

ΧΑΛΚΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ Ε.Ι.Α.Χ.

-ΤΕΥΧΟΣ 23ο - Ιούνιος 2024



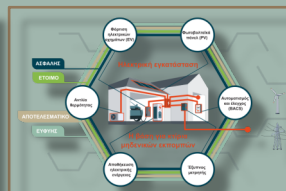
**ΧΑΛΚΟΣ
&
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ**



**ΧΑΛΚΟΣ
&
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**



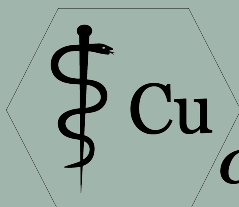
**ΧΑΛΚΟΣ
&
ΥΓΕΙΑ**



**ΧΑΛΚΟΣ &
ΒΙΩΣΙΜΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ**



**Ο ΚΟΣΜΟΣ
ΤΟΥ
ΧΑΛΚΟΥ**



Ελληνικό Ινστιτούτο
Ανάπτυξης Χαλκού
Copper Alliance



Σημείωμα του εκδότη

Αγαπητοί Αναγνώστες.

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από ραγδαίες εξελίξεις σε διάφορους τομείς, θέτοντας στο προσκήνιο κρίσιμα ζητήματα που άπτονται της ποιότητας ζωής, της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Οι σημερινές προκλήσεις αγγίζουν τρία νευραλγικά σημεία που απασχολούν έντονα την κοινωνία και την επιστημονική κοινότητα:

- Την ηλεκτρική ασφάλεια στις κατοικίες.
- Την αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης.
- Τις ευεργετικές ιδιότητες του αντιμικροβιακού χαλκού.

Στο τεύχος μας θα βρείτε αναλυτικά την διαπίστωση από το «Forum for European Electrical Domestic Safety (FEEDS)», όπου περίπου 132 εκατομμύρια ηλεκτρικές εγκαταστάσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αντιπροσωπεύοντας το ήμισυ του οικιστικού κτιριακού αποθέματος, είναι ξεπερασμένες. Αυτή η ανησυχητική πραγματικότητα θέτει σε κίνδυνο κατοίκους και περιουσίες, υπογραμμίζοντας την επιτακτική ανάγκη για υιοθέτηση μέτρων ηλεκτρικής ασφάλειας.

Στην συνέχεια θα βρείτε την αναφορά μας στην εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στον αντιμικροβιακό χαλκό, όπου παρουσίασε σε ομιλία του ο Δρ. Πάνος Ευσταθίου στο 17ο Πανελλήνιο Επαγγελματικό Συνέδριο της Ένωσης Ελλήνων Νοσηλευτών. Μία πρωτοποριακή εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα του αντιμικροβιακού χαλκού, όπου η αξιοποίηση αλγορίθμων από την «Α.Ι.», για την εκτίμηση αντικειμένων προς αντικατάσταση σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, αποτελεί μια καινοτόμα λύση που δύναται να βελτιστοποιήσει τη διαχείριση πόρων και να συμβάλλει στην πρόληψη λοιμώξεων.

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Ανάπτυξης Χαλκού (Ε.Ι.Α.Χ.) προσπαθεί με τις ενέργειές του να αναδεικνύει όλες τις ιδιαιτερότητες των ιδιοτήτων του χαλκού, οι οποίες πρωταγωνιστούν σε όλες τις σημερινές προκλήσεις.

Η συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων, με γνώμονα την υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων και την υπεύθυνη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων, δύναται να οδηγήσει σε ένα καλύτερο μέλλον για όλους.

Νίκος Βεργόπουλος
Γενικός Διευθυντής Ε.Ι.Α.Χ.

ΧΑΛΚΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ Ε.Ι.Α.Χ.

ΧΑΛΚΟΣ

Ηλεκτρονική έκδοση του Ε.Ι.Α.Χ.

Πειραιώς 252,

177 78 - Ταύρος

Τηλέφωνο: +30 210 4898298

Τηλεομοιοτύπο: +30 210 4898311

e-mail: info@copperalliance.gr

Website: www.copper.org.gr

Ιδιοκτησία:

Ελληνικό Ινστιτούτο Ανάπτυξης Χαλκού

Εκδότης:

Νίκος Βεργόπουλος

Επιστημονικοί συνεργάτες:

Δρ. Πάνος Ευσταθίου

Γεράσιμος Ζεπάτος

Γεώργιος Σαρρής

Marketing - Επικοινωνία:

Νίκος Βεργόπουλος

Σχεδιασμός - Σελιδοποίηση:

Δημοσθένης Κισκιρέας

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση του περιεχομένου (κείμενα και φωτογραφίες), ολικού ή μερικού, χωρίς την έγγραφη άδεια μας.

Νόμος πνευματικής ιδιοκτησίας,

Άρθρο 66Ν.212/93.

ΧΑΛΚΟΣ & ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Ο Εμβληματικός Τρούλος του Δικαστικού Μεγάρου της Logan County Ανακαινίστηκε

Το Δικαστικό Μέγαρο της Logan County στο Lincoln, Illinois, είναι ένα ιστορικό κτίριο που αποτελεί εξέχον στοιχείο του ορίζοντα της πόλης από την κατασκευή του στα τέλη του 19ου αιώνα. Κατασκευασμένο σε νεορομανικό ρυθμό, το δικαστικό μέγαρο διαθέτει ένα ξεχωριστό πύργο ρολογιού που υψώνεται πάνω από τα γύρω κτίρια. Το εσωτερικό του κτιρίου είναι εξίσου εντυπωσιακό, με μαρμάρινα δάπεδα, περίτεχνα ξυλοπελέκια και μια επιβλητική κεντρική σκάλα.

Το Δικαστικό Μέγαρο της Logan County ολοκληρώθηκε το 1891 και σχεδιάστηκε από το αρχιτεκτονικό γραφείο Patton και Fisher. Κατασκευάστηκε για να αντικαταστήσει ένα παλαιότερο δικαστικό μέγαρο που είχε χτιστεί το 1839, αλλά είχε γίνει πολύ μικρό για να εξυπηρετήσει τον αυξανόμενο πληθυσμό της κομητείας. Το νέο δικαστικό μέγαρο χτίστηκε σε μεγαλύτερη κλίμακα και ο εντυπωσιακός του σχεδιασμός αντικατοπτρίζει την ευημερία και την ανάπτυξη της Logan County εκείνης της εποχής.

Με τα χρόνια, το Δικαστικό Μέγαρο της Logan County έχει υποστεί αρκετές ανακαινίσεις και επεκτάσεις, συμπεριλαμβανομένης της προσθήκης μιας νέας πτέρυγας στη δεκαετία του 1970. Παρά τις αλλαγές αυτές, το κτίριο έχει

καταφέρει να διατηρήσει τον αρχικό του χαρακτήρα και τη γοητεία του. Σήμερα, το Δικαστικό Μέγαρο της Logan County εξακολουθεί να λειτουργεί ως σημαντικό κέντρο διακυβέρνησης και κοινωνικής ζωής στο Lincoln, Illinois. Είναι χαρακτηρισμένο ιστορικό ορόσημο και είναι εγγεγραμμένο στο Εθνικό Μητρώο Ιστορικών Τόπων.

Η αρχική μεταλλική επένδυση του εμβληματικού τρούλου, καθώς και η επίστρωση που εφαρμόστηκε για την προστασία του, έφτασε στο τέλος της λειτουργικής της ζωής και χρειάζεται αντικατάσταση. Η Logan County αποφάσισε να αφαιρέσει και να αντικαταστήσει όλο το φθαρμένο μέταλλο, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις φυσικές θερμικές κινήσεις του τρούλου.

Οι εργασίες στο Δικαστικό Μέγαρο της Logan County - που χτίστηκε στο Lincoln, Illinois, κατά τη δεκαετία του 1890 - περιλάμβαναν την ολοκληρωμένη αποκατάσταση της δομής του τρούλου, καθώς και εργασίες σε σχετικά διακοσμητικά στοιχεία, όπως τα μεγάλα, διακοσμημένα ρολόγια επενδυμένα με χαλκό. Η εταιρεία Durable Restoration ολοκλήρωσε την εγκατάσταση, με πολλά διακοσμητικά στοιχεία καθώς και καμπύλα γείσα κατασκευασμένα εκτός χώρου, από τις εταιρείες Heather & Little και Chicago Metal Supply (μια άλλη εταιρεία που ολο-



ΧΑΛΚΟΣ & ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

κλήρωσε την αποκατάσταση του τρούλου στην κορυφή του.) Χρησιμοποιώντας χαλκό, που ταίριαζε με το αρχικό υλικό, η ομάδα σχεδίασε και εγκατέστησε ένα σύνθετο σύστημα διπλών τμημάτων χαλκού διπλής ασφάλισης με πτυχωτές κοιλάδες για να προσαρμοστεί στις θερμικές κινήσεις και να μετριάσει τις σχετικές τάσεις. Αυτός ο νέος σχεδιασμός αναδημιούργησε την αρχική αισθητική του τρούλου, παρέχοντας παράλληλα μια ανθεκτική και λειτουργική λύση.

Η νέα κατασκευή από χαλκό προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με την προηγούμενη:

Ανθεκτικότητα: Ο χαλκός είναι ένα εξαιρετικά ανθεκτικό υλικό που μπορεί να αντέξει σε ακραίες καιρικές συνθήκες, όπως δυνατούς ανέμους, βροχή και χιόνι. Χάρη στην ανθεκτικότητά του, ο νέος τρούλος αναμένεται να έχει μακρά διάρκεια ζωής χωρίς να χρειάζεται συχνές επισκευές ή αντικατάσταση.

Λειτουργικότητα: Ο νέος σχεδιασμός με διπλά τμήματα και πτυχωτές κοιλάδες επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση του μετάλλου σε περίπτωση θερμικής διαστολής ή συστολής. Αυτό αποτρέπει την εμφάνιση ρωγμών ή άλλων ζημιών στο τρούλο, διασφαλίζοντας παράλληλα την ακεραιότητα και τη στεγανοποίησή του.

Αισθητική: Ο χαλκός διαθέτει μια όμορφη, φυ-

σική πατίνα που αναπτύσσεται με την πάροδο του χρόνου, προσδίδοντας στον τρούλο μια διαχρονική και κομψή εμφάνιση. Η νέα κατασκευή ταιριάζει αρμονικά με την αρχιτεκτονική του δικαστικού μεγάρου, διατηρώντας παράλληλα τον ιστορικό του χαρακτήρα.

Συνολικά, η ανακαίνιση του τρούλου του Δικαστικού Μεγάρου Logan County αποτελεί ένα εξαιρετικό παράδειγμα της επιτυχημένης συνένωσης ιστορικής αισθητικής με σύγχρονες λύσεις. Η νέα κατασκευή από χαλκό διασφαλίζει την ανθεκτικότητα, τη λειτουργικότητα και την αισθητική του τρούλου για τις επόμενες γενιές.

Συντελεστές αποκατάστασης τρούλου:

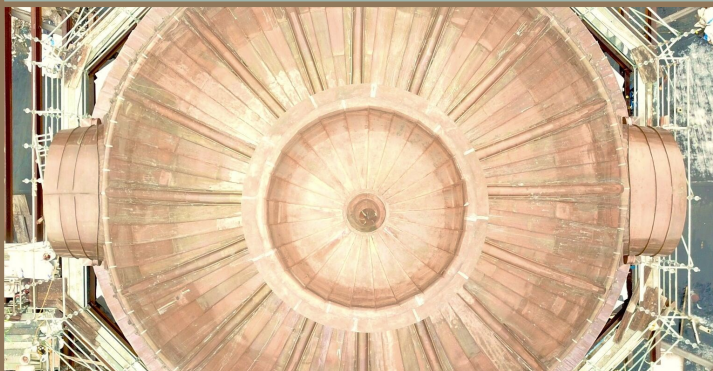
Γενικός Εργολάβος και Εγκαταστάτης: The Durable Restoration Company, Κολόμβος, Οχάιο

Κατασκευαστής Διακοσμητικών Ελασμάτων: Chicago Metal Supply & Fabrication Inc., Σικάγο, Ιλινόις

Κατασκευαστής Διακοσμητικών Ελασμάτων: Heather and Little Ltd., Markham, Οντάριο

Γενικός Εργολάβος: Masonry Restoration Technologies & Services, LLC, Λίμα, Οχάιο

Φωτογραφίες: Kyle Tracy





ΧΑΛΚΟΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η Hellenic Cables ανέλαβε δύο συμβάσεις από την Amprion GmbH για έργα μεταφοράς ενέργειας με το «κλειδί στο χέρι» στη Γερμανία.

Η Hellenic Cables, ο κλάδος καλωδίων της Cenergy Holdings, ανέλαβε από την Amprion GmbH, έναν από τους κορυφαίους Διαχειριστές Συστημάτων Μεταφοράς (TSOs) της Ευρώπης, την υλοποίηση δύο συστημάτων υπόγειας μεταφοράς εναλλασσόμενου ρεύματος AC 380 kV στη Γερμανία που αφορούν τα έργα Borgholzhausen (BHH, ENLAG16) και Conneforde-Cloppenburg -Merzen (CCM, BBPIG6, Τμήμα A και C).

Στο πλαίσιο της σύμβασης, η Hellenic Cables θα είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό, την παραγωγή υπόγειων καλωδίων, την προμήθεια εξαρτημάτων, τις εργασίες τοποθέτησης, συναρμολόγησης και τερματισμού των καλωδίων, καθώς και τις επιτόπιες δοκιμές αποδοχής των εγκατεστημένων καλωδιακών συστημάτων. Κάθε έργο περιλαμβάνει ένα καλώδιο 380 kV AC με επισμαλτωμένο χαλκό, το οποίο αποτελεί σημαντική επένδυση στον τομέα της μεταφοράς ενέργειας. Η παραγωγή των καλωδίων θα πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα, ξεκινώντας το 2026.

Αυτά τα έργα αναδεικνύουν τη δέσμευση της Hellenic Cables να παρέχει υψηλής ποιότητας, καινοτόμες λύσεις για την κάλυψη των εξελισσόμενων αναγκών του κλάδου μεταφοράς ενέργειας. Χάρη στην τεχνογνωσία και τις

σύγχρονες κατασκευαστικές της ικανότητες, η Hellenic Cables έχει τη δυνατότητα να υλοποιήσει αυτά τα έργα με επιτυχία και να συμβάλει στην ανάπτυξη των υποδομών μεταφοράς ενέργειας στη Γερμανία. Επιπλέον, η Hellenic Cables συνεχίζει να έχει κεντρικό ρόλο στην προώθηση της ενεργειακής μετάβασης μέσω της αφοσίωσής της σε βιώσιμες πρακτικές και τεχνολογίες αιχμής.

Ο Klaus Wewering, Senior Vice President Grid Projects στην Amprion, τόνισε: “Το έργο ENLAG16 (BHH) και το έργο 6 του Bundesbedarfsplan (CCM) αποτελούν σημαντικά βήματα για την ενίσχυση της ικανότητας μεταφοράς από τον βορρά προς τον νότο. Συμβάσεις όπως αυτή με την Hellenic Cables είναι βασικές για την εξασφάλιση των απαραίτητων πόρων και την υποστήριξη της ενεργειακής μετάβασης”.

Ο Αλέξης Αλεξίου, CEO της Cenergy Holdings, πρόσθεσε: “Η επιλογή μας από την Amprion GmbH για αυτά τα έργα αποτελεί τιμή για εμάς. Αυτή η συμφωνία αποδεικνύει την εμπιστοσύνη που έχουν οι πελάτες μας στις ικανότητές μας και ενισχύει τη δέσμευσή μας για την προώθηση βιώσιμων ενεργειακών λύσεων”.



ΧΑΛΚΟΣ & ΥΓΕΙΑ

Επιτυχημένη παρουσίαση του Ε.Ι.Α.Χ. για τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Αντιμικροβιακό Χαλκό στο 17ο Πανελλήνιο Επαγγελματικό Συνέδριο Ένωσης Ελλήνων Νοσηλευτών

Με μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκε το 17ο Πανελλήνιο Επαγγελματικό Συνέδριο της Ένωσης Ελλήνων Νοσηλευτών, που διοργανώθηκε στη νήσο Κω.

Η συμμετοχή του Ελληνικού Ινστιτούτου Ανάπτυξης Χαλκού (Ε.Ι.Α.Χ.) με την ομιλία με τίτλο "Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΥ ΧΑΛΚΟΥ" προσέελκυσε ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς το συγκεκριμένο αντικείμενο αποτελεί πρωτοποριακή έρευνα τόσο για το συνέδριο όσο και για την Ελλάδα γενικότερα.

Η ομιλία δόθηκε από τον Δρα. Πάνο Ευσταθίου, υπεύθυνο της Επιστημονικής Ομάδας του Ε.Ι.Α.Χ., ο οποίος παρουσίασε πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να αξιοποιηθεί για την αλγοριθμική εκτίμηση αντικειμένων προς αντικατάσταση σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Η εφαρμογή αυτή προσφέρει σημαντικά οφέλη, καθώς μειώνει τον χρόνο εκτίμησης και βελτιστοποιεί το οικονομικό κόστος.

Σχολιάζοντας την παρουσίαση, ο Διευθυντής του Ε.Ι.Α.Χ. κ. Νικόλαος Βεργόπουλος τόνισε την πρωτοτυπία της εφαρμογής, η οποία έχει ήδη υλοποιηθεί σε 3 Νοσοκομεία. Επιπλέον, εξήγησε τις δυνατότητες περαιτέρω αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα του Αντιμικροβιακού Χαλκού, με στόχο την ενίσχυση της αντιμικροβιακής θωράκισης σε νοσοκομεία, σχολεία και άλλους χώρους.

Ο Δρ. Πάνος Ευσταθίου παρουσιάζει την πρωτοποριακή έρευνα του Ε.Ι.Α.Χ.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη ανακοίνωση αποτελεί την πρώτη του είδους της στην Ελλάδα και αγγίζει ένα θέμα με παγκόσμιο ενδιαφέρον. Η εφαρμογή του Αντιμικροβιακού Χαλκού προσφέρει ευρεία οφέλη, όπως αντιμικροβιακά ασανσέρ, θερμόμετρα και συστήματα καθαρισμού αέρα.

ΕΝΕ
ΕΝΩΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ



«Η ισχύς εν τη ενώσει»

17^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ



ΚΩΣ | **30.05 - 02.06** | 2024

Διοργάνωση: **PROOPSIS**
Consulting S.A.

Εγγραφή: **ΕΘΠ**

Ευγενιστικό κέντρο: **hotelBrain Group** | **kipnotis**



Ο Γενικός Διευθυντής του Ε.Ι.Α.Χ. κύριος Ν. Βεργόπουλος και ο επιστημονικός σύμβουλος του Ε.Ι.Α.Χ. σε θέματα υγείας Δρ. Π. Ευσταθίου

ΕΤΟΙΜΟ

ΧΑΛΚΟΣ & ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ηλεκτρική Ασφάλεια σε Κατοικίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ

ΕΥΦΥΗΣ

Αντλία
θερμότηταςΑυτοματισμός
και έλεγχος

Γιώργος Σαρρής

Για την ασφαλή και βιώσιμη ενεργειακή μετάβαση στην ΕΕ, η οικιακή ηλεκτρική ασφάλεια είναι βασική απαίτηση.

Η ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της σύγχρονης ζωής, τροφοδοτώντας τα σπίτια, τις επιχειρήσεις και τις υποδομές μας στην ΕΕ και σε όλο τον πλανήτη γενικότερα. Η ασφαλής χρήση της όμως, είναι βασική απαίτηση για την προστασία ανθρώπων, ζώων και περιουσιών. Με στόχο την ενεργειακή μετάβαση της ΕΕ από τα ορυκτά καύσιμα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), η ηλεκτρική ασφάλεια σε κατοικίες αποτελεί σήμερα ένα σημαντικό πανευρωπαϊκό ζήτημα:

Γιατί εντοπίζονται εκατομμύρια ξεπερασμένες οικιακές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, που θέτουν σε κίνδυνο τους κατοίκους τους και τις περιουσίες τους γενικότερα.

Το Φόρουμ για την Ευρωπαϊκή Ηλεκτρική Οικιακή Ασφάλεια (Forum for European Electrical Domestic Safety = FEEDS) είναι ένας φορέας που ιδρύθηκε το 2001 από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Χαλκού (ICA Europe). Στα μέλη του περιλαμβάνει ευρωπαϊκούς και εθνικούς φορείς που συνεργάζονται για τη βελτίωση της ηλεκτρικής οικιακής ασφάλειας. Στόχος του FEEDS είναι να συμβάλει σε μια ασφαλή, δίκαιη και φιλόδοξη ενεργειακή μετάβαση που θα επικεντρώνεται κυρίως στην ασφαλή χρήση του ηλεκτρισμού.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του FEEDS, περίπου 132 εκατομμύρια ηλεκτρικές εγκαταστάσεις στην ΕΕ, που αντιπροσωπεύουν το ήμισυ του οικιστικού κτιριακού αποθέματος, είναι σήμερα ηλεκτρολογικά γερασμέ-

νες και εγκυμονούν επικινδυνότητες. Αυτές οι εγκαταστάσεις, λόγω της γήρανσης του εξοπλισμού των της έλλειψης συντήρησης και του μη τακτικού επανελέγχου των, όπως επίσης και της κακής χρήσης των, ενέχουν αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξιών και πυρκαγιών.

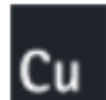
Η υλοποίηση της ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων (Energy Performance of Buildings Directive = EPBD) προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία για την ενσωμάτωση μέτρων ηλεκτρικής ασφάλειας σε νέες και ανακαινισμένες κατοικίες. Το FEEDS καλεί τα κράτη μέλη της ΕΕ να υιοθετήσουν βασικούς κανόνες για τους ελέγχους των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων τους, να προωθήσουν την ψηφιακή καταγραφή δεδομένων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και να περιλάβουν την ηλεκτρική ασφάλεια στα εργαλεία και τις δράσεις για την ενεργειακή απόδοση κτιρίων.

Στο ορατό μέλλον, η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας σε οικιακές καταναλώσεις θα συνεχίσει να διαφοροποιείται και να αναπτύσσεται ακόμη πιο γρήγορα λόγω της ενεργειακής μετάβασης, θέτοντας ολοένα και πιο σημαντικές προκλήσεις όσον αφορά την ασφάλεια και την ποιότητα:

- Οι ελλείψεις και οι επικινδυνότητες των παρχαιωμένων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων οφείλονται γενικά στη γήρανση του ηλεκτρικού εξοπλισμού των την έλλειψη συντήρησης και την ακατάλληλη χρήση των.
- Στοιχεία από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες αποκαλύπτουν ότι οι αστικές πυρκαγιές

Μέλη του FEEDS

European organisations



International Copper Association Europe



National organisations



ΕΤΟΙΜΟ

ΧΑΛΚΟΣ & ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Αντλία
θερμότηταςΑυτοματισμός
και έλεγχος
(BACS)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ

ΕΥΦΥΗΣ

από ηλεκτρικά αίτια αντιπροσωπεύουν έως και το 30% όλων των οικιακών πυρκαγιών, και λογικά θα πρέπει να αυξάνονται με την εξάπλωση της οικιακής (αποκεντρωμένης) παραγωγής και την αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.

- Ο συνολικός αριθμός πυρκαγιών από ηλεκτρικά αίτια στην ΕΕ υπολογίζεται σε 273.000 ετησίως. Οι συνέπειές τους είναι δραματικές όσον αφορά τους θανάτους, τους τραυματισμούς και το οικονομικό κόστος για την κοινωνία.

Εάν οι παραπάνω επισημάνσεις φαίνονται ανησυχητικές, πρέπει επίσης να τονιστεί ότι στην περίπτωση μιας ολοκληρωτικής ανακαίνισης κατοικίας, η κατασκευή μιας ασφαλούς, σύγχρονης ηλεκτρικής εγκατάστασης είναι ένα πολύ μικρό μέρος στο σύνολο του κόστους της ανακαίνισης αυτής. Δυστυχώς, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πολύ συχνά αγνοούνται σαν απαραίτητο μέρος αυτών των οικιακών ανακαινίσεων.

Γενική διαπίστωση είναι ότι, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις όχι μόνο είναι απαραίτητες, αλλά είναι η βάση για την επίτευξη του στόχου της ενεργειακής μετάβασης. Διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, επιτρέποντας την αποδοτική κατανάλωση αλλά και την παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, διευκολύνοντας την ενοποίηση των συστημάτων ηλεκτρικής τροφοδοσίας, ελέγχου, μετρήσεων, πληροφοριών και επικοινωνιών.

Η διαχείριση ηλεκτρικής ενέργειας αναμένεται να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και στην ικανότητά τους να διασυνδέουν διάφορες δομές των ενεργειακών συστημάτων. Οι αξιόπιστες και ασφαλείς ηλεκτρικές εγκαταστάσεις αποτελούν προϋπόθεση για την ενσωμάτωση και καλή λειτουργία των συσκευών ενεργειακής απόδοσης που είναι ήδη διαθέσιμες σήμερα, όπως τα ηλιακά φωτοβολταϊκά, τα συστήματα μπαταριών, τις αντλίες θερμότητας ή τα σημεία φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Λόγω αυτού του κεντρικού ρόλου στην απαλλαγή των κτιρίων από εκπομπές CO₂ και την κατάσταση του ευρωπαϊκού κτιριακού αποθέματος, όπως αξιολογείται από το FEEDS, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή.

Οι απαιτήσεις κανόνων για τους ελέγχους ηλεκτρικών εγκαταστάσεων: Η υιοθέτηση κανόνων για τους ελέγχους ηλεκτρικών εγκαταστάσεων αποτελεί απαραίτητο βήμα για την πρόληψη ηλεκτροπληγιών, πυρκαγιών και άλλων ηλεκτρικών ατυχημάτων. Οι έλεγχοι των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων μπορούν να προλάβουν και να εντοπίσουν τυχόν ελλείψεις και να διασφαλίσουν την ασφαλή λειτουργία τους. Η FEEDS προτείνει δύο τύπους ελέγχων σε ευρωπαϊκό επίπεδο γιατί εντοπίζονται διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα:

Αρχικός έλεγχος: Ο αρχικός έλεγχος θα πρέπει να είναι υποχρεωτικός για όλες τις νέες και πλήρως ανακαινισμένες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.



Forum for European Electrical Domestic Safety



ΕΤΟΙΜΟ

ΧΑΛΚΟΣ & ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Αντλία
θερμότητας

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ

ΕΥΦΥΗΣ

Αυτοματισμός
και έλεγχος
(BACS)

Στην Ελλάδα η υποχρέωση αρχικού ελέγχου ηλεκτρικής εγκατάστασης έχει νομοθετηθεί από το 1965 και έχει επικαιροποιηθεί επίσης νομοθετικά τον 10.2021 (ΦΕΚ 4654 Β΄ της 08.10.2021). Για την ανακαίνιση εγκατάστασης και γενικά για τροποποιήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης απαιτείται **έκτακτος έλεγχος** με βάση το παραπάνω ΦΕΚ.

Τακτικοί επανέλεγχοι. Οι τακτικοί επανέλεγχοι θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε όλες τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, με συχνότητα που καθορίζεται από το εκάστοτε κράτος μέλος. Για την Ελλάδα, με βάση το παραπάνω ΦΕΚ, ο τακτικός επανέλεγχος έχει οριστεί για κατοικίες, τουλάχιστον κάθε 10 χρόνια, για ορισμένους επαγγελματικούς χώρους τουλάχιστον κάθε 5 χρόνια και για χώρους ψυχαγωγίας και συνάθροισης κοινού και υπαίθριες επαγγελματικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις τουλάχιστον κάθε 2 χρόνια. Βέβαια το κατά πόσο τηρείται η νομοθεσία αυτή στην πράξη, είναι ένα μεγάλο θέμα που ξεφεύγει από τα όρια αυτού του άρθρου.

Ψηφιακή καταγραφή δεδομένων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων: Η ψηφιακή καταγραφή δεδομένων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη ηλεκτρικών ατυχημάτων. Η συλλογή, η αποθήκευση και η αξιοποίηση δεδομένων σχετικά με την ηλικία, την κατάσταση και τους προηγούμενους ελέγχους των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων μπορεί να βοηθήσει στην ηλεκτρική ασφάλεια αλλά και στην καλύτερη διαχείριση και συντήρηση του ηλεκτρικού δικτύου διανομής. Στην Ελλάδα το έργο αυτό το είχε αναλάβει μερικώς η ΔΕΗ και το συνεχίζει ο ΔΕΔΔΗΕ μέσω των Υπευθύνων Δηλώσεων Εγκαταστάτης (ΥΔΕ).

Επιγραμματικά: Η ηλεκτρική ασφάλεια θα πρέπει να αποτελεί βασικό στοιχείο γιατί μπορεί να συμβάλει στην:

Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης: Η ασφαλής και σωστή λειτουργία των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.

Μείωση των εκπομπών CO₂: Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας συνεπάγεται και μείωση των εκπομπών CO₂ (όσο παραμένουν σε χρήση ορυκτά καύσιμα), συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης: Η ηλεκτρική ασφάλεια αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για μια βιώσιμη ανάπτυξη, διασφαλίζοντας την προστασία του περιβάλλοντος και την ανθρώπινη υγεία.

Η βελτίωση της ηλεκτρικής ασφάλειας στις κατοικίες της ΕΕ δεν αποτελεί μόνο ηθική υποχρέωση, αλλά και μια επένδυση για το μέλλον. Η προστασία από ηλεκτροπληξίες των πολιτών, η πρόληψη πυρκαγιών, η εξοικονόμηση ενέργειας και η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης είναι μόνο μερικά από τα οφέλη που μπορούν να επιτευχθούν μέσω της υιοθέτησης των κατάλληλων μέτρων.

Το FEEDS καλεί τα κράτη μέλη της ΕΕ, τους φορείς της αγοράς και τους πολίτες να συνεργαστούν για την υλοποίηση ενός συνολικού σχεδίου για την ηλεκτρική ασφάλεια στις κατοικίες.

«Μόνο με συλλογική προσπάθεια, με συνέπεια και με συνεχείς δράσεις μπορούμε να διασφαλίσουμε ένα ασφαλές και βιώσιμο μέλλον για όλους.»

Γιώργος Σαρρής

Επιστημονικός συνεργάτης του Ελληνικού Ινστιτούτου Ανάπτυξης Χαλκού σε θέματα ηλεκτρολογίας

Πηγές του άρθρου:

- <https://feedsnet.org>
- [ENERGY PERFORMANCE OF BUILDINGS DIRECTIVE, IMPLEMENTATION GUIDELINES](#)
- [Domestic electrical safety in the EU: time for action](#)

Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ

Απονομή βραβείων από το Ελληνικό Ινστιτούτο Ανάπτυξης Χαλκού για τον 15ο Διαγωνισμό Εγκαταστατών Δικτύων Χαλκοσωλήνων

Με απόλυτη επιτυχία ολοκληρώθηκε για 15η χρονιά ο ετήσιος Διαγωνισμός Εγκαταστατών Δικτύων Χαλκοσωλήνων, που διοργανώνεται από το Ελληνικό Ινστιτούτο Ανάπτυξης Χαλκού (Ε.Ι.Α.Χ.). Η τελετή απονομής βραβείων στους νικητές πραγματοποιήθηκε την Παρασκευή 7 Ιουνίου 2024 στις εγκαταστάσεις του Ε.Ι.Α.Χ., αναδεικνύοντας το μέλλον και την αριστεία των τεχνικών επαγγελματιών στην Ελλάδα.

Σημαντικά μηνύματα από την τελετή:

- **Η ζωτική σημασία των τεχνικών επαγγελματιών:** Ο κ. Βεργόπουλος, Γενικός Διευθυντής του Ε.Ι.Α.Χ., τόνισε τη ζωτική σημασία των τεχνικών επαγγελματιών για την ανάπτυξη της χώρας και τις ευκαιρίες καριέρας που προσφέρουν. Παράλληλα, έκρουσε τον κώδωνα του κινδύνου για την έλλειψη εξειδικευμένων τεχνιτών, καλώντας τους νέους να στραφούν δυναμικά προς τον κλάδο.
- **Δέσμευση για υποστήριξη της τεχνικής εκπαίδευσης:** Ο κ. Βασίλης Γιωτόπουλος, Διευθυντής Πωλήσεων Ελλάδος ElvalHalcor και πρόεδρος ΕΝΕ.ΕΠΙ.Θ.Ε., και ο κος Πέτρος Σαλουφάκος, Μηχανολόγος Μηχανικός στην ElvalHalcor, συνεχάρησαν τους νικητές και τους εκπαιδευτικούς, αναγνωρίζοντας το σημαντικό έργο τους. Ο κος Γιωτόπουλος υπογράμμισε τη δέσμευση της

ΧΑΛΚΟΡ στην υποστήριξη της τεχνικής εκπαίδευσης, ενώ κάλεσε τους καθηγητές να προτρέψουν τους μαθητές να αποστείλουν τα βιογραφικά τους στο Ε.Ι.Α.Χ., για τη δημιουργία βάσης δεδομένων, η οποία θα χρησιμοποιηθεί από την Χαλκόρ, προκειμένου οι νέοι τεχνίτες να απορροφηθούν από τεχνικές εταιρείες οι οποίες ζητούν κατά καιρούς εξειδικευμένους υδραυλικούς / θερμοϋδραυλικούς.

- **Απόκτηση εμπειρίας και δεξιοτήτων:** Ο κος Γεράσιμος Ζεπάτος, Επιστημονικός Συνεργάτης του Ε.Ι.Α.Χ. και Μηχανολόγος ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ, εξήγησε ότι ο διαγωνισμός έχει ως στόχο την εξοικείωση των μαθητών με τα εργαλεία και τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση χαλκοσωλήνων σε ένα προσομοιωμένο περιβάλλον ίδιο με εκείνο που θα βρεθούν αύριο ως επαγγελματίες. Παράλληλα τόνισε ότι ο διαγωνισμός φέρνει τους μαθητές αντιμέτωπους με τους ίδιους και δεν είναι αυτοσκοπός η κατάκτηση ενός βραβείου, αλλά όλη η διαδικασία η οποία τους δίνει την δυνατότητα να αναπτύξουν άρτιο επαγγελματισμό και στρατηγική σκέψη προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

- **Επαγγελματική ταυτότητα και σεβασμός:** Η κα. Σαπφώ Μπαρμπέρη, αντι-



Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ



πρόσωπος των εταιρειών Virax & Knirex, τόνισε τη σημασία της επαγγελματικής ταυτότητας και ενθάρρυνε τους μαθητές να διεκδικήσουν τον σεβασμό που τους αξίζει στον κλάδο.

Τιμήθηκε η εκπαιδευτική κοινότητα: Η εκδήλωση ολοκληρώθηκε με την απονομή βραβείων από τους κ.κ. Νίκο Βεργόπουλο, Γενικό Διευθυντή του Ε.Ι.Α.Χ., Πέτρο Σαλουφάκο, Μηχανολόγο Μηχανικό από την Halcor, και Γεράσιμο Ζεπάτο, Επιστημονικό Συνεργάτη του Ε.Ι.Α.Χ. και Μηχανολόγο ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ. Παρόντες ήταν διευθυντές σχολείων, εκπαιδευτές και μαθητές, υπογραμμίζοντας τη στενή σύνδεση που οφείλουν να έχουν η εκπαίδευση με την αγορά εργασίας.

Σημαντικά σημεία του διαγωνισμού:

- Συμμετοχή 20 σχολείων με 60 μαθητές.
- Απονομή τιμητικής χάλκινης πλακέτας και εργαλείων Virax και Knirex στους 3 κορυφαίους μαθητές.
- Βράβευση του σχολείου με τους υψηλότερους βαθμολογικά μαθητές με χάλκινη πλακέτα, υλικά για εργαστήρια (κουλούρα με χαλκοσωλήνα TALOS® και εξαρτήματα) και εργαλεία Virax και Knirex.

Ευχαριστίες:

Το Ε.Ι.Α.Χ. εκφράζει τις θερμές ευχαριστίες του στους χορηγούς που συνέβαλαν στην επιτυχία του διαγωνισμού:

- ElvalHalcor A.E. για την προμήθεια σωλή-

νων και εξαρτημάτων χαλκού.

- Μπαρμπέρη Κ. & Σ. Ε.Π.Ε. για την προμήθεια εργαλείων Virax και Knirex.

Χαιρετισμοί:

Το Ε.Ι.Α.Χ. συγχαίρει θερμά όλους τους συμμετέχοντες στον 15ο Διαγωνισμό Εγκαταστατών Δικτύων Χαλκοσωλήνων και εύχεται στους μαθητές καλή επιτυχία στις μελλοντικές τους προσπάθειες. Η δέσμευση του Ινστιτούτου για την προώθηση της τεχνικής εκπαίδευσης και την ανάδειξη νέων, αξιόλογων επαγγελματιών παραμένει ακλόνητη.

Συμπέρασμα:

Ο 15ος Διαγωνισμός Εγκαταστατών Δικτύων Χαλκοσωλήνων αποτέλεσε μια ηχηρή επιβεβαίωση της αριστείας και των δυνατοτήτων που κρύβουν τα τεχνικά επαγγέλματα στην Ελλάδα. Η διοργάνωση τέτοιων πρωτοβουλιών από το Ε.Ι.Α.Χ., με την υποστήριξη σημαντικών φορέων του κλάδου, όπως η Halcor, η Virax και η Knirex, αποτελεί ύψιστης σημασίας βήμα για την προσέλκυση νέων στον κλάδο, την αναβάθμιση των δεξιοτήτων και την τόνωση της απασχολησιμότητας.

1ο Βραβείο	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4ο ΕΠΑΛ ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΥ
2ο Βραβείο	ΣΑΠΛΑΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	Δ.Υ.Π.Α. ΕΠΑ.Σ. ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ
3ο Βραβείο	BARABOI TUDOR	Σ.Α.Ε.Κ. ΑΚΜΗ
Τιμητικός έπαινος	ΣΑΠΛΑΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	Δ.Υ.Π.Α. ΕΠΑ.Σ. ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ



3ο Βραβείο
ΒΑΡΑΒΟΙ ΤΟΥΔΟΡ
Σ.Α.Ε.Κ. ΑΚΜΗ



Τιμητικός έπαινος
ΣΑΠΛΑΟΥΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ - ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ -
ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
Δ.Υ.Π.Α. ΕΠΑ.Σ. ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ

Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ

Χρυσός μέσα στα παλιά:
Ανακύκλωση χαλκού για τους παρόχους τηλεφωνίας

Ενδεχομένως ο χαλκός να θεωρείται ξεπερασμένη τεχνολογία για την παροχή ευρυζωνικής σύνδεσης, ωστόσο για τις εταιρείες τηλεφωνίας η ανακύκλωση όλων αυτών των χιλιομέτρων καλωδίων μπορεί να αποφέρει δισεκατομμύρια.

Φυσικά, ορισμένες εταιρείες έχουν ήδη αρχίσει να το συνειδητοποιούν. Η βρετανική μηχανική εταιρεία ΤΧΟ αναφέρει ότι βρίσκεται σε συζητήσεις με δώδεκα εταιρείες τηλεφωνίας για την εξαγωγή χάλκινων καλωδίων από παλιά δίκτυα προς πώληση στην αγορά, εκτιμώντας ότι μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχουν διαθέσιμα για συγκομιδή έως και 800.000 μετρικοί τόνοι χαλκοκαλωδίων.

Και αυτό αντιπροσωπεύει αξία άνω των 7 δισεκατομμυρίων δολαρίων με τις σημερινές τιμές. Μια τεράστια εμπορική ευκαιρία.

Καθώς οι πάροχοι στρέφονται όλο και περισσότερο στις οπτικές ίνες για να παρέχουν ταχύτερα εμπορικά και οικιακά δεδομένα από ό,τι ο χαλκός - συμπεριλαμβανομένου του δικτύου NBN της Αυστραλίας - μένουν με τεράστια ποσότητα χαλκού θαμμένη στο έδαφος. Χαλκός που τώρα θεωρείται πολύτιμος για χρήση σε νέες τεχνολογίες όπως κέντρα δεδομένων για τεχνητή νοημοσύνη, ανεμογεννήτριες, αποθήκευση ενέργειας και ηλεκτρικά αυ-

τοκίνητα.

Και δεν συμβαίνει μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο. Η παγκόσμια εταιρεία τηλεφωνίας AT&T αυξάνει τις προσπάθειες ανακύκλωσης της. Η εταιρεία συνεργάζεται επί του παρόντος με 4 κέντρα ανάκτησης χαλκού στις ΗΠΑ και σχεδιάζει να προσθέσει περισσότερα, αναφέροντας ότι ανακύκλωσε περισσότερους από 14.000 τόνους χαλκού τα τελευταία 2 χρόνια.

Στην Αυστραλία, η Telstra έχει ξεκινήσει ένα "Πρόγραμμα Ανάκτησης Καλωδίων" για την απομάκρυνση υπόγειων καλωδίων. Αλλά και το NBN διαθέτει τεράστια ποσότητα χαλκού, συμπεριλαμβανομένων σχεδόν 50.000 χιλιομέτρων χάλκινων καλωδίων που αγόρασε το 2022 παρά τις επικρίσεις ότι σύντομα θα ξεπεραστούν τεχνολογικά.

Η ανακύκλωση χαλκού θα μπορούσε τώρα να αποδειχθεί οικονομική σωτηρία. Ενώ η εξαγωγή του χαλκού είναι μια αρκετά περίπλοκη διαδικασία, οι τιμές μεταξύ 6.000 και 9.000 δολαρίων ανά τόνο σημαίνει ότι τα κέρδη μπορούν να ξεπεράσουν το 30% μετά την εξαγωγή, την ανάκτηση και το κόστος επεξεργασίας. Όχι άσχημα νούμερα, θα έλεγα.

Οι δρόμοι μας ίσως κάποτε να ήταν στρωμένοι με χαλκό, αλλά στη σημερινή αγορά με τις ελλείψεις, τώρα μοιάζει περισσότερο με χρυσάφι.