



Δελτίο Τύπου

Πρωτοποριακό Ευρωπαϊκό έργο που συντονίζει το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων του προγράμματος Η2020 «CLAIM» Τα πλαστικά ρυπαίνουν και «ζαλίζουν»

Αθήνα, 09 Μαΐου 2022.. Το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) ανακοίνωσε την Πέμπτη 28 Απριλίου 2022 στο Ναυτικό Αθλητικό Όμιλο Λαυρεωτικής την ολοκλήρωση του ανταγωνιστικού Ευρωπαϊκού προγράμματος «CLAIM» (Cleaning Litter by developing and Applying Innovative Methods in European seas), χρηματοδοτικά ενταγμένου στον Ορίζοντα 2020, με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και τη διοργάνωση ενός κύκλου συζητήσεων στρογγυλής τραπέζης, με θέμα: «Στόχος Θάλασσες χωρίς πλαστικά - Η νέα διάσταση στην αντιρρύπανση που δίνουν οι καινοτόμες τεχνολογίες και τα εργαλεία του προγράμματος CLAIM».

Στο πρόγραμμα, στο οποίο το ΕΛΚΕΘΕ είχε το ρόλο του Συντονιστή μεταξύ 21 εταιρών και 16 διαφορετικών χωρών (του Λιβάνου και της Τυνησίας συμπεριλαμβανομένων) οργανώθηκε ημερίδα με τη συμβολή της Wellbeingr AMKE, με τη συμμετοχή στοχευμένα επιλεγμένων εκπροσώπων από τους εμπλεκόμενους φορείς στο πεδίο της αντιρρύπανσης και διαχείρισης πλαστικών απορριμμάτων -με εστίαση στην προστασία της θάλασσας και της παράκτιας ζώνης- και της υιοθέτησης προσέγγισης τετραπλής έλικας, όπως μεθοδολογικά έχει προταθεί από τον ΟΗΕ, με την προσαρμογή της σύμπτυξης της συνιστώσας των ακαδημαϊκών φορέων έρευνας με την Διοίκηση (Κυβερνητικοί φορείς προστασίας περιβάλλοντος).

Υπό το πρίσμα αυτό, συμμετείχαν **40 εκπρόσωποι**, αδρά κατηγοριοποιημένοι στις ακόλουθες τέσσερις ομάδες: α) Επιχειρηματικό Οικοσύστημα, β) Επιστημονικοί γ) Κοινωνικοί Φορείς και ΜΚΟ και δ) Τοπική Κοινωνία και Αυτοδιοίκηση.

Χαιρετισμό απηύθυνε ο κ. **Γεώργιος Αμυράς**, Υφυπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ενώ η κεντρική ομιλία της εκδήλωσης έγινε από τον κ. **Χρίστο Δήμα**, Υφυπουργό Ανάπτυξης και Επενδύσεων, αρμόδιο για θέματα Έρευνας και Καινοτομίας.

Την επιστημονική διάσταση ανέπτυξε ο Συντονιστής του προγράμματος CLAIM, **Δρ. Γεώργιος Τριανταφύλλου**, Μαθηματικός-Ωκεανογράφος, Διευθυντής Ερευνών του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας



ΕΛΚΕΘΕ, και τις καινοτόμες μεθόδους και τεχνολογίες ο Project Manager του προγράμματος, **Δρ. Γεώργιος Τριανταφυλλίδης**, Υδροβιολόγος.

Στο χαιρετισμό του ο **Υφυπουργός, κ. Γεώργιος Αμυράς** μεταξύ άλλων ανέφερε:

Οι αριθμοί της ρύπανσης «ζαλίζουν»!

