

CIRCULAR

e³ news



2022 : Οι 7 πρώτες σημαντικές παρεμβάσεις & δράσεις της ΕΕΔΣΑ



Χαιρετισμός προέδρου



Αγαπητά μέλη & φίλοι,

Το νέο ΔΣ της ΕΕΔΣΑ, έχει ξεκινήσει βήμα-βήμα την υλοποίηση του προγραμματισμού δράσης με παρεμβάσεις τόσο σε θέματα επιστημονικά όσο και σε θέματα πολιτικής και πολύ-επίπεδης συνεργασίας.

Συνεχίσαμε τις τεκμηριωμένες και συγκεκριμένες παρεμβάσεις σε συνεργασία με την πολιτεία, σε θέματα που έχουν μεγάλο αντίκτυπο όπως:

1. το τέλος ταφής και η δίκαιη εξειδίκευση του
2. η δημιουργία ενός συνεκτικού πλαισίου κινήτρων-αντικινήτρων
3. οι προϋποθέσεις για την επιτάχυνση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων
4. οι απαιτήσεις για την εφαρμογή των Σχεδίων ΔΣΑ και Κυκλικής Οικονομίας (ΕΣΔΑ και Σχέδιο Δράσης ΚΟ)

Δρομολογήσαμε το μεγάλο επιστημονικό ραντεβού, το Διεθνές Συνέδριο της ΕΕΔΣΑ, στα Ιστορικά Κτίρια του ΕΜΠ στις 29-30/9/2022 με θέμα “Επιτάχυνση της Μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία -Ευκαιρίες & Κίνδυνοι” που θα περιλαμβάνει και θεματικό διάλογο-διαβούλευση με φορείς της πολιτείας, παραγωγικούς, επιστημονικούς, κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, κλπ.

Διευρύνουμε τις συνεργασίες και διαβούλευση με φορείς με:

1. Επιτροπή Συνεργασίας με αφορμή το επικείμενο Συνέδριο ΕΕΔΣΑ, με συμμετοχή 18 παραγωγικών, επιστημονικών, αυτοδιοικητικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών φορέων
2. Υπογραφή συμφώνου συνεργασίας με το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (ΠΑΔΑ) για θέματα επιστημονικά και διάχυσης γνώσης στην κυκλική οικονομία
3. Διενέργεια debate διαλόγου φορέων, στο πλαίσιο της Έκθεσης Verde – Tec στο ΜΕΚ Παιανίας το Σάββατο 19/3/2022.

Η προσπάθεια μας είναι συλλογική και απαιτεί συνεργασία όλων και συναίνεση για την επίλυση ζητημάτων που ταλανίζουν επί έτη την διαχείριση στερεών αποβλήτων και δημιουργούν εμπόδια για μια κυκλική οικονομία στην χώρα μας. Θέλουμε να ευχαριστήσουμε για την συμβολή τους στο ξεκίνημα της δράσης της ΕΕΔΣΑ, τους 35 συναδέλφους εθελοντές που στελεχώνουν το Επιστημονικό & Τεχνικό Συμβούλιο τις Γραμματείες των Τομέων Δράσης, την Επιτροπή Διαβούλευσης για το Καταστατικό και τις ειδικές θεματικές επιτροπές του Δ.Σ.

Γιώργος Ηλιόπουλος



ΑΤΖΕΝΤΑ

Εξαιτίας των έκτακτων συνθηκών που επικρατούν παγκοσμίως λόγω του COVID-19, όλα τα μεγάλα συνέδρια του 2022 αναμένεται να έχουν μερικώς ή ολικώς διαδικτυακό χαρακτήρα.

Εκδήλωση - Συνέδριο	Ιστοσελίδα
4η Διεθνής Έκθεση Verdetec για Τεχνολογίες Περιβάλλοντος, Αθήνα, 18-20 Μαρτίου 2022	www.verde-tec.gr
RETASTE: RETHINK Food Waste 2nd International Conference, Αθήνα, 11-13 Μαΐου 2022	https://retaste.gr
CORFU 2022 , 9th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Κέρκυρα, 15-18 Ιουνίου 2022 Summer School: 13-14 Ιουνίου 2022	www.corfu2022.uest.gr
International Symposium and Workshop 2022 Sustainable Solutions at Times of Transition (SuST) Νίσυρος, 14-17 Ιουλίου 2022	https://susteu.com
WASTEENG, 9th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation, Κοπεγχάγη, 27-30 Ιουνίου 2022	https://wasteeng2022.org
ISWA World Congress 2022 Singapore, 21-23 September 2022	https://iswa2022.org
7ο Συνέδριο ΕΕΔΣΑ Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 29-30 Σεπτεμβρίου 2022	

Το στίγμα της έκδοσης

Του **Κωνσταντίνου Μουστάκα**, Γενικού Γραμματέα ΕΕΔΣΑ,
Επικεφαλής Συντακτικής Επιτροπής E-mag

Το 9ο e-magazine της ΕΕΔΣΑ αποτελεί το πρώτο για το 2022. Εντείνουμε την προσπάθειά μας για να καθιερωθεί ως ένα σύγχρονο, ελκυστικό, χρηστικό εργαλείο ενημέρωσης των μελών και φίλων της ΕΕΔΣΑ για τις τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις σε θέματα Κυκλικής Οικονομίας και Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Ελλάδα και Διεθνώς.

Στο πλαίσιο της ανανέωσης του e-mag και της ενίσχυσης του δυναμικού του χαρακτήρα, προσφέρουμε βήμα στην ακαδημαϊκή κοινότητα και στους επαγγελματίες του χώρου για να παρουσιάσουν νέες καινοτόμες προσπάθειες και ερευνητικές πρωτοβουλίες στο χώρο, ενώ η προσπάθεια για εξωστρέφεια μεγάλωνει προσφέροντας φωνή και στους Έλληνες επαγγελματίες του χώρου που δραστηριοποιούνται εκτός των συνόρων της Ελλάδας. Ευχαριστούμε θερμά τα μέλη της Συντακτικής Επιτροπής (Αϊντα Ανθούλη και Μαρία Γερακιανάκη) και τους εξωτερικούς συνεργάτες της έκδοσης, www.water-waste.com - (επιμέλεια έκδοσης) και Ecopress.gr (δημοσιογραφική ενότητα έκδοσης). Οι προτάσεις σας για βελτίωση της έκδοσης, είναι ευπρόσδεκτες στο info@eedsa.gr.

Στο πλαίσιο της επικοινωνίας και της διασύνδεσης της ΕΕΔΣΑ, μετά τη διαδικτυακή κοπή πίτας μαζί με τον ΠΑΣΕΠ-ΠΕ που έλαβε χώρα με επιτυχία, σας προσκαλούμε να παραστείτε στο debate διαλόγου φορέων, στο πλαίσιο της Έκθεσης VerdeTec στο MEC Παιανίας το Σάββατο 19 Μαρτίου 2022, 14.30-16.00. Στην εκδήλωση, θα συζητηθούν σε τραπέζι διαλόγου, οι προϋποθέσεις για την σωστή εφαρμογή και τα θετικά αποτελέσματα, των σχεδιασμών που αφορούν στη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και την Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα και ειδικότερα:

- 1) Απαιτούμενα εργαλεία χρηματοδοτικών, οικονομικών κινήτρων και αντικινήτρων
- 2) Αναγκαίους ανθρώπινους πόρους και οργανωτικές αλλαγές, εξειδίκευση προσωπικού
- 3) Συντονιστικό & ελεγκτικό ρόλο κράτους
- 4) Απαραίτητη πολυεπίπεδη διαβούλευση με τους φορείς και την κοινωνία.

Τέλος, έχουμε ήδη σημειώσει στις ατζέντες το μεγάλο διά ζώσης ραντεβού μας στις **29 και 30 Σεπτεμβρίου 2022** στο πλαίσιο του **7ου Διεθνούς Συνεδρίου της ΕΕΔΣΑ**. Ευελπιστούμε πως η ενεργή συμμετοχή όλων μας σε συνδυασμό με το διάλογο παρουσία 18 παραγωγικών, επιστημονικών, αυτοδιοικητικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών φορέων μετά τη σχετική πρωτοβουλία του Προέδρου και του Αντιπροέδρου της ΕΕΔΣΑ θα συμβάλει εποικοδομητικά προς την επιτάχυνση της μετάβασης της χώρας μας στην Κυκλική Οικονομία.



Κωνσταντίνος Μουστάκας



Νέα Έκθεση της ISWA για το Μέλλον του Τομέα Διαχείρισης Απορριμμάτων

Στην τελετή λήξης του Παγκόσμιου Συνεδρίου της ISWA 2021, ο Πρόεδρος της ISWA, Carlos Silva Filho ανακοίνωσε την κυκλοφορία της τελευταίας έκθεσης του οργανισμού, με τίτλο «Το μέλλον του τομέα διαχείρισης απορριμμάτων: Τάσεις, ευκαιρίες και προκλήσεις για τη επόμενη δεκαετία [2021 -2030]» (“The Future of The Waste Management Sector: Trends, Opportunities and Challenges for the Decade [2021 -2030]”). Στην έκθεση συνεισφέρουν εμπλεκόμενοι από όλη τη βιομηχανία διαχείρισης αποβλήτων.

Η προοπτική που παρουσιάζει η ISWA για την επόμενη δεκαετία υπογραμμίζει τα βασικά ζητήματα που σχετίζονται με τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία, τον ρόλο που θα διαδραματίσει η διαχείριση των απορριμμάτων για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), καθώς και για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Η έκθεση είναι μια έκκληση για δράση, για το πώς ο τομέας πρέπει να προχωρήσει στη νέα δεκαετία πάνω σε ζητήματα που πρέπει να είναι εις γνώση όλων των σχετιζόμενων μερών του, καθώς και των υπόλοιπων ενδιαφερομένων. Η βιώσιμη διαχείριση των απορριμμάτων θα διαδραματίσει αναμφίβολα θεμελιώδη ρόλο στην επίτευξη ενός καθαρότερου, και υγιέστερου πλανήτη για όλους.

Χορηγοί και υποστηρικτές του έργου υπήρξαν σημαντικές εταιρείες του χώρου, συγκεκριμένα οι Be'ah (Oman), DELTTA (USA), D Nigeria Limited (Nigeria), Polyeco (Greece), SCS Engineers, (USA), WEHRLE (Germany), REICLAD'OR (Romania), και Ramböll (Denmark).

Η πλήρης έκθεση και το δελτίο τύπου στα αγγλικά και τα ισπανικά μπορούν να βρεθούν στον παρακάτω σύνδεσμο.

<https://www.iswa.org/blog/new-publication-on-the-future-of-the-waste-management-sector/?v=f214a7d42e0d>



Γιατί να γίνεις μέλος

Πιστεύουμε ότι ο μελλοντικός επιστήμονας / επαγγελματίας / μελετητής (σημερινός φοιτητής), που ενδιαφέρεται για τη ΔΣΑ ή για την Κυκλική Οικονομία, έχει όφελος από τη συμμετοχή του στην ΕΕΔΣΑ.

Να είναι μέλος της αναπτυσσόμενης αυτής οικογένειας. Να επικοινωνεί από τώρα με τους μηχανικούς της δράσης. Εκτός αυτού, η συμβολή των νέων επιστημόνων στον επιστημονικό αυτό φορέα είναι ιδιαίτερος σημαντική.

Τα τακτικά μέλη της ΕΕΔΣΑ δικαιούνται

- Να έχουν μειωμένη δαπάνη συμμετοχής σε εκδηλώσεις που οργανώνει η Εταιρεία
- Να λαμβάνουν δωρεάν τις δημοσιεύσεις της Εταιρείας και να έχουν έκπτωση στην αγορά εκδόσεων, εντύπου ή ηλεκτρονικής μορφής, της Εταιρείας.
- Να έχουν πρόσβαση στις συλλογές και τη βιβλιοθήκη της Εταιρείας καθώς και στους καταλόγους των μελών
- Να λαμβάνουν τεχνική βοήθεια και πληροφορίες από τη Γραμματεία
- Να συμμετέχουν σε Ομάδες Εργασίας
- Να έχουν πρόσβαση σε όλες τις ενότητες της ιστοσελίδας της ΕΕΔΣΑ

Οι φορείς - μέλη της ΕΕΔΣΑ δικαιούνται επιπλέον

- Να ορίζουν δύο υπαλλήλους τους ως τακτικά (φυσικά πρόσωπα) μέλη της Εταιρείας.
- Να υποδεικνύουν υποψήφια μέλη των Ομάδων Εργασίας (από τους υπαλλήλους που έχουν οριστεί ως φυσικά πρόσωπα-μέλη)

Τα οφέλη των Φοιτητών από την ΕΕΔΣΑ

- Ενημέρωση για εκδηλώσεις (ημερίδες / συνέδρια) που σχετίζονται με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.
- Επικοινωνία / Επαφές με τα μέλη της εταιρείας (καθηγητές ΑΕΙ και ΤΕΙ, μελετητές, κατασκευαστές, καθώς και στελέχη υπουργείων, δημοσίων οργανισμών, Ο.Τ.Α., βιομηχανιών, ιδιωτικών επιχειρήσεων).
- Πρόσβαση σε γνώση και εμπειρία που σχετίζεται με όλο το φάσμα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων.

Εάν επιθυμείτε να εγγραφείτε ως μέλος στην ΕΕΔΣΑ, μπορείτε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα: https://eedsa.gr/site/?page_id=1197, να κατεβάσετε την Αίτηση Εγγραφής και να την αποστείλετε συμπληρωμένη στο info@eedsa.gr

MOFs και επεξεργασία στραγγισμάτων ΧΥΤΑ

Ιωάννης Μυλωνάς-Μαργαρίτης, Διδάκτωρ Χημείας, MRSC, Μέλος της Royal Society of Chemistry Βοηθός Έρευνας, Εθνικό Πανεπιστήμιο της Ιρλανδίας Γκόλγουεϊ
Χρυσή Κ. Καραπαναγιώτη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών

Τα τελευταία χρόνια η υπερδιήθηση (Ultrafiltration UF) με μεμβράνες θεωρείται ως η πιο αποδοτική μέθοδος επεξεργασίας των στραγγισμάτων από ΧΥΤΑ. Η χρήση MOFs στην παραγωγή μεμβράνης για διαχωρισμό υγρών και επεξεργασία νερού βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της έρευνας ενώ εφαρμόζεται στο διαχωρισμό αερίων.

Οι μεμβράνες που βασίζονται σε MOFs έχουν ήδη δείξει μερικά ενδιαφέροντα αποτελέσματα στον διαχωρισμό ιόντων βαρέων μετάλλων και οργανικών ρύπων από υδατικές φάσεις και έχουν προσελκύσει μεγάλη προσοχή στις τεχνολογίες διαχωρισμού.

Τα MOFs συνδυάζονται με μεμβράνες με διάφορες μεθόδους για να τροποποιήσουν τη συνολική τους απόδοση. Παράγουν νέες μεμβράνες με αυτοκαθαριζόμενη επιφάνεια που ταυτόχρονα απωθεί τους μικροοργανισμούς από το να σχηματίσουν βιο-υμένα πάνω τους όταν γίνεται επεξεργασία στραγγισμάτων.

Τι είναι όμως τα MOFs;

Τα ανόργανα πολυμερικά υλικά έχουν προσελκύσει εντόνως το ενδιαφέρον της ερευνητικής και βιομηχανικής κοινότητας.

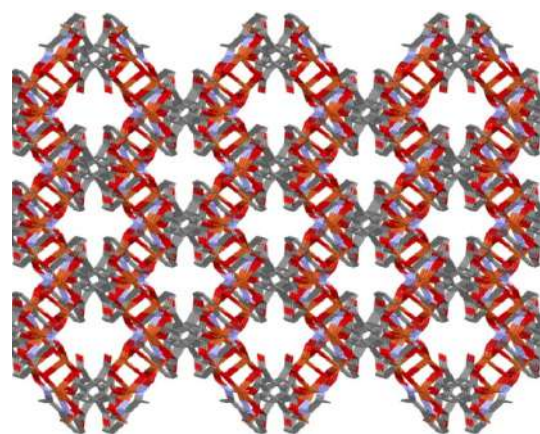
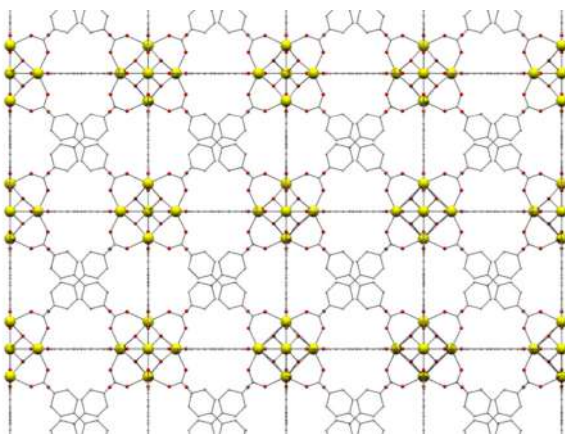
Επί πολλές δεκαετίες, ερευνητικές ομάδες χαρακτήριζαν ανόργανες ουσίες ως ανόργανα πολυμερή (coordination-polymers), καθώς οικοδομούνταν από ασύμμετρες δομικές μονάδες, που έφεραν μεταλλικά κέντρα, τα οποία συνδέονταν μέσω οργανικών υποκαταστατών επεκτεινόμενα είτε σε μια, δύο ή τρεις διαστάσεις.

Ο καθηγητής Omar Yaghi (University of California, Berkely) στις αρχές του 2000 ονόμασε ως Metal-Organic Frameworks (MOFs), τα πολυμερή ένταξης/συναρμογής που δημιουργούν πλέγματα και μεταξύ των αλυσίδων υπάρχει κενός χώρος (εμφανίζουν πορώδες).

Επίσης τα πολυμερή αυτά έχουν χαρακτηριστεί ως μοριακά σφουγγάρια. Αξίζει να σημειωθεί ότι πολλά από τα ανόργανα πολυμερή που είχαν ήδη παραχθεί και αναφερθεί στη βιβλιογραφία, είχαν κάποιο πορώδες, αλλά δεν είχαν μελετηθεί για αυτή τους την ιδιότητα.

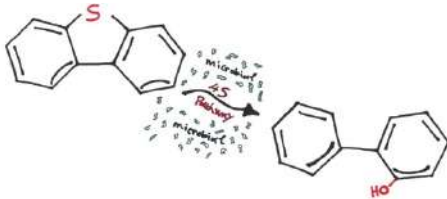
Το τελευταίο διάστημα λόγω του πορώδους που εμφανίζουν έχουν προσελκύσει έντονα το ενδιαφέρον πολλών επιστημόνων.

Ο λόγος είναι ότι δυνητικά μπορούν να βρουν μια ποικιλία εφαρμογών.



Παραδείγματα από σχηματικές απεικονίσεις MOFs

Ερευνητικό πρόγραμμα “OilEcoDesulfur” για τη βιοαποθείωση πετρελαίου



Συντονιστής του έργου είναι η εταιρεία **Nortest Ltd**, με εταίρους το **Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κύπρου** και το **Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου**. Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και την Κυπριακή Δημοκρατία μέσω του Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (ΙΔΕΚ) (2019-2022).

Βιοαποθείωση Πετρελαίου

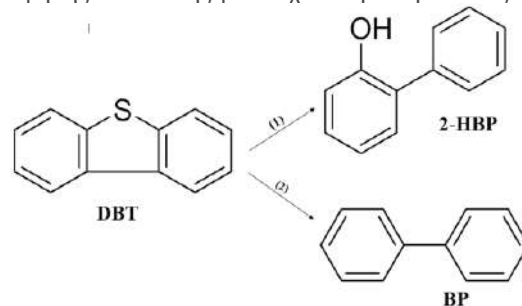
Ο περιορισμός της περιεκτικότητας σε θείο στα υγρά καύσιμα συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος, της ανθρώπινης υγείας, αλλά και στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να ρυθμίσει την περιεκτικότητα του θείου μέσω αυστηρών κανονισμών, όπου επιβάλλεται η λήψη μέτρων από τα διυλιστήρια και τους τερματικούς σταθμούς ώστε να παράγονται καύσιμα με χαμηλό θείο.

Μια υποσχόμενη, φιλική προς το περιβάλλον πράσινη τεχνολογία είναι η χρήση της Βιοαποθείωσης (Biodesulfurization, BDS), κατά την οποία συγκεκριμένα βακτήρια αναμιγνύονται με πετρέλαιο σε ήπιες συνθήκες και επιλεκτικά αφαιρούν το θείο από τις οργανικές θειούχες ενώσεις που βρίσκονται στο πετρέλαιο, χωρίς να υποβαθμίζουν τον σκελετικό άνθρακα των ενώσεων [1].

Το Έργο “OilEcoDesulfur”

Στην Κύπρο, ερευνητές από το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κύπρου, το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου και από την εταιρεία Nortest Ltd, απομόνωσαν από περιβαλλοντικά δείγματα, αερόβιους [2-3] και αναερόβιους [4] μικροοργανισμούς (Σχήμα 1), που μπορούν να μειώσουν την περιεκτικότητα του θείου με υποσχόμενα αποτελέσματα (μέχρι 90% απομάκρυνση σε εργαστηριακό επίπεδο).

Συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας ως πρότυπη ουσία παρακολούθησης το διβενζοθειοφαίνιο (Dibenzothiophene, DBT), καθώς και τη διαδικασία μικροβιολογικής απομόνωσης και ταυτοποίησης του μικροβιακού στελέχους μέσω πειραμάτων υγρών καλλιιεργειών, οι ερευνητές κατάφεραν να απομονώσουν 2 αερόβιους μικροοργανισμούς (*Burkholderia sp.*, *Serratia sp.*), καθώς και ένα πλήθος αναερόβιων μικροοργανισμών. Για την ταυτοποίηση, παρακολούθηση και βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων έγινε χρήση διάφορων αναλυτικών μεθόδων [1] όπως: (i) Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης με ανιχνευτή υπεριώδους ακτινοβολίας (HPLC-UV), (ii) Υγρή χρωματογραφία- Φασματομετρία Μάζας με Ιοντισμό με Ηλεκτροψεκασμό (Electrospray ionization-LC-mass spectrometry (ESI-LC-MS)), (iii) Αέρια χρωματογραφία με ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (GC-FID), καθώς και (iv) Μικρο-εκχύλιση στερεάς φάσης υπερκείμενου χώρου σε συνδυασμό με αέρια χρωματογραφία και φασματομετρία μάζας (HS-SPME-GC-MS). Επιπρόσθετα, σε δείγματα πετρελαίου (heating oil), έγινε χρήση φθορισμομετρίας (XRF) για την ανάλυση της ποσοστιαίας μεταβολή θείου.



Σχήμα 1. Αποθείωση DBT μέσω (1) αερόβιων μικροοργανισμών με τελικό προϊόν το 2-HBP μέσω της διαδρομής 4S pathway και (2) αναερόβια BDS με τελικό προϊόν το διφαινύλιο (Biphenyl, BP) [4].

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον μεταδιδακτορικό ερευνητή **Δρ. Μαρίνο Στυλιανού** στο 00357-22895433, Email: stylianou.a.marinos@ucy.ac.cy

Βιβλιογραφία:

[1] Stylianou M., Vyrides I., Agapiou A., (2021) Oil biodesulfurization: A review of applied analytical techniques, Journal of Chromatography B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences, Volume 11711, 122602

[2] Stylianou Marinou, Samanides Charis, Antonios Tsiampartas, Kallis Christos, Vyrides Ioannis, Agapiou Agapios (2021) Immobilization of aerobic bacteria on various carriers for oil biodesulfurization, 9th Conference of Mikrobiokosmos, December 16-18, 2021, Athens, Greece

[3] Stylianou Marinou, Samanides Charis, Constantinou Rafaela, Kallis Christos, Agapiou Agapios, Vyrides Ioannis, Isolation of microorganisms for the biodesulfurization of organosulfur compounds, 8th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, 23-25/6/2021, Remotely, Thessaloniki, Greece

[4] Stylianou Marinou, Samanides Charis, Vyrides Ioannis, Agapiou Agapios, Anaerobic biodesulfurization in different inoculums, 17th International Conference on Environmental Science and Technology Athens, Greece, 1 to 4 September 2021

Ευχαριστίες:

Η έρευνα εκπονείται στα πλαίσια σχετικού ερευνητικού προγράμματος (POST-DOC/0916/0121: OilEcoDesulfur), το οποίο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και την Κυπριακή Δημοκρατία μέσω του Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας.



Κυπριακή Δημοκρατία



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΙΔΡΥΜΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ



Διαρθρωτικά Ταμεία
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο



Αγαπητά Μέλη της ΕΕΔΣΑ,

Η ΕΕΔΣΑ σας ενημερώνει για το πολύ ενδιαφέρον νέο βιβλίο από τους

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΓΙΔΑΡΑΚΟΣ, ΜΑΡΙΑ ΑΪΒΑΛΙΩΤΗ:

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ: Διαχείριση | Επεξεργασία | Διάθεση

Το βιβλίο μπορείτε να το βρείτε σε αυτόν τον σύνδεσμο:

<https://www.eedip.tuc.gr/index.php?id=13377>

Νέα έκθεση του FAO: Πλαστικά στα συστήματα αγροδιατροφής

Η ρύπανση των ωκεανών από απορρίμματα, κυρίως πλαστικά, έχει λάβει μεγάλη δημοσιότητα τα τελευταία χρόνια. Όμως μια νέα έκθεση του Οργανισμού Γεωργίας και Τροφίμων του ΟΗΕ (FAO), αναφέρει ότι η πλαστική ρύπανση είναι επίσης διάχυτη και στα γεωργικά εδάφη.

Η νέα έκθεση, με τίτλο «Αξιολόγηση των γεωργικών πλαστικών και της βιωσιμότητάς τους: μια έκκληση για δράση» (Assessment of agricultural plastics and their sustainability: a call for action) αναφέρει ότι η γη που χρησιμοποιούμε για την καλλιέργεια των τροφίμων είναι μολυσμένη με μεγάλες ποσότητες πλαστικής ρύπανσης, αποτελώντας ακόμη μεγαλύτερη απειλή από τους κινδύνους που προκαλούνται από τα απορρίμματα των ωκεανών.



Σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης, οι αλυσίδες γεωργικής αξίας χρησιμοποιούν 12,5 εκατομμύρια τόνους πλαστικών προϊόντων κάθε χρόνο. Επιπλέον 37,3 εκατομμύρια τόνοι χρησιμοποιούνται σε συσκευασίες τροφίμων.

Ελλείπει βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων, η ζήτηση για πλαστικό στη γεωργία αναμένεται να αυξηθεί τα επόμενα χρόνια. Τέτοιες τάσεις καθιστούν απαραίτητη την εξισορρόπηση του κόστους και των οφελών του πλαστικού. Αυξανόμενη ανησυχία προκαλούν επίσης τα μικροπλαστικά, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν δυσμενώς την ανθρώπινη υγεία.

Από την δεκαετία του 1950, που άρχισε η ευρεία χρήση τους, μέχρι σήμερα, είναι δύσκολο να φανταστούμε τη ζωή μας χωρίς τα πλαστικά. Στη γεωργία, τα πλαστικά προϊόντα βοηθούν πολύ την παραγωγικότητα. Οι μεμβράνες επίστρωσης για παράδειγμα, χρησιμοποιούνται για την κάλυψη του εδάφους και τη μείωση της ανάπτυξης ζιζανίων, την ανάγκη για φυτοφάρμακα, λιπάσματα και άρδευση, ενώ οι μεμβράνες και τα τούνελ θερμοκηπίου προστατεύουν και ενισχύουν την ανάπτυξη των φυτών, παρατείνουν τις περιόδους καλλιέργειας και αυξάνουν τις αποδόσεις. Επιπλέον, τα πλαστικά προϊόντα συμβάλλουν στη μείωση των απωλειών και των απορριμμάτων τροφίμων.

Δυστυχώς, οι ίδιες οι ιδιότητες που κάνουν τα πλαστικά τόσο χρήσιμα δημιουργούν προβλήματα όταν φτάνουν στο τέλος ζωής τους. Μόλις βρεθούν στο περιβάλλον, μπορεί να κατακερματιστούν και να παραμείνουν εκεί για δεκαετίες. Από τους εκτιμώμενους 6,3 δισεκατομμύρια τόνους πλαστικών που παράχθηκαν έως το 2015, για το σχεδόν 80%, δεν έχει γίνει σωστά η διαχείριση των αποβλήτων τους.

Καθώς τα πλαστικά αυτά αρχίζουν να αποσυντίθενται και να υποβαθμίζονται, έχουν επιπτώσεις σε κυτταρικό επίπεδο, επηρεάζοντας όχι μόνο μεμονωμένους οργανισμούς αλλά και, ενδεχομένως, ολόκληρα οικοσυστήματα.

Οι ειδικοί του FAO διαπίστωσαν ότι τα γεωργικά εδάφη πιστεύεται ότι δέχονται πολύ μεγαλύτερες ποσότητες μικροπλαστικών από ότι οι ωκεανοί, καθώς το 93% των παγκόσμιων γεωργικών δραστηριοτήτων πραγματοποιείται στη στεριά.

Η απουσία βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων καθιστά αδύνατη την απαγόρευση των πλαστικών. Αντίθετα, η μελέτη προσδιορίζει διάφορες λύσεις που βασίζονται στο μοντέλο των 6R (Refuse, Redesign, Reduce, Reuse, Recycle and Recover), ενώ τα γεωργικά πλαστικά προϊόντα, που έχουν αναγνωριστεί ότι έχουν υψηλές πιθανότητες περιβαλλοντικής βλάβης θα πρέπει να στοχεύονται κατά προτεραιότητα.

Η έκθεση συνιστά επίσης την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εθελοντικού κώδικα δεοντολογίας για να καλύψει όλες τις πτυχές των πλαστικών σε όλες τις αλυσίδες αξίας των αγροδιατροφικών προϊόντων και ζητά περισσότερη έρευνα, ειδικά για τον αντίκτυπο των μικροπλαστικών και των ναοπλαστικών στην υγεία.

Πηγή: <https://waste-management-world.com/materials/new-fao-report-plastic-in-agrifood-systems/>

Η ISWA φέρνει τη ρύπανση των αποβλήτων και των πλαστικών στην σκηνή του UNEA 5.2

Στο πλαίσιο της 5ης συνόδου της Περιβαλλοντικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών (UNEA-5.2), που θα διεξαχθεί από τις 28 Φεβρουαρίου έως τις 2 Μαρτίου, στην ημερήσια διάταξη βρίσκεται ένα ψήφισμα για τη διαπραγμάτευση μιας νέας νομικά δεσμευτικής παγκόσμιας συμφωνίας για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από τα πλαστικά.



Η ISWA είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο, που εργάζεται για το δημόσιο συμφέρον και την προώθηση και ανάπτυξη μιας βιώσιμης και επαγγελματικής διαχείρισης των απορριμμάτων. Ως εκ τούτου, η ISWA έχει αναλάβει ενεργό ρόλο για την υποστήριξη μιας βιώσιμης ρύθμισης σχετικά με τη συνθήκη UNEA 5.2. Η ISWA εκπροσωπεί τα ενδιαφερόμενα μέρη της βιομηχανίας διαχείρισης απορριμμάτων, αλλά στοχεύει επίσης στο να εδραιώσει τη θέση των μελών της και του κλάδου διαχείρισης αποβλήτων και πόρων, γενικότερα.

Η βιομηχανία διαχείρισης αποβλήτων και πόρων διαδραματίζει αναπόσπαστο ρόλο στην μείωση των πλαστικών που καταλήγουν στους ωκεανούς. Είναι σημαντικό για τον τομέα, η βιομηχανία αυτή να έχει φωνή στη σχετική διεθνή περιβαλλοντική πολιτική αρένα.

Εάν ο τομέας των αποβλήτων (που εκπροσωπείται από την ISWA) εμπλέκεται στις παραπάνω διαδικασίες, οι προτάσεις που προκύπτουν από τις διαπραγματεύσεις μπορούν να είναι καλύτερες και οι πρωτοβουλίες πιο επιτυχημένες, ιδιαίτερα εάν τεθούν από το αρχικό στάδιο του σχεδιασμού τους.

Ως εκ τούτου, η ISWA συμμετέχει ενεργά σε υψηλό επίπεδο στη συζήτηση, παρουσιάζοντας εγγράφως τις θέσεις της και καλώντας τα κράτη μέλη της UNEA 5.2 να συμπεριλάβουν κάποιες σημαντικές προτάσεις στο μελλοντικό ψήφισμα, σχετικά με την πλαστική ρύπανση.

Αυτές οι σημαντικές προτάσεις υπογραμμίζουν τις διάφορες πτυχές της διαχείρισης των αποβλήτων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την παγκόσμια μείωση της ρύπανσης από πλαστικά στους ωκεανούς. Από την απαγόρευση της ελεύθερης απόρριψης και της υπαίθριας καύσης, έως τη δημιουργία ισχυρών συστημάτων χρηματοδότησης και διακυβέρνησης, οι σημαντικές προτάσεις υπογραμμίζουν την ανάγκη που υπάρχει για αντιμετώπιση ολόκληρου του φάσματος των προκλήσεων της διαχείρισης απορριμμάτων.

Η συμμετοχή/παρεμβάσεις της ISWA θα είναι σε τρία μέτωπα:

1. Έγγραφο με τις θέσεις της ISWA για τη ρύπανση από πλαστικά: Η ISWA δεσμεύεται να μειώσει τη ρύπανση από πλαστικά στους ωκεανούς παγκοσμίως, μέσω μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης στην διαχείριση των απορριμμάτων. (<https://www.iswa.org/wp-content/uploads/2022/02/ISWA-Position-Paper-Effective-waste-and-resource-management-to-beat-plastic-pollution.pdf?v=f214a7d42e0d>)
2. Μέσω Κοινής Παγκόσμιας Δήλωσης: εγκρίθηκε ως αποτέλεσμα του Παγκόσμιου Φόρουμ Μεγάλων Ομάδων και Ενδιαφερομένων Μερών 19 (Global Major Groups and Stakeholders Forum 19 (GMGSF)) (<https://www.iswa.org/wp-content/uploads/2022/02/Joint-Global-Statement-GMGSF-2022-UNEA-5-2.pdf?v=f214a7d42e0d>)
3. Μέσω μιας επίσημης παράλληλης εκδήλωσης για την ελεύθερη απόρριψη των απορριμμάτων και την ανοιχτή καύση: «Επανασχεδιασμός της διαχείρισης απορριμμάτων για τη μείωση της ελεύθερης απόρριψης και της ανοιχτής καύσης στην Αφρική: Δρόμοι για τη μείωση των κλιματικών ρύπων και των κινδύνων για την υγεία». Σε συνεργασία με το Climate and Clean Air Coalition (CCAC), την Επιτροπή Αφρικανικής Ένωσης (AUC), το Περιφερειακό Γραφείο UNEP για την Αφρική, το UN-Habitat, την JICA/Υπουργείο Περιβάλλοντος της Ιαπωνίας, των United Nations High Level Champions (UNHLC), SEI, ICLEI- Africa, Engineering X – Royal Academy of Engineering, C40, Practical Action, Slum Dwellers International. (<https://www.ccacoalition.org/en/event/reimagining-waste-management-reduce-open-dumping-and-open-burning-africa-pathways-reduce>)

Πηγή: <https://www.iswa.org/blog/iswa-brings-waste-and-plastics-pollution-to-the-unea-5-2-stage/?v=f214a7d42e0d>

Η ανάλυση κύκλου ζωής στη διαχείριση στερεών αποβλήτων: Ορισμοί και ορόσημα εξέλιξής της

Ένα από τα δημοφιλή εργαλεία λήψης απόφασης στη διαχείριση στερεών αποβλήτων είναι η ανάλυση κύκλου ζωής (ΑΚΖ). Ξεκίνησε ως εργαλείο υπολογισμού των περιβαλλοντικών εκπομπών ή περιβαλλοντικών βαρών (burdens) που σχετίζονται με τη λειτουργία συστημάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΔΣΑ). Στα τέλη της δεκαετίας του 1990, είχαν ήδη αναπτυχθεί απλά προγράμματα σε λογιστικά φύλλα, τα οποία ενσωμάτωναν βάσεις δεδομένων περιβαλλοντικών εκπομπών. Το χαρακτηριστικό της ΑΚΖ είναι ότι υπολογίζει τις άμεσες εκπομπές, κατά τη λειτουργία ενός συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων, τις έμμεσες εκπομπές, που μπορεί να είναι παρελθοντικές ή μελλοντικές και τις αποφυγόμενες εκπομπές.

- Άμεσες είναι οι εκπομπές που παράγονται κατά τη λειτουργία του συστήματος (π.χ. το ορυκτό CO₂ κατά την καύση του πετρελαίου που χρησιμοποιείται για την κίνηση μηχανημάτων σε μία μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων-MEA, το μεθάνιο που διαφεύγει από ένα ΧΥΤΑ κ.α.). Εδώ δόθηκε αρχικά έμφαση μόνο στα αέρια θερμοκηπίου (π.χ. ορυκτό CO₂, μεθάνιο, N₂O) αλλά στη συνέχεια επεκτάθηκε σε εκπομπές που σχετίζονται με άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (π.χ. ευτροφισμός, οξίνιση λιμνών, μείωση αβιοτικών πόρων, καταστροφή όζοντος, ανθρώπινη τοξικότητα κ.α.)

- Έμμεσες είναι οι εκπομπές που προέρχονται από δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με την κατασκευή υλικών της MEA (π.χ. τα πλαστικά μόνωσης που τοποθετούνται σε ένα ΧΥΤΑ «κουβαλούν» μαζί τους εκπομπές που προέκυψαν από την κατασκευή τους λόγω της εξόρυξης του πετρελαίου και μεταποίησής του σε μονωτικά, την καύση πετρελαίου για τη μεταφορά τους στο χώρο κ.α.). Επίσης, εδώ ανήκουν και οι εκπομπές που παράγονται από την κατανάλωση ηλεκτρισμού στη MEA, αφού αυτές παράγονται από μονάδες παραγωγής ηλεκτρισμού εκτός του χώρου.

- Αποφυγόμενες εκπομπές, που είναι και το χαρακτηριστικό στοιχείο των ΑΚΖ, είναι οι εκπομπές που δεν παράγονται από κάποια δραστηριότητα ή υλικό (άρα αποφεύχθηκαν) επειδή αυτό αντικαταστάθηκε από κάποια άλλη δραστηριότητα ή άλλο υλικό. Παραδειγματικά, η καύση απορριμμάτων παράγει αέριες εκπομπές και ενέργεια X που παράγεται από Z τόνους απορριμμάτων αντικαθιστά ισοδύναμη ενέργεια X που θα παραγόταν από Y τόνους ενός συμβατικού καυσίμου (π.χ. λιγνίτη). Οι εκπομπές καύσης από τους Y τόνους λιγνίτη (που τελικά αποφεύχθηκαν) παραδοσιακά αφαιρούνται από τις συνολικές εκπομπές του συστήματος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε θετικές, μηδενικές αλλά και αρνητικές περιβαλλοντικές εκπομπές. Το τελευταίο είναι επιθυμητό στις ΑΚΖ, αφού υποδηλώνει περιβαλλοντικό όφελος. Όσο περισσότερο αρνητική είναι μία περιβαλλοντική εκπομπή, τόσο πιο ωφέλιμη είναι τελικά (π.χ. -35 kg C-CO₂eq/t ΑΣΑ). Υπάρχει τεράστια βιβλιογραφία για όλα τα παραπάνω, και διαφορετικές προσεγγίσεις σε πολλά θέματα. Ένα ευαίσθητο σημείο στις ΑΚΖ είναι η παραγωγή του βιογενούς CO₂, που παραδοσιακά δεν λαμβάνεται υπόψη ως αέριο θερμοκηπίου, (είναι θερμοκηπιακά ουδέτερο), σε αντίθεση με το ορυκτό CO₂, που πάντα λαμβάνεται υπόψη. Κάποιες προσεγγίσεις λοιπόν λαμβάνουν υπόψη τους και το βιογενές CO₂ ως θερμοκηπιακό αέριο, με την προϋπόθεση ότι εισάγεται στο σύστημα και ο αποθηκευμένος άνθρακας. Επίσης, κάποιες πρόσφατες προσεγγίσεις θεωρούν ότι το βιογενές CO₂ που προέρχεται από την καύση ξύλου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ως θερμοκηπιακή εκπομπή, αφού τά δάση που θα αντικαταστήσουν την ξυλεία που κόπηκε χρειάζονται πολλά έτη μέχρι να φτάσουν στο επίπεδο επόμενης συγκομιδής προς ξυλεία. Στις αρχές της δεκαετίας του 2000 άρχισαν να εμφανίζονται τα πρώτα προγράμματα ΑΚΖ, τα οποία εξελίχθηκαν σε «μαύρα κουτιά», Έγιναν δημοφιλή και μάλιστα έγινε κατάχρηση αυτών ακόμα και από μη ειδικούς στη ΔΣΑ. Ήταν εύκολο να εισάγεις σε αυτά τα προγράμματα μία σύσταση απορριμμάτων, να πατήσεις ένα κουμπί και να βγάλεις συμπεράσματα. Πόσο αξιόπιστα είναι όμως τα δεδομένα που «κουβαλούν» πίσω τους και πόσο κατανοητές είναι οι διαφορετικές επιλογές που παρέχουν τα προγράμματα στο χρήστη; Απαιτείται αρκετή μελέτη για την κατανόησή τους.

Με τα χρόνια, δημιουργήθηκαν τεράστιες βάσεις δεδομένων εκπομπών και ενέργειας από πολλαπλές δραστηριότητες και υλικά, με υψηλή λεπτομέρεια σε εθνικό επίπεδο. Παραδειγματικά, ποιες είναι οι περιβαλλοντικές εκπομπές και ενέργεια εξόρυξης 1 kg λιγνίτη στην Ελλάδα ή ενός L πετρελαίου στις ΗΠΑ, ποιες είναι οι περιβαλλοντικές εκπομπές παραγωγής 1 kg PET στη Γερμανία, ποιες οι περιβαλλοντικές εκπομπές ταφής ενός kg χαρτονιού στη Γαλλία κ.ο.κ. Οι βάσεις αυτές (π.χ. Ecoinvent®) είναι διαθέσιμες από τις εταιρείες ανάπτυξης τους στους ερευνητές με κόστος υψηλό. Οι χρήστες των προγραμμάτων ΑΚΖ πρέπει να είναι, όμως, προσεκτικοί στην εισαγωγή των δεδομένων αυτών και να προσδιορίζουν με ακρίβεια τα όρια του συστήματος, που είναι και το αδύναμο σημείο των ΑΚΖ. Στα λογισμικά αυτά δίνεται η δυνατότητα να κάνεις κάποιος δικές του μετρήσεις και να εισάγει τις εκπομπές που θεωρεί ορθές, ενώ πάντα συνίσταται η υλοποίηση ανάλυσης ευαισθησίας.

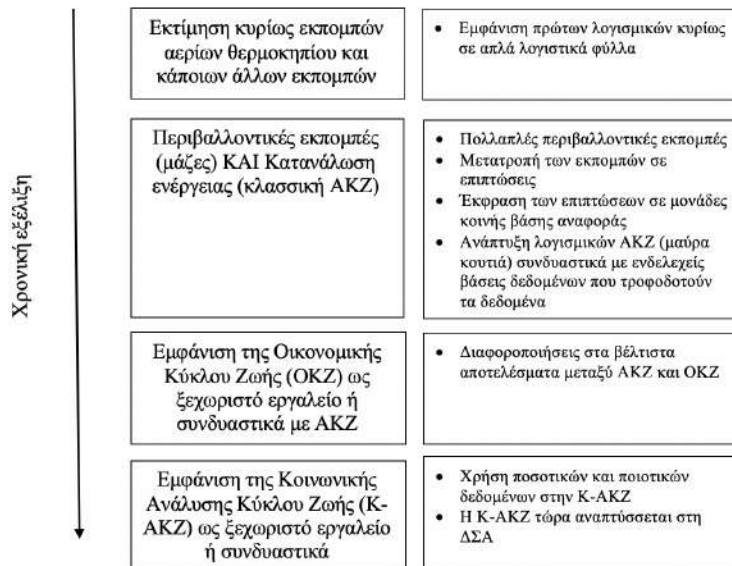
Οι ΑΚΖ, πέραν των μαζών των περιβαλλοντικών εκπομπών που υπολογίζουν, εκτιμούν και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προέρχονται από τις εκπομπές αυτές. Παράδειγμα, 1 kg εκπεμπόμενα νιτρικά προκαλούν X επιπτώσεις ευτροφισμού και Y επιπτώσεις οξίνισης λιμνών. Η ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων

αυτών, σε μία κοινή βάση αναφοράς (αφού δεν προκαλεί μόνο μία ένωση ευτροφισμού ή οξίνιση), αλλά και στη συνέχεια η έκφραση όλων των επιπτώσεων αυτών σε μία κανονικοποιημένη βάση αναφοράς, είναι από τα πιο απαιτητικά στοιχεία μίας ΑΚΖ. Παράδειγμα, πως θα μετατρέψεις σε ίδιες μονάδες τον ευτροφισμό και την κλιματική αλλαγή, ώστε να τα συγκρίνεις και να πάρεις μία απόφαση; Υπάρχει τελικά μία υποκειμενικότητα, όπως και στις πολυκριτηριακές αναλύσεις.

Μαζί με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εισήχθη στις ΑΚΖ και η ενεργειακή κατανάλωση, ως ένα είδος περιβαλλοντικής επίπτωσης και αυτή. Πολύ αργότερα (δεκαετία του 2010) εισήχθησαν τα οικονομικά κύκλου ζωής, ως ξέχωρη μεθοδολογία. Η ενσωμάτωση των οικονομικών στοιχείων (αρκετά προφανής απαίτηση) ονομάστηκε Life Cycle Costing (LCC), δηλαδή Οικονομική Κύκλου Ζωής (ΟΚΖ), που συνοδεύει πλέον συχνά τις κλασσικές περιβαλλοντικές ΑΚΖ.

Τα βέλτιστα σενάρια διαχείρισης μπορούν να διαφοροποιούνται σημαντικά, όχι μόνο λόγω χρήσης διαφορετικών ορίων ανάλυσης, αλλά και μεταξύ μίας ΟΚΖ και μίας ΑΚΖ στην ίδια μελέτη περίπτωσης. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων μίας ΟΚΖ θέλει προσοχή, αφού τα οικονομικά μπορούν να ερμηνευθούν διαφορετικά, ανάλογα με την οπτική γωνία που τα βλέπει κανείς (παράδειγμα, η ελαχιστοποίηση του εργατικού κόστους σε μία ΜΕΑ είναι ωφέλιμη για τον εργοδότη αλλά δεν είναι ωφέλιμη για τους εργαζομένους και την κοινωνία).

Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει ακόμα μία ενδιαφέρουσα «προσθήκη» στην ΑΚΖ, που ονομάζεται κοινωνική ανάλυση κύκλου ζωής (Social Life Cycle Analysis, S-LCA). Αυτή αξιολογεί τις κοινωνικές και κοινωνιολογικές επιπτώσεις στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος ή διεργασίας, πάλι με τη λογική «από την κούνια στον τάφο», δηλαδή με τη λογική που ξεκινά με τα πρωτογενή υλικά να εξέρχονται από τη γη μέχρι που διατίθενται πάλι σε αυτή. Είναι κάτι νέο, μπορεί να συνοδεύσει την ΑΚΖ και την ΟΚΖ (ή να υλοποιηθεί μόνη της) και περιέχει ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα. Η χρήση της K-AKZ στη ΔΣΑ είναι προς το παρόν πολύ περιορισμένη. Μία χρονική εξέλιξη της ΑΚΖ θα μπορούσε τελικά να είναι η εξής:



Σε επόμενο άρθρο μου, θα μελετήσουμε τα αποτελέσματα μίας ΑΚΖ κάνοντας χρήση ενός δωρεάν προγράμματος ΑΚΖ (WARM®), με εφαρμογή στην Ελλάδα. Το συγκεκριμένο λογισμικό έχει αναπτυχθεί στις ΗΠΑ και πέραν εκτίμησης των εκπομπών και ενέργειας, εκτιμά και τις επιπτώσεις των σεναρίων διαχείρισης των ΑΣΑ σε εργατικό δυναμικό και μισθούς.

Δ. Κομίλης
Καθηγητής ΔΠΘ

A novel ILP formulation for PCB maintenance considering electrical measurements and aging factors: A “Right to Repair” approach

Panagiotis S. Karagiannopoulos,^{*}, Nikolaos M. Manousakis, and Constantinos S. Psomopoulos

Μια καινοτόμος ILP διατύπωση για τη συντήρηση των PCBs (ηλεκτρονικών πλακετών) λαμβάνοντας υπόψη ηλεκτρικές μετρήσεις και παράγοντες γήρανσης: Μια προσέγγιση με βάση το «Δικαίωμα στην επισκευή»

Παναγιώτης Σ. Καραγιαννόπουλος, Νικόλαος Μ. Μανουσάκης, Κωνσταντίνος Σ. Ψωμόπουλος. Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Σύμφωνα με πρόσφατες δημοσιευμένες μελέτες των Ηνωμένων Εθνών, ο παγκόσμιος πληθυσμός προβλέπεται να αυξηθεί κατά δύο δισεκατομμύρια στα επόμενα 29 έτη και να ανέλθει από τα 7,7 σήμερα στα 9,7 δισεκατομμύρια. Οι επιπτώσεις της αύξησης αυτής στη χλωρίδα και την πανίδα οδηγούν σε καταστροφή δασικών περιοχών, εξαφάνιση ζωικών ειδών, στειρότητα του εδάφους με αποτέλεσμα χαμηλή φυτική παραγωγή. Συγκεκριμένα, η υπερκαλλιέργεια υποβαθμίζει την παραγωγικότητα και τη γονιμότητα του εδάφους και σε συνδυασμό με άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες, οδηγούν στην καταστροφή του οικοσυστήματος και την απώλεια πόρων. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα έως το 2050, εάν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα, τα απόβλητα θα αυξηθούν κατά 70% σε σχέση με σήμερα. Ο πλανήτης παράγει ήδη πάνω από 2 δισεκατομμύρια τόνους στερεών αποβλήτων ετησίως, αριθμός που αναμένεται να αυξηθεί τις επόμενες δεκαετίες. Έτσι, το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων γίνεται ζήτημα ύψιστης σημασίας.

Τα περιβαλλοντικά απόβλητα και τα προβλήματα που σχετίζονται με την έλλειψη επαρκούς ανακύκλωσης, αποτελούν μια διαρκή πηγή ανησυχίας, καθώς οι δαπάνες για τη διαχείριση αποβλήτων αναμένεται να αγγίξουν το 20% με 50% του ετήσιου προϋπολογισμού. Ένα μεγάλο ποσοστό αποβλήτων σχετίζεται με τον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), γνωστά και ως «ηλεκτρονικά απόβλητα», περιλαμβάνουν μια μεγάλη ποικιλία οικιακών συσκευών, όπως πλυντήρια ρούχων, πλυντήρια πιάτων, ψυγεία και υπολογιστές. Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού παγκοσμίως αυξάνεται, κάθε χρόνο, κατά εκατομμύρια τόνους. Οι ηλεκτρικές οικιακές συσκευές στο τέλος της ζωής (Eol) γίνονται μια από τις πιο ταχέως επεκτεινόμενες ροές στερεών αποβλήτων στον κόσμο. Αυτά τα απόβλητα αποτελούν ένα μείγμα επικίνδυνων υλικών που προκαλούν περιβαλλοντικά και υγειονομικά προβλήματα σε περίπτωση που δεν διατεθούν σωστά, καθώς και σπάνιες γαίες και πολύτιμα μέταλλα που μπορούν να ανακτηθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν, υιοθετώντας κατάλληλα προγράμματα ανακύκλωσης. Η ακριβής πρόβλεψη της αύξησης των ηλεκτρονικών αποβλήτων είναι κρίσιμη για την εφαρμογή συστημάτων ανακύκλωσης, το σχεδιασμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας και τη βελτιστοποίηση της κατανομής των πόρων.

Η επαναχρησιμοποίηση και η παράταση της διάρκειας ζωής των συσκευών μέσω επισκευής, αποτελούν δύο οικονομικά σημαντικούς και αποδοτικούς τρόπους εξοικονόμησης πόρων. Ο σχεδιασμός οικιακών συσκευών με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, είναι μια βασική προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας. Η κατασκευή σύγχρονων ηλεκτρικών συσκευών περιλαμβάνει την ενσωμάτωση πλακετών τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB). Στην εργασία αυτή αναλύεται μια διαδικασία συντήρησης και επισκευής των πλακετών, πλήρως συμβατής με την έννοια «Δικαίωμα στην επισκευή», λαμβάνοντας υπόψη τις αστοχίες λόγω της γήρανσης των εξαρτημάτων τους καθώς και το κόστος επισκευής αυτών. Ο προτεινόμενος αλγόριθμος, λαμβάνει υπόψη τον κόστος επισκευής και αντικατάστασης για συγκεκριμένες βλάβες, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι το συνολικό κόστος επισκευής δεν υπερβαίνει μια προκαθορισμένη τιμή. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω μιας διατύπωσης με χρήση ακέραιου γραμμικού προγραμματισμού (ILP) η οποία μεγιστοποιεί το προσδόκιμο ζωής της συσκευής, σύμφωνα με το ποσό που προτίθεται να διαθέσει ο πελάτης. Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει εφαρμοστεί σε πλακέτες PCB πλυντηρίων ρούχων και πιάτων.

Από τα αποτελέσματα αποδεικνύεται ότι όσο αυξάνεται ο προϋπολογισμός του πελάτη, αυξάνεται και η αναλογία αντικατάστασης για τη συντήρηση της ηλεκτρονικής πλακέτας. Επίσης, το όφελος της αντικατάστασης με χαμηλό προϋπολογισμό, διαφοροποιείται ανάλογα και με το χρόνο που έχει παρέλθει. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι είναι προτιμότερο να αντικατασταθούν ορισμένα φθηνότερα εξαρτήματα μετά από μερικά χρόνια από ότι κάποια ακριβότερα νωρίτερα. Παράλληλα, αποδεικνύεται πως η αντικατάσταση των εξαρτημάτων PCB παρατείνει τη διάρκεια ζωής των πλακετών και επεκτείνει τη διάρκεια ζωής των συσκευών, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο αριθμός των συσκευών που απορρίπτονται και εισέρχονται στο ρεύμα ροής των ηλεκτρονικών αποβλήτων.

<https://www.mdpi.com/1996-1073/15/1/183>

Κέντρο Βιώσιμης Κυκλικής Βιοοικονομίας και Ενέργειας “Aegean_BIOECONOMY”

Δημήτριος- Φραγκίσκος Λέκκας
Αναπληρωτής Καθηγητής
Εργαστήριο Διαχείρισης Αποβλήτων
Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο
Αιγαίου

Το «Κέντρο Βιώσιμης Κυκλικής Βιοοικονομίας και Ενέργειας [Aegean_BIOECONOMY]» του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου με έδρα τη Μυτιλήνη, στοχεύει στην υποστήριξη της μετάβασης των νησιωτικών περιφερειών του Βορείου και Νοτίου Αιγαίου από το γραμμικό οικονομικό μοντέλο στο μοντέλο της κυκλικής βιοοικονομίας.



Η βιοοικονομία καλύπτει όλους τους τομείς και τα συστήματα που βασίζονται σε βιολογικούς και φυσικούς πόρους. Περιλαμβάνει και συνδέει: χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα και όλες τις υπηρεσίες που παρέχουν, τους πρωτογενείς παραγωγικούς τομείς που χρησιμοποιούν και παράγουν βιολογικούς πόρους (γεωργία, δασοπονία, αλιεία και ιχθυοκαλλιέργειες) και τους οικονομικούς και βιομηχανικούς τομείς που χρησιμοποιούν βιολογικούς πόρους και διεργασίες για την παραγωγή τροφής, ζωοτροφής, βιοπροϊόντων, ενέργειας και υπηρεσιών.

Η μετάβαση στην κυκλική βιοοικονομία θα ενισχυθεί μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής νέων τεχνολογιών και την εξειδίκευση επιστημόνων και ερευνητών σε αυτές, μέσω των εθνικών και διεθνών δικτύων του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Η ολιστική προσέγγιση του Aegean_BIOECONOMY συνδυάζει τη αξιοποίηση των βιολογικών πόρων και την προώθηση της αειφορίας και της προστα-

σίας των οικοσυστημάτων. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει 4 διακριτές δράσεις, οι οποίες οδηγούν στην ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών και πλατφορμών στις Περιφέρειες Βόρειου και Νοτίου Αιγαίου:

1. **Bio_mass** Βιώσιμη διαχείριση και παραγωγή βιομάζας
2. **Nature4water** Βιώσιμη διαχείριση υδατικών πόρων και εδάφους με λύσεις βασισμένες στη φύση
3. **RE_Product** Ανακύκλωση υλικών και παραγωγή νέων προϊόντων
4. **Hotel Footprinting** Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των τουριστικών επιχειρήσεων

Παράλληλα, οι δράσεις του έργου θα οδηγήσουν στη διαμόρφωση προτάσεων για νέους περιφερειακούς σχεδιασμούς σε συνδυασμό με τις υποχρεώσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Επιμέρους στόχος του έργου είναι η υιοθέτηση της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη Βιοοικονομία και η προσαρμογή της στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των νησιωτικών περιοχών η οποία θα οδηγήσει στη δημιουργία θέσεων απασχόλησης, στην επίτευξη ουδέτερου ισοζυγίου άνθρακα, στη μετάβαση στο μοντέλο της κυκλικής οικονομίας, στην υποστήριξη υγιών οικοσυστημάτων και στον εκσυγχρονισμό και την ενδυνάμωση της βιομηχανίας.

Η έναρξη των εργασιών (Kick-Off Meeting) του Ερευνητικού Έργου «Κέντρο Βιώσιμης Κυκλικής Βιοοικονομίας [Aegean_BIOECONOMY]», πραγματοποιήθηκε στις 4 Φεβρουαρίου 2021. Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία ΕΠΑνΕΚ 2014-2020», Πρόσκληση 111 «Υποστήριξη της Περιφερειακής Αριστείας».

Συντονιστής είναι το Εργαστήριο Διαχείρισης Αποβλήτων του Τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Επιστημονικά υπεύθυνος είναι Αναπληρωτής καθηγητής Δημήτριος-Φραγκίσκος Λέκκας. Συμμετέχουν επίσης 15 μέλη ΔΕΠ από 3 τμήματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου, 5 μέλη ΕΤΕΠ, ενώ έχουν δημιουργηθεί 30 νέες θέσεις εργασίας (25 για ερευνητικό προσωπικό και 5 για τεχνική και διοικητική υποστήριξη του έργου). Τα συννεραζόμενα εργαστήρια είναι τα εξής:

1. Εργαστήριο Διαχείρισης Αποβλήτων, Τμήμα Περιβάλλοντος
2. Εργαστήριο Ποιότητας Υδάτων και Αέρα, Τμήμα Περιβάλλοντος
3. Εργαστήριο Διαχείρισης Ενέργειας, Τμήμα Περιβάλλοντος
4. Εργαστήριο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας, Τμήμα Περιβάλλοντος
5. Εργαστήριο Ακουστικής Οικολογίας, Τμήμα Περιβάλλοντος
6. Εργαστήριο Μηχανικής Υλικών και Διεργασιών, Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης
7. Εργαστήριο Ολοκληρωμένου Βιομηχανικού Σχεδιασμού, Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
8. Εργαστήριο Επιχειρησιακής Περιβαλλοντικής Πολιτικής και Διαχείρισης, Τμήμα Περιβάλλοντος

Η διάρκεια της Δράσης είναι 30 μήνες, ενώ ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται στα 1.374.01,37 €.

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας bioeconomy.aegean.gr και επικοινωνήστε μαζί μας στο bioeconomy@aegean.gr



INCIRCLE

PROJECT

ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ



Υποστήριξη των νησιωτικών και αραιοκατοικημένων περιοχών της Μεσογείου στη μετάβασή τους σε πιο βιώσιμο τουρισμό μέσω των αρχών της κυκλικής οικονομίας

PEΘΥΜΝΟ

Γίνε μέρος του «Κύκλου»!

Το έργο INCIRCLE έχει ως στόχο την υποστήριξη των νησιωτικών και αραιοκατοικημένων περιοχών της Μεσογείου προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις αυξανόμενες περιβαλλοντικές προκλήσεις που απορρέουν από τις τουριστικές δραστηριότητες, προωθώντας την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας στον τομέα του τουρισμού. Σκοπός του είναι να «ενισχύσει τη βιωσιμότητα και την ελκυστικότητα των περιοχών αυτών μέσω του Κυκλικού Τουρισμού, διατηρώντας την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων, και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων και των τουριστών».

Είναι ένα έργο του Προγράμματος Interreg MED, συγχρηματοδοτούμενο από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακή Ανάπτυξης.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 6 συνολικά χώρες της Μεσογείου (Ιταλία, Ισπανία, Ελλάδα, Μάλτα Κύπρος και Αλβανία) που εκπροσωπούνται από 18 συνολικά εταίρους (Area Science Park, MEDCITIES, CIVINET CY-EL, Larnaca - Famagusta District Development Agency, Albanian Institute of Transport, Energy & Water Agency, Region of Crete - Directorate of Environment and Spatial Planning, Municipality of Himara, Municipality of Palma, Agency for Tourism of the Balearic Islands, Municipality of Larnaca, Ministry of Gozo, Institute Scuola Superiore Sant' Anna,

Municipality of Rethymno.

Διάρκεια: Νοέμβριος 2019 – Ιούνιος 2022

Προϋπολογισμός: 3.3 εκατομμύρια €

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- **Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμα Γνώσης του INCIRCLE**, με στόχο τη συλλογή και ανταλλαγή υπάρχουσας γνώσης και λύσεων, για την υποστήριξη της ανάπτυξης πολιτικών και πρακτικών κυκλικής οικονομίας στον τομέα τουρισμού.
- **Ανάπτυξη συστήματος δεικτών μέτρησης**, παρακολούθησης και συγκριτικής αξιολόγησης της προόδου που σημειώνουν οι τουριστικοί προορισμοί όσον αφορά τα επίπεδα κυκλικότητά τους.
- **Πιλοτικές δράσεις σε 5 πόλεις** (Πάλμα, Χιμάρα, Γκόζο, Λάρνακα, **Ρέθυμνο**)
- **5 Περιφερειακές/Εθνικές Στρατηγικές** οι οποίες στοχεύουν στη μετάβαση προς ένα κυκλικό μοντέλο τουρισμού σε περιφερειακό/εθνικό επίπεδο.
- **6 Μεσογειακές περιφερειακές περιοχές**, οι οποίες αναπτύσσουν στρατηγικές Κυκλικού Τουρισμού με βάση την μεθοδολογία του INCIRCLE.

Ο ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ

Ο Δήμος Ρεθύμνης στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος έχει υλοποιήσει 2 επιδεικτικές δράσεις και έχει εκπονήσει **το πρώτο Σχέδιο Δράσης Κυκλικής Οικονομίας για τον Δήμο Ρεθύμνης**.

Επιδεικτική Δράση 1: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Ηλεκτροκίνηση

Προϋπολογισμός: 67.945,00€.

- Εγκατάσταση 2 Φωτοβολταϊκών στεγάστρων (ένα για 4 οχήματα και ένα 8 οχήματα συνολικά 30KWp)
- Εγκατάσταση ενός φορτιστή ηλεκτρικών οχημάτων (ταυτόχρονη φόρτιση 2 οχημάτων)
- Εγκατάσταση φορτιστών για ηλεκτρικά ποδήλατα και πατίνια (10 θέσεις)

*Τα Φωτοβολταϊκά στέγαστρα είναι συνδεδεμένα με το δίκτυο και έχει υπογραφεί σύμβαση ενεργειακού συμψηφισμού.



Επιδεικτική Δράση 2: Ανακύκλωση

Προϋπολογισμός: 33.665,00€.

- Προμήθεια και Τοποθέτηση 153 κάδων για την ξεχωριστή συλλογή τριών ρευμάτων απορριμμάτων (γενικά απορρίμματα, πλαστικά και λοιπά ανακυκλώσιμα). Οι κάδοι τοποθετήθηκαν στην παραλιακή οδό της πόλης καθώς και το αμώδες τμήμα.



Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του έργου:
<https://incircle.interreg-med.eu/>

Το **envinow.gr** χαρτογραφεί το Περιβαλλοντικό Θεσμικό Πλαίσιο της Χώρας



Σε μια περίοδο δυναμικών μεταβολών και ζητημάτων, η κλιματική αλλαγή και η προστασία του περιβάλλοντος παραμένουν υψηλά στην λίστα προτεραιοτήτων για τον ανθρώπινο πολιτισμό. Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής κρίσης έχει αρχίσει μια προσπάθεια εδραίωσης ενός μοντέλου πράσινης ανάπτυξης που, όπως προβλέπεται, ελέγχεται από την αειφορία. Δηλαδή, υπάρχει μια τεράστια κίνηση ενδιαφερόντων και κεφαλαίων προς έργα, δραστηριότητες, προγράμματα και σχέδια, η οποία χρειάζεται να εκφράζεται εντός ενός συγκεκριμένου θεσμικού πλαισίου που θα διασφαλίσει τον αειφόρο χαρακτήρα.

Στο πλαίσιο της πράσινης ανάπτυξης «υπογράφεται» συνεχώς ένας τεράστιος αριθμός ενεργειών που απαιτούν περιβαλλοντική αδειοδότηση, ενώ παράλληλα, συχνά εντοπίζονται αδυναμίες ελέγχου μέχρι και στην διατήρηση του ουσιαστικού της διαδικασίας.

Σε αυτές τις συνθήκες οι πολίτες δεν μπορούν να συμμετάσχουν χωρίς να έχουν γνώση των δικαιωμάτων και καθηκόντων τους για την προστασία του περιβάλλοντος και είναι δύσκολο να εξοικειωθούν με αυτά εξαιτίας του πολύπλοκου χαρακτήρα του εθνικού πλαισίου. Αυτό το γεγονός με την σειρά του, εκτός από ενδεχόμενους κινδύνους για την προστασία του περιβάλλοντος, καλλιεργεί αβάσιμα φαινόμενα φοβίας ενάντια στην υλοποίηση έργων και δραστηριοτήτων και αφήνει περιθώρια για προκαταλήψεις, παραπληροφόρηση και αποπροσανατολισμό της μάζας.

