

Invalor 101 – a network for joint valorization of material flows in tourist areas (Δίκτυο κοινής αξιοποίησης ροής υλικών σε τουριστικές περιοχές)

Αντικείμενο του έργου

Το έργο “Invalor 101 - A network for joint valorization of material flows in tourist areas” έχει εγκριθεί από το πρόγραμμα “Interreg V-B, Balkan Mediterranean 2014-2020” στον τομέα του Περιβάλλοντος.

Το Invalor 101 φιλοδοξεί να δημιουργήσει ένα δίκτυο τουριστικών περιοχών και να επιδείξει νέους τρόπους συνεργασίας στην κοινή διαχείριση αποβλήτων γυαλιού, πριν και μετά το τέλος του Έργου. Πιο συγκεκριμένα θα σχεδιασθεί και θα κατασκευασθεί μια κινητή πιλοτική μονάδα που θα αξιοποιεί το γυαλί με σκοπό την ανάπτυξη καινοτόμων δομικών υλικών χρησιμοποιώντας την τεχνολογία του γεωπολυμερισμού.

Ο γεωπολυμερισμός είναι μια νέα, καινοτόμος τεχνολογία που αναπτύσσεται ταχύτατα την τελευταία δεκαετία. Η τεχνολογία αυτή στηρίζεται στη χημική αντίδραση μεταξύ ανόργανων στερεών υλικών, πλουσίων σε οξειδία πυριτίου και αργιλίου και αλκαλικών πυριτικών διαλυμάτων, κάτω από ισχυρά αλκαλικές συνθήκες και οδηγεί στην παραγωγή ανόργανων πολυμερών υλικών, των γεωπολυμερών. Η συγκεκριμένη τεχνογνωσία των ακαδημαϊκών εταίρων του προγράμματος στην Ελλάδα, την Κύπρο, την Αλβανία και το Βέλγιο, βοηθά στο να επιτευχθεί η μεταφορά της τεχνολογίας αναβάθμισης του γυαλιού στους Δήμους και κατά συνέπεια στον Δήμο Μεγαρέων.

Η πιλοτική μονάδα θα έχει τη μορφή κινητού εξοπλισμού ο οποίος θα ανήκει ιδιοκτησιακά στο Δήμο Μεγαρέων και θα εγκατασταθεί σε χώρο που ανήκει στον Δήμο Μεγαρέων. Θα αξιοποιήσει τα απόβλητα από γυαλί για την παραγωγή δομικών προϊόντων. Το γυαλί θα συλλέγεται από κατάλληλους κάδους κατά τους θερινούς μήνες που υπάρχει αύξηση της ροής του συγκεκριμένου αποβλήτου.

Η πιλοτική μονάδα θα μεταφέρεται εύκολα και με χαμηλό κόστος και θα επεξεργάζεται τα απόβλητα σε μήνες εκτός θερινής αιχμής, καθιστώντας δυνατό το να την μοιράζονται τα μέλη του δικτύου. Η μονάδα θα λειτουργεί ως στοιχείο επίδειξης της τεχνολογίας και των δυνατοτήτων της για τους πολίτες του δήμου και τους κοντινούς δήμους. Παράλληλα μια εξειδικευμένη Ανάλυση Κύκλου Ζωής (LCA) μαζί με ένα Σχέδιο Βιώσιμης Ανάπτυξης θα καθορίσει τις συνθήκες υπό τις οποίες το δίκτυο θα διαδοθεί αποτελεσματικότερα και θα προσελκύσει μεγαλύτερη προσοχή από το κοινό.

Προϋπολογισμός: 795.021,47€

Χρηματοδότηση από Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) : 630.930,61€

Αναμενόμενα οφέλη

Στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου και ειδικότερα στην περιοχή των Βαλκανίων, η επέκταση του συλλογικού σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων δεν είναι αρκετά αποτελεσματική για τον χειρισμό μεγάλου όγκου απορριμμάτων. Στις παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, οι σταθερές συνθήκες που απαιτούν τα βιομηχανικά συστήματα ανακύκλωσης δεν μπορούν να υποστηριχθούν από τη ροή αποβλήτων. Στην Ελλάδα, την Κύπρο και την Αλβανία, η εποχιακή διακύμανση των τουριστικών ροών κατά τη θερινή περίοδο, έχει άμεσο αντίκτυπο στον όγκο των αστικών αποβλήτων (ΑΣΑ).

