

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΙΛΥΟΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΕΛ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Η διαχείριση της ιλύος που παράγεται από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στις νησιωτικές περιοχές. Οι ολοένα και αυξανόμενες ποσότητες σε συνδυασμό με τις αρνητικές επιπτώσεις που ενέχει η ανεξέλεγκτη διάθεσή της για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, λόγω του υψηλού ρυπαντικού φορτίου που φέρει, καθιστούν αναγκαία τη διερεύνηση της αξιοποίησής της κατά τρόπο βιώσιμο και αποτελεσματικό.

Αν και η ανασκόπηση των διαθέσιμων στοιχείων καταδεικνύει ότι οι πρακτικές διάθεσης υπερισχύουν των πρακτικών επαναχρησιμοποίησης της ιλύος στην Ελλάδα του σήμερα, το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) σε εναρμόνιση με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές οδηγίες κινείται στο πλαίσιο της φιλοσοφίας της κυκλικής οικονομίας, η οποία θέλει «την προστιθέμενη αξία των υλικών να διατηρείται όσο το δυνατόν περισσότερο ενώ τα υπολειμματικά απόβλητα να προσεγγίζουν το μηδέν» και θέτει τις βάσεις προς αυτή την κατεύθυνση. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπει την ανάκτηση της ιλύος είτε ως πηγή ενέργειας είτε επ' ωφελεία της γεωργίας, της δασοπονίας και της αποκατάστασης εδαφών σε ποσοστό που φτάνει το 95% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας με επακόλουθο την ελαχιστοποίηση της διάθεσής της σε Χ.Υ.Τ.Α. έως το 2020.

Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρεία I.Φραντζής & Συνεργάτες Ε.Π.Ε. μελέτησε την περίπτωση της προχωρημένης επεξεργασίας της αφυδατωμένης ιλύος που παράγεται στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων της πόλης της Ζακύνθου.

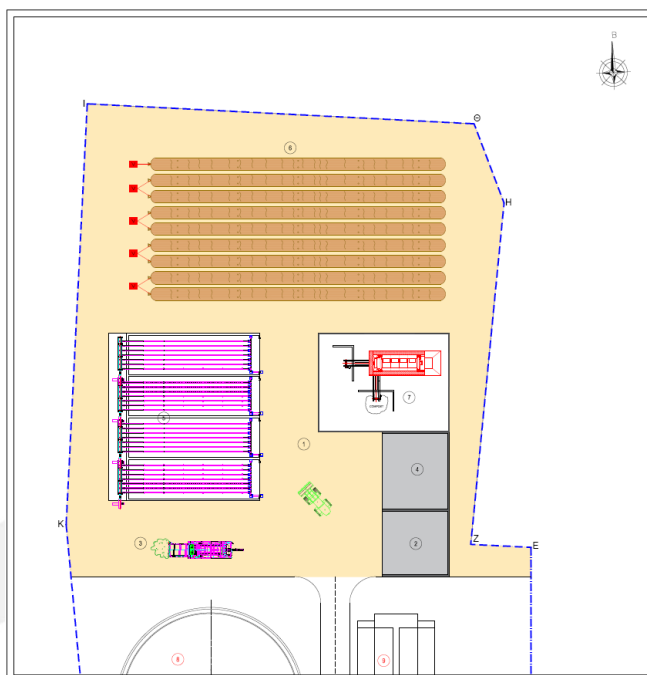
Με την εφαρμογή περιβαλλοντικών, τεχνικών & οικονομικών κριτηρίων, κυρίως δε λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες, προέβη στη συγκριτική αξιολόγηση των διαθέσιμων μεθόδων προχωρημένης επεξεργασίας για τη διερεύνηση της καταλληλότερης πρακτικής.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ανέδειξαν ως βέλτιστη λύση την κομποστοποίηση με τη χρήση κλειστών συστημάτων που διασφαλίζουν ελεγχόμενες συνθήκες καθώς και την παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντος (compost) κατάλληλο για χρήση ως εδαφοβελτιωτικό. Ειδικότερα προτείνεται η πρώτη φάση κομποστοποίησης να γίνεται σε κλειστούς βιοαντιδραστήρες (βιοκελιά) και η δεύτερη φάση (ωρίμανση) σε σάκους. Ο συνδυασμός των δύο αυτών τεχνικών, δεδομένης της περιορισμένης διαθέσιμης έκτασης, καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης ακόμα και σε περιόδους αιχμής ενώ παράλληλα τα κόστη της μονάδας (κατασκευαστικό και λειτουργικό) διατηρούνται σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα.