Το **envinow.gr** επιχειρεί να παρουσιάσει το περιβαλλοντικό θεσμικό πλαίσιο της χώρας μέσω κατανοητών διαγραμμάτων ροής, δημιουργώντας έναν «χάρτη» για την καθοδήγηση του αναγνώστη. Σκοπός του περιεχομένου είναι η διασάφηση του θεσμικού πλαισίου της χώρας παρουσιάζοντας απλουστευμένα τις θεμελιώδεις βάσεις του. Έτσι, ο αναγνώστης θα έχει την δυνατότητα να περιηγηθεί και να κατευθυνθεί προς την πληροφορία που επιζητεί. Θα συνδεθεί με το πολύπλοκο έως τώρα περιβαλλοντικό θεσμικό πλαίσιο, θα ενημερωθεί για την έννομη θέση του και θα θέσει τις βάσεις για την ενεργό συμμετοχή του!

Ακόμη, μέσω ειδικού και σύντομου ερωτηματολογίου, ο επισκέπτης έχει την δυνατότητα να υποβάλει τα σχόλιά του και τις όποιες απαιτήσεις του για το περιεχόμενο. Στόχος είναι το περιεχόμενο να μπορεί να εξυπηρετήσει το ευρύ κοινό και για τον λόγο αυτό θα προσαρμόζεται συνεχώς, ενώ προβλέπεται στο μέλλον η δημιουργία νέων ανά αντικείμενο τμημάτων, που θα μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες ενός εξειδικευμένου κοινού.



Πιλοτική Μονάδα Παραγωγής Βιοπλαστικού στην Κρήτη : Κυκλική Οικονομία στην πράξη !

Τον Φεβρουάριο εγκαινιάστηκε η νέα **Πιλοτική Μονάδα Παραγωγής Βιοπλαστικού** την οποία ο Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης (ΕΣΔΑΚ) έχει εγκαταστήσει σε χώρο της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Ηράκλειου (ΔΕΥΑΗ).

Πλαίσιο δράσης και χρηματοδότηση

Η πιλοτική μονάδα παραγωγής βιοπλαστικού αποτελεί μια εκ των δράσεων του έργου «**A2UFood -Αποφευκτέα και Μη Τροφικά Υπολείμματα: Μια Ολιστική Προσέγγιση Διαχείρισης για Αστικές Περιοχές**» το οποίο είναι συνολικού προϋπολογισμού 3.912.948,75 ευρώ και συγχρηματοδοτείται κατά 80% από το «Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)» μέσω της πρωτοβουλίας «Αστικές Καινοτόμες Δράσεις (UIA)».



The Urban Lab of Europe !

Σκοπός του έργου **A2UFood** είναι ένα ολιστικό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, με επίκεντρο τον τομέα της φιλοξενίας (ξενοδοχεία και εστιατόρια). Στο σύστημα αυτό περιλαμβάνονται όλες οι πτυχές της φιλοσοφίας reduce-reuse-recycle, δηλαδή η μείωση των αξιοποιήσιμων αποβλήτων, η χρήση του αποφευκτέου μέρους τους ως πρώτες ύλες και η κατάλληλη τελική διάθεση/διαχείριση του αναπόφευκτου μέρους τους.

Επτά Ευρωπαίοι εταίροι και συγκεκριμένα ο Δήμος Ηρακλείου (επικεφαλής εταίρος), ο Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης (ΕΣΔΑΚ), το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, η εταιρία Envirorplan A.E., καθώς και το Πανεπιστήμιο της Στουτγκάρδης συμμετέχουν στην υλοποίηση του έργου και συμβάλλουν στην ανάπτυξη των δράσεων διαλογής στην πηγή, της ανακύκλωσης και της προώθησης της κυκλικής οικονομίας.



Αξιοσημείωτο είναι ότι η πρόταση είχε επιλεγεί ως η 2η καλύτερη ανάμεσα σε 312 προτάσεις από ολόκληρη την Ευρώπη, από τις οποίες εγκρίθηκαν μόλις 16 !

Μια από τις κατευθύνσεις του έργου **A2UFood**, είναι η αξιοποίηση μιας καινοτόμου διεργασίας που θα επιτρέπει την ασφαλή μετατροπή του προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος από επιλεγμένα κέντρα παραγωγής (ξενοδοχεία, κέντρα εστίασης και κέτερινγκ) στην περιοχή του Δήμου Ηρακλείου Κρήτης.

Η δράση αυτή αποσκοπεί σε ένα νέο σύστημα ανακύκλωσης των αστικών αποβλήτων τροφίμων που συνδυάζει τις βιολογικές (ζύμωση) και τις χημικές διεργασίες για την παραγωγή βιοαποδομήσιμου πολυ-L-λακτιδίου (PLL) υψηλής ποιότητας (βιοπλαστικό).

Στο πλαίσιο αυτό κατασκευάστηκε στο Ηράκλειο της Κρήτης πιλοτική μονάδα παραγωγής βιοπλαστικού με χρήση του αναπόφευκτου μέρους των τροφικών αποβλήτων, για την παραγωγή υψηλής ποιότητας βιοπλαστικού.

Η αποκομιδή των βιοαποβλήτων που προορίζονται για επεξεργασία στη νέα Πιλοτική Μονάδα Βιοπλαστικού θα γίνεται σε εβδομαδιαία βάση με ειδικό απορριματοφόρο ιδιοκτησίας του Δήμου Ηρακλείου, η προμήθεια του οποίου χρηματοδοτήθηκε από την ίδια δράση.

Μετά από διαλογή, τα απόβλητα οδηγούνται σε ένα σύστημα βιοαντιδραστήρων όπου υφίστανται ελεγχόμενες διαδικασίες ζύμωσης και μετατρέπονται σε πρώτη ύλη παραγωγής βιοπλαστικών, όπως βιοδιασπώμενες σακούλες και νήμα για 3Dprinters.

Τον Φεβρουάριο πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία η «**Ημέρα Ανοιχτής Λειτουργίας**» της νέας Πιλοτικής Μονάδας Παραγωγής Βιοπλαστικού σηματοδοτώντας την έναρξη μιας νέας κοινής δράσης ολοκληρωμένης διαχείρισης των βιοαποβλήτων που παράγονται σε μεγάλες μονάδες εστίασης όπως μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, φοιτητικά εστιατόρια, εστίες κ.ο.κ με στόχο την παραγωγή προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία, σε αυτήν την περίπτωση **κομποστοποιήσιμο βιοπλαστικό από πολύ-γαλακτικό οξύ (PLA)**.

Τα κομποστοποιήσιμα βιοπλαστικά αναμένεται να έχουν εξαιρετικά μεγάλο εμπορικό ενδιαφέρον, ειδικά μετά την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας περί Περιορισμού των Πλαστικών Μιας Χρήσης.

Σημειώνεται ότι η **τρέχουσα τιμή του PLA ξεπερνά τα 2.000 € / τ**, ενώ οι ανάγκες της παγκόσμιας αγοράς εκτιμώνται σε εκατομμύρια τόνους.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του έργου του έργου : <https://a2ufood.gr/>



Δείξε τι κάνεις

Αξιοποίησε τα Social Media του Water & Waste



Διαφημίσου στο Water & Waste

Κάνε γνωστά τα projects και τις υπηρεσίες σου μέσω του περιοδικού και της ιστοσελίδας Water & Waste

Επένδυσε σε σένα!
Θα βγας κερδισμένος!

Γνωρίστε μας

Κάντε κλικ στην ιστοσελίδα μας
Καθημερινή ενημέρωση για την τρέχουσα εδησεογραφία στο Περιβάλλον και την Οικονομία
Διαγωνισμούς για τον κλάδο μας
Επενδύσεις- Έργα

Δείτε Επίσης

Περιοδικό Water & Waste
Weekly News Water & Waste
Εφαρμογή για τη Διαύγεια



Δημιουργία παρατηρητηρίου κυκλικής οικονομίας από τον ΦΟΣΔΑ Ιονίων Νήσων.

Επίσημη είναι πλέον η δημιουργία παρατηρητηρίου κυκλικής οικονομίας από τον ΦΟΣΔΑ Ιονίων Νήσων.

Η χώρα μας προχωρά στην υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον δημόσιων πολιτικών με στόχο την μετάβαση σε ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης με σαφείς στόχους και δράσεις που θα οδηγήσουν στην επίτευξη του.

Στο πλαίσιο αυτό ο ΦΟΣΔΑ Ιονίων Νήσων Αποφάσισε να δημιουργήσει συντονιστική δομή και Παρατηρητήριο Κυκλικής Οικονομίας. Ο ΦοΔΣΑ αναλαμβάνοντας πρωτοβουλία για την υποστηρικτική περιφερειακή δομή Κυκλικής Οικονομίας κάλεσε τα μέλη του, Περιφέρεια και Δήμους, να ενταχθούν και να συμμετέχουν στην πρωτοβουλία αυτή.



Η απόφαση ελήφθη τον περασμένο Δεκέμβριο από το διοικητικό συμβούλιο του Φορέα και εγκρίθηκε ομόφωνα από όλα τα μέλη του.

Σύμφωνα με την σχετική Απόφαση του Φο.Δ.Σ.Α., θα πρέπει να ακολουθηθεί ένα ολιστικό σχέδιο μετάβασης στην κυκλική οικονομία το οποίο ως κύρια βήματα έχει:

1. Τον εντοπισμό των προβλημάτων που υπάρχουν αυτή τη στιγμή
2. Τον ορισμό των κατάλληλων δράσεων και της σειράς που αυτές πρέπει να εφαρμοστούν ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της μετάβασης στην κυκλική οικονομία και
3. Την εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου με συγκεκριμένα στάδια υλοποίησης ώστε ο προαναφερόμενος στόχος να επιτευχθεί με πληρότητα και ακρίβεια, επ' ωφελεία των πολιτών.

«Ενός σχεδίου δράσης που θα προωθή την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, τη μηδενική ταφή, τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων, την ορθολογική χρήση του νερού, τον οικολογικό σχεδιασμό, τη βιώσιμη παραγωγή και την υπεύθυνη κατανάλωση, τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις, την εξοικονόμηση ενέργειας και την αστική κινητικότητα», όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά στην Απόφαση του Φο.Δ.Σ.Α .

Στο πλαίσιο αυτό προτάσσονται οι τρεις ακόλουθες δράσεις :

- 1) Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και καθορισμό στόχων προς τη μετάβαση στην κυκλικότητα
- 2) Εκπόνηση ενός κοστολογημένου Σχεδίου Δράσης – Οδικού Χάρτη Κυκλικής Οικονομίας σε Τοπικό Επίπεδο Δήμου και Περιφέρειας
- 3) Δημιουργία ψηφιακού αποθετηρίου- helpdesk τεχνικών δεδομένων που έχουν σχέση με την εφαρμογή δράσεων Κυκλικής Οικονομίας σε τοπικό επίπεδο

Οι ωφελούμενοι Δήμοι θα αξιοποιήσουν τα ανωτέρω και θα μπορούν να οργανώσουν τις δράσεις τους με συντονισμένο και μεθοδικό τρόπο ενώ παράλληλα θα έχουν έτοιμο το υπόβαθρο για να καταθέσουν προτάσεις και να διεκδικήσουν χρηματοδοτήσεις από πόρους ΕΕ ή/και Εθνικούς.



Αγαπητά Μέλη της ΕΕΔΣΑ,

Η ΕΕΔΣΑ σας ενημερώνει για για το πολύ ενδιαφέρον βιβλίο μέλους μας, Καθ. Δημ. Κομιλίη με τίτλο:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το βιβλίο μπορείτε να το βρείτε σε αυτόν τον σύνδεσμο:

<https://www.tziola.gr/book/diaxeirisi-kai-mixaniki-sterewn-apovlitwn/>

“Υποστηρίζοντας τις περιφέρειες της ΕΕ να περιορίσουν τα πλαστικά απόβλητα”

Η ρύπανση από τα πλαστικά απαιτεί την ισχυρή και άμεση αντίδραση από τις Ευρωπαϊκές περιοχές ώστε να αντιμετωπιστούν οι αυξανόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Το PLASTECO, εναρμονισμένο με την «Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τα Πλαστικά στην Κυκλική Οικονομία», θα υποστηρίξει τις συμμετέχουσες περιοχές να κάνουν τα απαραίτητα βήματα για την μετάβαση τους σε μία «νέα οικονομία» για τα πλαστικά με:



- Βελτίωση της διαχείρισης και της ποιότητας των ανακυκλωμένων πλαστικών.
- Περιορισμό των «πλαστικών» απορριμμάτων.
- Εύρεση χρηματοδοτικών πόρων, επενδύσεων και καινοτόμων λύσεων προς την κατεύθυνση της κυκλικής οικονομίας.

Το εταιρικό σχήμα του έργου:

- ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ (Επικεφαλής Εταίρος)
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΛΟΜΒΑΡΔΙΑΣ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΗΣ ΣΤΥΡΙΑΣ
- ΓΡΑΦΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ STARA ZAGORA
- ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΒΑΥΑΡΙΑΣ
- ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ -ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ AUVERGNE-RHONE-ALPES
- ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΒΟΥΚΟΥΡΕΣΤΙΟΥ-ILFOV
- ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ «ΑΚΤΕΣ ΤΗΣ ΒΑΛΤΙΚΗΣ»

Έναρξη: 01/08/2019

Λήξη: 31/07/2023

Πρόϋπολογισμός: 1.610.258.00€

Το PLASTECO, θα δώσει τη **δυνατότητα** στους εταίρους & τους βασικούς ενδιαφερόμενους:

- Να αξιολογήσουν την υφιστάμενη κατάσταση, τη δυναμική και τα εμπόδια στις περιφέρειές τους, σε θέματα που αφορούν την ορθολογική διαχείριση των πλαστικών απορριμμάτων
- Να αναγνωρίσουν μονοπάτια βιώσιμης ανάπτυξης, στις αλυσίδες αξίας των πλαστικών
- Να σχεδιάσουν & να θέσουν σε εφαρμογή νέα μέτρα πολιτικής & κανονισμούς

Οι εταίροι του έργου θα **μπορέσουν** να:

- Μειώσουν και σταδιακά να καταργήσουν τη χρήση των πλαστικών μιας χρήσης, και να σχεδιάσουν μέτρα για πράσινες δημόσιες συμβάσεις.
- Κατανοήσουν και προωθήσουν καινοτόμες πρακτικές που αφορούν στη χρήση και διάθεση πλαστικών.
- Υποστηρίξουν τη χρήση πλαστικών από ανακυκλωμένες πρώτες ύλες.
- Ευαισθητοποιήσουν το κοινό.
- Ενσωματώσουν τα αποτελέσματα του έργου σε πολιτικές δράσεις και μηχανισμούς παρακολούθησης που αφορούν στη χρήση και διαχείριση των πλαστικών.

Το PLASTECO είναι έργο για έρευνα, εκμάθηση και ανάπτυξη χωροταξικών σχεδίων για τη διαχείριση των πλαστικών απορριμμάτων με κύρια παραδοτέα του:

1. ΜΕΛΕΤΕΣ

- Συγκριτική αξιολόγηση των οικονομικών και κοινωνικών εμποδίων για την μετάβαση στη βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή πλαστικών.
- Συγκριτική ανάλυση των πολιτικών για το διαχωρισμό των πλαστικών απορριμμάτων, την ομαδοποίηση και ανακύκλωσή τους.
- Αναγνώριση μέτρων για τον περιορισμό των απορριμμάτων που καταλήγουν στις θάλασσες και τις ακτές και την διευκόλυνση του καθαρισμού τους.



2. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

- Το PLASTEKO επενδύει σε συνέργειες με τους εμπλεκόμενους φορείς και σε δράσεις διάχυσης της πληροφορίας (Ευρωπαϊκά και διαπεριφερειακά εργαστήρια, Ενημερωτικές ημερίδες, επισκέψεις μελέτης)
- Το PLASTEKO δημιουργεί ένα Ευρωπαϊκό δίκτυο φορέων με στόχο τον καλύτερο συντονισμό των προσπαθειών τους.

3. ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ

Οι εταίροι λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του PLASTEKO θα προβούν σε τροποποιήσεις των μέτρων και δράσεων των σχεδίων τους για τη διαχείριση των απορριμμάτων.

