

**ΕΜΠ**

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΩΝ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ – On-line ΔΙΑΛΕΞΗ (26.11.2021, 16:00)

“Sensing the Ground: The use of Distributed Optical (Fiber) Sensors for Monitoring the Ground as well as for Support in Underground Tunnels and Mines”

Νικόλαος Βλαχόπουλος, PhD, CD, P.Eng., TEE - Καθηγητής, Royal Military College (University) of Canada

Σύνοψη Παρουσίασης:

Στην συγκεκριμένη παρουσίαση, θα παρουσιαστεί η μέθοδος Διανεμημένης Οπτικής Ανίχνευσης Καταπόνησης ως λύση στην μέτρηση της κατανομής της καταπόνησης (strain-sensing) κατά μήκος των στοιχείων υποστήριξης που χρησιμοποιούνται σε μεταλλευτικά και τεχνικά έργα. Η μέθοδος χρησιμοποιεί την ανακλαστικότητα του πεδίου οπτικής συχνότητας Rayleigh, και μετράει την καταπόνηση κατά το μήκος οπτικής ίνας με διακριτική χωρική ικανότητα 0.65 mm. Παρουσιάζεται επίσης η ανάπτυξη μιας τεχνικής που συνδυάζει τους αισθητήρες οπτικών ινών σε αγκύρια, δοκούς προπορείας, καθώς και συρματοσχοίνα και η οποία είναι σε θέση να καταγράφει την επί τόπου συμπεριφορά της υποστήριξης, υπό τη μορφή ομοαξονικής, πλευρικής και διατμητικής φόρτισης. Επιπλέον, τα δεδομένα μικροκλίμακας που αποκτώνται από την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου, φαίνεται να παρέχουν πρωτοφανή διορατικότητα εντός της τοπικής/μικρής κλίμακας γεω-μηχανικής πολυπλοκότητας που σχετίζεται με την φέρουσα ικανότητα των μέτρων υποστήριξης, ειδικά αν συγκριθούν με δεδομένα που προέρχονται από μεθόδους Διακριτής Ανίχνευσης Καταπόνησης (discrete strain-sensing). Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση της συμπεριφοράς του γεωυλικού μπροστά από το μέτωπο εκσκαφής, καθώς και για τη βελτιστοποίηση των διατομών υποστήριξης. Τέλος, θα παρουσιαστούν μελέτες περίπτωσης από μεταλλευτικά έργα και έργα σιδηρόδρομων από πολλά μέρη σε όλο τον κόσμο.

Σύντομο Βιογραφικό του Ομιλητή:

Ο Δρ. Νικόλαος Βλαχόπουλος είναι Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών στο Royal Military College/University of Canada, όπου διδάσκει υποψηφίους αξιωματικούς στις Καναδικές Ένοπλες Δυνάμεις, καθώς και μεταπτυχιακά/διδακτορικά προγράμματα στα Τμήματα Γεωλογικών Επιστημών/Γεωλογικής Μηχανικής, και Περιβαλλοντικών Μελετών στο Queen's University, Kingston, Οντάριο, Καναδά.

Ο Δρ. Βλαχόπουλος είναι μηχανικός (PEng, TEE) με πάνω από 25 χρόνια εμπειρίας στη γεωτεχνική / γεωλογική, τη γεω-περιβαλλοντική μηχανική και τη διαχείριση έργων σε μεγάλα κατασκευαστικά και ερευνητικά έργα. Έχει εργαστεί σε περισσότερες από 120 τοποθεσίες σε εθνικό (Καναδάς) και διεθνές επίπεδο. Είναι Research Director στο Queen's-RMC GeoEngineering Center, ιδρυτής και συν-διευθυντής της ομάδας RMC Green Team, ενώ επίσης είναι εθνικός εκπρόσωπος του Καναδά στην IAEG, Πρόεδρος του Canadian Geotechnical Society και εκτελεστικό μέλος του Canadian Foundation for Geotechnics και του Canadian Federation of Earth Sciences.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν θέματα γεωτεχνικής / γεωλογικής (υποστήριξη σιδηρόδρομων και αριθμητική μοντελοποίηση) και περιβαλλοντικής μηχανικής. Η έρευνά του περιλαμβάνει επίσης την επιτόπια εργασία σε διάφορες τοποθεσίες της Ελλάδας και τις συνεργασίες με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, καθώς και με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Η διάλεξη θα δοθεί μέσω της πλατφόρμας Cisco Webex. Για να συνδεθείτε μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «Join Event» ή να ακολουθήσετε το σύνδεσμο: <https://bit.ly/3qMobpJ>

**JOIN
EVENT**