

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ADVANTECH

Ενδεικτική εφαρμογή 4-6 m³/d

1. Εισαγωγή

Σκοπός της έκθεσης είναι να υπολογίσει το απαιτούμενο κόστος επένδυσης για την εγκατάσταση και λειτουργία ενός βιολογικού καθαρισμού με το σύστημα AdvanTex και να το συγκρίνει με το αντίστοιχο κόστος στην περίπτωση κατά την οποία δεν υπάρχει σύστημα βιολογικού καθαρισμού.

Η εφαρμογή θα πραγματοποιηθεί για παροχή σχεδιασμού 4 – 6 m³/ημέρα.

2. Δεδομένα

Τα δεδομένα εφαρμογής έχουν ως εξής:

- Μέσο υδραυλικό φορτίο = 5 m³/ημέρα για 5 ημέρες = 25 m³/εβδομάδα = 1300 m³/έτος.
- Κόστος βυτιοφόρου = €150/ διαδρομή για ποσότητα βοθρολυμάτων έως και 25 m³/εβδομάδα.
- Κόστος επένδυσης για την εγκατάσταση συστήματος βιολογικού καθαρισμού AdvanTex, συμπεριλαμβανομένων των τιμών για την κατασκευή σηπτικής δεξαμενής και φίλτρου απόσμησης: €30.000.
- Κόστος λειτουργίας συστήματος βιολογικού καθαρισμού AdvanTex = €0,12/m³/έτος για τριτοβάθμια ποιότητα εκροής.
- Άρδευση πρασίνου: Ποσότητα = 25 m³/εβδομάδα για 36 εβδομάδες περίπου, κόστος νερού: €1,2/m³.
- Χρονικός ορίζοντας ανάλυσης N=20 έτη, επιτόκιο χρηματοδότησης r=8%.

3. Υπολογισμοί

Οι υπολογισμοί εφαρμογής έχουν ως εξής:

1. Κόστος διαχείρισης λυμάτων χωρίς σύστημα βιολογικού καθαρισμού:

- Κόστος βυτιοφόρου εκκένωσης βοθρολυμάτων: 52 διαδρομές/έτος x €150/διαδρομή = **€7.800/έτος**

- Κόστος άρδευσης: $1,2 \times 25 \times 36 = \mathbf{\text{€}1.080 \text{ έτος}}$
2. **Κόστος διαχείρισης λυμάτων με σύστημα βιολογικού καθαρισμού AdvanTex:**
- Κόστος εγκατάστασης – κατασκευής: για τον χρονικό ορίζοντα ανάλυσης και το επιτόκιο χρηματοδότησης προκύπτει **τοκοχρεολυτική δόση €3.050/έτος.**
 - Κόστος λειτουργίας: $\text{€}0,12/\text{m}^3/\text{έτος} \times 1300 = \mathbf{\text{€}156/\text{έτος}}$.
 - **Συνολικό ετήσιο κόστος: €3050 + €156 = €3.206/έτος.**

4. Συμπεράσματα

Το σύστημα διαχείρισης λυμάτων με βιολογικό καθαρισμό AdvanTex κοστίζει περίπου €4.600 φθηνότερα σε σύγκριση με ένα σύστημα διαχείρισης με τον τυπικό στεγανό βόθρο.

Αν συνυπολογίσουμε το κόστος που αποφεύγει ο ιδιοκτήτης με την επαναχρησιμοποίηση της επεξεργασμένης εκροής από το σύστημα βιολογικού καθαρισμού AdvanTex για άρδευση πρασίνου (ή βιολογικών καλλιεργειών), που αποτελεί ιδιαίτερα δοκιμασμένη και ελκυστική λύση:

Το σύστημα διαχείρισης λυμάτων με βιολογικό καθαρισμό AdvanTex με επαναχρησιμοποίηση της εκροής για άρδευση, κοστίζει περίπου €5.700 φθηνότερα σε σύγκριση με ένα σύστημα διαχείρισης με τον τυπικό στεγανό βόθρο.

Συνεπώς:

Η απόσβεση του συστήματος βιολογικού καθαρισμού AdvanTex μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός 5 – 6 ετών περίπου από την εγκατάσταση του συστήματος.

Συμπεραίνουμε λοιπόν τα εξής:

- Η λύση της στεγανής τσιμεντένιας δεξαμενής (με την προϋπόθεση της σωστής κατασκευής) είναι μια ασφαλής λύση για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, αλλά είναι δαπανηρή και συνδέεται με την πρόκληση οχλήσεων σε κάθε επίσκεψη του βυτιοφόρου εκκένωσης.
- Η απόσβεση του συστήματος βιολογικού καθαρισμού AdvanTex

πραγματοποιείται γρήγορα, ενώ το λειτουργικό του κόστος είναι έως και 10 φορές χαμηλότερο από το αντίστοιχο κόστος ενός συμβατικού συστήματος βιολογικού καθαρισμού, παρατεταμένου αερισμού ή SBR.

- Η αξιοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων για αρδευτικές χρήσεις αποτελεί μια ιδιαίτερα οικονομική και ελκυστική επιλογή.

Στη διάθεσή σας για επιπλέον διευκρινήσεις ή λεπτομέρειες.

