

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ

Θέματα

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ



Μαργαρίτα Κάτσουνα

Διευθύντρια Επιχειρησιακών Λειτουργιών και συνιδιοκτήτρια της «Άρσις ΕΠΕ»

Γεώργιος Ντούλης



Πρόεδρος του Συνδέσμου Ελληνικών Εταιρειών - Γραφείων Μελετών (ΣΕΓΜ)



Αργύρης Ανδρέου

Πρόεδρος του Πανελληνίου Συνδέσμου Εταιρειών Μόνωσης

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Μηχανήματα - εξοπλισμός εργοταξίου

ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ



• Οι νέες τεχνολογίες στον κλάδο των εξορύξεων



• Ο αντισεισμικός σχεδιασμός στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης



LIBEROASSURANCE

Για μια βιώσιμη επιχείρηση.

Διασφαλίστε τη συμμετοχή και τη μοριοδότησή σας σε διαγωνισμούς δημοσίου.

Υπηρεσίες πιστοποίησης ISO για τον κατασκευαστικό κλάδο

Εμείς βάζουμε τα θεμέλια.

Εσείς χτίζετε το μέλλον.

Μάθετε περισσότερα



Ευπλοίας 2, 18537, Πειραιάς

liberoassurance.org

2104100535

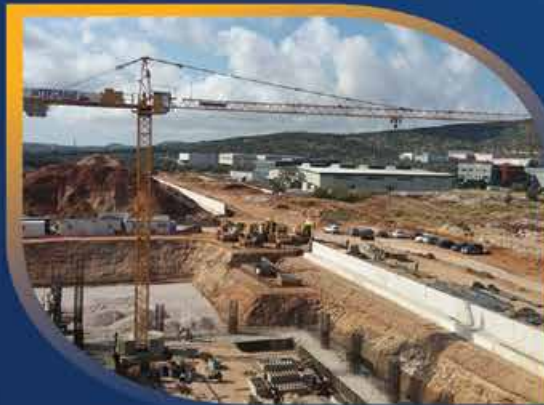
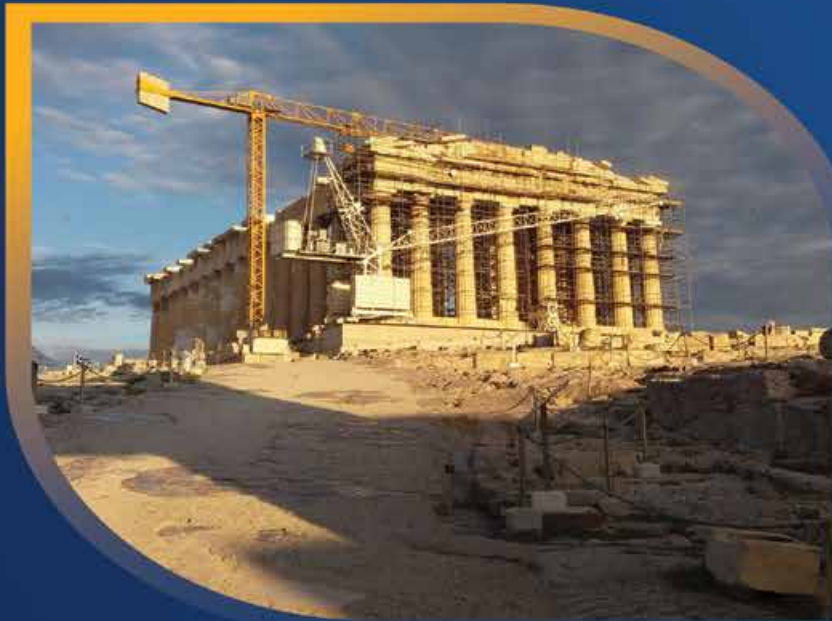


T-PRESS

www.tpress.gr

Τροίας 2, 152 35 Βριλήσσια, Αθήνα
Τηλ. Κέντρο: 210 68.00.470
Fax: 210 68.00.476
e-mail: tpress@tpress.gr





ΔΥΝΑΜΗ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΠΟΥ ΣΤΗΡΙΖΕΙ ΚΑΘΕ ΕΡΓΟ

Η **INTERCRANE Ε.Π.Ε.** αποτελεί σταθερό σημείο αναφοράς στο χώρο των οικοδομικών και ανυψωτικών μηχανημάτων, προσφέροντας αξιόπιστες, αποδοτικές και ασφαλείς λύσεις για σύγχρονα εργοτάξια, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Με έδρα τις Αφίδνες Αττικής, η εταιρεία δραστηριοποιείται εδώ και χρόνια στην προμήθεια οικοδομικών γερανών, υδραυλικών γερανών και ανυψωτικών μηχανημάτων, καλύπτοντας πλήρως τις απαιτήσεις κάθε τεχνικού έργου, είτε πρόκειται για μικρά εργοτάξια είτε για τα πλέον απαιτητικά project.

Η **INTERCRANE** διαθέτει:

- Επιλεγμένα μεταχειρισμένα μηχανήματα, σε άριστη κατάσταση
- Εξοπλισμό πλήρως ελεγμένο και αξιόπιστο, έτοιμο για άμεση χρήση

Κάθε λύση που προσφέρουμε χαρακτηρίζεται από:

- Ασφάλεια
- Αντοχή
- Λειτουργικότητα
- Υψηλή απόδοση

Με γνώμονα την ποιότητα, τη συνέπεια και την επαγγελματική εξυπηρέτηση, η **INTERCRANE** έχει καταφέρει να κερδίσει την εμπιστοσύνη επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου, παρέχοντας εξοπλισμό που λειτουργεί απρόσκοπτα και αποδίδει στο μέγιστο. Η εμπειρία μας, σε συνδυασμό με την τεχνική γνώση και τη σωστή επιλογή μηχανημάτων, μεταφράζεται σε ασφαλείς ανυψώσεις και επιτυχημένα έργα.

INTERCRANE: Όταν το έργο απαιτεί δύναμη, ακρίβεια και αξιοπιστία

**Η ΕΥΡΕΣΗ ΕΝΟΣ ΔΕΙΟΠΙΣΤΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ
ΕΙΝΑΙ ΣΑΝ ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΕΝΟΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΘΗΣΑΥΡΟΥ.**



Ανταλλακτικά κατάλληλα για όλες τις κύριες μάρκες και μοντέλα της αγοράς, όπως για παράδειγμα: Bobcat, Case, JCB, Caterpillar, JLG, Genie, Kubota, Manitou, ...

**ΑΝΑΚΑΛΥΨΤΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΓΙΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**



Τα μηχανήματα έργου πρωταγωνιστούν στα σύγχρονα έργα υποδομής

Η έντονη κινητικότητα που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια στον τομέα των έργων υποδομής στην Ελλάδα, έχει συμπαράσσει ανοδικά και την αγορά του σχετικού εξοπλισμού.

Σε κάθε εργοτάξιο, τα μηχανήματα έργου δεν αποτελούν απλώς μέσα εκτέλεσης εργασιών· συνιστούν βασικό μοχλό παραγωγικότητας. Καθορίζουν τον ρυθμό υλοποίησης, επηρεάζουν το τελικό κόστος και συμβάλλουν θετικά στο επίπεδο ασφάλειας και ποιότητας ενός έργου. Η ορθή επιλογή, η διαθεσιμότητα και η τεχνολογική επάρκειά τους αποτελούν στρατηγικούς παράγοντες επιτυχίας που διαμορφώνουν την ανταγωνιστικότητα ολόκληρου του κατασκευαστικού οικοσυστήματος.



Σήμερα, η ελληνική αγορά μηχανημάτων έργου στηρίζεται σε υγιείς και δυναμικές επιχειρήσεις, με ισχυρή τεχνογνωσία, αποτελεσματική οργάνωση και επενδυτική προοπτική. Ο κλάδος προχωρά συστηματικά στην ανανέωση και στον εκσυγχρονισμό του στόλου, ενσωματώνει ψηφιακές εφαρμογές και, παράλληλα, αναβαθ-

μίζει το φάσμα των υπηρεσιών υποστήριξης που προσφέρει, με αποτέλεσμα να ενισχύεται η αξιοπιστία και η αποδοτικότητα των έργων. Ταυτόχρονα, η ομαλή και αποτελεσματική λειτουργία του θεσμικού πλαισίου που διέπει τα μηχανήματα έργου, αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη βιώσιμη ανάπτυξη του κλάδου. Η διαδικασία έγκρισης τύπου, η έκδοση πινακίδων και οι απαιτήσεις πιστοποίησης και τεχνικού ελέγχου είναι αναγκαίες για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης, της διαφάνειας και, πρωτίστως, της ασφάλειας. Ωστόσο, όταν οι διαδικασίες αυτές χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα ή χρονικές καθυστερήσεις, επηρεάζουν άμεσα τον προγραμματισμό επενδύσεων και επιβραδύνουν την ένταξη νέου εξοπλισμού στην παραγωγική διαδικασία.

Τα ζητήματα αυτά μπορούν και πρέπει να αντιμετωπιστούν μέσω ουσιαστικού διαλόγου, με πολιτική βούληση και πνεύμα συνεργασίας μεταξύ πολιτείας και επιχειρήσεων. Η βελτιστοποίηση των διαδικασιών –με έμφαση στη σαφήνεια, στην ψηφιοποίηση και στη μείωση του διοικητικού χρόνου– αποτελεί ουσιαστική αναπτυξιακή παρέμβαση, που δίνει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να επενδύουν σε νέο εξοπλισμό, να αξιοποιούν καινοτόμες λύσεις και να ενισχύουν παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα.

Βούλα Μουρτά

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ Θέματα

Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2026 • Τεύχος Νο 264

Εκδίδεται από την



Τρούας 2, 152 35 Βριλήσσια, Αθήνα
Τηλ.: 210.68.00.470 Fax: 210.68.00.476
www.tpress.gr
e-mail: tpress@tpress.gr

ΕΚΔΟΤΡΙΑ
Βούλα Φ. Μουρτά

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ
Ζέτα Φούντα-Μουρτά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
Δημήτρης Φούντας

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΞΙΑ
Ράνια Μπιτζιήκη

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
Μανώλης Τραγάκης

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ
Δέσποινα Παπαβασιλείου
Χρήστος Πετρόπουλος

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ
Η συντακτική ομάδα του Car & Truck

ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ
Νίκη Καραθάνου

GRAPHIC DESIGN
Γιώργος Αναστόπουλος
Μαρία Μουρτά



ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ
Στάθης Παπαδημητρίου

Η "T - Press" είναι μέλος:

- Της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ).
- Του Συνδέσμου Επιχειρήσεων & Βιομηχανιών (ΣΕΒ).
- Της Διεθνούς Ένωσης Περιοδικού Τύπου EMMA.



ISSN: 1106 - 8914 – ΚΩΔΙΚΟΣ: 013176 • **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ** η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου του περιοδικού με οποιοδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. (Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα). • **ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΑ** και φωτογραφίες που αποστέλλονται στη σύνταξη, είτε δημοσιεύονται είτε όχι, δεν επιστρέφονται. • **ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ** διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτι τις επιστολές που δημοσιεύονται, χωρίς να αλληλιώνεται ή να μεταβάλλεται το νόημά τους. • **ΟΙ ΑΠΟΨΕΙΣ** στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικού.

V O L V O

ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΔΥΝΑΜΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΦΟΡΤΩΤΩΝ VOLVO



Η νέα γενιά φορτωτών Volvo συνδυάζει την αξιοπιστία που εμπιστεύεστε, με εξαιρετική οικονομία καυσίμου και έξυπνες λύσεις που κάνουν την εργασία σας πιο εύκολη και πιο αποδοτική. Και επειδή η παραγωγικότητα ξεκινά από τον άνθρωπο, προσφέρουν το πιο άνετο και σύγχρονο περιβάλλον χειριστή στην κατηγορία τους για να παραμένει η ομάδα σας αποτελεσματική και ασφαλής, ακόμη και στις πιο δύσκολες συνθήκες!



SARAKAKIS
GROUP OF
COMPANIES

Αποκλειστικός Εισαγωγέας - Διανομέας Ελλάδας

Λ. Αθηνών 71, 104 47, Αθήνα, Τηλ.: 210 3497851

5ο χλμ. Ε.Ο. Θεσ/νίκης - Αθηνών, 570 09, Καλοχώρι, Τηλ.: 2313 082215

E-mail: info@vcequipment.gr | www.vcequipment.gr

[f](https://www.facebook.com/VolvoConstructionEquipmentGreece) VolvoConstructionEquipmentGreece



vcequipment.gr



Ειδήσεις

08 Ατζέντα

Ημερολόγιο εκδηλώσεων και κορηγίες επικοινωνίας της T-Press

10 Τα νέα των φορέων και των εταιρειών του κατασκευαστικού κλάδου

Ρεπορτάζ

14 Προτάσεις του Συνδέσμου Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων για βελτίωση της νομοθεσίας για τις εξορυκτικές και λατομικές δραστηριότητες

16 Το βασικό τμήμα του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης



Συνεντεύξεις

18 Γεώργιος Ντούλης

Ο νεοεκλεγείς πρόεδρος του Συνδέσμου Ελληνικών Εταιρειών - Γραφείων Μελετών (ΣΕΓΜ) μιλά για τη στρατηγική της επόμενης τριετίας και για τους βασικούς στόχους που έχουν τεθεί.

26 Μαργαρίτα Κάτσουνα

Η διευθύντρια Επιχειρησιακών Λειτουργιών και συνιδιοκτήτρια της «Άρσις ΕΠΕ» μιλά για την αξία της προσωπικής σχέσης με τον πελάτη, για τη σημασία της τεχνικής κατάρτισης και για το όραμα της βιώσιμης ανάπτυξης σε έναν κλάδο που εξελίσσεται διαρκώς

40 Αργύρης Ανδρέου

Ο πρόεδρος του Πανελληνίου Συνδέσμου Εταιρειών Μόνωσης εξηγεί τι χρειάζεται να γνωρίζουν μελετητές, επαγγελματίες και ιδιοκτήτες για τις τεχνικές απαιτήσεις και τις νέες τεχνολογίες, ενώ επισημαίνει την ανάγκη για συστηματική κατάρτιση.

Τεχνικά άρθρα

22 Οι νέες τεχνολογίες στον κλάδο των εξορύξεων

Γράφουν ο επίκουρος καθηγητής κ. Γεώργιος Ξηρουδάκης και ο κ. Γεώργιος Σαράτσος, μέλος του διδακτικού - ερευνητικού προσωπικού του Εργαστηρίου Μελέτης και Σχεδιασμού Εκμεταλλεύσεων, στη Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων στο Πολυτεχνείο Κρήτης.

34 Ο αντισεισμικός σχεδιασμός στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης

Γράφει ο κ. Κωνσταντίνος Μορφίδης, δρ. πολιτικός μηχανικός Α.Π.Θ., με Μ.Σc. στα Πληροφοριακά Συστήματα Ε.Α.Π.

36 Ο ρόλος των οπτικών ινών στις σύγχρονες υποδομές

Γράφει ο κ. Γεώργιος Μοσχονάς, πρόεδρος του Συλλόγου Οπτικών Ινών Ελλάδος

Αφιέρωμα: Μηχανήματα - Εξοπλισμός εργοταξίου

28 Νέες τεχνολογίες, καινοτόμες υπηρεσίες και σύγχρονα μηχανήματα έργου μερικών από τις σημαντικότερες εταιρείες του κλάδου.

Άρθρα

44 Στεγαστική κρίση: Το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Προσιτής Στέγης και η Ελλάδα

Γράφει ο δρ. Αντώνης Πάνας, πρόεδρος του Τμήματος Εταιρειών της Πανελληνίας Ένωσης Διπλωματούχων Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (ΠΕΔΜΕΔΕ)

46 Οι χρόνιες στρεβλώσεις, οι καθυστερήσεις και η ανάγκη για άμεσες θεσμικές λύσεις

Γράφει ο κ. Ζαχαρίας Αθουσάκης, πρόεδρος του ΣΑΤΕ

Παρουσιάσεις

39 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ν. ΖΕΡΒΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑ

Τεχνική αρτιότητα σε έργα αυξημένων απαιτήσεων

48 ΓΕΩΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ

Ολοκληρωμένες λύσεις σε έργα πρασίνου, άρδευσης και εργοταξιακού εξοπλισμού

49 Ν. ΣΤΑΦΥΛΟΠΑΤΗΣ Α.Ε.

Ανυψωτικά μηχανήματα για κάθε χρήση

Νέα προϊόντα

50 HELMA Α.Ε.

Διασπρωτήρας Super 1900 - 5X

ΑΧΙΟΝ COTTON

Καινοτόμες λύσεις στη θερμική καταπόνηση εργαζομένων

Ο πρωταθλητής στην οικονομία καυσίμου



United. Inspired.

Ξεχάστε την υπερβολική κατανάλωση, το SmartROC T40 καταναλώνει λιγότερο καύσιμο από κάθε άλλο μηχάνημα στη κατηγορία του. Με εργονομικά σχεδιασμένα χειριστήρια και καμπίνα που εξασφαλίζουν κορυφαία άνεση, κάθε βάρδια γίνεται πιο εύκολη και πιο αποδοτική.

SmartROC T40 ηγέτης στην απόδοση – ακόμα και στις πιο απαιτητικές συνθήκες διάτρησης.

Epiroc Hellas Single Member S.A. | info.grc@epiroc.com

epiroc.gr

 **Epiroc**

2026-2027


CALENDAR - MEDIA PARTNERSHIPS

Ημερολόγιο εκδηλώσεων & χορηγίες επικοινωνίας της T-Press

27, 28 Φεβρουαρίου & 1 Μαρτίου 2026 / February & March 2026

■ **8η διεθνής έκθεση VERDE.TEC / Τεχνολογίες Περιβάλλοντος**

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 


www.verde-tec.gr



20-22 Μαρτίου 2026 / March 2026

■ **3η διεθνής έκθεση ERGO.TEC / Μηχανήματα Έργων**

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 


www.ergo-tec.gr



21 Μαρτίου / March 2026

■ **2ο Συνέδριο CMC – Construction & Machinery Conference**

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 


www.tpress.gr/el/construction-amp-machinery-conference-2026/



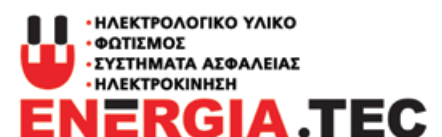
9-11 Οκτωβρίου / October 2026

■ **6η διεθνής έκθεση ENERGIA.TEC / Ηλεκτρολογικό Υλικό, Φωτισμός, Συστήματα Ασφαλείας, Ηλεκτροκίνηση**

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 

www.energia-tec.gr

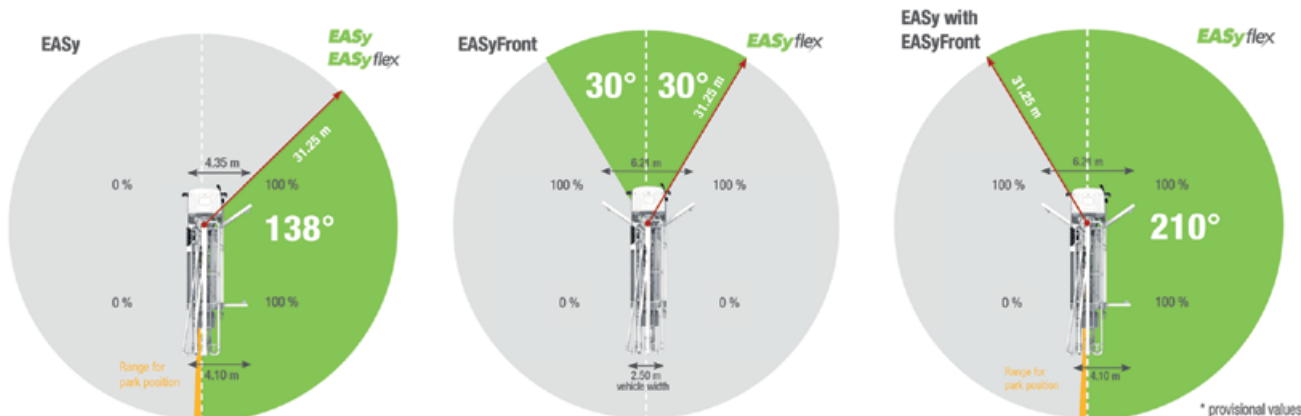




Ο όμιλος **Margaritis Trucks** σας προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία οχημάτων για κάθε επαγγελματική χρήση. Στην γκάμα των δομικών μηχανημάτων μας περιλαμβάνονται αντλίες σκυροδέματος και φορτηγά με ανατρεπόμενη κιβωτάμαξα, καθώς και ερπυστριοφόροι ή ελαστικοφόροι εκσκαφείς. Οι υπηρεσίες που σας παρέχουμε ξεκινούν με την άνετη και γρήγορη αγορά ή πώληση του οχήματος ή μηχανήματος, μέχρι την οργάνωση της μεταφοράς του σε ολόκληρο τον κόσμο, από τη Γερμανία.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ

Η νέα έκδοση της αντλίας σκυροδέματος S36X RAZOR με ιστό 5 τμημάτων, υπηρετεί 100% το μοτο της SCHWING που έχει βάλει ως στόχο, ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ. Τα συστήματα προεκτάσεων EASy και EASyflex επεκτείνουν το εύρος των εφαρμογών του S 36 X. Με το EASy, η αντλία σκυροδέματος μπορεί να στηριχθεί με ασφάλεια στη μία πλευρά, εάν απαιτείται, καλύπτοντας έτσι μια περιοχική εργασία 138°. Το EASyflex παρέχει περαιτέρω συνδυασμούς προεκτάσεων και ως εκ τούτου μεγαλύτερη ευελιξία στο εργοτάξιο. Με αυτόν τον τρόπο, οι εφαρμογές της αντλίας μπορούν να επιτευχθούν με τη μέγιστη ασφάλεια εργασίας ακόμη και σε δύσκολους, περιορισμένους χώρους. Μεγαλύτερη ευελιξία για μεγαλύτερη ασφάλεια.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σετ αντλίας		P2023-110/75	P2023-110/75	P2023-110/75	P2025-120/80	P2025-120/80
Κίνηση	l/min	380	535	636	535	636
Κύλινδροι διανομής	mm	230 x 2.000	230 x 2.000	230 x 2.000	250 x 2.000	250 x 2.000
Μέγ. παραγωγή σκυροδέματος	m ³ /h	98	136	161	136	161
Μέγ. πίεση στο σκυρόδεμα	bar	85	85	85	85	85
Μέγ. αριθμός εμβολισμών	1/min.	20	27	32	23	27

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Συζήτηση για τα έργα υποδομών στη βόρεια Ελλάδα σε συνεδρίαση του ΣΒΒΕ



Τα μεγάλα έργα υποδομών που εξελίσσονται στη βόρεια Ελλάδα βρέθηκαν στο επίκεντρο της πρώτης συνεδρίασης του Διοικητικού Συμβουλίου για το 2026 του Συνδέσμου Βιομηχανιών Βορείου Ελλάδος (ΣΒΒΕ), η οποία πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη, παρουσία της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Στη συνεδρίαση συμμετείχε ο υπουργός Υποδομών και Μεταφορών κ. Χρήστος Δήμας, ενώ παρών ήταν και ο υφυπουργός Εσωτερικών και αρμόδιος για θέματα Μακεδονίας - Θράκης κ. Κωνσταντίνος Γκιουλέκας. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης παρουσιάστηκε η πορεία υλοποίησης κρίσιμων έργων, καθώς και οι επόμενοι σταθμοί για την περαιτέρω ενίσχυση των υποδομών της περιοχής. Μεταξύ των βασικών παρεμβάσεων που συζητήθηκαν ήταν:

- Η επέκταση του μετρό Θεσσαλονίκης προς την Καλαμαριά, με πέντε νέους σταθμούς, έργο που αναμένεται να ενισχύσει τη διασύνδεση της ανατολικής πλευράς της πόλης.
- Η υπερυψωμένη λεωφόρος ταχείας κυκλοφορίας «Flyover», με την πρόοδο του φυσικού αντικείμενου να προσεγγίζει το 50.
- Η ανέγερση 17 νέων σχολικών μονάδων μέσω συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.
- Η σύμβαση παραχώρησης της Εγνατίας Οδού για εκτεταμένα έργα αναβάθμισης στον κύριο άξονα και στους τρεις κάθετους άξονες (τμήματα «Σιάτιστα - Ιεροπηγή / Κρυσταλλοπηγή», «Θεσσαλονίκη - Σέρρες - Προμαχώνας» και «Χαλάστρα - Ευζώνοι»), καθώς και η δημιουργία 16 σταθμών εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών και 12 σταθμών αναψυχής.
- Η ολοκλήρωση του βόρειου τμήματος του Ε65, που θα διασυνδέει την Εγνατία με την περιοχή των Γρεβενών.
- Η αναβάθμιση του οδικού άξονα Θεσσαλονίκης - Έδεσσας και η κατασκευή του κάθετου άξονα Δράμας - Αμφίπολης (Παλαιοκώμης), με την υπογραφή της πρόσκλησης υποβολής δεσμευτικών προσφορών της β' φάσης των διεθνών διαγωνισμών. Εντός του 2026 αναμένεται να συμβασιοποιηθούν τα έργα και να υλοποιηθούν μέσω ΣΔΙΤ.
- Η ενίσχυση των δημόσιων συγκοινωνιών μέσω της ανανέωσης του στόλου του Οργανισμού Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (ΟΑΣΘ). Σε δήλωσή του, ο υπουργός Υποδομών και Μεταφορών υπογράμμισε ότι η αναβάθμιση των υποδομών αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα, επισημαίνοντας πως τα έργα που υλοποιούνται στη βόρεια Ελλάδα ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα της περιοχής, βελτιώνουν την καθημερινότητα των πολιτών και δημιουργούν τις προϋποθέσεις για ένα ισχυρότερο αναπτυξιακό αποτύπωμα τα επόμενα χρόνια.

ΜΕΤΚΑ Α.Τ.Ε.

Υπεγράφη η σύμβαση κατασκευής του Μουσείου Ολοκαυτώματος Ελλάδος

Μετά την ολοκλήρωση της προβλεπόμενης διαγωνιστικής διαδικασίας και των πρόδρομων εργασιών, υπεγράφη στα γραφεία της Ισραηλιτικής Κοινότητας Θεσσαλονίκης η σύμβαση εργολαβίας μεταξύ



της Κοινότητας και της ΜΕΤΚΑ Α.Τ.Ε. για την κατασκευή του Μουσείου Ολοκαυτώματος Ελλάδος. Το Μουσείο θα ανεγερθεί στο χώρο του παλαιού Σιδηροδρομικού Σταθμού Θεσσαλονίκης, απ' όπου στάλθηκαν στα στρατόπεδα συγκέντρωσης δεκάδες χιλιάδες Έλληνες Εβραίοι κατά τη διάρκεια της Κατοχής. Η επιλογή της τοποθεσίας προσδίδει στο έργο ιδιαίτερη βαρύτητα, καθώς μετατρέπει έναν τόπο τραυματικής ιστορικής μνήμης σε χώρο γνώσης, τεκμηρίωσης και συλλογικού αναστοχασμού. Η υλοποίηση του Μουσείου έχει τη συντονισμένη στήριξη της Ελληνικής Κυβέρνησης, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, του Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος» και άλλων σημαντικών δωρητών, επιβεβαιώνοντας τον διεθνή και διαχρονικό χαρακτήρα της πρωτοβουλίας.

ΔΕΘ - Helexpro

Σε φάση δημοπράτησης η ανάπλαση της ΔΕΘ



Σε φάση δημοπράτησης εισέρχεται το έργο της ανάπλασης του Διεθνούς Εκθεσιακού Κέντρου Θεσσαλονίκης, καθώς μέσα στο 2026 προγραμματίζεται η προκήρυξη διεθνούς διαγωνισμού για την ανάδειξη του αναδόχου. Ο διευθύνων σύμβουλος της ΔΕΘ - Helexpro κ. Ανδρέας Μαυρομάτης ανέφερε σε συνέντευξη τύπου ότι έχει διασφαλιστεί δημόσια χρηματοδότηση ύψους 120 εκατ. ευρώ από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και το ΕΣΠΑ.

Η πρόοδος αυτή έρχεται μετά την αλλαγή του μοντέλου ανάπτυξης, καθώς εγκαταλείφθηκε το σχήμα της σύμβασης παραχώρησης και το έργο επαναπροσδιορίστηκε ως δημόσια αστική ανάπλαση. Ο νέος σχεδιασμός δίνει έμφαση τόσο στον εκθεσιακό χαρακτήρα των εγκαταστάσεων όσο και στη δημιουργία περίπου 120 στρεμμάτων μητροπολιτικού πρασίνου, με στόχο την ενίσχυση του δημόσιου χώρου. Όπως επισημάνθηκε, πρόκειται για στρατηγικό επανασχεδιασμό που επιδιώκει την πλήρη αναβάθμιση των εκθεσιακών υποδομών και τη διαμόρφωση ενός ανοικτού και λειτουργικού χώρου για τους πολίτες της Θεσσαλονίκης. Στην παρούσα φάση, η ΔΕΘ - Helexpro συνεργάζεται με το Υπερταμείο και τη Μονάδα Στρατηγικών Συμβάσεων (PPF), με στόχο την ολοκλήρωση της ωρίμανσης του έργου και την προετοιμασία της διαγωνιστικής διαδικασίας.

Έξυπνο Εργοτάξιο

Με φορητά LED φανάρια και ανακλαστικές πινακίδες υψηλής ορατότητας, το εργοτάξιό σας γίνεται πιο ασφαλές και λειτουργικό.

Αυτόνομα, ηλιακά και εύκολα στη μεταφορά, τα συστήματά μας προσφέρουν αξιόπιστη σηματοδότηση ημέρα και νύχτα.

Η Σήμα σας παρουσιάζει την επόμενη γενιά εργοταξιακής σήμανσης.



Σύστημα κινητής μονάδας σήμανσης εργοταξίου

Τροχήλατο γαλβανισμένο τρέιλερ με αλουμινένια καρότσα, **μπαταρία 180Ah**, σταθεροποιητικά ποδαρικά και προστατευτικούς τροχούς, που φέρει **μεταλλασσόμενη πινακίδα ζέβρας με LED και Fresnel** για 5 τρόπους σήμανσης. Τροφοδοτείται από **ηλιακό πάνελ 185W με αυτονομία έως 3 μέρες**.

Το τρέιλερ προορίζεται για χρήση σε εργοταξιακές ζώνες, οδικές εργασίες και έκτακτες ανάγκες σήμανσης.

Η τροχήλατη κατασκευή του επιτρέπει εύκολη μετακίνηση και ταχεία εγκατάσταση, ενώ το ηλιακό σύστημα τροφοδοσίας εξασφαλίζει πλήρη αυτονομία χωρίς εξάρτηση από εξωτερική πηγή ρεύματος.

ΟΜΙΛΟΣ ΑΚΤΟΡ

Συμμετοχή στο έργο παραχώρησης του ΒΟΑΚ (Χανιά – Ηράκλειο)

Ο όμιλος ΑΚΤΟΡ ενισχύει δυναμικά το χαρτοφυλάκιο παραχωρήσεων του, συμμετέχοντας με ποσοστό 36% στο σχήμα «Δικταίον Παραχωρήσεις», το οποίο έχει αναλάβει ως παραχωρησιούχος τη μελέτη, κατασκευή, χρηματοδότηση, λειτουργία, συντήρηση και εκμετάλλευση του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΒΟΑΚ), στο τμήμα Χανιά - Ηράκλειο, ένα από τα μεγαλύτερα και πλέον σύνθετα έργα υποδομής που βρίσκονται σήμερα σε εξέλιξη στη χώρα. Η συμμετοχή πραγματοποιείται μέσω των θυγατρικών «ΑΚΤΟΡ Συμμετοχές σε Έργα Παραχωρήσεων και ΣΔΙΤ Μονοπρόσωπη Α.Ε.» και «ΑΚΤΟΡ Παραχωρήσεις Μονοπρόσωπη Α.Ε.». Το έργο υλοποιείται με σύμβαση παραχώρησης διάρκειας 35 ετών, με ενεργοποιημένο δικαίωμα προαίρεσης για το τμήμα Χανιά - Κίσαμος, και συνολικό προϋπολογισμό που προσεγγίζει τα 2 δισ. ευρώ. Στο πλαίσιο της συμφωνίας, οι δύο θυγατρικές αποκτούν επίσης ποσοστό 36% στη «Δικταίον Λειτουργία Α.Ε.», εταιρεία υπεύθυνη για τη λειτουργία και συντήρηση του έργου. Παράλληλα, η «ΑΚΤΟΡ Ανώνυμη Τεχνική Εταιρεία» συμμετέχει με ποσοστό 30% στην κατασκευαστική κοινοπραξία (μαζί με τις εταιρείες ΤΕΡΝΑ και ΜΕΤΚΑ ΑΤΕ) που θα αναλάβει τη μελέτη και κατασκευή. Ο πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος του ομίλου ΑΚΤΟΡ κ. Αλέξανδρος Εξάρχου (φωτό) χαρακτήρισε τη συμφωνία ως κομβικό βήμα επαναποθέτησης του ομίλου στο χάρτη των μεγάλων παραχωρήσεων, επισημαίνοντας ότι η συμμετοχή με ποσοστό 36% στο σχήμα «Δικταίον Παραχωρήσεις», σε συνδυασμό με την πρόσφατη απόκτηση της «ΑΚΤΟΡ Παραχωρήσεις», σηματοδοτεί την επιστροφή της εταιρείας στη θέση που ιστορικά κατείχε στην Ελλάδα και στη νοτιοανατολική Ευρώπη.



ΤΕΡΝΑ Στρατηγική σύμπραξη με Ukrhydroenergo για έργα 1,5 δισ. ευρώ στην Ουκρανία



Νέα δυναμική στην ελληνοουκρανική συνεργασία στον ενεργειακό τομέα σηματοδοτεί η υπογραφή «εκτελεστικού εγγράφου εμπιστευτικότητας» στο Κίεβο μεταξύ της ΤΕΡΝΑ, θυγατρικής του ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, και της ουκρανικής Ukrhydroenergo. Η εξέλιξη αποτελεί συνέχεια του μνημονίου συνεργασίας που είχε υπογραφεί το Νοέμβριο του 2025, και θέτει τις βάσεις για την από κοινού ανάπτυξη μεγάλων υδροηλεκτρικών και αντλησιοταμι-

ευτικών έργων στη δυτική Ουκρανία, συνολικού ύψους επένδυσης περίπου 1,5 δισ. ευρώ. Τα έργα αναμένεται να συμβάλουν καθοριστικά στη σταθεροποίηση του ηλεκτρικού συστήματος της χώρας και στην επιτάχυνση της ενεργειακής μετάβασης, σε μια περίοδο όπου η ενίσχυση κρίσιμων υποδομών αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα. Σύμφωνα με πληροφορίες, προβλέπεται χρηματοδοτική και τεχνική στήριξη από διεθνείς οργανισμούς και ευρωπαϊκούς θεσμούς. Η υπογραφή πραγματοποιήθηκε στο εθνικό περίπτερο «Greece» της Enterprise Greece, στο πλαίσιο της διεθνούς έκθεσης KyivBuild Ukraine 2026, παρουσία θεσμικών εκπροσώπων της Ελλάδας και της Ουκρανίας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Έργα συντήρησης του οδικού δικτύου και αντιπλημμυρικής προστασίας

Στη δημοπράτηση έξι έργων συνολικού προϋπολογισμού 2,48 εκατ. ευρώ προχωρά η Περιφέρεια Πελοποννήσου, με αντικείμενο τη συντήρηση του οδικού δικτύου και την ενίσχυση της αντιπλημμυρικής προστασίας σε Αργολίδα, Κορινθία και Λακωνία. Οι παρεμβάσεις στοχεύουν στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, στην αποκατάσταση φθορών σε κρίσιμα σημεία και στη θωράκιση περιοχών που αντιμετωπίζουν αυξημένους κινδύνους από ακραία καιρικά φαινόμενα. Ειδικότερα, εγκρίθηκαν έργα συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών στην παράκαμψη Λιγουριού, αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στην Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Αργολίδας, καθώς και ασφαλτοστρώσεις. Στην Π.Ε. Κορινθίας προβλέπονται εργασίες άμεσης αποκατάστασης βλαβών και καθαρισμοί ρεμάτων και χειμάρρων, ενώ στη Λακωνία δρομολογείται πρόγραμμα συντήρησης και βελτίωσης τεχνικών έργων στο οδικό δίκτυο των Δήμων Ανατολικής Μάνης και Ευρώτα.



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Νέα αντιπλημμυρικά έργα 25 εκατ. ευρώ

Ο περιφερειάρχης Στερεάς Ελλάδας κ. Φάνης Σπανός υπέγραψε την ένταξη έξι νέων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, στο πρόγραμμα «Στερεά Ελλάδα 2021-2027» στο πλαίσιο της Δράσης 2.4.11: «Κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας - Νέες πράξεις».

Συγκεκριμένα, εντάχθηκαν στο πρόγραμμα:

1. Η ολοκλήρωση του κεντρικού δικτύου ομβρίων υδάτων στο Δήλο.
2. Υδραυλικές παρεμβάσεις αποχέτευσης ομβρίων στη Νέα Αρτάκη.
3. Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας στους οικισμούς Βασιλικών και Ψαροπούλιου.
4. Έργα στο ρέμα της Παραλίας Ζαράκων.
5. Η διευθέτηση του ποταμού Λόφη στον Δήμο Αλιάρτου - Θεσπιών.
6. Η ανακατασκευή της γέφυρας με εργασίες στο ρέμα Σαρανταπόταμου.

Ο συνολικός προϋπολογισμός ξεπερνά τα 25 εκατ. ευρώ, ενώ τα έργα χρηματοδοτούνται από το ΕΣΠΑ της Περιφέρειας.





PALFINGER



LOADER CRANES CRANE FORK

LIFETIME EXCELLENCE



ΕΡΓΑΛΕΙΑ PALFINGER - ΠΙΡΟΥΝΙ ΓΕΡΑΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ

Γνωρίζουμε ότι οι πελάτες μας είναι επαγγελματίες και οι επαγγελματίες δεν συμβιβάζονται με τίποτα λιγότερο από τα καλύτερα εργαλεία.

Αποστολή μας είναι να σας παρέχουμε εξοπλισμό που κάνει την εργασία σας ταχύτερη, πιο αποδοτική και πιο ασφαλή.

Εξοπλισμένος με το κατάλληλο πιρούνι, ο γερανός σας μετατρέπεται σε ένα πολυεργαλείο για τη διαχείριση παλετοποιημένων και συσκευασμένων φορτίων. Η ιδανική επιλογή για γρήγορη φόρτωση και ανύψωση γυφτοσανίδων, τσιμεντόλιθων, τούβλων και γενικά όλων των οικοδομικών υλικών.

Προτάσεις του Συνδέσμου Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων για βελτίωση της νομοθεσίας για τις εξορυκτικές και λατομικές δραστηριότητες

Μετά από δηλώσεις της ηγεσίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για το ρόλο του εθνικού ορυκτού πλούτου στην οικονομική ανάπτυξη και τη γεωπολιτική θωράκιση της χώρας, ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων (ΣΜΕ) διατύπωσε προτάσεις που μπορούν να συμβάλουν στην άρση χρόνιων εμποδίων που αντιμετωπίζει η εξορυκτική δραστηριότητα στη χώρα μας.



Στο πλαίσιο συνάντησης με τον υφυπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Νίκο Τσάφο και τη γενική γραμματέα Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών κ. Δέσποινα Παληναρούτα, ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων (ΣΜΕ) είχε δεσμευθεί να καταθέσει τεκμηριωμένες προτάσεις τόσο για θεσμικά όσο και για κανονιστικά θέματα που, κατά την εκτίμησή του, εμποδίζουν την ανάπτυξη της εξόρυξης.

Η δέσμευση αυτή υλοποιήθηκε με την αποστολή δύο υπομνημάτων προς το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ.), τα οποία ήδη βρίσκονται υπό αξιολόγηση.

Το πρώτο υπόμνημα αφορά ένα χρόνο και σύνθετο ιδιοκτησιακό ζήτημα που εντοπίζεται στις Κυκλάδες, ενώ το δεύτερο περιλαμβάνει 12 συγκεκριμένες προτάσεις για τη διευκόλυνση των εξορυκτικών και λατομικών δραστηριοτήτων.

ΤΟ 1^ο ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Όπως επισημαίνει ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων με το 1ο υπόμνημα προς το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το ιδιοκτησιακό καθεστώς ορισμένων δασικών εκτάσεων στη νησιωτική Ελλάδα αποτελεί εδώ και δεκαετίες πηγή σοβαρών προβλημάτων για τους νόμιμους ιδιοκτήτες και τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον εξορυκτικό κλάδο. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, σε περιοχές όπως είναι η νησιωτική Ελλάδα και η

Μάνη δεν ισχύει το τεκμήριο κυριότητας του Δημοσίου επί των δασικών εκτάσεων, ενώ το βάρος απόδειξης τυχόν ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων φέρει το ίδιο το Δημόσιο. Παρά ταύτα, οι εξορυκτικές και λατομικές επιχειρήσεις υποχρεώνονται να ασκήσουν αγωγές κατά του Δημοσίου για την αναγνώριση των δικαιωμάτων τους, καθώς και να καταθέτουν εγγυητικές επιστολές για ενδεχόμενα μελλοντικά μισθώματα. Η μακρά διάρκεια των δικαστικών εκκρεμοτήτων έχει ως αποτέλεσμα τη διόγκωση των εγγυητικών επιστολών σε βαθμό που να μην μπορούν να ανταποκριθούν οι επιχειρήσεις. Την ίδια στιγμή, πολλές αγωγές απορρίπτονται ως αόριστες, καθώς απαιτείται από τους ιδιώτες η απόδειξη πράξεων νομής ήδη από το 1885, χωρίς ωστόσο να αναγνωρίζεται κυριότητα ούτε στο Δημόσιο.

Με την εφαρμογή του Κτηματολογίου, και δεδομένου ότι η πρώτη εγγραφή είναι στο όνομα του ιδιώτη, το Δημόσιο θα όφειλε να έχει ασκήσει κτηματολογική αγωγή για τη διόρθωση των εγγραφών, κάτι που δεν έχει συμβεί. Έτσι, σύμφωνα με τον Σύνδεσμο, έχει διαμορφωθεί μια αντιφατική κατάσταση, καθώς:

- Το Δημόσιο δεν δύναται να εκμισθώσει τις εκτάσεις, καθώς εμφανίζονται ως ιδιωτικές στο Κτηματολόγιο.
- Οι αρμόδιες υπηρεσίες δεν αποδέχονται τις κτηματολογικές εγγραφές υπέρ των ιδιωτών, επικαλούμενες «στοιχεία» κυριότητας του Δημοσίου.
- Η επάρκεια των στοιχείων αυτών δεν έχει κριθεί δικαστικά, καθώς το Δημόσιο δεν έχει ασκήσει σχετική αγωγή.
- Ζητείται από τους ιδιώτες η άσκηση νέων αγωγών, οι οποίες όμως δεν είναι νομικά εφικτές λόγω των υφιστάμενων κτηματολογικών εγγραφών.
- Ζητείται αναπροσαρμογή των ήδη κατατεθειμένων εγγυητικών επιστολών, με τον κίνδυνο διακοπής εργασιών.

Ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων, όπως επισημαίνει έχει καταθέσει συγκεκριμένες εναλλακτικές προτάσεις, με στόχο την οριστική επίλυση του ζητήματος.

ΤΟ 2^ο ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Με το δεύτερο υπόμνημά του προς το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων ζητά αποσαφήνιση του πλαισίου λειτουργίας, εναρμόνιση με άλλους κλάδους όπου κρίνεται σκόπιμο, καθώς και άρση ρυθμίσεων που επιβαρύνουν την εξορυκτική δραστηριότητα χωρίς αντίστοιχο όφελος για το κοινωνικό σύνολο.

Οι 12 προτάσεις του υπομνήματος αφορούν αντίστοιχα 12 τεχνικά και κανονιστικά ζητήματα, που είναι τα εξής:

1. Η αδειοδότηση δανειοθαλάμων, δηλαδή χώρων απ' όπου θα μπορούν να λαμβάνουν αδρανή και λατομικά υλικά οι εταιρείες.
2. Ο προσδιορισμός μη ουσιωδών μεταβολών για την τεχνική μελέτη, σε αναλογία με αυτές για τη μελέτη περιβαλλοντικών όρων.
3. Οι ειδικοί κανονισμοί ασφαλείας των μηχανημάτων.
4. Η παραχώρηση εκτάσεων κατά χρήση.
5. Η απαλλοτρίωση ξένης ιδιοκτησίας για τα λατομεία αδρανών κατ' αναλογία με τις απαλλοτριώσεις για τα λατομεία μαρμάρων και βιομηχανικών ορυκτών.
6. Η αντιμετώπιση όλων των λατομείων μη αδρανών υλικών με τον ίδιο τρόπο που αντιμετωπίζονται τα λατομεία ανθρακικού ασβεστίου, μαρμαρόσκονης, μαρμαροψηφίδας και σχιστόλιθου, όσον αφορά τη διάθεση των συμπαράγομενων παραπροϊόντων.
7. Οι αποστάσεις ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ανάμεσα σε έργα ανανεώσιμων πηγών και υφιστάμενα λατομεία.
8. Οι επιστροφές και παραδόσεις αποκατεστημένων δασικών εκτάσεων.
9. Ο προσδιορισμός του ανταλλάγματος χρήσης.
10. Οι περιπτώσεις λατομικών χώρων που ανήκουν κατά τμήματα σε περισσότερους από έναν δήμους.
11. Η εγκατάσταση και λειτουργία υποστηρικτικών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.
12. Η εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών εκτός λατομικών περιοχών χωρίς να προκαλείται αθέμιτος ανταγωνισμός. **ΕΘ**

Η προσφορά ισχύει
μέχρι εξαντλήσεως των αποθεμάτων.

HELMA^{SA}
CONSTRUCTION MACHINERY

ΔΩΡΟ

**ΚΟΥΒΑΣ
ΚΑΙ
ΤΑΧΥΣΥΝΔΕΣΜΟΣ**

ΜΕ ΚΑΘΕ ΤΣΑΠΑΚΙ

HITACHI

**ZA/IS
33U**

MFL

mini campaign

Για περισσότερες πληροφορίες:
(+30) 216 400 6777 | helma@helma.gr

HITACHI

Reliable Solutions

ΒΟΑΚ

Έργο υψηλών τεχνικών απαιτήσεων το τμήμα «Χανιά - Ηράκλειο - Κίσσαμος»

Η ενεργοποίηση της σύμβασης παραχώρησης για το βασικό τμήμα του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΒΟΑΚ) «Χανιά - Ηράκλειο - Κίσσαμος» σηματοδότησε τη μετάβαση του έργου από τη μακρά περίοδο της ωρίμανσης και των θεσμικών διαδικασιών στη φάση της κατασκευής. Όπως έχει επισημανθεί από την πολιτική ηγεσία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, πρόκειται για το μεγαλύτερο και τεχνικά πιο σύνθετο οδικό έργο που υλοποιείται σήμερα στην Κρήτη και ένα από τα σημαντικότερα πανελλαδικώς.

Σύμφωνα με τον υπουργό Υποδομών και Μεταφορών κ. Χρήστο Δήμα, η έναρξη της περιόδου παραχώρησης σηματοδοτεί την οριστική έξοδο του ΒΟΑΚ από τη φάση των σχεδιασμών και των καθυστερήσεων και την είσοδό του σε φάση πλήρους υλοποίησης. Ο ίδιος έχει τονίσει ότι ο νέος αυτοκινητόδρομος δεν αποτελεί μόνο έργο μεταφορικής υποδομής, αλλά έναν κρίσιμο παράγοντα που θα συμβάλει στην αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας και στην ενίσχυση της κοινωνικής και χωρικής συνοχής της Κρήτης, με άμεσες επιπτώσεις στον τουρισμό, στην παραγωγή και στην απασχόληση.

Στο ίδιο πλαίσιο, ο υφυπουργός Υποδομών και Μεταφορών κ. Νίκος Ταχιάος έχει επισημάνει ότι με την ολοκλήρωση των τυπικών διαδικασιών της παραχώρησης διασφαλίστηκε η χρηματοδότηση του έργου από τον παραχωρησιούχο, γεγονός που επιτρέπει πλέον την ανάπτυξη του όλου κατασκευαστικού αντικειμένου. Όπως σημειώνει, η δυναμική του έργου αναμένεται να μεταβάλει ουσιαστικά τόσο τις μετακινήσεις στο νησί όσο και το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους χρήστες του οδικού δικτύου.

Ιδιαίτερη αναφορά έχει γίνει από τον γενικό γραμματέα Υποδομών κ. Δημήτρη Αναγνώπουλο στα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου, το οποίο περιλαμβάνει –μαζί με το τμήμα της προαίρεσης– 24 νέους ανισόπεδους κόμβους, 23 σήραγγες, 85 γέφυρες και 99 άνω και κάτω διαβάσεις. Όπως έχει υπογραμμίσει ο κ. Αναγνώπουλος, ιδιαίτερη πρόκληση αποτελεί



η διατήρηση της λειτουργικότητας του υφιστάμενου άξονα κατά την περίοδο κατασκευής.

Από την πλευρά της Περιφέρειας Κρήτης και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχει δοθεί έμφαση στις παρακάμψεις των μεγάλων αστικών κέντρων και στις κάθετες συνδέσεις, με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των τοπικών μετακινήσεων.

Ο περιφερειάρχης Κρήτης κ. Σταύρος Αρναουτάκης έχει αναφερθεί στη σημασία του έργου για τη συνολική αναπτυξιακή στρατηγική του νησιού, επισημαίνοντας παράλληλα τη συμβολή των παρεμβάσεων οδικής ασφάλειας που ήδη εφαρμόζονται στο υφιστάμενο δίκτυο.

Από την πλευρά του παραχωρησιούχου, ο γενικός διευθυντής Επιχειρηματικής Ανάπτυξης και εκτελεστικό μέλος του Δ.Σ. του ομίλου



ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κ. Μάνος Μουστάκας έχει χαρακτηρίσει το τμήμα «Ηράκλειο - Χανιά - Κίσσαμος» ως το πιο δύσκολο και σύνθετο τμήμα του ΒΟΑΚ, επισημαίνοντας ότι η σύμβαση παραχώρησης αντιστοιχεί σε επένδυση άνω των 1,8 δισ. ευρώ και ότι στόχος είναι η παράδοση ενός σύγχρονου, ασφαλούς και αξιόπιστου αυτοκινητόδρομου με μακρόχρονο ορίζοντα λειτουργίας.

ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το έργο αφορά τη μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση του ΒΟΑΚ από τα Χανιά έως τη Χερσόνησο, συνολικού μήκους 157 χλμ., με παράπλευρο οδικό δίκτυο, σήραγγες, γέφυρες, ανισόπεδους κόμβους και υποστηρικτικές εγκαταστάσεις. Στο αντικείμενο περιλαμβάνεται και το τμήμα Κίσσαμος - Χανιά (30 χλμ.), καθώς και ο ανισόπεδος κόμβος σύνδεσης με το αεροδρόμιο Χανίων.

Ήδη έχουν εκκινήσει πρόδρομες εργασίες και μελέτες στις παρακάμψεις Χανίων, Ρεθύμνου και Ηρακλείου, καθώς και σε επιμέρους κρίσιμα τεχνικά τμήματα, ενώ παράλληλα υλοποιούνται έργα σε άλλα τμήματα του άξονα μέσω δημόσιων συμβάσεων και Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), συγκροτώντας έναν ενιαίο οδικό διάδρομο μήκους 225 χλμ.

ΕΘ



2nd CONSTRUCTION & MACHINERY CONFERENCE

21 ΜΑΡΤΙΟΥ 2026

Εκθεσιακό Κέντρο MEC - Παιανία

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ CONSTRUCTION MACHINERY

Στο πλαίσιο της 3ης έκθεσης **ergo.tec 2026**

2^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ CMC ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ

Construction & Machinery Conference

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ: ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το 2ο CMC 2026 που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της 3ης Διεθνούς Έκθεσης Ergo.tec –Μηχανήματα Έργων φέρνει στο ίδιο τραπέζι κορυφαίους εκπροσώπους της αγοράς, θεσμικούς φορείς και ακαδημαϊκούς, ανοίγοντας τον διάλογο για τις τάσεις που διαμορφώνουν το παρόν και το μέλλον του κλάδου. Μια συνάντηση που φιλοδοξεί να αποτελέσει σημείο αναφοράς για τη βιώσιμη ανάπτυξη του κατασκευαστικού τομέα στην Ελλάδα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ CMC

- 11.30 Εναρκτήρια Ομιλία
- 11:45 - 12:45 Από τα μεγάλα έργα στην ανάπτυξη: Οι υποδομές ως επιταχυντής οικονομικού μετασχηματισμού
- 12:45 - 13:45 Ανασχεδιάζοντας το πλαίσιο: Ο κατασκευαστικός κλάδος μετεξελίσσεται
- 13:45 - 15:00 Κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση Αττικής – Μια ολιστική προσέγγιση
- 15:00 - 15:45 Η επόμενη μέρα στην εργασία: Νέες δεξιότητες – εξειδίκευση προσωπικού - μετάκληση.
- 15:45 - 16:30 «Κατασκευάζοντας» το μέλλον με βιωσιμότητα: Κλιματική ανθεκτικότητα & καινοτομία.
- 16:30 - 17:15 Πολυτεχνείο Κρήτης: Οι Νέες Τεχνολογίες στον Κλάδο των Εξορύξεων: Μηχανήματα και Εξοπλισμός

Ενημερωθείτε αναλυτικότερα στα: www.ergo.tec.gr και www.tpress.gr

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



Τροίας 2, Βριλήσσια, 152 35 • Τηλ.: 210 6800470 • Fax: 210 6800476 • e-mail: tpress@tpress.gr

Γεώργιος Ντούλης

Πρόεδρος του Συνδέσμου Ελληνικών Εταιρειών - Γραφείων Μελετών

«Στρατηγικός μας στόχος είναι να διαμορφωθούν συνθήκες υγιούς ανταγωνισμού και οικονομικής βιωσιμότητας»

Με αιχμή τη διεθνή δικτύωση, την αναβάθμιση της τεχνικής επάρκειας και την καθιέρωση κριτηρίων ποιότητας έναντι της λογικής της χαμηλότερης τιμής, η νέα διοίκηση του Συνδέσμου Ελληνικών Εταιρειών - Γραφείων Μελετών (ΣΕΓΜ) επιδιώκει να επαναπροσδιορίσει τη μελέτη ως επένδυση –και όχι ως δαπάνη– για την ελληνική οικονομία.

Συνέντευξη στη
Ράνια Μπιτζιλή

Σε μια περίοδο όπου οι υποδομές, η ανθεκτικότητα και η ενεργειακή μετάβαση βρίσκονται στο επίκεντρο της αναπτυξιακής ατζέντας, ο ρόλος της μελέτης επαναπροσδιορίζεται ως κρίσιμη παράμετρος βιώσιμου σχεδιασμού. Ο νεοεκλεγείς πρόεδρος του Συνδέσμου Ελληνικών Εταιρειών - Γραφείων Μελετών (ΣΕΓΜ) κ. Γιώργος Ντούλης, στη συνέντευξη που ακολουθεί, μιλά για τη στρατηγική της επόμενης τριετίας και για τρεις βασικούς στόχους: **α)** την ενίσχυση της εξωστρέφειας των ελληνικών μελετητικών εταιρειών, **β)** τη θεσμική παρέμβαση για ένα πιο ποιοτικό και προβλέψιμο περιβάλλον παραγωγής έργων και **γ)** την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού του κλάδου.

