

ΚΑΙΝΟ ΤΟΜΙΑ

ΕΡΕΥΝΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

EKT

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL
DOCUMENTATION
CENTRE



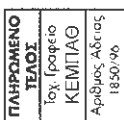
στην υπηρεσία της επιχείρησής σας



Γυναίκες ερευνήτριες στο προσκήνιο

**Συνέντευξη: Ζωή Κούρνια, Ερευνήτρια,
Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών**

- ▶ Europeana Music: Μια νέα διαδικτυακή πηγή γεμάτη μουσική!
- ▶ Αυξάνεται η διεθνής απήχηση των ελληνικών επιστημονικών δημοσιεύσεων, με βάση νέα μελέτη του ΕΚΤ
- ▶ Πρωτοβουλία του ΕΙΕ για τη δημιουργία Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας για τον Καρκίνο, στην Αθήνα
- ▶ Ανοικτή Πρόσβαση σε φωτογραφίες, βίντεο και δεδομένα παρέχει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ESA)





περιεχόμενα

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2016 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017, ΤΕΥΧΟΣ 106

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ και ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΤΕΥΧΟΣ 106,
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2016 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017
(ISSN 1106-9066), Copyright 2017
ΚΩΔΙΚΟΣ 012706

Εκδότρια – Διευθύντρια: Εύη Σαχίνη
Αρχισυντάκτης: Μαργαρίτης Προέδρου
Επιμέλεια Ύλης: Δήμητρα Μαυρίδου
Συντακτική Ομάδα: Ελίνα Δημητριάδη,
Κώστας Μπέκος, Νένα Μάλλιου,
Γεωργία Τζένου, Μαρίνα Αγγελάκη
Συνεργάτες Τεύχους: Νίκος Καραμπέκιος,
Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης,
Γιώργος Μέγας, Χριστίανα Σιαμπέκου,
Ηρακλής Σουγιουλτζόγλου

Εκδίδεται κάθε τρεις μήνες από το Εθνικό
Κέντρο Τεκμηρίωσης, Enterprise Europe
Network-Hellas (Χρηματοδότηση:
ΕΕ/ΓΔ Επιχειρήσεων και Βιομηχανίας
και Γενική Γραμματεία Έρευνας
και Τεχνολογίας)

Ιδιοκτησία: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
Λ. Βασ. Κωνσταντίνου 48,
11635 Αθήνα,
Τηλ.: 210 7273900,
Fax: 210 7246824,
e-mail: ekt@ekt.gr, <http://www.ekt.gr>

Σχεδίαση και Παραγωγή Εντύπου:
Printable Solutions I.K.E.

Επιτρέπεται η αναδημοσίευση/αναπαραγωγή
με αναφορά της πηγής

	Σημείωμα της Έκδοσης.....	01
	Πρωθώντας την Επιχειρηματικότητα	
	Νέα Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για την προώθηση νεοφυών επιχειρήσεων	02
	Τα συμπεράσματα της έρευνας για τη Χαρτογράφηση των Αναγκών των ελληνικών Start-up επιχειρήσεων	03
	Σε τρεις καινοτόμες τεχνολογίες νέων ερευνητών τα Βραβεία Αριστείας στην Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα του ΕΙΕ	04
	Αύξηση των επιχειρηματικών επενδύσεων σε Έρευνα & Ανάπτυξη στην ΕΕ το 2016	06
	Αξιοποιώντας την Έρευνα	
	Η αλλαγή στη συμπεριφορά κατανάλωσης ενέργειας, στόχος του ευρωπαϊκού έργου encompass	08
	Πρωτοβουλία του ΕΙΕ για τη δημιουργία Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας για τον Καρκίνο, στην Αθήνα	10
	Οι διεθνείς τάσεις στην επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία, στη νέα μελέτη STI Outlook 2016 του ΟΟΣΑ.....	11
	Αυξάνεται η διεθνής απήχηση των ελληνικών επιστημονικών δημοσιεύσεων, με βάση νέα μελέτη του ΕΚΤ	12
	Αφιέρωμα	
	Γυναίκες ερευνήτριες στο προσκήνιο	14
	Συνέντευξη	
	Ζωή Κούρνια, Ερευνήτρια στο Ιδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών	20
	Καινοτομώντας Ψηφιακά	
	Ηλεκτρονική πρόσβαση σε πολύτιμες επιστημονικές πηγές αξιοποιώντας τη Βιβλιοθήκη του ΕΚΤ ...	22
	Europeana Music: Μια νέα διαδικτυακή πηγή γεμάτη μουσική!	23
	TorosText: Ανακαλύψτε την Αρχαία Ελλάδα “ταξιδεύοντας” στον γεωγραφικό χώρο	24
	Archive Alert: Μια διαδικτυακή πλατφόρμα διάσωσης ιστορικών αρχείων	24
	Ανοικτή Πρόσβαση στη Γνώση	
	Πολύτιμο περιεχόμενο και οι τάσεις στην Εκπαίδευση στην πλατφόρμα ηλεκτρονικών εκδόσεων του ΕΚΤ	26
	OPERAS-D για την ενίσχυση της Ανοικτής Πρόσβασης στις Ανθρωπιστικές & Κοινωνικές Επιστήμες ...	27
	HIRMEOS για την προώθηση των μονογραφιών στην ευρωπαϊκή υποδομή για Ανοικτή Επιστήμη	27
	Ανοικτή Πρόσβαση σε φωτογραφίες, βίντεο και δεδομένα παρέχει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ESA)	28
	900 ελληνικά χειρόγραφα διαθέσιμα online από τη Βρετανική Βιβλιοθήκη	29
	Ορίζοντας 2020	
	Μεγάλη ανταπόκριση & αυξημένη συμμετοχή στον Ορίζοντα 2020, σύμφωνα με νέα έκθεση της ΕΕ.....	30
	Εκδηλώσεις	31
	Highlights - Innovation, Research and Technology	32



Το θέμα της ισότητας των φύλων στον τομέα της επιστημονικής έρευνας έχει απασχολήσει, ως κύριο αφιέρωμα αλλά και επιμέρους άρθρα, το περιοδικό μας τα προηγούμενα χρόνια. Το 2006 γράφαμε ότι, αν και η συμμετοχή γυναικών και ανδρών στην ανώτατη εκπαίδευση είναι σχεδόν ισότιμη, υπάρχει ανισότητα όσον αφορά την επαγγελματική σταδιοδρομία.

Δέκα χρόνια μετά και παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει επιτευχθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι ανισότητες παραμένουν, ειδικά όσον αφορά τις εργασιακές συνθήκες, την επαγγελματική ανέλιξη και τη συμμετοχή σε κέντρα λήψης αποφάσεων και την ανάληψη θέσεων ευθύνης. Τα αποτελέσματα της πανευρωπαϊκής μελέτης "She Figures 2015" που παρουσιάζουμε σε αυτό το τεύχος, είναι χαρακτηριστικά.

Τα τελευταία χρόνια, ωστόσο, έχει ενταθεί η λήψη μέτρων πολιτικής και υλοποίηση σχεδίων δράσης για την προώθηση της ισότητας των φύλων στον ερευνητικό χώρο. Προς αυτή την κατεύθυνση, υλοποιούνται πρωτοβουλίες και δράσεις, τόσο στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Ορίζοντας 2020, όσο και του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας σε συνεργασία με τα κράτη-μέλη και ερευνητικούς οργανισμούς.

Σε εθνικό επίπεδο, το ΕΚΤ από το 2007 υποστηρίζει ενεργά την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στην έρευνα, με συγκεκριμένες δράσεις που έχει αναλάβει σε εθνικά και ευρωπαϊκά έργα. Το τελευταίο μάλιστα διάστημα παράγει, σε συστηματική βάση για τη χώρα, δείκτες και στατιστικές για τη συμμετοχή των γυναικών στον τομέα Έρευνας & Ανάπτυξης, παρέχοντας τα σχετικά στοιχεία σε Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Eurostat και ΟΟΣΑ.

Οι γυναίκες ερευνήτριες βρίσκονται στο προσκήνιο, καθώς σημαντικά βραβεία και διακρίσεις, έρχονται να επιβραβεύσουν την αριστεία και την αφοσίωση που δείχνουν στην έρευνα, συνδυάζοντας, με επιτυχία, οικογένεια και καριέρα.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα, που παρουσιάζουμε στο αφιέρωμα του τεύχους, είναι οι 3 Ελληνίδες ερευνήτριες Κ. Δασύρα, Ε. Ευθυμιάδου, Μ. Μπραουδάκη, που βραβεύθηκαν με τα Βραβεία L' OREAL – UNESCO, η ερευνήτρια Ζ. Κούρνια που έχει βραβευθεί με το ευρωπαϊκό βραβείο "PRACE Ada Lovelace", καθώς και οι 4 γυναίκες επιχειρηματίες που βραβεύθηκαν με τα ευρωπαϊκά Βραβεία Γυναίκας Καινοτομίας.

Από την υπόλοιπη ύλη του περιοδικού, ξεχωρίζουμε τα πολλαπλά ενδιαφέροντα συμπεράσματα της μελέτης STI Outlook 2016 του ΟΟΣΑ, για τις διεθνείς τάσεις στην επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία, καθώς και τα συμπεράσματα της νέας μελέτης του ΕΚΤ για την επιστημονική συγγραφική δραστηριότητα των ελληνικών φορέων σε διεθνή περιοδικά τη δεκαετία 2000-2014, που δίνουν το αισιόδοξο μήνυμα ότι αυξάνεται η διεθνής απήχηση των ελληνικών επιστημονικών δημοσιεύσεων.

Επίσης, δύο σημαντικές πρωτοβουλίες του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών για την ενίσχυση της ερευνητικής και επιχειρηματικής αριστείας. Η πρώτη αφορά τη δημιουργία Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας για τον Καρκίνο, στην Αθήνα, μια φιλόδοξη πρωτοβουλία σε συνεργασία με γερμανικούς φορείς, που αποβλέπει στην ενίσχυση της μεταφραστικής έρευνας και τη βελτίωση της υγείας των πολιτών με καινοτόμες μεθόδους.

Η δεύτερη αφορά τα Βραβεία Αριστείας στην Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα του ΕΙΕ, τα οποία απονεμήθηκαν, για δεύτερη χρονιά, σε τρεις καινοτόμες επιχειρηματικές προτάσεις νέων ερευνητών.

Ξεχωριστό όμως ενδιαφέρον παρουσιάζουν νέες ψηφιακές βιβλιοθήκες και πλατφόρμες με πολύτιμο ανοικτό περιεχόμενο επιστήμης και πολιτισμού, που εντοπίσαμε και σας προτείνουμε να επισκεφθείτε: η Europeana Music, μια νέα διαδικτυακή πηγή γεμάτη μουσική με ψηφιοποιημένο ηχητικό υλικό, οι εκδόσεις του ΕΚΤ ePublishing για την εκπαίδευση με επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη του ΕΚΤ με νέες χρήσιμες επιστημονικές πηγές. Επίσης, η εφαρμογή "TorosText" για γεωγραφικά "ταξίδια" στη γνώση της Αρχαίας Ελλάδας και ο νέος ιστότοπος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA) που παρέχει Ανοικτή Πρόσβαση, για πρώτη φορά, σε φωτογραφίες, βίντεο και δεδομένα.

Καλή ανάγνωση!

Μαργαρίτης Προέδρου
Αρχισυντάκτης



Νέα ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για την προώθηση νεοφυών επιχειρήσεων

Μία νέα πρωτοβουλία για τις νεοφυείς και τις αναπτυσσόμενες νέες επιχειρήσεις ανακοίνωσε πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με στόχο να δώσει στους πολλούς καινοτόμους επιχειρηματίες της Ευρώπης κάθε ευκαιρία να καταστούν παγκοσμίως πρωτοπόροι. Η πρωτοβουλία αυτή συγκεντρώνει όλες τις δυνατότητες που προσφέρει ήδη η ΕΕ και προσθέτει μια νέα εστίαση στις επενδύσεις επιχειρηματικών κεφαλαίων, στη νομοθεσία περί αφερεγγυότητας και τη φορολογία.

Παρόλο που δεν υπάρχει έλλειψη καινοτόμων ιδεών και επιχειρηματικού πνεύματος στην Ευρώπη, πολλές νέες επιχειρήσεις δεν καταφέρνουν να επιζήσουν πέραν των πρώτων κρίσιμων ετών ή δοκιμάζουν την τύχη τους σε κάποια τρίτη χώρα, αντί να αξιοποιήσουν το δυναμικό των 500 εκατομμυρίων καταναλωτών που διαθέτει η ΕΕ. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι αποφασισμένη να αλλάξει την κατάσταση και να βοηθήσει τις νεοφυείς επιχειρήσεις (start-ups) να αναπτύξουν πλήρως τη δυναμική καινοτομίας και δημιουργίας θέσεων εργασίας.

Ο αντιπρόεδρος της Ε. Επιτροπής, Jyrki Katainen, αρμόδιος για την απασχόληση, την ανάπτυξη, τις επενδύσεις και την ανταγωνιστικότητα, δήλωσε: "Οι σημερινές νεοφυείς επιχειρήσεις σε τοπικό επίπεδο μπορούν αύριο να έχουν παγκόσμια επιτυχία. Θέλουμε να βοηθήσουμε τις νεοφυείς επιχειρήσεις να παραμείνουν και να αναπτυχθούν στην Ευρώπη. Με την παροχή βοήθειας για να αντιμετωπίσουν - συχνά μη υπαρκτά - κανονιστικά εμπόδια, ώστε να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες της ενιαίας αγοράς. Με την παροχή μιας δεύτερης ευκαιρίας, χωρίς να στιγματίζονται αν η ιδέα τους δεν ήταν επιτυχής την πρώτη φορά, και με τη βελτίωση της πρόσβασης σε χρηματοδότηση, μέσω της τόνωσης των επενδύσεων σε ιδιωτικά επιχειρηματικά κεφάλαια".

Η πρωτοβουλία συγκεντρώνει ένα φάσμα υφιστάμενων και νέων δράσεων για τη δημιουργία ενός περισσότερο συνεκτικού πλαισίου, με σκοπό να επιτρέπει τη μεγέθυνση και τη δραστηριοποίηση νεοφυών επιχειρήσεων σε όλη την Ευρώπη, όπως:

- **Βελτιωμένη πρόσβαση σε χρηματοδότηση:** Η Επιτροπή και ο Όμιλος της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων εγκαινιάζουν ένα πανευρωπαϊκό ταμείο που θα επενδύει σε άλλα επενδυτικά ταμεία επιχειρηματικών κεφαλαίων. Η ΕΕ θα παρέχει θεμελιώδεις επενδύσεις ύψους 400 εκατομμυρίων ευρώ, κατ' ανώτατο όριο, και ο/οι διαχειριστής/-ές του ταμείου πρέπει να εξεύρουν τουλάχιστον το τριπλάσιο ποσό από ιδιωτικές πηγές, μοχλεύοντας τουλάχιστον 1,6 δισεκατομμύρια ευρώ σε χρηματοδότηση επιχειρηματικών κεφαλαίων.

Το ταμείο θα διοικείται από έναν ή περισσότερους επαγγελματίες και έμπειρους διαχειριστές ταμείων, εξασφαλίζοντας μια προσέγγιση με βάση την πραγματική αγορά. Το ταμείο θα συμπληρώνει τα υφιστάμενα χρηματοδοτικά μέσα της ΕΕ, όπως το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ), το ευρωπαϊκό πρόγραμμα για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις COSME και το πρόγραμμα χρηματοδότησης της έρευνας και καινοτομίας "Ορίζοντας 2020".

- **Δεύτερη ευκαιρία για επιχειρηματίες:** Η Επιτροπή έχει υποβάλει νομοθετική πρόταση σχετικά με τη νομοθεσία περί αφερεγγυότητας. Η πρόταση θα επιτρέπει στις εταιρείες που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσκο-

λίες να αναδιарθρώνονται έγκαιρα, ώστε να αποφεύγεται η πτώχευση και η απόλυση προσωπικού. Θα παρέχει επίσης την ευκαιρία σε έντιμους επιχειρηματίες να επωφεληθούν από μια δεύτερη ευκαιρία, χωρίς να υφίστανται κυρώσεις επειδή απέτυχαν σε προηγούμενο επιχειρηματικό εγχείρημα, καθώς θα απαλλάσσονται πλήρως από τα χρέη μετά από μια μέγιστη περίοδο 3 ετών.

- **Απλούστερη υποβολή φορολογικής δήλωσης:** Η Επιτροπή επεξεργάζεται επίσης ένα φάσμα φορολογικών απλουστεύσεων, συμπεριλαμβανομένης της πρόσφατης πρότασης για την κοινή ενοποιημένη βάση φορο-

λογίας εταιρειών (ΚΕΒΦΕ), η οποία προβλέπει τη στήριξη μικρών και καινοτόμων εταιρειών που επιθυμούν να επεκτείνουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητές τους εκτός συνόρων. Άλλες πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν σχέδια για την απλούστευση του συστήματος ΦΠΑ της ΕΕ και διευρύνουν την επικείμενη καθοδήγηση σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές στα φορολογικά συστήματα των κρατών μελών για τα επιχειρηματικά κεφάλαια.



Η πρωτοβουλία δίνει επίσης έμφαση στην παροχή βοήθειας για την αντιμετώπιση κανονιστικών απαιτήσεων, στη βελτίωση της υποστήριξης της καινοτομίας μέσω μεταρρυθμίσεων στο πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" και στη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος στο οποίο οι νεοφυείς επιχειρήσεις θα μπορούν να συνδέονται με δυνητικούς εταίρους, όπως επενδυτές, επιχειρηματικούς εταίρους, πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

Οι μεταρρυθμίσεις στο πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" αποτελούν τα πρώτα βήματα προς ένα Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας και περιλαμβάνουν τον αναπροσανατολισμό 1,6 δισ. ευρώ για την παροχή στήριξης από κάτω προς τα πάνω για πρωτοποριακά σχέδια καινοτομίας από νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν δυνατότητες ανάπτυξης.

Το δίκτυο Startup Europe θα ενισχυθεί, ώστε να συνδέει συνεργατικούς σχηματισμούς και περιβάλλοντα σε όλη την Ευρώπη. Το 2017 η Επιτροπή θα υποβάλει προτάσεις για μια ενιαία ψηφιακή πύλη που θα παρέχει εύκολη επιγραμμική πρόσβαση σε πληροφορίες, διαδικασίες, υποστήριξη και συμβουλές σχετικά με την ενιαία αγορά για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Το δίκτυο Enterprise Europe Network (EEN) - μέσω των συμβούλων για τις αναπτυσσόμενες νέες επιχειρήσεις - παρέχει ειδικές συμβουλευτικές υπηρεσίες για νεοφυείς επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών σχετικά με ευκαιρίες χρηματοδότησης, συμπράξεις και τρόπους πρόσβασης σε διασυνοριακές δημόσιες συμβάσεις. Η Επιτροπή θα εγκρίνει δέσμη μέτρων για τη στήριξη της χρήσης των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας από τις ΜΜΕ και θα προβεί σε ενέργειες για τη διευκόλυνση της πρόσβασης των νεοφυών επιχειρήσεων στις ευρωπαϊκές δημόσιες συμβάσεις, ύψους 2 τρισεκατομμυρίων ευρώ.

info

Δελτίο Τύπου Ευρωπαϊκής Επιτροπής
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-3882_el.htm



Τα συμπεράσματα της έρευνας για τη Χαρτογράφηση των Αναγκών των ελληνικών Start-up επιχειρήσεων

Η Διεύθυνση Στήριξης Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπουργείου Οικονομίας & Ανάπτυξης, λαμβάνοντας υπόψη τη Δημόσια Διαβούλευση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με τη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος για τις Start-Up επιχειρήσεις στην Ευρώπη και το ετήσιο ενημερωτικό δελτίο της Πράξης για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (SBA) για την Ελλάδα, προχώρησε στην εκπόνηση πρωτογενούς έρευνας, μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου στο StartUpGreece, για τη Χαρτογράφηση των Επιχειρηματικών Αναγκών των Ελληνικών υφιστάμενων και υπό σύσταση Start-up Επιχειρήσεων.

Η έρευνα απευθύνθηκε σε υφιστάμενες Start-up επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα ή είναι ελληνικών συμφερόντων και σε ομάδες ανθρώπων που σκοπεύουν στο άμεσο μέλλον να ιδρύσουν επιχείρηση.

Ο σκοπός της έρευνας ήταν να πραγματοποιηθεί μία πρώτη διερεύνηση των επιχειρηματικών αναγκών των ελληνικών start-up, του προφίλ των συμμετεχουσών υφιστάμενων και υπό σύσταση επιχειρήσεων και της συμμετοχής τους σε δομές υποστήριξης της επιχειρηματικότητας και των επιχειρηματικών αναγκών τους. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο από 21 Οκτωβρίου 2016 έως 25 Νοεμβρίου 2016.

Από το σύνολο των 128 συμπληρωμένων ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν, τα 65 ερωτηματολόγια αφορούν υφιστάμενες επιχειρήσεις και τα 63 ερωτηματολόγια αφορούν υπό σύσταση επιχειρήσεις. Το δείγμα της έρευνας χαρτογράφησης επιχειρηματικών αναγκών των start-up καλύπτει σχεδόν ισομερώς τις υφιστάμενες και υπό σύσταση start-up επιχειρήσεις, με το 25% των τελευταίων να είναι έτοιμο να βρει τους πρώτους πελάτες του.

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των υφιστάμενων επιχειρήσεων, το 76,3% έχει ιδρύσει επιχείρηση την τελευταία πενταετία. Όσον αφορά τη νομική μορφή των υφιστάμενων, το 39,7% είναι ΙΚΕ & Μ.ΙΚΕ, 28,6% είναι ατομικές επιχειρήσεις, το 9,5% είναι ΟΕ, το 6,3% είναι ΕΕ, 6,3% είναι ΑΕ, 3,2% είναι ΕΠΕ & Μ.ΕΠΕ. Το 95% έχει φορολογική έδρα στην Ελλάδα, με το 38,7% από αυτές στην περιοχή Αθήνας-Πειραιά και περιχώρων.

Το 35,9% του συνόλου του δείγματος δραστηριοποιούνται ή σκοπεύουν να δραστηριοποιηθούν στον τομέα της τεχνολογίας, άλλον κλάδο κατά 31,3%, υπηρεσίες επαγγελματικής, επιστημονικής ή τεχνικής φύσης κατά 15,6%, συμβουλευτικές υπηρεσίες κατά 13,3%, αγροδιατροφή κατά 12,5%, με τις υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής βοήθειας (8,6%), το λιανικό εμπόριο με ίδιο ποσοστό, τον τουρισμό (7,8%) και την ενέργεια και τις μεταφορές (από 7%) να ακολουθούν, και μόλις 6,7% στον τομέα της μεταποίησης.

Το 50,8% του συνόλου του δείγματος δηλώνει ότι η επιχειρηματική τους ιδέα είναι προϊόν έρευνας. Ειδικά στις υφιστάμενες επιχειρήσεις, το 47,7% δηλώνουν ότι η επιχειρηματική ιδέα τους είναι προϊόν έρευνας, 20,0% ότι σκοπεύουν να αξιοποιήσουν δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, 18,5% ότι αξιοποιούν δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας και 10,8% ότι αξιοποιούν τα αποτελέσματα ερευνητικού προγράμματος.

Σχετικά με την πελατειακή στόχευση, το 60,2% του συνόλου του δείγματος στοχεύει στη διεθνή αγορά, με τις υπό σύσταση επιχειρήσεις να εμφανίζονται αισθητά πιο αισιόδοξες (69,8%) από τις υφιστάμενες επιχειρήσεις (50,8%). Το 83,5% των ερωτώμενων που απάντησαν δήλωσαν τα ίδια κεφάλαια ως πηγή της εξασφαλισμένης χρηματοδότησης τους, ενώ μόλις το 4,7% δήλωσε τον δανεισμό από ελληνική τράπεζα.

Το 38,3% του συνολικού δείγματος δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τουλάχιστον μία δομή υποστήριξης της επιχειρηματικότητας (30,8% των υφιστάμενων επιχειρήσεων και 46% των υπό σύσταση επιχειρήσεων), με τις θερμοκοιτίδες-εκκολαπτήρια (incubators) να προσελκύουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, σε ποσοστό της τάξεως του 16,4%. Οι υπηρε-



σίες mentoring και coaching συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης για το σύνολο του δείγματος (23,4% για και 15,6%), με κάποια απόκλιση προς τα πάνω των υπό σύσταση επιχειρήσεων σε σχέση με τις υφιστάμενες.

Αναφορικά με την αξιολόγηση των επιχειρηματικών αναγκών, το 90,6% αξιολογεί την εύρεση κεφαλαίων ως κρίσιμότερη ανάγκη, ποσοστό αναλυόμενο σε 87,7% για τις υφιστάμενες επιχειρήσεις και 93,7% για τις υπό σύσταση επιχειρήσεις. Εντούτοις, η ανάγκη για χρηματοδότηση, αν και κρίσιμη σημασίας, δεν είναι η μοναδική. Η επιχειρηματική ανάπτυξη και το μάρκετινγκ κατέχουν τη δεύτερη θέση 34 με 61,7% στο σύνολο του δείγματος, εμφανίζοντας σημαντική διαφορά μεταξύ των υφιστάμενων (69,2%) και των υπό σύσταση επιχειρήσεων (54%).

Κατά την εξέταση των χρηματοδοτικών αναγκών, προκύπτει ότι το 93% των υφιστάμενων επιχειρήσεων σκοπεύει να προχωρήσει σε υλοποίηση επενδυτικού σχεδίου για την ανάπτυξη της επιχείρησής. Το 53,6% των υφιστάμενων επιχειρήσεων σκοπεύει να εξασφαλίσει χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα και το 50,0% από ελληνικά επενδυτικά κεφάλαια.

Το 50,0% των υπό σύσταση επιχειρήσεων σκοπεύει να εξασφαλίσει χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα και το 46,3% από ελληνικά επενδυτικά κεφάλαια. Οι υφιστάμενες επιχειρήσεις υπολογίζουν περισσότερο στον δανεισμό από ελληνικές τράπεζες (21,4%) έναντι των υπό σύσταση επιχειρήσεων που στηρίζονται περισσότερο σε χορηγίες/βραβεία (25,9%).

Η προσδοκώμενη χρηματοδότηση των υφιστάμενων επιχειρήσεων ανέρχεται σε 200.000€ (διάμεσος) και χρειάζεται σε μεγάλο ποσοστό (47%) εντός έτους, με το 35% να προγραμματίζει εντός 3μήνου και 18% εντός διετίας, ενώ για τις υπό σύσταση επιχειρήσεις, ανέρχεται σε 100.000€ (διάμεσος), τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 43%, 36% και 21%.

info

Έκθεση Αποτελεσμάτων της έρευνας "Χαρτογράφηση των Επιχειρηματικών Αναγκών των Ελληνικών Start-up Επιχ/σεων"
http://startupgreece.gov.gr/sites/default/files/hartografisi_anagkon_20.12.2016_0.pdf

StartUpGreece
<http://startupgreece.gov.gr/>



Σε τρεις καινοτόμες τεχνολογίες νέων ερευνητών τα Βραβεία Αριστείας στην Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα του ΕΙΕ

Με τη βράβευση τριών καινοτόμων επιχειρηματικών προτάσεων από νέους ερευνητές, οι οποίες στηρίζονται στην αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών στους τομείς ΤΠΕ, Υγείας, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ολοκληρώθηκε ο Διαγωνισμός για τα Βραβεία Αριστείας στην Καινοτομία και την Επιχειρηματικότητα 2016, μια πρωτοβουλία του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (ΕΙΕ), της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας και της Θερμοκοιτίδας Νεοφυών Επιχειρήσεων Αθήνας του ΕΒΕΑ (ΘΕΑ) με την υποστήριξη της Αντιπροσωπείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην Ελλάδα. Η απονομή των βραβείων πραγματοποιήθηκε στις 31 Ιανουαρίου 2017 σε εκδήλωση στο ΕΙΕ.

Στόχος των Βραβείων είναι να αναδείξουν και να επιβραβεύσουν πρωτότυπες προτάσεις που συμβάλουν στην ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών βασισμένων σε νέες τεχνολογίες, στην ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στον σχεδιασμό καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, στην εξάπλωση της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών αλλά και στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων σε παραδοσιακούς τομείς ανάπτυξης με χρήση πρωτοποριακών συστημάτων ή με παροχή επιπλέον σύγχρονων υπηρεσιών.

Τα Βραβεία αφορούσαν τις παρακάτω θεματικές ενότητες: Νέες μορφές ενέργειας και Περιβάλλον - Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας - Ασφάλεια Τροφίμων και Αειφόρος Γεωργία - Βιοτεχνολογία και Υγεία.



Το 1ο Βραβείο απονεμήθηκε στην επιχειρηματική πρόταση με τίτλο "Mobile diagnostics: ένα φορητό εργαστήριο διαγνωστικών αναλύσεων συνδεδεμένο με το κινητό σου", με εμπνευστές τους Ηλέκτρα Γκιζελή & Γιώργο Παπαδάκη, ερευνητές στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας.

Η πρόταση που κατατέθηκε στον τομέα "Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας" αφορά τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος ανάλυσης αίματος, το οποίο είναι αυτόνομο και φορητό και μπορεί να λειτουργήσει από έναν εργαστηριακό χώρο μέχρι το σπίτι ενός ασθενούς με τη βοήθεια ενός έξυπνου κινητού τηλεφώνου. Στην περίπτωση ανάλυσης στο σπίτι, μέσω του οικοσυστήματος Internet of Things (IoT) επιτρέπεται η άμεση μεταφορά του αποτελέσματος στον γιατρό, το νοσοκομείο ή το κέντρο υγείας, όπου θα εκτιμηθεί το αποτέλεσμα.

Σύμφωνα με την Ηλ. Γκιζελή, πρόκειται για ένα φορητό διαγνωστικό σύστημα που μπορεί να

ανιχνεύσει βακτήρια, ιούς, κλπ. σε μία σταγόνα αίματος, με υψηλή ευαισθησία και χαμηλό κόστος με δυνατότητα κατ' οίκον χρήσης και παρακολούθηση ασθενών εξ' αποστάσεως.

Τα βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος είναι: Χαμηλό κόστος παραγωγής ακουστικών μικροσυσκευών, Μικρό μέγεθος, απλή κατασκευή, Ταχεία ανίχνευση (μερικά λεπτά), Εξαιρετική ευαισθησία και όριο ανίχνευσης, Δυνατότητα λήψης ασύρματων μετρήσεων και σύζευξη με δίκτυα κινητής και "cloud". Με βάση το χρονοδιάγραμμα διάθεσης του συστήματος στην αγορά, που έχουν εκπονήσει οι δημιουργοί του, το 2017 αναμένεται η ίδρυση εταιρείας spin off. Ακολουθεί η αξιολόγησή του σε διαγνωστικό κέντρο (2017-2018), ο βιομηχανικός σχεδιασμός (2018) και η διάθεσή του στην αγορά το 2019.



Το 2ο Βραβείο απονεμήθηκε στην επιχειρηματική πρόταση με τίτλο "Διάφανο φωτοβολταϊκό πάνελ παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, τοποθετημένο πάνω σε ένα ηλιακό θερμοσίφωνα παραγωγής ζεστού νερού" της Γαρυφαλλιάς Μίνου, Ηλεκτρονικός Μηχανικός-Υποψήφια Διδάκτωρ στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Η πρόταση που κατατέθηκε στον τομέα "Περιβάλλον και Νέες Μορφές Ενέργειας" αφορά στο σχεδιασμό και την παραγωγή ενός νέου τύπου ηλιακού θερμοσίφωνα που θα επιτρέπει την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και ζεστού νερού χρήσης ταυτόχρονα, μέσα στην ίδια συσκευή χωρίς μετατροπή από τη μία μορφή ενέργειας στην άλλη.

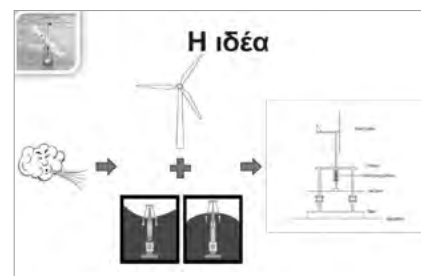
Πρόκειται για μια τεχνολογία διπλής χρήσης: ηλιακός θερμοσίφοντας και διαφανές φωτοβολταϊκό. Είναι ένα αυτόνομο ανεξάρτητο σύστημα παραγωγής ηλεκτρισμού και ζεστού νερού (4η γενιά τεχνολογίας), το οποίο επιτρέπει την ηλιακή ενέργεια να περάσει μέσα από το φωτοβολταϊκό γυαλί, απορροφώντας το 30% της ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και αφήνοντας 70 % της ενέργειας για θέρμανση της πλάκας του θερμοσίφωνα

για τη θέρμανση του νερού (θερμική ενέργεια). Η ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να αξιοποιηθεί είτε ως αυτόνομη (φορτιστής, συσσωρευτές και inverter) είτε ως διασυνδεδεμένη με την ΔΕΗ (μέσω μετρητή και inverter), ενώ το ζεστό νερό μπορεί να αξιοποιηθεί είτε για χρήση είτε για θέρμανση. Το σύστημα έχει κατοχυρωθεί πρόσφατα με Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας.

Σύμφωνα με τη Γ. Μίνου, σημαντική καινοτομία του συστήματος, το οποίο θα διατίθεται σε προσιτή τιμή, είναι πως η σχεδίαση εξασφαλίζει ότι το συγκεκριμένο διάφανο φ/β απορροφά μόνο το 30% της θερμικής ακτινοβολίας και επιτρέπει το υπόλοιπο 70% να αξιοποιηθεί από το θερμικό πάνελ (τα διάφανα φ/β της αγοράς επιτρέπουν τη διέλευση μόλις του 20%).

Μπορεί να γίνεται εκτύπωση 6 λεπτών στρωμάτων στο γυαλί μέσω ενός ειδικού εκτυπωτή ή με την μέθοδο της μεταξοτυπίας (το πρωτότυπο έχει ήδη κατασκευαστεί με τη μέθοδο της μεταξοτυπίας). Το ανώτερο στρώμα λειτουργεί ως προστατευτικό στρώμα, κρυσταλλώνεται σε 180°C και προστατεύει το πάνελ από τυχόν χτυπήματα ή γρατζουνιές.

Το σύστημα έχει συμπαγές μέγεθος για να ταιριάζει σε όλες τις στέγες των κτιρίων και συμβάλλει στη μείωση του ενεργειακού κόστους των κτηρίων.



Το 3ο Βραβείο απονεμήθηκε στην πρόταση με τίτλο "Υπεράκτιο υβριδικό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικού ενέργειας από αιολική και κυματική ενέργεια", εμπνευστής της οποίας είναι ο Σωτήριος Καπνόπουλος, (Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc In Energy - Heriot Watt University & Piraeus University of Applied Sciences).

Η πρόταση που κατατέθηκε στον τομέα "Περιβάλλον και Νέες Μορφές Ενέργειας" αποσκοπεί στην συνεκμετάλλευση της διαθέσιμης



αιολικής και κυματικής ενέργειας για παραγωγή και αποθήκευση ηλεκτρικής ισχύος με την εγκατάσταση μιας ανεμογεννήτριας και μιας συσκευής κυματικής ενέργειας, οι οποίες τοποθετούνται σε κατάλληλη πλατφόρμα σε θαλάσσιο περιβάλλον.

Αυτό οδηγεί στην παραγωγή πράσινης ενέργειας, τη μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και γενικότερα στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Σύμφωνα με τον Σ. Καπνόπουλο, μερικά από τα καινοτόμα χαρακτηριστικά του συστήματος είναι ότι πρόκειται για συναρμολογούμενη κατασκευή (στιβαρή και στεγανή), με δυνατότητα εύκολης και γρήγορης μεταφοράς και ευκολία σύνδεσης και εγκατάστασης, και με ρυθμιζόμενο ύψος τοποθέτησης σε διάφορα βάθη θάλασσας. Επίσης, το κόστος συντήρησης είναι σχεδόν μηδενικό.

Το σύστημα αξιοποιεί ταυτόχρονα δύο διαφορετικές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έχει χαμηλό κόστος κατασκευής και λειτουργεί σε χαμηλές και υψηλές δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Όσον αφορά τις μελλοντικές προοπτικές, προβλέπεται να γίνει βελτιστοποίηση του συστήματος, με ολοκληρωμένη συλλογή μετρήσεων.

Επίσης, θα αναπτυχθούν μια συσκευή μέτρησης ύψους θαλάσσιου κύματος και ένα σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (αιολικής/κυματικής), με αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος συστήματος.

Και τα τρία βραβεία περιλαμβάνουν φιλοξενία-στέγαση μίας επιχειρηματικής ομάδας στις εγκαταστάσεις της Θερμοκοιτίδας Νεοφυών Επιχειρήσεων Αθήνας (ΘΕΑ), από 1 Φεβρουαρίου 2017 έως 31 Ιανουαρίου 2018, καθώς και διήμερη εκπαιδευτική επίσκεψη για ένα άτομο στις Βρυξέλλες, που διοργανώνεται από την Αντιπροσωπεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην Ελλάδα.

Επιπλέον, ο νικητής του πρώτου βραβείου λαμβάνει χρηματική ενίσχυση 2.000 ευρώ για την υποστήριξη στην υλοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας από το ΕΙΕ, καθώς και δημιουργία εταιρικής και προϊόντικής ταυτότητας, παροχή ενός εύρους συμβουλευτικών υπηρεσιών και υποστήριξης (mentorship) και υπηρεσίες επικοινωνίας από την εταιρία admore.

Ο Δρ. Βασίλειος Γρηγορίου, Διευθυντής και Πρόεδρος Δ.Σ. του ΕΙΕ δήλωσε σχετικά "Είμαστε πολύ χαρούμενοι που άλλη μία διοργάνωση Αριστείας στην Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα στέφθηκε με επιτυχία.

Στόχος του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών είναι μέσα από τέτοιου είδους δράσεις να προωθήσει την επιχειρηματικότητα που θα βασίζεται στην έρευνα και την καινοτομία και να δώσει ευκαιρίες σε νέους ανθρώπους που τολμούν να κάνουν πράξη τις ιδέες τους. Ελπίζουμε με αυτόν τον τρόπο να συμβάλλουμε και εμείς στο να πολλαπλασιαστούν τέτοιου είδους προσπάθειες".

Η Δρ. Πατρίτσια Κυπριανίδου, Γενική Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας, υπογράμμισε ότι "Κεντρική επιδίωξη του τομέα Έρευνας



Από αριστερά: Χ. Λαμπρόπουλος, Β. Γρηγορίου, Ηρ. Γκιζέλη, Σ. Καπνόπουλος, Γ. Μίνου, Α. Περούλακης

και Καινοτομίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας είναι η καινοτομία που προκύπτει από την ερευνητική δραστηριότητα να ενθαρρυνθεί και να χρηματοδοτηθεί με στόχο την ανάπτυξη και τον μετασχηματισμό της ελληνικής οικονομίας σε οικονομία έντασης γνώσης.

Σχεδιάζονται και υλοποιούνται για τον σκοπό αυτό συγκεκριμένες δράσεις: για την υποστήριξη του επιστημονικού και ερευνητικού δυναμικού της χώρας, ειδικά των νέων, για την αντιμετώπιση του φαινομένου της μονοσήμαντης φυγής στο εξωτερικό, την ανάπτυξη της καινοτομικής επιχειρηματικής δραστηριότητας, όπως είναι η ίδρυση του Υπερταμείου Συνεπενδύσεων σε συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων και η δημιουργία του Ελληνικού Ιδρύματος Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ)".

Ο Δρ. Χάρης Λαμπρόπουλος, Πρόεδρος Ινστιτούτου Ερευνών & Μελετών Κεντρικής Ένωσης Επιμελητηρίων Ελλάδος καθώς και μέλος του ΔΣ του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ελλάδος ανέφερε "Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που καταγράφει η ΤτΕ η Ελλάδα αυτή την στιγμή βιώνει το 3ο μεγαλύτερο κύμα μετανάστευσης.

Ο αριθμός των μονίμων εξερχόμενων Ελλήνων (ηλικίας 15-64) ξεπερνά τις 427.000 που συνεπάγεται με άμεσο ετήσιο κόστος μόνο του brain drain πάνω από 7 δισ. ευρώ. Το ΕΒΕΑ είναι το μεγαλύτερο επιμελητήριο στην Ελλάδα, εκπροσωπώντας πάνω από 100.000 επιχειρήσεις.

Με δράσεις του υποστηρίζει τη λειτουργία της Θερμοκοιτίδας Νεοφυών Επιχειρήσεων Αθήνας. Είναι το πρώτο τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο που αναλαμβάνει τέτοια πρωτοβουλία.

Το πιο σημαντικό στοιχείο είναι να στραφούμε στη νέα γενιά προτείνοντας την επιχειρηματικότητα ως θετική επιλογή, την αριστεία ως φιλοδοξία ζωής και την καινοτομία ως καταλύ-

τη δημιουργικότητας. Οι επιχειρήσεις που αξιοποιούν τις γνώσεις και τα ταλέντα των νέων μπορούν να παράγουν προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας".

Ο κ. Αργύρης Περούλακης, Αναπληρωτής Επιμελητής της Αντιπροσωπείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην Ελλάδα επισήμανε τέλος, ότι "Η επιχειρηματικότητα και η καινοτομία είναι κομβικής σημασίας για την Ευρωπαϊκή Ένωση αφού αποτελούν τις ναυαρχίδες της ανάκαμψης και της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας των Κρατών Μελών της.

Αποτελούν, επίσης, για την Ελλάδα την ελπίδα για ένα άλλο μοντέλο ανάπτυξης που θα στηρίζεται στους νέους επιστήμονες. Η έρευνα δεν θα πρέπει να είναι αποκομμένη από την πραγματική οικονομία.

Σε αυτό το πλαίσιο υποστηρίξαμε την προσπάθεια της ΓΓΕΤ, του ΕΙΕ και της Θερμοκοιτίδας Νεοφυών Επιχειρήσεων του ΕΒΕΑ για επιβράβευση της αριστείας στην καινοτομία και επιχειρηματικότητα στη χώρα μας".

info

Αριστεία Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας 2016
<http://awards.eie.gr/>

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών
<http://www.eie.gr/>

Θερμοκοιτίδα Νεοφυών
Επιχειρήσεων Αθήνας του ΕΒΕΑ
<http://www.theathensincube.gr/>

Γενική Γραμματεία Έρευνας και
Τεχνολογίας
<http://www.gsrt.gr/>



Αύξηση των επιχειρηματικών επενδύσεων σε Έρευνα & Ανάπτυξη στην ΕΕ το 2016



Δημοσιεύθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Έρευνας και Καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και το Κοινό Κέντρο Ερευνών (JRC) η ετήσια έκθεση "EU Industrial R&D Investment Scoreboard" για το 2016, η οποία συλλέγει τους βασικούς οικονομικούς δείκτες και δείκτες Έρευνας & Ανάπτυξης για τις επιχειρήσεις.

Η έκδοση για το 2016 εξετάζει την απόδοση των κορυφαίων 2.500 επιχειρήσεων που επενδύουν

σε Έρευνα & Ανάπτυξη παγκοσμίως (και οι οποίες είναι υπεύθυνες για το 90% των συνολικών δαπανών E&A από επιχειρήσεις), καθώς και τις 1.000 κορυφαίες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις που επενδύουν σε E&A. Ο πίνακας αποτελεσμάτων (Scoreboard) συνοδεύεται από την ευρωπαϊκή έρευνα για τις επενδυτικές τάσεις στον τομέα της Βιομηχανικής Έρευνας και Καινοτομίας.

Σύμφωνα με την έκθεση, οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις επένδυσαν συνολικά 188,3 δισ. ευρώ στην Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A) κατά το οικονομικό έτος 2015/2016, ποσό που δείχνει ετήσια αύξηση 7,5% και δίνει προβάδισμα στις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις σε σχέση με την αντίστοιχη τάση σε παγκόσμιο επίπεδο (6,6%) και στις Ηνωμένες Πολιτείες (5,9%). Οι επενδύσεις στη βιομηχανική Έρευνα & Ανάπτυξη ανήλθαν στα 696 δισ. ευρώ παγκοσμίως, με το μείζον ως το λογισμικό, τα φαρμακευτικά προϊόντα και η αυτοκινητοβιομηχανία να τόνωνουν τις επενδύσεις σε E&A και τις πωλήσεις. Οι γενικές πωλήσεις, ωστόσο, σημείωσαν πτώση 3,6% παγκοσμίως, κυρίως λόγω της απόδοσης των τομέων χαμηλής τεχνολογίας.

30 ευρωπαϊκές εταιρείες είναι ανάμεσα στις 100 κορυφαίες επιχειρήσεις που επενδύουν σε E&A παγκοσμίως, κυρίως από τον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας, των φαρμακευτικών προϊόντων και της βιοτεχνολογίας, των ΤΠΕ, της αεροναυτικής και της άμυνας. Οι κορυφαίοι επενδυτές έχουν έδρα στη Γερμανία (69,8 δισ. ευρώ), στη Γαλλία (28,5 δισ. ευρώ), στο Ηνωμένο Βασίλειο (28,2 δισ. ευρώ) και στην Ολλανδία (14,1 δισ. ευρώ).

Οι επιχειρήσεις με έδρα την Ασία σημείωσαν τις μεγαλύτερες αυξήσεις στον τομέα της Έρευνας & Ανάπτυξης, ειδικά εκείνες με βάση την Κίνα (με αύξηση 24,7%, στα 49,8 δισ. ευρώ), παρά το γεγονός ότι και εκεί σημειώθηκε μείωση στις πωλήσεις. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο τομέας του λογισμικού σημείωσε τη μεγαλύτερη αύξηση από έτος σε έτος στον τομέα

της Έρευνας & Ανάπτυξης με 12,3%, ακολουθούμενος από τους τομείς φαρμακευτικών προϊόντων (9,8%), υλισμικού/hardware (7,6%) και αυτοκινητοβιομηχανίας (6,7%).

Η έκθεση "EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2016" περιλαμβάνει και έρευνα για τις 1.000 κορυφαίες επιχειρήσεις της ΕΕ που επενδύουν σε E&A, με τις περισσότερες επιχειρήσεις να προέρχονται από το Ην. Βασίλειο (276 επιχειρήσεις), τη Γερμανία (217 επιχειρήσεις) και τη Γαλλία (117). Σε αυτές τις 1.000 ευρωπαϊκές επιχειρήσεις συμπεριλαμβάνονται και οι ακόλουθες πέντε ελληνικές επιχειρήσεις (οι πρώτες 3 επιχειρήσεις περιλαμβάνονται και στις κορυφαίες 2.500 επιχειρήσεις παγκοσμίως):

- PHARMATHEN: βρίσκεται στην 387η θέση (στην ΕΕ) με συνολικές επενδύσεις 44,29 δισ. ευρώ (1553η θέση παγκοσμίως)
- GALAXIDI MARINE FARM: βρίσκεται στην 452η θέση (στην ΕΕ) με συνολικές επενδύσεις 34,96 δισ. ευρώ (1845η θέση παγκοσμίως)
- NATIONAL BANK OF GREECE: βρίσκεται στην 477η θέση (στην ΕΕ) με συνολικές επενδύσεις 32 δισ. ευρώ (1943η θέση παγκοσμίως)
- INTRALOT: βρίσκεται στην 643η θέση (στην ΕΕ) με συνολικές επενδύσεις 17,83 δισ. ευρώ
- CRETA FARM: βρίσκεται στην 894η θέση (στην ΕΕ) με συνολικές επενδύσεις 8,31 δισ. ευρώ

Η έρευνα για τις επενδυτικές τάσεις στον τομέα της Βιομηχανικής Έρευνας & Ανάπτυξης στην ΕΕ δείχνει ότι οι επενδύσεις σε E&A αναμένεται να σημειώσουν πτώση τα επόμενα χρόνια στους τομείς της αυτοκινητοβιομηχανίας και εξαρτημάτων (-0,8%), ενώ αναμένεται ανοδική τάση 7-8% σε τομείς υψηλής τεχνολογίας, ειδικά στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, των φαρμακευτικών προϊόντων και του τεχνολογικού υλισμικού (technology hardware).

info

EU companies' R&D investment grows faster than global and US trends

<https://ec.europa.eu/jrc/en/news/eu-companies-rd-investment-grows-faster-global-and-us-trends>

The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard
<http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard16.html>

Ready2Go: Ένα νέο πρόγραμμα για διεθνοποίηση ευρωπαϊκών μικρομεσαίων επιχειρήσεων

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Εκτελεστικός Οργανισμός για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) (European Agency for Small and Medium Sized Enterprises, EASME) εγκαινίασαν πρόσφατα το νέο πιλοτικό πρόγραμμα "Ready2Go" με στόχο να υποστηρίξουν τις ευρωπαϊκές μικρομεσαίες επιχειρήσεις στη διεθνοποίησή τους και στην έξοδό τους σε πέντε στοχοθετημένες αγορές τρίτων χωρών (Καμερούν, Καναδάς, Χιλή, Ινδία, ΗΠΑ)

Με το πρόγραμμα αυτό, σχεδιασμένο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και μία διεθνή κοινοπραξία υπό την καθοδήγηση του Promos Milan (ειδικού οργανισμού του Εμπορικού Επιμελητηρίου του Μιλάνου) και με τη συνεργασία του Enterprise Europe Network, οι επιλεγμένες μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα εφοδιαστούν με τα απαραίτητα εργαλεία που θα εξασφαλίσουν την επιτυχημένη πορεία τους στις αγορές αυτές του εξωτερικού.

Στη σημερινή εποχή, οι διεθνείς αγορές δεν είναι πλέον αποκλειστικό προνόμιο των μεγάλων επιχειρήσεων και πολυεθνικών και ολοένα μικρότερες εταιρείες επεκτείνονται στο εξωτερικό. Ωστόσο, η δημιουργία ενός παραρτήματος στο εξωτερικό δεν είναι μία εύκολη υπόθεση, επομένως, το πρόγραμμα Ready2Go σκοπεύει να βοηθήσει τις δυναμικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις στο "άνοιγμά" τους σε παγκόσμια κλίμακα.



Η Νεοφυής Επιχειρηματικότητα στο επίκεντρο του πρώτου φεστιβάλ GR Bossible

Με μεγάλη επιτυχία πραγματοποιήθηκε το πρώτο φεστιβάλ νεοφυούς επιχειρηματικότητας GR Bossible, το οποίο διοργάνωσε η Skywalker.gr στις 26 και 27 Νοεμβρίου 2016 στο εκθεσιακό κέντρο HELEXPO στο Μαρούσι. Κατά τη διάρκεια του φεστιβάλ πραγματοποιήθηκε συνέδριο με θέμα "Ο αξιακός επαναπροσδιορισμός της ελληνικής επιχειρηματικότητας", στο οποίο συμμετείχε η Δρ Εύη Σαχίνη, Διευθύντρια του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Επίσης, στο πλαίσιο του φεστιβάλ απονεμήθηκαν βραβεία και διακρίσεις σε πρόσωπα και φορείς του οικοσυστήματος των νεοφυών επιχειρήσεων.

Το συμπέρασμα του συνεδρίου, στο οποίο έδωσαν το παρών εκπρόσωποι της ελληνικής επιχειρηματικής κοινότητας και πολιτικής σκηνής, ήταν σαφές: Οι νέοι στην Ελλάδα, παρά τα προβλήματα στο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον, έχουν διάθεση να συνεισφέρουν στην εγχώρια καινοτομία και την επιχειρηματικότητα.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον είχε το πάνελ "Αποτυπώνοντας την επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα του σήμερα" στο οποίο συμμετείχαν ως ομιλητές ο Δρ Κυριάκος Ποζικίδης, Διευθύνων Σύμβουλος του Εθνικού Εκθεσιακού φορέα ΔΕΘ - HELEXPO A.E., ο Δημήτρης Μιχαηλίδης, Δημοσιογράφος στα "Αγρονέα", η Μίνα Φειδά, πρόεδρος Δ.Ι. ΦΕΙΔΑΣ A.E., ο Δρ Χρήστος Διαμαντόπουλος, Καθηγητής, Σύμβουλος Δ.Σ. της Endeavor Greece, Επιστημονικός Υπεύθυνος της "Συνθέσεως", μέλος του Ακαδημαϊκού Σώματος Ludwig von Mises Institute, ο Νίκος Καραγεωργίου, πρόεδρος Ε.Σ.Β.Ε.Π., αντιπρόεδρος Σ.Β.Α.Π., και η Δρ Εύη Σαχίνη, Διευθύντρια ΕΚΤ. Το βασικό μήνυμα που προέκυψε ήταν η αλλαγή της γενικής αίσθησης όσον αφορά στην έννοια του επιχειρηματία. Ο επιχειρηματίας δεν παράγει μόνο για τον εαυτό του, αλλά και για το κοινωνικό σύνολο και συνδέεται με τον παραγωγικό ιστό της κοινωνίας. Επιπλέον, η ασφάλεια που χαρακτηρίζει τον δημόσιο

τομέα ως επαγγελματικό περιβάλλον κλονίστηκε, επομένως απαραίτητο συστατικό για την επιχειρηματική επιτυχία αποτελεί το όραμα, η διάθεση για ρίσκο και η σκληρή δουλειά, ενώ η επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό μιας επιχείρησης και η συνεργατικότητα αποτελούν εφόδια για την αντιμετώπιση της κρίσης.

Το διήμερο του GR Bossible οι επισκέπτες παρακολούθησαν δωρεάν workshops, που πραγματοποιήθηκαν παράλληλα σε δύο αίθουσες, με την εξής θεματολογία: Branding - USP, Δημιουργία E-shop στη Χειροτεχνία, Design Thinking, Χρηματοδότηση, Τρόποι Προσέγγισης Επενδυτών, Κοστολόγηση - Τιμολόγηση για μη Οικονομικούς, Business Model Canvas, Αποτελεσματική Διαχείριση Μικρής Ομάδας, Κατασκευή Ιστοσελίδων στον Τουρισμό, Δομές και Προγράμματα για την Υποστήριξη των Νέων Επιχειρήσεων. Μεγάλη επιτυχία σημείωσε επίσης η τελετή απονομής των βραβείων και των τιμητικών διακρίσεων του Φεστιβάλ Νεοφυούς Επιχειρηματικότητας GR Bossible. Υπήρχαν 16 υποψηφιότητες για τα βραβεία σε 6 κατηγορίες, σύμφωνα με τις αξιολογήσεις της βμελούς επιτροπής, μεταξύ των οποίων και ο Γιώργος Μέγας, Σύμβουλο Διαχείρισης Καινοτομίας και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων στο ΕΚΤ.

Τα βραβεία απονεμήθηκαν ως εξής:

- Το Αργυρό Βραβείο Βιωσιμότητας δόθηκε στην εταιρεία Messinian Hub, στον Νίκο Καδόγλου, COO και Co Founder της Mesinnian Hub Herbal.
- Το Βραβείο Ρεαλιστικού Business Plan στην εταιρεία Isostevia, στον Αντώνη Παναγώτα, CEO της Isostevia.
- Το Χρυσό Βραβείο Κοινωνικού Προσανατολισμού στην εταιρεία Ingredio, το οποίο παρέλαβαν η Ζωή Κούρνια, President της Ingredio και ο Αναξαγόρας Φωτόπουλος, Co Founder της Ingredio.

• Το Αργυρό Βραβείο Επιχειρηματικής Ηθικής στην εταιρεία Fraud Line, το οποίο παρέλαβε ο Βασίλης Σταματοπούλος, Συνιδρυτής Fraud Line.

• Το Χρυσό Βραβείο Παράδοσης στην εταιρεία Greeking.me, το οποίο παρέλαβε ο Νίκος Θεοδωρής, Co Founder και CEO της εταιρείας.

Τα βραβεία στην κατηγορία της Καινοτομίας απονεμήθηκαν στις εταιρείες:

• Doggo - Αργυρό Βραβείο, το οποίο παρέλαβε ο Κώστας Πλακάκης, City Manager Αθήνας του Doggo.

• Ingredio - Αργυρό Βραβείο, το οποίο παρέλαβαν η Ζωή Κούρνια, President της Ingredio, και ο Αναξαγόρας Φωτόπουλος, Co-founder της Ingredio.

• Messinian Hub - Αργυρό Βραβείο, το οποίο παρέλαβε ο Νικόλαος Καδόγλου, COO, Co-founder της Messinian Hub.

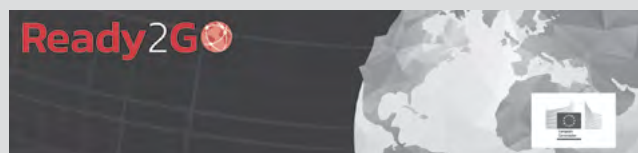
• Georing - Χάλκινο Βραβείο, το οποίο παρέλαβε ο Χαράλαμπος Κοσμάς, Διευθυντής της Georing.

• Tripinview - Αργυρό Βραβείο, το οποίο παρέλαβε ο Αχιλλέας Χατζηνίκος, Διευθύνων Σύμβουλος και Συνιδρυτής της Geotag Aeroview.

• Owiwi - Χρυσό Βραβείο, το οποίο παρέλαβαν ο Ηλίας Βαρθολομαίος, CEO και Co Founder της Owiwi και η κα Αθηνά Ντόβα COO και Co Founder.

info

GR Bossible
<http://www.bossible.gr>



Το πρόγραμμα θα εξυπηρετήσει 80 δυναμικές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις με περιορισμένη εμπειρία στις αγορές του εξωτερικού, οι οποίες, όμως, θα μπορούν να είναι ανταγωνιστικές για αυτές τις αγορές και θα έχουν εμφανείς δυνατότητες ανάπτυξης. Με την ολοκλήρωση της υποβολής αιτήσεων (14/4/17) θα επιλεγθούν 80 εταιρείες που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

Σημειώνεται ότι το ΕΚΤ, ως συντονιστής του Enterprise Europe Network-Hellas (www.enterprise-hellas.gr), του μεγαλύτερου ελληνικού δικτύου επιχειρηματικής υποστήριξης, υποστηρίζει καινοτόμες και εξωστρεφείς ελληνικές επιχειρήσεις να αποκτήσουν πρόσβαση σε νέες αγορές και χρηματοδότηση. Παρέχει εξατομικευμένες υπηρεσίες για διαχείριση καινοτομίας και scaling up των επιχειρήσεων. Ενημερώνει για ευρωπαϊκές πολιτικές και δίνει στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε διαβουλεύσεις για μελλοντικές πρωτοβουλίες. Το ελληνικό δίκτυο μεσολαβεί σε περίπου 100 διακρατικές συνεργασίες ανά έτος.

info

Ready2GO
<https://www.b2match.eu/ready2go>
Enterprise Europe Network - Hellas
<http://www.enterprise-hellas.gr/>



Αξιοποιώντας την Έρευνα

Η αλλαγή στη συμπεριφορά κατανάλωσης ενέργειας, στόχος του ευρωπαϊκού έργου encompass

Για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της ΕΕ για το 2020, απαιτείται, πέρα από την τεχνολογική πρόοδο, και σημαντική αλλαγή στη συμπεριφορά κατανάλωσης ενέργειας. Το νέο ευρωπαϊκό έργο enCOMPASS, στο οποίο συμμετέχει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), έχει ως αντικείμενο την υλοποίηση, την τεκμηρίωση και την επικύρωση μιας ολοκληρωμένης κοινωνικοτεχνικής προσέγγισης ως προς την αλλαγή συμπεριφοράς των χρηστών για την εξοικονόμηση ενέργειας. Αυτό θα επιτευχθεί μέσα από την ανάπτυξη καινοτόμων και φιλικών προς τον χρήστη ψηφιακών εργαλείων, τα οποία θα είναι σε θέση να κάνουν διαθέσιμα και κατανοητά τα δεδομένα που αφορούν την κατανάλωση ενέργειας σε ένα ευρύ φάσμα φορέων (κατοίκους, επισκέπτες, δημόσιους φορείς, διαχειριστές κτιρίων, επιχειρήσεις κοινής ωφελείας και παρόχους πληροφοριακών-ηλεκτρονικών συστημάτων), δίνοντας τη δυνατότητα να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας και η διαχείριση των αναγκών των φορέων αυτών να γίνει με ενεργειακά αποδοτικό, οικονομικό και εύκολο τρόπο.

Στόχος του έργου, το οποίο χρηματοδοτείται από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Ορίζοντας 2020, είναι να καταδείξει πώς μπορεί να επιτευχθούν τα παραπάνω μέσα από μια ολιστική προσέγγιση, η οποία θα ενσωματώνει την οπτικοποίηση των ενεργειακών δεδομένων, τα οποία θα συλλέγονται από έξυπνους αισθητήρες, πληροφορία παραγόμενη από χρήστες, καθώς και τη δημιουργία προτάσεων για εξοικονόμηση ενέργειας, έξυπνο έλεγχο και προσαρμοστικά κίνητρα μέσω τεχνικών gamification.

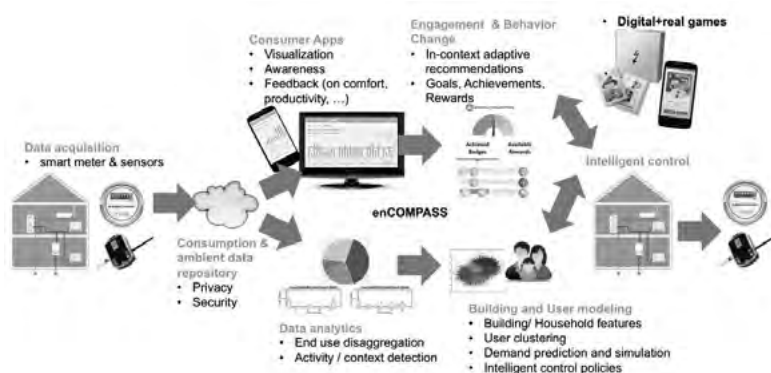
Στην εναρκτήρια συνάντηση του έργου, στις 10-11 Νοεμβρίου 2016 στο Κόμο της Ιταλίας, πραγματοποιήθηκε η πρώτη παρουσίαση και ο σχεδιασμός των πακέτων εργασίας του έργου, καθώς και ο προγραμματισμός σύμφωνα με τον οποίο θα προχωρήσουν οι εταίροι στην υλοποίησή τους.

Συγκεκριμένα, το enCOMPASS θα υλοποιηθεί ως μια ανοικτή πλατφόρμα και θα συνδυάζει: α) δεδομένα ενεργειακής χρήσης βασισμένα σε πληροφορίες από αισθητήρες στο κτίριο (π.χ. έξυπνους μετρητές και έξυπνες οικιακές συσκευές θέρμανσης και ηλεκτρισμού), β) δεδομένα από τους χρήστες (αυτόματη και χειροκίνητη παρακολούθηση δραστηριοτήτων), γ) προσαρμοστική στο περιβάλλον οπτικοποίηση της ενέργειας με κίνητρα παιχνιδιοποίησης (gamification) και δ) έξυπνο έλεγχο και αυτοματισμούς.

Η πλατφόρμα θα αναπτυχθεί με στόχο την επίτευξη βιώσιμης αλλαγής στα μοτίβα κατανάλωσης ενέργειας, χωρίς συμβιβασμούς στα επίπεδα άνεσης των χρηστών.

