

EKETA

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ηλεκτρονική έκδοση EKETA - Νο 10 / 2014



ΕΡΕΥΝΑ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

- 01** Έξυπνη μετακίνηση στη Θεσσαλονίκη και σε όλη την Ευρώπη
- 02** Απλοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων—Η συμβολή του ΕΚΕΤΑ
- 03** Η έρευνα στη Θεσσαλονίκη—Βραδιά του Ερευνητή 2014
- 04** Χρυσό βραβείο για την τεχνολογία ηλιακών καυσίμων
- 05** Οδηγός στερεών καυσίμων και λεβήτων βιομάζας για εφαρμογές οικιακής θέρμανσης
- 06** Ασύρματα δίκτυα αισθητήρων για την ποντοπόρο ναυτιλία
- 07** Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των μεσογειακών λιμένων
- 08** Παρακολούθηση της ποιότητας του διηθήματος σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού
- 09** Νέο βραβείο για το ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ σε διεθνές συνέδριο του ΙΕΕΕ
- 10** Θερινό σχολείο για τις έξυπνες πόλεις
- 11** Νέο εργαστήριο για τα ορυκτά καύσιμα
- 12** Συστήματα Μεταφορών: Λύσεις για την ενίσχυση της ανθεκτικότητάς τους

ΕΞΥΠΝΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ |

certh.gr



thessaloniki **smart mobility** week

the **FUTURE** of 

Mε μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκαν οι δράσεις της εβδομάδας Ευφυούς Κινητικότητας στη Θεσσαλονίκη που στόχο είχε να παρουσιάσει στο κοινό της Θεσσαλονίκης τις δυνατότητες που υπάρχουν για τη βελτίωση του τρόπου μετακίνησης στην πόλη με χρήση προηγμένων τεχνολογιών - των λεγόμενων «Ευφυών (έξυπνων) Συστημάτων Μεταφορών».

Η εβδομάδα διοργανώθηκε από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) και το Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (IMET) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), με την υποστήριξη του Δήμου Θεσσαλονίκης από 22 έως 26 Σεπτεμβρίου 2014.

Για κάθε ημέρα της εβδομάδας οργανώθηκαν, ανοιχτές προς το κοινό και τους φορείς, εκδηλώσεις και δράσεις επίδειξης της λειτουργίας των τεχνολο

«ΟΜΙΛΗΤΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΑΝ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ»

γικών συστημάτων έξυπνης και βιώσιμης κινητικότητας στη Θεσσαλονίκη αλλά και σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Πιο συγκεκριμένα τις πρώτες δύο ημέρες, πραγματοποιήθηκε διημερίδα στο πλαίσιο του έργου SEE-ITS (www.seeits.eu) κατά τη διάρκεια της οποίας προσκεκλημένοι ομιλητές από την Ελλάδα και την Ευρώπη παρουσίασαν τις τελευταίες εξελίξεις σε θέματα που σχετίζονται με «Έξυπνες Πόλεις» (smart cities) και εφαρμογή «Ευφυών» Συστημάτων Μεταφορών στην Ευρώπη. Παράλληλα, την πρώτη ημέρα παρουσιάστηκαν πρωτοπόρες εφαρμογές που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του έργου SEE-ITS.

« ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΕΣ ΕΠΕΔΕΙΞΑΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΥΦΥΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ »

01



Την Τετάρτη 24 Σεπτεμβρίου πραγματοποιήθηκε ανοιχτή εκδήλωση στη Θεσσαλονίκη, με συμμετοχή του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας κ. Απόστολου Τζιτζικώστα, του Δημάρχου Θεσσαλονίκης κ. Γιάννη Μπουτάρη, φορέων της πόλης καθώς και προσκεκλημένων ειδικών από την Ευρώπη με στόχο τη διαμόρφωση σχεδίου δράσης και πλαισίου συνεργασίας για την ανάπτυξη των «Ευφύων Συστημάτων Μεταφορών» στη Θεσσαλονίκη. Μέρος της εκδήλωσης αποτέλεσε η βράβευση φορέων και ιδιωτών που επέδειξαν καινοτόμο επιχειρηματικότητα στην ανάπτυξη – εφαρμογή «ευφύων» συστημάτων μεταφορών. Στο τέλος της συνάντησης πραγματοποιήθηκε επίδειξη των λεγόμενων «συνεργατικών» (cooperative) συστημάτων κινητικότητας που έχει αναπτύξει η ΠΚΜ σε συνεργασία με το IMET.

Οι επόμενες δύο ημέρες ήταν αφιερωμένες στην επίδειξη άλλων «Ευφύων Συστημάτων Μεταφορών» που εφαρμόζονται στην πόλη της Θεσσαλονίκης, με ανοιχτές επισκέψεις στα κέντρα Ελέγχου της ΠΚΜ, του Οργανισμού Αστι-

κών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης, της Εγνατίας Οδού ΑΕ, και του IMET.

Η εβδομάδα έκλεισε με την επίδειξη καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων του IMET κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης «Βραδιά του Ερευνητή» που είχε σαν στόχο τη γνωριμία των πολιτών με την έρευνα και τα αποτελέσματά της.

Το σύνολο των εκδηλώσεων πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια δύο μεγάλων ερευνητικών έργων, COMPASS4D και SEE-ITS. Οπτικοακουστικό υλικό από τις εκδηλώσεις είναι διαθέσιμο στο κανάλι του IMET στο youtube (CERTH/HIT) ενώ οι παρουσιάσεις των ομιλητών είναι διαθέσιμες μέσω της ιστοσελίδας του έργου SEE-ITS (www.seeits.eu).