– Κύριε Ντούλη, ποια είναι τα βήματα που σκοπεύει να κάνει ο ΣΕΓΜ κατά τη θητεία σας, ώστε να ενισχύσει την εξωστρέφεια των ελληνικών μελετητικών εταιρειών και να προωθήσει συνεργασίες σε διεθνές επίπεδο;

– Οι δράσεις που δρομολογούμε για την ενίσχυση της εξωστρέφειας των ελληνικών μελετητικών εταιρειών κινούνται στους άξονες της θεσμικής ενίσχυσης, της στήριξης συνεργασιών και της αναβάθμισης της ανταγωνιστικότητάς μας.

Συγκεκριμένα:

- Θα συνεχιστεί η ενεργή συμμετοχή του ΣΕΓΜ σε ευρωπαϊκά και διεθνή δίκτυα, όπως είναι η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Συνδέσμων Συμβούλων Μηχανικών (European Federation of Engineering Consultancy Associations [EFCA]) και η Διεθνής Συνομοσπονδία Συμβούλων Μηχανικών (Federation Internationale Des Ingenieurs - Conseils [FIDIC], αγγλιστί: International Federation of Consulting Engineers).

- Θα επιδιωχθεί στοχευμένη παρουσία σε διεθνή συνέδρια, με εκπροσώπηση των ελληνικών μελετητικών εταιρειών, και θα μεριμνήσουμε προκειμένου να διευκολυνθεί η δημιουργία κοινοπραξιών μεταξύ των ελληνικών εταιρειών, ώστε να μπορούν να συμμετέχουν άμεσα ή έμμεσα σε διεθνή έργα.

- Θα γίνει προσπάθεια προώθησης στρατηγικών συνεργασιών με ξένες εταιρείες και τοπικούς εταί-



ρους σε αγορές-στόχους σε Μέση Ανατολή, Βαλκάνια, Ανατολική Μεσόγειο και Αφρική, με στόχο τη δημιουργία μηχανισμού δικτύωσης μεταξύ μελών του ΣΕΓΜ και διεθνών εταιρειών.

- Θα ενημερώνουμε τα μέλη μας για δράσεις ανταλλαγής τεχνογνωσίας και για έργα που χρηματοδοτούνται από διεθνείς οργανισμούς, όπως π.χ. από την Παγκόσμια Τράπεζα ή την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (European Bank for Reconstruction and Development [EBRD]).

- Θα παρέχουμε πληροφορίες για εκπαίδευση και τεχνική υποστήριξη, ώστε να προωθηθεί η συμμετοχή των μελών μας σε διεθνείς διαγωνισμούς με βάση τα διεθνή πρότυπα συμβάσεων και τους όρους της Διεθνούς Συνομοσπονδίας Συμβούλων Μηχανικών (Federation Internationale Des Ingenieurs - Conseils [FIDIC]).

● Θα ζητήσουμε τη συνδρομή της πολιτείας για την ενεργοποίηση εργαλείων εγγυοδοσίας και την ενίσχυση της εξωστρέφειας των εταιρειών που παρέχουν μελετητικές υπηρεσίες.

Επιδιώκοντας την αναβάθμιση της ανταγωνιστικότητας και της τεχνογνωσίας μας, θα προωθήσουμε την υιοθέτηση ψηφιακών εργαλείων και θα αναδείξουμε την ελληνική τεχνογνωσία σε τομείς αιχμής, όπως είναι η ενεργειακή μετάβαση, η ανθεκτικότητα των υποδομών, η διαχείριση υδάτων και η αντισεισμική τεχνολογία.

Στόχος μας είναι μέσα στους πρώτους μήνες να ολοκληρώσουμε τις δράσεις μας για την ενεργοποίηση ενός δομημένου δικτύου συνεργασιών.

Η ελληνική μελετητική αγορά διαθέτει υψηλού επιπέδου επιστημονικό δυναμικό. Αυτό που χρειάζεται είναι καλύτερη οργάνωση για την προβολή των ικανοτήτων του, και αυτό ακριβώς φιλοδοξούμε να πετύχουμε.

– Πώς σκοπεύει ο ΣΕΓΜ να ενισχύσει την παρουσία και το ρόλο του στον δημόσιο και θεσμικό διάλογο για τα μεγάλα τεχνικά και αναπτυξιακά έργα στην Ελλάδα;

– Επιδιώκουμε τη θεσμική και μόνιμη παρουσία μας στον διάλογο, με τακτικές συναντήσεις με τα συναρμόδια Υπουργεία Υποδομών, Περιβάλλοντος & Ενέργειας, και Ανάπτυξης, καθώς και με εμποτευόμενους φορείς, υποβάλλοντας τεκμηριωμένες προτάσεις για βελτιώσεις στο θεσμικό πλαίσιο παραγωγής δημοσίων έργων και μελετών.

Η παρουσία μας θα συνοδεύεται από τη διατύπωση θέσεων σε κρίσιμα ζητήματα, όπως είναι η ωρίμανση έργων, η ποιότητα των μελετών και τα χρηματοδοτικά εργαλεία. Θα κάνουμε επίσης δημόσιες παρεμβάσεις βασισμένες σε δεδομένα και διεθνείς βέλτιστες πρακτικές, αξιοποιώντας και τη



γνώση που προέρχεται από οργανισμούς όπως είναι η EFCA και η FIDIC. Επιπλέον, επεξεργαστήμαστε πρόταση για τη δημιουργία «Παρατηρητηρίου μελετών και έργων», με στόχο την ακριβή αποτύπωση καθυστερήσεων και στρεβλώσεων, αλλά και καλών πρακτικών.

Επιδίωξή μας είναι η ενίσχυση της δημόσιας παρουσίας μας και της επικοινωνίας μας με τα μέσα ενημέρωσης, με παρεμβάσεις σε θέματα που αφορούν στρατηγικές υποδομές, ανθεκτικότητα, ενεργειακή μετάβαση και κλιματική προσαρμογή, καθώς και με τη διοργάνωση θεματικών ημερίδων και συνεδρίων όπου θα συμμετέχει η πολιτική ηγεσία και η ευρύτερη τεχνική κοινότητα.

Επίσης θεωρούμε εξαιρετικά σημαντικό να αναδείξουμε τη θεμελιώδη σημασία της μελέτης –η οποία υποτιμάται τα τελευταία χρόνια– στην υλοποίηση ποιοτικών, βιώσιμων και οικονομικά αποδοτικών έργων.

Τέλος, θα συνεχίσουμε τη συνεργασία με άλλους θεσμικούς, τεχνικούς, επιστημονικούς και επιχειρηματικούς φορείς, ώστε οι θέσεις μας να διαμορφώνονται συνθετικά και να έχουν ευρύτερη αποδοχή. Μαζί τους θα αναπτύξουμε κοινές πρωτοβουλίες για ζητήματα στρατηγικής σημασίας, όπως είναι η επιτάχυνση της ωρίμανσης έργων, η απορρόφηση

**Ο ΣΕΓΜ
επεξεργάζεται
πρόταση
για δημιουργία
«Παρατηρητηρίου
μελετών και έργων»
με στόχο
την ακριβή
αποτύπωση
καθυστερήσεων και
στρεβλώσεων,
αλλά και καλών
πρακτικών**

ευρωπαϊκών πόρων και η τροποποίηση του ΠΔ71/2019 που είναι σε εξέλιξη.

Στόχος μας είναι ο ΣΕΓΜ να συμμετέχει ουσιαστικά στη διαμόρφωση πολιτικής για τα μεγάλα τεχνικά και αναπτυξιακά έργα της χώρας, προβάλλοντας τη σημασία της ποιοτικής μελέτης ως βασικής προϋπόθεσης βιώσιμης ανάπτυξης.

– Ποιες είναι οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι μελετητικές και συμβουλευτικές επιχειρήσεις-μέλη του ΣΕΓΜ και πώς σκοπεύετε να τις αντιμετωπίσετε ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες άσκησης του επαγγέλματος;

– Οι μελετητικές και συμβουλευτικές επιχειρήσεις-μέλη του ΣΕΓΜ λειτουργούν σήμερα σε ένα περιβάλλον με σημαντικές προκλήσεις, οι οποίες αφορούν τόσο τη βιωσιμότητά τους όσο και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ως βασικό πρόβλημα θεωρούμε τις υπερβολικές εκπτώσεις και την επακόλουθη πίεση στις αμοιβές των μελετών. Η επικράτηση της λογικής της χαμηλότερης τιμής οδηγεί σε στρεβλώσεις, συμπίεση περιθωρίων και υποβάθμιση της ποιότητας. Προτείνουμε την ενίσχυση των κριτηρίων ποιότητας και της τεχνικής αξιολόγησης στους διαγωνισμούς, και

θα κάνουμε διαρκείς παρεμβάσεις για την ορθή εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου, με έμφαση στη βέλτιστη σχέση ποιότητας - κόστους. Στόχος μας είναι η προώθηση καλών πρακτικών που εφαρμόζονται διεθνώς.

Επιπρόσθετο πρόβλημα είναι οι μεγάλες καθυστερήσεις στην έγκριση και πληρωμή μελετών, καθώς και οι διοικητικές αγκυλώσεις, που δημιουργούν ασφυκτικές συνθήκες ρευστότητας στις επιχειρήσεις μας. Προτείνουμε τη θέσπιση αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων εγκρίσεων και πληρωμών, την ψηφιοποίηση των διαδικασιών, την απλοποίηση των ελέγχων, την ανάπτυξη μηχανισμών ταχείας επίλυσης διαφορών και την επιτάχυνση των διαδικασιών στα τεχνικά συμβούλια.

Δυστυχώς, η περίοδος της οικονομικής κρίσης δεν αξιοποιήθηκε ως ευκαιρία για ουσιαστική διαβούλευση, στρατηγικό σχεδιασμό και συστηματική ωρίμανση έργων. Ως αποτέλεσμα, κατά τη φάση της ανάκαμψης διαπισώθηκε σημαντική έλλειψη ώριμων και επαρκώς μελετημένων έργων, γεγονός που οδήγησε σε πειστικές και συχνά βεβιασμένες επιλογές έργων που τελικά προχώρησαν σε κατασκευή.

Η συνήθης ανεπαρκής ωρίμανση των έργων οδηγεί σε παρατάσεις, αναθεωρήσεις και αυξημένο κόστος. Προτείνουμε λοιπόν την ενίσχυση του ρόλου της προκαταρκτικής μελέτης, στα πλαίσια πάντα ενός στρατηγικού σχεδιασμού. Θέλουμε επίσης να τονίζουμε ότι η μελέτη αποτελεί επένδυση και όχι απλά δαπάνη.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι η διαρροή εξειδικευμένων στελεχών στο εξωτερικό, κάτι που δυσκολεύει την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη. Προτείνουμε και επιδιώκουμε τη διαμόρφωση ενός σταθερού και ελκυστικού επαγγελματικού περιβάλλοντος για τον επαναπατρισμό των Ελλήνων επιστημόνων του εξωτερικού, οι

οποίοι έχουν άμεση επαφή με το διεθνή χώρο και μπορούν να φέρουν στη χώρα μας τις διεθνείς εμπειρίες τους.

Τέλος, πρέπει να επισημάνουμε ότι το ασαφές και μεταβαλλόμενο θεσμικό πλαίσιο, οι συχνές αλλαγές στη νομοθεσία, καθώς και οι παρερμηνείες στην εφαρμογή της, δημιουργούν μεγάλα προβλήματα ανασφάλειας και αβεβαιότητας στον κλάδο μας. Προτείνουμε, λοιπόν, τη συστηματική συμμετοχή του ΣΕΓΜ στο θεσμικό διάλογο για την κωδικοποίηση και απλοποίηση των διαδικασιών, με στόχο την καθιέρωση σταθερών κανόνων και σαφούς πλαισίου.

Στρατηγικός μας στόχος είναι να διαμορφωθούν συνθήκες υγιούς ανταγωνισμού, οικονομικής βιωσιμότητας και παροχής υπηρεσιών υψηλής ποιότητας. Η βελτίωση των συνθηκών άσκησης του επαγγέλματος δεν αφορά μόνο τις επιχειρήσεις-μέλη μας, αφορά επίσης την ποιότητα των δημόσιων και ιδιωτικών έργων της χώρας και τελικά την αναπτυξιακή της προοπτική.

Ο ΣΕΓΜ θα κινηθεί συντεταγμένα, με τεκμηριωμένες προτάσεις και σταθερή θεσμική παρουσία, ώστε ο κλάδος να αποκτήσει το περιβάλλον αλλά και τη θέση που του αξίζει.

– Σε μια εποχή που η ψηφιακή τεχνολογία και η καινοτομία εξελίσσονται ραγδαία, ποιες πρωτοβουλίες ή δράσεις προγραμματίζει ο ΣΕΓΜ για να ενισχύσει την τεχνογνωσία και τις δεξιότητες των μελών του στον ψηφιακό και τεχνολογικό τομέα;

– Ο ΣΕΓΜ μετέχει στο δίκτυο EU BIM Task Group που προωθεί κοινές ευρωπαϊκές πρακτικές, καθώς και στην Επιτροπή Ψηφιοποίησης & BIM της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Συνδέσμων Συμβούλων Μηχανικών (European Federation of Engineering Consultancy



Ο ΣΕΓΜ επιδιώκει την ανάπτυξη κοινών πρωτοβουλιών με δημόσιους φορείς για την απλοποίηση των διαδικασιών και τη μείωση των καθυστερήσεων

Associations [EFCA]). Η συγκεκριμένη Επιτροπή δεν ασχολείται μόνο με τη μοντελοποίηση των κατασκευαστικών πληροφοριών (Building Information Modelling [BIM]), αλλά με όλα τα ζητήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού των εταιρειών μας, και η τεχνογνωσία της μεταφέρεται άμεσα στα μέλη μας

Ο ΣΕΓΜ συμμετέχει επίσης στο building SMART, με ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση και υιοθέτηση διεθνών ανοιχτών προτύπων (openBIM) που ενισχύουν τη διαλειτουργικότητα και την ψηφιοποίηση των τεχνικών έργων. Αυτό του δίνει τη δυνατότητα να προωθεί σύγχρονες πρακτικές στον κλάδο, να ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των Ελλήνων μηχανικών, να έχει πρόσβαση σε τεχνογνωσία και διεθνή δίκτυα, καθώς και να συμβάλει στη διαμόρφωση πολιτικών και κανονισμών που σχετίζονται με το BIM και την ψηφιακή μετάβαση.

Ένα άλλο επίκαιρο θέμα αφορά τη διαμόρφωση νομοθετικού πλαισίου για την τεχνική νοημοσύνη. Ο ΣΕΓΜ υπογραμμίζει την ανάγκη για νομική ασφάλεια, αναλογικότητα και καθοδήγηση ανά τομέα, ώστε να διασφαλιστεί η αποτελεσματική και καινοτομική εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης.



Θέλουμε οι ελληνικές μελετητικές επιχειρήσεις να μην ακολουθούν απλώς τις τεχνολογικές εξελίξεις, αλλά να τις αξιοποιούν στρατηγικά, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και την παραγωγικότητά τους, καθώς και την ποιότητα των έργων που παραδίδουν.

– Πώς βλέπετε τη συνεργασία του ΣΕΓΜ με δημόσιους φορείς, επενδυτές και ιδιωτικά σχήματα για την υλοποίηση στρατηγικών έργων; Υπάρχουν συγκεκριμένες πρωτοβουλίες που θα θέλατε να προωθήσετε;

– Η συνεργασία του ΣΕΓΜ με δημόσιους φορείς, επενδυτές και ιδιωτικά σχήματα είναι κρίσιμη για την επιτυχή υλοποίηση στρατηγικών έργων. Ο ρόλος μας δεν είναι ανταγωνιστικός αλλά καταλυτικός, διασφαλίζοντας ότι τα έργα σχεδιάζονται σωστά από την αρχή, με τεχνική επάρκεια, ρεαλισμό και βιωσιμότητα.

Πιστεύουμε ότι η μελέτη πρέπει να προηγείται των σταδίων της χρηματοδότησης και της δημοπράτησης. Θα πρέπει να υπάρχει θεσμικά κατοχυρωμένος διάλογος μεταξύ αναθέτουσας αρχής, επενδυτή και μελετητή ήδη από το στάδιο της μελέτης σκοπιμότητας, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των τεχνικών προδιαγραφών και απαιτήσεων πριν την προκή-

ρυξη έργων. Σε μεγάλα έργα υποδομών και σε επενδύσεις μέσω συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) ή παραχωρήσεων, ο ΣΕΓΜ μπορεί να συμβάλει με τη μεγάλη εμπειρία των μελών του, με κατευθυντήριες οδηγίες για ορθές πρακτικές ωρίμανσης και κατανομή κινδύνων, καθώς και με τη διεθνή εμπειρία του σε πρότυπα συμβάσεων και διαδικασίες που εφαρμόζονται ευρέως, όπως της Διεθνούς Συνομοσπονδίας Συμβούλων Μηχανικών (FIDIC).

Η επιτυχία των σημαντικών έργων προϋποθέτει σαφείς ρόλους και σταθερούς κανόνες. Θα επιδιώξουμε την ανάπτυξη κοινών πρωτοβουλιών με δημόσιους φορείς, για απλοποίηση διαδικασιών και μείωση καθυστερήσεων με την εφαρμογή Workflow platforms, για παρακολούθηση εγκρίσεων και συντονισμό ομάδων εργασίας, για ανάπτυξη πρόσθετων μηχανισμών έγκαιρης επίλυσης τεχνικών διαφορών, καθώς και για συνεχή διάλογο με επενδυτές αλλά και με τους κοινωνικούς φορείς, με σκοπό την κατανόηση τεχνικών και κανονιστικών κινδύνων.

Συγκεκριμένα, συνεργαζόμαστε με φορείς του τεχνικού χώρου για τη σύσταση μόνιμης πλατφόρμας διαλόγου μεταξύ του ΣΕΓΜ, του Δημοσίου και άλλων φορέων και επενδυτών, για το στρατηγικό σχεδιασμό των έργων υποδομής της χώρας και για την ανάδειξη της μελέτης ως ανεξάρτητου και κρίσιμου πυλώνα ποιότητας, που προστατεύει τόσο το δημόσιο συμφέρον όσο και την επένδυση.

Χωρίς ώριμη, ποιοτική και τεχνικά τεκμηριωμένη μελέτη, κανένα σημαντικό έργο δεν μπορεί να είναι ούτε βιώσιμο ούτε χρηματοδοτικά αξιόπιστο.

– Ποια είναι η μεσοπρόθεσμη στρατηγική του ΣΕΓΜ έως το 2027;

– Έως το έτος 2027 στοχεύουμε στην προσέλκυση νέων μελών, στην ενίσχυση της συμμετοχής

των μελών στις δράσεις του Συνδέσμου, στην πλήρη ανταπόκριση του Δ.Σ. σε αιτήματα των μελών μας και στη συστηματική παραγωγή τεκμηριωμένων θέσεων και στοιχείων για την αγορά.

Θα θέλαμε επίσης έως το 2027 να έχει εξελιχθεί ο ΣΕΓΜ σε ισχυρό θεσμικό συνομιλητή της πολιτείας και της αγοράς, σε κόμβο τεχνογνωσίας και σε μοχλό εξωστρέφειας για τις ελληνικές μελετητικές επιχειρήσεις.

Στόχος μας επίσης είναι ένα προβλέψιμο, διαφανές και ποιοτικά προσανατολισμένο περιβάλλον ανάθεσης μελετών και τεχνικών υπηρεσιών, με καθιέρωση κριτηρίων ποιότητας και τεχνικής επάρκειας, αξιολόγηση και συστηματική συμμετοχή του ΣΕΓΜ στη διαμόρφωση πολιτικών για τα δημόσια έργα, με απλοποίηση διαδικασιών και με μείωση διοικητικών καθυστερήσεων.

Θέλουμε ο ελληνικός μελετητικός κλάδος να αποκτήσει επίγνωση του μεγέθους του, να γίνει εξωστρεφής και να έχει διεθνή παρουσία, με οργανωμένες κινήσεις, δικτύωση και δημιουργία εσωτερικού μηχανισμού υποστήριξης της διεθνούς δραστηριοποίησης των μελών.

Στα πλαίσια του ψηφιακού μετασχηματισμού και της καινοτομίας επιδιώκουμε την εξοικείωση των μελών με BIM, ψηφιακές πλατφόρμες και εργαλεία data-driven σχεδιασμού, την ενίσχυση σε θέματα περιβάλλοντος, κοινωνικής ευθύνης και εταιρικής διακυβέρνησης, καθώς και τη σύνδεση –κατά το δυνατό– με ερευνητικά ιδρύματα και τεχνολογικά οικοσυστήματα.

Ο ΣΕΓΜ θα αναδείξει τη συμβολή του κλάδου στη βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας, θέτοντας στο επίκεντρο τη μελέτη ως βασικό εργαλείο για την ενεργειακή μετάβαση, την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την ανθεκτικότητα υποδομών και πόλεων. **EΘ**

Φιλοδοξία του ΣΕΓΜ είναι να αποτελέσει κόμβο τεχνογνωσίας, μοχλό εξωστρέφειας και ισχυρό θεσμικό συνομιλητή της πολιτείας και της αγοράς



Οι νέες τεχνοηογίες στον κηάδο των εξορύξεων

Η 4η Βιομηχανική Επανάσταση (Industry 4.0) σηματοδοτεί μια νέα εποχή και για τον εξορυκτικό κηάδο (Mining 4.0), όπου η ψηφιοποίηση, η αυτοματοποίηση και τα έξυπνα συστήματα επαναπροσδιορίζουν την ασφάλεια, την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα των εξορύξεων.

Των κ. Γ. Ξηρουδάκη και Γ. Σαράτση*

Στον εξορυκτικό κηάδο, μέσω του Mining 4.0 (Εξορύξεις 4.0), η ψηφιοποίηση, η αυτοματοποίηση, η τεχνητή νοημοσύνη και τα έξυπνα συστήματα παρακολούθησης ενσωματώνονται στις διαδικασίες εξόρυξης, επαναπροσδιορίζοντας την ασφάλεια των εργασιών, την αποδοτικότητα των μηχανημάτων και τη βιωσιμότητα των εκμεταλλεύσεων.

Το παρόν άρθρο παρουσιάζει συνοπτικά την εξέλιξη των βιομηχανικών επαναστάσεων, αναλύει τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις στα μηχανήματα εξορύξεων και εξετάζει χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογής του Mining 4.0 σε πραγματικά ορυχεία, αναδεικνύοντας τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τις προκλήσεις που συνοδεύουν αυτή τη μετάβαση.

ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι Βιομηχανικές Επαναστάσεις είναι μεγάλες περιόδοι τεχνολογικών, οικονομικών και κοινωνικών αλλαγών που μεταμόρφωσαν τον τρόπο παραγωγής και την ανθρώπινη ζωή. Μέχρι σήμερα έχουν γίνει τέσσερις βιομηχανικές επαναστάσεις που αποτυπώνονται στο Σχήμα 1.

Η 1η Βιομηχανική Επανάσταση αφορά τη μετάβαση στη μηχανοποίηση με την ανακάλυψη της ατμομηχανής (Watt), η 2η τη χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος, η 3η τη χρήση των υπολογιστών και η 4η (σήμερα) την αυτοματοποίηση, την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης και τη διαχείριση μεγάλων δεδομένων (Big Data). Η επόμενη βιομηχανική επανάσταση (5η) θα αφορά την αξιοποίηση και την εφαρμογή των εργαλείων της 4ης επανάστασης με



την εξασφάλιση της βιωσιμότητας και συνεργασίας ανθρώπου - τεχνητής νοημοσύνης[1].

Η περίοδος που διανύουμε από τις αρχές του 21ου αιώνα έχει χαρακτηριστεί ως η περίοδος της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης (Industry 4.0 και αντίστοιχα Mining 4.0). Η Βιομηχανία 4.0 βασίζεται στην ανάπτυξη της τεχνολογίας της τεχνητής νοημοσύνης και των τεχνολογιών αυτοματοποίησης, και οδήγησε στην εξέλιξη των τεχνολογιών εξόρυξης (Mining 4.0) αξιοποιώντας εργαλεία όπως είναι:

- Σύγχρονοι αισθητήρες & Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things [IoT]).

- Ανάλυση μεγάλων δεδομένων και χρήση τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence [AI]).

- Αυτόνομα ή τηλεχειριζόμενα οχήματα.

- Απομακρυσμένη παρακολούθηση.

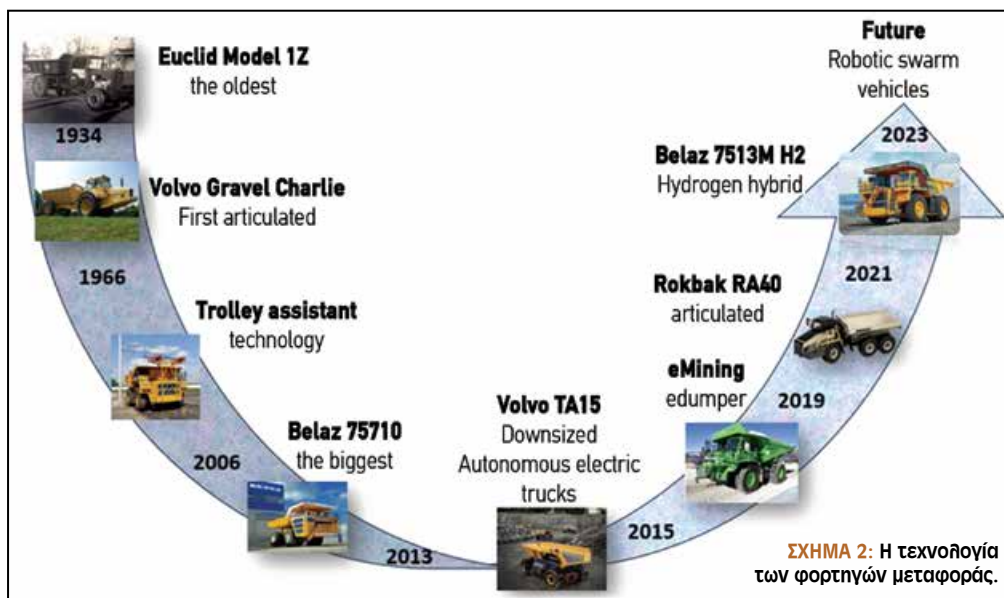
- Συστήματα προειδοποίησης κινδύνων.

- Βελτιωμένα υλικά εξοπλισμού.

- Εικονική πραγματικότητα.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Η εφαρμογή του Mining 4.0 (Εξορύξεις 4.0) στην εξορυκτική βιομηχανία επέτρεψε την ψηφιοποίηση, αυτοματοποίηση και διασύνδεση του εξοπλισμού και των διαδικασιών εξόρυξης μέσω τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της ιστορικής εξέλιξης των φορητών υπαίθριων εκμεταλλεύσεων του σχήματος 2, όπου παρουσιάζεται η μετάβαση από το πρώτο φορητό μεταφορέα Euclid 1Z (1934) στους γίγαντες των εξορύξεων, όπως είναι το BELAZ 75710, με ονομαστικό συνολικό βάρος οχήματος 840,5 τόνους και δύο ρεκόρ Γκίνες. Η μετάβαση σε πιο ήπιες πηγές ενέργειας ανάγκασε τις εταιρείες παραγωγής εξορυκτικών μηχανημάτων στην εφαρμογή λύσεων όπως είναι[2]:



ΣΧΗΜΑ 2: Η τεχνολογία των φορητών μεταφορών.

- Η χρήση υβριδικής τεχνολογίας υπέργειων καλωδίων (trolley assistant) που καθιερώθηκε από την CAT το 2006.

- Η τεχνολογία τροφοδότησης με πλευρικές μπάρες της Bluevain για φορητά μεταφορέα.

- Η χρήση τεχνολογίας υδρογόνου σε φορητά υπαίθριων και υπογείων εκμεταλλεύσεων.

- Η χρήση αυτόνομων ηλεκτρικών οχημάτων με δυνατότητα επαναφόρτισης της μπαταρίας κατά την κίνηση με κατιούσα φορά.

Όσον αφορά τα ηλεκτρικά οχήματα, η Volvo πρότεινε τη μείωση του μεγέθους τους με στόχο τη μείωση του μεγέθους της μπαταρίας.

Στο μέλλον αυτή η τεχνολογία θα αναπτυχθεί σε αυτόνομα ρομποτικά οχήματα που θα μπορούν να λειτουργούν σε ακραία περιβάλλοντα, όπως είναι οι εξορύξεις σε ερημικές ή αρκτικές περιοχές, σε κοιτάσματα μεγάλου βάθους, σε υποθαλάσσιες εκμεταλλεύσεις ή στο διάστημα.

ΟΦΕΛΗ

Οι βελτιώσεις που μπορεί να επιφέρει η εφαρμογή των παραπάνω τεχνολογιών στην εξορυκτική βιομηχανία είναι οι εξής:

Η εφαρμογή του Mining 4.0 (Εξορύξεις 4.0) στην εξορυκτική βιομηχανία επέτρεψε την ψηφιοποίηση, αυτοματοποίηση και διασύνδεση του εξοπλισμού και των διαδικασιών εξόρυξης μέσω τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών

- Πρόβλεψη βλαβών και έγκαιρη επέμβαση, μέσω της συλλογής δεδομένων (Sensors & IoT) και της χρήσης AI για την ανάλυσή τους (Machine Learning / Deep Learning), με σκοπό την έγκαιρη πρόβλεψη του χρόνου συντήρησης.

- Ασφάλεια εργασιών: Τα ρομποτικά οχήματα μπορούν να επιτρέψουν εργασίες σε επικίνδυνες συνθήκες, όπως σε ασταθείς υπόγειες εξορύξεις με κίνδυνο καταπτώσεων, καθώς και σε περιβάλλοντα με ύπαρξη επικίνδυνων αερίων, σκόνης κ.ά.[3]. Τα οχήματα αυτά έχουν ειδικούς αισθητήρες για την ακριβή πλοήγηση και την αποφυγή συγκρούσεων.

- Αύξηση της παραγωγικότητας και περιορισμό του του κόστους, μέσω της μείωσης των καθυστερήσεων, των διαδρομών των φορητών, των άσκοπων μετακινήσεων, των καταναλώσεων καυσίμου και των αναγκών για αερισμό στα υπόγεια.

- Μείωση του αποτυπώματος CO₂: Η αντικατάσταση της συμβατικής τεχνολογίας με πλήρως ηλεκτρικά μηχανήματα και η χρήση πιο φιλικών προς το περιβάλλον καυσίμων μειώνει τις εκπομπές CO₂ συνολικά στον

κλάδο των εκμεταλλεύσεων. Η μείωση αυτή επιτείνεται ιδιαίτερα αν συνδυαστεί και με πηγές πράσινης ενέργειας, όπως είναι τα αιολικά και ηλιακά πάρκα κατά την αξιοποίηση εγκαταλειμμένων χώρων εξόρυξης. Παράδειγμα αποτελούν τα πάνελ ηλιακών πάρκων στα λιγνιτωρυχεία της βόρειας Ελλάδος[4].

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Εκτός από τα παραπάνω οφέλη υπάρχουν και σημαντικές προκλήσεις κατά τη μετάβαση σε αυτές τις λύσεις. Οι κυριότερες δυσκολίες είναι: **α)** η ανάγκη μετασχηματισμού του κλάδου των εξορύξεων, όπου για παράδειγμα στη θέση των χειριστών/οδηγών των οχημάτων θα χρειάζεται πιο εξειδικευμένο προσωπικό για την επικοινωνία/διαχείριση με τα οχήματα, **β)** οι νέες πηγές κινδύνου που μπορεί να προκύψουν όπως σε όλες τις νέες τεχνολογίες και είναι δύσκολο να προβλεφθούν στην παρούσα φάση (συνήθως αξιολογούνται με βάση την υπάρχουσα τεχνολογία) και **γ)** η αύξηση των αναγκών για κρίσιμα μέταλλα και ορυκτά που απαιτούν οι τεχνολογίες αυτές (βλ. πίνακα 1) με αντίστοιχη αύξηση των εκπομπών CO₂. Τέλος, οι ανάγκες για κρίσιμα μέταλλα έχουν οδηγήσει σε αστάθεια το παγκόσμιο γεωπολιτικό περιβάλλον.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Μέχρι το 2025, παραδείγματα εφαρμογής αυτόνομων φορτηγών αποτελούν επιφανειακά ορυχεία σε Κίνα, Αυστραλία, Καναδά, Ευρώπη, Χιλή κ.α., όπως είναι για παράδειγμα:

- Το ορυχείο σιδηρομεταλλεύματος Pilbara στην Αυστραλία. Είναι ένα από τα πρώτα μεγάλα μεταλλεία στον κόσμο όπου έχουν εφαρμοστεί συστήματα αυτόνομων φορτηγών (Rio Tinto).

	Bi	Co	Ga	Ge	In	Li	SEE	Re	Se	Si	Ta	Te	Ag	Au	Ir	Pd	Pt	Rh	Ru
Φωτοβολταϊκά																			
Μπαταρίες																			
Κυψέλες Καυσίμου																			
Καταλύτες																			
Μαγνήτες																			
Πυρηνική Τεχνολογία																			
Κράματα Συγκολλήσεις																			
Μεταλλουργία																			
Γυαλιά, Κεραμικά, Βαφές																			
Ηλεκτρικά Ηλεκτρονικά																			
Οπτική Ηλεκτρονική																			
Ιατρικά Φαρμακευτικά																			
Λυπαντικά																			

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Σύγκριση χρήσεων πρώτων υλών στις τεχνολογίες ενέργειας και σε άλλες εφαρμογές[5].

Χρησιμοποιούνται 80 αυτόνομα φορτηγά Komatsu, αυξάνοντας σημαντικά την παραγωγή και εξαλείφοντας τα ατυχήματα μέχρι σήμερα[3].

- Το ανθρακωρυχείο Yimin στην Κίνα. Πρόκειται για ορυχείο της Huawei & Huaneng, όπου χρησιμοποιούνται 100 αυτόνομα φορτηγά Huaneng Ruichi, οδηγώντας σε δραστηκή μείωση του κόστους και του αριθμού οδηγών που απαιτούνταν. Η χρήση των οχημάτων αυτών αύξησε σημαντικά την ασφάλεια των εξορύξεων[6].

- Το ορυχείο σιδηρομεταλλεύματος Ferrexpo Yeristovo Mine στην Ουκρανία. Η εταιρεία ASI Mining ολοκλήρωσε επιτυχώς δοκιμές με ένα φορτηγό CAT-793D που λειτουργεί αυτόνομα και αποτελεί μια από τις πρώτες εφαρμογές στην ανατολική Ευρώπη[7].

EΘ

Τα ρομποτικά οχήματα μπορούν να επιτρέψουν εργασίες σε επισφαλείς συνθήκες, όπως σε ασταθείς υπόγειες εξορύξεις με κίνδυνο καταπτώσεων, καθώς και σε περιβάλλοντα με ύπαρξη επικίνδυνων αερίων, σκόνης κ.ά.

* Ο κ. Γεώργιος Ξηρουδάκης είναι επίκουρος καθηγητής και ο κ. Γεώργιος Σαράτσης μέλος του διδακτικού - ερευνητικού προσωπικού του Εργαστηρίου Μελέτης και Σχεδιασμού Εκμεταλλεύσεων, στη Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων στο Πολυτεχνείο Κρήτης.

ΠΗΓΕΣ

- [1] Γιαννακόπουλος, Ι. (Τρέχουσα). Η σημασία των εξορύξεων στον σύγχρονο κόσμο. Διπλωματική Εργασία, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης.
- [2] Xiroudakis, G., Saratsis, G., Manoutsoglou, E., 2024. The Smallest “Miner” of the Animal Kingdom and Its Importance for Raw Materials Exploitation. Mining 2024, 4, 260–283. Doi: <https://doi.org/10.3390/mining4020016>.
- [3] Kwaku, B W., 2025. The Role of Robotics and Automation in Enhancing Safety and Efficiency in Mining. Department of Mining Engineering, University of Mines and Technology.
- [4] Θάρρος. Η ΔΕΗ «φωτεύει» φωτοβολταϊκά στα ορυχεία της Δ. Μακεδονίας σε Πτολεμαΐδα και Αμύνταιο 2.130 MW. <https://tharos.gr>
- [5] Wellmer, F.-W., Buchholz, P., Gutzmer, J., & Hagelüken, C. (2019). Supply of Raw Materials and Effects of the Global Economy. In Raw Materials for Future Energy Supply, 23–105. Doi: 10.1007/978-3-319-91229-5_3
- [6] Η Huawei Λειτουργεί 100 Αυτόνομα Ηλεκτρικά Φορτηγά Χωρίς Οδηγό σε Ορυχείο της Κίνας. www.techgear.gr
- [7] ASI Mining Successfully Completes First AHS Test at Ferrexpo Yeristovo Mine in Ukraine with Plans to Convert Additional Trucks. asirobots.com/ferrexpo-autonomous-truck



ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΣΦΥΡΕΣ - ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΠΩΛΗΣΕΙΣ - ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΙΣ - SERVICE



Λ. Αθηνών 100, Αθήνα, Τ: 210 5143704-5-6

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



Μαργαρίτα Κάτσουνα

Διευθύντρια Επιχειρησιακών Λειτουργιών & συνιδιοκτήτρια της «Άρσις ΕΠΕ»

«Όσο κι αν εξελίσσεται η τεχνολογία, το εμπόριο παραμένει σχέση εμπιστοσύνης»

Με περισσότερα από 30 χρόνια παρουσίας στο χώρο των ανυψωτικών μηχανημάτων, η «Άρσις ΕΠΕ» αναπτύσσεται δίνοντας έμφαση στην ποιότητα και στην αξιοπιστία.

Συνέντευξη στη Ράνια Μπιτζιλιέκη

Η «Άρσις ΕΠΕ» ιδρύθηκε το 1994, δραστηριοποιείται στο χώρο των ανυψωτικών μηχανημάτων και διοικείται έως σήμερα από την ιδρυτική οικογένεια, διασφαλίζοντας συνέπεια στη φιλοσοφία, στις αξίες και στη στρατηγική της.

Από τα πρώτα χρόνια λειτουργίας της, η «Άρσις ΕΠΕ» επένδυσε τόσο στο ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε άριστες και σύγχρονες εγκαταστάσεις, με κύριο αντικείμενο την πώληση γερανών, την τοποθέτηση και τη συντήρησή τους, προσφέροντας ολοκληρωμένες τεχνικές λύσεις ανύψωσης. Παράλληλα, ανέπτυξε οργανωμένες υπηρεσίες ενοίκιασης ανυψωτικών μηχανημάτων, με στόχο την κάλυψη εξειδικευμένων αναγκών έργων.

Με σταθερά βήματα και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, η εταιρεία εξελίχθηκε σε έναν αξιόπιστο και ολοκληρωμένο πάροχο λύσεων ανύψωσης, διατηρώντας τον οικογενειακό της χαρακτήρα και την υψηλή ποιότητα υπηρεσιών που τη χαρακτηρίζει μέχρι σήμερα.

Στη συνέντευξή της η διευθύντρια επιχειρησιακών λειτουργιών και συνιδιοκτήτρια της εταιρείας κ. Μαργαρίτα Κάτσουνα μιλά για την αξία της προσωπικής σχέσης με τον πελάτη, για τη σημασία της τεχνικής κατάρτισης και για το όραμα της βιώσιμης ανάπτυξης σε έναν κλάδο που εξελίσσεται διαρκώς.

– Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι βασικές αξίες που καθορίζουν την κουλτούρα της εταιρείας;

– Στην «Άρσις ΕΠΕ» η κουλτούρα μας βασίζεται πρώτα απ' όλα στη συνεργασία και στην ομαδικότητα. Πιστεύουμε στους ανθρώπους μας και στη σωστή συνεργασία μαζί τους, γιατί μόνο έτσι μπορεί μια εταιρεία να λειτουργεί σταθερά και να εξελίσσεται.

Ταυτόχρονα, δίνουμε μεγάλη έμφαση στη συνεχή εξέλιξη και στην προσαρμογή σε νέες λύσεις. Ο κλάδος μας αλλάζει διαρκώς, τόσο σε επίπεδο τεχνολογίας όσο και σε επίπεδο απαιτήσεων, και θεωρούμε σημαντικό να παρακολουθούμε αυτές τις αλλαγές και να προσαρμοζόμαστε έγκαιρα.

Λειτουργούμε με ευελιξία και πρακτική προσέγγιση, με στόχο να προσφέρουμε σύγχρονες και αξιόπιστες λύσεις ανύψωσης που να ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς.

– Τι σας ξεχωρίζει από άλλες εταιρείες του ίδιου κλάδου στην Ελλάδα;

– Θεωρώ ότι ο βασικός λόγος της επιτυχίας της «Άρσις ΕΠΕ» είναι ο προσωπικός χαρακτήρας με τον οποίο λειτουργεί η εταιρεία. Ο ιδιοκτήτης διατηρεί άμεση και προσωπική σχέση με τους πελάτες, γνωρίζοντας σε βάθος τις ανάγκες τους και τα έργα που αναλαμβάνουν, γεγονός που ενισχύει την εμπιστοσύνη και τη μακροχρόνια συνεργασία.

Για εμάς, οι εταιρείες δεν είναι μόνο αριθμοί. Μεγαλώσαμε με το πρότυπο ενός τίμιου πατέρα και αξιοπρεπούς εμπόρου, και αυτό μας διαμόρφωσε. Μάθαμε ότι όσο κι αν εξελίσσονται οι τρόποι ανταλλαγής προϊόντων και οι τεχνολογίες, το εμπόριο παραμένει πάνω απ' όλα μια σχέση εμπι-





στούνης, αξιοπρέπειας και φροντίδας προς τον άνθρωπο που βρίσκεται απέναντί μας.

Παράλληλα, η «Άρισ ΕΠΕ» και οι άνθρωποί της βρίσκονται διαρκώς διαθέσιμοι για εξυπηρέτηση, 24 ώρες το 24ωρο και 7 ημέρες την εβδομάδα, τόσο εντός όσο και εκτός έδρας. Η άμεση ανταπόκριση και η φυσική παρουσία όπου απαιτείται αποτελούν βασικά στοιχεία της φιλοσοφίας μας.

Η εμπειρία μας στην πώληση, εγκατάσταση και συντήρηση γερανών, σε συνδυασμό με τη συνεχή διαθεσιμότητα και την πρακτική προσέγγιση, είναι αυτό που μας διαφοροποιεί ουσιαστικά από τον ανταγωνισμό.

– Ποιοι είναι οι κυριότεροι οίκοι που αντιπροσωπεύετε και πώς εξελίχθηκε η συνεργασία μαζί τους;

– Η «Άρισ ΕΠΕ» είναι αποκλειστικός αντιπρόσωπος του ομίλου Fassit GRU S.p.A. στην Ελλάδα και επίσημος αντιπρόσωπος διεθνώς αναγνωρισμένων οίκων, όπως είναι οι Jekko, Cranab, Mecanil, Idrobenne, Marrel και CMC.

Παράλληλα, διατηρούμε συνεργασίες με κορυφαίους προμηθευτές υδραυλικών συστημάτων, όπως είναι οι Interpump και Sunfab. Οι συνεργασίες αυτές έχουν αναπτυχθεί σε βάθος χρόνου, στηριζόμενες στην τε-

χνική επάρκεια, την αξιοπιστία και τη μακροχρόνια υποστήριξη.

– Πώς διασφαλίζετε την αξιοπιστία και την ασφάλεια των μηχανημάτων;

– Η ασφάλεια αποτελεί βασικό πυλώνα της λειτουργίας μας. Όλα τα μηχανήματα που διαθέτουμε, ελέγχονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, συντηρούνται προληπτικά και τακτικά, και συνοδεύονται από πλήρη τεχνικό φάκελο, από πιστοποιήσεις και από όλα τα απαραίτητα έγγραφα για τη νόμιμη και ασφαλή λειτουργία τους. Δίνουμε ιδιαίτερη σημασία στο σεβασμό των προβλεπόμενων συντηρήσεων, τηρώντας αυστηρά τα διαστήματα ελέγχου και τις προδιαγραφές των κατασκευαστών. Είτε πρόκειται για πώληση είτε για ενοικίαση, ο εξοπλισμός παραδίδεται πάντα σε άριστη κατάσταση, έτοιμος για ασφαλή, αποδοτική και απρόσκοπτη χρήση.



– Η «Άρισ ΕΠΕ» δίνει έμφαση στην εκπαίδευση και στην τεχνική κατάρτιση του προσωπικού. Πώς αυτή η επένδυση επηρεάζει την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρετε;

– Για εμάς, οι άνθρωποί μας είναι το πιο σημαντικό μας κεφάλαιο. Γι' αυτό και οι τεχνικοί μας συμμετέχουν σε συνεχή σεμινάρια και εκπαιδεύσεις, είτε στις εγκαταστάσεις μας είτε στο εξωτερικό, ώστε να ενημερώνονται διαρκώς για τα νέα συστήματα και τις σύγχρονες τεχνολογίες.

Αυτή η συνεχής εκπαίδευση μας επιτρέπει να δουλεύουμε με σιγουριά, να ανταποκρινόμαστε άμεσα και να προσφέρουμε λύσεις που βασίζονται σε γνώση, εμπειρία και ουσιαστική κατανόηση του αντικειμένου.

– Ποιες είναι οι βασικές διαδικασίες που ακολουθείτε για την εγκατάσταση και συντήρη-

ση γερανών και ανυψωτικών μηχανισμών;

– Κάθε έργο ξεκινά με προσεκτική μελέτη και τεχνική αξιολόγηση των αναγκών και των συνθηκών του χώρου. Χρησιμοποιούμε αξιόπιστα και πιστοποιημένα υλικά υψηλής αντοχής, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα και η ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

Η εγκατάσταση πραγματοποιείται από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, και βασίζεται τόσο στις προδιαγραφές των κατασκευαστών όσο και σε δικές μας δοκιμασμένες και ασφαλείς λύσεις εγκατάστασης, που έχουν προκύψει μέσα από την πολυετή εμπειρία μας. Ακολουθούν έλεγχοι και δοκιμές λειτουργίας, ενώ η συντήρηση πραγματοποιείται με συνέπεια και προγραμματισμό, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής και απρόσκοπτη λειτουργία των μηχανημάτων σε βάθος χρόνου.

– Ποιοι είναι οι στόχοι και τα βήματα της εταιρείας για τα επόμενα χρόνια;

– Για τα επόμενα χρόνια, στόχος μας είναι να συνεχίσουμε τη σταθερή ανάπτυξη της «Άρισ ΕΠΕ», με βασικό άξονα την ενίσχυση της κύριας δραστηριότητάς μας, που αφορά την πώληση γερανών, τις τοποθετήσεις και τη συντήρησή τους. Παράλληλα, επενδύουμε στη διεύρυνση του στόλου ενοικίασης ως υποστηρικτικής υπηρεσίας, στην περαιτέρω ενίσχυση των υπηρεσιών after sales και στην ανάπτυξη νέων συνεργασιών με διεθνείς οίκους. Ταυτόχρονα, προσαρμοζόμαστε σε πιο σύγχρονες, αποδοτικές και φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις ανύψωσης.

Στόχος μας παραμένει μια βιώσιμη πορεία ανάπτυξης, με σταθερό προσανατολισμό στην ποιότητα, στην αξιοπιστία και στη μακροχρόνια υπευθυνότητα. **EΘ**

Προτάσεις της αγοράς

Το αφιέρωμα στο παρόν τεύχος εστιάζει στα μηχανήματα έργων και στον εξοπλισμό του εργοταξίου, αναδεικνύοντας νέες τεχνολογίες, καινοτόμες υπηρεσίες και σύγχρονα μηχανήματα μερικών από τις σημαντικότερες εταιρείες του κλάδου. Οι επιχειρήσεις που ανταποκρίθηκαν στο αίτημα συμμετοχής παρουσιάζονται με αλφαβητική σειρά.

ΑΡΣΙΣ ΕΠΕ

Γερανός Jekko SPX532.2 με ευελιξία και αποδοτικότητα

Η ΑΡΣΙΣ ΕΠΕ, όπως επισημαίνει, πρωταγωνιστεί τα τελευταία 30 χρόνια στην αγορά των υδραυλικών γερανών, αντιπροσωπεύοντας τους γεραμούς Fassi & Jekko στην Ελλάδα με περισσότερες από 3.000 πωλήσεις καινούργιων γερανών. Πρόσφατα παρέδωσε σε εταιρεία μεταλλικών κατασκευών έναν γερανό Jekko SPX532.2, ο οποίος χαρακτηρίζεται από ευκολία χρήσης, ασφάλεια και ευελιξία σε περιορισμένους χώρους. Ο SPX532.2 είναι εξοπλισμένος με ασύρματο χειριστήριο, βαρούλκο ανύψωσης 800kg,

υδραυλικό jib και έγχρωμη οθόνη αφής, και λειτουργεί με μπαταρίες λιθίου. Μπορεί να φτάσει στα 17μ. ύψος και έχει μέγιστη ανυψωτική ικανότητα 3,2 τόνους. Η εξισορρόπηση των σταθεροποιητών γίνεται και αυτόματα, ενώ το πλάτος του είναι μόλις 70 εκ. Τα εξελιγμένα συστήματα ασφαλείας και ο τηλεχειρισμός του υποστηρίζουν ακρίβεια, ασφάλεια και αποδοτικότητα στις πιο απαιτητικές συνθήκες.

ΑΦΟΙ ΣΙΒΡΗ

Σπαστήρας ARJES impaktor 250 evo ii

Η εταιρεία «Αφοί Σιβρή», αποκλειστικός αντιπρόσωπος σε Ελλάδα και Κύπρο του γερμανικού οίκου ARJES Impaktor, ανταποκρίνεται στο αυξημένο ενδιαφέρον των πελατών της από τον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων, καθώς και στην ανάγκη για αποτελεσματική διαλογή υλικών και αύξηση της κερδοφορίας. Στο πλαίσιο αυτό, διαθέτει το σπαστήρα ARJES Impaktor 250 EVO II με το πρωτοποριακό σύστημα ταχείας αλλαγής κασετίνας αξόνων θρυμματισμού, προσφέροντας σε κάθε επιχείρησης τη δυνατότητα ενίσχυσης της παραγωγικής διαδικασίας. Η κασετίνα διαθέτει άξονες με ειδικά μαχαίρια θρυμματισμού κατάλληλα για μπετόν, μπάζα και λοιπά υλικά κατεδαφίσεων. Ο ενσωματωμένος μαγνήτης επιτρέπει την ανάκτηση σιδήρου, δημιουργώντας πρόσθετο έσοδο από την πώλησή του. Παράλληλα, με το κόσκινο διαλογής στην ταινία εξόδου παράγονται αδρανή υλικά δύο διαβαθμίσεων, έτοιμα προς εμπορική αξιοποίηση.

Διατίθεται και δεύτερη κασετίνα, που φέρει άξονες με ειδικά μαχαίρια θρυμματισμού για ογκώδη απόβλητα, όπως είναι ντουλάπες, παράθυρα, πόρτες, στρώματα, ελαστικά αυτοκινήτων, ξύλα, κλαδιά, ρίζες

δέντρων, κάδοι απορριμμάτων, λευκές συσκευές και καλώδια.

Ο φορητός σπαστήρας ARJES Impaktor 250 EVO II διακρίνεται για τον μοναδικό συνδυασμό ερπυστριοφόρας έκδοσης και συστήματος ανύψωσης Hook Lift για φόρτωση σε φορτηγό, καθώς και για το καινοτόμο σύστημα ταχείας αλλαγής αξόνων. Επιπλέον, διαθέτει προηγμένο σύστημα ελέγχου λειτουργίας SCU (Innovative SCU plug-and-play control) και ειδικό σχεδιασμό αξόνων που διευρύνει το φάσμα εφαρμογών του μηχανήματος.



ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΣ

Ολοκληρωμένο σύστημα εξωτερικής δόνησης OLI Vibra για συμπύκνωση σκυροδέματος

Η εταιρεία «Εκτοξευτής», με πολυετή εμπειρία στον εξοπλισμό εργοταξίων, προτείνει στην ελληνική αγορά το ολοκληρωμένο σύστημα εξωτερικής δόνησης σκυροδέματος της OLI Vibra, μία λύση υψηλής τεχνολογίας για σύγχρονες και απαιτητικές εφαρμογές. Το σύστημα συνδυάζει ηλεκτρικούς δονητές υψηλής συχνότητας MVE-HF, εξειδικευμένα συστήματα στερέωσης, πίνακες διανομής MSP-4 και ηλεκτρονικούς πίνακες ελέγχου με μετατροπείς συχνότητας, προσφέροντας απόλυτο έλεγχο της δόνησης. Η χρήση υψηλής συχνότητας εξασφαλίζει άριστη συμπύκνωση σκυροδέματος, ανώτερη επιφανειακή ποιότητα, μείωση χρόνου παραγωγής και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής καλουπιών. Ο «Εκτοξευτής» υποστηρίζει ολοκληρωμένα τη μελέτη, την επιλογή και την τεχνική υποστήριξη του συστήματος, προσφέροντας αξιόπιστες λύσεις που αυξάνουν την παραγωγικότητα, βελτιώνουν την ασφάλεια στο εργοτάξιο και ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις ποιότητας και βιωσιμότητας των τεχνικών έργων. Η εμπορική πρόταση συνοδεύεται από άμεση διαθεσιμότητα, τεχνική καθοδήγηση, εκπαίδευση προσωπικού και αξιόπιστη υποστήριξη μετά την πώληση, ώστε κάθε έργο να υλοποιείται ταχύτερα, με προβλέψιμο κόστος και σταθερά υψηλό αποτέλεσμα σε απαιτητικά εργοταξιακά περιβάλλοντα πανελλαδικά.



ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΑΡΑΚΑΚΗ

Νέα γενιά φορτωτών Volvo με κορυφαία απόδοση



Η Volvo Construction Equipment παρουσιάζει τη νέα γενιά ελαστικοφόρων φορτωτών (L150, L180, L200, L220, L260), οι οποίοι είναι σχεδιασμένοι για μέγιστη παραγωγικότητα, άνεση και ασφάλεια, διαθέτοντας ταχύτερους κύκλους εργασίας, προηγμένες υδραυλικές λύσεις Load Sensing 2ης γενιάς και τεχνολογίες όπως είναι το νέο Auto Bucket Fill.

Η νέα καμπίνα προσφέρει κορυφαία εργονομία, καθώς είναι εξοπλισμένη με premium καθίσματα, με σύστημα Comfort Drive Control και με το Volvo Co-Pilot για πλήρη έλεγχο. Η λειτουργία Collision Mitigation System ενισχύει την ασφάλεια κατά την οπισθοπορία, ανιχνεύοντας εμπόδια και περιορίζοντας αυτόματα το μηχάνημα σε πολύ χαμηλή ταχύτητα σε περίπτωση κινδύνου.

Σε συνδυασμό με ψηφιακές λύσεις όπως Load Assist, CareTrack και Site Operations, οι νέοι φορτωτές Volvo αποτελούν τη βάση για ένα «έξυπνο εργοτάξιο», προσφέροντας αυξημένη ασφάλεια, οικονομία και απόλυτη αξιοπιστία σε κάθε εφαρμογή.

Αποκλειστικός εισαγωγέας - διανομέας στην Ελλάδα για τη Volvo Construction Equipment είναι ο Όμιλος Επιχειρήσεων Σαρακάκη, προσφέροντας πλήρη τεχνική υποστήριξη, γνήσια ανταλλακτικά και μονάδες κινητών συνεργείων.

Π. ΚΑΡΑΒΑΣ ΑΒΕΤΕ

Μεταλλικά ικρίωματα απόλυτης σταθερότητας

Η «Π. Καραβάς ΑΒΕΤΕ» ξεκίνησε τη δραστηριότητά της το 1987, με αντικείμενο την παραγωγή σκαλωσιών και κερκίδων, έχοντας καταφέρει σε σύντομο χρονικό διάστημα να κερδίσει την εμπιστοσύνη της αγοράς.

Σήμερα η εταιρεία ειδικεύεται σε σχεδίαση, κατασκευή, ενοικίαση, πώληση και εγκατάσταση μεταλλικών ικρίωμάτων, και διαθέτει εξωτερικές σκαλωσιές, σκαλωσιές ξυλοτύπων, σκαλωσιές αλουμινίου, τροχήλατες σκαλωσιές, ροζέτες, κερκίδες, εξέδρες και τέντες εκδηλώσεων.

Η παραγωγική διαδικασία ξεκινά με την προμήθεια πιστοποιημένων πρώτων υλών υψηλής ποιότητας, οι οποίες υπόκεινται σε συνεχή έλεγχο. Ακολουθεί η κατασκευή με τη χρήση σύγχρονου μη-

χανολογικού εξοπλισμού και εξειδικευμένου προσωπικού, διασφαλίζοντας απόλυτη σταθερότητα.

Η «Π. Καραβάς ΑΒΕΤΕ», όπως επισημαίνει, χαρακτηρίζεται από υψηλές προδιαγραφές ασφάλειας, ποιότητας και εξυπηρέτησης. Διαθέτει ανεξάρτητη και πλήρως οργανωμένη παραγωγική μονάδα, έχει συνεργαστεί με μεγάλες κοινοπραξίες και έχει υποστηρίξει σημαντικά έργα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, όπως είναι κτιριακά συγκροτήματα, τούνελ, γέφυρες, έργα μετρό, αεροδρόμια και μνημεία.



ΠΕΤΡΟΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕΒΕ

Νέος μίνι εκσκαφέας Kubota KX085-5, 8,5 τόνων



Η Kubota διευρύνει την γκάμα των εκσκαφέων της με το νέο μηχάνημα KX085-5 των 8,5 τόνων.

Ο νέος μίνι εκσκαφέας μπορεί να εξοπλιστεί με μπούμα δύο μερών για μεγάλο εύρος εργασίας και ευελιξία σε στενούς χώρους. Το καινοτόμο υδραυλικό σύστημα, με δύο βοηθητικά υδραυλικά κυκλώματα και ρυθμιζόμενη ροή λαδιού, επιτρέπει την εύκολη και ταυτόχρονη λειτουργία του βραχίονα, της μπούμας, του κάδου και του συστήματος περιστροφής.

Το σύστημα ανίχνευσης φορτίου, η λειτουργία πλεύσης στη λεπίδα και η αυτόματη αλλαγή ταχυτήτων προσφέρουν απόλυτο έλεγχο, ενώ χάρη στο σύστημα Auto Idling & Auto Stop επιτυγχάνεται οικονομία καυσίμου και μείωση ρύπων και θορύβου.

Η πολυτελής και ευρύχωρη καμπίνα διαθέτει ρυθμιζόμενο κάθισμα αερανάρτησης που προσφέρει άνεση στο χειριστή, ενώ η οθόνη LCD 7" του παρέχει όλες τις πληροφορίες για το μηχάνημα και τη λειτουργία του.

ΣΗΜΑ

Νέοι φορητοί φωτεινοί σηματοδότες ST-PS5

Οι νέοι φορητοί σηματοδότες ST-PS5 έχουν σχεδιαστεί για να προσφέρουν υψηλή αξιοπιστία και ευκολία στη χρήση, βελτιώνοντας τη ροή της κυκλοφορίας και την ασφάλεια στους δρόμους.

Ο χρονομετρητής αντίστροφης μέτρησης μειώνει το άγχος των οδηγών εμφανίζοντας τη διάρκεια της κόκκινης ή της πράσινης φάσης με ειδοποίηση SMS. Επίσης μπορεί να στείλει μια σειρά από προειδοποιήσεις όπως για χαμηλή μπαταρία, σφάλμα ανιχνευτή οχήματος, σφάλμα RF ή διακοπή ρεύματος, με ακριβή τοποθεσία GPS.

Οι φορητοί φωτεινοί σηματοδότες ST-PS5 διαθέτουν κατευθυντικό ραντάρ για λειτουργία με ανίχνευση οχημάτων, ραδιοεπικοινωνία με εμβέλεια έως και 1.000 μ. υπό ιδανικές συνθήκες και λειτουργία έκτακτης ανάγκης με ενσύρματο έλεγχο όταν η ραδιοεπικοινωνία παρουσιάζει βλάβη.

Διαθέτουν επίσης σύστημα ανίχνευσης για την παρουσία οχημάτων και τις αφίξεις τους, για τροποποίηση των χρόνων σηματοδότησης. Μερικά από τα τεχνικά χαρακτηριστικά των φορητών σηματοδοτών ST-PS5 είναι τα εξής:

- Ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας, καθώς μία φόρτιση μπαταρίας διαρκεί έως και 25 ημέρες.

- Ραδιοεπικοινωνία υψηλής συχνότητας μεγάλου εύρους με παρακολούθηση συγκρούσεων (απόσταση RF έως και 1.000 μ. σε ιδανικές συνθήκες).

- Σύνδεση έως 7 φωτιστικών σε αλυσίδα «μαργαρίτα», με χρήση 1 κύριου και 6 δορυφορικών φώτων.

Εκτός από την κυκλοφορία εναλλασσόμενης μονής κατεύθυνσης με ανίχνευση οχημάτων, οι φορητοί σηματοδότες ST-PS5 μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο των καταστάσεων διασταυρώσεων T, της κυκλοφορίας σε διασταυρώσεις και των κυκλικών κόμβων.

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.

Υδραυλικός εξοπλισμός Montabert

Η «Συνεταιριστική Ε.Π.Ε.» αποτελεί τον αποκλειστικό αντιπρόσωπο στην ελληνική αγορά της Montabert, κορυφαίας γαλλικής εταιρείας στον τομέα του υδραυλικού εξοπλισμού η οποία εξειδικεύεται στην κατασκευή υδραυλικών σφυριών για εκσκαφείς (hydraulic rock breakers), καθώς και για διατρητικά μηχανήματα επιφανειακών και υπόγειων έργων (drifters).

Το 1969, η Montabert παρουσίασε το πρώτο υδραυλικό σφυρί για εκσκαφεία, θέτοντας νέα πρότυπα στον κλάδο. Σήμερα διαθέτει πλήρη γκάμα σφυριών, από 60 κιλά έως 10 τόνους (σε ελαφριά, μεσαία και

βαριά κατηγορία) καλύπτοντας τις ανάγκες κάθε τύπου εκσκαφεία. Τα σφυριά Montabert διακρίνονται για την υψηλή παραγωγικότητα και απόδοση, ενώ λειτουργούν με χαμηλές απαιτήσεις πίεσης και παροχής, γεγονός που συμβάλλει στη μείωση του λειτουργικού κόστους. Η «Συνεταιριστική Ε.Π.Ε.» διαθέτει πλήρες απόθεμα σφυριών, τόσο καινούργιων όσο και μεταχειρισμένων με εγγύηση, καθώς και μεγάλη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών. Παράλληλα, παρέχει τεχνική υποστήριξη μέσω εξουσιοδοτημένου και πλήρως εξοπλισμένου συνεργείου, διασφαλίζοντας άμεση και αξιόπιστη εξυπηρέτηση.



CARGLASS

Κρύσταλλα ειδικής κατασκευής

Η Carglass, κορυφαία εταιρεία στην επισκευή και αντικατάσταση κρυστάλλων οχημάτων, προσφέρει εξειδικευμένες λύσεις για επαγγελματικά οχήματα, μηχανήματα έργων, φορτηγά, αγροτικά και γεωργικά οχήματα, καθώς και για οχήματα μεταφοράς.

Αναγνωρίζοντας τη σημασία της άμεσης αποκατάστασης ζημιών σε επαγγελματικά οχήματα, η Carglass δίνει προτεραιότητα στα περιστατικά αυτά. Με εξειδικευμένο τμήμα διαχείρισης, εντοπίζει γρήγορα το σωστό ανταλλακτικό και εξασφαλίζει άμεση επισκευή, ώστε το όχημα να επιστρέψει στην εργασία του χωρίς καθυστερήσεις.

Χάρη στη συνεργασία με πιστοποιημένους προμηθευτές, διατηρεί επαρκή αποθέματα σε μεγάλη γκάμα κωδικών, εξασφαλίζοντας κρύσταλλα υψηλής ποιότητας. Επιπλέον, διαθέτει όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά και αναλώσιμα, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη λύση.

Η διαδικασία αντικατάστασης κρυστάλλων της Carglass είναι η μοναδική πιστοποιημένη από τον κορυφαίο παγκόσμιο οργανισμό IMI, διασφαλίζοντας κορυφαία ποιότητα και ασφάλεια. Οι πιστοποιημένοι τεχνικοί της εταιρείας διασφαλίζουν ότι το όχημα θα επανέλθει άμεσα στην αρχική του κατάσταση.



EPIROC

Αποδοτική και παραγωγική διάτρηση με το SmartROC T40

Το SmartROC T40 αποτελεί ένα από τα πιο αποδοτικά και τεχνολογικά προηγμένα διατρητικά μηχανήματα στην κατηγορία του. Με κορυφαία εξοικονόμηση καυσίμου, έξυπνα συστήματα ελέγχου και εργονομικό σχεδιασμό, προσφέρει σταθερή απόδοση ακόμη και στις πιο απαιτητικές συνθήκες έργου.

Όπως επισημαίνει η Epiroc, το SmartROC T40 είναι ένα μηχανήμα που δεν προσφέρει απλώς εξαιρετική διάτρηση αλλά αναβαθμίζει συνολικά τον τρόπο εργασίας, προσφέροντας δύναμη, οικονομία, ευφυή λειτουργία και κορυφαία εργονομία.

Το προηγμένο Rig Control System προσαρμόζει αυτόματα τις στροφές του κινητήρα και το φορτίο του κομπρεσέρ, παρέχοντας τη μέγιστη δυνατή απόδοση με τη μικρότερη κατανάλωση ενέργειας. Η ευρύχωρη και αθόρυβη καμπίνα του SmartROC T40 προσφέρει άριστη ορατότητα και ένα σύγχρονο, εργονομικό περιβάλλον εργασίας. Σύμφωνα με την εταιρεία, τα βασικά πλεονεκτήματα του διατρητικού μηχανήματος SmartROC T40 είναι:

- Ασφάλεια και άνεση του χειριστή.
- Χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου που μειώνει το κόστος και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.
- Αυξημένη παραγωγικότητα χάρη σε μια σειρά από έξυπνα χαρακτηριστικά και επιλογές.
- Προηγμένη αυτοματοποίηση χάρη στην οποία επιτυγχάνεται άριστη απόδοση και ποιότητα στη διάτρηση.



GEOTECH - ΛΥΣΕΙΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ

Καθοδήγηση μηχανημάτων έργου με το σύστημα Gradematrix

Το GradeMatrix είναι η ολοκληρωμένη λύση της Hemisphere GNSS για καθοδήγηση μηχανημάτων έργου με υψηλή ακρίβεια μέσω του παγκόσμιου συστήματος δορυφορικής πλοήγησης (Global Navigation Satellite System [GNSS]).

Το σύστημα περιλαμβάνει τρία μέρη: α) μία δορυφορική κεραία για λήψη σήματος GNSS, β) αισθητήρες οριζόντιας και κατακόρυφης κίνησης που προσαρμόζονται στα κινητά μέρη του μηχανήματος και



γ) ένα χειριστήριο μέσα στην καμπίνα που δείχνει στο χειριστή πού ακριβώς πρέπει να σκάψει και πώς να εργαστεί.

Το GradeMatrix μπορεί να προσαρμοστεί σε κάθε τύπο οχήματος και είναι κατάλληλο για εφαρμογές διαβάθμισης, εξόρυξης, εκσκαφής ή συμπίεσης. Εξασφαλίζει ακριβή καθοδήγηση και αξιόπιστη τρισδιάστατη απεικόνιση του πεδίου, προσφέροντας στους επαγγελματίες μεγαλύτερη ασφάλεια, ακριβέστερο έλεγχο όγκων και μειωμένες καθυστερήσεις.

Χάρη στο συγκεκριμένο σύστημα, βελτιώνεται η αποδοτικότητα των συνεργείων σε δύσκολα έργα, ενώ μειώνεται σημαντικά το λειτουργικό κόστος, καθώς και ο χρόνος για την ολοκλήρωση του έργου.

HELMA AE

Φρέζα WIRTGEN W200Fi

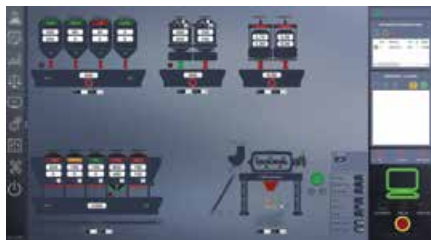


Η φρέζα W 200 Fi της Wirtgen είναι η ιδανική λύση για έργα οδοποιίας μεγάλης κλίμακας, όπου η απόδοση και η αξιοπιστία κάνουν τη διαφορά. Με πλάτος φρεζαρίσματος 2,00m προσφέρει μέγιστη παραγωγικότητα και ταχύτητα εργασίας, μειώνοντας έτσι δραστικά το χρόνο ολοκλήρωσης, καθώς και το λειτουργικό κόστος.

Ο ισχυρός κινητήρας 313 kW Cummins (Stage V) συνδυάζει υψηλή απόδοση με χαμηλή κατανάλωση καυσίμου και μειωμένες εκπομπές ρύπων. Τα προηγμένα συστήματα αυτοματισμού και η κορυφαία ποιότητα κατασκευής Wirtgen εγγυώνται ακρίβεια, αξιοπιστία και κορυφαίο αποτέλεσμα σε κάθε εφαρμογή.

Ευέλικτη, εύχρηστη και εξαιρετικά αποδοτική, η W 200 Fi ανταποκρίνεται σε κάθε πρόκληση: από εργασίες αποκατάστασης οδοστρωμάτων και φρεζάρισμα πλήρους βάρους, έως και απαιτητικές εφαρμογές λεπτής ασφαλτοκόπησης.

Αποκλειστικός διανομέας της Wirtgen στην Ελλάδα είναι η Helma AE.



IO LABS

Αυτοματοποίηση μονάδων παραγωγής σκυροδέματος και τιμεντοπροϊόντων με το iConcrete

Το iConcrete είναι σύστημα αυτοματισμού που προσαρμόζεται σε οποιοδήποτε παρασκευαστήριο σκυροδέματος και τιμεντοπροϊόντων μέσα σε 2-3 ημέρες εύκολα και γρήγορα. Χρησιμοποιεί τελευταίας γενιάς PLC και ζυγιστικά συστήματα, αξιοποιεί τις νέες τεχνικές δειγματοληψίας και ζύγισης της iOLABS και επιτυγχάνει μέγιστη αξιοπιστία, ακρίβεια και ταχύτητα κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Παράλληλα μειώνει την κατανάλωση ενέργειας και κατά συνέπεια το οικολογικό αποτύπωμα του παραγόμενου προϊόντος σε σχέση με τα συμβατικά συστήματα αυτοματισμών. Μερικά από τα πλεονεκτήματα του iConcrete είναι τα εξής:

- Είναι πλήρως συμβατό με το Νέο Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.
- Διαθέτει νέο μοντέρνο γραφικό περιβάλλον και απεικονίζει κάθε στοιχείο και κάθε διεργασία του παρασκευαστηρίου.
- Επιτυγχάνει μέγιστη ακρίβεια και ταχύτητα παραγωγής.
- Τροποποιεί αυτόματα τις ρυθμίσεις λειτουργίας ώστε να επιταχύνεται η παραγωγή.
- Διαθέτει πλήρες σύστημα ενημέρωσης του χειριστή για τον καθημερινό και περιοδικό έλεγχο και το service του μηχανήματος.
- Υποστηρίζει υγρασιόμετρα και υγρόμετρα mixer για τον πλήρη έλεγχο των καμπυλών υγρασίας σε κάθε σύνθεση σκυροδέματος ή τιμεντοπροϊόντων.

Όπως επισημαίνει η εταιρεία, το iConcrete συνδυάζεται με το iConcrete DMS (Cloud ή App Version), ένα εξαιρετικό εργαλείο για την οργάνωση μιας ή πολλών μονάδων παραγωγής σκυροδέματος και την έκδοση δελτίων αποστολής ετοιμού σκυροδέματος εναρμονισμένων πλήρως με τον νέο Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.) και το myDATA της ΑΑΔΕ.

MAN-AIR A.E.

Διατρητικό μηχανήμα επιφανείας Ranger DX800



Η Man Air A.E., ως αποκλειστικός αντιπρόσωπος της Sandvik στην Ελλάδα, παρουσιάζει το υδραυλικό, αυτοκινούμενο και ερπυστιοφόρο διατρητικό μηχανήμα επιφανείας Ranger DX800.

Σχεδιασμένο για απαιτητικά εδάφη, προσφέρει απaráμιλλη σταθερότητα και διαθέτει δυνατότητα επιλογής περιστρεφόμενου φορείου για μέγιστη ευελιξία. Είναι ιδανικό για διανοίξεις διατρημάτων διαμέτρου 76-127 mm σε έργα οδοποιίας, για κατασκευή αγωγών και θεμελιώσεων, καθώς και για παραγωγή σε λατομεία και επιφανειακά μεταλλεία. Το μηχανήμα είναι εξοπλισμένο με τις κορυφαίες περιστροφικές υδραυλικές κρουστικές σφύρες HL820T (21kW) ή HF820T (23kW), εξασφαλίζοντας υψηλή παραγωγικότητα και αξιοπιστία στις πιο δύσκολες συνθήκες εργασίας.

MARGARITIS TRUCKS

Αντλία σκυροδέματος Schwing S 47 SX

Η «Margaritis Trucks» διαθέτει την αντλία σκυροδέματος Schwing S 47 SX σε όχημα Mercedes Benz Arocs 3746 8x4 (Euro 6e με AdBlue), που είναι εξοπλισμένο με εξακύλινδρο κινητήρα ισχύος 455 HP και διαθέτει ενισχυμένο φρένο μηχανής τριών θέσεων, αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, καμπίνα Arocs Classic Space, ρυθμιζόμενο τιμόνι με χειριστήρια πολλαπλών λειτουργιών, ψηφιακό πίνακα οργάνων και ψηφιακό πίνακα ελέγχου συστημάτων. Η αντλία είναι εξοπλισμένη με πενταβέλονη μπουύμα και διαθέτει πύργο περιστροφής 2x365°, αυξημένη ευελιξία και υδραυλική τοξοειδή στήριξη, κατάλληλη για εργασία σε περιορισμένους εργοστασιακούς χώρους. Το αντλητικό σύστημα Rock έχει μέγιστη δυνατότητα άντλησης 162 m³/h, με έλεγχο λειτουργίας μέσω ασύρματου και καλωδιακού χειριστηρίου SC 30. Το δίκτυο σωληνώσεων είναι DN 125 Super 2000, ενώ η δεξαμενή νερού έχει χωρητικότητα 610 λίτρων. Η Schwing S 47 SX διαθέτει σύστημα καθαρισμού με αντλία νερού υψηλής πίεσης, κυλίνδρους εμβόλων χρωμίου για αυξημένη διάρκεια ζωής, καθώς και δονητή στη σκάφη τροφοδοσίας. Στο πίσω μέρος υπάρχουν φώτα εργασίας και πίνακας ελέγχου λειτουργικών συστημάτων.



MB S.P.A.

Κάδοι θραύσης της MB Crusher

Οι μονάδες της MB Crusher, όπως επισημαίνει η MB S.P.A., μετασχηματίζουν τον τρόπο κατασκευής υποβάσεων δρόμων, σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους. Είτε πρόκειται για έργα σε πολυσύχναστα αστικά κέντρα, είτε για παρεμβάσεις σε απομακρυσμένες περιοχές, είτε για συντήρηση δρόμων σε λατομεία, οι κάδοι θραύσης της MB Crusher διακρίνονται για την ευελιξία τους, μετατρέποντας πέτρες, χαλίκι και χώμα σε υπόβαση υψηλής ποιότητας, μειώνοντας σημαντικά το κόστος της μεταφοράς και περιορίζοντας τα απόβλητα. Με τους κάδους θραύσης της MB Crusher επιτυγχάνεται:

- Εξοικονόμηση πόρων, καθώς δεν υπάρχει ανάγκη προμήθειας εξωτερικών υλικών.
- Δυνατότητα εργασίας σε κάθε περιβάλλον, από αστικές περιοχές έως απομακρυσμένα εργοτάξια.
- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και ενίσχυση της βιωσιμότητας των έργων.

Με την αξιοποίηση των λύσεων της MB Crusher, ο υπάρχων εξοπλισμός μετατρέπεται σε ολοκληρωμένη μονάδα ανακύκλωσης επιτόπου, μειώνοντας το συνολικό κόστος και ευθυγραμμίζοντας τα έργα με τα σύγχρονα πρότυπα πράσινης κατασκευής.

MOBACT

Ανίχνευση υπόγειων δικτύων με γεωραντάρ



Η ακριβής γνώση του υπεδάφους αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την ασφαλή και αποτελεσματική εκτέλεση τεχνικών έργων. Η MOBACT παρέχει γεωφυσικές υπηρεσίες ανίχνευσης και εντοπισμού υπόγειων δικτύων, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην πρόληψη ατυχημάτων και καθυστερήσεων στα εργοτάξια. Με τη χρήση σύγχρονου εξοπλισμού γεωραντάρ (ground penetrating radars [GPR]), είναι δυνατός ο εντοπισμός μεταλλικών και μη μεταλλικών δι-

κτύων, καλωδίων ηλεκτροδότησης και τηλεπικοινωνιών, καθώς και άγνωστων υποδομών. Οι έρευνες πραγματοποιούνται χωρίς επεμβατικές εργασίες με τεχνολογία GPR, παρέχοντας αξιόπιστα δεδομένα σχετικά με τη θέση και την πορεία των δικτύων.

«Η ανίχνευση με γεωραντάρ πριν από την έναρξη εκσκαφών αυξάνει την ασφάλεια, μειώνει το κόστος και διευκολύνει το σωστό σχεδιασμό του έργου» αναφέρει η Mobact, επισημαίνοντας ότι αποτελεί αξιόπιστο συνεργάτη για τεχνικές εταιρείες και εργολάβους, καθώς δίνει έμφαση στην τεχνολογία και στην πρακτική αξιοποίηση των δεδομένων.

S@FEJOB DEVICES

Ολοκληρωμένο σύστημα αυτοματοποιημένης τηλεματικής ασφάλειας



Το κατοχυρωμένο σύστημα S@FEJOB συνιστά μια καινοτομική και ολοκληρωμένη λύση για την πρόληψη ατυχημάτων και τραυματισμών στο χώρο των κατασκευών. Το σύστημα αξιοποιεί: α) ειδικές συσκευές που τοποθετούνται στους εργαζομένους και σε επιλεγμένες πηγές δυνητικών κινδύνων, β) εφαρμογές που εγκαθίστανται σε εταιρικά τηλέφωνα εξουσιοδοτημένου προσωπικού, καθώς και γ) διαδικτυακή πλατφόρμα-πίνακα ελέγχου, στην οποία έχουν πρόσβαση η ανώτερη διοίκηση και η ομάδα έκτακτης ανάγκης. Το S@FEJOB αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα αυτοματοποιημένης τηλεματικής ασφάλειας, το οποίο

απαρτίζεται από τα παρακάτω διακριτά και ανεξάρτητα υποσυστήματα:

- S@FEJOB Fall: Σύστημα ανίχνευσης πτώσης εργαζομένων.
- S@FEJOB SOS: Σύστημα εκπομπής σήματος έκτακτης ανάγκης από τους εργαζομένους.
- S@FEJOB Hazard: Σύστημα ανίχνευσης επιλεγμένων κινδύνων και μετάδοσης προειδοποιήσεων προς τους εργαζομένους.
- S@FEJOB Helmet: Σύστημα ανίχνευσης μη χρήσης κράνους και αποστολής σχετικής ειδοποίησης στους εργαζομένους.

SASH.GR

Υδραυλικά λιπαντικά προηγμένης τεχνολογίας

Τα «Hidrol V 46, 68 part III» είναι πολύτυπα υδραυλικά λιπαντικά προηγμένης τεχνολογίας για ακραίες πιέσεις, κατάλληλα για κάθε σύστημα που υποβάλλεται σε αυξημένες αλλαγές θερμοκρασιών του περιβάλλοντος. Έχουν υψηλό δείκτη ιξώδους για σταθερή απόδοση του υδραυλικού συστήματος, μειώνοντας τις απώλειες ενέργειας και τη φθορά των εξαρτημάτων. Με τη σταθερότητα του ιξώδους στις θερμοκρασιακές μεταβολές:

- Διατηρείται η απόδοση των υδραυλικών μηχανημάτων, ακόμα και σε ακραίες θερμοκρασίες.
- Μειώνονται οι καθυστερήσεις λόγω διακυμάνσεων στο ιξώδες, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ταχύτητα και την απόδοση του εξοπλισμού.
- Περιορίζεται η φθορά και η ανάγκη συντήρησης, μειώνονται οι διακοπές λειτουργίας και επιτυγχάνεται αύξηση της παραγωγικότητας.



STOP

Μπουφάν υψηλής διακριτότητας District 5 σε 1

Το μπουφάν υψηλής διακριτότητας District 5 σε 1 (με κωδικό 166204) είναι ιδανικό για επαγγελματίες που εργάζονται σε εργοτάξια ή άλλες βιομηχανίες. Εξωτερικά είναι αντιανεμικό και αδιάβροχο, με εργονομικές λεπτομέρειες, και διαθέτει δίχτυ εσωτερικά, ψηλό γιακά, αποσπώμενη κουκούλα και ρυθμιζόμενες μανσέτες με velcro στα μανίκια. Εσωτερικά διαθέτει αποσπώμενη επένδυση, ώστε να μπορεί να φορεθεί ως μεμονωμένο μπουφάν με αντανάκλαστικές λεπτομέρειες, και



φέρει αποσπώμενα μανίκια για να φορεθεί και ως γιλέκο εργασίας. Έχει επίσης δυνατότητα τοποθέτησης λογοτύπου σε στήθος και πλάτη.

Όπως επισημαίνει η εταιρεία, το μπουφάν District διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις: EN ISO 13688:2013, EN ISO 20471:2013+A1:2016 (εξωτερικό μπουφάν: Class 3, εσωτερικό μπουφάν: Class 3, Γιλέκο: Class 1), EN 343:2019 (εξωτερικό μπουφάν: 3,4, εσωτερικό μπουφάν: 3,1, πλήρες ρούχο: 3,1).



Ο αντισεισμικός σχεδιασμός στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης

Επιτακτική για τον επαγγελματία επιστήμονα είναι η ανάγκη ενημέρωσης και εξοικείωσης με τις νέες έννοιες που εισάγει η τεχνητή νοημοσύνη, προκειμένου να μπορεί κατά την άσκηση του επαγγέλματός του να αξιοποιήσει τις σχετικές εφαρμογές.

Του κ. Κωνσταντίνου Μορφίδη*

Είναι γεγονός ότι η τεχνητή νοημοσύνη (TN) και οι εφαρμογές της είναι παρούσες στην καθημερινότητά μας σε προσωπικό και σε επαγγελματικό επίπεδο. Ακόμα πιο εμφανής είναι όμως η δημοσιότητα που έχει λάβει η τεχνητή νοημοσύνη τα τελευταία χρόνια, κατά τα οποία οι αναφορές σε αυτή έχουν πολλαπλασιαστεί εκθετικά. Έτσι, ο όγκος της σχετικής πληροφορίας είναι πολύ μεγάλος και απαιτεί ανάλογη εξοικείωση από τον αναγνώστη, προκειμένου να μπορεί να κατανοήσει με σωστό και ωφέλιμο (και όχι λανθασμένο και ενδεχομένως επικίνδυνο) τρόπο τη νέα πραγματικότητα.

ΤΝ & ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

Εξειδικεύοντας στο επιστημονικό πεδίο του πολιτικού μηχανικού, η έρευνα για την εφαρμογή μεθόδων TN στην πράξη παρουσιάζει ραγδαία αύξηση παγκοσμίως την τελευταία 20ετία, παρά το γεγονός ότι η «γέννηση» βασικών εννοιών της –όπως είναι ο τεχνητός νευρώνας– τοποθετούνται χρονικά ήδη από το 1943.

Οι προτεινόμενες εφαρμογές καλύπτουν όλο το εύρος των δραστηριοτήτων του μηχανικού και υποσχονται ένα (πάρα πολύ κοντινό) μέλλον στο οποίο η TN θα αποτελεί ένα πολύ δυνατό καθημερινό «εργαλείο» υποστήριξης των υπολογισμών και αποφάσεων που καλείται να λάβει.

Ωστόσο, σημαντική παράμετρος για την εισαγωγή στη διαδικασία εκμάθησης και την εφαρμογή αυτών των νέων υπολογιστικών «εργαλείων» είναι η οριοθέτηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών χρήσης

τους. Θα πρέπει να είναι διαρκώς στη σκέψη μας ότι τα «εργαλεία» που προσφέρει η TN είναι εκπαιδευμένες «μηχανές». Εξ ου και η έννοια της μηχανικής μάθησης (MM) που συνοδεύει τις εφαρμογές της TN.

Οι εφαρμογές της TN είναι στην ουσία υλοποιήσεις υπολογιστικών συστημάτων που έχουν: α) δυνατότητα αντιμετώπισης πολυπαραμετρικών προβλημάτων με ευέλικτο τρόπο και β) ικανότητα εξαγωγής μοντέλων ή προτύπων από πρωτογενή δεδομένα. Με άλλα λόγια, είναι υπολογιστικά συστήματα που «μαθαίνουν». Επομένως, απαιτούν την ύπαρξη δεδομένων με τα οποία θα εκπαιδευτούν και με τα οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα.

Το γεγονός αυτό είναι πολύ κρίσιμο, γιατί η επιστήμη του πολιτικού μηχανικού είναι στενά συνδεδεμένη με δεδομένα που προέρχονται από ενόργανες μετρήσεις / πειράματα ή παράγονται από υπολογιστικά μοντέλα. Συνεπώς, ανεξαρτήτως του βαθμού πολυπλοκότητας ενός αλγορίθμου MM, η ποιότητα των αποτελεσμάτων του εξαρτάται και από την «ποιότητα» των δεδομένων με τα οποία «εκπαιδεύτηκε». Τα δεδομένα αυτά καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα του αλγορίθμου να δίνει λύσεις σε προβλήματα με παραμέτρους οι οποίες δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για την εκπαίδευσή του (ικανότητα γενίκευσης).

ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Ο αντισεισμικός σχεδιασμός κατασκευών είναι ένα από τα επιστημονικά πεδία στα οποία γίνεται εκτεταμένη διερεύνηση για την εφαρμογή μοντέλων MM. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο αριθμός των σχετικών δημοσιευμένων επιστημονικών εργασιών, σύμφωνα με

τη διεθνώς αναγνωρισμένη βάση δεδομένων για επιστημονικές εργασίες Scopus (έρευνα του υπογράφοντος στις 24/1/2026), ήταν της τάξης των 400 το 2015 και είναι πλέον περίπου 10.000 το 2025.

Οι βασικοί λόγοι για αυτή τη ραγδαία αύξηση είναι οι εξής:

α) Η φύση του προβλήματος του αντισεισμικού σχεδιασμού (πολυπαραμετρικότητα, έλλειψη γραμμικότητας υλικών / γεωμετρίας, αβεβαιότητες / πιθανολογικές προσεγγίσεις για τη σεισμική φόρτιση και τις αντοχές των δομικών στοιχείων, βελτίωση λύσεων μέσω γνώσης από ενόργανες μετρήσεις και πειράματα).

β) Η διαθεσιμότητα υψηλής υπολογιστικής ισχύος με δυνατότητες χειρισμού αλγορίθμων MM και μεγάλων συνόλων δεδομένων εκπαίδευσης.

γ) Το ευρέως διαδεδομένο – και σε πολλές περιπτώσεις ελεύθερης χρήσης – εξειδικευμένο λογισμικό.

Η MM έρχεται να συνεπικουρήσει μαζί με τις κλασικές μεθόδους στην αύξηση της ακρίβειας των παρεχόμενων λύσεων, καθώς μπορεί να διαχειριστεί προβλήματα με μεγάλο αριθμό παραμέτρων, κάτι που παλαιότερα ήταν ανέφικτο και οδηγούσε αναγκαστικά σε μεγάλο αριθμό απλοποιητικών παραδοχών.

Επιπλέον, προσφέρει τεράστιες δυνατότητες στη διαχείριση μεγάλων όγκων δεδομένων και στην εξαγωγή μέσα από αυτούς μετρήσεων και συμπερασμάτων (εξόρυξη δεδομένων) με πολύ μεγα-

λύτερη αποτελεσματικότητα από τους συμβατικούς αλγορίθμους.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Οι προαναφερθείσες δυνατότητες των αλγορίθμων MM οδήγησαν στην ανάπτυξη νέων ή στην βελτίωση υπάρχοντων τεχνολογιών για την επίλυση πολλών προβλημάτων αντισεισμικού σχεδιασμού. Ενδεικτικά αναφέρονται ακολούθως κάποιες χαρακτηριστικές εφαρμογές:

α) Ενόργανη δομική παρακολούθηση και έγκαιρος εντοπισμός βλαβών. Η ενοργάνωση κρίσιμων κτιρίων / υποδομών αποτελεί πλέον μία συνηθισμένη πρακτική για την αύξηση της ασφάλειας και της λειτουργικότητάς τους. Οι αισθητήρες που εγκαθίστανται παράγουν συνεχώς μεγάλο όγκο δεδομένων, τα οποία χρήζουν επεξεργασίας. Οι αλγόριθμοι MM έχουν τις κατάλληλες δυνατότητες για να συνδράμουν στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τη δομική κατάσταση της κατασκευής σε πραγματικό χρόνο μετά από μία σεισμική διέγερση, «μαθαίνοντας» μέσα από τα πρότυπα που ανιχνεύουν στα δεδομένα.

β) Ενημέρωση υπολογιστικών μοντέλων. Τα δεδομένα που συλλέγουν οι αισθητήρες με τους οποίους ενοργανώνονται κρίσιμες κατασκευές για τη δομική τους παρακολούθηση, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τη βελτίωση της αξιοπιστίας των υπολογιστι-

Ο αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών είναι ένα από τα επιστημονικά πεδία στα οποία γίνεται εκτεταμένη διερεύνηση για την εφαρμογή μοντέλων μηχανικής μάθησης

κών τους μοντέλων. Οι αλγόριθμοι MM με τη δυνατότητα διαχείρισης πολλών παραμέτρων και μεγάλου όγκου δεδομένων παρέχουν νέες δυνατότητες για τη μεγιστοποίηση αυτής της βελτίωσης.

γ) Σχεδιασμός και διαχείριση «ψηφιακών διδύμων». Πρόκειται για το συνδυασμό μιας πραγματικής / υφιστάμενης κατασκευής (πραγματικό «δίδυμο») και του υπολογιστικού της προσομοιώματος (ψηφιακό «δίδυμο»). Τα «ψηφιακά δίδυμα» συνδυάζουν τις δύο προαναφερθείσες τεχνολογίες μέσω μίας συνεχούς και αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ του πραγματικού αντικειμένου και του ψηφιακού «διδύμου» του (βλ. εικόνα).

δ) Ταχεία εκτίμηση του επιπέδου σεισμικής βλάβης σε μεμο-

νωμένα κτίρια ή σε μεγάλα σύνολα κτιρίων. Λαμβάνοντας στοιχεία από επί τόπου παρατηρήσεις βλαβών από ισχυρούς σεισμούς ή αποτελέσματα από αναλύσεις υπολογιστικών μοντέλων, και μετά τη δημιουργία του κατάλληλου συνόλου δεδομένων εκπαίδευσης, οι αλγόριθμοι MM δημιουργούν μοντέλα συσχέτισης παραμέτρων που περιγράφουν τις βλάβες (δείκτες σεισμικής βλάβης) με παραμέτρους που περιγράφουν τις κατασκευές, καθώς και τις σεισμικές και εδαφικές παραμέτρους. Έτσι μπορούν να παραχθούν σε πραγματικό χρόνο, μετά από μία σεισμική διέγερση, χάρτες κατανομής βλαβών για δομημένες περιοχές, δίνοντας στην πολιτεία ένα ισχυρό εργαλείο διαχείρισης κρίσεων.

ε) Βελτιστοποίηση του σχεδιασμού νέων κατασκευών. Οι αλγόριθμοι MM μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την ανάπτυξη μοντέλων βελτιστοποίησης του σχεδιασμού κατασκευών με πολύ πιο αποδοτικό τρόπο από ό,τι οι συμβατικές μέθοδοι. Πολλές είναι οι σχετικές εφαρμογές, κυρίως στο σχεδιασμό μεταλλικών κατασκευών.

Επιπλέον των παραπάνω εφαρμογών, θα μπορούσαν να αναφερθούν εφαρμογές στην τεχνολογία σκυροδέματος (π.χ. με κατάταξη των βλαβών ή μηχανισμών αστοχίας σε συγκεκριμένες κατηγορίες μέσω ανάλυσης φωτογραφιών), εφαρμογές στο σχεδιασμό στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος (βέλτιστος σχεδιασμός σύνθετων διατομών στη γεφυροποιία), και πολλές άλλες.

Eθ

*Ο κ. Κωνσταντίνος Μορφίδης είναι δρ. πολιτικός μηχανικός Α.Π.Θ., M.Sc. στα Πληροφοριακά Συστήματα Ε.Α.Π., εντεταθμένος ερευνητής στο Ινστιτούτο Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (ΙΤΣΑΚ-ΟΑΣΠ).





Ο ρόλος των ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΣΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Οι οπτικές ίνες αποτελούν τον θεμέλιο λίθο των σύγχρονων υποδομών, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη, ταχύτατη και ασφαλή μετάδοση δεδομένων σε μεταφορές, ενέργεια, κτίρια και βιομηχανικά περιβάλλοντα.



Γράφει ο κ. Γεώργιος Μοσχονάς

Η ανάπτυξη των σύγχρονων υποδομών πλέον στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην ικανότητα αξιόπιστης και γρήγορης μεταφοράς δεδομένων. Τα δίκτυα οπτικών ινών είναι ο βασικός λίθος αυτής της αλλαγής, κι αυτό γιατί προσφέρουν πολύ χαμηλές απώλειες, είναι άτρωτα σε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής.

Η χρήση τους έχει επεκταθεί πέρα από τις τηλεπικοινωνίες, και πλέον συναντώνται σε έργα οδοποιίας, αεροδρόμια, λιμάνια, υποδομές ηλεκτροδότησης, συστήματα επιτήρησης, αποχετεύσεις, κτιριακές εγκαταστάσεις και βιομηχανικές μονάδες.

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Στα έργα οδοποιίας, οι οπτικές ίνες αποτελούν τη βασική υποδομή μετάδοσης για συστήματα διαχείρισης κυκλοφορίας, φωτεινούς σηματοδότες, αισθητήρες φορτίου και καιρού, όπως και για επικοινωνία με κεντρικά συστήματα ελέγχου. Η ανάπτυξη τέτοιων δικτύων επιτρέπει την υιοθέτηση έξυπνων συστημάτων μεταφορών.

Για αυτές τις εφαρμογές προτιμάται μονότροπη ίνα, επειδή οι αποστάσεις είναι μεγάλες και ζητείται χαμηλή εξασθένιση. Τα καλώδια τοποθετούνται συνήθως υπόγεια, μέσα σε σωληνώσεις, και έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή για να αντέχουν φορτία, κραδασμούς και περιβαλλοντικές

καταπονήσεις. Η υπόγεια όδευση γίνεται σε βάθος 0,8 έως 1,2 μ., με σωλήνες HDPE διαμέτρου 40 ή 50 mm, σύμφωνα με πρακτικές που ευθυγραμμίζονται με τα ΕΛΟΤ EN 60794-3 για εξωτερικά καλώδια. Τα φρεάτια κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα και έχουν καλύμματα κατηγορίας αντοχής C250 ή D400. Η ακτίνα κάμψης του καλωδίου δεν πρέπει να είναι μικρότερη από είκοσι φορές τη διάμετρό του.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΟΔΩΝ

Τα συστήματα επιτήρησης των εθνικών οδών βασίζονται σε οπτικές ίνες για μετάδοση εικόνας υψηλής ανάλυσης από κάμερες, δεδομένων από αισθητήρες και σημάτων ελέγχου προς τα κέντρα διαχείρισης. Η ανάγκη για μικρή καθυστέρηση και μεγάλο εύρος ζώνης κάνει τις οπτικές ίνες αναγκαίες.

Αυτές οι εγκαταστάσεις απαιτούν μεγάλη μηχανική προστασία, λόγω έκθεσης σε κραδασμούς, καιρικά φαινόμενα και κινδύνους από τροχαία συμβάντα.

Η όδευση είναι υπόγεια, σε βάθος πάνω από ένα μέτρο, με σωληνώσεις HDPE διπλού τοιχώματος. Τα καλώδια είναι εξωτερικού χώρου, armored, και πληρούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN IEC 60794-3. Τα φρεάτια έχουν χώρο για αποθήκευση πλεονάζοντος μήκους και ασφαλή πρόσβαση για συντήρηση.

ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ

Οι εγκαταστάσεις αεροδρομίων έχουν υψηλές απαιτήσεις αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας. Οι οπτικές ίνες συνδέουν συστήματα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, συστήματα ασφάλειας, δίκτυα πληροφορικής, καθώς και συστήματα ελέγχου φωτισμού διαδρόμων και κτιριακών εγκαταστάσεων.

Η ανάγκη για αδιάλειπτη λειτουργία απαιτεί εφεδρικές οδεύσεις και αυστηρή τήρηση προτύπων ασφαλείας. Οι οπτικές ίνες που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως μονότροπες, με προστασία από μετάδοση πυρκαγιάς και χαμηλή εκπομπή καπνού, ειδικά εντός κτιρίων.

Οι οδεύσεις γίνονται σε σκυροδεμένα κανάλια ή υπόγειες σωληνώσεις βαρέος τύπου, σε διπλή διαδρομή για εφεδρεία. Τα καλώδια συμμορφώνονται με ΕΛΟΤ EN IEC 60794 και χρησιμοποιούν υλικά LSZH σύμφωνα με EN 50575. Τα φρεάτια έχουν στεγανότητα τουλάχιστον IP67 και προβλέπονται αποστάσεις ασφαλείας από γραμμές καυσίμων και ηλεκτρικά δίκτυα.

ΛΙΜΑΝΙΑ

Και οι λιμενικές εγκαταστάσεις χρειάζονται υψηλή αξιοπιστία και διαθεσιμότητα δικτύων. Οι οπτικές ίνες χρησιμοποιούνται για συστήματα διαχείρισης λιμενικής κυκλοφορίας, συστήματα ασφάλειας και επιτήρησης και για δίκτυα πληροφορικής, καθώς και για έλεγχο φωτισμού και άλλων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Το θαλάσσιο περιβάλλον απαιτεί επιπλέον προστασία από υγρασία και διάβρωση.

Οι ίνες είναι κυρίως μονότροπες, με υψηλή μηχανική αντοχή και υλικά LSZH, ειδικά σε κλειστούς χώρους.

Οι οδεύσεις γίνονται σε υπόγειες σωληνώσεις βαρέος τύπου ή σκυροδεμένα κανάλια. Τα καλώδια συμμορφώνονται με ΕΛΟΤ EN IEC 60794 και EN 50575, ενώ τα φρεάτια έχουν βαθμό στεγανότητας τουλάχιστον IP67 και τηρούνται αποστάσεις ασφαλείας από αγωγούς καυσίμων και ηλεκτρικά δίκτυα.

Στα έργα οδοποιίας, οι οπτικές ίνες αποτελούν τη βασική υποδομή μετάδοσης για συστήματα διαχείρισης κυκλοφορίας και για επικοινωνία με κεντρικά συστήματα ελέγχου

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ

Στις σιδηροδρομικές υποδομές, οι οπτικές ίνες αποτελούν βασικό στοιχείο για την ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία του δικτύου. Χρησιμοποιούνται για συστήματα σηματοδότησης, τηλεδιόγκησης και επικοινωνίας μεταξύ σταθμών, καθώς και για την επιτήρηση γραμμών και τεχνικών εγκαταστάσεων. Η συνεχής και άμεση μετάδοση δεδομένων είναι κρίσιμη, καθώς συνδέεται άμεσα με την ασφάλεια της κυκλοφορίας και τη σωστή διαχείριση των συρμών.

Στην πράξη, χρησιμοποιούνται κυρίως μονότροπες οπτικές ίνες, τοποθετημένες κατά μήκος των σιδηροδρομικών γραμμών ή μέσα σε προστατευμένες οδεύσεις, ώστε να αντέχουν κραδασμούς, θερμοκρασιακές μεταβολές και τις συνθήκες ενός δύσκολου εξωτερικού περιβάλλοντος.

Η όδευση των καλωδίων γίνεται σε υπόγειες σωληνώσεις ή ειδικά κανάλια παράλληλα με τη γραμμή. Τα καλώδια είναι εξωτερικού χώρου, με αυξημένη



μηχανική προστασία (armored), και συμμορφώνονται με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN IEC 60794. Προβλέπονται φρεάτια πρόσβασης σε τακτά διαστήματα για έλεγχο και συντήρηση, ενώ τηρούνται οι ελάχιστες ακτίνες κάμψης και οι βασικές απαιτήσεις αξιοπιστίας που θέτουν τα ευρωπαϊκά και εθνικά πρότυπα για σιδηροδρομικές υποδομές.

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ

Στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, οι οπτικές ίνες χρησιμοποιούνται κυρίως για μεταφορά σημάτων ελέγχου, τηλεμετρίας και προστασίας. Τα συστήματα SCADA βασίζονται σε αυτές για παρακολούθηση υποσταθμών και γραμμών υψηλής τάσης. Η απουσία ηλεκτρικής αγωγιμότητας τις κάνει ιδανικές σε περιβάλλοντα με έντονα ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Η μονότροπη ίνα είναι η συνθετότερη επιλογή, συχνά ενσωματωμένη σε καλώδια με μεταλλική ή διηλεκτρική θωράκιση.

Τα καλώδια τοποθετούνται σε υπόγειες σωληνώσεις ή αναρτώνται εναέρια. Χρησιμοποιούνται καλώδια loose tube, σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN IEC 60794-1, με αντοχή σε εφελκυσμό και θερμοκρασίες από -20°C έως +60°C. Οι εγκαταστάσεις συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις γείωσης και ισοδυναμικής σύνδεσης του ΕΛΟΤ EN 50310.

Τα εναέρια Optical Ground Wire (OPGW) είναι καλώδια που συνδυάζουν αγωγούς γείωσης και οπτικές ίνες και χρησιμοποιούνται σε γραμμές υψηλής τάσης για προστασία από κεραυνούς. Χρησιμοποιούνται επίσης και για τηλεπικοινωνίες. Τοποθετούνται στην κορυφή των πυλώνων και δίνουν υψηλή αξιοπιστία.

Σύμφωνα με προδιαγραφές ΕΛΟΤ και IEC, διαθέτουν αντοχή εφελκυσμού, διάμετρο 8-20 mm, 12-144 ίνες και αντοχή σε θερμοκρασίες -40°C έως +85°C. Έχουν

διάρκεια ζωής πάνω από 30 χρόνια, και χρησιμοποιούνται σε δίκτυα δεδομένων και τηλεπροστασίας.

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ

Οι υποδομές αποχέτευσης συχνά χρησιμοποιούνται ως δίοδοι διέλευσης για δίκτυα οπτικών ινών, ειδικά σε πόλεις όπου ο χώρος είναι περιορισμένος. Η χρήση υφιστάμενων υπόγειων αγωγών μειώνει το κόστος ανάγκης εκσκαφών και επιταχύνει την υλοποίηση έργων.

Οι οπτικές ίνες σε τέτοια περιβάλλοντα πρέπει να έχουν μεγάλη αντοχή σε υγρασία, χημικά και αέρια.

Χρησιμοποιούνται στεγανές σωληνώσεις HDPE και καλώδια με πλήρωση gel, σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN IEC 60794. Οι στηρίξεις και τα εξαρτήματα είναι ανθεκτικά στη διάβρωση. Προβλέπεται πλήρης στεγανοποίηση των εισόδων και εξόδων για να αποφευχθεί η διείσδυση νερών.

ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στα σύγχρονα κτίρια, οι οπτικές ίνες είναι αναπόσπαστο μέρος της δομημένης καλωδίωσης, εξυπηρετώντας δίκτυα δεδομένων, τηλεφωνίας, συστήματα ασφαλείας και αυτοματισμού. Δίνουν υψηλές ταχύτητες και εξασφαλίζουν μελλοντική επεκτασιμότητα.

Σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιούνται πολύτροπες ίνες, ενώ για κορμούς κτιρίων προτιμά-



Τα συστήματα επιτήρησης των εθνικών οδών βασίζονται σε οπτικές ίνες, για μετάδοση εικόνας υψηλής ανάλυσης από κάμερες, καθώς και σημάτων ελέγχου προς τα κέντρα διαχείρισης

ται μονότροπη ίνα. Οι κάθετες οδεύσεις γίνονται μέσω πυράντοχων σωλήνων ή shafts, με fire-stopping σε κάθε όροφο. Τα καλώδια συμμορφώνονται με ΕΛΟΤ EN 50174 και EN 50575 και είναι τύπου LSZH. Οι οδεύσεις σχεδιάζονται με σεβασμό στις ελάχιστες ακτίνες κάμψης και προβλέπεται χώρος για μελλοντική επέκταση.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στη βιομηχανία, οι οπτικές ίνες συνδέουν συστήματα ελέγχου, αυτοματισμού και παρακολούθησης παραγωγής. Το βιομηχανικό περιβάλλον έχει υψηλά επίπεδα ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, δονήσεων και μηχανικών καταπονήσεων, οπότε η οπτική ίνα είναι η πιο αξιόπιστη λύση.

Τα καλώδια είναι συνθής εναρτισμένα και σχεδιασμένα για σκληρές συνθήκες λειτουργίας.

Οι οδεύσεις γίνονται σε μεταλλικές σχάρες ή σωλήνες βαρέος τύπου, σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN 61537. Τα καλώδια είναι industrial grade, armored, και συμμορφώνονται με ΕΛΟΤ EN IEC 60794-1. Προβλέπεται προστασία IP65 ή μεγαλύτερη, καθώς και σωστή γείωση των μεταλλικών στοιχείων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα δίκτυα οπτικών ινών είναι αναπόσπαστο στοιχείο των σύγχρονων υποδομών, παρέχοντας αξιοπιστία, υψηλές ταχύτητες μετάδοσης και ανθεκτικότητα σε απαιτητικά περιβάλλοντα. Η σωστή επιλογή τεχνολογίας (όσον αφορά τύπο ίνας, καλώδιο, εγκατάσταση) διαφέρει ανάλογα με τη χρήση, το περιβάλλον και τις λειτουργικές ανάγκες, αλλά τα πλεονεκτήματά σε σχέση με τα παραδοσιακά καλώδια είναι προφανή. **Eθ**

* Ο κ. Γεώργιος Μοσχονάς είναι πρόεδρος του Συλλόγου Οπτικών Ινών Ελλάδος (fiberopticsgreececlub.org)

Εφαρμογή	Προτιμώμενος Τύπος Ίνας	Τύπος Καλωδίου
Οδοποιία	Single-mode (OS2)	Outdoor, armored
Αεροδρόμια	Single-mode/High-bandwidth	Indoor/Outdoor, composite
Ηλεκτροδότηση	Single-mode	Loose-tube, armored
Επιτήρηση Οδών	Single-mode / Ribbon	Outdoor FTTH
Αποχέτευση	Single-mode	Direct Burial
Κτίρια	Multi-mode (OM3/OM4)	Plenum/Armored
Βιομηχανία	Single & Multi-mode	Industrial armored

Κωνσταντίνος Ν. Ζερβός - Τεχνικά και Χωματουργικά Έργα

Τεχνική αρτιότητα σε έργα αυξημένων απαιτήσεων



Με σταθερή παρουσία στο χώρο των χωματουργικών και τεχνικών έργων, η εταιρεία «Κωνσταντίνος Ν. Ζερβός» έχει διαγράψει μια δυναμική πορεία με διαρκή εξέλιξη στον ελληνικό κατασκευαστικό χάρτη.

Με ιστορία που ξεκινά το 1968, η εταιρεία «Κωνσταντίνος Ν. Ζερβός - Τεχνικά και Χωματουργικά Έργα» αποτελεί ένα από τα σταθερά και αξιόπιστα ονόματα στο χώρο των χωματουργικών και τεχνικών έργων στην Ελλάδα. Η διαδρομή της εταιρείας συνδέεται με την κατασκευή σημαντικών υποδομών και την ανάπτυξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων σε ολόκληρη τη χώρα.

Η επιχείρηση ιδρύθηκε στην Πάλαρο Αιτωλοακαρνανίας από το Νίκανδρο Ζερβό, ο οποίος έθεσε από νωρίς τις βάσεις για μια πορεία βασισμένη στη συνέπεια και στην τεχνική επάρκεια. Το 1994 ανέλαβαν τη διοίκηση ο Κωνσταντίνος και ο Δημήτριος Ζερβός, οι οποίοι έδωσαν αναπτυξιακή ώθηση στην εταιρεία, επεκτείνοντας το πεδίο των δραστηριοτήτων της αρχικά στην Αιτωλοακαρνανία και στη Λευκάδα. Το 2002 η εταιρεία μετέφερε την έδρα της στην Αθήνα και διέυρνε σημαντικά την παρουσία της στην Αττική και σταδιακά σε πανελλαδικό επίπεδο.

Σήμερα η έδρα της βρίσκεται σε ιδιότητα γραφεία στο Μαρούσι, ενώ επεκτείνονται οι υποδομές της στο Μαρόκο, όπου δραστηριοποιείται η δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων για τη φύλαξη, την τεχνική υποστήριξη και τη συντήρηση του εξοπλισμού της. Η επένδυση αυτή ενισχύει περαιτέρω την επιχειρησιακή ετοιμότητα της εταιρείας και τη δυνατότητά της για άμεση ανταπόκριση σε απαιτητικά έργα.

Στη μακρόχρονη πορεία της, η εταιρεία έχει συνεργαστεί με κορυφαίους ομίλους και επιχειρήσεις της ελληνικής αγοράς, όπως είναι οι: ΑΚΤΩΡ, ΤΕΡΝΑ, Lamda Development, ΕΡΕΤΒΟ, ΕΚΤΕΡ, Ten Brinke, Δίολλκος, Καραμολέγκος ΑΕ, ΙΚΕΑ, Hondos Center. Οι συνεργασίες αυτές επιβεβαιώνουν την αξιοπιστία, την τεχνογνωσία και την επαγγελματική συνέπεια που χαρακτηρίζουν την επιχείρηση.

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΕ ΕΡΓΑ ΥΨΗΛΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Η «Κωνσταντίνος Ν. Ζερβός» διαθέτει εξειδίκευση στις κατεδαφίσεις κτιρίων μεγάλου ύψους και αυξημένης δυσκολίας, όπου απαιτείται υψηλός βαθμός ακρίβειας, αυστηρή τήρηση κανόνων ασφαλείας και άρτιος συντονισμός. Παράλληλα, αναλαμβάνει σύνθετες εκσκαφές, συμπεριλαμβανομένων έργων μετρώ,



καθώς και εκτεταμένες χωματουργικές εργασίες για μεγάλα κτιριακά συγκροτήματα και κτίρια logistics. Στο πλαίσιο των ολοκληρωμένων λύσεων που προσφέρει εντάσσονται και οι ασφαλτοστρώσεις περιβάλλοντος χώρου, με αποτέλεσμα να καλύπτει πλήρως το φάσμα των σχετικών εργασιών. Καθοριστικό ρόλο στην αναπτυξιακή πορεία της εταιρείας διαδραματίζει η συνεχής εκπαίδευση και πιστοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, καθώς επίσης η έμφαση στην ασφάλεια και την ποιότητα και ο σεβασμός στο περιβάλλον. Η συστηματική ανανέωση και ο εκσυγχρονισμός του στόλου μηχανημάτων, καθώς και η ενσωμάτωση σύγχρονης τεχνολογίας, ενισχύουν την αποδοτικότητα της εταιρείας και περιορίζουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των έργων της. Η σταθερή αύξηση του κύκλου εργασιών αποτυπώνει τη δυναμική της «Κωνσταντίνος Ν. Ζερβός» και την εμπιστοσύνη που απολαμβάνει στην αγορά. Τα τελευταία χρόνια, μάλιστα, έχει επεκτείνει τη δραστηριότητά της και στον τομέα των ξενοδοχειακών και τουριστικών υποδομών, συμβάλλοντας ενεργά στην αναβάθμιση σύγχρονων έργων φιλοξενίας.

Με πυξίδα τη συνέπεια, την αξιοπιστία και την τεχνική αρτιότητα, η «Κωνσταντίνος Ν. Ζερβός - Τεχνικά και Χωματουργικά Έργα» συνεχίζει να εξελίσσεται, επενδύοντας στην ποιότητα, στους ανθρώπους της και στην καινοτομία, διαμορφώνοντας σταθερά το έδαφος για ακόμη μεγαλύτερα έργα στο μέλλον. **ΕΘ**



Αργύρης Ανδρέου

Πρόεδρος του Πανελληνίου Συνδέσμου Εταιρειών Μόνωσης

Η νέα πραγματικότητα στη θερμομόνωση: Τι αηλιάζει και γιατί

Σε μια εποχή όπου το ενεργειακό κόστος αυξάνεται και η κλιματική κρίση δοκιμάζει τις κατασκευές, η σωστή θερμομόνωση αποτελεί πλέον στρατηγική επιλογή και όχι απλή τεχνική εργασία.

Συνέντευξη στη
Ράνια Μπιτζιλίεκκ

Η ελληνική κατασκευαστική πραγματικότητα αλλάζει με ταχείς ρυθμούς. Τα παλαιά και ενεργειακά κουρασμένα οικοδομήματα απαιτούν ενίσχυση, ενώ τα νέα έργα –ιδιωτικά και δημόσια– μεγαλύτερη ανθεκτικότητα και τεχνική συνέπεια.

Στο επίκεντρο αυτής της μετάβασης βρίσκεται η θερμομόνωση, ένα πεδίο όπου η τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς. Στη συνέντευξη που ακολουθεί ο πρόεδρος του Πανελληνίου Συνδέσμου Εταιρειών Μόνωσης (ΠΣΕΜ) κ. Αργύρης Ανδρέου εξηγεί τι χρειάζεται να γνωρίζουν μελετητές, επαγγελματίες και ιδιοκτήτες για τις τεχνικές απαιτήσεις και τις νέες τεχνολογίες, ενώ επισημαίνει την ανάγκη για συστηματική κατάρτιση.

– Ποιοι είναι οι βασικοί τεχνικοί παράγοντες που καθορίζουν την επιλογή μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής θερμομόνωσης, ειδικά σε παλαιά ή ενεργειακά προβληματικά κτίρια;

– Η επιλογή κρίνεται από λίγες αλλά καθοριστικές τεχνικές παραμέτρους, και κυρίως από τις θερμογέφυρες. Μόνο η εξωτερική θερμομόνωση δημιουργεί ενιαίο κέλυφος και τις εξαλείφει, κάτι που είναι κρίσιμο σε παλιά και ενεργοβόρα κτίρια. Άλλη παράμετρος είναι η υγρασία: Με εσωτερική μόνωση το σημείο δρόσου μεταφέρεται στον τοίχο, αυξάνοντας τον κίνδυνο συμπύκνωσης και μούχλας.

Επιπλέον, η εξωτερική μόνωση επιτρέπει στους τοίχους να λειτουργούν ως θερμική μάζα, προσφέροντας σταθερότερη θερμοκρασία και καλύτερη θερμική άνεση.

Η εσωτερική μόνωση εφαρμόζεται αποκλειστικά και μόνο όταν υπάρχουν αυστηροί περιορισμοί στην όψη. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις η εξωτερική μόνωση αποτελεί την πιο αξιόπιστη και οικονομικά αποδοτική λύση.

– Σε ποιες περιπτώσεις βρίσκει εφαρμογή η μόνωση σε μεγάλα έργα υποδομών;

– Στα έργα υποδομών η μόνωση δεν είναι συμπληρωματικό στάδιο· είναι θεμέλιο αντοχής. Τη συναντάμε σε κάθε έργο που δέχεται έντονες καταπονήσεις, από νερό, υγρασία, πίεση ή θερμικές μεταβολές.

Σε σήραγγες και σταθμούς μετρό η στεγανοποίηση είναι απολύτως κρίσιμη, λόγω των υψηλών υδροστατικών πιέσεων. Στις γέφυρες, η μόνωση προστατεύει οπλισμό και σκυρόδεμα από διάβρωση και συστολοδιαστολές, παρατείνοντας ουσιαστικά τη ζωή του έργου.

Το ίδιο ισχύει σε φράγματα, ταμιευτήρες, λιμενικές εγκαταστάσεις και ενεργειακά ή βιομηχανικά έργα, όπου η θερμομόνωση δικτύων και εξοπλισμού είναι βασική για την ασφάλεια και την αποδοτικότητα. Η μόνωση, σε αυτά τα έργα, είναι ο «σιωπηλός μηχανισμός» που εξασφαλίζει ότι μια κατασκευή θα λειτουργεί όπως σχεδιάστηκε, για δεκαετίες.

– Παρότι τα υβριδικά μονωτικά συστήματα προσφέρουν υψηλή ενεργειακή απόδοση, η υιοθέτησή τους παραμένει περιορισμένη. Πού οφείλεται αυτό;

– Είναι θέμα περισσότερο νοοτροπίας παρά τεχνικής. Οι ιδιοκτήτες, αλλά και αρκετοί επαγγελματί-





Η μόνωση είναι απαραίτητη στα έργα υποδομών και ιδιαίτερα σε εκείνα που δέχονται έντονες καταπονήσεις από το φυσικό περιβάλλον

ες, συνεχίζουν να εμπιστεύονται παλιές πρακτικές που γνωρίζουν επί χρόνια. Έπειτα, η αγορά δεν έχει προσαρμοστεί στο βαθμό τεχνικής κατάρτισης που απαιτούν αυτά τα συστήματα.

Τα υβριδικά υλικά χρειάζονται σωστή μελέτη και πιστή εφαρμογή πρωτοκόλλων. Όταν η εκπαίδευση δεν είναι επαρκής, δημιουργείται ανασφάλεια.

Υπάρχει επίσης η λανθασμένη εντύπωση ότι το αρχικό κόστος είναι υψηλό. Στην πραγματικότητα αποσβήνεται γρηγορότερα, λόγω μικρότερων απωλειών και μειωμένου κόστους συντήρησης.

Τέλος, η αγορά χρειάζεται πιο ξεκάθαρα πρότυπα και πιστοποιήσεις, ώστε ο επαγγελματίας να αισθάνεται ασφαλής. Όσο όμως η αγορά εκπαιδεύεται και βλέπει αποτελέσματα στην πράξη, τα υβριδικά συστήματα θα γίνουν ο κανόνας.

– Πώς προβλέπετε ότι θα εξελιχθεί η ελληνική αγορά θερμομόνωσης τα επόμενα πέντε χρόνια;

– Βρισκόμαστε μπροστά σε μια πιο ώριμη και απαιτητική φάση. Η ανάγκη για πραγματική εξοικονόμηση και τα αυστηρότερα ενεργειακά πρότυπα θα οδηγήσουν την αγορά σε ποιοτικότερες λύσεις. Οι τεχνολογίες που θα κυριαρχήσουν είναι τα εξελιγμένα υβριδικά συστήματα, που συνδυάζουν θερμομόνωση, στεγανοποίηση και υψηλή αντοχή.

Παράλληλα, θα υπάρξει άνοδος σε οικολογικές λύσεις με υψηλή διαπνοή και χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα. Η ψηφιοποίηση θα παίξει μεγάλο ρόλο σε θερμογραφίες, αεροστεγανότητα, ενεργειακές προσομοιώσεις. Η αγορά θα επιλέγει με βάση την αξιοπιστία και όχι απλώς την τιμή. Όσο επενδύσουν σε πιστοποιημένα συστήματα και τεχνικούς, θα βρεθούν ένα βήμα μπροστά.

– Είναι επαρκής η τεχνική κατάρτιση στην Ελλάδα, όσον αφορά τη σωστή εφαρμογή μονωτικών συστημάτων; Τι πρέπει να βελτιωθεί;

– Έχει γίνει πρόοδος, αλλά δεν είμαστε ακόμη στο επίπεδο που απαιτούν τα σύγχρονα συστήματα. Τα περισσότερα προβλήματα στα έργα οφείλονται στη λάθος εφαρμογή και όχι στα υλικά.

Για να βελτιωθεί η κατάσταση, απαιτούνται:

- Πιο συχνά και στοχευμένα τεχνικά σεμινάρια με πραγματική πρακτική εκπαίδευση στο εργοτάξιο.

- Αυστηρότερη πιστοποίηση συνεργείων και εφαρμοστών, ώστε να αναγνωρίζονται οι επαγγελματίες με πραγματική γνώση.

- Ενημέρωση ιδιοκτητών και μελετητών για τις σωστές προδιαγραφές.

Υπάρχει όμως και κάτι πιο βαθύ: Χρειάζεται κρατική συμμετοχή. Πρέπει να υπάρξουν δημόσιες τεχνικές σχολές αποκλειστικά για τον τομέα της μόνωσης. Είναι πλέον ένας τεχνικά σύνθετος κλάδος, που απαιτεί εξειδίκευση και πρακτική άσκηση. Επένδυση στην εκπαίδευση σημαίνει λιγότερα προβλήματα, ποιοτικότερα έργα και μεγαλύτερη αξιοπιστία για ολόκληρο τον κλάδο.

– Θεωρείτε ότι τα σημερινά κίνητρα επαρκούν για να εν-

θαρρύνουν τους ιδιοκτήτες να επενδύσουν σε ποιοτικές λύσεις θερμομόνωσης;

– Τα προγράμματα ενεργειακής αναβάθμισης έχουν βοηθήσει, αλλά δεν αρκούν για να αλλάξουν τη νοοτροπία της αγοράς. Χρειάζεται μια πολιτική που να δίνει έμφαση όχι μόνο στο κόστος αλλά στη μακροχρόνια απόδοση και στην ποιότητα εφαρμογής.

Εξίσου σημαντικός είναι ο έλεγχος: Αν δεν διασφαλίσουμε ότι τα έργα γίνονται με τις σωστές προδιαγραφές, τα κίνητρα χάνουν το νόημά τους. Τέλος, πολύ σημαντική είναι η ενημέρωση του πολίτη. Όσο περισσότερο γνωρίζει τι σημαίνει σωστή μόνωση, τόσο αλλάζει και η αγορά. Τα κίνητρα είναι μια καλή αρχή, αλλά για να γίνει το επόμενο βήμα, απαιτείται πιο στοχευμένη και ώριμη πολιτική.

– Ποιος είναι σήμερα ο ρόλος του ΠΣΕΜ στη διασφάλιση της ποιότητας και ποιες είναι οι βασικές του πρωτοβουλίες;

– Ο ΠΣΕΜ έχει εξελιχθεί σε θεσμικό εγγυητή ποιότητας. Παρακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις, εκδίδει τεχνικές οδηγίες και παρεμβαίνει ώστε να προστατεύει επαγγελματίες και ιδιοκτήτες από λάθη ή λανθασμένες επιλογές.

Τα τελευταία χρόνια ο Σύνδεσμος έχει επενδύσει δυναμικά στην εκπαίδευση, με σεμινάρια, εργαστήρια, πιστοποιήσεις συνεργείων. Έτσι οι τεχνίτες αποκτούν πραγματική εξειδίκευση και όχι απλώς θεωρητική γνώση.

Παράλληλα, ενημερώνει τους πολίτες μέσα από καμπάνιες και ημερίδες, εξηγώντας τι σημαίνει σωστή θερμομόνωση και πώς αναγνωρίζεται μια ορθή εφαρμογή.

Σε μια περίοδο μεγάλων αλλαγών, ο ΠΣΕΜ αποτελεί σημείο αναφοράς για ποιότητα, διαφάνεια και τεχνική συνέπεια. **ΕΘ**



ΤΟ ΠΑΝΤΕΒΟΥ ΤΩΝ «ΓΙΓΑΝΤΩΝ»

3η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ

ergo  **tec**
www.ergo-tec.gr

20-22 Μαρτίου 2026

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Μ.Ε.Σ. - ΠΑΙΑΝΙΑ

Στην έκθεση Ergo.tec μπορούν να λάβουν μέρος επιχειρήσεις που κατασκευάζουν, εισάγουν ή αντιπροσωπεύουν:

• **Μηχάνηματα έργων:**

Χωματουργικά, Ανυψωτικά, Σκαπτικά, Διατρητικά, Μεταφορικά, Φορτοεκφορτωτικά, Θρυμματιστικά, Σπαστήρες Πέτρας, Κλαδοτεμαχιστές, Καταστροφείς και Γεννήτριες, Μηχάνηματα Οδοποιίας, Διάνοιξης Σηράγγων, Λιμένων, Κατεδάφισης, Παραγωγής Σκυροδέματος, Λατομείων, Ανακύκλωσης, Καθαριότητας κ.ά., καθώς και Εξαρτήματα, Ανταλλακτικά και Λιπαντικά.

• **Είδη Εξοπλισμού Εργοταξίων:**

Καλούπια, Σκαλωσιές, Μεταλλικές Κατασκευές, Γεννήτριες, Τόρνοι, Κάδοι, Εκρηκτικά, Μονωτικά, Εργαλεία, Όργανα, Στολές, Λογισμικά, Συστήματα Ελέγχου, Ασφάλειας και Ποιότητας, Σχεδίασης, Αντισεισμικής Προστασίας κ.ά.

• **Επίσης συμμετέχουν:**

Κρατικές Υπηρεσίες, Πρεσβείες, Επιμελητήρια, Οργανισμοί, Επιστημονικοί, Επαγγελματικοί, Εκπαιδευτικοί και Συνδικαλιστικοί Φορείς, Ινστιτούτα, Τράπεζες, Ασφαλιστικές Εταιρείες, Εταιρείες Leasing κ.ά.

Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΝΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΗ

3
DAY
EVENT

ERGO.TEC
FORUM
2026



ΗΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

■ Παρασκευή	20 ΜΑΡΤΙΟΥ	10.00 - 19.00
■ Σάββατο	21 ΜΑΡΤΙΟΥ	10.00 - 19.00
■ Κυριακή	22 ΜΑΡΤΙΟΥ	10.00 - 19.00

ΧΡΥΣΟΣ
ΧΟΡΗΓΟΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ



ΑΙΓΙΔΕΣ



ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



Στεγαστική κρίση

Το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Προσιτής Στέγης και η Ελλάδα: Από τη χάραξη πολιτικής στην κατασκευαστική υλοποίηση

Η στεγαστική κρίση αποτελεί σήμερα μία από τις πιο πιεστικές κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη-μέλη της, επηρεάζοντας άμεσα την κοινωνική συνοχή, την ανταγωνιστικότητα και τη λειτουργία των αγορών εργασίας.



Του δρ. Αντώνη Πάνα*



Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε στις 16 Δεκεμβρίου 2025 το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Προσιτής Στέγης (European Affordable Housing Plan), την πρώτη ολοκληρωμένη ευρωπαϊκή στρατηγική για την αντιμετώπιση του στεγαστικού ελλείμματος. Το Σχέδιο αυτό δεν προέκυψε εν κενώ, αλλά διαμορφώθηκε μέσα από εκτενή θεσμικό διάλογο με τους κοινωνικούς και παραγωγικούς εταίρους.

Ιδιαίτερα καθοριστική υπήρξε η συμβολή της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας της Κατασκευαστικής Βιομηχανίας «FIEC» (Federation de l' Industrie Européenne de la Construction), της οποίας η θέση συνδιαμορφώθηκε και από τις παρεμβάσεις των εθνικών της μελών. Ένα από αυτά είναι και η Πανελλήνια Ένωση Διπλωματούχων Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (ΠΕΔΜΕΔΕ), η μοναδική εργοληπτική οργάνωση στην Ελλάδα που είναι μέλος της FIEC, μεταφέροντας στην ευρωπαϊκή συζήτηση την εμπειρία και τις ιδιαιτερότητες της ελληνικής κατασκευαστικής αγοράς.

Η αξία του Σχεδίου δεν έγκειται μόνο στη χάραξη πολιτικής, αλλά κυρίως στην ικανότητά του να μεταφραστεί σε πραγματική παραγωγή κατοικίας μέσω του κατασκευαστικού τομέα.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η στεγαστική κρίση δεν αποτελεί νέο φαινόμενο· ωστόσο την τελευταία δεκαετία έχει αποκτήσει διαρθρωτικά χαρακτηριστικά. Σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, οι τιμές κατοικιών και τα ενοίκια έχουν αυξηθεί σημαντικά, με τις εμπορικές τιμές να καταγράφουν σωρευτικές αυξήσεις άνω του 50%, ενώ οι μισθωτικοί δεί-

κτες παρουσιάζουν έντονες ανοδικές τάσεις, ιδιαίτερα στα μεγάλα αστικά κέντρα και στις περιοχές με ισχυρή τουριστική δραστηριότητα. Παράλληλα, η οικοδομική δραστηριότητα δεν ακολουθεί τον ίδιο ρυθμό, καθώς οι οικοδομικές άδειες μειώνονται και το κόστος κατασκευής αυξάνεται, λόγω υλικών, ενέργειας και έλλειψης εργατικού δυναμικού.

Η Ελλάδα αντιμετωπίζει την κρίση αυτή με ακόμη μεγαλύτερη ένταση. Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, το κόστος στέγασης ως ποσοστό του διαθέσιμου εισοδήματος είναι από τα υψηλότερα στην Ευρώπη, με περίπου το 35,5% των νοικοκυριών να δαπανά δυσανάλογο μέρος του εισοδήματός του για έξοδα κατοικίας. Αν και οι ονομαστικές τιμές κατοικίας παραμένουν χαμηλότερες από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, η σχέση κόστους στέγασης προς εισόδημα επιβαρύνει ιδιαίτερα τα νέα νοικοκυριά, τους νέους εργαζόμενους και τα μεσαία στρώματα.

ΣΧΕΔΙΟ 4 ΠΥΛΩΝΩΝ

Το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Προσιτής Στέγης επιχειρεί να απαντήσει σε αυτή την πολυδιάστατη κρίση μέσω τεσσάρων βασικών πυλώνων, που είναι οι εξής:

1. Αύξηση της προσφοράς κατοικιών.
2. Κινητοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων.
3. Στοχευμένες παρεμβάσεις σε αγορές με έντονη πίεση.
4. Στήριξη των πιο ευάλωτων κοινωνικών ομάδων.

Κεντρική φιλοσοφία του Σχεδίου είναι ότι η στέγαση δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται αποκλειστικά ως οικονομικό αγαθό ή επενδυτικό προϊόν, αλλά ως βασικό κοινωνικό δικαίωμα, που επηρεάζει την ευημερία, την κινητικότητα του εργατικού δυναμικού και τη

συνολική αναπτυξιακή δυναμική. Οι πυλώνες αυτοί προϋποθέτουν, ωστόσο, επαρκή παραγωγική δυναμικότητα, τεχνική επάρκεια και οργανωμένη κατασκευαστική αλυσίδα, στοιχεία που δεν είναι δεδομένα σε όλα τα κράτη-μέλη.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αύξηση της προσφοράς μέσω επιτάχυνσης αδειοδοτήσεων, επαναχρησιμοποίησης κτιρίων, ανακαινίσεων και προώθησης σύγχρονων μεθόδων κατασκευής. Παράλληλα, το Σχέδιο εισάγει νέα χρηματοδοτικά εργαλεία και μεγαλύτερη ευελιξία στους κανόνες κρατικών ενισχύσεων, ώστε να διευκολυνθεί η υλοποίηση έργων κοινωνικής και προσιτής κατοικίας.

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ FIEC

Η συμβολή της FIEC υπήρξε κρίσιμη, καθώς ανέδειξε ότι χωρίς έναν ισχυρό, παραγωγικό και τεχνολογικά εξελιγμένο κατασκευαστικό κλάδο, οι στόχοι του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Προσιτής Στέγης δεν μπορούν να επιτευχθούν. Η θέση της FIEC, διαμορφωμένη και μέσα από την εμπειρία χωρών όπως είναι η Ελλάδα, δεν περιορίστηκε σε γενικές διαπιστώσεις, αλλά πρότεινε συγκεκριμένες τεχνικές και θεσμικές παρεμβάσεις, όπως είναι η δραστική επιτάχυνση των διαδικασιών χωροταξικού σχεδιασμού και αδειοδότησης, καθώς και η ανάπτυξη βιώσιμων χρηματοδοτικών σχημάτων επιμερισμού κινδύνου και επιτάχυνσης της παραγωγής κατοικιών.

ΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Για την Ελλάδα, ο ρόλος των εργοληπτικών εταιρειών είναι καθοριστικός. Ο εγχώριος κατασκευαστικός κλάδος, παρά τις δυσκολίες της προηγούμενης δεκαετίας, διαθέτει σημαντική τεχνογνωσία, εμπειρία σε σύνθετα έργα και ικανότητα προσαρμογής. Οι ελληνικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις καλούνται να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο, όχι μόνο στην εκτέλεση

έργων αλλά και στη διαμόρφωση λύσεων που θα συνδυάζουν ταχύτητα, ποιότητα και οικονομική βιωσιμότητα. Η συμμετοχή φορέων όπως η ΠΕΔΜΕΔΕ στον ευρωπαϊκό διάλογο αναδεικνύει ότι οι Έλληνες κατασκευαστές μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στο σχεδιασμό πολιτικών, μεταφέροντας εμπειρίες από μια αγορά με έντονες χωρικές, κοινωνικές και οικονομικές ιδιαιτερότητες. Η επιτυχής αντιμετώπιση της στεγαστικής κρίσης στην Ελλάδα προϋποθέτει την αξιοποίηση σύγχρονων μεθόδων κατασκευής, την αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και τη δημιουργία σταθερού πλαισίου που θα επιτρέπει στις επιχειρήσεις να επενδύουν με προβλεψιμότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Προσιτής Στέγης σηματοδοτεί μια νέα εποχή στην ευρωπαϊκή στεγαστική πολιτική, όπου η κοινωνική στόχευση συνδυάζεται με τεχνικές, θεσμικές και οικονομικές λύσεις. Η συμβολή της FIEC αναδεικνύει με σαφήνεια ότι ο κατασκευαστικός κλάδος δεν αποτελεί απλώς εκτελεστή πολιτικών αποφάσεων, αλλά στρατηγικό εταίρο στη διαμόρφωση και υλοποίηση βιώσιμων λύσεων.

Για την Ελλάδα, το Σχέδιο αυτό προσφέρει ένα συνεκτικό πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορούν να εν-

σχυθούν οι εθνικές προσπάθειες για αύξηση της προσφοράς κατοικίας και βελτίωση της πρόσβασης στη στέγη. Η επιτυχία, ωστόσο, θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από το κατά πόσο ο ελληνικός κατασκευαστικός κλάδος θα ενσωματωθεί ενεργά στη χάραξη και στην εφαρμογή της στεγαστικής πολιτικής, μετατρέποντας τους ευρωπαϊκούς στόχους σε απτά έργα και βιώσιμες κατοικίες για τους πολίτες.

Όπως ανακοινώθηκε από τον πρωθυπουργό τον περασμένο Δεκέμβριο, κατά τη διάρκεια της συζήτησης για την έγκριση του προϋπολογισμού του τρέχοντος έτους (2026), τα μέτρα για την αντιμετώπιση της στεγαστικής κρίσης περιλαμβάνουν την εισαγωγή φορολογικών κινήτρων για επενδύσεις

σε μακροχρόνιες μισθώσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι κατασκευαστικές εταιρείες έχουν τη δυνατότητα να χτίζουν ή να μετατρέπουν ακίνητα αποκλειστικά για ενοίκια με τουλάχιστον δεκαετή διάρκεια, όπου τα μισθώματα θα εκκρίνουν από το φόρο εισοδήματος. Παράλληλα, προβλέπεται η επιδότηση ανακαινίσεων και επεκτείνονται οι περιορισμοί στη βραχυχρόνια μίσθωση, στην προσπάθεια να απελευθερωθεί από την τουριστική ζήτηση ένα σημαντικό απόθεμα κατοικιών προς μακροχρόνια χρήση.

Η αλληλεπίδραση του εθνικού αυτού πακέτου με τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις είναι εμφανής. Οι ελληνικές παρεμβάσεις επικεντρώνονται στην ίδια αναπτυξιακή λογική: αύξηση προσφοράς και φορολογικά κίνητρα για παραγωγή προσιτής στέγης.

Ιδιαίτερα οι φορολογικές διευκολύνσεις για κατασκευαστικές επιχειρήσεις και η διευκόλυνση μετατροπών χρήσεων – από εμπορικές ή βιομηχανικές σε οικιστικές – συνδέονται άμεσα με τις προτάσεις της FIEC και της ΠΕΔΜΕΔΕ που ενσωματώθηκαν στο Ευρωπαϊκό Σχέδιο Προσιτής Στέγης και αφορούν την αναπτυξιακή κινητικότητα, καθώς και την τεχνολογική και οργανωτική ενίσχυση του κατασκευαστικού τομέα.