«Στο πλαίσιο της κυκλικής και αειφόρου οικονομίας, η ιλύς αναδεικνύεται ως φυσικός πόρος και όχι ως απόβλητο. Η κομποστοποίηση αποτελεί μια δόκιμη μέθοδο επεξεργασίας για την ανάκτηση της ιλύος ως εδαφοβελτιωτικό υλικό με χρήσεις στη γεωργία, τη δασοπονία και την αποκατάσταση εδαφών»

Στο πλαίσιο της προτεινόμενης επεξεργασίας, η ιλύς θα αναμιγνύεται με ξηραντικό υλικό και πρόσθετο οργανικό για τη δημιουργία κατάλληλου μίγματος κομποστοποίησης. Το μίγμα θα τροφοδοτείται στα βιοκελιά, διακριτές κλειστές δεξαμενές εφοδιασμένες με σύστημα εξαναγκασμένου αερισμού και διαβροχής για τη βελτιστοποίηση της διεργασίας, με απαιτούμενο χρόνο παραμονής δύο βδομάδων. Κατόπιν θα οδηγείται στο χώρο της ωρίμανσης, όπου θα πραγματοποιείται η περαιτέρω σταθεροποίηση και υγειονομοποίηση του τελικού προϊόντος για διάστημα τουλάχιστον τεσσάρων βδομάδων.

Στο προτεινόμενο σύστημα το υλικό προωθείται εντός πλαστικών σάκων LDPE, σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, οι οποίοι είναι εφοδιασμένοι με σύστημα εξαναγκασμένου αερισμού. Αποτελεί μια απλή στο χειρισμό τεχνική λύση χαμηλού κόστους που διασφαλίζει τον αποτελεσματικό έλεγχο των οσμών και την περάτωση της κομποστοποίησης σε ελεγχόμενο περιβάλλον. Τέλος, προβλέπεται ο εξευγενισμός του τελικού προϊόντος και η διάθεσή του στους τελικούς χρήστες. Τονίζεται δε, ότι από την προτεινόμενη επεξεργασία, δεν αναμένονται υπολείμματα προς διάθεση σε Χ.Υ.Τ., ελαχιστοποιώντας έτσι τον περιβαλλοντικό αποτύπωμα της εφαρμογής.



Αριστερά: Η γενική διάταξη του προτεινόμενου έργου. Δεξιά: Σύστημα ωρίμανσης σε σάκους

Η εταιρεία I.Φραντζής & Συνεργάτες Ε.Π.Ε., αξιοποιώντας την πολυετή εμπειρία της ως τεχνικός σύμβουλος σε έργα προστασίας περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης, με ιδιαίτερη εξειδίκευση στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων, συνεργεί σε μια προσπάθεια ανάδειξης της ιλύος ως φυσικό πόρο και όχι ως απόβλητο. Η προτεινόμενη λύση είναι συμβατή με την κείμενη νομοθεσία, ενώ είναι κατάλληλα

προσαρμοσμένη στις τοπικές συνθήκες και απαιτήσεις. Στόχος της εταιρείας μας είναι ο δραστικός περιορισμός των υφιστάμενων πρακτικών μεταφοράς και διάθεσης κυρίως σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής και η αξιοποίηση της ύλης στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και της αειφόρου ανάπτυξης.

“Ο σχεδιασμός του έργου πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία I.Φραντζής & Συνεργάτες Ε.Π.Ε. κατόπιν σύμβασης με τη Δ.Ε.Υ.Α. Ζακύνθου.”