- Για πρώτη φορά εντοπίστηκαν μικροπλαστικά σε ανθρώπινους πνεύμονες, σύμφωνα με έρευνα της ιατρικής σχολής «Hull York» (Χαλ Γιόρκ) του πανεπιστημίου του Hull.
- Οι ποσότητες πλαστικών που καταλήγουν κάθε χρόνο στο θαλάσσιο περιβάλλον φτάνουν τους 450.000 τόνους σε ευρωπαϊκό επίπεδο και τα 9 εκατομμύρια τόνους σε όλο τον πλανήτη, κάποια από τα οποία χρειάζονται έως 450 χρόνια για να αποδομηθούν ή να διασπασθούν, χωρίς ωστόσο να είναι δυνατή η εξάλειψή τους
- Το ΕΛΚΕΘΕ υπολογίζει ότι το 90% των απορριμμάτων στις παραλίες είναι πλαστικής προέλευσης, με τα καλαμάκια και τα καπάκια μπουκαλιών να κυριαρχούν. Τα πλαστικά απορρίμματα ενέχουν σοβαρό κίνδυνο για τα θαλάσσια οικοσυστήματα, τη βιοποικιλότητα, την ανθρώπινη υγεία και επηρεάζουν σημαντικές δραστηριότητες όπως ο τουρισμός, η αλιεία, η οστρακοκαλλιέργεια και η ιχθυοκαλλιέργεια.
- «Όχι σκουπίδια, όχι πλαστικά σε θάλασσες και ακτές», προωθούσε ο περίφημος γλάρος της HELMEPA έχοντας ξεκινήσει πριν από ολόκληρα 34 χρόνια. Τώρα, η κατάσταση είναι τόσο επιβαρυνμένη που είναι η ώρα να αλλάξουμε συνήθειες για να έχουμε εμείς και οι επόμενες γενεές ένα ζωντανό και υγιές φυσικό περιβάλλον.

Παγκόσμια πρωτοβουλία

Η χώρα μας στήριξε εξ αρχής ενεργά την Πρωτοβουλία «Μεσόγειος, μία υποδειγματική θάλασσα έως το 2030», η οποία παρουσιάστηκε από τη Γαλλική Κυβέρνηση στις 3 Σεπτεμβρίου, κατά τη διάρκεια του Παγκόσμιου Συνεδρίου της IUCN στη Μασσαλία με τον Π/Θ να δεσμεύεται για προστασία του 30% των ευρωπαϊκών θαλασσών σε καθεστώς προστατευόμενων περιοχών και το 1/3 εξ' αυτών σε καθεστώς απόλυτης προστασίας. Συνεπώς δεσμευόμαστε και στον στόχο του να τεθεί το 30% της Μεσογείου σε καθεστώς προστασίας.

Ο Υφυπουργός, κ. Χρίστος Δήμας, στην κεντρική ομιλία της εκδήλωσης εξήρε τη δράση του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. και μεταξύ άλλων ανέφερε: «Η Ελληνική Πολιτεία αποδίδει πλέον έμπρακτα μεγάλη σημασία σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, όπως αποδεικνύεται από την ψήφιση του νομοσχεδίου στη Βουλή για την «Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2019/904/ΕΕ σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον».



Σύμφωνα με αυτό, απαγορεύεται η διάθεση των πλαστικών μίας χρήσης, ενώ ταυτόχρονα προβλέπονται εθνικά μέτρα με κίνητρα για πρόληψη και ανακύκλωση. Ουσιαστικά η Ελλάδα, ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ψήφισε και ακολούθησε τις επιταγές της όσον αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, εναρμονίζοντας το εθνικό της δίκαιο με το ευρωπαϊκό και περιλαμβάνει την διακοπή διάθεσης στην αγορά 10 πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης τα οποία δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν. Αυτά τα προϊόντα δημιουργούν το πρόβλημα της πλαστικής ρύπανσης στις θάλασσές μας, καθώς το 50% των απορριμμάτων στη θάλασσα είναι πλαστικά μίας χρήσης.

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί μια παγκόσμια και τεράστια πρόκληση. Το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων χρηματοδοτεί μέσω της δράσης «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ» 104 έργα E&A συνολικού προϋπολογισμού 115 εκ. € όπου συμμετέχουν 315 φορείς.

