Ecotec

< Η τεχνολογία στην υπηρεσία του περιβάλλοντος >

VERDE.TEC 2027

Τεχνολογίες Περιβάλλοντος
verde.tec

Καινοτομίες και λύσεις για το περιβάλλον

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ



Αδαμάντιος Σκορδίλης

Ιδρυτής και επιστημονικός υπεύθυνος της Circular Innovative Solutions (CIS)

Τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα της κυκλικής οικονομίας

ΑΦΙΕΡΩΜΑ



Ανακύκλωση και αξιοποίηση αποβλήτων

ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα 2026-2027 με έργα 5,3 δισ. ευρώ



ΑΦΟΙ ΤΣΕΡΚΕΖΙΔΗ
TSERKEZIDIS BROTHERS
Recycle Greece



ΕΝΑΣ ΠΛΑΝΗΤΗΣ.
ΕΝΑ ΜΕΛΛΟΝ.
ONE PLANET. ONE FUTURE.

ΑΕΚΚ • ΚΟΜΠΟΣΤ • ΟΓΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ
C&D WASTE • COMPOST • BULKY WASTE

Tserkezidisnicos@gmail.com

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ
Ταχ. γραφείο Κ.Ε.Μ.Π.ΚΡ
Αριθμός Άδειας 503
PRESS POST X+5
ΕΛΤΑ Hellenic Post
ΚΩΔΙΚΟΣ: 217554

T-PRESS
www.tpress.gr

Τροίας 2, 15235 Βριλήσσια, Αθήνα
Τηλ. Κέντρο: 210 68.00.470
Fax: 210 68.00.476
e-mail: tpress@tpress.gr



φωτοκύκλωση

Ανακυκλώνουμε τα Φωτοβολταϊκά στην Ελλάδα.

Φωτίζουμε το δρόμο για ένα πράσινο μέλλον.

Η ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. είναι το πρώτο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.) στην Ελλάδα που εξειδικεύεται στα φωτοβολταϊκά πλαίσια, εγκεκριμένο από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Από το 2020 πρωτοπορεί στη διαχείριση φωτοβολταϊκών, διαδραματίζοντας ένα σημαντικό έργο για την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Το έργο μας μεταξύ άλλων περιλαμβάνει:

- **Συλλογή περισσότερων από 550 τόνους φωτοβολταϊκών πλαισίων.**
- **Διαχείριση περισσότερων από 27.000 φωτοβολταϊκά πλαίσια από όλη την ελληνική επικράτεια, συμπεριλαμβανομένων αγροτικών και ημιαστικών περιοχών της χώρας.**
- **Ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών 96% και 100% επεξεργασία στην Ελλάδα με μηδενικές εξαγωγές για το έτος 2025.**

Φωτοβολταϊκά συστήματα | Ηλεκτρικές & ηλεκτρονικές συσκευές | Λαμπτήρες & φωτιστικά

Για περισσότερες πληροφορίες για τις δυνατότητες συνεργασίας με τη ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας στο Email: info@fotokiklosi.gr & στο Τηλέφωνο: 210 4831164

www.fotokiklosi.gr

Από το 2007, η **RETIRE ABEE** αναλαμβάνει την διαχείριση αποβλήτων παντός τύπου ελαστικών, με παραγόμενα προϊόντα το τρίμμα ελαστικού SBR, τεμαχισμένα κομμάτια ελαστικού, ατσάλινες ίνες, λινό, ενώ τελευταία προσθήκη στην λίστα προϊόντων αποτελούν τα πλακίδια παιδικής χαράς, το αντικραδασμικό δάπεδο για εσωτερικούς χώρους και τα βάρη για μπάρες γυμναστικής.
Επενδύοντας συνεχώς στην αναβάθμιση των υποδομών και του μηχανολογικού εξοπλισμού, η **RETIRE ABEE** προμηθεύτηκε νέο shredder ώστε να επιτευχθεί αύξηση της παραγωγικότητας στον τεμαχισμό των ελαστικών. Με την απόκτηση του shredder της ιταλικής εταιρείας Molinari TPs2500, η **RETIRE ABEE** κατατάσσεται μεταξύ των κορυφαίων μονάδων στην Ευρώπη στον τομέα της ανακύκλωσης ελαστικών, όσον αφορά την παραγωγική της δυναμικότητα.

Η διαδρομή του ελαστικού δεν τελειώνει στον δρόμο

Προηγμένος εξοπλισμός

Ανακύκλωση παντός τύπου ελαστικών

Κυκλική οικονομία

Πράσινη Ανάπτυξη



Όραμα της **RETIRE ABEE** είναι ένα βιώσιμο περιβάλλον, ενισχύοντας την κυκλική οικονομία, μέσω καινοτόμων λύσεων στην ανακύκλωση ελαστικών.

Retire
life to the environment

ΒΙ.ΠΕ. ΔΡΑΜΑΣ, ΤΚ 661 00, ΔΡΑΜΑ
T: 25210 81586 E: info@retire-recycle.com www.retire-recycle.com

Editorial

Οι νέοι σύγχρονοι πυλώνες της επιχειρηματικότητας

Η κλιματική κρίση, η ενεργειακή μετάβαση και η ανάγκη για βιώσιμη ανάπτυξη μετασχηματίζουν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την οικονομία και την επιχειρηματικότητα. Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, γίνεται σαφές ότι η οικονομική πρόοδος δεν μπορεί να υπάρξει ανεξάρτητα από το περιβάλλον. Αντίθετα, η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και η ευημερία των κοινωνιών εξαρτώνται άμεσα από τη διαχείριση των φυσικών πόρων.

Σε αυτό το νέο πλαίσιο, τρεις πυλώνες αποκτούν στρατηγική σημασία: η ενέργεια, το νερό και η κυκλική οικονομία.

Η ενεργειακή μετάβαση δεν αφορά μόνο την παραγωγή καθαρής ενέργειας. Αφορά τη συνολική αναβάθμιση της παραγωγικής λειτουργίας, την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, την εξοικονόμηση πόρων και την ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων. Παράλληλα, το νερό αναδεικνύεται σε κρίσιμη υποδομή ανάπτυξης, καθώς η επάρκεια και η ποιότητά του επηρεάζουν την αγροτική παραγωγή, τη βιομηχανία, τις πόλεις και την καθημερινότητα των πολιτών.

Την ίδια στιγμή, η κυκλική οικονομία μεταβάλλει τον τρόπο με τον οποίο παράγουμε και καταναλώνουμε. Η μετάβαση από το γραμμικό μοντέλο στο μοντέλο της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της ανάκτησης υλικών δεν αποτελεί πλέον επιλογή, αλλά αναγκαιότητα.

Η νέα επιχειρηματικότητα δεν είναι απλώς πιο «πράσινη». Είναι πιο ανθεκτική, πιο καινοτομική και πιο παραγωγική. Και όσοι επενδύσουν έγκαιρα στους τρεις αυτούς πυλώνες, θα είναι εκείνοι που θα διαμορφώσουν το αναπτυξιακό πρότυπο της επόμενης δεκαετίας.



Βούλα Μουρτά

Ecotec
< Η τεχνολογία στην υπηρεσία του περιβάλλοντος >

Σεπτέμβριος 2026 • Νο 229 • Έτος 21ο

Εκδίδεται από την T-PRESS

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

ΕΚΔΟΤΡΙΑ
Βούλα Φ. Μουρτά

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ
Ζέτα Φούντα - Μουρτά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
Δημήτρης Φούντας

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ
Ελένη Μυκονιάτη, Σάκης Λαδάς, Χρήστος Πετρόπουλος

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
Μιχάλης Σταθακόπουλος

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
Μανώλης Τραγάκης

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Σπύρος Τσαγκαροσπύρος

ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ
Νίκη Καραθάνου

GRAPHIC DESIGN
Γιώργος Αναστόπουλος, Μαρία Μουρτά

ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ
Στάθης Παπαδημητρίου

T-PRESS webtv

Η "Τ - Press" είναι μέλος:
• Της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ).
• Του Συνδέσμου Επιχειρήσεων & Βιομηχανιών (ΣΕΒ).
• Της Διεθνούς Ένωσης Περιοδικού Τύπου ΕΜΜΑ.

ISSN: 1790-3297 • **ΚΩΔΙΚΟΣ:** 017554 • **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ** η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου του περιοδικού με οποιονδήποτε 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 περικόπτει τις επιστολές που δημοσιεύονται, χωρίς να αλλοιώνεται ή να μεταβάλλεται το νόημά τους. • **ΟΙ ΑΠΟΨΕΙΣ** στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικού.

Άσε τη Γη να *πάρει*

ΑΝΑΣΑ



"Αλλάζουμε πραγματικά
το τοπίο"

ΣΕΔΠΕΚΑΤ Α.Ε.
Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Προϊόντων
Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων Α.Ε.

sedpekat.ae | www.sedpekat.gr info@sedpekat.gr

Τηλ: 213 023 8752 | Λεωφ. Ηρακλείου 161, Νέα Ιωνία Αττικής | Τ.Κ. 14231

Index









ΑΤΖΕΝΤΑ

08 Ημερολόγιο εκδηλώσεων και χορηγιών επικοινωνίας της T-Press

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

10 **Επίκαιρα:** Όταν η φύση αντιγράφει το Χόλυγουντ

12 Ειδήσεις

22 Η έκθεση Verde.tec 2027

24 **Χορηγίες Επικοινωνίας:**
- ΕΕΔΣΑ: Το 9ο Συνέδριο
- ΕΕΠΦ: Απονομή του βραβείου «Βύρων Αντίπας»

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

28 **Αδαμάντιος Σκορδίλης**
Ο ιδρυτής και επιστημονικός υπεύθυνος της Circular Innovative Solutions (CIS) μιλάει στο Ecotec για τη μετάβαση των εταιρειών σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα της κυκλικής οικονομίας.

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Ανακύκλωση & αξιοποίηση αποβλήτων

34 **Το δικαίωμα στην επισκευή**
Στα 12 δισ. ευρώ ετησίως το κόστος αντικατάστασης των συσκευών

35 **Λιγότερα απορρίμματα συσκευασιών**
Νέοι κανόνες της ΕΕ για μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση συσκευασιών

36 **CUBIC: Ένα έργο έρευνας και καινοτομίας στην Verde.tec**
Άρθρο του Κώστα Δασόπουλου, διπλωματούχου μηχανικού περιβάλλοντος & σύμβουλου ευρωπαϊκών έργων

37 **Κουκούτσια και φλούδες γίνονται καινοτόμα προϊόντα**
Κυκλική οικονομία και στη βιομηχανία τροφίμων για τη μείωση των αποβλήτων

38 Εξοπλισμός, προϊόντα και υπηρεσίες από εταιρείες του τομέα της ανακύκλωσης και της διαχείρισης αποβλήτων

ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

42 **Η πρόκληση της ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης λυμάτων**
Άρθρο της κ. Παρασκευής Χαλάτση - Διαμάντη, χημικού BSc, MSc, PhD candidate, οινολόγου, μέλους του Envinow.gr.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

44 **Ολοκληρώθηκε το LIFE ChemBee**
Από τους χημικούς πρεσβευτές έως τους ΟΤΑ για προστασία από τα χημικά

ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

46 **Το ευρωπαϊκό έργο «Green Pre-Incubators for Just Transition»**
Θερμοκοιτίδες πράσινης επιχειρηματικότητας με στόχο τη δίκαιη μετάβαση

47 **Στα 8,91 δισ. ευρώ οι περιβαλλοντικοί φόροι**
Μείωση των εσόδων κατά 3,7% το 2024 σε σχέση με το 2023

48 **Το Εθνικό Σχέδιο για το Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα 2026-2027**
Έργα 5,3 δισ. για το περιβάλλον, τη στέγαση και τις μεταφορές

ΗΛΙΟΣ

50 **Σ.Ε.Φ.: Ο «οδικός χάρτης»**
Ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς φ/β ως το 2030 με 20 GW

ΝΕΡΟ

52 **Ε.Υ.Δ.Α.Π.: «Υδάτινες Συμμαχίες»**
Θωράκιση υποδομών και επιχειρησιακή συνέχεια απέναντι στην κλιματική κρίση

ΓΗ

56 **Η δυναμική των πέλετ ξύλου**
Προσφέρουν συνδυασμό οικονομικά προσιτής ΑΠΕ και αξιοπιστίας

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

57 **VOGELSANG**
Τεχνολογία αιχμής για τη γεωργία, το βιοαέριο, τη βιομηχανία, τις υποδομές και τη διαχείριση λυμάτων

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

58 Εξοπλισμός και υπηρεσίες από τον τομέα των πράσινων τεχνολογιών

Re-Battery
reuse - reduce - recycle



Γιατί η ευθύνη ενός ΣΕΔ δεν τελειώνει με την είσπραξη της χρηματικής εισφοράς.

Εκεί ουσιαστικά αρχίζει.

Η πραγματική ευθύνη αρχίζει όταν η μπαταρία γίνει απόβλητο.

Η ηλεκτροκίνηση και η ανάπτυξη των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας δημιουργούν σήμερα μια σημαντική περιβαλλοντική υποχρέωση για το αύριο: **την ασφαλή και νόμιμη διαχείριση των μπαταριών όταν ολοκληρώσουν τον κύκλο ζωής τους.**

Για τη Re-Battery, στόχος δεν είναι απλώς η χαμηλότερη δυνατή χρηματική εισφορά σήμερα. Είναι η **οικονομικά αποδοτική συμμόρφωση σε βάθος χρόνου,** με πραγματική δυνατότητα διαχείρισης όταν η μπαταρία γίνει απόβλητο. Με οργανωμένο δίκτυο, εξειδικευμένη τεχνογνωσία στη διαχείριση μπαταριών υψηλής τάσης και συνεργασίες με αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις, η Re-Battery διασφαλίζει ότι μπορεί να ανταποκριθεί στην ευθύνη που αναλαμβάνει.

BESS: ευέλικτη χρηματοδότηση με εξασφαλισμένη μελλοντική ευθύνη.

Για τις μπαταρίες BESS μεγάλης κλίμακας, το εγκεκριμένο από τον ΕΟΑΝ πλαίσιο της Re-Battery προβλέπει **καταβολή μόλις του 2% της χρηματικής εισφοράς σε μετρητά,** με το υπόλοιπο ποσό να καλύπτεται μέσω **10 ετούς Εγγυητικής Επιστολής ή ασφαλιστηρίου συμβολαίου.**

Παράλληλα, η δυνατότητα αναπροσαρμογής της χρηματικής εισφοράς επιτρέπει στον υπόχρεο να επωφεληθεί από πιθανή μελλοντική μείωση του πραγματικού κόστους διαχείρισης.

Από το απόβλητο στην κυκλική οικονομία.

Η Re-Battery επενδύει στην αξιολόγηση, την επαναχρησιμοποίηση, το second life και την ανάκτηση κρίσιμων πρώτων υλών, συμμετέχοντας στα ευρωπαϊκά έργα **RISBAT, CRUSADE** και **METIUM** και στον ευρωπαϊκό φορέα **EUCOBAT.**

Οικονομικά αποδοτική συμμόρφωση σήμερα.

Πραγματική δυνατότητα διαχείρισης αύριο.

Re-Battery
reuse - reduce - recycle

Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών
Pb, Li-Ion & Ni-MH Οχημάτων & Βιομηχανίας

www.re-battery.gr | info@re-battery.gr | Re-Battery | re.battery | Re-Battery

2026 - 2027 | CALENDAR - MEDIA PARTNERSHIPS
Ημερολόγιο εκδηλώσεων & χορηγίες επικοινωνίας της T-Press

13-17 Σεπτεμβρίου / September 2026

19ο Διεθνές Συνέδριο της Διεθνούς Ένωσης Υδάτων (CWS): "Wetland Systems for Water Pollution Control"

Χανιά, Κρήτη
Διοργάνωση: Εργαστήριο Τεχνολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης
Χορηγός επικοινωνίας: Περιοδικό Ecotec
https://icws2026.tuc.gr

---

30 Σεπτεμβρίου - 3 Οκτωβρίου / 30 September - 3 October 2026

12th International Conference on Information and Communication Technologies in Agriculture, Food & Environment

Kipriotis Panorama Hotel & Suites, Κως
Διοργάνωση / Organization: Hellenic Association for Information and Communication Technologies in Agriculture, Food & Environment (HAICTA)
Χορηγός επικοινωνίας: Περιοδικό Agrotec
www.haicta.gr/conferences/haicta2026

---

9 - 11 Οκτωβρίου / October 2026

6η διεθνής έκθεση ENERGIA.TEC / Ηλεκτρολογικό Υλικό, Φωτισμός, Συστήματα Ασφαλείας, Ηλεκτροκίνηση T-PRESS

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece
Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press
www.energia-tec.gr

---

23 & 24 Νοεμβρίου / November 2026

5ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία

Μέγαρο Μουσικής Αθηνών
Διοργάνωση / Organization: Ελληνικό Ινστιτούτο Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία - ΕΛΙΝΥΑΕ
Χορηγοί επικοινωνίας: T-Press, Περιοδικό Εργοταξιακά Θέματα, Περιοδικό Μετάδοση Ισχύος
www.elinyae-congress.gr

---

28 Νοεμβρίου / November 2026

3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οπτικών Ινών

Gazarte, Αθήνα
Διοργάνωση: Σύλλογος Οπτικών Ινών Ελλάδος
Χορηγός επικοινωνίας: Περιοδικό Ηλεκτρολόγος
www.fiberopticsgreececlub.org

---

2 - 4 Δεκεμβρίου / December 2026

IEEE Sustainable Smart Lighting World Conference

Πολεμικό Μουσείο, Αθήνα
Συνδιοργάνωση: ΕΜΠ & ΕΑΠ με τη Διεθνή Συνεργασία των IEEE Smart Lighting, IEEE Smart Cities και CIE Διεθνούς Επιτροπής Φωτισμού
Χορηγός επικοινωνίας: Περιοδικό Ηλεκτρολόγος
www.ls2026.ece.ntua.gr

---

26 - 28 Φεβρουαρίου / Febuary 2027

9η Διεθνής Έκθεση VERDE.TEC - Τεχνολογίες Περιβάλλοντος T-PRESS

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece
Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press
www.verde-tec.gr



Λεωφ. Δημοκρατίας 67
Ασπρόπυργος 193 00
210 5577673 - 4
Fax: 210 5577658
endiale@endiale.gr
www.endiale.gr
ΕΝΔΙΑΛΕ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΥΜΕ στην εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων λιπαντικών ελαίων και έχοντας την τεχνογνωσία και βέλτιστη πρακτική, επιτυγχάνουμε ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ ποσοστό ανακύκλωσης 100%.

Πορευόμαστε με ένα μεγάλο ΟΡΑΜΑ
για την προστασία του Περιβάλλοντος,
τη διαφύλαξη της Δημόσιας Υγείας,
την εξοικονόμηση Πρώτων Υλών & Ενέργειας.

ΕΝΔΙΑΛΕ: Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

ΕΝΔΙΑΛΕ
ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Α.Λ.Ε.

Όταν η φύση αντιγράφει το Χόλυγουντ



Το Νεπάλ

Θα χρειαστούν αρκετοί μήνες προτού οι επιστήμονες μπορέσουν να αποφανθούν εάν η καταστροφική πλημμύρα που έπληξε το Νεπάλ, προκαλώντας ένα «τσουνάμι στην ξηρά», συνδέεται με την κλιματική αλλαγή.

Η καταστροφή προκλήθηκε λόγω κατάρρευσης από παγετώνα τεράστιου όγκου πάγου (πλάτους 1.000 έως 1.300 μέτρων) που κατέληξε σε λίμνη, προκαλώντας ρήξη του φυσικού φράγματός της, με αποτέλεσμα να σχηματιστεί ένα τεράστιο κύμα που σάρωσε τη βόρεια περιοχή του Νεπάλ.

Η κατάρρευση του παγετώνα ήταν τόσο ισχυρή, ώστε καταγράφηκε από σεισμολογικούς σταθμούς ως σεισμικό γεγονός μεγέθους 5,2 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ, ενώ ο απολογισμός της καταστροφής είναι βαρύς, με πάνω από 1.400 νεκρούς και περισσότερους από 5.000 αγνοούμενους.

Η ταινία «2012»

Το τσουνάμι του Νεπάλ, που καταγράφηκε από κάμερα, θα μπορούσε να αποτελεί μέρος της ταινίας «2012», στην οποία εντυπωσιάζουν τα εφέ των τεράστιων πλημμυρικών φαινομένων που πλήττουν ολόκληρη τη γη και σταματούν στο Θιβέτ...

Αρκετά μέσα μαζικής ενημέρωσης επισήμαναν τις ομοιότητες της καταστροφής με το σενάριο του σκηνοθέτη της ταινίας «2012» Ρόλαντ Έμεριχ... (πηγή: timesofindia.indiatimes.com)

Και στο βάθος το Ελ Νίνιο

Κι όλα αυτά, ενώ το Ελ Νίνιο έχει ήδη ξεκινήσει να γράφει το δικό του σενάριο: Στα μέσα Σεπτεμβρίου 2026 καταγράφηκε άνοδος 3,0°C σε σχέση με τη μέση τιμή της αντίστοιχης περιόδου των ετών 1991 - 2020.

Στην περιοχή Nino 3.4 του κεντρικού ισημερινού Ειρηνικού, στην οποία παρακολουθείται από τους μετεωρολόγους και κλιματολόγους το φαινόμενο Ελ Νίνιο, η μέση επιφανειακή θερμοκρασία της θάλασσας έφτασε τους 29,6°C, ενώ σημειώθηκε άνοδος 3,8°C στην περιοχή Nino 3 και 4,6°C στην περιοχή Nino 1+2, κοντά στις ακτές της Νότιας Αμερικής (δεδομένα από την Εθνική Υπηρεσία Ωκεανών και Ατμόσφαιρας των ΗΠΑ [NOAA] και το Παρατηρητήριο El Nino του meteo.gr).

Τα «επεισόδια» του Ελ Νίνιο συνήθως κορυφώνονται μεταξύ Οκτωβρίου και Φεβρουαρίου, με τις προβλέψεις να κάνουν λόγο για ισχυρό επεισόδιο κατά το χειμώνα 2026 - 2027...

Και η ταινία συνεχίζεται...



Μπορείτε να στέλνετε τα δικά σας μηνύματα και τις δικές σας φωτό, αλλά και τις επισημάνσεις σας, στην ηλεκτρονική διεύθυνση syntax@ecotec.gr



PHEE

Μετατρέποντας τα υπολείμματα του σήμερα στα κυκλικά υλικά του αύριο

Από τα νεκρά φύλλα της Ποσειδωνίας και τα υπολείμματα καφέ, σε βιοσύνθετα υλικά για την αρχιτεκτονική και την επιπλοποιία

Τι γίνεται όταν ένα υλικό που μέχρι σήμερα θεωρούνταν απόβλητο αποκτά δεύτερη ζωή και μετατρέπεται σε πρώτη ύλη υψηλής αξίας; Η απάντηση έρχεται από την PHEE, μια ελληνική εταιρεία που, μέσα από την τεχνολογία κυκλικής οικονομίας που ανέπτυξε, επιχειρεί να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε και αξιοποιούμε τα υπολείμματα. Η φιλοσοφία της είναι απλή: Υλικά που διαφορετικά θα κατέληγαν σε χώρους υγειονομικής ταφής (γραμμική προσέγγιση), μετατρέπονται πλέον σε πολύτιμες πρώτες ύλες για τα κυκλικά υλικά του αύριο!

Η ιστορία της PHEE ξεκινά το 2015, με αφετηρία την κυκλική διαχείριση των νεκρών φύλλων της Posidonia oceanica, που ξεβράζονται σε μεγάλες ποσότητες στις ακτές της Μεσογείου και αντιμετωπίζονται ως απόβλητο. Έπειτα από έρευνα και ανάπτυξη, η εταιρεία ανέπτυξε τεχνολογία που επιτρέπει την αξιοποίηση της συγκεκριμένης βιομάζας ως πρώτης ύλης για την παραγωγή βιοσύνθετων υλικών.



Σήμερα η PHEE έχει διευρύνει τη δραστηριότητά της.

Η τεχνολογία της μπορεί να αξιοποιήσει αγροτικά και αγροτοβιομηχανικά υποπροϊόντα, δασική και θαλάσσια βιομάζα, φυσικές ίνες, και συγκεκριμένα ανόργανα και οργανικά υπολείμματα. Μέσω της κατασκευαστικής της μεθόδου, τα υπολείμματα προετοιμάζονται για επανάχρηση ως πληρωτικά στην παραγωγή πολυμερικών σύνθετων υλικών σε μορφή επιφάνειας - πάνελ. Παραδείγματα είναι το PHEE Board, που βασίζεται στα νεκρά φύλλα της Ποσειδωνίας, το CoPHEE Board από υπολείμματα καφέ, το Cocoa Board από υπολείμματα κακάο και το Tee Board από υπολείμματα τσαγιού.

Η καινοτομία δεν βρίσκεται μόνο στην πρώτη ύλη.

Η PHEE διατηρεί στα υλικά της τη φυσική μορφολογία των φυτικών ινών, προσδίδοντας σε κάθε επιφάνεια μοναδική υφή και αισθητική. Κανένα τετραγωνικό μέτρο δεν είναι απολύτως ίδιο με το άλλο, μετατρέποντας το περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό σε σχεδιαστικό πλεονέκτημα.
Τα υλικά βρίσκουν εφαρμογή στην αρχιτεκτονική, στην επιπλοποιία και στο σχεδιασμό προϊόντων, ενώ η εταιρεία έχει συνεργαστεί με ξενοδοχειακούς ομίλους όπως είναι οι MITSIS, SANIIIKOS, Conrad Athens The Ilisian, Four Seasons Astir Palace Hotel Athens και One&Only Kea. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το κατάστημα Adidas στην Ερμού, όπου χρησιμοποιήθηκε PHEE Board σε εφαρμογές επιπλοποιίας.
Παράλληλα, η PHEE έχει συνεργαστεί με οργανισμούς όπως η Nespresso, η Deloitte, η ION και η DIMAND. Στα γραφεία της Deloitte στην Πάτρα χρησιμοποιήθηκαν επιφάνειες PHEE Board σε επενδύσεις σε χώρους συναντήσεων και κοινόχρηστους χώρους.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η περιβαλλοντική διάσταση της τεχνολογίας της PHEE.

Τα υλικά της εταιρείας περιέχουν 55% πιστοποιημένο βιοβασισμένο περιεχόμενο, ενώ τα πάνελ είναι απαλλαγμένα από BPA και φορμαλδεΰδη και δεν εκπέμπουν πτητικές οργανικές ενώσεις κατά τη χρήση τους. Το περιβαλλοντικό όφελος αποτυπώνεται και σε μετρήσιμους δείκτες: Σύμφωνα με την ανάλυση κύκλου ζωής (LCA) της εταιρείας, για κάθε κυβικό μέτρο υλικού PHEE που αντικαθιστά συμβατικό HPL αποφεύγονται 893,4 kg CO2eq εκπομπών στα στάδια παραγωγής A1-A3.
Η περίπτωση της PHEE δείχνει στην πράξη ότι η κυκλική οικονομία δεν αφορά μόνο την ανακύκλωση. Με συνεχή προσπάθεια, η εταιρεία αποδεικνύει ότι καινοτόμα υλικά μπορούν να υποκαταστήσουν συμβατικά υλικά πετροχημικής προέλευσης, μειώνοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των κλάδων στους οποίους εφαρμόζονται.

Από την «νεκρή» Ποσειδωνία μέχρι τον καφέ, το κακάο και το τσάι, η ελληνική εταιρεία επιχειρεί να αποδείξει ότι η καινοτομία μπορεί να ξεκινήσει ακριβώς εκεί όπου οι περισσότεροι βλέπουν μια πρώτη ύλη ως απόβλητο. Και ίσως αυτή να είναι τελικά η ουσία της κυκλικής οικονομίας:

ΝΑ ΜΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΑΠΛΩΣ ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ, ΑΛΛΑ ΝΑ ΜΑΘΟΥΜΕ ΝΑ ΤΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΜΕ ΩΣ ΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΤΗΣ ΕΠΟΜΕΝΗΣ ΗΜΕΡΑΣ!

Παλαιά Εθνική Οδός Αθηνών-Πατρών 10, Ακταίον, Πάτρα 265 04 | Τ. +30 281 302 3239 | E. hi@phee.gr | www.phee.gr

ΣΥΝΤΟΜΑ

Ο Έλληνας Πρωθυπουργός, κ. Κυριάκος Μητσοτάκης συναντήθηκε στο Μέγαρο Μαξίμου με τον Πρόεδρο του Λιβάνου κ. Joseph Aoun. Εκτός των άλλων, συζητήθηκαν και ενεργειακά θέματα, που θα φέρουν κοντά την ανατολική Μεσόγειο με την Ευρώπη.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας χαρακτήρισε «προστατευόμενα τοπία» τις περιοχές στις οποίες βρίσκονται ορεινοί όγκοι των Αγράφων (η περιοχή της κορυφής «Μούσκος», έκτασης 10,4 τετραγωνικών χιλιομέτρων) και του Βέρνον-Βίτσι (έκτασης 545 τετραγωνικών χιλιομέτρων).

Σε συνέντευξη του, ο υπουργός Εθνικής Οικονομίας κ. Κυριάκος Πιερρακάκης προανήγγειλε την παρουσίαση 30 συγκεκριμένων επενδυτικών ευκαιριών, που μπορούν να φέρουν ως 20 δισ. νέες επενδύσεις. Μέσα σε αυτές περιλαμβάνεται και η αφαλάτωση.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ο ετήσιος πληθωρισμός ανήλθε τον Αύγουστο στο 3,8%, από 3,4% τον προηγούμενο μήνα. Βασική αιτία υπήρξαν οι αυξήσεις στην ενέργεια: το πετρέλαιο θέρμανσης ανέβηκε 53,2%, το φυσικό αέριο 40,2%, το πετρέλαιο κίνησης 30,6% και η βενζίνη 15,3%. Ο ηλεκτρισμός σημείωσε ετήσια υποχώρηση 1,2%.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε απλούστερο πλαίσιο για τις δημόσιες συμβάσεις και ευκολότερη πρόσβαση των επιχειρήσεων στους διαγωνισμούς της ΕΕ, με τη δημιουργία της πανευρωπαϊκής πλατφόρμας «Digital Marketplace», η οποία θα συνδέει τις εθνικές πλατφόρμες. Οι επιχειρήσεις θα υποβάλλουν τα δικαιολογητικά τους μία φορά για συμμετοχή σε διαγωνισμούς σε όλη την ΕΕ.

Έργα 2,3 δισ. ευρώ στα ελληνικά νησιά

Το επενδυτικό πρόγραμμα του Ταμείου Ανανθρακοποίησης των Νήσων εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, περιλαμβάνοντας έργα και δράσεις συνολικού ύψους 2,3 δισ. ευρώ, με βάση τις τρέχουσες τιμές των δικαιωμάτων εκπομπών στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών. Το ύψος των πόρων θα εξαρτηθεί από την εξέλιξη της τιμής των δικαιωμάτων εκπομπών κατά την περίοδο λειτουργίας του Ταμείου.

Τα χρήματα για τις εγκεκριμένες παρεμβάσεις κατανέμονται ως εξής:

- 1,1 δισ. ευρώ για ηλεκτρικές διασυνδέσεις και συναφείς ενεργειακές υποδομές στα Δωδεκάνησα, στις Κυκλάδες και στα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου.
- 977 εκατ. ευρώ για έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με αποθήκευση, με ιδιαίτερη έμφαση στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων αυτοκατανάλωσης σε κατοικίες, ξενοδοχεία, εστιατόρια, καταστήματα, γραφεία, νοσοκομεία, δομές φροντίδας, σχολεία, δημόσια κτίρια, αγροτικές εγκαταστάσεις και καλλιεργήσιμες εκτάσεις.
- 200 εκατ. ευρώ για φράγματα και ταμιευτήρες πολλαπλού σκοπού.
- 56 εκατ. ευρώ για την ανάπτυξη υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.



Ο Ευρωπαίος επίτροπος για το Κλίμα κ. Wopke Hoekstra (αριστερά) με τον υπουργό Περιβάλλοντος κ. Σταύρο Παπασταύρου.

Ο υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Σταύρος Παπασταύρου ανέφερε πως έτσι οι νησιώτες θα έχουν τις ίδιες δυνατότητες και την ίδια ενεργειακή ασφάλεια με κάθε πολίτη στην ηπειρωτική Ελλάδα, ενώ ο Ευρωπαίος επίτροπος για το Κλίμα, για το Μηδενικό Ισοζύγιο Εκπομπών και την Καθαρή Ανάπτυξη κ. Wopke Hoekstra επισήμανε: «Αυτό το Ταμείο αποτελεί εξαιρετικό παράδειγμα του πώς πρέπει να αξιοποιούνται τα έσοδα από το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών: για τη χρηματοδότηση καθαρής ενέργειας που ωφελεί άμεσα τους καταναλωτές στα ελληνικά νησιά...».

Πρόσκληση προς τους ΦΟ.Δ.Σ.Α.

Το Υ.Π.ΕΝ. εξέδωσε πρόσκληση για την κατάθεση προτάσεων χρηματοδότησης έργων για επεκτάσεις ΧΥΤΑ, για τις ανάγκες υγειονομικής ταφής αποβλήτων μέχρι το 2030. Οι Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟ.Δ.Σ.Α.) μπορούν έως 28 Φεβρουαρίου 2027 να καταθέτουν τεχνικά δελτία χρηματοδότησης έργων επέκτασης ΧΥΤΑ, που διαθέτουν εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και ώριμες μελέτες.

Το συνολικό ύψος της πρόσκλησης ανέρχεται σε 20 εκατ. ευρώ και θα χρηματοδοτηθεί από το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με δυνατότητα αύξησης των πόρων ανάλογα με τα αιτήματα που θα υποβληθούν.

Ορυκτό αέριο: Αυξάνει την τιμή της εγχώριας χονδρεμπορικής αγοράς

Σύμφωνα με νέα ανάλυση του Green Tank, η πρόσθετη ηλεκτροπαραγωγή από ορυκτό αέριο για εξαγωγές επιβάρυνε την εγχώρια χονδρεμπορική αγορά με 914.4 εκατ. ευρώ στο διάστημα Ιανουαρίου 2024 - Ιουλίου 2026 και ήταν υπεύθυνη για επιπλέον εκπομπές 2,6 εκατ. τόνων CO_2.

Οι εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας έχουν σαφώς θετική επίδραση στο εμπορικό ισοζύγιο ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας. Ωστόσο, όταν προέρχονται από την καύση επιπλέον ποσοτήτων ορυκτού αερίου, αυξάνουν την τιμή της εγχώριας χονδρεμπορικής αγοράς.

Δεδομένου ότι οι τιμές DAM συσχετίζονται ισχυρά με αυτές στη λιανική, η επιπλέον αυτή παραγωγή αερίου για εξαγωγές καταλήγει στους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας των τελικών καταναλωτών της Ελλάδας.



Σ.Α.ΜΑ. Ι.Κ.Ε.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

www.SAMAIKE.gr





Συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών & κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Η **Σ.Α.ΜΑ. ΜΟΝ ΙΚΕ** αποτελεί ένα εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) με έδρα το Βόλο και είμαστε ο υπεύθυνος φορέας για την εναλλακτική διαχείριση ΑΕΚΚ στην ΠΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ. Συνεργαζόμαστε με διαχειριστές ΑΕΚΚ (εργολάβους ιδιωτικών και δημοσίων έργων), με Μονάδες Επεξεργασίας και με Εταιρείες Συλλογής, Μεταφοράς και Προσωρινής Αποθήκευσης ΑΕΚΚ, για την αποτελεσματική διαχείριση, ανακύκλωση και αξιοποίηση των αποβλήτων.



ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΣΕΔ

- Η διαχείριση των ΑΕΚΚ από οικοδομικές εργασίες και έργα τεχνικών υποδομών ιδιωτικών και δημοσίων έργων.
- Η δημιουργία ή/και εξασφάλιση, μέσω συνεργασιών, σύγχρονων υποδομών και διευκολύνσεων για την επίτευξη υψηλού βαθμού επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, επεξεργασίας (παραγωγή δομικών προϊόντων και αξιοποίησης.
- Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση όλων των οικονομικών παραγόντων.
- Η συμβολή στην επίτευξη των ποσοτικών στόχων, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα, για τη συλλογή και αξιοποίηση (επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών και αξιοποίηση).
- Η μεγιστοποίηση των ποσοτήτων ΑΕΚΚ, που ανακυκλώνονται και αξιοποιούνται, στην περιοχή της εμβέλειας του Συστήματος.

Κωνσταντά 136Δ, ΒΟΛΟΣ, Τ.Κ. 38221 Τ: 24210 20049, 698 0814353 E: info@samaike.gr

ΣΥΝΤΟΜΑ

Το Νησί της Πριγκίπισσας Ελισάβετ, 45 χλμ. από τις βελγικές ακτές, θα γίνει κόμβος που θα συνδέει μελλοντικά υπεράκτια αιολικά πάρκα με το ηλεκτρικό δίκτυο του Βελγίου, αλλά και να επιτρέψει μελλοντικές διασυνδέσεις με το Ηνωμένο Βασίλειο. Ο βελγικός φορέας εκμετάλλευσης του συστήματος μεταφοράς Elia εξασφάλισε πράσινη πιστωτική διευκόλυνση ύψους 1 δισ. ευρώ για αυτό το σκοπό.

Πρόσφατη έρευνα (nature.com) αναφέρει πως το AI μπορεί να βοηθήσει έτσι ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα ανάμεσα στους επιστήμονες που παρακολουθούν το κλίμα και αυτούς που μελετούν τον καιρό. Αυτά τα δύο πεδία (βραχυπρόθεσμο - μακροπρόθεσμο) έχουν επιβραδύνει σημαντικά την πρόοδο και στα δύο πεδία, σχετικά με τη συνεργασία και τα συμπεράσματα για τα καιρικά φαινόμενα.

Η Ομοσπονδία Καταναλωτών της Αμερικής κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι ιδιοκτήτες σπιτιών σε περιοχές που κατοικούνται κυρίως από ισπανόφωνους, πληρώνουν κατά μέσο όρο 30% υψηλότερο ασφάλιστρο (950 δολάρια περισσότερο ετησίως) σε σύγκριση με τους ιδιοκτήτες σπιτιών σε κοινότητες λευκών.

Η Υπηρεσία Copernicus για την Κλιματική Αλλαγή (C3S) αναφέρει ότι ο Αύγουστος του 2026 ήταν ο θερμότερος που έχει καταγραφεί παγκοσμίως, με τη μέση παγκόσμια θερμοκρασία του αέρα στην επιφάνεια να διαμορφώνεται στους 16,96°C (τιμή κατά 0,85°C υψηλότερη από τον μέσο όρο της περιόδου 1991 - 2020 για τον συγκεκριμένο μήνα).

Η Google DeepMind και η Google Research παρουσίασαν το WeatherNext 3, το πιο εξελιγμένο σύστημα πρόγνωσης καιρού με τεχνητή νοημοσύνη που έχουν αναπτύξει μέχρι σήμερα, που προσφέρει υψηλότερη χωρική και χρονική ανάλυση σε σχέση με την προηγούμενη, και βελτιώνει τις προβλέψεις για τη βροχή κατά 60%.

Ε.Ε.: Ενισχύει την καινοτομία



Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε μια νέα ευρωπαϊκή πράξη για την καινοτομία, η οποία θα βοηθήσει τις καινοτόμες ιδέες της Ευρώπης να αναπτυχθούν, να χρηματοδοτηθούν και να επεκταθούν στην Ευρώπη. Η πρόταση επικεντρώνεται σε δύο άξονες:

α) Να βοηθήσει τις καινοτόμες εταιρείες να έχουν πρόσβαση σε χρηματοδότηση.

β) Να θεσπίσει κοινή διαδικασία για τις δημόσιες συμβάσεις έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α), παρέχοντας μεγαλύτερη ασφάλεια δικαίου και βοηθώντας τις νέες τεχνολογίες να φτάσουν ταχύτερα στην αγορά.

Επιπλέον, η ευρωπαϊκή πράξη για την καινοτομία θα προωθήσει ένα κοινό πλαίσιο για την αποτίμηση της διανοητικής ιδιοκτησίας και μια ψηφιακή αγορά που θα συνδέει αγοραστές και πωλητές διανοητικής ιδιοκτησίας και θα προσφέρει εξειδικευμένη υποστήριξη, για να βοηθήσει τις εταιρείες να φέρουν τις ιδέες τους στην αγορά.

Σύμφωνα με την Ε.Ε., τα μέτρα αυτά θα αποδεσμεύσουν πρόσθετη χρηματοδότηση ύψους 10,2 δισ. ευρώ ετησίως.

Aqua Montis: 123 εκατ. ευρώ για ορεινά αντιπλημμυρικά έργα



Τα 1.300 έχουν φτάσει τα έργα ορεινής υδρονομίας που θα κατασκευαστούν για τη συγκράτηση των υδάτων και την προστασία από ακραία καιρικά φαινόμενα. Το πιο πρόσφατο είναι το έργο Aqua Montis, που αφορά τις περιοχές της Θεσσαλίας και της Φθιώτιδας. Το έργο έχει προϋπολογισμό περίπου 123 εκατ. ευρώ, με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2021-2027 και το Πράσινο Ταμείο.

Τα έργα σχεδιάζονται ως «λύσεις βασισμένες στη φύση» και αναμένεται να συντελέσουν στην αποφυγή και μείωση των καταστρεπτικών συνεπειών από ακραία καιρικά φαινόμενα όπως τα φαινόμενα Daniel and Elias, που έπληξαν την περιοχή το Σεπτέμβριο του 2023. Τα έργα θα υλοποιηθούν στις ορεινές λεκάνες εντός των περιοχών ευθύνης των δασαρχείων Αγιάς, Λάρισας, Μουζακίου, Τρικάλων και Λαμίας.

Δήμος Αθηναίων - ΕΕΠΦ: Συνεργασία για τη ρύπανση

Η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ) ενώνει τις δυνάμεις της με το δήμο της Αθήνας, στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής καμπάνιας «Δες τι αναπνέεις». Η καμπάνια εντάσσεται σε μια ευρύτερη ευρωπαϊκή πρωτοβουλία με τίτλο «See What You Breathe». Υλοποιείται από ένα ευρύ ευρωπαϊκό δίκτυο οργανώσεων και επιδιώκει να αποτελέσει αφετηρία ουσιαστικού διαλόγου γύρω από τις τοπικές προκλήσεις, τις ανάγκες των πολιτών και τα μέτρα που απαιτούνται για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και την προστασία της δημόσιας υγείας.



Τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που θα προκύψουν από την Αθήνα και τις υπόλοιπες συμμετέχουσες πόλεις θα παρουσιαστούν κατά την τελική φάση του έργου στις Βρυξέλλες, και θα συμβάλουν στη διαμόρφωση κοινών θέσεων και προτάσεων πολιτικής προς τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Από την Ελλάδα συμμετέχουν η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ) και το Ecocity.

Tyres Herco



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ

Η **Tyres Herco A.E.** είναι ελληνική εταιρεία που δραστηριοποιείται στην ανακύκλωση ελαστικών, μετατρέποντας τα παλιά μεταχειρισμένα ελαστικά σε χρήσιμες πρώτες ύλες και σε προϊόντα υψηλής ποιότητας. Με παραγωγική εγκατάσταση στη Βιομηχανική Περιοχή Πατρών, η εταιρεία παράγει κόκκους και σκόνη καουτσούκ, ανακτημένο χάλυβα και υφαντικές ίνες. Τα προϊόντα της βρίσκουν εφαρμογή σε αθλητικές εγκαταστάσεις, έργα υποδομής, ελαστικά δάπεδα και άλλες βιομηχανικές χρήσεις, συμβάλλοντας στην αξιοποίηση των υλικών και στην κυκλική οικονομία.

ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΚΟΚΚΟΙ ΚΑΙ ΣΚΟΝΗ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ



Οι κόκκοι και η σκόνη καουτσούκ χρησιμοποιούνται κυρίως σε συνθετικούς αθλητικούς τάπητες για τένις, ποδόσφαιρο, ράγκμπι ή μπάσκετ. Τα προϊόντα μας έχουν ελεγχθεί και πιστοποιηθεί το LABOSPORT, σύμφωνα με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης CE και της FIFA για γήπεδα ποδοσφαίρου. Χρησιμοποιούνται επίσης στην παραγωγή ελαστικών μεταφορικών ταινιών, ως υλικό για δάπεδα παιδικών χαρών, ως υλικό επίστρωσης, σε ελαστική άσφαλτο κλπ.

ΧΑΛΥΒΑΣ ΕΚΑ 19.12.02



Τα σύρματα ελαστικών αποτελούν αξιοποιήσιμο χάλυβα, ο οποίος χαρακτηρίζεται από υψηλή αντοχή σε εφελκυσμό (περιεκτικότητα σε άνθρακα: 0.82%). Τα υπολείμματα χαλύβδινων συρμάτων έχουν τη μορφή τεμαχισμένου σύρματος (διάμετρος σύρματος: 0.20 - 0.80 mm) και προέρχονται από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών, μετά από μαγνητικό διαχωρισμό από τους κόκκους καουτσούκ.

ΥΦΑΝΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ



Τα ελαστικά οχημάτων περιέχουν υφαντικές ίνες σε διαφορετικά ποσοστά, ανάλογα με τον τύπο τους. Κατά τη διαδικασία ανακύκλωσης, οι υφαντικές ίνες διαχωρίζονται από τα υπόλοιπα στοιχεία και στη συνέχεια πωλούνται ως εναλλακτικό καύσιμο, με θερμογόνο δύναμη 7.200 kcal / kg.

TYRES HERCO A.E.: ΑΠΟ ΤΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΤΟΥ ΧΘΕΣ, ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ!



Γραφεία: Λ. Κηφισίας 32, ATRINA CENTER, 15125 Μαρούσι, Αθήνα
Εργοστάσιο: Β2 ΒΙΠΕ, Οικ. τετρ. 37, 25200 Πάτρα
E-MAIL: operations@herco.gr T: +30 2610 647 331 **www.herco.gr**

Κλιματική αλλαγή εναντίον πυρηνικής ενέργειας

Οι υψηλές θερμοκρασίες και η συνεχιζόμενη άνοδος της θερμοκρασίας, που ενέτειναν τη λειψυδρία το καλοκαίρι του 2026, δημιούργησαν αρκετά προβλήματα στη λειτουργία πυρηνικών εργοστασίων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Πυρηνικό εργοστάσιο της Ουγγαρίας σταμάτησε τη λειτουργία του τον Αύγουστο, λόγω της χαμηλής στάθμης των νερών του Δούναβη. Την ίδια χρονική περίοδο, ο σταθμός του Κοζλοντούι στη Βουλγαρία μείωσε την παραγωγή του, εξαιτίας των ίδιων συνθηκών. Επίσης, δύο πυρηνικοί αντιδραστήρες στη Ρουμανία, με διαφορά ενός μήνα, έκλεισαν για περισσότερες από 10 ημέρες, εξαιτίας της αδυναμίας να εξασφαλιστεί συνεχόμενη ροή υδάτων από το Δούναβη.

Στη Γαλλία ο αντιδραστήρας του εργοστασίου στο Gravelines ανέστειλε τη λειτουργία του τον Ιούνιο, γιατί το νερό του ποταμού που βρίσκεται δίπλα του ξεπέρασε τους 28°C. Δύο επίσης πυρηνικοί αντιδραστήρες σταμάτησαν τη λειτουργία τους στον παλαιότερο πυρηνικό σταθμό της Ευρώπης, στο Beznau της Ελβετίας, γιατί η θερμοκρασία των νερού του ποταμού Aare ανέβηκε στους 25°C.

Για την ψύξη των πυρηνικών αντιδραστήρων χρησιμοποιείται νερό από ποτάμια ή από τη θάλασσα, οπότε η υπερθέρμανση των υδάτων ή οι χαμηλές ροές προκαλούν προβλήματα στη λειτουργία των σταθμών. Παράλληλα απαγορεύεται η απόρριψη του νερού ψύξης από τα εργοστάσια στις υδάτινες πηγές σε υπερβολική θερμοκρασία, καθώς προκαλούνται βλάβες στο οικοσύστημα.





Η Ecomondo 2026 διευρύνει τη διεθνή της εμβέλεια

Από τις 3 έως τις 6 Νοεμβρίου, η 29η διοργάνωση της Ecomondo (της διεθνούς έκθεσης του Italian Exhibition Group [IEG] για την πράσινη, τη γαλάζια και την κυκλική οικονομία) θα πραγματοποιηθεί στο Εκθεσιακό Κέντρο του Ρίμινι (Rimini Expo Centre) στην Ιταλία. Ως κορυφαία πλατφόρμα για την οικολογική μετάβαση, η Ecomondo συγκεντρώνει εκπροσώπους της βιομηχανίας, θεσμικούς φορείς, ερευνητές και υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, προωθώντας το διάλογο, τις συνεργασίες και τις επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Η διοργάνωση του 2026 θα ενισχύσει το διεθνές προφίλ της Ecomondo, προσελκύοντας αυξημένο αριθμό αγοραστών και αντιπροσωπιών από όλες τις ηπείρους, σε συνεργασία με το Ιταλικό Υπουργείο Εξωτερικών και Διεθνούς Συνεργασίας και τον Ιταλικό Οργανισμό Εμπορίου (ITA). Επίσης, μια καμπάνια ενημέρωσης (Roadshow) σε Ισπανία, Μαρόκο, Γερμανία, Ουγγαρία και Καναδά θα διευρύνει τους θεσμικούς και εμπορικούς δεσμούς.

Το πρόγραμμα των συνεδρίων, το οποίο επιμελείται η διεθνής τεχνική και επιστημονική επιτροπή της διοργάνωσης, θα περιλαμβάνει συνόδους κορυφής και συνέδρια στην αγγλική γλώσσα, με ιδιαίτερη έμφαση σε βασικές ενότητες της ευρωπαϊκής νομοθεσίας.

Στη φετινή διοργάνωση ο τομέας των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων θα καταλαμβάνει ολόκληρο εκθεσιακό περίπτερο. Ο χώρος «Απόβλητα ως πόρος» (Waste as Resource) θα επεκταθεί, ενώ ο τομέας του «Κύκλου του νερού» και της «Γαλάζιας οικονομίας» θα αναδιοργανωθεί.

Οι τομείς στους οποίους έχει επιβεβαιωθεί ότι θα μετέχουν εκθέτες είναι: «Αποκατάσταση χώρων & εδαφών», «Παρατήρηση της γης & περιβαλλοντική παρακολούθηση», «Βιοενέργεια & γεωργία», καθώς και «Κυκλική & αναγεννητική βιοοικονομία». Παράλληλα, θα λειτουργήσουν οι ειδικές ζώνες για τους τομείς: «Κυκλική & υγιής πόλη», «Χαρτί», «Γαλάζια Οικονομία», «Τεχνολογίες Χωρίς Εκσκαφή» (Trenchless) και «Καινοτομία».

Κυβερνητική επιτροπή για την πυρηνική ενέργεια

Εκδόθηκε η πράξη υπουργικού συμβουλίου για τη «σύσταση, συγκρότηση και λειτουργία κυβερνητικής επιτροπής για την πυρηνική ενέργεια», με πρόεδρο τον υφυπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Νίκο Τσάφο και συμμετέχοντες τον πρόεδρο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας, τον πρόεδρο του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και τον αντιπρόεδρο της Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων (Ρ.Α.Α.Ε.Υ.).

Θα συμμετέχουν επίσης οι γενικοί γραμματείς των αρμόδιων Διευθύνσεων όλων των Υπουργείων, μεταξύ των οποίων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας και του Υπουργείου Εξωτερικών.

Η Επιτροπή θα αναλάβει την κατάρτιση τελικής έκθεσης, εντός δύο ετών, για την πιθανή αξιοποίηση της πυρηνικής ενέργειας στην Ελλάδα. Αρχικά θα έχει ως στόχο την ανάπτυξη του



δημόσιου διαλόγου μεταξύ φορέων, τη συγκέντρωση γνώσης από την εμπειρία άλλων χωρών, αλλά και την ένταξη της πυρηνικής ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα της χώρας. Επίσης η Επιτροπή θα διερευνήσει τα οφέλη για τον καταναλωτή αλλά και τα θεσμικά, ρυθμιστικά και νομικά κενά που θα πρέπει να καλυφθούν, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση προγραμμάτων.

ProCompo

PackMarkt.com

ProCompo & PackMarkt

Μετατρέποντας τα οργανικά απόβλητα σε αξία

Η νέα τεχνολογία στη διαχείριση των οργανικών αποβλήτων μετατρέπει ένα καθημερινό κόστος σε ευκαιρία αξιοποίησης, μειώνοντας τον όγκο των απορριμμάτων και ενισχύοντας την κυκλική οικονομία.

Η διαχείριση των οργανικών αποβλήτων αποτελεί σημαντική πρόκληση για επιχειρήσεις, οργανισμούς και Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η ανάγκη για μείωση των αποβλήτων, περιορισμό του κόστους συλλογής και μεταφοράς και καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων οδηγεί την αγορά στην αναζήτηση νέων τεχνολογικών λύσεων.

Σε αυτό το περιβάλλον, η **ProCompo Environmental Technologies**, με την **PackMarkt** ως επίσημο αντιπρόσωπο σε Ελλάδα και Κύπρο, προτείνει μια διαφορετική προσέγγιση: την επεξεργασία των οργανικών αποβλήτων στον χώρο παραγωγής και τη μετατροπή τους σε προϊόντα που μπορούν να αξιοποιηθούν.

Η **ProCompo** αναπτύσσει τεχνολογίες και συστήματα για την επεξεργασία οργανικών αποβλήτων, με στόχο τη σημαντική μείωση του όγκου τους και την αξιοποίηση του οργανικού κλάσματος. Η τεχνολογία βασίζεται στην επιτάχυνση των φυσικών διαδικασιών αποδόμησης και ζύμωσης της οργανικής ύλης. Η διαδικασία περιλαμβάνει θρυμματισμό και επεξεργασία σε ειδικό θάλαμο, όπου δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες για την ταχεία ολοκλήρωσή της. Σύμφωνα με την **ProCompo**, η επεξεργασία μπορεί να ολοκληρωθεί σε περίπου 12-14 ώρες, αντί για τους μήνες που απαιτεί η φυσική κομποστοποίηση.



Το αποτέλεσμα είναι κομπόστ / οργανικό λίπασμα που μπορεί να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό ή οργανικό προϊόν, ανάλογα με την εφαρμογή και τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Σε συγκεκριμένες λύσεις, η τεχνολογία μπορεί επίσης να συνδεθεί με την παραγωγή ζωοτροφών και οργανικών pellets. Η επεξεργασία κοντά στο σημείο παραγωγής περιορίζει τον όγκο προς συλλογή και μεταφορά, και μπορεί να συμβάλει στη μείωση του λειτουργικού κόστους.

Οι λύσεις της **ProCompo** απευθύνονται σε ξενοδοχεία, εστιατόρια, επαγγελματικές κουζίνες, supermarket, εμπορικά κέντρα, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, αγορές, ιχθυόσκαλες, αεροδρόμια, λιμάνια, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, δήμους και δημόσιους οργανισμούς. Η γκάμα μηχανημάτων προσαρμόζεται στις ανάγκες κάθε εγκατάστασης, από μικρότερες επαγγελματικές εφαρμογές έως μεγαλύτερα συστήματα και ολοκληρωμένες εγκαταστάσεις για μεγάλες ποσότητες οργανικών αποβλήτων. Παράλληλα, προσφέρονται δυνατότητες απομακρυσμένης παρακολούθησης και τεχνικής εποπτείας.

Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και η **PackMarkt**, το τμήμα που δημιούργησε η «Απικιάν Συσκευαστική Α.Ε.» για την κάλυψη αναγκών συσκευασίας, αποθήκευσης, μεταφοράς και διαχείρισης αποβλήτων. Η γκάμα της περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, βιοδιασπώμενες και κομποστοποιήσιμες συσκευασίες εστίασης από φυτικές ίνες, λύσεις αποθήκευσης και μεταφοράς, καθώς και εξοπλισμό διαχείρισης απορριμμάτων και κομποστοποίησης. Οι συγκεκριμένες λύσεις εντάσσονται σε μια ευρύτερη φιλοσοφία περιορισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και ενίσχυσης πρακτικών που υποστηρίζουν την κυκλική οικονομία.



Η **«Απικιάν Συσκευαστική Α.Ε.»**, με παρουσία από το 1991 στο χώρο της γυάλινης συσκευασίας, συμπληρώνει αυτή την προσέγγιση προμηθεύοντας φιάλες και βάζα για τρόφιμα, ποτά, οίνους και άλλες εφαρμογές. Παράλληλα, έχει αναπτύξει δράσεις για την ανακύκλωση γυαλιού, συλλέγοντας χρησιμοποιημένα γυάλινα θραύσματα από κέντρα ανακύκλωσης και επιστρέφοντάς τα στα εργοστάσια παραγωγής γυάλινων συσκευασιών. Η εταιρεία διαθέτει επίσης φιάλες που αποτελούνται κατά 70% από ανακυκλωμένο γυαλί, ενισχύοντας τη χρήση δευτερογενών πρώτων υλών.



Η συνεργασία **ProCompo** και **PackMarkt** έρχεται, επομένως, σε μια περίοδο κατά την οποία η διαχείριση των αποβλήτων αποκτά ολοένα μεγαλύτερη περιβαλλοντική και οικονομική σημασία. Για επιχειρήσεις και οργανισμούς που παράγουν μεγάλες ποσότητες οργανικών αποβλήτων, η επεξεργασία στον ίδιο το χώρο παραγωγής μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για τον περιορισμό του όγκου προς αποκομιδή, τη μείωση των μεταφορών και την καλύτερη αξιοποίηση της οργανικής ύλης.



Η ProCompo, η PackMarkt και η «Απικιάν Συσκευαστική Α.Ε.» συνδέουν, έτσι, την τεχνολογία, τη συσκευασία, την ανακύκλωση και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα σε μια συνολική προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας.

Απικιάν
ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ Α.Ε.

Οδός ΝΒ1Α Ο.Τ. 47, Γ΄ Ζώνη ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου, ΤΘ 1325, ΤΚ 570 22, Θεσ/κη Τ: 2310 570 100 -110-140 E-mail: info@apikyan.com www.apikyan.com

ΣΥΝΤΟΜΑ

Η Ισπανία προτείνει για τα κέντρα δεδομένων (data center) να καλύπτουν τουλάχιστον το 80% της ωριαίας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς και να λειτουργούν από εταιρείες εγκατεστημένες στην Ευρώπη.

Έξι νέα έργα, σε Βύρωνα, Ελευσίνα, Μοσχάτο - Ταύρο, Μέγαρα, Νέα Φιλαδέλφεια - Νέα Χαλκηδόνα και Καισαριανή θα πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο της δράσης «Ενεργώ για το Δήμο» της Περιφέρειας Αττικής. Τα έργα αφορούν την ενεργειακή αναβάθμιση σχολείων και δημοτικών κτιρίων.

Η ΔΕΥΑ Τρικάλων, με την έγκριση και του Δημοτικού Συμβουλίου Τρικκαίων, αποκτά την αρμοδιότητα να αναπτύσσει ενεργειακές δραστηριότητες, και συγκεκριμένα να μελετά, να εγκαθιστά, να έχει σε λειτουργία και να αξιοποιεί έργα παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ, με έμφαση στα φωτοβολταϊκά συστήματα. Το πρώτο της έργο θα είναι μεγάλο φωτοβολταϊκό πάρκο στο Διαλεχτό Τρικάλων, ισχύος 4,6 MW και προϋπολογισμού 4,5 εκατ. ευρώ.

Ο Άγιος Φωκάς και τα Κιόνια της Τήνου φιλοξενούν πιλοτικά τη δράση «Tinos Circular Business», στην οποία συμμετέχουν επιχειρήσεις εστίασης, λιανικής πώλησης τροφίμων και τροφοδοσίας. Τα ανακυκλώσιμα υλικά διαχωρίζονται στην πηγή και συλλέγονται «πόρτα - πόρτα». Η αποκομιδή πραγματοποιείται με ηλεκτρικό όχημα, ενώ τα υλικά μεταφέρονται απευθείας στις εγκαταστάσεις της Κοινωνικής Συνεταιριστικής Επιχείρησης (ΚΟΙΝ.Σ.ΕΠ.) «Καλλονή - Κελλιά». Η δράση υλοποιείται από το Δήμο Τήνου, με την τεχνική υποστήριξη του Δικτύου «Δάφνη» (έργο LIFE-IP CEI-Greece).

«Αέναον»: Υπεγράφη η σύμβαση για το Μητροπολιτικό Πάρκο



Παρουσία του πρωθυπουργού κ. Κυριάκου Μητσοτάκη πραγματοποιήθηκε η τελετή υπογραφής της σύμβασης έργου για την κατασκευή του νέου πρότυπου μητροπολιτικού πάρκου στον Φαληρικό Όρμο. Ο αναπληρωτής υπουργός Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών κ. Νίκος Παπαθανάσης και ο περιφερειάρχης Αττικής κ. Νίκος Χαρδαλιάς παρουσίασαν το έργο αλλά και τη διαδικασία χρηματοδότησής του.

Το «Αέναον» θα εκτείνεται σε 741 στρέμματα, με περισσότερα από 4.000 δέντρα και 185.000 θάμνους, χώρους πρασίνου (με το 75% της έκτασης να καλύπτεται από φυσική μεσογειακή βλάστηση), καθώς και χώρους άθλησης, πολιτισμού και αναψυχής. Το έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί σε 30 μήνες, με ημερομηνία παράδοσης το 2029, ενώ το ποσό της δημόσιας επένδυσης ξεπερνά τα 460 εκατ. ευρώ.

Νέο πλαίσιο για πληγέντες από φυσικές καταστροφές

Δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ Α΄ 134 / 04-09-2026) ο ν.5329/2026, με τον οποίο θεσπίζεται ένα νέο και ολοκληρωμένο πλαίσιο για την κρατική αρωγή προς τους πολίτες, τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις που πλήττονται από φυσικές καταστροφές.

Όπως δήλωσε ο υφυπουργός Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας κ. Κώστας Κατσαφάδος, το σύστημα γίνεται ακόμη πιο απλό, πιο γρήγορο και πιο αποτελεσματικό. Ειδικά για τις επιχειρήσεις, σύμφωνα με το Υπουργείο, ενισχύεται το πλαίσιο προστασίας έναντι των φυσικών καταστροφών, με μεγαλύτερη διασύνδεση της κρατικής αρωγής με την ιδιωτική ασφάλιση. Παράλληλα, αναμορφώνεται το πλαίσιο λειτουργίας του Παρατηρητηρίου Ιδιωτικής Ασφάλισης έναντι Φυσικών Καταστροφών.

ΕΕ: Νέο πλαίσιο για Κλίμα και Νερό

Στη Σύνοδο της Ολομέλειας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, η πρόεδρος της ΕΕ Ούρσουλα φον ντερ Λάιεν ανακοίνωσε πως η Επιτροπή θα παρουσιάσει ένα νέο πλαίσιο για την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή, μια συμμαχία για την ασφάλιση του κλίματος, ένα ευρωπαϊκό σχέδιο για τον καύσωνα και μια ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για τα ύδατα.

«Η μελλοντική μας ευημερία και ασφάλεια, επισήμανε η πρόεδρος της ΕΕ, θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής και της τεχνητής νοημοσύνης. Η Ευρώπη μπορεί, πρέπει και θα συνεχίσει να υπηρετεί τους στόχους μας για το κλίμα».

Η Ισπανίδα ευρωβουλευτής κ. Iratxe Garcia (από το κόμμα των Ευροσοσιαλιστών) κάλεσε την ΕΕ να είναι «γενναία» στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής και να θέσει τέλος στην εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα που εξάγουν αυταρχικά καθεστώτα, ενώ η Γαλλίδα ευρωβουλευτής κ. Valerie Hayer (από το κόμμα Renew Europe) ζήτησε ευρωπαϊκή νομοθεσία για την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.

Επίσης, η Γερμανίδα Terry Reintke (από το κόμμα των Πρασίνων) τόνισε πως η Ευρώπη βρίσκεται ήδη σε κατάσταση κλιματικής έκτακτης ανάγκης και κατηγόρησε τους ηγέτες της ΕΕ ότι δεν αντέδρασαν επαρκώς στις δασικές πυρκαγιές, τους καύσωνες και τους θανάτους που προκλήθηκαν από τη ζέστη αυτό το καλοκαίρι. Επέκρινε μάλιστα τις προσπάθειες αποδυνάμωσης της Πράσινης Συμφωνίας και ανακοίνωσε ότι η ομάδα της θα ζητήσει τη σύσταση εξεταστικής επιτροπής σχετικά με τις ελλείψεις στην επιβολή της συμφωνηθείσας νομοθεσίας της ΕΕ για το κλίμα.



redefine
CIRCULARITY

ΜΗΝ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΕ ΑΕΡΑ.

Μετατρέψτε το γυαλί σε αξία για τον τόπο σας.



Για πολλούς Δήμους —ιδιαίτερα σε νησιωτικές και τουριστικές περιοχές— οι χρησιμοποιημένες γυάλινες φιάλες δημιουργούν **τεράστιο όγκο**, καταλαμβάνουν **πολύτιμο χώρο** και αυξάνουν τις **ανάγκες αποθήκευσης και μεταφοράς**.

Η REDEFINE παρεμβαίνει με καινοτόμες λύσεις στην πηγή — εκεί όπου καταναλώνεται και συγκεντρώνεται το γυαλί.

Το γυαλί δεν είναι απλώς απόβλητο.

Μετατρέπεται εύκολα σε άμμο γυαλιού και επιστρέφει ως χρήσιμη πρώτη ύλη.

Με τα **συστήματα θραύσης Glass to Sand** της Redefine, οι χρησιμοποιημένες φιάλες **μειώνονται σε όγκο έως και 90%** και μετατρέπονται σε άμμο γυαλιού, προσφέροντας στο υλικό ένα **νέο κύκλο ζωής**.

Με κατάλληλη επεξεργασία και ποιοτικό έλεγχο, η άμμος γυαλιού που ανακτάται γίνεται ξανά πρώτη ύλη για δομικά και διακοσμητικά υλικά, για φίλτρα νερού και άλλα προϊόντα, κυκλικής οικονομίας με ισχυρή υπεραξία.

Λιγότερος όγκος και στα υπόλοιπα ανακυκλώσιμα.

Σε συνεργασία με την **ΚΑΡΕΝΑ**, η REDEFINE επίσης προσφέρει πρέσες συμπίεσης Orwak για χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, αλουμίνιο και λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά.

Ας σχεδιάσουμε τη λύση για τον Δήμο σας.

Σαρώστε για να ζητήσετε συνάντηση

Ζητήστε μια αρχική αξιολόγηση των ροών γυαλιού και ανακυκλώσιμων υλικών.

info@redefine.gr | redefine.gr

ΣΥΝΤΟΜΑ

Στην περιοχή Εμίλια-Ρομάνια της Ιταλίας, όσο περισσότερο ανεβαίνει η θερμοκρασία, τόσο περισσότερο επηρεάζεται η ποσότητα γάλακτος και η τυροκομική βιομηχανία που παράγει την παρμεζάνα. Σύμφωνα με τους ιδιοκτήτες των αγροκτημάτων, οι αγελάδες παράγουν έως και 10% λιγότερο γάλα, ενώ η ημερήσια κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε κατά περίπου 30% για ψύξη των εγκαταστάσεων, ειδικά στις αποθήκες όπου φυλάσσονται τα τυριά για 12 μήνες.

Κατατέθηκε από τον ΦΟ.Δ.Σ.Α. Ιόνιων Νήσων φάκελος χρηματοδότησης από το ΕΣΠΑ για την αναβάθμιση της μονάδας ανάκτησης και ανακύκλωσης της Κεφαλλονιάς, ύψους 12,5 εκατ. ευρώ. Ανάλογη πρόταση θα καταθέσει ο ΦΟ.Δ.Σ.Α. Ιόνιων Νήσων για την αναβάθμιση και της μονάδας της Ζακύνθου σε σύγχρονη μονάδα ανάκτησης και ανακύκλωσης, συνολικού προϋπολογισμού 17 εκατ. ευρώ.

Δημοσιεύτηκε η δημοπράτηση του εσωτερικού δικτύου υδροδότησης στον οικισμό της Κινέττας του Δήμου Μεγαρέων, μέσω του οποίου δικτύου θα εξασφαλιστεί πόσιμο νερό για τους 21.000 μόνιμους κατοίκους και για τους επισκέπτες του καλοκαιριού. Το έργο έχει προϋπολογισμό 9,25 εκατ. ευρώ χωρίς ΦΠΑ και χρηματοδοτείται από την Περιφέρεια Αττικής, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, στο πλαίσιο του Περιφερειακού Προγράμματος «Αττική 2021 - 2027». Αναθέτουσα αρχή είναι η ΕΥΔΑΠ Α.Ε.

Δρομολογείται από την Περιφέρεια Αττικής η ενεργειακή αναβάθμιση του Πολιτιστικού Κέντρου «Μελίνα Μερκούρη» της Καλλιθέας, το οποίο έχει συνολική επιφάνεια άνω των 1.435 τ.μ. Ο προϋπολογισμός του έργου είναι 1.225.800 ευρώ χωρίς ΦΠΑ, και βασικές παρεμβάσεις είναι η εξωτερική θερμομόνωση των τοίχων και του δώματος, η αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων κ.ά.

ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. και CONOU ενώνουν τις δυνάμεις τους

Στρατηγική συνεργασία εγκαινίασαν το ελληνικό συλλογικό σύστημα «Εναλλακτική Διαχείριση Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων» (ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. Α.Ε.) και η ιταλική κοινοπραξία CONOU (Consorzio Nazionale per la Gestione, Raccolta e Trattamento degli Oli Minerali Usati: Εθνικό Κονσόρτσιουμ για τη Διαχείριση, Συλλογή και Επεξεργασία των Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων).



Στα πλαίσια της συνεργασίας υπογράφτηκε σχετικό μνημόνιο από τον πρόεδρο της CONOU κ. Riccardo Piunti και το διευθύνοντα σύμβουλο της ΕΝ.ΔΙ.Α.Λ.Ε. Α.Ε. κ. Γιώργο Δεληγιώργη.

Ειδικότερα, η συνεργασία επικεντρώνεται στη συστηματική συλλογή του συνόλου των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων, στην προώθηση της αναγέννησής τους σε βασικά λιπαντικά, καθώς και στην από κοινού ανάπτυξη πρωτοβουλιών που ενισχύουν τη βιωσιμότητα και την κυκλική οικονομία σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το μνημόνιο συνεργασίας προβλέπει ένα ευρύ φάσμα δράσεων, όπως είναι η προώθηση της έρευνας, η ανταλλαγή εμπειρίας και τεχνογνωσίας, η παρακολούθηση της ορθής εφαρμογής της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, καθώς και η από κοινού εκπόνηση μελετών και η υποβολή προτάσεων για την υιοθέτηση κανονιστικών μέτρων.

Παράλληλα, το μνημόνιο προβλέπει το σχεδιασμό και την υλοποίηση κοινών δράσεων επικοινωνίας, για την κυκλική οικονομία, για την προώθηση της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης, καθώς και για ευρύτερες πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στην ενίσχυση της συνεργασίας με άλλα ευρωπαϊκά συστήματα διευρυμένης ευθύνης παραγωγού (Extended Producer Responsibility [EPR]).

Προβληματισμοί Σ.Ε.ΠΟ.Χ. για το Χωροταξικό

Ο Σύλλογος Ελλήνων Πολεοδόμων και Χωροτακτών (Σ.Ε.ΠΟ.Χ.), σχολιάζοντας το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τη Βιομηχανία και την Εφοδιαστική Αλυσίδα, υποστηρίζει ότι δεν αποτυπώνονται καινοτόμες χωρικές - αναπτυξιακές κατευθύνσεις, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνεται η χωροθέτηση μονάδων ακόμα και σε προστατευόμενες περιοχές.

Ο Σ.Ε.ΠΟ.Χ. εφιστά την προσοχή σε τέσσερα βασικά ζητήματα, που είναι τα εξής:

- **Η ανάγκη συμμόρφωσης με τις επιταγές της περιβαλλοντικής προστασίας.**
- **Τα κριτήρια χωροθέτησης εγκαταστάσεων οι οποίες εμπίπτουν στην ευρωπαϊκή Οδηγία Seveso για την πρόληψη μεγάλων βιομηχανικών ατυχημάτων που σχετίζονται με επικίνδυνες χημικές ουσίες.**
- **Η σύνδεση της εκτός σχεδίου δόμησης με τους οργανωμένους υποδοχείς**
- **Η σημασία των παραγωγικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό.**

Πράσινα έργα και αναπλάσεις

Σε εγκρίσεις χρηματοδοτήσεων ύψους 4.071.928,15 ευρώ προχώρησε με ομόφωνη απόφασή του το Δ.Σ. του Πράσινου Ταμείου, οι οποίες χρηματοδοτήσεις αφορούν:

- Απαλλοτρίωση στο Δήμο Αιγάλεω.
- Έργα περιβαλλοντικού ισοζυγίου στους Δήμους Πειραιά, Μυλοποτάμου και Βισαλτίας).
- Αποπληρωμές έργων περιβαλλοντικού ισοζυγίου: Δύο στο Δήμο Καλαμάτας και από μία στους Δήμους Παγγαίου, Πάργας, Κιμώλου,



Γαύδου, Κηφισιάς, Διονύσου, Χαλανδρίου, Γορτυνίας, Κρωπίας και Παιανίας.

Μεταξύ άλλων, τα έργα αφορούν αναπλάσεις πλατείας, βυθιζόμενα συστήματα αποθήκευσης απορριμμάτων, ανακαινίσεις κτιρίων, διαμόρφωση κοινόχρηστων χώρων πρασίνου κ.ά.



Συνεργασία ΕΜΠ και ΣΕΦ για τα φωτοβολταϊκά

Μέσω του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ) θα υλοποιηθεί πρόγραμμα εξειδίκευσης σε φωτοβολταϊκά συστήματα και συστήματα αποθήκευσης για τεχνικούς εγκαταστάτες, μελετητές μηχανικούς και στελέχη της ενεργειακής βιομηχανίας. Το ΕΜΠ θα συνεργαστεί με το Σύνδεσμο Εταιρειών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ), ενώ μετά το τέλος της παρακολούθησης του προγράμματος θα δίνεται βεβαίωση.

Ο πρώτος κύκλος θα πραγματοποιηθεί την περίοδο 9/11/2026 - 8/1/2027. Η εκπαίδευση θα διαρκέσει 8 εβδομάδες και θα είναι 40 ωρών, εκ των οποίων οι 35 ώρες θα αφορούν θεωρητική εκπαίδευση και υπολογιστικές ασκήσεις (κυρίως μέσω εξ αποστάσεως), ενώ οι 5 ώρες θα αφορούν πρακτική άσκηση και εκπαίδευση στο πεδίο.

Εκτός από το συγκεκριμένο πρόγραμμα, δρομολογείται από το ΕΜΠ και η πιστοποίηση της επαγγελματικής επάρκειας των εκπαιδευμένων σε τεχνολογίες φωτοβολταϊκών, μέσω διαπιστευμένου σχήματος πιστοποίησης προσώπων σύμφωνα με το ISO/IEC 17024, μια πιστοποίηση με διεθνή αναγνώριση.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στα e-mail: christodoulou@power.ece.ntua.gr και hvlab@power.ece ntua.gr.

Στη φωτό διακρίνονται από αριστερά ο κ. Χρήστος Χριστοδούλου (αναπληρωτής καθηγητής στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ και υπεύθυνος του προγράμματος), ο κ. Αθανάσιος Ζήσης (αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και διά Βίου Μάθησης) και ο πρόεδρος του ΣΕΦ κ. Παναγιώτης Μουρτοπάλλας κατά την υπογραφή του μνημονίου συνεργασίας.

Πράσινο Ταμείο για Περιφέρεια Αττικής και ΟΤΑ

Εγκρίσεις χρηματοδοτήσεων ύψους 31.329.701,02 ευρώ αποφάσισε το Δ.Σ. του Πράσινου Ταμείου, οι οποίες αφορούν αντιπλημμυρικά έργα σε δάση και δασικές εκτάσεις που έχουν πληγεί από πυρκαγιές, έργα ενίσχυσης της πυροπροστασίας πέριξ των οικισμών, εντάξεις για σχέδια αστικής ανθεκτικότητας, καθώς και έργα περιβαλλοντικού ισοζυγίου.

Watt Group: Αναβάθμιση και 6ετή λειτουργία του ΧΥΤ Πάρου

Ο όμιλος Watt αναλαμβάνει το έργο κατασκευής της Β' φάσης και αναβάθμισης της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (ΕΕΣ) του χώρου υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ) Πάρου, με κύριο του έργου το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟ.Δ.Σ.Α.) Ν. Αιγαίου και με φορέα υλοποίησης την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Η διάρκεια της κατασκευής του έργου, συμπεριλαμβανομένης της δοκιμαστικής λειτουργίας του, είναι δώδεκα μήνες, και η εργολαβία περιλαμβάνει: την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής μελέτης και έρευνας, τις εργασίες για την επέκταση του ΧΥΤ και την αναβάθμιση της ΕΕΣ, την προμήθεια του κινητού εξοπλισμού, τη δοκιμαστική λειτουργία της ΕΕΣ για χρονικό διάστημα ενός μήνα, τη θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης.

Με την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου, η Watt αναλαμβάνει την πλήρη λειτουργία του για 6 χρόνια.

ΣΥΝΤΟΜΑ

Εγκρίθηκε και θα προωθηθεί προς ψήφιση στην Ολομέλεια της Βουλής η Έκθεση της Υποεπιτροπής Υδατικών Πόρων, στο επίκεντρο της οποίας είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, η ανθεκτικότητα απέναντι στα πλημμυρικά φαινόμενα και η γαλάζια οικονομία. Στη συνέχεια, θα τεθεί προς ενημέρωση των αρμόδιων φορέων και Υπουργείων.

Στη Σκόπελο, η Γενική Διεύθυνση Δυνάμεων Ελέγχου Οικονομικών Συναλλαγών (ΔΕΟΣ) αποκάλυψε οργανωμένο κύκλωμα που μετέφερε παράνομα κοράλλια από τον ελληνικό βυθό στην Ιταλία. Το «κόκκινο κοράλλι» θεωρείται ιδιαίτερα πολύτιμο και χρησιμοποιείται για την κατασκευή ακριβών κοσμημάτων και διακοσμητικών αντικειμένων. Η συλλογή, η μεταφορά και η πώληση προστατευόμενων θαλάσσιων ειδών χωρίς άδεια απαγορεύονται αυστηρά.

Σε άρθρο του σε εφημερίδα, ο διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος κ. Γιάννης Στουρνάρας επισήμανε: «Πρέπει να πραγματοποιήσουμε κοινές εκδόσεις ασφαλούς χρέους στο πρότυπο του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, για τη χρηματοδότηση της άμυνας, της πράσινης και της ψηφιακής μετάβασης, καθώς και της ενεργειακής ασφάλειας, όπως αναλύεται και τονίζεται εμφατικά στις εκθέσεις του Μάριο Ντράγκι και του Ενρίκο Λέττα».

Τα δυο πρώτα επιβατικά οχήματα κυψελών καυσίμου υδρογόνου που ταξινομήθηκαν στη χώρα μας παρέδωσε ο όμιλος Motor Oil στο Δήμο Λουτρακίου - Περαχώρας - Αγίων Θεοδώρων και στην Ολυμπία Οδό, εταίρους του ευρωπαϊκού έργου TRIERES, το οποίο σχεδιάστηκε από την Motor Oil.

Η Γαλλία επέβαλλε περιβαλλοντικό πρόστιμο στα φτηνής κατασκευής ενδύματα των εταιρειών Shein, Temu και AliExpress, με το ποσό να φτάνει σχεδόν τα 20 ευρώ ανά τεμάχιο έως το 2030. «Είναι ευρέως γνωστές και τεκμηριωμένες οι επιβλαβείς επιπτώσεις της μόδας μιας χρήσης», δήλωσε ο υπουργός Οικολογικής Μετάβασης της Γαλλίας κ. Mathieu Lefevre.



Η Verde.tec κλείνει 10 χρόνια

Το οργανωτικό πλάνο της Verde.tec 2027 με το συνέδριο και τα βραβεία

Οι προετοιμασίες για την Verde.tec 2027, τη διεθνή έκθεση για τις πράσινες τεχνολογίες και την προστασία του περιβάλλοντος, συνεχίζονται με εντατικούς ρυθμούς. Η διοργάνωση, που θα πραγματοποιηθεί από τις 26 έως τις 28 Φεβρουαρίου 2027 στο Μεσογειακό Εκθεσιακό Κέντρο (ΜΕC) στην Παιανία, συμπληρώνει δέκα χρόνια παρουσίας και συμβολής στην ανάπτυξη ενός κλάδου που διαδραματίζει πλέον πρωταγωνιστικό ρόλο στην οικονομία.

Η Verde.tec διοργανώθηκε για πρώτη φορά στις 2-5 Μαρτίου 2017, και από τότε έχει συμβάλει στην ανάδειξη και ευρύτερη αποδοχή τεχνολογικών λύσεων που δεν υπηρετούν μόνο την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά αποτελούν παράλληλα σημαντικό πυλώνα οικονομικής ανάπτυξης. Στη διοργάνωση του 2027 αναμένεται να συμμετάσχουν εταιρείες από νέους κλάδους επιχειρηματικής δραστηριότητας, παράλληλα με επιχειρήσεις που δίνουν σταθερά το «παρών» στη Verde.tec. Στόχος είναι να δημιουργηθεί ένας ισχυρός κόμβος παρουσίασης των νέων τεχνολογικών εξελίξεων και του σύγχρονου εξοπλισμού, με ενσωμάτωση τεχνολογιών IoT και AI.

Οι νέες εφαρμογές αναμένεται να ανοίξουν προοπτικές σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων: από την ενεργειακή μετάβαση και την οικονομία μηδενικών ρύπων και αποβλήτων έως τον μετασχηματισμό των πόλεων σε έξυπνες, ανθεκτικές και πραγματικά βιώσιμες πόλεις, ικανές να ανταποκριθούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Η αγορά

Η έκθεση που προάγει τη βιώσιμη ανάπτυξη θα φέρει κοντά επιχειρήσεις, τοπική αυτοδιοίκηση, φορείς, επιστημονική κοινότητα και επαγγελματίες, και θα δώσει πρακτικές απαντήσεις στις σύγχρονες περιβαλλοντικές προκλήσεις. Κατασκευαστές, αντιπρόσωποι και εισαγωγείς θα βρίσκονται εκεί με στόχο να ενημερώσουν επαγγελματίες και ιδιώτες για κάθε πτυχή που αναμένεται να καθορίσει την πράσινη αγορά.

Η έκθεση θα αποτελέσει παράλληλα πε-





δίο διαλόγου για τα σύγχρονα εργαλεία και τις τεχνολογίες που μπορούν να συμβάλουν στην αναβάθμιση των υποδομών, στην ανάπτυξη νέων εφαρμογών και πρακτικών, στη μείωση του ενεργειακού κόστους και στον περιορισμό του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, με παράλληλη προστασία της βιοποικιλότητας της χώρας.

Verde.tec Forum: Η γνώση

Παράλληλα με την έκθεση θα πραγματοποιηθεί το τριήμερο Verde.tec Forum, με τη συμμετοχή εκπροσώπων θεσμικών και επιστημονικών φορέων, καθώς και της αγοράς των πράσινων τεχνολογιών.

Στο επίκεντρο θα βρεθούν, μεταξύ άλλων, οι νέες δυνατότητες για τη βιομηχανία, τις μεγάλες επιχειρήσεις και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ενώ θα δοθεί έμφαση στην εξασφάλιση πρώτων υλών, στην ενεργειακή αυτονομία και αυτάρκεια, στην ανάπτυξη νέων υλικών και προϊόντων, καθώς και στο σχεδιασμό νέων υπηρεσιών.

Οι συζητήσεις θα επεκταθούν σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών και κλάδων, από τις μελλοντικές κατασκευές και τις μεταφορές έως την παραγωγή, την επισιτιστική ασφάλεια, την υδροοικονομία και τη γαλάζια οικονομία.

Στις τέσσερις συνεδριακές αίθουσες, οι οποίες θα λειτουργήσουν ως χώροι διαλόγου, ανταλλαγής επιχειρημάτων, διατύπωσης προτάσεων και αναζήτησης λύσεων, ομιλητές και εκπρόσωποι της επιστήμης και της τεχνολογίας θα αναλύσουν τις εξελίξεις και θα αναζητήσουν νέες μορφές συνεργασίας και αλληλεπίδρασης.

Οι νομοθετικές πρωτοβουλίες και το ισχύον θεσμικό πλαίσιο θα τεθούν στο επίκεντρο της συζήτησης και της διαβούλευσης, ενώ θα παρουσιαστούν έργα και case studies που μπορούν να αποτελέσουν βάση για νέες εφαρμογές και μοντέλα καλών πρακτικών.

Οι συνεδρίες του Verde.tec Forum θα είναι ανοιχτές σε επαγγελματίες, φοιτητές και επενδυτές που επιθυμούν να παρακολουθήσουν από κοντά τη μετεξέλιξη της έννοιας της ανάπτυξης: από τη βιώσιμη ανάπτυξη προς ένα μοντέλο ανάπτυξης που λαμβάνει υπόψη τις επιταγές της κλιματικής αλλαγής, τα νέα δεδομένα που δημιουργούν τα ακραία καιρικά φαινόμενα και τις επιπτώσεις τους.

Greek Green Awards 2027

Στο πλαίσιο της 9ης Verde.tec θα απονεμηθούν και τα Greek Green Awards 2027, με την ανάδειξη φιλοπεριβαλλοντικών πρακτικών και πρωτοβουλιών τις οποίες υιοθέτησαν φορείς της πολιτείας και της τοπικής αυτοδιοίκησης (Περιφέρειες, Δήμους, ΔΕΥΑ, ΦΟ.Δ.Σ.Α. κ.ά.), εταιρείες-εκθέτες, πανεπιστημιακά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης θα αναδείξει τις πρακτικές εκείνες που μπορούν να δώσουν λύσεις σε περιβαλλοντικά προβλήματα και να ευαισθητοποιήσουν την κοινή γνώμη, και θα βραβεύσει όσους έθεσαν την επιστημονική γνώση και την τεχνολογική καινοτομία στην υπηρεσία του περιβάλλοντος.

Τεχνολογίες Περιβάλλοντος
Verde.tec
www.verde-tec.gr

ΟΙ ΟΤΑ

Νέα δυναμική παρουσία στη μεγάλη εκθεσιακή διοργάνωση της Verde.tec αναμένεται να έχουν οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ), με τη συμμετοχή εκπροσώπων τόσο των διοικήσεων των Δήμων όσο και των στελεχών των αρμόδιων φορέων.

Στο επίκεντρο θα βρεθούν οι δράσεις και τα έργα των ΟΤΑ, οι σύγχρονες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν, καθώς και η ανάγκη για νέες συνεργασίες και πρωτοβουλίες με τελικό αποδέκτη τον πολίτη.

Παράλληλα, ιδιαίτερη έμφαση αναμένεται να δοθεί στους ευρωπαϊκούς περιβαλλοντικούς στόχους και στις νέες ευρωπαϊκές Οδηγίες που διαμορφώνουν το πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος και τη μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης.

Το 9ο Συνέδριο της ΕΕΔΣΑ



Στα ιστορικά κτίρια του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην οδό Πατησίων (3ης Σεπτεμβρίου) θα πραγματοποιηθεί 1-2 Οκτωβρίου 2026 το 9ο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΕΔΣΑ), με πλούσιο πρόγραμμα και σημαντική υποστήριξη από θεσμικούς και παραγωγικούς φορείς. Η διοργάνωση τελεί υπό 12 αιγίδες, και στη διάρκειά της θα γίνουν περισσότερες από 80 προφορικές παρουσιάσεις.

Το συνέδριο στηρίζουν 7 μεγάλοι χορηγοί, 3 χορηγοί και 2 θεσμικοί χορηγοί, ενώ 2 ακόμη χορηγοί υποστηρίζουν τη μουσική εκδήλωση της τελετής έναρξης. Παράλληλα, η διοργάνωση έχει 8 υποστηρικτές και 9 χορηγούς επικοινωνίας.

Στο πλαίσιο του συνεδρίου θα πραγματοποιηθεί διαγωνισμός καινοτομίας, στον οποίο συμμετέχουν 12 υποψηφιότητες, ενώ θα διεξαχθούν 3 πάνελ διαλόγου, με αντικείμενο τους ΦΟ.Δ.Σ.Α., τη Σύνοδο του FORUM Κυκλικών Πόλεων και το EU Circular Economy Act.

Το συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΕΔΣΑ) θα μεταδοθεί «ζωντανά» από το Web TV της T-Press. Και τις δύο ημέρες θα καταγραφούν οι ομιλίες ειδικών, επιστημόνων και εκπροσώπων της πολιτείας και της αγοράς για τα σημαντικά θέματα που απασχολούν τον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων και της κυκλικής οικονομίας. Παράλληλα, το συνέδριο θα καλυφθεί δημοσιογραφικά με συνεντεύξεις και δηλώσεις των συντελεστών, ενώ θα μεταδοθεί ζωντανά και το ξεχωριστό καλλιτεχνικό πρόγραμμα στο τέλος της πρώτης ημέρας του συνεδρίου.

Κατά την τελετή έναρξης του συνεδρίου, το Κουιντέτο Ξύλινων Πνευστών της Κρατικής Ορχήστρας Αθηνών θα ερμηνεύσει έργα από το κλασικό ρεπερτόριο και τον κινηματογράφο, έργα Ελλήνων συνθετών όπως του Μίκη Θεοδωράκη και του Μάνου Χατζηδάκη κ.ά. Θα τραγουδήσουν η υψίφωνος κ. Βάσια Ζαχαροπούλου και ο τενόρος κ. Σπύρος Κλείσσας, ενώ στο πιάνο θα είναι ο κ. Νίκος Κούρος.

Το περιοδικό Ecotec είναι για άλλη μια χρονιά χορηγός επικοινωνίας και θα μεταφέρει στην έντυπη έκδοσή του τις σημαντικότερες στιγμές του Συνεδρίου της ΕΕΔΣΑ.

Απονομή Βραβείου «Βύρων Αντίπας» στα 75 χρόνια της ΕΕΠΦ

Η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ), ο πρώτος περιβαλλοντικός οργανισμός στην Ελλάδα και ένας από τους μακροβιότερους στην Ευρώπη, συμπληρώνει 75 χρόνια συνεχούς δράσης για την προστασία της ελληνικής φύσης, της βιοποικιλότητας και των φυσικών οικοσυστημάτων της χώρας.

Στο πλαίσιο των επετειακών εκδηλώσεων της εταιρείας σημαντική θέση κατέχει η τελετή απονομής του Βραβείου «Βύρων Αντίπας», μέσω του οποίου αναδεικνύεται και τιμάται διαχρονικά η ουσιαστική προσφορά προσώπων και φορέων στην προστασία της ελληνικής φύσης.

Ο θεσμός φέρει το όνομα μιας εμβληματικής προσωπικότητας για την ελληνική περιβαλλοντική κίνηση, καθώς το 1971 ο Βύρων Αντίπας ταξίδεψε με δικά του έξοδα στην Περσία για να εκπροσωπήσει την Ελλάδα στη Διεθνή Διάσκεψη για τη Διατήρηση των Υγροτόπων, υπογράφοντας την ιστορική Συνθήκη Ramsar με την οποία η χώρα μας ανέλαβε την υποχρέωση να προστατεύσει τους 11 ελληνικούς υγροτόπους διεθνούς σημασίας.



Η τελετή απονομής του Βραβείου «Βύρων Αντίπας» θα πραγματοποιηθεί την Πέμπτη 8 Οκτωβρίου 2026 στο Μουσείο Μπενάκη επί της Πειραιώς 138, και τελεί υπό την αιγίδα της Α.Ε. του Προέδρου της Δημοκρατίας κ. Κωνσταντίνου Αν. Τασούλα.

Το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΕΠΦ αποφάσισε, για το έτος 2026, το Βραβείο «Βύρων Αντίπας» να απονεμηθεί στον καθηγητή Κωνσταντίνο Καρτάλη (φωτό), για την πολυετή, καθοριστική και διεθνώς καταξιωμένη συμβολή του στην προστασία του περιβάλλοντος, στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Ο κ. Κωνσταντίνος Καρτάλης είναι καθηγητής Φυσικής Περιβάλλοντος και Κλίματος στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Συμμετέχει σε πολλές επιτροπές, ομάδες εργασίας και όργανα της Ελλάδας, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Ηνωμένων Εθνών, για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την κλιματική ουδετερότητα των πόλεων, ενώ είναι για πολλά χρόνια μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής του εθνικού Δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Οικολογικά Σχολεία» της ΕΕΠΦ.

Στην εκδήλωση αναμένεται να παραστούν εκπρόσωποι της πολιτείας, της επιστημονικής κοινότητας, περιβαλλοντικών οργανώσεων, θεσμικών φορέων, καθώς και του πολιτιστικού και επιχειρηματικού κόσμου.

Το Ecotec είναι χορηγός επικοινωνίας της απονομής του Βραβείου «Βύρων Αντίπας».

IDATOR | seko

Dosing & Injection package



SKIDS ΔΟΣΟΜΕΤΡΗΣΗΣ

PLUG-AND-PLAY ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΑΚΡΙΒΗΣ ΕΓΧΥΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΥΨΗΛΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΕ:

- **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ & ΛΥΜΑΤΩΝ**
- **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ**
- **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

210 801 0002 info@idator.gr idator.gr



ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΩΝ ΓΕΝΕΩΝ ΣΤΙΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΘΡΑΥΣΗ
ΔΙΑΛΟΓΗ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Η ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε. ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕ ΜΑΚΡΑ ΙΣΤΟΡΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΛΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΤΩΝ ΒΑΡΕΩΝ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΤΩΝ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ.

Η ιστορία της ξεκινά το 1936, όταν ο Παναγιώτης Βασιλείου Ζαχαράκης δημιούργησε μια οικογενειακή επιχείρηση λατομείων. Το 1948 δημιουργήθηκε η πρώτη μονάδα σταθερού λατομείου στο Άργος Αργολίδας, ενώ το 1999 η εταιρεία πέρασε στη νέα εποχή των κινητών λατομικών μονάδων. Από τότε, η δραστηριότητα εξελίχθηκε σημαντικά, με την εταιρεία να συμμετέχει σήμερα σε μεγάλα και απαιτητικά έργα υποδομής σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Η **δύναμη** της εταιρείας είναι οι άνθρωποί της

Πίσω από το σύγχρονο ιδιόκτητο στόλο μηχανημάτων βρίσκεται ένα ισχυρό και άρτια καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό 350 εργαζομένων, που αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες της εταιρείας.

Η ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε. διαθέτει ανθρώπους με διαφορετικές και συμπληρωματικές ειδικότητες, που καλύπτουν όλο το φάσμα των αναγκών ενός σύγχρονου τεχνικού έργου: πολιτικούς μηχανικούς, μηχανικούς ορυχείων και μεταλλείων, μηχανολόγους μηχανικούς, τεχνικούς, έμπειρους χειριστές μηχανημάτων έργου, οδηγούς φορτηγών και βαρέων οχημάτων, προσωπικό συντήρησης, ηλεκτρολόγους, καθώς και εξειδικευμένο εργοταξιακό προσωπικό.
Η πολυετής εμπειρία και η τεχνική κατάρτιση του προσωπικού επιτρέπουν στην εταιρεία να αξιοποιεί στο μέγιστο τις δυνατότητες του εξοπλισμού της και να ανταποκρίνεται με ασφάλεια, ταχύτητα και αποτελεσματικότητα στις απαιτήσεις κάθε έργου.

ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε.
Ανεξαρτησίας & Μικράς Ασίας, 193 00 Ασπρόπυργος **Τ.** 210 5571174, 6944 648622 **Ε.** kinitalatomia@gmail.com

Τεχνολογία και εξοπλισμός στην υπηρεσία της ανακύκλωσης

Η ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε. διαθέτει έναν ιδιαίτερα εκτεταμένο ιδιόκτητο στόλο σύγχρονων μηχανημάτων και εξοπλισμού, που επιτρέπει την εκτέλεση σύνθετων εργασιών σε διαφορετικές συνθήκες και περιβάλλοντα.

Για την επεξεργασία και αξιοποίηση υλικών, ο στόλος περιλαμβάνει κινητούς σπαστήρες, σπαστήρες σιαγόνας, κωνικούς και κρουστικούς σπαστήρες, καθώς και σύγχρονα κόσκινα, προδιαλογείς και αυτοκινούμενες μεταφορικές ταινίες. Ο συνδυασμός του εξοπλισμού επιτρέπει τη θραύση, τη διαλογή, την κοκκομετρική ταξινόμηση και τη διακίνηση των υλικών. Ιδιαίτερα σημαντικός είναι και ο εξοπλισμός κατεδάφισης και διαχείρισης υλικών κατεδάφισης. Εκσκαφείς μπορούν να εξοπλιστούν με αρπάγες κατεδάφισης, pulverizers, ψαλίδια μετάλλων και ψαλίδια μπετού, επιτρέποντας τη διαχείριση διαφορετικών υλικών ήδη από το στάδιο της κατεδάφισης.

Έτσι δημιουργείται ένας ολοκληρωμένος κύκλος:

ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ → ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ → ΘΡΑΥΣΗ → ΚΟΣΚΙΝΙΣΗ → ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ → ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Η **ανακύκλωση** στην πράξη

Η εμπειρία της ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε. στον συγκεκριμένο τομέα αποδεικνύεται μέσα από πραγματικά έργα.

Η εταιρεία έχει πραγματοποιήσει κατεδαφίσεις και ανακύκλωση υλικών κατεδάφισης με θραύση –μεταξύ άλλων– σε γέφυρες της Ολυμπίας Οδού, όπως είναι η γέφυρα της Αρχαίας Κορίνθου, η γέφυρα Κιάτου και η γέφυρα Πατρών - Ρίου, καθώς και σε έργο κατεδάφισης και ανακύκλωσης υλικών παλαιού γηπέδου στη Νέα Φιλαδέλφεια. Παράλληλα, η εταιρεία διαθέτει εμπειρία στην επεξεργασία βιομηχανικών καταλοίπων, όπως στη θραύση και επεξεργασία σκωρίας μεταλλακτών και σκωρίας σιδήρου, καθώς και στην επεξεργασία βωξίτη και τη διαλογή προϊόντος ανά κοκκομετρία

Η προσέγγιση αυτή εντάσσεται στην ουσία της κυκλικής οικονομίας: Τα υλικά δεν αντιμετωπίζονται απλώς ως απόβλητα αλλά ως πόροι, που μπορούν με την κατάλληλη τεχνολογία και επεξεργασία να αποκτήσουν νέα χρήση και αξία.





Με ιστορία από το 1936, 350 εργαζομένους, εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, ισχυρό ιδιόκτητο στόλο και τεχνογνωσία σε μεγάλα έργα υποδομής, η ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε. συνεχίζει να επενδύει στους ανθρώπους, στον εξοπλισμό και στις λύσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του σύγχρονου τεχνικού κλάδου.

T-PRESS

Η εταιρική μετάβαση στην κυκλική οικονομία

Αδαμάντιος Σκορδίλης

Ο ιδρυτής και επιστημονικός υπεύθυνος της Circular Innovative Solutions (CIS), με 45 χρόνια θητείας στον κλάδο της διαχείρισης των αποβλήτων, μιλάει στο Ecotec για την απαιτούμενη μετάβαση σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα.

Συνέντευξη στο
Μ. Σταθακόπουλο



Η Circular Innovative Solutions (CIS) ιδρύθηκε πριν από πέντε χρόνια, και σήμερα μπορεί με τους συνεργάτες της να προετοιμάσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη μετάβαση επιχειρήσεων, φορέων και ΟΤΑ στην κυκλική οικονομία. Επικεφαλής της εταιρείας είναι ο δρ. Αδαμάντιος Σκορδίλης, γνώστης της σχετικής νομοθεσίας της Ε.Ε., ο οποίος στη συνέντευξη που ακολουθεί αναφέρεται στο ψηφιακό διαβατήριο, επισημαίνοντας ότι εάν δεν το διαθέτει μια εταιρεία, δεν θα μπορεί να διαθέσει τα προϊόντα της στην Ε.Ε. και στη χώρα μας.

Ecotec: *Σε ποιους τομείς δραστηριοποιείται η CIS και ποια κενά καλύπτει στην περιβαλλοντική διαχείριση;*

– Με τη συσσωρευμένη εμπειρία πάνω στην διαχείριση αποβλήτων και την ανακύκλωση, θέλαμε να προσφέρουμε λύσεις καινοτομικές και προσαρμοσμένες στην κυκλική οικονομία, έτσι ώστε να βοηθήσουμε τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς να μεταβούν σωστά από την γραμμική οικονομία στην κυκλική οικονομία. Εκτός, λοιπόν, από τις νέες τεχνολογίες που έχουν αναπτυχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό (Leizer, Röntgen, AI, Blockchain, Υπερφασματική Απεικόνηση κ.ά.), μεγάλη σημασία έχουν και τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα. Δηλαδή μπορούμε να βοηθήσουμε τις εταιρείες να υιοθετήσουν αυτά τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα, αντί του γραμμικού που ακολουθούν ως επί το πλείστον σήμερα.

Ecotec: *Η λειτουργία αυτή εφαρμόζεται σε συμβουλευτικό επίπεδο;*

– Ακριβώς. Πάντα με το σωστό σχεδιασμό και τις εξειδικευμένες και στοχευμένες επιλογές, αλλά και σε επίπεδο σωστής διαχείρισης.

Ecotec: *Είναι δύσκολη υπόθεση η μετάβαση των ελληνικών επιχειρήσεων στην κυκλική οικονομία και στην απανθρακοποίηση;*

– Σε διεθνές επίπεδο, παρότι η μετάβαση του γραμμικού μοντέλου σε μοντέλο της κυκλικής οικονομίας έχει ξεκινήσει εδώ και αρκετά χρόνια, βρισκόμαστε ακόμη χαμηλά, στο 9-10%, και στη χώρα μας αρκετά πιο χαμηλά.

Η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχουν ως αποτέλεσμα να παράγονται διαρκώς μεγαλύτερες ποσότητες αποβλήτων και να δημιουργούνται νέα ρεύματα αποβλήτων· και σε συνδυασμό με την κλιματική αλλαγή, το επιχειρείν γίνεται ολοένα και πιο περίπλοκη

υπόθεση, ενώ η μετάβαση στην κυκλική οικονομία καθίσταται αναγκαία, για το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία.

Ecotec: *Έχετε και πιο εξειδικευμένη δράση;*

– Η CIS μπορεί να βοηθήσει επίσης τους κρατικούς φορείς στον έλεγχο και στην αξιολόγηση των επιχειρήσεων και των φορέων διαχείρισης αποβλήτων, λόγω της εμπειρίας και της γνώσης της.

Ecotec: *Μπορείτε να αναφέρετε κάποια από τα έργα που έχετε αναλάβει;*

– Έχουμε καταρτίσει Οδηγούς, ιδιαίτερα για τη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού, αλλά και Οδηγούς με εξειδικευμένο περιεχόμενο, όπως για τη χρήση μπαταριών ιόντων λιθίου, μια συνεργασία με την Combatt AE.

Επίσης, καταρτίσαμε:

- Οδηγό για το νέο κανονισμό για τις μπαταρίες επαγγελματικής χρήσης, με αναφορά και στο ψηφιακό διαβατήριο των προϊόντων, μια πρωτοβουλία της Ε.Ε που θα είναι το «κλειδί» για όλες τις περιβαλλοντικές εξελίξεις.
- Οδηγό για τις βιώσιμες εκδηλώσεις.
- Οδηγό σε συνεργασία με την Combatt. για την ηλεκτροκίνηση και την πυρασφάλεια των ηλεκτρικών οχημάτων.

Οφείλαμε να δημιουργήσουμε αυτούς τους Οδηγούς, μια και υπήρχε κενό ενημέρωσης σε επιχειρήσεις και επαγγελματίες για σοβαρά θέματα, που αφορούν και τη σωστή εφαρμογή των νέων τεχνολογιών διαχείριση μετά το τέλος κύκλου ζωής των προϊόντων.

Ecotec: *Έχετε συνεργασία με τους ΟΤΑ;*

– Φυσικά, όπως π.χ. με το Δήμο Βόρειας Κέρκυρας, όπου καταρτίσαμε και το τοπικό σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων, τη μελέτη για την κατασκευή και λειτουργία του πράσινου σημείου, μαζί με κέντρο δημιουργικής επαναχρησιμοποίησης, αλλά και το αντίστοιχο κέντρο εκπαίδευσης, καθώς ο δήμος δίνει μεγάλη προτεραιότητα στην εθελοντική προσφορά και στην εκπαίδευση της σχολικής κοινότητας.

Ecotec: *Με το «ψηφιακό διαβατήριο» τι θα αλλάξει για τις επιχειρήσεις;*

– Οι επιχειρήσεις έχουν υποχρέωση βάσει των κανονισμών της ΕΕ μέχρι το 2030 να μπουν σε αυτή τη διαδικασία. Το ψηφιακό διαβατήριο είναι ένα εργαλείο που βοηθάει τους παραγωγούς, τους καταναλωτές, τα εργοστάσια επεξεργασίας, επισκευής, ανακαίνισης και ανακύκλωσης, αλλά και τον ελεγκτικό μηχανισμό.

Με το ψηφιακό διαβατήριο εξασφαλίζεται διαφάνεια, γιατί γνωρίζει ο καταναλωτής τους



> **“ Η CIS μπορεί να βοηθήσει τους κρατικούς φορείς στον έλεγχο και στην αξιολόγηση των επιχειρήσεων ”**

ρύπους που εκλύονται σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής και διακίνησης του προϊόντος που αγοράζει. Επίσης, γνωρίζει ο ίδιος ο παραγωγός ή ο υπεύθυνος της μονάδας παραγωγής ποια είναι η παραγωγή του και ποια τα ενδεχόμενα προβλήματα, ώστε να τα διορθώσει.

Από την πλευρά του, ο ανακυκλωτής γνωρίζει τη σύνθεση, ώστε να βελτιώσει την ανάκτηση των υλικών, αλλά και ο ελεγκτικός μηχανισμός γνωρίζει πώς να διενεργήσει καλύτερα και αποτελεσματικά τον έλεγχο και την αξιολόγηση του προϊόντος. Το πρώτο ψηφιακό διαβατήριο αφορά τις μπαταρίες, με ισχύ το 2027.

Ecotec: *Ποια είναι σήμερα τα μεγαλύτερα προβλήματα για τις επιχειρήσεις;*

– Με τους νέους ευρωπαϊκούς κανονισμούς αλλάζει σχεδόν ολόκληρη η συμπεριφορά των επιχειρήσεων. Κι αν οι περισσότερες δεν έχουν ξεκινήσει αυτή τη μετάβαση, πολύ σύντομα θα κληθούν να την αντιμετωπίσουν. Μόνον όσες τα καταφέρουν θα παραμείνουν ανταγωνιστικές.

Σε όλα αυτά τα στάδια, η CIS και οι συνεργάτες της μπορούν να καθοδηγήσουν τις επιχειρήσεις. Η «συμβουλή» γίνεται αφετηρία νέας επιχειρηματικότητας που οδηγεί σε οικονομική ανάπτυξη, ακόμη και σε μεγαλύτερο εύρος δραστηριότητας, που πριν οι επιχειρήσεις δεν είχαν αναπτύξει ή δεν φαντάζονταν πως θα μπορούσαν να ανταποκριθούν.

Όλα αυτά είναι ορατά με το ψηφιακό διαβατήριο, που θα εμπεριέχει κάποια από τα παλαιότερα δεδομένα, αλλά θα εισαχθούν και οι νέες τεχνολογίες, νέα υλικά, τεχνικά θέματα και πρακτικές που δεν είναι ακόμη ευρέως γνωστές.

Οι εταιρείες θα πρέπει, ωστόσο, να ενισχυθούν με τα ανάλογα κίνητρα, ιδιαίτερα οι μικρομεσαίες. Για τη χώρα μας, που έχει πολύ χαμηλά ποσοστά στην κυκλική οικονομία, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί και το θέμα της αναξιοπιστίας, σε όλους τους τομείς. Για παράδειγμα θα πρέπει να αντιμετωπιστούν η μερική εφαρμογή των κανονισμών, η λανθασμένη συλλογή των ανακυκλωμένων υλικών από τους ΟΤΑ, καθώς και ο ελλιπής έλεγχος των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης και των μονάδων διαχείρισης αποβλήτων.

Ecotec: *Οι ελεγκτικοί μηχανισμοί υπολειτουργούν ή βελτιώθηκαν;*

– Παραμένει ένα σοβαρό ζήτημα. Όταν δεν γίνεται ο απαιτούμενος έλεγχος για τη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού, λογικό είναι να δημιουργούνται δυσλειτουργίες. Όλοι προβάλλουν ως δικαιολογία το γιατί να εφαρμόσουν κάτι που δεν ελέγχεται και στην πραγματικότητα δεν ισχύει.

Ακόμα και οι υποδομές, που τα τελευταία χρόνια ενισχύθηκαν σημαντικά, όταν δεν ελέγχονται, προκύπτει πρόβλημα για την ποιότητα των υλικών. Και το πιο σημαντικό: Σε λίγο καιρό η ανακύκλωση δεν θα μετράται με το υλικό που θα οδηγείται σε ανακύκλωση, αλλά με το



ποσοστό ανακυκλώσιμων υλικών που υποκαθιστούν τις πρώτες ύλες.

Στην Ευρώπη το ποσοστό κυμαίνεται στο 10-12%, ενώ στην Ελλάδα δεν ξεπερνάμε το 2%. Αυτή την πραγματικότητα θα αντιμετωπίσουμε σε λίγο καιρό, και θα είναι ακόμα πιο σκληρή από αυτή που βιώνουμε σήμερα, όταν η ανακύκλωση δεν ξεπερνά το 20%. Είναι πλέον επιτακτική ανάγκη να αυξήσουμε την ανακύκλωση στην Ελλάδα· όχι μόνο για περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά και για οικονομικούς (αφού η χώρα μας δεν έχει πρώτη ύλη για το χαρτί, για το γυαλί και το πλαστικό) καθώς και για κοινωνικούς, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας.

Ecotec: *Το ζήτημα της εξασφάλισης πρώτων υλών αφορά και τη βιομηχανία. Ποια ρεύματα αντιμετωπίζουν τα μεγαλύτερα προβλήματα;*

– Υπάρχει πρόβλημα πρώτων υλών σε παγκόσμιο επίπεδο. Εξορύσσουμε διαρκώς πρώτες ύλες, σα να είναι ανεξάντλητες. Για παράδειγμα, εάν δεν ανακυκλώσουμε το χαλκό που ήδη χρησιμοποιούμε, σε 40-50 χρόνια θα εξαντληθούν τα αποθέματα. Δυστυχώς και στη χώρα μας δεν είναι σαφής η πολιτική για τις πρώτες ύλες. Όλα τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αντιμετωπίζουν το πρόβλημα διαφυγής της ευθύνης του παραγωγού, καθώς ένα μέρος των παραγωγών αψηφά τη νομοθεσία και δεν εγγράφεται στα σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

Από τους κλάδους των ειδικών ρευμάτων, τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) παρουσιάζουν πρόβλημα στην ανάκτηση των υλικών, είτε λόγω ελλιπούς λειτουργίας των μονάδων ανακύκλωσης είτε λόγω έλλειψης προδιαγραφών για τη χρήση των ανακτώμενων υλικών.

Ένα άλλο πολύπλοκο σύστημα, λόγω

> **“ Σε λίγο καιρό, η ανακύκλωση θα μετράται με το ποσοστό ανακυκλώσιμων που υποκαθιστούν πρώτες ύλες ”**

των πολλαπλών ιδιοτήτων, είναι τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Στον συγκεκριμένο τομέα, λόγω της συνεχούς ανάπτυξης των τεχνολογιών, αλλάζουν οι συσκευές και αυξάνονται οι ποσότητες των αποβλήτων.

Ecotec: *Η εμπειρία της εταιρείας επεκτείνεται και στα βιοαπόβλητα. Έτσι δεν είναι;*

– Ναι, σωστά! Και πρόκειται για άλλον έναν τομέα στην ανακύκλωση που υστερεί. Κι επειδή αποτελούν το 40% των στερεών αποβλήτων, θα πρέπει να υπάρξει καλύτερη αντιμετώπιση και χωριστή συλλογή, διότι είναι ένα ρεύμα αποβλήτων από το οποίο μπορούμε να πάρουμε βελτιωτικό εδάφους και ηλεκτρική ενέργεια, μέσω της αναερόβιας ζύμωσης.

Στην Ελλάδα πρέπει να εφαρμόσουμε τη διαλογή στην πηγή. Και σε αυτή την αλυσίδα μπορούμε να σχεδιάσουμε, να μελετήσουμε αλλά και να υλοποιήσουμε προγράμματα σε διαφορετικές περιοχές, είτε είναι νησιωτικές, είτε ηπειρωτικές είτε ακόμη και ορεινές.

Ecotec: *Ποιες είναι οι συμβουλές σας για ΟΤΑ και επιχειρήσεις;*

–Εάν μια εταιρεία δεν εξασφαλίσει το ψηφιακό διαβατήριο για τα προϊόντα της, δεν θα μπορεί να τα διαθέτει στην Ε.Ε., ούτε φυσικά στη χώρα μας. Είναι θέμα ανταγωνισμού και αφορά όλους: και τη βιομηχανία, και τις μεγάλες επιχειρήσεις και τις μικρομεσαίες.

Επίσης, οι εταιρείες θα πρέπει να μη διστάζουν να υιοθετήσουν καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα.

Όσο για τους ΟΤΑ, πρέπει να προχωρήσουν άμεσα στη χωριστή συλλογή με σωστές και βιώσιμες πρακτικές, και να πραγματοποιήσουν δράσεις ενημέρωσης του πολίτη. Να φανταστείτε πως η μελέτη που κάναμε πρόσφατα στην CIS για τη σημερινή διαχείριση αποβλήτων ανέδειξε πως η Ελλάδα παράγει 3 εκατ. τόνους CO_2 ετησίως, ενώ εάν κάναμε σωστή διαχείριση, δεν θα ξεπερνούσαμε τους 800 χιλιάδες τόνους. ■

ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ

Ο κ. Αδαμάντιος Σκορδίλης είναι χημικός μηχανικός, διδάκτορας Μηχανικής Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου του Βερολίνου και υπήρξε στέλεχος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας της Ελλάδας. Έχει διατελέσει προϊστάμενος του Τμήματος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και του γραφείου Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων, διευθυντής της Πολιτικής Σχεδιάσεως Εκτάκτου Ανάγκης της Κρατικής Υπηρεσίας Υδάτων, καθώς και γενικός διευθυντής του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης.

Διετέλεσε επίσης μέλος: της Συμβουλευτικής Επιτροπής για τη Διαχείριση των Αποβλήτων της ΕΕ, του Εθνικού Συμβουλίου Πρόληψης Βιολογικών και Τοξικών Κινδύνων του Υπουργείου Υγείας, της Επιτροπής για την καταχώριση στο Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (Eco-Management and Audit Scheme [EMAS]), της Επιτροπής Περιβάλλοντος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, καθώς και του ΔΣ της Δημόσιας Επιχείρησης Αερίου (Δ.ΕΠ.Α.) της Ελλάδας.

Έχει συγγράψει 13 βιβλία, έχει κάνει περισσότερες από 100 επιστημονικές δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, και έχει βραβευτεί το 2013, 2022 και το 2025 για τη συνεισφορά του στην οργάνωση και προώθηση της ανακύκλωσης στην Ελλάδα.

Έχει διδάξει στο Πανεπιστήμιο του Αιγαίου, στο Πολυτεχνείο Κρήτης, στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, σε μεταπτυχιακά προγράμματα της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, καθώς επίσης στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής και στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

ΕΥΔΑΠ: Σύγχρονες υποδομές για τη βιώσιμη διαχείριση του νερού

Η προστασία των υδατικών πόρων συνδέεται άμεσα με τον τρόπο που σχεδιάζονται, λειτουργούν και ανανεώνονται οι υποδομές νερού. Η κλιματική αλλαγή και οι αυξανόμενες απαιτήσεις για αξιόπιστες υπηρεσίες καθιστούν αναγκαίες τις επενδύσεις σε δίκτυα, εγκαταστάσεις και τεχνολογίες που περιορίζουν τις απώλειες και ενισχύουν την αποδοτικότητα.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η ΕΥΔΑΠ προωθεί επενδυτικό πρόγραμμα συνολικού ύψους 2,8 δισ. ευρώ, με ορίζοντα που εκτείνεται πέραν της δεκαετίας. Ο σχεδιασμός καλύπτει την ανανέωση των δικτύων ύδρευσης, την ανάπτυξη υποδομών αποχέτευσης και τον ψηφιακό και ενεργειακό εκσυγχρονισμό. Στόχος είναι η ενίσχυση της ανθεκτικότητας των υποδομών και η βιώσιμη διαχείριση του νερού σε όλο τον κύκλο του.

Στο πρώτο εξάμηνο του 2026, οι επενδύσεις της Εταιρείας ανήλθαν σε 43,2 εκατ. ευρώ, αυξημένες κατά 22% σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του προηγούμενου έτους. Η πρόοδος αυτή συνοδεύεται από πρωτοβουλίες για την επιτάχυνση των έργων και τον αποτελεσματικότερο συντονισμό της υλοποίησής τους.

Ανανέωση δικτύων και περιορισμός απωλειών

Η αποδοτικότερη αξιοποίηση του διαθέσιμου νερού αποτελεί βασική προτεραιότητα. Κατά το πρώτο εξάμηνο του 2026 αντικαταστάθηκαν περίπου 38 χιλιόμετρα δικτύου ύδρευσης, ενώ συνεχίστηκαν έργα ενίσχυσης του βασικού δικτύου στη Δυτική Αττική και αναβάθμισης δεξαμενών και αντλιοστασίων. Παράλληλα, το μη τιμολογούμενο νερό στο εσωτερικό σύστημα ύδρευσης μειώθηκε, σε δωδεκάμηνη βάση, στο 25,1% από 25,8%. Η εξέλιξη αυτή αναδεικνύει τη σημασία της συστηματικής συντήρησης, της ανανέωσης των υποδομών και της έγκαιρης αντιμετώπισης των βλαβών για την προστασία των υδατικών πόρων.

Η ΕΥΔΑΠ προετοιμάζει επίσης την επόμενη φάση εκσυγχρονισμού των υδρομέτρων, με στόχο ακριβέστερες μετρήσεις, ταχύτερη ανίχνευση διαρροών και αποτελεσματικότερη διαχείριση των δικτύων. Η υλοποίηση του νέου συστήματος ERP συμπληρώνει αυτή την προσπάθεια, διευκολύνοντας την ενοποίηση της πληροφορίας και ενισχύοντας τον επιχειρησιακό έλεγχο. Η αξιοποίηση των δεδομένων υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων και τον καλύτερο προγραμματισμό των παρεμβάσεων.

Αποχέτευση με περιβαλλοντικό όφελος

Στην Ανατολική Αττική, η ανάπτυξη σύγχρονων υποδομών αποχέτευσης αποτελεί σημαντική παρέμβαση για την προστασία του περιβάλλοντος. Έως τον Ιούνιο του 2026 είχαν κατασκευαστεί συνολικά 456 χιλιόμετρα αγωγών και 15.065 εξωτερικές συνδέσεις.

Η ολοκλήρωση και η θέση των υποδομών σε λειτουργία θα διευρύνουν την πρόσβαση σε οργανωμένες υπηρεσίες συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων. Οι παρεμβάσεις αυτές συμβάλλουν στην προστασία των υδάτινων αποδεκτών και στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, δημιουργώντας προϋποθέσεις βιώσιμης ανάπτυξης για τις τοπικές κοινωνίες.

Η αποχέτευση αποτελεί κρίσιμο μέρος της υπεύθυνης διαχείρισης του υδατικού κύκλου. Η αποτελεσματική συλλογή και επεξεργασία των λυμάτων συμπληρώνει την προσπάθεια προστασίας των φυσικών πόρων και περιορίζει τις περιβαλλοντικές πιέσεις στις περιοχές που εξυπηρετούνται.

Ενεργειακός εκσυγχρονισμός των εγκαταστάσεων

Η ενεργειακή αποδοτικότητα αποτελεί ακόμη έναν άξονα του επενδυτικού σχεδιασμού. Ολοκληρώθηκε ο διαγωνισμός για επτά φωτοβολταϊκούς σταθμούς συνολικής ισχύος 9,72 MW, ενώ δύο σταθμοί βρίσκονταν υπό κατασκευή κατά το πρώτο εξάμηνο του 2026. Οι επενδύσεις στοχεύουν στον περιορισμό της έκθεσης στο ενεργειακό κόστος και στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της Εταιρείας.

Για την Ψυττάλεια, έχει προκηρυχθεί διαγωνισμός μελέτης για την αξιολόγηση της αναβάθμισης και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας της, με έμφαση στη μακροπρόθεσμη αξιοπιστία, την ενεργειακή αποδοτικότητα και τη μείωση των εκπομπών.

Οι επενδύσεις αυτές συνδυάζονται με συστηματικούς εργαστηριακούς ελέγχους και συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας του νερού, με προτεραιότητα την προστασία της δημόσιας υγείας.

Με σύγχρονες υποδομές και υπεύθυνη αξιοποίηση της τεχνολογίας, η ΕΥΔΑΠ ενισχύει την ασφάλεια των υπηρεσιών της και την προστασία του περιβάλλοντος, θέτοντας τις βάσεις για τη βιώσιμη διαχείριση του νερού στις επόμενες δεκαετίες.



Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων Ψυττάλειας, Πηγή: Αρχείο ΕΥΔΑΠ



PK ENERGY
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΟΤΑΝ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Από τις μονάδες βιοαερίου και τις μονάδες ΣΗΘΥΑ μέχρι τα φωτοβολταϊκά και τα υδροηλεκτρικά, αλλά και τις μονάδες βιομεθανίου, η PK Energy σχεδιάζει και υλοποιεί ενεργειακά έργα που συνδέουν την παραγωγή καθαρής ενέργειας με την αξιοποίηση πόρων και τη σύγχρονη κυκλική οικονομία.

Η ενεργειακή μετάβαση αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την ενέργεια.

Τα οργανικά απόβλητα δεν αποτελούν πλέον μόνο ένα περιβαλλοντικό ζήτημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί. Μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη για την παραγωγή ενέργειας.

Η θερμότητα που παράγεται κατά την ηλεκτροπαραγωγή μπορεί να αξιοποιηθεί. Και μια επένδυση στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) μπορεί να συνδυάσει περιβαλλοντικό όφελος με παραγωγική αξία. Σε αυτή τη νέα ενεργειακή πραγματικότητα κινείται η **PK Energy**, έχοντας αναπτύξει δραστηριότητα στη μελέτη, αδειοδότηση, κατασκευή και εγκατάσταση ενεργειακών έργων. Από τις μονάδες βιοαερίου και τις μονάδες Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), μέχρι τα φωτοβολταϊκά και τα υδροηλεκτρικά, αλλά και τις μονάδες βιομεθανίου, η εταιρεία προσφέρει λύσεις στον χώρο των ΑΠΕ.

Με έδρα τη Θέρμη Θεσσαλονίκης, η **PK Energy** έχει αναπτύξει έργα σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας, με ένα portfolio ολοκληρωμένων και υπό υλοποίηση έργων.

Η μεγάλη πρόκληση του **βιοαερίου**

Στον πυρήνα της δραστηριότητας της **PK Energy** βρίσκονται οι μονάδες βιοαερίου και βιομεθανίου. Πρόκειται για έναν τομέα στον οποίο η εταιρεία δηλώνει εξειδίκευση, αναλαμβάνοντας τον σχεδιασμό, την αδειοδότηση και την εξολοκλήρου κατασκευή (turnkey) μονάδων βιοαερίου και βιομεθανίου.

Η λογική είναι σημαντική για την κυκλική οικονομία: Ζωικά και φυτικά απόβλητα μπορούν, μέσω της αναερόβιας χώνευσης, να αξιοποιηθούν για την παραγωγή βιοαερίου και –στη συνέχεια– ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας. Εναλλακτική μελλοντική λύση αποτελεί η αναβάθμιση του βιοαερίου σε βιομεθάνιο και η έγχυση αυτού στο δίκτυο του φυσικού αερίου. Δεν πρόκειται, επομένως, απλώς για ένα ενεργειακό project. Είναι μια διαδικασία μετατροπής ενός προβλήματος διαχείρισης αποβλήτων σε ενεργειακό πόρο.

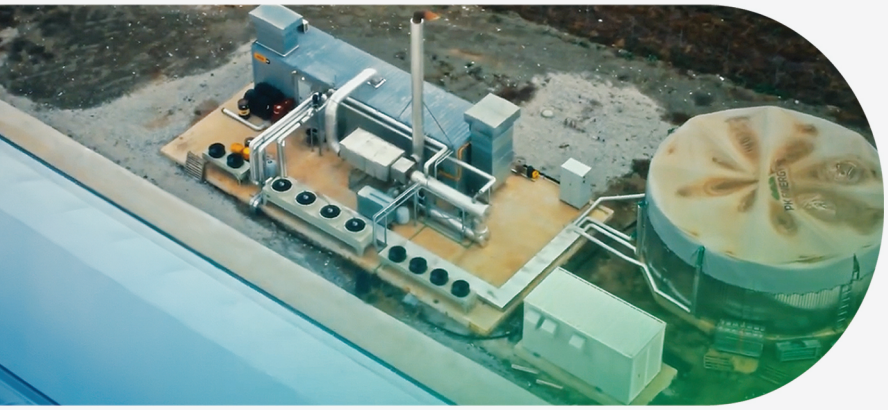
Η εμπειρία της **PK Energy** αποτυπώνεται και στα έργα που έχει παρουσιάσει. Στο Κεφαλόβρυσο Τρικάλων, για παράδειγμα, η εταιρεία έχει υλοποιήσει μονάδα βιοαερίου ισχύος 3 MW.

Αντίστοιχα, στο Άρμα Τανάγρας η **PK Energy** έχει υλοποιήσει μονάδα βιοαερίου ισχύος 1 MW. Στη Βοιωτία, η μονάδα της Agromeg ισχύος 1 MW λειτουργεί από τον Απρίλιο του 2024, ενώ στο Λευκότοπο Σερρών έχει ολοκληρωθεί μονάδα ισχύος 500 kW, και έχει τεθεί σε λειτουργία από τον Μάρτιο του 2023. Στα έργα της εταιρείας προστίθεται και η νέα μονάδα βιοαερίου στον Τύρναβο, ισχύος 1 MW, η οποία λειτουργεί από τον Ιούνιο του 2025. Τα έργα αυτά δείχνουν στην πράξη ότι το βιοαέριο αποτελεί για την PK Energy κάτι περισσότερο από μία ακόμη υπηρεσία στο portfolio της.

Παράλληλα, η εταιρεία εξετάζει και την επόμενη φάση αξιοποίησης του βιοαερίου, αυτή του βιομεθανίου. Μέσω της αναβάθμισης του βιοαερίου, το βιομεθάνιο μπορεί να αποτελέσει ένα ενεργειακό προϊόν, διευρύνοντας τις δυνατότητες αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων και δημιουργώντας νέες προοπτικές για την ενεργειακή αγορά. Η μετάβαση από το βιοαέριο στο βιομεθάνιο ενισχύει έτσι την αξία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου κυκλικής οικονομίας.



Κτίριο G&G, Θέρμη Θεσσαλονίκη 57001 | Τ. (+30) 2310-553588 | E. info@pk-energy.gr | www.pk-energy.gr









Από το ΑΠΟΒΛΗΤΟ
στην **ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Από την ΙΔΕΑ
στο **ΕΡΓΟ**

PK ENERGY

Η ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΟΥ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΑΞΙΑ

Μονάδες ΣΗΘΥΑ
Αξιοποιώντας κάθε μονάδα ενέργειας

Ένας δεύτερος σημαντικός πυλώνας είναι η Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης.
Η λογική των μονάδων ΣΗΘΥΑ είναι απλή αλλά ιδιαίτερα αποδοτική: Αντί η θερμότητα που παράγεται κατά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας να χάνεται, αξιοποιείται για άλλες ενεργειακές ανάγκες. Η **PK Energy** εξειδικεύεται στην ανάπτυξη εφαρμογών ΣΗΘΥΑ και παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις για επενδυτικά έργα του συγκεκριμένου τομέα. Διαθέτει 20 έργα ΣΗΘΥΑ σε λειτουργία, συνολικής ισχύος 20 MW, ενώ άλλα 8 έργα συνολικής ισχύος 8 MW βρίσκονται υπό κατασκευή. Σημαντική δραστηριότητα είναι η ανάπτυξη 12 μονάδων ΣΗΘΥΑ σε υδροπονικά θερμοκήπια στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί επίσης η κατασκευή δέκα υδροπονικών θερμοκηπίων στην περιοχή των Οινοφύτων με εφαρμογές ΣΗΘΥΑ.

Από τη μελέτη μέχρι την **παράδοση**

Ένα από τα στοιχεία που διαφοροποιούν τη δραστηριότητα της **PK Energy** είναι η προσπάθεια να καλύπτεται ολόκληρη η διαδρομή ενός ενεργειακού έργου.
Η εταιρεία αναλαμβάνει τη μελέτη και κατασκευή ενεργειακών έργων και τα παραδίδει έτοιμα προς λειτουργία. Παράλληλα, παρέχει υπηρεσίες αδειοδότησης έργων ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένων περιβαλλοντικών και τεχνικών υπηρεσιών.
Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία σε έργα όπως είναι οι μονάδες βιοαερίου και βιομεθανίου, όπου η τεχνική πολυπλοκότητα συνδυάζεται με απαιτήσεις αδειοδοτήσεων, περιβαλλοντικής συμμόρφωσης, διαχείρισης πρώτων υλών και λειτουργίας σύνθετου εξοπλισμού.
Η **PK Energy** συνεργάζεται με διεθνείς οίκους και διατηρεί αποκλειστική συνεργασία στην Ελλάδα με τη γερμανική Entec Biopower, για το σχεδιασμό έργων βιοαερίου και βιομεθανίου.

Ένα ευρύτερο ενεργειακό **portfolio**

Παρά την ιδιαίτερη έμφαση στις μονάδες βιοαερίου, η δραστηριότητα της εταιρείας δεν περιορίζεται εκεί. Η **PK Energy** δραστηριοποιείται επίσης στην κατασκευή και συντήρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων, στα υδροηλεκτρικά έργα και στις υπηρεσίες αδειοδότησης ΑΠΕ. Το portfolio της περιλαμβάνει φωτοβολταϊκά πάρκα σε περιοχές όπως είναι το Νευροκόπι, οι Σοφάδες και τα Τρίκαλα, ενώ παράλληλα καταγράφονται έργα ΣΗΘΥΑ και μονάδες βιοαερίου σε διάφορα σημεία της χώρας.
Η εικόνα που διαμορφώνεται είναι αυτή μιας εταιρείας που επιχειρεί να λειτουργεί ως τεχνικός και ενεργειακός συνεργάτης για ολόκληρο τον κύκλο ενός project. Η επόμενη ημέρα της ενέργειας δεν θα κριθεί από μία μόνο τεχνολογία. Θα κριθεί από το πόσο αποτελεσματικά μπορούμε να συνδυάσουμε τις διαθέσιμες τεχνολογίες, να αξιοποιήσουμε τους φυσικούς και παραγωγικούς πόρους και να μετατρέψουμε τα απόβλητα σε χρήσιμη πρώτη ύλη. Σε αυτό το μοντέλο, οι μονάδες βιοαερίου αποκτούν ιδιαίτερη σημασία. Συνδέουν την ενεργειακή παραγωγή με τη διαχείριση οργανικών αποβλήτων και την κυκλική οικονομία. Οι μονάδες ΣΗΘΥΑ έρχονται να αυξήσουν την ενεργειακή αξιοποίηση, ενώ τα φωτοβολταϊκά και τα υδροηλεκτρικά συμπληρώνουν ένα ευρύτερο χαρτοφυλάκιο λύσεων ΑΠΕ.

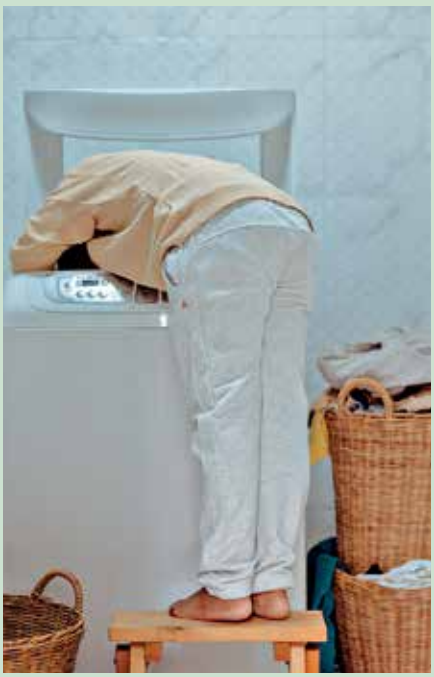
Η PK Energy επιχειρεί να τοποθετήσει την τεχνική γνώση και την ολοκληρωμένη υλοποίηση στο επίκεντρο αυτής της μετάβασης. Με έργα βιοαερίου σε λειτουργία, εφαρμογές ΣΗΘΥΑ και ένα ευρύτερο portfolio ενεργειακών εγκαταστάσεων, η εταιρεία επενδύει στην ιδέα ότι η πράσινη ενέργεια δεν είναι απλώς ένας στόχος για το μέλλον· είναι έργα που σχεδιάζονται και κατασκευάζονται σήμερα.

Το δικαίωμα στην επισκευή

Στα 12 δισ. ευρώ ετησίως το κόστος αντικατάστασης των συσκευών

Η Οδηγία (ΕΕ) 2024/1799, γνωστή ως «Οδηγία για το δικαίωμα επισκευής» (Right to Repair), υποχρεώνει τους κατασκευαστές να προσφέρουν γρήγορες και οικονομικά συμφέρουσες υπηρεσίες επισκευής, καθώς και να ενημερώνουν τους καταναλωτές για το σχετικό δικαίωμά τους. Σύμφωνα με το νέο κανονισμό που ανακοίνωσε το ΕΚ το καλοκαίρι του 2026, κάθε φορά που ένα αγαθό θα επισκευάζεται εντός της περιόδου της εγγύησής του, η εγγύηση αυτή θα παρατείνεται για έναν επιπλέον χρόνο.





Οικονομικές επισκευές

Οι κατασκευαστές υποχρεώνονται να επισκευάζουν τα προϊόντα τους σε λογικές τιμές και μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα μετά τη λήξη της νόμιμης εγγύησης, καθώς επίσης να παρέχουν εύκολη πρόσβαση των καταναλωτών σε ανταλλακτικά, εργαλεία και τεχνικές πληροφορίες, ενώ διαδικτυακές πλατφόρμες θα βοηθούν τους καταναλωτές να βρίσκουν καταστήματα που προσφέρουν επισκευές και ανακατασκευασμένα προϊόντα.

Η μείωση των απορριμμάτων, η ενίσχυση του κλάδου των επισκευών αλλά και η παράταση της διάρκειας χρήσης αποτελούν στόχους της νέας Οδηγίας, που ψηφίστηκε με 584 ψήφους υπέρ, 3 κατά και 14 αποχές.

Η εγγύηση

Αρχικά θα επισκευάζονται ορισμένες κοινές οικιακές συσκευές που είναι ήδη τεχνικά επισκευάσιμες βάσει ευρωπαϊκού δικαίου, όπως τα πλυντήρια ρούχων, οι ηλεκτρικές σκούπες, ακόμη και τα έξυπνα τηλέφωνα. Στον κατάλογο αυτό ενδέχεται να προστεθούν στο μέλλον και άλλες κατηγορίες προϊόντων. Οι καταναλωτές θα έχουν επίσης το δικαίωμα να ζητούν δανεική συσκευή για όσο διάστημα επισκευάζεται η δική τους. Αν αυτή δεν μπορεί να επισκευαστεί, θα μπορούν εναλλακτικά να επιλέγουν να αποκτήσουν ένα ανακατασκευασμένο προϊόν.

Η τιμή

Ειδικό έντυπο θα είναι διαθέσιμο στους καταναλωτές για να ενημερώνονται για την τιμή και τον απαιτούμενο χρόνο για κάθε υπηρεσία επισκευής ανάλογα με τη βλάβη που διαπιστώθηκε, ώστε να μπορούν να αξιολογούν και να συγκρίνουν τις εν λόγω υπηρεσίες. Θα δημιουργηθεί επίσης μια ευρωπαϊκή διαδικτυακή πλατφόρμα, μέσω της οποίας οι καταναλωτές θα μπορούν να βρίσκουν καταστήματα που παρέχουν υπηρεσίες επισκευής, πώλησης ανακατασκευασμένων προϊόντων και αγοράς ελαττωματικών προϊόντων, ενώ θα ενημερώνονται για τοπικές πρωτοβουλίες όπως είναι κοινοτικά εργαστήρια επισκευών ή «repair cafe».

Αγορά επισκευών

Η μείωση του κόστους για τους καταναλωτές θα είναι σημαντική για τους πολίτες. Τα ανταλλακτικά και τα εργαλεία θα προσφέρονται σε λογικές τιμές και θα απαγορεύεται να χρησιμοποιούν συμβατικές ρήτρες, υλικό και λογισμικό που να εμποδίζουν τις επισκευές.

Ειδικότερα, δεν θα μπορούν να εμποδίζουν τη χρήση μεταχειρισμένων ανταλλακτικών ή ανταλλακτικών τρισδιάστατης εκτύπωσης από ανεξάρτητους επισκευαστές, ούτε θα μπορούν να αρνούνται την επισκευή ενός προϊόντος αποκλειστικά για οικονομικούς λόγους ή επειδή το προϊόν έχει επισκευαστεί προηγουμένως από κάποιον άλλο.

Κάθε κράτος-μέλος θα πρέπει να εφαρμόσει τουλάχιστον ένα μέτρο που θα προωθεί τις επισκευές, όπως είναι η διάθεση κουπονιών και επιδοτήσεων για επισκευές, η διεξαγωγή ενημερωτικών εκστρατειών, η παροχή μαθημάτων επισκευής και η στήριξη σε τοπικές πρωτοβουλίες για την επισκευή αγαθών.

ΠΡΟΩΡΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κάθε χρόνο η πρόωρη απόρριψη καταναλωτικών αγαθών παράγει 261 εκατ. τόνους ισοδύναμων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, καταναλώνει 30 εκατ. τόνους πόρων και παράγει 35 εκατ. τόνους αποβλήτων στην ΕΕ. Οι καταναλωτές χάνουν επίσης περίπου 12 δισ. ευρώ ετησίως, αντικαθιστώντας προϊόντα αντί να τα επισκευάζουν.

Οι νέοι κανόνες αναμένεται να αποφέρουν 4,8 δισ. ευρώ σε ανάπτυξη και επενδύσεις εντός της Ε.Ε.

Λιγότερα απορρίμματα συσκευασιών

Νέοι κανόνες της ΕΕ για μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση συσκευασιών

Σημαντικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο παράγονται, διατίθενται και αντιμετωπίζονται μετά τη χρήση τους οι συσκευασίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση φέρνει ο νέος Κανονισμός Συσκευασιών και Απορριμμάτων Συσκευασίας (Packaging and Packaging Waste Regulation [PPWR]), ο οποίος εφαρμόζεται από τις 12 Αυγούστου 2026. Βασικός στόχος του είναι ο περιορισμός της παραγωγής απορριμμάτων και η μετάβαση σε ένα πιο κυκλικό μοντέλο, με έμφαση στη μείωση, στην επαναχρησιμοποίηση και στην ανακύκλωση των συσκευασιών.

Σε αυτό το πλαίσιο, τα κράτη-μέλη καλούνται να μειώσουν τα κατά κεφαλήν απορρίμματα συσκευασίας, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2018, τουλάχιστον κατά 5% έως το 2030, 10% έως το 2035 και 15% έως το 2040. Παράλληλα, από την 1η Ιανουαρίου 2030 θα απαγορεύονται ορισμένες μορφές πλαστικών συσκευασιών μίας χρήσης, όπως συσκευασίες για μη επεξεργασμένα φρέσκα φρούτα και λαχανικά, για τρόφιμα και ποτά που καταναλώνονται σε καφετέριες και εστιατόρια, καθώς και για μεμονωμένες μερίδες καρυκευμάτων, σαλτσών, γάλακτος ή ζάχαρης.

Άλλη μια απαγόρευση που προβλέπεται από το νέο Κανονισμό αφορά τις λεγόμενες «παντοτινές χημικές ουσίες», δηλαδή τις υπερφθοριωμένες και πολυφθοριωμένες αλκυλιωμένες ουσίες (Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances [PFAS]), οι οποίες δεν θα πρέπει να περιέχονται σε συσκευασίες που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα.

Τα νέα μέτρα

Τα μέτρα που αποφάσισε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (με 476 ψήφους υπέρ, 129 κατά και 24 αποχές) έχουν στόχο την ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας, και καλύπτουν ολόκληρο τον κύκλο ζωής μιας συσκευασίας.

Στο επίκεντρο βρίσκεται ο περιορισμός των περιττών συσκευασιών. Για τις ομαδοποιημένες συσκευασίες, τις συσκευασίες μεταφοράς και τις συσκευασίες ηλεκτρονικού εμπορίου, το ποσοστό του κενού χώρου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 50%. Παράλληλα, οι κατασκευαστές και οι εισαγωγείς υποχρεούνται να περιορίζουν στο ελάχιστο το βάρος και τον όγκο των συσκευασιών που χρησιμοποιούν.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται επίσης στην επαναχρησιμοποίηση και στο ξαναγέμισμα. Οι νέοι κανόνες προβλέπουν μέτρα για την ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών, συσκευασιών μεταφοράς και πώλησης, καθώς και ομαδοποιημένων συσκευασιών, με συγκεκριμένες εξαιρέσεις για ορισμένες κατηγορίες προϊόντων.

Υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, τα κράτη-μέλη μπορούν να προβλέψουν πενταετή παρέκκλιση από ορισμένες υποχρεώσεις επαναχρησιμοποίησης. Σε ό,τι αφορά την εστίαση και την πώληση ποτών και φαγητού σε πακέτο, τα καταστήματα θα πρέπει να δίνουν στους πελάτες τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τα δικά τους δοχεία. Παράλληλα, έως το 2030 θα πρέπει να καταβάλλουν προσπάθεια ώστε το 10% των προϊόντων τους να διατίθεται σε επαναχρησιμοποιήσιμες συσκευασίες.

Ανακυκλώσιμες συσκευασίες

Όλες οι συσκευασίες (εκτός από όσες έχουν φτιαχτεί από ελαφρύ ξύλο, φελλό, ύφασμα, καουτσούκ, κεραμικά υλικά, πορσελάνη ή κερί) θα πρέπει να είναι ανακυκλώσιμες με βάση ορισμένα αυστηρά κριτήρια. Μάλιστα, ο νέος Κανονισμός ορίζει στόχους όσον αφορά το ελάχιστο ποσοστό ανακυκλωμένων υλικών που πρέπει να περιέχουν οι πλαστικές συσκευασίες, καθώς και κατώτατους στόχους για την ανακύκλωση, ανάλογα με το βάρος των απορριμμάτων συσκευασίας.

Χωριστή συλλογή προβλέπεται έως το 2029 για το 90% των πλαστικών και μεταλλικών μπουκαλιών μίας χρήσης με περιεκτικότητα μέχρι τρία λίτρα, ενώ θα θεσπιστεί σύστημα επιστροφής χρημάτων ή άλλων συστημάτων που θα διασφαλίζουν την επίτευξη του στόχου.

Η εισηγήτρια της νομοθεσίας, η Βελγίδα ευρωβουλευτής από το κόμμα «Renew Europe» κ. Frederique Ries, δήλωσε πως οι νέοι κανόνες θα ενισχύσουν την καινοτομία και ότι περιέχουν εξαιρέσεις για τις μικροεπιχειρήσεις, και έκανε σχετική έκκληση λέγοντας τα εξής: «Καλούμε τώρα όλους τους τομείς της βιομηχανίας, τις χώρες της ΕΕ και τους καταναλωτές να κάνουν το καθήκον τους στον αγώνα κατά της υπερβάλλουσας χρήσης συσκευασιών».

Οι αριθμοί

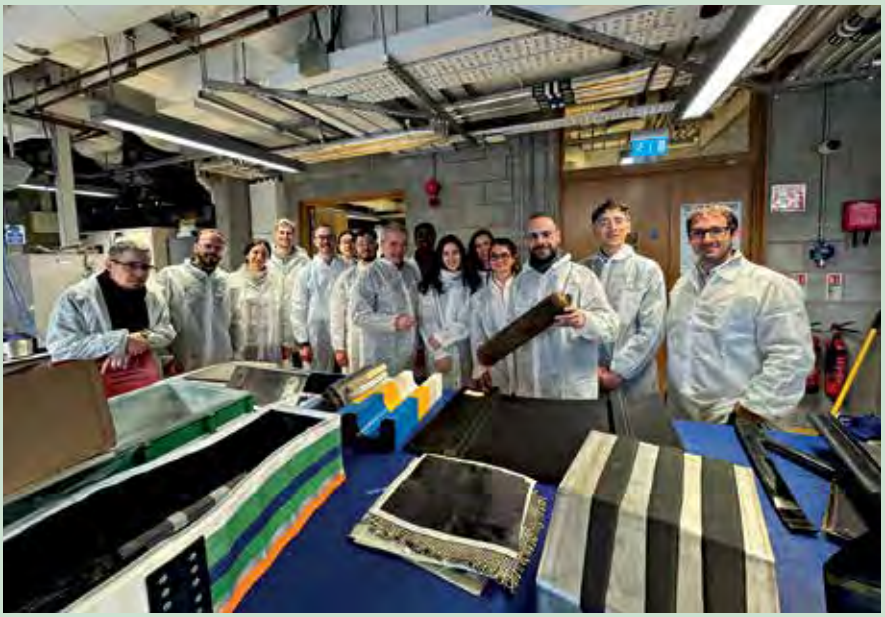
Το ΕΚ έχει εντοπίσει διαρκή αύξηση των απορριμμάτων συσκευασίας, παρά τις συνεχείς Οδηγίες για την κυκλική οικονομία. Το 2018 ο κλάδος των συσκευασιών κατέγραψε κύκλο εργασιών 355 δισ. ευρώ στην ΕΕ, ενώ το 2021 οι χώρες της ΕΕ παρήγαγαν συνολικά 84 εκατ. τόνους αποβλήτων σε σχέση με 66 εκατ. τόνους το 2009, εκ των οποίων το 40,3% ήταν χαρτί και χαρτόνι. Το πλαστικό αντιπροσώπευε το 19,0%, το γυαλί το 18,5%, το ξύλο το 17,1% και το μέταλλο το 4,9%. Είναι χαρακτηριστικό ότι κάθε Ευρωπαίος παρήγαγε 188,7 κιλά απορριμμάτων συσκευασίας το 2021, αριθμός που αναμένεται να αυξηθεί σε 209 κιλά το 2030, αν δεν ληφθούν πρόσθετα μέτρα.



CUBIC: Ένα έργο έρευνας και καινοτομίας στην Verde.tec

Νέα βιοβασισμένα υλικά για έναν πιο κυκλικό και βιώσιμο κλάδο παραγωγής

Γράφει ο κ. Κώστας Δασόπουλος, διπλωματούχος μηχανικός περιβάλλοντος & σύμβουλος ευρωπαϊκών έργων



Σήμερα, η παγκόσμια οικονομία βασίζεται σε ένα μοντέλο: «Εξόρυξη - Κατανάλωση - Απόρριψη». Αυτός ο τρόπος παραγωγής δημιουργεί συνεχώς απόβλητα και ασκεί αυξανόμενη πίεση στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους. Καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να ξεπεράσει τα 8,5 δισεκατομμύρια έως το 2030, η ανάγκη για πρόληψη των αποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση γίνεται όλο και πιο σημαντική.

Πλαστικά απόβλητα

Η πρόκληση των πλαστικών αποβλήτων είναι ιδιαίτερα έντονη στα σύνθετα πλαστικά υλικά. Η Ευρώπη παράγει περίπου 42,5 εκ. τόνους το χρόνο, εκ των οποίων μόνο το 20% δύναται να ανακυκλωθεί, με αποτέλεσμα τέτοια απόβλητα να καταλήγουν σε χωματερές ή σε αποτεφρωτήρια, δημιουργώντας τεράστια περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι τεχνολογίες ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης παραμένουν ακόμη σε πρώιμο στάδιο, οπότε η αντιμετώπιση του προβλήματος απαιτεί έναν διαφορετικό τρόπο σχεδιασμού και παραγωγής των ίδιων των υλικών.

Βιοβασισμένα υλικά

Τα βιοβασισμένα υλικά αποτελούν μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση. Χάρη στη φύση τους, μπορούν να αντικαταστήσουν τα υλικά που προέρχονται από το πετρέλαιο, διατηρώντας παράλληλα υψηλές επιδόσεις σε διάφορες εφαρμογές.

Ωστόσο, η απλή αντικατάσταση ενός συμβατικού υλικού με ένα βιοβασισμένο δεν είναι πάντα αρκετή. Τα βιοβασισμένα υλικά έχουν διαφορετικές ιδιότητες και, για να αξιοποιηθούν σωστά, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ήδη από το σχεδιασμό του προϊόντος. Ο οικολογικός σχεδιασμός (ecodesign) συνυπολογίζει την επιλογή των υλικών, την παραγωγή, τη χρήση και το τέλος του κύκλου ζωής του προϊόντος.

Το ευρωπαϊκό έργο CUBIC

Το ευρωπαϊκό έργο CUBIC αναπτύσσει μια νέα γενιά σύνθετων υλικών, τα οποία παράγονται από φυσικές βιολογικές πηγές και έχουν την ιδιότητα να διασπώνται και να ανακυκλώνονται πλήρως στο τέλος της ζωής τους.

Τα νέα βιοϋλικά και σύνθετα προϊόντα δοκιμάζονται σε πραγματικές βιομηχανικές εφαρμογές, όπως είναι τα δοχεία αποθήκευσης αέριου υδρογόνου (H_2) υπό πίεση και τα καθίσματα αυτοκινήτων.

Η προσέγγιση του CUBIC μπορεί να συμβάλει στη μείωση των αποβλήτων, της ρύπανσης του εδάφους και των υδάτων, αλλά και των μικροπλαστικών, ενώ παράλληλα προωθεί τη χρήση ανανεώσιμου άνθρακα και τις αρχές της κυκλικής (βιο)οικονομίας. Παράλληλα, η αξιοποίηση των νέων υλικών στη βιομηχανία μπορεί να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες ανάπτυξης και θέσεις εργασίας.

Καθώς το έργο πλησιάζει στην ολοκλήρωσή του, το τελικό συνέδριο «CUBIC Final Conference» θα φέρει στο προσκήνιο τα σημαντικότερα αποτελέσματα του έργου, τις καινοτόμες λύσεις που αναπτύχθηκαν και τα επόμενα βήματα για την αξιοποίησή τους στη βιομηχανία.

Το CUBIC είναι ένα έργο έρευνας και καινοτομίας διάρκειας 42 μηνών, με συνολικό προϋπολογισμό κοντά στα 5 εκατομμύρια ευρώ, και χρηματοδοτείται από το φορέα Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE-JU), στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Horizon Europe.

Πηγές

1. United Nations, "World Population Day," accessed August 27, 2026, https://www.un.org/en/observances/world-population-day.
2. Plastics in the EU and their impact on the environment - https://wodnesprawy.pl/en/plastics-in-the-eu-and-their-impact-on-the-environment/

ΤΟ CUBIC ΣΤΗ VERDE.TEC

Το «CUBIC Final Conference» θα πραγματοποιηθεί στην Αθήνα την Παρασκευή 26 Φεβρουαρίου 2027, στο πλαίσιο της 9ης διεθνούς έκθεσης Verde.tec / Τεχνολογίες Περιβάλλοντος.

Κουκούτσια και φλούδες γίνονται καινοτόμα προϊόντα

Κυκλική οικονομία και στη βιομηχανία τροφίμων για τη μείωση των αποβλήτων

Πρόγραμμα που συμβάλλει στην καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων, αποδεικνύει πως μπορούμε να αξιοποιήσουμε τα κουκούτσια και τις φλούδες των φρούτων για τη δημιουργία άλλων προϊόντων.

Σε εκδήλωση που διοργανώθηκε τον Ιούνιο στην Αθήνα, στο πλαίσιο του ερευνητικού ευρωπαϊκού έργου EXCEL4MED, οι ερευνητές κ. Βασίλης Βαλδραμίδης (αναπληρωτής καθηγητής στο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών) και κ. Γιώργος Κατσαρός (ερευνητής β' του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού [ΕΛ.Γ.Ο.] «Δήμητρα») εξήγησαν τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να αξιοποιηθούν τα κουκούτσια και οι φλούδες.

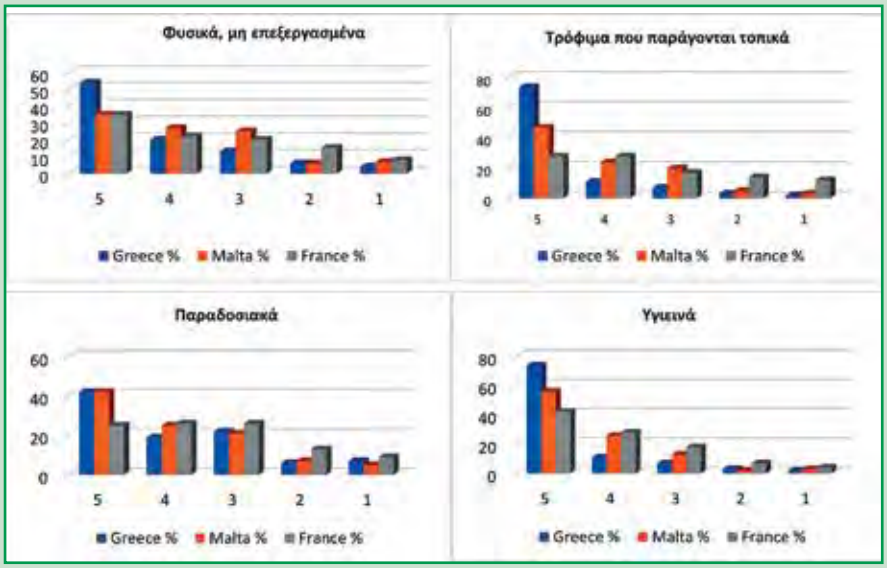
Αναδείχθηκε πώς το EXCEL4MED συμβάλλει στην καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης, δημιουργώντας καινοτόμα προϊόντα, εμπλουτισμένα με θρεπτικά συστατικά από εσπεριδοειδή και ρόδια, που ωφελούν την υγεία μας αλλά και το περιβάλλον. Μάλιστα, για τη συγκεκριμένη εκδήλωση, ο ΕΛ.Γ.Ο. «Δήμητρα» είχε παρουσιάσει δείγματα από καινοτόμα γιαουρτάκια, τα οποία ήταν εμπλουτισμένα με αντιοξειδωτικές ουσίες που είχαν εξαχθεί από τα κουκούτσια και τις φλούδες εσπεριδοειδών, με τη χρήση τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον.

Το κοινό ενημερώθηκε πως το 8-10% των αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται παγκοσμίως προέρχονται από τα απόβλητα τροφίμων και πως οι πρακτικές της κυκλικής οικονομίας μπορούν να εφαρμοστούν και στα τρόφιμα.

Το έργο

Το ερευνητικό ευρωπαϊκό έργο EXCEL4MED («Excellence Hub in Green Technologies: Introducing Innovation Ecosystems in the Mediterranean Food Value Chain», στα ελληνικά: «Κόμβος αριστείας για τις πράσινες τεχνολογίες: Ανάπτυξη οικοσυστημάτων καινοτομίας στην αλυσίδα αξίας του μεσογειακού αγροδιατροφικού τομέα») ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2023 και στοχεύει στην αξιοποίηση καινοτόμων και περισσότερο φιλικών στο περιβάλλον τεχνολογιών, με τις οποίες αντί τα υποπροϊόντα της βιομηχανίας τροφίμων να καταλήξουν σε ταφή, μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη για ευεργετικά για την υγεία προϊόντα.

Πέρα από την καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων, το πρόγραμμα στοχεύει στην εξαγωγή –με τρόπο φυσικό και χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών– των αντιοξειδωτικών και άλλων ευεργετικών για την υγεία ουσιών που υπάρχουν στα υπολείμματα από τα εσπεριδοειδή και τα ρόδια (όπως π.χ. στα κουκούτσια και στις φλούδες), και στην ενσωμάτωσή τους σε νέα και πιο θρεπτικά τρόφιμα, όπως είναι το τυρί σε άλμη και τα smoothies. Ακόμα, προγραμματίζεται να παραχθούν χυμοί με χαμηλότερη περιεκτικότητα σε φυσικά σάκχαρα.



Έρευνα

Στο πλαίσιο του προγράμματος, η Ένωση Καταναλωτών «Η Ποιότητα της Ζωής» (Ε.Κ.ΠΟΙ.ΖΩ.) πραγματοποίησε έρευνα διαδικτυακά από τις 9 Οκτωβρίου έως τις 12 Νοεμβρίου 2023 σε Ελλάδα, Μάλτα και Γαλλία, προκειμένου να βολιδοσκοπήσει τη γνώμη των καταναλωτών για τα καινοτόμα προϊόντα που θα παραχθούν.

Στην Ελλάδα συγκεντρώθηκαν 730 απαντήσεις, στη Γαλλία 511 και στη Μάλτα 600. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, όταν οι καταναλωτές αγοράζουν προϊόντα διατροφής, δίνουν ιδιαίτερα βαρύτητα στη «φυσικότητα» των τροφίμων, καθώς τα θεωρούν πιο υγιεινά, ενώ ακολουθούν με σημαντικά ποσοστά προτίμησης τα παραδοσιακά τρόφιμα και αυτά που παράγονται τοπικά.

Ειδικά στην Ελλάδα οι συμμετέχοντες εμφανίζονται να αξιολογούν με ιδιαίτερα μεγάλα ποσοστά αυτά τα χαρακτηριστικά. Θετική εμφανίζεται η στάση των καταναλωτών και στις τρεις χώρες ως προς την αγορά προϊόντων διατροφής που η παραγωγή τους σέβεται την προστασία του περιβάλλοντος.

ΤΟ EXCEL4MED

Το EXCEL4MED έχει διάρκεια 4 ετών και υλοποιείται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ερευνητικού έργου HORIZON - WIDERA - 2022 - ACCESS - 04 - 01 (Excellence Hubs), με εταίρους από την Ελλάδα το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, την Ένωση Καταναλωτών «Η Ποιότητα της Ζωής» (Ε.Κ.ΠΟΙ.ΖΩ.), την Περιφέρεια Αττικής, τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό (ΕΛ.Γ.Ο.) «Δήμητρα» και το Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων.

Τεχνολογίες που μετατρέπουν τα απόβλητα σε νέα υλικά

Δ.ΑΝ.ΑΕΚΚ.

Η Δωδεκανησιακή Ανακύκλωση Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (Δ.ΑΝ.ΑΕΚΚ.) δίνει ιδιαίτερη έμφαση στις δράσεις στα σχολεία, όπου μαθητές όλων των ηλικιών έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν με απλό και διαδραστικό τρόπο για την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση, την κυκλική οικονομία και τη σημασία της υπεύθυνης διαχείρισης των αποβλήτων.

Πραγματοποιούνται συστηματικά εκπαιδευτικές και ενημερωτικές δράσεις σε σχολικές μονάδες της Ρόδου, σε όλες τις ηλικίες και εκπαιδευτικές βαθμίδες, από το νηπιαγωγείο και το δημοτικό έως το γυμνάσιο και το λύκειο, με το περιεχόμενο και τον τρόπο παρουσίασης να προσαρμόζονται στην ηλικία και το επίπεδο των μαθητών.



Μέσα από διαδραστικές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, παραδείγματα από την καθημερινότητα και συζήτηση, οι μαθητές γνωρίζουν τη σημασία της ανακύκλωσης, την έννοια της κυκλικής οικονομίας και ειδικότερα τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιμετωπίζονται τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Παράλληλα, ενημερώνονται για το ρόλο της Δ.ΑΝ.ΑΕΚΚ. και για τη σημασία της οργανωμένης διαχείρισης των αποβλήτων. Η ενημέρωση των μαθητών είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς η περιβαλλοντική υπευθυνότητα καλλιεργείται από μικρή ηλικία. Μέσα από τη γνώση και την ενεργή συμμετοχή, τα παιδιά και οι νέοι μπορούν να μεταφέρουν σωστές πρακτικές στο οικογενειακό και κοινωνικό τους περιβάλλον, συμβάλλοντας μακροπρόθεσμα στη δημιουργία μιας πιο υπεύθυνης και βιώσιμης τοπικής κοινωνίας.

ΚΙΝΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε.

Η «Κινητά Λατομεία Α.Ε.» έχει ισχυρή παρουσία στον τομέα της κατασκευής έργων υποδομής, και δραστηριοποιείται στην εκτέλεση ενός ευρύτατου φάσματος δημόσιων και ιδιωτικών έργων, όπως είναι οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα, αιολικά πάρκα, φράγματα, κατεδαφίσεις κλπ.



Η εταιρεία έχει επιδείξει σχεδόν 30 χρόνια σταθερής απόδοσης, αναλαμβάνοντας και έχοντας εκτελέσει με επιτυχία, αυτόνομα ή με συνεργασίες, γενικές υπεργολαβίες που καλύπτουν όλα τα είδη και τα πεδία έργων στα έργα υποδομής.

Η «Κινητά Λατομεία Α.Ε.» δραστηριοποιείται επίσης στον κλάδο των ανακυκλωμένων αδρανών υλικών.

Τα αδρανή υλικά μπορούν να προέρχονται από διάφορες μορφές υλικών που δεν έχουν αξία, όπως είναι υλικά κατεδάφισης, συγκεκριμένα υλικά εκσκαφής και συγκεκριμένα υλικά αποξήλωσης οδοποιίας. Με την κατάλληλη επεξεργασία επανέρχονται σε συγκεκριμένη χρήση, έτσι ώστε να αποφορτίζεται το περιβάλλον από άχρηστα υλικά (μπάζα) και να μη χρησιμοποιούνται πρωτογενή υλικά λατόμευσης όταν δεν είναι απαραίτητο.

ΟΙΚΟ-ΚΥΚΛΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.

Η εταιρεία ΟΙΚΟ-ΚΥΚΛΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε. ιδρύθηκε το Μάρτιο του 2010 με σκοπό την εφαρμογή μεθόδων ανακύκλωσης στον κλάδο των λαμπτήρων και των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.), και η εταιρεία πλέον δραστηριοποιείται και στον κλάδο της εμπορίας σκραπ υλικών προς ανακύκλωση.



Το μεγάλο βήμα καινοτομίας για την «Οικο-κύκλιο Α.Β.Ε.Ε.» ήταν η είσοδός της στον κλάδο της ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πάνελ. Οι υπηρεσίες που διαθέτει περιλαμβάνουν τη συλλογή και μεταφορά των πάνελ, την επεξεργασία τους, καθώς και τη διάθεση των ανακτώμενων αποβλήτων προς τους τελικούς αποδέκτες.

Σ.Α.ΜΑ. ΜΟΝ ΙΚΕ

Το «Σύστημα Ανακύκλωσης Μαγνησίας» (Σ.Α.ΜΑ. ΜΟΝ ΙΚΕ) αποτελεί ένα εγκεκριμένο συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ) αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών & κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Έχει τη μορφή μονοπρόσωπης ιδιωτικής κεφαλαιουχικής εταιρείας με έδρα το Βόλο και είναι ο υπεύθυνος φορέας για την εναλλακτική διαχείριση ΑΕΚΚ στις περιοχές της εμβέλειάς της.

Συνεργάζεται με διαχειριστές ΑΕΚΚ (εργολάβους ιδιωτικών και δημοσίων έργων), με μονάδες επεξεργασίας και με εταιρείες συλλογής, μεταφοράς και προσωρινής αποθήκευσης ΑΕΚΚ, για την αποτελεσματική διαχείριση, ανακύκλωση και αξιοποίηση των αποβλήτων. Παρακολουθεί και καταγράφει τα στοιχεία για την εναλλακτική δια-



χείριση των ΑΕΚΚ και συντάσσει απολογισμούς προς τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.).

Το ΣΣΕΔ «Σ.Α.ΜΑ. ΜΟΝ ΙΚΕ» έλαβε το 2023 εγκρίσεις λειτουργίας από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.) για την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.



Η «Φωτοκύκλωση Α.Ε.» είναι ένα σύγχρονο συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού εγκεκριμένο από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η «Φωτοκύκλωση Α.Ε.» είναι αρμόδιος φορέας για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων όλων των ειδών ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού, χωρίς καμία εξαίρεση, συμπεριλαμβανομένων και των φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Η «Φωτοκύκλωση Α.Ε.» επισημαίνει ότι είναι νομική υποχρέωση για όλες τις εταιρείες που κατασκευάζουν ή/και εισάγουν τέτοιου είδους εξοπλισμό, να συμμετέχουν σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης (Σ.Ε.Δ.) και να εγγραφούν στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (Ε.Μ.ΠΑ.).

ECOSOLUTION

Η διαχείριση των ογκωδών απορριμμάτων αποτελεί σημαντική πρόκληση για δήμους και φορείς διαχείρισης, λόγω του μεγάλου όγκου και της ανομοιογένειας των υλικών. Το Krokodile της Komplet, που διατίθεται στην Ελλάδα από την Ecosolution, είναι ένας ερπυστριοφόρος λειτεμαχιστής για την επιτόπου επεξεργασία διαφορετικών ειδών ογκωδών απορριμμάτων. Μπορεί να επεξεργαστεί, μεταξύ άλλων, ογκώδη και γενικά απόβλητα, ξυλεία, πράσινα απόβλητα, ελαστικά, λευκές συσκευές, άσφαλτο και απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων.



Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του αποτελεί το σύστημα ταχείας αλλαγής αξόνων (Fast Shaft Changing System), μέσω του οποίου το μηχάνημα μπορεί να εξοπλιστεί με διαφορετικούς άξονες τεμαχισμού, ανάλογα με το προς επεξεργασία υλικό.

Ο συμπαγής σχεδιασμός και η ερπυστριοφόρα κίνηση επιτρέπουν την εργασία απευθείας στο σημείο συγκέντρωσης, συμβάλλοντας στη μείωση του όγκου, στη διευκόλυνση της μεταφοράς και στην αποτελεσματικότερη περαιτέρω διαχείριση των αποβλήτων.

RETIRE ABEE

Από το 2007, η Retire ABEE δραστηριοποιείται στον τομέα της διαχείρισης και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαστικών παντός τύπου, μετατρέποντάς τα σε χρήσιμες πρώτες ύλες και καινοτόμα προϊόντα. Η προμήθεια νέου shredder σηματοδοτεί ένα σημαντικό βήμα στην περαιτέρω ανάπτυξη της εταιρείας, ενισχύοντας τη δυναμικότητα επεξεργασίας και διευρύνοντας το φάσμα των υλικών που μπορούν να οδηγηθούν προς ανακύκλωση.



Με τη νέα αυτή δυνατότητα, η Retire ABEE ενισχύει τη δραστηριότητά της στη διαχείριση ελαστικών βιομηχανικών οχημάτων, φορτωτών, μηχανημάτων έργου και συμπαγών ελαστικών, καθώς και ευρύτερης κατηγορίας ελαστικών προϊόντων, όπως είναι ταινιόδρομοι, ελαστικές ερπύστριες, προφίλ παραθύρων και άλλα συναφή υλικά.

ROBENSO

Η Robenso είναι ελληνική εταιρεία τεχνολογίας που αναπτύσσει ρομποτικά συστήματα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, αξιοποιώντας τεχνητή νοημοσύνη και προηγμένα συστήματα μηχανικής όρασης. Στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.) Θέρμης ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση τριών ρομποτικών συστημάτων, τα οποία βρίσκονται πλέον σε πλήρη λειτουργία, καθιστώντας το Κέντρο ως το πρώτο ρομποτικό ΚΔΑΥ της χώρας.



Παράλληλα, στο τέλος Αυγούστου εγκαταστάθηκαν δύο συστήματα στο ΚΔΑΥ Ελευσίνας, ενώ το Νοέμβριο θα εγκατασταθεί ακόμη ένα στο ΚΔΑΥ Κορωπίου. Τα συστήματα της Robenso επιτυγχάνουν περισσότερες από 65 διαλογές ανά λεπτό, συμβάλλοντας στην αυτοματοποίηση, στην αύξηση της ανάκτησης υλικών και στον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό της ανακύκλωσης στην Ελλάδα.

ΔΑΝΑΕΚΚ
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΙΑΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.Κ.Κ.

ΔΑΝΑΕΚΚ: Από τα απόβλητα κατασκευών στους πόρους της κυκλικής οικονομίας

Ένα νησιωτικό μοντέλο εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ, με έδρα τη Ρόδο, φυσική παρουσία σε Ρόδο και Κω, συνεργαζόμενες μονάδες, ανακυκλωμένα αδρανή και σταθερή επένδυση στην περιβαλλοντική ενημέρωση.

Σε μια νησιωτική περιοχή, η διαχείριση των αποβλήτων δεν είναι απλώς τεχνικό ζήτημα. Συνδέεται με τον διαθέσιμο χώρο, την προστασία του τοπίου, το κόστος μεταφοράς, την ποιότητα των έργων και την καθημερινότητα των πολιτών. Αυτό ισχύει ακόμη περισσότερο για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων, τα γνωστά ΑΕΚΚ, τα οποία αποτελούν έναν από τους πιο ογκώδεις τύπους αποβλήτων.

Η Δωδεκανησιακή Ανακύκλωση ΑΕΚΚ – ΔΑΝΑΕΚΚ δημιουργήθηκε για να οργανώσει αυτή ακριβώς τη διαδρομή: από το εργοτάξιο, την εκσκαφή και την κατεδάφιση, στην ορθή συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και τελικά στην αξιοποίηση των υλικών.

Ως εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης με έδρα τη Ρόδο, λειτουργεί ως κρίκος ανάμεσα στους παραγωγούς ΑΕΚΚ, τους μηχανικούς, τους εργολήπτες, τους συλλέκτες-μεταφορείς, τις συνεργαζόμενες μονάδες επεξεργασίας και την αγορά των ανακτημένων υλικών.

«Η κυκλική οικονομία γίνεται πράξη όταν τα ΑΕΚΚ επιστρέφουν ως χρήσιμοι πόροι σε έργα και υποδομές»

Αυτό που κάνει τη **ΔΑΝΑΕΚΚ** ξεχωριστή δεν είναι μόνο η τήρηση της νομοθεσίας, αλλά κυρίως ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζει τη διαχείριση των αποβλήτων. Στόχος της είναι μια υποχρέωση να αποκτήσει ουσιαστικό περιβαλλοντικό αποτέλεσμα για τα Δωδεκάνησα. Τα μπάζα από τις κατασκευές και τις κατεδαφίσεις δεν θεωρούνται απλώς υλικά που πρέπει να απομακρυνθούν, αλλά μια πηγή υλικών που, με τον σωστό διαχωρισμό και την κατάλληλη επεξεργασία, μπορούν να αξιοποιηθούν ξανά και να επιστρέψουν στην παραγωγική διαδικασία.

Το περιβαλλοντικό όφελος αυτής της διαδικασίας φαίνεται στην πράξη. Εκεί όπου στο παρελθόν υπήρχαν περιπτώσεις ανεξέλεγκτης απόθεσης μπάζων σε ρέματα, παρόδιους χώρους, εγκαταλελειμμένα σημεία ή άτυπες χωματερές, δημιουργείται πλέον μια οργανωμένη και ελεγχόμενη διαδρομή για τα υλικά. Μέσα από τις απαραίτητες συμβάσεις, τη συνεργασία με αδειοδοτημένους συλλέκτες και μεταφορείς και τις μονάδες που αναλαμβάνουν την επεξεργασία τους, τα υλικά μπορούν να οδηγηθούν εκεί όπου πρέπει, και –όπου αυτό είναι εφικτό– να αξιοποιηθούν ξανά. Έτσι, μειώνεται η επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος, περιορίζεται η ανεξέλεγκτη απόρριψη, και ένα μέρος των υλικών επιστρέφει στην παραγωγική διαδικασία, για χρήση σε έργα, οδοποιία, αποκαταστάσεις και άλλες τεχνικές εφαρμογές.



Πέρα από την οργάνωση της διαχείρισης των ΑΕΚΚ, η ΔΑΝΑΕΚΚ παρέχει ολοκληρωμένη υποστήριξη σε μηχανικούς, εργολάβους, φορείς έργων, συλλέκτες-μεταφορείς και συνεργαζόμενες μονάδες. Η υποστήριξη αυτή περιλαμβάνει τη σύναψη συμβάσεων, την έκδοση βεβαιώσεων ποσοτικής παραλαβής, την καθοδήγηση για το Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων, τη σύνταξη και εφαρμογή Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, καθώς και τη συνεχή ενημέρωση για τη νόμιμη και περιβαλλοντικά ορθή διαδρομή κάθε έργου. Παράλληλα, αναπτύσσονται δράσεις ενημέρωσης σε σχολεία, δήμους και τοπικές κοινωνίες, καλλιεργώντας κουλτούρα πρόληψης, διαχωρισμού και υπεύθυνης διαχείρισης.



T-PRESS

Μέσα από τις συνεργαζόμενες μονάδες, τα ΑΕΚΚ μπορούν να μετατραπούν σε ανακυκλωμένα αδρανή υλικά με τεχνική αξία: άμμο, χαλίκι, γαρμπίλι, 3Α, σκύρο και υλικά επίχωσης.

Τα υλικά αυτά, όταν πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές και πιστοποιήσεις (όπως είναι ενδεικτικά τα πρότυπα EN 13242 και EN 13043) μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οδοποιία, επιχώσεις, βάσεις και υποβάσεις, σε αποκαταστάσεις τομών δικτύων, ιδιωτικές κατασκευές και τεχνικά έργα. Έτσι, η κυκλική οικονομία παύει να είναι σύνθημα και γίνεται πρακτική λύση στο πεδίο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αξιοποίηση ανακυκλωμένων αδρανών σε εργασίες αποκατάστασης προσβάσεων μετά από ακραία καιρικά φαινόμενα στη Ρόδο, καθώς και η χρήση τους σήμερα σε δίκτυα, επιχώσεις και έργα οδοποιίας. Σε ένα νησί όπου οι φυσικοί πόροι δεν είναι ανεξάντλητοι, κάθε τόνος υλικού που επανέρχεται σε χρήση μειώνει την ανάγκη για νέα εξόρυξη, περιορίζει μεταφορές και ενισχύει την τοπική αυτάρκεια σε τεχνικά υλικά.



Για τη ΔΑΝΑΕΚΚ, η κυκλική οικονομία δεν χτίζεται μόνο με υποδομές, αλλά και με ανθρώπους, τεχνογνωσία και συνεργασίες. Το Σύστημα επενδύει στους ανθρώπους των νησιών που γνωρίζουν το χώρο των κατασκευών, των μεταφορών, των αποβλήτων και των τεχνικών έργων και επιθυμούν να ενταχθούν οργανωμένα στην εναλλακτική διαχείριση.
Κάθε συνεργάτης αποτελεί έναν κρίσιμο κρίκο στην αλυσίδα: από τη συλλογή και μεταφορά έως την επεξεργασία, την περιβαλλοντική παρακολούθηση, την αδειοδοτική συμμόρφωση και την παραγωγή ανακυκλωμένων αδρανών. Σε αυτή τη διαδρομή, η ΔΑΝΑΕΚΚ λειτουργεί ως μηχανισμός υποστήριξης, οργάνωσης και ανάπτυξης ενός τοπικού δικτύου που μπορεί να μετατρέψει τα απόβλητα των κατασκευών σε πραγματικούς πόρους για τα Δωδεκάνησα.

Το 2026 αποτέλεσε χρονιά διεύρυνσης για τη ΔΑΝΑΕΚΚ, με ενίσχυση της παρουσίας της στην Π.Ε. Ρόδου και στην Π.Ε. Κω. Η φυσική παρουσία, τα νέα γραφεία και οι συνεργασίες στην Κω εντάσσονται σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό: να υπάρχει οργανωμένη και αξιόπιστη διαχείριση ΑΕΚΚ στα μεγάλα νησιά της Δωδεκανήσου, κοντά στους παραγωγούς, στα έργα και στις τοπικές ανάγκες.



Παράλληλα, η ΔΑΝΑΕΚΚ συμμετέχει σε δράσεις με καθαρό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, όπως είναι η αποκατάσταση ανενεργών λατομείων. Η συμμετοχή στην αποκατάσταση του δημόσιου ανενεργού λατομείου «Βουνό Λούκα» στις Καλυθιές Ρόδου δείχνει πώς η διαχείριση αποβλήτων μπορεί να συνδεθεί με την αποκατάσταση υποβαθμισμένων χώρων και την επιστροφή τους σε μια πιο ισορροπημένη περιβαλλοντική κατάσταση.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται και στην ενημέρωση. Οι εκπαιδευτικές δράσεις της ΔΑΝΑΕΚΚ σε σχολεία της Ρόδου, από το νηπιαγωγείο έως το λύκειο, φέρνουν τους μαθητές σε επαφή με την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση, την κυκλική οικονομία και την ορθή διαχείριση των ΑΕΚΚ. Η περιβαλλοντική υπευθυνότητα καλλιεργείται από μικρή ηλικία και μεταφέρεται σταδιακά στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον.

Για τη ΔΑΝΑΕΚΚ, το επόμενο βήμα είναι η ακόμη μεγαλύτερη σύνδεση της εναλλακτικής διαχείρισης με την τοπική οικονομία: Περισσότερα καθαρά ρεύματα ΑΕΚΚ, περισσότερη αξιοποίηση ανακτημένων υλικών σε έργα, περισσότερη ενημέρωση πολιτών και επαγγελματιών και ένα δίκτυο συνεργασιών που θα δίνει στα απόβλητα κατασκευών δεύτερη ζωή.

Το μήνυμα είναι απλό: Το ζητούμενο δεν είναι απλώς να απομακρύνουμε ένα απόβλητο από το εργοτάξιο. Είναι να το οδηγήσουμε στη σωστή διαδρομή, να το επεξεργαστούμε με κανόνες και να το μετατρέψουμε ξανά σε χρήσιμο πόρο.

ΔΑΝΑΕΚΚ

Από τα μπάζα στον πόρο – Από την απόρριψη στην κυκλική οικονομία.

www.danaekk.gr | info@danaekk.gr | 22411 22160 | 5ο χλμ. Ρόδου Λίνδου, Ρόδος

Η πρόκληση της ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης λυμάτων

Από τους μεμονωμένους ρύπους στο σύνθετο ρυπαντικό φορτίο



Γράφει η κ. Παρασκευή Χαλάτση - Διαμάντη, χημικός BSc, MSc, PhD candidate, οινολόγος, μέλος του Envinow.gr και του Εργαστήριου Τεχνολογιών Αειφορικής Διαχείρισης Αποβλήτων της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (vivichalatsi@gmail.com -paraskevi.chalatsi@ac.eap.gr)



Η αυξανόμενη λειψυδρία, λόγω κλιματικής αλλαγής, και η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για νερό, καθιστούν την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων ολοένα και πιο αναγκαία, για την κάλυψη των υδατικών αναγκών και τη μείωση της πίεσης στους διαθέσιμους υδατικούς πόρους. Το ζήτημα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την Ελλάδα, η οποία τα τελευταία χρόνια διανύει ολοένα μεγαλύτερες περιόδους ξηρασίας, την ίδια στιγμή που η γεωργία αποτελεί τον κυριότερο καταναλωτή νερού.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η γεωργία αντιπροσωπεύει περίπου το 84% της συνολικής χρήσης νερού στη χώρα, ενώ παράλληλα, σύμφωνα με στοιχεία της Ελλάδας, η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων εκροών για την άρδευση καλλιεργειών αφορά λιγότερο από το 5% της συνολικής ποσότητας λυμάτων.

Η πρόκληση

Η αξιοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων ωστόσο μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον διασφαλίζεται ότι το ανακτημένο νερό είναι κατάλληλο για χρήση. Σε αυτό το σημείο βρίσκεται μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τα σύγχρονα Κέντρα Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΕΛ).

Οι συμβατικές διεργασίες επεξεργασίας λυμάτων έχουν σχεδιαστεί κυρίως για την απομάκρυνση της οργανικής ύλης, των αιωρούμενων στερεών και των θρεπτικών συστατικών, χωρίς όμως να εξασφαλίζουν την αποτελεσματική απομάκρυνση ενός ευρέος φάσματος μικρορύπων, όπως είναι φαρμακευτικές ενώσεις, αντιβιοτικά, ανθεκτικά βακτήρια και γονίδια ανθεκτικότητας.

Η πολυπλοκότητα του προβλήματος αυτού έγκειται στο γεγονός ότι οι ρύποι συνυπάρχουν στα αστικά λύματα και μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, επηρεάζοντας τόσο τη συμπεριφορά τους όσο και την αποτελεσματικότητα των διεργασιών επεξεργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, τα λύματα περιέχουν ένα σύνθετο μείγμα οργανικών και ανόργανων ενώσεων, φαρμακευτικών ουσιών και μικροοργανισμών. Για παράδειγμα, η οργανική ύλη μπορεί να προσροφά ή να επηρεάζει τη διαθεσιμότητα ορισμένων φαρμακευτικών ενώσεων, ενώ χαρακτηριστικά του υδατικού μέσου, όπως το pH, η αλκαλικότητα και η παρουσία διαλυμένης οργανικής ύλης, μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα διεργασιών όπως είναι η οζόνωση.

Αντιβιοτικά στα λύματα

Παράλληλα, η παρουσία αντιβιοτικών δημιουργεί συνθήκες επιλεκτικής πίεσης στους μικροβιακούς πληθυσμούς, ευνοώντας την επικράτηση ανθεκτικών στελεχών και τη διατήρηση ή μεταφορά γονιδίων αντοχής. Η παράμετρος αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία στην περίπτωση της Ελλάδας, όπου η κατανάλωση αντιβιοτικών παραμένει σημαντικά υψηλότερη σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (περίπου 70% υψηλότερη από τον Μ.Ο της ΕΕ/ΕΟΧ το 2022).

Επιπρόσθετα, η σημασία του ζητήματος αυξάνεται όταν το ανακτημένο νερό χρησιμοποιείται για άρδευση, καθώς φαρμακευτικές ενώσεις, αντιβιοτικά, ανθεκτικά βακτήρια και γονίδια αντιμικροβιακής αντοχής μπορούν να μεταφερθούν στο έδαφος και στα φυτά, με πιθανή είσοδο στην τροφική αλυσίδα.

Αντίστοιχα, η διάθεση της εκροής σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά μπορεί να οδηγήσει στη μεταφορά των ρύπων στα υδάτινα οικοσυστήματα, ενώ ιδιαίτερη ανησυχία προκαλεί η δυνατότητα διασποράς των γονιδίων αντιμικροβιακής αντοχής μεταξύ διαφορετικών μικροβιακών κοινοτήτων.

Καταλληλότητα για άρδευση

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση της καταλληλότητας των επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση θα πρέπει να βασίζεται στη συνολική συμπεριφορά των ρύπων και όχι στην απομάκρυνση μεμονωμένων ενώσεων. Η μελλοντική έρευνα χρειάζεται να εξετάσει σύνθετα ρυπαντικά φορτία, αντιπροσωπευτικά των πραγματικών αστικών λυμάτων, αξιολογώντας παράλληλα το σχηματισμό παραπροϊόντων αποδόμησης και τη μεταφορά μικρορύπων, ανθεκτικών βακτηρίων και γονιδίων αντοχής.

Μόνο με αυτό τον τρόπο, η επιλογή κατάλληλων τεχνολογιών επεξεργασίας θα συνδέεται άμεσα με την ποιότητα και την ασφάλεια του ανακτημένου νερού, αποτελώντας (ιδιαίτερα στην Ελλάδα, όπου η ανάγκη για αρδευτικό νερό είναι υψηλή και η επαναχρησιμοποίηση παραμένει περιορισμένη) βασική προϋπόθεση για την ασφαλή και ευρύτερη αξιοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων.

E26

The Global Stage for the Circular Economy

ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
3 — 6, 2026

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ
RIMINI, Ιταλια

ECOMONDO

The green technology expo.

Οργάνωση από

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

Σε συνεργασία με

Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale

ITA ITALIAN TRADE AGENCY

Opportunitaly

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΓΙΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ ΚΑΙ
ΔΩΡΕΑΝ ΕΙΣΙΤΉΡΙΑ

ecomondo.com

Ολοκληρώθηκε το LIFE ChemBee

Από τους χημικούς πρεσβευτές έως τους ΟΤΑ για προστασία από τα χημικά

Επιμέλεια: Μ. Σταθακόπουλος
Φωτό: Αρχείο Ecocity



Κατά τη διάρκεια του έργου LIFE ChemBee, περισσότεροι από 4,4 εκατομμύρια πολίτες ενημερώθηκαν για τους κινδύνους των επικίνδυνων χημικών ουσιών, 25.000 άτομα συμμετείχαν σε εκπαιδευτικά προγράμματα, ενώ εκπαιδεύτηκαν περισσότεροι από 3.600 chemical ambassadors (χημικοί πρεσβευτές), οι οποίοι λειτούργησαν ως πολλαπλασιαστές γνώσης στις τοπικές τους κοινωνίες. Αυτοί οι πρεσβευτές, εξειδικευμένοι επιστήμονες ή εθελοντές, ανέλαβαν το ρόλο της ενημέρωσης για τη μείωση της έκθεσης των πολιτών σε επικίνδυνες χημικές ουσίες.

Το ECOCITY συμμετείχε στο έργο ως εθνικός εταίρος για την Ελλάδα, συμβάλλοντας στην υλοποίηση μιας πολυετούς πρωτοβουλίας που πραγματοποιήθηκε σε οκτώ ευρωπαϊκές χώρες με στόχο τη μείωση της έκθεσης των πολιτών σε επικίνδυνες χημικές ουσίες της καθημερινότητας. Πραγματοποιήθηκαν δράσεις ενημέρωσης, εκπαίδευσης και συνεργασίας με την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Ξεκινώντας από τους δύο πιλοτικούς δήμους Ραφήνας - Πικερμίου και Βριλησσίων, η δράση επεκτάθηκε σε ακόμη εννέα δήμους (Αγίας Παρασκευής, Αθηναίων, Αστυπάλαιας, Διονύσου, Ελαφονήσου, Ηλιούπολης, Πολυγύρου, Πύργου και Φυλής), καθώς και στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.

Το έργο

Το έργο επικεντρώθηκε στη μείωση της έκθεσης σε ενδοκρινικούς διαταράκτες (Endocrine Disrupting Chemicals [EDCs]) και σε καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και τοξικές για την αναπαραγωγή ουσίες (Carcinogenic, Mutagenic and Reprotoxic substances [CMRS]), οι οποίες εντοπίζονται σε καθημερινά προϊόντα, όπως είναι συσκευασίες τροφίμων, καλλυντικά, παιχνίδια και ηλεκτρονικές συσκευές.

Σύμφωνα με τα ευρήματα του έργου, οι Ευρωπαίοι περνούν το 80 - 90% του χρόνου τους σε εσωτερικούς χώρους, όπου η έκθεση σε χημικές ουσίες μέσω του αέρα, της σκόνης και των καταναλωτικών προϊόντων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την υγεία. Οι ουσίες αυτές συνδέονται με αναπαραγωγικές διαταραχές, μεταβολικά νοσήματα και ορμονοεξαρτώμενους καρκίνους, με το σχετικό οικονομικό κόστος για την Ευρωπαϊκή Ένωση να εκτιμάται στα 163 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως.

Το εργαλείο

Μέσω του καινοτόμου διαδικτυακού εργαλείου CheckED, σχεδόν 10.000 νοικοκυριά πραγματοποίησαν ελέγχους στα σπίτια τους, εντοπίζοντας προϊόντα υψηλού κινδύνου και αντικαθιστώντας τα με ασφαλέστερες εναλλακτικές. Παράλληλα, το έργο κατέδειξε σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες στην έκθεση σε επικίνδυνες χημικές ουσίες.

Το μοντέλο

Το ECOCITY υλοποίησε το μοντέλο Eco-Supporters, μέσω του οποίου εργαζόμενοι της Τοπικής Αυτοδιοίκησης εκπαιδεύτηκαν ώστε να ενσωματώσουν ασφαλέστερες και πιο βιώσιμες πρακτικές στην καθημερινή λειτουργία των υπηρεσιών τους.

Στο πλαίσιο του έργου υλοποιήθηκαν εκπαιδεύσεις πολιτών, ενώ αναπτύχθηκαν οδηγοί και ενημερωτικό υλικό, και πραγματοποιήθηκαν ημερίδες, εκστρατείες ενημέρωσης και δράσεις ευαισθητοποίησης, καθώς οι καλά πληροφορημένοι κι ενημερωμένοι πολίτες μπορούν να μειώσουν σημαντικά την έκθεσή τους σε επικίνδυνες χημικές ουσίες.

Τα αποτελέσματα του έργου ανέδειξαν την ανάγκη για ισχυρότερες πολιτικές πρόληψης και προστασίας της δημόσιας υγείας, καθώς και ότι η ατομική προσπάθεια δεν αρκεί χωρίς ουσιαστικές θεσμικές παρεμβάσεις, μεγαλύτερη διαφάνεια στην αγορά και ισχυρότερες πολιτικές, που θα διασφαλίζουν ασφαλέστερα προϊόντα για όλους.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε επίσης στην αξιοποίηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων (Green Public Procurement [GPP]) ως εργαλείου πρόληψης, με στόχο τον αποκλεισμό επικίνδυνων χημικών ουσιών από προϊόντα που προμηθεύονται δημόσιοι οργανισμοί, σχολεία, παιδικοί σταθμοί και άλλες δημόσιες υποδομές.

Οι εταίροι του έργου καλούν την Ευρωπαϊκή Ένωση να επιταχύνει την εφαρμογή της Στρατηγικής για τις Χημικές Ουσίες με στόχο τη Βιωσιμότητα (Chemicals Strategy for Sustainability), να ενισχύσει τη διαφάνεια στην εφοδιαστική αλυσίδα και να προωθήσει το σχεδιασμό ασφαλέστερων προϊόντων ήδη από το στάδιο της παραγωγής. ■

ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ

Το LIFE ChemBee αφήνει μια σημαντική παρακαταθήκη εκπαιδευτικών εργαλείων, καλών πρακτικών και προτάσεων πολιτικής, που μπορούν να αξιοποιηθούν από δημόσιους φορείς, οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα και τοπικές κοινωνίες, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος χωρίς τοξικές χημικές ουσίες και στην αποτελεσματικότερη προστασία της δημόσιας υγείας και των μελλοντικών γενεών.

Siakandaris Group

Zero Waste Management

Ο Όμιλος Σιακανδάρη (Siakandaris Group) συγκαταλέγεται ανάμεσα στα μεγαλύτερα καθετοποιημένα σχήματα παροχής υπηρεσιών ανακύκλωσης και διαχείρισης στερεών αποβλήτων στη Νοτιοανατολική Ευρώπη. Με επίκεντρο τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, ο όμιλος προωθεί την οικονομική ευημερία, την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνική συνοχή, βελτιώνοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων, αλλά και των εταιρειών του.

Ο όμιλος επικεντρώνεται στην εναλλακτική διαχείριση απορριμμάτων με στόχο τη μηδενική ταφή αποβλήτων (ZERO WASTE MANAGEMENT). Ο ιδιόκτητος στόλος με πάνω από 45 ειδικά οχήματα και οι εγκαταστάσεις 120 στρεμμάτων σε κομβικά σημεία όπως το Σχηματάρι, η Ριτσώνα και ο Ασπρόπυργος, εξασφαλίζουν την άμεση εξυπηρέτηση των πελατών και την αποτελεσματική συλλογή, διαλογή και προώθηση των ανακυκλώσιμων υλικών. Οι σύγχρονες εγκαταστάσεις του ομίλου καλύπτουν όλη την ελληνική επικράτεια, ενώ οι εξαγωγές του ξεπερνούν το 60% των πωλήσεων.



Ο Όμιλος Σιακανδάρη έχει αναπτύξει προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για να ανταποκρίνεται στη ζήτηση των πελατών του και τις νομοθετικές εξελίξεις, όπως ο Νόμος 4819/2021 που καθιστά υποχρεωτική τη χωριστή συλλογή χαρτιού, πλαστικών και μετάλλων. Τα προγράμματα ΔσΠ βοηθούν στη σωστή κατηγοριοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών, την αύξηση της ανακύκλωσης και την ελαχιστοποίηση των μη αξιοποιήσιμων αποβλήτων.

Μεγάλα εμπορικά κέντρα, βιομηχανίες, γραφεία εταιρειών και δημόσιοι φορείς συνεργάζονται με τον όμιλο με σκοπό την εκπαίδευση του προσωπικού τους και την επίτευξη πράσινης διαχείρισης των αποβλήτων τους. Μέσω των sustainability reports, ο πελάτης ενημερώνεται για την απόδοση των εφαρμοζόμενων προγραμμάτων και αναβαθμίζει το περιβαλλοντικό του προφίλ εξασφαλίζοντας την μετατροπή των αποβλήτων σε πολύτιμους φυσικούς πόρους ή ενέργεια.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά προωθούνται στις εγκαταστάσεις του Σχηματαρίου και του Ασπρόπυργου, ενώ τα οργανικά απόβλητα στην εγκατάσταση της Ριτσώνας για κομποστοποίηση. Πρόσφατα υπεγράφη συνεργασία με την εταιρεία Sogreen®, η οποία αναθέτει στον όμιλο Σιακανδάρη την παραγωγή εδαφοβελτιωτικών προϊόντων προερχόμενων από φυτικά υπολείμματα και κλαδέματα.

Η Sogreen® εξειδικεύεται στην αξιοποίηση ανανεώσιμων φυσικών οργανικών πόρων για τον εμπλουτισμό των υποστρωμάτων φύτευσης χρησιμοποιώντας την εγγενή δύναμη της φύσης. Δραστηριοποιείται ευρύτερα στην παραγωγή, συσκευασία και εμπορία εδαφοβελτιωτικών προϊόντων και φυτοχωμάτων με γνώμονα την κυκλική οικονομία. Με δέσμευση στην βιωσιμότητα, τα φυσικά εδαφοβελτιωτικά της Sogreen® στερούνται χημικών ουσιών και προσφέρουν μια σειρά από οφέλη που καλύπτουν απόλυτα τις ανάγκες του περιβαλλοντικά ενσυνείδητου κηποτέχνη και του σύγχρονου αγρότη.



Πλούσια σε οργανική ουσία, θρεπτικά συστατικά, ιχνοστοιχεία και χουμικά οξέα, τα προϊόντα Sogreen® ενισχύουν σημαντικά τη γονιμότητα του εδάφους, ενώ απαιτούν μόλις το ένα τρίτο της ποσότητας σε σύγκριση με τα χημικά λιπάσματα και εμφανίζουν υψηλότερες αποδόσεις.

Με δέσμευση στην καινοτομία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, η Sogreen® ενώνει τις δυνάμεις της με τον όμιλο Σιακανδάρη για ένα καλύτερο αύριο κι έναν πιο πράσινο πλανήτη για όλους!



www.siakandaris.gr
info@siakandaris.gr
+30 2262058211

Το ευρωπαϊκό έργο «Green Pre-Incubators for Just Transition»

Θερμοκοιτίδες πράσινης επιχειρηματικότητας με στόχο τη δίκαιη μετάβαση

Το έργο «Green Pre-Incubators for Just Transition» υποστηρίζει την πράσινη επιχειρηματικότητα και τη δίκαιη μετάβαση σε περιοχές που εξαρτώνται από τον άνθρακα στην Ελλάδα και στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, μέσω διαδικασίας κατάρτισης νέων επαγγελματιών και διασυνοριακής συνεργασίας.

Οι εξαρτώμενες από τον άνθρακα περιοχές στη Φλώρινα και στο Νόβατσι της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας αντιμετωπίζουν σημαντικές κοινωνικοοικονομικές προκλήσεις, καθώς η Ευρώπη προχωρά προς την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Η ευρωπαϊκή Οδηγία για το Κλίμα και η δέσμη μέτρων «Fit for 55» (για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% ως το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990) επιταχύνουν τη σταδιακή κατάργηση του λιγνίτη, επηρεάζοντας άμεσα περιοχές όπως είναι η Φλώρινα και το Νόβατσι, όπου οι τοπικές οικονομίες και η απασχόληση εξαρτώνται διαχρονικά από τον άνθρακα.

Οι εθνικές στρατηγικές για το κλίμα και την ενέργεια και στις δύο χώρες θέτουν φιλόδοξους στόχους· ωστόσο η τοπική εφαρμογή παραμένει δύσκολη, λόγω κενών σε δεξιότητες και περιορισμένης θεσμικής ικανότητας και πρόσβασης σε επιχειρηματικά οικοσυστήματα. Παρόλο που υπάρχουν τα μέσα για τη χρηματοδότηση της δίκαιης μετάβασης, η απορρόφηση είναι αργή και η τοπική καινοτομία εξελίσσεται με δυσκολία.

Το έργο αυτό υποστηρίζει την πρακτική εφαρμογή των ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών για το κλίμα, ενισχύοντας τις τοπικές ικανότητες, ενθαρρύνοντας την πράσινη επιχειρηματικότητα και επιτρέποντας την χωρίς αποκλεισμούς οικονομική ανάπτυξη σε ευάλωτες περιοχές με υψηλές εκπομπές άνθρακα.

Το έργο

Το έργο «Green Pre-Incubators for Just Transition» αναπτύσσει και εφαρμόζει ένα δομημένο πρόγραμμα «προθερμοκοίτισης» και υποστήριξης για την πράσινη επιχειρηματικότητα στην περιοχή της Φλώρινας και του Νόβατσι. Παράλληλα αυξάνει την ευαισθητοποίηση



σχετικά με τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που επικεντρώνονται στο κλίμα και βοηθά τους νέους, τους ανέργους και τους επίδοξους επιχειρηματίες να αναπτύξουν βιώσιμες ιδέες με την παράλληλη μείωση των εκπομπών άνθρακα. Μέσω ψηφιακών εργαλείων, εκπαιδευτικών εργαστηρίων και καθοδήγησης, οι συμμετέχοντες αποκτούν δεξιότητες στο σχεδιασμό επιχειρηματικών ιδεών, την ανάπτυξη επιχειρήσεων και την κλιματική καινοτομία.

Στην Ελλάδα, το έργο παρέχει έναν πλήρη κύκλο εκπαιδευτικού προγράμματος κατάρτισης που υποστηρίζει τους συμμετέχοντες από τις αρχικές ιδέες έως την ωρίμανση των πράσινων επιχειρηματικών ιδεών που ευθυγραμμίζονται με τις περιφερειακές προτεραιότητες μετάβασης.

Στη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, το έργο επικεντρώνεται στη μεταφορά γνώσης, σε κοινά εργαστήρια και σε διάλογο με επίκεντρο την πολιτική, που συνδέει τους τοπικούς φορείς με δοκιμασμένες προσεγγίσεις. Η διασυνοριακή ανταλλαγή ενισχύει τη συνεργασία, μοιράζεται εμπειρίες από την ελληνική διαδικασία μετάβασης και υποστηρίζει τους δήμους στη διαμόρφωση οδών δίκαιης μετάβασης.

Συνδέοντας την επιχειρηματικότητα, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την τοπική διακυβέρνηση, το έργο θέτει τις βάσεις για μακροπρόθεσμες μειώσεις εκπομπών και βιώσιμη περιφερειακή ανάπτυξη. Ως εκ τούτου, θα υποστηρίξει τη δημιουργία θέσεων εργασίας και νέες προοπτικές σταδιοδρομίας στην πράσινη οικονομία, ενισχύοντας την τοπική οικονομική ανάπτυξη. Τέλος, οι γνώσεις από το έργο θα ενσωματωθούν στην πολιτική και την εκπαίδευση, επιτρέποντας την αναπαραγωγή και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα. ■

ΕΤΑΙΡΟΙ ΕΡΓΟΥ

- Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Συντονιστής)
- Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας (CluBE)
- National Extension Agency (NEA)
- Δήμος Φλώρινας
- Δήμος Νοβάτσι

Το έργο «Green Pre-Incubators for Just Transition» αποτελεί μέρος της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας για το Κλίμα (EUKI) του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Περιβάλλοντος, Προστασίας της Φύσης, Πυρηνικής Ασφάλειας και Προστασίας του Κλίματος (BMUKN) της Γερμανίας.

Περισσότερες πληροφορίες: Θεώνη Καρλέση, Phd, karlessith@phys.uoa.gr

Στα 8,91 δισ. ευρώ οι περιβαλλοντικοί φόροι

Μείωση των εσόδων κατά 3,7% το 2024 σε σχέση με το 2023

Η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) ανακοίνωσε αναθεωρημένα στοιχεία για την περίοδο 2015 - 2023, καθώς και τα στοιχεία για τα έσοδα που προήλθαν από περιβαλλοντικούς φόρους για το έτος 2024. Τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ συλλέχθηκαν από διοικητικές πηγές και απεικονίζουν το σύνολο των περιβαλλοντικών φόρων και τις σχετικές υποκατηγορίες φόρων (όπως είναι φόροι ενέργειας, φόροι μεταφορών, φόροι ρύπανσης και φόροι χρήσης πόρων), οι οποίοι καταβάλλονται από τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας (σύμφωνα με την ταξινόμηση NACE Rev.2), τα νοικοκυριά και από τους μη μόνιμους κατοίκους εντός της επικράτειας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία και τους πίνακες της ΕΛΣΤΑΤ, το 2024 τα συνολικά έσοδα από τους περιβαλλοντικούς φόρους ανήλθαν σε 8,910 δισ. ευρώ, ποσό μειωμένο κατά 3,7% σε σύγκριση με το 2023. Μείωση κατά 1,2 ποσοστιαίες μονάδες, συγκριτικά με το έτος 2023, παρουσίασαν και τα έσοδα από περιβαλλοντικούς φόρους (9,4% των συνολικών φόρων και κοινωνικών εισφορών της ελληνικής οικονομίας).

Αναφορικά με τους τομείς που κατέβαλλαν τους περιβαλλοντικούς φόρους το έτος 2024, οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας συμμετείχαν συνολικά με 5,815 δισ. ευρώ και με ποσοστό 65,3% επί του συνόλου των εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους, ενώ τα νοικοκυριά και οι μη μόνιμοι κάτοικοι κατέβαλαν 3,095 δισ. ευρώ, τα οποία αντιστοιχούσαν στο 34,7% των συνολικών περιβαλλοντικών φόρων.

Φόροι ενέργειας

Το 2024, οι φόροι ενέργειας ανήλθαν σε 7,227 δισ. ευρώ, μειωμένοι κατά 4,2% σε σύγκριση με το 2023. Οι ενεργειακοί φόροι αποτέλεσαν την πλειονότητα των περιβαλλοντικών φόρων με μερίδιο 81,1% για το έτος 2024.

Το 2024, οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας κατέβαλαν συνολικά 5,199.3 δισ. ευρώ σε φόρους ενέργειας, ενώ τα νοικοκυριά και οι μη μόνιμοι κάτοικοι συμμετείχαν με το ποσό των 2,027.7 δισ. ευρώ.

Φόροι μεταφορών

Το 2024, οι φόροι μεταφορών ανήλθαν σε 1,653 δισ. ευρώ, μειωμένοι κατά 1,7% σε σχέση με το 2023, και αποτέλεσαν το 18,6% των συνολικών περιβαλλοντικών φόρων για το έτος 2024.

Τα νοικοκυριά και οι μη μόνιμοι κάτοικοι εντός της επικράτειας κατέβαλαν 1,038.8 δισ. ευρώ, ενώ οι οικονομικοί κλάδοι κατέβαλαν το υπόλοιπο ποσό των 614,2 εκατ. ευρώ.

Φόροι ρύπανσης και χρήσης πόρων

Το 2024, οι φόροι ρύπανσης και χρήσης πόρων ανήλθαν σε 30 εκατ. ευρώ, αντιπροσωπεύοντας το 0,3% των συνολικών περιβαλλοντικών φόρων.

Το 2024, τα νοικοκυριά και οι μη μόνιμοι κάτοικοι συνεισέφεραν το ποσό των 28,5 εκατ. ευρώ, ενώ οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας κατέβαλαν τα υπόλοιπα 1,5 εκατ. ευρώ.

ΤΟ 2022

Τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το 2022 έδειξαν αύξηση 50,3% στα συνολικά έσοδα από τους περιβαλλοντικούς φόρους. Τη χρονιά αυτή, τα συνολικά έσοδα από τους περιβαλλοντικούς φόρους ανήλθαν σε 11,578 δισ. ευρώ, παρουσιάζοντας ετήσια αύξηση 50,3% σε σύγκριση με το 2021. Τα έσοδα από περιβαλλοντικούς φόρους αποτέλεσαν το 13,6% των συνολικών φόρων και κοινωνικών εισφορών της ελληνικής οικονομίας, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 3,0 ποσοστιαίες μονάδες συγκριτικά με το έτος 2021.

Πίνακας ΕΛΣΤΑΤ: Συνολικά έσοδα των ετών 2023 και 2024 (σε εκατομμύρια ευρώ) από περιβαλλοντικούς φόρους για κύριους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, νοικοκυριά και μη μόνιμους κατοίκους.

	2023*	2024*	% του συνόλου 2024*	ετήσια μεταβολή (%) 2023*-2024*
Συνολικά έσοδα από περιβαλλοντικούς φόρους	**9.257,0**	**8.910,0**	**100,0%**	**-3,7%**
Σύνολο οικονομικών δραστηριοτήτων	**6.228,1**	**5.815,0**	**65,3%**	**-6,6%**
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	413,7	411,0	4,6%	-0,6%
Ορυχεία και λατομεία	19,6	16,9	0,2%	-13,4%
Μεταποίηση	884,2	799,7	9,0%	-9,5%
Παροχή ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	2.241,2	1.280,9	14,4%	-42,8%
Παροχή νερού, διαχείριση λυμάτων, αποβλήτων και δραστηριότητες αποκατάστασης	125,9	117,0	1,3%	-7,1%
Κατασκευές	82,6	81,6	0,9%	-1,2%
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο - επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών	415,7	382,6	4,3%	-8,0%
Μεταφορές και αποθήκευση	1.402,8	2.128,7	23,9%	51,7%
Υπηρεσίες (εκτός από χονδρικό και λιανικό εμπόριο, μεταφορές και αποθήκευση)	642,4	596,5	6,7%	-7,2%
Νοικοκυριά και μη μόνιμοι κάτοικοι	**3.028,9**	**3.095,0**	**34,7%**	**2,2%**

*Προσωρινά στοιχεία

Το Εθνικό Σχέδιο για το Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα 2026-2027

Ξεκινούν έργα 5,3 δισ. για το περιβάλλον, τη στέγαση και τις μεταφορές

Η Ε.Ε. ενέκρινε το εθνικό σχέδιο που θα χρηματοδοτηθεί από το Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα και αφορά την ενίσχυση ευάλωτων νοικοκυριών και πολύ μικρών επιχειρήσεων, ενώ θα ενεργοποιηθούν πόροι 5,3 δισ. ευρώ (4,8 δισ. ευρώ + ΦΠΑ). Οι επενδύσεις θα υλοποιηθούν για την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων, για την κοινωνική στέγαση και για την αναβάθμιση των δημόσιων και ιδιωτικών μεταφορών.

Η προετοιμασία της Ελλάδας για το Εθνικό Σχέδιο περιλαμβάνει δέσμη 25 παρεμβάσεων και προγραμμάτων όπως είναι το «Εξοικονομώ», για ενεργειακή αναβάθμιση 62.000 κατοικιών και 10.000 πολύ μικρών επιχειρήσεων, για εγκατάσταση 280.000 αντλιών θερμότητας και ηλιακών θερμοσιφώνων σε κατοικίες, καθώς και για 2.800 νέες κατοικίες που θα στεγάσουν ευάλωτα νοικοκυριά, ενώ προβλέπεται αύξηση έως 100 ευρώ το χρόνο του επιδόματος θέρμανσης.

Στο πακέτο των επενδύσεων από το Κοινωνικό Ταμείο περιλαμβάνεται προμήθεια νέων ηλεκτρικών λεωφορείων και συρμών μετρό, «κοινωνικό leasing» (με χαμηλό μίσθωμα) ηλεκτρικών οχημάτων για νοικοκυριά με αυξημένες μεταφορικές ανάγκες, επιδοτούμενη αγορά ή μίσθωση ηλεκτρικών επαγγελματικών οχημάτων (ΙΧ, VAN, μεσαία και βαρέα οχήματα) για μικρές επιχειρήσεις και 100% επιδότηση για ατομικά μέσα μετακίνησης ατόμων με αναπηρία.

Σύμφωνα με το Υπουργείο Περιβάλλοντος κι Ενέργειας, το Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα αφορά περίπου 1,5 εκατ. νοικοκυριά και 70.000 πολύ μικρές επιχειρήσεις, θα ξεκινήσει άμεσα, εντός του 2026 και θα διαρκέσει έως και το 2032.



Τα έργα του 2026

Μέσα στο 2026 θα δρομολογηθούν οι ακόλουθες δράσεις:

1. Κατασκευή κοινωνικών κατοικιών: Στους χώρους τριών πρώην στρατοπέδων σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη και Πάτρα θα κατασκευαστούν περίπου 2.350 διαμερίσματα που θα διατεθούν σε ευάλωτα νοικοκυριά. Σε εξέλιξη βρίσκεται και η αναζήτηση δημόσιων κτιρίων που δύνανται να μετατραπούν σε κτίρια οικιστικής χρήσης για επιπλέον 400 κοινωνικών κατοικιών (συνολικός προϋπολογισμός 490 εκατ. ευρώ).

2. Ενεργειακή αναβάθμιση πολύ μικρών επιχειρήσεων: Το μέτρο προβλέπει ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών υποδομών, αντικατάσταση συστημάτων θέρμανσης με αντλίες θερμότητας, όπως και αλλαγή θερμοσιφώνων με ηλιακούς. Θα ωφεληθούν 12.000 πολύ μικρές επιχειρήσεις, με έμφαση σε κλάδους που έχουν υψηλό ενεργειακό κόστος λειτουργίας. Η επιχείρηση θα έχει τη δυνατότητα να ενισχυθεί τόσο για τις δαπάνες του κτιριακού κελύφους όσο και για την αντικατάσταση ενεργειακού εξοπλισμού με αυξημένα ποσοστά επιδότησης, προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα υλοποίησης των παρεμβάσεων χωρίς να επιβαρύνεται δραστικά η ρευστότητα της επιχείρησης (συνολικός προϋπολογισμός 395 εκατ. ευρώ).

3. Κοινωνικό leasing για την μίσθωση ηλεκτρικών οχημάτων: Αφορά 15.000 ευάλωτα νοικοκυριά με ιδιαίτερα ευνοϊκούς όρους και πολύ χαμηλό μίσθωμα, το οποίο δεν θα ξεπερνά τα 150 ευρώ μηνιαίως. Τα ωφελούμενα νοικοκυριά, επιδοτούμενα με μέγιστο ποσό τις 500 ευρώ (προσαυξημένο κατά 1.500 ευρώ για ευάλωτες οικογένειες με μέλος ΑμεΑ) θα έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν μέσω μίσθωσης για τα επόμενα 4 χρόνια ένα ηλεκτρικό όχημα, το οποίο θα επιλέγεται από συγκεκριμένη λίστα (προϋπολογισμός 170 εκατ. ευρώ.

4. Ενίσχυση του στόλου αστικών λεωφορείων σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη: Συγκεκριμένα 211 νέα ηλεκτρικά λεωφορεία, τα 101 στην Αθήνα και τα 110 στην Θεσσαλονίκη, θα ενισχύσουν τις δημόσιες αστικές συγκοινωνίες, αντικαθιστώντας παλαιά οχήματα, κατά προτεραιότητα στις αστικές γραμμές που εξυπηρετούν περιοχές με αυξημένες μεταφορικές ανάγκες, χαμηλότερα εισοδήματα και περιορισμένη πρόσβαση σε ΙΧ, όπως είναι η δυτική Αττική και η δυτική Θεσσαλονίκη (συνολικός προϋπολογισμός 129 εκατ. ευρώ).

5. Αντικατάσταση συμβατικών ταξί με ηλεκτρικά. Η πρωτοβουλία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών προβλέπει επιδότηση 20.000 ευρώ για την αλλαγή συμβατικού οχήματος ταξί με ηλεκτρικό, διαθέτοντας συνολικά μέσω του

Κοινωνικού Ταμείου για το Κλίμα 68 εκατ. ευρώ. Το ύψος της επιδότησης για ταξί που είναι προσβάσιμα σε άτομα με αναπηρία θα είναι αυξημένο (29.000 ευρώ).

Τα έργα του 2027

Για το επόμενο έτος προβλέπονται οι ακόλουθες δράσεις:

- Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών και αλλαγή συστημάτων θέρμανσης και θερμοσιφώνων για ευάλωτα νοικοκυριά με συνολικό προϋπολογισμό 1,7 δισ. ευρώ.
- Δημιουργία δεκατριών one stop shop, ένα ανά Περιφέρεια, μέσω των οποίων θα παρέχονται πληροφορίες, ενημέρωση και συμβουλές σε ευάλωτα νοικοκυριά και σε πολύ μικρές επιχειρήσεις, για την ενεργειακή αναβάθμιση και τη μείωση του ενεργειακού κόστους.
- Δωρεάν έκδοση Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης για περίπου 200.000 ευάλωτα νοικοκυριά.
- Δημιουργία Μητρώου Ενεργειακής Στήριξης, στο οποίο θα εγγράφονται ηλεκτρονικά όλα τα νοικοκυριά που πληρούν τα κριτήρια του Κοινωνικού Ταμείου για το Κλίμα.
- Εκσυγχρονισμός Φοιτητικών Εστιών, για συνολικά 15 κτίρια σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Πάτρα και Κομοτηνή, εξασφαλίζοντας σύγχρονες συνθήκες διαβίωσης σε περίπου 5.600 φοιτητές. Έτσι θα επιτευχθεί αύξηση της δυναμικότητας κατά 36,5% σε σχέση με τους φοιτητές που φιλοξενούνται σήμερα σε εστίες.
- Αύξηση του επιδόματος θέρμανσης για 780.000 δικαιούχους ετησίως που λαμβάνουν επίδομα θέρμανσης. Από το 2027 θα λάβουν επιπλέον 100 ευρώ το χρόνο για την περίοδο 2027-2032, με στόχο να απορροφάται ένα σημαντικό μέρος της επιβάρυνσης στο πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και το υγραέριο για θέρμανση.
- Επιδότηση για ατομικά μέσα μετακίνησης ατόμων με αναπηρία, με το μέτρο να προβλέπει 100% επιδότηση για την απόκτηση ηλεκτρικών αμαξιδίων, mobility scooter και hand bikes για 13.200 άτομα με αναπηρία, καθώς και για τετραπληγικά ή παραπληγικά άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, ασφαλισμένα ή μη.
- Αναβάθμιση 10 συρμών της γραμμής 1 του μετρό της Αθήνας οι οποίοι είναι παλαιάς τεχνολογίας και παροπλισμένοι.
- Αναβάθμιση των σταθμών της γραμμής του ηλεκτρικού της Αθήνας με στόχο τη διασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας και στους 24 σταθμούς της γραμμής εξυπηρετώντας την απρόσκοπτη χρήση τους από ΑμεΑ.
- Προμήθεια 12 νέων συρμών για την εξυπηρέτηση των γραμμών 2 και 3 του μετρό Αθηνών με στόχο τη λειτουργική τους ένταξη στα δρομολόγια του μετρό και την πύκνωση των δρομολογίων.
- Ανάπτυξη υπηρεσιών μεταφορών κατά παραγγελία σε Αττική, Θεσσαλονίκη και περιφερειακούς δήμους (ευέλικτη υπηρεσία τοπικής συγκοινωνίας που θα εξυπηρετεί μετακινήσεις που γίνονται κυρίως από ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρία, μονογονεϊκές και πολύτεκνες οικογένειες, καθώς και από ανέργους).
- Κάλυψη αναγκών μεταφοράς μαθητών με αναπηρία σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη & ορεινές και νησιωτικές περιοχές.
- Αναβάθμιση υποδομών προσβασιμότητας σε 33 σταθμούς του ΟΣΕ με στόχο την ανεμπόδιστη χρήση τους από ΑμεΑ.
- Απόκτηση επαγγελματικών ηλεκτρικών οχημάτων μέσω μίσθωσης ή αγοράς, από πολύ μικρές επιχειρήσεις, καθώς και εγκατάσταση φορτιστών για ιδιωτική χρήση στις επιχειρήσεις.
- Εγκατάσταση 4.400 δημόσια προσβάσιμων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, σε περιοχές όπου σήμερα η αγορά δεν αναπτύσσει επαρκώς σχετικές υποδομές. ■



ΤΟ «ATHENS MOVE ΤΟ 2027»

Το Athens Move είναι μέτρο που αφορά τη δημοτική συγκοινωνία του Δήμου Αθηναίων και δημιουργεί 4 νέες γραμμές δημοτικής συγκοινωνίας:

1. Νέος Κόσμος - Πετράλωνα - Κεραμεικός
2. Κάτω Πατήσια - Σεπόλια - Κεραμεικός
3. Προμπονά - Άνω Πατήσια - Κυψέλη
4. Αττική - Κυψέλη.

Στόχος του μέτρου είναι να καλυφθούν κενά τοπικής μετακίνησης και να εξυπηρετούνται περιοχές με οικονομική και μεταφορική ευαλωτότητα.

Σ.Ε.Φ.: Ο «οδικός χάρτης»

Ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς φωτοβολταϊκών ως το 2030 με 20 GW

Σε «παγκόσμιο πρωταθλητή» αναδείχθηκε ο τομέας των φωτοβολταϊκών συστημάτων στην Ελλάδα. Η ελληνική αγορά φωτοβολταϊκών έχει γνωρίσει μια εντυπωσιακή ανάπτυξη την τελευταία 15ετία, και από μια αγορά των λίγων κιλοβάτ ετησίως στις αρχές του αιώνα, κατασκεύασε πολλά γιγαβάτ έργων τα τελευταία χρόνια.

Σήμερα αντιστοιχούν 1,25 εγκατεστημένα κιλοβάτ φωτοβολταϊκών ανά κάτοικο, ενώ η χώρα μας έφτασε να καταλαμβάνει τη 2η θέση στην Ευρώπη και την 3η παγκοσμίως σε ό,τι αφορά τη συμμετοχή των φωτοβολταϊκών στην εγχώρια ηλεκτροπαραγωγή. Στόχος τώρα είναι τα 2 kWp ανά κάτοικο ως το 2030.

Ο Σύνδεσμος Εταιρειών Φωτοβολταϊκών (Σ.Ε.Φ.) κατάρτισε έναν «οδικό χάρτη», καθώς η επόμενη πενταετία θα είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για την περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς, απαιτώντας όμως και τις απαραίτητες μεταρρυθμίσεις, ώστε η όποια ανάπτυξη να γίνει με βιώσιμο τρόπο.

Ως και το Μάιο του 2026 διασυνδέθηκαν συνολικά 13 GW φωτοβολταϊκών, ενώ υπάρχουν πολλά γιγαβάτ ακόμη που έχουν λάβει όρους σύνδεσης. Δυνητικά θα υπάρχουν συνολικά 27 GW φωτοβολταϊκών ως το 2030. Τα ανεκτέλεστα και εν δυνάμει έργα είναι περίπου 14 GW, εκ των οποίων 5 GW αφορούν μικρά έργα (μικρότερα του 1 MW).

Ο Σύνδεσμος Εταιρειών Φωτοβολταϊκών αναφέρει σχετικά τα εξής:

«Η πρόβλεψή μας για την ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς φωτοβολταϊκών ως το 2030 στο πιθανότερο σενάριο είναι 20 GW, με εύρος από 18 GW (συντηρητικό σενάριο) έως 22 GW (αισιόδοξο σενάριο). Το συντηρητικό σενάριο προβλέπει υλοποίηση μόνο του 35% των ανεκτέλεστων και εν δυνάμει έργων, το πιθανό σενάριο είναι υλοποίηση του 50%, ενώ το αισιόδοξο είναι 65%.

»Η αγορά θα βασιστεί σε τρεις πυλώνες:

- Πρώτος πυλώνας είναι τα εμπορικά έργα (κυρίως τα μεγάλα), που πλέον έχουν ωριμάσει αδειοδοτικά και προσφέρουν γιγαβάτ και φθηνή ενέργεια.
- Δεύτερος πυλώνας είναι η αυτοκατανάλωση, που στηρίζει θέσεις εργασίας και προωθεί την ενεργειακή δημοκρατία.
- Τρίτος πυλώνας είναι η αποθήκευση ενέργειας, που στηρίζει τους άλλους δύο και χωρίς την οποία δεν είναι δυνατό να συνεχίσουμε».

Η αποθήκευση

Συνολικά, πάνω από 6 GW μπαταριών θα μπορούσαν να είναι διαθέσιμα έως το 2030, υπερβαίνοντας τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), αλλά εξακολουθώντας να υπολείπονται των εκτιμώμενων 8 GW που απαιτούνται για τη διαχείριση των περικοπών των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Ο «οδικός χάρτης» εξετάζει ακόμη τις αλλαγές στο ρυθμιστικό πλαίσιο που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων και την ομαλή λειτουργία της αγοράς.

Αυτοκατανάλωση

Το 2023 έγινε η μετάβαση από το net-metering στο net-billing. Όπως αναφέρει ο ΣΕΦ, το θεσμικό και λειτουργικό πλαίσιο παρουσιάζει σημαντικές στρεβλώσεις και εμπόδια, με αποτέλεσμα να μην λειτουργεί ούτε δίκαια, ούτε αποτελεσματικά. Στην κατεύθυνση αυτή, εκτός των θεμάτων που θα ρυθμίζονται από τη νέα υπουργική απόφαση, θα πρέπει:

1. Να γίνουν σεβαστές οι προθεσμίες που ορίζει το θεσμικό πλαίσιο και οι σχετικές κοινοτικές Οδηγίες (π.χ. Οδηγία 2023/2413 και ν.5299/2026).
2. Να διευρυνθεί η δυνατότητα για από κοινού χρήση και διαμοιρασμό της ενέργειας.
3. Να καταργηθεί η εγγυητική επιστολή για έργα αυτοκατανάλωσης επί κτιρίων.
4. Να υπάρξει απαλλαγή από περιβαλλοντική αδειοδότηση για οικιακά φωτοβολταϊκά συστήματα επί εδάφους και εντός του οικοπέδου κτιρίου.
5. Να μην απαιτείται από τη Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων (Ρ.Α.Α.Ε.Υ.) πολύγωνο σταθμού (γεωμετρικό περίγραμμα [boundary] της έκτασης που καταλαμβάνει ή δεσμεύει ένας ενεργειακός σταθμός πάνω στον χάρτη) για μικρά έργα επί κτιρίων.





6. Να διευκολυνθεί η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε πολυκατοικίες. Ευκαιρία γι' αυτό δίνει ο νέος Κώδικας Ιδιοκτησίας για πολυκατοικίες και ενεργειακή αναβάθμιση, ο οποίος αναμένεται ως τα τέλη του 2026 και ο οποίος θα αντικαταστήσει ρυθμίσεις που θεσπίστηκαν το 1929.

Σύσταση Κομισιόν

Στις 22 Απριλίου 2026, μετά τη δέσμη μέτρων AccelerateEU για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και τον περιορισμό των επιπτώσεων από τις διακυμάνσεις των τιμών ενέργειας, η Κομισιόν εξέδωσε σύσταση (2026/2017) σχετικά με τη στήριξη της ανάπτυξης ενεργειακών κοινοτήτων και τη μεγιστοποίηση του δυναμικού της αυτοκατανάλωσης.

Ωστόσο, ενώ η εθνική και η κοινοτική νομοθεσία προκρίνουν την αυτοκατανάλωση ως βασική λύση στις ακριβές τιμές ηλεκτρικής ενέργειας, και ενώ έχουν θέσει αυστηρές προθεσμίες για την αδειοδότηση και υλοποίηση έργων αυτοκατανάλωσης, μια ανάλυση των στοιχείων του ΔΕΔΔΗΕ δείχνει ότι η σχετική νομοθεσία παραβιάζεται συστηματικά.

Η ανάλυση που έκανε ο Σύνδεσμος Εταιρειών Φωτοβολταϊκών (Μάιος 2026) είναι αποκαλυπτική: Για τα οικιακά έργα αυτοκατανάλωσης, ο μέσος χρόνος από την υποβολή αίτησης ως την αποστολή σύμβασης σύνδεσης είναι 55 ημέρες, ενώ ο μέσος χρόνος από την υποβολή αίτησης ως την ενεργοποίηση φτάνει τις 280 ημέρες. Για τα εμπορικά μικρότερα έργα από 100 kW οι αντίστοιχες ημερομηνίες είναι 116 και 326 ημέρες, ενώ για τα εμπορικά μεγαλύτερα έργα πάνω από 100 kW είναι 147 και 260 ημέρες.

Σχετικά επισημαίνει ο ΣΕΦ: «Και αν για την αρχική σύμβαση σύνδεσης υπεύθυνος είναι ο Διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ), για τις υπόλοιπες καθυστερήσεις ευθύνονται οι λοιποί εμπλεκόμενοι στη διαδικασία (ο Διαχειριστής Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εγγυήσεων Προέλευσης [ΔΑΠΕΕΠ Α.Ε.]), οι πάροχοι και οι φορείς σωρευτικής εκπροσώπησης [ΦΟ.Σ.Ε.]), οι οποίοι με τη σειρά τους ρίχνουν τις ευθύνες στο ασαφές θεσμικό πλαίσιο» .

Ευέλικτοι όροι σύνδεσης

Ο ρυθμός με τον οποίο αναπτύσσονται νέα δίκτυα υπολείπεται δυστυχώς του ρυθμού ανάπτυξης των ΑΠΕ, και αυτό είναι ένα πρόβλημα που το συναντάμε πλέον σε πολλές χώρες. Η ΕΕ προέβλεψε στην Οδηγία 2024/1711 τη χορήγηση ευέλικτων όρων σύνδεσης σε έργα ΑΠΕ. Σύμφωνα με την Οδηγία, ο Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ) θα πραγματοποιεί εξειδικευμένες μελέτες για κάθε περιοχή, λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα έργα και εκείνα με ήδη εξασφαλισμένες οριστικές προσφορές σύνδεσης.

Οι μελέτες θα αναθεωρούνται τακτικά, ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή εκτίμηση της διαθέσιμης χωρητικότητας. Επιπλέον, το νέο πλαίσιο αντιμετωπίζει ρεαλιστικά την πρακτική της υπερδέσμευσης (overbooking) ηλεκτρικού χώρου.

Μηχανισμός αντιστάθμισης και περικοπές

Σύμφωνα με τον ΣΕΦ, ο μηχανισμός αντιστάθμισης περικοπών του άρθρου 10Α παρ. 5 του ν. 4951/2022 μετατράπηκε σε «μηχανισμό αναδιανομής των εσόδων σταθμών ΑΠΕ»: Παρόλο που θεσπίστηκε εδώ και χρόνια, υπάρχει μια απροθυμία για την εφαρμογή του από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ.) και τους διαχειριστές. Για αυτό «επιβάλλεται η άμεση εφαρμογή (και μάλιστα με αναδρομική ισχύ) του μηχανισμού, καθώς επίσης η εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 και ιδιαίτερα το άρθρο 13 παρ. 7».

Υπηρεσία μιας στάσης για την αδειοδότηση

Στην Ελλάδα, η υπηρεσία μιας στάσης (το Πληροφοριακό Σύστημα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας [Π.Σ.Α.Π.Ε.]) θεσμοθετήθηκε αρχικά με το ν.4951/2022 (άρθ. 41). Μετά από πολλές καθυστερήσεις, η πιλοτική λειτουργία του Π.Σ.Α.Π.Ε. ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2025 (με συμμετοχή αρκετών εταιριών του ΣΕΦ). Δυστυχώς, όμως, παρέμεινε σε πιλοτική λειτουργία μέχρι και σήμερα, κατά παράβαση της κοινοτικής νομοθεσίας.

Υποχρεωτική εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε κτίρια

Με βάση την Οδηγία 2024/1275 για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (24-4-2024), τα φωτοβολταϊκά εμπίπτουν υποχρεωτικά σε 5 κατηγορίες. Τα κράτη-μέλη όφειλαν να θέσουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν με τη νέα Οδηγία έως τις 29 Μαΐου 2026. Απαιτείται, λοιπόν, μια προσαρμογή του εθνικού κλιματικού νόμου στις νέες κοινοτικές ρυθμίσεις.

Ανακύκλωση φ/β

Σήμερα, η υποχρέωση συμμόρφωσης δεν εφαρμόζεται καθολικά. Το ύψος του προσωρινού τέλους ανακύκλωσης (300 ευρώ ανά τόνο) είναι ιδιαίτερα υψηλό, με αποτέλεσμα η σχετική αγορά να έχει παγώσει. Πρόταση του ΣΕΦ είναι να παραμένει υπόχρεος ο «παραγωγός αποβλήτων», όπως προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι υπόχρεοι παραγωγοί θα πρέπει να καταβάλλουν στα συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ) εισφορά ανακύκλωσης 30-50 ευρώ ανά τόνο φωτοβολταϊκών που μπαίνουν στην αγορά, η οποία εισφορά καλύπτει τη βασική λειτουργία των ΣΣΕΔ. Όταν προκύψει η ανάγκη διαχείρισης των φωτοβολταϊκών πλαισίων, το ΣΣΕΔ θα έχει την υποχρέωση συλλογής τους.

Για τη συλλογή, μεταφορά και τελική διαχείριση το ΣΣΕΔ πρέπει να αποζημιώνεται απολογιστικά βάσει τιμολογίων από έναν Ειδικό Λογαριασμό Ανακύκλωσης, ο οποίος τροφοδοτείται από το ειδικό τέλος ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τον διαχειρίζεται ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.). Για το σκοπό αυτό, όπως επισημαίνει ο ΣΕΦ, θα χρειαστεί τροποποίηση του άρθρου 87 του ν.4964/2022.



Από αριστερά οι κ.κ.: Δημήτρης Ψυχογυιός, Γιώργος Στεργίου, Jaime Flores Cabeza (R&D Deputy Director, Canal de Isabel II), Randy Conner (Commissioner, Chicago Department of Water Management), Zoraya Oliver Griffin (Chief Resiliency and Emergency Officer, Los Angeles Department of Water and Power), Σταύρος Παπασταύρου, Booky Oren (διευθύνων σύμβουλος BOGWT), Warren Hogg (Chief Science Officer, Tampa Bay Water), Χάρης Σαχίνης, Κωνσταντίνος Μακέδος και Αντώνης Γιαννικουρής.

Ε.Υ.Δ.Α.Π.: «Υδάτινες Συμμαχίες»

Θωράκιση των υποδομών και επιχειρησιακή συνέχεια απέναντι στην κλιματική κρίση

Φυσικές καταστροφές και κλιματική αλλαγή, διασφάλιση της αδιάλειπτης παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης και των ψηφιακών τεχνολογιών αλλά και κυβερνοαπειλές, αποτελούν κεντρικά σημεία για συνέργειες μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.

Οι σύγχρονες προκλήσεις, οι αυξανόμενες απαιτήσεις για κρίσιμες υποδομές, καθώς και η ενίσχυση της ετοιμότητας και της ανταπόκρισης σε καταστάσεις κρίσης, συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης «Υδάτινες συμμαχίες: Ανθεκτικότητα και επιχειρησιακή συνέχεια στον κύκλο του νερού - Διεθνείς και εγχώριες πρακτικές». Η συγκεκριμένη εκδήλωση διοργανώθηκε για δεύτερη συνεχή χρονιά από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ), το Ταμείο Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (ΤΜΕΔΕ), την Εταιρεία Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως Πρωτευούσης (Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.) και το Ινστιτούτο Ερευνών Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων & Ενέργειας «We Are Greece».

Σύμφωνα με τις παρουσιάσεις των εκπροσώπων των φορέων, η υδατική ασφάλεια δεν αποτελεί πλέον μόνο περιβαλλοντική ή τεχνική πρόκληση, αλλά κρίσιμο ζήτημα ανθεκτικότητας των υποδομών, επιχειρησιακής συνέχειας και κοινωνικής ευημερίας, που απαιτεί συντονισμένη δράση, καινοτομία και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό.

Ο υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Σταύρος Παπασταύρου, που παρευρέθηκε στην εκδήλωση, υπογράμμισε τα εξής: «Η χώρα μας βρίσκεται στη 19η θέση παγκοσμίως ως προς τον κίνδυνο λειψυδρίας. Πρόκειται όμως για μια πρόκληση που δεν αφορά μόνο την Ελλάδα, ούτε μόνο τη Μεσόγειο ή την Ευρώπη. Είναι πλέον παγκόσμια. Η αντιμετώπιση της λειψυδρίας και η αποτελεσματική διαχείριση του νερού απαιτούν συνεργασία και κοινή προσπάθεια».

Στο επίκεντρο της ημερίδας βρέθηκε επίσης η ανθεκτικότητα και η επιχειρησιακή συνέχεια. Ειδικότερα, ο πρόεδρος του Ταμείου Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (ΤΜΕΔΕ) κ. Κωνσταντίνος Μακέδος ανέφερε ότι η ανθεκτικότητα των υδάτινων υποδομών αφορά τον πυρήνα της λειτουργίας της σύγχρονης κοινωνίας και οικονομίας, και τόνισε: «Καλούμαστε να επενδύσουμε όχι μόνο σε νέες υποδομές, αλλά και στην αναβάθμιση, στην ψηφιοποίηση και στην παράταση της λειτουργικής ζωής των υποδομών που ήδη διαθέτουμε, μετατρέποντας την ανθεκτικότητα σε μετρήσιμο επενδυτικό χαρακτηριστικό».

Ο αντιπρόεδρος του Κλάδου Υδάτων της ΡΑΑΕΥ κ. Δημήτρης Ψυχογυιός πρότεινε να είναι προετοιμασμένοι οι πάροχοι, με τεκμηριωμένο σχεδιασμό και επενδύσεις ανάλογες του κινδύνου και με εύλογο κόστος για τον καταναλωτή. Αυτό το σκοπό εξυπηρετεί, όπως είπε, και η αξιολόγηση των Γενικών Σχεδίων Υπηρεσιών Ύδατος, ενώ ταυτόχρονα σημείωσε ότι οι συνέργειες και η ύπαρξη συνεργασιών μεταξύ των παρόχων είναι απαραίτητη κατά την προετοιμασία τους για μία κρίση. Αναφερόμενος στην Ε.Υ.Δ.Α.Π., σημείωσε ότι η κλίμακα και η εμπειρία της μπο-

ρούν να μετατραπούν σε καλές πρακτικές για ολόκληρο τον τομέα.

Ο πρόεδρος του ΔΣ της Ε.Υ.Δ.Α.Π. κ. Γιώργος Στεργίου επισήμανε πως φαινόμενα όπως η ξηρασία, οι καταιγίδες και οι πυρκαγιές επαναλαμβάνονται συχνότερα, ενώ προστίθενται νέες απειλές σχετικές με την κυβερνοασφάλεια και την τεχνητή νοημοσύνη, πλάι στη φυσική γήρανση των δικτύων. Όπως είπε, οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουμε πολλαπλασιάζονται, και για αυτό ζήτησε μεγαλύτερη προσπάθεια και ενισχυμένη επιχειρησιακή ετοιμότητα απέναντι σε ενδεχόμενες κρίσεις.