Το enCOMPASS θα ενσωματώσει υφιστάμενες τεχνολογίες, προϊόντα και υπηρεσίες των εταίρων, προσαρμόζοντας και επεκτείνοντας αυτές ώστε να προσφέρουν νέους και βελτιωμένους τύπους υπηρεσιών και προϊόντων. Σημειώνεται ότι στο έργο συμμετέχουν από ελληνικής πλευράς, εκτός από το ΕΚΤ και το Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του ΕΚΕΤΑ καθώς και η εταιρεία Watt & Volt.

Συνολικά στην κοινοπραξία του enCOMPASS συμμετέχουν οι εξής φορείς: Politecnico di Milano (PMI) - ως συντονιστής - Ιταλία, European Institute for Participatory Media (EIPCM) - Γερμανία, Stadtwerke Haßfurt GmbH (SHF) - Γερμανία, Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ, CERTH) - Ελλάδα, Naturschutzbund (NABU) - Γερμανία, Watt & Volt (WVT) - Ελλάδα, Società Elettrica Sopracenerina (SES) - Switzerland, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης/Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών - Ελλάδα, Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) - Ελβετία, Set Mobile S.R.L (SMOB) - Ρουμανία, Kaleidos Games (KAL)



- Ιταλία, Kaunas University of Technology, Social responsibility research centre (KTU) - Λιθουανία, Paradox AG (PDX) - Ελβετία, Gravity R&D Zrt (GRA) - Ουγγαρία.

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) είναι υπεύθυνο για την πιλοτική υποδομή της Αθήνας. Σε αυτό το πλαίσιο θα υποστηρίξει την ανάπτυξη της πλατφόρμας του enCOMPASS. Επιπρόσθετα, θα προωθήσει και θα επεκτείνει τα αποτελέσματα της υλοποίησης της πιλοτικής υποδομής στο εσωτερικό περιβάλλον του, αλλά και στους επισκέπτες από την ακαδημαϊκή και επιχειρηματική κοινότητα. Θα αυξήσει την ευαισθητοποίηση για την κατανάλωση ενέργειας στον ευρύτερο κυβερνητικό τομέα στην Ελλάδα, οι οποίοι έχουν ισχυρά κίνητρα για τη μείωση του κόστους της ενέργειας σε δημόσια κτίρια, μέσα από τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων του enCOMPASS.

Το ΕΚΤ θα παράσχει περαιτέρω εργαλεία και πληροφορίες σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις και παρόχους περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Επιπρόσθετα, το ΕΚΤ θα μπορεί να λειτουργήσει ως πάροχος μελλοντικής επέκτασης ή τοπικών εφαρμογών του enCOMPASS στην Ελλάδα. Το ΕΚΤ έχει ισχυρό ρόλο στην επικοινωνία της επιστημονικής έρευνας, καθώς και της ευαισθητοποίησης αναφορικά με θέματα Έρευνας και Καινοτομίας. Ως εκ τούτου, θα χρησιμοποιήσει την εμπειρία και τα δίκτυά του, προκειμένου να επικοινωνήσει τους στόχους, τις δραστηριότητες και τα αποτελέσματα του έργου, προσδίδοντας περαιτέρω προβολή στην πιλοτική υποδομή και τα αποτελέσματα του έργου, τόσο σε ποσοτικό όσο και σε ποιοτικό επίπεδο. Στο πλαίσιο του έργου, το ΕΚΤ θα συνεργαστεί με το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και με τοπικά δίκτυα κοινωνικής καινοτομίας.

info

enCompass

<http://www.encompass-project.eu/>



Ευφυής και γρήγορη πρόβλεψη γεγονότων από το ερευνητικό έργο SPEEDD

Οι ερευνητές ενός νέου ευρωπαϊκού έργου, με τον τίτλο SPEEDD, σχεδιάζουν και υλοποιούν πρωτοποριακά συστήματα ανάλυσης γεγονότων, αλγόριθμους για ταχεία και προληπτική λήψη αποφάσεων, καθώς και καινοτόμα εργαλεία οπτικοποίησης για να υποβοηθήσουν χρήστες και οργανισμούς στον απαιτητικό τομέα της πρόβλεψης γεγονότων και τη λήψη κατάλληλων διορθωτικών αποφάσεων, υπό τον συντονισμό του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών "Δημόκριτος".

Σημαντική συμβολή στην πορεία του SPEEDD έχουν οι πραγματικοί χρήστες της τεχνολογίας που είναι υπό ανάπτυξη, οι οποίοι βρίσκονται σε διαρκή επικοινωνία με τους ερευνητές του έργου.

Έτσι, σε συνεργασία με το κέντρο ελέγχου κυκλοφορίας στη γαλλική πόλη της Grenoble, αναπτύσσεται η εφαρμογή του SPEEDD για την πρόβλεψη και αποφυγή μπουτιλιάρισμα στην πόλη. Αντίστοιχα, η συνεργασία με χρηματοπιστωτικά ιδρύματα καθοδηγεί την εφαρμογή του SPEEDD για την έγκαιρη πρόβλεψη και αποφυγή χρηματοπιστωτικής απάτης.

Οι εφαρμογές αυτές υποστηρίζονται από το ολοκληρωμένο πρωτότυπο του SPEEDD, βασισμένο σε ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ υπολογιστικών κόμβων (Storm, Kafka), το οποίο ενσωματώνει νέες τεχνολογίες για την αναγνώ-

ριση και πρόβλεψη γεγονότων, καθώς και τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο. Ενδεικτικά, κάποια από τα επιτεύγματα του έργου μέχρι τώρα είναι: εξομοιωτής κυκλοφορίας για την πόλη της Grenoble, αναγνώριση και πρόβλεψη γεγονότων από αβέβαια δεδομένα ροής με το σύστημα PROTON, αλγόριθμοι δυναμικής λήψης αποφάσεων, αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης των κανόνων του συστήματος από δεδομένα, αλγόριθμοι καταναεμένης μηχανικής μάθησης για επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων, πλατφόρμα οπτικοποίησης των ροών δεδομένων, των γεγονότων και των αποφάσεων, ολοκληρωμένο πρωτότυπο SPEEDD, βασισμένο σε ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ υπολογιστικών κόμβων (Storm, Kafka).

"Το πλήθος, η ποικιλομορφία, αλλά και η αβεβαιότητα που κυριαρχούν στις μεγάλες ροές δεδομένων αποτελούν τόσο μια μεγάλη πρόκληση όσο και μια ανεπανάληπτη ευκαιρία για εμάς" αναφέρει ο συντονιστής του SPEEDD, Γεώργιος Παλιούρας, από το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος".

"Η αναγνώριση και η πρόβλεψη σύνθετων γεγονότων, όπως αυτά που αφορούν χρηματοπιστωτική απάτη, αλλά και προληπτική λήψη αποφάσεων απαιτεί συνδυασμό καινοτόμων τεχνολογιών. Αυτός ακριβώς ο συγκεκρισμός είναι το στοιχείο που κάνει το SPEEDD μια τόσο ενδιαφέρουσα προσπάθεια!"

Μπαίνοντας στον τελευταίο χρόνο του έργου, συνολικής διάρκειας 3 ετών, το SPEEDD οδεύει προς την επίτευξη του τελικού στόχου που είναι η δημιουργία ενός εύχρηστου, καινοτόμου συστήματος που θα επιτρέπει σε επιχειρήσεις να λαμβάνουν έξυπνες αποφάσεις, μετατρέποντας, σε πραγματικό χρόνο, τον τεράστιο όγκο ετερογενούς και αβέβαιης πληροφορίας σε χρήσιμη γνώση.

Για την υλοποίηση του SPEEDD, το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος" συνεργάζεται με ομάδες της IBM από το Ισραήλ, της Πορτογαλικής εταιρείας πληροφορικής Feedzai, του Εθνικού Γαλλικού Κέντρου για την Επιστημονική Έρευνα CNRS, του Ισραηλινού Ινστιτούτου τεχνολογίας Technion, του Πολυτεχνείου της Ζυρίχης ΕΤΗ, καθώς και του Πανεπιστημίου του Birmingham.

info

Ερευνητικό Έργο "Speedd"
<http://speedd-project.eu/>

ΕΚΕΦΕ "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ"
<http://www.demokritos.gr/>

Τα αποτελέσματα της πρώτης δημόσιας συζήτησης πολιτών για το Διάστημα

Ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα της πρώτης δημόσιας συζήτησης πολιτών για το Διάστημα που πραγματοποιήθηκε τον περασμένο Σεπτέμβριο, ταυτόχρονα σε 22 χώρες στην Ευρώπη, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα όπου συμμετείχαν 100 πολίτες. Η δημόσια συζήτηση ήταν μια πρωτοβουλία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (European Space Agency, ESA) και σε αυτή, συμμετείχαν πανευρωπαϊκά περισσότεροι από 2.000 πολίτες, οι οποίοι συζήτησαν και απάντησαν στα ερωτήματα που έθεσε η ESA, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη διαμόρφωση των μελλοντικών πολιτικών και προγραμμάτων της για το Διάστημα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι Έλληνες πολίτες επέδειξαν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για συμμετοχή στη δημόσια συζήτηση συγκριτικά με τις άλλες χώρες, με τις αιτήσεις συμμετοχής να ξεπερνούν τις 340. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις των Ελλήνων πολιτών.

Το 47% των Ελλήνων έδειξε να γνωρίζει λίγα για τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος, δηλώνοντας, ωστόσο ενδιαφέρον (59%) να μάθει περισσότερα για τις διαστημικές δραστηριότητες, όπως η εξερεύνηση και η εκμετάλλευση του Διαστήματος, καθώς το 88% θεωρεί ότι το Διάστημα είναι πηγή επιστημονικής προόδου και έρευνας.

64% των Ελλήνων πολιτών και 65% των Ευρωπαίων δείχνουν μεγάλη εμπιστοσύνη στους διαστημικούς οργανισμούς και τις δραστηριότητές τους και δηλώνουν σύμφωνοι (77% Έλληνες, 84% Ευρωπαίοι) με μία μελλοντική αύξηση των πόρων που διατίθενται για το Διάστημα, καθώς και με την εθελοντική συνεισφορά των πολιτών σε διαστημικά προγράμματα

στο μέλλον (84% Έλληνες, 89% Ευρωπαίοι). Ακόμα, οι απόψεις των Ελλήνων ταυτίζονται πλήρως με των Ευρωπαίων σε ποσοστό 43% αναφορικά με την ελεγχόμενη ανάπτυξη προγραμμάτων για στρατιωτική χρήση από την ESA.

Με την ολοκλήρωση της δημόσιας συζήτησης, οι Έλληνες πολίτες, σε ποσοστό 78% (70% Ευρωπαίοι), δήλωσαν ότι αισθάνονται πιο ενημερωμένοι για το έργο της ESA και δηλώνουν εμπιστοσύνη (59% Έλληνες, 58% Ευρωπαίοι) στις διαστημικές δραστηριότητες της Ευρώπης.

Η δημόσια συζήτηση ήταν μία πρωτοβουλία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA) και στην Ελλάδα διοργανώθηκε από το si-Cluster με την υποστήριξη του Corallia και της Ένωσης Ελληνικών Βιομηχανιών Διαστημικής Τεχνολογίας & Εφαρμογών (ΕΒΙΔΙΤΕ).

info

Δημόσια Συζήτηση Πολιτών για το Διάστημα (ESA)
http://www.citizensdebate.space/el_GR

Ο ελληνικός ιστότοπος της ESA
http://www.esa.int/ell/ESA_in_your_country/Greece

si-Cluster
<http://www.si-cluster.gr>



Αξιοποιώντας την Έρευνα

Πρωτοβουλία του ΕΙΕ για τη δημιουργία Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας για τον Καρκίνο, στην Αθήνα

Μια σημαντική πρωτοβουλία του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών για τη σύσταση ενός Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας στην Αθήνα για τον Καρκίνο, ανακοινώθηκε κατά τη διάρκεια της Επιστημονικής Ημερίδας με θέμα: "Towards an Athens Comprehensive Cancer Center" που έλαβε χώρα στις 13 Δεκεμβρίου 2016, στο ΕΙΕ. Στόχος της Ημερίδας ήταν να φέρει σε επαφή επιλεγμένα μέλη του Γερμανικού Κέντρου Έρευνας για τον Καρκίνο (DKFZ) και της Γερμανικής Υπηρεσίας Ακαδημαϊκών Ανταλλαγών (DAAD), με μέλη της ερευνητικής, επιστημονικής και ιατρικής κοινότητας της Ελλάδας, προκειμένου να ενσωματωθεί η γερμανική εμπειρία με τις ελληνικές ανάγκες για την επιτυχή εφαρμογή των επιστημονικών δραστηριοτήτων του υπό σύσταση Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας για τον Καρκίνο στην Αθήνα (ΟΚΕΚ-Α).



Κύριος ομιλητής της εκδήλωσης ήταν ο καθηγητής Harald zur Hausen από το DKFZ, ο οποίος κατέχει Nobel Prize in Physiology or Medicine (2008). Κατά τη διάρκεια της ομιλίας του με θέμα την "Πρόληψη του Καρκίνου", δήλωσε ότι η πρόληψη των σχετικά κοινών και συχνών ασθενειών όπως είναι οι διάφορες μορφές καρκίνου, η αρτηριοσκληρώση, η νόσος Αλτσχάιμερ και ο σακχαρώδης διαβήτης, θα είναι επιτυχής μόνο όταν κατανοήσουμε πλήρως τους βασικούς παθολογικούς μηχανισμούς και τα βασικά αρχικά γεγονότα που προκάλεσαν τα αντίστοιχα κλινικά συμπτώματα. Ειδικότερα, για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας δήλωσε ότι πέρα από τα κορίτσια ηλικίας 8-14 ετών που πρέπει να εμβολιάζονται και ο εμβολιασμός των νέων αγοριών (9-14 ετών) είναι πιθανώς μια πολύ αποτελεσματική προσέγγιση για την πρόληψη του.

Ο Δρ Βασίλειος Γρηγορίου, Πρόεδρος του ΕΙΕ δήλωσε: "Μετά από επισκέψεις και ανταλλαγές ιδεών με ογκολογικά κέντρα της Αθήνας καθώς και κέντρων του εξωτερικού, όπως το German Cancer Research Center (DKFZ) Heidelberg και το Royal Marsden Hospital/Institute for Cancer Research (Sutton, U.K.) έχουμε καταλήξει σε ένα μοντέλο και το κέντρο παίρνει συγκεκριμένη μορφή. Στόχος μας είναι μια αρχική χρηματοδότηση της τάξης των 1 με 2 εκατομμυρίων ευρώ για να αρχίσει το κέντρο να λειτουργεί βασισμένο κυρίως στη στενή συνεργασία ογκολογικών κλινικών του Πανεπιστημίου Αθηνών και συγκεκριμένων εργαστηρίων ερευνητικών κέντρων που έχουν τεχνογνωσία σε συγκεκριμένες τεχνικές, όπως μοντέρνες διαγνωστικές μεθόδους, εργαστηριακές μεθόδους, γονιδιακές αναλύσεις κ.λπ. Μακροπρόθεσμος στόχος είναι η δημιουργία ενός κτιρίου που να συσχετίζονται ογκολογικά τμήματα, διαγνωστικά τμήματα και εργαστήρια που κάνουν βασική έρευνα. Αυτό είναι προϋπόθεση για να γίνει μεταφραστική ογκολογία και απαιτεί γύρω στα 10 με 15 εκατ. ευρώ".

Ο καθηγητής Μελέτιος - Αθανάσιος Δημόπουλος, Πρύτανης του Πανεπιστημίου Αθηνών, παρουσίασε μαζί με τον Πρόεδρο του ΕΙΕ, Δρ. Β. Γρηγορίου, το όραμα για το Ολοκληρωμένο Κέντρο Έρευνας για τον Καρκίνο, ενώ χαιρετισμό απηύθυνε ο Κώστας Φωτάκης, Αναπληρωτής Υπουργός Έρευνας και Καινοτομίας, ο οποίος εξέφρασε την υποστήριξή του στο σχέδιο, επισημαίνοντας ότι θα αποτελέσει αντίβαρο στη "διαρροή εγκεφάλων", παρέχοντας νέες ευκαιρίες για τους Έλληνες ερευνητές.

Οι κύριοι στόχοι του Ολοκληρωμένου Κέντρου Έρευνας στην Αθήνα για τον Καρκίνο είναι η ενίσχυση της μεταφραστικής (translational) έρευνας

(από το ερευνητικό εργαστήριο στην κλινική) και η βελτίωση της υγείας των πολιτών με καινοτόμες μεθόδους. Το ΕΙΕ συνεργάζεται στο πλαίσιο του ΟΚΕΚ-Α με τα διεθνή Ολοκληρωμένα Κέντρα Καρκίνου: Γερμανικό Κέντρο Έρευνας για τον Καρκίνο DKFZ (German Cancer Research Center, Heidelberg) και το αγγλικό ινστιτούτο Royal Marsden Hospital/Institute for Cancer Research (Sutton).

Το Ολοκληρωμένο Κέντρο Έρευνας για τον Καρκίνο, στην Αθήνα, θα δημιουργηθεί, υπό τον συντονισμό του Ινστιτούτου Βιολογίας, Φαρμακευτικής Χημείας και Βιοτεχνολογίας του ΕΙΕ, με τη συμμετοχή σχετικών με τη κλινική έρευνα επιλεγμένων εργαστηρίων από Ερευνητικά Κέντρα και Πανεπιστήμια, επιλεγμένων δημόσιων νοσοκομείων, καθώς και με πρόβλεψη για συνεργασίες με τη φαρμακοβιομηχανία, εταιρείες βιοτεχνολογίας, διαγνωστικής καρκίνου και βιοπληροφορικής.

Ο βασικός στόχος του ΟΚΕΚ-Α θα είναι να ενισχύσει τη διεπιστημονική έρευνα για τον καρκίνο και κυρίως τη βελτίωση της ζωής των ασθενών αυτής της πολύ-παραγοντικής και ετερογενούς νόσου. Οι ερευνητές εναντίον του Καρκίνου στην Αθήνα ήδη αναπτύσσουν νέες διαγνωστικές και προγνωστικές δοκιμασίες, αναλύουν και αξιοποιούν δείκτες πρόβλεψης της ανταπόκρισης σε στοχευμένες εξατομικευμένες θεραπείες, βελτιώνουν τα υφιστάμενα και αναπτύσσουν νέα δυνητικά φάρμακα μέσω χημικής σύνθεσης.

Το ΟΚΕΚ-Α θα αναπτύξει τις συνέργειες και θα συμβάλλει στη μεταφορά τεχνογνωσίας σε δημόσια νοσοκομεία. Σήμερα υπολογίζεται ότι περίπου το 50% του εθνικού νοσοκομειακού δυναμικού σε κλινικές βρίσκεται στο κέντρο της Αθήνας με μεγάλα συνήθως ποσοστά πληρότητας, και έτσι ευνοείται η άμεση επικοινωνία με Ερευνητικά Κέντρα και εξειδικευμένα Πανεπιστημιακά Τμήματα, και η συνέργεια και υπηρεσίες με μεγάλες μονάδες της δημόσιας υγείας στην περιοχή της Αθήνας και της περιφέρειας Αττικής γενικότερα.

info

Towards an Athens Comprehensive Cancer Center (ACCC)/
NHRF, 13.12.2016

http://www.eie.gr/nhrf/accc/NHRF_AthensComprehensiveCancerCenter_ACCC.html

Το βίντεο της εκδήλωσης

<http://helios-eie.ekt.gr/EIE/handle/10442/15447>

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

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

Γερμανική Υπηρεσία Ακαδημαϊκών Ανταλλαγών (DAAD)

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

Γερμανικό Κέντρο Έρευνας για τον Καρκίνο (DKFZ)

<https://www.dkfz.de/en/index.html>

<http://www.ekt.gr/el/news/20519>



Οι διεθνείς τάσεις στην επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία, στη νέα μελέτη STI Outlook 2016 του ΟΟΣΑ

Τις βασικές τάσεις στον χώρο της Επιστήμης, της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας παγκοσμίως αποτυπώνει η έκθεση "Προοπτικές για την επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία, 2016" [OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016] που δημοσίευσε ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Η έκδοση αναλύει τις προοπτικές και τις εξελίξεις που αναμένεται να λάβουν χώρα στον τομέα της επιστήμης, της τεχνολογίας και της καινοτομίας, δίνοντας έμφαση στο αντίκτυπο που αναμένεται να έχουν αυτές στην παγκόσμια οικονομία, καθώς επίσης και στην επίδραση τους σε μια σειρά από κοινωνικά ζητήματα (δημογραφία, επάρκεια φυσικών πόρων, κλιματική αλλαγή, παγκοσμιοποίηση κ.λπ.).

Στην έκθεση παρουσιάζονται οι δέκα σημαντικότερες τεχνολογίες για το μεσοπρόθεσμο μέλλον (χωρίς ιεραρχική σειρά): Νευροτεχνολογία, Συνθετική Βιολογία, Νανοϋλικά, Τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής Μικροδορυφόροι & Νανοδορυφόροι, Προηγμένες τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας, Τεχνολογία Blockchain, Τεχνητή νοημοσύνη, Διαδίκτυο των Πραγμάτων, Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων.

Όπως επισημαίνεται στην έκθεση, η πτωτική τάση που παρατηρείται διεθνώς στη δημόσια χρηματοδότηση της επιστημονικής έρευνας, θα μπορούσε να αποτελέσει μια "απειλή" για την προώθηση της καινοτομίας, σε μια περίοδο όπου πολλές παγκόσμιες προκλήσεις όπως η κλιματική αλλαγή και η γήρανση του πληθυσμού απαιτούν νέες λύσεις. Σύμφωνα με την έκθεση, οι αντιδράσεις που υπάρχουν τελευταία κατά της παγκοσμιοποίησης και της μετανάστευσης, είναι πιθανό να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην καινοτομία η οποία αναπτύσσεται σε ένα περιβάλλον δισυνοριακής συνεργασίας και κινητικότητας των επιστημόνων.

Οι δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη (Ε&Α), που πραγματοποιούνται από ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια, εμφάνισαν πτώση το 2014 στις χώρες του ΟΟΣΑ, για πρώτη φορά από το 1981 όταν άρχισαν να συλλέγονται τα σχετικά δεδομένα στο πλαίσιο της έκθεσης. Οι δαπάνες αυτές είχαν ήδη αρχίσει να μειώνονται από το 2010, μετά από τρεις δεκαετίες αύξησης. Οι κρατικές δαπάνες για Ε&Α (R&D) μειώνονται σε πολλές χώρες, καθώς δίνεται προτεραιότητα σε άλλα πεδία πολιτικών, όπως συντάξεις, υγεία και κοινωνική φροντίδα, οι οποίες και απορροφούν αυξανόμενο μέρος των δημόσιων πόρων. Με βάση τα σχετικά στοιχεία για τα έτη 2000 και 2015, υπάρχουν χώρες, όπως Γερμανία, Ιαπωνία, Ν. Κορέα, που συνεχίζουν να επενδύουν περισσότερους πόρους σε έρευνα και καινοτομία, ενώ άλλες, όπως ΗΠΑ, Γαλλία, Ιταλία, Ην. Βασίλειο, Ισπανία, Αυστραλία, Φινλανδία, οι οποίες εμφανίζουν μείωση των σχετικών πόρων.

Σύμφωνα με την έκθεση, πέντε χώρες (ΗΠΑ, Κίνα, Ιαπωνία, Γερμανία, Ινδία) είναι υπεύθυνες για το 59% των παγκοσμίων δημοσίων δαπανών για Ε&Α το 2014, ενώ 25 χώρες είναι υπεύθυνες για το 90%. Στο μέλλον μάλιστα, οικονομίες με ταχέως αυξανόμενους πληθυσμούς και ΑΕΠ, όπως στην Αφρική, αναμένεται να αποκτήσουν μεγάλα μερίδια στις σχετικές δαπάνες.

Σε διεθνές επίπεδο, η ΕΕ ηγείται των δημόσιων δαπανών για δραστηριότητες Ε&Α σε παγκό-

σμια επίπεδο, ενώ ακολουθούν οι ΗΠΑ και η Κίνα. Αν και η Κίνα δαπάνησε περίπου τους διπλάσιους δημόσιους πόρους από την Ιαπωνία, καθώς επίσης και άλλες χώρες εκτός ΟΟΣΑ (Ινδία, Ρωσία, Ιράν, Αργεντινή) εισέρχονται δυναμικά στο προσκήνιο, δαπανώντας σημαντικά ποσά, σχεδόν το 60% της παγκόσμιας δημόσιας δαπάνης για Ε&Α προέρχεται από πέντε μόνο χώρες (ΗΠΑ, Κίνα, Ιαπωνία, Γερμανία, Ινδία).

Η αναφορά του STI Outlook 2016 στην Ελλάδα

Αν και οι δαπάνες για δραστηριότητες Ε&Α στην Ελλάδα διαχρονικά αυξάνονται, φθάνοντας το 0,96% του ΑΕΠ για το 2015, η χώρα υπολείπεται σημαντικά σε σχέση με άλλες χώρες του ΟΟΣΑ. Αντίστοιχα, ο τομέας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δαπανά το 40% των δημόσιων δαπανών για Ε&Α, ενώ οι επιχειρήσεις καταγράφουν περιορισμένη σύνδεση με τους φορείς παραγωγής γνώσης (ΑΕΙ/ΤΕΙ, ερευνητικά κέντρα) και δαπανούν μικρά ποσά για καινοτομικές δράσεις, γεγονός που έχει συνέπειες στην ανταγωνιστικότητά τους.

Οι προσπάθειες βελτίωσης του ερευνητικού και καινοτομικού συστήματος της χώρας που βρίσκονται σε εξέλιξη, άπτονται του πεδίου της δημόσιας πολιτικής και των νομοθετικών πρωτοβουλιών. Η στρατηγική για την αναβάθμιση των ερευνητικών υποδομών, την ενίσχυση του επιστημονικού δυναμικού, καθώς και την έξυπνη εξειδίκευση, την εξειδίκευση δηλαδή σε τομείς όπου έχουν αναγνωρισθεί ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αποτελούν κύριες κατευθύνσεις της δημόσιας πολιτικής. Αντίστοιχα, δράσεις που προωθούν την ανοικτή πρόσβαση σε ερευνητικά δεδομένα φιλοδοξούν να επιταχύνουν και να διευκολύνουν την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων από την επιχειρηματική κοινότητα.

Προς την αντίστοιχη κατεύθυνση της ενίσχυσης των δεσμών μεταξύ ερευνητικής και επιχειρηματικής κοινότητας, κινούνται οι δραστηριότητες του δικτύου Enterprise Europe Network-Hellas. Χρηματοδοτικά, ένα πολύ σημαντικό μέρος των πόρων του ΕΣΠΑ (2014-2020) θα διοχετευτεί προς δράσεις ενίσχυσης της καινοτομίας, της νεοφυούς επιχειρηματικότητας, και της απόκτησης ερευνητικών δεξιοτήτων, ενώ η θεσμοθέτηση του "Ελληνικού Επενδυτικού Ταμείου" και του "Υπερταμείου Συνεπενδύσεων" στοχεύουν στην προώθηση της καινοτομίας στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις. Αντίστοιχα, η λειτουργία του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ) στοχεύει στην ενίσχυση της έρευνας με 240 εκ. ευρώ.



Στοιχεία και δείκτες που αφορούν την παρουσίαση της Ελλάδας στην έκθεση του ΟΟΣΑ παρέχει η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης, οι υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Το ΕΚΤ, συμμετέχοντας στην Επιτροπή για την Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική (CSTP) και την Ομάδα Εργασίας για την Καινοτομία και την Τεχνολογική Πολιτική (TIP) του ΟΟΣΑ, ανέλαβε να συγκεντρώσει να επεξεργαστεί, και να αποστείλει στον ΟΟΣΑ το σύνολο των παραπάνω στοιχείων.

Τα παραπάνω εντάσσονται στη στρατηγική επιδίωξη του ΕΚΤ να ενισχύσει, με την υποδομή που αναπτύσσει και με δράσεις έχει αναλάβει, στην αποτύπωση του συστήματος Έρευνας & Καινοτομίας της χώρας συμβάλλοντας στον διακηρυγμένο εθνικό στόχο για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο που θα βασίζεται στην καινοτομία και σε δραστηριότητες έντασης γνώσης. Το ΕΚΤ έχει την ευθύνη για την τακτική παραγωγή και έκδοση των επίσημων στατιστικών για την Έρευνα, Ανάπτυξη και Καινοτομία στην Ελλάδα (<http://metrics.ekt.gr>), σε συνεργασία με την Ελληνική Στατιστική Αρχή. Τα στοιχεία αποστέλλονται σε τακτική βάση στη Eurostat και τον ΟΟΣΑ.

info

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016
<http://www.oecd.org/innovation/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm>



Αυξάνεται η διεθνής απήχηση των ελληνικών επιστημονικών δημοσιεύσεων, με βάση νέα μελέτη του ΕΚΤ

Την επιστημονική συγγραφική δραστηριότητα των ελληνικών φορέων σε διεθνή περιοδικά για τη δεκαπενταετία 2000-2014 αποτυπώνει η νέα μελέτη του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) με τίτλο "Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2014: Βιβλιομετρική ανάλυση ελληνικών δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά – Web of Science". Σύμφωνα με τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης, η οποία αντλεί δεδομένα από τη βάση δεδομένων Web of Science, σε όρους απήχησης οι ελληνικές δημοσιεύσεις διατηρούν τον δυναμισμό τους, αφού οι αναφορές σε ελληνικές δημοσιεύσεις διατηρούν την αυξητική τάση όλων των προηγούμενων ετών. Μάλιστα, ο δείκτης απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων, την πενταετία 2010-2014 ξεπερνά τον μέσο όρο των χωρών της ΕΕ και του ΟΟΣΑ. Πάνω από τον μέσο όρο των χωρών της ΕΕ και του ΟΟΣΑ συνεχίζει να βρίσκεται το ποσοστό των ελληνικών δημοσιεύσεων που λαμβάνουν αναφορές.

Ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων που παράγονται τα τελευταία χρόνια παραμένει σχεδόν σταθερός, με ελαφρά κάμψη μετά το 2012, που ήταν και το έτος με την παραγωγή του υψηλότερου αριθμού δημοσιεύσεων. Ωστόσο, αν ληφθεί υπόψη ο αριθμός των δημοσιεύσεων σε σχέση με την εθνική δαπάνη για Έρευνα & Ανάπτυξη (Ε&Α), η Ελλάδα βρίσκεται στις πρώτες θέσεις σε σχέση με τις χώρες της ΕΕ.

Η μελέτη, η οποία διατίθεται online στη διεύθυνση <http://report06.metrics.ekt.gr> με δυνατότητες διαδραστικής πλοήγησης, εντάσσεται στην καθιερωμένη πλέον σειρά μελετών που πραγματοποιεί το ΕΚΤ, σε συστηματική βάση.

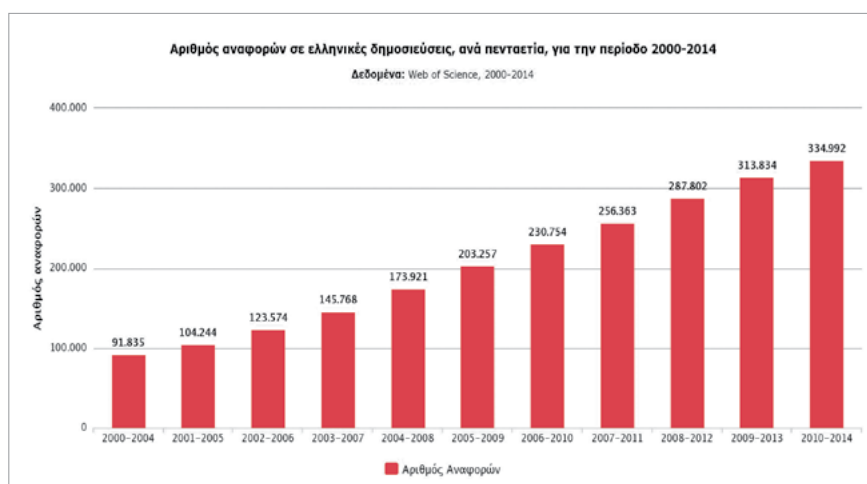
Στη σειρά αυτών των μελετών περιλαμβάνονται βιβλιομετρικές αναλύσεις που ευθυγραμμίζονται με τις πλέον έγκυρες μεθοδολογικές προσεγγίσεις στον χώρο της βιβλιομετρικής επιστήμης και με στοιχεία που αντλούνται, εναλλάξ, από τις διεθνείς βάσεις δεδομένων Web of Science και Scopus.

