

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΗΡΑΓΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Μέλος της INTERNATIONAL TUNNELLING ASSOCIATION (ITA-AITES)



## ITA-AITES WTC 2023

Expanding Underground  
Knowledge & Passion to Make  
a Positive Impact on the World

**12-18 May**

Megaron Athens  
International Conference  
Centre (MAICC)  
GREECE

Το Δελτίο  
των Σηράγγων



[www.wtc2023.gr](http://www.wtc2023.gr)

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΗΡΑΓΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**Μέλος της International Tunnelling Association (ITA)**

**www.eesyeg.gr | eesyeg@gmail.com**

## **Το Δελτίο των Σηράγγων – Αφιέρωμα στο WTC2023**

**Σεπτέμβριος 2023**

### **Editorial**

Το παρόν τεύχος του Δελτίου των Σηράγγων είναι αφιερωμένο στο Παγκόσμιο Συνέδριο Σηράγγων “World Tunnel Congress – WTC2023” που πραγματοποιήθηκε στη Αθήνα τον περασμένο Μάιο στο Μέγαρο Μουσικής. Ήταν με διαφορά το μεγαλύτερο τεχνικό συνέδριο που έχει πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα στη χώρα μας, με την Αθήνα να γίνεται το κέντρο της παγκόσμιας κοινότητας των σηράγγων και υπογείων έργων για περίπου 1 εβδομάδα.

Η ΕΕΣΥΕ έφερε εις πέρας ένα ιδιαίτερα επιτυχημένο συνέδριο το οποίο, μετά την πανδημία COVID-19, έφερε ξανά σε επαφή όλους τους ανθρώπους και εταιρείες του κλάδου. Συμμετείχαν συνολικά πάνω από 2100 σύνεδροι, παρουσιάστηκαν, προφορικά ή μέσω posters, 415 περίπου επιστημονικά άρθρα ενώ υπήρξε πλήθος παράλληλων δραστηριοτήτων που αφορούσαν τις Ομάδες Εργασίας και τη Γενική Συνέλευση της ITA-AITES, ειδικές συνεδρίες, σεμινάρια και παρουσιάσεις έργων, τεχνικές επισκέψεις, κ.α. Τις ημέρες του Συνεδρίου λειτούργησε στο Μέγαρο και Τεχνική Έκθεση με περίπτερα των μεγαλύτερων παγκοσμίως εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον τομέα μελέτης, κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης σηράγγων και υπογείων έργων.

Στο συνέδριο WTC2023 της Αθήνας υπήρξαν μια σειρά από καινοτομίες στο τεχνικό πρόγραμμα με την εισαγωγή ειδικών θεματικών συνεδριών, την εκδήλωση εκτός του συνεδριακού χώρου (special off-site event) για την αρχαία τεχνολογία υπογείων μεταλλευτικών και τεχνικών έργων, την οργανωμένη διάδραση του κοινού με τους ομιλητές των στρογγυλών τραπεζών. Τέλος, για πρώτη φορά στη σειρά των παγκοσμίων συνεδρίων WTC, το τεύχος των πρακτικών είναι διαθέσιμο δωρεάν (open access) από τον εκδοτικό οίκο, όχι μόνο στους συμμετέχοντες αλλά σε όλη την επιστημονική και τεχνική κοινότητα των σηράγγων και υπογείων έργων. Ιδιαίτερη μνεία χρειάζεται να γίνει στην ξεχωριστή συνεδρία “Women in Tunnelling”, η οποία έστρεψε το ενδιαφέρον στις γυναίκες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο μας, όπως επίσης και στην πρώτη αθλητική αναμέτρηση που πραγματοποιήθηκε με ομάδες των συνέδρων. Τέλος, στο κλείσιμο του συνεδρίου πραγματοποιήθηκε συμβολικός Μαραθώνιος στο χώρο του Παναθηναϊκού Σταδίου, με τα έσοδα από τις συμμετοχές του οποίου να διατίθενται για φιλανθρωπικούς σκοπούς.

Η ΕΕΣΥΕ θα ήθελε να ευχαριστήσει την εταιρεία CONVIN S.A., PCO του συνεδρίου και κυρίως τα μέλη της που συμμετείχαν στην προετοιμασία και πραγματοποίησή του. Επίσης, τους Έλληνες συναδέλφους που έλαβαν μέρος στο WTC2023 και ιδιαίτερα όσους συμμετείχαν με επιστημονικές εργασίες στις τεχνικές συνεδρίες. Τέλος, τους χορηγούς η συνεισφορά των οποίων ήταν εξαιρετικά πολύτιμη, αλλά και τους περίπου 65 εθελοντές – στην πλειοψηφία τους φοιτητές – που με τη δουλειά τους συνέβαλαν στην επιτυχία του συνεδρίου.

Καλή ανάγνωση!!!

*Ανδρέας Μπενάρδος*

# Περιεχόμενα

	Νέα & Εκδηλώσεις	1
	Παγκόσμιο Συνέδριο Σηράγγων 2023 – Athens WTC2023	2
	Βιβλία – Νέες Εκδόσεις	24
	Επιστημονικές Συναντήσεις – Συνέδρια	27



Μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας στο [eesye.gr@gmail.com](mailto:eesye.gr@gmail.com)

## Εταίροι – Χορηγοί της ΕΕΣΥΕ



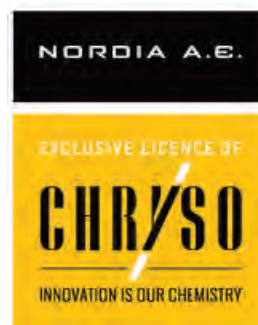
**ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.**



**HERACLES**  
GROUP OF COMPANIES



ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΑΕ  
CONSULTING ENGINEERS & PLANNERS SA



**SOFISTIK Hellas A.E.**



BUILDING TRUST



ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΛΕΥΚΟΛΙΘΟΙ



## Απλοί Εταίροι ΕΕΣΥΕ



**ΕΛΤΕΡΓΑ**  
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ Α.Ε.



G E O

### Προβληθείτε εδώ από την ΕΕΣΥΕ:

Οι προϋποθέσεις εγγραφής στην ΕΕΣΥΕ, εταιρειών ή οργανισμών του Δημοσίου καθώς και ιδιωτικών εταιρειών προβλέπονται στο [άρθρο 3 του καταστατικού της ΕΕΣΥΕ](#)

## Νέα & Εκδηλώσεις

### Απονομή Διπλωμάτων ΔΠΜΣ «Σχεδιασμός και Κατασκευή Υπογείων Έργων» (Ιούλιος 2023)

Η τελετή απονομής διπλωμάτων των αποφοίτων του ΔΠΜΣ «Σχεδιασμός και Κατασκευή Υπογείων Έργων» του έτους 2022 πραγματοποιήθηκε στο χώρο του Μουσείου Γαίιο-Όραμα της Σχολής Μεταλλειολόγων Μεταλλουργών Μηχανικών ΕΜΠ, στις 7 Ιουλίου 2023, παρουσία των διδασκόντων, των αποφοίτων του ΔΠΜΣ και μελών των οικογενειών τους.

Στην τελετή παρέστησαν και απηυθύναν χαιρετισμούς οι κ.κ. Δ. Γκιντίδης, Αντιπρύτανης ΕΜΠ, Δ. Καλιαμπάκος Κοσμήτορας Σχολής Μ.Μ.Μ., καθώς και οι Καθηγήτριες ΕΜΠ Β. Γεωργιάδου και Μ. Τσακίρη, οι οποίες εκπροσώπησαν τις Σχολές Π.Μ. και Α.Τ.Μ., αντίστοιχα. Η κεντρική ομιλία πραγματοποιήθηκε από τον Δ/τνή του ΔΠΜΣ Καθ. Π. Νομικό, ο οποίος τόνισε τη σημασία και προσφορά του ΔΠΜΣ για πάνω από 20 χρόνια στην εξειδικευμένη εκπαίδευση στα θέματα σηράγγων και υπογείων έργων.



Κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης πραγματοποιήθηκε η βράβευση των πρωτευσάντων αποφοίτων του έτους κ.κ. Π. Μαρτσουλιάδη Π.Μ. Α.Π.Θ. και Β. Κωτσάκη Μ.Μ.Μ. Ε.Μ.Π. με το βραβείο «Παύλος Μαρίνος». Τέλος, τιμήθηκε για την πολυετή παρουσία του στο ΔΠΜΣ ο Ομότιμος Καθ. Γ. Παναγιώτου, ο οποίος μέχρι συμμετείχε στην εκπαιδευτική και διοικητική διαδικασία του ΔΠΜΣ από την έναρξή της λειτουργίας του, μέχρι και την πρόσφατη αφυπηρέτησή του.

### 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής

Η Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Εδαφομηχανικής και Γεωτεχνικής Μηχανικής (Ε.Ε.Ε.Ε.Γ.Μ.) διοργανώνει το 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής μεταξύ 4 και 6 Οκτωβρίου 2023 στο Συνεδριακό Κέντρο του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Στόχος του συνεδρίου είναι να καταγράψει τις προόδους της γεωτεχνικής μηχανικής στην Ελλάδα και στην Κύπρο, όπως αντικατοπτρίζονται στα σημαντικά γεωτεχνικά έργα που έχουν μελετηθεί και κατασκευαστεί, καθώς και στα αποτελέσματα της ερευνητικής δραστηριότητας των Πολυτεχνικών Σχολών της Ελλάδας και της Κύπρου. Επίδιωξη είναι οι εργασίες του συνεδρίου να αναδεικνύουν πρωτότυπα στοιχεία συμβολής της γεωτεχνικής μηχανικής στα τεχνικά έργα αλλά και να προβάλουν θεωρητικές και πειραματικές έρευνες που έχουν βρει ή μπορούν να βρουν εφαρμογή στην πράξη.

Μπορείτε να δείτε περισσότερα στον [επίσημο ιστοχώρο του συνεδρίου](#)



# Παγκόσμιο Συνέδριο Σηράγγων - Athens WTC2023

## Expanding Underground: Knowledge & Passion to Make a Positive Impact on the World

Το Παγκόσμιο Συνέδριο Σηράγγων της Αθήνα ITA-AITES WTC2023 έχει πλέον ολοκληρωθεί. Η ΕΕΣΥΕ διεκδίκησε, κέρδισε και μπόρεσε να φέρει εις πέρας το σημαντικότερο συνέδριο του κλάδου, το οποίο συνοδεύεται από μια μεγάλη τεχνική έκθεση, στην οποία συμμετέχουν οι μεγαλύτερες και σημαντικότερες εταιρίες του χώρου. Κατά γενική ομολογία, το WTC2023 ήταν από τα πλέον επιτυχημένα συνέδρια σηράγγων της σειράς των World Tunnel Congresses και, πλέον, ο πήχης έχει τεθεί πολύ ψηλά για το επόμενο συνέδριο, το οποίο θα πραγματοποιηθεί τον ερχόμενο Απρίλιο του 2024 στην Shenzhen (Κίνα).

Βασικό θέμα του WTC2023, αλλά και παράλληλα στόχος του συνεδρίου, ήταν η αναγνώριση του ρόλου των σηράγγων και υπογείων έργων στις σύγχρονες κοινωνίες αλλά και η επέκταση των χρήσεων και λειτουργίες που μπορούν να αναπτυχθούν υπόγεια. Αυτές μπορεί να είναι αποδοτικότερες, ανθεκτικότερες, ασφαλέστερες αλλά και οικονομικά ανταγωνιστικές των συνήθων επιφανειακών λύσεων, προσφέροντας λύσεις σε κρίσιμα προβλήματα. Το συνέδριο προσπάθησε να αναδείξει το συνολικό πλαίσιο ανάπτυξης τέτοιων έργων, από το στάδιο της ιδέας και στρατηγικής αντιμετώπισής τους, στην γεωλογική / γεωτεχνική διερεύνηση, στο σχεδιασμό και στις μεθόδους κατασκευής, αλλά και στην διαχείριση της λειτουργικής τους ζωής. Ταυτόχρονα, δόθηκε έμφαση σε σύγχρονες εξελίξεις και καινοτόμα εργαλεία όπως η αυτοματοποίηση, η ρομποτική, η χρήση μεθόδων μηχανικής μάθησης αλλά και το BIM. Πιο συγκεκριμένα, τα βασικά θέματα του συνεδρίου ήταν:

- Knowledge & Passion to Expand Underground for Sustainability and Resilience
- Geological, Geotechnical Site Investigation and Ground Characterization
- Planning and Designing of Tunnels and Underground Structures
- Mechanised Tunnelling (and microtunnelling)
- Conventional tunnelling, Drill-and-blast applications
- Tunnelling in challenging conditions, Case histories and lessons learned
- Innovation, Robotics and Automation
- BIM, Big Data and Machine Learning Applications in Tunnelling
- Safety, Risk and Operation of Underground Infrastructure
- Contractual Practices, Insurance and Project Management

Στις επόμενες σελίδες στοιχεία από τις δραστηριότητες, τις εκδηλώσεις και συνεδρίες, επισκέψεις, κ.α. που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο των εργασιών του συνεδρίου. Παράλληλα δίνονται ενδιαφέροντα στατιστικά στοιχεία, ενώ αποτυπώνονται και φωτογραφικά ιδιαίτερες στιγμές από τους συμμετέχοντες, τις συνεδρίες και τις εκδηλώσεις της ITA-AITES που έλαβαν χώρα στην Αθήνα.

## Εναρκτήρια Τελετή

Η εναρκτήρια τελετή του συνεδρίου έγινε στην κεντρική αίθουσα «Λαμπράκη» του Μέγαρου Μουσικής Αθηνών το πρωί της Δευτέρας 15 Μαΐου. Η έναρξη του συνεδρίου κηρύχθηκε από τον κ. Ι. Φίκιρη, Πρόεδρο της Οργανωτικής Επιτροπής (ΟΕ) ενώ τους συνέδρους καλωσόρισε στην Αθήνα, ο Πρόεδρος της ΕΕΣΥΕ κ. Ν. Ρούσσος. Χαιρετισμό επίσης απεύθυναν ο Dr. A. Dix, Πρόεδρος της ITA-AITES, η κα. Έ. Γεραρδή Γ.Γ. Υποδομών και ο Δήμαρχος Αθήνας κ. Κ. Μπακογιάννης.



Κατά τη διάρκεια της τελετής την οποία παρουσίασε η δημοσιογράφος κα. Ε. Παπαβασιλείου, πραγματοποιήθηκε η βράβευση του έργου του αείμνηστου Ομ. Καθηγητή ΕΜΠ Παύλου Μαρίνου, ενώ επίσης δόθηκαν η διάλεξη Muir-Wood από τον Dr. M. Panet με τίτλο **“The Tunnel Behavior at the Face of Excavation”** και η κεντρική διάλεξη (keynote lecture) από τον Καθ. Κ. Πιτιλάκη με τίτλο

**“Seismic design and risk assessment of tunnels and underground structures”**. Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία η συζήτηση στρογγυλής τράπεζας για το μέλλον των σηράγγων και τις κινητικότητας στις σύγχρονες πόλεις με τίτλο **“Underground Space for Mobility: Frontier / Emerging Technologies”**. Στη συζήτηση που έγινε, με συντονιστή τον Prof. Lord R. Mair και συμμετέχοντες τους πρώην Προέδρους της ITA-AITES κ.κ. T. Celestino και M. Knights, τον πρώην Πρόεδρο της ASCE K.N. Gunalan, καθώς και τον M. Rosso Πρόεδρο της εταιρείας Cargo Sous Terrain, υπήρξε ταυτόχρονα και η διάδραση με το κοινό, το οποίο πήρε θέση σε ερωτήσεις και ζητήματα που του τέθηκαν από τους ομιλητές, έτσι ώστε να θιχθούν εστιασμένα ζητήματα ενδιαφέροντος.