Εν κατακλείδι, οι περιοχές που συμμετέχουν στο πρόγραμμα PLASTEKO:

- Θα ανταλλάξουν εμπειρίες και θα αναπτύξουν σχέδια δράσης στο πλαίσιο και την κατεύθυνση της κυκλικής οικονομίας.
- Θα επωφεληθούν από τις προβλέψεις και τη δυναμική της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τα πλαστικά.
- Θα υποστηριχθούν για να επιτύχουν τους στόχους που έχουν θέσει για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Θα υποστηριχθούν για να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους στη διαχείριση των φυσικών πόρων και να αντιμετωπίσουν μελλοντικούς κινδύνους για τη δημόσια υγεία.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του έργου:

<https://www.interregeurope.eu/plasteco/>

Σημαντικές Αποφάσεις στο πρώτο ΔΣ της ΕΕΔΣΑ για την νέα χρονιά

Η πρώτη συνάντηση του ΔΣ της ΕΕΔΣΑ εντός της νέα χρονιάς έλαβε χώρα διαδικτυακά με πλήρη απαρτία την **Τρίτη 11 Ιανουαρίου 2022**.

Στο πλαίσιο της συνάντησης αποφασίστηκαν ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- Συστάθηκε Επιτροπή του ΔΣ με επικεφαλής τους Αντιπροέδρους, Μ. Γεράνη και Ν. Μουσιόπουλο, για τη δημιουργία ολοκληρωμένου πλαισίου κινήτρων/αντικινήτρων προς ΦΟΔΣΑ/Δήμους/Πολίτες-Επιχειρήσεις
- Ενισχύεται η παρουσία της ΕΕΔΣΑ σε ψηφιακά μέσα μαζικής ενημέρωσης (WebTv) με παρουσία εκπροσώπων της, σε εκπομπές ενημερωτικού χαρακτήρα για προβολή των θέσεων της ΕΕΔΣΑ
- Προγραμματίζονται συναντήσεις εργασίας με τους δύο Γενικούς Γραμματείς του Υπουργείου Περιβάλλοντος για ειδικά θέματα αποβλήτων και κυκλικής οικονομίας
- Αναφορικά με το επόμενο Συνεδρίου της ΕΕΔΣΑ, οι εργασίες του θα λάβουν χώρα στις 29 & 30 Σεπτεμβρίου 2022 στο ιστορικό κτίριο του ΕΜΠ στην Πατησίων. Συζητήθηκαν οι γενικοί θεματικοί άξονες και λήφθηκαν αποφάσεις για τη συγκρότηση της Επιστημονικής Επιτροπής με Πρόεδρο τον Α. Ανδρεόπουλο, Πρόεδρο του Επιστημονικού & Τεχνικού Συμβουλίου της ΕΕΔΣΑ, της Οργανωτικής Επιτροπής με επικεφαλής τον Κ. Μουστάκα, Γενικό Γραμματέα της ΕΕΔΣΑ, της Επιτροπής Συνεργασίας Φορέων με επικεφαλής τους Γ. Ηλιόπουλο (Πρόεδρο της ΕΕΔΣΑ και Μ. Γεράνη (Αντιπρόεδρο της ΕΕΔΣΑ). Επίσης, συζητήθηκαν τα διαθέσιμα χορηγικά πακέτα και άλλα οργανωτικά θέματα. Τα κόστη συμμετοχής θα παραμείνουν χαμηλά με στόχο τη μεγάλη συμμετοχή του κοινού.
- Καθορίστηκε το πλαίσιο οργάνωσης Ετήσιας Πίτας ΕΕΔΣΑ (διαδικτυακά λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών σχετικά με την πανδημία κατά την τρέχουσα περίοδο) σε συνεργασία με τον ΠΑΣΕΠΠΕ εντός του επόμενου μήνα.

Σημαντικές Αποφάσεις στη Συνάντηση του ΔΣ της ΕΕΔΣΑ στις 22 Φεβρουαρίου 2022

Την Τρίτη 22/02/2022, κατά την Συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΕΕΔΣΑ, που έλαβε χώρα μέσω τηλεδιάσκεψης, λήφθηκαν οι εξής σημαντικές αποφάσεις:

» Μετά από εισήγηση του Καθ. Κ. Ψωμόπουλου (και αναπλ. Μέλους ΔΣ της ΕΕΔΣΑ), ύστερα από πρόταση του Αξιότιμου Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑΔΑ) Καθ. Π. Καλδή το ΔΣ της ΕΕΔΣΑ αποδέχτηκε την πρόταση για σύναψη Συμφώνου Συνεργασίας ΠΑΔΑ-ΕΕΔΣΑ για την Κυκλική Οικονομία με αντικείμενο την συνεργασία τόσο σε θέματα επιστημονικά όσο και θέματα διάχυσης γνώσης.

» Στο πλαίσιο της πρόσκλησης της ΕΕΔΣΑ προς Φορείς για Συνεργασία με αφορμή το επικείμενο Συνέδριο της ΕΕΔΣΑ, υπήρξε πολύ σημαντική ανταπόκριση και το ΔΣ συγκρότησε την Επιτροπή Φορέων με τους ακόλουθους φορείς συν την ΕΕΔΣΑ.



Η ΕΕΔΣΑ θα προεδρεύει συντονιστικά, με τον κο Γιώργο Ηλιόπουλο, Πρόεδρο ΕΕΔΣΑ και τον κο Μιχάλη Γεράνη, Αντιπρόεδρο ΕΕΔΣΑ. Το ΔΣ ευχαριστεί θερμά τους Φορείς για την ανταπόκριση τους και προσβλέπει στην συνεργασία σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος.

Επιτροπή Συνεργαζόμενων Φορέων

- **ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΕΔΣΑ, Προεδρεύων**
- **ΜΙΧΑΛΗΣ ΓΕΡΑΝΗΣ, ΕΕΔΣΑ**
- **ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ, ΚΕΔΕ**
- **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΣΕΒ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**
- **ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΑΡΕΛΛΑΣ, ΕΜΠ**
- **ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΟΥΣΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
- **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΨΩΜΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**
- **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΔΙΚΤΥΟ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**
- **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**
- **ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΥΦΑΝΤΗΣ, ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ**
- **ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΚΑΣΤΑΝΑΣ, ΣΥΒΙΠΥΣ**
- **ΕΛΕΝΗ ΜΠΕΛΣΗ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**
- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΚΑΡΛΑΤΟΣ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ**
- **ΜΑΡΙΑ ΛΟΪΖΙΔΟΥ, ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**
- **ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗ, ECOCITY**
- **ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΠΛΗΘΑΡΑΣ, WWF (World Wide Fund for nature)**
- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΧΑΜΠΕΣΗΣ, ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ**
- **ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΙΑΚΟΥΛΑΣ, ΓΣΕΒΕΕ**
- **ΒΑΣΩ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

» Το ΔΣ της ΕΕΔΣΑ αποφάσισε την εκκίνηση της διαδικασίας εκσυγχρονισμού του καταστατικού, ώστε να ανταποκριθεί στις προκλήσεις της ψηφιακής συμμετοχής, της αποκέντρωσης και βελτιώσεων των υπηρεσιών προς τα μέλη και φίλους της. Η 6 μελής Επιτροπή Διαλόγου, που συγκροτήθηκε περιλαμβάνει ως Πρόεδρο τον Αντώνη Παπαδάκη και Μέλη από πλευράς ΔΣ την Έλενα Μπαρογιάννη τον Χαράλαμπο Νικολουδάκη καθώς και τους διατελέσαντες Προέδρους Αλέξανδρο Κατσιάμπουλα, Αντώνη Μαυρόπουλο και Ανδρέα Ανδρέοπουλο με διάρκεια 5 μήνες, ώστε να διεξάγει διαβούλευση επί προσχεδίου αλλαγών και να παρουσιάσει τα αποτελέσματα στο ΔΣ για κατά τον δυνατόν ομόφωνη αποδοχή, ώστε να τεθεί μετά το θέμα σε Γενική Συνέλευση εντός του 2022.

» Μετά από εισήγηση του Προέδρου Γ. Ηλιόπουλου, του Αντιπροέδρου Μ. Γεράνη και του εντεταλμένου Αντιπροέδρου Ν. Μουσιόπουλου αποφασίστηκε η διενέργεια εκδήλωσης στο πλαίσιο της έκθεσης VERDETEC που τελεί υπό την αιγίδα της ΕΕΔΣΑ με θέμα Κυκλική Οικονομία: Από τον σχεδιασμό, στην εφαρμογή και τα αποτελέσματα. Στο πλαίσιο της εκδήλωσης, θα γίνει συζήτηση panel με δημοσιογραφικό συντονισμό από τον Α. Δεμερτζή, για να παρουσιαστούν οι προϋποθέσεις για την σωστή εφαρμογή και τα θετικά αποτελέσματα, των σχεδίων που αφορούν στην κυκλική οικονομία στην Ελλάδα (ΕΣΔΑ, ΕΠΠΔΑ, Οδικός Χάρτης ΚΟ, Ε Σ Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων κλπ.)

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΚΟΠΗΣ ΠΙΤΑΣ ΕΕΔΣΑ & ΠΑΣΕΠΠΕ 2022

Την **Τετάρτη 23 Φεβρουαρίου 2022, στις 18:00** πραγματοποιήθηκε Διαδικτυακή τελετή Κοπής Πρωτοχρονιάτικης Πίτας για το 2022 της Ελληνικής Εταιρείας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (**ΕΕΔΣΑ**), σε συνεργασία με τον Πανελλήνιο Σύνδεσμο Επιχειρήσεων Προστασίας Περιβάλλοντος (**ΠΑΣΕΠΠΕ**).

Η εκδήλωση έλαβε χώρα μέσω τηλεδιάσκεψης, ενώ τα μέλη και οι φίλοι των δύο φορέων είχαν την ευκαιρία να την παρακολουθήσουν σε live streaming στο Facebook.

Κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης, οι Εκπρόσωποι των Φορέων ευχήθηκαν το Νέο Έτος να αποφέρει, μεταξύ άλλων, περισσότερα έργα και δράσεις στην κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος, της βιώσιμης ανάπτυξης, της καινοτομίας και της κυκλικής οικονομίας.

Ο κος Γιώργος Ηλιόπουλος Πρόεδρος ΕΕΔΣΑ και ο κος Κωνσταντίνος Γκολιόπουλος Πρόεδρος ΠΑΣΕΠΠΕ, σε κλίμα προώθησης των συνεργασιών, έθεσαν τα ζητήματα που αφορούν στην κυκλική οικονομία - διαχείριση αποβλήτων το νέο έτος 2022 και ευχαρίστησαν όλους όσους συμμετείχαν αλλά και όσους παρακολούθησαν την εκδήλωση και ευχήθηκαν σε μέλη και φίλους ένα υγιές, ανθρώπινο, δημιουργικό και κυκλικό έτος 2022. Χαιρετισμό στην εκδήλωση απηύθυναν η κα Διονυσία Αυγερινούπουλου, Πρόεδρος της Επιτροπής Περιβάλλοντος της Βουλής, ο τ. Υπουργός αν. ΥΠΕΝ κος Σωκράτης Φάμελλος, ο Βουλευτής ΚΙΝΑΛ, Τομεάρχης Περιβάλλοντος και Ενέργειας Γ. Αρβανιτίδης, ο Γ.Γ. Περιβάλλοντος και Υδάτων κος Πέτρος Βαρελίδης, ο Γ.Γ. Δασών και πρώην Πρόεδρος ΕΕΔΣΑ & ΠΑΣΕΠΠΕ κος Κωνσταντίνος Αραβώσης, καθώς και εκπρόσωποι φορέων: την Κεντρική Ένωση εκπροσώπησε ο κος Γ. Παπαναστασίου, Δήμαρχος Αργινίου και Πρόεδρος της Επιτροπής Περιβάλλοντος της ΚΕΔΕ, τον ΕΟΑΝ εκπροσώπησε ο Δ/νων Σύμβουλος κος Ν. Χιωτάκης και το Συμβούλιο Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων εκπροσωπήθηκε από την κα Μαρία Λοιζίδου, Πρόεδρο ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ και Ομότιμη Καθ. ΕΜΠ.

Την εκδήλωση ανέλαβαν να συντονίσουν οι κ.κ. Κώστας Μουστάκας (Γ.Γ. ΕΕΔΣΑ) και Μπάμπης Χαραλαμπίδης (Αντιπρόεδρος ΠΑΣΕΠΠΕ), ενώ έδωσαν επίσης το παρόν τα μέλη Δ.Σ. των δύο φορέων: Ηλίας Αβραμίκος, Μιχάλης Γεράνης, Σπύρος Κουλουμούνδρας, Γεωργία Λιναράκη, Νικόλας Μουσιόπουλος, Έλενα Μπαρογιάννη, Μπάμπης Νικολουδάκης, Βασίλης Παπαζήσης, Νατάσσα Τριανταφυλλίδου, Κωνσταντίνος Ψωμόπουλος.

Η εκδήλωση ολοκληρώθηκε με την κοπή ψηφιακής βασιλόπιτας και αντί φλουριού οι τυχεροί της βραδιάς που έλαβαν αξιολογικά δώρα αναδείχθηκαν μέσα από ψηφιακή κλήρωση.

ΧΟΡΗΓΟΙ ΤΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ήταν οι εταιρείες **ANTIPOLLUTION, ΕΠΤΑ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ, LEXPARTNERS ΝΟΜΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ, Ν&Κ ΓΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, RAM EUROPE, TEDRA THALIS ES, ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ, POLYECO S.A., VEN ENGINEERING, WATT.**

Τα δώρα της ψηφιακής κλήρωσης ήταν προσφορά των εταιρειών: **ANTIPOLLUTION, ENVIROPLAN, Ν&Κ ΓΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ, TITAN, THALIS ES, VEN ENGINEERING.**

Οι εκπρόσωποι των Φορέων, ο κος Γιώργος Ηλιόπουλος Πρόεδρος ΕΕΔΣΑ και ο κος Κωνσταντίνος Γκολιόπουλος Πρόεδρος ΠΑΣΕΠΠΕ, σε ένα ευχάριστο κλίμα προώθησης των συνεργασιών, ευχαρίστησαν όλους όσους συμμετείχαν αλλά και όσους παρακολούθησαν την εκδήλωση και ευχήθηκαν σε μέλη και φίλους ένα υγιές, δημιουργικό και ευτυχημένο 2022.

Την τεχνική υποστήριξη της ψηφιακής οργάνωσης ανέλαβε το Water & Waste.



Εικόνες απο την εκδήλωση



Ο Πρόεδρος ΕΕΔΣΑ, κύριος Γ. Ηλιόπουλος



Ο Πρόεδρος ΠΑΣΕΠΠΕ, κύριος Κ. Γκολιόπουλος



Η Πρόεδρος της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Περιβάλλοντος της Βουλής, κυρία Δ. Αυγερινούπουλου



Ο τ. Υπουργός αν. ΥΠΕΝ, κύριος Σ. Φάμελλος



ο Βουλευτής ΚΙΝΑΛ, Τομεάρχης Περιβάλλοντος και Ενέργειας Γ. Αρβανιτίδης



Ο Γ.Γ. Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων, κύριος Π. Βαρελίδης



ο Γ.Γ. Δασών και πρώην Πρόεδρος ΕΕΔΣΑ & ΠΑΣΕΠΠΕ κος Κωνσταντίνος Αραβώσης



Γ. Παπαναστασίου, Δήμαρχος Αγρινίου και Πρόεδρος της Επιτροπής Περιβάλλοντος της ΚΕΔΕ



Ο Δ/νων Σύμβουλος ΕΟΑΝ κος Ν. Χιωτάκης



Η Πρόεδρος του Συμβουλίου Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων κα Μαρία Λοϊζίδου, Ομότιμη Καθ. ΕΜΠ.



Ο Κ. Μουσατάκης Γενικός Γραμματέας ΕΕΔΣΑ και συντονιστής της εκδήλωσης Πρωτοχρονιάτικης Πίτας



Ο Χ. Χαραλαμπίδης, Αντιπρόεδρος ΠΑΣΕΠΠΕ και συντονιστής της εκδήλωσης Πρωτοχρονιάτικης Πίτας

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΕΕΔΣΑ
Επιστημονικός μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός Συμβολής στη Βιώσιμη Ανάπτυξη

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΑΣΕΠΠΕ

Κοπή πρωτοχρονιάτικης πίτας 2022

Χορηγοί

LEX PARTNERS
ΣΥΝΗΚΑΧΗΣ - ΕΥΝΕΡΓΑΤΗΣ / ΔΗΜΟΦΙΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑ

RAM EUROPE

Thalis
Επιχειρησιακά Services S.A.

