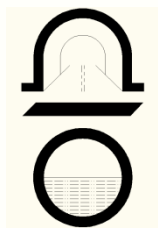


Ελληνική Επιτροπή Σηράγγων και Υπογείων Έργων (Ε.Ε.Σ.Υ.Ε.)
Μέλος της International Tunnelling Associations (I.T.A.)
www.eesy.e.gr

Το Δελτίο των Σηράγγων

Ιούλιος 2012





Το δελτίο των Σηράγγων

Ε.Ε.Σ.Υ.Ε. Μέλος της Ι.Τ.Α.

www.eesy.gr

Επικοινωνία για το Δελτίο των Σηράγγων: fortsakis@gmail.com

Editorial

Το νέο τεύχος του «Δελτίου των Σηράγγων» έρχεται λίγο πριν από τις καλοκαιρινές διακοπές με βασικό θέμα το Διεθνές Συμπόσιο "Practices and Trends for Financing and Contracting Tunnels and Underground Works" που διοργανώθηκε από την ΕΕΣΥΕ. Το συμπόσιο πραγματοποιήθηκε 22 και 23 Μαρτίου στο ξενοδοχείο Royal Olympic με 25 ομιλητές και 156 συμμετέχοντες. Η διοργάνωση χαρακτηρίστηκε από ιδιαίτερη επιτυχία, καθώς παρουσιάστηκαν ενδιαφέρουσες εργασίες και πραγματοποιήθηκαν ζωηρές συζητήσεις στο τέλος των συνεδριών. Το σύνολο των παρουσιάσεων του συμποσίου (σε μορφή pdf) θα αναρτηθεί τις επόμενες ημέρες στην ιστοσελίδα της ΕΕΣΥΕ (www.eesy.gr), ενώ μετά από προτροπή αρκετών συμμετεχόντων, βρίσκεται στη διαδικασία έκδοσης ένας τόμος με τις διαθέσιμες πλήρεις εργασίες (περίπου 220 σελίδες). Στη ενότητα «Ενημέρωση των μελών της ΕΕΣΥΕ» υπάρχει συνοπτική περιγραφή για το «World Tunnel Congress 2012» στη Bangkok, καθώς και αναφορά στις βραβεύσεις δύο Ελλήνων γεωτεχνικών, του Δρ. Ι. Αναστασόπουλου και του Δρ. Χ. Σαρόγλου. Επιπροσθέτως, στην ενότητα «Τα Νέα των Υπογείων Έργων» παρουσιάζονται στοιχεία για τη σήραγγα υδροληψίας του έργου «Φράγμα Αχυρών στο Ν. Αιτωλ/νίας». Στην τελευταία ενότητα, όπως πάντα, παρατίθενται πληροφορίες για «Εκδηλώσεις σχετικές με Υπόγεια Έργα». Τέλος, στις 18 - 21 Σεπτεμβρίου διοργανώνεται στην Βουδαπέστη το «1st Eastern European Tunnelling Conference». Στο συνέδριο θα υπάρξουν και τρεις παρουσιάσεις συναδέλφων από την Ελλάδα, ενώ η ΕΕΣΥΕ θα συμμετάσχει με μέλη του Δ.Σ. και θα διεκδικήσει τη διοργάνωση για το EETC 2014

Περιεχόμενα

- | | |
|---|-----|
| 1. International Symposium "Practices and Trends for Financing and Contracting Tunnels and Underground Works" | 1 - |
| 2. Ενημέρωση των μελών της ΕΕΣΥΕ | 4 - |
| 3. Τα Νέα των Υπογείων Έργων | 7 - |
| 4. Εκδηλώσεις σχετικές με Υπόγεια Έργα | 8 - |

1. International Symposium "Practices and Trends for Financing and Contracting Tunnels and Underground Works"

Πραγματοποιήθηκε, με ιδιαίτερη επιτυχία, στην Αθήνα (στο ξενοδοχείο ROYAL OLYMPIC) στις 22 και 23 Μαρτίου 2012 το διεθνές συμπόσιο με τίτλο "PRACTICES AND TRENDS FOR FINANCING AND CONTRACTING TUNNELS AND UNDERGROUND WORKS". Το συμπόσιο διοργανώθηκε από την ΕΕΣΥΕ, με τη συμβολή της Μονάδας Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων και υπό την αιγίδα της ΙΤΑ (International Tunnelling Association). Στις εργασίες του συμποσίου συμμετείχαν 156 άτομα από Αλβανία, Αυστραλία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ελβετία, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιταλία, Βέλγιο, Καναδά, Κροατία, Ουγγαρία, Τουρκία.

Ο σκοπός του συμποσίου ήταν η προώθηση της αποτελεσματικής υλοποίησης υπογείων έργων, διερευνώντας τρόπους για την έγκαιρη, δίκαιη και εξισορροπημένη κατανομή της αναπόφευκτης διακινδύνευσης (σύμφυτης σε κάθε υπόγειο έργο), για τη διαχείριση αυτής της διακινδύνευσης και για έξυπνες και

προσαρμοζόμενες στρατηγικές χρηματοδότησης και συμβασιοποίησης στο συνεχώς εξελισσόμενο διεθνές οικονομικό περιβάλλον.

Το συμπόσιο εστίασε κυρίως στα παρακάτω θέματα:

- ✓ Τύποι συμβάσεων για υπόγεια έργα
- ✓ Τάσεις, επιλογές και δυνατότητες χρηματοδότησης για υπόγεια έργα
- ✓ Η επίδραση της οικονομικής κρίσης και οι συνέπειες στον κατασκευαστικό κλάδο
- ✓ Βέλτιστες πρακτικές συμβασιοποίησης υπογείων έργων
- ✓ Τρέχουσες πρακτικές στην υλοποίηση των συμβάσεων υπογείων έργων

Από την ΕΕΣΥΕ είχαν προσκληθεί και έκαναν σχετικές παρουσιάσεις στο συμπόσιο, γνωστοί και διακεκριμένοι εμπειρογνώμονες στο χώρο των υπογείων έργων:

- ✓ **Martin C. Knights**, ITA Past President 2007-2010, Global Leader, Practice Leader Tunnelling and Earth Engineering and Sciences, Halcrow Group Ltd. με θέμα παρουσίασης "Procurement strategies for large underground infrastructure projects"
- ✓ **E. Hoek**, Consulting Enginner με θέμα παρουσίασης "Alternative ground control strategies in underground construction"

- ✓ **A. Dix**, Animateur of ITA WG3 Contractual Practices, Adj. Professor of Engineering (QUT) and Law (Counsel at Law) με θέμα παρουσίασης “Financing subsurface infrastructure in difficult times - A contractual practices perspective”
- ✓ **G. Kolyvas**, Senior Policy Advisor, European Commission (DG REGIO, D3 - Financial Engineering) με θέμα παρουσίασης “Completion of underground projects respecting applicable EU and national public procurement legislation”
- ✓ **H. Ehrbar**, AlpTransit Gotthard Ltd., Lucerne, Chief Construction Officer Gotthard Base Tunnel Member of the Executive Board με θέμα παρουσίασης “New railway link through the Alps - The Swiss approach for financing and contracting large tunnel railway infrastructure projects”
- ✓ **R. Galler**, Prof. Dr., Head of Subsurface Engineering, Montanuniversität Leoben, Representative of ITA Austria Board με θέμα παρουσίασης “Contracts for underground constructions - The Austrian practice”

Εκτός των ανωτέρω παρουσιάστηκαν από συμμετέχοντες και οι παρακάτω 19 εργασίες σε επτά συνολικά συνεδρίες:

- ✓ **A. Palmieri**, World Bank, “Managing financial risks for uncertainty”
- ✓ **J. Rodon-Blas- Y. Pagni**, European Investment Bank Projects Directorate/Mobility, “EIB tunnel financing: Technical and contractual best practices”
- ✓ **D. Kolic, T. Lazeta**, “The contractual models for tunnels on New Croatian Railway Lines”
- ✓ **N. Koronakis, P. Kontothanassis, J. Bournazos**, Applied fast track approach in tunnel design: Lessons learnt
- ✓ **Y. Gjoni**, “Contractual fast track approach in implementing the Thirra Road tunnel of the Durres - Morine (Kosovo border) in Albania”
- ✓ **C. Paraskevopoulou, A. Benardos**, “Construction cost estimation of Greek road tunnels in relation to the geotechnical conditions”
- ✓ **I. Thanopoulos**, “Tunnelling and underground works in PPC hydro projects: Contracting practices & construction”
- ✓ **A. Deloukas**, “Innovative financing techniques: The case of Athens metro extensions”
- ✓ **C. Nairac**, “The best of all possible worlds? – Multi-tier dispute resolution clauses in tunnel construction projects”
- ✓ **L. Irmak**, “The tunnel experience at the crossroads: The Bosphorus strait railway tunnel project: aka the Marmaray project”
- ✓ **H. Wagner**, Consulting Engineer & ITA EXCO Expert “Contracting models and risk management in tunnelling”
- ✓ **P. Vogt, M. Thewes**, “PPP road tunnel projects and the role of the life-cycle cost approach”
- ✓ **N. Vagiokas**, “Developing a methodology for determining design and operating requirements for contracting tunnel works”
- ✓ **G. Tsitsas**, “Experience from four underground projects in Bucharest, Romania”
- ✓ **H. Petrasch**, “Simulation for contractual and schedule risks using Monte Carlo methods”
- ✓ **N. Kazilis**, “The Klokova pass of the Ionia Odos concession contract an example of inconsistency between basic design and tender documents to be avoided”
- ✓ **I. Topal, K. Oğul, E. Poşluk, A. Gıcır, A. Ertin**, “Specifications and supports of tunnels in Ankara - Istanbul High Speed Railway contraction project”
- ✓ **S. Amvrazis**, “Excavation forecasting control during tunnel construction”
- ✓ **I. Bakogiannis**, “Differing site conditions in tunnel construction: Entitlement and apparent or hidden costs and consequences”

Χρέη προέδρων στις συνεδρίες εκτέλεσαν οι κ.κ. Παύλος Μαρίνος, Μάνος Βράϊλας, Νίκος Μπούσουλας, Νίκος Καζίλης, Γεώργιος Ντουινιάς, Χρήστος Τσατσανίφορ και Γεώργιος Τσιφουτίδης.

Στο τέλος της πρώτης συνεδρίας της δεύτερης ημέρας (Παρασκευή 23 Μαρτίου 2012) έλαβε χώρα σε πρώτη προβολή η παρουσίαση μιας εικοσάλεπτης ταινίας σχετικά με την κατασκευή της σήραγγας Ευπαλίνου, της πρώτης γνωστής σήραγγας στην παγκόσμια ιστορία που διανοίχθηκε με ταυτόχρονη εκσκαφή και από τα δύο στόμια, στη βάση των αρχών της γεωμετρίας για την υλοποίηση του εγχειρήματος. Η, όπως πάντα γλαφυρή και υψηλής αισθητικής, ζωντανή αφήγηση (το γεγονός της μη έγκαιρης διάθεσης της αγγλόφωνης έκδοσης είχε και τα θετικά του) του καθηγητή Θεοδόση Τάσιου, ο οποίος προσφέρθηκε να κάνει την παρουσίαση, εντυπωσίασε όλους τους συμμετέχοντες.

Μια επιπλέον ειδική συνεδρία, την Παρασκευή 23 Μαρτίου στις 11³⁰, αφορούσε τη διοργάνωση μιας συζήτησης στρογγυλού τραπεζιού. Συντονιστής ήταν ο καθηγητής Θεοδόσης Τάσιος και μέλη οι Evert Hoek, Martin Knights, Arnold Dix και Charles Nairac. Το θέμα του στρογγυλού τραπεζιού εστιάστηκε στο:

- ✓ Tunnel contracts’ performance; expectations and achievements
- ✓ Tunnel contract as a tool for risk allocation and risk management

Μετά από μια εισαγωγή του συντονιστή κ. Τάσιου οι συμμετέχοντες παρουσίασαν τα προσυμφωνημένα θέματα ως εξής:

- ✓ **Arnold Dix**: Topic A - Contract types for underground projects and their impact on project objectives (standard forms or case tailored):
- ✓ **Evert Hoek**: Topic B - Contractual reference conditions
- ✓ **Martin Knights**: Topic C - Optimal contractual provisions for achieving the desired objectives of all involved parties and stakeholders
- ✓ **Charles Nairac**: Topic D - Special legal provisions

Η συζήτηση που ακολούθησε μεταξύ των μελών αλλά και του κοινού, κατά γενική ομολογία, παρουσίασε τεράστιο ενδιαφέρον, και η διοργάνωση του στρογγυλού τραπεζιού κρίθηκε ως απολύτως επιτυχής.

Στις κοινωνικές εκδηλώσεις που συνόδευαν το συμπόσιο τονίζουμε καταρχήν τη δεξίωση καλωσορίσματος την Τετάρτη 21 Μαρτίου στον 7^ο όροφο του ROYAL OLYMPIC σε ένα γοητευτικό αττικό μαρτιάτικο βράδυ με θέα την

Ακρόπολη, τις Στήλες και το Λυκαβηττό. Ο καλός καιρός έδωσε την ευκαιρία σε όλους τους συμμετέχοντες να απολαύσουν την υψηλή αισθητική αξία του αθηναϊκού περιβάλλοντος και συνέβαλε στην ανάπτυξη των συζητήσεων και του συναδελφικού πνεύματος των σηραγγάδων. Τέλος το Σάββατο 24 Μαρτίου η ΕΕΣΥΕ πρόσφερε σε όλους τους προσκεκλημένους ομιλητές και λοιπούς ξένους που παρέμειναν στην Αθήνα, μια οργανωμένη ξενάγηση στο μουσείο της Ακρόπολης, ένα περίπατο στην ευρύτερη περιοχή και ένα γεύμα στη σκιά του Βράχου.

Οι χορηγοί του συμποσίου οι οποίοι συνέβαλαν ουσιαστικά στην υλοποίηση της διοργάνωσης και τους ευχαριστούμε για την προσφορά τους ήταν:

- ✓ S&B,
- ✓ MOREAS,
- ✓ ELLAKTOR
- ✓ ΕΡΓΟΣΕ
- ✓ Systemair Ελλάς
- ✓ Μονάδα Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων

Το σύνολο των παρουσιάσεων του συμποσίου (σε μορφή PPP) θα αναρτηθεί τις επόμενες ημέρες στην ιστοσελίδα της ΕΕΣΥΕ, ενώ, μετά από προτροπή αρκετών συμμετεχόντων, βρίσκεται στη διαδικασία έκδοσης ένας τόμος με τις διαθέσιμες πλήρεις εργασίες (περίπου 220 σελίδες).

2. Ενημέρωση των μελών της ΕΕΣΥΕ

WORLD TUNNEL CONGRESS 2012 "TUNNELLING AND UNDERGROUND SPACE FOR A GLOBAL SOCIETY"

(Το «Δελτίο των Σηράγγων» ευχαριστεί τον κ. Ν. Καζίλη¹ και την κ. Σ. Σχινά² για τις πληροφορίες που μας έστειλαν για το "WORLD TUNNEL CONGRESS 2012", από τη σύνθεση των οποίων έχει προκύψει το ακόλουθο κείμενο).

Στις 21-24 Μαΐου πραγματοποιήθηκε το Διεθνές Συνέδριο Σηράγγων 2012, στην Μπανγκόκ της Ταϊλάνδης, και στις 20 και 24 Μαΐου, η 38^η Γενική Συνέλευση της ΙΤΑ, στο Συνεδριακό Κέντρο Queen Sirikit National Convention Center, της Μπανγκόκ. Στις 18 και 19 Μαΐου οργανώθηκε πρόγραμμα εκπαίδευσης της ITACET, με θέμα "Tunnelling in Urban Areas".

Κατά γενική ομολογία, ήταν ένα επιτυχημένο συνέδριο σε όλες τις διαστάσεις του, από το επίπεδο και την πρωτοτυπία των παρουσιάσεων μέχρι την ευγενική φιλοξενία και τις εκδηλώσεις των οικοδεσποτών. Οι συμμετοχές ξεπέρασαν τους 900 απ' όλο τον κόσμο, ενώ υπήρξαν πάνω από 80 εκθεσιακά περίπτερα γνωστών εταιρειών, μελετητών, κατασκευαστών, προμηθευτών, δημοσίων οργανισμών κλπ. Όπως, δε, ήταν αναμενόμενο, υποστηρίχθηκε από σημαντικούς χορηγούς κυρίως διεθνείς εταιρείες.

Τα πιο αξιολογικά στοιχεία του συνεδρίου είναι συνοπτικά τα ακόλουθα:

- ✓ Στην έναρξη του Συνεδρίου παρουσιάστηκε η Διάλεξη «Muir Wood» από τον F. Gruebl, με θέμα "Segmental Ring Design - New Challenges with High Tunnel Diameters". Ο ομιλητής αναφέρθηκε στις ιδιαιτερότητες και τον τρόπο μελέτης δακτυλίων επένδυσης από προκατασκευασμένο σκυροδέματος μεγάλης διαμέτρου (~19.0m), που εφαρμόζεται στη μελέτη της σήραγγας Orlovski, κάτω από τον ποταμό Neva, στην Αγ. Πετρούπολη, Ρωσία.
- ✓ Ακολούθησαν τρεις Κύριες Διαλέξεις (Keynote Lectures):
 - "Geotechnical Design & Tunnel Engineering: Roots of Eastern & Western Engineering Cultures", από τον H. Wagner
 - "Use of Underground Space in Seoul and its Foreseeable Future", από τον S. R. Kim
 - "Underground Space Engineering for Infrastructure Development in Thailand", από τον N. Phienweij
- ✓ Οι βασικές θεματικές ενότητες του Συνεδρίου ήταν οι ακόλουθες:
 - Urban Tunnelling
 - Use of Underground Space
 - Conventional Tunnelling
 - Long and Deep Tunnels
 - Advance and Innovation in Mechanized Tunnelling
 - Conventional Tunnelling and Tunnel Rehabilitation and Restoration
 - Safety in tunnels
 - Deep Excavations

- Contract Practices, Commercial Aspects and Risk Assessment
- Micro-tunnelling
- Natural Disaster Mitigation and Management through Underground Space Use
- Tunnelling nearby Sensitive Structures

- ✓ Στο πλαίσιο του συνεδρίου πραγματοποιήθηκε η Ανοικτή Συνεδρία "ITA Global Perspective Open Session 2012", με θέμα: "Urban Underground Space in a Changing World – Planning Better and Resilient Cities", με κύριους ομιλητές, μεταξύ άλλων, τους Martin Knights, Jean-Pierre Palisse και Antonia Cornaro. Παρουσιάστηκε το πρόγραμμα δράσης της ΙΤΑ για συνεισφορά της χρήσης του υπόγειου χώρου σ' έναν κόσμο που είναι αντιμέτωπος με μια πλειάδα προκλήσεων, όπως η δραματική αύξηση πληθυσμού και συγκέντρωση σε αστικές περιοχές (το 70% του πληθυσμού - 6 δις ανθρώπων - θα ζουν σε πόλεις το 2050), σε συνδυασμό με φυσικές καταστροφές και σημαντικές μεταβολές, όπως αλλαγή κλίματος με ανυπολόγιστες επιπτώσεις, σεισμοί, tsunamis, πλημμύρες κ.λπ. Οι πόλεις πρέπει να μπορούν να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις «προκλήσεις» και πρέπει από τώρα να μπει το ερώτημα, πόσο ευέλικτες είναι ώστε να αντέξουν. Δόθηκαν αρκετά παραδείγματα προτάσεων ακόμη και μελετών στην φάση οριστικού σχεδιασμού και υλοποίησης, όπως η "High and Low Line" στην Ν. Υόρκη, (με αναμόρφωση περιοχής με εγκαταλειμμένες σιδηρ/κές γραμμές σε δημόσιο υπαίθριο, ή υπόγειο πάρκο αντίστοιχα), η υπόγεια Πόλη Επιστημών, η XFEL Σήραγγα για Πυρηνική Έρευνα, το Skyline Parking (υπόγειος κύλινδρος 15 ορόφων για χρήση στάθμευσης αυτοκινήτων) και φυσικά ο Earthscraper, ένας υπόγειος ουρανοξύστης 65 ορόφων, θαμμένος στα έγκατα της πόλης του Μεξικό, σαν μια ανάποδη πυραμίδα με εσωτερικό κενό (κάτι σαν υπόγειο αίθριο) ώστε να επιτρέπεται στο φυσικό φως και αερισμό να φτάνει στο βάθος! Το σημαντικότερο από όλα είναι ότι στο υπόψη εγχείρημα μπαίνουν σιγά-σιγά και οι πολεοδόμοι, οι οποίοι προετοιμάζονται να αντιμετωπίσουν τα νομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά κλπ θέματα της αστικής χρήσης του υπόγειου χώρου, θέματα για τα οποία στις περισσότερες χώρες υπάρχουν νομικά κενά. Ωστόσο, το εγχείρημα διεθνώς άρχισε, και σύντομα θα δούμε σε πολλές περιοχές του πλανήτη υπόγειες αστικές αναπτύξεις με δομημένη και πλήρη προσέγγιση. Η ΙΤΑ έκανε την αρχή και «μπήκε το νερό στο αυλάκι».
- ✓ Όπως ήταν αναμενόμενο, υπήρξε ειδική παρουσίαση για την «Πλημμύρα του 2011», όπως την αποκάλεσε ο ομιλητής Chawalit Chantararat, με επίκεντρο την ευρύτερη περιοχή της Μπανγκόκ. Παρουσίασε τις αιτίες που την προκάλεσαν, οι κλιματικές αλλαγές αλλά και η απουσία πλημμυρικής διαχείρισης και εστίασε την προσοχή στο νέο σχεδιασμό αντιπλημμυρικών έργων, συμπεριλαμβανομένων σηράγγων, καναλιών και νέων περιφερειακών αυτοκινητόδρομων που θα μπορούν επικουρικά να μετατρέπονται σε κανάλια παροχέτευσης πλημμυρικών παροχών.
- ✓ Στην 36^η Γενική Συνέλευση της ΙΤΑ, συζητήθηκαν αρκετά θέματα, άλλαξαν άρθρα του καταστατικού που προκλήθηκαν από επιστολές μελών και αυτής της ΕΕΣΥΕ, ο απολογισμός του προηγούμενου έτους, ο προϋπολογισμός του επόμενου κ.λπ. Τέλος, όπως σε

¹ Τεχνικός Γεωλόγος, M.Sc., GEODATA Greece, Greek Branch Office Manager

² Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc., DIC, O.T.M. A.T.E., Προϊσταμένη Τμήματος Γεωτεχνικών Κατασκευών

κάθε Διεθνές Συνέδριο Σηράγγων, τα μέλη της ITA General Assembly ψηφίζουν για την επιλογή της πόλης που θα φιλοξενήσει το αντίστοιχο συνέδριο σε 3 χρόνια. Οι υποψήφιες πόλεις ήταν η Κοπεγχάγη, το Μόναχο και το Ντουμπρόβνικ. Τελικά, στον 2^ο γύρο επικράτησε με διαφορά το Ντουμπρόβνικ, δίνοντας την ευκαιρία στους Κροάτες να φιλοξενήσουν το πιο σημαντικό συνέδριο στον χώρο των υπογείων έργων.

- ✓ Τέλος, στο παραβάν του Συνεδρίου έλαβαν χώρα οι συναντήσεις των ομάδων εργασίας. Από ελληνικής πλευράς ο κ. Ν. Καζίλης συμμετείχε στην Ομάδα Εργασίας WG 19 (Conventional Tunnelling).

Οι επόμενες συνελεύσεις & WTC της ITA θα λάβουν χώρα:

- ✓ στη Geneva, Switzerland, από 31 Μαΐου έως 5 Ιουνίου 2013, ITA-AITES WTC 2013 “Underground – the way to the future”
- ✓ στο Iguassu, Brazil, από 9 έως 15 Μαΐου, 2014, ITA-AITES WTC 2014 “Tunnels for Better Living”.

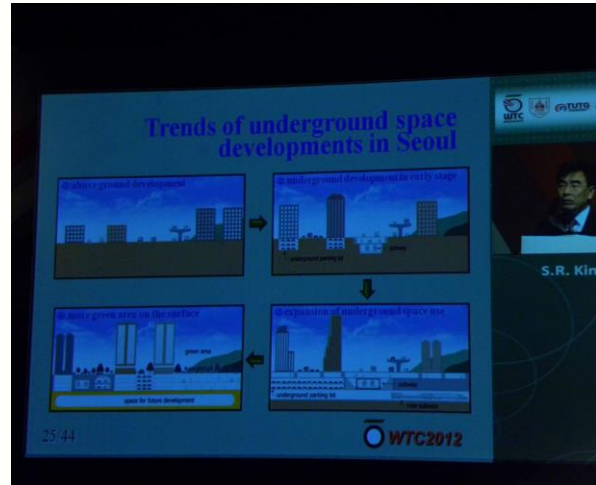
Στη συνέχεια παρατίθεται φωτογραφικό υλικό από το συνέδριο το οποίο παραχωρήθηκε στο Δελτίο από την κ. Σχινά.



Εικόνα 1. Στιγμιότυπο από τη δεξίωση υποδοχής του συνεδρίου.



Εικόνα 2. Τιμητική διάκριση στον κ. Herrenknecht, έναν από τους πλατινένιους χορηγούς.



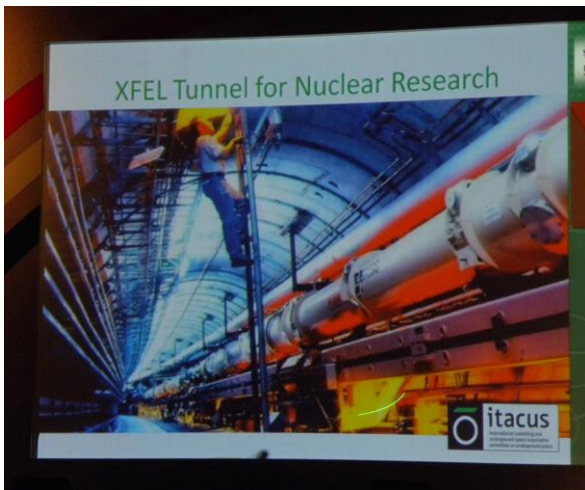
Εικόνα 3. Keynote Lecture του S.R. Kim “Use of Underground Space in Seoul and its foreseeable future”.



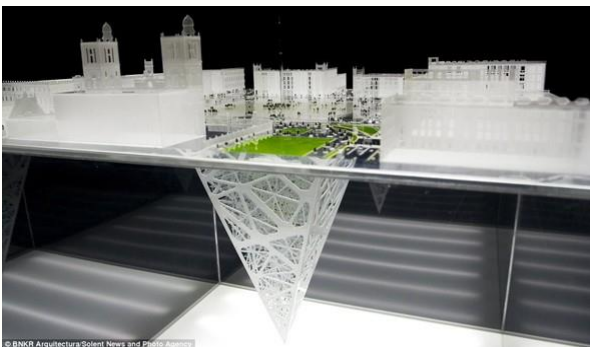
Εικόνα 4. Παρουσίαση του M. Knights.



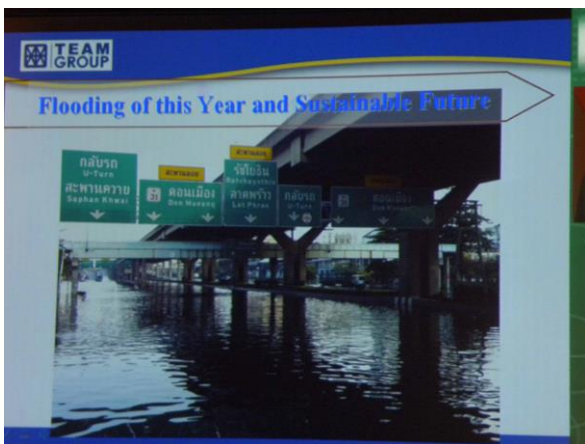
Εικόνα 5. Παρουσίαση A. Cornaro.



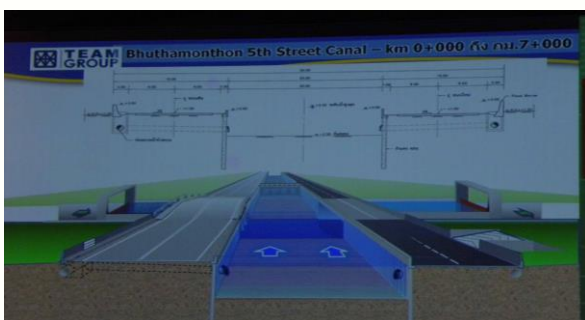
Εικόνα 6. Παρουσίαση A. Cornaro.



Εικόνα 7. Earthscraper.



Εικόνα 8. Παρουσίαση Chawalit Chantararat για την «Πλημμύρα του 2011».



Εικόνα 9. Παρουσίαση Chawalit Chantararat για την «Πλημμύρα του 2011».

ΒΡΑΒΕΥΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ

Με ιδιαίτερη χαρά σας ανακοινώνουμε τις βραβεύσεις δύο Ελλήνων γεωτεχνικών του Δρ. Ι. Αναστασόπουλου στο πεδίο της Σεισμικής Γεωτεχνικής Μηχανικής και του Δρ. Χ. Σαρόγλου στο πεδίο της Τεχνικής Γεωλογίας.

Ο Δρ. Ι. Αναστασόπουλος, εκλεγμένος Επ. Καθηγητής Ε.Μ.Π., βραβεύτηκε με το "2012 Young Researcher Award in Earthquake Geotechnical Engineering", το οποίο απονέμεται σε νέους γεωτεχνικούς ως αναγνώριση της προσφοράς τους στο πεδίο της Σεισμικής Γεωτεχνικής Μηχανικής. Το βραβείο καθιερώθηκε το 2011 από τη Διεθνή Επιτροπή Αντισεισμικής Γεωτεχνικής. Η απονομή πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Διεθνούς Συνεδρίου Εδαφοδυναμικής στην Ταορμίνια της Σικελίας τον Μάιο 2011.

Ο κ. Χαράλαμπος Σαρόγλου, Δρ. Τεχνικός Γεωλόγος, Ερευνητής στον Τομέα Γεωτεχνικής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π., βραβεύτηκε με το "Richard Wolters Prize" της Διεθνούς Ένωσης Τεχνικής Γεωλογίας (IAEG), το οποίο απονέμεται κάθε δύο χρόνια σε νέους γεωεπιστήμονες μέλη της ΙΑΕΓ για την επιστημονική τους προσφορά στο χώρο της Τεχνικής Γεωλογίας. Το βραβείο Richard Wolters καθιερώθηκε στο Συμβούλιο της ΙΑΕΓ το 1986 στο Μπουένος Άϊρες για να τιμήσει τη ζωή και το έργο του Δρ. Richard Wolters. Ο διαγωνισμός έλαβε χώρα στα πλαίσια του Διεθνούς Συνεδρίου Κατολισθήσεων (ISL - NASL 2012) στον Καναδά στις 4 Ιουνίου 2012.

3. Τα Νέα των Υπογείων Έργων

ΦΡΑΓΜΑ ΑΧΥΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΕΡΓΑ ΣΤΟ Ν. ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ

(Γεράσιμος Μουλινός, Δημήτρης Σερέτης, Μάνθος Τσόμπος)

Ολοκληρώθηκε η διάνοιξη της σήραγγας υδροληψίας του έργου «Φράγμα Αχυρών και Συναφή Έργα στο Ν. Αιτωλ/νίας».

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Κατασκευή φράγματος με τα συνοδά έργα στη θέση «Αχυρά» του Ν. Αιτωλ/νίας. Το χωμάτινο ανάχωμα θα έχει ύψος 36.50m., ο ταμιευτήρας που θα δημιουργηθεί θα έχει ωφέλιμη χωρητικότητα $41.7 \times 10^6 \text{ m}^3$ και θα εξυπηρετήσει την άρδευση 26100 στρεμμάτων καθαρά γεωργικών εκτάσεων της περιοχής Κεντρικού Ξηρομέρου, εκ των οποίων 7.500 στρέμματα με την εν ενεργεία εργολαβία στην περιοχή Κατούνας και 18600 στρέμματα με επόμενη εργολαβία στην περιοχή του Αετού.

ΣΗΡΑΓΓΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

Στα συνοδά έργα του φράγματος ανήκει και η σήραγγα υδροληψίας, που διανοίγεται στη δεξιά (ανατολική) όχθη του ταμιευτήρα με κατεύθυνση Δ-Α και καταλήγει στην περιοχή των αρδευτικών περιμέτρων. Η σήραγγα έχει ευθύγραμμη χάραξη, μήκος 2111.51m. κατά μήκος κλίση 0.1% και διαμέσου αυτής το νερό του ταμιευτήρα θα μεταφέρεται δια βαρύτητας στην έξοδό της.

Η διατομή της σήραγγας είναι ορθογωνική στο δάπεδο και ημικυκλική στο θόλο, πλάτους πυθμένα $b=2.90\text{m.}$, ακτίνας θόλου $R=1.45\text{m.}$ και συνολικού ύψους $h=2.65\text{m.}$ Η ροή του νερού στη σήραγγα είναι ελεύθερη, βάθους $d=0.57\text{m.}$ και καλύπτει ολόκληρο το πλάτος της διατομής.

Με προγενέστερη εργολαβία είχε πραγματοποιηθεί:

- α) Η εκσκαφή και αρχική υποστήριξη της σήραγγας από το μέτωπο εξόδου για μήκος 767m και
- β) Η σκυροδέτηση της πλήρους διατομής της σήραγγας για μήκος 143m.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

Η σήραγγα υδροληψίας διανοίχτηκε σε δύο βασικούς γεωλογικούς σχηματισμούς:

- α) Σχηματισμούς του φλύσχη, που παρουσιάζουν ομοιόμορφη ανάπτυξη με γενική διεύθυνση των στρωμάτων αντίρροπη προς το φυσικό πρηνές. Το πέτρωμα αποτελείται από εναλλαγές αργιλικών σχιστολίθων, ιλυολίθων, αργιλούχων μαργών και ψαμμιτών.
- β) Ασβεστολιθικούς σχηματισμούς της Ιουρασικής περιόδου, συμπαγείς, σκληροί, με στρωμάτωση με διεύθυνση σχεδόν κάθετη στον άξονα της σήραγγας.

Στην επαφή των σχηματισμών φλύσχη και ασβεστολίθου, η σήραγγα συνάντησε τη «μεταβατική ζώνη» που (όπως προέβλεπε η μελέτη) ήταν έντονα καταπονημένη και κατά ζώνες μυλωνιτοποιημένη, δηλαδή ιδιαίτερα χαμηλής αντοχής και κατατάσσεται στην κατηγορία V κατά Bieniawski.

ΜΕΤΡΑ ΑΜΕΣΗΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η Μελέτη προέβλεπε ότι θα συναντηθούν ποιότητες βραχώμαζας που κυμαίνονται μεταξύ II και V της ταξινόμησης κατά Bieniawski και σαν μέτρα άμεσης αντιστήριξης χρησιμοποιήθηκαν: εκτοξευόμενο σκυρόδεμα (ενισχυμένο με χαλύβδινες ίνες ή δομικό πλέγμα), ράβδοι αγκύρωσης, ελαφροί δοκοί προπορείας (spilling), δομικό πλέγμα T-131 και μεταλλικά πλαίσια από μορφοχάλυβα.

Η μελέτη επιβεβαιώθηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό και δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη διάνοιξη.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η διάνοιξη των υπολειπόμενων από την προηγούμενη εργολαβία 1344.51m. ολοκληρώθηκε σε διάστημα 3 χρόνων περίπου (από 9/9/2008 έως 15/10/2011). Παράλληλα έχει κατασκευαστεί και η τελική επένδυση της σήραγγας σε μήκος 406m. (ποσοστό 19.23 %).

4. Εκδηλώσεις σχετικές με Υπόγεια Έργα

- 1) 48th ISOCARP Congress “Fast Forward: planning in a (hyper) dynamicurban context”



Διοργάνωση: ISOCARP
International Society of City and Regional Planners
Ημερομηνία: 10-13 September 2012
Τοποθεσία: Perm, Russia
Email: isocarp@isocarp.org
Website: www.isocarp.org/subsites/isocarp-congress-2012

- 2) 1st Eastern European Tunnelling Conference “The tunnel connects”



Διοργάνωση: Hungarian Tunnelling Association
Ημερομηνία: 18-21 September 2012
Τοποθεσία: Budapest, Hungary
Email: diamond@diamond-congress.hu
Website: www.eetc2012budapest.com

- 3) Montreal TAC 2012 “Tunnels and Underground Spaces: Sustainability and Innovations”



Ημερομηνία: 17-20 October 2012
Τοποθεσία: Montreal, Canada
Email: info@tac2012.ca
Website: www.tac2012.ca

- 4) 13th World Conference of ACUUS



Διοργάνωση: Society for Rock Mechanics & Engineering Geology (Singapore)
Associated research Centers for the Urban Underground Space
Ημερομηνία: 7-9 November 2012
Τοποθεσία: Marina Bay Sands Singapore
Email: info@acuus2012.com
Website: www.acuus2012.com

- 5) Tunnelling Awards 2012



Διοργάνωση: ITA - AITES
Ημερομηνία: 29 November 2012
Τοποθεσία: Toronto, Canada
Email: georgina.drake@emap.com

- 6) TU-SEOUL 2013 “International Symposium on Tunnelling and Underground Space Construction for Sustainable Development”



Διοργάνωση: Korean Tunnelling and Underground Space Association
Ημερομηνία: 18-20 March 2013
Τοποθεσία: Seoul, Korea
Email: krtna@chollian.net
Website: tu-seoul.org, tu-seoul2013.org

- 7) EURO:TUN 2013 “Computational Methods in Tunnelling and Subsurface Engineering”



Διοργάνωση: ECCOMAS
Ημερομηνία: 17-19 April 2013
Τοποθεσία: Bochum, Germany
Email: eurotun2013@ruhr-unibochum.de
Website: www.eurotun2013.rub.de

- 8) 12th International Conference - Underground Construction



Διοργάνωση: ITA-AITES Czech Tunnelling Association
Ημερομηνία: 22-24 April 2013
Τοποθεσία: Prague, Czech Republic
Email: ps2013@satra.cz
Website: www.ita-aites.cz/en/conference_underg_constr/conference-uc-2013

9) ITA-AITES WTC 2013 “Underground – the way to the future”



Ημερομηνία: 31 May- 7 June 2013

Τοποθεσία: Geneva, Switzerland

Email: info@wtc2013.ch

Website: www.wtc2013.ch

14) ITA-AITES WTC 2014 “Tunnels for Better Living”



Ημερομηνία: 9-15 May 2014

Τοποθεσία: Iguassu Falls, Brasil

Email: info@wtc2014.org

Website: www.wtc2014.com

10) Sinorock 2013 Rock characterization, Modelling and Engineering Design Methods, an ISRM specialized conference



Ημερομηνία: 18-20 June

Τοποθεσία: Shanghai, China

Email: xtfeng@whrsm.ac.cn

15) EUROCK 2014 ISRM European Regional Symposium “Rock Engineering and Rock Mechanics: Structures in and on rock masses”

Ημερομηνία: 26-28 May 2014

Τοποθεσία: Vigo, Spain

Email: alejano@uvigo.es

11) 18th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering “Challenges and Innovations in Geotechnics”

Διοργάνωση: French Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (CFMS)

Ημερομηνία: 2-5 September 2013

Τοποθεσία: Paris, France

Email: inscription@lepublicsysteme.fr

Website: www.paris2013-icsmge.org

12) 13th International Conference of the Geological Society of Greece

Διοργάνωση: Geological Society of Greece

Ημερομηνία: 5-8 September 2013

Τοποθεσία: Chania, Greece

Email: admin@ege13.gr

Website: www.ege13.gr

13) EUROCK 2013 ISRM European Regional Symposium “Rock Mechanics for Resources, Energy and Environment”

Ημερομηνία: 21-26 September 2013

Τοποθεσία: Wroclaw, Poland

Email: eurock2013@pwr.wroc.pl

Website: www.eurock2013.pwr.wroc.pl

Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας
www.eesy.gr