Ενημέρωσε ότι η χώρα μας, σε σύγκριση με το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο βελτίωσε τις επιδόσεις της στον «ΟΡΙΖΟΝΤΑ 2020» λαμβάνοντας την 8η θέση σε επίπεδο συμμετοχών και την 11η θέση σε επίπεδο απορρόφησης των ευρωπαϊκών πόρων. Αυτό δημιουργεί πολύ σημαντικές προοπτικές βελτίωσης των εθνικών μας επιδόσεων και στον «ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΕΥΡΩΠΗ».

Ο «ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ 2020» ήταν της τάξης των 80 εκ δις. € ενώ το διάδοχο πρόγραμμα «ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΕΥΡΩΠΗ» (HORIZON EUROPE) διαθέτει προϋπολογισμό 95,5 δις € για την υποστήριξη κορυφαίων ερευνητών καθώς και δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.

Τέλος δήλωσε ότι μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξασφάλισαμε τη χρηματοδότηση άριστων προτάσεων με «Σφραγίδα Αριστείας» από το Πρόγραμμα HORIZON της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συνεργατικών έργων Έρευνας και Ανάπτυξης του «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ», την προώθηση της εξωστρέφειας του οικοσυστήματος καινοτομίας και κυρίως δώσαμε έμφαση στην επέκταση και αναβάθμιση των ερευνητικών φορέων που εποπτεύονται από την Γ.Γ.Ε.Κ. επενδύοντας περίπου 250 εκ.€ με ΦΠΑ.

Ο Συντονιστής του προγράμματος CLAIM, Δρ. Γεώργιος Τριανταφύλλου, με την παρουσίαση του ανέπτυξε το υπόβαθρο, την επιστημονική διάσταση και το όραμα στο πλαίσιο του Στόχου «ΘΑΛΑΣΣΕΣ ΧΩΡΙΣ ΠΛΑΣΤΙΚΑ» Η νέα διάσταση στην αντιρρύπανση που δίνουν οι καινοτόμες τεχνολογίες και τα εργαλεία του προγράμματος CLAIM.

Παρουσίασε στατιστικά στοιχεία για την πλαστική ρύπανση, τονίζοντας ότι είναι ένα παγκόσμιο ζήτημα με αριθμούς που πρέπει να μας ανησυχήσουν. Υπάρχει η εκτίμηση για 8.3 εκατομμύρια τόνους πλαστικού κάθε χρόνο -ισοδύναμων με 15.8 τόνους πλαστικού το λεπτό- να μπαίνουν στο θαλάσσιο



περιβάλλον, με το 90% αυτών να προέρχονται από 10 κύρια ποτάμια, και το 80% από μη επεξεργασμένα λύματα στη Μεσόγειο.

Σύμφωνα με τον ίδιο, τα τελευταία 10 χρόνια στον πλανήτη, κατασκευάσαμε περισσότερα πλαστικά από τον προηγούμενο αιώνα, για να καταλήξει στη δυσσιώνη πρόβλεψη ότι τα πλαστικά θα ξεπεράσουν σε πλήθος τα ψάρια μέχρι το 2050. Καταλήγοντας επίσης τόνισε ότι είναι εξαιρετικά δύσκολη η απομάκρυνση των πλαστικών από τη θάλασσα.

Στη συνέχεια ο Δρ. Γεώργιος Τριανταφύλλου έκανε μία σύντομη αναφορά στις μεθόδους αντιμετώπισης της θαλάσσιας πλαστικής ρύπανσης και την εμπειρία που αποκτήθηκε μέσω του έργου EU H2020 «CLAIM».

Πάνω από όλα όμως, όπως ο ίδιος ανέφερε, μια και ο κύριος προσανατολισμός του προγράμματος CLAIM ήταν τεχνολογικός και βασιζόταν στην καινοτομία, αναγνωρίστηκαν μία σειρά από ευκαιρίες για επιχειρηματικότητα και καινούριες συνέργειες σε αρκετές πτυχές του επιχειρηματικού οικοσυστήματος που περικλείει τον ευρύτερο τομέα: προστασία/ αντιρρύπανση θαλασσών και ακτών, συλλογή, αποκομιδή, διαχείριση, ανακύκλωση/ αξιοποίηση πλαστικών απορριμμάτων. Βασισμένοι πάνω σε αυτή τη διαπίστωση, αλλά και πατώντας στις γερές βάσεις των καινοτόμων τεχνολογιών και προϊόντων που προέκυψαν μέσω των συνεργασιών στα πλαίσια του CLAIM, το ΕΛΚΕΘΕ προχώρησε στην ανάληψη της πρωτοβουλίας για την ίδρυση μίας εταιρείας τεχνοβλαστού (spin-off), για την προώθηση των προϊόντων αυτών -σύμφωνα με τις συμφωνίες πνευματικών δικαιωμάτων που υπογράφηκαν- αλλά και για τη συμμετοχή σε προσπάθειες δικτύωσης επιχειρηματικότητας, όπου απαιτείται αυτή να συμβαδίζει με ένταση γνώσης. Η εταιρεία που συστάθηκε, ονομάστηκε MINDS Τεχνολογίες και Επιστήμες Περιβάλλοντος. Ολοκληρώνοντας, ανέφερε χαρακτηριστικά: «μέσω της ερευνητικής και τεχνολογικής ανάπτυξης, στο πλαίσιο της αριστείας των εταίρων και της διεθνούς συνεργασίας εντός του CLAIM, σήμερα διαθέτουμε εγκαταστάσεις παραγωγής, τεχνολογία, τεχνογνωσία και έμπειρο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό».

Ο Project Manager του προγράμματος CLAIM, Δρ. Γεώργιος Τριανταφυλλίδης, ανέπτυξε σε μεγαλύτερη έκταση τις νέες τεχνολογίες και μεθόδους που προέκυψαν ως αποτέλεσμα του CLAIM και συγκεκριμένα το σύστημα συγκράτησης και περισυλλογής μακροπλαστικών (>5 mm) CLEAN TRASH™, την τεχνολογική διάταξη για τεμαχισμό και πυρολυτική αξιοποίηση των πλαστικών απορριμμάτων μετατρέποντας τα σε ενέργεια, το σύστημα συγκράτησης μικροπλαστικών (<5 mm) WnW EcoPlex Microplastic Remover™ για χρήση σε δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, τη φωτοκαταλυτική συσκευή εγκλωβισμού και διάσπασης των μικροπλαστικών (>50μm) με τη βοήθεια



νανοτεχνολογίας και της ηλιακής ακτινοβολίας, καθώς και τη νέα διάταξη συλλογής και καταγραφής μικροπλαστικών που προστέθηκε στα ferry-boxes των πλοίων ακτοπλοΐας.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην παρουσίαση του **CLEAN TRASH™**, ενός συστήματος με TRL9 (Technology Readiness Level), που έχει ενταχθεί στα προϊόντα που διαχειρίζεται εκτός των άλλων ο νέος Τεχνοβλαστός του ΕΛΚΕΘΕ «MINDS Τεχνολογίες και Επιστήμες Περιβάλλοντος». Πρόκειται για σύστημα περισυλλογής πλαστικών και άλλων επιπλεόντων απορριμμάτων από την επιφάνεια και διεπιφάνεια υδατικών συστημάτων (εκροές ή κοίτες ποταμών, χειμάρρων, λιμάνια κλπ), που έχει εξελίξει η Ελληνική εταιρεία New Naval, χωρίς να εμποδίζει την υδατική κυκλοφορία, την πανίδα και τη ναυσιπλοΐα. Συνοπτικά, το σύστημα "CLEAN TRASH™" αποτελείται από διάταξη πλωτών φραγμάτων που «οδηγούν» τα απορρίμματα προς ένα έξυπνο σύστημα περισυλλογής με 3 αυτόνομα επίπεδα κλωβών / διαμερισμάτων συλλογής, με μηχανισμό βύθισης & ανύψωσης και φωτοβολταϊκό πάνελ για παροχή ενέργειας. Η διαδικασία επιτήρησης και διαχείρισης μπορεί να γίνεται και από απόσταση ασύρματα μέσω εφαρμογών κινητού τηλεφώνου, με βάση τους εγκατεστημένους αυτοματισμούς και κάμερες.

