

# Από τη μέτρηση στη διαχείριση και από τη διαχείριση στην παρέμβαση

## ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 17 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2010

8:00-9:00 ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΣΥΝΕΔΡΩΝ, ΕΠΤΑΦΕΣ, ΠΡΩΙΝΟΣ ΚΑΦΕΣ  
 9:00-11:00 ΤΕΛΕΤΗ ΕΝΑΡΞΗΣ  
 ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ Κ. Σχιζοδήμου, Γ. Τσακούμης, Χ. Χατζηβασιλές  
 ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΙ ΠΡΟΣΕΚΚΛΗΜΜΕΝΩΝ: Χ. Σπύρτζης, Πρόεδρος ΤΕΕ  
 Α. Σιόλας, Πρόεδρος ΣΑΤΜ ΕΜΠ  
 Η. Τζιαβός, Πρόεδρος ΤΑΤΜ ΑΠΘ  
 Εκπρόσωποι Φορέων

ΚΗΡΥΞΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΡΤΑΣΙΩΝ:  
 ΟΜΙΛΙΑ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΠΣΔΑΤΜ: Σ. Ξεκαλάκης

### Α' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

«Αναθεώρηση προδιαγραφών Τοπογραφικών Διαγραμμάτων» - Ν. ΖΑΧΑΡΙΑΣ  
 «Αναθεώρηση κοστολογίου σύνταξης Τοπογραφικών Διαγραμμάτων»  
 Ν. ΖΑΧΑΡΙΑΣ, Χ. ΒΑΛΑΚΩΣΤΑΣ, Ι. ΠΡΕΣΒΕΛΟΣ

11:40-12:10 Ερωτήσεις - Συζήτηση  
 12:10-12:30 ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ - ΚΑΦΕΣ

### Β' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Γ. Δημητρίου, Ι. Αλιπύδης, Θ. Κακαρόδωκας  
 «Υλοποιώντας την ΕΥΓΕΠ» - Ο.Κ.Χ.Ε.: Κ. ΝΕΔΑΣ, Ε. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ  
 «Προτεινόμενες Προδιαγραφές Φωτογραμμετρικών Εργασιών στα Πλαίσια του Νέου Νόμου Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών» - Η. ΤΣΙΛΙΓΙΡΗΣ,  
 Γ. ΠΑΝΝΙΡΗΣ, Α. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ, Τ. ΚΟΚΚΑΣ, Γ. ΓΚΟΥΝΤΙΝΑΚΟΣ, Β. ΤΣΙΓΚΑΣ  
 «Από τη διόπτρα και τον πάπυρο, στη ρομποτική τεχνολογία και το διαδίκτυο»  
 Α. ΗΛΙΟΔΡΟΜΙΤΗΣ

13:15-13:30 «Ανάπτυξη λογισμικού τρισδιάστατης απεικόνισης και διαχείρισης γεωδαιτικών μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο» - Σ. ΒΙΤΑΛΗΣ, Β. ΒΕΣΚΟΥΚΗΣ, Γ. ΠΑΝΤΑΖΗΣ  
 13:30-13:45 «Αξιολόγηση της ακρίβειας εντοπισμού της τεχνικής RTK με χρήση GNSS μόνιμων σταθμών αναφοράς» - Ι. ΛΑΪΝΑΣ, Μ. ΤΣΑΚΙΡΗ

13:45-14:00 «Συλλογή, διαχείριση και απόδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο»  
 Γ. ΠΗΝΙΩΤΗΣ, Δ. ΣΤΑΘΑΣ, Κ. ΝΙΚΟΛΙΤΣΑΣ, Δ. ΤΣΙΝΗ, Δ. ΤΣΙΝΗΣ

14:00-14:15 «Εκτίμηση μικρομετακινήσεων στον Ελλαδικό χώρο μέσα των μόνιμων δικτύων GNSS και επίδρασή τους στα συστήματα HTRSO7 και ΕΓΣΑ '87»  
 Μ. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΣ, Α. ΦΩΤΙΟΥ, Χ. ΠΙΚΡΙΔΑΣ

14:15-14:30 «Ανάλυση χωροσταθμικών υψομέτρων στο κρατικό τριγωνομετρικό δίκτυο της Ελλάδας» - Χ. ΚΩΤΣΑΚΗΣ, Μ. ΖΟΥΛΙΔΑ, Δ. ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΣ, Κ. ΚΑΤΣΑΜΠΑΛΟΣ

14:30-14:45 «Προσδιορισμός συντεταγμένων στο ΕΓΣΑ '87 μέσω του HEPOS» - Μ. ΠΑΝΝΙΟΥ  
 14:45-15:00 «Παρακολούθηση διαχρονικών μεταβολών με τηλεοπτική - πιλοτική εφαρμογή στην περιοχή της Ανατολικής Αττικής» - Α. ΤΟΥΡΝΑΣ

15:00-15:15 «Τρισδιάστατα Γεω-αναφερόμενα δεδομένα υψηλής ακρίβειας με σύστημα κινηματικής χαρτογράφησης (Mobile Mapping System-MMS)»  
 Δ. ΑΥΦΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ, Ν. ΖΥΓΡΑΣ, Χ. ΚΟΝΤΟΕΣ, Τ. ΠΡΑΣΣΑΣ

15:15-15:30 «Τοπογραφική Υπηρεσία ΥΠ.Α.Α.Τ.- Ιστορικό, δραστηριότητες, συμβολή στην ανάπτυξη της Ελληνικής Γεωργίας παράλληλα με την εξέλιξη των τεχνολογιών της τοπογραφίας» - Α. ΤΣΑΚΑΣ

15:30-16:45 ΓΕΥΜΑ

### Γ' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Π. Καραϊσάκος, Κ. Γεωργίου, Β. Ζυγορή  
 «Χωρική βελτιστοποίηση: Ένα εργαλείο παρέμβασης»  
 Ε. ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ, Δ. ΦΩΤΑΚΗΣ

17:00-17:15 «Η εκτός σχεδίου δόμηση και οι επιπτώσεις της στο εξωαστικό περιβάλλον»  
 Α. ΣΙΟΛΑΣ, Ε. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ, Α. ΜΑΡΙΔΑΚΗ

17:15-17:30 «Διαλειτουργικές υποδομές για το νέο μοντέλο Δημόσιας Διοίκησης, η εμπειρία, οι προκλήσεις και οι ανάγκες για το μέλλον. Μελέτη περίπτωσης: Τα έργα της e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ» - Κ. ΧΑΜΗΛΟΘΩΡΗΣ

17:30-17:45 «Οι Αγρόνομοι Τοπογράφοι Μηχανικοί και το εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» - Α. ΣΙΟΛΑΣ, Ε. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ

17:45-18:00 «Αξιολόγηση έργων και μέτρων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων»  
 Γ. ΤΣΑΚΙΡΗΣ

18:00-18:15 «Αειφορική διαχείριση και αξιοποίηση λίμνης Αργυροπούλου»  
 Α. ΣΠΥΡΙΔΗΣ

18:15-18:30  
 18:30-18:45  
 18:45-19:00  
 19:00-19:30

«Πληροφορικό σύστημα υδατικών πόρων (υφιστάμενη κατάσταση - προοπτικές)»  
 Θ. ΤΣΙΑΛΑΣ  
 «Οικονομία και περιβάλλον ή περιβάλλον και οικονομία: Η τοπογραφική προσέγγιση της παγκόσμιας περιβαλλοντικής συμφωνίας» - Μ. ΛΑΜΠΡΟΥ  
 «Παρακολούθηση μετακίνησης εδάφους με δορυφορικά δεδομένα» - Γ. ΒΟΖΙΚΗΣ  
 Ερωτήσεις - Συζήτηση

## ΣΑΒΒΑΤΟ 18 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2010

ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΣΥΝΕΔΡΩΝ, ΕΠΤΑΦΕΣ

### Δ' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Ι. Μανανάς, Γ. Κάππος, Π. Σταμάτης  
 «Η τεχνητή νοημοσύνη στην υπηρεσία των έργων υποδομής» - Α. ΦΡΑΓΚΟΣ  
 «Επιλογή θέσεων κατασκευής αναπλημμυρικών φραγμάτων στην Χαλκιδική με χρήση ψηφιοποιημένων χαρτογραφικών δεδομένων GIS» - Σ. ΧΑΤΖΗΑΒΒΑΣ  
 «Η σημασία της παρακολούθησης της παραμόρφωσης των τεχνικών έργων κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας- Ο ρόλος του ΑΤΜ» - Μ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ  
 «Η χρήση της τεχνολογίας των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών στη συντήρηση, διαχείριση και λειτουργία αυτοκινητόδρομων»  
 Θ. ΔΟΓΑΝΗΣ, Β. ΧΑΛΚΙΑΣ, Γ. ΚΡΑΝΙΑ

10:00-10:15 «Συλλογή και διαχείριση δεδομένων για την αποδοτική και ασφαλή λειτουργία συγκοινωνιακών υποδομών» - Β. ΨΑΡΙΑΝΟΣ, Κ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ

10:15-10:30 «Διερεύνηση των δυνατοτήτων της τεχνικής επίγειας σάρωσης laser σε εργασίες επιμετρήσεων σφράγγων: Εφαρμογή στη σήραγγα Τεμπών Τ1»  
 Ε. ΚΑΝΤΙΑΝΗΣ, Β. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Β. ΓΚΙΚΑΣ

10:30-10:45 «Οι επίγειοι σαρώτες laser στην παραγωγική διαδικασία του Τοπογράφου Μηχανικού» - Μ. ΞΙΝΟΓΑΛΟΣ

10:45-11:00 «Προσδιορισμός της παραμόρφωσης- αντοχής κατασκευών με τη μέθοδο της ελεγχόμενης φόρτισης σε πραγματικό χρόνο» - Ε. ΛΑΜΠΡΟΥ, Α. ΗΛΙΟΔΡΟΜΙΤΗΣ

11:00-11:15 «Απαλλοτριώσεις και νέοι αυτοκινητόδρομοι. Αναγκαίες αλλαγές στη θεώρηση των απαλλοτριώσεων και στις προδιαγραφές εκπόνησης των σχετικών μελετών κτηματογράφησης» - Γ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Σ. ΜΠΑΣΙΟΥΚΑ, Χ. ΠΟΤΣΙΟΥ, Μ. ΧΑΝΟΣ

11:15-11:45 ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ - ΚΑΦΕΣ

### Ε' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ι. Πρόβελος, Γ. Αγγελότος, Σ. Παγιατάκης  
 «Το Εθνικό Κτηματολόγιο σήμερα» - Α. ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ

11:45-12:00 «Επιχειρησιακός σχεδιασμός Κτηματολογίου» - Δ. ΡΟΚΟΣ  
 12:00-12:15 «The chartered surveyor in Britain (cadastral)» - D. POWEL  
 12:15-12:30 «Secure property rights - a necessity for economic development» - Η. ONSRUD  
 12:30-12:45 «Θεσμικές γραμμές, προϋπόθεση και στόχος του Εθνικού Κτηματολογίου»  
 Ν. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ

12:45-13:00 «Ψηφιακό κτηματολόγιο σε αποκεντρωμένες δομές» - Α. ΚΙΤΣΑΡΑΣ, Γ. ΜΑΡΟΥΚΗΣ

13:00-13:15 «Ο ρόλος του Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού στο παρόν και το μέλλον του Εθνικού Κτηματολογίου» - ΠΣΔΑΤΜ

13:15-13:30 «Η αναπτυξιακή διάσταση του κτηματολογίου» - Π. ΖΕΝΤΕΛΗΣ

13:30-13:45 «Οι σύγχρονοι ανασασμοί στην Ευρώπη» - Χ. ΠΟΤΣΙΟΥ

13:45-14:00 «Εναλλακτικές μέθοδοι ένταξης διανομών του Υπουργείου Γεωργίας στο ΕΓΣΑ '87» - Δ. ΑΜΠΑΤΖΙΔΗΣ, Ν. ΚΑΛΑΜΑΚΗΣ, Κ. ΚΑΤΣΑΜΠΑΛΟΣ, Χ. ΚΩΤΣΑΚΗΣ

14:00-14:15 «Διάθεση ορθοεικών LSO στο διαδίκτυο με ανοικτό λογισμικό» - Α. ΤΟΥΡΝΑΣ

14:15-14:30 ΕΛΑΦΡΥ ΓΕΥΜΑ

### ΣΤ' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ: ΡΟΛΟΣ & ΕΞΕΛΙΞΗ

Α. Κοσμίδου, Ι. Αρχοντάκης, Θ. Βλαχογιάννης  
 «The Surveyor: Positioning the World for the Future» - D. B. ZILKOSKI

14:30-15:30 «Η Επιστήμη της τοπογραφίας στην Αρχαία Ελλάδα» - Σ. ΣΟΦΙΑΣ  
 «Η Τοπογραφική επιστήμη σε μετάβαση προς αναζήτηση μιας συνεκτικής ταυτότητας» - Μ. ΚΑΒΟΥΡΑΣ

15:30-16:00 «Το νέο τοπίο για τον επαγγελματία Αγρόνομο Τοπογράφο Μηχανικό πλάνο στρατηγικής για τη μελλοντική διασφάλιση του κλάδου» - Χ. ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΗΣ

16:00-16:15 «Γιατί Μηχανικός ο Τοπογράφος;» - Α. ΠΡΕΣΒΕΛΟΣ

16:15-16:30 Στρογγυλό Τραπέζι

16:30-16:45 Συμπεράσματα Συνεδρίου

16:45-17:00  
 17:00-17:30

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το αναλυτικό πρόγραμμα, θέματα μετακινήσεων, διαμονής, κ.α., οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη γραμματεία του ΠΣΔΑΤΜ. (Υπεύθυνη Επικοινωνίας: κ. Ευγενία Στάθη) στα τηλέφωνα 210 3301045 - 210 3301089 ή να ανατρέχουν στο διαδικτυακό τόπο του ΠΣΔΑΤΜ στη διεύθυνση [www.psdattm.gr](http://www.psdattm.gr) • Το κόστος συμμετοχής στο συνέδριο ανέρχεται σε €30. • Ειδική τιμή για τους προπτυχιακούς φοιτητές των σχολών ΑΤΜ €15. • Στις ξένες εισηγήσεις θα υπάρχει διερμηνεία.

# Οι Αγρονόμοι-Τοπογράφοι Μηχανικοί και το Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

*Σιόλας, Α. & Μπακογιάννης, Ε.*

## **Εισαγωγή**

Η μελέτη του φυσικού περιβάλλοντος και των μεταβλητών του και οι εργασίες που επιτελούνται στον γήινο χώρο αποτελούν αναγκαίες γνώσεις για τον Αγρονόμο και Τοπογράφο Μηχανικό στην άσκηση της Επιστήμης του, αφού μέρος της ενάσκησης του επαγγέλματος του τον φέρνει αντιμέτωπο με την εκτίμηση, μέτρηση, απόδοση και συσχέτιση των φυσικών περιβαλλοντικών μεταβλητών.

Η ανάγκη της άσκησης και της άμεσης γνώσης των σπουδαστών της ΣΑΤΜ με μεθόδους και τεχνικές που να εμπεδώνουν τις θεωρητικές γνώσεις στα θέματα της Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας, των Γεωμορφολογικών, Βιογεωγραφικών εξελίξεων και του Ενεργειακού κύκλου είναι αναγκαία στοιχεία για μία ολοκληρωμένη γνώση των πολλαπλών μεταβλητών του φυσικού περιβάλλοντος.

Αντίστοιχα, η σπουδή και η έρευνα των επιπτώσεων των ανθρωπίνων δράσεων στο περιβάλλον γίνεται μία πλέον αναγκαία επιστημονική απαίτηση που ο Σπουδαστής της ΣΑΤΜ πρέπει να γνωρίζει και να αντιλαμβάνεται άμεσα, αφού ως ειδικός Μηχανικός θα κληθεί να παρέμβει με έργα και προγράμματα που σαφώς δημιουργούν επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η λειτουργία μοντέλων προσομοίωσης, η χρήση δορυφορικών δεδομένων και η εξέλιξη των GIS αποτελούν τα σύγχρονα εργαλεία για να προσφέρουν στον σπουδαστή την εποπτική αντίληψη φαινομένων, που στο παρελθόν, μόνον απλή μαθηματική προσέγγιση ή επίπονη έρευνα των έργων του παρελθόντος μπορούσαν να του προσφέρουν κάποιες εμπειρίες.

Το γεγονός ότι η Φυσική Γεωγραφία, οι επιπτώσεις για το περιβάλλον είναι τα μαθήματα που προσφέρονται στους Αγρονόμους Τοπογράφους και τους δίνουν τη γνώση των δομών του γήινου φυσικού περιβάλλοντος, συνηγορούν ώστε η ανάπτυξη εργαστηρίου στους επιστημονικούς αυτούς χώρους τους προσφέρει πρόσθετες επιστημονικές εμπειρίες. Δεδομένου δε ότι ο Ελληνικός φυσικός χώρος έχει μία τεράστια κλιματική, γεωμορφολογική και βλαστητική ποικιλότητα υποχρεώνει την εργαστηριακή εμπέδωση των γνώσεων στις ελληνικές συνθήκες.

Ακόμα το εργαστήριο πέραν των ασκήσεων επιδιώκει την ανάπτυξη χώρων άσκησης στον ελεύθερο φυσικό χώρο, όπως αυτού της Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου αλλά και δύο ακόμα εναλλακτικών χώρων, όπως στην Πάρνηθα και Υμηττό, όπου οι σπουδαστές αποκτούν εμπειρίες υπαίθρου με ασκήσεις και παρατήρηση σε πραγματικές συνθήκες .

Το εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων βρίσκεται σε συνεργασία τόσο με το εργαστήριο Γεωγραφίας του Τομέα, αλλά και άλλων εργαστηρίων της ΣΑΤΜ και συνδυάζει τη σφαιρική συσχέτιση των φυσικών μεταβλητών με τις μεθόδους και τεχνικές των άλλων ειδικοτήτων. Πέραν όμως των εκπαιδευτικών στόχων σε επίπεδο προπτυχιακών και μεταπτυχιακών γνώσεων, ο αυξανόμενος αριθμός Διπλωματικών εργασιών στους τόσο ευαίσθητους τομείς της διαχείρισης των φυσικών πόρων και των επιπτώσεων στο περιβάλλον, δείχνει τη δυναμική στις επιλογές των σπουδαστών να ασχοληθούν με τα γνωστικά αντικείμενα του Εργαστηρίου.

Νέοι επιστημονικοί τομείς όπως αυτοί της απογραφής και εκτίμησης των τοπικών ενοτήτων, της αντοχής του χώρου σε αναπτυξιακά έργα, του περιφερειακού σχεδιασμού και ολοκληρωμένων προγραμμάτων και των επιπτώσεων στο περιβάλλον μπορούν να καλλιεργηθούν και αναδειχθούν κατάλληλα μέσα σε ένα ανάλογο εργαστηριακό περιβάλλον. Οι νέες επαγγελματικές προκλήσεις για τους Αγρονόμους και Τοπογράφους Μηχανικούς όπως αυτές του Εθνικού Κτηματολογίου, του Εδαφολογικού και Οικολογικού χάρτη της Ελλάδας, της υποχρεωτικής σύνταξης Μελετών Επιπτώσεων στο

Περιβάλλον, τυγχάνουν ανάλογης προσοχής στους Σπουδαστές της ΣΑΤΜ αφού όλα αυτά έχουν σχέση με τον ποιοτικό χαρακτήρα των μεταβλητών του φυσικού περιβάλλοντος.

### **Προφίλ**

Το Εργαστήριο συμπληρώνει το εκπαιδευτικό έργο του Τομέα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού καλύπτοντας τα αντικείμενα αιχμής όπως αυτά που αναφέρονται στην ποιότητα του περιβάλλοντος και στην εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

### **Δραστηριότητες:**

Το Εργαστήριο λειτουργεί σύμφωνα με το εγκεκριμένο κατά την ίδρυσή του Κανονισμό λειτουργίας και σύμφωνα με το ΠΔ 322/2000 (Ιδρυτής Καθηγητής Κώστας Κασσιός )και του Κανονισμού Λειτουργίας του ΕΜΠ.

Η αποστολή του Εργαστηρίου συνοψίζεται στα εξής:

- Κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών στα επιστημονικά πεδία της Φυσικής Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος, της Πολεοδομίας, του Οικιστικού Δικτύου και της Βιώσιμης Κινητικότητας.
- Ανάπτυξη και διεξαγωγή έρευνας σε συναφή θέματα.
- Διεξαγωγή και προαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων.
- Συνεργασία με άλλα συναφή προς τα Επιστημονικά του πεδία Εργαστήρια και Επιστημονικά Κέντρα της χώρας αλλά και της αλλοδαπής.
- Διοργάνωση συνεδρίων, συμποσίων, επιστημονικών συναντήσεων, σεμιναρίων και εκπαιδευτικών πακέτων για εκπαίδευση και μετεκπαίδευση επιστημόνων.
- Την παραγωγή τεχνογνωσίας σε θέματα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αλλά και στην ποιοτική εκτίμηση του περιβάλλοντος.
- Συμμετοχή στα μεταπτυχιακά προγράμματα του ΕΜΠ για συναφή θέματα.

### **Ερευνητικά προγράμματα**

Τα επιστημονικά πεδία που εστιάζονται οι δραστηριότητες του εργαστηρίου είναι:

- Η σπουδή των μεταβλητών του φυσικού περιβάλλοντος και των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών.
- Η εκτίμηση και μέτρηση των φυσικών μεταβλητών, η κατανομή τους στο φυσικό χώρο, τα αίτια που δημιουργούν τις κατανομές αυτές, όπως επίσης και τις ανθρώπινες παρεμβάσεις και επιπτώσεις.
- Η ποσοτικοποίηση, μέτρηση και εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από έργα, προγράμματα, σχεδιασμούς και πολιτικές.
- Ο Οικιστικός και Πολεοδομικός Σχεδιασμός με περιβαλλοντικά κριτήρια.
- Η αστική βιώσιμη κινητικότητα.

Η έρευνα του εργαστηρίου αναπτύσσεται στα παρακάτω πεδία:

- Στο ρόλο και τη συμπεριφορά των φυσικών μεταβλητών στο σχεδιασμό του χώρου.
- Στη μέτρηση των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των φυσικών μεταβλητών (εδάφους, νερού, αέρα, τοπίου, κλπ).
- Στην ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από ανθρώπινες δραστηριότητες λόγω έργων, προγραμμάτων, σχεδιασμών και πολιτικών.
- Στην ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων μέσα από τη σύνταξη προδιαγραφών και προτύπων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Στην εκτίμηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος και κύρια των οπτικών πόρων και τοπίου.
- Στην αποκατάσταση του τοπίου και περιβάλλοντος από ανθρώπινες δραστηριότητες.
- Στην διατύπωση εκτιμήσεων Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τη διερεύνηση των επιπτώσεων, προγραμμάτων, σχεδιασμών και πολιτικών.
- Στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στην πόλη
- Στην αναβάθμιση του Δημόσιου Χώρου
- Στις ανθρώπινες μετακινήσεις (ευχάριστες, άνετες και ασφαλείς)
- Στο σχεδιασμό ενός υγιούς Αστικού Περιβάλλοντος

- Στην προώθηση του Περιπατήματος, της Δημόσιας Συγκοινωνίας, του Ποδηλάτου

Στο Εργαστήριο εντάσσεται και το Ελληνικό Κέντρο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Οι σκοποί και οι επιδιώξεις του είναι ερευνητικοί και ενημερωτικοί για τα θέματα Επιπτώσεων και Αποκατάστασης του Περιβάλλοντος από τις ανθρώπινες δραστηριότητες στον ελληνικό και κοινοτικό χώρο. Οι υπηρεσίες/δυνατότητες που παρέχει είναι:

- Εκπαιδευτικά σεμινάρια σε θέματα περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον ελληνικό και διεθνή χώρο.
- Διατύπωση εκτιμήσεων για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Συντονισμός και εκπόνηση εθνικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων.
- Λειτουργία βιβλιοθήκης με υλικό που σχετίζεται άμεσα με τις ΜΕΠ.
- Τράπεζα πληροφοριών (Data Bank), με την καταγραφή και κατάταξη των ΜΕΠ από την εφαρμογή της Οδηγίας Ε.Ο.Κ. 85/337 και της ελληνικής ΚΥΑ (Κοινής Υπουργικής Απόφασης) 64269/5387/25-10-90 στον ελληνικό χώρο.
- Αρχείο Μελετών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και σχετική βιβλιογραφία για την υποβοήθηση των Ελλήνων τεχνικών να ενημερωθούν για τις ΜΕΠ.
- Παροχή πληροφοριών μέσω διαδικτύου Internet.
- Συνεχή συνεργασία με τα αντίστοιχα κέντρα της ΕΕ καθώς και Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα.
- Συντονισμός και διοργάνωση επιστημονικών συναντήσεων, συνεδρίων και ομάδων εργασίας.

### **Υποδομές**

Η υποδομή του Εργαστηρίου συνίσταται στην ύπαρξη ειδικής αίθουσας στον 2<sup>ο</sup> όροφο του κτηρίου Βέη της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών με δυνατότητα άσκησης 20-25 Σπουδαστών. Το Εργαστήριο διαθέτει έναν ικανοποιητικό εξοπλισμό στο ειδικό λογισμικό σχεδιασμού του τοπίου και περιβάλλοντος και ειδικά όργανα μέτρησης των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από ανθρώπινες δραστηριότητες όπως

ενδεικτικά όξινης βροχής, θορύβου, ακτινοβολιών, stress βιομάζας, GIS εδάφους, νερού, μετρητές οξύτητας (πεχάμετρα), μετρητές BOD, κλπ.

Το Εργαστήριο διαθέτει τις εξής κατηγορίες οργάνων:

- Μετεωρολογικό ιστό στο κτήριο Βέη με online μετάδοση δεδομένων βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, ηλιακής ακτινοβολίας, ταχύτητας και κατεύθυνσης ανέμου, σχετικής υγρασίας και software για αθροιστικά αποτελέσματα και επεξεργασίας στοιχείων.
- Όργανα μέτρησης όξινης βροχής και ποιότητας νερών.
- Όργανα μέτρησης θορύβου.
- Όργανα μέτρησης BOD.
- Όργανα μέτρησης stress βλαστήσεως.
- Όργανα μέτρησης CO και CO<sub>2</sub>.
- Όργανα Εκτίμησης Εδαφικών Συνθηκών CP4.
- Όργανα μέτρησης μετεωρολογικών μεταβλητών.
- Όργανα προσδιορισμού μακρο και ιχνοστοιχείων εδάφους.

### **Ερευνητικά προγράμματα που έχουν εκπονηθεί από μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων**

- Ερευνητικό πρόγραμμα Σχοινιά-Μαραθώνα, ΥΠΕΧΩΔΕ 1992.

**Σημασία:** Ανάπτυξη τρόπων διαχείρισης ευαίσθητων οικοσυστημάτων με πολλαπλές επιπτώσεις από την ανθρώπινη δραστηριότητα και εκπαίδευση νέων επιστημόνων στην διαχείριση του περιβάλλοντος.

- Διακρατική Συνεργασία με DLR-Μονάχου, ΥΒΕΤ/ΓΓΕΤ 1993.

**Σημασία:** Έρευνα για την οριοθέτηση, διαχείριση και παρακολούθηση των Βιοτόπων (υγροτόπων και χερσαίων), με τηλεπισκοπικές και επίγειες τεχνικές (Περίπτωση Σχοινιά-Μαραθώνα).

- Διερεύνηση Μεθόδου Διαφύλαξης, Διαχείρισης, Αξιοποίησης Ορεινών Όγκων - Η Περίπτωση Κρήτης, ΥΠΕΧΩΔΕ 1992 (Διεκόπη).

**Σημασία:** Να αναπτυχθεί μεθοδολογία προκειμένου να διαφυλαχθούν, διαχειριστούν και αξιοποιηθούν οι ορεινοί όγκοι στην περιοχή της Κρήτης.

- Ελληνικό Κέντρο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΚΠΕ), ΕΕ-DG XI B2 και ΥΠΕΧΩΔΕ 1996. **Σημασία:** Το ΕΚΠΕ θα βοηθήσει στην αποτελεσματικότερη εφαρμογή της οδηγίας 85/337 και ΚΥΑ για τις Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και θα βοηθήσει στην καλλίτερη ενημέρωση και εκπαίδευση των Ελλήνων ειδικών στην Εφαρμογή των Μελετών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον.
- Μέθοδοι Δημοσιοποίησης Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, DG XI-ΥΠΕΧΩΔΕ.

**Σημασία:** Ανάπτυξη τεχνικών και μεθόδων για καλλίτερη κατανόηση - πιο αντικειμενική και πληρέστερη πραγματοποίηση ΜΠΕ.

- Πρόγραμμα MEDENET/MEDCAMPUS, ΕΕ-Ιορδανία, Κύπρος 1995.

**Σημασία:** Το δίκτυο που θα δημιουργηθεί θα επιτρέψει τη διάδοση του ερευνητικού έργου του Τομέα για την συμμετοχή του και συναφών Τμημάτων σε ερευνητικά έργα με τις Μεσογειακές χώρες εκτός Ε.Ε.

- Ποιοτική Εκτίμηση Περιβάλλοντος και Χρήσεων Γης Περιοχής Μαλακάσας Ωρωπού, ΟΤΑ 1995.

**Σημασία:** Να βοηθηθούν οι Δήμοι και Κοινότητες στη σωστή διαχείριση του χώρου τους και να αποφευχθούν περιβαλλοντικές καταστροφές.

- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στο Τεχνολογικό Πάρκο Λαυρίου, ΕΜΠ 1997.
- Έρευνα καθορισμού κριτηρίων επιλογής και των τεχνικών εγκατάστασης αστικού πρασίνου στον Πολεοδομικό ιστό του Λεκανοπεδίου, ΥΠΕΧΩΔΕ 1998.

**Σημασία:** Η χωρίς έλεγχο δημιουργία πρασίνου σε κοινόχρηστους και ιδιωτικούς χώρους της πόλης έχουν δημιουργήσει μία οικολογική αναρχία που αισθητικά, λειτουργικά και οικονομικά επιβαρύνει το ήδη βεβαρημένο πολεοδομικό χάος. Ο καθορισμός οικολογικών ζωνών στον πολεοδομικό ιστό με την επιλογή των κατάλληλων βλαστητικών ειδών ανά οικο-ζώνη και είδος δραστηριότητας (έργο) θα οδηγήσει στη δημιουργία ενός υγιεινούς, βιώσιμου και αισθητικά αποδεκτού πρασίνου.



- Πιλοτικό Πρόγραμμα Ανάπλασης Ελεύθερων Χώρων Σχολείων Δήμου Αθηναίων, Δήμος Αθηναίων 1999.

**Σημασία:** Οι ζωτικοί χώροι των σχολείων θα εμπλουτιστούν με ειδικό πράσινο, με ασφαλή σύγχρονα υλικά δαπέδων και ενίσχυση των εκπαιδευτικών ευκαιριών που πρέπει να προσφέρει ένας ελεύθερος σχολικός χώρος. Από την έρευνα θα προκύψουν γενικότερες τεχνικές κατευθύνσεις που θα χρησιμοποιηθούν από τις υπηρεσίες του Δήμου Αθηναίων αλλά και του ΟΣΚ.

- Αξιολόγηση-Συμπλήρωση ΜΠΕ Ορυχείων ΔΕΗ και Καθορισμός Ερευνητικών Προτεραιοτήτων, ΔΕΗ 1999.

**Σημασία:** Το πρόγραμμα αυτό παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον για τη ΔΕΗ/ΔΛΕ προκειμένου να προγραμματίσει και αναθέσει την εκτέλεση ερευνητικών έργων που θα προκύψουν από την αξιολόγηση των ΜΠΕ προκειμένου να προχωρήσει στην αποκατάσταση περιβάλλοντος ορυχείων.

- ADAPT Προσαρμογή του Επιστημονικού Δυναμικού Κλάδου Μεταλλείων σε Πρακτικές και Μεθόδους Πρόληψης και Προστασίας Περιβάλλοντος, ΕΕ και Υπ.Εργασίας 1999. **Σημασία:** Τα μεταλλεία είναι μια δυναμική ομάδα στο χώρο της παραγωγής τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση και παράλληλα εκμάθηση στον τομέα διαχείρισης του περιβάλλοντος. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα θα συντελέσει στην βιώσιμη ανάπτυξη του συγκεκριμένου κλάδου.

- Έρευνα καθορισμού δεικτών περιβάλλοντος για αειφορική διαχείριση του Αισθητικού Δάσους Πευκιά – Ξυλοκάστρου, Δήμος Ξυλοκάστρου, 2000.

**Σημασία:** Διερεύνηση για τον καθορισμό τιμών περιβαλλοντικών δεικτών που έχουν αποφασιστική σημασία για μια αειφορική διαχείριση του Αισθητικού Δάσους Πευκιά-Ξυλοκάστρου. Θα διερευνηθεί η υφιστάμενη κατάσταση και αντοχή του χώρου σε διάφορες διαχειριστικές παρεμβάσεις με στόχο την αειφορική διαχείριση του Αισθητικού Δάσους και τον καθορισμό της αντοχής των χώρων χωρίς μη αναστρέψιμα αποτελέσματα για το φυσικό χώρο.

- Σχεδιασμός-Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΕΠΕΑΕΚ), Υπ.Παιδείας 2001.

**Σημασία:** Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για θέματα περιβάλλοντος για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση αναφερόμενο στην Αναγνώριση του Περιβάλλοντος, στις σχέσεις και μεταβολές περιβάλλοντος-ανθρώπου μέσα από νέες τεχνολογίες και νέες μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την ανασυγκρότηση της σχολικής εργασίας.

- Ένταξη του ποδηλάτου στην ελληνική πόλη και Χάραξη πολιτικής για το μηχανοκίνητο δίκυκλο». 2001-2004. Υπ. Μεταφορών και Επικοινωνιών.
- «PLUME - Planning and Urban Mobility in Europe», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, DG Research. ΕΜΠ-ΣΑΤΜ. 2002-2004.
- «Έρευνα για τη χάραξη στρατηγικής βιώσιμης κινητικότητας στο Δήμο Κορυδαλλού», Δήμος Κορυδαλλού, ΣΑΤΜ-ΕΜΠ, 2005-2006.
- «Ανάλυση και αναγνώριση της αρχιτεκτονικής και πολεοδομικής φυσιογνωμίας της νήσου Νάξου και διερεύνηση του θεσμικού πλαισίου προστασίας» Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Χρηματοδοτούμενο από το Υπουργείο Αιγαίου (2005 - ...).
- «BYPAD - Platform. Further Implementation and Improvement of Cycling Audits in EU Cities and Regions. Training of Certified Auditors and Continuous Exchange of Knowledge on Cycling Policy by Setting up a Bypad Platform», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Χρηματοδοτούμενο από την Ευρ. Επιτροπή.
- «CYRONMED: Cycle Route Network of Mediterranean region», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Ανταγωνιστικό πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από το European Regional Development Fund (ERDF) και Εθνικούς πόρους στο πλαίσιο του INTERREG III B ARCHIMED, Άξονας II: Transport and Telecommunications Networks, Μέτρο 2.1: Development of effective and sustainable transport systems, 2006-2008.
- «Αποκατάσταση του πληθυσμού, των δραστηριοτήτων, των υποδομών και του περιβάλλοντος του Δήμου Στυρέων του Ν.Ευβοίας», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο,

Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Χρηματοδοτούμενο από τον Δήμο Στυρέων (2008 -...).

□ «Μέτρα εφαρμογής ενιαίου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Εξειδίκευση της στρατηγικής της Ελλάδας για την αστική κινητικότητα με πιλοτική έρευνα σε περιοχές της Αθήνας», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Χρηματοδοτούμενο από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου & Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας (2008 -...).

□ «Έρευνα μεθόδων εφαρμογής για την προώθηση συνθηκών βιώσιμης κινητικότητας στην Ελλάδα.» Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Χρηματοδοτούμενο από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου & Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας (2008 -...).

□ «Έρευνα μέτρων εφαρμογής ενιαίου πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού. Εξειδίκευση της στρατηγικής της Ελλάδας για την αστική κινητικότητα με πιλοτική έρευνα σε περιοχές της Αθήνας». Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού. Χρηματοδοτούμενο από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου & Προστασίας Περιβάλλοντος Αθήνας (2009 -...).

### **Άλλες Δραστηριότητες**

Το Εργαστήριο –το προσωπικό του-παράλληλα με τις Εκπαιδευτικές του υπηρεσίες και δραστηριότητες στο ΕΜΠ προσφέρει διδακτικές δυνατότητες (Σεμινάρια-άσκηση) και σε συναφή προγράμματα Μεταπτυχιακού κύκλου όπως στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ) , Γεωπληροφορικής ΕΜΠ κ.α.

Ακόμα βρίσκεται σε επαφή και συνεργασία με ανάλογα Εργαστήρια και Κέντρα Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της ΕΕ (Ιταλίας, Ην.Βασιλείου, Ολλανδίας,Γερμανίας, ΕΡΑ –USA κ.α.

Εξέδιδε το τριμηνιαίο Περιοδικό «Δελτίο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» μέχρι της εξαντλήσεως των οικονομικών του διαθεσίμων.

Στο ερευνητικό πρόγραμμα του ΕΜΠ ‘Αρχιμήδης’ και σε συνεργασία με άλλα Εργαστήρια του ΕΜΠ (Ηλεκτρολόγων) ανέπτυξε το πρόγραμμα εκτίμησης ποιότητας Τοπίου με την ονομασία “SCAPEVIEWER” που έχει κατοχυρωθεί με Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας.