

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΑΠΟ ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Ομιλητής:

Ιωάννης Φραντζής
Μελετητής – Διευθύνων Σύμβουλος,
Ι. Φραντζής και Συνεργάτες Ε.Π.Ε.



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΑΠΟ ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Μεθοδολογία

- **Πολυπαραμετρική Συλλογή:** Χρήση ερωτηματολογίων προς ΦΟΔΣΑ για την καταγραφή χωρητικότητας, σύστασης αποβλήτων και ηλικίας των ΧΥΤΑ.
- **Συγκριτική Μοντελοποίηση:** Εφαρμογή του Μοντέλου Πολλαπλών Φάσεων για τη διασταύρωση και εξασφάλιση ρεαλιστικών εκτιμήσεων παραγωγής.

Δράσεις

- **Τεχνολογίες Ελέγχου:** Σύγκριση παθητικών συστημάτων και ενεργού ελέγχου μέσω κατακόρυφων φρεατίων συλλογής και υποπίεσης.
- **Εναλλακτικές Αξιοποίησης:**
 - ✓ Ηλεκτροπαραγωγή μέσω μηχανών εσωτερικής καύσης (η πλέον ώριμη λύση).
 - ✓ Αναβάθμιση σε βιομεθάνιο για διοχέτευση στο δίκτυο (ΧΥΤΑ Φυλής) φυσικού αερίου.

Αποτελέσματα

- **Αποτίμηση ανά Εγκατάσταση:** Αναλυτικοί υπολογισμοί για 13 χαρακτηριστικούς ΧΥΤΑ (π. χ. Λάρισα, Β. Ρόδος, Τρίκαλα).
- **Κριτήριο Προτεραιοποίησης:** Εστίαση σε μονάδες με εκτιμώμενη ηλεκτρική ισχύ άνω των 500 kW.

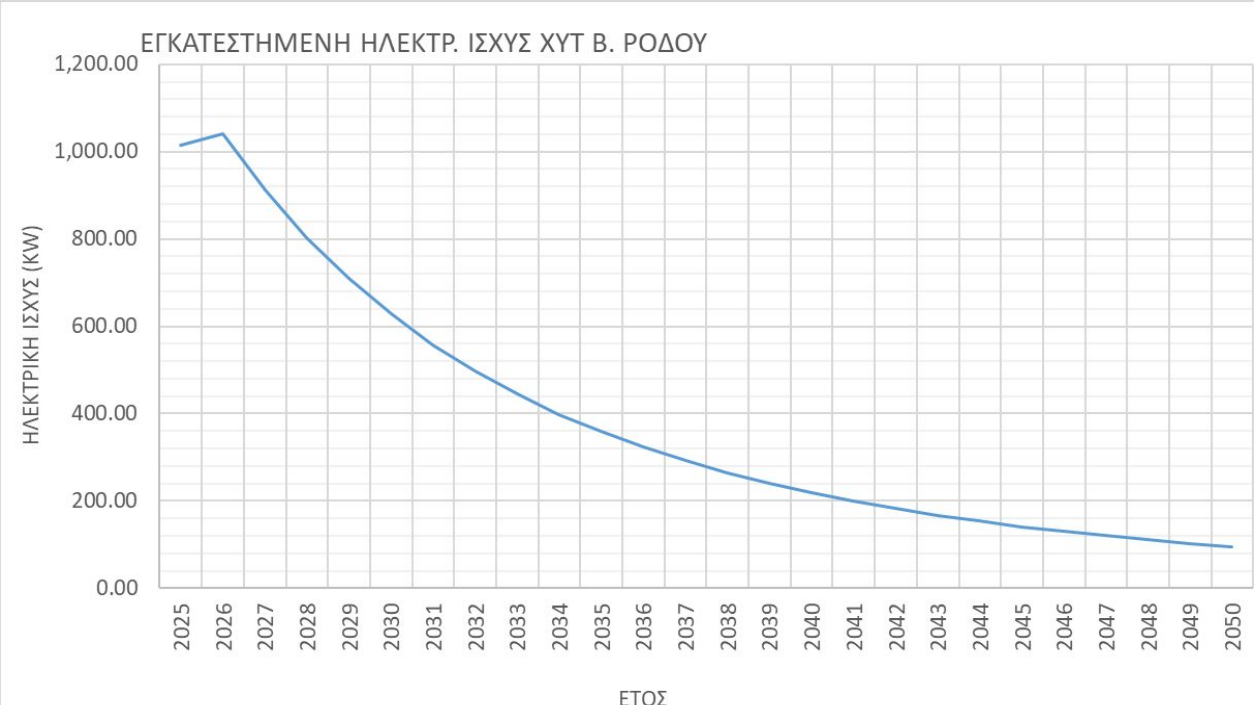
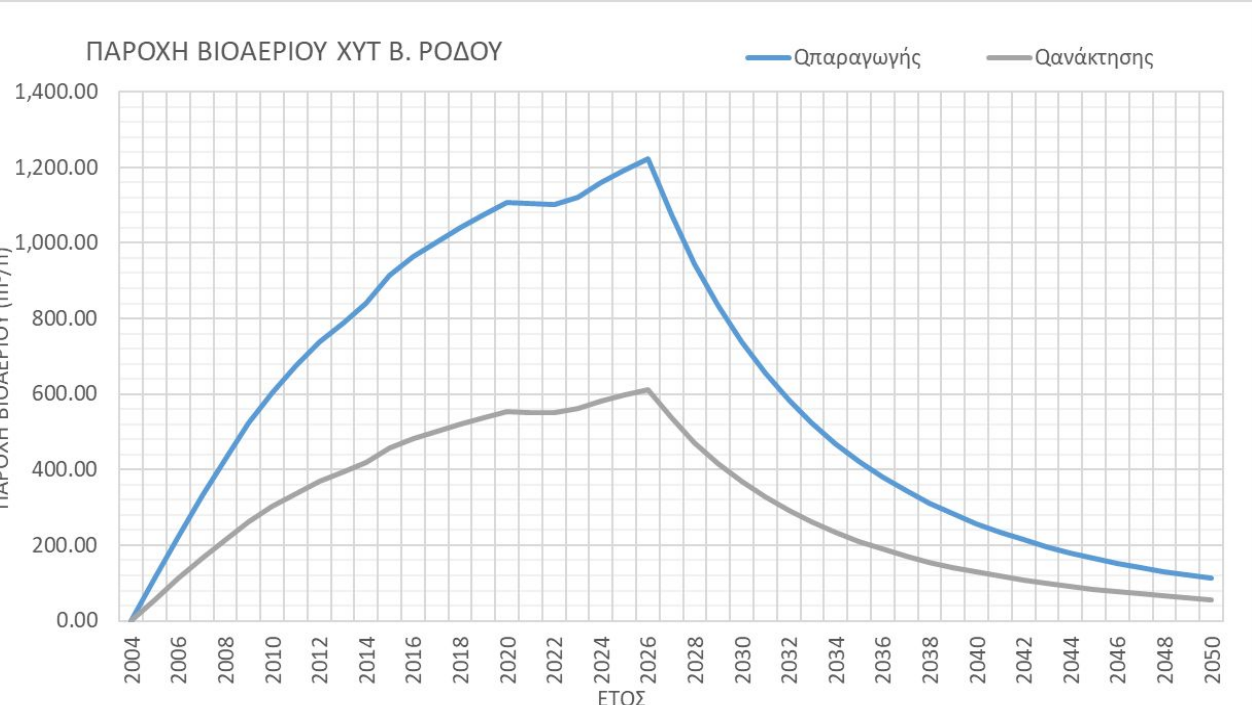
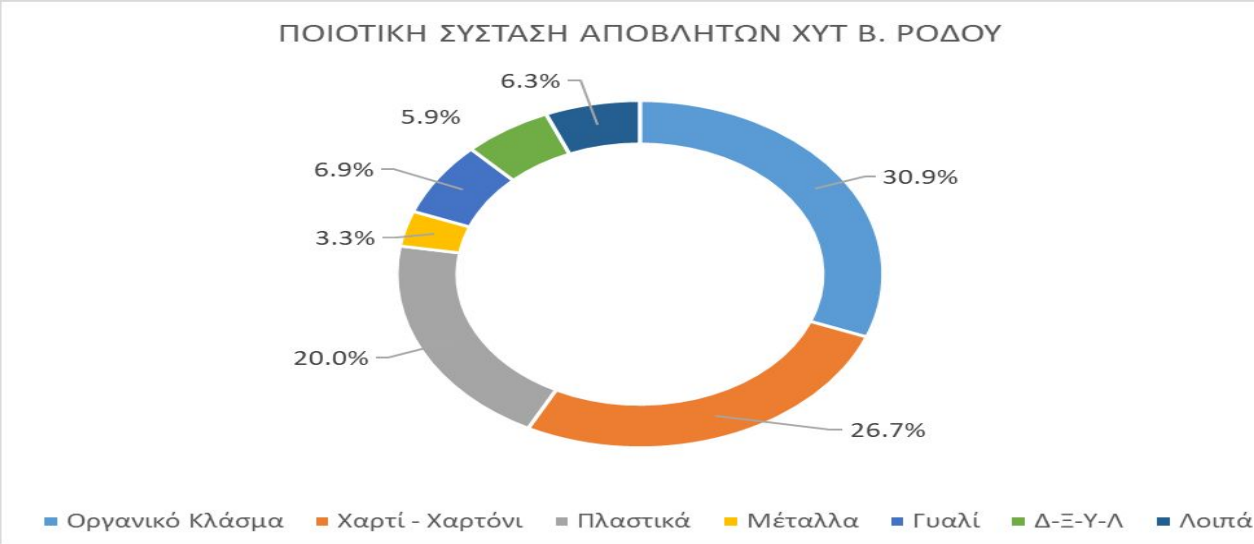
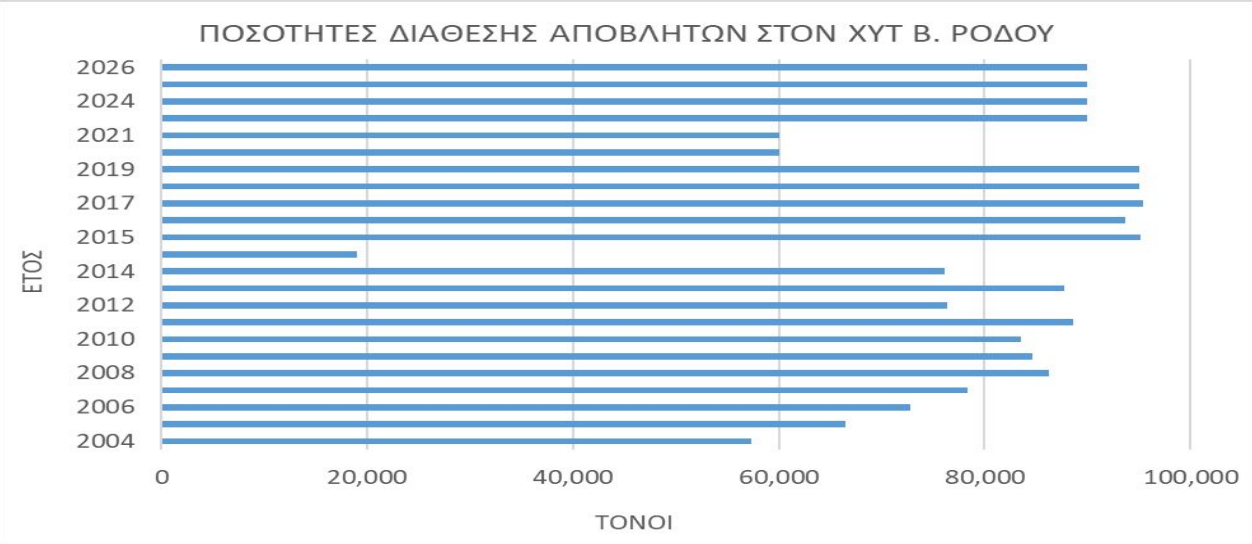
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΑΠΟ ΧΥΤΑ

A/A	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή
1	Έτος έναρξης αποθέσεων σε κάθε κύτταρο/ ΧΥΤΑ	έτος	
2	Έτος κλεισίματος κυττάρου/ ΧΥΤΑ	έτος	
3	Αριθμός κυττάρων/ κυψελών στο ΧΥΤΑ	#	
4	Έκταση κυττάρων/ Έκταση ΧΥΤΑ	m ²	
5	Ετήσιος ρυθμός απορριμματικών αποθέσεων σε κάθε κύτταρο	tn/έτος	
6	Υφιστάμενες αποθέσεις αποβλήτων	tn	
7	Υπαρξη στεγανοποίησης κυττάρων		
8	Ποιοτική σύσταση αποβλήτων που διατίθεται ανά κύτταρο/ ΧΥΤ	%	Οργανικά - Χαρτί – χαρτόνι – Πλαστικά – Μέταλλα – Γυαλί – Δέρμα– Ξύλο– Ύφασμα– Λοιπά –
9	Υπαρξη υφιστάμενων δικτύων συλλογής και επεξεργασίας βιοαερίου	ΝΑΙ/ΟΧΙ	
10	Εάν ναι, τι είδος σύστημα συλλογής βιοαερίου χρησιμοποιείται;		☐ Παθητικό σύστημα ☐ Ενεργό σύστημα (με αντλίες ή φυσητήρες) ☐ Συνδυασμός και των δύο
11	Εάν ναι, πώς γίνεται η διαχείριση του συλλεγόμενου βιοαερίου;		☐ καύση σε πυρσό ☐ Χρήση για παραγωγή ηλ. ενέργειας
12	Προοπτική επέκτασης του ΧΥΤ	ΝΑΙ/ΟΧΙ	
13	Δυνατότητα σύνδεσης με το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο	ΝΑΙ/ΟΧΙ	

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΑΝΑ ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ.

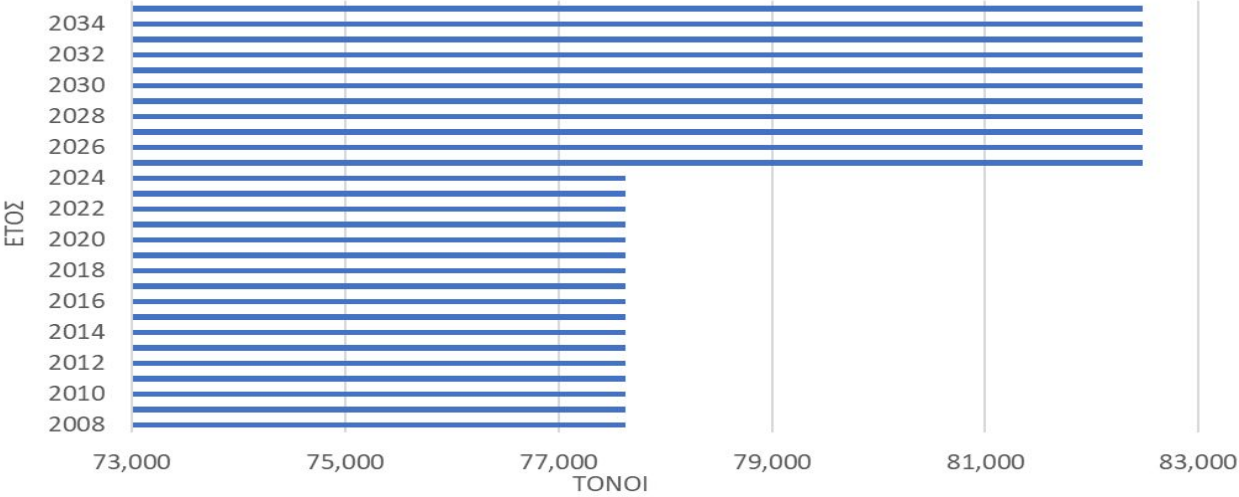
Α/Α	ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ	Έτος Έναρξης	Έτος Κλεισίματος	Υφιστάμενες Αποθέσεις (tn)	Ηλεκτρική Ισχύς (kW)
1	ΑΜΦΙΣΣΑ	2020	2029	170.000	400
2	ΑΡΤΑ	2008	2030	1.035.000	750
3	ΒΟΡΕΙΑ ΡΟΔΟΣ	2004	2026	1.832.000	1.050
4	ΘΗΒΑ	2009	2026	635.000	550
5	ΙΣΤΙΑΙΑ	2008	2027	400.000	300
6	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	2011	2025	695.000	700
7	ΚΕΡΚΥΡΑ	2003	2019	1.140.000	900
8	ΛΑΜΙΑ	1990	2027	1.303.000	900
9	ΛΑΡΙΣΑ	1998	2025	2.642.000	1.900
10	ΛΕΣΒΟΣ	2009	2026	720.000	500
11	ΛΗΜΝΟΣ	2008	2029	174.000	150
12	ΤΡΙΚΑΛΑ	2008	2035	2.230.000	1.150
13	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ	2003	2027	1.071.000	600

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΥΤ ΒΟΡΕΙΑΣ ΡΟΔΟΥ

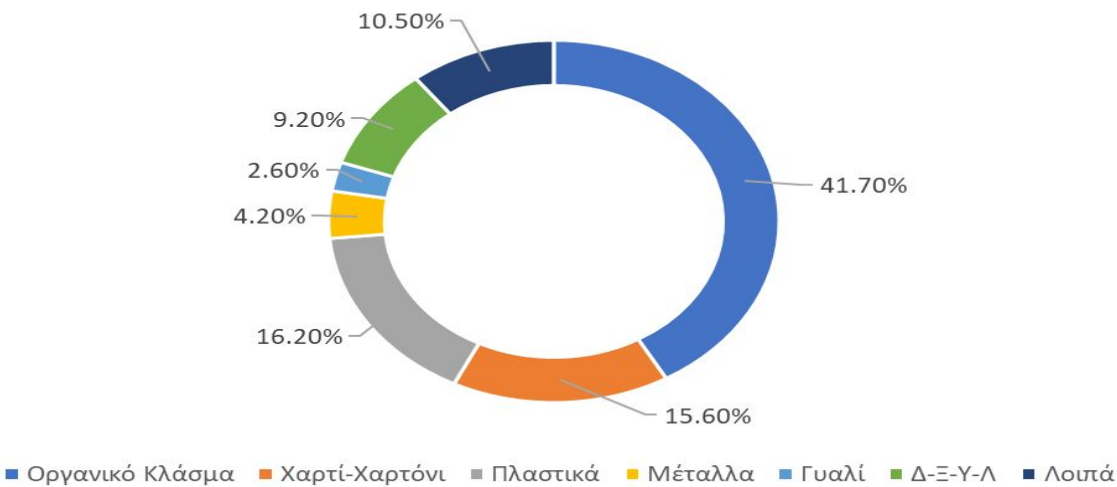


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΥΤ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

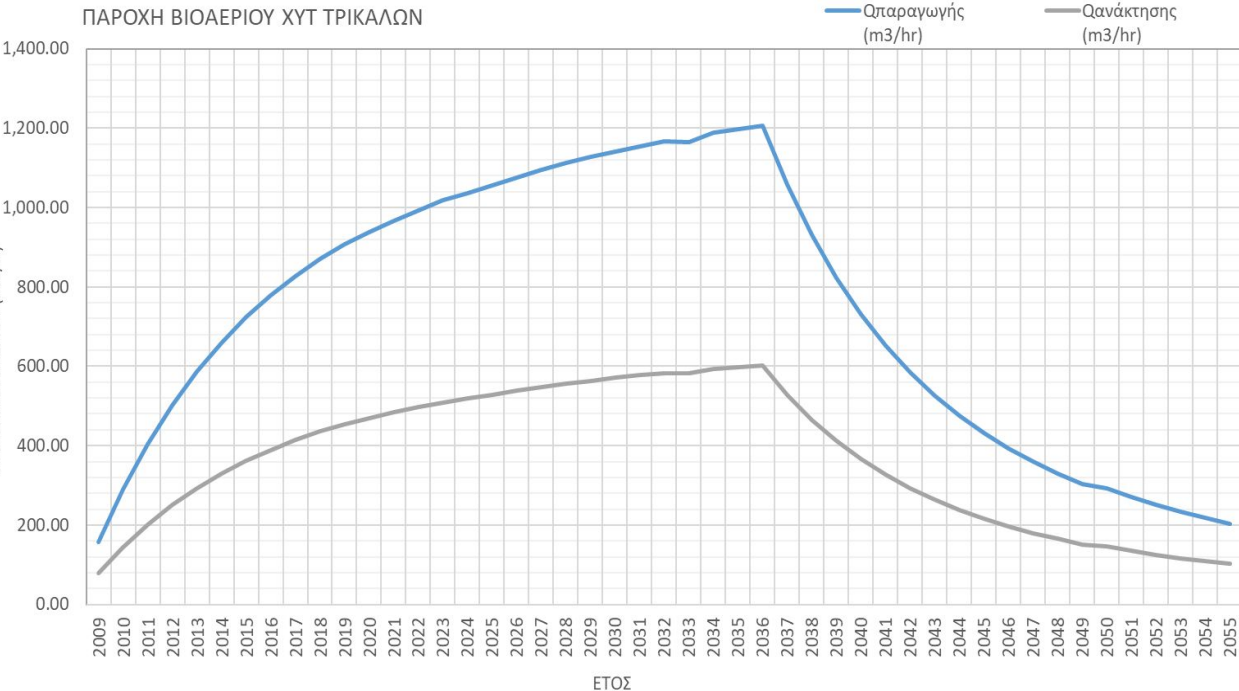
ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΤΡΙΚΑΛΩΝ



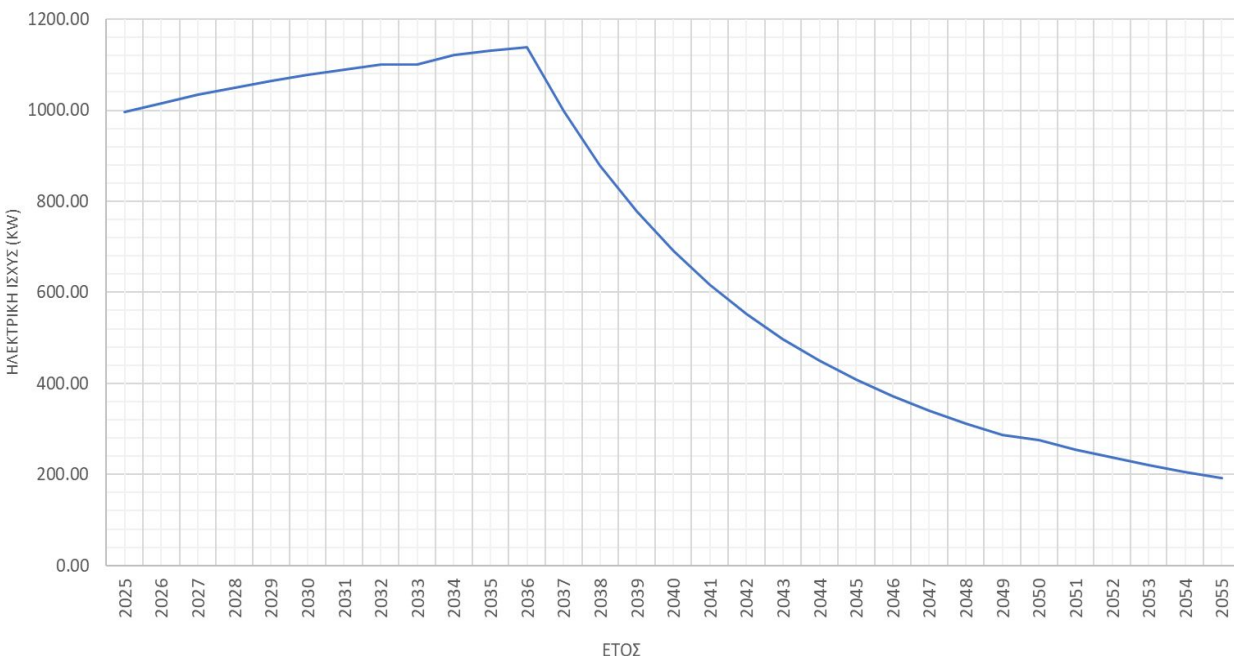
ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΤΡΙΚΑΛΩΝ



ΠΑΡΟΧΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΧΥΤ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

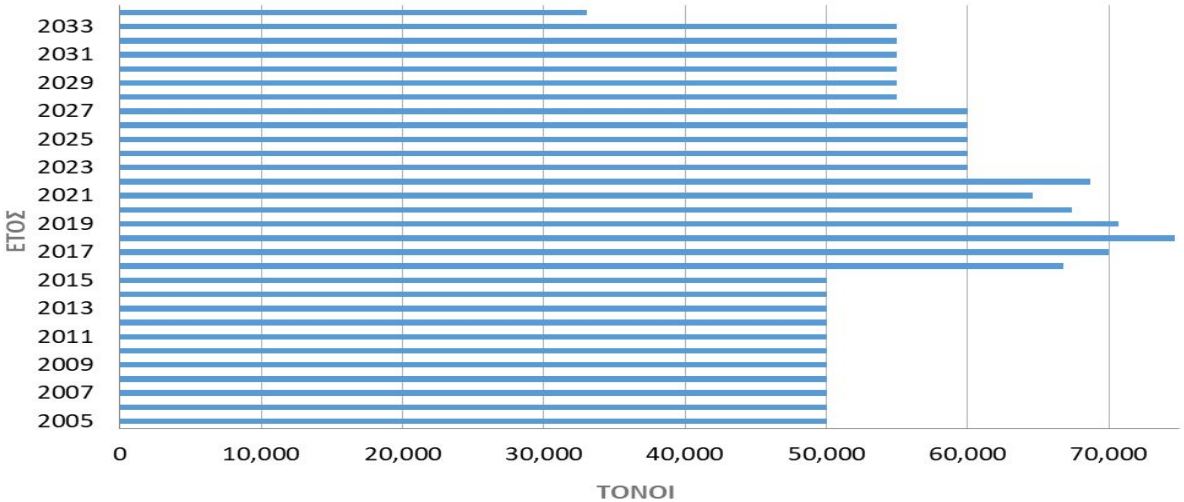


ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡ. ΙΣΧΥΣ ΧΥΤ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