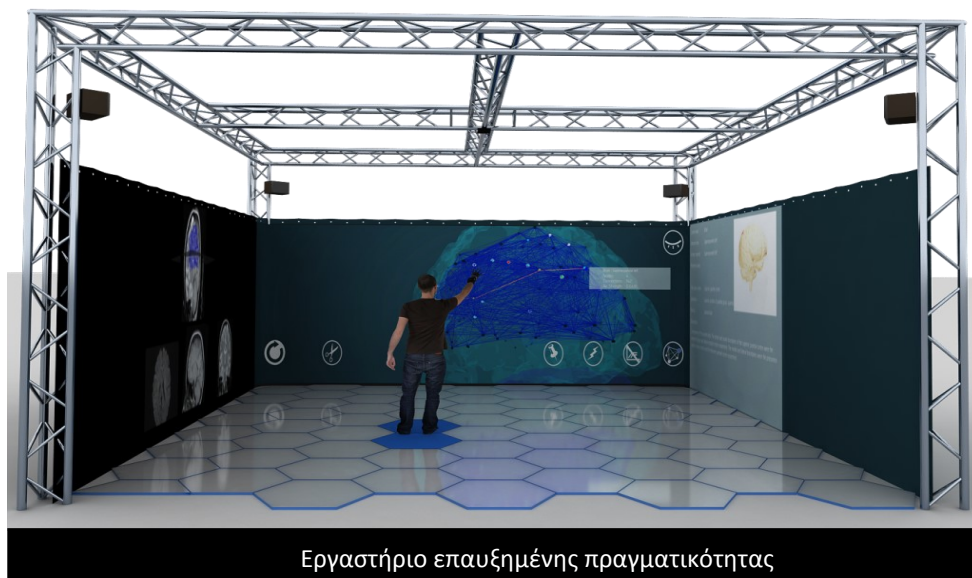
Πληροφορίες:

Γεωργία Αϊφαντοπούλου, Τηλ: 2310 498438,
email: gea@certh.gr

Ευάγγελος Μητσάκης, Τηλ: 2310 498459,
email: emit@certh.gr

ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΚΕΤΑ | certh.gr



Ο μεγάλος όγκος δεδομένων από τον οποίο κατακλύζεται καθημερινά ο άνθρωπος σε όλους τους τομείς, υπήρξε η αφορμή για ορισμένες ερευνητικές ομάδες από όλη την Ευρώπη, μιας προσπάθειας προσδιορισμού της πνευματικής κατάστασής του προκειμένου να μπορέσει να αποφορτιστεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος ή να κατευθυνθεί σε εκείνα τα δεδομένα που πραγματικά τον ενδιαφέρουν.

Στην κατεύθυνση αυτή, το ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα CEEDs - Collective Experience of Empathic Data Systems ανακαλύπτει την πληροφορία στην οποία επικεντρώνεται ο χρήστης με τη βοήθεια εργαλείων εικονικής πραγματικότητας σε συνδυασμό με οπτικούς, ηχητικούς και αισθητήρες αφής. Η συλλεγόμενη πληροφορία από αισθητήρες περιλαμβάνει: στάσεις/κινήσεις του σώματος, ανθρώπινο βλέμμα, κινήσεις χεριών, αντιδράσεις δέρματος, εκφράσεις προσώπου, συναισθηματικά χαρακτηριστικά μέσω φωνητικής ανάλυσης, κτύποι καρδιάς, μοτίβα αναπνοής.

Στη συνέχεια, απλουστεύεται η οπτικοποίηση των δεδομένων όταν αυτά είναι υπερβολικά περίπλοκα για να αφομοιωθούν ή προκαλούν

«**ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ** ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΟΠΟΥΔΗΠΟΤΕ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ»

άγχος στον χρήστη και εντείνεται η παρουσίαση των δεδομένων όταν μειώνεται το ενδιαφέρον του.

Όπως αναφέρει ο Jonathan Freeman, καθηγητής Ψυχολογίας στο Goldsmiths University του Λονδίνου και συντονιστής του έργου: «Το σύστημα που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του CEEDs μπορεί να εφαρμοστεί οπουδήποτε υπάρχει μεγάλος πλούτος δεδομένων. Έχουμε ήδη ξεκινήσει συζητήσεις με ενδιαφερόμενους φορείς από όλο το φάσμα των κλάδων (π.χ. μουσεία, βιβλιοθήκες, καταστήματα, διαφημιστικές εταιρίες, κατασκευαστές ηλεκτρονικών ειδών, κτλ.), προκειμένου να διαπιστώσουμε πώς οι προσεγγίσεις που αναπτύσσονται στο CEEDs θα μπορούσαν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητά τους».

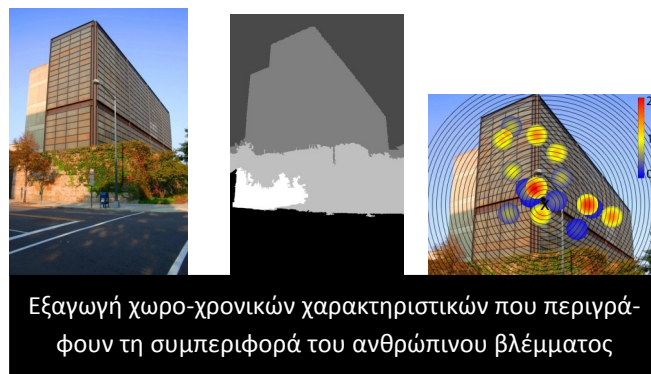
«Ο ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΒΛΕΜΜΑΤΟΣ, ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΕΝΑΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**»

Καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη των στόχων του έργου υπήρξε η συμβολή του Ινστιτούτου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) στον τομέα της Νευροεπιστήμης. Η ερευνητική ομάδα που απαρτίζεται από τους ερευνητές Γεώργιο Θ. Παπαδόπουλο (Μεταδιδακτορικός Ερευνητής), Κωνσταντίνο Κ. Αποστολάκη (Βοηθός Έρευνας) και Πέτρο Δάρα (Ερευνητής Β' Βαθμίδας) ανέπτυξε μία μέθοδο ανάκτησης εικόνων που βασίζεται στην καταγραφή, ανάλυση και ερμηνεία του ανθρώπινου βλέμματος. Θεμελιώδης ιδέα της προτεινόμενης μεθόδου είναι η επαναλαμβανόμενη εκτίμηση των αντικειμένων (ή των συστατικών τους μερών) που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για το χρήστη και η μετέπειτα αξιοποίηση αυτής της πληροφορίας για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων ανάκτησης εικόνας.

«Ο αλγόριθμος αυτόματης ανάλυσης του ανθρώπινου βλέμματος που ανέπτυξε το ΙΠΤΗΛ αποτελεί έναν από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους μη-παρεμβατικής αλληλεπίδρασης του χρήστη με το σύστημα στην προσπάθειά του να αντιληφθεί και να επεξεργαστεί το μεγάλο όγκο της διαθέσιμης πληροφορίας» αναφέρει χαρακτηριστικά ο κ. Παπαδόπουλος.

Βασικές καινοτομίες της παρούσας προσέγγισης είναι: α) η εισαγωγή ενός νέου συνόλου χαρακτηριστικών που περιγράφουν τη συμπεριφορά του

ανθρώπινου βλέμματος για την εκτίμηση του επιπέδου ενδιαφέροντος του χρήστη σε επίπεδο αντικειμένων, και β) ο σχεδιασμός ενός χρονικά αποδοτικού και αποτελεσματικού συστήματος ανάκτησης εικόνων βάσει των αντικειμένων που περιέχουν.



Πληροφορίες:

Γεώργιος Θ. Παπαδόπουλος, Τηλ: 2311 257801
email: papad@iti.gr

Η ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΒΡΑΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΗ 2014 | certh.gr



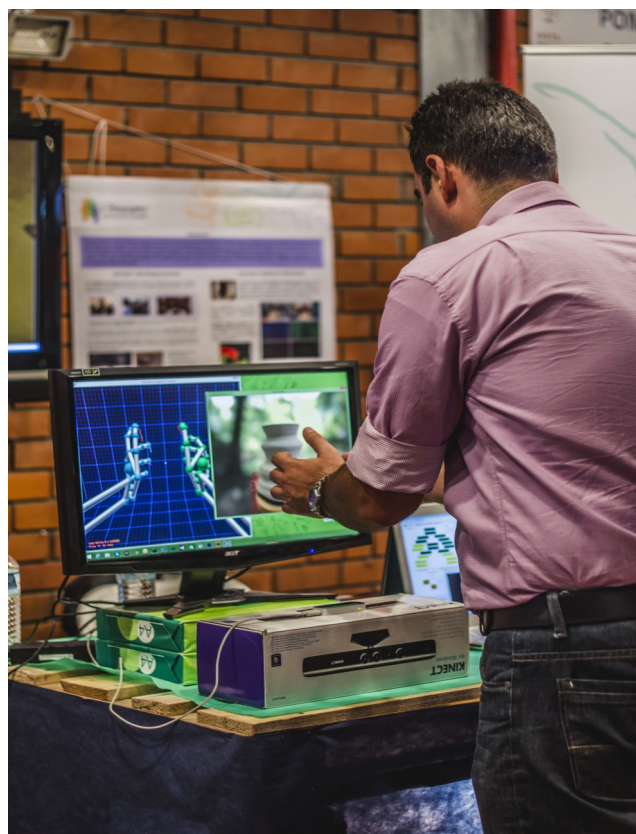
Κατακλύστηκε από κόσμο κάθε ηλικίας η Αποθήκη Γ' στο Λιμάνι Θεσσαλονίκης το βράδυ της Παρασκευής 26 Σεπτεμβρίου 2014, όπου το **Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης συντόνισε για μία ακόμη χρονιά την πανευρωπαϊκή Βραδιά του Ερευνητή στη Θεσσαλονίκη**. Κατά τη διάρκεια της βραδιάς, οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν μέσα από τα εκθέματα του ΕΚΕΤΑ σε μία πληθώρα διαδραστικών πειραμάτων, δρώμενων και συζητήσεων σε θέματα που αφορούν στις έξυπνες πόλεις, στην οδική ασφάλεια, στην καθαρή ενέργεια, στο περιβάλλον, στις ρομποτικές εφαρμογές, στην υγεία, στο Infotainment, στον πολιτισμό, στη διατροφή καθώς και σε πολλά άλλα.

Πιο συγκεκριμένα οι πολίτες της Θεσσαλονίκης είδαν από κοντά τα έξυπνα οχήματα του μέλλοντος, παρατήρησαν το DNA των οργανισμών, εξερεύνησαν το ταλέντο τους στην αγειοπλαστική με τη βοήθεια της εικονικής πραγματικότητας, εκπαιδεύτηκαν σε τεχνικές ασφαλούς οδήγησης χρησιμοποιώντας τον

προσομοιωτή οδήγησης, συνομίλησαν με το ρομπότ βοηθό, διαγωνίστηκαν στο διαδραστικό πίνακα αντανakλαστικών, γνώρισαν από κοντά τους ερευνητές και συζήτησαν μαζί τους επίκαιρα θέματα και λύσεις που δίνει η έρευνα και η τεχνολογία σε προβλήματα της καθημερινότητας. Στην παιδική γωνιά, οι μικροί επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να κατανοήσουν με εύκολο και ευχάριστο τρόπο διάφορα θέματα της έρευνας και της τεχνολογίας μέσα από παιδικές παραστάσεις, διαδραστικά παιχνίδια, ζωγραφική κ.α.

« Η ΒΡΑΔΙΑ ΠΕΡΙΕΛΑΜΒΑΝΕ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΩ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ, ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΡΟΜΟΠΟΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ »

Παράλληλα κατά τη διάρκεια των ομιλιών ο κ. Δ. Λακασάς, Πρόεδρος της Αλεξάνδρειας Ζώνης Καινοτομίας μίλησε για την Καινοτομία και Εξωστρέφεια ως το βασικό μοχλό ανάπτυξης μιας κοινωνίας ενώ η Διευθύντρια ερευνών του Ινστιτούτου Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών του ΕΚΕΤΑ κα. Γεωργία Αϋφαντοπούλου αναφέρθηκε σε συστήματα έξυπνης μεταφοράς στις πόλεις και στη χρήση νέων τεχνολογιών στις καθημερινές μετακινήσεις. Ο κ. Αναγνώστης Αργυρίου, ερευνητής του Ινστιτούτου Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών του ΕΚΕΤΑ επεσήμανε τις ευκαιρίες που δημιουργούν οι εξελίξεις στις νέες γονιδιωματικές τεχνολογίες για την ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών ενώ στη συνέχεια η ερευνήτρια του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων του ΕΚΕΤΑ κα. Στέλλα Μπαλωμένου παρουσίασε τεχνολογίες παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας για διαστημικές εφαρμογές.



Η Βραδιά έκλεισε με το πρωτότυπο μουσικό - επιστημονικό δρώμενο “The Street value of Science» όπου ο Θανάσης Κωνσταντόπουλος του ΕΚΕΤΑ με τη μουσική συνοδεία ενός από τα δυναμικότερα Blues – Rock group της Ευρώπης «Νίκος Ντουνούσης και οι Backbone», ανέλυσε επίκαιρα ερευνητικά θέματα και ήρθε σε ζωντανό διάλογο με τους επισκέπτες.



Πληροφορίες:

Αλέξανδρος Ιακωβίδης, Τηλ: 2310 498218, email: alexandrosi@certh.gr



«ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΕΤΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΟΣ ΗΛΙΑΚΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗ ΙΣΧΥΟΣ 66 KW ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΤΟΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ»

Η τεχνολογία παραγωγής ηλιακών καυσίμων με ουδέτερο αποτύπωμα άνθρακα που έχει αναπτυχθεί από το Εργαστήριο Τεχνολογίας Σωματιδίων και Αερολυμάτων (ΕΤΕΣΑ) του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων-ΙΔΕΠ/ΕΚΕΤΑ, βραβεύτηκε στη Διεθνή Έκθεση Εφευρέσεων και Τεχνολογίας της Ταϊβάν με χρυσό βραβείο.

Το ΕΚΕΤΑ συμμετείχε για πρώτη φορά φέτος στην έκθεση όπου παρουσίασε μια τεχνολογία η οποία αξιοποιεί συγκεντρωμένη ηλιακή ακτινοβολία σε συνδυασμό με νερό και διοξείδιο του άνθρακα, για να παράγει υδρογόνο, αέριο σύνθεσης ή/και υδρογονάνθρακες. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση κεραμικών αντιδραστήρων από νανοδομημένα οξειδοαναγωγικά υλικά. Η τεχνολογία αυτή αποτελεί συνέχεια μιας σειράς επιτυχημένων ερευνητικών έργων που είχαν αρχικά ως στόχο την παραγωγή ηλιακού υδρογόνου γνωστή ως τεχνολογία HYDROSOL (Βραβείο Descartes της Ευρωπαϊκής Ένωσης), η οποία έχει επίσης λάβει υψηλές διεθνείς διακρίσεις, με πιο πρόσφατη τη διάκριση ERC Advanced Grant, που έχει απονεμηθεί στον επικεφαλής της ομάδας Δρ. Αθανάσιο Γ. Κωνσταντόπουλο για την περαιτέρω ανάπτυξή της προς παραγωγή ηλιακών καυσίμων.

Ο Δρ. Κωνσταντόπουλος, δήλωσε: «Θέλω να συγχαρώ όλα τα μέλη της ερευνητικής μου ομάδας στο Εργαστήριο Τεχνολογίας Σωματιδίων και Αερολυμάτων για τη συμβολή τους σε αυτή τη σημαντική αναγνώριση της συνεχιζόμενης προσπάθειάς μας για να φέρουμε την τεχνολογία των ηλιακών καυσίμων στην πράξη. Τα τελευταία χρόνια το εργαστήριο έχει καταφέρει να δημιουργήσει μοναδικές για το είδος τους εργαστηριακές υποδομές, για ανάπτυξη της τεχνολογίας των ηλιακών καυσίμων. Πρόσφατα στις εγκαταστάσεις του ΕΚΕΤΑ ολοκληρώθηκε η κατασκευή ενός ηλιακού προσομοιωτή ισχύος 66 kW, που είναι μία από τις ελάχιστες τέτοιες εγκαταστάσεις παγκοσμίως, ενώ μέσα στον επόμενο χρόνο αναμένεται να ολοκληρωθεί η κατασκευή της πρώτης ηλιοθερμοχημικής πιλοτικής εγκατάστασης στη χώρα».

Στη 10η Έκθεση Καινοτομίας που λαμβάνει χώρα κάθε χρόνο στην Ταϊπέι, παρουσιάστηκαν φέτος πάνω από 2000 εφευρέσεις από περίπου 600 εταιρείες και ανεξάρτητους ερευνητές/εφευρέτες. Την ομάδα του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Σωματιδίων και Αερολυμάτων εκπροσώπησαν οι ερευνητές Χρύσα Παγκούρα και Δημήτρης Δημητράκης.

Πληροφορίες:

Χρύσα Παγκούρα, Τηλ: 2310 498424,
email: pagoura@cperi.certh.gr

ΟΔΗΓΟΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΕΒΗΤΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

05

ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ | certh.gr



Τα τελευταία χρόνια, η άνοδος του κόστους του πετρελαίου θέρμανσης έχει εντείνει το ενδιαφέρον του καταναλωτικού κοινού για εναλλακτικές λύσεις οικιακής θέρμανσης. Η χρήση στερεών βιοκαυσίμων, όπως πέλετς ξύλου, καυσόξυλα και

πυρηνόξυλο, παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, τόσο οικονομικό λόγω του χαμηλού κόστους των καυσίμων όσο και περιβαλλοντικό εξαιτίας του ανανεώσιμου χαρακτήρα τους. Ταυτόχρονα, η τεχνολογική πρόοδος έχει πλέον καταστήσει τους σύγχρονους λέβητες στερεών βιοκαυσίμων πολύ πιο «φιλικούς» στη χρήση σε σχέση με παλαιότερα αντίστοιχα συστήματα.

Το Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων του ΕΚΕΤΑ (ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ) στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου BioMaxEff, ανέπτυξε Οδηγό για τα στερεά βιοκαύσιμα και τους λέβητες βιομάζας για εφαρμογές οικιακής θέρμανσης. Στόχος του Οδηγού είναι να βοηθήσει το αγοραστικό κοινό στην ορθή επιλογή στερεών βιοκαυσίμων και συστημάτων θέρμανσης από βιομάζα καθώς τα συστήματα αυτά έχουν πολύ περισσότερες απαιτήσεις ως προς την εγκατάσταση, συντήρηση και τον τρόπο λειτουργίας τους σε σχέση με τους συμβατικούς λέβητες ορυκτών καυσίμων (πετρελαίου ή φυσικού αερίου) προκειμένου να επιτευχθεί η βέλτιστη λειτουργία τους και να ελαχιστοποιηθούν οι περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις (αέριοι ρύποι, αιωρούμενα σωματίδια, αιθαλομίχλη κα).

Ο Οδηγός περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν:

1. Στους κύριους τύπους συστημάτων οικιακής θέρμανσης με βιομάζα (τοπική θέρμανση, κεντρική θέρμανση) και ιδίως όσον αφορά τους λέβητες κεντρικής θέρμανσης.

2. Στην εγκατάσταση, συντήρηση και καλή λειτουργία των λεβήτων στερεών βιοκαυσίμων.

3. Στις απαιτήσεις δοκιμών λεβήτων στερεών βιοκαυσίμων και στα όρια εκπομπών που πρέπει να πληρούν σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία

4. Στα αποτελέσματα του έργου όσον αφορά τις δοκιμές που πραγματοποίησε το ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ σε εργαστηριακές συνθήκες και πραγματικές κτιριακές εγκαταστάσεις σε έναν σύγχρονο λέβητα πέλετς ξύλου δυναμικότητας 12 kW κατά τη λειτουργία σε διαφορετικά φορτία και για διαφορετικές ποιότητες καυσίμων

Το ερευνητικό έργο BioMaxEff (www.biomaxeff.eu), υλοποιήθηκε στα πλαίσια του 7^{ου} Προγράμματος Πλαισίου σε συνεργασία με άλλους 11 ευρωπαϊκούς εταίρους (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, επιχειρήσεις).

Ο Οδηγός είναι διαθέσιμος στη διεύθυνση: <http://www.certh.gr/CA3C3AA5.el.aspx>
www.lignite.gr/events/BioMaxEff_Guide_GR_final_highres.pdf

Πληροφορίες:

Εμμανουήλ Καραμπίνης, Παναγιώτης Γραμμέλης,
Τηλ: 211 1069500
email: isfta@certh.gr



Η συνεχής παρακολούθηση ενός εμπορικού πλοίου (πληροφορίες λειτουργίας μηχανών, στοιχεία πλοήγησης) είναι καθοριστικής σημασίας για την ασφαλή και αποδοτική διαχείρισή του. Θέτει τις βάσεις όχι μόνο για την έγκαιρη διάγνωση προβλημάτων και την επίσπευση εργασιών ελέγχου και συντήρησης, αλλά και για την απόκτηση χρήσιμης πληροφορίας αναφορικά με τις επιδόσεις του πλοίου ως συνάρτηση της διαδρομής, των καιρικών συνθηκών και των σταθμών τροφοδοσίας.

Το έργο MariBrain, που πέτυχε την υψηλότερη βαθμολογία αξιολόγησης και επιλέχθηκε 1^ο ανάμεσα σε πάνω από εκατό ανταγωνιστικές προτάσεις για χρηματοδότηση στο πρόγραμμα ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ της ΓΓΕΤ, έχει ως στόχο την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης πλοίων της ποντοπόρου ναυτιλίας, συνδυάζοντας ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών, όπως: εξειδικευμένους αισθητήρες ροπής και ανάλυσης καυσαερίων, ασύρματα δίκτυα αισθητήρων, δορυφορικές επικοινωνίες, αλγορίθμους επεξεργασίας σήματος για τον εντοπισμό ανωμαλιών και πρόβλεψης προβλημάτων, και έμπειρα συστήματα διαχείρισης. Η ανάπτυξη έχει προχωρήσει σημαντικά, ενώ έχει ήδη γίνει εγκατάσταση και δοκιμή μιας πρώτης έκδοσης του συστήματος σε

πλοίο. Στην τελική φάση του έργου, το σύστημα θα τεθεί σε πιλοτική λειτουργία υπό πραγματικές συνθήκες κατά τη διάρκεια ενός πολύμηνου ταξιδιού.

Το Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας του ΕΚΕΤΑ (ΙΕΤΕΘ/ΕΚΕΤΑ) συμμετέχει στο MariBrain, συνεισφέροντας εξειδικευμένες γνώσεις και τεχνογνωσία σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων με βάση τη σημαντική εμπειρία που έχει αποκτηθεί σε αυτόν τον τομέα μέσα από μια σειρά ερευνητικών έργων. Συγκεκριμένα, το ΙΕΤΕΘ/ΕΚΕΤΑ είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη πρωτοκόλλων και λογισμικού που επιτρέπουν τον απομακρυσμένο προγραμματισμό των κόμβων του ασύρματου δικτύου (over-the-air programming), τον απομακρυσμένο έλεγχο της λειτουργίας των κόμβων και της ποιότητας της μεταξύ τους ασύρματης επικοινωνίας (monitoring), καθώς και την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας ενός ήδη εγκατεστημένου συστήματος μέσω εικονικών αισθητήρων (virtual onboard sensors) που αναπαράγουν τεχνητές τιμές βάσει σεναρίων που καθορίζει ο διαχειριστής του συστήματος.



Το έργο ξεκίνησε το Φεβρουάριο του 2013 και θα ολοκληρωθεί τον Ιούνιο του 2015. Η αμιγώς ελληνική κοινοπραξία απαρτίζεται από 2 εταιρείες τεχνολογίας, 2 εταιρείες από τον χώρο της ναυτιλίας, και 5 ερευνητικά ιδρύματα και ΑΕΙ της χώρας. Συντονιστής του έργου είναι η Πρίσμα Ηλεκτρονικά. Περισσότερες πληροφορίες για το MariBrain: www.maribrain.prismaelectronics.eu

Πληροφορίες:

Σπύρος Λάλης, Τηλ: 24210 74978,
email: lalis@ireteth.certh.gr



OPTIMIZEMED

Λαμβάνοντας υπόψη την αναγκαιότητα για ενίσχυση της Μεσογείου στο διεθνές άνοιγμα των ευρωπαϊκών αγορών, το διακρατικό πρόγραμμα ευρωπαϊκής συνεργασίας MED προχώρησε τον Ιούνιο του 2012 στην πρόσκληση για την κεφαλαιοποίηση των αποτελεσμάτων έργων MED (Capitalisation Call), ως βήμα προς τη μεγιστοποίηση των ωφελειών και την κοινή χρήση των προηγούμενων έργων MED.

Η κεντρική ιδέα του έργου **OPTIMIZEMED - Optimizing and profiting best practices in the Med area on foreign trade, inter-modal transport and maritime safety**, ενός εκ των παραπάνω έργων κεφαλαιοποίησης, στο οποίο συμμετέχει το Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (IMET/ΕΚΕΤΑ), είναι να ενοποιήσει, να ενσωματώσει και να εμπλουτίσει με έξυπνο και αποτελεσματικό τρόπο τις υπηρεσίες των έργων MED, BACKGROUNDS, TRANSit, PORTA, TERCONMED, SECURMED+, MEMO and LOSAMEDCHEM, μέσα από μια ολοκληρωμένη λειτουργική διαδικτυακή πλατφόρμα, φιλική και ελκυστική προς το χρήστη, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα και σε άλλες περιοχές της Μεσογείου να συμμετέχουν μελλοντικά.

Συγκεκριμένα το έργο στοχεύει:

- Στη βελτίωση της αλυσίδας εφοδιασμού με τη χρήση καινοτόμων εργαλείων πληροφορικής,
- Στη βελτιστοποίηση της γνώσης των οικονομικών και των προοπτικών των λιμενικών δραστηριοτήτων, μέσα από την ανάπτυξη του «Παρατηρητηρίου Λιμένων» το οποίο θα συμβάλλει στην άρση υφισταμένων περιορισμών σε θέματα πληροφόρησης και διαλειτουργικότητας συστημάτων πληροφόρησης στο χώρο των θαλασσίων μεταφορών,
- Στη βελτιστοποίηση εργαλείων πρόληψης και ασφάλειας του κινδύνου στη θάλασσα, μέσα από τον εντοπισμό νέων στρατηγικών και πρωτοβουλιών στους τομείς του περιβάλλοντος και του ελέγχου ασφάλειας εντός των λιμένων και την ανάπτυξη ενός «Παρατηρητηρίου Θαλασσίων Μεταφορών».

Ο πρώτος χρόνος του έργου ήταν πλούσιος σε συναντήσεις και εκδηλώσεις, όπου το OPTIMIZEMED συμμετείχε ενεργά, συμβάλλοντας στην αποδοτική υλοποίηση των στόχων του. Ωστόσο καθοριστικός σταθμός αποτελεί η εβδομάδα κεφαλαιοποίησης των αποτελεσμάτων του έργου OPTIMIZEMED (OPTIMIZEMED Capitalization week), που πρόκειται να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα στην Ισπανία, τη Γαλλία, την Ιταλία, τη Σλοβενία και την Ελλάδα, το Νοέμβριο του 2014. Σκοπός αυτής αποτελεί η ευαισθητοποίηση σε ευρωπαϊκό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο για τις τρεις κύριες θεματικές ενότητες του, έχοντας σαν κοινό παρονομαστή τις θαλάσσιες μεταφορές και την αειφόρο ανάπτυξή τους.

Πληροφορίες:

Αναστάσιος Κουτούλας, Τηλ: 2310 498440, email: akout@certh.gr

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΔΙΗΘΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ | certh.gr

08

Το «ολοκληρωμένο σύστημα για συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας του διηθήματος σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού», που ανέπτυξε ερευνητική ομάδα του ΙΔΕΠ/ΕΚΕΤΑ απέσπασε **δίπλωμα ευρεσιτεχνίας** πριν από δύο μήνες.

Αντικείμενο της ευρεσιτεχνίας είναι καινοτόμος τεχνολογική μέθοδος με εφαρμογές κυρίως σε μεγάλες μονάδες αφαλάτωσης και επεξεργασίας

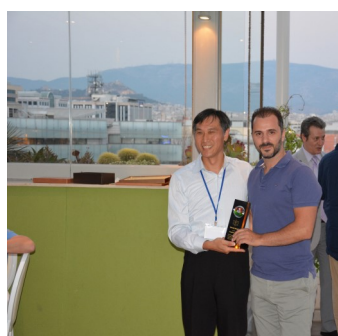
νερού με μεμβράνες. Η μέθοδος αναπτύχθηκε στα πλαίσια ερευνητικού έργου που εκτελέστηκε στο Εργαστήριο ΕΦΕΜ/ΙΔΕΠ (ερευνητές Καθ. Α. Ι. Καράμπελας, Δρ Χρ. Κουτσού), με συμμετοχή του ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ (Δρ Ι. Γκραγκόπουλος) και χρηματοδοτήθηκε από τη Saudi Aramco. Η Aramco εξετάζει επιδεικτική εφαρμογή σε βιομηχανικές μονάδες της.

Πληροφορίες:

Καράμπελας Αναστάσιος, Τηλ: 2310 498181
email: karabaj@certh.gr

ΝΕΟ ΒΡΑΒΕΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΙΠΤΗΛ/ΕΚΕΤΑ ΣΕ ΔΙΕ- ΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΟΥ ΙΕΕΕ | certh.gr

09



Η ερευνητική ομάδα του Καθηγητή Δημητρίου Σάμψων που δραστηριοποιείται στην ερευνητική περιοχή Ψηφιακά Συστήματα για την Εκπαίδευση και τη Μάθηση **βραβεύτηκε ανάμεσα σε**

300 συμμετέχοντες από 50 χώρες σε όλο τον κόσμο με το Best Short Paper Award στο Διεθνές Συνέδριο "The 14th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2014)", που διεξήχθη στην Αθήνα, 7-9 Ιουλίου 2014 για την εργασία «**A Method for Developing Mobile Virtual Laboratories**». Ειδικότερα η εργασία εκπονήθηκε από τους Δρ. Παναγιώτη Ζέρβα, Ιωάννη Καλημέρη και Καθ. Δημήτριο Σάμψων και παρουσιάζει μια μέθοδο για την παροχή ανοικτής πρόσβασης σε εικονικά και απομακρυσμένα εργαστήρια με σκοπό τη διεξαγωγή πειραμάτων μέσω κινητών συσκευών (όπως smartphones και συσκευές tablet).

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του χρηματοδοτούμενου από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ερευνητικού έργου Go-Lab (<http://www.go-lab-project.eu/>)



Πληροφορίες:

Δημήτριος Σαμψών, Τηλ: 210 414 2766
email: sampson@iti.gr

Παναγιώτης Ζέρβας, Τηλ: 210 414 2746
email: pzervas@iti.gr

Με μεγάλη επιτυχία πραγματοποιήθηκε το θερινό σχολείο με θέμα τις «έξυπνες πόλεις» που πραγματοποιήθηκε στην πόλη του Βόλου από τις 13-18 Ιουλίου. Το θερινό σχολείο συνδιοργανώθηκε από το δίκτυο αριστείας στην επιστήμη του διαδικτύου (**EINS**- αρκτικόλεξο του Network of Excellence in **I**nternet **S**cience) που συντονίζεται από το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας υπό την επίβλεψη του καθηγητή Λεάνδρου Τασσιούλα.

Στο θερινό σχολείο συμμετείχαν φοιτητές, διδάκτορες και μεταδιδάκτορες πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων από όλο το κόσμο με διαφορετικές ειδικότητες (επιστήμη υπολογιστών, δικτύων, αρχιτεκτονικής, πολιτικών μηχανικών, οικονομικών, νομικών, οργάνωσης και διοίκησης, επιχειρησιακής έρευνας, κοινωνιολόγων, ψηφιακών μέσων, κλπ) με στόχο να συνεργαστούν και να προτείνουν εφαρμογές προς όφελος της πόλης και των πολιτών του Βόλου, υπό την καθοδήγηση έμπειρων ερευνητών και επιχειρηματιών.

Στην αρχή της κάθε ημέρας διακεκριμένοι επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης, την Yahoo, την IBM καθώς και επιχειρηματίες έδιναν ομιλίες επάνω σε θέματα που αφορούν την έξυπνη πόλη, ενώ στη συνέχεια οι συμμετέχοντες χωρίζονταν σε 5 βασικές ομάδες που εργάζονταν πάνω σε συγκεκριμένα ζητήματα σχετικά με την πόλη του Βόλου, όπως τη βελτίωση της

οικονομίας της πόλης μέσω εναλλακτικών νομισμάτων, την παροχή τουριστικών πληροφοριών για την πόλη του Βόλου μέσω εφαρμογών για κινητά και επαυξημένης πραγματικότητας, τη δημιουργία κινήτρων για εμπλοκή των πολιτών σε θέματα της πόλης μέσω εικαστικών παρεμβάσεων και δημιουργία τοπικών ασύρματων δικτύων, με χρήση της τεχνολογίας και τεχνογνωσίας του ασύρματου δικτύου NITOS, κ.α. Οι προτάσεις των ομάδων παρουσιάστηκαν την τελευταία μέρα παρουσία μίας επιτροπής από τοπικούς φορείς της πόλης.

«**ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΡΙΝΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΡΟΣ ΟΦΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ**»

Πληροφορίες:

Άννα Σάτσιου, Τηλ: 6977402625, email: satsiou@iti.gr

Λεάνδρος Τασσιούλας, Τηλ: 2421074980, email: leandros@iti.gr

ΝΕΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥ- 11 ΣΙΜΑ ΣΤΟ ΕΚΕΤΑ | certh.gr



Το Εργαστήριο Τεχνολογιών Ορυκτών Καυσίμων (ΕΤΟΚ) αποτελεί το κέντρο παροχής εργαστηριακών υπηρεσιών του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ).

Αντικείμενο του εργαστηρίου είναι η παροχή εργαστηριακών υπηρεσιών σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, την ποιότητα των οποίων εγγυάται η από το 1988 εμπειρία του προσωπικού του ΙΔΕΠ σε δοκιμές και φυσικοχημικούς ελέγχους σε δείγματα ορυκτών καυσίμων και βιομάζας.

Το άριστα καταρτισμένο επιστημονικό προσωπικό του εργαστηρίου αποτελείται από χημικούς μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς, μηχανικούς περιβάλλοντος και γεωλόγους.

Ο εξοπλισμός του ΕΤΟΚ περιλαμβάνει τα απαραίτητα όργανα για τον πλήρη χαρακτηρισμό καυσίμων, ενώ ο ποιοτικός έλεγχος και η ανανέωσή του εξασφαλίζουν την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου.

Πλήρης χαρακτηρισμός δειγμάτων λιγνίτη, βιομάζας και ανακτημένων καυσίμων (SRF)

Άμεση ανάλυση (Υγρασία – Τέφρα – Πτητικά)

Προσδιορισμός ανωτέρας και κατωτέρας θερμογόνου δύναμης

Προσδιορισμός θείου

Προσδιορισμός άνθρακα, υδρογόνου και άζωτου

Προσδιορισμός βιογενούς μέρους

Προσδιορισμός μετάλλων σε υγρά δείγματα (ατομική απορρόφηση)

Αρχές του ΙΔΕΠ/ΕΤΟΚ

Συνεχής βελτίωση και προσαρμογή στις ανάγκες της αγοράς

Άμεση και συντονισμένη ανταπόκριση σε κάθε αίτημα του πελάτη

Σύγχρονες εγκαταστάσεις / εξοπλισμός

Αποτελεσματική έρευνα και χρήση καινοτομιών με γνώμονα την επιστημονική και τεχνολογική εξέλιξη

Συμμόρφωση με τους νόμους, εξασφάλιση των κανόνων ασφάλειας, υγιεινής και προστασίας του περιβάλλοντος στο εργασιακό χώρο

Το εργαστήριο έχει διαπιστευτεί κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 (Αριθμός Πιστοποιητικού 894)

Πληροφορίες:

Παναγιώτης Αμάραντος, Τηλ: 2310 996225, email: amarantos@lignite.gr

Δήμητρα Παπανικολάου, Τηλ: 24630 53842, dpapanikolaou@lignite.gr

Νικόλαος Μαργαρίτης, email: margaritis@lignite.gr

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ: ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ | certh.gr

12



Το Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ - IMET) συμμετείχε στο ερευνητικό έργο «MOWE-IT: Management of Weather Events in Transport Systems», στα πλαίσια του 7^{ου} Προγράμματος Πλαισίου.

Στο πλαίσιο του έργου πραγματοποιήθηκε στις 15 και 16 Σεπτεμβρίου η τελική συνάντηση εργασίας στη Θεσσαλονίκη, στην οποία συμμετείχαν εταίροι του έργου καθώς και ειδικοί στα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της στα δίκτυα μεταφορών από διάφορες χώρες εντός και εκτός της ΕΕ (Αυστραλία, Βρετανία, ΗΠΑ, Αυστραλία, Ιταλία κ.α.).

Εφαπτήριο των εργασιών αποτέλεσαν ευρήματα προηγούμενων ερευνητικών έργων που αφορού-

σαν στις επιπτώσεις των ακραίων καιρικών φαινομένων στις μεταφορές. Κατά τη διάρκεια της διήμερης συνάντησης συζητήθηκαν εκτενώς τα τελικά ευρήματα του έργου καθώς και καλές πρακτικές αντιμετώπισης ακραίων καιρικών φαινομένων για τις επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές σε διάφορα κράτη, οι οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι συμμετέχοντες τόνισαν την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στο συγκεκριμένο τομέα και ανάπτυξη της τεχνολογίας, έτσι ώστε τα συστήματα μεταφορών να παραμείνουν λειτουργικά ακόμα και κάτω από αντίξοες καιρικές συνθήκες. Οι συζητήσεις εστίασαν επίσης στην εξεύρεση τεχνικών και διαχειριστικών λύσεων για τις οδικές, αεροπορικές και πλωτές-θαλάσσιες μεταφορές, καθώς και στις μεταξύ τους διασυνδέσεις.

Μεταξύ των λύσεων που προτάθηκαν για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των συστημάτων μεταφορών περιλαμβάνονται: η στοχευμένη παροχή έγκαιρων προειδοποιήσεων αναφορικά με τις επικείμενες καιρικές συνθήκες, η συνεργασία δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, η ανάπτυξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης για περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων και η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού που εργάζεται σε σχετικούς τομείς.

Πληροφορίες:

Ευάγγελος Μητσάκης, Τηλ: 2310498459, email: emit@certh.gr
Ηρακλής Στάμος, Τηλ. 2310498268, email: stamos@certh.gr



Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) ιδρύθηκε το 2000, είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα και εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Στο ΕΚΕΤΑ λειτουργούν σήμερα πέντε ερευνητικά Ινστιτούτα:

- Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων—ΙΔΕΠ
- Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών—ΙΠΤΗΛ
- Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών—ΙΜΕΤ
- Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών—ΙΝΕΒ
- Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας —ΙΕΤΕΘ

Βασική επιδίωξη του ΕΚΕΤΑ είναι η συνεργασία με βιομηχανίες και επιχειρήσεις της Ελλάδας και του εξωτερικού με σκοπό την προώθηση και οικονομική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του.

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

6ο χλμ. Χαριλάου—Θέρμης
ΤΘ. 60361, 57001 Θέρμη
Τηλ: 2310 498210
Fax: 2310 498110
www.certh.gr

Τμήμα Εξωστρέφειας & Δικτύωσης

Τηλ: 2310 498205, Fax: 2310 498280
email: liaison@certh.gr

**Επικοινωνία για θέματα Τύπου
& ΜΜΕ**

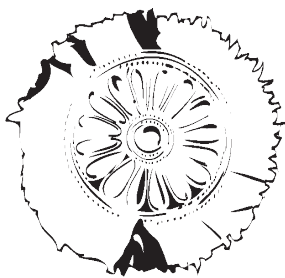
Τηλ: 2310 498214, Fax: 2310 498110
email: press@certh.gr



Δείτε μας στο
YouTube



Ηλεκτρονική έκδοση ΕΚΕΤΑ - Νο 10 / 2014



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