

**ΙΩΑΝΝΗΣ Ν. ΜΑΡΚΟΥ**  
**Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός**  
**Διδάκτωρ Πολιτικός Μηχανικός**  
**Αναπληρωτής Καθηγητής Δ.Π.Θ.**

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

**ΞΑΝΘΗ**  
**Οκτώβριος 2014**

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ημερομηνία Γέννησης : 25 Δεκεμβρίου 1967  
Τόπος Γέννησης : Αθήνα  
Οικογενειακή Κατάσταση : Έγγαμος, ένα παιδί  
Ιδιότητα : Αναπληρωτής Καθηγητής Δ.Π.Θ.  
Διεύθυνση Εργασίας : Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής  
Εργαστήριο Εδαφομηχανικής και Θεμελιώσεων  
Συγκρότημα Πολυτεχνικής Σχολής  
Βασ. Σοφίας 12, 67100 ΞΑΝΘΗ  
Τηλέφωνο : (25410) 79648  
Fax : (25410) 79647  
E-mail : imarkou@civil.duth.gr  
Διεύθυνση Κατοικίας : Σπανδωνίδα 28, 67100 ΞΑΝΘΗ  
Στρατολογικές Υποχρεώσεις : Πολεμική Αεροπορία (6/3/1996 ως 6/11/1997)

## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Δίπλωμα Πολιτικού Μηχανικού (1990)  
Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
Βαθμός Διπλώματος : Λίαν Καλώς (8,03)  
Διπλωματική Εργασία : “Δοκιμή Τριαξονικής Φόρτισης και Εφαρμογή της σε Άμμο  
Οπλισμένη με Γεωυφάσματα”  
(εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Γεωτεχνικής Μηχανικής)

## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διδακτορικό Δίπλωμα Πολιτικού Μηχανικού (Γεωτεχνική Μηχανική) (1996)  
Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών,  
Εργαστήριο Γεωτεχνικής Μηχανικής  
Βαθμός Διδακτορικού Διπλώματος : Άριστα  
Διδακτορική Διατριβή : “Λειτουργημένη Ελληνική Λιγνιτική Ιπτάμενη Τέφρα σαν Υλικό  
Ένεσης Τύπου Αιωρήματος για την Επί-τόπου Βελτίωση –  
Ενίσχυση Εδαφών”

## ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

1991-1996 : Ειδικός Μεταπτυχιακός Υπότροφος, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα  
Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής και  
Υδραυλικής Μηχανικής, Γνωστικό Αντικείμενο “Γεωτεχνική Μηχανική”  
1999-2005 : Λέκτορας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πολυτεχνική Σχολή,  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής,  
Εργαστήριο Εδαφομηχανικής και Θεμελιώσεων  
Γνωστικό Αντικείμενο: “Εδαφομηχανική – Θεμελιώσεις με έμφαση  
στην Εργαστηριακή Έρευνα”

- 2005-2014 : Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής, Εργαστήριο Εδαφομηχανικής και Θεμελιώσεων  
Γνωστικό Αντικείμενο: “Εδαφομηχανική – Θεμελιώσεις με έμφαση στην Εργαστηριακή Έρευνα”
- 16/2/2010 : Μονιμοποίηση στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, με Γνωστικό Αντικείμενο “Εδαφομηχανική – Θεμελιώσεις με έμφαση στην Εργαστηριακή Έρευνα”.
- 6/6/14-Σήμερα : Αναπληρωτής Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Γεωτεχνικής Μηχανικής, Εργαστήριο Εδαφομηχανικής και Θεμελιώσεων  
Γνωστικό Αντικείμενο: “Εδαφομηχανική – Θεμελιώσεις: Εργαστηριακή Έρευνα”

### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ (ΜΕΛΟΣ)**

- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
- Σύλλογος Πολιτικών Μηχανικών Ελλάδος
- Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής
- Ελληνικός Σύνδεσμος Γεωσυνθετικών Υλικών (Ιδρυτικό Μέλος)
- International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering
- International Society for Rock Mechanics
- International Geosynthetics Society
- Technical Committee TC 211 “Ground Improvement” of the International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering και Μέλος του Working Group E “Ground Improvement with Grouting Type Admixtures” της Επιτροπής αυτής

### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΔΕΙΕΣ**

Άδεια άσκησης επαγγέλματος Πολιτικού Μηχανικού (από το 1991)

### **ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ**

Αγγλικά (πολύ καλά)

### **ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ**

- Επίσημη εκπροσώπηση (μετά από επιλογή) της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Εδαφομηχανικής και Θεμελιώσεων (Ε.Ε.Ε.Ε.Θ.) στο 12<sup>th</sup> European Young Geotechnical Engineers’ Conference που διεξήχθη το 1998, στο Tallinn της Εσθονίας. Κάλυψη των εξόδων μετάβασης – επιστροφής και συμμετοχής στο Συνέδριο από την Ε.Ε.Ε.Ε.Θ.

- Χρηματικά βραβεία από το Ι.Κ.Υ. για τη σειρά εισαγωγής και για τις επιδόσεις κατά το Α', Β', Γ' και Δ' έτος σπουδών στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Τιμητική διάκριση και χρηματικό βραβείο από το Τ.Ε.Ε. για την επίδοση στο Ε' έτος σπουδών στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Κατά τη διάρκεια της θητείας μου (1991-1996) ως Ειδικός Μεταπτυχιακός Υπότροφος στο Εργαστήριο Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής και Υδραυλικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών:

- Επικούρηση στη διδασκαλία του κατ' επιλογήν υποχρεωτικού μαθήματος **“Μέθοδοι Γεωτεχνικής Έρευνας”** του Ε' έτους σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών. Το μάθημα αυτό ήταν εργαστηριακού περιεχομένου και περιελάμβανε όλες τις κλασσικές δοκιμές Εδαφομηχανικής.
- Επιδείξεις των δοκιμών του κλασσικού εργαστηρίου Εδαφομηχανικής στα πλαίσια των υποχρεωτικών μαθημάτων **“Εδαφομηχανική Ι”** και **“Εδαφομηχανική ΙΙ”** του Γ' έτους σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών. Αυτή η εκπαιδευτική δραστηριότητα περιελάμβανε: εισαγωγή στην κάθε δοκιμή, εκτέλεση της δοκιμής από τον διδάσκοντα, παρουσίαση των υπολογισμών και μεθόδων επεξεργασίας των αποτελεσμάτων και σχολιασμό της χρησιμότητας της κάθε δοκιμής για τα Τεχνικά Έργα.
- Εκπαίδευση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών στο χειρισμό εργαστηριακών συσκευών και διατάξεων και στην εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών Γεωτεχνικής Μηχανικής στα πλαίσια Διπλωματικών Εργασιών ή για ερευνητικούς σκοπούς.
- **Συμμετοχή στην επίβλεψη διπλωματικών εργασιών** (θέματα εργαστηριακών δοκιμών). Η ενασχόληση αυτή περιελάμβανε: εκπαίδευση των φοιτητών στην εκτέλεση των απαραίτητων εργαστηριακών δοκιμών και στην εξαγωγή των αποτελεσμάτων, συμμετοχή στην επιλογή της βιβλιογραφίας για μελέτη από τους φοιτητές, συμμετοχή στην κατάρτιση του προγράμματος δοκιμών, επίβλεψη της πορείας των δοκιμών, συμμετοχή στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και οδηγίες για τη συγγραφή της εργασίας και τη σύνθεση των αποτελεσμάτων.