Αυτές οι πολιτικές δεν ενισχύουν απλώς την ελληνική αγορά αλλά δημιουργούν ένα περιβάλλον όπου οι κατασκευαστές μπορούν πρακτικά να αξιοποιήσουν τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις σε εθνικό επίπεδο, συνεισφέροντας τόσο στην επενδυτική, όσο και στη λειτουργική πλευρά της παραγωγής κατοικιών. **ΕΘ**

Οι ελληνικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις καλούνται να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο όχι μόνο στην εκτέλεση έργων, αλλά και στη διαμόρφωση λύσεων που θα συνδυάζουν ταχύτητα, ποιότητα και οικονομική βιωσιμότητα



**Ο δρ. Αντώνης Πάνας είναι πρόεδρος του Τμήματος Εταιρειών της Πανελληνίας Ένωσης Διπλωματούχων Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (ΠΕΔΜΕΔΕ) και διδάσκει στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, καθώς και στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.*

Χρόνιες στρεβλώσεις, καθυστερήσεις και η ανάγκη για άμεσες θεσμικές λύσεις

Ο κατασκευαστικός κλάδος και ειδικότερα ο τομέας των δημόσιων έργων βρίσκεται αντιμέτωπος με χρονίζοντα προβλήματα που δυσχεραίνουν την καθημερινή λειτουργία των εργοληπτικών επιχειρήσεων, υπονομεύουν τη ρευστότητά τους και απειλούν τόσο την ολοκλήρωση των έργων όσο και τη βιωσιμότητα των μικρομεσαίων εταιρειών.



Άρθρο
του Κ.
Ζαχαρία
Αθουσάκη*



Στον κατασκευαστικό κλάδο –και ειδικά στον τομέα των δημόσιων έργων– διαπιστώνονται καθημερινά προβλήματα που θα έπρεπε προ πολλού να έχουν εξομαλυνθεί και να μην απαιτούν από τους επιχειρηματίες εργολήπτες και τους συνεργάτες τους να σπαταλούν ούτε ένα λεπτό από το χρόνο τους στην επίλυσή τους.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΩΝ

Η χρονική υστέρηση μεταξύ εκτέλεσης των τεχνικών εργασιών και της πληρωμής τους αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός. Υπάρχει σε κάθε δημόσια σύμβαση έργου, κάποιες φορές είναι ιδιαίτερα μεγάλη, και παρουσιάζεται σε συνδυασμό με δύο ακόμη δυσχερείς συνθήκες:

α) Την ελλιπή τραπεζική χρηματοδότηση των μικρών και μεσαίων εργοληπτικών εταιρειών.

β) Την υπέρογκη αύξηση των τιμών των δομικών υλικών, της εργασίας και της ενέργειας, αύξηση που παρατηρείται συνεχώς τα τελευταία έτη.

Το αποτέλεσμα είναι να δημιουργούνται ασφυκτικές συνθήκες ρευστότητας σε ένα σημαντικό τμήμα του κλάδου. Οι εργολήπτες, χωρίς να ευθυνόμαστε, κινδυνεύουμε να μην μπορούμε να εκπληρώσουμε τις οικονομικές υποχρεώσεις μας, ενώ απειλείται τόσο η ολοκλήρωση των έργων όσο και η βιωσιμότητα των εταιρειών μας.

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ

Η αναθεώρηση των βασικών τιμών κατά την εκτέλεση δημόσιων έργων είναι θεσμός αναγκαστικού δικαίου και αποσκοπεί στη διασφάλιση του δημοσίου συμφέροντος και στην, σε κάποιο βαθμό, αποκατάσταση της ζημίας του αναδόχου που προκαλείται από την αύξηση των τιμών των συντελεστών παραγωγής.

Η αναθεώρηση θεσμοθετήθηκε ήδη από τη δεκαετία του 1970, και μέχρι το 2012 λειτουργούσε απόρροια. Οι συνθήκες της τότε περιόδου οδήγησαν στην αναστολή λειτουργίας του μηχανισμού της. Με δεδομένες τις επιπτώσεις που επέφεραν στις τιμές η πανδημία Covid-19 και ο πόλεμος στην Ουκρανία, κατέστη σαφές –για μία ακόμη φορά– ότι πρέπει να λειτουργεί ένας μόνιμος και δίκαιος μηχανισμός αναθεώρησης των τιμών των δημόσιων συμβάσεων έργων.

Μέχρι και σήμερα δεν έχει λειτουργήσει ένας τέτοιος μηχανισμός, παρά την πρόβλεψη του νομοθέτη (ΦΕΚ 1703 Β/2022 - Εταιρεία Προδιαγραφών και Τιμολόγησης Τεχνικών Έργων και Μελετών). Η έκδοση υπουργικών αποφάσεων ορισμένων συντελεστών αναθεώρησης μέχρι και το Α' τρίμηνο του 2022 ήταν από την αρχή ελλιπής, ενώ αποδείχθηκε και αποσπασματική, με αποτέλεσμα να μην έχει επιτευχθεί η νόμιμη αναθεώρηση από το 1ο τρίμηνο 2022 και εντεύθεν, που θα αποζημίωνε έστω σε ένα ποσοστό τις πολύ μεγάλες αυξήσεις στο κόστος κατασκευής των έργων.

Ελπίζουμε το ζήτημα να αντιμετωπιστεί με τη δέουσα προσοχή από το Υπουργείο, για να ολοκληρωθούν ομαλά τα εκατοντάδες έργα που εκτελούνται στην χώρα.

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΠΕΡΙ ΜΗΤΡΩΩΝ

Παρά τη θέσπιση του στις 2-5-2004, το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα των Μητρώων Τεχνικών Έργων (ΟΠΣ ΜΗ.Τ.Ε.) αποδείχθηκε ανεπαρκέστατο ως πληροφοριακό σύστημα, αδυνατώντας σχεδόν δύο χρόνια μετά να εξυπηρετήσει πλήρως τον σκοπό του, με αποτέλεσμα το Υπουργείο να θεσμοθετεί αλληπάλληλες χρονικές παρατάσεις κατάθεσης δικαιολογητικών.

Οι τεχνικές αδυναμίες του ΟΠΣ ΜΗ.Τ.Ε., οι αδικαιολόγητες αστοχίες του και οι ασυμβατότητές του με τις προβλέψεις του ΠΔ 71/2019 έχουν ταλαιπωρήσει επί δύο περίπου έτη το σύνολο των 4.500 ενεργών εργοληπτικών επιχειρήσεων (εταιρικών και ατομικών) και των απασχολούμενων σε αυτές.

Ως Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιρειών «ΣΑΤΕ» έχουμε αναδείξει διεξοδικά και εμπειριστατωμένα τα στοιχεία αυτά, μαζί με τις απαραίτητες θεσμικές συμπληρώσεις του ΠΔ 71/2019 (προβλέψεις του άρθρου 50), και αναμένουμε την πολιτεία να ρυθμίσει επιτέλους τα του επαγγέλματός μας, ύστερα από τις 13 συνεχόμενες παρατάσεις ισχύος των εργοληπτικών βεβαιώσεων!

ΡΟΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Διαχρονικά προβληματική αναδεικνύεται και η ροή δημοπράτησης δημόσιων έργων στη χώρα. Γινόμαστε μάρτυρες μίας τάσης τα τελευταία χρόνια να ενοποιούνται έργα και να δημοπρατούνται με μεγάλους προϋπολογισμούς, ενώ επίσης αυξητική είναι η τάση δημοπράτησης έργων σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ), που πλέον α-

πορροφούν σημαντικό ποσοστό του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) με τις πληρωμές διαθεσιμότητας.

Το αποτέλεσμα είναι ότι προς τις μεσαίες και μικρές επιχειρήσεις του κλάδου κατευθύνεται δυσανάλογα μικρό ποσοστό έργων, και θα αναγκαστούμε –για ακόμη μία φορά– σε αποσπένδυση ανθρώπινου δυναμικού και εξοπλισμού, αφού δεν θα έχουμε έργα προς εκτέλεση.

Θα πρέπει, λοιπόν, να βρεθεί μία βιώσιμη λύση για όλους, εάν θέλουμε να λειτουργεί ο κλάδος επαρκώς ανταγωνιστικά και να μην εξαφανιστούν οι μικρομεσαίες εργοληπτικές επιχειρήσεις της χώρας.

ΣΤΡΕΒΛΩΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Σχετική είναι και η διαπίστωση προβλημάτων στρέβλωσης του ανταγωνισμού στις δημοπρασίες, με ύπαρξη μη διαφανών διαδικασιών, κυρίως:

- Στις περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, στις οποίες πολύ συχνά γίνεται κατάχρηση της δυνατότητας πρόσκλησης περιορισμένου αριθμού εταιρειών (άρθρο 32α του Ν.4412/2016), ακόμη και πέντε έτη μετά την εμφάνιση των φαινομένων(!).

- Στις περιπτώσεις ευρείας χρήσης μη αντικειμενικών κριτηρίων του άρθρου 86 του Ν.4412/2016, ελλείψει της σχετικής υπουργικής απόφασης που προβλέπεται ότι θα καθορίζει τα σχετικά κριτήρια.

- Στις περιπτώσεις φωτογραφικών όρων –εγκεκριμένων ή μη– που εισέρχονται στις διακηρύξεις και εξαφανίζουν κάθε έννοια ανταγωνισμού στις διαγωνιστικές διαδικασίες.

ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το ζήτημα της έλλειψης προσωπικού στα εργοτάξια, λόγω αποχώρησης των ικανών συνεργείων και της απουσίας ανάγκης αναπλήρωσής τους την περίοδο της δεκαετούς κρίσης στη χώρα.

Στον ΣΑΤΕ έχουμε την άποψη –και έχουμε διαμορφώσει σχετικό πλέγμα προτάσεων– ότι επιβάλλεται να διαμορφωθεί ένα ευέλικτο πλαίσιο ειδικά για την απασχόληση στον κλάδο, το οποίο θα διασφαλίζει θέματα επάρκειας απασχολούμενων και εξειδίκευσής τους, την ικανοποιητική αμοιβή τους αλλά και την οικονομική ισορροπία των συμβάσεων των εργοληπτικών εταιρειών, οι οποίες σήμερα έχουν επιδοθεί σε έναν οξύ ανταγωνισμό ζήτησης υπηρεσιών τεχνικού προσωπικού.

ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΑΤΕ

Ο ΣΑΤΕ υπεύθυνα και εμπειριστατωμένα έχει καταθέσει τις προτάσεις του για κάθε ένα από τα παραπάνω ζητήματα που φρενάρουν την περαιτέρω ανάπτυξη στη χώρα. Ο κλάδος θα πρέπει να στοχεύσει σε παραγωγικό και επιχειρηματικό ανασχεδιασμό του, έτσι ώστε να μην εξαρτάται σε υπερβολικό βαθμό η βιωσιμότητα και η εξέλιξη του από τις διακυμάνσεις της ελληνικής οικονομίας.

Κρίσιμη παράμετρος σε μία τέτοια στόχευση είναι η διαμόρφωση ενός εθνικού στρατηγικού σχεδιασμού υποδομών και κατασκευών, στον οποίο θα πρέπει να τίθενται προτεραιότητες, να καθορίζονται οι προγραμματισμένες και οι προβλεπόμενες επενδύσεις σε μεγάλες οικονομικές και κοινωνικές υποδομές, να εξειδικεύονται οι πόροι χρηματοδότησης για κρίσιμα έργα υποδομής (περιλαμβανομένης της συντήρησής τους), καθώς και να προσδιορίζονται οι ανάγκες εργατικού δυναμικού και δεξιοτήτων για την υλοποίησή τους.

Ο εθνικός στρατηγικός σχεδιασμός θα πρέπει να αφορά έργα τα οποία να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Να προκύπτουν από σχεδιασμό για τη συνολική ανάπτυξη της κάθε περιοχής της χώρας.

- Να έχουν μελετηθεί, κοστολογηθεί και μετρηθεί με βάση τα πραγματικά δεδομένα.

- Να μελετούνται και να κατασκευάζονται με στόχο τη μεγαλύτερη δυνατή ανθεκτικότητά τους.

- Να μην ενοποιούνται σε μεγάλους προϋπολογισμούς εάν δεν υπάρχει ουσιαστικός λόγος.

Τέλος, δεν θα πρέπει να αμεληθούν οι συντηρήσεις και ανακατασκευές υφιστάμενων έργων. **ΕΘ**

**Ο κ. Ζαχαρίας Αθουσάκης είναι πρόεδρος του Πανελληνίου Συνδέσμου Τεχνικών Εταιρειών «ΣΑΤΕ».*



Γεωμηχανική Αθηνών ΕΠΕ

Ολοκληρωμένες λύσεις σε έργα πρασίνου, άρδευσης και εργοταξιακού εξοπλισμού

Η «Γεωμηχανική Αθηνών ΕΠΕ» έχει καθιερωθεί ως μία από τις πλέον εξειδικευμένες εταιρείες στον τομέα των έργων πρασίνου, των αρδευτικών συστημάτων και του σύγχρονου εργοταξιακού εξοπλισμού, συνδυάζοντας κορυφαία προϊόντα, τεχνική γνώση και μακρόχρονη εμπειρία σε έργα υψηλών απαιτήσεων.

Με ιστορία που ξεκινά το 1985, η Γεωμηχανική Αθηνών ΕΠΕ ιδρύθηκε ως εμπορική εταιρεία με βασικό στόχο την παροχή προϊόντων επαγγελματικής ποιότητας, τεχνογνωσίας και εξειδίκευσης στον τομέα των έργων καλλωπιστικού πρασίνου. Υπήρξε, σύμφωνα με τα στελέχη της, η πρώτη εταιρεία που εισήγαγε το αυτόματο πότισμα στην Ελλάδα, συμβάλλοντας καθοριστικά στη διαμόρφωση σύγχρονων πρακτικών άρδευσης, ενώ διαχρονικά ανέπτυξε σε βάθος τεχνογνωσία στο σχεδιασμό, στη λειτουργία και στη συντήρηση γηπέδων γκολφ, τόσο σε συμβουλευτικό όσο και σε εμπορικό επίπεδο.

Επιπλέον, η «Γεωμηχανική Αθηνών ΕΠΕ» διαθέτει μελετητικό πτυχίο για έργα πρασίνου και περιβαλλοντικές μελέτες, ενώ από το 1989 έχει εκπαιδεύσει περισσότερους από 50 γεωτεχνικούς που δραστηριοποιούνται ενεργά στον κλάδο.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Κεντρικός άξονας της δραστηριότητας της εταιρείας είναι η προμήθεια εξειδικευμένων προϊόντων και η πλήρης υποστήριξή τους σε όλα τα στάδια ενός έργου. Από τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών και το σχεδιασμό λύσεων, έως την εκπαίδευση των χειριστών και τη συνεχή τεχνική υποστήριξη, η «Γεωμηχανική Αθηνών ΕΠΕ» παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο υπηρεσιών, προσαρμοσμένο στις ανάγκες κάθε έργου.

Η εταιρεία λειτουργεί ως αποκλειστικός εισαγωγέας ή αντιπρόσωπος στην Ελλάδα διεθνώς αναγνωρισμένων οίκων, όπως είναι οι TORO, AS-Motor, Allett, Maredo BV, DR, Redexim, Paige Irrigation, Bernhard, DLF, Euroflor και Bailoy, ενώ παράλληλα συνεργάζεται με πλήθος άλλων κατασκευαστών και προμηθευτών, μεταξύ των οποίων είναι οι SolarCleano, MGM, Hunter, King και 3M. Το χαρτοφυλάκιο της «Γεωμηχανική Αθηνών ΕΠΕ» καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, περιλαμβάνοντας μηχανήματα καλλιεργητικής φροντίδας και συντήρησης γηπέδων ποδοσφαίρου και γκολφ, εξοπλισμό για μεγάλους χώρους πρασίνου, αρδευτικές εγκαταστάσεις μεσαίας και μεγάλης κλίμακας με κεντρικά συστήματα ελέγχου, καθώς και



εργοταξιακά μηχανήματα και εξοπλισμό ειδικών έργων. Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται καταστροφικές χόρτων για απαιτητικές εφαρμογές, όπως είναι καθαρισμοί σε φωτοβολταϊκά πάρκα και περιοχές με μεγάλες κλίσεις, ρομπότ καθαρισμού φωτοβολταϊκών, εκκλιονιστικά μηχανήματα, αεριστήρες λιμνών, σπόροι χλοστάπτητα και πολλαπλασιαστικό υλικό, καθώς επίσης ειδικά τρακτέρ και οχήματα γκολφ για ξενοδοχεία, χώρους αναψυχής και σύνθετα έργα υποδομής.

ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ

Η πολυετής εμπειρία της εταιρείας αποτυπώνεται στη συμμετοχή της στα σημαντικότερα έργα καλλωπιστικού πρασίνου στην Ελλάδα, όπως είναι το Διεθνές Αεροδρόμιο Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος».

Επιπλέον συμμετείχε με εργασίες της σε όλα τα γήπεδα γκολφ της χώρας, σε περισσότερα από 100 γήπεδα ποδοσφαίρου, σε πάνω από 50 ξενοδοχειακές μονάδες, στους Ολυμπιακοί Αγώνες του 2004, στο Κέντρο Πολιτισμού του Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος» και στην ανακατασκευή του Αστέρια Βουλιαγμένης.

Η υποστήριξη και οι πωλήσεις πραγματοποιούνται μέσω ενός εκτεταμένου δικτύου συνεργατών σε όλη την Ελλάδα, ενισχύοντας τη διαχρονική αξιοπιστία και παρουσία της εταιρείας «Γεωμηχανική Αθηνών» στην ελληνική αγορά.

ΕΘ



N. Σταφυλοπάτης Α.Ε.

Ανυψωτικά μηχανήματα για κάθε χρήση

Με διαρκή επένδυση στην ποιότητα και στην καινοτομία, η Ν. Σταφυλοπάτης Α.Ε. προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις ανύψωσης που καλύπτουν κάθε επαγγελματική ανάγκη, συνδυάζοντας κορυφαίο εξοπλισμό, υψηλά πρότυπα ασφάλειας και αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη πριν και μετά την πώληση.

Η «Ν. Σταφυλοπάτης Α.Ε.», με περισσότερα από 50 χρόνια εμπειρίας στην ελληνική αγορά, αποτελεί σημείο αναφοράς στο χώρο των ανυψωτικών μηχανημάτων. Αντιπροσωπεύοντας κατ' αποκλειστικότητα καταξιωμένους ευρωπαϊκούς οίκους, έχει καταφέρει να καταστήσει το όνομά της συνώνυμο της ποιότητας, της ασφάλειας και της αξιοπιστίας, με απόλυτο σεβασμό στις ανάγκες του πελάτη, τόσο πριν όσο και μετά την πώληση.

Κεντρικός στόχος της εταιρείας είναι η μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας, θέτοντας ως αδιαπραγμάτευτη προτεραιότητα την ασφάλεια. Όλα τα ανυψωτικά μηχανήματα που διαθέτει είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις αυστηρότερες ευρωπαϊκές προδιαγραφές, και φέρουν σήμανση και δήλωση συμμόρφωσης CE.

Η ευρεία γκάμα των προϊόντων περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, περονοφόρα, καλαθοφόρα, εξέδρες εργασίας, γερανούς, γερανογέφυρες, βαρούλκα, αναβατόρια, παλάγκα, παλετοφόρα, υδραυλικές πόρτες, ασύρματα χειριστήρια, hooklift, skiploader και ανατροπές, καλύπτοντας κάθε επαγγελματική ανάγκη.

Η «Ν. Σταφυλοπάτης Α.Ε.» διαθέτει έμπειρους και άρτια καταρτισμένους συμβούλους, οι οποίοι καθοδηγούν τον πελάτη στην επιλογή της πλέον κατάλληλης λύσης. Παράλληλα, παρέχεται η δυνατότητα δοκιμής των μηχανημάτων στις εγκαταστάσεις της εταιρείας, ώστε η τελική επιλογή να είναι απολύτως προσαρμοσμένη στις πραγματικές απαιτήσεις κάθε έργου.

Η σχέση με τον πελάτη δεν ολοκληρώνεται με την πώληση. Αντιθέτως, η εταιρεία επενδύει στη μακρο-



χρόνια συνεργασία, προσφέροντας αξιόπιστες λύσεις τακτικής και έκτακτης τεχνικής υποστήριξης, με στόχο την ξένοιαστη και απρόσκοπτη χρήση του εξοπλισμού. Το γεγονός ότι η πλειοψηφία των πελατών την εμπιστεύεται επανειλημμένα, αποτελεί επιβεβαίωση της φιλοσοφίας της.

Μέσω του κλάδου μισθώσεων Urent και αξιοποιώντας την πολυετή εμπειρία της στο χώρο των μηχανημάτων εναέριας εργασίας, η «Ν. Σταφυλοπάτης Α.Ε.» έχει καταφέρει να βρίσκεται στην κορυφή της προτίμησης μεγάλων τεχνικών, εργοληπτικών και κατασκευαστικών εταιρειών, εργολάβων, υπεργολάβων και βιομηχανικών μονάδων. Η Urent δραστηριοποιείται στη μίσθωση και πώληση αυτοκινούμενων καλαθοφόρων, εξεδρών εναέριας εργασίας, πύργων φωτισμού και περονοφόρων, διαθέτοντας στόλο τελευταίας γενιάς.

Το φάσμα των προσφερόμενων μηχανημάτων περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, εξέδρες εναέριας εργασίας, αυτοκινούμενα καλαθοφόρα, περονοφόρα και τηλεσκοπικά περονοφόρα, καλαθοφόρα σε τρέιλερ, καθώς και εργοταξιακούς ανεγκυστήρες ατόμων για ανύψωση σε έως και 150 μέτρα.

Η αριθμητική υπεροχή και η υψηλή διαθεσιμότητα του στόλου, ο χαμηλός μέσος όρος ηλικίας των μηχανημάτων, οι υπηρεσίες υψηλού επιπέδου και η αξιοποίηση τεχνολογίας αιχμής στη διαχείριση, στην κράτηση και στην παράδοση, έχουν καθιερώσει την Urent ως πρωτοπόρο του κλάδου.

Η «Ν. Σταφυλοπάτης Α.Ε.» είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015, ISO 45001 και ISO 14001, επιβεβαιώνοντας τη δέσμευσή της στην ποιότητα, στην ασφάλεια και στην περιβαλλοντική υπευθυνότητα. **EΘ**



HELMA A.E.

Διαστρωτήρας Super 1900 - 5X

Ο διαστρωτήρας Super 1900 5X της Voegele συνδυάζει δύναμη, ακρίβεια και καινοτομία.

Διαθέτει ευρεία γκάμα από πλάκες διάστρωσης(σταθερές και επεκτεινόμενες υδραυλικά) για πλάτος από 2,55 έως και 11,5 μέτρα, καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις ασφαλοστρώσης.



Η πρωτοποριακή καμπίνα ErgoPlus 5 προσφέρει στο χειριστή άνεση, πλήρη έλεγχο και μείωση της κόπωσης, ενώ τα προηγμένα συστήματα αυτοματισμού εξασφαλίζουν σταθερή ποιότητα και ακρίβεια διάστρωσης σε κάθε συνθήκη. Επίσης, ο κινητήρας John Deere 149 kW, με λειτουργία ECO, συνδυάζει ισχύ και οικονομία καυσίμου για μέγιστη απόδοση.

Αποκλειστικός διανομέας της Voegele στην Ελλάδα είναι η HELMA A.E., η οποία επισημαίνει ότι ο διαστρωτήρας της Voegele εγγυάται ομοιόμορφο, γρήγορο και επαγγελματικό αποτέλεσμα στη διάστρωση ασφάλτου.

AXION COTTON

Καινοτόμες λύσεις στη θερμική καταπόνηση εργαζομένων

Η θερμική καταπόνηση το καλοκαίρι είναι σοβαρός επαγγελματικός κίνδυνος που επηρεάζει την υγεία, την ασφάλεια και την παραγωγικότητα. Για το λόγο αυτό, σε πληθώρα κλάδων όπως είναι οι κατασκευές, η βιομηχανία, τα logistics κ.ά., είναι πλέον επιτακτική η ανάγκη για αποτελεσματική προστασία. Η Axion Cotton απαντά με καινοτόμες λύσεις Cooling, διαθέτοντας γιλέκα, πετσέτες, καθώς και ρούχα υψηλής τεχνολογίας που ενεργοποιούνται εύκολα με νερό και προσφέρουν παρατεταμένη αίσθηση δροσιάς. Με προηγμένα υλικά, εργονομικό σχεδιασμό και πιστοποιημένες προδιαγραφές, τα προϊόντα αυτά συμβάλλουν ουσιαστικά στη μείωση της θερμοπληξίας και της κόπωσης. Όπως επισημαίνουν τα στελέχη της εταιρείας, η σωστή επιλογή εξοπλισμού δεν αποτελεί πολυτέλεια αλλά στρατηγική επένδυση στην ασφάλεια των εργαζομένων, στη διατήρηση της απόδοσης και στη βιώσιμη λειτουργία κάθε σύγχρονου οργανισμού.



ΕΝΤΟΛΗ ΓΙΑ ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Η πληρωμή της συνδρομής μπορεί να γίνει με τους 2 ακόλουθους τρόπους:



- Με κατάθεση στον παρακάτω τραπεζικό λογαριασμό, δίνοντας τα πλήρη στοιχεία σας και δηλώνοντας ποιο ή ποια έντυπα σας ενδιαφέρουν.
 - ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK
0026 0328 91 0200 523781
- Συμπληρώνοντας τη φόρμα (δεξιά) και αποστέλλοντάς τη
 - α) με e-mail στο tpress@tpress.gr και στο syndromes@tpress.gr ή αναηλεκτρονικά
 - β) με fax στο 210 68 00 476.

ΕΛΛΑΔΑ		(Μορφάρτε με ✓ το τετραγωνάκι που αντιστοιχεί στην επιλογή σας) Συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 6% * Τιμές για φοιτητές και σπουδαστές
1 χρόνος	<input type="checkbox"/> € 60 /€ 40*	
2 χρόνια	<input type="checkbox"/> € 105 /€ 60*	

ΟΝΟΜΑ
 ΕΤΑΙΡΕΙΑ.....
 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
 ΟΔΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ.....
 ΠΟΛΗ Τ.Κ.
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ..... ΦΑΞ.....
 ΚΙΝΗΤΟ E-MAIL.....
 ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....

Η "TPress" εκδίδει άλλα 8 τεχνικά περιοδικά. Επιλέξτε για ποιο ή ποια από αυτά θα θέλατε περισσότερες πληροφορίες και αναζητήστε τις στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.tpress.gr.

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ηλεκτρολόγος | <input type="checkbox"/> Ascen.tec Magazine | <input type="checkbox"/> Car & Truck |
| <input type="checkbox"/> Ecotec | <input type="checkbox"/> Μετάδοση Ισχύος | <input type="checkbox"/> Agro.tec Magazine |
| <input type="checkbox"/> Θερμοϋδραυλικός | <input type="checkbox"/> Logistics & Management | |

Ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη σας στα «Εργοταξιακά Θέματα». Για κάθε πληροφορία για τη συνδρομή σας, τα πρόσθετα πλεονεκτήματα που σας παρέχονται και κάθε άλλη διαθέσιμη υπηρεσία της «TPress», παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κ. Δημήτρη Φούντα στο τηλέφωνο 210-68 00 470 ή στα e-mail: tpress@tpress.gr και syndromes@tpress.gr

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Τροίας 2, 152 35 Βριλήσσια, Αθήνα – FAX: 210 6800476 – ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 68.00.470

Το καλοκαίρι είναι κοντά...
Εξοπλιστείτε με Cooling προϊόντα!



- Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης
- Αίσθηση δροσιάς που διαρκεί
- Προστασία από ήλιο & θερμότητα (UPF 50+)
- Ελαφριά & διαπνέοντα υλικά με ειδικό σχεδιασμό



Το μέλλον, σήμερα.

POTAIN[®] MDT CCS



ADAMAKOS EQUIPMENT SERVICES
www.adamakos.eu t: 210 5550100