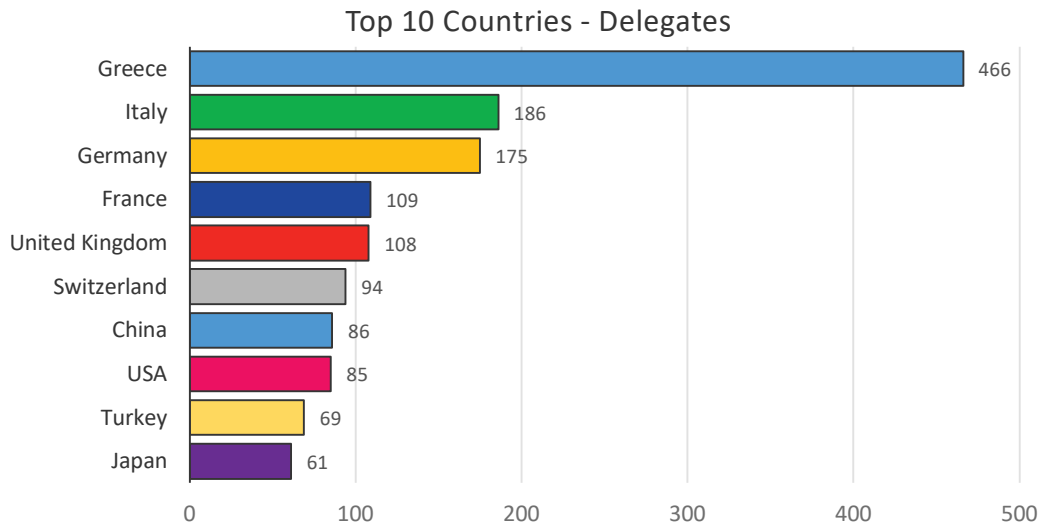
## Επιστημονικές / Τεχνικές Συνεδρίες

Στο συνέδριο και στις συνεδρίες του συμμετείχαν συνολικά περί τους 2100 συνέδρους - με το 20% περίπου να αφορούν φοιτητές και νέα μέλη (ITA YG) – εκ των οποίων οι 100 περίπου συμμετείχαν με απομακρυσμένη on-line πρόσβαση (virtual). Οι σύνεδροι προήλθαν από 66 χώρες, με το συνέδριο να υποδέχεται για πρώτη φορά την αποστολή της ένωσης σηράγγων του Πακιστάν (PTTS), το οποίο αποτελεί το νεότερο μέλος της ITA-AITES. Οι 10 χώρες με τον μεγαλύτερο αριθμό συνέδρων παρουσιάζεται στο διάγραμμα 1, με την Ελλάδα να πρωτοστατεί με 466 συνέδρους, ακολουθούμενη από την Ιταλία (186) και Γερμανία (175), ενώ ιδιαίτερο μνεία γίνεται για την συμμετοχή 61 συνέδρων από την Ιαπωνία.

Οι επιστημονικές συνεδρίες που πραγματοποιήθηκαν αποτέλεσαν το μεγαλύτερο τμήμα του συνεδρίου, έχοντας αντίστοιχα και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τους συνέδρους, καθώς πάντα αποτελούν σημαντικό πόλο έλξης. Στο συνέδριο της Αθήνας έγιναν δεκτές για παρουσίαση 412 επιστημονικές εργασίες, από τις συνολικά 456 που είχαν υποβληθεί, από 44 συνολικά χώρες. Από αυτές, οι 153 εργασίες παρουσιάστηκαν προφορικά, ενώ οι υπόλοιπες 259 μέσω e-poster. Σημαντικός είναι ο συνολικός αριθμός των συν-συγγραφέων των άρθρων, ο οποίος ανέρχεται σε 1221 επιστήμονες. Αντίστοιχα, η Επιστημονική Επιτροπή του συνεδρίου για την αξιολόγηση των



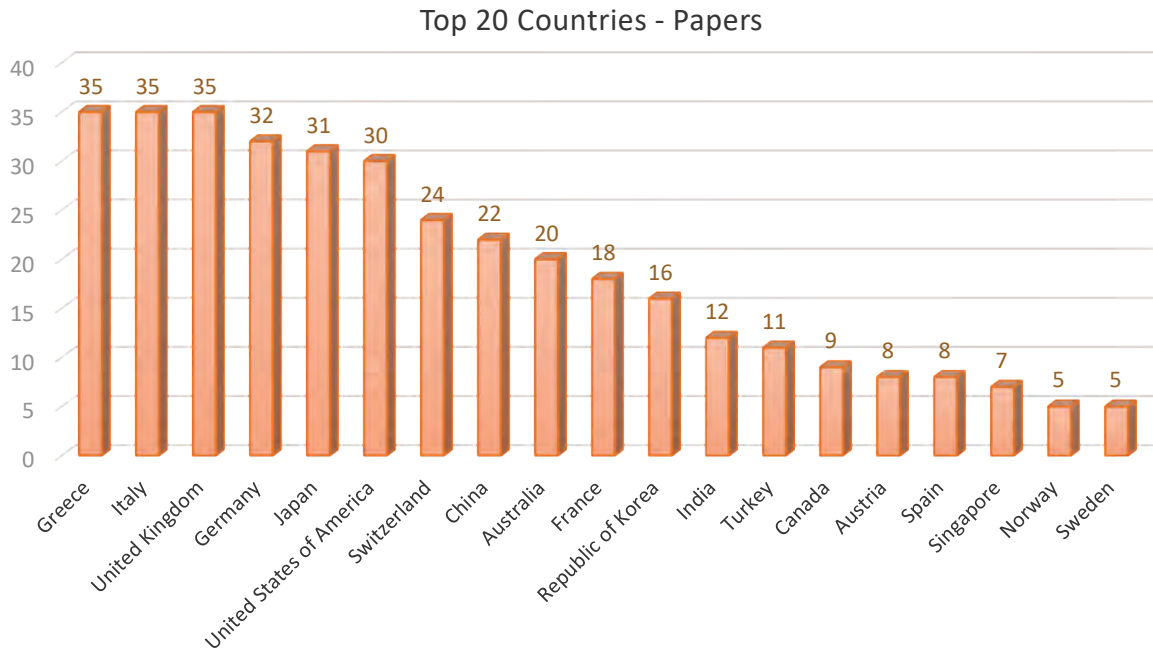
εργασιών απαρτίζονταν από 166 μέλη προερχόμενα από 29 χώρες, υπό την καθοδήγηση του Καθ. ΕΤΗ κ. Γ. Αναγνώστου, καθώς και των Καθ. ΕΜΠ κ.κ. Α. Μπενάρδου και Β. Μαρίνου.



*Δ1. Κατανομή συνέδρων στο WTC2023 ανά χώρα προέλευσης*



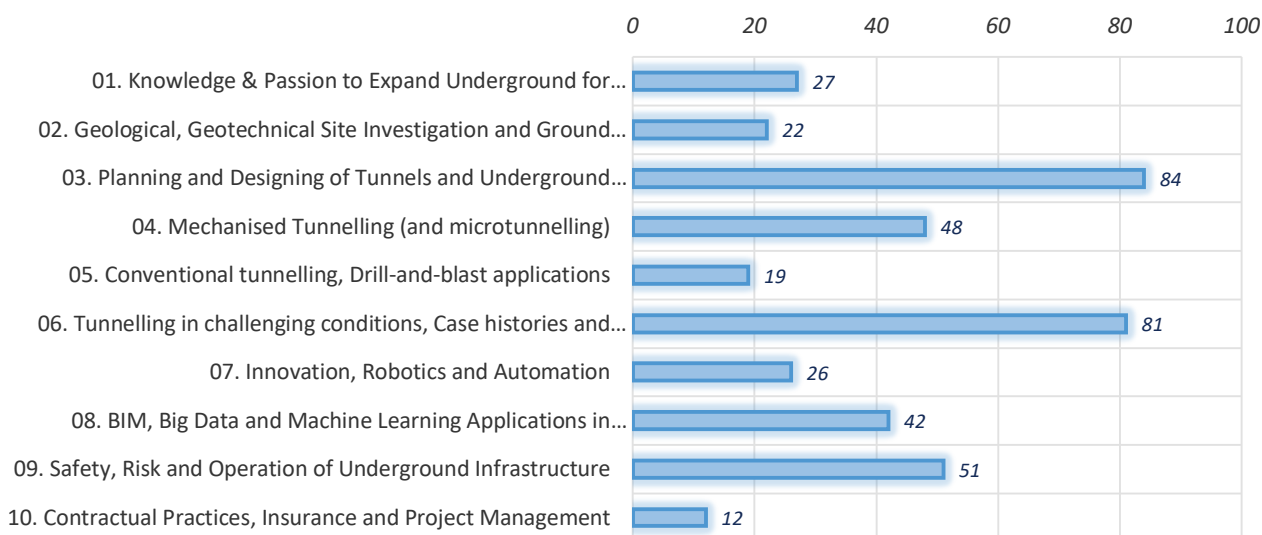
Το συνέδριο της Αθήνας είχε τον δεύτερο υψηλότερο συνολικό αριθμό επιστημονικών δημοσιεύσεων μετά από το WTC2019 (Νάπολι - Ιταλία). Κατέλαβε όμως την πρώτη θέση ανάμεσα στα παγκόσμια συνέδρια σηράγγων σε αριθμό δημοσιεύσεων από συνέδρους που δεν ανήκουν στην χώρα που πραγματοποιείται το συνέδριο. Έτσι, το WTC2023 προσέλκυσε εργασίες από όλη τη διεθνή κοινότητα και υπήρξε πραγματικά ένα παγκόσμιο γεγονός. Βεβαίως, η Ελληνική κοινότητα σηράγγων και υπογείων έργων στήριξε ουσιαστικά το συνέδριο, τόσο με τη μεγάλη συμμετοχή Ελλήνων συνέδρων όσο και με την υποβολή 35 συνολικά επιστημονικών εργασιών, ισοβαθμώντας με την Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο στον αριθμό δημοσιεύσεων (διάγραμμα 2).



Δ2. Κατανομή επιστημονικών δημοσιεύσεων στο WTC2023 ανά χώρα προέλευσης (top-20)



Στο διάγραμμα 3 δίνεται η κατανομή των άρθρων σε σχέση με το θεματικό πεδίο τους. Φαίνεται ότι τα θέματα σχεδιασμού αλλά και η παρουσίαση ενδιαφερόντων έργων είχαν τη μερίδα του λέοντος στα επιστημονικά άρθρα. Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει ότι οι θεματικές ενότητες που αφορούν BIM, εφαρμογές μηχανικής μάθησης αλλά και καινοτομίας, αυτοματοποίησης και ρομποτικής επίσης έχουν ένα αυξημένο ενδιαφέρον.



**Δ3. Κατανομή άρθρων ανά θεματικό πεδίο του συνεδρίου WTC2023**

Τα πρακτικά του συνεδρίου εκδόθηκαν από τον εκδοτικό οίκο CRC Press, του ομίλου Balkema-Taylor Francis, και διατίθενται ελεύθερα (open access) προς όλη την επιστημονική και τεχνική κοινότητα του κλάδου, για πρώτη φορά στα συνέδρια WTC. Η ΟΕ του συνεδρίου και η ΕΕΣΥΕ ευελπιστούν η επιλογή της ελεύθερης πρόσβασης των επιστημονικών εργασιών να βρει μιμητές και να γίνει μελλοντικά η κυρίαρχη πρακτική, ώστε να διαχυθεί με τον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό στην επιστημονική κοινότητα η γνώση και εμπειρία γύρω από τα ζητήματα ανάπτυξης σηράγγων και υπογείων έργων. Τέλος, η ΕΕΣΥΕ διαθέτει σε όσα μέλη της το επιθυμούν, ελεύθερα και χωρίς καμία επιβάρυνση, το σκληρόδετο τόμο του βιβλίου περιλήψεων του συνεδρίου.

**Expanding Underground - Knowledge and Passion to Make a Positive Impact on the World**

Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2023 (WTC 2023),  
12-18 May 2023, Athens, Greece  
(3528 pages)

**Editors:**  
G. Anagnostou, A. Benardos, V.P. Marinos

CRC Press / ISBN: 9781003348030

Download Links/Σύνδεσμοι μεταφόρτωσης [1](#), [2](#)






EDITED BY  
Georgios Anagnostou  
Andreas Benardos  
Vassilis P. Marinos

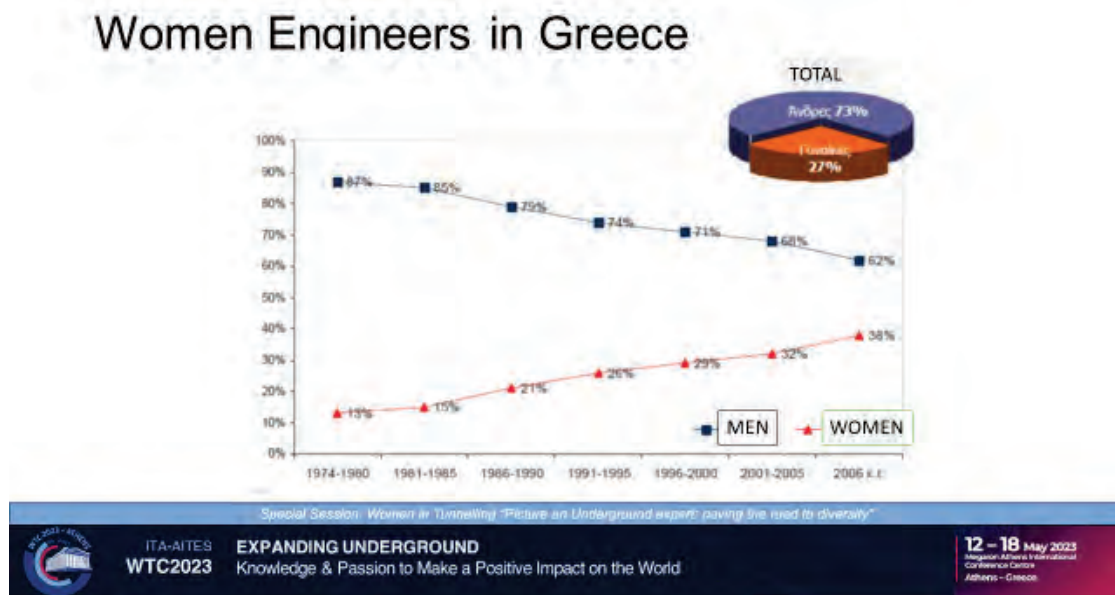
  


## Ειδικές Συνεδρίες

Στο πλαίσιο του συνεδρίου πραγματοποιήθηκαν ειδικές συνεδρίες και συζητήσεις για θέματα που άπτονται τα ενδιαφέροντα του κλάδου. Αναφέρονται οι συνεδρίες **“Women in Tunnelling – Picture an underground expert: paving the road to diversity”**, **“Holistic view of road tunnel safety and risks: composing all factors and perspectives for sustainable projects in difficult times”** (σε συνεργασία με τον οργανισμό COSUF), ενώ επίσης διοργανώθηκε ειδική θεματική συνεδρία (special off-site event) για την αρχαία τεχνολογία υπογείων μεταλλευτικών και τεχνικών έργων στο χώρο του Τεχνολογικού Πολιτιστικού Πάρκου Λαυρίου.