Οι ροές τείνουν να αυξάνονται δυσανάλογα κατά τη διάρκεια των περιόδων αιχμής του τουρισμού. Ένα από τα κύρια ρεύματα απορριμμάτων είναι το γυαλί. Με βάση την έρευνα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής –Hellastat, Σεπτέμβριος 2009, το 3-9% των συνολικών αποβλήτων αυτών των χωρών κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου προέρχεται από γυαλί. Τα γυάλινα απόβλητα προέρχονται από χρησιμοποιημένα μπουκάλια (μπύρα, ποτά κ.λπ.) τα οποία προς το παρόν δεν έχουν τρόπο ανακύκλωσης (εκτός από τις περιστασιακές βιομηχανίες γυαλιού), σε αντίθεση με τα οργανικά απόβλητα, για τα οποία η κομποστοποίηση είναι ήδη μια ώριμη τεχνολογία, π.χ. όπως εφαρμόζεται στο Δήμο Παραλιμνίου. Έτσι, τα απορρίμματα γυαλιού καταλήγουν σε χωματερές.

Ως αποτέλεσμα, η ανακύκλωση των απορριμμάτων γυαλιού αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για τους περισσότερους τουριστικούς Δήμους κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου.

Το Invalor101 αντιμετωπίζει αυτό το πρόβλημα προτείνοντας μια καινοτόμο και ευέλικτη προσέγγιση που στοχεύει στην αντιμετώπιση των εποχιακών παραλλαγών των απορριμμάτων

γυαλιού σε τουριστικές περιοχές. Ο στόχος του έργου Invalor101 είναι να κατασκευάσει και να αναδείξει τη λειτουργία μιας κινητής πιλοτικής μονάδας, που θα χρησιμοποιεί γυαλί για την ανάπτυξη εναλλακτικών δομικών υλικών. Η λειτουργία βασίζεται στην τεχνολογία γεωπολυμερισμού, μια πράσινη τεχνολογία που παράγει λιγότερο CO2 και απαιτεί λιγότερη κατανάλωση ενέργειας σε σύγκριση με τα τυπικά δομικά υλικά. Τα παραγόμενα υλικά (γεωπολυμερή ή ανόργανα πολυμερή) εμφανίζουν κεραμικές ιδιότητες με καλή αντοχή στη φωτιά και υψηλές μηχανικές ιδιότητες όπως αντοχή στην πίεση.

Εταίροι του έργου

- ΣΕ1: Πανεπιστήμιο Πατρών (Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας) – Ελλάδα, Συντονιστής Εταίρος
- Ε2: Δήμος Μεγαρέων – Ελλάδα
- Ε3: Frederick Research Centre – Κύπρος
- Ε4: Δήμος Παραλιμνίου – Κύπρος
- Ε5: Πολυτεχνικό Πανεπιστήμιο Τιράνων – Αλβανία
- Ε6: Δήμος Βλόρε – Αλβανία
- Ε7: Καθολικό Πανεπιστήμιο Λουβένης – Βέλγιο/Φλάνδρα, Παρατηρητής Εταίρος

Χρηματοδότηση

Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα «Interreg V-B, Balkan Mediterranean 2014-2020», βάσει της υπ' αριθ. BMP1/2-2/2131/2017 σύμβασης επιδότησης που έχει υπογραφεί στις 28/06/2019 μεταξύ της διαχειριστικής αρχής του προγράμματος «Interreg V-B, Balkan Mediterranean 2014-2020» και του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, ως κύριος δικαιούχος του έργου Invalor 101 (Project No 2131).