



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ» 2021-2027 Δράση: «Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας»

Τίτλος έργου:

«Αξιοποίηση υπολειμμάτων παραγωγής αιθερίων ελαίων και εκχυλισμάτων ελαιολάδου με χρήση της τεχνολογίας ηλιακής υδροθερμικής υγροποίησης για τη μετατροπή τους σε προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας – VEssOil».

Συνοπτική Περιγραφή:

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης συμμετέχει στο Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία» ΕΣΠΑ 2021-2027 μέσω της Δράσης «Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας» που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και Εθνικούς Πόρους.

«Η πράξη με τίτλο «VEssOil» έχει στόχο την ενεργειακή αξιοποίηση του οργανικού φορτίου που βρίσκεται «αποθηκευμένο» στα οργανικά υπολείμματα της βιομηχανίας απόσταξης αιθερίων ελαίων και εκχύλισης ελαιολάδου, μέσω της εκμετάλλευσης της τεχνολογίας της υδροθερμικής υγροποίησης (Hydrothermal Liquefaction, HTL). Η υδροθερμική υγροποίηση επιτρέπει την παραγωγή βιοαργού (βιοελαίου) χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη υπολειμματική βιομάζα χωρίς να απαιτείται στάδιο ξήρανσης.

Ενδεικτικά αναμενόμενα οφέλη της συγκεκριμένης πράξης, μέσα από τις παρεμβάσεις που αυτή περιλαμβάνει, είναι:

- Ανάπτυξη καινοτόμων διεργασιών και προϊόντων περιβαλλοντικά βιώσιμων μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο πλαίσιο της κυκλικότητας και επαναχρησιμοποίησης απορριπτέων υλών.
- Δημιουργία δικτύου συνεργασίας μεταξύ του Ερευνητικού Φορέα και βιομηχανικών μονάδων με σκοπό την ενίσχυση της αλληλεπίδρασής τους, την προαγωγή αντίστοιχων δράσεων και την επέκταση των ωφελειών τους.
- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της αξιοποίησης εναλλακτικών πηγών ορυκτών πρώτων υλών και της αναβάθμισης των απορρίψεων που θα κατέληγαν σε χώρους υγειονομικής ταφής με υψηλό διαχειριστικό κόστος.
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας με αντικείμενο τις τεχνολογίες μετατροπής αποβλήτων και την αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών ενέργειας.
- Αξιοποίηση της εξειδικευμένης τεχνογνωσίας και εμπειρίας του τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού των μελών του Έργου.
- Οικονομικό όφελος από την εκμετάλλευση των προϊόντων που προκύπτουν καθώς και από την αποφυγή του κόστους εναπόθεσης των απορρίψεων.

Στόχος της πράξης είναι,

- Η μετατροπή σε βιοαργό και άλλες αξιοποιήσιμες ύλες, αγροτικών υπολειμμάτων, η εναπόθεση είτε απόρριψη των οποίων απασχολεί όλο και περισσότερο επιχειρήσεις όλων των μεγεθών και τους τοπικούς και κρατικούς φορείς, καθώς εμφανίζουν υψηλό οικονομικό και διαχειριστικό κόστος. Παράλληλα, εμφανίζεται η δυνατότητα οικονομικής ωφέλειας των επιχειρήσεων μέσω της χρήσης ή μεταπώλησης του συνόλου των προϊόντων προστιθέμενης αξίας που προκύπτουν από τη διεργασία.
- Η αναγωγή της διεργασίας από μικρή σε μεγαλύτερη κλίμακα με αφετηρία τη χρήση αντιδραστήρα 250 mL και την κλιμάκωση σε αντιδραστήρα ~2 L έπειτα από εκτεταμένη μελέτη για τον εντοπισμό των βέλτιστων συνθηκών για κάθε πρώτη ύλη. Επιπρόσθετα, η εισαγωγή καταλυτών στη διεργασία, σύμφωνα με βιβλιογραφικές μελέτες, αναμένεται να ωθήσει την απόδοση της διεργασίας σε σημαντική αύξηση.
- Η πειραματική μελέτη ενσωμάτωσης της ηλιακής ακτινοβολίας στη διεργασία ως μέσο θέρμανσης του αντιδραστήρα για επιλεγμένες πρώτες ύλες και συνθήκες, μέσω ήδη υπάρχουσας υποδομής εργαστηριακής κλίμακας (ηλιακός κλίβανος, ηλιακός προσομοιωτής).
- Η μεταφορά τεχνογνωσίας μέσω της συνέργειας ενός Ερευνητικού Φορέα με επιχειρήσεις και η από κοινού ανάπτυξη νέων ή βελτιωμένων προϊόντων και διεργασιών που καλύπτουν τις ανάγκες που προκύπτουν στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και αειφορίας και η εισαγωγή της έννοιας μιας νέας, ανταγωνιστικής, περιβαλλοντικά βιώσιμης αγοράς. Η επίτευξη της προτεινόμενης τεχνολογίας θα θέσει τις βάσεις ανάπτυξης δεσμών και διάχυσης γνώσεων σε συναφείς επιχειρήσεις για την καθιέρωση αλληλεπίδρασης στον τομέα της τεχνολογικής ανάπτυξης και της οικολογικής καινοτομίας.
- Το Έργο στοχεύει στη διαμόρφωση περιβάλλοντος κυκλικής οικονομίας, την αξιοποίηση, ανακύκλωση είτε επαναχρησιμοποίηση απορριπτέων υλών, τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα και τη δημιουργία ενεργειακά αυτόνομων μονάδων και κοινοτήτων. Μακροπρόθεσμα αναμένεται να επεκταθούν οι ωφέλειες του Έργου στο γενικότερο κοινωνικό σύνολο και να αναδειχθούν οι οικονομικές και περιβαλλοντικές προεκτάσεις του.
- Η διάχυση των αποτελεσμάτων προς σχετικούς φορείς και επιχειρήσεις εφάμιλλου ενδιαφέροντος μέσω δράσεων επικοινωνίας και διάδοσης γνώσεων για την προώθηση των καινοτόμων προϊόντων και διεργασιών, έχοντας ως βασικό πλάνο να αναπτυχθούν και να εισαχθούν στην αγορά.

Συνολικός Προϋπολογισμός Έργου: 315.310,00 € (ΔΔ: 291.390,00 €)

Προϋπολογισμός ΕΚΕΤΑ: 195.710,00€