Ο διευθύνων σύμβουλος της Ε.Υ.Δ.Α.Π. κ. Χάρης Σαχίνης χαρακτήρισε «εθνική προτεραιότητα» την ασφάλεια του νερού και την προστασία των κρίσιμων υποδομών σε ολόκληρο τον κύκλο του νερού. Αναφερόμενος στην επέκταση της εταιρείας σε νέες περιοχές εκτός του λεκανοπεδίου Αττικής επισήμανε:

«Η γνώση που έχει συγκεντρωθεί στην Ε.Υ.Δ.Α.Π. μπορεί να είναι χρήσιμη σε ολόκληρη τη χώρα. Φιλοδοξούμε να αποτελούμε σημείο αναφοράς για τον τομέα του νερού στην Ελλάδα, και σταθερό επιχειρησιακό και τεχνικό εταίρο της πολιτείας στη μεγάλη αλλαγή που βρίσκεται σε εξέλιξη. Στον άμεσο σχεδιασμό της Ε.Υ.Δ.Α.Π. βρίσκεται η μετεξέλιξή της σε ευφυή εταιρεία ύδρευσης, μέσω της αξιοποίησης των δεδομένων, της τεχνητής νοημοσύνης και των ψηφιακών τεχνολογιών, για τη βελτίωση της απόδοσης και της εξυπηρέτησης των πολιτών».

Ο πρόεδρος του We Are Greece και γενικός γραμματέας του ΤΕΕ κ. Αντώνης Γιαννικουρής κατέθεσε συγκεκριμένη πρόταση για δημιουργία μόνιμου εθνικού φορέα για το νερό, που να λειτουργεί ως επιστημονικός βραχίονας της πολιτείας ενώνοντας κυβέρνηση, αυτοδιοίκηση, ΔΕΥΑ, πανεπιστήμια και Πολιτική Προστασία, με στόχο τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και την έγκαιρη αναγνώριση κινδύνων πριν εξελιχθούν σε κρίσεις. Το σχέδιο πρότασης για το νέο φορέα παραδόθηκε στον υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας, καθώς και στη διοίκηση της Ε.Υ.Δ.Α.Π.

Η πολιτεία

Κατά τη διάρκεια της συζήτησης, εκπρόσωποι της πολιτείας αναφέρθηκαν στις ιδιαιτερότητες της ελληνικής πραγματικότητας εξειδικεύοντας τις ανάγκες των παρεμβάσεων.

Ο γενικός γραμματέας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Πέτρος Βαρελίδης αποτύπωσε τις ιδιαίτερες προκλήσεις των νησιωτικών περιοχών και τη σημασία των εφεδρικών σχεδίων υδροδότησης ως ζήτημα εθνικής ασφάλειας, τονίζοντας ότι η λει-



ΠΑΝΩ: Στο βήμα της συνεδρίασης ο κ. Booky Oren. ΚΑΤΩ: Από αριστερά οι κ. Πέτρος Βαρελίδης, Σπύρος Παπαγεωργίου, Χάρης Σαχίνης και Δημήτρης Αλεξανδρής.



ψυδρία αποτελεί ήδη μια προβλέψιμη πραγματικότητα.

Ο γενικός γραμματέας Προστασίας Κρίσιμων Οντοτήτων στο Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη κ. Σπύρος Παπαγεωργίου παρουσίασε το σχεδιασμό για μια κεντρική εθνική πλατφόρμα διαχείρισης της ανθεκτικότητας που θα παρακολουθεί ενιαία τις κρίσιμες υποδομές. Επίσης, ο προϊστάμενος της Διεύθυνσης Σχεδιασμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών στο Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας κ. Δημήτριος Αλεξανδρής υπογράμμισε ότι ο συντονισμός, η συνεργασία και η ταχεία ροή αξιόπιστης πληροφόρησης οφείλουν να εκκινούν πολύ πριν από την εκδήλωση οποιασδήποτε κρίσης.

Παγκόσμια διάσταση

Κορυφαία στελέχη από διεθνείς φορείς και εμπειρογνώμονες παρουσίασαν στρατηγικές και βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης. Οι ομιλητές ανέδειξαν την ανθεκτικότητα όχι ως μια μεμονωμένη επιχειρησιακή λειτουργία, αλλά ως στρατηγική ικανότητα που καθορίζει τη δυνατότητα των οργανισμών να προβλέπουν, να προσαρμόζονται και να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά σε ένα περιβάλλον αυξανόμενης αβεβαιότητας.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάγκη μετάβασης από την παραδοσιακή λογική της αντίδρασης στη λογική της πρόβλεψης και της προετοιμασίας, με αξιοποίηση δεδομένων, σύγχρονων τεχνολογιών και συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης.

Κοινό συμπέρασμα των παρουσιάσεων είναι πως η ανθεκτικότητα αποτελεί συλλογική ευθύνη και απαιτεί διαρκή συνεργασία μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, θεσμών, παρόχων κρίσιμων υπηρεσιών και κοινωνίας. Οι παρεμβάσεις κατέδειξαν ότι η ικανότητα διατήρησης της λειτουργίας κρίσιμων υπηρεσιών υπό συνθήκες πίεσης συνιστά πλέον βασικό παράγοντα ασφάλειας, βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας.

Όπως διαπιστώθηκε, η ανθεκτικότητα δεν αποτελεί μόνο μέσο αντιμετώπισης κρίσεων, αλλά στρατηγική επένδυση που ενισχύει τη μακροπρόθεσμη αξία, την εμπιστοσύνη των πολιτών και την ικανότητα των οργανισμών να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις προκλήσεις του μέλλοντος.

9η Διεθνής Έκθεση Τεχνολογίες Περιβάλλοντος

verde.tec

26-28 Φεβρουαρίου 2027

Εκθεσιακό Κέντρο Μ.Ε.Κ. - Παιανία

• ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ - ΔΗΜΟΙ • ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
• ΑΠΕ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ • ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ - SMART CITIES
• ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗ • ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
• ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ • ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗΣΗ
• ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ • ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΕΡΟΥ
• ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ

Ημέρες και ώρες λειτουργίας

• Παρασκευή	26 Φεβρουαρίου	10:00 - 20:00
• Σάββατο	27 Φεβρουαρίου	10:00 - 20:00
• Κυριακή	28 Φεβρουαρίου	10:00 - 19:00

Πρόσβαση στο εκθεσιακό κέντρο (Μ.Ε.Κ.)

- **Μέσω της Λεωφόρου Λαυρίου (αριθμ. 301)**
- **Μέσω της Αττικής οδού (Έξοδος 17 – Κάντζα)**
- **Δωρεάν χώροι στάθμευσης**

Δωρεάν Μετακίνηση

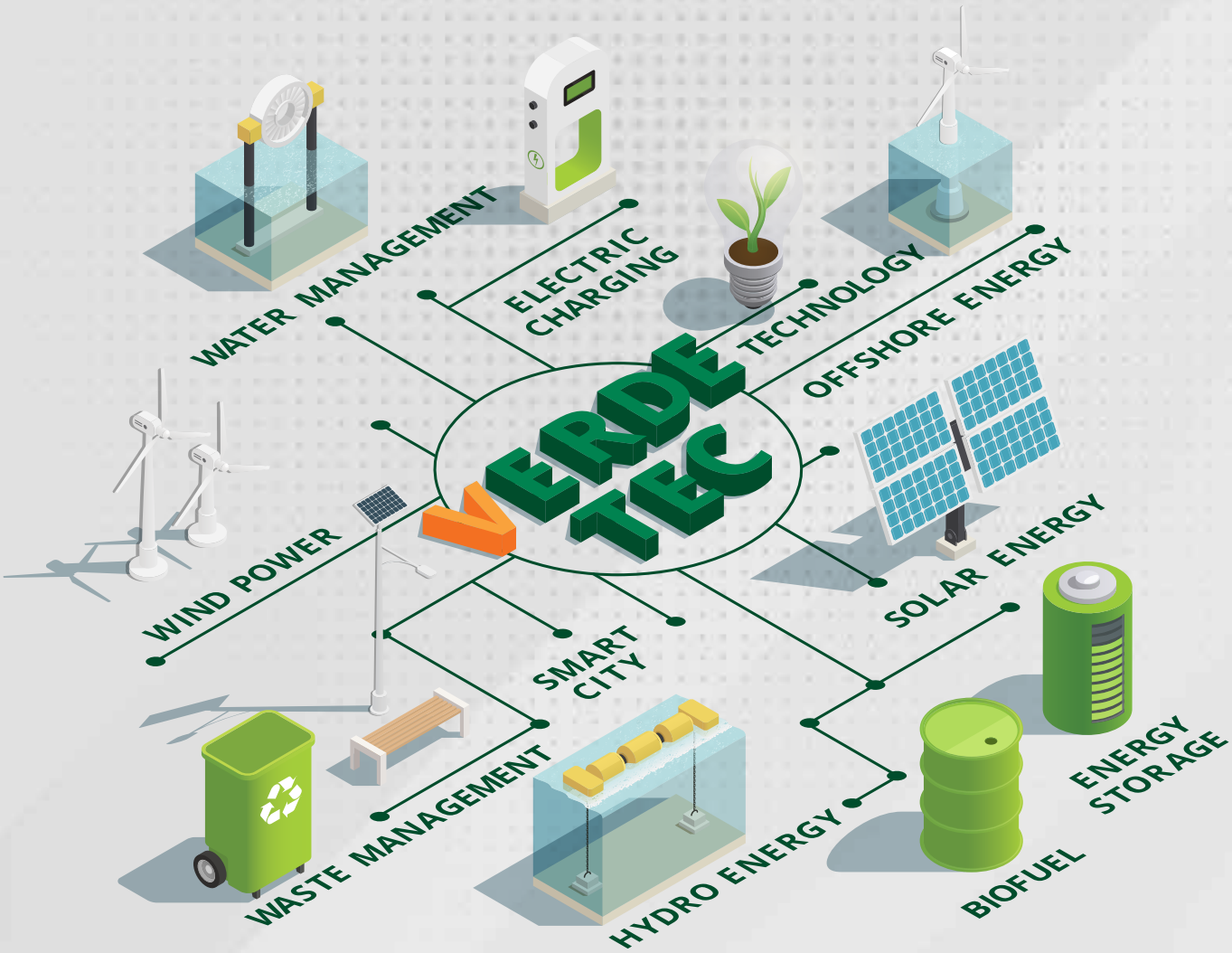
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ (26/02), ΣΑΒΒΑΤΟ (27/02)
- από τον **Σταθμό Μετρό «Δουκίσσης Πλακεντίας»** (09.00 – 19.00)
- από το **Μ.Ε.Κ.** προς τον **Σταθμό Μετρό «Δουκίσσης Πλακεντίας»** (11.00 – 21.00).

ΚΥΡΙΑΚΗ (28/02)
- Από **Σταθμό Μετρό «Δουκίσσης Πλακεντίας»** προς **Μ.Ε.Κ.** (09.00 – 18.00)
- από το **Μ.Ε.Κ.** προς τον **Σταθμό Μετρό «Δουκίσσης Πλακεντίας»** (11.00 – 21.00).

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

T-PRESS
www.tpress.gr

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ Τηλ.: 210 6800470 | Fax: 210 6800476 E-mail: tpress@tpress.gr | info@verde-tec.gr



GREEK GREEN AWARDS 2027

3 DAY EVENT
VERDE.TEC FORUM 2027

ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗ

ΧΟΡΗΓΟΙ	ANAKEM ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΕΚΚ · Re-Battery reuse - reduce - recycle
ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	Ecotec · T-PRESS webtv
ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΘΕΡΜΟΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ · ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ · AGRO.TEC · LOGISTICS & M · Car&Truck · ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ

Η δυναμική των πέλετ ξύλου

Προσφέρουν συνδυασμό οικονομικών ΑΠΕ και αξιοπιστίας

Το Σεπτέμβρη του 2026 συμπληρώνονται τρία χρόνια από τότε που η Ελληνική Εταιρεία Ανάπτυξης Βιομάζας (ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ.) έθεσε σε λειτουργία στην Ελλάδα το δείκτη τιμών πέλετ ξύλου της εγχώριας αγοράς.

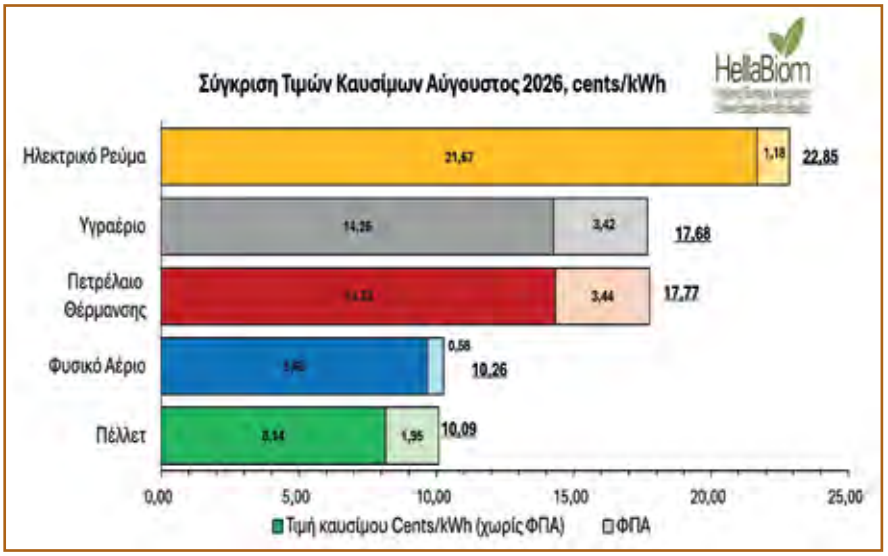
Το ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τους καταναλωτές –και όχι μόνο– διαμορφώθηκε με την επιστημονική υποστήριξη του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) και βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στα πρότυπα αντίστοιχων πρωτοβουλιών άλλων συνδέσμων βιομάζας και πέλετ στην Ευρώπη, όπως είναι η proPellets Austria και ο Ισπανικός Σύνδεσμος Βιομάζας AVEBIOM. Ο δείκτης τιμών επικαιροποιείται και για τη νέα σεζόν θέρμανσης 2026 - 2027 και αναρτάται σε μηναία βάση στην ιστοσελίδα της ΕΛ.Ε.Α.ΒΙΟΜ.

Βασικοί στόχοι του δείκτη τιμών πέλετ ξύλου είναι:

- Η ενημέρωση των καταναλωτών για τις τιμές λιανικής των πέλετ ξύλου, αλλά και για το ιστορικό των διακυμάνσεών τους.
- Η σχέση και σύγκριση τιμών πέλετ ξύλου με άλλα ενεργειακά προϊόντα στην αγορά οικιακής θέρμανσης.
- Η ενίσχυση της διαφάνειας και της εξωστρέφειας της ελληνικής αγοράς στερεών βιοκαυσίμων και ειδικότερα του πέλετ, μέσω της συνεργασίας των εμπορικών επιχειρήσεων του κλάδου ανανεώσιμης βιοθερμότητας.
- Η παροχή μιας αξιόπιστης πηγής πληροφοριών για τις τιμές λιανικής των πέλετ ξύλου και η χρήση της από ερευνητικούς και επιστημονικούς φορείς κατά την εκπόνηση μελετών.
- Η υποστήριξη των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής και των υπηρεσιών δημόσιας διοίκησης στις αποφάσεις ενίσχυσης μιας ανανεώσιμης πηγής ενέργειας με ουδέτερο ανθρακικό αποτύπωμα, όπως είναι τα πέλετ ξύλου.

Οικιακή χρήση

Ο δείκτης τιμών αφορά πέλετ ξύλου για οικιακή χρήση κλάσης Α1, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17225-2 και με συστήματα πιστοποίησης ποιότητας στερεών βιοκαυσίμων. Ένα από αυτά τα συστήματα είναι το παγκοσμίως αναγνωρισμένο, διαφανές και ανεξάρτητο σύστημα πιστοποίησης ENplus πέλετ ξύλου για ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα, από την παραγωγή μέχρι την τελική παράδοση, το οποίο έχει συμπληρώσει πάνω από 15 χρόνια επιτυχούς διαδρομής.



Η μεθοδολογία

Όσον αφορά τη μεθοδολογία που ακολουθείται για το δείκτη τιμών πέλετ ξύλου, επισημαίνονται τα εξής:

Α. Οι τιμές πώλησης των πέλετ ξύλου για χρήση στον κτιριακό τομέα συγκεντρώνονται σε μηνιαία βάση μέσω εμπιστευτικής έρευνας από αντιπροσωπευτικό αριθμό καταστημάτων λιανικής πώλησης.

Β. Οι τιμές περιλαμβάνουν ΦΠΑ, αφορούν παραλαβή του καυσίμου από τον καταναλωτή (για πέλετ συσκευασμένα σε σακιά των 15 kg) και αναφέρονται σε ευρώ ανά 15 kg και ανά τόνο.

Γ. Για την αποφυγή επηρεασμού της αγοράς, ο δείκτης τιμών δημοσιεύεται με καθυστέρηση ενός μήνα.

Δ. Από το 2024 πραγματοποιείται παράλληλα σύγκριση τιμών καυσίμου (ευρωλεπτά ανά kWh) και με άλλα αντίστοιχα ενεργειακά προϊόντα, όπως είναι π.χ. το πετρέλαιο θέρμανσης, το φυσικό αέριο, η ηλεκτρική ενέργεια και το υγραέριο.

Συμπεράσματα περιόδου Ιουνίου - Αυγούστου 2026

Ολοκληρώθηκε η έρευνα του δείκτη τιμών για τη μέση τιμή λιανικής πέλετ ξύλου κλάσης Α1 για την περίοδο Ιουνίου - Αυγούστου 2026, και οι τιμές συνεχίζουν τις αυξητικές τάσεις: 7,57 ευρώ ανά σακί και 7,48 ευρώ ανά σακί για τις περιφέρειες υψηλής κατανάλωσης. Συγκριτικά με τις τιμές του Σεπτεμβρίου 2023 (6,87), η συσκευασία 15 κιλών σημειώνει αύξηση 70 λεπτών για την επικράτεια και 64 λεπτών για τις περιφέρειες υψηλής κατανάλωσης.

Οι τιμές βρέθηκαν ελαφρώς αυξημένες τη θερινή περίοδο συγκριτικά με τους προηγούμενους μήνες, καθώς κατά τις προηγούμενες χρονιές ακολουθούσαν καθοδική πορεία. Η διακύμανση των τιμών ανάμεσα στο σύνολο της επικράτειας και στις περιφέρειες υψηλής κατανάλωσης παρατηρείται ελαφρώς ανεβασμένη για το περασμένο τρίμηνο, με τον Αύγουστο να καταγράφεται στα 9 ευρωλεπτά ανά συσκευασία 15 κιλών. Η τιμή του τόνου για το σύνολο της επικράτειας αυξήθηκε κατά 94,87 ευρώ σε σχέση με τον Αύγουστο του 2025.

Αναφορικά με τη σύγκριση τιμής καυσίμων θέρμανσης για το μήνα Αύγουστο 2026, με βάση την κατώτερη θερμογόνο δύναμη κάθε καυσίμου, προκύπτει ότι τα πέλετ ξύλου έχουν το χαμηλότερο κόστος στα 10,09 ευρωλεπτά ανά kWh, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Οι συνεχείς αυξητικές διακυμάνσεις της τιμής στο πετρέλαιο και στο φυσικό αέριο, καθώς και τα σύνθετα προβλήματα των εφοδιαστικών αλυσίδων, καθιστούν τη θέρμανση με πέλετ μια βιώσιμη και ανταγωνιστική εναλλακτική τεχνολογία θέρμανσης σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα.

VOGELSANG - Leading in technology

Τεχνολογία αιχμής για τη γεωργία, το βιοαέριο, τη βιομηχανία, τις υποδομές και τη διαχείριση λυμάτων





Η Vogelsang GmbH & Co. KG, με έδρα το Essen (Oldenburg) της Κάτω Σαξονίας, αναπτύσσει, κατασκευάζει και διαθέτει στην αγορά μηχανήματα υψηλής τεχνικής ποιότητας, τα οποία μπορούν να διαμορφωθούν εξατομικευμένα και είναι εύκολα στη συντήρηση. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1929 και εξελίχθηκε από κατασκευαστής γεωργικών μηχανημάτων σε εξειδικευμένο πάροχο μηχανημάτων και λύσεων για τους τομείς της διαχείρισης λυμάτων, της γεωργικής τεχνολογίας, του βιοαερίου, της βιομηχανίας και των υποδομών.

Η βασική προϊοντική της γκάμα αφορά αντλίες θετικής μετατόπισης, όπως είναι αντλίες περιστρεφόμενων λοβών και προοδευτικής κοιλότητας, τεμαχιστές / αλεστές, συστήματα προεπεξεργασίας πρώτης ύλης, συστήματα διαμοιρασμού υγρής λίπανσης στα χωράφια και συστήματα κενού για απομάστευση λυμάτων. Τελευταία καινοτομία της είναι η αντλία προοδευτικής κοιλότητας κωνικής διατομής HiCone με πολλαπλάσια διάρκεια ζωής ανταλλακτικών.

Αυτή η καινοτομική οικογενειακή επιχείρηση απασχολεί σήμερα περισσότερα από 1.300 άτομα παγκοσμίως. Ως διεθνώς προσανατολισμένος όμιλος μηχανολογίας, η εταιρεία διασφαλίζει την κορυφαία ποιότητα των προϊόντων της μέσω της έρευνας, της ανάπτυξης και της παραγωγής στις εγκαταστάσεις της στο Essen, καθώς και σε άλλες μονάδες παραγωγής, τόσο στη Γερμανία όσο και στο εξωτερικό.

Με 30 θυγατρικές –μία εκ των οποίων είναι η Vogelsang Ελλάς ΜΙΚΕ, με ενεργή παρουσία στη χώρα μας τα τελευταία 6 χρόνια– και άλλους αντιπροσώπους, η Vogelsang δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 50 χώρες παγκοσμίως. Η εταιρεία έχει ήδη λάβει αρκετές διακρίσεις από το ινστιτούτο οικονομικών ερευνών Prognos AG, συμπεριλαμβανομένου του βραβείου «Ηγέτης καινοτομίας της Γερμανίας».

Η Vogelsang Ελλάς υποστηρίζει τους πελάτες της τόσο κατά τη μελέτη ενός έργου –ως σύμβουλος για τον εξοπλισμό που θα χρειαστούν– όσο και κατά την πώληση και την υποστήριξη μετά την πώληση σε θέματα βλαβών, ανταλλακτικών ή λοιπών εργασιών που χρειάζονται. Βασικό της πλεονέκτημα είναι η αμεσότητα στην επικοινωνία.

Στην Ελλάδα η εταιρεία έχει πελάτες κατά βάση στον τομέα του βιοαερίου από γεωργοκτηνοτροφικά προϊόντα, αλλά εξελίσσεται πολύ έντονα τα τελευταία χρόνια και στον τομέα των βιολογικών καθαρισμών και αντλιοστασίων, αλλά και σε άλλες βιομηχανικές εφαρμογές, όπως σε οινοποιεία, σφαγεία, κτηνοτροφικές μονάδες, λιπαντικά κτλ.

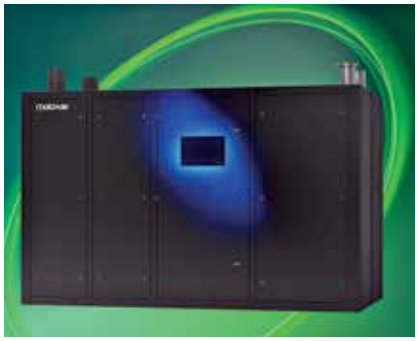


SCHNEIDER ELECTRIC

Νέα μονάδα διανομής ψυκτικού Motivair

Η Schneider Electric παρουσιάζει τη Motivair, τη νέα μονάδα διανομής ψυκτικού (Cooling Distribution Unit [CDU]) που συνδυάζει υγρή ψύξη (liquid cooling) και αερόψυξη για μεγαλύτερη ευελιξία στην ανάπτυξη των data center. Η νέα μονάδα WCDU έχει σχεδιαστεί για ένα ευρύ φάσμα λειτουργίας και είναι βελτιστοποιημένη, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες αρχιτεκτονικών ψύξης υψηλής ισχύος που βασίζονται σε τεχνικούς διαδρόμους.

Η απρόσκοπτη ενσωμάτωση της μονάδας με συστήματα αερόψυξης και οι πολλαπλές επιλογές εγκατάστασης προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία στους διαχειριστές data center. Μία μόνο μονάδα WCDU προσφέρει ψυκτική ισχύ έως 3,5 MW, με σχεδιασμό που διευκολύνει την εγκατάσταση σε περιβάλλοντα υψηλής πυκνότητας και περιορισμένου διαθέσιμου χώρου.



Επίσης υποστηρίζει διαφορά θερμοκρασίας προσέγγισης έως και 2°C, συμβάλλοντας στη βελτίωση του δείκτη ενεργειακής αποδοτικότητας (Power Usage Effectiveness [PUE]) και στη μείωση του λειτουργικού κόστους όλου του συστήματος ψύξης.



SKE ENGINEERING GMBH

Σύστημα αποθήκευσης ενέργειας της Huawei

Η "SKE Engineering" παρουσιάζει το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας (ESS) με LUNA C&I της Huawei, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα μεγάλο εύρος εμπορικών και βιομηχανικών εφαρμογών και να υποστηρίξει σενάρια όπως είναι η μέγιστη ιδιοκατανάλωση. Με επίκεντρο την ασφάλεια, η Huawei ενσωματώνει ένα ολοκληρωμένο σύνολο μηχανισμών ενεργητικής προστασίας, αξιοποιώντας τεχνολογία AI για πρόληψη και έγκαιρη ειδοποίηση.

Η νέα LUNA2000-241-2S1 αποτελεί την πιο πρόσφατη εξέλιξη στα συστήματα αποθήκευσης μεγάλης κλίμακας της Huawei, προσφέροντας ακόμη μεγαλύτερη χωρητικότητα (241 kWh) και ενσωματώνοντας σύστημα τελευταίας τεχνολογίας με υβριδική ψύξη –το πρώτο του είδους του παγκοσμίως.

Με εντυπωσιακή απόδοση κύκλου 91,3%, η LUNA2000-241-2S1 μεγιστοποιεί την αξιοποίηση της ενέργειας, πληροί τα υψηλότερα πρότυπα ασφαλείας και ανταποκρίνεται στις πιο απαιτητικές εφαρμογές, επαναπροσδιορίζοντας την έννοια της αντοχής και της απόδοσης σε ακραίες συνθήκες.

ΕΝΤΟΛΗ ΓΙΑ ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

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



1. ☐ 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

2. ☐ Συμπληρώνοντας τη φόρμα (δεξιά) και αποστέλλοντάς τη
α) με e-mail στο tpress@tpress.gr και στο syndromes@tpress.gr
ή εναλλακτικά
β) με fax στο 210 68 00 476.

Ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη σας στο «Ecotec».
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

ΕΛΛΑΔΑ	(Μαρκάρετε με ✓ το τετραγωνάκι που αντιστοιχεί στην επιλογή σας) Συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 6% * Τιμές για φοιτητές και σπουδαστές
1 χρόνος ☐ € 60 / € 40*	
2 χρόνια ☐ € 105 / € 60*	

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

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

☐ Ηλεκτρολόγος ☐ Μετάδοση Ισχύος ☐ Θερμοϋδραυλικός
☐ Εργοταξιακά Θέματα ☐ Ascen.tec Magazine ☐ Agro.tec Magazine
☐ Car & Truck ☐ Logistics & Management

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Τροίας 2, 152 35 Βριλήσσια, Αθήνα • ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 6800470 • FAX: 210 6800476

Έξυπνες λύσεις σήμανσης με πράσινη ενέργεια

Οι φωτεινές πινακίδες γίνονται πιο ευδιάκριτες χάρη στις αναλαμπές LED όταν μειώνεται το φως.

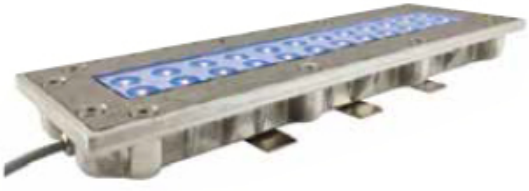
Τροφοδοτούνται από **ηλιακό πάνελ 30W ή 40W** και μπαταρία **12V–18Ah**, προσφέροντας αυτονομία με χαμηλή κατανάλωση και αυτόματη ενεργοποίηση μέσω αισθητήρα.

ΣΗΜΑ

Φωτισμός Διάβασης

με Ηλιακή Ενέργεια





Σύγχρονο σύστημα φωτισμού για διαβάσεις πεζών, **με τροφοδοσία από ηλιακή ενέργεια για αυτόνομη και βιώσιμη λειτουργία.**

Ο χαμηλός σχεδιασμός του δεν εμποδίζει την κυκλοφορία, ενώ η διάστασή του επιτρέπει εύκολη εγκατάσταση. Προσφέρει μεγάλο φωτιζόμενο πεδίο για υψηλή ορατότητα και ασφάλεια, ακόμη και σε ζώνες έντονης κυκλοφορίας.

Η ανθεκτική κατασκευή και η απλή συντήρηση το καθιστούν ιδανική λύση για δήμους και οργανισμούς που επενδύουν σε ασφαλείς και οικολογικές υποδομές.





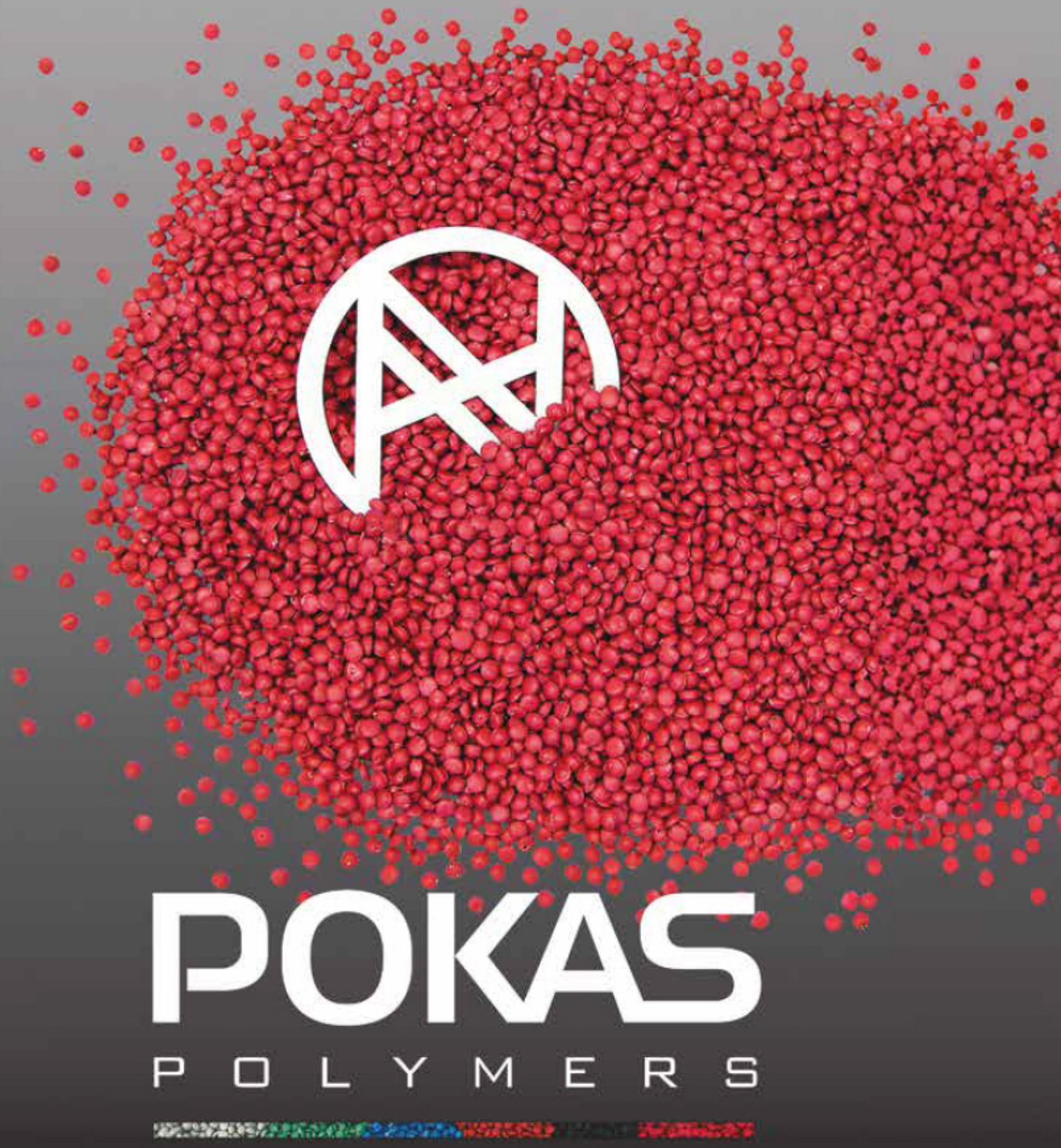
ΣΗΜΑ

(+30) 210 48 31 996
sales@shma.gr

Λευκάδος 15 & Λεβιδίου 2,
Μοσχάτο 183 46

Μάθετε περισσότερα
στο **shma.gr**

regeneration is in our nature



POKAS

POLYMERS

www.arcadianrecycle.gr

POKAS ARCADIAN RECYCLE LTD
REGENERATION FACILITIES FOR PLASTIC RAW MATERIALS

Tripolis Industrial Area, OT: 12 (16), GR 22100 Tripolis, Greece
Tel: +30 2710 238825
Email: info@arcadianrecycle.gr

P.A.R. POLYMERS SRL
REGENERATION FACILITIES FOR PLASTIC RAW MATERIALS

Sos. Virtutii, nr. 19D, et. 4, Biroul A, Sector 6
Bucharest, Romania
Email: info@parpolymers.ro