Το σύστημα έχει ήδη δοκιμαστεί πιλοτικά, με εξαιρετική επιτυχία, στις εκβολές του Κηφισού ποταμού, όπου χαρακτηριστικά, μετά από 10 ημέρες με έντονη βροχόπτωση, συνέλεξε 8 κυβικά μέτρα απορριμμάτων που στην πλειοψηφία τους ήταν πλαστικά.

Το όραμα και η επιδίωξη των βασικών συντελεστών της επιτυχίας του CLAIM, για την εξασφάλιση της συνέχισης, μετά τη λήξη της χρηματοδοτικής υποστήριξης από το Ευρωπαϊκό πλαίσιο Ορίζοντας 2020, ήταν η κινητήριος δύναμη που ώθησε τις πρώτες συνέργειες, οι οποίες οδήγησαν στη δημιουργία της εταιρείας MINDS, το πρώτο σημαντικό ορόσημο, με την υποστήριξη του ΕΛΚΕΘΕ, ενός πολύ σημαντικού Ερευνητικού και Τεχνολογικού Φορέα στο χώρο της θαλάσσιας έρευνας και καινοτομίας στην ανατολική Μεσόγειο. Οι επόμενοι στόχοι περιλαμβάνουν την σαφή πρόθεση για διερεύνηση και προσδιορισμό της αγοράς που μπορεί να απευθυνθεί ο νέος Τεχνοβλαστός του ΕΛΚΕΘΕ MINDS, την επιτυχή εισδοχή της στην αγορά και την αναγνωρισιμότητα των προϊόντων και υπηρεσιών της. Για την επίτευξή τους θα επιδιωχθεί η αναζήτηση συνεργειών και συμπληρωματικότητας με άλλους φορείς ακαδημαϊκούς και επιχειρηματικούς, ώστε να μπορέσει να εξελιχθεί, να είναι βιώσιμη και να κατορθώσει τελικά να ανταποδώσει το όφελος στην κοινωνία (με τη λογική ότι το όφελος πρέπει να επιστρέφει στους πολίτες-χρηματοδότες των ερευνητικών/ τεχνολογικών έργων). Με βάση και τον κεντρικό άξονα της τοποθέτησης του Υφυπουργού Κου Χρ. Δήμα, υπάρχει σαφής πρόθεση από την πλευρά της κυβέρνησης να διαμορφωθεί ένα ελκυστικό και υποστηρικτικό πλαίσιο για παρόμοιες πρωτοβουλίες και δράσεις, με στόχο την ενίσχυση του θεσμού των τεχνοβλαστών. Η μάχη κατά της πλαστικής



ρύπανσης είναι πολυδιάστατη, απαιτεί συνέργειες και θα χαρούμε να σας ενημερώνουμε για τις νέες μας κατακτήσεις και επιτυχίες.

-ΤΕΛΟΣ-

Λίγα λόγια για το πρόγραμμα CLAIM:

Το CLAIM, χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα EU-HORIZON 2020, στοχεύει στον περιορισμό της ρύπανσης από πλαστικά στο θαλάσσιο περιβάλλον, εστιάζοντας στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων συγκράτησής και καθαρισμού στις κύριες πηγές εισόδου (ποτάμια και μονάδες επεξεργασίας λυμάτων). Στο πλαίσιο του CLAIM αναπτύχθηκαν νέες μέθοδοι και καινοτόμες τεχνολογίες για την πρόληψη και την επί τόπου διαχείριση των ορατών και μη ορατών απορριμμάτων στις θάλασσες της Μεσογείου και της Βαλτικής.