### - **Women in Tunnelling**

Η ειδική συνεδρίαση για τις Γυναίκες στη σηραγγοποιία, είχε ως σκοπό, μεταξύ άλλων, την αναγνώριση της καταλυτικής παρουσίας των γυναικών μηχανικών και ακαδημαϊκών στη σηραγγοποιία και τα υπόγεια έργα και την ανάδειξη της ανάγκης για ίσες ευκαιρίες και αμοιβές μεταξύ των δύο φύλων. Την εκδήλωση άνοιξε η κα. Π. Γιούτα-Μήτρα, Δρ. MMM, ΕΔΙΠ ΕΜΠ και τ.Αντιπρόεδρος της ΕΕΣΥΕ η οποία εισήγαγε τη θεματική με μία ιστορική αναδρομή στην πορεία των γυναικείων κατακτήσεων στον εργασιακό χώρο του μηχανικού και γενικότερα των θετικών επιστημών στην Ελλάδα (διάγραμμα 4). Στη συνέχεια η Επ. Καθ.κα. Χ. Παρασκευοπούλου κάλεσε στο βήμα διακεκριμένα μέλη της κοινότητας των σηράγγων και υπογείων έργων οι οποίοι/ες μετέδωσαν τις προσωπικές τους εμπειρίες για τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν και έδωσαν χαρακτηριστικά παραδείγματα όπου η συνεργασία μεταξύ ανδρών και γυναικών σε μεγάλα έργα υπήρξε εξαιρετική και με άριστα αποτελέσματα για το ίδιο το έργο, ενώ παρουσίασαν και προτάσεις για την γυναικών στον κλάδο.



#### Δ4. Εξέλιξη του αριθμού των γυναικών μηχανικών στην Ελλάδα

Μεταξύ άλλων μίλησαν η κα. S. Zlatanic, Senior Vice President & Chair, HNTB & ITA Ex-Co, η κα. J. Yan, ITA-AITES Past President, ο κ. A. Dix, ITA President, η H. Reeves, Head of Discipline for Geoscience & Engineering Geology TGE (Europe) & Director, UK & IAEG (VP Europe), Jacobs, ο κ. Mark Diederichs, Prof. Queen's University, η κα. Ε. Ψυχάρη, Senior Mine Geotechnical & Backfill Engineer, Hellas Gold S.A., η κα. Α. Πλεμμένου, Civil Engineer and Safety Coordinator, AVAX, η κα. Θ. Βώβου, Senior Tunnel Engineer, Hatch, η κα. Έλενα Μαρνίκα, Mining Rights &

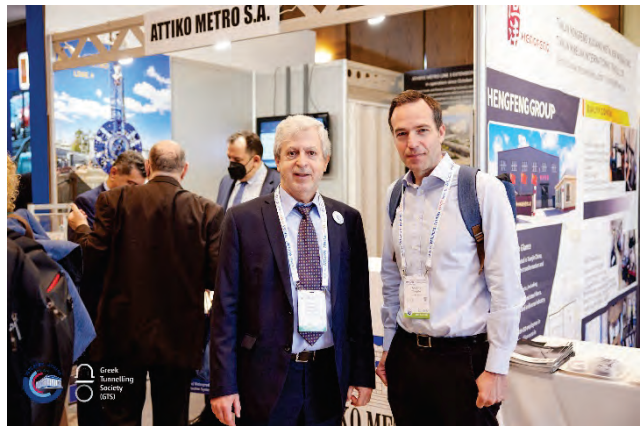
Permitting Engineer, IMERYYS BAUXITES S.A., η κα. Μαριλία Μπαλάση, ΟΚ Μελετητική Α.Ε. η κα. Εύη Γαβριελάτου, Ελληνικό Μετρό Α.Ε.



Η συνεδρία έκλεισε με την διαδραστική ψηφοφορία των συνέδρων σε θέματα που τέθηκαν από τους συντονιστές, ενώ ακολούθησε μια ζωντανή συζήτηση για το μέλλον με την υποβολή σκέψεων και προτάσεων για την ανάδειξη του ρόλου των γυναικών μηχανικών.

## Τεχνική έκθεση

Η τεχνική έκθεση έλαβε χώρα παράλληλα με το επιστημονικό πρόγραμμα του συνεδρίου. Ένα σύνολο από 120 περίπου εκθέτες συμμετείχε με περισσότερα από 400 στελέχη τους να παρευρίσκονται για να ενημερωθούν για τα προϊόντα και εξειδικευμένες υπηρεσίες που παρείχαν. Τα περίπτερα εγκαταστάθηκαν σε όλη σχεδόν την έκταση των χώρων του Μεγάρου, το οποίο έμοιασε οριακό για να καλύψει την τεράστια ζήτηση που υπήρξε.



## Τεχνικές επισκέψεις

Η Πέμπτη 18 Μαΐου, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών του συνεδρίου, ήταν αφιερωμένη στις τεχνικές επισκέψεις των συνέδρων σε υπό κατασκευή έργα σηράγγων και υπογείων έργων ή σε υπό λειτουργία εγκαταστάσεις στην περιοχή της Αττικής. Στους συνέδρους έγινε ενημέρωση επί τόπου για το έργο/εγκατάσταση από υπεύθυνους των εταιρειών και ακολούθως επισκέφθηκαν τις περιοχές των εργασιών.

Συνολικά συμμετείχαν 236 σύνεδροι στις 5 τεχνικές επισκέψεις, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στα παρακάτω έργα/εγκαταστάσεις (σε παρένθεση η υπεύθυνη εταιρεία):

- Μετρό Αθηνών – Έργα κατασκευής Γραμμής 4. Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε στο φρέαρ «Κατεχάκη» εκκίνησης του μηχανήματος ολομέτωπης κοπής (TBM), δίπλα στο Σταθμό Κατεχάκη, καθώς και στο κοντινό φρέαρ «ΓΝΑ» (ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΑΕ).
- Μετρό Αθηνών – Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας Γραμμών 2 και 3. Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε στο εν λειτουργία κέντρο που βρίσκεται στο σταθμό «Σύνταγμα» (ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΑΕ).
- Έργο υπογειοποίησης σιδηροδρομικού διαδρόμου στην περιοχή Σεπολίων, το οποίο ανήκει στα έργα συνολικής αναβάθμισης του σιδηροδρομικού διαδρόμου στο τμήμα Έξοδος Σ.Σ. Αθηνών (Σ.Σ.Α.) – Τρεις Γέφυρες (ΕΡΓΟΣΕ ΑΕ – ΙΝΤΡΑΚΑΤ ΑΕ).
- Έργο υπογειοποίησης της παραλιακής Λεωφ. Ποσειδώνος στο πλαίσιο των έργων ανάπλασης της περιοχής του Ελληνικού (LAMDA DEVELOPMENT ΑΕ).
- Έργο υπόγειας εκμετάλλευσης μαρμάρων στο Λατομείο Διονύσου στην Πεντέλη (ΜΑΡΜΑΡΑ ΔΙΟΝΥΣΟΥ – ΔΙΟΝΥΣΣΟΜΑΡΒΛΕ ΑΕΒΕ).

Το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων ήταν έντονο και φάνηκε από τις πολυάριθμες ερωτήσεις που απηύθυναν στους υπεύθυνους. Η βοήθεια των εταιρειών και των στελεχών τους για την άρτια οργάνωση των επισκέψεων και την υποδοχή των συνέδρων ήταν καθοριστική, αποσπώντας ιδιαίτερα κολακευτικά σχόλια από όλους τους συμμετέχοντες.





Τέλος, υπήρξε και τεχνική επίσκεψη των διαπιστευμένων στο συνέδριο δημοσιογράφων της ΙΤΑ-AITES η οποία έγινε την Τρίτη 16/5/23 στο Φρεαρ «Κατεχάκη». Τους έγινε ενημέρωση στα γραφεία της Κ/Ξ από τους υπεύθυνους του Έργου και της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ και μετά έγινε η επιτόπια ξενάγηση στο φρέαρ και στην έναρξη της σήραγγας, όπου ήταν και το μηχάνημα TBM.





