

Ο ρόλος της ψηφιακής τεχνολογίας στη διάσωση της πνευματικής κληρονομιάς

Η ψηφιακή τεχνολογία ανοίγει νέους δρόμους για την ψηφιοποίηση, τη διάσωση και τη διάδοση της πνευματικής κληρονομιάς, ενώ παρέχει τα μέσα και όχι τις λύσεις για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων. Αυτά ήταν κάποια από τα βασικά συμπεράσματα του Συνεδρίου "Αρχαία, Βιβλιοθήκες και δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας", που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, στις 2-3 Φεβρουαρίου 2006.

Το Συνέδριο διοργανώθηκε από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Ειδική Γραμματεία Βιβλιοθηκών, Αρχαίων και Εκπαιδευτικής Ραδιοτηλεόρασης), τη Νομική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών και την Ελληνική Αρχαιολογική Εταιρεία, σε συνεργασία με την Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος, τα Γενικά Αρχαία του Κράτους, το Εθνικό Κέντρο Βιβλίου, τον Οργανισμό Πνευματικής Ιδιοκτησίας και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Στο Συνέδριο παρευρέθηκαν περισσότεροι από 500 εκπρόσωποι της πανεπιστημιακής και ερευνητικής κοινότητας, βιβλιοθηκονόμοι, αρχειονόμοι και νομικοί, καθώς και εκπρόσωποι φορέων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Χαιρετισμό απηύθυναν, μεταξύ άλλων, η Πρόεδρος της Βουλής Άννα Ψαρούδα-Μπενάκη, η Υπουργός Παιδείας Μαριέττα Γιαννάκου και ο Υφυπουργός Πολιτισμού Πέτρος Τατούλης.

Κύριο θέμα συζήτησης ήταν τα σύγχρονα νομικά προβλήματα που ανακύπτουν στις Βιβλιοθήκες και τα Αρχαία λόγω της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών, και ειδικότερα θέματα που αφορούν την πνευματική ιδιοκτησία, τα προσωπικά δεδομένα, τη λογοκρισία και το δικαίωμα στην πληροφόρηση.

Οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν πως οι Βιβλιοθήκες και τα Αρχαία αποτελούν απαραίτητο μέσο για τη μόρφωση και την έρευνα και, συνεπώς, είναι αναγκαίο να διατηρηθεί η ισορροπία μεταξύ των δημιουργών ή των δικαιούχων συγγενικών δικαιωμάτων και του ευρύτερου δημοσίου συμφέροντος σχετικά με την έρευνα και την πρόσβαση στις πληροφορίες.

Συγκεκριμένα, οι σχέσεις των δημιουργών και των άλλων δικαιούχων με τις Βιβλιοθήκες και τα Αρχαία μπορούν να προσδιορισθούν με βάση την ισχύουσα νομοθεσία, ενώ τα προβλήματα που προκύπτουν από τις τεχνολογικές, οικονομικές και πολιτιστικές εξελίξεις μπορούν να επιλύονται συναινετικά, με κώδικες δεοντολογίας, πρωτόκολλα συνεργασίας, ατομικές συμφωνίες ή συλλογικές συμβάσεις, χωρίς να αποκλείονται οι μελλοντικές νομοθετικές παρεμβάσεις. Πρόταση του Συνεδρίου ήταν, δε, η καταγραφή των σχετικών αναγκών κάθε ιδρύματος και η διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων, ώστε να ακολουθηθούν διαβουλευσεις και να δημιουργηθούν ομάδες εργασίας για την επίλυση των σχετικών προβλημάτων.

Στο χαιρετισμό της, η Πρόεδρος της Βουλής Άννα Ψαρούδα-Μπενάκη αναφέρθηκε στους δύο πόλους της θεματολογίας του Συνεδρίου: από τη μία πλευρά υπάρχει η απαίτηση της κοινωνίας για τη διαφύλαξη και τη διάδοση της γνώσης, έργο που επιτελείται από τα Αρχαία και τις Βιβλιοθήκες, και το ατομικό δικαίωμα στην πληροφόρηση, ενώ, από την άλλη, το δικαίωμα του δημιουργού να προστατεύεται το έργο του και το δικαίωμα της διαφύλαξης των προσωπικών δεδομένων.

Η Υπουργός Παιδείας Μαριέττα Γιαννάκου υπογράμμισε πως τα Αρχαία και οι Βιβλιοθήκες αποτελούν το θεματοφύλακα της



Από αριστερά: Ευγενία Κεφαλληνάου, Ειδική Γραμματέας ΥΠΕΠΘ, Μαριέττα Γιαννάκου, Υπουργός Παιδείας, Α. Ψαρούδα-Μπενάκη, Πρόεδρος της Βουλής

πνευματικής μας κληρονομιάς και το αναγκαίο μέσο για μόρφωση και έρευνα. Τόνισε επίσης πως το Υπουργείο Παιδείας, σε συνεργασία με την Ειδική Γραμματεία για την Κοινωνία της Πληροφορίας, προβαίνει στην ψηφιοποίηση αρχειακού υλικού για τον πολιτισμό και τις επιστήμες, το οποίο θα είναι εύκολα προσβάσιμο και από τους μαθητές μέσω του Διαδικτύου.

Στο χαιρετισμό του, ο Υφυπουργός Πολιτισμού Πέτρος Τατούλης επισήμανε ότι στο πλαίσιο των επερχόμενων αλλαγών με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας για τη διατήρηση και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς, χρειάζεται να ενεργοποιηθεί ο νομικός μηχανισμός υπέρ της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας, γεγονός που αποτελεί ηθικό δικαίωμα της κοινωνίας μας.

Τέλος, από την πλευρά της, η Ευγενία Κεφαλληνάου, Ειδική Γραμματέας του ΥΠΕΠΘ (Ενιαίος Διοικητικός Τομέας Εποπτικών Μέσων Διδασκαλίας, Εκπαιδευτικής Ραδιοτηλεόρασης, Βιβλιοθηκών & Ιστορικών Αρχαίων) υπογράμμισε ότι στη σύγχρονη εποχή, όπου η πληροφορία και η γνώση έχουν αποκτήσει μία ιδιαίτερη βαρύτητα και αποτελούν βασικά στοιχεία για την πρόοδο και την εξέλιξη της κοινωνίας, οι βιβλιοθήκες και τα αρχαία δεν λειτουργούν μόνο ως παρακαταθήκη και διαχειριστές της πνευματικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και ως παραγωγό της γνώσης και κέντρα πολιτισμού, που οφείλουν να καλύπτουν ικανοποιητικά τις αυξημένες ανάγκες των χρηστών τους, των ερευνητών, των πνευματικών ανθρώπων και του ευρύτερου κοινού.

Οι εισηγήσεις των ομιλητών και συμπεράσματα του συνεδρίου είναι διαθέσιμα στο δικτυακό τόπο του συνεδρίου. Στην ίδια διεύθυνση οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν σύντομα να καταθέτουν τις απόψεις και τις προτάσεις τους για μια σειρά θεμάτων που τέθηκαν στο συνέδριο, με στόχο να υπάρξει μια εκτεταμένη δημόσια διαβούλευση.

Σημειώνεται ότι η εκδήλωση μεταδόθηκε ζωντανά μέσω Διαδικτύου με τη συμβολή και υποστήριξη του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας.



Συνέδριο "Αρχαία, Βιβλιοθήκες και δίκαιο στην κοινωνία της πληροφορίας"
<http://www.eae.org.gr/congress/home.html>

Νέο Κέντρο Έρευνας, Τεχνολογίας & Ανάπτυξης στη Θεσσαλία

Την ίδρυση και λειτουργία του Κέντρου Έρευνας, Τεχνολογίας & Ανάπτυξης Θεσσαλίας (ΚΕΤΕΑΘ) ανακοίνωσε στις 18 Φεβρουαρίου 2006 ο Υπουργός Ανάπτυξης Δ. Σιούφας, σε εκδήλωση στα Τρίκαλα. Στόχος της πρωτοβουλίας είναι η δημιουργία νέων ερευνητικών υποδομών στην Περιφέρεια και η ενίσχυση της συνεργασίας τους με επιχειρήσεις και παραγωγικούς φορείς.

Το Κέντρο, που εποπτεύεται από το Υπουργείο Ανάπτυξης, αποτελείται από τέσσερα ερευνητικά ινστιτούτα: το Ινστιτούτο Μηχανοτρονικής (Βόλος), το Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Αγροοικοσυστημάτων (Καρδίτσα), το Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Έρευνας και Τεχνολογίας (Λάρισα) και το Ινστιτούτο Σωματικής Απόδοσης και Αποκατάστασης (Τρίκαλα). Έδρα του Κέντρου είναι ο Βόλος και Πρόεδρος ο Καθηγητής Ηλίας Χούσης.

Το Ινστιτούτο Μηχανοτρονικής (ΙΜΤΡΟΝΙΚΣ) προωθεί την έρευνα στους ακόλουθους τομείς: Μηχανοτρονική, Εμβιομηχανοτρονική, Μικρομηχανική, Υλικά, Νανοϋλικά, Ναυοκατασκευές, Πληροφοριακά και Τηλεματικά Συστήματα, Ρομποτική και Συστήματα Αυτοματισμού, Εμβιομηχανοτρονικές Τεχνολογίες (Biomechatronics), Μικροηλεκτρομηχανικά Συστήματα (MEMS).

Το Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Αγροοικοσυστημάτων (ΙΤΕΔΑ) είναι αρμόδιο για την έρευνα σε θέματα ολοκληρωμένης και βιολογικής παραγωγής αγροτικών προϊόντων, υδατικών και εδαφικών πόρων, γεωργίας της ακριβείας (precision agriculture), γεωργικών κατασκευών, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με έμφαση στη βιομάζα, διασφάλισης της υγιεινής και πιστοποίησης προϊόντων φυτικής και ζωικής παραγωγής, διατροφής και υγιεινής διαβίωσης αγροτικών ζώων και τεχνολογίας ξύλου.

Το Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Έρευνας και Τεχνολογίας (ΙΒΕΤ) δραστηριοποιείται σε τομείς ιατρικών εφαρμογών και βασικής



Στιγμιότυπο από την εκδήλωση στα Τρίκαλα, όπου ο υπουργός Ανάπτυξης Δ. Σιούφας ανακοίνωσε την ίδρυση του ΚΕΤΕΑΘ

βιοϊατρικής έρευνας. Προωθεί, δε, τη διασυνδεδετική έρευνα (translational research) σε συνεργασία με Πανεπιστήμια, νοσοκομεία και άλλους φορείς.

Το Ινστιτούτο Σωματικής Απόδοσης και Αποκατάστασης (ΙΣΑΑ) είναι αρμόδιο για την ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας στους βιολογικούς τομείς της ανθρώπινης κίνησης, με σκοπό τη βελτίωση της σωματικής απόδοσης και της ποιότητας ζωής. Οι τομείς δράσης περιλαμβάνουν τη μελέτη της δομής και λειτουργίας του μυός,

τη βιομηχανική ανάλυση της κίνησης, τη βιοχημεία της άσκησης και τη μελέτη των διατροφικών χαρακτηριστικών διαφόρων πληθυσμών, την υποστήριξη αθλητών υψηλού επιπέδου και την αποκατάσταση παθολογικών περιστατικών και τραυματισμών.

Παράλληλα με την ίδρυση του Κέντρου Έρευνας, Τεχνολογίας & Ανάπτυξης, σχεδιάζεται η δημιουργία Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας στην Θεσσαλία (ΠΠΚ-Θ). Στόχος είναι η ενίσχυση της καινοτομίας των ερευνητικών και επιχειρηματικών φορέων, από το δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, καθώς και η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας σε σημαντικούς κλάδους της τοπικής οικονομίας, όπως τα τρόφιμα, τα ποτά, η κλωστοϋφαντουργία, τα βιοκαύσιμα, κ.λπ.

Σημειώνεται ότι ο Υπουργός Ανάπτυξης ανακοίνωσε την εκπόνηση μελετών για την ίδρυση τριών νέων Κέντρων Έρευνας, Τεχνολογίας & Ανάπτυξης στην Πάτρα, στα Γιάννενα και στην Ξάνθη. Στο πλαίσιο των νέων Κέντρων, θα λειτουργήσουν ερευνητικά ινστιτούτα σε κάθε νομό στις Περιφέρειες Δυτικής Ελλάδος, Ηπείρου και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης.



Υπουργείο Ανάπτυξης (σχετική ανακοίνωση)
http://www.ypan.gr/c_announce/45_2739_cms.htm

Επιστημονικό δίκτυο για τη διαχείριση φυσικών κινδύνων και καταστροφών



Σύγχρονες δορυφορικές τεχνολογίες, γεω-δεδομένα και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και τεχνολογιών επικοινωνίας συνδυάζονται στο νέο Θεματικό Δίκτυο "Geo-Impact" του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με στόχο την κατανόηση των μηχανισμών φυσικών κινδύνων και καταστροφών και την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους.

Στο Θεματικό Δίκτυο συμμετέχουν οι ερευνητικές ομάδες Geo-Gran (Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας, Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών), Quake Impact (Τομέας Γεωφυσικής, Τμήμα Γεωλογίας), Τεχνική Γεωλογία (Εργαστήριο Τεχνικής Γεωλογίας και Υδρολογίας, Τμήμα Γεωλογίας) και το Εργαστήριο Γεωδαισίας και Γεωματικής (Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών).

Κύριες δράσεις του Δικτύου είναι η δημιουργία της επιστημονικής και τεχνολογικής υποδομής που απαιτείται για τη συστηματική πληροφόρηση σχετικά με θέματα φυσικών κινδύνων, ο σχεδιασμός εργαλείων για τη διαχείρισή τους και η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών σε δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων (δημόσιους φορείς που διαχειρίζονται τις καταστροφές και εκτιμούν τις ζημιές, και ιδιωτικές και ασφαλιστικές εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες και προϊόντα που σχετίζονται με φυσικές καταστροφές).

Στο πλαίσιο αυτό, συνδυάζονται βάσεις δεδομένων για φυσικές καταστροφές, ενσωματώνονται γεωφυσικά, γεωλογικά και στατιστικά στοιχεία και αναπτύσσονται μέθοδοι και αλγόριθμοι για τον εντοπισμό εστιών κινδύνου και την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεών τους.

Σημειώνεται πως στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης λειτουργούν ακόμα Θεματικά Δίκτυα για τομείς, όπως: τεχνολογίες ενέργειας, τεχνολογίες υλικών και καινοτομία προϊόντων, περιβάλλον, τηλεπικοινωνίες, συγκοινωνίες, νανοτεχνολογία, κ.λπ.



Θεματικό Δίκτυο
"Geo-Impact"
<http://web.auth.gr/geoimpact/>

Επιτροπή Ερευνών ΑΠΘ
<http://www.rc.auth.gr>

Επιχειρηματικά σχέδια από μαθητές για την ανάπτυξη της Περιφέρειας

Τρία σχολεία από την Περιφέρεια βρέθηκαν στην κορυφή του Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού "Ιδέα-Καινοτομία-Δημιουργικότητα-Ανταγωνιστικότητα", που διοργάνωσαν τα Υπουργεία Παιδείας και Ανάπτυξης για τους μαθητές της Β' τάξης Ενιαίων Λυκείων και του Α' Κύκλου ΤΕΕ όλης της χώρας, στο πλαίσιο του πρώτου Έτους Ανταγωνιστικότητας 2005. Πρόκειται για το Ενιαίο Λύκειο Βελβεντού Κοζάνης, το Ενιαίο Λύκειο Τυχερού Έβρου και το 12ο Ενιαίο Λύκειο Λάρισας.

Ο διαγωνισμός αφορούσε την ανάπτυξη επιχειρηματικών σχεδίων για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας επιχειρήσεων στην περιοχή του κάθε λυκείου. Συμμετείχαν, συνολικά, 401 μαθητές και 73 καθηγητές από 61 λύκεια. Το επίπεδο των προτάσεων ήταν ιδιαίτερα υψηλό, ενώ μεγάλη ήταν η συμμετοχή σχολείων της Περιφέρειας.

Το πρώτο βραβείο απέσπασε ομάδα 5 μαθητριών από το Ενιαίο Λύκειο Βελβεντού Κοζάνης για επιχειρηματικό σχέδιο με αντικείμενο τον τοπικό Αγροτικό Βιοτεχνικό Συνεταιρισμό Βελβεντού. Το Ενιαίο Λύκειο Τυχερού Έβρου βραβεύτηκε για το σχέδιο ανάπτυξης της εταιρείας "Ο μικρόκοσμος της Κροκέτας" και το 12ο Ενιαίο Λύκειο Λάρισας για το σχέδιο βελτίωσης της Αρτοποιίας Μουσιού.

Σχολιάζοντας τα βραβεία, η υπουργός Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων Μαριέττα Γιαννάκου επισήμανε ότι ο μαθητικός διαγωνισμός για την Ανταγωνιστικότητα εντάσσεται στις σύγχρονες προσεγγίσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας που αποσκοπούν στην ενίσχυση της κριτικής ικανότητας και της

ικανότητας για έρευνα, την καλλιέργεια των ιδιαίτερων δεξιοτήτων, την ανάπτυξη της συλλογικής εργασίας και την αμεσότερη επαφή των μαθητών με το κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον στο οποίο ζουν, σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Ο υπουργός Ανάπτυξης Δημήτρης Σιούφας, υπογράμμισε πως η επιχειρηματικότητα αποτελεί συστατικό στοιχείο της κοινωνίας και συνδέεται άμεσα με το μέλλον και την ευημερία της. Η δημιουργία "πολιτισμού επιχειρηματικότητας" και η αποενοχοποίηση του επιχειρείν και του κέρδους, αφού χωρίς ανταγωνιστικές επιχειρήσεις δεν μπορούν να υπάρξουν ανταγωνιστικές οικονομίες, αποτελεί προτεραιότητα για τη χώρα.

Συνολικά βραβεύτηκαν εννέα μαθητικές ομάδες, αλλά και οι καθηγητές, τα σχολεία και οι επιχειρήσεις που συνεργάστηκαν μαζί τους. Τα βραβεία περιλαμβάνουν ταξίδια στις Βρυξέλλες, επισκέψεις σε ερευνητικά κέντρα της Κρήτης, τεχνολογικό εξοπλισμό, κ.λπ.



Υπουργείο Ανάπτυξης (σχετική ανακοίνωση)
http://www.ypan.gr/c_announce/45_2765_cms.htm

ΥΠΕΠΘ
<http://www.ypepth.gr>

"Ευφυής" οργάνωση ψηφιακού περιεχομένου από έργο του ΙΕΛ

Μια νέα τεχνολογία για την οργάνωση ψηφιακού περιεχομένου, την εύκολη αναζήτηση και την ανάκτησή του σε περιληπτική μορφή και διάφορες γλώσσες αναπτύσσεται στο πλαίσιο του έργου REVEAL THIS (Retrieval of Video and Language for The Home user in an Information Society), με συντονιστή το Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου (ΙΕΛ) και με συγχρηματοδότηση από το 6ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα της ΕΕ (Πρόγραμμα "Τεχνολογίες της Κοινωνίας της Πληροφορίας - IST").

Στόχος του έργου είναι να παράσχει στους Ευρωπαίους πολίτες ένα εργαλείο διαχείρισης και προγραμματισμού του ψηφιακού περιεχομένου, ώστε να μπορούν να διαθέτουν το χρόνο τους στην αξιοποίηση, και όχι στην αναζήτηση, του περιεχομένου που τους ενδιαφέρει. Στο έργο συμμετέχουν, εκτός από το ΙΕΛ, τα ερευνητικά κέντρα SIAL (Speech Artificial Intelligence Language) LABS Technology AG (Αυστρία) και XEROX - The Document Company SAS (Γαλλία), τα πανεπιστήμια Katholieke Universiteit Leuven R&D (Βέλγιο) και University of Strathclyde (Ην. Βασίλειο), καθώς και οι τηλεοπτικοί σταθμοί BE TV SA (Βέλγιο) και TVEyes UK Ltd (Ην. Βασίλειο).

Η ολοκληρωμένη εφαρμογή του REVEAL THIS θα παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα αποθήκευσης, κατηγοριοποίηση-



σης, σημασιολογικής ταξινόμησης και διασύνδεσης περιεχομένου που προέρχεται από διάφορες πλατφόρμες (ραδιόφωνο, τηλεόραση, Διαδίκτυο), σε ποικίλες μορφές (λόγος, κείμενο, εικόνα, video) και διαφορετικές γλώσσες. Επιπλέον, θα παρέχονται υπηρεσίες αναζήτησης, ανάκτησης, περίληψης και μετάφρασης του περιεχομένου, ώστε ο χρήστης να μπορεί να συνδυάσει το αρχικά ανεξάρτητο περιεχόμενο που λαμβάνει από διάφορα πολυμέσα και κανάλια, με βάση τα προσωπικά του στοιχεία και ενδιαφέροντα.

Οι σχετικές τεχνολογίες θα παρουσιαστούν στη συνάντηση εργασίας "Crossing Media for Improved Information Access" που διοργανώνει το έργο, στο πλαίσιο του διεθνούς συνεδρίου "5th Language Resources and Evaluation Conference" που θα πραγματοποιηθεί στη Γένοβα (Ιταλία), στις 24-26 Μαΐου 2006.



REVEAL THIS
<http://www.reveal-this.org/>

Συνάντηση εργασίας
"Crossing Media for Improved Information Access"
<http://www.lrec-conf.org/lrec2006/>

Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου
<http://www.ilsp.gr>

16η Παγκόσμια Συνάντηση Global Grid Forum στην Αθήνα

Περισσότεροι από 430 ερευνητές, ακαδημαϊκοί και στελέχη επιχειρήσεων από όλο τον κόσμο παρευρέθηκαν στη 16η Παγκόσμια Συνάντηση Global Grid Forum που πραγματοποιήθηκε στις 13-16 Φεβρουαρίου 2006, στην Αθήνα. Πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα συνέδρια στο χώρο των τεχνολογιών πλέγματος που διοργανώνει ο παγκόσμιος οργανισμός προτυποποίησης των τεχνολογιών πλέγματος Global Grid Forum. Συνδιοργανωτής της εκδήλωσης που πραγματοποιήθηκε, για πρώτη φορά, στην Ελλάδα ήταν το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ).

Στόχος της πρωτοβουλίας ήταν η προώθηση των τεχνολογιών πλέγματος στην Ελλάδα και την Ευρώπη. Κατά τη διάρκεια του Συνεδρίου, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν για τεχνικά και ερευνητικά θέματα, όπως η διαλειτουργικότητα διαφορετικών υπολογιστικών πλεγμάτων, καθώς και για καλές πρακτικές, καινοτόμες τεχνολογίες και πρότυπα. Παρουσιάστηκαν επίσης σημαντικά έργα τεχνολογιών πλέγματος που υλοποιούνται σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο.

Κύριος ομιλητής ήταν, μεταξύ άλλων, ο εφευρέτης των τεχνολογιών πλέγματος καθ. Ian Foster, ο οποίος παρουσίασε τις



Στιγμιότυπο από την 16η Παγκόσμια Συνάντηση Global Grid Forum

μελλοντικές εξελίξεις του χώρου και τις ανάγκες που θα πρέπει να καλυφθούν. Το Συνέδριο χαιρέτησε ο Ulf Dahlsten, Διευθυντής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στον τομέα "Emerging Technologies and Infrastructures - Applications", ο οποίος

Επέκταση στην Αν. Μεσόγειο του συστήματος

ΠΟΣΕΙΔΩΝ για την παρακολούθηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος

Στη δεύτερη φάση επιχειρησιακής λειτουργίας, αναβαθμισμένο και ενισχυμένο, περνάει το σύστημα πρόγνωσης της κατάστασης της θάλασσας στο Αιγαίο ΠΟΣΕΙΔΩΝ. Ύστερα από αρκετά χρόνια επιτυχούς λειτουργίας, το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ πρόκειται να καλύψει, εκτός της περιοχής του Αιγαίου, και ολόκληρη την Ανατολική Μεσόγειο.

Όπως ανακοινώθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης και το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), το νέο πρόγραμμα ΠΟΣΕΙΔΩΝ II, η προκήρυξη του οποίου δημοσιεύθηκε στην εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 25/01/06, θα συμπεριλάβει πειραματικά και την παρακολούθηση κυματισμών τσουνάμι. Με το νέο πρόγραμμα θα ενεργοποιηθεί, επίσης, η συνεργασία με επιστήμονες της NASA σε θέματα που σχετίζονται με παραμέτρους δορυφορικής τηλεπισκόπησης για την καλύτερη προσέγγιση των προγνωστικών μοντέλων. Σημειώνεται ότι το ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι το μοναδικό δίκτυο σε λειτουργία για την πρόγνωση της κατάστασης θάλασσας στη Μεσόγειο, γεγονός που αναδεικνύει την ηγετική θέση της Ελλάδας σε ό,τι αφορά τη θαλάσσια τεχνολογία και την εφαρμογή της.

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ II αποτελεί επέκταση και αναβάθμιση του συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ I, το οποίο μέχρι σήμερα κάλυπτε το Αιγαίο Πέλαγος σε ό,τι αφορά τα προγνωστικά μοντέλα καιρού, το ύψος κύματος, τα επιφανειακά ρεύματα, την ποιότητα νερού, κ.λπ. Στόχος της επέκτασης είναι η γενική αναβάθμιση του όλου συστήματος με την προσθήκη 5 νέων πλωτών ωκεανογραφικών μετρητικών σταθμών στην περιοχή του Ιονίου και του Κρητικού Πελάγους, ώστε η Ελλάδα να αποκτήσει τον επιχειρησιακό έλεγχο σε ολόκληρη τη θαλάσσια περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.



Το κόστος επέκτασης του συστήματος ανέρχεται σε 9 περίπου εκατ. ευρώ, από τα οποία το 75% είναι επιχορήγηση/συμμετοχή του χρηματοδοτικού μηχανισμού του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου - ΕΦΤΑ, το δε υπόλοιπο 25% ενισχύεται από Δημόσιες Επενδύσεις.

Τα προσδοκώμενα οφέλη από την αναβάθμιση και επέκταση του συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι, μεταξύ άλλων, η ενίσχυση της εθνικής άμυνας, η παροχή δεδομένων και πληροφοριών για την επικρατούσα κατάσταση της

θάλασσας (υδροδυναμική, χημική, βιολογική και φυσική) σε πραγματικό χρόνο, καθώς και η παροχή αξιόπιστων βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων προγνώσεων η ασφαλέστερη ναυσιπλοΐα, η προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος και η αντιμετώπιση περιβαλλοντικών καταστροφών, η ανάπτυξη της αλιείας, η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το τελευταίο διάστημα το ΕΛΚΕΘΕ αναπτύσσει το Εθνικό Σύστημα Πρόγνωσης Κυματισμού των Ελληνικών Θαλασσών για τις ανάγκες της ελληνικής ναυσιπλοΐας, στο πλαίσιο του προγράμματος "ΕΣΠΕΝ" (χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, προϋπολογισμός: περίπου 3 εκατ. ευρώ). Επίσης, με άλλο χρηματοδοτικό πρόγραμμα της ΓΓΕΤ, επιτεύχθηκε η κατασκευή του πρώτου θαλάσσιου αισθητήρα μέτρησης ραδιενέργειας, ο οποίος έγινε αποδεκτός από τη Διεθνή Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας τον περασμένο Δεκέμβριο.

Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ

<http://www.poseidon.ncmr.gr/>

ΕΛΚΕΘΕ

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

τόνισε τη σημασία της βασικής έρευνας και των τεχνολογιών που την προωθούν, καθώς και τις δράσεις της ΕΕ προς αυτή την κατεύθυνση. Η ανάπτυξη τεχνολογιών πλέγματος αποτελεί προτεραιότητα της ΕΕ, η οποία διαθέτει ήδη το GEANT, το ταχύτερο εκτεταμένο δίκτυο υπερ-υψηλών ταχυτήτων για την έρευνα και την εκπαίδευση.

Στο Συνέδριο παρευρέθησαν επίσης ο Υπουργός Ανάπτυξης Δημήτρης Σιούφας και ο Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας καθ. Ιωάννης Τσουκαλάς. Ο κ. Σιούφας αναφέρθηκε στις σημαντικές δράσεις του ΕΔΕΤ για την ανάπτυξη της εθνικής υποδομής πλέγματος, ενώ υπογράμμισε τη σημασία των επενδύσεων σε σύγχρονες υπολογιστικές και ευρυζωνικές υποδομές και την απόλυτη ευθυγράμμιση της ελληνικής πολιτικής με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής i2010-Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας. Ο καθ. Ιωάννης Τσουκαλάς τόνισε τη σημασία των τεχνολογιών πλέγματος και του ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας για την εξέλιξη της τεχνολογίας στην περιοχή και παγκοσμίως.

Το Global Grid Forum (GGF) είναι η κοινότητα των χρηστών, αναλυτών και εμπορικών φορέων που ηγούνται της παγκόσμιας προσπάθειας για την προτυποποίηση των τεχνολογιών πλέγματος. Αποτελείται από χιλιάδες μέλη της βιομηχανίας και της έρευνας, εκπροσωπώντας πάνω από 400 οργανισμούς σε περισσότερες από 50 χώρες.

Σημειώνεται ότι η βασική αρχή των τεχνολογιών πλέγματος (Grid) είναι η αποκέντρωση των υπολογιστικών πηγών χρησιμοποιώντας ένα δίκτυο υψηλών ταχυτήτων που συνδέει, μεταξύ άλλων, υπερ-υπολογιστές, βάσεις δεδομένων, υπολογιστικά συστήματα και, φυσικά, χρήστες - μια μορφή δηλαδή ενός "παγκόσμιου εικονικού εργαστηρίου". Η σύλληψη της ιδέας του Grid πραγματοποιήθηκε το 1999 από τον Ian Foster, καθηγητή πληροφορικής στο Πανεπιστήμιο του Σικάγου, τη στιγμή που την ερευνητική κοινότητα απασχολούσε έντονα το θέμα των αυξημένων αναγκών για ταυτόχρονη επεξεργασία μεγάλου όγκου επιστημονικών δεδομένων σε διάφορους τομείς της επιστήμης, όπως στη Φυσική Υψηλών Ενέργειών. Από τότε δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς άρχισαν να χρηματοδοτούν έργα για την ανάπτυξη των τεχνολογιών πλέγματος, οι οποίες στηρίζονται ουσιαστικά στο μοντέλο των καταμεμημένων υπολογιστικών συστημάτων και έχουν δώσει νέα ώθηση στις δυνατότητες των ερευνητών για επεξεργασία των πληροφοριών. ■



16η Παγκόσμια Συνάντηση Global Grid Forum
http://www.ggf.org/GGF16/ggf_events_ggf16.htm

ΕΔΕΤ
<http://www.gnet.gr/>

Ελληνικές καινοτομίες στη μετάδοση κίνησης και στην πέδηση τροχών οχημάτων

Σφαιρικά γρανάζια που επιτρέπουν τη μετάδοση κίνησης προς οποιαδήποτε διάσταση, ανά πάσα στιγμή και ένα σύστημα υποβοήθησης στην πέδηση τροχών που επιταχύνει την ακινητοποίηση των οχημάτων προτείνει ο Ηλεκτρολόγος Μηχανικός-Μηχανικός Υπολογιστών του ΕΜΠ Μιχάλης Δ. Μυτιληναίος. Οι ευρεσιτεχνίες έχουν ήδη κατοχυρωθεί στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας και έχουν δημοσιευθεί στο PCT (Patent Cooperation Treaty) Gazette, το επίσημο δελτίο για ευρεσιτεχνίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Διοικητικής Ιδιοκτησίας (WIPO).

Τα σφαιρικά γρανάζια τρισδιάστατης μετάδοσης κίνησης αποτελούνται από καταμεμημένα σφαιρικά (και ισότροπα) δόντια ή σπές, που μπορούν να μεταδώσουν δύο κινήσεις προς κάθε κατεύθυνση, και ανά πάσα στιγμή, μέσω βραχιόνων προσαρτημένων σ' αυτά. Η μία κίνηση αφορά στην ιδιοπεριστροφή κάθε βραχίονα και η άλλη τη μεταβολή της θέσης του. Η μετάδοση προκύπτει από τη συζυγία θετικού (σφαίρα με δόντια) και αρνητικού (σφαίρα με σπές) γρανάζιου, γίνεται δε με τρεις τρόπους, που αφορούν ταυτόχρονα και τη στήριξή τους.

Ένα επιπλέον καινοτόμο χαρακτηριστικό στη σχεδιάσή τους είναι ότι, παρόλο που αυτή στηρίζεται σε πολυεδρικές επιφάνειες, ξεπερνά το "φυσικό φραγμό" κατασκευής κανονικού πολυέδρου που διαθέτει το πολύ 20 έδρες. Έτσι, τα σφαιρικά διαφοροποιούνται από τα παραδοσιακά γρανάζια, στα οποία η μετάδοση κίνησης είναι πάντα μονοδιάστατη ανά γρανάζι, και μπο-



Σφαιρικά γρανάζια τρισδιάστατης μετάδοσης κίνησης

ρούν να αξιοποιηθούν στην κατασκευή αυτοκινήτων, αεροπλάνων, πλοίων, ανεμογεννητριών, ρομποτικών συστημάτων, κ.λπ.

Το σύστημα υποβοήθησης στην πέδηση τροχών οχημάτων "διαίρει" τον τροχό στα τμήματα ελαστικού και ζάντας, σε αντίθεση με τα υφιστάμενα συστήματα που αντιμετωπίζουν τον τροχό ως ενιαίο σώμα. Τα δύο αυτά τμήματα συνδέονται μέσω ενός ρουλεμάν και συμπλέκονται/απεμπλέκονται από σχετικό σύστημα σύμπλεξης.

Όταν τα δύο τμήματα συμπλέκονται, περιστρέφονται ως ένα σώμα και το όχημα κινείται κανονικά. Όταν αποσυμπλέκονται, το τμήμα του ελαστικού φρενάρει με δίσκο φρένου ο οποίος είναι πακτωμένος στο τμήμα αυτό, ενώ το τμήμα της ζάντας μπορεί να περιστρέφεται ανεξάρτητα. Έτσι η κινητική ενέργεια που αναλογεί στη συνολική ροπή αδράνειας του τμήματος της ζάντας δεν επιβαρύνει την κινητική ενέργεια του τροχού και, συνεπώς, το όχημα επιβραδύνεται γρηγορότερα. Το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί να εφαρμοστεί σε αυτοκίνητα, στο σύστημα προσγείωσης των αεροπλάνων, σε τρένα, κ.λπ.



WIPO

<http://www.wipo.int/ipdl/en/search/pct/search-simp.jsp>
 (search for "Mytilineos")

Στο Διάστημα ο GIOVE-A, ο πρώτος δορυφόρος του ευρωπαϊκού συστήματος Galileo

Η επιτυχημένη εκτόξευση του δορυφόρου GIOVE-A στις 28 Δεκεμβρίου 2005 και η αποστολή των πρώτων δορυφορικών σημάτων στις 12 Ιανουαρίου 2006 σηματοδοτούν τα πρώτα βήματα ανάπτυξης για το δορυφορικό σύστημα παγκόσμιας πλοήγησης Galileo, το πιο φιλόδοξο σχέδιο που έχει αναλάβει η Ευρώπη, με κόστος που φθάνει τα 3,6 δισ. ευρώ, και αναμένεται να είναι πλήρως επιχειρησιακό μετά το 2008.

Ο GIOVE-A, ο πρώτος δορυφόρος του συστήματος Galileo, τέθηκε σε τροχιά σε ύψος 23.222 χλμ. από τον πύραυλο Σογιούζ, που εκτοξεύθηκε από το κοσμοδρόμιο Βαϊκονυρ στο Καζακστάν. Αποστολή του δορυφόρου είναι να δοκιμαστούν όργανα του συστήματος Galileo, κυρίως τα ατομικά ρολόγια μεγάλης ακριβείας που μεταφέρει ο δορυφόρος και τα οποία είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του συστήματος. Επίσης θα διασφαλίσει τα δικαιώματα χρήσης στις απαραίτητες ραδιοσυχνότητες για να εκπέμπονται τα σήματα του Galileo, ενώ θα προσδιορίσει και τα είδη της ακτινοβολίας στα οποία θα εκτίθενται οι δορυφόροι του Galileo.

Ένας δεύτερος δορυφόρος, ο GIOVE-B, βρίσκεται στο στάδιο ελέγχου και θα εκτοξευθεί μέσα στο πρώτο εξάμηνο του 2006, ενώ θα ακολουθήσουν άλλοι τέσσερις επιχειρησιακοί δορυφόροι. Μέχρι το 2008 θα έχουν τεθεί σε τροχιά και θα λειτουργούν και οι 30 δορυφόροι του Galileo (27 επιχειρησιακοί και 3 εφεδρικοί), παρέχοντας τη δυνατότητα εντοπισμού θέσης σε πραγματικό χρόνο με ακρίβεια ενός μέτρου ή και ακόμη μεγαλύτερη.

Το Galileo αποτελεί μια πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης που υλοποιείται σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (ΕΟΔ). Σε αντίθεση με τα σημερινά συστήματα πλοήγησης, το GPS και το GLONASS, το Galileo θα υποστηρίζεται και θα ελέγχεται από πολιτικές αρχές, προσφέροντας υπηρεσίες υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας, ενώ θα είναι διαλειτουργικό και με τα δύο αυτά συστήματα πλοήγησης.

Σήμερα χρησιμοποιούνται ήδη, από τις ΗΠΑ και τη Ρωσία, το GPS (Global Positioning System) και το GLONASS (Global Navigation Satellite System) αντίστοιχα, τα οποία αποτελούνται από 24 επιχειρησιακούς δορυφόρους το καθένα (το GPS λειτουργεί από το 1993 και το GLONASS από το 1995). Πρόκειται όμως για συστήματα που είναι ελεγχόμενα από το στρατό και όχι από πολιτικούς φορείς, με αποτέλεσμα να μπορεί ανά πάσα στιγμή να διακοπεί η λειτουργία τους. Επιπλέον, τα δύο συστήματα δεν είναι μεγάλης ακριβείας. Το μειονέκτημα αυτό, όπως και οι περιορισμοί λόγω στρατιωτικού ελέγχου, δεν θα παρουσιάζονται στο νέο ευρωπαϊκό σύστημα.

Η ακριβεία του θα είναι μικρότερη από 4 μέτρα, περίπου 1 μέτρο για τις περισσότερες εφαρμογές και μέχρι 10 εκατοστά για ορισμένες περιπτώσεις (η ακρίβεια του GPS είναι μεγαλύτερη των 5 μέτρων), και οι υπηρεσίες του θα είναι



διαθέσιμες κάτω από τις πιο ακραίες συνθήκες, παρέχοντας άμεση πληροφόρηση στους χρήστες, γεγονός που τις καθιστούν κατάλληλες για εφαρμογές υψηλής ασφάλειας, όπως π.χ. η προσεγείωση αεροσκαφών. Ο μεγάλος αριθμός δορυφόρων που θα βρίσκονται ταυτόχρονα στο Διάστημα, η βέλτιστη λειτουργία της διάταξης και η διαθεσιμότητα τριών εφεδρικών δορυφόρων διασφαλίζουν ότι ακόμη και η απώλεια ενός δορυφόρου δεν θα έχει αισθητές επιπτώσεις στους χρήστες.

Αναρίθμητες εφαρμογές σχεδιάζονται για το Galileo, περιλαμβανομένου του εντοπισμού θέσης και σχετικών υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για οδικές, θαλάσσιες και εναέριες μεταφορές, την αλιεία, τη γεωργία, τον εντοπισμό κοιτασμάτων πετρελαίου, δράσεις πολιτικής προστασίας, τον κατασκευαστικό κλάδο και τις τηλεπικοινωνίες.

Η συνολική επένδυση για το Galileo ανέρχεται σε 3,6 δισ. ευρώ και χρηματοδοτείται από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Σύμφωνα με πρόσφατες μακρο-οικονομικές μελέτες, τα οφέλη από τις εφαρμογές του Galileo ανέρχονται σε δεκάδες δισ. ευρώ κατά τα πρώτα 15 χρόνια λειτουργίας του. Το σύστημα αναμένεται να συμβάλει στη δημιουργία περισσότερων από 100.000 νέων θέσεων εργασίας στην Ευρώπη.

Επίσης, ουσιαστική θα είναι η συμβολή του νέου ευρωπαϊκού συστήματος πλοήγησης στην πολιτική και οικονομική ενότητα της Ευρώπης και την ενίσχυση της ευρωπαϊκής ανεξαρτησίας. Με το Galileo η Ευρώπη θα είναι σε θέση να εκμεταλλευτεί πλήρως τις δυνατότητες που παρέχονται από την αγορά της δορυφορικής πλοήγησης. Επίσης, το Galileo θα βελτιώσει την κάλυψη σε υψηλότερα πλάτη, και ειδικότερα στη Βόρεια Ευρώπη, η οποία δεν καλύπτεται επαρκώς από το GPS.



<http://www.esa.int/esaNA/galileo.html>
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo
<http://www.galileoju.com>
<http://www.galileo-industries.net>