Κατά τη διάρκεια της θητείας μου (1999-Σήμερα) στον Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης:

- Διδασκαλία ή συνδιδασκαλία των Προπτυχιακών Μαθημάτων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών:
  1. **«Εδαφομηχανική και Εργαστήρια»**, υποχρεωτικό μάθημα κορμού του 5<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  2. **Εργαστήριο Εδαφομηχανικής** στα πλαίσια του υποχρεωτικού μαθήματος κορμού **«Εδαφομηχανική και Εργαστήρια»** του 5<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  3. **«Εισαγωγή στα Φράγματα και Συνοδά Έργα»**, μάθημα επιλογής του 6<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  4. **«Αντιστηρίξεις»**, υποχρεωτικό μάθημα κατεύθυνσης Γεωτεχνικών Έργων του 7<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.

5. «Γεωτεχνικές Έρευνες και Δοκιμές Πεδίου», υποχρεωτικό μάθημα κατεύθυνσης Γεωτεχνικών Έργων του 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  6. «Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών», μάθημα επιλογής κατεύθυνσης Γεωτεχνικών Έργων του 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  7. «Σήραγγες και Υπόγεια Έργα, Μελέτη – Κατασκευή», υποχρεωτικό μάθημα κατεύθυνσης Γεωτεχνικών Έργων του 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  8. «Επιχώματα και Χωμάτινα Φράγματα», υποχρεωτικό μάθημα κατεύθυνσης Γεωτεχνικών Έργων του 9<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  9. «Ποιοτικός Έλεγχος στα Έργα Πολιτικού Μηχανικού», μάθημα επιλογής κατεύθυνσης Γεωτεχνικών Έργων του 9<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
  10. «Συγγραφή και Παρουσίαση Τεχνικών Εκθέσεων», μάθημα διαλέξεων (χωρίς βαθμολογία) του 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών.
- Διαμόρφωση της ύλης των (νέων κατά την ανάληψη της διδασκαλίας τους) μαθημάτων «Γεωτεχνικές Έρευνες και Δοκιμές Πεδίου» και «Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών» και αναμόρφωση της ύλης του μαθήματος «Επιχώματα και Χωμάτινα Φράγματα» από την ανάληψη της διδασκαλίας του ως μοναδικός διδάσκων.
  - Διδάσκων του κατ' επιλογή υποχρεωτικού Μεταπτυχιακού Μαθήματος «Χωμάτινα – Λιθόρριπτα Φράγματα» στο Εαρινό Εξάμηνο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Αειφορική Διαχείριση Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων» του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, από το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 ως σήμερα.
  - Επιδείξεις των δοκιμών του κλασσικού εργαστηρίου Εδαφομηχανικής στους φοιτητές του 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.
  - Συγγραφή των εξής διδακτικών βοηθημάτων – σημειώσεων:
    1. Μάρκου, Ι.Ν., (2005), “**Εργαστηριακός Προσδιορισμός Γεωτεχνικών Ιδιοτήτων των Εδαφών**”, Πανεπιστημιακό Βοήθημα, Έκδοση Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, Ξάνθη, 127 σελίδες.  
(Διανέμεται στους φοιτητές του 5<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης στα πλαίσια του υποχρεωτικού μαθήματος κορμού «Εδαφομηχανική και Εργαστήρια»)
    2. Κοκκάλης, Α., και Μάρκου, Ι.Ν., (2003), “**Συγγραφή και Παρουσίαση Τεχνικών Εκθέσεων**”, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, 57 σελίδες.  
(Διανέμεται στους φοιτητές του 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης στα πλαίσια του ομώνυμου μαθήματος διαλέξεων)
    3. Μάρκου, Ι.Ν., (2008), “**Στοιχεία Επιχωμάτων και Χωμάτινων Φραγμάτων**”, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, 131 σελίδες.  
(Διανέμεται στους φοιτητές του 9<sup>ου</sup> Εξαμήνου Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης στα πλαίσια του μαθήματος «Επιχώματα και Χωμάτινα Φράγματα»)
  - **Επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών** κυρίως σε θέματα εργαστηριακών δοκιμών Γεωτεχνικής Μηχανικής.
  - Συμμετοχή σε **εκπαιδευτικές εκδρομές** του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.
  - Επίβλεψη της Προδιδακτορικής Διατριβής του κ. Α. Δρουδάκη με τίτλο “Μηχανική Συμπεριφορά Λεπτόκοκκου Εδάφους Ενισχυμένου με Γεωυφάσματα” στα πλαίσια του Προδιδακτορικού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο «Γεωτεχνική Μηχανική»

του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

## ΕΠΙΒΛΕΨΗ – ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

- Επιβλέπων της Διδακτορικής Διατριβής του κ. Α. Δρουδάκη με θέμα **«Αποτελεσματικότητα Ενέσεων Εμποτισμού Εδαφών με Λεπτόκοκκα Τσιμέντα»** που εκπονήθηκε στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και ολοκληρώθηκε το 2009.
- Επιβλέπων της Διδακτορικής Διατριβής του κ. Δ. Χριστοδούλου με θέμα **«Διερεύνηση και Βελτίωση των Κριτηρίων Ενεσιμότητας Αιωρημάτων για Εμποτισμό Εδαφών»** που εκπονήθηκε στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και ολοκληρώθηκε το 2009.
- Μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής της Διδακτορικής Διατριβής του κ. Ι. Πανταζόπουλου με θέμα **«Προσδιορισμός Παραμέτρων Σχεδιασμού Εδαφών Εμποτισμένων με Αιωρήματα Λεπτόκοκκων Τσιμέντων»** που εκπονήθηκε στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών με Επιβλέποντα τον Καθηγητή κ. Δ. Ατματζίδη και ολοκληρώθηκε το 2009.
- Μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής της Διδακτορικής Διατριβής του κ. Γ. Καμπίσιου με θέμα **«Συμπεριφορά και Σχεδιασμός Πασσαλοθεμελιώσεων σε Έργα Υποδομής από Οπλισμένο Σκυρόδεμα, σε Συνήθεις και Σεισμικές Δράσεις»** που εκπονείται από το 2011 στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, με Επιβλέπουσα την Καθηγήτρια κα Σ. Πανταζοπούλου.
- Μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής της Διδακτορικής Διατριβής της κας Ε. Πεταλά στη γνωστική περιοχή **«Γεωτεχνική Σεισμική Μηχανική»** που εκπονείται από το 2012 στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, με Επιβλέποντα τον Αν. Καθηγητή κ. Ν. Κλήμη.
- Μέλος της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής της Διδακτορικής Διατριβής του κ. Π. Παπαστυλιανού με θέμα **«Διερεύνηση Γεωτεχνικής Σεισμικής Μόνωσης Κατασκευών σε Πασσάλους με Χρήση Γεωαφρού EPS»** που εκπονήθηκε στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών με Επιβλέποντα τον Αν. Καθηγητή κ. Γ. Μυλωνάκη και ολοκληρώθηκε το 2010.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

### ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΜΕ ΕΝΕΣΕΙΣ

Η ερευνητική δραστηριότητα σε αυτή την κατεύθυνση άρχισε με την εκπόνηση της Διδακτορικής Διατριβής, με τη συμμετοχή σε χρηματοδοτούμενο ερευνητικό έργο και με την επίβλεψη διπλωματικών εργασιών στο Πανεπιστήμιο Πατρών και συνεχίστηκε με την υλοποίηση χρηματοδοτούμενου ερευνητικού έργου και με την επίβλεψη δύο Διδακτορικών Διατριβών και αριθμού Διπλωματικών Εργασιών στο Δημοκρίτειο

Πανεπιστήμιο Θράκης. Ειδικότερα, αναπτύχθηκαν οι εξής τομείς ερευνητικής δραστηριότητας: τεκμηρίωση, έλεγχος και βελτιστοποίηση νέων υλικών τσιμεντενέσεων, διερεύνηση και μοντέλα πρόβλεψης ενεσιμότητας και διεισδυτικότητας ενεμάτων, μηχανικές ιδιότητες και συμπεριφορά εδαφών ενισχυμένων με τσιμεντενέσεις, σχεδιασμός και κατασκευή ειδικών εργαστηριακών διατάξεων για την παρασκευή εδαφικών δοκιμίων εμποτισμένων με ένεμα, ανάπτυξη διαδικασιών για τον έλεγχο ενεμάτων και εδαφών εμποτισμένων με ένεμα, διερεύνηση μακροχρόνιας ανάπτυξης αντοχής εδαφών ενισχυμένων με ένεμα. Η ερευνητική αυτή δραστηριότητα στοχεύει στην ανάπτυξη νέων υλικών ενέσεων (λειοτριβημένη ιπτάμενη τέφρα και λεπτόκοκκα τσιμέντα) και η αποκτηθείσα εμπειρία μπορεί να χρησιμοποιηθεί γενικότερα για τον έλεγχο καταλληλότητας γνωστών υλικών ενέσεων για συγκεκριμένες εφαρμογές (επιλογή υλικών, μελέτη συνθέσεων και βελτιστοποίηση ενεμάτων). Οι πειραματικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται, είναι αυτές που εφαρμόζονται παγκοσμίως για την έρευνα σε τέτοια θέματα και είναι κατάλληλες για κάθε τύπο ενέματος.

Η έρευνα, που οδήγησε στη Διδακτορική Διατριβή, πάνω στη Βελτίωση Εδαφών με Ενέσεις χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας (Ερευνητικό Έργο: 89 ΕΔ 434, Π.Ε.Ν.Ε.Δ. 1989, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δ.Κ. Ατματζίδης, Καθηγητής). Πέρα από την ερευνητική δραστηριότητα αναπτύχθηκε και συγγραφικό έργο με τη συμμετοχή στην σύνταξη της Έκθεσης Προόδου και της Τελικής Τεχνικής Έκθεσης στα πλαίσια των υποχρεώσεων για το συγκεκριμένο Ερευνητικό Έργο.

Κατά τη διάρκεια της θητείας μου στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης πραγματοποιήθηκαν οι εξής δραστηριότητες για συνέχιση της έρευνας σε αυτή την κατεύθυνση:

- **Υλοποίηση Ερευνητικού Έργου** με τίτλο «Ανάπτυξη και Τεκμηρίωση Νέων Υλικών Ένεσης από Λεπτόκοκκα Ελληνικά Τσιμέντα για Επί-τόπου Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών στις Κατασκευές» που χρηματοδοτήθηκε (μετά από αξιολόγηση της υποβληθείσας πρότασης) από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης (Ερευνητικό Έργο: 03 ΕΔ 527, Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ 2003, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι.Ν. Μάρκου, Επίκουρος Καθηγητής). Στο συγκεκριμένο Ερευνητικό Έργο τετραετούς περιόδου διάρκειας, που ολοκληρώθηκε με επιτυχία το 2009, συμμετείχαν τέσσερις Έμπειροι Ερευνητές και τρεις Νέοι Ερευνητές από τρεις συμμετέχοντες φορείς (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πανεπιστήμιο Πατρών και Α.Ε. Τσιμέντων TITAN).
- **Επίσκεψη στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο Βερολίνου** (Technische Universitat Berlin) στα πλαίσια εκπαιδευτικής άδειας (31/8/2003 – 15/9/2003) που μου χορηγήθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Κατά τη διάρκεια αυτής της επίσκεψης, είχα μεταξύ άλλων την ευκαιρία να δώσω μία διάλεξη σε θέματα βελτιώσεων – ενισχύσεων εδαφών με ενέσεις και τίτλο “Pulverized Fly Ash Grouts – Development & Performance” σε ακροατήριο αποτελούμενο από τον Καθηγητή κ. Σ.Α. Σαββίδη και επιστημονικό προσωπικό του Ινστιτούτου Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής. Επίσης, ενημερώθηκα για τον εξοπλισμό και τις ερευνητικές δραστηριότητες του συγκεκριμένου Ινστιτούτου σε θέματα βελτιώσεων – ενισχύσεων εδαφών με ενέσεις και διερεύνησα τη δυνατότητα ερευνητικής συνεργασίας μου με το συγκεκριμένο Ινστιτούτο στην κατεύθυνση αυτή.
- **Υποβολή Ερευνητικής Πρότασης** με τίτλο «Ανάπτυξη Νέου Υλικού Ένεσης από Λειοτριβημένη Ελληνική Ιπτάμενη Τέφρα για Επί-τόπου Βελτίωση – Ενίσχυση

Εδαφών» (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι.Ν. Μάρκου) στη Δ.Ε.Η. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει εξέλιξη στο θέμα αυτό, για λόγους που οφείλονται στη Δ.Ε.Η.

## ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ

Αυτός ο τομέας της ερευνητικής δραστηριότητας αναπτύσσεται με την υλοποίηση Ερευνητικών Έργων και την επίβλεψη διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Η ερευνητική δραστηριότητα σε αυτή την κατεύθυνση περιλαμβάνει τη διερεύνηση της μηχανικής συμπεριφοράς εδαφών ενισχυμένων με γεωσυνθετικά και τον προσδιορισμό των παραμέτρων αλληλεπίδρασης στη διεπιφάνεια εδάφους – γεωσυνθετικού με δοκιμές τριαξονικής φόρτισης (ανάπτυξη – τεκμηρίωση νέας μεθόδου) και με δοκιμές άμεσης διάτμησης. Ως τώρα, έχει εκτελεστεί πολύ μεγάλος αριθμός δοκιμών τριαξονικής φόρτισης σε δοκίμια εδαφών ενισχυμένων με γεωσυνθετικά. Για την παρασκευή των δοκιμίων χρησιμοποιήθηκαν 6 διαφορετικές άμμοι, 1 λεπτόκοκκο έδαφος και περίπου 40 διαφορετικά γεωσυνθετικά (γεωυφάσματα και γεωμεμβράνες) και διερευνάται η επίδραση των εξής παραγόντων: μέγεθος δοκιμίου, αριθμός στρώσεων γεωσυνθετικού, τύπος και ιδιότητες εδάφους και γεωσυνθετικού, πλευρική πίεση και ταχύτητα φόρτισης. Τέλος, γίνεται σύγκριση των παραμέτρων αλληλεπίδρασης στη διεπιφάνεια εδάφους – γεωσυνθετικού που προκύπτουν από τις δοκιμές τριαξονικής φόρτισης, με αυτές που εξάγονται από τα αποτελέσματα πρότυπων δοκιμών άμεσης διάτμησης συμβατικών και μεγάλων διαστάσεων που, επίσης, εκτελούνται στα πλαίσια αυτής της ερευνητικής προσπάθειας. Η γνώση που αποκτήθηκε με την ενασχόληση στο συγκεκριμένο αντικείμενο, είναι και γενικότερα χρήσιμη για τον εργαστηριακό έλεγχο γεωσυνθετικών και εδαφών ενισχυμένων με γεωσυνθετικά.

Στα πλαίσια αυτής της ερευνητικής δραστηριότητας ολοκληρώθηκαν τα ακόλουθα Ερευνητικά Έργα:

- **«Προσδιορισμός Γωνίας Τριβής Εδάφους – Γεωσυνθετικού με Χρήση Δοκιμών Τριαξονικής Φόρτισης»**, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι.Ν. Μάρκου – Λέκτορας, Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Ερευνητικό Πρόγραμμα: ΠΡΕΝΕΔ '99. (Διάρκεια: 2001 – 2003)
- **«Εφαρμογές Προϊόντων Πολυπροπυλενίου στα Δομικά Έργα»**, Επιστημονικά Υπεύθυνη Δ.Π.Θ.: Σ. Πανταζοπούλου – Καθηγήτρια, Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Πρόγραμμα: ΠΑΒΕΤ – ΑΜΘ, Ερευνητικό Έργο: ΠΒΑΜΘ 25, Συμμετέχοντες Φορείς: Πλαστικά Θράκης ΑΒΕΕ και Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Συμμετοχή στο έργο ως Έμπειρος Ερευνητής.
- **«Έδαφος Ενισχυμένο με Γεωσυνθετικά – Μηχανική Συμπεριφορά και Αλληλεπίδραση»**, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι.Ν. Μάρκου – Επίκουρος Καθηγητής, Χρηματοδότηση: ΕΤΑΑ.

## ΔΙΟΓΚΟΥΜΕΝΕΣ ΑΡΓΙΛΟΙ

Η ερευνητική δραστηριότητα σε αυτό τον τομέα αναπτύχθηκε στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης με την ολοκλήρωση (διάρκεια: 2001 – 2003) του Ερευνητικού Έργου με τίτλο **«Προσδιορισμός Παραμένουσας Διατμητικής Αντοχής Διογκούμενων Εδαφών»** (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι.Ν. Μάρκου, Λέκτορας – Χρηματοδότηση: ΤΣΜΕΔΕ) και με την επίβλεψη διπλωματικών εργασιών.



Αντικείμενο αυτής της ερευνητικής δραστηριότητας αποτελεί η εργαστηριακή διερεύνηση της σχέσης της Παραμένουσας Διατμητικής Αντοχής διογκούμενων αργίλων με τα χαρακτηριστικά διόγκωσης και τη συμπεριφορά τους και με τη διαδικασία εκτέλεσης των σχετικών εργαστηριακών δοκιμών. Η συγκεκριμένη εργαστηριακή διερεύνηση περιλαμβάνει την εκτέλεση εξειδικευμένων δοκιμών άμεσης διάτμησης και στροφικής διάτμησης δακτυλιοειδούς δοκιμίου.

## **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΔΑΦΩΝ ΜΕ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά τη θητεία μου ως Λέκτορας στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης έγινε προσπάθεια για ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας σε αυτή την κατεύθυνση. Για το σκοπό αυτό, υποβλήθηκε η **Ερευνητική Πρόταση** με τίτλο “Χρήση Λειοτριβημένης Ελληνικής Ιπτάμενης Τέφρας για Επί-τόπου Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών με Σταθεροποίηση” (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι.Ν. Μάρκου, Λέκτορας) στη Δ.Ε.Η. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κάποια εξέλιξη στο θέμα αυτό, για λόγους που οφείλονται στη Δ.Ε.Η.

## **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

- Διευθυντής του Εργαστηρίου Εδαφομηχανικής και Θεμελιώσεων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης από το Σεπτέμβριο του 2014.
- Αναπληρωματικό μέλος του Τεχνικού Συμβουλίου του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης από τον Σεπτέμβριο του 2013.
- Αναπληρωματικός εκπρόσωπος του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών στη Σύγκλητο του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010.
- Μέλος δύο Τριμελών Εισηγητικών Επιτροπών για την πλήρωση θέσης ΕΕΔΙΠ του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ.
- Μέλος της Επιτροπής Κατάταξης αποφοίτων ΑΕΙ και ΤΕΙ στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ. κατά το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008.
- Αναπληρωματικό μέλος Εφορευτικής Επιτροπής των εκλογών για ανάδειξη Προέδρου και Αναπλ. Προέδρου του Τμήματος Πολιτικών Μηχ/κών του Δ.Π.Θ. το 2010.
- Μέλος της Γενικής Συνέλευσης και της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και της Γενικής Συνέλευσης της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης επί σειρά ακαδημαϊκών ετών.
- Μέλος της Επιτροπής σύνταξης της πρότασης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ. για την προμήθεια εξοπλισμού για τις ανάγκες του Προγράμματος Αναβάθμισης Προπτυχιακών Σπουδών, στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ II, το 2002.
- Μέλος της Επιτροπής για την καταγραφή των οργάνων και της κατάστασής τους και για την καταγραφή και ιεράρχηση του απαιτούμενου βασικού εξοπλισμού των Εργαστηρίων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ. (Απόφαση Γενικής Συνέλευσης υπ’ αριθμ. 4/12-11-2003 Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ.)
- Μέλος της Επιτροπής Παραλαβής Διδακτικών Βιβλίων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ. κατά τα ακαδημαϊκά έτη 1999-2000 και 2006-2007 (Πρόεδρος) και 2000-2001 και 2003-2004 (Αναπληρωματικό Μέλος).
- Τακτικό Μέλος της Επιτροπής Διενέργειας Πρόχειρων Διαγωνισμών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ. κατά τα έτη 2001 και 2008 (Πρόεδρος).

- Μέλος της Επιτροπής Παραλαβής των πάσης φύσεως οργάνων, ειδών και υλικών, μικροϋλικών, αναλωσίμων και εργασιών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ. κατά τα έτη 2009 (Τακτικός) και 2006 (Αναπληρωματικός).
- Μέλος της Επιτροπής καταστροφής και διαγραφής άχρηστων οργάνων, ειδών και υλικών του Τομέα Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης επί σειρά ετών.
- Τακτικό Μέλος της Επιτροπής Παραλαβής για την προμήθεια εξοπλισμού στο πλαίσιο εκτέλεσης του Υποέργου με τίτλο «ΜΟΔΙΠ του Δ.Π.Θ.», το έτος 2011.
- Μέλος σειράς Επιτροπών Διενέργειας Πρόχειρων και Ανοιχτών Διαγωνισμών και Παραλαβής Προμηθειών στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ II», για την κάλυψη αναγκών της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Δ.Π.Θ.
- Μέλος δύο Επιτροπών Διενέργειας Διαγωνισμών για την κάλυψη αναγκών του Υπολογιστικού Κέντρου – Κέντρου Διαχείρισης Δικτύων του Δ.Π.Θ., το έτος 2014.
- Τακτικό Μέλος Τριμελών Επιτροπών Παρακολούθησης και Παραλαβής για τις ανάγκες του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργάνωση και Διοίκηση Τεχνικών Συστημάτων» του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

## ΆΛΛΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Μέλος της Οργανωτικής και Επιστημονικής Επιτροπής, υπεύθυνης για τη διοργάνωση του 5<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής που διεξήχθη στην Ξάνθη το 2006.
- Συμμετοχή σε Εκλεκτορικά Σώματα για την εκλογή μελών Δ.Ε.Π. των Τμημάτων Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Διενέργεια Πραγματογνωμοσύνης κατόπιν διορισμού με σχετική απόφαση του Μονομελούς Πρωτοδικείου Ξάνθης.
- Διενέργεια Πραγματογνωμοσύνης κατόπιν ανάθεσης με σχετική Διάταξη του κ. Ανακριτή Ξάνθης.
- Συμμετοχή, μέσω του Γραφείου Διαμεσολάβησης του Δ.Π.Θ., στην Έκθεση Έρευνας και Καινοτομίας “SERI – Salon Européen de la Recherche & de L’Innovation” (European Research & Innovation Exhibition), Παρίσι, Ιούνιος 2008.

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Απασχόληση το 1998 ως Γεωτεχνικός Μηχανικός στην ανάδοχο κοινοπραξία “Christiani & Nielsen Ltd. – Τ.Ε.Γ.Κ. Α.Ε. – Bachy Ltd.” κατασκευής του Τεχνικού Έργου “**Νέος Λιμένας Πατρών – 1<sup>ο</sup> Τμήμα**”. Το αντικείμενο της απασχόλησης ήταν στην περιοχή της Γεωτεχνικής Μηχανικής και, ειδικότερα, περιλάμβανε την επίβλεψη της κατασκευής γεωτεχνικών τμημάτων του έργου, τη συμμετοχή στην εκτέλεση γεωτεχνικών ερευνών, τη συμμετοχή στην κατασκευή και στην ενόργανη παρακολούθηση της συμπεριφοράς δοκιμαστικού επιχώματος και την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξιακού εργαστηρίου.

## ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

- 1992 : 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη
- 1997 : 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Πάτρα  
(προφορική παρουσίαση των εργασιών E-2 και E-3)
- 1997 : Διημερίδα, Η Χρήση των Ελληνικών Ιπτάμενων Τεφρών στις Κατασκευές, Κοζάνη  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας E-4)
- 1998 : 12<sup>th</sup> European Young Geotechnical Engineers' Conference, Tallinn, Estonia  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-3)
- 2001 : 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής & Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Αθήνα  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας E-5)
- 2001 : XV<sup>th</sup> International Conf. on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Istanbul, Turkey  
(παρουσίαση της εργασίας Δ-4 σε poster)
- 2002 : International Symposium on Identification and Determination of Soil and Rock Parameters for Geotechnical Design (PARAM 2002), Paris, France  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-5)
- 2003 : XIII<sup>th</sup> European Conf. on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Prague, Czech Republic  
(παρουσίαση της εργασίας Δ-6 σε poster)
- 2004 : Third European Geosynthetics Conference (EuroGeo 3), Munich, Germany  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-7)
- 2005 : 11<sup>th</sup> International Conf. on Computer Methods & Advances in Geomechanics (11<sup>th</sup> IACMAG), Torino, Italy  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-8)
- 2005 : 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο, Αξιοποίηση Βιομηχανικών Παραπροϊόντων στη Δόμηση, Θεσσαλονίκη  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας E-6)
- 2006 : 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Ξάνθη  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας E-8)
- 2007 : 13<sup>th</sup> International Conference on Experimental Mechanics (ICEM13), Alexandroupolis, Greece  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-11)
- 2008 : Fourth European Geosynthetics Conference (EuroGeo 4), Edinburgh, United Kingdom  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-13)
- 2010 : 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος  
(προφορική παρουσίαση των εργασιών E-10, E-11 και E-13)
- 2011 : 15<sup>th</sup> European Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Athens, Greece  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-15)
- 2012 : Fifth European Geosynthetics Congress (EuroGeo 5), Valencia, Spain  
(προφορική παρουσίαση της εργασίας Δ-19)

Σημείωση : Η χρησιμοποιούμενη αρίθμηση των εργασιών συμπίπτει με αυτή στον “ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ” που ακολουθεί.

## ΟΜΙΛΙΕΣ – ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

O-1. **Markou, I.N.**, (2003), “Pulverized Fly Ash Grouts – Development & Performance”, Ινστιτούτο Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής, Technische Universitat Berlin, Berlin, Germany.

Η διάλεξη δόθηκε σε ακροατήριο αποτελούμενο από τον Καθηγητή TUB κ. Σ.Α. Σαββίδη και επιστημονικό προσωπικό του Ινστιτούτου Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής του Τεχνικού Πανεπιστημίου Βερολίνου, κατά τη διάρκεια της

παρουσίας μου εκεί στα πλαίσια εκπαιδευτικής άδειας που μου χορηγήθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης το 2003. Θέμα της διάλεξης ήταν η βελτίωση – ενίσχυση εδαφών με ενέσεις αιωρημάτων λειοτριβημένης ιπτάμενης τέφρας και σε αυτήν παρουσιάστηκαν τα κύρια αποτελέσματα της Διδακτορικής Διατριβής.

O-2. **Markou, I.N.**, (2007), “Microfine Cements for Permeation Grouting”, Workshop on Ground Improvement, ISSMGE – Technical Committee 17 (Ground Improvement), XIV<sup>th</sup> European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Madrid, Spain. (Το υλικό αυτής της Διάλεξης προετοιμάστηκε με τη συμμετοχή των κ. Α. Δρουδάκη και Δ. Χριστοδούλου).

Η διάλεξη δόθηκε κατά τη διάρκεια Συμποσίου για τη Βελτίωση Εδαφών που διοργανώθηκε από την αρμόδια Τεχνική Επιτροπή 17 της Διεθνούς Εταιρείας Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής (International Society for Soil Mechanics & Geotechnical Engineering), στο πλαίσιο του 14<sup>ου</sup> Ευρωπαϊκού Συνεδρίου Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής. Θέμα της διάλεξης ήταν οι ενέσεις εμποτισμού για τη βελτίωση – ενίσχυση εδαφών με χρήση λεπτόκοκκων (ειδικών) τσιμέντων, μια τεχνολογία που παρουσιάζει ιδιαίτερο πρακτικό, βιομηχανικό και ερευνητικό ενδιαφέρον παγκοσμίως. Αρχικά, παρουσιάστηκαν στοιχεία που αφορούν τους ορισμούς, τις διαδικασίες παρασκευής, τη σύνθεση και τις ιδιότητες αιωρημάτων, την ενεσιμότητα, την αποτελεσματικότητα και τις γνωστές εφαρμογές λεπτόκοκκων τσιμέντων σε ενέσεις εμποτισμού και, στη συνέχεια, παρατέθηκαν τα πρώτα αποτελέσματα του προαναφερθέντος ερευνητικού έργου με τίτλο «Ανάπτυξη και Τεκμηρίωση Νέων Υλικών Ένεσης από Λεπτόκοκκα Ελληνικά Τσιμέντα για Επί-τόπου Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών στις Κατασκευές» (Έργο: 03ΕΔ527, Χρηματοδότηση: Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ 2003, Επιστημονικός Υπεύθυνος: I.N. Μάρκου) που τότε ήταν σε εξέλιξη.

O-3. **Μάρκου, I.N.**, (2010), “Διδασκαλία Μεθόδων Γεωτεχνικής Έρευνας”, Συνεδρία «Διδάσκοντας Γεωτεχνική Μηχανική: Το Νέο Αίμα», 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος, Τόμος 4, σ. 268-270. Ομιλία που δόθηκε, μετά από πρόσκληση, σε Ειδική Συνεδρία του 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής με θέμα τη διδασκαλία της Γεωτεχνικής Μηχανικής και προσκεκλημένους νέους διδάσκοντες από Πανεπιστήμια της Ελλάδας και του εξωτερικού. Στη συγκεκριμένη ομιλία παρουσιάστηκε η εμπειρία μου σε σχέση με την αναγκαιότητα, τις μεθοδολογίες, τις απαιτήσεις, τις ιδιαιτερότητες και τις δυσκολίες της διδασκαλίας δοκιμών Γεωτεχνικής Μηχανικής εργαστηρίου και πεδίου σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο σπουδών.

O-4. **Μάρκου, I.N.**, (2011), “Γεωτεχνικές Έρευνες και Δοκιμές σύμφωνα με τον EC7”, Επιμορφωτική Εκδήλωση «Σχεδιασμός Κτηρίων Σκυροδέματος με Βάση τους ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ», Τ.Ε.Ε. Θράκης, Ξάνθη και Αλεξανδρούπολη.

Διάλεξη που δόθηκε, μετά από πρόσκληση, σε Μηχανικούς στο πλαίσιο επιμορφωτικής εκδήλωσης για τους Ευρωκώδικες που διοργανώθηκε από το Τ.Ε.Ε. Θράκης στην Ξάνθη και στην Αλεξανδρούπολη. Θέμα της διάλεξης ήταν οι απαιτήσεις του Ευρωκώδικα 7 ως προς τις Γεωτεχνικές Έρευνες και τις δοκιμές εργαστηρίου και πεδίου για τις ανάγκες δομικών έργων. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν: οι γεωτεχνικές κατηγορίες έργων, η διαδικασία επιλογής των χαρακτηριστικών τιμών και προσδιορισμού των τιμών σχεδιασμού των γεωτεχνικών παραμέτρων, οι προκαταρκτικές και οι έρευνες σχεδιασμού, οι αποστάσεις και τα βάθη σημείων έρευνας, θέματα δειγματοληψίας και εργαστηριακών δοκιμών, τρόποι χρήσης των αποτελεσμάτων επιλεγμένων δοκιμών πεδίου και τα περιεχόμενα της Έκθεσης Γεωτεχνικής Έρευνας.

## ΚΡΙΣΕΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Κριτής (κατόπιν πρόσκλησης) επιστημονικών εργασιών άλλων συγγραφέων στα εξής επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια:

- “Geotechnical and Geological Engineering” Journal, Springer
- “Journal of Materials in Civil Engineering”, A.S.C.E.
- “Materials” Journal, MDPI
- 15<sup>th</sup> European Conf. on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Athens, 2011
- 4<sup>th</sup> International Conference on Grouting & Deep Mixing, New Orleans, U.S.A., 2012
- 6<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής & Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος, 2010

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**Μάρκου, Ι.Ν.**, (1995), “Λειοτριβημένη Ελληνική Λιγνιτική Ιπτάμενη Τέφρα σαν Υλικό Ένεσης Τύπου Αιωρήματος για την Επί-τόπου Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών”, Διδακτορική Διατριβή, Εργαστήριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

### ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (σε χρονολογική σειρά)

- Π-1. **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (2002), “Development of a Pulverized Fly Ash Suspension Grout”, Geotechnical and Geological Engineering, Vol. 20, No. 2, Kluwer Academic Publishers, pp. 123-147.
- Π-2. **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (2002), “Properties and Performance of a Pulverized Fly Ash Grout”, Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, Vol. 128, No. 8, August, A.S.C.E., pp. 682-691.
- Π-2α. **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (2003), Closure to “Properties and Performance of a Pulverized Fly Ash Grout”, Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, Vol. 129, No. 10, October, A.S.C.E., p. 964.  
(Laguros, J.G., (2003), Discussion of “Properties and Performance of a Pulverized Fly Ash Grout”, Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, Vol. 129, No. 10, October, A.S.C.E., pp. 962-964.)
- Π-3. **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (2003), “Mechanical Behavior of a Pulverized Fly Ash Grouted Sand”, Geotechnical Testing Journal, Vol. 26, No. 4, December, A.S.T.M., pp. 450-460.
- Π-4. Pantazopoulos, I.A., **Markou, I.N.**, Christodoulou, D.N., Droudakis, A.I., Atmatzidis, D.K., Antiohos, S.K., and Chaniotakis, E., (2012), “Development of Microfine Cement Grouts by Pulverizing Ordinary Cements”, Cement and Concrete Composites, Vol. 34, No. 5, Elsevier, pp. 593-603.
- Π-5. **Markou, I.N.**, and Droudakis, A.I., (2013), “Shear Strength of Microfine Cement Grouted Sands”, Ground Improvement, Vol. 166, No. GI3, I.C.E., pp. 177-186.

- Π-6. **Markou, I.N.**, and Droudakis, A.I., (2013), “Factors Affecting Engineering Properties of Microfine Cement Grouted Sands”, *Geotechnical and Geological Engineering*, Vol. 31, No. 4, Springer, pp. 1041-1058.
- Π-7. **Markou, I.N.**, Christodoulou, D.N., and Papadopoulos, B.K., “Penetrability of Microfine Cement Grouts : Experimental Investigation and Fuzzy Regression Modeling”, *Canadian Geotechnical Journal*. (Σε στάδιο κρίσης)

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ (σε χρονολογική σειρά)

- Δ-1. **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (1996), “Pulverized Fly Ash – Groutability and Effectiveness”, *Proceedings, IS-Tokyo '96, Second International Conference on Ground Improvement Geosystems, Grouting and Deep Mixing*, Tokyo, Japan, Yonekura R., Terashi M. and Shibasaki M. (Editors), A.A. Balkema, Rotterdam – Brookfield, pp. 53-58.
- Δ-2. **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (1997), “Engineering Behaviour of a Pulverized Fly Ash Grout”, *Proceedings, XIV<sup>th</sup> International Conference on Soil Mechanics & Foundation Engineering*, Hamburg, Germany, A.A. Balkema, Rotterdam – Brookfield, Vol. 3, pp. 1629-1632.
- Δ-3. **Markou, I.N.**, (1998), “A Pulverized Fly Ash Suspension for Permeation Grouting”, *Proceedings, 12<sup>th</sup> European Young Geotechnical Engineers' Conference*, Tallinn, Estonia, Estonian Geotechnical Society, 19 p.
- Δ-4. **Markou, I.N.**, (2001), “Long Term Behavior of a Pulverized Fly Ash Grouted Sand”, *Proceedings, XV<sup>th</sup> International Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering*, Istanbul, Turkey, A.A. Balkema Publishers, Vol. 2, pp. 1529-1532.
- Δ-5. **Markou, I.N.**, (2002), “Determination of Residual Shear Strength Parameters of Swelling Soils”, *Proceedings, PARAM 2002, International Symposium on Identification and Determination of Soil and Rock Parameters for Geotechnical Design*, Paris, France, Magnan J.-P. (Editor), LCPC – ENPC, pp. 153-160.
- Δ-6. **Markou, I.N.**, and Sirkelis, G.M., (2003), “Determination of Sand – Non Woven Geotextile Friction Angle using Triaxial Compression Tests”, *Proceedings, XIII<sup>th</sup> European Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering*, Prague, The Czech Republic, Vanicek et al. (Editors), Vol. 1, pp. 805-810.
- Δ-7. **Markou, I.N.**, and Sirkelis, G.M., (2004), “Sand – Woven Geotextile Friction Angle by Triaxial Compression Testing”, *Proceedings, EuroGeo 3, Third European Geosynthetics Conference*, Munich, Germany, Floss et al. (Editors), Vol. I, pp. 307-312.
- Δ-8. **Markou, I.**, and Droudakis, A., (2005), “Evaluation of Sand – Geotextile Interaction by Triaxial Compression and Direct Shear Testing”, *Proceedings, 11<sup>th</sup> IACMAG, Eleventh International Conference on Computer Methods and Advances in Geomechanics*, Torino, Italy, Barla G. and Barla M. (Editors), Patron Editore, Bologna, Vol. 2, pp. 341-348.
- Δ-9. **Markou, I.**, and Droudakis, A., (2006), “Effect of Triaxial Compression Testing Factors on Sand – Geotextile Interface Friction”, *Proceedings, 8<sup>th</sup> International Conference on Geosynthetics*, Yokohama, Japan, Kuwano J. and Koseki J. (Editors), Millpress, Rotterdam, Vol. 4, pp. 1401-1404.
- Δ-10. Droudakis, A.I., and **Markou, I.N.**, (2007), “Mechanical Behavior of a Fine-grained Soil Reinforced with Geotextiles”, *Proceedings, XVIII EYGEC, 18<sup>th</sup>*

European Young Geotechnical Engineers' Conference, Ancona, Italy, ISSMGE – AGI – Technical University of Marche, 9 p.

Σημείωση: Ο κ. **A. Δρουδάκης** παρουσίασε την εργασία αυτή στο συγκεκριμένο Συνέδριο, στο οποίο συμμετείχε ως **εθνικός εκπρόσωπος (μετά από επιλογή)** της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής. Η εργασία αναδημοσιεύτηκε στο περιοδικό: «**The News of HSSMGE**», No. 9, August 2007, Special Edition, pp. 20-26 (Ειδική Έκδοση στην Αγγλική Γλώσσα του τεύχους 9 του περιοδικού «Τα Νέα της ΕΕΕΕΓΜ»).

- Δ-11. Droudakis, A.I., and **Markou, I.N.**, (2007), “Mechanical Behavior of Soil – Geotextile Composites: Effect of Soil Type”, Proceedings, ICEM13, 13<sup>th</sup> International Conference on Experimental Mechanics, Alexandroupolis, Greece, Gdoutos E.E. (Editor), Springer, Dordrecht, 8 p.
- Δ-12. **Markou, I.N.**, and Droudakis, A.I., (2007), “Behavior of Reinforced Sand: Effect of Triaxial Compression Testing Factors”, Proceedings, IS Kyushu '07, 5<sup>th</sup> International Symposium on Earth Reinforcement, Fukuoka, Japan, Otani et al. (Editors), Taylor & Francis – Balkema, pp. 569-575.
- Δ-13. **Markou, I.N.**, (2008), “Effect of Sand Characteristics on Sand / Geotextile Interface Friction”, Proceedings, EuroGeo 4, Fourth European Geosynthetics Conference, Edinburgh, United Kingdom, Dixon N. (Editor), 7 p.
- Δ-14. Christodoulou, D.N., Droudakis, A.I., Pantazopoulos, I.A., **Markou, I.N.**, and Atmatzidis, D.K., (2009), “Groutability and Effectiveness of Microfine Cement Grouts”, Proceedings, 17<sup>th</sup> International Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Alexandria, Egypt, Hamza M. et al. (Editors), IOS Press, Vol. 3, pp. 2232-2235.
- Δ-15. **Markou, I.N.**, and Droudakis, A.I., (2011), “Effectiveness of Microfine Cement Suspension Grouting”, Proceedings, 15<sup>th</sup> European Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Athens, Greece, Anagnostopoulos A. et al. (Editors), IOS Press, Vol. 1, pp. 223-228.
- Δ-16. Pantazopoulos, I.A., **Markou, I.N.**, Atmatzidis, D.K., and Droudakis, A.I., (2012), “Triaxial Compression Testing of Microfine Cement Grouted Sands”, Proceedings, 4<sup>th</sup> International Conference on Grouting & Deep Mixing, New Orleans, U.S.A., Johnsen L.F. et al. (Editors), A.S.C.E. Geotechnical Special Publication No. 228, Vol. 2, pp. 1721-1730.
- Δ-17. **Markou, I.N.**, Christodoulou, D.N., and Atmatzidis, D.K., (2012), “Effect of Sand Gradation on the Groutability of Cement Suspensions”, Proceedings, 4<sup>th</sup> International Conference on Grouting & Deep Mixing, New Orleans, U.S.A., Johnsen L.F. et al. (Editors), A.S.C.E. Geotechnical Special Publication No. 228, Vol. 2, pp. 2003-2012.
- Δ-18. **Markou, I.N.**, Christodoulou, D.N., and Droudakis, A.I., (2012), “Injections of Microfine Cement Grouts into Sand Columns for Penetrability and Effectiveness Evaluation”, Proceedings, International Symposium of ISSMGE – TC 211, Recent Research, Advances & Execution Aspects of Ground Improvement Works, Brussels, Belgium, Denies N. and Huybrechts N. (Editors), Vol. IV, pp. 291-301.
- Δ-19. **Markou, I.N.**, and Novidis, D.G., (2012), “Soil – Geotextile Composites: Mechanical Behavior and Interface Resistance”, Proceedings, EuroGeo 5, Fifth European Geosynthetics Congress, Valencia, Spain, Blanco M. et al. (Editors), Vol. 2, pp. 1028-1035.

Δ-20. **Markou, I.N.**, (2013), “Residual Shear Strength Behavior of Swelling Soils”, Proceedings, 18<sup>th</sup> International Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Paris, France, Delage P. et al. (Editors), Vol. 1, pp. 251-254.

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΚΑΙ ΗΜΕΡΙΔΕΣ

(σε χρονολογική σειρά)

- E-1. Ατματζίδης, Δ.Κ., Αθανασόπουλος, Γ.Α., και **Μάρκου, I.N.**, (1992), “Γωνία Τριβής Εδάφους – Οπλισμού από Δοκιμές Τριαξονικής Φόρτισης”, Πρακτικά, 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 1, σελ. 19-26.
- E-2. **Μάρκου, I.N.**, και Ατματζίδης, Δ.Κ., (1997), “Ιδιότητες Αιωρημάτων Λειοτριβημένης Ιπτάμενης Τέφρας για Εμποτισμό Εδαφών”, Πρακτικά, 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Πάτρα, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 2, σελ. 79-86.
- E-3. **Μάρκου, I.N.**, και Ατματζίδης, Δ.Κ., (1997), “Ενεσιμότητα και Αποτελεσματικότητα Αιωρημάτων Λειοτριβημένης Ιπτάμενης Τέφρας για Εμποτισμό Εδαφών”, Πρακτικά, 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Πάτρα, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 2, σελ. 87-94.
- E-4. **Μάρκου, I.N.**, και Ατματζίδης, Δ.Κ., (1997), “Ιδιότητες και Απόδοση Αιωρημάτων Λειοτριβημένης Ιπτάμενης Τέφρας για Εμποτισμό Εδαφών”, Πρακτικά, Δημερίδα, Η Χρήση των Ελληνικών Ιπτάμενων Τεφρών στις Κατασκευές, Κοζάνη, Γ.Γ.Ε.Τ. – Κ.Τ.Ε.Σ.Κ., Τόμος Β, σελ. 15-32.
- E-5. **Μάρκου, I.N.**, και Ατματζίδης, Δ.Κ., (2001), “Μηχανική Συμπεριφορά Άμμου Εμποτισμένης με Αιωρήματα Λειοτριβημένης Ιπτάμενης Τέφρας”, Πρακτικά, 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Αθήνα, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 1, σελ. 427-434.
- E-6. **Μάρκου, I.N.**, (2005), “Βελτίωση – Ενίσχυση Εδαφών με Ενέσεις Αιωρημάτων Λειοτριβημένης Ιπτάμενης Τέφρας”, Πρακτικά, 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο, Αξιοποίηση Βιομηχανικών Παραπροϊόντων στη Δόμηση, Θεσσαλονίκη, Παπαγιάννη Ι. και Τσίμας Στ. (Επιμέλεια Έκδοσης), ΕΒΙΠΑΡ, σελ. 47-56.
- E-7. **Μάρκου, I.N.**, Δρουδάκης, Α.Ι., και Σιρκελής, Γ.Μ., (2006), “Αλληλεπίδραση Άμμου – Υφασμένων Γεωυφασμάτων από Δοκιμές Τριαξονικής Φόρτισης”, Πρακτικά, 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Ξάνθη, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 1, σελ. 383-390.
- E-8. **Μάρκου, I.N.**, (2006), “Διατμητική Αντοχή και Μηχανική Συμπεριφορά Άμμων Ενισχυμένων με Γεωυφάσματα”, Πρακτικά, 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Ξάνθη, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 1, σελ. 391-397.
- E-9. **Μάρκου, I.N.**, Δρουδάκης, Α.Ι., και Σιρκελής, Γ.Μ., (2006), “Γωνία Τριβής Άμμου – Μη Υφασμένων Γεωυφασμάτων από Δοκιμές Τριαξονικής Φόρτισης”, Πρακτικά, 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Ξάνθη, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Θ., Τόμος 1, σελ. 399-406.
- E-10. **Μάρκου, I.N.**, Παπαμάξιμου, Δ.Γ., Σφύρη, Ε.Φ., και Γκέκη, Θ.Π., (2010), “Αλληλεπίδραση Άμμου – Γεωμεμβράνης από Δοκιμές Τριαξονικής Φόρτισης”, Πρακτικά, 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ., Τόμος 1, σελ. 75-82.
- E-11. Δρουδάκης, Α.Ι., **Μάρκου, I.N.**, και Χριστοδούλου, Δ.Ν., (2010), “Παραμετρική Διερεύνηση της Αποτελεσματικότητας Ενέσεων Εμποτισμού Εδαφών με



- Αιωρήματα Λεπτόκοκκων Τσιμέντων”, Πρακτικά, 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ., Τόμος 3, σελ. 339-346.
- E-12. Πανταζόπουλος, Ι.Α., Ατματζίδης, Δ.Κ., και **Μάρκου, Ι.Ν.**, (2010), “Μηχανική Συμπεριφορά Άμμων Εμποτισμένων με Αιωρήματα Λεπτόκοκκων Τσιμέντων”, Πρακτικά, 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ., Τόμος 3, σελ. 363-370.
- E-13. Χριστοδούλου, Δ.Ν., **Μάρκου, Ι.Ν.**, και Δρουδάκης, Α.Ι., (2010), “Ενεσιμότητα Αιωρημάτων Τσιμέντου σε Αμμώδη Εδάφη – Διερεύνηση και Εκτίμηση”, Πρακτικά, 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής, Βόλος, Τ.Ε.Ε. – Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ., Τόμος 3, σελ. 379-386.
- E-14. **Μάρκου, Ι.Ν.**, Χριστοδούλου, Δ.Ν., Πεταλά, Ε.Σ., και Ατματζίδης, Δ.Κ., (2014), “Διερεύνηση και Εκτίμηση της Ενεσιμότητας Αιωρημάτων Τσιμέντου σε Άμμους με Διαφορετική Κοκκομετρική Σύθεση”, 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Αθήνα, Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ. (Δεκτή για ανακοίνωση)
- E-15. **Μάρκου, Ι.Ν.**, Παπαδοπούλου, Μ.Α., και Χαλβατζοπούλου, Ε.Σ., (2014), “Διερεύνηση Αλληλεπίδρασης Λεπτόκοκκου Εδάφους – Γεωσυνθετικών με Δοκιμές Άμεσης Διάτμησης”, 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Αθήνα, Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ. (Δεκτή για ανακοίνωση)