## Κοινωνικές Εκδηλώσεις

Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου υπήρξε ένα πλήθος κοινωνικών εκδηλώσεων που είχε στόχο να φέρει πιο κοντά τους συνέδρους σε πιο χαλαρούς ρυθμούς αλλά και να προσφέρει μια ανάσα ξεκούρασης και διασκέδασης από το απαιτητικό τεχνικό πρόγραμμα. Πιο συγκεκριμένα οι κοινωνικές εκδηλώσεις στο πλαίσιο του συνεδρίου ήταν:

- Δεξίωση του Προέδρου της ITA – Μουσείο Μπενάκη
- Δεξίωση Καλωσορίσματος Συνεδρίου – Μέγαρο Μουσικής Αθηνών
- Επίσημο δείπνο ITATECH – Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος
- Δείπνο Νέων Μελών ITA – MS Roof Garden
- Δείπνο Υποψηφίων Χωρών (WTC2026) – Ζάππειο Μέγαρο
- Επίσημο Δείπνο Συνεδρίου – Γκολφ Γλυφάδας

**ITA President's Reception**



**Welcome Reception**



**ITATECH Dinner**



**ITA Young Members Dinner**



**Candidates Dinner**



**Conference Dinner**



## Ειδικά Αθλητικά δρώμενα

Παράλληλα, με τις κοινωνικές εκδηλώσεις πραγματοποιήθηκαν επιπρόσθετα δύο ξεχωριστά αθλητικά δρώμενα έδωσαν άλλη πνοή στο συνέδριο. Το πρώτο αφορά σε φιλικό αγώνα κρίκετ προς τιμήν του νέου μέλους-κράτους της ITA-AITES του Πακιστάν με ομάδες που δημιουργήθηκαν από συνέδρους του WTC2023.

Η επιτυχία αυτού του αθλητικού γεγονότος, το οποίο πρώτη φορά διοργανώνεται σε WTC, ήταν τέτοια που εξέπληξε ευχάριστα όλους μας και πλέον θα εισαχθεί ως θεσμός για τα μελλοντικά συνέδρια σηράγγων. Ο αγώνας διεξάχθηκε στις αθλητικές εγκαταστάσεις του «Εκπαιδευτηρίου Πλάτωνα» το προσωπικό και οι μαθητές του οποίου αποτέλεσαν μια πολύ ζωντανή εξέδρα. Η ΟΕ του συνεδρίου τους ευχαριστεί θερμά για την υποστήριξή τους.



Το δεύτερο αθλητικό γεγονός ήταν η διοργάνωση συμβολικού μαραθωνίου δρόμου η οποία πραγματοποιήθηκε στο Παναθηναϊκό Στάδιο με συμμετοχή πλήθους συνέδρων, όλων των ηλικιών. Έτσι για λίγο το Καλλιμάρμαρο ντύθηκε στα χρώματα του WTC2023, ενώ τα έσοδα που υπήρξαν από τις συμμετοχές διατέθηκαν στην ΕΛΕΠΑΠ.



## Δράσεις ΙΤΑ-ΑΙΤΕΣ

Στο πλαίσιο του συνεδρίου πραγματοποιήθηκαν διάφορες συνεδριάσεις και εργασίες των οργάνων της ΙΤΑ-ΑΙΤΕΣ και των διαφόρων ειδικών επιτροπών της όπως της ΙΤΑCET, ΙΤΑCUS, Young Members Group, ομάδων εργασίας (Working Groups) κ.α.

## - Γενική Συνέλευση ΙΤΑ-ΑΙΤΕΣ

Η Γενική Συνέλευση των κρατών – μελών της ΙΤΑ-ΑΙΤΕΣ γίνεται παραδοσιακά σε κάθε συνέδριο WTC για τη λήψη βασικών αποφάσεων και εγκρίσεων των σχεδιαζόμενων δράσεων. Στη Αθήνα διεξήχθησαν ψηφοφορίες για την επιλογή του κράτους – μέλους και της πόλης διεξαγωγής του WTC2026, ενώ εξελέγησαν νέοι αντιπρόεδροι της ΙΤΑ-ΑΙΤΕΣ.

Για το συνέδριο WTC2026, οι βασικές χώρες που το διεκδίκησαν ήταν ο Καναδάς και η Νότια Αφρική, με το Montreal και το Cape Town, αντίστοιχα. Νικητής της ψηφοφορίας αναδείχθηκε ο Καναδάς, με την Ένωση Σηράγγων του (Tunnelling Association of Canada) να διοργανώσει το συνέδριο από τις 15-21 Μαΐου 2026.



Στην εκλογή των αντιπροέδρων υπήρξε έντονο Ελληνικό ενδιαφέρον με τον κ. Ι. Φίκιρη – Πρόεδρο της ΟΕ του συνεδρίου - να εκλέγεται ως Αντιπρόεδρος στο Εκτελεστικό Συμβούλιο (Executive Council - EXCO). Ο κ. Φίκιρης μέχρι την εκλογή του στη θέση αυτή κατείχε τη θέση του μέλους της EXCO της ΙΤΑ-ΑΙΤΕΣ, στο πλαίσιο της διοργάνωσης του συνεδρίου WRC2023. Είναι η μεγαλύτερη διάκριση που έχει γίνει ποτέ σε μέλος της ΕΕΣΥΕ, και ευχόμαστε ολόψυχα στον κ. Φίκιρη κάθε επιτυχία στο νέο του ρόλο αλλά και ακόμα μεγαλύτερες διακρίσεις στο μέλλον.



## - Εκπαιδευτικό Σεμινάριο ITACET

Το Ίδρυμα ITACET, με υπεύθυνη την Επ. Καθηγήτρια κα Χ. Παρακευοπούλου, διοργάνωσε ένα διήμερο εκπαιδευτικό σεμινάριο στις 12-13 Μαΐου με τίτλο «**Risk Management in Tunnelling and Sustainable Underground Solutions**», με στόχο την επιμόρφωση νέων, κυρίως, μηχανικών.



Το σεμινάριο περιλάμβανε 18 παρουσιάσεις από ειδικούς στο χώρο και έκλεισε με μια ενδιαφέρουσα συζήτηση για το μέλλον της εκπαίδευσης πάνω σε ζητήματα σχεδιασμού και κατασκευής σηράγγων αλλά και σε νέα αντικείμενα που οι νέοι μηχανικοί θα μπορεί να εξειδικευθούν. Πάνω από 100 νέοι μηχανικοί, φοιτητές και σύνεδροι παρακολούθησαν τις εργασίες του, με ένα πολύ σημαντικό αριθμό των παρευρισκόμενων να προέρχεται από την Ελλάδα.

### - ***Συνεδριάσεις Ομάδων Εργασίας ITA (ITA-AITES WG)***

Οι ομάδες εργασίας αποτελούν μια σημαντική δραστηριότητα της ITA-AITES καθώς ασχολούνται με σημαντικά θέματα του κλάδου. Στην Αθήνα συνήλθαν σε πλήρη σύνθεση 14 συνολικά ομάδες εργασίας, που αποτελούνταν με πάνω από 100 ειδικούς, συζήτησαν ζητήματα ενδιαφέροντος αλλά και παρουσίασαν τις εργασίες και μελέτες που εκπόνησαν.



Πιο συγκεκριμένα, οι νέες τεχνικές εκθέσεις που εκπονήθηκαν αφορούν στα WG 11, 17, 20 καθώς και στο ITAtechGroup Excavation, πάνω σε θέματα πλωτών σηράγγων, εφοδιασμού σηράγγων

μεγάλου μήκους, βελτίωση της ανθεκτικότητας των πόλεων με υπόγειες κατασκευές και μέτρα υποστήριξης σε σήραγγες που διανοίγονται με TBM, αντίστοιχα. Στην τελευταία ενότητα του Δελτίου των σηράγγων (Βιβλία και νέες εκδόσεις) δίνονται περισσότερες λεπτομέρειες για τις εκθέσεις, όπως επίσης και πληροφορίες για την μεταφόρτωσή τους.

## Εθελοντές

Οι εθελοντές ήταν ακόμα ένα σημαντικό κομμάτι της επιτυχίας του συνεδρίου, κάτω από την καθοδήγηση του Καθ. ΕΜΠ κ. Κων/νου Κηρυττόπουλου. Τα 64 άτομα που μας βοήθησαν προέρχονται κυρίως από το ΕΜΠ, το σύνολο σχεδόν των μεταπτυχιακών φοιτητών του ΔΠΜΣ Σχεδιασμός και Κατασκευή Υπογείων Έργων, προπτυχιακοί φοιτητές της Σχολής Μεταλλειολόγων Μεταλλουργών Μηχανικών, Πολιτικών Μηχανικών, Μηχανολόγων Μηχανικών, κ.α, όπως επίσης και Υποψήφιοι Διδάκτορες. Οι εθελοντές μας, έδωσαν την δική τους νότα ευγένειας και φιλοξενίας και κυρίως όμως συνδύασαν την δουλειά τους, με ένα μεγάλο χαμόγελο που έλυσε όλα τα προβλήματα που υπήρξαν.

Βασικός στόχος της ΟΕ και της ΕΕΣΥΕ ήταν οι νέοι συνάδελφοι να έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στο συνέδριο, να παρευρεθούν στις τεχνικές συνεδρίες, στην τεχνική έκθεση αλλά και να έρθουν σε επαφή με τις εταιρείες που συμμετείχαν στην έκθεση και τα στελέχη τους ώστε να αποκτήσουν τις δικές τους πρώτες επαφές στον επαγγελματικό χώρο.



## Χορηγοί

Η επιτυχία του συνεδρίου είναι αλληλένδετη με τους 40 περίπου χορηγούς που το υποστήριξαν. Στο WTC2023 είχαμε την τύχη να αναπτύξουμε τέτοιες συνεργασίες με τις μεγαλύτερες εταιρίες του διεθνούς αλλά και του Ελληνικού χώρου. Η Οργανωτική Επιτροπή θα ήθελε να ευχαριστήσει όλες αυτές τις εταιρείες που μας υποστήριξαν και ελπίζουμε στο μέλλον να συνεχίσουν να είναι αρωγοί στις δράσεις της ΕΕΣΥΕ.

Πλατινένιοι Χορηγοί:



Χρυσό Χορηγοί:



Ασημένιοι Χορηγοί:



Άλλοι Χορηγοί:



Χορηγοί Επικοινωνίας:



## Μέλη ΕΕΣΥΕ που εργάστηκαν για το WTC2023

Ιωάννης Φίκιρης, Chair of the Organizing Committee

Ιωάννης Μπακογιάννης, Organizing Committee co-Chair

Νικόλαος Ρούσσος, President of Greek Tunnelling Society

Καθ. Γεώργιος Αναγνώστου, Scientific Committee Chair

Καθ. Βασίλειος Μαρίνος, Program Committee co-Chair

Καθ. Ανδρέας Μπενάρδος, Program Committee co-Chair

Ευάγγελος Περγαντής, Schedule – Budget – Cost Control Chair

Δρ. Γεώργιος Ντουινιάς, Sponsorships & Exhibits Committee Chair

Δημήτριος Αλιφραγκής, Technical Visits Committee co-Chair

Δρ. Παρασκευή Γιούτα-Μήτρα, Technical Visits, Web & Media Communication Committee Co-Chair

Καθ. Χρυσόθεμις Παρασκευοπούλου, ITA-CET Training courses Committee Chair & Young Members group coordinator

Δρ. Γεώργιος Λεουτσάκος, Logistics and Venue Supervision Committee Chair

Μαριλία Μπαλάση, Marketing / Information Committee Chair

Χαρά Καλογεράκη, Marketing / Information Committee co-Chair

Δρ. Γεώργιος Προυντζόπουλος, Web & Media Communication Committee Chair

Καθ. Κωνσταντίνος Κηρυττόπουλος, Registration, Hospitality & Delegates Services Chair

Δρ. Δημήτριος Λίτσας, Social Program Committee Chair

Γεώργιος Δούλκας, Young Members group coordinator

Ομ. Καθ. Θεοδώσιος Τάσσιος, Scientific Counselor

Ευαγγελία Γαβριελάτου, Special Projects coordinator

Γεώργιος Αγγίσταλης, Off-site Event coordinator

Δημήτριος Ρίζος, Reviewers' coordinator

Δρ. Σωτήριος Βαρδάκος, WTC2023 Ambassador

Δρ. Άγγελος Γάκης, WTC2023 Ambassador

Νίκος Γκλότσος, WTC2023 Ambassador

Μάριος Δημητριάδης, WTC2023 Ambassador

Καθ. Δημήτρης Ζέκκος, WTC2023 Ambassador

Δρ. Κατερίνα Ζιωτοπούλου, WTC2023 Ambassador

Δημήτρης Κάτσαρης, WTC2023 Ambassador

Δρ. Δημήτρης Κωνσταντάκος, WTC2023 Ambassador

Κατερίνα Μονεμβασιώτη, WTC2023 Ambassador

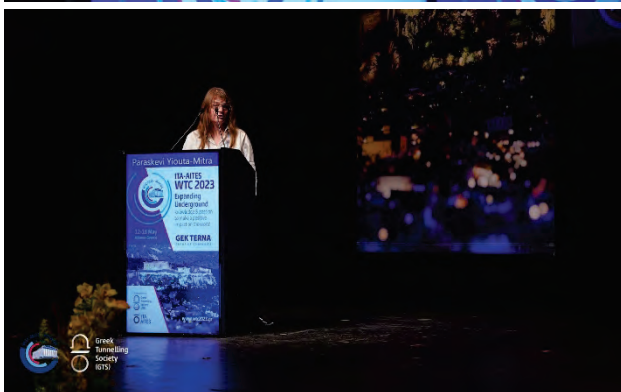
Γιώργος Τζιάλλας, WTC2023 Ambassador

# Φωτογραφικό Αρχείο (όλες οι φωτογραφίες είναι διαθέσιμες στον ιστοχώρο του συνεδρίου [www.wtc2023.gr](http://www.wtc2023.gr))











## Βιβλία & Νέες Εκδόσεις\*

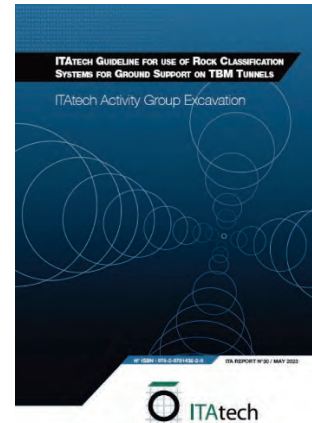
### Guideline for Use of Rock Classification Systems for Ground Support on TBM Tunnels

ITA-AITES – ITAtechGroup Excavation

ITA REPORT N° 30 / MAY 2023

Published May 2023

ISBN: 978-2-9701436-2-8



The decision about which rock support to use was made by tunnellers on a case-by-case basis. Over the last 50 years, however, various rock classification systems have been developed to assist in selecting rock support type and quantity based on empirical data. When these systems are applied to rock support in mechanized tunneling it becomes a problem that the empirical data is obtained almost exclusively from the D&B tunneling method. Thus, the rock support methodology and installation is not optimized for efficient TBM operation, while also the rock support schemes needed for a TBM tunnel require less rock support as there is no blasting damage to the rock mass. This guideline suggests a modified rock support selection methodology adapted to bored tunnels using both the Q (Barton, Lien, & Lunde, 1974) and/or RMR (Bieniawski, 1989) rock classification systems.

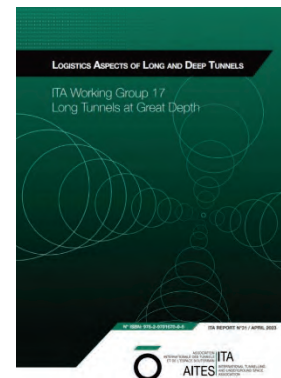
### Logistics Aspects of Long and Deep Tunnels

ITA-AITES – Working Group 17

ITA REPORT N° 31 / APRIL 2023

Published April 2023

ISBN: 978-2-9701670-0-6



Long and deep tunnels allow humanity to overcome natural obstacles, thus allowing efficient and environmentally friendly transportation of goods, resources, and people. Effective management of key logistical aspects of long and deep tunnels is essential for the success of the project; it impacts, among others, safety, performance, construction time / costs, environment and acceptance. Logistics must ensure that the right material, in the right condition, at the right time, at the right place, is available to the right person. Therefore, understanding the logistical constraints and anticipating the contractors' needs is crucial to create the best possible working environment and a solid construction contract. The recommendation summarizes the

\* Οι διαδικτυακοί σύνδεσμοι για την μετάβαση στις ιστοσελίδες των εκδόσεων / βιβλίων που παρουσιάζονται σε αυτή την ενότητα βρίσκονται ενσωματωμένοι στους τίτλους των εκδόσεων

experience of Owners, Designers and Contractors from worldwide projects, and is based upon the experience of the WG17 members on projects excavated at great depth.

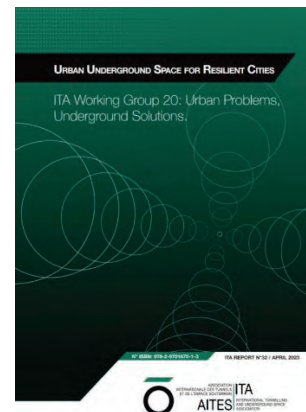
## **Urban Underground Space for Resilient Cities: Urban Problems, Underground Solutions**

**ITA-AITES – Working Group 20**

ITA REPORT N° 32 / APRIL 2023

Published April 2023

ISBN: 978-2-9701670-1-3



As the world's population continues to grow, an ever-increasing number of people will live and work in urban areas. The UN's 2017 World Population Report predicts that 2.5 billion inhabitants will be added to the world's cities by 2050 – with almost 90% of this growth taking place in Asia and Africa. By 2060, the global population will break the 10 billion mark, and a further billion will be added by the year 2100. Most people will live in cities, which will grow into mega-cities, where surface space will be at a premium, and underground space can help make a city more resilient and sustainable.

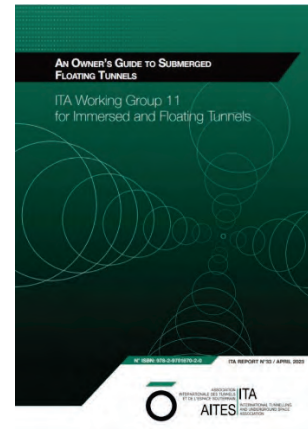
## **An Owner's Guide to Submerged Floating Tunnels**

**ITA-AITES – Working Group 11**

ITA REPORT N° 33 / APRIL 2023

Published April 2023

ISBN: 978-2-9701670-2-0



The Guide is intended to give future Owners the information they need to consider a Submerged Floating Tunnel (SFT) as a realistic, safe, economic alternative to bridges and conventional tunnels for crossing waterways, including terms and definitions, general requirements, design, construction, operation, inspection and maintenance. The Guide would aim at a twofold objective: to provide a brief guide for deciding when an SFT is an appropriate option for a permanent water crossing and to address the issue for understanding what being the Owner of an SFT entails.

## Practical Management of Tunnelling with Tunnel Boring Machines

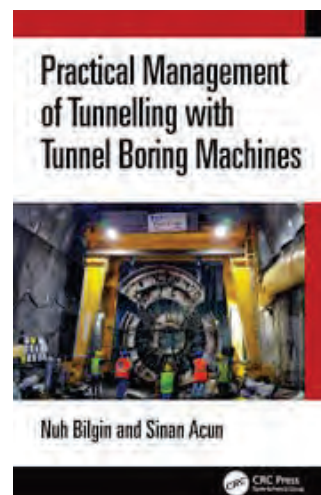
Authors:

**Nuh Bilgin, Sinan Acun**

Published October 26, 2023  
(194 Pages 93 B/W Illustrations)

ISBN: 9781032416229

CRC Press



This book covers management of mechanized tunnelling with examples from global projects. It starts with an introduction to mechanized tunnelling including management of job organization, planning job sites, portals, or launching boxes in mountains/open fields and urban areas. The management of the transport with belt conveyors, locomotives, and multi-service vehicles is explained with numerical examples. Cost management and basic parameters governing tunnelling costs in different countries are discussed. Risk management in mechanized tunnelling projects is also explained.

## Tunnel Design Methods

Authors:

**Antonio Bobet, Herbert H. Einstein**

Published September 12, 2023  
(640 Pages 29 Color & 363 B/W Illustrations)

ISBN: 9781032358444

CRC Press



Tunnel Design Methods covers analytical, numerical, and empirical methods for the design of tunnels in soil and in rock. The material is intended for design engineers looking for detailed methods, for graduate students who are interested in tunnelling, and for researchers working on various aspects of ground-support interaction under static and seismic loading. The book is divided into seven chapters, covering fundamental concepts on ground and support behavior and on ground-excavation-support interaction and provides detailed information on analytical and numerical methods used for the design of tunnels, with applications, and on the latest developments on empirical methods. The principles and formulations included are used, throughout the book, to provide insight into the response of tunnels under both simple and complex loading conditions, thus providing the reader with fundamental understanding of tunnel behavior.

## Εκδηλώσεις - Συνέδρια



### Tunnelling - Smart Solutions, Future Growth - TAC 2023 Conference

*Organizer*

Tunnelling Association of Canada

- Toronto, Canada
- 24-26 September 2023



### 17th International Congress, AFTES 2023

*Organizer*

French Tunnelling and Underground Space Association (AFTES)

- Paris, France
- 02-04 October 2023



### 18th World Conference of ACUUS

*Organizer*

Society for Rock Mechanics & Engineering Geology (Singapore)

- Singapore
- 01-03 November 2023



### STUVA EXPO 2023

*Organizer*

STUVA-Expo

- Munich, Germany
- 08-09 November 2023



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΗΡΑΓΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ**  
Μέλος της *International Tunnelling Association (ITA)*  
www.eesy.e.gr | eesy.e.gr@gmail.com

Το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΕΣΥΕ για την τριετία 2021 - 2024 έχει την ακόλουθη σύνθεση:

<b>Πρόεδρος:</b>	Νικόλαος Ρούσσοσ, Μετ. Μηχανικός
<b>Αντιπρόεδρος:</b>	Δημήτριος Αλιφραγκής, Πολ. Μηχανικός
<b>Γεν. Γραμματέας:</b>	Χρυσόθεμις Παρασκευοπούλου, Μετ. Μηχανικός
<b>Ταμίας:</b>	Ευάγγελος Περγαντής, Πολ. Μηχανικός
<b>Εκδότης:</b>	Ανδρέας Μπενάρδος, Μετ. Μηχανικός
<b>Μέλος:</b>	Αιμιλία – Μαρία Μπαλάση, Πολ. Μηχανικός
<b>Μέλος:</b>	Ιωάννης Φίκιρης, Πολ. Μηχανικός



Εάν επιθυμείτε να εγγραφείτε στην Επιτροπή Σηράγγων και Υπογείων Έργων (ΕΕΣΥΕ) θα πρέπει να συμπληρώσετε και να μας αποστείλετε τη σχετική αίτηση. Η διαδικασία και προϋποθέσεις εγγραφής ως μέλος της Ε.Ε.Σ.Υ.Ε. έχει καθοριστεί από το Άρθρο 3 του Καταστατικού της. Περισσότερες πληροφορίες και τις σχετικές αιτήσεις, μπορείτε να βρείτε [εδώ](#)