Όπως επισημαίνει η Διευθύντρια του ΕΚΤ Εύη Σαχίνη: "Η έκδοση αυτή αποτελεί καρπό μιας προσπάθειας που ξεκίνησε το 2010, με συνέχεια και συνέπεια, συνιστώντας μία ολοκληρωμένη προσπάθεια διαχρονικής αποτύπωσης της ελληνικής συγγραφικής δραστηριότητας σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, και σε σχέση με το διεθνές περιβάλλον.

Φιλοδοξούμε ότι η ελεύθερη διάθεση των δεδομένων θα επιτρέψει δευτερογενείς αναλύσεις από περισσότερες ερευνητικές ομάδες, αυξάνοντας τις πτυχές που διερευνώνται και τον βαθμό κατανόησης του ερευνητικού συστήματος της χώρας μας".

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, το 2014 καταγράφονται 10.793 ελληνικές επιστημονικές δημοσιεύσεις, σημειώνοντας ελαφρά κάμψη μετά το 2012 που ήταν και το έτος με την παραγωγή του υψηλότερου αριθμού δημοσιεύσεων (11.178 δημοσιεύσεις). Τα τελευταία έτη, ο ρυθμός αύξησης των ελληνικών δημοσιεύσεων είναι μικρότερος από ό,τι στις χώρες του ΟΟΣΑ και της ΕΕ.

Σε όρους "παραγωγικότητας" του ελληνικού ερευνητικού συστήματος Ε&Α, με βάση τον αριθμό των δημοσιεύσεων ανά εκατομμύριο ευρώ που δαπανάται για Ε&Α στις χώρες της



ΕΕ, η Ελλάδα βρίσκεται στην τρίτη θέση, ακολουθώντας τη Ρουμανία και την Κροατία. Όσον αφορά τον αριθμό των δημοσιεύσεων ανά ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης ερευνητών για κάθε χώρα, η Ελλάδα βρίσκεται στη δέκατη τέταρτη θέση.

Ως προς την απήχηση, την πρωτοτυπία, την ποιότητα και την αναγνωρισιμότητα, οι ελληνικές δημοσιεύσεις τοποθετούνται δυναμικά στο διεθνές περιβάλλον. Οι συνολικοί δείκτες και η θέση της Ελλάδας στην ΕΕ, τον ΟΟΣΑ και διεθνώς αναβαθμίζονται, η απήχηση των δημοσιεύσεων αυξάνεται και οι επιδόσεις των φορέων βελτιώνονται.

Ο αριθμός των αναφορών στις ελληνικές δημοσιεύσεις, ο οποίος αποτελεί και τη βάση για τον υπολογισμό των βιβλιομετρικών δεικτών, διατηρεί την αυξητική τάση όλων των προηγούμενων ετών και την πενταετία 2010-2014 φθάνει τις 334.992 αναφορές.

Την πενταετία 2010-2014, οι ελληνικές δημοσιεύσεις λαμβάνουν κατά μέσο όρο 6,13 αναφορές ανά δημοσίευση, ξεπερνώντας για πρώτη φορά τον μέσο όρο αναφορών στην ΕΕ (6,05) και στον ΟΟΣΑ (6,01). Ο σχετικός δείκτης απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων διαμορφώνεται σε 1,01 σε σχέση με την ΕΕ και σε 1,02 σε σχέση με τον ΟΟΣΑ.

Επίσης, το ποσοστό των ελληνικών δημοσιεύσεων που λαμβάνουν αναφορές -ένας ακόμα

δείκτης που αποτυπώνει την πρωτοτυπία και την ποιότητα του ερευνητικού έργου και την αναγνωρισιμότητα των επιστημόνων συγγραφέων- ξεπερνά την πενταετία 2010-2014 τα αντίστοιχα ποσοστά της ΕΕ και του ΟΟΣΑ, πάνω από 1,5 εκατοστιαία μονάδα.

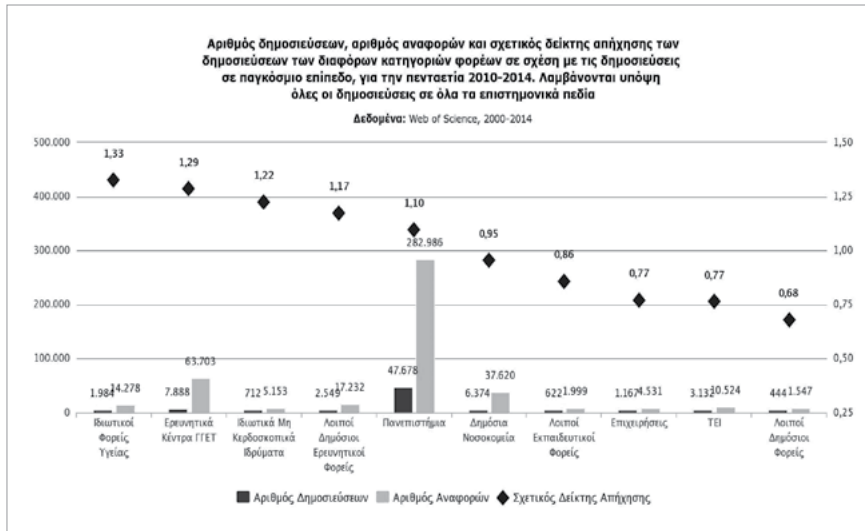
Ως προς τους βιβλιομετρικούς δείκτες που καταγράφουν την ύπαρξη υψηλής απήχησης για τις δημοσιεύσεις, την πενταετία 2010-2014, τόσο ο αριθμός όσο και η κατανομή των ελληνικών δημοσιεύσεων με υψηλή απήχηση, καταγράφουν σημαντική βελτίωση.

Ειδικότερα, 860 ελληνικές δημοσιεύσεις κατατάχθηκαν παγκοσμίως στο 1% των δημοσιεύσεων με υψηλή απήχηση, 3.488 δημοσιεύσεις στο 5%, 6.375 στο 10%, 14.629 δημοσιεύσεις στο 25% και 27.212 δημοσιεύσεις στο 50%.

Η κατανομή των ελληνικών δημοσιεύσεων που διαμορφώνεται με βάση το κριτήριο της υψηλής απήχησης είναι 1,6%, 6,4%, 11,7%, 26,7% και 49,7%, αντίστοιχα. Με την εξαίρεση της κατηγορίας του 50%, η Ελλάδα ξεπερνά τον παγκόσμιο μέσο όρο σε όλες τις άλλες κατηγορίες.

Σημαντική είναι επίσης η ηγετική συμμετοχή των Ελλήνων επιστημόνων στις δημοσιεύσεις με υψηλή απήχηση.

Σε ποσοστό 28,5% των δημοσιεύσεων με ελληνική συμμετοχή που ανήκουν στο top 1%, ο πρώτος συγγραφέας προέρχεται από ελληνικό



φορέα. Στο top 5% το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε 42,0% και στο top 10% σε 62,5%.

Ποιοι παράγουν τις περισσότερες επιστημονικές δημοσιεύσεις

Οι σημαντικότερες κατηγορίες ελληνικών φορέων, ως προς τον αριθμό δημοσιεύσεων, είναι τα Πανεπιστήμια, τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), τα Δημόσια Νοσοκομεία, με πτωτικές ωστόσο τάσεις τα τελευταία έτη, και τα ΤΕΙ.

Την πενταετία 2010-2014 η συμμετοχή των Πανεπιστημίων στο σύνολο των ελληνικών δημοσιεύσεων είναι 83,5% (47.678 δημοσιεύσεις), των Ερευνητικών Κέντρων της ΓΓΕΤ 13,8% (7.788 δημοσιεύσεις), των Δημόσιων Νοσοκομείων 11,2% (6.374 δημοσιεύσεις) και των ΤΕΙ 5,5% (3.132 δημοσιεύσεις), ενώ οι υπόλοιπες κατηγορίες φορέων έχουν μερίδια κάτω από 5%.

Αναφορικά με τα ποσοστά δημοσιεύσεων με αναφορές, την πρώτη θέση έχουν τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύονται από την ΓΓΕΤ, ενώ ακολουθούν οι Ιδιωτικοί Φορείς Υγείας, οι Λοιποί Δημόσιοι Ερευνητικοί Φορείς, και τα Ιδιωτικά Μη Κερδοσκοπικά Ιδρύματα.

Υψηλότερη απήχηση από τον παγκόσμιο μέσο όρο (1,0) επιτυγχάνουν οι δημοσιεύσεις που προέρχονται από τους Ιδιωτικούς Φορείς Υγείας (1,33), τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύ-

ονται από τη ΓΓΕΤ (1,29), τα Ιδιωτικά Μη Κερδοσκοπικά Ιδρύματα (1,22), οι Λοιποί Δημόσιοι Ερευνητικοί φορείς (1,17) και τα Πανεπιστήμια (1,10).

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι όλες οι κατηγορίες φορέων αυξάνουν τις συνεργασίες που πραγματοποιούνται με Έλληνες και ξένους ερευνητές για την παραγωγή δημοσιεύσεων.

Ποια επιστημονικά πεδία κυριαρχούν

Οι περισσότερες ελληνικές δημοσιεύσεις ανήκουν στο επιστημονικό πεδίο "Φυσικές Επιστήμες" (Natural Sciences) (47% για το 2014) και ακολουθούν τα πεδία "Ιατρική & Επιστήμες Υγείας" (Medical & Health Sciences) (39,4%), "Μηχανική & Τεχνολογία" (Engineering & Technology) (21,7%), "Κοινωνικές Επιστήμες" (Social Sciences) (7,2%), "Γεωργικές Επιστήμες" (Agricultural Sciences) (3,7%) και "Ανθρωπιστικές Επιστήμες" (Humanities) (1,8%).

Την πενταετία 2010-2014, οι σχετικοί δείκτες απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων στα περισσότερα κύρια επιστημονικά πεδία βελτιώνονται και ξεπερνούν ή πλησιάζουν τον παγκόσμιο μέσο όρο 1.

Η υψηλότερη απήχηση (σχετικός δείκτης απήχησης: 1,16) καταγράφεται στο πεδίο "Φυσικές Επιστήμες", και ακολουθούν τα πεδία "Ιατρική & Επιστήμες Υγείας" (1,09), "Μηχανική & Τεχνολογία" (1,02), "Γεωργικές Επιστήμες" (0,94), "Ανθρωπιστικές Επιστήμες" (0,90), και "Κοινωνικές Επιστήμες" (0,87).

Με ποιους συνεργάζονται οι Έλληνες ερευνητές

Στη διάρκεια της δεκαετίας 2000-2014, παρατηρείται μεγάλη αύξηση στο ποσοστό των δημοσιεύσεων που πραγματοποιούνται με συνεργασία, είτε με ελληνικούς ή είτε με ξένους φορείς. Το 2014 το 74,6% των ελληνικών δημοσιεύσεων είναι προϊόν συνεργασίας.

Ειδικότερα, το 53,4% των ελληνικών δημοσιεύσεων παράγεται με τη συνεργασία φορέων από το εξωτερικό, ενώ το 38,2% πραγματοποιείται από συνεργασίες μεταξύ ελληνικών φορέων.

Οι διεθνείς συνεργασίες καταγράφουν σημαντική αύξηση μετά το 2008, ενώ οι χώρες με τον μεγαλύτερο αριθμό συνεργασιών είναι οι ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία, η Γαλλία και η Ιταλία.

Οι συνεργασίες έχουν θετικό αντίκτυπο στον δείκτη απήχησης των δημοσιεύσεων. Οι μεγαλύτερες τιμές του δείκτη απήχησης σε όλα τα επιστημονικά πεδία αφορούν δημοσιεύσεις που έχουν προκύψει μέσω διεθνών συνεργασιών, ακολουθούν όσες είναι αποτέλεσμα ελληνικής συνεργασίας, και τελευταίες είναι οι δημοσιεύσεις που παρήχθησαν χωρίς συνεργασία.

info

Μελέτη "Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2014: Web of Science"

<http://report06.metrics.ekt.gr/>

ΕΚΤ - Δείκτες Έρευνας, Ανάπτυξης, Καινοτομίας

<http://metrics.ekt.gr/>

Σχετικό Δελτίο Τύπου (Πίνακες-Διαγράμματα)

<http://www.ekt.gr/el/press-releases/20576>





Γυναίκες ερευνήτριες στο προσκήνιο

Η βελτίωση της θέσης των γυναικών στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας έχει χαρακτηριστεί ως προτεραιότητα στις πολιτικές της ΕΕ ήδη από τη δεκαετία του 1990.

Οι πολιτικές αυτές αφορούν την ενθάρρυνση των γυναικών να συμμετάσχουν στην επιστήμη και την τεχνολογία, την προώθηση της ίσης συμμετοχής των δύο φύλων στις επιτροπές αξιολόγησης διαφόρων προγραμμάτων και τη διασφάλιση ίσης πρόσβασης σε ευρωπαϊκές πηγές χρηματοδότησης.

Παρά την πρόοδο, όμως, που έχει γίνει τα τελευταία χρόνια, οι ανισότητες

λόγω φύλου παραμένουν στον τομέα της Έρευνας & Καινοτομίας.

Στο αφιέρωμα αυτού του τεύχους παρουσιάζεται η θέση των γυναικών στην ΕΕ, όπως προκύπτει από τα στοιχεία της πιο πρόσφατης έρευνας *She Figures 2015*, με αναφορά και στην Ελλάδα, όπου το ΕΚΤ με συγκεκριμένες δράσεις από το 2007 υποστηρίζει ενεργά την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας.

Παράλληλα, παρουσιάζεται το σημαντικό έργο 3 Ελληνίδων ερευνητριών που βραβεύτηκαν με τα Ελληνικά Βραβεία L'Oréal-UNESCO 2016 Για τις Γυναίκες

στην Επιστήμη, καθώς και 4 γυναικών επιχειρηματιών που διακρίθηκαν στα Ευρωπαϊκά Βραβεία Γυναικείας Καινοτομίας 2017.

Το αφιέρωμα, που επιμελήθηκαν οι Δήμητρα Μαυρίδου και Μαργαρίτης Προέδρου, ολοκληρώνεται με μια ενδιαφέρουσα συνέντευξη που έδωσε στο περιοδικό η χημικός Ζωή Κούρνια, ερευνήτρια στο Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, η οποία μιλάει για το ερευνητικό της έργο και τα επόμενα βήματα στην έρευνά της στον σχεδιασμό φαρμάκων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.



Σημαντική πρόοδος, αλλά οι ανισότητες εμμένουν

Το επίπεδο προόδου που έχει συντελεστεί αναφορικά με την ισότητα των φύλων στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας, στην Ευρώπη διερευνά η έκδοση "She Figures 2015" ("Στοιχεία για τις Γυναίκες 2015"). Η μελέτη αποτελεί την κύρια πηγή πανευρωπαϊκών συγκρίσιμων στατιστικών στοιχείων όσον αφορά το ποσοστό που κατέχουν οι γυναίκες μεταξύ των κατόχων διδακτορικών, των ερευνητών, αλλά και των ακαδημαϊκών που λαμβάνουν αποφάσεις, σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των ανδρών.

Τα δεδομένα αυτά ρίχνουν επίσης φως στις διαφορετικές εμπειρίες ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες που εργάζονται στον ερευνητικό τομέα- όπως διαφορές στην αμοιβή, στις συνθήκες εργασίας και στο αποτέλεσμα διεκδίκησης χρηματοδοτήσεων. Παρουσιάζονται επίσης, για πρώτη φορά, τα ποσοστά των γυναικών και των ανδρών στις επιστημονικές δημοσιεύσεις και στις εφευρέσεις, και τέλος εισάγεται η έννοια της διάστασης του φύλου στα επιστημονικά άρθρα.

Το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει από όλα τα παραπάνω είναι το γεγονός ότι παρά την πρόοδο που έχει γίνει όλα αυτά τα χρόνια, παραμένουν κάποιες ανισότητες λόγω φύλου στον τομέα της Έρευνας & Καινοτομίας. Ας δούμε αναλυτικά κάποια από τα πιο ενδιαφέροντα συμπεράσματα της έκδοσης.

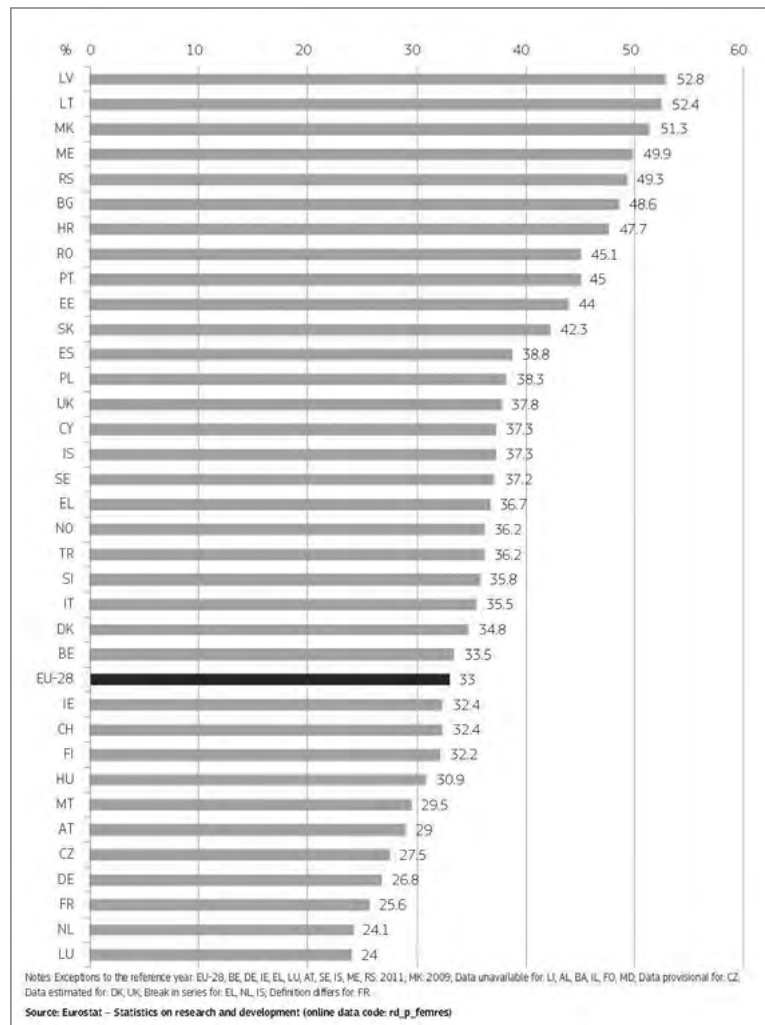
Καταρχάς τις τελευταίες δεκαετίες έχει γίνει μεγάλη πρόοδος όσον αφορά τη συμμετοχή των δύο φύλων στην ανώτατη εκπαίδευση. Παρόλο που παλαιότερα το ποσοστό των **γυναικών κατόχων διδακτορικού** ήταν πολύ χαμηλό, το 2012 οι γυναίκες διδάκτορες αντιπροσωπεύουν το 47% στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με το ποσοστό αυτό να κυμαίνεται από 40-60% και στις 28 χώρες-μέλη και στην Ελλάδα να είναι στο 44%. Όσον αφορά όμως το αντικείμενο του διδακτορικού, οι διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα εμμένουν. Οι γυναίκες για παράδειγμα που έχουν διδακτορικό στη μηχανική, την παραγωγή ή τις κατασκευές, το 2012 είναι στο 28% του συνόλου.

Στον **τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας** οι γυναίκες συνεχίζουν να είναι λιγότερες από τους άνδρες, με ποσοστό κάτω από το 45% σε περισσότερες από τις μισές χώρες της ΕΕ28. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 28, οι γυναίκες μηχανικοί και επιστήμονες αποτελούν το 2,8% στην αγορά εργασίας σύμφωνα με τα στοιχεία του 2013, ενώ οι άνδρες αποτελούσαν το 4,1%.

Στην Ελλάδα, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 2% για τις γυναίκες και 3,4% για τους άνδρες. Θα πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι έχει υπάρξει και μια μικρή πρόοδος και οι γυναίκες προσπαθούν να κερδίσουν τον ...χαμένο χρόνο. Έτσι λοιπόν, από το 2008 έως και το 2011 ο αριθμός των γυναικών αυξάνεται κατά 11,1% ανά έτος, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους άνδρες είναι μόλις 3,3%.

Επίσης, οι γυναίκες που απασχολούνται σε **ερευνητικές δραστηριότητες** συνεχίζουν επίσης, να είναι λιγότερες από τους άνδρες. Το 2011 οι γυναίκες ήταν το 33% των ερευνητών στο σύνολο της ΕΕ-28, αλλά υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις ανά χώρα. Στη Λετονία, για παράδειγμα το ποσοστό των ερευνητριών ανέρχεται στο 52,8%, στην Ελλάδα σε 36,7%, ενώ στο Λουξεμβούργο είναι μόλις 24%. Φαίνεται επίσης, ότι οι γυναίκες στην ΕΕ έχουν πιο δυναμική παρουσία στην ανώτατη εκπαίδευση και σε κυβερνητικούς φορείς, ενώ στις επιχειρήσεις, γυναίκα είναι μόλις μια στους 5 ερευνητές.

Στην Ελλάδα βέβαια, οι γυναίκες στην ανώτατη εκπαίδευση αποτελούν μόλις το 35,6%, με τον μέσο όρο της ΕΕ να είναι στο 41%, σε κυβερνητικούς φορείς οι Ελληνίδες ερευνήτριες είναι πάνω από τον μέσο όρο με ποσοστό 48,1% (στην ΕΕ ο μέσος όρος είναι 41,6%), ενώ δυναμική είναι η παρουσία τους και στις ελληνικές επιχειρήσεις με ποσοστό 30,8% (στην ΕΕ ο μέσος όρος είναι 19,7%).



Αναλογία γυναικών στο σύνολο των ερευνητών στην ΕΕ (Στοιχεία για 2012 από μελέτη "She Figures 2015")

Η έκδοση She Figures 2015 αποκαλύπτει, επίσης, και διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα όσον αφορά τις **εργασιακές συνθήκες τους** στον τομέα ανώτατης εκπαίδευσης. Οι γυναίκες είναι πιο πιθανόν να εργάζονται με μερική απασχόληση ή/και επισφαλείς συμφωνίες. Στην ΕΕ το 2012, το 13,5% των γυναικών στην έρευνα εργάζονταν με μερική απασχόληση (σε αντιδιαστολή με το 8,5% των ανδρών) και το 10,8% είχε επισφαλείς συμφωνίες (σε αντιδιαστολή με το 7,3% των ανδρών).

Στην Ελλάδα οι ερευνήτριες που εργάζονταν με μερική απασχόληση ήταν στο 3,3% (4,2% για τους άντρες) και όσες είχαν κάνει επισφαλείς συμφωνίες στο 11% (5,3% για τους άντρες). Ταυτόχρονα, οι μισθολογικές διαφορές ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες εμμένουν. Το 2010 ο μέσος όρος της αμοιβής των γυναικών ανά ώρα ήταν 17,9% χαμηλότερος σε σχέση με την αμοιβή των ανδρών, στον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης και στην Ελλάδα κατά 18% χαμηλότερος.

Οι διακρίσεις ανάμεσα στα δύο φύλα γίνονται ακόμα πιο έντονες όταν πρόκειται για **προαγωγή στην καριέρα** και τη συμμετοχή στη λήψη ακαδημαϊκών αποφάσεων. Το 2013 οι γυναίκες αποτελούσαν μόλις το 21% των ερευνητών υψηλού επιπέδου (βαθμός Α), ενώ το ίδιο ποσοστό το 2010 ανερχόταν σε 20%. Γενικά, παρά την πρόοδο που έχει γίνει όσον αφορά το επίπεδο των σπουδών τους τα τελευταία χρόνια, οι γυναίκες είναι πιο λίγες όσο ανεβαίνουν οι βαθμίδες στην ακαδημαϊκή καριέρα. Είναι



Αφιέρωμα



χαρακτηριστικό ότι το 2014 το ποσοστό των γυναικών που ήταν επικεφαλής σε ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα ήταν στο 20%, παρά την αύξηση κατά 4,5% σε σχέση με το 2010, με την Ελλάδα να βρίσκεται κάτω από τον μέσο όρο, με ποσοστό 13,5%.

Οι γυναίκες, δε, που συμμετέχουν σε επιστημονικές και διοικητικές επιτροπές, σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι στο 28% (στην Ελλάδα είναι στο 11%) και μόνο το 22% έχει ηγετική θέση σε κάποια επιτροπή (στην Ελλάδα είναι στο 5%).

Οι διαφορές συνεχίζονται και όσον αφορά τα αποτελέσματα των **αιτήσεων χρηματοδότησης**. Όσον αφορά λοιπόν, πιο συγκεκριμένα τις αιτήσεις χρηματοδότησης σε εθνικά προγράμματα, οι άνδρες τα καταφέρνουν λίγο καλύτερα από τις γυναίκες, με ποσοστό επιτυχίας 31,8%, όταν το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών είναι στο 27,4%.

Επίσης, οι γυναίκες είναι λιγότερο πιθανόν να έχουν τον ρόλο του κύριου συγγραφέα στις **επιστημονικές δημοσιεύσεις** ή να αιτηθούν για την **κατοχύρωση πατέντας**. Από το 2010 έως το 2013, μόλις το 9% των σχετικών αιτήσεων στην ΕΕ προέρχονταν από γυναίκες εφευρέτες.

Παρόλα αυτά οι επιδόσεις των γυναικών ως corresponding authors (συμμετεχουσών συγγραφέων) σε επιστημονικές δημοσιεύσεις είναι παρόμοιες με τους άνδρες, αναφορικά με την επίδραση των δημοσιεύσεών τους και την τάση τους να συγγράφουν άρθρα μαζί με διεθνείς συνεργάτες (για παράδειγμα δημοσιεύσεις που γράφονται σε συνεργασία με ερευνητές τουλάχιστον 2 ευρωπαϊκών χωρών).

Τέλος, κατά την περίοδο 2010-2013 η τάση να ενσωματωθεί μια διάσταση του φύλου στο ερευνητικό περιεχόμενο, έτσι όπως μετρήθηκε στα επιστημονικά άρθρα στην ΕΕ-28, ποικίλει, από μηδέν στις αγροτικές επιστήμες, στη μηχανική και τις τεχνολογικές επιστήμες, ενώ στις κοινωνικές επιστήμες φθάνει πάνω από 6%.

Παρόλο όμως, που το ποσοστό των εκδόσεων με διάσταση φύλου είναι μεγαλύτερο στις κοινωνικές επιστήμες, από το 2002 έως το 2013 ο ρυθμός ανάπτυξης ήταν μικρότερος στον τομέα αυτό, ενώ ο ρυθμός ανάπτυξης στη μηχανική και τις τεχνολογικές επιστήμες την ίδια περίοδο ήταν ο υψηλότερος (14%).

Να σημειωθεί ότι η έκθεση "She Figures" καταρτίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και πιο συγκεκριμένα τη Γενική Διεύθυνση Έρευνας και Καινοτομίας, και από το 2003 εκδίδεται ανά τρία χρόνια. Περιλαμβάνει στοιχεία για την απασχόληση των Ευρωπαίων ερευνητριών στις 28 χώρες μέλη της ΕΕ. Η έκδοση She Figures 2015 είναι η 5η έκδοση. Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) ήταν στατιστικός εκπρόσωπος της Ελλάδας για την έκδοση "She Figures 2015", παρέχοντας όλα τα σχετικά στοιχεία για την Ελλάδα.

Οι δράσεις του ΕΚΤ για τη συμμετοχή των γυναικών στην έρευνα

Από το 2007, το ΕΚΤ υποστηρίζει ενεργά την ενίσχυση της συμμετοχής των γυναικών στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας με συγκεκριμένες δράσεις που έχει αναλάβει σε εθνικά και ευρωπαϊκά έργα. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Δικτύου ΠΕΡΙΚΤΙΟΝΗ, και του έργου "Χαρτογράφηση του Επιστημονικού Χώρου του Ελληνικού Γυναικείου Ερευνητικού Δυναμικού" (2007), το ΕΚΤ πραγματοποίησε εκτεταμένη καταγραφή των Ελληνίδων ερευνητριών (τα αποτελέσματα της μελέτης παρουσιάζονται στον ιστότοπο <http://ereunitries.ekt.gr>).

Επίσης, το ΕΚΤ συμμετείχε στα ευρωπαϊκά έργα GENDERA (Gender Debate in the European Research Area) στο πλαίσιο του οποίου αναπτύχθηκε μια βάση δεδομένων με καλές πρακτικές για ίσες ευκαιρίες των δύο φύλων στην έρευνα, καθώς και οδηγός προτάσεων για την ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στους ερευνητικούς οργανισμούς, και SHERA (Euro-Mediterranean research cooperation on gender and science, SHE Euro-Mediterranean Research Area) στο πλαίσιο του οποίου έγινε καταγραφή των πολιτικών και της επιστημονικής δραστηριότητας στο θέμα της ισότητας των φύλων στην έρευνα, με συγκριτική ανάλυση στατιστικών στοιχείων για την είσοδο και την εξέλιξη των γυναικών, στις χώρες της Μεσογείου (Αλγερία, Αίγυπτος, Ιορδανία, Λίβανος, Λιβύη, Μαρόκο, Παλαιστίνη, Συρία και Τунησία).

Τα τελευταία χρόνια, και στο πλαίσιο της παραγωγής των εθνικών στατιστικών και δεικτών για

Έρευνα & Ανάπτυξη και Καινοτομία, παράγει δείκτες στον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης (Ε&Α) στην Ελλάδα τα οποία αποτελούν τα επίσημα στοιχεία που αποστέλλει η χώρα στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ERA Progress Report) τη Eurostat και τον ΟΟΣΑ. Το ΕΚΤ αποτελεί επίσης τον στατιστικό εκπρόσωπο της Ελλάδας για την έκδοση "She Figures 2015".

Στον τομέα των εκδόσεων, ενδεικτικά αναφέρεται η έκδοση "Η συμμετοχή των γυναικών στην Έρευνα και Ανάπτυξη στην Ελλάδα" με δείκτες για τη συμμετοχή των γυναικών στον τομέα της Έρευνας & Ανάπτυξης (Ε&Α) στην Ελλάδα, σε σύγκριση και με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ, σύμφωνα με τα επίσημα στατιστικά στοιχεία Ε&Α του έτους 2011.

Σε ειδική ενότητα του δικτυακού τόπου για τους Δείκτες Έρευνας, Ανάπτυξης, Καινοτομίας (<http://metrics.ekt.gr/el/statistika-etak/datatables>) παρουσιάζονται Πίνακες (Datatables) που ενημερώνονται με τα αναλυτικά στατιστικά στοιχεία σχετικά με το Προσωπικό που απασχολείται στους τομείς Ε&Α.

Παράλληλα, το ΕΚΤ υποστηρίζει την έρευνα στον τομέα της ισότητας των φύλων μέσω των δράσεων του ως Εθνικό Σημείο Επαφής στο πρόγραμμα "Επιστήμη στην Κοινωνία και μαζί με την Κοινωνία" του Ορίζοντα 2020 (το χρηματοδοτικό πρόγραμμα της ΕΕ για την έρευνα και καινοτομία). Επίσης, το ΕΚΤ συνεργάζεται με τη Γενική Γραμματεία Ισότητας των Φύλων, σε θέ-

ματα που σχετίζονται με ζητήματα φύλου στον τομέα Έρευνας, Τεχνολογίας & Καινοτομίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το ΕΚΤ είχε αφιερώσει στο θέμα της συμμετοχής των γυναικών στην επιστημονική έρευνα, τα κύρια θέματα δύο προηγούμενων τευχών του περιοδικού. Πρόκειται για τα αφιερώματα "Γυναίκες και Επιστήμη" (τ. 55) και "Η πρόκληση του φύλου στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας" (τ. 75).

GENDERACTION για την ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στον τομέα της έρευνας

Ένα νέο ευρωπαϊκό έργο στο οποίο συμμετέχει το ΕΚΤ με στόχο την ενίσχυση της ισότητας των φύλων και την ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στον τομέα της έρευνας, είναι το έργο GENDERACTION (Gender Equality in the ERA Community to Innovative Policy Implementation) το οποίο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Ορίζοντας 2020.

Στόχος του έργου είναι η διευκόλυνση της δικτύωσης και της ανταλλαγής πληροφοριών και καλών πρακτικών μεταξύ των συμμετεχόντων για την ενίσχυση των ικανοτήτων και της τεχνογνωσίας σε θέματα ισότητας των φύλων και ενσωμάτωσης της διάστασης του φύλου στην έρευνα και την καινοτομία σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Στο πλαίσιο του έργου θα συσταθεί δίκτυο αποτελούμενο από εκπροσώ-



πους που έχουν οριστεί από τις εθνικές αρχές σε 13 κράτη μέλη της ΕΕ και συνδεδεμένα κράτη, καθώς και πέντε συνδεδεμένους εταίρους με σκοπό:

- την καταγραφή, παρακολούθηση και αξιολόγηση των δράσεων της προτεραιότητας 4 του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας, η οποία αφορά την ισότητα των φύλων και την ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στον τομέα της έρευνας, όπως αποτυπώνονται στους εθνικούς οδικούς χάρτες των συμμετεχόντων κρατών

- την προώθηση της ανταλλαγής πληροφοριών και αμοιβαίας μάθησης μεταξύ των εθνικών εκπροσώπων για τον συντονισμό των πολιτικών στο πλαίσιο της προτεραιότητας 4

- την παροχή διαδραστικής κατάρτισης στις εθνικές αρχές, σε φορείς και χρηματοδότες έρευνας και στα Εθνικά Σημεία Επαφής για τον Ορίζοντα 2020

- την παροχή συμβουλευτικής για την επίτευξη της ισότητας των φύλων στον τομέα της έρευνας και της καινοτομίας στην Ευρώπη

- την ενίσχυση της ένταξης της ισότητας των φύλων στις διεθνείς επιστημονικές συνεργασίες.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, το δίκτυο θα είναι σε στενή συνεργασία με την Ομάδα του Ελσίνκι για την ισότητα των φύλων στον τομέα της έρευνας και της καινοτομίας.

Στο πλαίσιο του έργου, το ΕΚΤ έχει αναλάβει την αξιολόγηση των εθνικών οδικών χαρτών και μηχανισμών για την εφαρμογή της προτεραιότητας 4 του Οδικού Χάρτη για τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας, τη διοργάνωση δράσεων αμοιβαίας μάθησης, ανταλλαγής πληροφοριών και ανάπτυξης ικανοτήτων και τέλος την εξέταση της διάστασης του φύλου στην ανοικτή επιστήμη και την πολιτική καινοτομίας.

Συντονιστής του έργου, στο οποίο συμμετέχουν 13 φορές από 12 χώρες, είναι το Ινστιτούτο Κοινωνιολογίας της Ακαδημίας Επιστημών της Τσεχίας.

Σε 4 εξαιρετικές επιχειρηματίες τα Βραβεία Γυναικείας Καινοτομίας της ΕΕ 2017

Σε 4 γυναίκες επιχειρηματίες που έχουν αναπτύξει επιτυχημένες επιχειρήσεις που βασίζονται στις καινοτόμες ιδέες τους, και οι οποίες έχουν λάβει ευρωπαϊκή χρηματοδότηση στον τομέα έρευνας & καινοτομίας στο παρελθόν, απονέμονται για φέτος τα Βραβεία Γυναικείας Καινοτομίας της ΕΕ για το 2017.

Το 1ο Βραβείο (100.000 ευρώ) απονέμεται στη Michela Magas, κροατικής/βρετανικής εθνικότητας, ιδρύτρια του Stromatolite, ένα εργαστήριο Design Innovation στο Ηνωμένο Βασίλειο με στούντιο στη Σουηδία, το οποίο συμβάλλει στη δημιουργία οικοσυστημάτων καινοτομίας, φέρνοντας σε επαφή ανθρώπους από διαφορετικούς τομείς να μοιράζονται ιδέες, αναπτύσσουν νέα προϊόντα και δημιουργούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα.

Το 2ο Βραβείο (50.000 ευρώ) απονέμεται στην Petra Wadström από τη Σουηδία, ιδρύτρια της Solvatten, η οποία παράγει μια φορητή συσκευή καθαρισμού και θέρμανσης νερού που τροφοδοτείται από ηλιακή ενέργεια και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιοχές που δεν υπάρχει πρόσβαση σε ασφαλές νερό.

Το 3ο Βραβείο (30.000 ευρώ) απονέμεται στην Claudia Gärtner από τη Γερμανία, ιδρύτρια της microfluidic ChipShop, η οποία παρέχει "lab-on-a-chip" συστήματα ως μικροσκοπικές λύσεις για καλύτερες διαγνώσεις. Πρόκειται για μια συσκευή που μπορεί να ανιχνεύσει ασθένειες από μια απλή σταγόνα αίματος.

Επίσης, για πρώτη φορά απονεμήθηκε το επιπλέον βραβείο για την "Ανερχόμενη Καινοτόμο Γυναίκα" (Rising Innovators Award), που αφορά γυναίκες επιχειρηματίες κάτω των 35 ετών. Το Βραβείο (20.000 ευρώ) απονεμήθηκε στην Kristina Tsvetanova από τη Βουλγαρία, που είναι CEO and συν-ιδρύτρια της αυστριακής εταιρείας BLITAB Technology, η οποία έχει παράγει τον πρώτο tablet για τυφλούς χρήστες, με το όνομα BLITAB.

Ο Carlos Moedas, Επίτροπος για την Έρευνα, την Επιστήμη και την Καινοτομία, δήλωσε "Οι νικητές των φετινών Βραβείων Γυναικείας Καινοτομίας είναι πραγματικά εμπνευσμένες. Η Ευρώπη χρειάζεται περισσότερες πρωτοπόρες γυναίκες, με μεγάλες ιδέες και θάρρος και αποφασιστικότητα να αναλάβουν κινδύνους και να επιτύχουν. Οι καινοτομίες που έχουν φέρει οι 4 νικήτριες από την ιδέα στην αγορά είναι αξιοσημείωτες, όχι μόνο από επιχειρηματική άποψη αλλά και επειδή θα ωφελήσουν και θα βελτιώσουν τη ζωή πολλών ανθρώπων στην Ευρώπη και πέραν αυτής".

Στόχος του Βραβείου της ΕΕ για τη Γυναικεία Καινοτομία είναι να ευαισθητοποιήσει το κοινό για την ανάγκη περισσότερης καινοτομίας και περισσότερων γυναικών επιχειρηματιών, να αναγνωρίσει την επιτυχία των γυναικών στην καινοτομία και να δημιουργήσει ισχυρά πρότυπα. Οι γυναίκες υποεκπροσωπούνται όσον αφορά τη δημιουργία καινοτόμων επιχειρήσεων - μόνο το 31% των επιχειρηματιών στην ΕΕ είναι γυναίκες. Αυτό αντιπροσωπεύει ένα αναξιόπιστο δυναμικό για την Ευρώπη, η οποία



πρέπει να αξιοποιήσει πλήρως το ανθρώπινο δυναμικό της, ώστε να παραμείνει ανταγωνιστική και να βρει λύσεις στις οικονομικές και κοινωνικές προκλήσεις. Από την έναρξη του Διαγωνισμού το 2011, έχουν συμμετάσχει σε αυτόν περισσότερες από 260 γυναίκες. Στον φετινό διαγωνισμό συμμετείχαν 47 υποψηφιότητες, από την ΕΕ και χώρες που συμμετέχουν στο πρόγραμμα Ορίζοντα 2020.

Σημειώνεται ότι η ΕΕ έχει αναπτύξει πολιτικές για την ενθάρρυνση των γυναικών να συμμετάσχουν στην επιστήμη και την τεχνολογία, την προώθηση της ίσης συμμετοχής των δύο φύλων στις επιτροπές αξιολόγησης διαφόρων προγραμμάτων και τη διασφάλιση ίσης πρόσβασης σε ευρωπαϊκές πηγές χρηματοδότησης.

Πιο πρόσφατα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επεδίωξε να διευρύνει το πεδίο της έρευνας, μέσω της χρηματοδότησης του προγράμματος "Εμφυλές Καινοτομίες", που επικεντρώνεται σε καινοτομίες που παράγονται σε επιστημονικά πεδία, στα οποία κυριαρχούν οι έμφυλες προκαταλήψεις. Επίσης, στον Ορίζοντα 2020, το μεγαλύτερο πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της ΕΕ, το φύλο αντιμετωπίζεται ως οριζόντιο ζήτημα, προκειμένου να διορθωθούν οι ανισορροπίες μεταξύ ανδρών-γυναικών σε ό,τι αφορά στην υλοποίηση των έργων, καθώς και την ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στο περιεχόμενο της έρευνας και καινοτομίας.

Οι τρεις στόχοι μάλιστα που στηρίζουν τη στρατηγική για την ισότητα των φύλων στον Ορίζοντα 2020 είναι οι εξής: α) Προώθηση της ισορροπίας μεταξύ των φύλων σε ερευνητικές ομάδες, προκειμένου να καλυφθούν τα κενά στην συμμετοχή των γυναικών, β) Εξασφάλιση της ισορροπίας μεταξύ των φύλων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 40% του υπο-εκπροσωπούμενου φύλου σε panels και ομάδες και κατά 50% στις συμβουλευτικές ομάδες, γ) Ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στο περιεχόμενο έρευνας και καινοτομίας (R&I), ώστε να βελτιωθεί η επιστημονική ποιότητα και η κοινωνική συνάφεια της παραγόμενης γνώσης, τεχνολογίας ή/και καινοτομίας.



Οι 3 Ερευνήτριες που τιμήθηκαν με τα Ελληνικά Βραβεία 2016 L'Oréal-UNESCO Για τις Γυναίκες στην Επιστήμη

Σε τρεις Ελληνίδες ερευνήτριες των Βιοεπιστημών και των Φυσικών Επιστημών απονεμήθηκαν τα "Ελληνικά Βραβεία 2016 L'Oréal-UNESCO Για τις Γυναίκες στην Επιστήμη". Η απονομή πραγματοποιήθηκε σε μια μεγάλη τελετή, την Πέμπτη, 1 Δεκεμβρίου 2016, στο Μέγαρο Μουσικής Αθηνών.

Οι 3 νεαρές διακεκριμένες Ερευνήτριες που τιμήθηκαν για το σημαντικό ερευνητικό τους έργο, για τη συνεισφορά και την αφοσίωσή τους στην Επιστήμη είναι:

- η Δρ. Καλλιόπη ΔΑΣΥΡΑ (Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια Αστροφυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών), με πεδίο έρευνας "Πώς επιδρούν οι μαύρες τρύπες στην εξέλιξη των γαλαξιών",

- η Δρ. Ελένη ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ (Επίκουρος Καθηγήτρια Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, τμήματος Χημείας, τομέα Ανόργανης με ειδίκευση στην Βιοανόργανη Χημεία, Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ), με πεδίο έρευνας "Στοχευμένα συστήματα μεταφοράς φαρμάκων για την καταπολέμηση του καρκίνου του μαστού και του προστάτη" και

- η Δρ. Μαρία ΜΠΡΑΟΥΔΑΚΗ (Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών), με πεδίο έρευνας "Διερεύνηση των επιγενετικών μηχανισμών των εμβρυονικών νεοπλασμάτων του κεντρικού νευρικού συστήματος της παιδικής ηλικίας".

Το πρόγραμμα "Ελληνικά Βραβεία L'Oréal-UNESCO" αναγνωρίζει και επιβραβεύει ανερχόμενες γυναίκες επιστήμονες που έχουν υλοποιήσει στην Ελλάδα υποδειγματική έρευνα με σημαντική επιστημονική αξία στο πεδίο των Βιοεπιστημών και των Φυσικών Επιστημών. Πέρα από την ηθική επιβράβευση, τα βραβεία έχουν σκοπό να ενθαρρύνουν τις νέες Ελληνίδες Επιστήμονες στη συνέχιση της ερευνητικής τους σταδιοδρομίας και γι' αυτό συνοδεύονται από οικονομική ενίσχυση αξίας 10.000 ευρώ το καθένα.



Η Δρ. Καλλιόπη Δασύρα ολοκλήρωσε το 2002 τις σπουδές της στη Φυσική και το μεταπτυχιακό της το 2003 στην Αστροφυσική, στο Πα-

νεπιστήμιο Κρήτης. Πραγματοποίησε τη διδακτορική της διατριβή, με θέμα τις αλλαγές που επιφέρουν οι συγκρούσεις γαλαξιών στη δομή και την εξέλιξή τους, στο Ινστιτούτο Max Planck και στο Πανεπιστήμιο Ludwig Maximilians, στη Γερμανία. Το 2006, μετακόμισε στις ΗΠΑ όπου ξεκίνησε το πρώτο της μεταδιδακτορικό ερευνητικό συμβόλαιο στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Καλιφόρνιας (Caltech) με σκοπό να διερευνήσει μεταβολές στις ιδιότητες των γαλαξιών για διαφορετικές χρονικές περιόδους του Σύμπαντος.

Στη συνέχεια, διέτελε μεταδιδακτορικός ερευνητικός συνεργάτης σε δύο ιδρύματα στη Γαλλία: στο Commissariat à l'Energie Atomique και στο Αστεροσκοπείο του Παρισιού, καθώς και στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Έκτοτε μελετά την επίδραση των μαύρων τρυπών στην εξέλιξη γαλαξιών μέσω ανέμων που δημιουργούν, όταν εκλύουν ενέργεια εξαιτίας υλικού που απορρόφησαν. Ως παρατηρησιακός αστροφυσικός, έχει χρησιμοποιήσει μερικά από τα μεγαλύτερα διαστημικά και επίγεια τηλεσκόπια όπως τα Hubble, Spitzer, Herschel, Very Large Telescope (VLT) και Atacama Large Millimeter Array (ALMA). Στην πορεία της καριέρας της έχει χρηματοδοτηθεί από τη NASA και τη Γαλλική Διαστημική Εταιρεία (CNES), ενώ είναι από τους λίγους ερευνητές που έχει κερδίσει δύο φορές την ανταγωνιστική υποτροφία Marie Curie Intra-European Fellowship.



Η Δρ. Ελένη Ευθυμιάδου είναι πτυχιούχος του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών-ΕΚΠΑ (1999-2004) όπου πραγματοποίησε τις μεταπτυχιακές της σπουδές σε συνεργασία με το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", στο Ινστιτούτο Φυσικοχημείας (2004-2006). Η διδακτορική της διατριβή είχε ως αντικείμενο τη σύνθεση, τον χαρακτηρισμό και τη βιολογική αξιολόγηση συμπλόκων ενώσεων για την καταπολέμηση του καρκίνου. Η Δρ. Ε. Ευθυμιάδου έλαβε υποτροφία για την ολοκλήρωση του διδακτορικού της από το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», ενώ πολλές ανακρίσεις της βραβεύθηκαν σε συνέδρια φαρμακευτικού ενδιαφέροντος (2006-2009). Το 2010 ολοκλήρωσε το δεύτερο μεταπτυχιακό της στον τομέα της «Κατάλυσης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος» από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Η μεταδιδακτορική της σταδιοδρομία ξεκίνησε στον Δημόκριτο στο έργο ERC Advanced grand (2009-2013), ΙΔΕΕΣ-Νανοθεραπεία, στο Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας, στο εργαστήριο SOL-GEL, με θέμα τα στοχευμένα συστήματα μεταφοράς φαρμάκων για την καταπολέμηση του καρκίνου του μαστού και του προστάτη. Στη συνέχεια συμμετείχε στη συγγραφή του έργου ERC-PoC επιτυχώς ως συνέχεια των επιτυχών αποτελεσμάτων του πρώτου ERC με στόχο την in vivo συγκριτική μελέτη ως προς την αποτελεσματικότητα της θεραπείας ενός εμπορικού σκευάσματος.

Ειδικότερα, η Δρ. Ε. Ευθυμιάδου ασχολείται με την θεραπεία του καρκίνου του μαστού και του προστάτη μέσω της νανοτεχνολογίας. Είναι γνωστό ότι η κλασική θεραπεία του καρκίνου βασίζεται στην χειρουργική παρέμβαση όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί, χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία οδηγώντας σε θάνατο όχι μόνο τα καρκινικά αλλά και τα υγιή κύτταρα οδηγώντας σε τοξικά φαινόμενα στον οργανισμό των ασθενών. Η νανοτεχνολογία στον χώρο αυτό έρχεται να δώσει λύσεις μεταφέροντας το φάρμακο στην περιοχή του όγκου αντιμετωπίζοντας το πρόβλημα τοπικά αποφεύγοντας περαιτέρω τοξικά φαινόμενα στον οργανισμό. Η προσέγγιση αυτή αντιμετωπίζει το πρόβλημα του καρκίνου πιο αποτελεσματικά, βελτιώνοντας τη ζωή των ασθενών που νοσούν από τον καρκίνο.

Πιο συγκεκριμένα, η Ε. Ευθυμιάδου ανέπτυξε υβριδικά νανοδοχεία κατάλληλα τροποποιημένα με ειδικά μόρια στόχευσης με σκοπό την εκλεκτική αλληλεπίδραση των συστημάτων αυτών με τους νοσούντες ιστούς και την απελευθέρωση του περιεχόμενου φαρμάκου εξαιτίας των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών που επικρατούν στο περιβάλλον του όγκου έναντι των υγιών ιστών, όπως το όξινο pH, η αυξημένη θερμοκρασία και το οξειδοαναγωγικό περιβάλλον. Σε συνεργασία με άλλα ερευνητικά κέντρα της χώρας και του εξωτερικού έγινε αξιολόγηση των συστημάτων αυτών για την προκύπτουσα τοξικότητα μέσω in vitro και in vivo πειραμάτων και τα ερευνητικά αποτελέσματα δημοσιεύονται σε διεθνή περιοδικά.

Πρόσφατα, η Ε. Ευθυμιάδου εκλέχθηκε Επίκουρος Καθηγήτρια του ΕΚΠΑ στο τμήμα Χημείας, στον τομέα της Ανόργανης με ειδίκευση στη Βιοανόργανη Χημεία. Παράλληλα, συμμετέχει στη δράση COST Radiomag για τη σύνθεση νανοσωματιδίων σιδήρου για τη μελέτη της θεραπευτικής αποτελεσματικότητας της υπερθερμίας.

Η Δρ. Μαρία Μπραουδάκη είναι πτυχιούχος του Τμήματος Βιοεπιστημών του Πανεπιστημίου του Κόβεντρι, στη Βρετανία. Πραγματοποίησε τη διδακτορική της διατριβή στο Πανεπιστήμιο του Άστον, στο Μπέρμιγχαμ, με αντικείμενο τη Μοριακή Μικροβιολογία. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών ειδίκευσης στη Μο-



ριακή Ιατρική από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών, ενώ το 2017 αναμένεται να ολοκληρώσει τον δεύτερο διδακτορικό της τίτλο στο Εργαστήριο Ιατρικής Γενετικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Έχει κάνει μεταπτυχιακή εργασία στο Εργαστήριο Μοριακής Ανοσογενετικής στο Πανεπιστήμιο Montpellier στη Γαλλία, στο Εργαστήριο Γενετικής, του τμήματος Αιματολογίας/Ογκολογίας στο Birmingham Womens NHS Foundation Trust της Βρετανίας, και στο Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας (EMBL) στη Χαϊδελβέργη.

Η μεταδιδακτορική της ακαδημαϊκή σταδιοδρομία ξεκίνησε στο Εργαστήριο Λοιμώξεων/Χημειοθεραπείας της Α' Παιδιατρικής Κλινικής του ΕΚΠΑ με θέμα τη μελέτη μηχανισμών αντοχής σε αντιβιοτικά και συνεχίζεται στην ίδια κλινική στο Εργαστήριο Ογκολογίας σε συνεργασία με το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Μελέτης και Αντιμετώπισης Γενετικών και Κακοήθων Νοσημάτων της Παιδικής Ηλικίας με αντικείμενο τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών του παιδικού καρκίνου.

Στην έρευνά της έχει χρηματοδοτηθεί από διάφορους φορείς, ενώ έχει λάβει πλήθος υποτροφιών με πιο πρόσφατη τη μεταδιδακτορική υποτροφία ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ από το ΙΚΥ-Πρόγραμμα Siemens (2013-2015) για τη μελέτη των επιπέδων έκφρασης των miRNAs σε εμβρυονικά νεοπλασμάτα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος της παιδικής ηλικίας.

Τα Βραβεία στις Ελληνίδες ερευνήτριες απένεμαν η Φωτεινή Κούβελα, Γενική Γραμματέας Ισότητας των Φύλων, ο Δρ. Σωτήριος Χαρισόπουλος, Αντιπρόεδρος Δ.Σ. ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος & Διευθυντής Ινστιτούτου Πυρηνικής και Σωματιδιακής Φυσικής, και ο Καθηγητής Παιδιατρικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών Γεώργιος Χρούσος. Ο Αναπληρωτής Υπουργός Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, αρμόδιος για θέματα Έρευνας και Καινοτομίας, Κώστας Φωτάκης, απευθύνοντας χαιρετισμό στην τελετή απονομής, επισήμανε ότι τα Βραβεία Loreal- συντελούν στη δημιουργία μιας άλλης νοοτροπίας και κουλτούρας. Αναφέρθηκε την ανάγκη στήριξης των νέων ερευνητών/τριών και αναφέρθηκε στις πρόσφατες δράσεις και προκηρύξεις του Υπουργείου προς αυτή την κατεύθυνση, με στόχο την ανάσχεση της φυγής στο εξωτερικό του επιστημονικού δυναμικού της χώρας.

"Οι βραβευμένες αποτελούν έξοχα πρότυπα για μια νέα γενιά γυναικών επιστημόνων, μια γενιά που θα παίξει ρόλο στην προαγωγή της Επιστήμης και θα βελτιώσει την επιρροή των γυναικών στην Επιστήμη.

Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η επιστημονική έρευνα αποτελεί μια πορεία αριστείας και είναι απαραίτητο να υπάρχουν δίκαιες οικονομικές απολαβές, οι απαραίτητοι προϋπολογισμοί και αληθινές προοπτικές για το μέλλον. Κανένας δεν γεννιέται ερευνητής, είναι κάτι που γίνεται, και η ικανότητα των νέων ανθρώπων να εξερευνούν το άγνωστο αποτελεί το δυναμικό κεφάλαιο των μελλοντικών γενιών", δήλωσε η κυρία Αικατερίνη Τζίτζικωστα, Πρόεδρος της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την Unesco.

«Η μεγάλη αυτή διεθνής πρωτοβουλία του Ιδρύματος L'Oréal και της UNESCO έχει σαν αφετηρία την πεποίθηση ότι οι γυναίκες στην επιστήμη έχουν την δύναμη να συμβάλλουν σε ένα καλύτερο αύριο. Οι τρεις διακεκριμένες αυτές ερευνήτριες, η κάθε μία στον δικό της τομέα, εργάζονται ακούραστα για να προσφέρουν λύσεις σε μεγάλα μυστήρια, ανακούφιση από ασθένειες, κρίσιμα ζητήματα για το μέλλον του πλανήτη, ένα καλύτερο μέλλον για την ανθρωπότητα.

Σε αυτές, αλλά και σε όλες τις Ελληνίδες επιστήμονες που έχουν αφιερώσει τη ζωή τους στην έρευνα, οφείλουμε την αναγνώριση, την στήριξη και ένα μεγάλο ευχαριστώ. Είναι πρότυπα για όλα τα νέα κορίτσια, είναι ζωντανό παράδειγμα ότι δεν υπάρχει τίποτα που οι γυναίκες δεν μπορούν να καταφέρουν, ότι, ναι, οι γυναίκες στην επιστήμη μπορούν να αλλάξουν τον κόσμο!», αναφέρει η Διευθύνουσα Σύμβουλος της L'Oréal Hellas, κυρία Έρση Πυρίσιη. Και συμπληρώνει: "Σε μια περίοδο που το μεγάλο κεφάλαιο της Ελλάδας, οι νέοι επιστήμονες, μεταναστεύουν μαζικά στο εξωτερικό, το πρόγραμμα "Ελληνικά Βραβεία L'Oréal-UNESCO για τις Γυναίκες στην Επιστήμη" έρχεται να ενισχύσει τις προσπάθειες των Ελληνίδων επιστημόνων που συνεχίζουν να συνεισφέρουν σημαντικότητα ερευνητικό έργο στην χώρα μας".

Από το 2006, που ενεργοποιήθηκε το πρόγραμμα στην Ελλάδα, μέχρι σήμερα 26 νεαρές Ελληνίδες Ερευνήτριες έχουν τιμηθεί με το "Βραβείο L'Oréal-UNESCO Για τις Γυναίκες στην Επιστήμη". Το πρόγραμμα "Ελληνικά Βραβεία L'Oréal-UNESCO για τις Γυναίκες στην Επιστήμη" αποτελεί μια από τις συνιστώσες του διεθνούς προγράμματος L'Oréal-UNESCO, που έχει δημιουργηθεί για να υποστηρίξει και να αναγνωρίσει επιτυχημένες ερευνήτριες σε όλες τις ηπείρους, να τις βοηθά στην εξέλιξη της σταδιοδρομίας τους και να παροτρύνει περισσότερες νέες γυναίκες να ασχοληθούν με την επιστήμη.

Είναι το μοναδικό στον κόσμο για γυναίκες κι αποτελεί ορόσημο της διεθνούς επιστημονικής αριστείας και μια ανεκτίμητη πηγή κινήτρων, υποστήριξης και έμπνευσης για τις γυναίκες στον Επιστημονικό κλάδο. Από το 1998, που θεσμοθετήθηκε έχουν επιβραβευτεί περισσότερες από 2.530 Ερευνήτριες σε περισσότερες από 112 χώρες. Επίσης, 2.428 ταλαντούχες

νέες γυναίκες έλαβαν Υποτροφίες/Βραβεία για να συνεχίσουν πολλά υποσχόμενα ερευνητικά έργα.

Σημειώνεται ότι η UNESCO με το Ίδρυμα L'Oréal έχουν δημοσιοποιήσει ένα Μανιφέστο για την ισότητα μεταξύ γυναικών και ανδρών στον χώρο των επιστημών με σκοπό την προώθηση της πρόσβασης των γυναικών στην επιστήμη ανεξαρτήτως επιπέδου, κλάδου ή εξειδίκευσης. Για τον σκοπό αυτό, έχει δημιουργηθεί ένας ειδικός ιστότοπος σε διάφορες γλώσσες (και στην ελληνική <http://www.forwomeninscience.com/el/manifesto>) όπου δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς, καθώς και πολίτες, άνδρες και γυναίκες, από όλο τον κόσμο καλούνται να στηρίξουν με την ηλεκτρονική τους υπογραφή το μήνυμα του Μανιφέστου.

info

She figures 2015 (.pdf)

https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/she_figures_2015-final.pdf

e-Library, Science with and for Society - Gender Equality

https://ec.europa.eu/research/swafs/index.cfm?pg=library&lib=gender_equality

EKT - Δείκτες Έρευνας, Ανάπτυξης, Καινοτομίας

<http://metrics.ekt.gr>

"Η συμμετοχή των γυναικών στην Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) στην Ελλάδα το 2011" <http://metrics.ekt.gr/el/node/170>

Γενική Γραμματεία Ισότητας των Φύλων

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

GenPORT - Your gateway to gender and science resources

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

GENDERACTION

http://cordis.europa.eu/project/rcn/210247_en.html

Ελληνικά Βραβεία L'Oréal-UNESCO για τις Γυναίκες στην Επιστήμη

<http://www.womeninscience.gr/>
<https://www.facebook.com/womeninscience.gr/>
<http://www.forwomeninscience.com/el/>

L'Oréal-UNESCO For Women in Science

<http://www.forwomeninscience.com>

EU Prize for Women Innovators

http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=women-innovators

Gender equality in research and innovation

<http://ec.europa.eu/research/swafs/index.cfm?pg=policy&lib=gender>



“Τα νέα φάρμακα που αναπτύσσουμε στη λογική της προσωποποιημένης θεραπείας έχουν σκοπό να αντικαταστήσουν τις χημειοθεραπείες”

Ζωή Κούρνια, Ερευνήτρια στο Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών



Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη αντικαρκινικών φαρμάκων μέσω υπερυπολογιστών είναι το κύριο αντικείμενο της Ζωής Κούρνιας, ερευνήτριας Γ' στο Ινστιτούτο Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΙΒΕΑΑ), η οποία τιμήθηκε με το πρώτο ευρωπαϊκό βραβείο "PRACE Ada Lovelace".

Σε συνέντευξή της στον Μαργαρίτη Προέδρου, η Ζ. Κούρνια εξηγεί πώς αναπτύσσονται τα νέα φάρμακα για την προσωποποιημένη θεραπεία του καρκίνου, προτείνει ενέργειες για τη σύνδεση έρευνας και παραγωγής, και σχολιάζει τα συμπεράσματα της ευρωπαϊκής μελέτης *She Figures* για τις γυναίκες ερευνήτριες.

Θα μπορούσατε να μας παρουσιάσετε την κύρια ερευνητική σας δραστηριότητα στο "Cournia Lab" στον σχεδιασμό αντικαρκινικών φαρμάκων;

Είμαι Χημικός και ασχολούμαι με τη στοχευμένη θεραπεία και τον σχεδιασμό αντικαρκινικών φαρμάκων μέσω υπολογιστή. Η καινοτομία της έρευνάς μου στηρίζεται στη χρήση υπερυπολογιστών για τον σχεδιασμό αυτών των φαρμάκων, καθώς οι υπερυπολογιστές μειώνουν τον χρόνο και το κόστος διεξαγωγής ενός πειράματος στο εργαστήριο.

Ο κάθε άνθρωπος μπορεί να εμφανίσει διαφορετικό υπότυπο καρκίνου για διαφορετικούς λόγους, λόγω μίας συγκεκριμένης μετάλλαξης σε μία πρωτεΐνη ή λόγω υπερεκφρασης ή αλλαγής στη σηματοδότηση μίας άλλης πρωτεΐνης. Τα νέα φάρμακα, λοιπόν, που αναπτύσσουμε, στοχεύουν στον συγκεκριμένο τύπο καρκίνου που εμφανίζει ο ασθενής, και είναι στη λογική της προσωποποιημένης θεραπείας. Συγκεκριμένα, οπτικοποιούμε την πρωτεΐνη στον υπερυπολογιστή και προσομοιώνουμε τη δομή και τη δυναμική της. Έτσι, βρίσκουμε κάποιες κοιλότητες, στις οποίες ένα χημικό μόριο μπορεί να προσδεθεί και να μπλοκάρει την καρκινική πρωτεΐνη, να δράσει δηλαδή ως υποψήφιο φάρμακο. Αυτή είναι μία διαδικασία που δεν μπορεί όμως να γίνει σε έναν υπολογιστή μόνο, γιατί οι πρωτεΐνες είναι πολύ πολύπλοκα συστήματα με εκατοντάδες χιλιάδες άτομα. Ένας τέτοιος υπολογισμός μπορεί να τρέξει για τρεις μήνες σε ταυτόχρονα 2.000 υπολογιστές, ενώ σε έναν μόνο υπολογιστή γραφείου θα έπαιρνε 493 χρόνια!

Επομένως, η χρήση υπερυπολογιστών συντομεύει πάρα πολύ τον χρόνο και το κόστος που απαιτείται για πειραματική αξιολόγηση, γιατί δεν χρειάζεται να κάνουμε κοστοβόρα πειράματα για πάρα πολλές χημικές ουσίες, αλλά επιλέγουμε για το πείραμα μόνο εκείνα τα χημικά μόρια που έχουν αξιολογηθεί θετικά στον υπολογιστή.

Είναι μια σχετικά καινούργια μέθοδος σχεδιασμού φαρμάκων που εφαρμόζεται τα τελευταία 15 χρόνια. Στην Ελλάδα σε αυτό έχει συμβάλει η υπερυπολογιστική υποδομή ARIS, που ανέπτυξε το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) για την ελληνική ερευνητική & ακαδημαϊκή κοινότητα.

Με ποιο τρόπο γίνεται η ανάπτυξη αντικαρκινικών φαρμάκων; Τα φάρμακα που θα σχεδιαστούν θα αντικαταστήσουν τη χημειοθεραπεία ή λειτουργούν συμπληρωματικά;

Μετά τον σχεδιασμό φαρμάκων, σε συνεργασία και με άλλους ερευνητές, περνάμε σε πειράματα σε καρκινικά κύτταρα μόνο για τα χημικά μόρια που πέρασαν το "τεστ" στον υπολογιστή, και μετά σε προκλινικές μελέτες σε ποντίκια. Τα νέα φάρμακα που αναπτύσσονται και στηρίζονται στη λογική της προσωποποιημένης θεραπείας ή της ιατρικής ακριβείας, όπως ονομάζεται, αντιμετωπίζοντας τον συγκεκριμένο υπότυπο καρκίνου κάθε ανθρώπου, έχουν σκοπό να αντικαταστήσουν τις χημειοθεραπείες, οι οποίες είναι πολύ γενικές και δρουν στο να σκοτώνουν ταχέως πολλαπλασιαζόμενα κύτταρα του οργανισμού.

Αυτό μπορεί και διαγιγνώσκεται μέσα από μία βιοψία, την οποία μπορούμε να λαμβάνουμε από τον ασθενή. Στη συνέχεια αποκωδικοποιείται το DNA του όγκου και καταλαβαίνουμε ποια πρωτεΐνη είναι αυτή που έχει μεταλλαχθεί ή υπερεκφράζεται, με αποτέλεσμα να τη στοχεύσουμε με ειδικά σχεδιασμένα μικρά χημικά μόρια-υποψήφια φάρμακα. Μετά μπορούμε να περάσουμε από τον σχεδιασμό φαρμάκων, σε πειράματα σε κύτταρα και σε προκλινικές δοκιμές σε ποντίκια, τα οποία θα ελέγξουν την τοξικότητα αυτών των υποψηφίων φαρμάκων, τον μεταβολισμό τους και άλλες παραμέτρους.

Στο ΙΙΒΕΑΑ δουλεύουμε σε δύο μεταλλάξεις μίας ογκογόνου πρωτεΐνης που ονομάζεται PIK3CA (που απαντώνται στο 30% των ασθενών με καρ-

κίνο του μαστού και στο 15% των ασθενών με καρκίνο του παχέος εντέρου), όπου συμμετέχει μία πολύ μεγάλη ομάδα από ερευνητές, οι οποίοι κάνουν διάφορες προκλινικές δοκιμές. Ενδεικτικά αναφέρω το εργαστήριο του Δρ Κωνσταντίνου Ταμβακόπουλου, ο οποίος ασχολείται με τη φαρμακοκινητική των υποψηφίων φαρμάκων. Επίσης, θα αναφέρω τον Δρ. Αργύρη Ευστρατιάδη, ο οποίος κάνει τις προκλινικές δοκιμές σε ποντίκια, σε συνεργασία και με τον Δρ Κωνσταντίνο Αναγνωστόπουλο, ο οποίος διαγιγνώσκει με *pet* κάμερες τη θεραπεία ενός όγκου. Επιπλέον, δουλεύουμε στην υπερέκφραση μιας πρωτεΐνης που ονομάζεται *Myc*, και η οποία έχει χαρακτηριστεί ως η πρωτεΐνη-κλειδί για τον καρκίνο. Έχουμε, λοιπόν, μέσω αυτής της ομάδας, αναπτύξει υποψήφια αντικαρκινικά φάρμακα, τα οποία έχουν θεαματικά αποτελέσματα σε ποντίκια και ελπίζουμε σύντομα να μπορέσουμε να ολοκληρώσουμε τις προκλινικές δοκιμές με την τοξικολογική μελέτη και να περάσουμε σε κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους.

Πώς θα συνδεθούν τα αποτελέσματα της έρευνας σας με τις φαρμακοβιομηχανίες και την παραγωγή φαρμάκων;

Μετά τον σχεδιασμό ενός υποψηφίου φαρμάκου, χρειάζεται η ολοκλήρωση των απαραίτητων προκλινικών δοκιμών που ελέγχουν την τοξικότητα, τη δραστηριότητα, και άλλες σημαντικές παραμέτρους. Αν οι προκλινικές μελέτες είναι επιτυχείς, τότε μπορούμε να περάσουμε στη διαδικασία των κλινικών δοκιμών. Για τον σκοπό αυτό, το ΙΙΒΕΑΑ, σε συνεργασία με το Νοσοκομείο Σωτηρία, έχει δημιουργήσει μία πρότυπη μονάδα κλινικών δοκιμών για τη διενέργεια μελετών βιοϊσοδυναμίας γενοσήμων φαρμάκων, αλλά και για τον έλεγχο πρωτοτύπων φαρμάκων, όπως αυτά που σχεδιάζουμε στο εργαστήριό μου. Οι κλινικές δοκιμές νέων αντικαρκινικών φαρμάκων προϋποθέτουν όμως μεγάλη χρηματοδότηση. Αρκεί να αναλογιστεί κανείς ότι για κάθε νέο φάρμακο που βγαίνει στην αγορά,



η φαρμακοβιομηχανία επενδύει περίπου 1 δισ. δολάρια και απαιτούνται 12 έως 15 χρόνια για να φτάσει αυτό το φάρμακο από τις προκλινικές μελέτες στην αγορά. Όμως, τα κέρδη μπορεί να είναι και 20 δισ. δολάρια το χρόνο!

Επομένως, θα ήταν ιδανική μία σύμπραξη των ερευνητικών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων με τη φαρμακοβιομηχανία για να αντιμετωπιστεί αυτό το τεράστιο κόστος και να επιτευχθούν μέγιστα οφέλη για την κοινωνία. Θα πρέπει η Πολιτεία να μεριμνήσει για τη δημιουργία κατάλληλου θεσμικού πλαισίου, για τη στελέχωση δημόσιων δομών υγείας, για τη διεξαγωγή τέτοιων κλινικών δοκιμών, για τη διαρκή εναρμόνιση της ελληνικής με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, και για επανεξέταση του πλαισίου φορο-ελαφρύνσεων για δαπάνες E&A και καινοτομίας.

Μια σημαντική διάκριση με την οποία τιμήθηκε πριν λίγους μήνες ήταν το ευρωπαϊκό βραβείο "PRACE Ada Lovelace" που αφορά έρευνα με χρήση υπερυπολογιστών. Το βραβείο εκτός από την ηθική ανταμοιβή, τι σας έχει προσφέρει;

Η βράβευση αυτή είναι μεγάλη τιμή για μένα και τη χώρα, γιατί αναγνωρίζεται η ελληνική προσπάθεια και το ελληνικό ερευνητικό έργο. Είναι η πρώτη φορά που απονέμεται αυτό το βραβείο, το οποίο επιβραβεύει γυναίκες ερευνήτριες που επιτελούν την έρευνά τους σε υπερυπολογιστές. Επιπλέον, η βράβευση αυτή είχε μεγάλη απήχηση στην Ελλάδα και αποτέλεσε το αντικείμενο πολυάριθμων άρθρων και συνεντεύξεων που παρουσιάστηκαν στον έντυπο & ηλεκτρονικό τύπο και στην τηλεόραση.

Το βραβείο βοήθησε να αυξηθεί η προβολή της επιστημονικής έρευνας στο ευρύ κοινό, να συνειδητοποιήσουν οι πολίτες πόσο σημαντικό ρόλο παίζει για την αναπτύξη προϊόντων που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή. Ελπίζω ότι μέσω αυτού του βραβείου μπορεί να είμαι ένα πρότυπο για τους νέους ανθρώπους που θέλουν να ακολουθήσουν τον επιστημονικό κλάδο και να εμπνεύσω κι άλλες Ελληνίδες ερευνήτριες σ' αυτό τον τομέα. Τέλος, νομίζω πως το βραβείο βοήθησε να καταλάβει ο Έλληνας φορολογούμενος ότι τα χρήματα που επενδύονται στην έρευνα δεν πάνε χαμένα, αλλά μπορούν να δημιουργήσουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες, που ωφελούν πραγματικά την ευρύτερη κοινότητα, βελτιώνουν το επίπεδο της ζωής μας και μπορούν να βοηθήσουν να σωθούν ζωές, όπως με την αναπτύξη νέων θεραπειών.

Από πού αντλείτε πόρους για να συνεχιστεί η έρευνά σας; Υπάρχει κρατική ή/και ιδιωτική χρηματοδότηση;

Το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, όπως και άλλα ερευνητικά κέντρα, είναι σχεδόν αυτοχρηματοδοτούμενα, μέσω ευρωπαϊκών και παγκόσμιων επιχορηγήσεων/προγραμμάτων -όπου και είμαστε πολύ ανταγωνιστικοί- ιδιωτικών χρηματοδοτήσεων και εσόδων από παροχή προηγμένων ιατρικών υπηρεσιών. Τα έσοδα αυτά, όμως, δεν επαρκούν να καλύψουν τις ετήσιες ανάγκες σε μισθούς, υποδομές και αναλώσιμα. Δυστυχώς, η χρημα-

τοδότηση από την Πολιτεία είναι πενιχρή, ενώ δεν υπάρχει σταθερή ροή πόρων, με αποτέλεσμα πολλές φορές να μην υπάρχει συνέχεια στο ερευνητικό έργο, το οποίο διακόπτεται. Επομένως, θα πρέπει η στήριξη της Πολιτείας να γίνει και πιο ουσιαστική και πιο σταθερή.

Όπως άλλωστε προκύπτει από μελέτες, οι Έλληνες ερευνητές παράγουν άριστη έρευνα, με υψηλή παραγωγή ερευνητικού έργου και δημοσιεύσεων σε διεθνές επίπεδο. Είναι, λοιπόν, επιτακτική ανάγκη η Πολιτεία να χρηματοδοτήσει τους άριστους ερευνητές, έπειτα από αξιολόγηση, αλλά τους νέους ερευνητές. Όπως επίσης και εκείνους που βρίσκονται στο εξωτερικό, έχουν πραγματοποιήσει άριστη έρευνα και θέλουν να επιστρέψουν στην Ελλάδα, φέρνοντας νέα τεχνογνωσία από το εξωτερικό.

Μια πρωτοβουλία στην οποία συμμετέχετε είναι η startup Ingredio, η οποία αναπτύσσει μία εφαρμογή που ενημερώνει τον καταναλωτή-χρήστη για την επικινδυνότητα των συστατικών σε καλλυντικά και τρόφιμα. Πώς λειτουργεί η εφαρμογή και σε ποιους απευθύνεται;

Οι καταναλωτές είναι πολύ ανήσυχoi τελευταία, γιατί δεν γνωρίζουν τι περιέχουν τα προϊόντα που καταναλώνουν, όσον αφορά τα χημικά συστατικά και αν αυτά συσχετίζονται με αλλεργίες, ερεθισμούς, τοξικότητα, ακόμη και καρκίνο. Αυτό οφείλεται, κυρίως, στην πολύπλοκη χημική ονομασία που έχουν τα χημικά συστατικά, δηλαδή όταν προσπαθήσουμε να διαβάσουμε την ταμπέλα των συστατικών ενός προϊόντος. Επίσης, πολλά ονόματα συντηρητικών είναι κωδικοποιημένα, π.χ. αναφέρονται ως E305, που επίσης ο καταναλωτής δεν γνωρίζει τι σημαίνει αυτή η κωδικοποίηση. Άρα, αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει κάποιος εύκολος τρόπος να γνωρίζουμε τι συστατικά περιέχονται σε καλλυντικά και τρόφιμα που χρησιμοποιούμε και επίσης να γνωρίζουμε και τον βαθμό επικινδυνότητας που αυτά έχουν.

Με μία ομάδα φίλων δημιουργήσαμε μία εφαρμογή σε κινητό, η οποία με έναν πολύ εύκολο τρόπο μπορεί να δίνει αυτήν την πληροφορία στον καταναλωτή. Συγκεκριμένα, ο καταναλωτής μπορεί να φωτογραφίσει τα συστατικά ενός καλλυντικού ή ενός τροφίμου. Η φωτογραφία, στη συνέχεια, μετατρέπεται σε κείμενο, το οποίο "ανατρέπει" τα συστατικά του προϊόντος στη βάση δεδομένων χημικών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (CosIng) και του Εθνικού Ινστιτούτου Υγείας των ΗΠΑ (PubChem), και, έτσι, δίνεται η πληροφορία στον χρήστη για την επικινδυνότητα του κάθε συστατικού με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία και μελέτες που έχουν γίνει. Η εφαρμογή υπάρχει διαθέσιμη δωρεάν με το όνομα "ingredio" για συσκευές Android και έχει σκοπό να "ενδυναμώσει" τον καταναλωτή. Το επόμενο διάστημα, μάλιστα, σκοπεύουμε να αναζητήσουμε χρηματοδότηση και συνεργασίες στο πλαίσιο ευρωπαϊκών δράσεων και προγραμμάτων.

Με βάση τα στοιχεία της μελέτης "She Figures 2015" για τις γυναίκες ερευνήτριες στην ΕΕ, παρά την πρόοδο που υπάρχει τα

τελευταία χρόνια όσον αφορά τη θέση των ερευνητριών, οι ανισότητες εμμένουν. Πώς σχολιάζετε το γεγονός αυτό; Ποια είναι η δική σας εμπειρία;

Μια πρόσφατη έρευνα στη Βρετανία αποκάλυψε πως το ένα τρίτο των έφηβων κοριτσιών δεν πιστεύουν πως είναι αρκετά έξυπνες για να ακολουθήσουν μία καριέρα στις επιστήμες ή για να αποκτήσουν διοικητικές θέσεις. Οι γυναίκες εξακολουθούν να υποεκπροσωπούνται στους τομείς STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), το οποίο ήταν ένας από τους βασικούς λόγους για τη θεσμοθέτηση του βραβείου PRACE Ada Lovelace.

Όπως η έκδοση She Figures 2015 αποκαλύπτει, οι γυναίκες είναι πιο πιθανόν να εργάζονται με μερική απασχόληση ή/και επισφαλείς συμφωνίες και επίσης δεν κατέχουν υψηλές βαθμίδες σε κυβερνητικές, ερευνητικές ή επιχειρηματικές θέσεις ή επιτροπές. Πιστεύω ότι πολλές γυναίκες δεν βρίσκονται σε σημαντικές θέσεις, γιατί στην αρχή της καριέρας τους αποφασίζουν να κάνουν οικογένεια και να αφοσιωθούν στα παιδιά τους ένα πολύ σημαντικό μέρος του χρόνου τους. Μετά την απομάκρυνση από την έρευνα για μεγάλο χρονικό διάστημα είναι δύσκολο να επανέλθει ένας ερευνητής, γιατί η έρευνα εξελίσσεται συνεχώς και, αν διακόψεις για μεγάλο χρονικό διάστημα, είναι πιθανόν να μην μπορείς να επιστρέψεις στους ίδιους ρυθμούς και να μην αναγνωρίζεται η έρευνά σου.

Θα πρέπει, όμως, οι γυναίκες που διέκοψαν την έρευνα για να κάνουν οικογένεια, να έχουν τη δυνατότητα να επανέλθουν. Για τον σκοπό αυτό, η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιμετωπίζει αυτό το πρόβλημα με τη θεσμοθέτηση των Marie Curie Reintegration Grants, μία μορφή χρηματοδότησης για την επανένταξη γυναικών στην έρευνα μετά τη δημιουργία οικογένειας. Άλλωστε, σύμφωνα με έρευνες, αν το μισό ανθρωπινό δυναμικό μίας χώρας δεν είναι παραγωγικό, τότε υπάρχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην οικονομία.

Όσον αφορά την Ελλάδα, ποτέ δεν αντιμετώπισα δυσκολία επειδή είμαι γυναίκα. Όχι μόνο στο δικό μας ερευνητικό κέντρο, αλλά και σε άλλα, οι γυναίκες και άντρες ερευνητές είναι περίπου ισοκαταμεμημένοι σε όλες τις βαθμίδες. Θα πρέπει όμως και στην Ελλάδα να θεσμοθετήσει η Πολιτεία, όπως έκανε και η ΕΕ, συγκεκριμένα κανάλια χρηματοδότησης για γυναίκες που θέλουν να επανέλθουν στην καριέρα τους μετά τη δημιουργία οικογένειας.

info

Cournia Lab
<http://www.drugdesign.gr/>

Ingredio
<http://www.ingred.io/>

Δείτε όλη τη συνέντευξη
στο Youtube/EKTgr
<http://www.youtube.com/EKTgr>



Ηλεκτρονική πρόσβαση σε πολύτιμες επιστημονικές πηγές αξιοποιώντας τη Βιβλιοθήκη του ΕΚΤ

Η Βιβλιοθήκη Επιστήμης, Τεχνολογίας και Πολιτισμού του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), εξυπηρετώντας το σύνολο της επιστημονικής και ερευνητικής κοινότητας της χώρας, παρέχει ορισμένες από τις σημαντικότερες υπηρεσίες ηλεκτρονικής επιστημονικής πληροφόρησης στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο αυτό, το ΕΚΤ εξασφάλισε για το 2017, πρόσβαση στη βάση δεδομένων Thesaurus Linguae Graecae (TLG) για τους χρήστες της βιβλιοθήκης του, ενώ ταυτόχρονα ανανέωσε τη συνδρομή του σε 6 ακόμη συλλογές επιστημονικής πληροφόρησης.

Η βάση δεδομένων Thesaurus Linguae Graecae (TLG) περιλαμβάνει κείμενα που σώζονται από την περίοδο του Ομήρου (8ος αιώνας π.Χ.) μέχρι και το 600 μ.Χ. Η βάση περιέχει επίσης και ένα μεγάλο αριθμό κειμένων, σχολιαστών της περιόδου μεταξύ 600 και 1453 μ.Χ., καθώς και ιστοριογραφικά και λεξικογραφικά αποσπάσματα.

Η βάση αποτελείται από ένα corpus με περισσότερα από 12.000 αρχαία ελληνικά κείμενα και 110 εκατομμύρια λέξεις που σχετίζονται με 4.000 συγγραφείς. Πρόκειται για ένα εξειδικευμένο, αλλά μεγάλης χρησιμότητας εργαλείο, που εξυπηρετεί τις ανάγκες ερευνητών και μεταπτυχιακών φοιτητών στις ανθρωπιστικές επιστήμες και ειδικότερα στις κλασικές και μεσαιωνικές σπουδές.

Επίσης, το 2017 ανανεώθηκε η πρόσβαση στις ψηφιακές επιστημονικές πηγές πληροφόρησης Nature.com COMPLETE, NOMOS και HEINONLINE International Core, καθώς και η πληροφοριακή πηγή REAXYS, την ψηφιακή βιβλιοθήκη iLibrary (του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης), όπως επίσης και οι βάσεις Science Citation Index, Social Sciences Citation και Arts and Humanities Citation Index της πλατφόρμας Web of Science.

Με την ανανέωση της συνδρομής στη βάση Nature.com COMPLETE, εξασφαλίζεται πρόσβαση σε περίπου 80 επιστημονικούς τίτλους περιοδικών (35 Nature - branded τίτλοι, 15 τίτλοι Nature reviews, τίτλοι άλλων επιστημονικών/ακαδημαϊκών εκδοτών και ανοικτής πρόσβασης), στο σύνολο των τευχών του περιοδικού Nature (που εκδίδεται από το 1869) και του περιοδικού Scientific American (το πρώτο τεύχος του οποίου κυκλοφόρησε το 1845).

Η βάση νομικών δεδομένων NOMOS περιλαμβάνει το σύνολο της Ελληνικής Νομοθεσίας Κωδικοποιημένης, το δίκαιο της ΕΕ στην ελληνική γλώσσα (που ενσωματώνει τη βάση δεδομένων CELEX της ΕΕ), σημαντική νομολογία όλων των δικαστηρίων από το 1980 και νομική αρθρογραφία των τελευταίων 30 ετών αποδελτιωμένη από 35 νομικά περιοδικά κ.ά.

Η βάση HEINONLINE International Core η οποία περιέχει, μεταξύ άλλων, περισσότερους από

2.000 τίτλους νομικών περιοδικών (Law Journal Library), τη δυνατότητα αναζήτησης στο σύνολο των μεγάλων συνθηκών ανά τον κόσμο (World Treaty Library) και 500.000 σελίδες από σύγχρονα και ιστορικά έργα που σχετίζονται με τον ρόλο των γυναικών (Women and the Law), καθώς και σημαντικά διεθνή έγγραφα (Foreign and International Law Resources Database) και περισσότερα από 6.000 "κλασικά" έργα σε συνταγματικό, συγκριτικό δίκαιο, πολιτική επιστήμη και άλλα θέματα (Legal Classics).

Η πληροφοριακή πηγή REAXYS αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για όλους τους ερευνητές που δραστηριοποιούνται στους τομείς οργανικής σύνθεσης, φαρμακευτικής χημείας, σύνθε-

Expanded, Social Sciences Citation Index και Arts & Humanities Citation Index, με ανανέωση της σύμβασης και πληρωμή του αντίστοιχου κόστους για το σύνολο των Ερευνητικών Κέντρων της ΓΓΕΤ με κοινοπρακτική σύμβαση.

Οι πληροφοριακές πηγές του οίκου Thomson Reuters (πρώην ISI®- Institute for Scientific Information) καλύπτουν τις ανάγκες της ερευνητικής και επιστημονικής κοινότητας ως προς τα cited references αλλά και ως προς τις επιστημονικές εξελίξεις, λόγω του σημαντικού αριθμού έγκριτων επιστημονικών περιοδικών σε όλα τα πεδία έρευνας.

Οι χρήστες μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στις παραπάνω συνδρομητικές βάσεις δεδομένων μέσα από τον χώρο της Βιβλιοθήκης του ΕΚΤ, στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (από το Ηλεκτρονικό Αναγνωστήριο ή συνδεδεμένοι μέσω του free WiFi από φορητό υπολογιστή).

Ωστόσο, το ΕΚΤ διαθέτει στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Επιστήμης, Τεχνολογίας και Πολιτισμού, βάσεις δεδομένων ανοικτής πρόσβασης, τις οποίες οι χρήστες μπορούν να προσπελάσουν και απομακρυσμένα, μέσω Διαδικτύου, όπως επίσης και ένα μεγάλο εύρος πληροφοριακών πηγών (περιοδικά, βιβλία & λεξικά, επιλεγμένες

πηγές στο διαδίκτυο) σε όλους τους επιστημονικούς τομείς.

Επίσης, απομακρυσμένα μέσω Διαδικτύου, υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης σε ελεύθερης πρόσβασης περιοδικά και πηγές στο Διαδίκτυο, καθώς και χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών για παραγγελία διεθνούς βιβλιογραφίας, citation index & βιβλιομετρικών δεικτών και πλήρων κειμένων.



σης και απομόνωσης φυσικών προϊόντων, σχεδιασμού βιοδραστικών ενώσεων και υλικών και σύνθεσης νέων υλικών. Η REAXYS αντλεί δεδομένα που προέρχονται από περίπου 16.000 επιστημονικά περιοδικά και πατέντες, μέχρι πίσω στις αρχές του 19ου αιώνα και από περισσότερες από 500.000.000 πειραματικές διαδικασίες.

Οι χρήστες της Βιβλιοθήκης του ΕΚΤ έχουν πλήρη πρόσβαση στο διεπιστημονικό περιεχόμενο των συλλογών που παρέχει η ψηφιακή βιβλιοθήκη iLibrary του ΟΟΣΑ, με στοιχεία, αναλύσεις και προβλέψεις για περισσότερες από 80 χώρες. Η iLibrary του ΟΟΣΑ περιλαμβάνει βιβλία, άρθρα, αριθμητικά στοιχεία και αναλύσεις που δημοσιεύονται από το 1998 από τον οργανισμό, μαζί με μια τεράστια συλλογή στατιστικών στοιχείων, με δεδομένα που χρονολογούνται από τις αρχές της δεκαετίας του 1960.

Τέλος, το ΕΚΤ μέσω της πλατφόρμας Web of Science εξασφάλισε εκ νέου πρόσβαση στις βάσεις δεδομένων Science Citation Index

info

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Επιστήμης
Τεχνολογίας Πολιτισμού ΕΚΤ
<http://library.ekt.gr>



Europeana Music: Μια νέα διαδικτυακή πηγή γεμάτη μουσική!

Το ψηφιακό ηχητικό αποθετήριο *Europeana Sounds* λάνσαρε επίσημως μια νέα διαδικτυακή πηγή γεμάτη μουσική προς εξερεύνηση και διασκέδαση: την *Europeana Music*. Στο www.europeanasounds.eu/sounds/music θα βρείτε μεταξύ άλλων τις πρώιμες ηχογραφήσεις του *Mozart*, μια συναυλία των *Smashing Pumpkins* και περίπου 370.000 μοναδικά πολιτιστικά αντικείμενα, για επαγγελματίες μουσικούς, ακαδημαϊκούς, αλλά και για όποιον αγαπά τη μουσική.

Το *Europeana Music* είναι το νέο πολιτιστικό προϊόν της *Europeana*, της ψηφιακής πλατφόρμας που συγκεντρώνει την πλούσια ευρωπαϊκή ψηφιακή πολιτιστική κληρονομιά και την καθιστά προσβάσιμη στο κοινό, για έρευνα, μάθηση, εργασία ή ακόμα και διασκέδαση. Μουσικοί, ιστορικοί, ακαδημαϊκοί ή κάποιος που αναζητά κάτι καινούργιο μπορούν να ψάξουν, να περιηγηθούν και να κατεβάσουν περιεχόμενο υψηλής ποιότητας από 50 ευρωπαϊκά ιδρύματα σε ένα μόνο site.

Πρόκειται ουσιαστικά για μια θεματική συλλογή ψηφιακών αρχείων μουσικής από την μεγάλη βάση δεδομένων της *Europeana*, με μεγάλο εύρος και ποικιλία που εκτείνεται από τον *Monteverdi* μέχρι ηχογραφήσεις σπάνιων τραγουδιών, παραδοσιακών χορών, ή ακόμα και συναυλιών σύγχρονων συγκροτημάτων.

Σημειώνεται ότι το πρόγραμμα *Europeana Sounds*, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, δίνει διαδικτυακή πρόσβαση σε έναν σημαντικό αριθμό οπτικοακουστικών ψηφιακών αντικειμένων. Περισσότερες από 1.000.000 ηχογραφήσεις υψηλής ποιότητας είναι διαθέσιμες μέσα από την Ευρωπαϊκή πολιτιστική πύλη *Europeana*, καλύπτοντας ένα εντυπωσιακό εύρος θεμάτων από την κλασική μέχρι την παραδοσιακή μουσική και από τις προφορικές παραδόσεις μέχρι και τους ήχους της φύσης.

Μεταξύ των 24 ευρωπαϊκών φορέων που συμμετέχουν στο *Europeana Sounds*, συμμετέχουν και δύο φορείς από τη χώρα μας. Συγκεκριμένα, η Μεγάλη Μουσική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας "Λίλιαν Βουδούρη" του Συλλόγου Οι Φίλοι της Μουσικής εμπλουτίζει το ηχητικό τοπίο του προγράμματος με περισσότερα από 9.000 αρχεία από την πλούσια μουσική παράδοση της χώρας μας, ενώ το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο έχει αναλάβει την τεχνική υποδομή του έργου.

200.000 μουσικά κομμάτια στο διαδραστικό Europeana Radio

Επιπρόσθετα, εκτός από την περιήγηση στο site, οι επισκέπτες έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύψουν και να ακούσουν σπουδαία άγνωστα τραγούδια από την τεράστια συλλογή του ραδιοφώνου *Europeana Radio*.

Οι ακροατές του διαδικτυακού ραδιοφώνου *Europeana Radio* έχουν πλέον εύκολη και διαδραστική πρόσβαση στους ευρωπαϊκούς μουσικούς θησαυρούς της ευρωπαϊκής ψηφιακής πλατφόρμας *Europeana*, καθώς μπορούν ελεύθερα να περιηγηθούν και να ακούσουν περίπου 200.000 μουσικά κομμάτια που έχουν συλλεχθεί από μουσικά αρχεία όλης της Ευρώπης, διαφόρων ειδών (κλασικά, παραδοσιακά, δημοφιλή), να επιλέξουν τυχαία ταξινόμηση ή να προσθέσουν ετικέτα με το είδος της μουσικής, ενώ τα ακούνε. Με αυτόν τον τρόπο όλοι οι χρήστες μπορούν να συμβάλλουν



στην αρχειοθέτηση των μουσικών ειδών, στην αύξηση της ανιχνευσιμότητας του περιεχομένου των φορέων της *Europeana* και στην ενθάρρυνση περισσότερων συνεργατών να αναμειχθούν πιο ενεργά.

Το *Europeana Radio* στηρίζεται σε μία προσπάθεια τριών ετών για τη συσσώρευση μουσικού περιεχομένου από πολιτιστικούς φορείς της Ευρώπης, βελτιώνοντας την προσβασιμότητα, εμπλουτίζοντας τις περιγραφές και αναπτύσσοντας θεματικά μουσικά κανάλια με την υποστήριξη



του προγράμματος *Europeana Sounds*. Ως αποτέλεσμα, περισσότερες από ένα εκατομμύριο εγγραφές - που μέχρι τώρα παρέμεναν κρυμμένες στους μεμονωμένους φορείς και ήταν διαθέσιμες σε περιορισμένο κοινό - είναι πια διαθέσιμες κάτω από τη θεματική ομπρέλα *Europeana Music*. Ο καθένας λοιπόν, μπορεί πλέον να έχει εύκολη πρόσβαση και να ανακαλύψει νέους ήχους ή μουσική, είτε είναι απλός ακροατής είτε είναι ιστορικός ή ακαδημαϊκός.

Ο Richard Ranft, συντονιστής του έργου *Europeana Sounds*, από τη Βρετανική Βιβλιοθήκη, σχολιάζει σχετικά: "Για τρία χρόνια, 24 φορείς συλλογικής μνήμης συνεργάστηκαν, αναδιφώντας τα αρχεία τους και βρίσκοντας νέους τρόπους να τα δημοσιοποιήσουν σε ένα μεγαλύτερο κοινό, κάνοντας την ομάδα του *Europeana Sounds* περήφανη για το αποτέλεσμα".

Η Jill Cousins, εκτελεστική διευθύντρια στο Ίδρυμα *Europeana*, προσθέτει: "Το *Europeana Radio* δείχνει πώς η υπάρχουσα τεχνολογία μπορεί να φέρει τη μουσική κληρονομιά κοντά σε νέο κοινό.

Δημιουργεί ένα νέο επίπεδο προσβασιμότητας στις μουσικές συλλογές της *Europeana* και η διαδραστική προσέγγιση σημαίνει ότι είναι πολλά περισσότερα από ένα ραδιόφωνο, αφού οι χρήστες μπορούν να απολαύσουν τις μουσικές εγγραφές και ταυτόχρονα να εμπλουτίσουν την εμπειρία των άλλων".

Η *Europeana* αποτελεί την ευρωπαϊκή ψηφιακή πλατφόρμα για την πολιτιστική κληρονομιά, συλλέγοντας και παρέχοντας online πρόσβαση σε 10 εκατομμύρια ψηφιακά αντικείμενα από 3.500 βιβλιοθήκες, αρχεία, οπτικοακουστικές συλλογές και μουσεία όλης της Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένων βιβλίων, φωτογραφιών, μουσικών αρχείων, αντικειμένων 3D, ακόμα και πινάκων ζωγραφικής.

info

Europeana Music

<http://www.europeana.eu/portal/el/collections/music>

<http://www.europeanasounds.eu/sounds/music>

Europeana Radio

<http://www.europeana.eu/portal/en/radio.html>

Europeana Sounds project

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



ToposText: Ανακαλύψτε την Αρχαία Ελλάδα "ταξιδεύοντας" στον γεωγραφικό χώρο

Το ToposText, ένα εργαλείο που συνδυάζει τις ψηφιακές εκδόσεις κειμένων της ελληνικής και λατινικής γραμματοειδίας, με έναν διαδραστικό χάρτη στον οποίο εμφανίζονται με μεγάλη γεωγραφική ακρίβεια τα μέρη που αναφέρονται στα αρχαία κείμενα, αναπτύχθηκε πρόσφατα από το Ίδρυμα Αικατερίνης Λασκαρίδη, σε συνεργασία με τον αρχαιολόγο - ιστορικό Brady Kiesling, σε μια προσπάθεια να καταστήσει τον Ελληνικό Πολιτισμό προσβάσιμο στο ευρύ κοινό.

Η ψηφιακή εφαρμογή ToposText έλαβε, μάλιστα, την 1η θέση στην κατηγορία της καλύτερης ψηφιακής εφαρμογής για το ευρύ κοινό (Best Use of Digital Humanities for Public Engagement) στα διεθνή βραβεία "Digital Humanities Awards 2016".

Τα βραβεία αφορούν ψηφιακά μέσα που δημιουργούνται στο πεδίο των ανθρωπιστικών επιστημών και οι διακρίσεις απονέμονται αποκλειστικά μέσω ανοιχτής ψηφοφορίας του κοινού, με συνυποψήφιας εφαρμογές από πολλές χώρες του κόσμου. Τα κείμενα είναι στην αγγλική γλώσσα, πολλά με συνδέσμους προς το πρωτότυπο αρχαίο ελληνικό, ενώ στον χάρτη βρίσκονται πάνω από 5.650 γεωγραφικές τοποθεσίες του αρχαίου κόσμου.

Το ToposText καθιστά τα κείμενα της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματοειδίας πιο προσβάσιμα στους μελετητές, στους φοιτητές και στους σύγχρονους περιηγητές, που ενδιαφέρονται να αποκτήσουν σαφή γνώση του γεωγραφικού χώρου στον οποίο έζησαν οι Αρχαίοι Έλληνες.



Επιλέγοντας κάποιον γεωγραφικό τόπο, ο χρήστης οδηγείται να διαβάσει τις αρχαίες πηγές όπου οι τόποι αυτοί αναφέρονται. Αντίστροφα, ο αναγνώστης οποιουδήποτε αρχαίου κειμένου, καθώς διαβάζει κάποιο από τα κείμενα που περιλαμβάνονται στο ToposText, βλέπει δίπλα στο κείμενο, σε χάρτη google, κάθε γεωγραφικό τόπο στον οποίο αναφέρεται ο εκάστοτε συγγραφέας.

Ο ιστότοπος ToposText περιλαμβάνει:

- "Φορητή" βιβλιοθήκη της αρχαίας γραμματοειδίας με περισσότερες από 530 πηγές για την ελληνική ιστορία, μυθολογία και γεωγραφία σε αγγλική μετάφραση.
- Βάση δεδομένων με περισσότερες από 5.650 αρχαίες τοποθεσίες, σύγχρονα μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους, η οποία καλύπτει το σύνολο του αρχαίου ελληνικού κόσμου.
- Ευρετήριο χιλιάδων κύριων ονομάτων
- Διαδραστικό χάρτη και ευρετήριο που συνδέει κάθε τοποθεσία με την αρχαία πηγή, η οποία αναφέρεται σε αυτήν.

• Ακριβείς συντεταγμένες που επιτρέπουν στον χρήστη να "πλησιάσει" αρκετά στο χάρτη ώστε να δει τα αρχαία ερείπια.

Η εφαρμογή, η οποία παρουσιάστηκε επίσημα στο κοινό στις 7 Δεκεμβρίου 2016 στη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Αικατερίνης Λασκαρίδη, είναι διαθέσιμη χωρίς χρέωση για συσκευές Android και Apple. Η εφαρμογή ToposText λειτουργεί ακόμη και off-line, καθώς τα κείμενα και ένας βασικός χάρτης μπορούν να αποθηκευτούν σε προσωπικές συσκευές. Επίσης στο ToposText είναι διαθέσιμοι σύνδεσμοι για τους πρώτους περιηγητικούς χάρτες, καθώς και για εικονογραφικό υλικό από τον ιστότοπο Travelogues του Ιδρύματος Αικατερίνης Λασκαρίδη.

Η βάση δεδομένων ToposText των κειμένων και των θέσεων σχεδιάστηκε και δημιουργήθηκε από τον Brady Kiesling, ανώτερο συνεργάτη και μέλος της Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών και ως εφαρμογή υλοποιείται από την εταιρεία λογισμικού Pavla A.E με έδρα την Αθήνα, με την υποστήριξη του Ιδρύματος Αικατερίνης Λασκαρίδη.

info

Ο ιστότοπος ToposText
<http://topostext.org/>

Το Ίδρυμα Αικατερίνης Λασκαρίδη
<http://www.laskaridou.gr/>

Archive Alert: Μια διαδικτυακή πλατφόρμα διάσωσης ιστορικών αρχείων

"Εντόπιση - Δήλωση - Σώση" θα μπορούσε επιγραμματικά να είναι το τρίπτυχο πάνω στο οποίο στηρίχθηκε η ιδέα για τη δημιουργία του "Archive Alert", μιας διαδικτυακής πλατφόρμας όπου μεμονωμένα άτομα, φορείς και συλλογικότητες μπορούν να δηλώνουν αρχεία και κάθε άλλο υλικό, το οποίο αναδεικνύει την πολιτιστική κληρονομιά (οπτικοακουστικό υλικό, χάρτες, φωτογραφίες, έντυπα εφημερίδες, αφίσες κ.ά.) που κατέχουν ή εντόπισαν ή αντιλήφθηκαν και θεωρούν ότι κινδυνεύει, λόγω άγνοιας, αμέλειας ή έλλειψης εξειδικευμένης γνώσης. Η πλατφόρμα επιτρέπει την καταγραφή των αρχείων και στη συνέχεια, ανάλογα με το υλικό που δηλώνεται, ενημερώνει με αυτόματο τρόπο όλους τους φορείς τους οποίους μπορεί να τους αφορά.

Τα τελευταία χρόνια όλο και πιο συχνά έρχονται στη δημοσιότητα υποθέσεις παραμέλησης και καταστροφής αρχαιολογικών συνόλων (π.χ. δημοτικών και κοινοτικών αρχείων, αρχείων επιχειρήσεων κ.ά.) ή καπηλείας και εμπορίας αρχαιολογικών συλλογών, ακόμα και δημόσιων αρχείων. Όλο αυτό το υλικό που έρχεται από το παρελθόν, ανεξαρτήτως όγκου, χρονολογίας, περιεχομένου και υποστρώματος είναι σημαντικό να διασωθεί.

Στην κατεύθυνση αυτή το "Archive Alert" έρχεται να βοηθήσει ως εργαλείο διαμεσολάβησης με νόμιμο τρόπο για την ενημέρωση των αρμόδιων φορέων και ανάπτυξης συνεργασιών για τη διάσωση των ιστορικών αρχείων.

Πέρα από το γεγονός ότι η πλατφόρμα επιτρέπει την καταγραφή και στη συνέχεια, την ενημέρωση φορέων με αυτόματο τρόπο, υπάρχει η δυνατότητα σε όσους/όσες εγγραφούν στην πλατφόρμα και κατέχουν αρχαιολογικό υλικό και ιστορικά τεκμήρια είτε απλώς να τα δηλώσουν προς ενημέρωση των αρχαιολογικών φορέων, είτε να προσκαλέσουν ειδικό προσωπικό για την καταγραφή, ταξινόμηση, διάσωση και αξιοποίησή του.

Είναι αναγκαίο να επισημανθεί, πως η χρήση της πλατφόρμας είναι δωρεάν, τόσο για τους χρήστες-πληροφορητές όσο και για τους αρχαιολογικούς φορείς, ενώ απαγορεύεται κάθε είδους αγοραπωλησία αρχαιολογικού και πολιτιστικού υλικού.



VINEYARD: Αύξηση της απόδοσης και μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε κέντρα δεδομένων

Ένα νέο ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο, που υλοποιείται αυτή την περίοδο με τη συμμετοχή και ελληνικών φορέων, αποσκοπεί στην αύξηση της απόδοσης και στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στα κέντρα δεδομένων.

Πρόκειται για το έργο VINEYARD στο πλαίσιο του οποίου θα μελετηθεί και θα σχεδιαστεί μια πρωτότυπη πλατφόρμα για κέντρα δεδομένων τα οποία θα βασίζονται τόσο στους τυπικούς επεξεργαστές καθώς και σε προγραμματιζόμενους επιταχυντές υλικού (programmable hardware accelerators).

Καθώς δημιουργείται η ανάγκη για όλο και πιο ισχυρά κέντρα δεδομένων (data centres) που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των νέων τεχνολογιών και εφαρμογών (cloud computing, big data), αυξάνεται και η κατανάλωση ενέργειας.

Σύμφωνα με μελέτες, το 2002 η παγκόσμια εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα το κέντρων δεδομένων λόγω της κατανάλωσης ενέργειας ήταν 76 εκατ. τόνοι, ενώ υπολογίζεται ότι το 2020 θα αυξηθεί σε 259 εκατ. τόνους. Για τον λόγο αυτό είναι σημαντικό να σχεδιαστούν νέα συστήματα για τα κέντρα δεδομένων τα οποία να παρέχουν υψηλές αποδόσεις με χαμηλή κατανάλωση ενέργειας.

Στο πλαίσιο του VINEYARD (Versatile Integrated framework for Accelerator-based Heterogeneous Data Centres), οι επιταχυντές υλικού θα μπορούν να προγραμματιστούν ώστε να εκτελούν συγκεκριμένες διεργασίες και με τον τρόπο αυτό θα επιτυγχάνουν αυξημένη απόδοση και χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας.

Η πλατφόρμα θα αποτελείται από μία συστοιχία από τυπικούς διακομιστές, αλλά και διακομιστές με προγραμματιζόμενους επιταχυντές υλικού. Οι διακομιστές με τους προγραμματιζόμενους επιταχυντές υλικού θα προσαρμόζονται δυναμικά με βάση της απαιτήσεις των εφαρμογών, ώστε να καταναλώνουν το χαμηλότερο ποσό ενέργειας σε κάθε περίπτωση.

Παράλληλα, θα αναπτυχθεί το απαραίτητο λογισμικό που θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του υπολογιστικού νέφους των κέντρων δεδομένων να αξιοποιούν τους επιταχυντές υλικού, με εύκολο και αποδοτικό τρόπο, αυτόματα και ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

Συνοπτικά οι κύριοι στόχοι του έργου είναι, μεταξύ άλλων: α) Σχεδίαση και υλοποίηση νέων ενεργειακά αποδοτικών διακομιστών βασισμένων σε προγραμματιζόμενους επιταχυντές υλικού που μπορούν να προσφέρουν υψηλή απόδοση και χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. β) Υλοποίηση μιας βιβλιοθήκης που θα περιέχει διάφορους επιταχυντές υλικού σε μορφή IP cores για εφαρμογές υπολογιστικού νέφους. γ) Μελέτη και μέτρηση της απόδοσης του ολοκληρωμένου συστήματος σε 3 πιλοτικές εφαρμογές: Μοντελοποίηση εγκεφάλου (brain modelling), Χρηματο-οικονομικές εφαρμογές, Ανάλυση δεδομένων μεγάλου όγκου πληροφορίας (big data analytics).

Για παράδειγμα, το έργο θα δώσει τη δυνατότητα στο Χρηματιστήριο Αθηνών που συμμετέχει στο έργο να αυξήσει σημαντικά την απόδοση και ταυτόχρονα να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας των συστημάτων που χρησιμοποιού-

νται για την εκτέλεση των χρηματοοικονομικών εφαρμογών όπως οι εφαρμογές για τις αγορές αξιών και παραγώγων, την εκκαθάριση και το διακανονισμό των συναλλαγών και τις εφαρμογές επίβλεψης των συναλλαγών.

Το VINEYARD, διάρκειας 3 ετών, ξεκίνησε τον Φεβρουάριο 2016 και συντονίζεται (project and technical coordinator) από το Εργαστήριο Μικροεπεξεργαστών και Ψηφιακών Συστημάτων της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ και του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνίας και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ).

Οι υπόλοιποι οργανισμοί που συμμετέχουν στο έργο είναι: Maxeler Technologies (Ηνωμένο Βασίλειο), Bull SAS (Γαλλία), Queen's University of Belfast (QUB) (Ηνωμένο Βασίλειο), Foundation for Research and Technology-Hellas (FORTH) (Ελλάδα), Science and Technology Facilities (STFC) (Ηνωμένο Βασίλειο), Neurasmus BV (Ολλανδία), Neurocom Luxembourg (Λουξεμβούργο), Athens Exchange (ATHEX) (Ελλάδα), Leanxscale SL (Ισπανία), Globax SA (Πορτογαλία).

info

VINEYARD

<http://www.vineyard-h2020.eu/>



Στην πλατφόρμα μπορούν να εγγραφούν μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που διαθέτουν αρχειακές συλλογές και διαδικασίες ελεύθερης πρόσβασης στο υλικό. Ο πρώτος και βασικός φορέας συνεργασίας είναι η κεντρική υπηρεσία των Γενικών Αρχείων του Κράτους.

Επιπλέον, το όλο εγχείρημα έχει στόχο την αναβάθμιση του αρχειακού υλικού στη συνεί-

δηση των πολιτών και την ενίσχυση του διαλόγου για τη διάσωση και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς εν γένει.

Η συστηματική συγκέντρωση και διάσωση των αρχείων που κινδυνεύουν δεν αποτελεί επιλογή, αλλά κοινωνική και επιστημονική αναγκαιότητα.

Το "Archive Alert", το οποίο παρουσιάστηκε σε εκδήλωση στην Αθήνα στις 4 Φεβρουαρίου 2017,

σχεδίασαν οι ιστορικοί Παναγιώτης Ανδριανόπουλος, Στέφανος Βασιελάκης, Γιώργος Γάσιος, Γιάννης Γονατίδης, και Χρήστος Χρυσανθόπουλος μέλη του συλλογικού εγχειρήματος της Αρχείων Τάξης. Η Αρχείων Τάξης δραστηριοποιείται από το 2011 στη διάσωση, καταγραφή, τεκμηρίωση και ανάδειξη ιστορικών αρχείων και άλλων πολιτιστικών αγαθών.

Το εργαστήριο επιχειρηματικού πολιτισμού Ματάρδα υποστηρίζει τεχνικά την πλατφόρμα. Η υλοποίηση του έργου χρηματοδοτήθηκε από το Κοινωνικό Φιλάνθρωπο Ιδρυμα Ιωάννη Σ. Λάτση στο πλαίσιο του προγράμματος στήριξης επιστημονικών εταιρειών 2016.

info

Archive Alert

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

Αρχείων Τάξης - Εταιρεία Διάσωσης Ιστορικών Τεκμηρίων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς

<http://arxeiontaxis.gr>

Το Βίντεο της εκδήλωσης στις 04/02/17

<https://www.youtube.com/watch?v=h8w5UYLTk2k>



Πολύτιμο περιεχόμενο και οι τάσεις στην Εκπαίδευση στις εκδόσεις του EKT ePublishing

Μία πλούσια συλλογή έγκριτων επιστημονικών δημοσιεύσεων για την εκπαίδευση, διατίθεται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης στο διαδικτυακό περιβάλλον ηλεκτρονικών εκδόσεων ePublishing. Εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης, δάσκαλοι και καθηγητές της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας κλίμακας, ακαδημαϊκοί, ερευνητές, προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, αξιοποιώντας τα εξελιγμένα εργαλεία πλοήγησης που παρέχει το οργανωμένο ηλεκτρονικό περιβάλλον του ePublishing, μπορούν να αναζητήσουν έγκριτο περιεχόμενο και να ενημερωθούν για τις τάσεις, τις προκλήσεις και τις εξελίξεις που απασχολούν τον τομέα της Εκπαίδευσης, διεθνώς.



Όταν η επιστημονική πληροφόρηση συναντάται με τις νέες τεχνολογίες, δημιουργούνται νέες προκλήσεις για τη διάδοση της συλλογικής γνώσης και την ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η ανοικτή διάθεση πηγών γνώσης, η αξιοποίηση ανοικτών και επαναχρη-

σιμοποιήσιμων δεδομένων, η ανάπτυξη καινοτόμων ανοικτών τεχνολογιών και διαλειτουργικών υποδομών, διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο για την αποτελεσματική διαχείριση της συλλογικής γνώσης. Στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται δράσεις με διεθνή απήχηση για τη συσώρευση, ανοικτή διάθεση και αξιοποίηση της ψηφιακής γνώσης από την ερευνητική, ακαδημαϊκή και εκπαιδευτική κοινότητα.

Το EKT πρωτοπορεί στη συγκέντρωση, οργάνωση και διάθεση ψηφιακού περιεχομένου, αναπτύσσοντας τεχνολογικές υποδομές για την ανοικτή διάθεση πηγών γνώσης. Μία τέτοιου είδους υποδομή είναι και το διαδικτυακό περιβάλλον ηλεκτρονικών εκδόσεων EKT ePublishing, που αποτελείται από τρεις πλατφόρμες για την έκδοση περιοδικών, πρακτικών συνεδρίων και μονογραφιών-βιβλίων και απευθύνεται σε έγκριτους επιστημονικούς εκδότες και σημαντικούς ερευνητικούς φορείς της χώρας που επιλέγουν να διαθέσουν την επιστημονική τους παραγωγή με Ανοικτή Πρόσβαση.

Σημαντικοί εκπαιδευτικοί φορείς με εκδοτική δραστηριότητα έχουν εμπιστευθεί τον εκδοτικό μηχανισμό που παρέχει το EKT, και αξιοποιώντας τον, έχουν διαθέσει συνολικά 38 τεύχη περιοδικών και 20 τόμους πρακτικών συνεδρίων, στην εκπαιδευτική, ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα.

Μέχρι σήμερα, το περιβάλλον του EKT ePublishing παρέχει Ανοικτή Πρόσβαση σε περισσότερες από 938 επιστημονικές δημοσιεύσεις για την Τυπική και Άτυπη Εκπαίδευση, την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, την Ψυχοφυσιολογία κ.λπ. Μέλη της εκπαιδευτικής, της ακαδημαϊκής και της ερευνητικής κοινότητας, ανατρέχοντας στο αρχείο των τευχών που εκδίδει ο εκάστοτε φορέας, μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στο πλήρες κείμενο πρωτότυπων δημοσιεύσεων, βιβλιοκριτικών άρθρων, ερευνητικών εργασιών, πρακτικών συνεδρίων, διαλέξεων και συνεντεύξεων, και να ενημερωθούν για θέματα που απασχολούν τους τομείς της Εκπαίδευσης.

Προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, δάσκαλοι και καθηγητές της Πρωτοβάθμιας, της Δευτεροβάθμιας και της Τριτοβάθμιας εκπαιδευτικής κλίμακας και ερευνητές, διατρέχοντας τη σελίδα του επιστημονικού περιοδικού "Ανοικτή Εκπαίδευση" που εκδίδει το Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΔΑΕ), αποκτούν πρόσβαση σε δημοσιεύσεις με αντικείμενο την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, την Εκπαίδευση Ενηλίκων, την εκπαιδευτική πολιτική και δια βίου μάθηση.

Το περιοδικό κυκλοφορεί από το 2005, στηρίζεται στη φιλοσοφία της Ανοικτής Εκπαίδευσης, προωθεί ζητήματα δια βίου εκπαίδευσης και εκπροσωπεί τους Έλληνες επιστήμονες που δραστηριοποιούνται σε καινοτόμες μορφές εναλλακτικής εκπαίδευσης.

Στον διαδικτυακό τόπο του περιοδικού "Διάλογο! Θεωρία και Πράξη στις Επιστήμες της Αγωγής και Εκπαίδευσης", που εκδίδει το Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης δημοσιεύονται πρωτότυπες μελέτες που συνδέουν την εκπαιδευτική πράξη με την έρευνα και την καινοτομία.

Θεωρητικά κείμενα νέων ερευνητών, παρουσιάσεις καινοτόμων προγραμμάτων, συνεντεύξεις, ανταποκρίσεις από συνέδρια, παρουσιάσεις βιβλίων, διδακτορικές διατριβές και μεταπτυχιακές εργασίες, που εκπονήθηκαν στην Ελλάδα ή το εξωτερικό, με ιδιαίτερη έμφαση στο πεδίο της Προσχολικής και Σχολικής Ηλικίας, ευρετηριάζονται στο αρχείο των τευχών του περιοδικού.

Στην ηλεκτρονική διεύθυνση της "Επιστημονικής Επετηρίδας" του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών της Σχολής Επιστημών Αγωγής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, νέοι ερευνητές, εκπαιδευτικοί και φοιτητές μπορούν να αναζητήσουν ψηφιακό περιεχόμενο σχετικό με τον τομέα της έρευνας στον χώρο της Εκπαίδευσης και της Κατάρτισης. Στο περιοδικό δημοσιεύονται άρθρα, μελέτες επισκόπησης ή θεωρητικές εργασίες.



Όσοι επίσης επιθυμούν να ενημερωθούν για την επιστημονική γνώση που παράγεται στον ελληνικό και στο διεθνή χώρο της προσχολικής και σχολικής εκπαίδευσης, μπορούν να ανατρέξουν στις διευθύνσεις των περιοδικών "Προσχολική & Σχολική Εκπαίδευση" του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης και "Έρευνα στην Εκπαίδευση" του Εργαστηρίου Παιδαγωγικών Ερευνών και Εφαρμογών του Δημοκρίτειο Πανεπιστημίου Θράκης.

Επιπροσθέτως, στην πλατφόρμα eProceedings της υπηρεσίας ηλεκτρονικών εκδόσεων φιλοξενούνται 16 τόμοι και 402 συνολικά εισηγήσεις του συνεδρίου "International Conference of Distance Learning (ICODL)" που διοργανώνει το ΕΔΑΕ σε συνεργασία με το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ), καθώς και 4 τόμοι με 221 εισηγήσεις από το "Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης", που διοργανώνει το Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης του ΕΚΠΑ.

info

EKT ePublishing
<http://epublishing.ekt.gr>



OPERAS-D για την ενίσχυση της Ανοικτής Πρόσβασης στις Ανθρωπιστικές & Κοινωνικές Επιστήμες

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης αποτελεί τον έναν από τους πέντε εταίρους του νέου ερευνητικού έργου OPERAS-D (Design for Open Access Publications in European Research Areas for Social Sciences and Humanities), με χρηματοδότηση από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Ορίζοντας 2020, το οποίο έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη της ευρωπαϊκής ηλεκτρονικής υποδομής για την Ανοικτή Πρόσβαση στις δημοσιεύσεις στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες (ΑΚΕ). Η εναρκτήρια συνάντηση του έργου πραγματοποιήθηκε στις 17 Ιανουαρίου 2017 στην Αθήνα.

Το OPERAS-D επιδιώκει να προσδιορίσει τις μακροπρόθεσμες απαιτήσεις για την ανάπτυξη αυτής της ηλεκτρονικής υποδομής, παράλληλα με την επέκτασή του μέσω της συμμετοχής και άλλων φορέων εντός και εκτός Ευρώπης.

Για τον σκοπό αυτό το OPERAS-D θα εκπονήσει μελέτη η οποία θα καθορίζει τα μοντέλα διακυ-



βέρνησης και τις δομές των υπηρεσιών που θα παρέχει η υποδομή και θα διαμορφώσει έναν οδικό χάρτη για τα επόμενα βήματα.

Επίσης, το έργο θα ενισχύσει τη δομή του δικτύου OPERAS (Open access Publications in European Research Areas for SSH), ένα δίκτυο που δημιουργήθηκε το 2015, από 16 φορείς με κεντρικό ρόλο στον τομέα των εκδόσεων Ανοικτής Πρόσβασης στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες (ΑΚΕ), με στόχο την εισαγωγή των αρχών της Ανοικτής Επιστήμης στις ΑΚΕ και τη διασφάλιση της αποτελεσματικής διάχυσης και πρόσβασης στα ερευνητικά αποτελέσματα.

Συντονιστής του OPERAS-D είναι το Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) και εταίροι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, το Open Access Publishing in European Networks (OAPEN), το Deutsche Geisteswissenschaftliche Institute im Ausland (DGIA) και το Knowledge Unlatched (KU) -και οι πέντε φορείς είναι μέλη του δικτύου OPERAS.

Στο πλαίσιο του OPERAS-D, το ΕΚΤ έχει αναλάβει την εκπόνηση μελέτης η οποία θα εξετάσει τις πρακτικές και τις κυριότερες πρωτοβουλίες δημοσίευσης με Ανοικτή Πρόσβαση στις ΑΚΕ, τόσο στην Ευρώπη όσο και εκτός, ενώ θα αναδείξει τους βασικούς stakeholders, καθώς και τις βασικές προκλήσεις σε αυτό τον τομέα.

info

Έργο OPERAS-D
<http://www.operas-eu.org>

HIRMEOS για την προώθηση των μονογραφιών στην ευρωπαϊκή υποδομή για Ανοικτή Επιστήμη



Το νέο ευρωπαϊκό έργο HIRMEOS (High Integration of Research Monographs in the European Open Science infrastructure) που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Ορίζοντας 2020 δίνει ιδιαίτερη έμφαση στις μονογραφίες, λαμβάνοντας υπόψη ότι συνιστούν ένα σημαντικό μέσο διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες (ΑΚΕ).

Στο πλαίσιο αυτό, το έργο έχει ως στόχο να αναβαθμίσει πέντε σημαντικές εκδοτικές πλατφόρμες για μονογραφίες ανοικτής πρόσβασης στις ΑΚΕ και να ενισχύσει τις τεχνικές δυνατότητες και τις υπηρεσίες τους, καθιστώντας τις τεχνολογίες τους και το περιεχόμενό τους διαιλουργικό και εντάσσοντάς αυτές πλήρως στο Ευρωπαϊκό Νέφος Ανοικτής Επιστήμης (European Open Science Cloud).

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) συμμετέχει στο έργο μέσω της εκδοτικής πλατφόρμας μονογραφιών ΕΚΤ Open Book Press. Οι υπόλοιπες πλατφόρμες που συμμετέχουν είναι οι OpenEdition Books, OAPEN Library, Ubiquity Press και Gottingen University Press. Όλες οι πλατφόρμες θα ενισχυθούν με εργαλεία που επιτρέπουν, μεταξύ άλλων, την ταυτοποίηση και την ευρεσιμότητα, καθώς και την άντληση δεδομένων χρήσης και εναλλακτικών δεικτών μέτρησης (altmetrics).

Το ΕΚΤ, πιο συγκεκριμένα, θα βελτιώσει τη διασυνδεσιμότητα της τεχνικής υποδομής για τις μονογραφίες ανοικτής πρόσβασης με DOI, ORCID, FundRef πληροφορίες, εργαλεία ταυτοποίησης οντοτήτων, εργαλεία annotations, αλλά και εργαλεία εναλλακτικών τρόπων μέτρησης απήχησης (altmetrics).

Το HIRMEOS θα ενισχύσει επίσης τις τεχνικές δυνατότητες του DOAB (Directory of Open Access Books), μιας από τις σημαντικότερες παγκοσμίως υπηρεσίες ευρετηριασμού για μονογραφίες ανοικτής πρόσβασης. Επιπλέον, οι εταίροι θα αναπτύξουν κοινά ελάχιστα πρότυ-

πα για την έκδοση των μονογραφιών, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό την ενσωμάτωσή τους στο Ευρωπαϊκό Νέφος Ανοικτής Επιστήμης. Συντονιστής του έργου είναι το Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) και εταίροι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), το OAPEN, το DGIA, το Πανεπιστήμιο του Gottingen, το Ubiquity Press, το Open Book Pub, το DARIAH ERIC και το Πανεπιστήμιο του Τορίνο.

info

HIRMEOS
<http://www.hirmeos.eu/>
ΕΚΤ Open Book Press
<http://ebooks.epublishing.ekt.gr/>
Ευρωπαϊκό Νέφος Ανοικτής Επιστήμης
<http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>



www.openaccess.gr

Ο ελληνικός δικτυακός τόπος για την Ανοικτή Πρόσβαση
Πολιτικές - Υποδομές - Νέα - Εκδηλώσεις





Ανοικτή Πρόσβαση σε φωτογραφίες, βίντεο και δεδομένα παρέχει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ESA)

Ανοικτή πρόσβαση στις φωτογραφίες της, στα video και σε επιλεγμένα δεδομένα προσφέρει πλέον ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (European Space Agency, ESA). Για περισσότερες από δύο δεκαετίες η ESA μοιράζεται τεράστιες ποσότητες πληροφόρησης, εικόνων και δεδομένων με επιστήμονες, ΜΜΕ και το κοινό, μέσω ψηφιακών πλατφορμών, όπως το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, και το γεγονός ότι η ESA ακολουθεί μια τακτική Ανοικτής Πρόσβασης όσον αφορά τη διαχείριση της πληροφόρησης, αυξάνει την πληροφόρηση αυτή.

Πιο συγκεκριμένα, η νέα τακτική Ανοικτής Πρόσβασης για τις πληροφορίες και τα δεδομένα της ESA θα διευκολύνει εφεξής την ευρεία χρήση και επανάληψη του υλικού από το κοινό, τα ΜΜΕ, τους εκπαιδευτικούς, τους συνεργάτες, αλλά και οποιονδήποτε άλλον θέλει να το αξιοποιήσει. Όσον αφορά το είδος του περιεχομένου με ανοικτή πρόσβαση, σε πρώτη φάση δίνεται προτεραιότητα σε υλικό που είτε ανήκει εξολοκλήρου στην ESA ή σε υλικό που να μην έχει παραχθεί σε συνεργασία με άλλους φορείς, αλλά με ξεκάθαρα πνευματικά δικαιώματα των τρίτων.

"Η εξέλιξη αυτή όσον αφορά την ανοικτή πρόσβαση σε φωτογραφίες, πληροφορίες και γνώση είναι ένα σημαντικό στοιχείο του στόχου μας να ενημερώσουμε, να καινοτομήσουμε και να αλληλεπιδράσουμε στο landscape Space 4.0", δήλωσε ο Jan Woerner, Γενικός Διευθυντής της ESA.

Η ESA έχει επίσης αποφασίσει να διαθέσει και άλλο περιεχόμενο σύμφωνα με τις άδειες και τα εργαλεία πνευματικών δικαιωμάτων Creative Commons IGO, από κοινού με άλλους διακυβερνητικούς οργανισμούς όπως είναι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η UNESCO και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Διανοητικής Ιδιοκτησίας. Αυτού του είδους οι άδειες έχουν σχεδιαστεί προς χρήση ειδικά για διακυβερνητικούς οργανισμούς και επιτρέπουν για παράδειγμα οι φωτογραφίες να χρησιμοποιούνται ευρέως από την Wikipedia και τα αποθετήρια πολυμέσων Wikipedia Commons.

Τα τελευταία δύο χρόνια η ESA έχει δοκιμάσει τη χρήση των αδειών CC BY-SA IGO και έχει δημοσιεύσει μεταξύ άλλων φωτογραφίες από τη διάσημη αποστολή Rosetta της ESA που μελέτά τον κομήτη 67P/Τσουριούμπαφ-Γκερασιμένκο και φωτογραφίες από τον Άρη. Ο Marco Trovatiello, από την ESA πιστεύει ότι "η ελεύθερη και ανοικτή πρόσβαση στη γνώση, την πληροφόρηση και τα δεδομένα της ESA, αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο αναφορικά με τη σύνδεσή μας με το ευρύ κοινό και τις κοινότητες χρηστών και συνεπώς συμβάλλουν στην κοινωνική προσφορά".

Σημειώνεται ότι τα Creative Commons είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που έχει ως βασικό στόχο την υποστήριξη του ανοικτού και πρόσβασιμου διαδικτύου, καθώς και τη χρήση, διανομή και αξιοποίηση της

γνώσης και της δημιουργικότητας, μέσω ελεύθερων αδειών. Για την προώθηση των στόχων των Creative Commons εργάζονται εθελοντές σε 70 χώρες, στις οποίες έχουν ήδη προσαρμοστεί οι άδειες Creative Commons. Τα Creative Commons International και οι εθελοντές επικεφαλής των τοπικών ομάδων είναι ανεξάρτητες και ξεχωριστές οντότητες, ωστόσο συνεργάζονται και συνεισφέρουν εξίσου στην προώθηση της υιοθέτησης των αδειών και των εργαλείων που προσφέρουν τα Creative Commons.

Η ιδέα πίσω από τα Creative Commons είναι ότι ορισμένοι δημιουργοί μπορεί να μη θέλουν να εξασκήσουν όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που αυτοδικαίως αποκτούν από το νόμο. Οι άδειες Creative Commons αποτελούν έναν εύκολο και αξιόπιστο τρόπο να μετατραπεί ο αυστηρός νομικός όρος "υπό την επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος", σε "υπό την επιφύλαξη κάποιων δικαιωμάτων" (Some rights reserved) ή ακόμα και "χωρίς επιφύλαξη κανενός δικαιώματος" (No rights reserved).

Ανοικτή Πρόσβαση (Open Access) είναι η ελεύθερη, άμεση, διαρκής και απαλλαγμένη από τέλη και τους περισσότερους περιορισμούς πνευματικών δικαιωμάτων διαδικτυακή πρόσβαση σε ψηφιακό ακαδημαϊκό και επιστημονικό περιεχόμενο. Οι αναγνώστες μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα το διαθέσιμο υλικό για ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και άλλους σκοπούς.

Η Ανοικτή Πρόσβαση βελτιώνει την ποιότητα της έρευνας, επιταχύνει την επιστημονική πρόοδο και ενισχύει την καινοτομία. Αποτελεί σημαντικό "συνεργάτη" και "διευκολυντή" της ESA και άλλων διεθνών οργανισμών όσον αφορά τη χρήση και την περαιτέρω ανάπτυξη των αδειών. Περισσότερες, μάλιστα, πληροφορίες για την Ανοικτή Πρόσβαση παρέχονται στον ελληνικό δικτυακό τόπο www.openaccess.gr που ανέπτυξε και ενημερώνει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) καθώς και στο σχετικό blog.

info

Ανοικτή Πρόσβαση στην ESA

<http://open.esa.int/>

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος-ESA

<http://www.esa.int/ESA>

Ελληνική ιστοσελίδα ESA

http://www.esa.int/ell/ESA_in_your_country/Greece

Έκθεση της Science Europe για τις πολιτικές Ανοικτής Πρόσβασης

Πρόσφατη έκθεση της Science Europe "Open Access Publishing Policies in Science Europe Member Organisations: Key Results from Science Europe and Global Research Council Surveys" παρουσιάζει τις προσπάθειες που έχουν γίνει από δημόσιους φορείς και χρηματοδότες έρευνας για την υιοθέτηση πολιτικών ανοικτής πρόσβασης στη βάση των αποτελεσμάτων των ερευνών που διεξήγαγε το 2012 και το 2014.

Η έκθεση κάνει επίσης αναφορά στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι φορείς κατά τη διαδικασία μετάβασης σε καθεστώς πλήρους ανοικτής πρόσβασης στις δημοσιεύσεις έως το 2020, σε ευθυγράμμιση με τα συμπεράσματα του Συμβουλίου Υπουργών της ΕΕ (Μάιος 2016).

Όπως προκύπτει από την έκθεση, το σύνολο των οργανισμών που μετείχαν στην έρευνα

έχουν υιοθετήσει πολιτικές ανοικτής πρόσβασης (υποχρεωτικές ή μη) ή βρίσκονται σε διαδικασία υιοθέτησης σχετικών πολιτικών.

Μικρός αριθμός φορέων έδειξε αποκλειστική προτίμηση για τον πράσινο δρόμο Ανοικτής Πρόσβασης (αυτοαρχαιοθέτηση-αποθετήρια), ενώ κανένας δεν είχε αποκλειστική προτίμηση στον χρυσό δρόμο (περιοδικά).

Τα αποθετήρια γίνονται αντιληπτά ως βασι-



900 ελληνικά χειρόγραφα διαθέσιμα online από τη Βρετανική Βιβλιοθήκη

Η Βρετανική Βιβλιοθήκη ψηφιοποίησε και διαθέτει πλέον online περισσότερα από 900 ελληνικά χειρόγραφα, προσφέροντας πρόσβαση σε μια από τις πιο σημαντικές ψηφιακές συλλογές τέτοιου είδους στον κόσμο, μαζί με αυτές της Βιβλιοθήκης του Βατικανού και της Λαυρεντιανής Βιβλιοθήκης στη Φλωρεντία.

Στην ψηφιακή συλλογή θα βρείτε έγχρωμες εικόνες υψηλής ανάλυσης του κάθε χειρογράφου, και θα μπορείτε να εξερευνήσετε την εξωτερική του μορφή (υλικό γραφής, διαστάσεις, αρίθμηση φύλλων, είδος και αρίθμηση τευχών, παρουσία ή απουσία υδατοσήμων, διακοσμητικά χαρακτηριστικά, είδος της στάχωσης, κατάσταση του χειρογράφου).

Παράλληλα υπάρχει τεκμηριωμένη παρουσίαση του περιεχομένου με περιγραφές, χρονολόγηση, αναφερόμενα πρόσωπα, πηγές, στοιχεία κωδικολογίας, συναφή άρθρα και σχετικό περιεχόμενο καθώς και εκτεταμένη βιβλιογραφία. Τέλος, υπάρχει δυνατότητα να προσθέσουν οι χρήστες ετικέτες και σχόλια, καθώς και να αναφέρουν τυχόν λάθη στην τεκμηρίωση με σχετική φόρμα επικοινωνίας.

Οι διαθέσιμες ψηφιακές συλλογές των ελληνικών χειρογράφων ποικίλουν, από πολύτιμα πρώιμα περγαμινά και χαρτώα χειρόγραφα λογοτεχνίας και επιστήμης και ελληνο-συριακά παλίνψηστα χειρόγραφα, μέχρι πολύτιμα μνημεία από εικονογραφημένες βυζαντινών βιβλίων και ελληνικές μεταφράσεις του Μολιέρου που χρονολογούνται από τον 18ο αιώνα. Το ποικίλο αυτό περιεχόμενο μπορεί να εξερευνηθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους.

Καταρχάς, χρησιμοποιώντας την υπηρεσία "Ανακαλύψτε Αρχεία και Χειρόγραφα", ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει ονόματα, μέρη και λέξεις κλειδιά –συμπεριλαμβανομένων δημιουργών, τίτλων, εικονογράφων και ιδιοκτητών– στις περιγραφές εκατοντάδων ελληνικών χειρογράφων.

Όταν εντοπίσει το κατάλληλο αρχείο, πατώντας στον σύνδεσμο (Θέλω αυτό) μπορεί να παραγγείλει για θέαση το γνήσιο χειρόγραφο στο Αναγνωστήριο της Βιβλιοθήκης στο Λονδίνο ή να έχει πρόσβαση σε ολόκληρο το έγγραφο διαδικτυακά.

Ένας άλλος τρόπος πρόσβασης στα χειρόγραφα είναι εάν κάποιος επισκεφθεί την ιστοσελίδα των ψηφιοποιημένων αρχείων της Βρετανικής Βιβλιοθήκης, που επίσης διαθέτει εργαλείο αναζήτησης με τη χρήση διαφόρων λέξεων κλειδιών. Όταν ο χρήστης αναγνωρίσει το χειρόγραφο που τον ενδιαφέρει μπορεί κατευθείαν να περιηγηθεί στις αντίστοιχες σελίδες του, που σε άλλη περίπτωση θα ήταν προσβάσιμες μόνο μέσω της επίσκεψής του στη Βιβλιοθήκη.

Τέλος, ο χρήστης μπορεί να εξερευνήσει τα ελληνικά χειρόγραφα αν επισκεφθεί απευθείας τη νέα ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης για τα ελληνικά χειρόγραφα, που προσφέρει ελεύθερη περιήγηση στις συλλογές. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η πλοήγηση σε επιμελημένο περιεχόμενο σε συλλογές, όπου οι επιμελητές της συλλογής προτείνουν μια πιο δομημένη εξερεύνηση του περιεχομένου με θέματα όπως Τέχνη, Θρησκεία ή Αριστεία, καθώς και τα εξαιρετικά βίντεο με ομιλίες για θέματα κωδικολογίας και παλαιτύπων, όπως είναι η τεχνική της πολυφασματικής απεικόνισης.

Σημειώνεται ότι οι πρώτες δύο φάσεις του έργου για την ψηφιοποίηση των ελληνικών χειρογράφων χρηματοδοτήθηκαν από το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, ενώ η τρίτη φάση χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα Σ. Νιάρχος, το Ίδρυμα Α. Γ. Λεβέντης, τη γκαλερί Sam Fogg, το Ίδρυμα Sylvia Ioannou, τη φιλανθρωπική οργάνωση Thriplow Charitable Trust, καθώς και τη φιλανθρωπική οργάνωση Friends of the British Library. Ένας οδηγός για τις συλλογές των Ελληνικών Χειρογράφων, περιλαμβανομένων άρθρων, βίντεο, είναι διαθέσιμος εδώ.



info

Explore our Greek Manuscripts Online (blogs.bl.uk)
<http://blogs.bl.uk/digitisedmanuscripts/2016/12/explore-our-greek-manuscripts-online.html>

Greek manuscripts (British Library)
<https://www.bl.uk/greek-manuscripts>

Digitised Manuscripts site
<http://www.bl.uk/manuscripts/>

κά εργαλεία για τη διασφάλιση της ευρείας διάχυσης και της μακροχρόνιας διατήρησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Τα τέλη δημοσίευσης θεωρούνται επιλέξιμα κόσθη από τους χρηματοδότες έρευνας ή τμήμα του ερευνητικού προϋπολογισμού στην περίπτωση των φορέων έρευνας, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις οι τελευταίοι έχουν συνάψει συμφωνίες με εκδότες με στόχο τη μείωση του σχετικού κόστους.

Η αναθεώρηση των πολιτικών, αν και δεν είναι συχνή, σχετίζεται με την επέκταση της πολιτικής για την κάλυψη άλλων τύπων δημοσιεύσεων όπως οι μονογραφίες ή τη συμπερίληψη των επιστημονικών δεδομένων ή

ως αποτέλεσμα της ανάγκης ευθυγράμμισης με τις ευρωπαϊκές και διεθνείς συστάσεις. Η παρακολούθηση της εφαρμογής των πολιτικών εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση, ενώ η συνεργασία με τους εκδότες αναδεικνύεται ιδιαίτερα σημαντική.

Την ίδια στιγμή, η έλλειψη επαρκούς ενημέρωσης αποτελεί εμπόδιο στην υιοθέτηση της ανοικτής πρόσβασης, στοιχείο που επιβεβαιώνει την ανάγκη λήψης μέτρων.

Στο πλαίσιο αυτό, οι δράσεις για νέους ερευνητές είναι απαραίτητες για την αλλαγή του τρόπου με τον οποίο η ερευνητική κοινότητα προσεγγίζει την ανοικτή πρόσβαση.

Συνολικά, η μελέτη επιβεβαιώνει την ανάγκη συντονισμένης δράσης τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο για την υιοθέτηση της ανοικτής πρόσβασης και τη μετάβαση στην Ανοικτή Επιστήμη.

info

Έκθεση Science Europe για την Ανοικτή Πρόσβαση
<http://scieur.org/oa-survey>



Μεγάλη ανταπόκριση & αυξημένη συμμετοχή στον Ορίζοντα 2020, σύμφωνα με νέα έκθεση της ΕΕ

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ευρωπαϊκή έρευνα παρουσιάζουν τα συμπεράσματα της νέας έκθεσης για την εξέλιξη του προγράμματος Ορίζοντας 2020, που είναι το χρηματοδοτικό πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία για την περίοδο 2014-2020. Συγκεκριμένα, η νέα έκθεση "Horizon 2020: Two Years On" της Ευρωπαϊκής Επιτροπής εστιάζει στις προκηρύξεις που έκλεισαν κατά το 2015, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τις αντίστοιχες του 2014 και αναλύοντας την υλοποίηση του προγράμματος, την κατανομή της χρηματοδότησης και τη συμμετοχή ανά κράτος-μέλος της ΕΕ, καθώς και των υπολοίπων χωρών εκτός ΕΕ που συμμετάσχουν στον Ορίζοντα 2020

Το πρόγραμμα Ορίζοντας 2020 προσελκύει ολοένα και περισσότερους ερευνητές και καινοτόμους επιχειρηματίες. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 2015 σημειώθηκε αύξηση 25% στις προτάσεις που υποβλήθηκαν, σε σχέση με το 2014, ενώ ειδικά οι προτάσεις που υποβλήθηκαν από επιχειρήσεις αυξήθηκαν σχεδόν κατά 27%. Επιπλέον, περίπου το 50% των προτάσεων προήλθε από νέους συμμετέχοντες, πολλοί εκ των οποίων ήταν μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

Συνολικά, κατά το 2014 και το 2015, μέσω του Ορίζοντα 2020 υποβλήθηκαν 76.000 επιλέξιμες προτάσεις και σχεδόν 16 εκατομμύρια ευρώ καταβλήθηκαν σε 9.000 έργα που αφορούν στην έρευνα και την καινοτομία, τα οποία προωθούν την επιστήμη αριστείας, τη βιομηχανική υπεροχή και αντιμετωπίζουν τις σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις.

Η έκθεση δίνει έμφαση και στην εξαιρετικά επιτυχή εφαρμογή του Ορίζοντα 2020, καθώς ο χρόνος που μεσολαβεί από το άνοιγμα των προτάσεων έως την καταβολή της χρηματοδότησης μειώθηκε κατά 32 μέρες σε σχέση με το 2014. Ο μέσος χρόνος για την επιχορήγηση για τα πρώτα δύο χρόνια ήταν μόνο 6,7 μήνες, χρόνος μειωμένος κατά 100 μέρες σε σχέση με το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο, το προηγούμενο χρηματοδοτικό πρόγραμμα της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία.

Η αυξανόμενη δημοτικότητα του Ορίζοντα 2020 έχει οδηγήσει και σε αύξηση των αιτήσεων για χρηματοδότηση, με επακόλουθο την πτώση του ποσοστού επιτυχίας των αιτούντων από 13,2% το 2014 σε 10,7% το 2015.

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτό, προστίθενται περισσότερες προκηρύξεις που περιλαμβάνουν δύο στάδια, στο πρώτο στάδιο των οποίων αξιολογούνται σύντομες, δεκαετίδες υποβολές προτάσεων με περιορισμένο αριθμό κριτηρίων. Τα προγράμματα εργασίας θα έχουν

λιγότερα και περισσότερο σαφώς καθορισμένα θέματα, με προϋπολογισμούς ικανούς να υποστηρίξουν ένα ευρύ φάσμα έργων.

Αναλυτικότερα όσον αφορά στην ελληνική συμμετοχή στις προκηρύξεις του Ορίζοντα 2020, το ποσοστό επιτυχίας για τις προτάσεις που υποβλήθηκαν το 2014 είναι 13,2%, ενώ για το 2015 ανέρχεται στο 9,4%, με την Ελλάδα να βρίσκεται στην 15η θέση μεταξύ των 28 χωρών της ΕΕ. Η μείωση αυτή, η οποία παρατηρείται σε όλες τις χώρες, οφείλεται, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στην αύξηση συμμετοχής στις προκηρύξεις του Ορίζοντα 2020 και όχι σε μείωση των χρηματοδοτικών πόρων.

Σχετικά με την υπογραφή συμφωνιών επιχορήγησης, το ποσοστό συμμετοχής για την Ελλάδα ανέρχεται στο 2,9% για το 2014 και στο 2,7% για το 2015 (10η θέση στην ΕΕ-28). Το ποσοστό για το μερίδιο χρηματοδότησης που αντιστοιχεί στην Ελλάδα ανέρχεται στο 2,1% για το 2014 και στο 1,8% για το 2015 (12η θέση στην ΕΕ-28). Επίσης, όσον αφορά τη χρηματοδότηση ανά κράτος-μέλος και ανά κάτοικο, για την Ελλάδα το ποσό των έργων που χρηματοδοτήθηκαν αντιστοιχεί σε 16,6 ευρώ/κάτοικο το 2014 και 12,6 ευρώ το 2015, με την Ελλάδα να βρίσκεται στην 16η θέση.

Επιπλέον στοιχεία από την έκθεση προκύπτουν και για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) και τα αποτελέσματα από το χρηματοδοτικό εργαλείο που δημιουργήθηκε για την ενίσχυσή τους στο πλαίσιο του "Ορίζοντα 2020", το SME Instrument.

Σύμφωνα με την έκθεση, οι αποδόσεις των ΜμΕ αυξήθηκαν κατά το 2015, καταφέροντας να αποτελούν το 27,6% των συμμετεχόντων, ενώ διεκδίκησαν και το 23,7% της συνολικής χρηματοδότησης από τον "Ορίζοντα 2020", ποσοστό που ξεπερνάει το στόχο του 20% που είχε θέσει η ΕΕ για τη χρηματοδότηση των ΜμΕ.

Όσον αφορά στο SME Instrument, η Ελλάδα συμμετείχε στο χρηματοδοτικό αυτό εργαλείο με 249 αιτήσεις κατά το 2014 και 213 για το 2015, καταλαμβάνοντας έτσι την 15η θέση στην ΕΕ-28, ενώ το ποσοστό επιτυχίας ανήλθε στο 4,4% για το 2014 και μειώθηκε στο 1,9% για το 2015 (24η θέση στην ΕΕ-28).

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) λειτουργεί ως Εθνικό Σημείο Επαφής για το πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020", υποστηρίζοντας τους ελληνικούς φορείς στη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

info

Έκθεση "Horizon 2020: two years on"
http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/h2020_2-years-on_brochure.pdf

Research and Innovation performance and Horizon 2020 country participation
http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=country-profiles

Εκδόσεις ΕΚΤ για την ελληνική συμμετοχή σε επιμέρους προγράμματα του "Ορίζοντα 2020"
<http://metrics.ekt.gr/el/eidikes-ektheseis/ekdoseis-EKT>

Το ΕΚΤ ως Εθνικό Σημείο Επαφής για τον Ορίζοντα 2020
<http://innovation.ekt.gr/horizon2020>

Ακολουθήστε το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης!



facebook.com/EKTgr



twitter.com/EKTgr



linkedin.com/company/ektgr



youtube.com/EKTgr





ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ημερίδα "Ανοικτή Επιστήμη: Ζητήματα και Προοπτικές"

Τόπος: Αθήνα

Ημερομηνία: 15 Ιουνίου 2017

Διοργάνωση: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), OpenAIRE2020, Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Email: mangelaki@ekt.gr

<http://www.ekt.gr/el/events/20872>

NANOTECHNOLOGY 2017

Τόπος: Θεσσαλονίκη

Ημερομηνία: 01 Ιουλίου-08 Ιουλίου 2017

Διοργάνωση: Lab for Thin Films - Nanobiomaterials - Nanosystems & Nanometrology (LTFN, Aristotle University of Thessaloniki), Aristotle University of Thessaloniki, Nano|Net, Smartonics, HOPE-A

Email: info@nanotechnology.com

<http://www.nanotechnology.com/>

LIBER Annual Conference 2017 "Libraries Powering Sustainable Knowledge in the Digital Age"

Τόπος: Πάτρα

Ημερομηνία: 05-07 Ιουλίου 2017

Διοργάνωση: LIBER Europe, University of Patras

Email: panos@lis.upatras.gr

<http://liber2017.lis.upatras.gr/>

10ο Διεθνές Συνέδριο Επιχειρηματικότητας, Καινοτομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης ICEIRD 2017

Τόπος: Θεσσαλονίκη

Ημερομηνία: 31 Αυγούστου-01 Σεπτεμβρίου 2017

Διοργάνωση: University of Sheffield International Faculty (CITY College), South East European Research Centre (SEERC)

Email: contact@iceird.eu

<http://iceird.eu/2017/>

Συνέδριο Graphene Week 2017 "The Annual Gathering for Graphene Technology Leaders"

Τόπος: Αθήνα

Ημερομηνία: 25-29 Σεπτεμβρίου 2017

Διοργάνωση: Graphene Flagship

Email: event@graphene-flagship.eu

<https://graphene-flagship.eu/grapheneweek>

10th International Scientific Conference on Energy and Climate Change

Τόπος: Αθήνα

Ημερομηνία: 11-13 Οκτωβρίου 2017

Διοργάνωση: Energy Policy and Development Centre (KEPA) of the National and Kapodistrian University of Athens

Email: epgsec@kepa.uoa.gr

<https://promitheasconference.wordpress.com/>

... ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

EuroNanoForum 2017

Τόπος: Βαλέτα (Μάλτα)

Ημερομηνία: 21-23 Ιουνίου 2017

Διοργάνωση: EuroNanoForum, European Commission's Directorate-General for Research and Innovation, Maltese Presidency of the European Union

Email: info@euronanoforum2017.eu

<http://euronanoforum2017.eu/>

Εκδήλωση Επιχειρηματικών Συναντήσεων E² Tech4Cities Brokerage Event 2017

Τόπος: Βρυξέλλες (Βέλγιο)

Ημερομηνία: 23 Ιουνίου 2017

Διοργάνωση: Enterprise Europe Brussels, Enterprise Europe Network, Enterprise Europe Network-Hellas

Email: schris@ekt.gr

<https://www.b2match.eu/e2tech4cities2017>

Net Futures 2017: Internet, the economy and society in 2027

Τόπος: Βρυξέλλες (Βέλγιο)

Ημερομηνία: 28-29 Ιουνίου 2017

Διοργάνωση: Net Futures, European Commission

Email: contact@netfuturesconference.eu

<http://netfuturesconference.eu/>

6th European Conference on Corporate R&D and Innovation CONCORDi 2017

Ημερομηνία: 27-29 Σεπτεμβρίου 2017

Τόπος: Σεβίλλη (Ισπανία)

Διοργάνωση: European Commission, Joint Research Centre

Email: JRC-CONCORDi@ec.europa.eu

<http://iri.jrc.ec.europa.eu/concord/2017/index.html>

Περισσότερες Εκδηλώσεις - Συνέδρια στην Ελλάδα και στον Κόσμο

www.ekt.gr/events/all





Women Researchers in the spotlight

The improved position of women in the research and innovation sector has been a priority of EU policies since the 1990s. These policies have encouraged the participation of women in science and technology, the promotion of equal participation of both genders in the evaluation committees of different programmes and the assurance of equal access to European sources of funding. Participation of women in the European Research Area has been actively supported by EKT since 2007, however, despite progress in recent years, gender inequality continues to exist in the sector of Research & Innovation. The focal point of this issue, therefore, is the position of women in the EU as presented by the recent survey 'She Figures 2015'.

Also spotlighted in this issue is the important work of 3 Greek female researchers who were awarded the Greek Prize L'Oréal-UNESCO 2016 For Women in Science, as well as 4 women entrepreneurs who excelled in the European Union Women Innovators Prize 2017. Finally, it features an interview with Zoe Cournia, a researcher at the Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens, in which she talked about the successes, discrimination and the difficulties of a career in research.

info

e-Library, Science with and for Society - Gender Equality
https://ec.europa.eu/research/swafs/index.cfm?pg=library&lib=gender_equality

EU Prize for Women Innovators
http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=women-innovators

L'Oréal-UNESCO For Women in Science
<http://www.forwomeninscience.com>

Towards an Athens Comprehensive Cancer Center (ACCC)

Center) will be established involving relevant selected laboratories in research centers and universities and selected clinics in public hospitals. In addition, collaboration will be developed with companies from sectors such as pharmaceutical, biotechnology, cancer diagnostics and bioinformatics. The main objective of the ACCC will be to strengthen interdisciplinary cancer research and especially to improve the lives of patients suffering from this multi-factorial and heterogeneous disease.

Within this framework, the Scientific Symposium "Towards an Athens Comprehensive Cancer Center", took place on 13 December 2016 at the National Hellenic Research Foundation. The aim of the symposium was to bring together selected members of the German Cancer Research Center (DKFZ), the German Information

Center in Athens (DAAD) and members from participating clinics and research laboratories of the Athens Comprehensive Cancer Center (ACCC), in order to integrate the German experience with the Greek needs towards the successful implementation of the ACCC scientific and management activities

info

National Hellenic Research Foundation
<http://www.eie.gr/index-en.html>

Towards an Athens Comprehensive Cancer Center (ACCC) (NHRF, 13.12.2016)
http://www.eie.gr/nhrf/accc/NHRF_AthensComprehensiveCancerCenter_ACCC.html

HIRMEOS and OPERAS-D projects: Enhancing Open Scholarly Communication

HIRMEOS focuses on monographs as a significant mode of scholarly communication in the SSH. The five platforms participating in the project -OpenEdition Books, OAPEN Library, EKT Open Book Press, Ubiquity Press και Gottingen University Press- will be enriched with tools that will enable identification, authentication and interoperability, enrich information and entity extraction, and enable annotation and the gathering of usage and alternative metric data. HIRMEOS will also enhance the technical capacities of DOAB, a most significant indexing service for open access monographs globally. Project partners will also develop shared minimum standards for the publication of monographs that will in turn enable their integration into the European Open Science Cloud. EKT in particular will improve the interoperability of its technical infrastructure for open access monographs with DOI, ORCID, FundREF information, entity

recognition services, certification, annotation and metrics services.

OPERAS-D will in turn support the five main partners (core group) of the OPERAS network in the development of a European e-infrastructure for open access publications in the SSH. OPERAS-D will address the long-term requirements for the development of the e-infrastructure, strengthen community building and develop the network of partners participating in OPERAS across Europe. EKT will prepare a desk review that will identify and examine existing and emerging practices in open access SSH publishing in Europe and beyond as well as highlight key stakeholders and core challenges.

info

HIRMEOS
<http://www.hirmeos.eu/>

OPERAS-D
<http://www.operas-eu.org>

INNOVATION

RESEARCH & TECHNOLOGY

Increased impact of Greek scientific publications says a new EKT report

The scientific writing activity of Greek institutes in international journals for the five-year-period 2000-2014 is presented in the National Documentation Centre's (EKT) new report 'Greek Scientific Publications 2000-2014: bibliometric analysis of Greek publications in international scientific journals - Web of Science'.

According to the main findings of the report, which used data from the Web of Science, Greek publications have maintained their high impact.

In fact, the impact indicator for Greek publications over the five-year-period 2000-2014 surpassed the average for EU and OECD countries

The percentage of Greek publications cited also have continued to be higher than the average for EU and OECD countries.

The number of publications produced in recent years has remained stable, with a slight decline after 2012, which was the year with the highest number of publications.

If the number of publications in relation to the national expenditure on Research & development (R&D) is taken into consideration, then Greece is one of the leading countries in the EU.

info

<http://metrics.ekt.gr/en>

ENTERPRISE EUROPE NETWORK-HELLAS

Το δίκτυο για την υποστήριξη των ελληνικών επιχειρήσεων

Το Enterprise Europe Network-Hellas, μέλος του ομώνυμου παγκόσμιου δικτύου από το 2008, παρέχει **ολοκληρωμένες υπηρεσίες επιχειρηματικής υποστήριξης** σε επιχειρήσεις με εξωστρέφει και καινοτόμο προσανατολισμό, με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους.

Αποτελείται από 12 οργανισμούς-εταίρους (ερευνητικοί και τεχνολογικοί οργανισμοί, σύνδεσμοι επιχειρήσεων, επιμελητήρια, αναπτυξιακή εταιρεία), με μακρόχρονη εμπειρία σε ευρωπαϊκά δίκτυα, καταμετρημένους σε όλη τη χώρα, οι οποίοι διευκολύνουν την πρόσβαση των επιχειρήσεων σε νέες αγορές, την πρόσβαση σε ιδιωτική και δημόσια χρηματοδότηση, τη μεταφορά τεχνολογίας, τη διαχείριση της καινοτομίας, την ευθυγράμμιση με ευρωπαϊκές πολιτικές και τη συμμετοχή των εταιρειών σε διαβουλεύσεις για ευρωπαϊκές πολιτικές για την επιχειρηματικότητα.

Το δίκτυο διερευνά ευκαιρίες για τις ελληνικές επιχειρήσεις σε **περισσότερες από 60 χώρες** και **συνεργάζεται με εθνικούς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς** για την υποστήριξή τους.



Υπηρεσίες του Enterprise Europe Network-Hellas

- ▶ Πρόσβαση σε νέες αγορές – Εξωστρέφεια
- ▶ Πρόσβαση σε χρηματοδότηση
- ▶ Ενημέρωση για Ευρωπαϊκές Πολιτικές
- ▶ Μεταφορά τεχνολογίας & Διαχείριση Καινοτομίας

Το ευρωπαϊκό δίκτυο Enterprise Europe Network (<http://een.ec.europa.eu>) είναι το μεγαλύτερο δίκτυο παγκοσμίως για την υποστήριξη των επιχειρήσεων και την προώθηση της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας. Εντάσσεται στο πρόγραμμα COSME 2014-2020 της ΕΕ για την ανταγωνιστικότητα των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, και αποτελείται από 600 οργανισμούς σε περισσότερες από 60 χώρες.



στην υπηρεσία της επιχείρησής σας

Enterprise Europe Network – Hellas

Οι φορείς που συμμετέχουν στην κοινοπραξία είναι οι ακόλουθοι:

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)

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

Δίκτυο ΠΡΑΞΗ / Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)

<http://www.help-forward.gr/>

Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθήνας (ΒΕΑ)

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

Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και
Κεντρικής Ελλάδας (ΣΒΘΚΕ)

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

Αναπτυξιακή Δυτικής Μακεδονίας ΑΕ (ΑΝΚΟ)

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

Επιμελητήριο Αρκαδίας

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

Επιμελητήριο Ιωαννίνων

<http://www.cci-ioannina.gr/>

Επιμελητήριο Καβάλας

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

Σύνδεσμος Βιομηχανιών Βορείου Ελλάδος (ΣΒΒΕ)

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

Επιμελητήριο Ηρακλείου

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

Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας, Τεχνολογικής
Ανάπτυξης και Εργαστηριακών Δοκιμών,
Πιστοποίησης και Ποιότητας ΑΕ (ΕΒΕΤΑΜ)

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

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ)

<http://www.sev.org.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, <http://www.ekt.gr>