



ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017

CLEANING MARINE LITTER IN THE MEDITERRANEAN AND THE BALTIC SEA

ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ:

Το πρόγραμμα CLAIM, που πρόσφατα χρηματοδοτήθηκε στο πλαίσιο του EU-HORIZON 2020, στοχεύει στην ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων για τον καθαρισμό του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Πέντε διαφορετικές καινοτομίες για τη διαχείριση των θαλάσσιων απορριμμάτων, που περιλαμβάνουν τεχνικές για την πρόληψη της εισροής απορριμμάτων πολύ μικρού (microlitter) και μεγαλύτερου (macrolitter) μεγέθους στη θάλασσα, την ανάκτηση ενέργειας από την καύση των τελευταίων, και την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους στη Μεσόγειο και τη Βαλτική θάλασσα, αποτελούν τον πυρήνα του πρόσφατα χρηματοδοτούμενου προγράμματος EU-HORIZON 2020, CLAIM.

ΚΥΡΙΩΣ ΘΕΜΑ:

Το πρόγραμμα CLAIM, που χρηματοδοτήθηκε πρόσφατα στο πλαίσιο του EU-HORIZON 2020, στοχεύει στον περιορισμό της ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, εστιάζοντας στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων καθαρισμού.

Το CLAIM -“Cleaning marine Litter by developing and Applying Innovative Methods”- θα εφαρμόσει νέες στρατηγικές για την πρόληψη και την επί τόπου διαχείριση των ορατών και μη-ορατών απορριμμάτων στη Μεσόγειο και τη Βαλτική.

Η παγκόσμια παραγωγή πλαστικών έχει αυξηθεί κατά 20 φορές τα τελευταία 50 χρόνια προκαλώντας αυξημένη παρουσία και συσσώρευση των πλαστικών απορριμμάτων στο θαλάσσιο περιβάλλον, που πλέον αναγνωρίζεται ως ένα σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα. Μόνο το 2010, εκτιμάται ότι 4.8-12.7 εκατομμύρια τόνοι πλαστικών απορριμμάτων μπήκαν στο θαλάσσιο περιβάλλον.



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

«Θαλάσσια απορρίμματα έχουν ανιχνευθεί παγκοσμίως σε όλα τα κύρια θαλάσσια ενδαιτήματα, σε μεγέθη που ποικίλουν από 1 εκατομμυριοστό του μέτρου (micron) έως κάποια μέτρα. Ιδιαίτερα σε ημίκλειστες περιοχές όπως η Μεσόγειος και η Βαλτική, η αποκατάσταση από τη θαλάσσια ρύπανση των απορριμάτων αποτελεί σημαντική πρόκληση για την κυβερνητική πολιτική», σημειώνει η συν-συντονίστρια του προγράμματος, Δρ. Νικολέτα Μπέλλου, από το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε).

Πέντε τεχνολογικές καινοτομίες-κλειδιά θα προλαμβάνουν την είσοδο των απορριμάτων στη θάλασσα από δύο κύριες πηγές τους: τα εργοστάσια επεξεργασίας λυμάτων και τις απορροές των ποταμών.

Σε ότι αφορά στην επεξεργασία λυμάτων, θα αναπτυχθεί μία αυτοματοποιημένη συσκευή που θα φιλτράρει τα μεγαλύτερου μεγέθους μικρο-πλαστικά, προλαμβάνοντας την είσοδό τους στη θάλασσα.

Για τα μικρότερου μεγέθους (μη-ορατά) νανο-πλαστικά, θα αναπτυχθεί μία «πράσινη» συσκευή φωτο-κατάλυσης, η οποία με την ενέργεια του ηλιακού φωτός θα διασπά/αδρανοποιεί κοινά υλικά, όπως το πολυ-προπυλένιο, πολυ-αιθυλένιο, PVC και ναΐλον, χρησιμοποιώντας ειδικές επιστρώσεις νανοτεχνολογίας.

Στις εκβολές των ποταμών, επιπλέοντα φράγματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα για τη συλλογή ορατών επιπλεόντων απορριμάτων, πριν την είσοδό τους στη θάλασσα. Η συλλογή των απορριμάτων θα παρακολουθείται από προσαρμοσμένες κάμερες.

Μία συσκευή πυρόλυσης θα βελτιστοποιηθεί για την παραγωγή και εκμετάλλευση μίγματος αερίου καυσίμου (syngas) από τη διάσπαση των μακρο-πλαστικών, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πηγή ενέργειας σε σκάφη και σε θέρμανση σε λιμάνια.

Μεταξύ των μεθόδων που προβλέπεται να αναπτυχθούν από το πρόγραμμα, προβλέπεται και ένα μετρητικό σύστημα φίλτρων που θα εγκατασταθεί σε πλοία ευκαιρίας (ships of opportunity, Ferryboxes) ανιχνεύοντας τα μικρο-πλαστικά στην ανοικτή θάλασσα.

Η δοκιμή σε πραγματικές συνθήκες θα βρίσκεται στον πυρήνα του κύκλου καινοτομίας του CLAIM, καθώς όλες οι νέες τεχνολογίες θα δοκιμαστούν σε ενδεικτικές περιοχές της Μεσογείου (Σαρωνικός κόλπος, Κόλπος της Λυών) και της Βαλτικής (στα παράλια της Δανίας). Παράλληλα με τις δοκιμές, η ευρεία Ευρωπαϊκή κοινοπραξία του CLAIM θα αναζητήσει νέα μοντέλα επιχειρηματικότητας για τη βελτίωση της οικονομικής εφαρμοσιμότητας των καινοτομιών του CLAIM σε μεγαλύτερη κλίμακα.

Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν κατά τη διάρκεια του προγράμματος θα χρησιμοποιηθούν από μοντέλα προσομοίωσης που θα αναπτυχθούν για την πρόβλεψη των συγκεντρώσεων των μικρο- και μακρο-πλαστικών στη Μεσόγειο και τη Βαλτική.

«Η συμμετοχή διεπιστημονικών εταίρων και η υιοθέτηση μιας προσέγγισης με βάση το οικοσύστημα θα είναι ο πυρήνας των δράσεων του CLAIM», εξηγεί ο συντονιστής του προγράμματος, Δρ. Γιώργος Τριανταφύλλου από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. «Εκτός από την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών, θέλουμε να αναδείξουμε την σημαντικότητα των υγιών ωκεανών



και θαλασσών για τις υπηρεσίες του οικοσυστήματος και επομένως για την κοινωνική ευημερία».

Το CLAIM χρηματοδοτείται στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής πρόσκλησης “Horizon 2020 BG-07-2017: Blue green innovation for clean coasts and seas”. Το πρόγραμμα έχει 4ετή διάρκεια και συγκεντρώνει στην κοινοπραξία του 19 συνολικά εταίρους από όλη την Ευρώπη, 6 από τους οποίους αποτελούν μικρές ή μικρομεσαίες επιχειρήσεις (SMEs). Η επίσημη έναρξη του προγράμματος θα γίνει το Νοέμβριο του 2017.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

Ομάδα Συντονισμού

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών

Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας

claim@hcmr.gr



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

MULTIMEDIA:

Σχήμα 1: Θέσεις επιτόπιων δοκιμών του προγράμματος CLAIM στη Μεσόγειο και τη Βαλτική Θάλασσα (Βαλτική Θάλασσα-κοντά στη Δανία, Κόλπος της Λυών, Λιγουρία, Κόλπος Σαρωνικού)



Πάροχος: CLAIM



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

Σχήμα 2: Το CLAIM προσφέρει λύσεις για την αντιμετώπιση των απορριμμάτων των θαλασσών



Πάροχος: Michael Prevenios, HCMR



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation