



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

Τίτλος έργου:

«ΑΕ3νΑΟ – Ευφύες Σύστημα Εκτίμησης, Πρόληψης, Έξυπνης Διαχείρισης και Αξιοποίησης Βιοαποβλήτων».

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 «Ευφύες Σύστημα Εκτίμησης, Πρόληψης, Έξυπνης Διαχείρισης και Αξιοποίησης Βιοαποβλήτων - ΑΕ3νΑΟ» έχει στόχο την ανάπτυξη ενός ευφυούς συστήματος για την εκτίμηση, πρόληψη, διαχείριση και αξιοποίηση των βιοαποβλήτων, το οποίο αποτελείται από ένα ενσωματωμένο σύστημα αναγνώρισης και αυθεντικοποίησης πολλαπλών χρηστών κοινόχρηστου επεξεργαστή βιοαποβλήτων στην πηγή για την προσωποποιημένη χρήση μέσω κατάλληλης εφαρμογής, προηγμένους αλγορίθμους για την ανίχνευση σφαλμάτων και την προληπτική συντήρηση, παρακολούθηση και διαχείριση των επεξεργαστών μέσω μίας διαδικτυακής πλατφόρμας, καθώς και ένα έξυπνο δυναμικό σύστημα παιχνιδιοποίησης για την προσέλκυση και ευαισθητοποίηση συμμετεχόντων στην αξιοποίηση των βιοαποβλήτων με σκοπό την α) επίτευξη διαλογής και εξάλειψης των αποβλήτων τροφίμων στην πηγή, β) μείωση λειτουργικού κόστους μεταφοράς και διαχείρισης αποβλήτων τροφίμων, γ) βελτιστοποίηση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων, δ) μείωση των πόρων συντήρησης και αύξηση του χρόνου λειτουργίας των συσκευών επεξεργασίας βιοαποβλήτων συμβάλλοντας στη μικρότερη ενεργειακή κατανάλωση και περισσότερα κέρδη στους εμπλεκόμενους φορείς/χρήστες, ε) ενίσχυση της χρήσης της πλατφόρμας μέσω καινοτόμων τεχνικών παιχνιδιοποίησης για την ευαισθητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων μερών (επιχειρήσεις, πολίτες).

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

1. Στρατηγικό πλεονέκτημα σε νέες τεχνολογίες αιχμής και ισχυροποίηση της εταιρείας έναντι του ανταγωνισμού με διεύρυνση της ποιότητας και του εύρους των προσφερόμενων υπηρεσιών με αποτέλεσμα τη σταθεροποίηση και αύξηση κύκλου εργασιών και των κερδών της εταιρείας στην εγχώρια αγορά.

2. Ανάπτυξη ισχυρών δεσμών και συνεργειών της εταιρείας και του ΕΚΕΤΑ και συμβολή στη συνεχή και ενεργητική μεταφορά καινοτόμας τεχνικής γνώσης προς την εταιρεία στον εξεταζόμενο τομέα.
3. Ενίσχυση της εδραίωσης της θέσης του ΕΚΕΤΑ στο πεδίο των ευφύων ενσωματωμένων συστημάτων, της βαθιάς μηχανικής μάθησης για προληπτική συντήρηση και των προσωποποιημένων τεχνικών παιχνιδιοποίησης.
4. Προσανατολισμένη έρευνα από το ΕΚΕΤΑ που αντανακλά τις πραγματικές ανάγκες των επιχειρήσεων στον κλάδο διαχείρισης απορριμμάτων και αποβλήτων τροφίμων, παράλληλα με δοκιμή και να επικύρωση τις εφαρμογών σε πραγματικές συνθήκες και ρεαλιστικό περιβάλλον.
5. Συμβολή στο μετασχηματισμό της διαχείρισης των αποβλήτων τροφίμων και την ευαισθητοποίηση των πολιτών και επιχειρήσεων σε πιο βιώσιμα πρότυπα κατανάλωσης για την αειφορική και ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων, όπως είναι η διαλογή των αποβλήτων τροφίμων στην πηγή για τη μείωση των οργανικών απορριμμάτων που καταλήγουν στους ΧΥΤΑ και επομένως μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και της μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα που προκύπτει από αυτούς, η μείωση δρομολογίων απορριμματοφόρων και επομένως μείωση των αερίων ρύπων/εκπομπών, καθώς και μείωση στη χρήση πλαστικής σακούλας για τη συλλογή των αποβλήτων τροφίμων.

Οι στόχοι της πράξης είναι οι εξής:

Στόχος 1: Σχεδίαση και δημιουργία καινοτόμου πλατφόρμας διαχείρισης αποβλήτων τροφίμων ευφυούς πρόληψης, αξιολόγησης και ορθολογικής διαχείρισης βιοαπόβλητων.

Στόχος 2: Ενσωμάτωση ευφυούς ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων στα άκρα (edge computing) για την προληπτική συντήρηση ευφύων κάδων αξιοποιώντας δεδομένα (θορύβου, ενεργειακά κ.ά.) και μοντέλα αλγορίθμων μη επιτηρούμενης και προοδευτικής μάθησης για την ανάλυση και εντοπισμό σε πραγματικό χρόνο μη φυσιολογικών παραμέτρων λειτουργίας, την έγκαιρη πρόβλεψη επικείμενων βλαβών και τελικά την προληπτική συντήρηση των κάδων.

Στόχος 3: Εισαγωγή καινοτόμων μεθόδων παιχνιδιοποίησης για την ευαισθητοποίηση των πολιτών με τη σχεδίαση και ανάπτυξη ενός πολυεπίπεδου συστήματος επιβράβευσης των εμπλεκόμενων μερών (πολίτες, επιχειρήσεις) με καινοτόμες ανταποδοτικές παροχές με σκοπό την ανάπτυξη και παροχή ελκυστικών κινήτρων για το πράσινο αποτύπωμα ιδιωτών/φορέων/κλάδων.

Στόχος 4: Εισαγωγή ευφυΐας σε ενσωματωμένα συστήματα για την ενεργοποίηση προσωποποιημένης διαχείρισης απορριμμάτων. Η ταυτοποίηση του χρήστη θα πραγματοποιηθεί με χρήση τεχνολογιών εγγύτητας (π.χ. Bluetooth, NFC κ.ά.) με κύριο χαρακτηριστικό την υποστήριξη αναγνώρισης πολλαπλών χρηστών.

Στόχος 5: Ανάλυση και δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων διαλογής στην πηγή των αποβλήτων τροφίμων αναδεικνύοντας την ανακύκλωση σε κυρίαρχη επιλογή ορθής οικονομικής διαχείρισης των Δήμων, όπως και βιώσιμης οικονομικής διαχείρισης των επιχειρήσεων.

Στόχος 6: Επικύρωση και αξιολόγηση του συστήματος από τους τελικούς χρήστες κατά την πιλοτική δοκιμή.

Συνολικός Προϋπολογισμός Έργου: 336.885,00€

Προϋπολογισμός ΕΚΕΤΑ: 190.185,00€