



# Newsletter ΕΚΕΤΑ

Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης

ΤΕΥΧΟΣ 1

ΜΑΙΟΣ 2011

## Σημείωμα Έκδοσης

Η παρούσα έκδοση φιλοδοξεί να ενημερώσει και πληροφορήσει τους αναγνώστες της για τα νέα του ΕΚΕΤΑ και τις δραστηριότητες και επιτυχίες των ανθρώπων που δουλεύουν σ' αυτό.

Εντάσσεται στην πολιτική του ΕΚΕΤΑ για την ενίσχυση της εξωστρέφειας και την καλύτερη επικοινωνία και διασύνδεση της έρευνας με την «παραγωγή» και την κοινωνία.

Απώτερος στόχος της είναι να συντελέσει – μαζί με τις άλλες συστηματικές ενέργειες που γίνονται – στη μεγαλύτερη αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του Κέντρου από τις Ελληνικές επιχειρήσεις και άλλους φορείς, για ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας και την ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας.

Γ. Γιαννόπουλος  
Αντιπρόεδρος ΔΣ ΕΚΕΤΑ

## ΣΤΟ ΤΕΥΧΟΣ ΑΥΤΟ

Cluster Βιο-Αγροδιατροφής	2
Βραβεύσεις ΕΚΕΤΑ	2
Καινοτόμα επιχειρηματικά πάρα	3
Παραγωγή biodiesel από επεξεργασία ηγανέλαιων	4
Επιδεικτικά έργα μικτής καύσης βιομάζας / λιγνίτη	4
Η κλιματική αλλαγή και ο τομέας των μεταφορών στην Ελλάδα	5
Βάσεις τρισδιάστατων αντικειμένων	5

## Συνεργασία ΕΚΕΤΑ-ΣΕΒΕ

Στις 3 Μαρτίου 2011 υπεγράφη μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ του Συνδέσμου Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος και του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης – ΕΚΕΤΑ, σε ειδική εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο Αμφιθέατρο του ΕΚΕΤΑ. Το μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ του ΣΕΒΕ και του ΕΚΕΤΑ υπεγράφη από τους κ.κ. Δ. Λακασά, Πρόεδρο ΣΕΒΕ, και Γ. Γιαννόπουλο, Αντιπρόεδρο ΔΣ και προεδρεύοντα του ΕΚΕΤΑ.

Σκοπός του μνημονίου είναι η δημιουργία ενός πλαισίου συνεργασίας μεταξύ των δύο φορέων, ώστε να ενισχυθεί η διασύνδεση της έρευνας με την επιχειρηματικότητα και η συνέργια στα πλαίσια ερευνητικών και λοιπών δραστηριοτήτων.

Το ΕΚΕΤΑ από τις αρχές του 2011 αποτελεί μέλος του Συνδέσμου Εξαγωγέων Βορείου

Ελλάδος και συμμετείχε ήδη στην επιχειρηματική αποστολή στην Κύπρο στο πλαίσιο του Εθνικού Πλαισίου εξωστρέφειας 'GO International'.



Υπογραφή ΜοU ΕΚΕΤΑ – ΣΕΒΕ (από αριστερά προς τα δεξιά: Γ. Γιαννόπουλος, Αντιπρόεδρος ΔΣ ΕΚΕΤΑ, Δ. Λακασάς, Πρόεδρος ΔΣ ΣΕΒΕ)

## Εκδηλώσεις Ανοιχτών Θυρών (Open days) από τα Ινστιτούτα του ΕΚΕΤΑ σε συνεργασία με το ΣΕΒΕ

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) και ο Σύνδεσμος Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος (ΣΕΒΕ) συνδιοργανώνουν σειρά εκδηλώσεων «Ανοιχτών Θυρών» - "OPEN DAYS", στο πλαίσιο της προβολής των ερευνητικών επιτευγμάτων των Ινστιτούτων του ΕΚΕΤΑ και καλύτερης διασύνδεσης της έρευνας με τις ελληνικές επιχειρήσεις.

Η πρώτη εκδήλωση Ανοιχτών Θυρών - Open Day πραγματοποιήθηκε την **Πέμπτη 3 Μαρτίου 2011** σε συνεργασία με το **Ινστιτούτο Τεχνικής Χημικών Διεργασιών-ΙΤΧΗΔ/ΕΚΕΤΑ**.

Οι επόμενες εκδηλώσεις θα πραγματοποιηθούν τις παρακάτω ημερομηνίες:

**6 Μαΐου 2011** σε συνεργασία με το **Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεματικής** ([www.certh.gr/28875FD1.el.aspx](http://www.certh.gr/28875FD1.el.aspx))

**13 Μαΐου 2011** σε συνεργασία με το **Ινστιτούτο Μεταφορών** ([www.imet.gr/site/index.php](http://www.imet.gr/site/index.php))

Τις ημέρες αυτές τα αντίστοιχα Ινστιτούτα θα είναι ανοικτά προς το κοινό και τις επιχειρήσεις, για να υποδεχθούν τους ενδιαφερόμενους επισκέπτες και να τους ενημερώσουν για τις δραστηριότητες και τα ερευνητικά τους επιτεύγματα.

### Πληροφορίες:

Γραφείο Διαμεσολάβησης ΕΚΕΤΑ

Τηλ: 2310 498205

E-mail: [liaison@certh.gr](mailto:liaison@certh.gr)

## Cluster Βιο-Αγροδιατροφής



Στόχος είναι η ικανοποίηση των αναγκών επιμέρους καταναλωτικών ομάδων

Η δημιουργία των Συνεργατικών Σχηματισμών (Clusters) έχει ως σκοπό την σύνδεση της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας με παραγωγικούς φορείς για την υλοποίηση στοχευμένων δράσεων και την επίλυση και ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών. Τα Clusters είναι σημαντικά εργαλεία μεταφοράς και ενσωμάτωσης καινοτομίας στην παραγωγική διαδικασία. Ο σκοπός του Cluster Βιο-Αγροδιατροφής είναι η αναδιοργάνωση της γεωργικής παραγωγικής διαδικασίας με στόχο την ικανοποίηση των αναγκών μεγάλων επιμέρους καταναλωτικών ομάδων, όπως διαβητικοί, καρκινοπαθείς, υπερήλικες, παχύσαρκοι, πάσχοντες από κοιλιοκάκη (celiacs) κ.ά.

Οι προσπάθειες δημιουργίας του Cluster Βιο-Αγροδιατροφής ξεκίνησαν το 2008, στα πλαίσια σχετικής πρόσκλησης από τη ΓΓΕΤ προς τους αρμόδιους φορείς με πρότυπο το Cluster μικροηλεκτρονικής «Corallia». Το ΙΝΑ, σε συνεργασία με άλλους φορείς, συμπεριλαμβανομένης κυρίως και

της βιομηχανίας κατέθεσε τη σχετική εκδήλωση ενδιαφέροντος και αργότερα την προκαταρκτική πρόταση και τα σχετικά Επιχειρηματικά Σχέδια. Ακολούθησε δημόσια παρουσίαση διαβούλευση και αξιολόγηση της πρότασης από ξένους ειδικούς. Κατόπιν, με εντολή της ΓΓΕΤ έγινε η Χαρτογράφηση όλων των φορέων που μπορούν να συμμετέχουν στο Cluster και ανακοινώθηκε δημόσια η δημιουργία του. Αναμένεται στο επόμενο διάστημα η δημοσίευση του «Οδηγού Εφαρμογής» του και η έναρξη χρηματοδότησης και υλοποίησής του. Αναφέρεται πως συμμετέχουν 50 και πλέον επιχειρήσεις πέραν των φορέων Ε&Α, καταναλωτικών ενώσεων, αγροτών κ.α. Όπως προβλέπει ο θεσμός των Clusters, το ΕΚΕΤΑ/ΙΝΑ θα λειτουργήσει ως Φορέας Αρωγός (Facilitator) του, με Επιστημονικό Υπεύθυνο και Συντονιστή του Έργου τον Καθηγητή και Διευθυντή του ΕΚΕΤΑ/ΙΝΑ κο Αθανάσιο Τσαυτάρη .

“Το πολύ φιλόδοξο αυτό έργο ανοίγει σπουδαίους τεχνολογικούς ορίζοντες, αγγίζοντας ταυτόχρονα θέματα που είναι σημαντικά για τη μελλοντική ανάπτυξη της κοινωνίας”

## ERC Grant Award σε Ερευνητή του ΕΚΕΤΑ

Το ERC Advanced Grant 2010 απονεμήθηκε στον Δρ. Αθανάσιο Γ. Κωνσταντόπουλο, Διευθυντή του ΙΤΧΗΔ, για το προτεινόμενο ερευνητικό έργο *ARMOS-Advanced Multifunctional Reactors for Green Mobility and Solar Fuels* (Προηγμένοι Πολύ-λειτουργικοί Αντιδραστήρες για Πράσινη Κινητικότητα και Ηλιακά Καύσιμα), το οποίο θα επιχορηγηθεί από το ERC με το ποσό των € 1,750,000 .

Στόχος του έργου ARMOS είναι η ανάπτυξη «ηλιακών καυσίμων» με ουδέτερο ή και μηδενικό αποτύπωμα άνθρακα χρησιμοποιώντας ως πρώτες ύλες νερό, διοξείδιο

του άνθρακα και ηλιακή ενέργεια. Η ερευνητική προσέγγιση βασίζεται σε επιστήμες και τεχνολογίες υλικών, αντιδραστήρων και προσομοίωσης που έχει αναπτύξει ο Δρ. Κωνσταντόπουλος τα τελευταία 20 χρόνια στην επιστημονική περιοχή των καταλυτικών αντιδραστήρων για την αντιμετώπιση των εκπομπών καυσαερίων κινητήρων, η οποία τώρα επεκτείνεται γόνιμα στον τομέα των ηλιοθερμοχημικών αντιδραστήρων, που αποτελούν μία αναδυόμενη και ιδιαίτερα σημαντική περιοχή της επιστήμης και της τεχνολογίας για την πράσινη ανάπτυξη.

## Τρία νέα βραβεία για το ΙΠΤΗΛ

Μέλη του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεματικής (ΙΠΤΗΛ) κέρδισαν τρία νέα βραβεία σε διεθνείς διαγωνισμούς:

- 1. Πρώτο βραβείο** στον διαγωνισμό του Eurographics Workshop on 3D Object Retrieval (2011) στην αναζήτηση και ταύτιση τρισδιάστατων αντικειμένων σε βάση δεδομένων. Περισσότερες πληροφορίες από τον Δρ Δάρα: [daras@iti.gr](mailto:daras@iti.gr)
- 2. Πρώτο βραβείο** για την καλύτερη επίδειξη (Best demo award) στο International Conference on Multimedia Retrieval 2011, για το ClustTour: City Exploration by use of Spatio-temporal Analysis and Clustering

of User Contributed Photos. Περισσότερες πληροφορίες από τον Δρ Κομπατσιάρη: [ikom@iti.gr](mailto:ikom@iti.gr)

- 3. Βραβείο καλύτερης εργασίας** στο 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής για την εργασία «Πυλοτική Μελέτη Περίπτωσης Αξιοποίησης του εργαλείου Scratch στη Σχολική Εκπαίδευση». Οι συγγραφείς της εργασίας ήταν η Βασιλική Καψιμάλη και ο Δημήτριος Σάμψων, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Πειραιά, συνεργαζόμενο μέλος του ΙΠΤΗΛ.

Περισσότερες πληροφορίες : [www.iti.gr/iti/events/article.html?id=100](http://www.iti.gr/iti/events/article.html?id=100)

## Συνέδρια ΕΚΕΤΑ

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) και η Γαλλική Πρεσβεία στην Ελλάδα, στα πλαίσια μιας από κοινού προσπάθειας για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ ερευνητικών και επιχειρηματικών φορέων, στην Ελλάδα και την ευρύτερη Νότιο-Ανατολική Μεσόγειο, διοργανώνουν το 4ο Συνέδριο Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας με θέμα «**Πράσινες Τεχνολογίες: Ενέργεια, Μεταφορές, Αγροτική Παραγωγή**», στη Θεσσαλονίκη, στις 12 και 13 Μαΐου 2011, στο αμφιθέατρο Βεργίνα του ΕΚΕΤΑ, 6ο χλμ Χαριλάου—Θέρμης, Θεσ-



σαλονίκη ([www.ie2011-greentech.gr](http://www.ie2011-greentech.gr)). Η συμμετοχή είναι δωρεάν.

### Άλλα Συνέδρια:

- ◆ ESCAPE 21 – 21th European Symposium on Computer Aided Process Engineering  
May 29 – June 1, 2011 / Chalkidiki, Greece  
[www.escape-21.gr](http://www.escape-21.gr)
- ◆ ICH2P 11 – International Conference on Hydrogen Production  
June 19 – 22, 2011 / Thessaloniki, Greece  
[www.ich2p.org](http://www.ich2p.org)

## Το ΕΚΕΤΑ σε Ευρωπαϊκό έργο για καινοτόμα Επιχειρηματικά Πάρκα στη Ν.Α. Ευρώπη

Στην τελική φάση βρίσκεται το έργο FIDIBE που στοχεύει στην προώθηση της καινοτόμου επιχειρηματικότητας, στην ανάπτυξη της οικονομίας γνώσης καθώς και στην εξομάλυνση των μεγάλων διαπεριφερειακών διαφορών.

Στο έργο, το οποίο εντάσσεται στο πλαίσιο του Προγράμματος Διακρατικής Συνεργασίας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη (SEE Programme), συμμετέχει το ΕΚΕΤΑ και άλλοι 8 οργανισμοί από τη Ν.Ε. Ευρώπη. Απώτερος στόχος του έργου είναι να μελετήσει υπάρχοντα πάρκα σαν εργαλεία περιφερειακής πολιτικής, να εντοπίσει καλές

πρακτικές και να αναπτύξει εγχειρίδιο λειτουργίας καινοτόμων πάρκων. Μια από τις καινοτομίες του έργου που αναπτύχθηκαν με την επιστημονική υποστήριξη της ομάδας έργου του ΕΚΕΤΑ ήταν η υιοθέτηση στοιχείων αφηγήσεων (storytelling) σε συνεντεύξεις με εμπειρογνώμονες των Πάρκων οι οποίοι κατέθεσαν τη βιωματική τους εμπειρία. Αυτή ακριβώς η εμπειρία τοπικού χαρακτήρα (contextualized information) μεταφέρθηκε προκειμένου να εντοπισθούν και αποτυπωθούν οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας των πάρκων. Περισσότερες πληροφορίες: [www.fidibe.eu](http://www.fidibe.eu)

### Το έργο

**FIDIBE έχει ως στόχο την προώθηση καλών πρακτικών λειτουργίας καινοτόμων επιχειρηματικών πάρκων**

## Επίσκεψη του Υπουργού Παιδείας και Επιστημών της ΠΓΔΜ στο ΕΚΕΤΑ, συνοδεία κλιμακίου ερευνητών και ακαδημαϊκών

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης των συνεργασιών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) με φορείς της ευρύτερης περιοχής των Βαλκανίων, επισκέφθηκε το ΕΚΕΤΑ ο Υπουργός Παιδείας και Επιστημών της Πρώην Γιουγκοσλαβικής Δημοκρατίας της Μακεδονίας (ΠΓΔΜ) κ. Nikola Todorov, συνοδεία κλιμακίου ερευνητών και ακαδημαϊκών της ΠΓΔΜ, με επικεφαλής τον Ακαδημαϊκό Ljupco Kocarev.

Στη συνάντηση που έλαβε χώρα στο αμφιθέατρο Βεργίνα του ΕΚΕΤΑ, ο Αντιπρόεδρος του ΕΚΕΤΑ, Καθ. Γ. Γιαννόπουλος, ενημέρωσε τους επισκέπτες για τις ερευνητικές δραστηριότητες του Κέντρου,

ενώ εκπρόσωπος του Υπουργείου της γειτόνως χώρας παρουσίασε τη στρατηγική της ΠΓΔΜ για την έρευνα, και ακολούθησε παρουσίαση της Ακαδημίας Επιστημών και Τεχνών της ΠΓΔΜ και συζήτηση για περαιτέρω συνεργασίες.

(Φώτο από αριστερά προς τα δεξιά: Αθ. Κωνσταντόπουλος (Δντης ΙΤΧΗΔ/ΕΚΕΤΑ), Ljupco Kocarev (Καθ. Παν. Σκοπίων), Μ. Πέτρου (Δντρια ΠΠΗΛ/ΕΚΕΤΑ), Γ. Γιαννόπουλος (Δντης ΙΜΕΤ/ΕΚΕΤΑ, Αντιπρόεδρος ΕΚΕΤΑ), Nikola Todorov Υπουργός Παιδείας ΠΓΔΜ, Αθ. Τσαυτάρης (Δντης ΙΝΑ/ΕΚΕΤΑ), Ν. Κούκουζας (αν. Δντης ΠΕΣΚ/ΕΚΕΤΑ), D. Trajanov (Αν. Καθ. Παν. Σκοπίων).



## Παραγωγή biodiesel από επεξεργασία τηγανέλαιων

Παρουσίαση της νέας τεχνολογίας του ΕΚΕΤΑ για παραγωγή biodiesel στον Υπουργό Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας.



Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), ανέπτυξε μία νέα τεχνολογία παραγωγής βιοντίζελ από τηγανέλαια, που προβάλλει λύση όχι μόνο στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, αλλά και στη διάθεση του τηγανελαιού.

Η τεχνολογία βασίζεται στην καταλυτική υδρογονοεπεξεργασία τηγανελαιού και τη μετατροπή των λιπαρών οξέων του σε παραφίνες και ναφθένια. Η συνολική διεργασία έχει υψηλό βαθμό μετατροπής που

ξεπερνά το 90%. Το νέο βιοκαύσιμο είναι ένα ελαφρύ και καθαρό ντίζελ με εντυπωσιακές ιδιότητες. Σε σχέση με το συμβατικό, ορυκτό ντίζελ έχει υψηλότερο αριθμό κετανίου και υψηλότερη θερμογόνο δύναμη, άρα μικρότερη κατανάλωση καυσίμου ανά χλμ.

Η τεχνολογία εφαρμόζεται πιλοτικά για την παραγωγή 2 τόνων του νέου καυσίμου για την επίδειξη του σε απορριμματοφόρο του Δήμου Θεσσαλονίκης, που συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE+.

Η παραπάνω τεχνολογία διακρίθηκε στο διαγωνισμό «Η Ελλάδα Καινοτομεί» που διοργανώνει ο ΣΕΒ με την Eurobank ([www.kainotomeis.gr](http://www.kainotomeis.gr)).

Το ΕΚΕΤΑ σε συνεργασία με τη ΔΕΗ ΑΕ επεκτείνει την πιλοτική εφαρμογή μικτής καύσης σε βιομάζα

## Επιδεικτικά έργα μικτής καύσης βιομάζας / λιγνίτη

Στα πλαίσια του έργου DEBCO, το ΕΚΕΤΑ/ΙΤΕΣΚ πραγματοποίησε δοκιμές μικτής καύσης λιγνίτη και στερεού βιοκαυσίμου προερχόμενο από ενεργειακή καλλιέργεια (αγριαγκινάρα). Οι δοκιμές, κατά τη διάρκεια των οποίων χρησιμοποιήθηκαν περίπου 1700 τόνοι βιομάζας, πραγματοποιήθηκαν στον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό Καρδιάς στη Δυτική Μακεδονία. Το έργο DEBCO συγχρηματοδοτείται από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο με συμμετοχή του ΕΚΕΤΑ/ΙΤΕΣΚ, της ΔΕΗ ΑΕ και άλλων 15 εταιρών από την Ευρώπη (εταιρίες ηλεκτροπαραγωγής, πανεπιστήμια, ερευνητικοί φορείς).

Στόχος είναι η απόκτηση εμπειρίας μέσω επιδεικτικής εφαρμογής σε εγκαταστάσεις μεγάλης κλίμακας σε θέμα-

τα εφαρμογών μικτής καύσης και οι δραστηριότητές του περιλαμβάνουν την τεχνική αξιολόγηση της λειτουργίας και των περιβαλλοντικών επιδόσεων των μονάδων, την οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας και τον έλεγχο της οικονομικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Μακροπρόθεσμα, αυτή η συνεργασία με τη ΔΕΗ ΑΕ αναμένεται να αποτελέσει πρόδρομο δραστηριότητα για τη μελλοντική μόνιμη εφαρμογή της μικτής καύσης με βιομάζα στις ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες λιγνίτη.

Προς αυτή την κατεύθυνση, το ΕΚΕΤΑ/ΙΤΕΣΚ & ΙΤΧΗΔ, σε συνεργασία με τη ΔΕΗ ΑΕ, επεκτείνει την πιλοτική εφαρμογή μικτής καύσης με βιομάζα και στον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό Μελίτης (Φλώρινα) στα πλαίσια του έργου «ENEP-BIO», το οποίο υλοποιείται στα πλαίσια της Δράσης «ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ».

Περισσότερες πληροφορίες: [www.debc.eu](http://www.debc.eu)



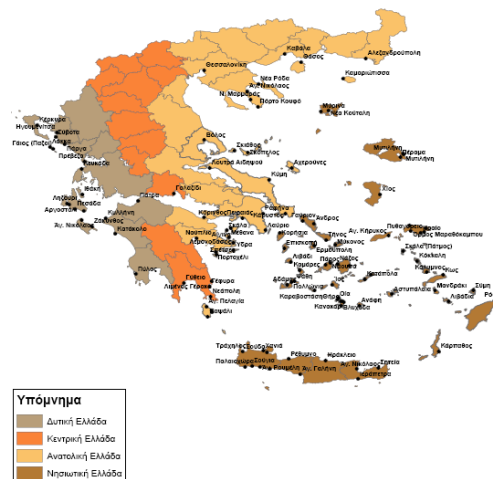
## Η κλιματική αλλαγή και ο τομέας των μεταφορών στην Ελλάδα

Η Τράπεζα της Ελλάδος ανέθεσε σε μια μεγάλη ομάδα επιστημόνων και επιστημονικών φορέων διαφόρων ειδικοτήτων, τη μελέτη του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής σε ότι αφορά την Ελλάδα (επιπτώσεις, προβλέψεις, πολιτικές προσαρμογής).

Η όλη προσπάθεια διήρκεσε πάνω από 2 έτη και ολοκληρώθηκε πρόσφατα. Η επίσημη ανακοίνωση των αποτελεσμάτων και η δημοσίευση της μελέτης θα γίνει την 1<sup>η</sup> Ιουνίου, 2011 από τον Διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος σε επίσημη τελετή στο Μέγαρο Μουσικής Αθηνών.

Το Ινστιτούτο Μεταφορών του ΕΚΕΤΑ συμμετείχε στην όλη διαδικασία, αναλαμβάνοντας τη μελέτη του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής σε σχέση με το σύστημα των Μεταφορών της χώρας. Το IMET, σημειωτέον, μετέχει και σε άλλη μεγάλη Ευρωπαϊκή προσπάθεια στο ίδιο θέμα, στα πλαίσια του ερευνητικού έργου WEATHER.

Μια συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων σημείων και ευρημάτων της μελέτης του Ινστιτούτου Μεταφορών δίδεται στην ιστοσελίδα [www.imet.gr/site/index.php](http://www.imet.gr/site/index.php).



Οι 4 ζώνες αναφοράς της μελέτης IMET για τις επιπτώσεις στο σύστημα των Ελληνικών Μεταφορών από το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.

## Βάσεις τρισδιάστατων αντικειμένων και η αναζήτηση πληροφορίας σε αυτές

Η αναζήτηση τρισδιάστατων (3D) αντικειμένων στο διαδίκτυο έχει αποκτήσει, τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον, λόγω της χρήσης τους σε μια ευρεία γκάμα εφαρμογών. Για παράδειγμα, σε on-line ηλεκτρονικούς καταλόγους προϊόντων (π.χ. έπιπλα, αυτοκίνητα, μηχανολογικά εξαρτήματα, είδη διακόσμησης, κ.α.), οι επιχειρήσεις δεν περιορίζονται πλέον στην εμφάνιση απλών εικόνων των προϊόντων τους, αλλά στην πιστή αναπαράστασή τους με 3D μοντέλα. Η αναπαράσταση με 3D μοντέλα παρέχει επιπρόσθετες πληροφορίες, όπως γεωμετρικές αναλογίες, σχεδιαστικές ιδιαιτερότητες κτλ., οι οποίες καθιστούν ένα προϊόν περισσότερο ελκυστικό. Μια επίσης σημαντική εφαρμογή των 3D αντικειμένων είναι και η αναπαράσταση περιεχομένου πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αγάλματα, αντικείμενα και εργαλεία, τα οποία είναι διαθέσιμα σαν ψηφιοποιημένα 3D μοντέλα σε βάσεις δεδομένων ηλεκτρονικών μουσείων. Τέλος, το ολοένα και αυξανόμενο ενδιαφέρον των χρηστών του διαδικτύου για on-line 3D games, δίνει ώθηση στις εφαρμογές αναζήτησης 3D αντικειμένων, οι οποίες επιτρέπουν στο χρήστη να εμπλουτίσει το περιεχόμενο των 3D σκηνών ενός παιχνιδιού, αναζητώντας νέα 3D μοντέλα από βάσεις δεδομένων του διαδικτύου.

Οι χρήστες του διαδικτύου είναι εξοικειωμένοι με μηχανές αναζήτησης οι οποίες βασίζονται στο κεί-

μενο (π.χ. Google, Yahoo κλπ). Εισάγοντας ορισμένες λέξεις κλειδιά, η μηχανή αναζήτησης επιστρέφει ταχύτερα τις ιστοσελίδες που περιέχουν τις υπό αναζήτηση λέξεις. Όσον αφορά την αναζήτηση τρισδιάστατων (3D) αντικειμένων στο διαδίκτυο, η αναζήτηση με βάση το κείμενο δεν είναι επαρκής, μιας και οι δημιουργοί των 3D αντικειμένων δίνουν σε αυτά ονόματα συχνά άσχετα με το εν λόγω περιεχόμενο. Για τον λόγο αυτό, έχουν αναπτυχθεί τεχνικές αναζήτησης με βάση το περιεχόμενο, οι οποίες δέχονται ως εισόδο (query) ένα 3D αντικείμενο και επιστρέφουν στο χρήστη μια σειρά από 3D αντικείμενα ταξινομημένα ως προς το βαθμό ομοιότητάς τους με το αντικείμενο εισόδου. Η ομοιότητα βασίζεται στην πληροφορία σχήματος των αντικειμένων.

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής (ΙΠΤΗΛ) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), έχοντας μακροχρόνια εμπειρία στο χώρο της αναζήτησης 3D αντικειμένων με βάση το περιεχόμενο, υλοποίησε πρόσφατα πρωτότυπη μέθοδο για αναζήτηση 3D αντικειμένων βασισμένη στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους. Η επιστημονική ομάδα του ΙΠΤΗΛ έλαβε μέρος στον παγκόσμιο διαγωνισμό αναζήτησης 3D αντικειμένων "Shape Retrieval Contest 2011" και κατέλαβε την πρώτη θέση ανάμεσα σε κορυφαία ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού.

**Το ΙΠΤΗΛ  
υλοποίησε  
πρόσφατα  
πρωτότυπη  
μέθοδο για  
αναζήτηση 3D  
αντικειμένων  
βασισμένη στα  
γεωμετρικά  
χαρακτηριστικά  
τους**

# Διασύνδεση του ΕΚΕΤΑ με την παραγωγή και την κοινωνία

Βασική επιδίωξη του ΕΚΕΤΑ είναι η συνεργασία με τον επιχειρηματικό τομέα, με στόχο την οικονομική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του Κέντρου. Στο πλαίσιο αυτό, στο ΕΚΕΤΑ λειτουργούν τόσο το Γραφείο Διαμεσολάβησης όσο και το Γραφείο Τύπου, με σκοπό την πολυεπίπεδη ενίσχυση της εξωστρέφειας του Κέντρου.

Κύριος στόχος του **Γραφείου Διαμεσολάβησης** είναι η άμεση και αποτελεσματική σύνδεση της έρευνας που επιτελείται στο ΕΚΕΤΑ με την εγχώρια και παγκόσμια παραγωγή. Στα πλαίσια αυτά το Γραφείο Διαμεσολάβησης του ΕΚΕΤΑ αναλαμβάνει κάθε απαραίτητη πρωτοβουλία και ενέργεια για την προώθηση και ενίσχυση της συνεργασίας του Κέντρου με παραγωγικούς φορείς και την εν γένει προβολή του στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Το Γραφείο απευθύνεται προς τους Ερευνητές, τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, τους Παραγωγικούς και Αναπτυξιακούς Οργανισμούς και τους Ιδιώτες.

Επίσης παρέχει έγκαιρη, έγκυρη και αξιόπιστη πληροφόρηση, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, για τις δραστηριότητες και ερευνητικές δυνατότητες του ΕΚΕΤΑ καθώς και τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Επικοινωνία με το Γραφείο Διαμεσολάβησης ΕΚΕΤΑ: Τηλ. 2310 498205, [liaison@certh.gr](mailto:liaison@certh.gr).

Παράλληλα, το **Γραφείο Τύπου** του ΕΚΕΤΑ σχεδιάζει, υλοποιεί και συντονίζει την επικοινωνία του Κέντρου με όλο το φάσμα των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης μέσω δελτίων τύπου, συνεντεύξεων και καταχωρήσεων σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, γενικού και ειδικότερου ενδιαφέροντος. Επίσης, και σε συνεργασία με το Γραφείο Διαμεσολάβησης, έχει στόχο τη διάχυση των αποτελεσμάτων της έρευνας στην κοινωνία, η οποία αποτελεί το τελικό αποδέκτη και χρήστη των προϊόντων που προκύπτουν από αυτήν. Επικοινωνία με το Γραφείο Τύπου ΕΚΕΤΑ: κος Αθ. Τσιούτρας, 2310 498264, [press@certh.gr](mailto:press@certh.gr).



## ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

6ο χλμ. Χαριλάου – Θέρμης  
ΤΘ. 60361, 57001 Θέρμη

Τηλ: 2310 498205

Fax: 2310 498280

E-mail: [certh@certh.gr](mailto:certh@certh.gr), [liaison@certh.gr](mailto:liaison@certh.gr)

[www.certh.gr](http://www.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, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων.

Στο ΕΚΕΤΑ λειτουργούν σήμερα έξι ερευνητικά Ινστιτούτα:

- Ινστιτούτο Τεχνικής Χημικών Διεργασιών (ΙΤΧΗΔ)
- Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής (ΙΠΤΗΛ)
- Ινστιτούτο Μεταφορών (ΙΜΕΤ)
- Ινστιτούτο Αγροβιοτεχνολογίας (ΙΝΑ)
- Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων (ΙΤΕΣΚ)
- Ινστιτούτο Βιοϊατρικών και Βιομοριακών Ερευνών (ΙΒΒΕ)

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.

Το ΕΚΕΤΑ στο [facebook](https://www.facebook.com/certh)