ANTI-POLLUTION
Περιβαλλοντική Υπηρεσία

ΕΠΤΑ
ΣΥΜΒΟΥΣΙΟ - ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

WATT
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΞΑΡΧΩΣΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΕΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΤΩΝ

ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
ΟΜΙΛΟΣ ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

V E N
ENGINEERING

TEDRA

N&K GKOLIOPOULOS S.A.
ENGINEERS CONTRACTORS

polyeco
sustainable solutions

Προτάσεις ΕΕΔΣΑ για επιτάχυνση εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ Βιοαποβλήτων από Δήμους και ΦΟΔΣΑ

Η ΕΕΔΣΑ απέστειλε επιστολή με τις θέσεις της στον ΓΓ Συντονισμού Αποβλήτων του ΥΠΕΝ για την υφιστάμενη κατάσταση και τα εμπόδια που υπάρχουν καθώς και τις αντίστοιχες προτάσεις για ενέργειες, ώστε να ξεπεραστούν το ταχύτερο δυνατόν και να επιταχυνθούν οι διαδικασίες χωριστής συλλογής. Ειδικότερα στην επιστολή που κοινοποιείται στους Υπουργούς ΠΕΝ Κ. Σκρέκα και Εσωτερικών Μ. Βορίδη και στον Πρόεδρο ΚΕΔΕ Δ. Παπαστέργιου, επισημαίνεται η αναγκαιότητα της επιτάχυνσης και οι προτάσεις για εφαρμογή μέσω νομοθετικών και χρηματοδοτικών μεθόδων.

Υφιστάμενη Κατάσταση

- 1) Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) για την περίοδο 2020-2030, το ρεύμα των βιοαποβλήτων αποτελεί το μεγαλύτερο (40%) ρεύμα αστικών στερεών αποβλήτων, προερχόμενο κατά κύριο λόγο από τα νοικοκυριά (απόβλητα κουζίνας/κήπου) και, δευτερευόντως, από επιχειρήσεις (π.χ. εστίαση, catering, ξενοδοχεία, κ.λπ.)
- 2) Σήμερα καταλήγουν σε ταφή περίπου 2.800.000τν βιοαποβλήτων ετησίως, ενώ συλλέγεται χωριστά λιγότερο από το 6% του ρεύματος αυτού, έναντι στόχου 40% που έπρεπε να επιτευχθεί το 2020.
- 3) Το εν λόγω ρεύμα, πέραν του κόστους μεταφοράς και ταφής σε ΧΥΤΑ/Υ που πληρώνουν οι Δήμοι και μετακυλιέται στους πολίτες, επιβαρύνει περιβαλλοντικά, καθώς κατά την αποδόμησή του παράγει μεγάλες ποσότητες μεθανίου και συμβάλλει σε σημαντικό ποσοστό στην κλιματική αλλαγή.
- 4) Σύμφωνα με διεθνώς δοκιμασμένες πρακτικές είναι εφικτό, σε βάθος 2-3 ετών, η χωριστή συλλογή να ανέλθει σταδιακά σε ποσοστό 50% αυτού του ρεύματος. Κάτι τέτοιο πέραν από τα μεγάλα περιβαλλοντικά οφέλη, θα συνεισφέρει στη γεωργική οικονομία και στο περιαισθητικό πράσινο των Δήμων, καθώς μετά από κομποστοποίησή του, αποτελεί εδαφοβελτιωτικό εξαιρετικής ποιότητας, όπως επίσης και στην οικονομία γενικότερα μέσω της ενεργειακής αξιοποίησής του με αναερόβια χώνευση.
- 5) Τέλος, σύμφωνα με την 2018/851 Οδηγία της ΕΕ, θα έπρεπε ήδη η χώρα μας να εφαρμόζει καθολική χωριστή συλλογή σε όλη την Ελλάδα, ενώ η προθεσμία που τίθεται από τον Νόμο 4819/2021 (ο οποίος ενσωματώνει στο Εθνικό Δίκαιο τις Οδηγίες 2018/851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ) είναι η 31/12/2022.

Προτάσεις

1) Αναγκαίο Προσωπικό Χωριστής Συλλογής

Για τη χωριστή συλλογή απαιτούνται νέα δρομολόγια Α/Φ. Στο μεσοδιάστημα και μέχρι να επιτευχθεί (2-3 έτη) κατάλληλη κλίμακα συλλογής (π.χ. 50% της χωριστής συλλογής), ώστε να μειωθούν δραστικά τα δρομολόγια συμμείκτων πράσινου κάδου, απαιτούνται επιπλέον δρομολόγια για τα οποία, στις περισσότερες περιπτώσεις δήμων, δεν επαρκεί το υφιστάμενο προσωπικό, ούτε είναι δυνατόν να καλυφθούν με εποχικό προσωπικό.

Προτείνεται

A) άμεσα, με νομοθετική ρύθμιση σε συνεργασία ΥΠΕΝ-ΥΠΕΣ, να δοθεί η δυνατότητα σε Δήμους να συνάπτουν με ειδική απλή διαδικασία, συμβάσεις τουλάχιστον 3 ετών για προσωπικό με ειδικότητες σχετικές με τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Άλλωστε, αυτό δεν επιβαρύνει τον Κρατικό Προϋπολογισμό, καθώς αποτελεί κόστος που περιλαμβάνεται στα ανταποδοτικά τέλη και θα εξισορροπηθεί άμεσα από τη μείωση των ποσοτήτων συμμείκτων πράσινου κάδου προς επεξεργασία (ακριβότερη) και ταφή (με υπολείμματα που χρεώνονται με το τέλος ταφής του Ν.4918/2021)

B) εναλλακτικά αλλά όχι αποκλειστικά, να μπορεί ένας δήμος να καλύψει μεταβατικά, τις ανάγκες του είτε με Προγραμματική Σύμβαση με οικείο ΦΟΔΣΑ (εφόσον διαθέτει προσωπικό) είτε με εξωτερικούς ιδιωτικούς παρόχους υπηρεσιών χωριστής συλλογής.

Διευκρινίζουμε ότι η μέθοδος με ιδιωτικούς παρόχους μπορεί να έχει μόνο κατά περίπτωση εφαρμογή, καθώς προϋποθέτει κατάλληλη κλίμακα για να υπάρχει και το σχετικό ενδιαφέρον με εύλογο κόστος (καθώς απαιτούνται ιδιωτικές επενδύσεις σε εξοπλισμό π.χ. Α/Φ), ώστε να είναι συμφέρουσα για τους Δήμους.

2) Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ)

Η πρόβλεψη τέτοιων μονάδων, είτε αυτοτελών είτε ως τμήματα Μονάδων Επεξεργασίας και άλλων ρευμάτων αποβλήτων (ΜΑΑ), υπάρχει σε όλους τους ΠΕΣΔΑ, ισχύοντες και προς αναθεώρηση, και αρκετές εξ αυτών είναι σε στάδιο αυξημένης ωριμότητας δημοπρατημένες με συντονισμό της ΓΓΣΑΠ του ΥΠΕΝ, ώστε σε βάθος

2- 5 ετών να υλοποιηθούν σχεδόν στο σύνολό τους.

Σήμερα, όμως, οι εν λειτουργία ή σε φάση κατασκευής προς ολοκλήρωση ΜΕΒΑ καλύπτουν μόνο το 15-20% περίπου των αναγκών της χώρας.

Προτείνεται

A) Να δοθεί η σχετική συντονιστική κατεύθυνση προς τους Δήμους και τους ΦΟΔΣΑ ότι σε περίπτωση καθυστέρησης υλοποίησης δρομολογημένων ΜΕΒΑ αρμοδιότητάς τους, θα πρέπει να υλοποιηθούν εναλλακτικές λύσεις μεταβατικού χαρακτήρα 2-5 ετών:

i) σε συνεργασία με υφιστάμενες Ιδιωτικές Μονάδες Κομποστοποίησης άλλων ρευμάτων (εφόσον υφίστανται εντός Π.Ε.), π.χ. γεωργοκτηνοτροφικά, καθώς δύναται όπως είναι αδειοδοτημένες είτε με τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων να δεχθούν και βιοαπόβλητα αστικού τύπου

ii) ή/και με την εγκατάσταση Μονάδων Κομποστοποίησης κινητού τύπου, με εκμίσθωση του εξοπλισμού για τη λειτουργία.

B) Για τις ανωτέρω μεταβατικές λύσεις, που έχουν αμιγώς λειτουργικό χαρακτήρα και κόστος, προτείνεται να εξεταστεί η μερική χρηματοδότησή του λειτουργικού κόστους με πόρους του τέλους ταφής του Ν.4819/2021 (ανεξάρτητα από την ανάγκη απομείωσής του με προϋποθέσεις βάσει της πρόσφατης πρότασης ΕΕΔΣΑ).

3) Αναγκαίος Εξοπλισμός Χωριστής Συλλογής & Σωστή Εφαρμογή-Ευαισθητοποίηση

Για τη χωριστή συλλογή απαιτούνται νέοι εξωτερικοί κάδοι καφέ χρώματος και νέα Α/Φ, ώστε να μπορούν να εκτελούνται απρόσκοπτα τα επιπλέον δρομολόγια, δεδομένου επίσης του ότι πρέπει να αποφεύγεται η επαφή των χωριστά συλλεγόμενων βιοαποβλήτων από τα λοιπά ΑΣΑ προκειμένου να είναι δυνατή η παραγωγή κόμποστ της υψηλότερης δυνατής ποιότητας, τουλάχιστον στην αρχή της χωριστής συλλογής, ώστε να μη λείψουν Α/Φ από τα δρομολόγια συλλογής του πράσινου κάδου.

Χρηματοδοτικά προγράμματα για τέτοιο εξοπλισμό υπάρχουν πολλά, όπως το πρόγραμμα

Α. Τρίτης και το τρέχον ΕΣΠΑ 2014-2020, που συνεχίζει να χρηματοδοτεί έως 31/12/2023, όπως και το νέο ΕΣΠΑ 2021-2027, που αναμένεται να ανοίξει προσκλήσεις το β εξάμηνο του 2022.

Προτείνεται

A) να δοθεί η δυνατότητα και σε ΦΟΔΣΑ – πέραν από Δήμους - στα ανωτέρω προγράμματα ως δυνητικοί δικαιούχοι, να υποβάλλουν προτάσεις χρηματοδοτικές εκ μέρους των Δήμων μελών τους, για να υπάρξει μεγαλύτερης κλίμακας προμήθεια του αναγκαίου εξοπλισμού και να τρέξει πιο γρήγορα η εφαρμογή από τους Δήμους.

B) στον σχεδιασμό του νέου Ε.Π ΠΕΚΑ του ΕΣΠΑ 2021-2027 να υπάρξουν ως συνοδά υποστηρικτικά υποέργα, ευρείας κλίμακας επιλέξιμες δράσεις τεχνικής υποστήριξης για την εφαρμογή της χωριστής συλλογής και σημαντικές δράσεις ευαισθητοποίησης διάρκειας τουλάχιστον 12 μηνών, σε τοπικό επίπεδο, καθώς και μια γενική δράση τεχνικής βοήθειας πανελλαδικού χαρακτήρα για την ενημέρωση του κοινού για τα οφέλη της χωριστής συλλογής για το περιβάλλον και την τοπική οικονομία.

Συζήτηση για την Κυκλική Οικονομία Διοργάνωση της ΕΕΔΣΑ στο πλαίσιο της Έκθεσης **Verde.tec 2022**

Όπως είναι γνωστό η ΕΕΔΣΑ επιδιώκει συστηματικά την ενημέρωση του ενδιαφερόμενου κοινού για θέματα κυκλικής οικονομίας. Για τον σκοπό αυτό, και στο πλαίσιο της Έκθεσης Περιβάλλοντος VERDE.TEC 2022 (Εκθεσιακό Κέντρο MEC Παιανία) η ΕΕΔΣΑ διοργανώνει

το Σάββατο 19/3 και ώρα 14.30 έως 16.00
συζήτηση με θέμα:
“Κυκλική Οικονομία: Από τον σχεδιασμό, στην εφαρμογή και τα αποτελέσματα”
Συζήτηση 90 λεπτών
(Verde.tec Workshop 1)

Στην εν λόγω συζήτηση, έχουν προσκληθεί να τοποθετηθούν σε μορφή διαλόγου οι αρμόδιοι φορείς, σύμφωνα με το ακόλουθο πρόγραμμα:

Καλωσόρισμα: Γενικός Γραμματέας ΕΕΔΣΑ, **Κ. Μουστάκας**
Τοποθέτηση: Πρόεδρος ΕΕΔΣΑ, **Γ. Ηλιόπουλος**
Συντονισμός, Συμπεράσματα: Δημοσιογράφος **Α. Δεμερτζής**
Αντιπρόεδρος ΕΕΔΣΑ **Μ. Γεράνης**

Προσκεκλημένοι:

1. **Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας**, Γενικός Γραμματέας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, **Εμμ. Γραφάκος**
2. **Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας**, Γενικός Γραμματέας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων, **Π. Βαρελίδης**
3. **ΚΕΔΕ**, Πρόεδρος **Δ. Παπαστεργίου**, Δήμαρχος Τρικκαίων
4. **Σύνδεσμος Βιομηχανιών Πλαστικών Ελλάδος**, Πρόεδρος **Β. Γούναρης**
5. **WWF**, **Αχ. Πληθάρας**

Στην εκδήλωση, θα συζητηθούν σε τραπέζι διαλόγου, οι προϋποθέσεις για την σωστή εφαρμογή και τα θετικά αποτελέσματα, των σχεδιασμών που αφορούν στην Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και την Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα και ειδικότερα:

- 1) Απαιτούμενα εργαλεία χρηματοδοτικών, οικονομικών κινήτρων και αντικινήτρων
- 2) Αναγκαίους ανθρώπινους πόρους και οργανωτικές αλλαγές, εξειδίκευση προσωπικού
- 3) Συντονιστικό & ελεγκτικό ρόλο κράτους
- 4) Απαραίτητη πολύ-επίπεδη διαβούλευση με τους φορείς και την κοινωνία

Η ΕΕΔΣΑ ιδρύθηκε το 2000 και είναι ένας επιστημονικός, Μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός που σήμερα αριθμεί 560 μέλη. Είναι μέλος του Διεθνούς Οργανισμού INTERNATIONAL SOLID WASTE MANAGEMENT ASSOCIATION (ISWA) και δραστηριοποιείται στην Ελλάδα αναπτύσσοντας σημαντικές συνεργασίες και σε διεθνές επίπεδο, δίνοντας έμφαση στη συλλογή στοιχείων, τη μελέτη και την επεξεργασία θέσεων για την ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Αναλυτικότερα το προφίλ της ΕΕΔΣΑ αποτυπώνεται στην ιστοσελίδα της: www.eedsa.gr



ΕΕΔΣΑ: στοίχημα επενδύσεων 3 δις ευρώ κυκλικής οικονομίας, στη 5ετία

Του Αργύρη Δεμερτζή/



Πρέπει να δώσουμε μάχη με το χρόνο και το 2022 να είναι έτος ενεργειών και εφαρμογής του θεσμικού πλαισίου, καθώς σύμφωνα με μελέτη της Ελληνικής Εταιρίας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΕΔΣΑ), με την αξιοποίηση των χρηματοδοτικών εργαλείων που υπάρχουν προβλέπονται δράσεις κυκλικής οικονομίας 2 έως 3 δις ευρώ, σε βάθος πενταετίας.

Αυτά υπογράμμισε ο πρόεδρος της ΕΕΔΣΑ **Γιώργος Ηλιόπουλος**, στην διαδικτυακή εκδήλωση κοπής πίτας της ΕΕΔΣΑ, παρουσία εκπροσώπων της πολιτικής ηγεσίας του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, των κομμάτων, της Επιτροπής Περιβάλλοντος της Βουλής, της αυτοδιοίκησης και παραγωγικών, επιστημονικών και ακαδημαϊκών φορέων.

