

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ / ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ**Παραγωγή προϊόντος βιομάζας από οικιακά ζυμώσιμα απόβλητα στο Δήμο Χαλανδρίου.**

Σε παγκόσμια κλίμακα, η παραγωγή οικιακών ζυμώσιμων απορριμμάτων έχει προβλεφθεί να αυξηθεί κατά 44% κατά την περίοδο 2005-2025, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στην Ευρώπη, το ποσό των οικιακών ζυμώσιμων απορριμμάτων αναμένεται να αυξηθεί από 89 εκατ. τόνους το 2006 σε 126 εκατ. τόνους το 2020. Το 40% των αστικών στερεών απορριμμάτων στη χώρα μας αποτελείται από μη ανακυκλώσιμα, οικιακά ζυμώσιμα απόβλητα (υπολείμματα φρούτων, λαχανικών, μαγειρεμένου φαγητού κ.λπ.).

Το οργανικό ζυμώσιμο κλάσμα των οικιακών απορριμμάτων είναι ετερογενές υπόστρωμα με βάση τη σύνθεση και την πηγή του. Τυπικά, το κύριο κλάσμα των οικιακών ζυμώσιμων απορριμμάτων αποτελείται από οργανικά βιοαποδομήσιμα υλικά, πλούσια σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λιπίδια. Η σύνθεση των πολυμερών υδατανθράκων (άμυλο, κυτταρίνη και ημικυτταρίνη), πρωτεϊνών, λιπιδίων, ινών και ανόργανων υλικών καθιστά τα ζυμώσιμα οικιακά απορρίμματα μια πολλά υποσχόμενη πρώτη ύλη (βιομάζα).

Στο Δήμο Χαλανδρίου, στο πλαίσιο του προγράμματος Waste 4 Think, μέσα από την εθελοντική συμμετοχή περίπου 700 πολιτών, τα οικιακά ζυμώσιμα απορρίμματα συλλέγονται με ελεγχόμενο τρόπο και ακολουθεί μια διαδικασία προ-επεξεργασίας (ξήρανσης και τεμαχισμού), ώστε να παραχθεί ένα τελικό προϊόν βιομάζας, FORBI (Food Residue Biomass product), σημαντικά μειωμένου βάρους και καταλληλότητας για αποθήκευση. Στη συνέχεια, εξετάζονται μια σειρά από καινοτόμες τεχνολογίες επεξεργασίας και αξιοποίησης του FORBI, όπως παραγωγή βιοαερίων καυσίμων (μεθάνιο, υδρογόνο και H₂), παραγωγή βιοαιθανόλης, χρήση στην τσιμεντοβιομηχανία ως εναλλακτικό καύσιμο, παραγωγή pellets, compost, ηλεκτρισμού με χρήση Μικροβιακών Κυψελίδων Καυσίμου, ζωοτροφών κ.ά. Σε συνδυασμό με την ανακύκλωση, το κλάσμα που καταλήγει στους πράσινους κάδους από τα νοικοκυριά που συμμετέχουν δεν υπερβαίνει το 10%.

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ Καθηγητής Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ, Δημοτικός Σύμβουλος Χαλανδρίου.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, Δρ. ΕΔΙΠ Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ.