής πραγματικότητας και μάθησης μέσω παιχνιδιών.

Το έργο "Η Αρχαία Αγορά των Αθηνών" στο Google Earth αναπτύχθηκε από το Τμήμα Τρισδιάστατων Γραφικών και Εικονικής Πραγματικότητας του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού. Το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου με κοινωφελή, πολιτιστικό, μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα, ιδρύθηκε το 1993 από την οικογένεια Λαζάρου Εφραίμογλου, με



στόχο τη διάσωση και διάδοση της ιστορικής μνήμης και παράδοσης, τη συνειδητοποίηση της οικουμενικής διάστασης του Ελληνισμού και την προβολή της συμβολής του στην εξέλιξη του πολιτισμού. Το ΙΜΕ αναπτύσσει σημαντική ιστορική και αρχαιολογική έρευνα, δημιουργεί κόμβους για την ελληνική ιστορία και τον πολιτισμό, ενώ, αξιοποιώντας τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις της πληροφορικής, καθώς και οπτικοακουστικά και διαδραστικά μέσα, πραγματοποιεί προβολές Εικονικής Πραγματικότητας στο Κέντρο Πολιτισμού "Ελληνικός Κόσμος", μόνιμες και προσωρινές εκθέσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα.



Η Αρχαία Αγορά των Αθηνών στο Διαδίκτυο  
<http://3d.athens-agera.gr>

Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού  
<http://www.ime.gr>

Διαγωνισμός COLLADA  
<http://www.colladacontest.com>

## EOS: Νέος οργανισμός για την Ανοικτή Έρευνα

Ο EOS (EnablingOpenScholarship) είναι ένας νέος οργανισμός που ιδρύθηκε πρόσφατα και απευθύνεται κυρίως σε ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς. Στόχο έχει να προωθήσει την αρχή της ανοικτής πρόσβασης σε όλα τα στάδια της έρευνας (open scholarship), δηλαδή τόσο στη διεξαγωγή, όσο και στη διάχυση και διατήρηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Στην Κοινωνία της Γνώσης, με το Διαδίκτυο να κυριαρχεί και τις διαδικασίες έρευνας και μάθησης να αλληλάζουν και να

διευρύνονται, εμφανίζονται ολοένα και συχνότερα νέες πρωτοβουλίες για ανοικτή πρόσβαση στη γνώση, ανοικτή εκπαίδευση, ανοικτή επιστήμη και ανοικτή καινοτομία.

Ο EOS έρχεται να ενημερώσει, να προωθήσει και να υποστηρίξει όλους όσους ενδιαφέρονται και εμπλέκονται σε σχετικές δράσεις. Μέσω του δικτυακού του τόπου [www.openscholarship.org](http://www.openscholarship.org) παρέχει πληροφορίες για τις εξελίξεις στην ανοικτή έρευνα, όπως ειδήσεις και πληροφορίες

για μελλοντικές εκδηλώσεις, μελέτες και εκθέσεις για την ανοικτή πρόσβαση, κ.ά.

Δεδομένου ότι ο EOS απευθύνεται κυρίως στις διοικήσεις φορέων διεξαγωγής έρευνας, ο οργανισμός προσφέρει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε φορείς έρευνας είτε μέσω του δικτυακού του τόπου είτε μεμονωμένα κατόπιν αιτήματος. Το Διοικητικό Συμβούλιο του οργανισμού αποτελείται από εξέχουσες προσωπικότητες με δράση στον τομέα της ανοικτής πρόσβασης στην επιστημονική πληροφορία.



EnablingOpenScholarship  
<http://www.openscholarship.org/>



## Ανοικτή Πρόσβαση: όταν οι αριθμοί ευημερούν και οι πολιτικές μένουν πίσω

Ταχύτητα πολλαπλασιάζονται και φέτος, όπως και το 2008, τα αποθετήρια και τα περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης σε όλο τον κόσμο. Κι όμως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου για την Ανοικτή Πρόσβαση που εξέδωσε πρόσφατα η CREST (Comite de la recherche scientifique et technique - το κύριο συμβουλευτικό όργανο της ΕΕ για θέματα Έρευνας και Τεχνολογίας), ένα από τα θέματα-αγκάθια είναι η έλλειψη εθνικών πολιτικών για την ανοικτή πρόσβαση σε ερευνητικά δεδομένα.

Ενώ οι χώρες της ΕΕ δείχνουν όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον σε θέματα πρόσβασης και διάχυσης της ψηφιακής επιστημονικής πληροφορίας και όλο και περισσότερες πρωτοβουλίες αναπτύσσονται από ιδρύματα, πανεπιστήμια και βιβλιοθήκες στον τομέα αυτό, ελάχιστες από τις συντονισμένες στρατηγικές και πολιτικές που υπέδειξε η Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (14/02/2007) για τις "Επιστημονικές πληροφορίες στην ψηφιακή εποχή: πρόσβαση, διάδοση και διαφύλαξη" έχουν υιοθετηθεί. Υπολογίζεται, μάλιστα, πως το ποσοστό που επενδύεται στη διάδοση της επιστημονικής πληροφορίας κυμαίνεται κάπου ανάμεσα στο 1% και το 10% της επένδυσης στην έρευνα.

Ο συντονισμός των δραστηριοτήτων ανάμεσα στα κράτη μέλη, σύμφωνα πάντα με τα συμπεράσματα του ερωτηματολογίου, είναι, επίσης, κάτι που δεν έχει να επιδείξει παρά ελάχιστα, πλην αξιόπαινα παραδείγματα. Κάποια από αυτά είναι το "Knowledge Exchange" - μια πρωτοβουλία οργανισμών από τη Δανία, την Ολλανδία, τη Γερμανία και τη Μεγάλη Βρετανία-, το International Coalition of Library Consortia που εστιάζει στις διαπραγματεύσεις μεγάλων συμφωνιών με εκδότες, ή η δυναμική εισόδος του CERN στο κίνημα της Ανοικτής Πρόσβασης με τη δημιουργία του SCOAP3 (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Partical Physics), μιας κοινοπραξίας για το Open Access Publishing στη Φυσική Σωματιδίων.

Αυτοί που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, πάντως, εξέφρασαν τη γενική εμπιστοσύνη τους στις δραστηριότητες της ΕΕ σχετικά με την πρόσβαση, διάδοση και διαφύλαξη της ψηφιακής επιστημονικής πληροφορίας και την αισιοδοξία τους για μελλοντικές πρωτοβουλίες όπως την ενθάρρυνση της συνεργασίας και του συντονισμού των πολιτικών των κρατών μελών και την περαιτέρω ανάπτυξη μιας παν-Ευρωπαϊκής ψηφιακής υποδομής (e-Infrastructure), προτείνοντας, μάλιστα, μια σειρά από δράσεις στα κράτη μέλη.

Οι προτάσεις τους συγκλίνουν στη δημιουργία ευκρινών και συνεκτικών εθνικών στρατηγικών, βασισμένων στις εμπειρίες των επιτυχημένων πρωτοβουλιών Ανοικτής Πρόσβασης κάθε χώρας, που θα απαντούν σε θέματα όπως η πνευματική ιδιοκτησία, οι επενδύσεις στη διάχυση της επιστημονικής γνώσης, το φορολογικό καθεστώς για ψηφιακές συνδρομές, η διαλειτουργικότητα κ.ά., και που θα διευκολύνουν τον συντονιστικό ρόλο της ΕΕ. Θα πρέπει, επίσης, τα κράτη μέλη να αναπτύξουν τη μεταξύ τους συνεργασία πάνω σε επιτυχημένες πρωτοβουλίες συνεργασίας στον τομέα αυτό. Τέλος, θα πρέπει να εξασφαλιστεί πως οι ιδι-

αιερότητες της επιστημονικής πληροφορίας λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στις υπάρχουσες εθνικές πολιτικές.

Στην Ελλάδα, όσον αφορά τον τομέα της Ανοικτής Πρόσβασης σημαντικό ρόλο έχει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), ο εθνικός φορέας για την τεκμηρίωση, την πληροφόρηση και την υποστήριξη σε θέματα έρευνας, επιστήμης και τεχνολογίας. Η διαμόρφωση υποδομών ανοικτής πρόσβασης, ως μέσο που καθιστά την επιστημονική γνώση προσβάσιμη από όλους, αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα του ΕΚΤ.

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 συνιστώσες: Ηλεκτρονικά αποθετήρια και Ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά ανοικτής πρόσβασης. Παράλληλα, αναπτύσσει και ενημερώνει τον δικτυακό τόπο [www.openaccess.gr](http://www.openaccess.gr), μια ενιαία πύλη με όλες τις πληροφορίες για την Ανοικτή Πρόσβαση και τις εθνικές και διεθνείς πολιτικές, χρήσιμες διευθύνσεις σε ψηφιακές βιβλιοθήκες, αποθετήρια και επιστημονικά περιοδικά, καθώς και νέα και εκδηλώσεις στην Ελλάδα και τον κόσμο.



i

Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου CREST για την Ανοικτή Πρόσβαση

[http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/scientific-info-results-crest-final-090609\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/scientific-info-results-crest-final-090609_en.pdf)

Scientific and Technical Research Committee (Crest)

<http://www.consilium.europa.eu/showPage.aspx?id=1422&lang=en>

**Ανοικτή Πρόσβαση**  
γνώση για όλους

[www.openaccess.gr](http://www.openaccess.gr)

Ο ελληνικός δικτυακός τόπος για την Ανοικτή Πρόσβαση  
Νέα – Εκδηλώσεις - Πολιτικές - Σύνδεσμοι - eGallery



## Ψηφιακές περιηγήσεις στη ζωφόρο του Παρθενώνα

Η ζωφόρος του Παρθενώνα, ένα μοναδικό έργο τέχνης, παρουσιάζεται σε έναν νέο δικτυακό τόπο ([www.parthenonfrieze.gr](http://www.parthenonfrieze.gr)) που αξιοποιεί τις τεχνολογίες του Διαδικτύου για την ανάδειξη και προβολή πολιτιστικού περιεχομένου. Η εφαρμογή, η οποία αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Πολιτισμού (Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης – Τομέας Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης) και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), απευθύνεται τόσο στους ειδικούς επιστήμονες όσο και στο ευρύτερο κοινό, ενώ διαθέτει και ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά.

Η ψηφιακή αναπαράσταση της ζωφόρου του Παρθενώνα παρουσιάζει, με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, τη συνολική εικόνα ενός έργου μεγάλης αρχαιολογικής αξίας. Χαρακτηρίζεται όμως, ταυτόχρονα, και από επιστημονική τεκμηρίωση, γεγονός που την καθιστά απαραίτητο εργαλείο τόσο για τον αρχαιολόγο-μελετητή, που έχει τη δυνατότητα να διευρύνει τη σχετική έρευνα, όσο και για τον καθηγητή, που μπορεί να τη χρησιμοποιήσει ως εκπαιδευτικό βοήθημα.

Στον δικτυακό τόπο της ζωφόρου έχουν συγκεντρωθεί και υπομνηματισθεί, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, φωτογραφίες όλων των σωζόμενων λίθων της ζωφόρου των μουσείων Ακρόπολης, Βρετανικού και Λούβρου, οι οποίες έχουν συμπληρωθεί με τα σωζόμενα σχέδια του J. Carrey (1674) και του J. Stuart (1751), με σκοπό να δοθεί η κατά το δυνατόν πληρέστερη εικόνα του συνόλου.

Το ΕΚΤ, πρωτοπορώντας στην ανάπτυξη ελληνικού ψηφιακού περιεχομένου, συνεργάζεται στην εφαρμογή για την ψηφιακή ζωφόρο, εισάγοντας νέες ΤΠΕ για ανοικτή πρόσβαση στη γνώση. Ο σχεδιασμός της εφαρμογής έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα παρουσίας και προβολής πολιτιστικού περιεχομένου στο Διαδίκτυο, και αξιοποιεί τα εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν δημιουργηθεί από τον Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης (ΥΣΜΑ) και αφορούν την περιγραφή της ζωφόρου του Παρθενώνα και την εμπέδωση της γνώσης για αυτή.

Η νέα διαδικτυακή εφαρμογή της ζωφόρου, εμπλουτισμένη με διαδικτυακά παιχνίδια, ανανεώνει και αναβαθμίζει την πρώτη ψηφιακή εκδοχή που είχε παρουσιαστεί, σε CD-ROM και στο Διαδίκτυο, πριν από έξι χρόνια, και η οποία εμφανίζεται σχεδόν πάντα πρώτη στις αναζητήσεις του Google, μεταξύ 50.000 καταχωρήσεων. Δίνεται, έτσι η δυνατότητα σε όλους τους χρήστες του Διαδικτύου να έχουν μια πραγματικά ανοικτή πρόσβαση στη ζωφόρο του Παρθενώνα.

### Τι είναι η ζωφόρος του Παρθενώνα

Η ζωφόρος του Παρθενώνα είναι μια συνεχής ανάγλυφη παράσταση με μορφές, που περιέτρεχε το επάνω μέρος του κυρίως ναού, μέσα από την εξωτερική κιονοστοιχία του, και είχε συνολικό μήκος 160 μέτρα και ύψος περίπου ένα μέτρο. Το θέμα της ζωφόρου είναι η πομπή προς την Ακρόπολη κατά τα μεγάλα Παναθήναια, τη γιορτή προς τιμή της θεάς Αθηνάς.

Η ζωφόρος αποτελείται από 115 λίθους. Στην πομπή εικονίζονται περίπου 378 ανθρώπινες και θείκες μορφές και περισσότερα από



200 ζώα, κυρίως άλογα. Ομάδες ιππέων και αρμάτων καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της ζωφόρου, ενώ ακολουθεί η πομπή της θυσίας, με τα ζώα και τις ομάδες ανδρών και γυναικών που φέρουν ιερά τελετουργικά σκεύη και προσφορές. Στη μέση της ανατολικής πλευράς, επάνω από την είσοδο του ναού, εικονίζεται η παράδοση του πέπλου που αποτελούσε το αποκορύφωμα του πολυήμερου εορτασμού των Παναθηναίων. Αριστερά και δεξιά εικονίζονται καθιστοί οι δώδεκα θεοί του Ολύμπου.

Από το σύνολο της ζωφόρου, σήμερα σώζονται 50 μέτρα στο Μουσείο της Ακρόπολης, 80 μέτρα στο Βρετανικό Μουσείο, ένας λίθος στο Μουσείο του Λούβρου, ενώ άλλα τμήματα βρίσκονται σε μουσεία στο Παλέρμο, στο Βατικανό, στο Würzburg, στη Βιέννη, στο Μόναχο και στην Κοπεγχάγη.

### Οι ενότητες της ψηφιακής ζωφόρου

Το περιεχόμενο της διαδικτυακής εφαρμογής είναι οργανωμένο σε τρεις ενότητες με τους τίτλους: Ο Παρθενώνας - Γνωρίστε τη Ζωφόρο - Παίξτε με τη Ζωφόρο.

Η ενότητα "Ο Παρθενώνας" περιλαμβάνει κείμενα και εικονογράφηση που αφορούν στην αρχιτεκτονική και τον γλυπτό διάκοσμο του Παρθενώνα. Η ενότητα για τη γλυπτική περιλαμβάνει τις υποενότητες: Άγαλμα της Αθηνάς, Αετώματα, Μετόπες, Ζωφόρος. Η "Ζωφόρος" αναλύεται στις ακόλουθες ενότητες: Το Θέμα της Ζωφόρου-Τα Παναθήναια, Ερμηνευτικές Θεωρίες, Σχεδιασμός και Κατασκευή, Ιστορία, Συντήρηση, Βιβλιογραφία. Το περιεχόμενο παρουσιάζεται μέσα από τρισδιάστατες καρτέλες οι οποίες περιλαμβάνουν τα σχετικά κείμενα και συνοδευτικές εικόνες.

Η ενότητα "Γνωρίστε τη Ζωφόρο" αναπτύσσεται με βάση ένα τρισδιάστατο μοντέλο του Παρθενώνα στο οποίο σημειώνονται οι τέσσερις πλευρές της ζωφόρου. Στην ενότητα αυτή ο χρήστης έχει δύο δυνατότητες.

Η πρώτη δυνατότητα που του δίνεται είναι να γνωρίσει τη ζωφόρο ανά πλευρά. Επιλέγοντας π.χ. τη βόρεια πλευρά, το τρισδιάστατο μοντέλο περιστρέφεται και στην οθόνη εμφανίζονται οι σωζόμενοι λίθοι της πλευράς που συμπληρώνονται με τα σχέδια του Carrey. Επιλέγοντας έναν λίθο της πλευράς, αυτός μεγεθύνεται στο κέντρο της οθόνης. Ο χρήστης μπορεί να τον δει από κοντά και να διαβάσει ένα κείμενο που περιγράφει λεπτομερώς την παράσταση του λίθου. Με τα κουμπιά πλοήγησης ο χρήστης μπορεί να μετακινηθεί στον διπλανό λίθο.

Η δεύτερη δυνατότητα της επιλογής "Γνωρίστε τη Ζωφόρο" έχει τίτλο "Θεματικές Περιηγήσεις". Εδώ ο χρήστης μπορεί να προσεγγίσει τη ζωφόρο μέσα από τα επιμέρους θέματά της: προετοιμασία, ιππείς, άρματα, πομπή θυσίας, θεοί και παράδοση του πέπλου.

### Παιχνίδια με τη ζωφόρο

Η ψηφιακή ζωφόρος του Παρθενώνα προσφέρει σημαντικές εκπαιδευτικές δυνατότητες. Στην ενότητα "Παίξτε με τη Ζωφόρο", η οποία απευθύνεται κυρίως σε παιδιά, ένα κίτρινο κουτί, η μουσειοσκευή της ζωφόρου, ανοίγει και βγαίνουν τα παιχνίδια.

Τα παιχνίδια "Γνωριμία με τις μορφές της πομπής", "Πορεία προς το βωμό" και "Παρατηρώντας τα άλογα" είναι παιχνίδια μνήμης και σκοπό έχουν να προσεληκύσουν τα παιδιά σε μια πιο προσεκτική παρατήρηση των λεπτομερειών της ζωφόρου. Στην ίδια κατηγορία παιχνιδιών, όπου τα παιδιά καλούνται να ασκήσουν την παρατηρητικότητα τους ανήκουν και τα δύο puzzle με τίτλο "Το κρυμμένο άρμα" και "Ένα δώρο για τη θεά Αθηνά".



Το παιχνίδι με τίτλο "Χρωματίζοντας ένα λίθο της ζωφόρου" έχει σκοπό να ζωντανέψει τις ανάγλυφες παραστάσεις της ζωφόρου και να βοηθήσει τα παιδιά να φανταστούν τα χρώματά τους. Το επόμενο παιχνίδι με τίτλο "Γίνε συντηρητής" προτείνει στα παιδιά να χρησιμοποιήσουν ένα ομοίωμα του λείζερ με το οποίο έχει γίνει ο καθαρισμός των λίθων. Στο παιχνίδι "Συνθέτω τη δυτική ζωφόρο" τα παιδιά προσπαθούν να βρουν τη σωστή θέση των 16 λίθων της δυτικής ζωφόρου που εικονίζουν την προετοιμασία της πομπής των Παναθηναίων.

Στα παιχνίδια με τίτλους "Ολύμπια αινίγματα: βρες τους θεούς" και "Αγώνες που έμειναν ... στα αγγεία" τα παιδιά πρέπει επίσης να αντιστοιχίσουν το κείμενο με την εικόνα.

Η ενότητα "Παίξτε με τη ζωφόρο" εκτός από τα βίντεο που ήδη αναφέρθηκαν, έχει εμπλουτιστεί και με ένα animation με τίτλο "Και ξαφνικά το άλλογό μου έγινε μαρμάρινο". Σ' αυτό, ένας από τους ιππείς της ζωφόρου έχει "ζωντανέψει" και καλπάζοντας, ψάχνει να βρει τη θέση του στην πομπή. Τη στιγμή ακριβώς που βρίσκει τη θέση του ... μαρμαρώνει.

Η εφαρμογή για τη ζωφόρο του Παρθενώνα αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου "Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΠΣΕ+Τ)-Γ' ΦΑΣΗ, Αποθετήρια και Επιστημονικά Ηλε-

κτρονικά Περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης", το οποίο υλοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, με συγχρηματοδότηση 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). Συντονιστές του έργου ανάπτυξης της εφαρμογής ήταν από την ΥΣΜΑ οι Κ. Χατζηασλάνη και Ε. Καϊμάρα και από το ΕΚΤ η Ε. Σαχίνη. Την καλλιτεχνική επιμέλεια είχε ο Κ. Αντωνιάδης, ενώ η φωτογραφική ανασύνθεση έγινε από τον Σ. Μαυρομάτη. Τεχνικός υπεύθυνος της εφαρμογής είναι ο Ν. Χούσος και υπεύθυνος προβολής και επικοινωνίας ο Μ. Προέδρου. Η ανάπτυξη της εφαρμογής έγινε από τον Γ. Κουτσούκο.

**Η ζωφόρος του Παρθενώνα**  
<http://www.parthenonfrieze.gr/>

**Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης**  
<http://www.ysma.gr/>

**Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης**  
<http://www.ekt.gr>



## "Ψηφιοποιήσαμε και διαθέτουμε στο Διαδίκτυο ολόκληρη τη ζωφόρο του Παρθενώνα!"

Συνέντευξη της **Κορνηλίας Χατζηασλάνη**, Προϊσταμένης του Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης του Υπουργείου Πολιτισμού

50-70 σχολεία το χρόνο "γεύονται" τη μαγεία της Ακρόπολης των Αθηνών μέσω της μουσειοσκευής που έχει δημιουργήσει το Εκπαιδευτικό Τμήμα της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης του Υπουργείου Πολιτισμού. 'Αλλα 200 (τα 80 εκτός Ελλάδας) την έχουν αποκτήσει και τη χρησιμοποιούν μόνιμα. Τώρα, η μουσειοσκευή για την περίφημη ζωφόρο του Παρθενώνα περνά στην ψηφιακή εποχή και όλο το εγχείρημα συμβαδίζει με τους όρους της Ανοικτής Πρόσβασης στη γνώση. Η Κορνηλία Χατζηασλάνη, Προϊσταμένη του Τομέα Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης της Υπηρεσίας Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης του Υπουργείου Πολιτισμού, μιλά στον Παναγιώτη Στ. Ανδριανέση για το έργο, με το πάθος νεοφώτιστου, αλλά και με τη γνώση ανθρώπου της τεχνολογίας – κι όμως, έχει σπουδάσει αρχιτεκτονική και αρχαιολογία!



Τα τελευταία χρόνια ασχολείστε ιδιαίτερα με την περίφημη ζωφόρο του Παρθενώνα – προτού, όμως, μας "ξεδιπλώσετε" το έργο σας, νομίζω ότι, συνδυάζοντας και τους δύο τομείς των σπουδών σας (αρχιτεκτονική και αρχαιολογία), είστε από τους πιο κατάλληλους ανθρώπους για να μας εξηγήσετε με λίγα λόγια τη σημασία του ίδιου του ναού...

Πράγματι, αναφερόμενοι στη ζωφόρο, μιλάμε για ένα καταπληκτικό έργο τέχνης, το οποίο δημιουργήθηκε πριν από 2.500 χρόνια και παρουσιάζει ένα πρωτοφανές χαρακτηριστικό: οι άνθρωποι, που εμφανίζονται επάνω στη ζωφόρο του Παρθενώνα, είναι διαφορετικοί μεταξύ τους – αυτό θεωρείται η απόλυτη έκφραση της δημοκρατίας: κάθε πολίτης έχει τη δική του προσωπικότητα! Τώρα, για τον Παρθενώνα... Είναι ένα θαυμαστό οικοδόμημα στην



αθηναϊκή Ακρόπολη των κλασικών χρόνων, τόσο για τις αναλογίες του και την αριστοτεχνική κατασκευή του όσο και για τη σοφή χωροθέτησή του επάνω στην κορυφή του Ιερού Βράχου.

Χτίστηκε μεταξύ των ετών 447- 438 π.Χ. από τους φημισμένους αρχιτέκτονες Ικίνο και Καλλικράτη, με τη γενική εποπτεία του γλύπτη Φειδία, σε δωρικό ρυθμό, αλλά και με στοιχεία χαρακτηριστικά του ιωνικού ρυθμού, όπως οι ιωνικοί κίονες που στήριζαν την οροφή του οπισθόδομου, αλλά και η ζωφόρος. Μέσα στον σηκό (σ.σ. τον κύριο εσωτερικό χώρο στους αρχαίους ελληνικούς ναούς), περιτριγυρισμένο από διάροφη κιονοστοιχία, βρισκόταν τοποθετημένο το χρυσελέφαντινο άγαλμα της θεάς Αθηνάς Παρθένου – εξαιρετικό έργο του Φειδία. Ως αρχιτεκτόνημα, ο Παρθενώνας ήταν φημισμένος για τις ηγεύμενες οπτικές εκληπτόνσεις ή καμπυλότητες, χάρις στις οποίες το κτήριο δεν ήταν στατικό και άψυχο, αλλά έμοιαζε σαν ένας ζωντανός οργανισμός με εσωτερική πνοή. Αυτό που τον έκανε τόσο φημισμένο σε όλο τον κόσμο, όμως, ήταν σίγουρα ο γλύπτης του διάκοσμος.

### Όπως η ζωφόρος...

Ακριβώς. Η ζωφόρος του Παρθενώνα είναι μία συνεχής ζώνη με ανάγλυφες παραστάσεις, που περιέφερε το επάνω μέρος του σηκού, του κυρίως ναού, μέσα από την εξωτερική κιονοστοιχία του. Σχεδιάστηκε στο σύνολό της από τον γλύπτη Φειδία, που είχε και τη συνολική εποπτεία της κατασκευής του ναού και του διακόσμου του, αλλά εκτελέστηκε από τους μαθητές του Αγοράκριτο, Αθακάμη, Κρησίδη κ.ά. Αποτελείτο από λίθους διαφόρων μεγεθών συνολικού μήκους 160μ, ύψους 1,02 μ. Το θέμα για την κάλυψη μιας τόσο μεγάλης μήκους αλλά στενής επιφάνειας έπρεπε να είναι πολυπρόσωπο και ως τέτοιο θεωρήθηκε ότι ήταν κατάλληλη μια πομπή.

Στη ζωφόρο, λοιπόν, απεικονίζεται η πομπή προς την Ακρόπολη που γινόταν κατά τα Μεγάλα Παναθήναια, τη γιορτή προς τιμήν της θεάς Αθηνάς. Σημειώστε πως η πομπή ήταν το κυριότερο μέρος της εορτής των Μεγάλων Παναθηναίων προς τιμήν της θεάς Αθηνάς, ποηλοχού της πόλης, που γινόταν κάθε τέσσερα χρόνια, στις 28 του μήνα Εκατομβαιώνα (Ιούλιο-Αύγουστο) -15 Αυγούστου, στο σημερινό ημερολόγιο!-, με αγώνες, θυσίες και την προσφορά στο άγαλμα της θεάς ενός πέπλου, τον οποίο ύφαιναν, επί εννέα μήνες πριν, οι εργαστίνας (σ.σ. κοπέλες από ευγενείς οικογένειες), και τον κεντούσαν με παράσταση της Γιγαντομαχίας. Εικονίζονταν περίπου 378 ανθρώπινες και θεϊκές μορφές καθώς και περισσότερα από 200 ζώα, κυρίως άλογα. Ομάδες ιππέων και αρμάτων καλύπτονται το μεγαλύτερο μέρος της ζωφόρου.

Ακολουθεί η πομπή της θυσίας, με τα ζώα και τις ομάδες ανδρών και γυναικών που φέρουν ιερά τελετουργικά σκεύη και προσφορές. Στη μέση της ανατολικής πλευράς, πάνω από την είσοδο του ναού, εικονίζεται το αποκορύφωμα του πολυήμερου εορτασμού των Παναθηναίων, στο τέλος της πομπής, η παράδοση του πέπλου, του δώρου των Αθηναίων στο λατρευτικό "διοπετές ξόανο" της θεάς. Αριστερά και δεξιά εικονίζονται καθιστοί οι δώδεκα θεοί του Ολύμπου. Επειδή το ύψος της ζωφόρου είναι δεδομένο, οι καλλιτέχνες χρειάστηκε να αποδώσουν τις μορφές σε διάφορα μεγέθη και στάσεις: έτσι άλλες παρίστανται στο έδαφος, άλλες ιππεύουν, άλλες είναι όρθιες, άλλες πεδούν στο έρμα, ώστε να χωρέσουν στον περιορισμένο χώρο της ζωφόρου. Χαρακτηριστικά είναι η σμίκρυνση των αλόγων και το μεγαλύτερο μέγεθος των θεών που εικονίζονται καθιστοί στην ανατολική πλευρά.

### Εσείς, λοιπόν, στην Υψηλότερη Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, βαλλθήκατε να αποκαταστήσετε, με όλα τα σύγχρονα τεχνικά μέσα, τη ζωφόρο.

Ναι, είναι ένα από τα μεγαλύτερα προγράμματα της Υψηλότερης Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, στην οποία ανήκω. Αποζηλώθηκε η δυτική ζωφόρος από το ναό και μεταφέρθηκε στο Μουσείο της Ακρόπολης. Έγινε τεράστια έρευνα, με την οποία βρέθηκε ο καλύτερος τρόπος για να καθαριστεί, με ακτίνες λέιζερ – και

αυτό έγινε με απόλυτη επιτυχία. Σημειώστε πως το ειδικό αυτό νέο λέιζερ αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) της Κρήτης και συνδυάζει τις υπέρυθρες και τις υπεριώδεις ακτινοβολίες με έναν διαφορετικό τρόπο. Έτσι καταφέραμε και καθαρίσαμε τη ζωφόρο από τη ρύπανση που οφειλόταν σε διάφορους παράγοντες, κυρίως στην αιθάλη.

### ...και μεσοδήβωσε και η πυρκαγιά στο ναό...

Ναι, δυστυχώς, μια μεγάλη πυρκαγιά στον Παρθενώνα, μάλλον κατά τα τέλη του 4ου μ.Χ. αιώνα, έβλαψε και τη ζωφόρο – δεν ξέρουμε ακριβώς σε ποιο βαθμό. Αργότερα, κατά τη μετατροπή του μεγάλου ναού σε εκκλησία, πιθανότατα στο διάστημα μεταξύ 450-550 μ.Χ., το κεντρικό τμήμα του ανατολικού αετώματος και τμήμα της ζωφόρου της ανατολικής πλευράς αφαιρέθηκαν. Κατόπιν, ίσως κατά τον 12ο αιώνα, αφαιρέθηκαν έξι λίθοι της ζωφόρου προκειμένου να δημιουργηθούν ισάριθμα παράθυρα, τρία σε κάθε μακρά πλευρά του κτηρίου, το οποίο εξακολουθούσε να λειτουργεί ως εκκλησία. Το 1458, με την κατάληψη των Αθηνών από τους Τούρκους, ο Παρθενώνας μετατράπηκε σε τζαμί. Το 1674 ο ζωγράφος Jacques Carrey, συνοδευόμενος στην Αθήνα τον Γάλλο πρεσβευτή στην Κωνσταντινούπολη C.F. Olier μαρκήσιο de Nointel, σχεδίασε με μεγάλη ακρίβεια τα γλυπτά. Αυτό είναι πολύ σπουδαίο για τους ερευνητές, γιατί έτσι σώθηκαν σχέδια γλυπτών που έχουν χαθεί. Σήμερα σώζονται αυτά της ανατολικής, της δυτικής και τμημάτων των μακρών πλευρών της ζωφόρου.

### Αλλά η μεγάλη καταστροφή στον Παρθενώνα έγινε κατά το διάστημα του βενετοτουρκικού πολέμου και της εκστρατείας του F. Morosini στην Αθήνα.

Σωστά. Το 1687, από την έκρηξη που έγινε τότε, καταστράφηκε μεγάλο μέρος της ζωφόρου των μακρών πλευρών του ναού και έγιναν ανεπανόρθωτες ζημιές στους λίθους που παρέμειναν στη θέση τους, όπως και σε αυτούς που έπεσαν στο έδαφος. Επιπλέον, "άνοιξε" έτσι και ο δρόμος της διαρπαγής... Στα μέσα του 18ου αιώνα, πάντως, οι άγγλοι αρχιτέκτονες J. Stuart και N. Revett έκαναν για πρώτη φορά ακριβή αρχιτεκτονικά σχέδια του ναού, των γλυπτών και φυσικά όλων κομματιών της ζωφόρου είχαν σωθεί στις θέσεις τους. Και στα πρώτα χρόνια του 19ου αιώνα, ο βρετανός πρεσβευτής στην Οθωμανική Αυτοκρατορία, λόρδος Elgin, αφαίρεσε από τον ερειπωμένο Παρθενώνα όσα γλυπτά μπόρεσε, ανάμεσα στα οποία ήταν και ογδόντα μέτρα της ζωφόρου. Οι λίθοι προιόνισθηκαν στο πίσω μέρος, έτσι ώστε να μειωθεί το βάρος τους και να διευκολυνθεί η μεταφορά τους. Είναι τα γνωστά ως "Ελγίνεια" μάρμαρα, τα οποία σήμερα βρίσκονται στο Λονδίνο και εκτίθενται στο Βρετανικό Μουσείο.

### Φτάνουμε, λοιπόν, στο τμήμα της ζωφόρου που έμεινε στη θέση του επάνω στον ναό.

Ναι, το δυτικό – σε μήκος περίπου είκοσι μέτρων. Η ταχεία διάβρωση του μαρμάρου στην ύπαιθρο και στη βροχή για αιώνες, έκανε απολύτως αναγκαία την αποσυνομιολόγηση του τμήματος αυτού το 1993 και τη μεταφορά του στο Μουσείο της Ακρόπολης. Σήμερα, στο Μουσείο της Ακρόπολης, έχουμε για πρώτη φορά τη δυνατότητα να δούμε σωστά τη ζωφόρο του Παρθενώνα. Η τοποθέτησή της σε ανάλογη θέση με αυτήν που είχε επάνω στο μνημείο, δηλαδή γύρω από τον σηκό του ναού και ο συνδυασμός πρωτότυπων λίθων και αντιγράφων δίνει τη δυνατότητα για την καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου της ζωφόρου.

### Και μετά την αποκατάσταση, ακολούθησε η προσπάθεια για τη δημιουργία των προγραμμάτων για παιδιά – αλλά και για μεγάλους, φαντάζομαι.

Μα βέβαια και για μεγάλους! Η ομάδα μας αποτελείται από εμέ-



να και από άλλες τρεις αρχαιολόγους, τις Ε. Καϊμάρα, Α. Λεοντή και Σ. Παράσχου. Ξεκινήσαμε μια σειρά από εκπαιδευτικά προγράμματα. Δημιουργήσαμε παιχνίδια, μουσειοσκευές τα ονομάζουμε – μία μουσειοσκευή μας έχει θέμα ακριβώς τη ζωφόρο του Παρθενώνα. Τότε, χρειάστηκε να “φτιάξουμε” τη ζωφόρο – να συνθέσουμε όλη τη ζωφόρο. Ο σπουδαίος φωτογράφος των έργων της Ακρόπολης, Σωκράτης Μαυροματάς, τράβηξε πάνω από 400 φωτογραφίες και χρειάστηκε τέσσερα χρόνια, για να μπορέσει να κάνει αυτή την τόσο δύσκολη σύνθεση της παράστασης της ζωφόρου – και των 160 μέτρων! Φανταστείτε ότι υπήρχαν πολλά κομμάτια, τα οποία δεν ήξερες πού ακριβώς πρέπει να τοποθετηθούν – λίγο πιο πάνω, λίγο πιο κάτω... Για όσα τμήματα υπήρχαν τα σχέδια του Carrey η δουλειά ήταν λίγο ευκολότερη, αλλά αυτό δε μπορούσε να γίνει σε όλη τη ζωφόρο. Όταν έφτασε στο τέλος, τότε καταλάβαμε όλοι μας γιατί τόσα χρόνια δεν το είχαν κάνει άλλοι πριν από μας!

Και μνν ξεχνάτε πως επί 200 χρόνια οι σπουδαιότεροι ερευνητές της αρχαιολογίας έχουν ασχοληθεί με τη ζωφόρο του Παρθενώνα, αφού πρόκειται για ένα αφηγηματικό γλυπτό υψηλότητας ποιότητας και μεγάλης ποικιλίας, προερχόμενο από μια άριστη εποχή – με όλα όσα αντιπροσωπεύει ο Παρθενώνας. Το μεγάλο πρόβλημα ήταν πώς θα κατόρθωναν να... βάλουν σε λογαριασμό τόσες πολλές φωτογραφίες – πού θα τις έβαζαν; Ακόμη και σε κλίμακα 1:20 αν δούλευαν, χρειάζονταν... τραπέζι μήκους οκτώ μέτρων, για να γίνει επιφάνεια μια συνολική εικόνα όλων των φωτογραφιών! Όταν, λοιπόν, εμείς, με τη βοήθεια της τεχνολογίας, φυσικά, τελειώσαμε τη δουλειά αυτή, και βάλουμε μέσα στη βαλίτσα της μουσειοσκευής “ολόκληρη” τη ζωφόρο, τότε συνειδητοποιήσαμε πως φείλαμε να δώσουμε τη δυνατότητα στα παιδιά και σε όλους, φυσικά, να δουν ολόκληρη τη ζωφόρο!

Συνεργαστήκαμε, λοιπόν, με το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) και δημιουργήσαμε ένα CD-ROM, το περιεχόμενο του οποίου το ΕΚΤ το ανέβασε αμέσως και στο Διαδίκτυο. Θεωρώ πως αυτό το αποτέλεσμα ήταν η κορυφαία στιγμή της δικής μας δουλειάς – η δημοσιοποίηση ακριβώς αυτής της εργασίας μας. Έχουμε πολύ κόσμο που μας παρακολουθεί όλη αυτά τα χρόνια, αλλά τίποτα δεν μπορεί να συγκριθεί με το Διαδίκτυο! Και αυτή η online δημοσιοποίηση πραγματικά κινείται απολύτως στο πνεύμα της Ανοικτής Πρόσβασης – δεν ζητήσαμε ποτέ δικαιώματα! Και από τότε που ανέβηκε στο Διαδίκτυο (πριν από έξι χρόνια) εμφανίζεται σχεδόν πάντοτε πρώτη στο Google – μόλις αναζητήσει κάποιος πληροφορίες με τον όρο “ζωφόρος”.

### Πραγματικός άθλος – ειδικά η δουλειά που κάνατε με τις φωτογραφίες!

Νομίζω να. Ξέρετε, ψηφιοποιήσαμε όλες τις φωτογραφίες της ζωφόρου σε άριστη ανάλυση, έτσι ώστε ερευνητές από όλο τον κόσμο (αρχικά με το CD-ROM κι ύστερα μέσω Διαδικτύου) να μπορούν να διακρίνουν και την παραμικρή λεπτομέρεια. Εκτός των άλλων, διευκολύνουμε έτσι και τα μαθήματα για τη ζωφόρο, στα πανεπιστήμια. Πρόκειται, ουσιαστικά, για ένα καινούργιο εργαλείο, το οποίο πραγματικά θα οδηγήσει στην παραγωγή νέας έρευνας και μελέτης. Οι επιστήμονες πλέον είναι σε θέση να ξεκινήσουν νέες προσπάθειες έρευνας, έχοντας λυμένο το πρόβλημα της εικόνας της ζωφόρου.

### Και πριν από ένα χρόνο ξεκινήσατε ένα καινούργιο πρόγραμμα...

Με την πείρα της πρώτης εφαρμογής, θελήσαμε να κάνουμε το έργο ακόμη πιο ελκυστικό και να το συμπληρώσουμε με όλα τα νέα δεδομένα. Η νέα εφαρμογή αυτή ολοκληρώθηκε πρόσφατα και βρίσκεται πλέον στο Διαδίκτυο στη διεύθυνση [www.parthenonfrieze.gr](http://www.parthenonfrieze.gr). Την καλλιτεχνική επιμέλεια της εφαρμογής είχε ο Κ. Αντωνιάδης, ενώ ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της εφαρμογής έγινε από τον Γ.

Κουτσούκο. Τώρα, λοιπόν, μιλάμε για την ψηφιοποίηση της μουσειοσκευής, που σας ανέφερα προηγουμένως, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Γιατί, μνν ξεχνάτε, πως το ενδιαφέρον για τη ζωφόρο του Παρθενώνα είναι διεθνές και πολύ ζωηρό. Ήδη από τις αρχές του 20ού αιώνα αντίγραφο της κατασκευάστηκαν και σπνλίζονται από τότε μεγάλα και σπουδαία μουσεία σε όλο τον πλνλητή – Πούσκιν (Ρωσία), Σχολή Καλών Τεχνών και Βερσαλλίες (Γαλλία), Corcoran Gallery of Art (ΗΠΑ) κ.ά.

Στην εφαρμογή έχει προστεθεί μία νέα ενότητα, που περιλαμβάνει μια σειρά παιχνίδια, ένα από τα οποία έχει το εξής θέμα: ρωτάμε τα παιδιά αν θέλουν να... καθαρίσουν τη ζωφόρο! Του εξηγούμε τις μεθόδους και τα υλικά και κατόπιν τους δείχνουμε πώς ακριβώς έγινε ο καθαρισμός της ζωφόρου του Παρθενώνα. Προσπαθούμε να κάνουμε τα παιδιά να καταλάβουν πως η ζωφόρος είχε χρώμα, να ξεχωρίσουν τα κεφάλια των ανθρώπων που απεικονίζονται στη ζωφόρο, και να ενημερωθούν για τα ενδύματά τους, να γνωρίσουν τους θεούς, να μάθουν στοιχεία για τα Παναθήναια, να δουν την πολεμική ενδυμασία και να αντιληφθούν την “κίνηση” των αθλόγων. Όλα αυτά, φυσικά, μέσα από το παιχνίδι – η μάθηση έρχεται με τη βοήθεια του παιχνιδιού! Με το έργο αυτό προχωρούμε από την παραδοσιακή μουσειοσκευή στην “ηλεκτρονική” μουσειοσκευή – την e-μουσειοσκευή! Χρησιμοποιούμε όλα τα σύγχρονα μέσα που μας δίνει η τεχνολογία και είμαστε πολύ χαρούμενοι και ικανοποιημένοι.

### Ακούγοντάς σας, κυρία Χατζηασλάνη, να μιλάτε με τόσο πάθος για τη δουλειά που κάνετε, αλλά και να εκθειάζετε τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία, αναρωτιέμαι πώς ορισμένοι εξακολουθούν ακόμη και σήμερα να κραυγάζουν διάφορα περί “απομόνωσης και αποξένωσης των ανθρώπων μεταξύ τους εξαιτίας της τεχνολογίας”. Τι λέτε για όλα αυτά;

Καθόλου δεν συμφωνώ! Είμαι αρχιτέκτων και αρχαιολόγος. Πιστεύω ακράδαντα πως το μέλλον είναι το Διαδίκτυο και η τεχνολογία γενικά. Έχουμε εντελώς διακριτούς ρόλους, άνθρωποι της τεχνολογίας και άνθρωποι των ανθρωπιστικών επιστημών. Η συνεργασία όλων είναι απαραίτητη. Απλώς, στην αρχή υπήρξαν ορισμένες στιγμές που τραυμάτισαν την αγαστή σχέση ανάμεσα στους δύο “κόσμους”: τα πρώτα προγράμματα που κυκλοφόρησαν τα έφτιαξαν άνθρωποι της πληροφορικής, δίχως να έρθουν σε επαφή με τους επιστήμονες της “άλλης” πλευράς, με αποτέλεσμα να χαθούν χρήματα, αλλά και να δημιουργηθεί μια “αντιπαλότητα”.

Όπως γνωρίζετε, το καλό προϊόν αποδεικνύεται καλό, όταν περάσουν κάποια χρόνια και εξακολουθήσει να “ζει” και να λειτουργεί – αλλά ποιος ενδιαφέρεται για το μέλλον; Στην αρχή, λοιπόν, υπήρξαν ορισμένοι, που έλεγαν π.χ. “τι τους θέλουμε τους αρχαιολόγους, το φτιάχνουμε μόνοι μας – το παν είναι η τεχνολογία!”. Εκεί υπήρξε ένας “τραυματισμός” στη σχέση των δύο πλευρών, αλλά σήμερα νομίζω ότι αυτά έχουν ξεπεραστεί.

Πιστεύω πολύ στην Ανοικτή Πρόσβαση. Ανήκω στη γενιά των μεγαλύτερων ανθρώπων, που δεν τα καταφέρνει πολύ καλά με την τεχνολογία, αλλά υποκλίνομαι μπροστά σε ό,τι πραγματοποιείται σήμερα μέσω αυτής – πιστεύω ότι μετά τον Γουτεμβέργιο, το Διαδίκτυο είναι η επόμενη επανάσταση στη γνώση. Οι δυνατότητές του είναι απίστευτες! Απλώς, το μεγαλύτερο πρόβλημα του Διαδικτύου είναι να ξεχωρίσεις τα καλά από τα άχρηστα και ακριβώς στο σημείο αυτό πιστεύω πως η φερεγγυότητα του εκάστοτε φορέα της Ανοικτής Πρόσβασης είναι το πιο κρίσιμο σημείο – δηλαδή οι χώροι, όπου θα “αποθηκεύεται” η γνώση, καθώς και ο τρόπος διαχείρισής της. Θεωρώ πως όλοι οφείλουμε να είμαστε καθηγηματικοί σε αυτό: να διατηρήσουμε την ποιότητα και να τη διαφυλάξουμε ως κόρη οφθαλμού, δίνοντας, φυσικά, παράλληλα, σημασία και στο να κάνουμε ελκυστική και γοητευτική την πληροφορία – ειδικά στον τομέα των ανθρωπιστικών επιστημών, ο οποίος στις μέρες μας δεν βρίσκεται και στην καλύτερη περίοδό του.



αφιέρωμα

**cost**

European Cooperation  
in Science and Technology

# COST: Ευρωπαϊκές Συνεργασίες σε Επιστήμη & Τεχνολογία

## Δομή & Λειτουργία

Το πρόγραμμα COST είναι μια από τις μακροβιότερες ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες για τη συνεργασία στον τομέα της έρευνας και της τεχνολογίας, καθώς λειτουργεί για περίπου 40 χρόνια, και το πρώτο και μεγαλύτερο διακρατικό δίκτυο για τον συντονισμό εθνικών ερευνητικών δράσεων. Στόχος είναι η συνεργασία των Ευρωπαϊκών ερευνητών, η υποστήριξη της αλληλεπίδρασής τους, και η συνέργεια εθνικών πρωτοβουλιών μέσω βιώσιμων Επιστημονικών & Τεχνολογικών Δικτύων. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρηματοδότηση διάφορων μέσων δικτύωσης και διάδοσης των ερευνητικών τους αποτελεσμάτων, όπως σεμινάρια, συναντήσεις εργασίας, επιστημονικές εκδόσεις, κ.ά.

Στο COST συμμετέχουν 35 ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων η Ελλάδα. Οργανισμοί από χώρες που δεν ανήκουν στο COST και Μη Κυβερνητικοί Οργανισμοί συμμετέχουν κατά περίπτωση, εφόσον υπάρχει αμοιβαίο συμφέρον. Οι Δράσεις καλύπτουν θέματα βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, καθώς και ζητήματα προκλαστικής έρευνας με κοινωνικές επεκτάσεις, σε εννιά πεδία:

- Βιοιατρική & Μοριακές Βιοεπιστήμες
- Χημεία & Μοριακές Επιστήμες και Τεχνολογίες
- Επιστήμη Γεωσκόπησης και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Τρόφιμα και Γεωργία
- Δάση και Δασικά Προϊόντα & Υπηρεσίες
- Άτομα, Κοινωνίες, Πολιτισμοί και Υγεία
- Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
- Υλικά, Φυσικά και Ναυοεπιστήμες
- Μεταφορές και Αστική Ανάπτυξη.

Το COST χρηματοδοτείται από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα της ΕΕ και, συγκεκριμένα, από το πρόγραμμα "Συνεργασία". Οι κύριες αποφάσεις για το πρόγραμμα λαμβάνονται διακρατικά, μέσω των υπουργικών συναντήσεων, που πραγματοποιούνται

Το πρόγραμμα COST (European Cooperation in Science and Technology) είναι μια διακρατική πρωτοβουλία 36 ευρωπαϊκών κρατών που στοχεύει στον συντονισμό της έρευνας που χρηματοδοτείται από εθνικούς πόρους. Ερευνητικά δίκτυα, με διεπιστημονικό αντικείμενο και καινοτόμες ιδέες, χρηματοδοτούνται για να συνεργαστούν και να προβάλουν τα αποτελέσματά τους με στόχο την ερευνητική, οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη της Ευρώπης.

Ο προϋπολογισμός του COST ανέρχεται σε 210-250 εκατ. ευρώ για την περίοδο 2007-2013 και εντάσσεται στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα της ΕΕ. Η κάθε χρηματοδοτούμενη Δράση είναι συνήθως διάρκειας 4 ετών, με προϋπολογισμό που κυμαίνεται σε 90.000 ευρώ ανά έτος. Περίπου 200 Δράσεις βρίσκονται σε εξέλιξη κάθε χρόνο. Η ελληνική έρευνα έχει δυναμική παρουσία στις Δράσεις COST, με ερευνητικές ομάδες να συμμετέχουν ή να συντονίζουν έργα σε όλους τους επιστημονικούς τομείς.

ούνται κάθε πέντε χρόνια. Η διαχείριση του προγράμματος είναι αρμοδιότητα της Επιτροπής Εμπειρογνομητών (Committee of Senior Officials, CSO), στην οποία συμμετέχουν δύο εκπρόσωποι από κάθε κράτος μέλος του προγράμματος. Ένας από αυτούς λειτουργεί ως Εθνικός Συντονιστής (COST National Coordinator, CNC). Οι εκπρόσωποι είναι αρμόδιοι για την επικοινωνία με τα υπουργεία και τα εθνικά γραφεία σε κάθε χώρα, καθώς και για τη σύνδεσή τους με το κεντρικό γραφείο υποστήριξης και τη γραμματεία του COST. Η Επιτροπή Εμπειρογνομητών υποστηρίζεται από την εκτελεστική επιτροπή JAF, με μέλη τον Πρόεδρο, τον Αντιπρόεδρο και 5 ακόμα εκπροσώπους της CSO. Πρόεδρος της CSO αυτή την περίοδο είναι ο Καθηγητής Francesco Fedi.

Κάθε θεματικός τομέας υποστηρίζεται από εξειδικευμένη επιστημονική και τεχνική επιτροπή (Domain Committee), η οποία είναι υπεύθυνη για τον ποιοτικό έλεγχο των προτεινόμενων Δράσεων (έργων δηλαδή), την παρακολούθηση και την αξιολόγησή τους. Για κάθε χρηματοδοτούμενη Δράση ορίζεται επιπλέον η Επιτροπή Διαχείρισης (Management Committee) που επιβλέπει και συντονίζει τις προβλεπόμενες δραστηριότητες. Τέλος, το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για την Επιστήμη (European Science Foundation, ESF) έχει αναλάβει την οριζόντια επιστημονική υποστήριξη του προγράμματος (COST Office). Η διαχειριστική υποστήριξη είναι αρμοδιότητα της γραμματείας του COST.

Η λειτουργία του προγράμματος βασίζεται σε τέσσερις αρχές. Πρώτον, οι νέες Δράσεις προτείνονται από τους ίδιους τους επιστήμονες, ακολουθώντας μια προσέγγιση από τη βάση προς την κορυφή. Δεύτερον, η συμμετοχή στις Δράσεις είναι προαιρετική (a la carte). Συμμετέχουν μόνο τα ενδιαφερόμενα κράτη και, συνεπώς, η σύνθεση των κοινοπραξιών ποικίλλει. Τρίτον, το πρόγραμμα συντονίζει ερευνητικά έργα που ήδη βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης με εθνική χρηματοδότηση. Τέταρτον, δεν χρηματοδοτούνται ερευνητικές δράσεις αυτές καθαυτές, αλλά μόνο υποστηρικτικές δράσεις όπως συνέδρια, συναντήσεις, κ.ά.



## Προκηρύξεις & Δράσεις

Οι προκηρύξεις για το πρόγραμμα COST είναι συνεχώς "ανοιχτές" με προκαθορισμένες ημερομηνίες συλλογής των προτάσεων, συνήθως δύο φορές τον χρόνο. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι οι ερευνητικές ομάδες μπορούν να υποβάλουν ηλεκτρονικά τις προτάσεις τους οποτεδήποτε το αποφασίσουν, γνωρίζοντας εκ των προτέρων την περίοδο που θα αξιολογηθούν. Η επόμενη προβλεπόμενη ημερομηνία συλλογής των προτάσεων είναι στις 26 Μαρτίου 2010.

Μετά την υποβολή και, εφόσον μια πρόταση αξιολογηθεί θετικά και εγκριθεί για χρηματοδότηση, απαιτείται η υποστήριξη από τουλάχιστον 5 οργανισμούς από κράτη μέλη και επιλέξιμες χώρες του COST. Όταν συγκεντρωθούν οι 5 "αποδοχές", τότε η Δράση μπορεί να ξεκινήσει. Κάθε Δράση έχει σαφείς στόχους και παραδοτέα, που καθορίζονται σε "Μνημόνιο Συνεργασίας" (Memorandum of Understanding) μεταξύ των συμμετεχόντων. Η διάρκεια της είναι συνήθως 4 χρόνια και ο προϋπολογισμός ανέρχεται σε 90.000 ευρώ ανά έτος. Η υλοποίηση της Δράσης επιβλέπεται από διαχειριστική επιτροπή με τουλάχιστον 2 εκπροσώπους από κάθε συμμετέχουσα χώρα.

Όπως αναφέρεται και παραπάνω, οι επιλέξιμες δαπάνες αφορούν κυρίως συνέδρια, εξειδικευμένα σεμινάρια, συναντήσεις εργασίας, επιστημονικές αποστολές, ανταλλαγές ερευνητικού προσωπικού, κ.ά. Οι συναντήσεις μπορούν να είναι ανοιχτές σε όλη την επιστημονική κοινότητα, ώστε να προωθούν τα επιτεύγματα και τα αποτελέσματα της Δράσης. Οι επιστημονικές αποστολές εστιάζουν στην ανταλλαγή τεχνολογίας και εμπειρίας, στην εντατική κατάρτιση σε νέα επιστημονικά πεδία, ή ακόμα και στην πραγματοποίηση μετρήσεων σε προηγμένο τεχνολογικό εξοπλισμό που βρίσκεται σε εργαστήριο κάποιας χώρας μέλους του COST.

Όσον αφορά τη διάδοση των αποτελεσμάτων, χρηματοδοτούνται έντυπες και ηλεκτρονικές εκδόσεις (επιστημονικά περιοδικά, βιβλία, πρακτικά συνεδρίων, φυλλάδια, αφίσες, δικτυακός τόπος, κ.ά.) που απευθύνονται σε επιστήμονες, πιθανούς χρήστες των ερευνητικών αποτελεσμάτων, πολιτικούς φορείς, κ.λπ. Η χρηματοδότηση των Δράσεων γίνεται με δύο τρόπους, είτε μέσω συμβολαίου που υπογράφεται από το Γραφείο Υποστήριξης του COST και τους δικαιούχους, είτε με άμεση αποζημίωση από το ίδιο το Γραφείο του COST ανά εκδήλωση και ανά συμμετέχοντα.

Επιπλέον των παραπάνω, το Γραφείο Υποστήριξης του COST διοργανώνει συνέδρια και εκδηλώσεις σε ευρύτερα θέματα ερευνητικής στρατηγικής και πολιτικής σε όλη την Ευρώπη. Τέτοια παραδείγματα είναι: σειρά εκδηλώσεων με θέμα την κλιματική αλλαγή και το βιώσιμο περιβάλλον σε μεγάλες πόλεις της Ευρώπης, αλλά και Ημέρες Επιστήμης (Science Days) για την προώθηση του προγράμματος και των αποτελεσμάτων του.

Οργανισμοί από χώρες μέλη του προγράμματος COST, όπως η Ελλάδα, μπορούν να υποβάλουν προτάσεις για νέες Δράσεις, ή και να συμμετάσχουν σε Δράσεις που ήδη υλοποιούνται, εφόσον έχουν αποδεχτεί το Μνημόνιο Συνεργασίας, και σε συνεννόηση με τον Εθνικό Εκπρόσωπο του προγράμματος και τον Επικεφαλής της Δράσης. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι, βέβαια, να υπάρχει εθνική χρηματοδότηση στο πεδίο της συγκεκριμένης Δράσης, η οποία μπορεί να προέρχεται από το κράτος, εγχώριους ερευνητικούς οργανισμούς, δημόσιες και ιδιωτικές οργανώσεις, κ.λπ. Ερευνητές μπορούν επίσης να συμμετάσχουν ως "προσκεκλημένοι εμπειρογνώμονες" σε επιστημονικές συναντήσεις, κατόπιν αίτησης στον Επικεφαλής της Δράσης.

Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα έχουν και οργανισμοί εκτός των κρατών μελών του COST, εάν η Επιτροπή Εμπειρογνομήνων CSO κρίνει, κατά περίπτωση, πως υπάρχει αμοιβαίο ενδιαφέρον και όφελος. Προβλέπεται επίσης η δυνατότητα συμμετοχής ερευνητών από γειτονικές χώρες (Αλβανία, Μαυροβούνιο, Αλγερία, Αίγυπτος, Λίβανος, Λιβύη, Μαρόκο, Παλαιστινιακή Αρχή, Συρία, Τυνησία, Αρμενία, Αζερμπαϊτζάν, Λευκορωσία, Γεωργία, Μολδαβία, Ρωσία, Ουκρανία), αλλά και από χώρες με αμοιβαίες συμφωνίες (Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Νότια Αφρική). Η χρηματοδότηση των χωρών αυτών διαφοροποιείται κατά περίπτωση.

Οι Δράσεις COST είναι, γενικότερα, ευέλικτα και αποτελεσματικά εργαλεία που επιτρέπουν στους Ευρωπαίους ερευνητές να δικτυωθούν και ανταλλάξουν τεχνολογία και εμπειρία, με ελάχιστη στρατηγική καθοδήγηση. Στόχος είναι η διαμόρφωση βιώσιμων δικτύων, τα οποία, μετά το τέλος κάθε Δράσης, μπορούν να οδηγήσουν σε νέες κοινοπραξίες και ερευνητικά έργα με χρηματοδότηση από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο.

Περίπου 400 ερευνητικές προτάσεις υποβάλλονται σε κάθε προκήρυξη του προγράμματος, εκ των οποίων επιλέγονται 30, κατά μέσο όρο, για χρηματοδότηση. Οι προτάσεις υποβάλλονται σε δύο στάδια, με το προσχέδιο της πρώτης φάσης να μην ξεπερνάει τις 3 σελίδες, ώστε να αποφεύγονται η υπερπροσφορά των υποβολών και ο φόρτος εργασίας των ερευνητών. Η αξιολόγηση γίνεται τόσο από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες, ανώνυμα, όσο και από την εξειδικευμένη επιστημονική και τεχνική επιτροπή (Domain Committee) του προγράμματος.

Σήμερα υλοποιούνται συνολικά περίπου 240 έργα και επωφελοούνται περισσότεροι από 30.000 Ευρωπαίοι ερευνητές. Η διεθνής διάσταση του προγράμματος αποδεικνύεται από τη συμμετοχή 250 περίπου οργανισμών εκτός των χωρών μελών και 100 οργανισμών από τις γειτονικές χώρες. Το 37% των Δράσεων που υλοποιούνται αφορούν τις Επιστήμες Υγείας, το 32% τις Φυσικές Επιστήμες και το 31% τις Κοινωνικές Επιστήμες. Τα πιο δημοφιλή επιμέρους πεδία είναι: Τρόφιμα-Γεωργία και Δάση και Προϊόντα & Υπηρεσίες. Μεγαλύτερη συμμετοχή στις Δράσεις έχουν το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία, η Ισπανία, η Ιταλία και η Γαλλία. Η Ελλάδα συμμετέχει στο 75% των Δράσεων που υλοποιούνται.

### Οι νέοι ερευνητές, προτεραιότητα του COST

Το 2007 η Επιτροπή Εμπειρογνομήνων του προγράμματος COST ανακοίνωσε τη στρατηγική της για την ενίσχυση των ερευνητών που βρίσκονται στα πρώτα στάδια της επιστημονικής τους σταδιοδρομίας. Σύμφωνα με την Επιτροπή, οι νέοι ερευνητές δεν έχουν αρκετές ευκαιρίες για να αναπτύξουν τη δική τους ερευνητική ομάδα και να ακολουθήσουν μια ανεξάρτητη καριέρα. Αποτέλεσμα του διαρθρωτικού αυτού προβλήματος είναι η απώλεια "ερευνητικού ταλέντου" που θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην εξέλιξη του Ευρωπαϊκού Χώρου Ερευνας.

Η στρατηγική του COST προτείνει μέτρα για την αξιοποίηση των υφιστάμενων Δράσεων προς όφελος των νέων ερευνη-

τών. Με την εμπλοκή τους στο πρόγραμμα, οι νέοι ερευνητές μπορούν να συνδυάσουν τεχνικές γνώσεις και κοινωνικές δεξιότητες. Έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με διεπιστημονικές ομάδες, να δικτυωθούν και να αποκτήσουν εμπειρία σε δράσεις πέρα από τη συγγραφή επιστημονικών δημοσιεύσεων.



COST Strategy for Early Stage Researchers:  
<http://www.cost.esf.org/module/download/1223>



## Ελληνική Συμμετοχή στο COST

Ελληνικές ερευνητικές ομάδες συμμετέχουν στο 75% περίπου των Δράσεων του COST.

Ορισμένα από τα έργα που υλοποιούνται ή ολοκληρώθηκαν με επικεφαλής Έλληνες ερευνητές είναι τα παρακάτω:

### Έρευνα στον ανοσορρυθμιστικό υποδοχέα ισταμίνης H<sub>4</sub>R

(Δράση COST BM0806)

Η Δράση COST BM0806 αφορά τη βασική και μεταφραστική έρευνα στο πεδίο της ανοσορρύθμισης και την ανάπτυξη/αξιοποίηση νέων θεραπευτικών στόχων έναντι φλεγμονωδών νοσημάτων, όπως η αλλεργία, το άσθμα, τα αυτοάνοσα νοσήματα και ο καρκίνος.

Κύριος σκοπός της Δράσης είναι "να προάγει τη διεπιστημονική προσέγγιση στην έρευνα για τον H4 υποδοχέα (H4R) της ισταμίνης και να εστιάσει στα σύγχρονα δεδομένα που αφορούν την κατανόηση και τη θεραπευτική προοπτική αυτού του νέου στόχου φαρμάκων". Η Δράση αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Απρίλιο του 2013. Απώτερος σκοπός είναι η σύνδεση της έρευνας με τη βιομηχανία και τους δημόσιους φορείς λήψης αποφάσεων στον χώρο του φαρμάκου και της υγείας.

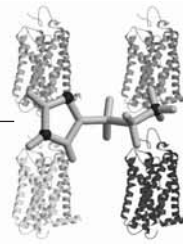
Ο H4R ανακαλύφθηκε το 2001 και χαρακτηρίζεται ως ο ανοσορρυθμιστικός υποδοχέας της ισταμίνης. Φαρμακολογικοί παράγοντες που προσδένονται στον H4R έκαναν την εμφάνισή τους μόλις το 2004. Σήμερα διερευνάται ο (παθο)φυσιολογικός ρόλος του H4R, ενώ μία τουλάχιστον ουσία που αναπτύχθηκε από μέλη της Δράσης βρίσκεται στη Φάση Ι των κλινικών μελετών (δοκιμών).

Στη Διαχειριστική Επιτροπή συμμετέχουν 38 επιστήμονες από 17 χώρες με γνωστικά αντικείμενα που κυμαίνονται από τη φαρμακευτική χημεία και τις βασικές βιοϊατρικές επιστήμες έως την κλινική φαρμακολογία και την Ιατρική. Περισσότεροι από 100 επιστήμονες συμμετέχουν στις 4 Ομάδες Εργασίας (WG1: Μεθοδολογική προσέγγιση στη διερεύνηση του H4R, WG2: Ο ρόλος του H4R στην φυσιολογία και παθολογία, WG3: Φαρμακολογικά χαρακτηριστικά νέων εκλεκτικών προσδεμάτων του H4R, WG4: Θεραπευτική προοπτική των ουσιών που δρουν στον H4R). Η συμμετοχή επιστημόνων από χώρες εκτός COST, όπως η Νέα Ζηλανδία και η Αργεντινή είναι ενδεικτική της προσέλευσης του ενδιαφέροντος της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας.

Πρόεδρος της Δράσης είναι η Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φαρμακολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών Αικατερίνη Τυλιγάδα, εκπρόσωπος της Ελλάδας στη MC είναι ο Καθηγητής Βιοχημείας του ΑΠΘ και Πρόεδρος του ΕΙΕ Δημήτριος Κυριακίδης, και συντονίστρια των νέων ερευνητών (Early Stage Researcher Coordinator) είναι η Διδάκτορας Φαρμακολογίας του ΕΚΠΑ Ιατρός Ευαγγελία Ζαμπέλη, ενισχύοντας έτσι τη συμβολή και την ανταγωνιστικότητα της χώρας μας στην ευρωπαϊκή και διεθνή βιοϊατρική έρευνα.

#### Περισσότερες πληροφορίες

[http://w3.cost.esf.org/index.php?id=213&action\\_number=BM0806](http://w3.cost.esf.org/index.php?id=213&action_number=BM0806)  
<http://www.histamineresearch.com>



### Ψηφιακά Οπτικά Δίκτυα

(Δράση COST 291)

Η Δράση καλύπτει νέες έννοιες και αρχιτεκτονικές δικτύων, με βάση τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των φωτονικών τεχνολογιών, ώστε τα μελλοντικά τηλεπικοινωνιακά δίκτυα να προσαρμόζονται σε όλα τα είδη διατεμαστικών υπηρεσιών. Στη Δράση, που χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα την περίοδο 2004-2008, συμμετείχαν ερευνητικοί οργανισμοί από 21 χώρες, με επικεφαλής τον καθηγητή Ιωάννη Τόμκο από το Athens Institute Technology (AIT).

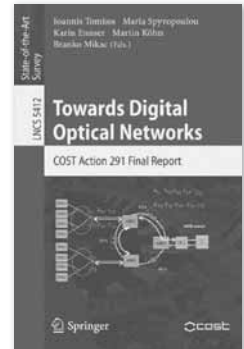
Στόχος της Δράσης ήταν η ανάπτυξη νέας γενιάς συστημάτων και δικτύων για τη διακίνηση και αποθήκευση απρόβλεπτου και αυξανόμενου όγκου πληροφορίας σε παγκόσμιες αποστάσεις. Τα βασικά πεδία της έρευνας ήταν: α) οπτική επεξεργασία για την απόδοση ψηφιακών δικτύων, β) νέες αρχιτεκτονικές δικτύων, γ) ενοποιημένο επίπεδο χειριστικού ελέγχου, συνεκτικότητα δικτύου κα ασφάλεια συστήματος.

Στο πλαίσιο του COST διαμορφώθηκε ένα ευρωπαϊκό δίκτυο 43 κέντρων που δραστηριοποιούνται στην οπτική έρευνα και πραγματοποιήθηκαν 24 επιστημονικές αποστολές μικρής διάρκειας. Τα αποτελέσματα του έργου δημοσιοποιήθηκαν σε 52 επιστημονικά περιοδικά και 211 Συνέδρια. Η συνεργασία των κέντρων αυτών οδήγησε στη διαμόρφωση κοινοπραξιών και την από κοινού υποβολή προτάσεων στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο.

Όπως αναφέρεται στην τελική έκθεση της Δράσης, τα "δυνατά" σημεία της συνεργασίας αφορούν κυρίως την εισαγωγή νέων εννοιών επεξεργασίας και αρχιτεκτονικής στα οπτικά δίκτυα, τις από κοινού δημοσιεύσεις, τις επιστημονικές αποστολές και την εποικοδομητική αλληλόδραση των ερευνητών. Θα πρέπει, όμως, να συνεχιστούν οι ενέργειες για την υιοθέτηση ενός ενοποιημένου δικτύου και την αποδέσμευση των αρχιτεκτονικών και της επεξεργασίας των οπτικών δικτύων από τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα και τον πειραματικό έλεγχο νέων ιδεών.

#### Περισσότερες πληροφορίες

<http://www.cost.esf.org/library/publications/09-25-Towards-Digital-Optical-Networks>

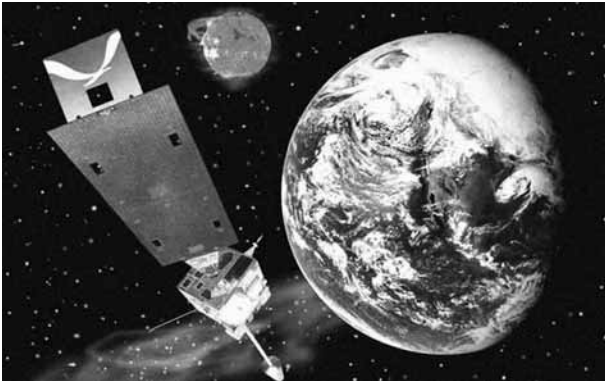


### Επιστημονικές Εκδόσεις COST

Οι εκδόσεις των Δράσεων και του γραφείου υποστήριξης του προγράμματος COST καλύπτουν όλα τα επιστημονικά πεδία και είναι ελεύθερα διαθέσιμες στο Διαδίκτυο. Οι ενδιαφερόμενοι έχουν πρόσβαση σε περισσότερες από 1.900 εκδόσεις, που μπορούν να αναζητήσουν ανά ημερομηνία (από το 2000 έως σήμερα) και θεματικό πεδίο (σύμφωνα με τα εννέα πεδία της χρηματοδότησης).



**COST Publications**  
<http://www.cost.esf.org/library/publications>



## Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών διαστημικού καιρού στην Ευρώπη

(Δράση COST ES0802)

Ο διαστημικός καιρός προέρχεται κυρίως από την ηλιακή δραστηριότητα και επηρεάζει το διαπλανητικό Διάστημα και τις πλανητικές μαγνητόσφαιρες, ιονόσφαιρες και ατμόσφαιρες. Μπορεί να επηρεάσει επίγεια και διαστημικά τεχνολογικά συστήματα και ανθρώπους και, συνεπώς, οι ακραίες συνθήκες μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των υποδομών. Στόχος της συγκεκριμένης Δράσης ήταν ο συντονισμός της εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων στον τομέα της Φυσικής και των επιπτώσεων του διαστημικού καιρού. Συμμετέχουν ερευνητικές ομάδες από 22 χώρες, με επικεφαλής τη Δρα Άννα Μπελεχάκη από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Η χρηματοδότηση της Δράσης ξεκίνησε το 2008 και θα ολοκληρωθεί το 2012.

Οι προβλεπόμενες δράσεις καλύπτουν τη σύνδεση ευρωπαϊκών ερευνητικών και διαστημικών οργανισμών, την αξιολόγηση του ευρωπαϊκού δυναμικού σε προηγμένες τεχνολογίες παρατήρησης και μοντελισμού, καθώς και σε αξιόπιστα προϊόντα και υπηρεσίες, τον προσδιορισμό των αναγκών ευρέος φάσματος χρηστών και τη σύσταση των προδιαγραφών των νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

### Περισσότερες πληροφορίες

[http://w3.cost.esf.org/index.php?id=205&action\\_number=ES0803](http://w3.cost.esf.org/index.php?id=205&action_number=ES0803)  
<http://www.costes0803.noa.gr/>

**i**

**COST - European Cooperation in Science and Technology:**  
<http://www.cost.esf.org/>

**Εθνικό Γραφείο για το πρόγραμμα COST:**  
 Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας  
<http://www.gsrt.gr>

**Εθνικός Συντονιστής (COST National Coordinator, CNC):**  
 Ευαγγελία Βαβάση, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας,  
 e-mail: kvvasi@gsrt.gr

**Εθνικός Εκπρόσωπος:**  
 Ευρ. Μυστακίδης, Αναπλ. Καθηγητής,  
 Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,  
 e-mail: emistaki@uth.gr

**Αναπλ. Εθν. Εκπρόσωπος:**  
 Στ. Γεωργοπούλου, Καθηγήτρια, ΤΕΙ Πάτρας,  
 e-mail: voula@teipat.gr

**Εμπειρογνώμονας:**  
 Δρ Λ.-Μ. Μαράτου-Αλιπράντη, Ερευνήτρια Α',  
 Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών,  
 e-mail: lalipranti@ekke.gr



## Αλληλεπιδράσεις παρασίτων αιγοειδών: από τη γνώση στον έλεγχο

(Δράση COST FA0805)

Η Δράση εστιάζει στην παρασιτολογία αιγοειδών και, συγκεκριμένα, στις ιδιαιτερότητες των παρασίτων και την ανάπτυξη βιώσιμων στρατηγικών για τον έλεγχό τους. Στη Δράση, που ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2009 και προβλέπεται χρηματοδότηση έως τον Απρίλιο του 2013, συμμετέχουν ερευνητικοί οργανισμοί από 19 χώρες, με επικεφαλής τη Δρα Σμαράγδα Σωτηράκη από το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας.

Η παραγωγή αιγοπροβάτων αποτελεί παράδειγμα βιώσιμης παραγωγής, ενσωματωμένης πλήρως στην τοπική αγροτική ανάπτυξη. Ένας από τους σημαντικότερους κινδύνους στην υπαίθρια αναπαραγωγή είναι ο παρασιτισμός. Μέχρι πρόσφατα τα δεδομένα σχετικά με τις παρασιτικές μολύνσεις σε πρόβατα μεταφέρονταν και στα αιγοειδή. Ωστόσο μελέτες υπογραμμίζουν σημαντικές ιδιαιτερότητες στις αλληλεπιδράσεις των τελευταίων.

### Περισσότερες πληροφορίες

[http://w3.cost.esf.org/index.php?id=181&action\\_number=FA0805](http://w3.cost.esf.org/index.php?id=181&action_number=FA0805)

## Έλεγχος ιών φυτών με εμβόλια RNA: μια νέα μη-διαγονιδιακή στρατηγική

(Δράση COST FA0806)

Στόχος της Δράσης είναι η ανάπτυξη βιώσιμων, αποτελεσματικών και οικονομικά αποδοτικών μεθόδων για την προληπτική και δραστητική αντιμετώπιση ιογενών ασθενειών των φυτών για βιώσιμες καλλιέργειες. Επικεφαλής της Δράσης είναι ο καθηγητής Ανδρέας Βοηλουδάκης από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ενώ συμμετέχουν ερευνητές από 23 χώρες. Το έργο ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2009 και αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Μάρτιο του 2013. Η Δράση ανταποκρίνεται στην ανάγκη για νέες μεθόδους ελέγχου των ιών, καθώς οι υφιστάμενοι είναι περιορισμένοι σε αριθμό, αποτελεσματικότητα και οικονομική αποδοτικότητα. Μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση είναι η αξιοποίηση ενός φυσικού ενδογενούς μηχανισμού των φυτών για αντίσταση σε ιούς, γνωστού ως "RNA-silencing". Πρόκειται για διαδικασία συγκεκριμένης ακολουθίας που οδηγεί στην αποδόμηση του ιικού m-RNA (αγγελιοφόρου RNA), η οποία ενεργοποιείται λόγω της παρουσίας siRNAs (shot interfering RNAs), ως αποτέλεσμα της αποδόμησης του RNA διπλής έλικας (double-stranded RNA), ομόλογης της ιικής ακολουθίας. Η ανάγκη για νέες μη διαγονιδιακές μεθόδους προκύπτει από τις αποφάσεις της ΕΕ για τον περιορισμό της χρήσης διαγονιδιακών φυτών.

### Περισσότερες πληροφορίες

[http://w3.cost.esf.org/index.php?id=181&action\\_number=FA0806](http://w3.cost.esf.org/index.php?id=181&action_number=FA0806)  
<http://www.aua.gr/COSTFA0806/>



## Νέες προσκλήσεις του Ε.Π. "Ψηφιακή Σύγκλιση"

Τρεις νέες προσκλήσεις για υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Ψηφιακή Σύγκλιση" ανακοινώθηκαν πρόσφατα από την Ειδική Γραμματεία Ψηφιακού Σχεδιασμού. Η υποβολή αιτήσεων ξεκινά στις 31 Αυγούστου και θα διαρκέσει μέχρι την εξάντληση της συνολικής προς διάθεση δημόσιας δαπάνης. Πρόκειται για τις προσκλήσεις:

**07\_2.2 "Ψηφιακές υπηρεσίες Δημόσιας Διοίκησης για τον πολίτη":** Η προκήρυξη έχει στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης μέσω της χρήσης ΤΠΕ. Απευθύνεται σε κρατικούς φορείς, Ν.Π.Δ.Δ., φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και Ν.Π.Ι.Δ που εποπτεύονται από Υπουργείο και δεν έχουν παραγωγική ή εμπορική δραστηριότητα. Οι παραπάνω φορείς καλούνται να υποβάλουν προτάσεις έργων (πράξεων), με ελάχιστο προϋπολογισμό (δημόσια δαπάνη) τα 200.000 ευρώ.

**08\_1.2 "Ψηφιακές υπηρεσίες προς επιχειρήσεις":** Η προκήρυξη έχει στόχο την αποδοτικότερη λειτουργία του Δημόσιου τομέα μέσω της εισαγωγής αποτελεσματικότερων διαδικασιών εξυπηρέτησης των επιχειρήσεων και των πολιτών. Απευθύνεται επίσης σε κρατικούς φορείς, Ν.Π.Δ.Δ., φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και Ν.Π.Ι.Δ που εποπτεύονται από Υπουργείο και δεν έχουν παραγωγική ή εμπορική δραστηριότητα. Ως ελάχιστος προϋπολογισμός (δημόσια δαπάνη) των προς ένταξη πράξεων ορίζεται και πάλι το ποσό των 200.000 ευρώ.

**09\_2.1 "Βελτίωση καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ":** έχει στόχο την ισότιμη πρόσβαση όλων των πολιτών στις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και στη γνώση, στη διαθεσιμότητα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους πολίτες καθώς και στην καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος σε όλες του τις εκφάνσεις. Απευθύνεται σε κράτος, ανεξάρτητες αρχές, Ν.Π.Δ.Δ., φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης, Ν.Π.Ι.Δ μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα ή δημοσίου συμφέροντος, ΔΕΚΟ μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, κάποιες ΜΚΟ και κοινωνικούς εταίρους και φορείς.

Η ημερομηνία λήξης της υποβολής προτάσεων θα προσδιοριστεί από την ΕΥΔ ΕΠ "Ψηφιακή Σύγκλιση" μέσω της ιστοσελίδας της (<http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/>) με την εξάντληση της συνολικής προς διάθεση δημόσιας δαπάνης. Για αναλυτικότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στους: κα. Κατερίνα Στάθη, τηλ: 2103722441, e-mail: k.stathi@infosoc.gr, κα. Ευγενία Μιχαηλίδου, τηλ: 210 3722479, e-mail: e.michailidou@infosoc.gr, κα. Ειρήνη Μυριανθοπούλου, τηλ: 210 3722425, email: imyr@infosoc.gr.

**Νέες προσκλήσεις 07\_2.2, 08\_1.2 και 09\_2.1 του Ε.Π. "Ψηφιακή Σύγκλιση"**  
[http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/grafeiotypou/news/opis\\_news/new\\_invitations\\_13\\_07\\_2009.htm](http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/grafeiotypou/news/opis_news/new_invitations_13_07_2009.htm)

## 1,05 δισ. ευρώ για ενίσχυση μικρών επιχειρήσεων σε Μεταποίηση, Τουρισμό, Εμπόριο και Υπηρεσίες

Μια νέα δράση ενίσχυσης των Μικρών και Πολύ Μικρών Επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στους κλάδους της Μεταποίησης, του Τουρισμού, του Εμπορίου και των Υπηρεσιών, δημόσιας δαπάνης ύψους 1,05 δισ. ευρώ, προκηρύχθηκε μέσω των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ 2007-2013.

Η δράση αποσκοπεί στη στήριξη και ανάπτυξη των πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων σε περιφερειακό επίπεδο. Στόχοι της είναι η τόνωση της περιφερειακής οικονομίας, η διατήρηση θέσεων εργασίας και η δημιουργία νέων, με απώτερο σκοπό τη συγκράτηση του πληθυσμού στην περιφέρεια και στην αύξηση της κοινωνικής συνοχής.

Οι επενδυτικές προτάσεις των επιχειρήσεων που θα ενταθούν στους δεκατρείς Άξονες των πέντε Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, ενισχύονται με δημόσια επιχορήγηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης. Το ποσοστό επιχορήγησης ορίζεται, ανάλογα με τη γεωγραφική ζώνη, σε 55% ή 65% του επιχορηγούμενου προϋπολογισμού, ο οποίος ανά θεματική ενότητα μπορεί να κυμαίνεται από 50.000 έως 300.000 ευρώ για τη Μεταποίηση, από 30.000 έως 250.000 για τον Τουρισμό και από 20.000 έως 200.000 για το Εμπόριο και τις Υπηρεσίες.

Όλοι οι ενδιαφερόμενοι επενδυτές πρέπει να υποβάλουν τις προτάσεις τους ηλεκτρονικά μέσα από την ιστοσελίδα

[www.ependyseis.gr](http://www.ependyseis.gr) και σε έντυπη μορφή στις συνεργαζόμενες τράπεζες, οι οποίες έχουν τον ρόλο του ενδιάμεσου διαχειριστικού τομέα και παρέχουν ενημέρωση για την οργάνωση και υλοποίηση των επενδυτικών σχεδίων. Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προτάσεων είναι η 18η Δεκεμβρίου 2009.

**Η Δράση**  
<http://www.ependyseis.gr/sub/mtey/mttey.htm>  
**Η Προκήρυξη και τα παραρτήματά της**  
[http://www.espa.gr/downloads/yipoio\\_090824\\_Prokhryxi.zip](http://www.espa.gr/downloads/yipoio_090824_Prokhryxi.zip)

## Νέες προθεσμίες υποβολής προτάσεων

Νέες προθεσμίες υποβολής προτάσεων για προγράμματα του ΕΣΠΑ ανακοινώθηκαν πρόσφατα. Για το Πρόγραμμα ενίσχυσης Επιστημόνων - Ελεύθερων Επαγγελματιών ([www.espa.gr/Greek/News.aspx?newsid=146](http://www.espa.gr/Greek/News.aspx?newsid=146)), νέα ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προτάσεων ορίστηκε η 30η Νοεμβρίου 2009. Επίσης, για τα Προγράμματα "Πράσινη Επιχείρηση 2009", "Πράσινες Υποδομές 2009" και "Μετεγκατάσταση 2009" ([epan2.antagonistikotita.gr/greek/news.asp?id=34](http://epan2.antagonistikotita.gr/greek/news.asp?id=34)) η έναρξη υποβολής αιτήσεων μεταφέρθηκε για τις 06/10/2009 και ο πρώτος γύρος αξιολόγησης για 23/11/2009 έως και 22/01/2010. Υπενθυμίζεται ότι οι προτάσεις και για τα τρία αυτά προγράμματα μπορούν να υποβληθούν συνολικά, εκτός από τις περιόδους αξιολόγησης και μέχρι εξάντλησής του προϋπολογισμού.

**ΕΣΠΑ**  
<http://www.espa.gr>  
**ΕΠΑΝ II**  
<http://www.antagonistikotita.gr/>



## Σύμπραξη ΕΕ και βιομηχανίας για καινοτόμα φάρμακα

Κονδύλια ύψους 156,3 εκατ. ευρώ διαθέτει από κοινού η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η φαρμακοβιομηχανία για τη δεύτερη φάση του προγράμματος Πρωτοβουλία για τα Καινοτόμα Φάρμακα. Με τον πρώτο χρόνο συνεργασίας να έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς και με νέο εκτελεστικό διευθυντή του προγράμματος τον Δρα Michel Goldman, καθηγητή ανοσολογίας του πανεπιστημίου Université Libre de Bruxelles, η δεύτερη πρόσκληση υποβολής προτάσεων αναμένεται να δημοσιευθεί στις αρχές Νοεμβρίου, με καταληκτική ημερομηνία στις 8 Φεβρουαρίου 2010.

Η Πρωτοβουλία για τα Καινοτόμα Φάρμακα (Innovative Medicines Initiative, IMI) είναι μια σύμπραξη δημοσίου και ιδιωτικού τομέα μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Ενώσεων Φαρμακευτικών Βιομηχανιών (EFPIA) που εγκαινιάστηκε το 2007 και εντάσσεται στις Κοινές Τεχνολογικές Πρωτοβουλίες (πανευρωπαϊκές συμπράξεις δημόσιου - ιδιωτικού τομέα στην έρευνα και τεχνολογία). Στόχος της είναι να στηρίξει την αποδοτικότερη ανακάλυψη και ανάπτυξη αποτελεσματικότερων φαρμάκων για τους ασθενείς, εξαλείφοντας τους ερευνητικούς φραγμούς στους οποίους προσκρούει σήμερα η διαδικασία ανάπτυξης φαρμάκων.

Όπως ανέφερε σε πρόσφατη ανακοίνωση της IMI ο αρμόδιος για θέματα επιστήμης και έρευνας Επίτροπος της ΕΕ, κ. Janez Potočnik, "Με την IMI ανταποκρινόμαστε στην ανάγκη βελτίωσης της ελκυστικότητας της Ευρώπης για τη φαρμακευτική έρευνα και ανάπτυξη και εξασφαλίζουμε ότι τα αποτελέσματα της βασικής έρευνας θα μετατρέπονται ταχύτερα σε νέες καινοτόμες θεραπείες. Πολλή σύντομα θα είμαστε σε θέση να αντιληφθούμε τα αποτελέσματα αυτού του συναρπαστικού νέου ερευνητικού μηχανισμού, χάρη στον οποίο οι ευρωπαίοι ασθενείς αναμένεται να αποκτήσουν γρηγορότερα νέα καινοτόμα φάρμακα".

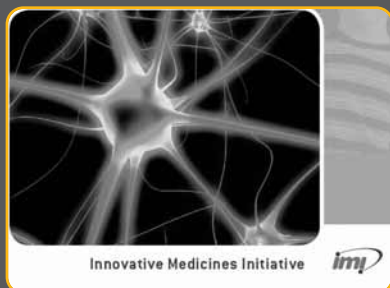
Τα θέματα έρευνας της δεύτερης πρόσκλησης υποβολής προτάσεων είναι τα εξής: βιοδείκτες απεικόνισης για την ανάπτυξη φαρμάκων κατά του καρκίνου, νέα εργαλεία επικύρωσης στόχων για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων, μοριακοί βιοδείκτες, προσδιορισμός και ανάπτυξη δοκιμών ταχείας διάγνωσης βακτηριακών λοιμώξεων για τη διευκόλυνση της διεξαγωγής κλινικών δοκιμών και της κλινικής πρακτικής, κατανόηση των μηχανι-

σμών έκτοπης προσαρμοστικής ανοσίας, μεταγραφική έρευνα με αντικείμενο τις χρόνιες παθήσεις που οφείλονται σε ανοσολογικές διαταραχές, μοντελοποίηση φαρμάκων/ασθενειών, ανοικτός φαρμακολογικός χώρος και ηλεκτρονικοί ιατρικοί φάκελοι.

Με τα θέματα αυτά η IMI επιδιώκει να επιταχύνει την ανακάλυψη και ανάπτυξη νέων φαρμάκων για τον καρκίνο, τα φλεγμονώδη και τα λοιμώδη νοσήματα. Παράλληλα, ο διορισμός του κ. Michel Goldman ως νέου Εκτελεστικού Διευθυντή της ΠΚΦ αποτελεί σημαντικό βήμα προς την πλήρη αυτονομία της IMI σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την EFPIA. Τα διαθέσιμα κονδύλια για τη δεύτερη πρόσκληση ανέρχονται σε 156,3 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων 76,8 εκατ. θα προέλθουν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και 79,5 εκατ. αναμένεται να διατεθούν εις είδος από τις εταιρείες που είναι μέλη της EFPIA.

Σύμφωνα με δήλωση του κ. Arthur J. Higgins, διευθύνων σύμβουλου της Bayer HealthCare και προέδρου της EFPIA, "Η IMI αποτελεί σαφή απόδειξη της πρόθεσης της Ευρώπης να πρωτοστατεί στη βιοφαρμακευτική καινοτομία. Με την επιτάχυνση και βελτιστοποίηση των διαδικασιών Ε&Α επιχειρούμε να εξαλείψουμε τα εμπόδια στη διαδικασία ανάπτυξης φαρμάκων [...] Η μεγαλύτερη επιτυχία της πρωτοβουλίας αυτής έγκειται στη συνεργασία που επιτεύχθηκε μεταξύ κατά κανόνα ανταγωνιζόμενων φαρμακευτικών επιχειρήσεων και ακαδημαϊκών φορέων σε μια άνευ προηγουμένου προσπάθεια επιτάχυνσης της ανακάλυψης καινοτόμων φαρμάκων".

Σημειώνεται πως το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης ([www.ekt.gr](http://www.ekt.gr)) προσφέρει υπηρεσίες ηλεκτρονικής πληροφόρησης σε επιστημονικούς και επιχειρηματικούς οργανισμούς του τομέα της υγείας και της βιοτεχνολογίας από το 1980, ενώ υποστηρίζει ενεργά τη συμμετοχή τους σε έργα της ΕΕ από το 1992 (Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο ΠΠ, δίκτυο SMEs Go Health). Ειδικότερα, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου "SMEs go Health", στο οποίο συμμετέχει το ΕΚΤ, μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), ερευνητικά κέντρα και ακαδημαϊκοί φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της υγείας έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τα ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας, να παρακολουθούν εκπαιδευτικά σεμινάρια και να αναζητούν συνεργάτες από όλη την Ευρώπη.



**Πρωτοβουλία για Καινοτόμα Φάρμακα**  
<http://www.imi-europe.org/>

**Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ενώσεων Φαρμακευτικών Βιομηχανιών**  
<http://www.efpia.org/Content/Default.asp>

**SMEs go Health**  
<http://www.smesgohealth.org/common/home.asp>

## Εκδηλώσεις ΕΚΤ για το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο

53 προκηρύξεις του 7ου Προγράμματος Πλαίσιο βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη, με καταληκτικές ημερομηνίες από τον Οκτώβριο μέχρι τον Ιανουάριο 2010. Το ΕΚΤ, Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο ΠΠ, διοργανώνει το επόμενο διάστημα ενημερωτικές εκδηλώσεις για την παρουσίαση των προγραμμάτων "Κοινωνικο-οικονομικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες", "ΙΔΕΕΣ" "Ερευνητικές Υποδομές", "Ερευνητικό Δυναμικό" και "Περιφέρειες της Γνώσης".

Οι συμμετέχοντες έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν για ανοικτές προκηρύξεις, χρήσιμες συμβουλές για επιτυχημένες προτάσεις και πανευρωπαϊκά δίκτυα υποστήριξης. Περισσότερες πληροφορίες, και

οι παρουσιάσεις των εισηγητών, είναι διαθέσιμες στις σχετικές ενότητες του δικτυακού τόπου του ΕΚΤ.



**Εκδήλωση σε συνεργασία με το Πάντειο Πανεπιστήμιο (Αθήνα, 25/09)**  
<http://www.ekt.gr/news/events/ekt/2009-09-25>

**Εισήγηση Δρα Δ. Κορνάκη, Εκπαιδευτικού της ΕΕ (Αθήνα, 16/10)**  
<http://www.ekt.gr/news/events/ekt/2009-10-16>



# 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο

Πρόγραμμα	Καταληκτική ημερομηνία	Τομείς / Περιοχές
<b>Ειδικό Πρόγραμμα «Συνεργασία»</b>		
Υγεία	19/11/2009 FP7-HEALTH-2010-single-stage	HEALTH-2010-single-stage (Μέσα χρηματοδότησης: CP, SICA, NoE, CSA)
	03/02/2010 FP7-HEALTH-2010-Alternative-Testing	Alternative Testing Strategies (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Τρόφιμα, γεωργία και βιοτεχνολογία	14/01/2010 FP7-KBBE-2010-4	KBBE 2010 : general call for proposals (Μέσα χρηματοδότησης: CP, SICA, CSA)
Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών	03/11/2009 FP7-2010-ICT-GC	"ICT for Green Cars"-2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
	04/11/2009 2009/S 192- 275504	Call for Tender: Impact of FET Research Initiatives
	04/11/2009 2009/S 192- 575503	Call for Tender: FET Flagships Initiatives
	2010: 26/01, 06/07, 28/09, 2010: 25/01, 24/05 FP7-ICT-2009-C	FET Open scheme (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Νανοεπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής	30/11/2009 FP7-NMP-2010-EU-USA	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies – EU-United States (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
	08/12/2009 FP7-NMP-2010-SME-4 FP7-NMP-2010-SMALL-4 FP7-NMP-2010-LARGE-4	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies: SMEs (Μέσα χρηματοδότησης: SME-targeted CP) SMALL 2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP) LARGE 2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
	15/12/2009 FP7-NMP-2010-EU-Mexico	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies – EU-MEXICO (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
	02/02/2010 FP7-NMP-2010-CSA-4	Theme 4 – NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies – CSAs (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
	30/11/2009 ENERGY-EU INDIA Coordinated Call	FP7-ENERGY-2010-INDIA (Μέσα χρηματοδότησης: CP SICA)
Ενέργεια	04/03/2010 FP7-ENERGY-2010-2	FP7-ENERGY-2010-2 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
	05/01/2010 FP7-ENV-2010	FP7-ENV-2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, SICA, CSA, SME targeted CP)

ΕΚΤ, Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο

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



# 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο

Πρόγραμμα	Καταληκτική ημερομηνία	Τομείς / Περιοχές
<b>Ειδικό Πρόγραμμα «Συnergασία»</b>		
"Μεταφορές (συμπεριλαμβάνεται η Αεροναυτική)"	14/01/2010 FP7-AAT-2010-RTD-1 FP7-AAT-2010-RTD-CHINA FP7-AAT-2010-RTD-RUSSIA FP7-SST-2010-RTD-1 FP7-TPT-2010-RTD-1 FP7-TRANSPORT-2010-TREN-1	FP7 - AERONAUTICS and AIR TRANSPORT (AAT) - 2010 - RTD: 1 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA) CHINA (Μέσα χρηματοδότησης: CP) RUSSIA (Μέσα χρηματοδότησης: CP) Sustainable Surface Transport (Including European Green Cars Initiative) (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA) FP7-TRANSPORT (TPT)-2010-RTD-1 (CP, CSA) FP7-TRANSPORT-2010-TREN-1(CP, CSA)
Κοινωνικές, οικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες	02/02/2010 FP7-SSH-2010-1 FP7-SSH-2010-2 FP7-SSH-2010-3	FP7-SSH-2010-Collaborative projects large scale integrating research projects (CP) small or medium scale focused research projects (CP) small or medium scale focused research projects for specific cooperation actions dedicated to international cooperation CP-FP-SICA (CP, SICA)
	15/12/2009 FP7-SSH-2010-4	FP7-SSH-2010-Coordination and support actions (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Διάστημα	08/12/2009 FP7-SPACE-2010-1	Space Call 3 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, SICA, CSA)
Ασφάλεια	26/11/2009 FP7-SEC-2010-1	Security Research 2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, NoE, CSA)

## Κοινές Προσκλήσεις προγραμμάτων «Συnergασία»

Υγεία, Τρόφιμα, γεωργία και βιοτεχνολογία	14/01/2010 FP7-AFRICA-2010	FP7-AFRICA-2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, SICA, CSA)
Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, Ναυοπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής" Ενέργεια, Περιβάλλον	03/11/2009 FP7-2010-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB	Cross-Thematic Call: Energy-efficient Buildings (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, Ναυοπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής	03/11/2009 FP7-2010-NMP-ICT-FoF	Cross-Thematic Call "Factories of the Future" (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
Τρόφιμα, γεωργία και βιοτεχνολογία, Ενέργεια, Περιβάλλον, Μεταφορές Κοινωνικές, οικονομικές και ανθρωπιστικές επιστήμες	14/01/2010 FP7-OCEAN-2010	The ocean of tomorrow (Μέσα χρηματοδότησης: CP)
Ναυοπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής, Ενέργεια, Περιβάλλον Μεταφορές	14/01/2010 FP7-2010-GC-ELECTROCHEMICAL-STORAGE	Sustainable automotive electrochemical storage (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Υγεία, Τρόφιμα, γεωργία και βιοτεχνολογία, Ναυοπιστήμες, νανοτεχνολογίες, υλικά και νέες τεχνολογίες παραγωγής, Περιβάλλον, Μεταφορές	19/01/2010 FP7-ERANET-2010-RTD	ERA-NET Call 2010 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)



# 7<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Πλαίσιο

Πρόγραμμα	Καταληκτική ημερομηνία	Τομείς / Περιοχές
<b>Ειδικό Πρόγραμμα "Ιδέες"</b>		
	18/11/2009 ERC-2010-StG_20091118	ERC Starting Independent Researcher Grant: Life Sciences (Μέσα χρηματοδότησης: Υποστήριξη έρευνας αιχμής)
	09/12/2009 ERC-2010-StG_20091209	ERC Starting Independent Researcher Grant: Social Sciences & Humanities (Μέσα χρηματοδότησης: Υποστήριξη έρευνας αιχμής)
<b>Ειδικό Πρόγραμμα "Ανθρωποι"</b>		
	31/12/2009 FP7-PEOPLE-2009-RG	Marie Curie Reintegration Grants (RG) (Μέσα χρηματοδότησης: Support for training and career development of researchers)
	07/09/2010 FP7-PEOPLE-2010-RG	Marie Curie Reintegration Grants (RG) (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)
<b>Ειδικό Πρόγραμμα "Ικανότητες"</b>		
Ερευνητικές Υποδομές	24/11/2009 FP7-INFRASTRUCTURES-2010-2	Research Infrastructures Call 7 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
	03/12/2009 FP7-INFRASTRUCTURES-2010-1	Call 6: FP7-INFRASTRUCTURES-2010-1 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
Έρευνα για την υποστήριξη των ΜΜΕ	03/12/2009 FP7-SME-2010-1	Research for SMEs (Μέσα χρηματοδότησης: Έρευνα προς όφελος των ΜΜΕ)
Περιφέρειες της Γνώσης	14/01/2010 FP7-REGIONS-2010-1	Transnational cooperation of regional research-driven clusters (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Ερευνητικό Δυναμικό	17/12/2009 FP7-REGPOT-2010-1	Unlocking and developing the Research Potential of research entities established in the EU's Convergence Regions and Outermost regions (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Επιστήμη στην Κοινωνία	02/12/2009 FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-UNIV	The role of universities in the process towards a knowledge-based society (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
	21/01/2010 FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-CAREERS FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-1	FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-CAREERS FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-1 (Μέσα χρηματοδότησης: CP, CSA)
	29/04/2010 FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-NCP	FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2010-NCP (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)
Διεθνής Συνεργασία	19/01/2010 FP7-INCO-2010-1 FP7-INCO-2010-2 FP7-INCO-2010-3 FP7-INCO-2010-6	Bi-regional coordination of S&T cooperation including priority setting and definition of S&T cooperation policies – Activity INCO-NET FP7-INCO-2010-2 Bilateral coordination for the enhancement and development of S&T Partnerships – Activity BILAT Supporting the coordination of national and regional policies and activities of Member States and Associated Countries in the field of international cooperation – Activity ERA-NET Integrating Europe's neighbours into the ERA - ERA-WIDE activity (Μέσα χρηματοδότησης: CSA)





## Εκδηλώσεις στην Ελλάδα

### 9<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συμπόσιο Φυσικής

Τόπος: Λίμνη Πλάστρα  
 Ημερομηνία: 20 - 22 Νοεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Ένωση Ελλήνων Φυσικών  
 Επικοινωνία: Γραμματεία Συμποσίου  
 Τηλ.: 210 3635701  
<http://www.eef.gr/happenings/view/154>

### INFOSYSTEM 2009:

Ημερίδα μεταφοράς τεχνολογίας στον τομέα της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών  
 Τόπος: Θεσσαλονίκη  
 Ημερομηνία: 26 - 29 Νοεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Δίκτυο ΠΡΑΞΗ, HELEXPO  
 Επικοινωνία: Κατερίνα Τζιτζινού (Θεσσαλονίκη), Βασίλης Αργυρούλης (Αθήνα)  
 Τηλ.: 2310 552791, 3608048  
 E-mail: katerina@help-forward.gr  
<http://dbsserver.forthnet.gr/Praxis/servlet/praxis.PServlet?l=el&s=praxis.HmeridesShowPublicId=710@l=el@r=1>

### 5<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο

για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση  
 Τόπος: Αθήνα  
 Ημερομηνία: 27 - 29 Νοεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο της Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, OPEN EDUCATION: The Journal for Open & Distance Education & Educational Development  
 Επικοινωνία: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο  
 E-mail: icodl2009@eap.gr  
<http://artemis.eap.gr/icodl2009/icodl2009gr/index.htm>

### 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Δημοτικών Βιβλιοθηκών με θέμα "Δημοτικές Βιβλιοθήκες:

Σκεφτόμαστε Εθνικά, Δρούμε Τοπικά"  
 Τόπος: Αθήνα  
 Ημερομηνία: 4 - 5 Δεκεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Ένωση Ελλήνων Βιβλιοθηκονόμων και Επιστημόνων Πληροφόρησης, Δήμος Αμαρουσίου  
 E-mail: publibconf@gmail.com  
<http://publibconf.lib.ntua.gr/index.php/dimotikesconf/2ndmunlib>

### Έκθεση και Επιστημονικές Παρουσιάσεις "Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων"

Τόπος: Αθήνα  
 Ημερομηνία: 7 Δεκεμβρίου 2009 - 25 Ιανουαρίου 2010  
 Διοργάνωση: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών  
 Επικοινωνία: Ελένη Γραμματικοπούλου, Μαίρη Κοντογιάννη  
 Τηλ.: 210 7273501, 7273516  
 Fax: 210 7246618  
 E-mail: gamma@eie.gr, mkont@eie.gr  
[http://www.eie.gr/epistimiskoinonia/2009-2010/final\\_Geniko\\_Prgm\\_EIE\\_OCT-DEC09.pdf](http://www.eie.gr/epistimiskoinonia/2009-2010/final_Geniko_Prgm_EIE_OCT-DEC09.pdf)

### Διεθνές Φόρουμ

"Η Γεωθερμική Ενέργεια στο Προσκήνιο"  
 Τόπος: Θεσσαλονίκη  
 Ημερομηνία: 11 - 12 Δεκεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Ένωση Γεωθερμικών Ελλάδας, Ινστιτούτο Ηλιακής Τεχνικής, Ηλιότοπος Συνέδρια  
 Επικοινωνία: Ηλιότοπος Συνέδρια  
 Τηλ.: 210 9730697  
 Fax: 210 9767208  
 E-mail: ges2009@heliotopos.net  
<http://ges2009.conferences.gr/index.php?id=4957&l=0>

## ...και τον κόσμο

### 41<sup>ο</sup> Παγκόσμιο Συνέδριο και Έκθεση Φαρμακευτικής "MEDICA 2009"

Τόπος: Γερμανία (Dusseldorf)  
 Ημερομηνία: 18 - 21 Νοεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: MEDICA  
 Επικοινωνία: Γραμματεία Συνεδρίου  
 Τηλ.: + 49 (0) 711/720712-0  
 Fax: + 49 (0) 711/720712-29  
 E-mail: info@medicacongress.de  
<http://www.medica.de/>

### Έκθεση "The Source Event"

Τόπος: Γερμανία (Βερολίνο)  
 Ημερομηνία: 4 Δεκεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Naturejobs  
 Επικοινωνία: Nils Moeller (Naturejobs), Anita Howard (Ya-Ya Events)  
 E-mail: n.moeller@nature.com, anita@ya-ya.co.uk  
<http://www.nature.com/naturejobs/sourceevent/berlin-2009/index.html>

### ICI 2009: The Leading Meeting for Interventional Cardiologists, Innovators and the Industry

Τόπος: Ισραήλ (Τελ Αβίβ)  
 Ημερομηνία: 6 - 8 Δεκεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: Cardiovascular Research Foundation (CRF)  
 Επικοινωνία: Dan Knassim Ltd.  
 Τηλ.: 972-3-5767731  
 E-mail: ici09@paragon-conventions.com  
<http://www.congress.co.il/ici2009/>

### MATH'09: 14<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο WSEAS στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά WSEAS

Τόπος: Ισπανία (Τενερίφη)  
 Ημερομηνία: 14 - 16 Δεκεμβρίου 2009  
 Διοργάνωση: WSEAS  
 Επικοινωνία: Mrs. Raina Moskova  
 E-mail: support@wseas.org  
<http://www.wseas.us/conferences/2009/tenerife/math/>



# INNOVATION

## RESEARCH & TECHNOLOGY



### COST: Networks for European Cooperation in Science and Technology

COST (European Cooperation in Science and Technology) is an intergovernmental framework, allowing the coordination of nationally-funded research at a European level. 36 countries have joined their efforts in reducing the fragmentation in European research investment and in opening the European Research Area to cooperation worldwide. COST does not fund research itself but provides a platform for European scientists to cooperate on a particular project and exchange expertise around nationally-funded research projects through conferences, short-term scientific exchanges and publications.

The current issue presents these flexible tools, their "bottom-up" approach for scientific proposals and the opportunities for member countries to participate on an "à la carte" basis. Greek research teams have a strong presence in COST Actions, as coordinators or as partners in projects of various scientific fields.

**i**  
**COST**  
<http://www.cost.esf.org/>

### Enterprise Europe Network: one year of successful operation

When the European Commission's DG Enterprise & Industry launched the Enterprise Europe Network, a year ago, nobody knew if and to what extent this new Network would achieve its purpose. One year later, this Network has been recognized as the biggest Network for integrated business support for Small and Medium Enterprise in more than 40 countries.

The Enterprise Europe Network-Hellas consists of 16 partners from business associations, research and technological institutes, chambers of commerce, well-established organisations in the field of innovation and SMEs, coordinated by the National Documentation Centre. The Network provides free services for international business collaboration, information on EU policies, innovation and technology transfer, support for research funding for SMEs, etc.

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

### Digital tour of the Parthenon Frieze

The Parthenon Frieze, a unique work of art, is presented in digital form through a new website application ([www.parthenonfrieze.gr](http://www.parthenonfrieze.gr)) developed by the Hellenic Ministry of Culture (Acropolis Restoratoin Service/First Ephorate of Prehistoric & Classical Antiquities, Department of Information & Education) and the National Documentation Centre. This virtual representation is addressed to archaeologists and the general public, but also to children through its online games.

The new website presents the Parthenon Frieze in a simple way, in Greek and English - offering an integrated picture of an archaeological piece of great value. At the same time, it provides scientific documentation and becomes a useful tool not only for researchers, but also for teachers.

**i**  
<http://www.parthenonfrieze.gr/>

### Greek scientists in pioneering research projects

INFLA-CARE (Inflammation and Cancer Research in Europe): The Institute of Molecular Biology & Biotechnology of the Foundation for Research and Technology-Hellas coordinates 21 European research institutes and companies in the new project INFLA-CARE (Inflammation and Cancer Research in Europe). The project aims to capitalise on the available expertise and develop effective anti-inflammatory strategies and novel agents for cancer prevention and treatment. The project is funded by the 7th Framework Programme with a budget of 12 million euros.

**i**  
**INFLA-CARE project**  
<http://inflacare.imbb.forth.gr>

POWDER (Protocol for Web Description Resources): The Institute of Informatics and Telecommunications of the National Centre for Scientific Research "Demokritos" participates in the consortium which developed POWDER protocol for the safe and efficient use of the Web. POWDER is the basis for building a Web of Trust, in which the user receives the content he wants, and at the same time, avoids useless or corruptible information.

**i**  
**POWDER project**  
<http://www.w3.org/2007/powder/>

JAST (Joint Action Science & Technology): The National Technical University of Athens participates in a project aiming to develop a robot capable of predicting human intentions. The JAST project, funded under the 6th Framework Programme, brings together 7 institutions from Germany, Greece, UK, the Netherlands and Portugal.

**i**  
**JAST project**  
<http://www.euprojects-jast.net/>

## 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 καταξιωμένους 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 Πλαίσιο Έρευνας της ΕΕ
- Υπηρεσίες προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

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

Το δίκτυο αποτελεί ένα ενιαίο κέντρο εξυπηρέτησης (one stop shop) των επιχειρήσεων που φιλοδοξούν να αναβαθμίζουν 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 Πλαίσιο 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](http://www.enterprise-hellas.gr)



Enterprise Europe Network - Hellas

Το Δίκτυο | Υπηρεσίες | Νέα | Εκδηλώσεις | Εκδόσεις | E-Gallery | Σύνδεσμοι

στην υπηρεσία της επιχείρησής σας

Ο δικτυακός τόπος του Enterprise Europe Network-Hellas, μια νέα πύλη πληροφόρησης για την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία στην Ελλάδα και την Ευρώπη.

# 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 Ελλάδας (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.cci-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

Συνεργαζόμενοι Φορείς:

**Αναπτυξιακή Επιχείρηση της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κέρκυρας (ΑΕΝΑΚ)**

<http://www.eenkerkyra.eu/>

**Δωδεκανησιακή Εταιρεία Ανάπτυξης και Προόδου (ΔΕΤΑΠ)**

<http://www.detap.gr/>

**Επιστημονικό Πάρκο Πατρών (ΕΠΠ)**

<http://www.psp.org.gr/>

**Σύνδεσμος Θεσσαλικών Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΘΕΒ)**

<http://www.sthev.gr/>



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](mailto:ekt@ekt.gr), <http://www.ekt.gr>