Τέλος ταφής

Στην εκδήλωση της ΕΕΔΣΑ κυριάρχησαν οι τοποθετήσεις για την επιβολή του τέλους ταφής, το οποίο έχει τεθεί σε εφαρμογή από τις αρχές του 2022. Η πολιτική ηγεσία του ΥΠΕΝ έστειλε τελεσίγραφο οριστικής και αμετάκλητης εφαρμογής τους, ενώ καταγράφηκαν αντιδράσεις από κόμματα και φορείς, οι εκπρόσωποι των οποίων επισήμαναν ότι μετακυλύετε στους Δήμους και εν τέλει στους πολίτες, το κόστος της πολυετούς αδράνειας της πολιτείας στον τομέα της ορθής διαχείρισης των απορριμμάτων και της υλοποίησης των αναγκαίων υποδομών. [Δείτε εδώ στο ecopress αναλυτικό ρεπορτάζ με τις ανακοινώσεις του ΥΠΕΝ και τις αντιδράσεις](#)

Σχετικά ο Γιώργος Ηλιόπουλος σημείωσε ότι η ΕΕΔΣΑ έχει καταθέσει πρόταση για την άμεση, δίκαιη, αναλογική και αποτελεσματική εφαρμογή του τέλους ταφής, για την ταχύτερη και ασφαλέστερη επίτευξη του στόχου μείωσης του ποσοστού υγειονομικής ταφής και την εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος. [Δείτε εδώ στο ecopress](#)

Για το συγκεκριμένο θέμα του τέλους ταφής, ο κ. Ηλιόπουλος είπε ότι η ΕΕΔΣΑ έχει προχωρήσει σε συνεργασία με συνολικά 12 επιστημονικούς και παραγωγικούς φορείς, με τους οποίους επεξεργάζεται και θα καταθέσουν από κοινού προτάσεις, όπως και για τα άλλα σημαντικά θέματα της κυκλικής οικονομίας. Ο ίδιος τόνισε ότι **οι Δήμοι να αρχίσουν αμέσως τη ξεχωριστή αποκομιδή των βιοαποβλήτων σε καφέ κάδους, αξιοποιώντας εξοπλισμό και εγκαταστάσεις που ήδη υπάρχουν για μισό εκατομμύριο νοικοκυριά και επιχειρήσεις.**



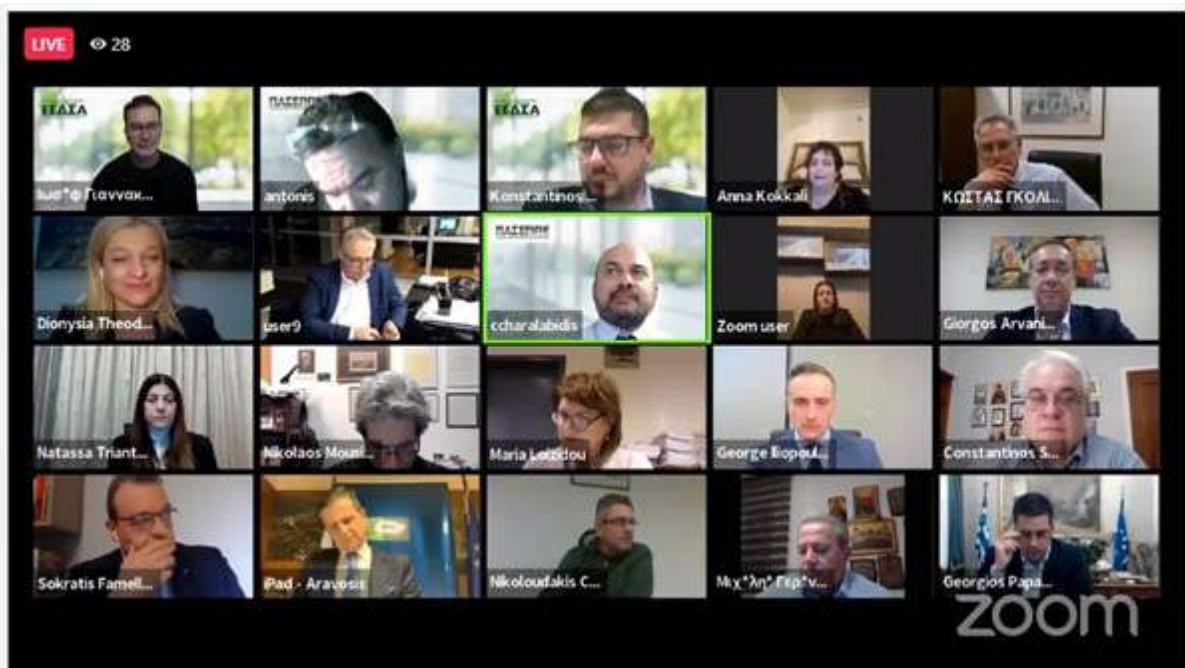
“Είναι αδιανόητο να καθυστερεί η ξεχωριστή αποκομιδή των βιοαποβλήτων ειδικά σε περιοχές όπου υπάρχουν μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ)”, τόνισε ο πρόεδρος της ΕΕΔΣΑ Γιώργος Ηλιόπουλος

Προτάσεις

Για την αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων έως 3 δις ευρώ σε βάθος πενταετίας ο πρόεδρος της ΕΕΔΣΑ είπε ότι **«είναι ένα τεράστιο ποσό και πρέπει να γίνει σωστός σχεδιασμός από τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα και συντονισμός των χρηματοδοτικών εργαλείων για την πλήρη αξιοποίησή του»**. Ο ίδιος προς αυτό το σκοπό πρότεινε ακόμη:

-Να προχωρήσει τάχιστα η εφαρμογή της νομοθεσίας, με τις εξειδικεύσεις που χρειάζονται όσον αφορά σε υπουργικές αποφάσεις, για νέα συστήματα διευρυμένης ευθύνη παραγωγού κ.οκ. Σχετικά εξήγησε ότι έχουμε το νέο νόμο για τη διαχείριση των αποβλήτων, το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και τον Οδικό Χάρτη για τις Δράσεις Κυκλικής Οικονομίας και πρέπει να περάσουμε στην εφαρμογή τους. «Θα πρέπει να υπάρχει συντονισμός των δράσεων που προβλέπονται στον Οδικό Χάρτη Κυκλικής Οικονομίας για να μην καθυστερήσουν και να υλοποιηθούν εντός του 2022 οι προβλεπόμενες τόσο υπουργικές, όσο και οριζόντιες διυπουργικές δράσεις».

-Να υπάρξει ένας σοβαρός ελεγκτικός μηχανισμός για το πώς λειτουργεί η αγορά και πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων στην Ελλάδα. «Χωρίς κυρώσεις δεν υπάρχει περίπτωση κάποιος που θέλει να παραβαίνει τους νόμους να συμμορφωθεί» είπε χαρακτηριστικά ο κ Ηλιόπουλος.



Πολυεπίπεδη συνεννόηση

«Πιστεύουμε ότι τα θέματα κοινωνικής οικονομίας και διαχείρισης των αποβλήτων απαιτούν πολυεπίπεδη συνεννόηση πολυεπίπεδη διακυβέρνηση της συναινέσεις» τόνισε ο Γιώργος Ηλιόπουλος και μίλησε για τις πρωτοβουλίες που έχει αναλάβει η ΕΕΔΣΑ, όπως: συγκρότηση 35 γραμματειών έργου, συγκρότηση τεχνικού επισημονικού συμβουλίου, με επικεφαλής τον πρώην πρύτανη ΕΜΠ **Ανδρέα Ανδρεόπουλο** και τη συμμετοχή επιφανών τεχνοκρατών, συνέργειες με παραγωγικούς και επιστημονικούς φορείς για την ανάπτυξη δράσεων και τεκμηριωμένων προτάσεων κυκλικής οικονομίας

Τέλος ανακοίνωσε ότι προγραμματίζεται να πραγματοποιηθεί το Σεπτέμβριο το καθιερωμένο διεθνές συνέδριο της ΕΕΔΣΑ για την κυκλική οικονομία.

7^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

σε συνεργασία με την [International Solid Waste Association \(ISWA\)](#)

“Επιτάχυνση της Μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία Ευκαιρίες & Κίνδυνοι”

Αθήνα, 29 και 30 Σεπτεμβρίου 2022

στα ιστορικά κτήρια του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στην Οδό Πατησίων

1η ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ & ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το Συνέδριο θα εστιάσει στις πρωτοβουλίες και δράσεις επιτάχυνσης της μετάβασης στην κυκλική Οικονομία, στην 4η βιομηχανική επανάσταση, στη μείωση των πλαστικών μιας χρήσης, στη Διαχείριση των Αποβλήτων, στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ταφής και ειδικότερα στις νέες τεχνολογίες διαχείρισης αποβλήτων, στον Εθνικό και στους Περιφερειακούς σχεδιασμούς διαχείρισης, τον πολεοδομικό σχεδιασμό στην Κυκλική Οικονομία και στα χρηματοδοτικά εργαλεία διαχείρισης αποβλήτων, όπως μπορείτε να δείτε και αναλυτικά πιο κάτω. Η επικοινωνία μεταξύ των φορέων (δημόσιων και ιδιωτικών) κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα καθώς και η σύνδεση μεταξύ εφαρμοσμένης έρευνας και των επιχειρήσεων και φορέων αποτελεί επίσης στόχο του Συνεδρίου αυτού.

Καλούμε όλους τους επιστήμονες, ερευνητές και επαγγελματίες, που δραστηριοποιούνται στα παρακάτω ερευνητικά πεδία, να παρουσιάσουν τις εργασίες τους. **Παρακαλούμε να δηλώσετε εγκαίρως την προτίμησή σας για προφορική ή αναρτημένη ανακοίνωση και να υποβάλετε έως**

την 9^η Μαΐου 2022 την περίληψη της συμμετοχής σας ως αρχείο *.doc.

Προσοχή: Οι υποβολές γίνονται στον παρακάτω σύνδεσμο: [Υποβολές 7^ο Συνέδριο](#).

Οι πλήρεις εργασίες θα πρέπει να έχουν παραδοθεί στη γραμματεία του Συνεδρίου έως την **1^η Αυγούστου 2022**.

Οι εργασίες που θα επιλεγούν θα παρουσιαστούν στο συνέδριο είτε ως προφορικές ανακοινώσεις, είτε ως πόστερ, ενώ παράλληλα θα διεξαχθούν και στρογγυλά τραπέζια με βάση την παραπάνω θεματολογία. Όλες οι εργασίες και οι συζητήσεις θα δημοσιευτούν στα πρακτικά του συνεδρίου.

Με εκτίμηση,

Ο Πρόεδρος της Επιστημονικής Επιτροπής

Ο Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής




Ανδρέας Ανδρεόπουλος

Κωνσταντίνος Μουστάκας

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

1. Νομοθεσία & Διακυβέρνηση – Απαιτήσεις και Δράσεις

Πολιτικές και κανονισμοί για την Κυκλική Οικονομία

Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία -Ευρωπαϊκό και Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την ΚΟ 2021-2025*

Επιτάχυνση υλοποίησης Δράσεων ΕΣΔΑ-ΠΕΣΔΑ

Διευρυμένη Ευθύνη Παραγωγού, νέες απαιτήσεις

Διαβούλευση- Συμμετοχή- Απολογισμός, με τα ενδιαφερόμενα μέρη και κοινωνικά θέματα

2. Ιεραρχία Διαχείρισης –Τεχνικές και Δράσεις

Πρόληψη, μείωση των αποβλήτων, εστιασμένες πολιτικές και δράσεις

Επαναπροσδιορισμός της Ανακύκλωσης, Η σημασία της διαχείρισης βιοαποβλήτων

Ο ρόλος της Ενεργειακής Ανάκτησης στην ΚΟ και τα απορριμματογενή καύσιμα*

Διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων

Μείωση ταφής και χώροι διάθεσης αποβλήτων

Ειδικά ρεύματα αποβλήτων

3. Ειδικό Τομείς

Πλαστικά μιας χρήσης

Δυνατότητες και επιπτώσεις της αντικατάστασης των πλαστικών. Μηχανική και Χημική Ανακύκλωση

Η 4^η Βιομηχανική Επανάσταση και Διαχείριση Αποβλήτων

Νέα υλικά, νέες τεχνολογίες, Τεχνολογίες διαχείρισης αποβλήτων για την εκτροπή από την ταφή, Συστήματα και τεχνικές εναλλακτικής διαχείρισης

4. Εργαλεία

Κίνητρα/Αντικίνητρα & Χρηματοδοτικά εργαλεία

Μέθοδοι και συστήματα εκπαίδευσης/ευαισθητοποίησης/επιβράβευσης

Έξυπνα συστήματα - Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)

5. Θεματικός Διάλογος-Διαβούλευση

Τραπέζια διαλόγου με φορείς της πολιτείας, παραγωγικούς, επιστημονικούς, κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, κλπ.

Επιστημονική Επιτροπή:

- ΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΜΠ
- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΟΥΣΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΠΘ
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΨΩΜΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΔΑ
- ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΤΣΙΑΜΠΟΥΛΑΣ, ΑΕ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ
- ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ, ISWA
- ΑΝΔΡΕΑΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ, Δήμαρχος Μοσχάτου Ταύρου
- ΒΑΣΙΛΗΣ ΛΙΟΓΚΑΣ, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος της ΕΕ
- ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΑΡΦΑΝΑΚΟΥ, ΥΠΕΝ
- ΚΑΤΙΑ ΛΑΖΑΡΙΔΗ, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
- ΜΑΡΙΑ ΛΟΪΖΙΔΟΥ, ΕΜΠ
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΑ ΠΑΣΧΑΛΗ, ENVIROPLAN
- ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ, VM&A
- ΑΧΙΛΛΑΣ ΧΑΡΙΣΙΟΣ, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος
- ΧΡΗΣΤΟΣ ΒΛΑΧΟΚΩΣΤΑΣ, ΑΠΘ

Οργανωτική Επιτροπή:

- ΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ, Γενικός Γραμματέας ΕΕΔΣΑ
- ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΙΚΟΛΟΥΔΑΚΗΣ, Μέλος ΔΣ ΕΕΔΣΑ
- ΣΥΜΕΩΝ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ, Μέλος ΔΣ ΕΕΔΣΑ
- ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΥΛΟΥΜΟΥΝΔΑΣ, Μέλος ΔΣ ΕΕΔΣΑ
- ΕΛΕΝΑ ΜΠΑΡΟΓΙΑΝΝΗ, Μέλος ΔΣ ΕΕΔΣΑ
- ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΠΑΔΕΑΣ, Μέλος ΔΣ ΕΕΔΣΑ
- ΛΑΜΠΡΟΣ ΜΠΟΥΚΛΗΣ, Αν. Μέλος ΔΣ ΕΕΔΣΑ
- ΑΝΝΑ ΚΟΚΚΑΛΗ, ΕΕΔΣΑ
- ΑΪΝΤΑ ΑΝΘΟΥΛΗ, Μέλος Γραμματείας ΕΕΔΣΑ Επικοινωνίας & Διασύνδεσης
- ΜΑΡΙΑ ΓΕΡΑΚΙΑΝΑΚΗ, Μέλος Γραμματείας ΕΕΔΣΑ Επικοινωνίας & Διασύνδεσης
- ΔΑΝΑΗ ΚΟΘΡΗ, Μέλος Γραμματείας ΕΕΔΣΑ Επικοινωνίας & Διασύνδεσης
- ΞΑΚΟΥΣΤΗ ΚΟΥΤΡΟΥΜΑΝΟΥ, Μέλος Γραμματείας ΕΕΔΣΑ Επικοινωνίας & Διασύνδεσης
- ΝΑΝΤΙΑ ΛΙΑΚΟΥ, Μέλος Γραμματείας ΕΕΔΣΑ Επικοινωνίας & Διασύνδεσης

Επιτροπή Συνεργαζόμενων Φορέων

- ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΕΔΣΑ, Προεδρεύων
 - ΜΙΧΑΛΗΣ ΓΕΡΑΝΗΣ, ΕΕΔΣΑ
 - ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ, ΚΕΔΕ
 - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΣΕΒ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
 - ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΑΡΕΛΛΑΣ, ΕΜΠ
 - ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΟΥΣΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΨΩΜΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 - ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΔΙΚΤΥΟ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
 - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
 - ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΥΦΑΝΤΗΣ, ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ
 - ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΚΑΣΤΑΝΑΣ, ΣΥΒΙΠΥΣ
 - ΕΛΕΝΗ ΜΠΕΛΣΗ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
 - ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΚΑΡΛΑΤΟΣ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ
 - ΜΑΡΙΑ ΛΟΪΖΙΔΟΥ, ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
 - ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗ, ECOCITY
 - ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΠΛΗΘΑΡΑΣ, WWF (World Wide Fund for nature)
 - ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΧΑΜΠΕΣΗΣ, ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ
 - ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΙΑΚΟΥΛΑΣ, ΓΣΕΒΕΕ
 - ΒΑΣΩ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
-



7ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΕΔΣΑ

SAVE THE DATE : 29 & 30/9/2022

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ ΕΜΠ, ΑΘΗΝΑ

“Επιτάχυνση της Μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία. Ευκαιρίες & Κίνδυνοι”

Άξονες Θεματολογίας
Νομοθεσία- Διακυβέρνηση
Ιεραρχία Διαχείρισης
Τεχνολογίες
Ειδικό Τομέας
Εργαλεία
Θεματικός Διάλογος-Διαβούλευση



ΤΗΛ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΕΕΔΣΑ

6984 301 831

info@eeda.gr

ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΘΥΡΙΔΑ

ΤΟ 3295 ΤΚ 10210 ΑΘΗΝΑ

ΘΑ ΜΑΣ ΒΡΕΙΤΕ ΕΠΙΣΗΣ