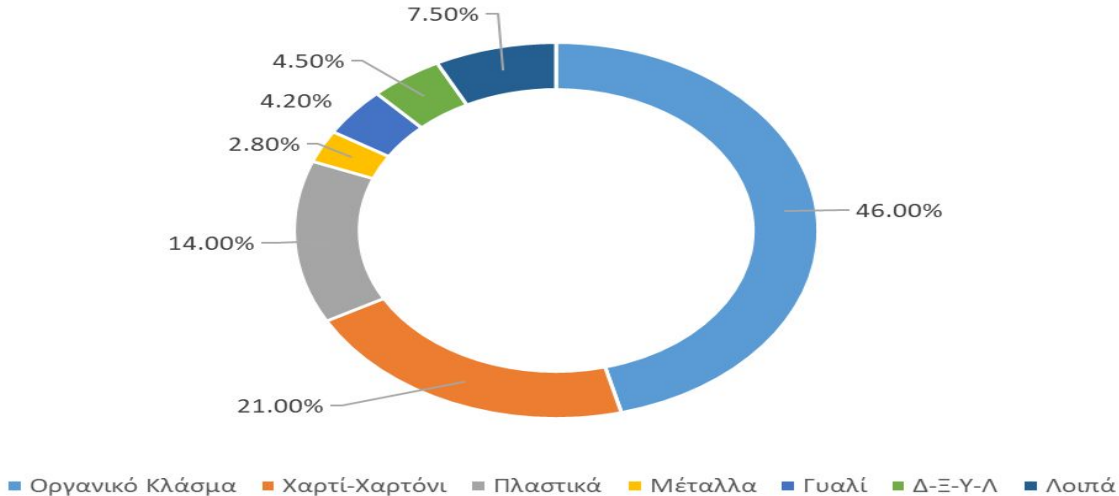


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΥΤ ΛΑΜΙΑΣ

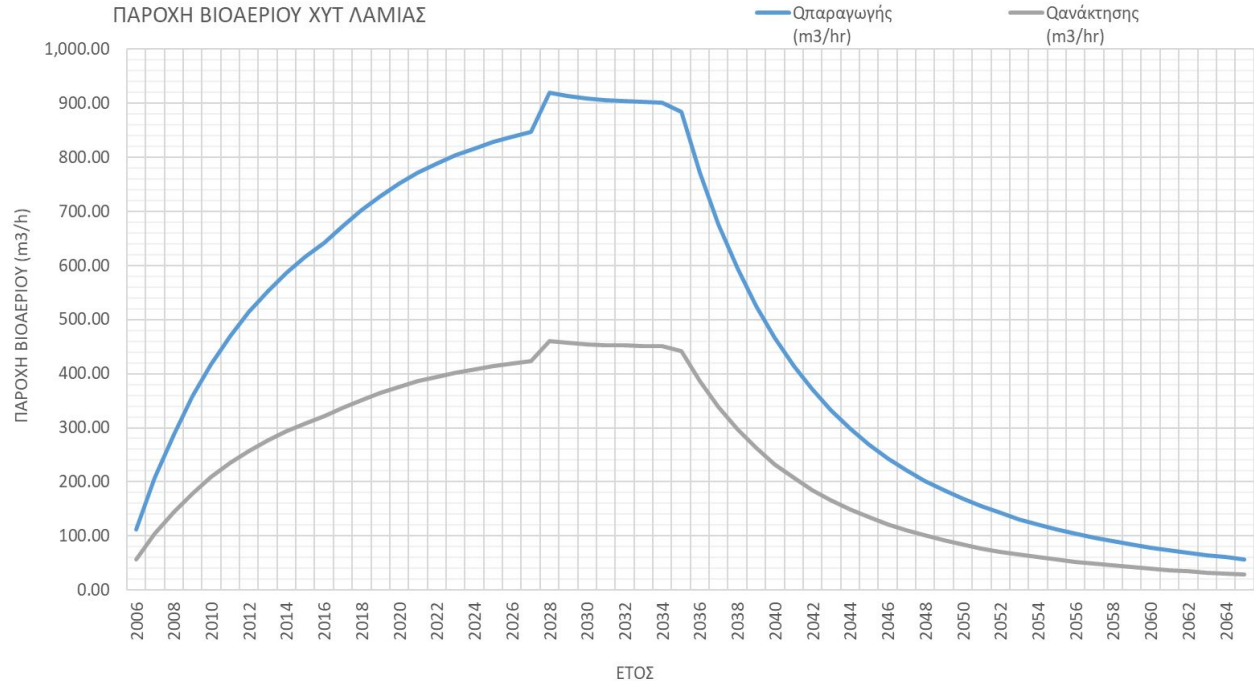
ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΛΑΜΙΑΣ



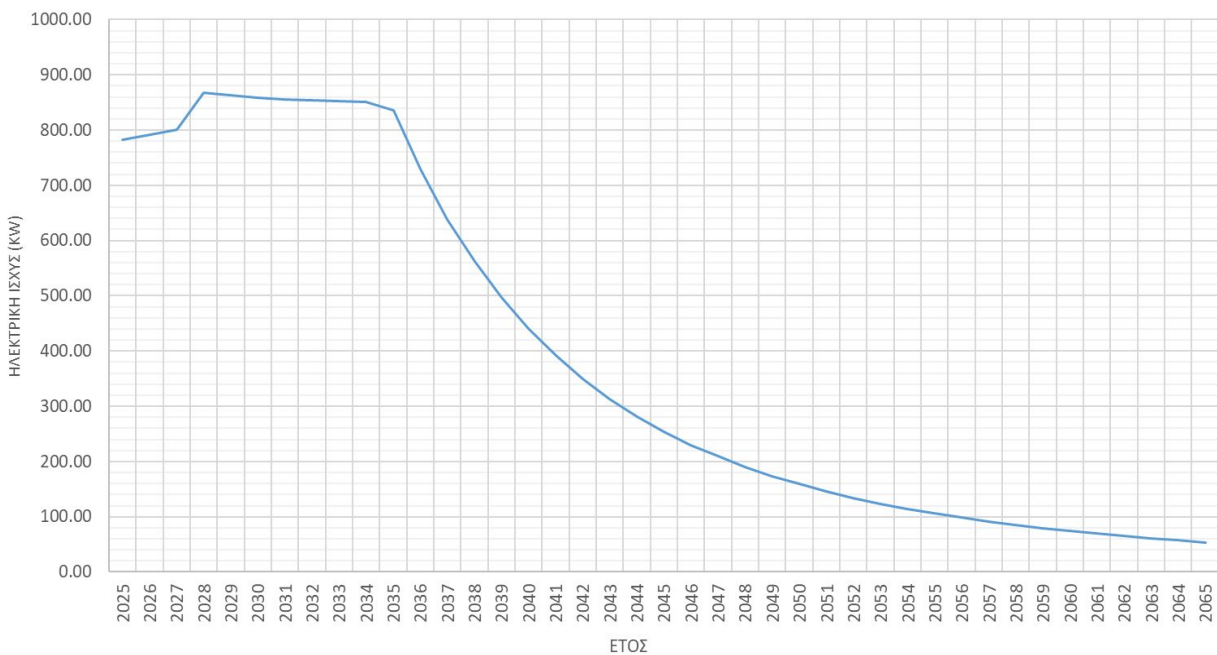
ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΛΑΜΙΑΣ



ΠΑΡΟΧΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΧΥΤ ΛΑΜΙΑΣ

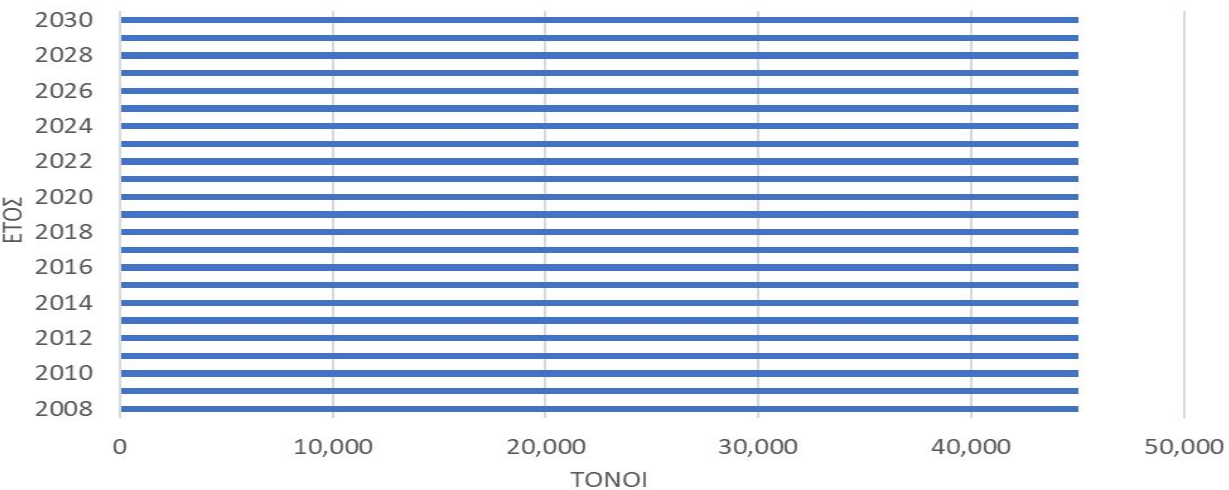


ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡ. ΙΣΧΥΣ ΧΥΤ ΛΑΜΙΑΣ

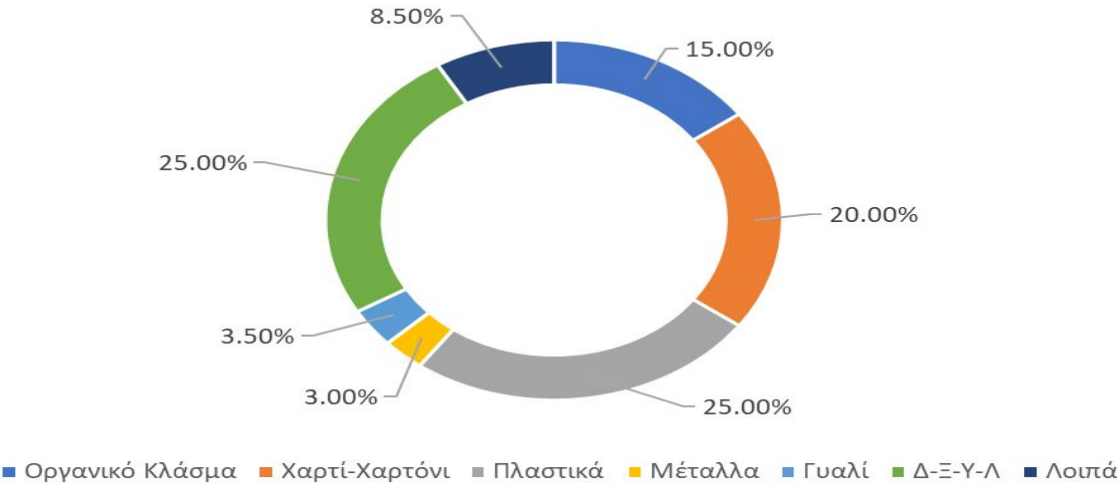


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΥΤ ΑΡΤΑΣ

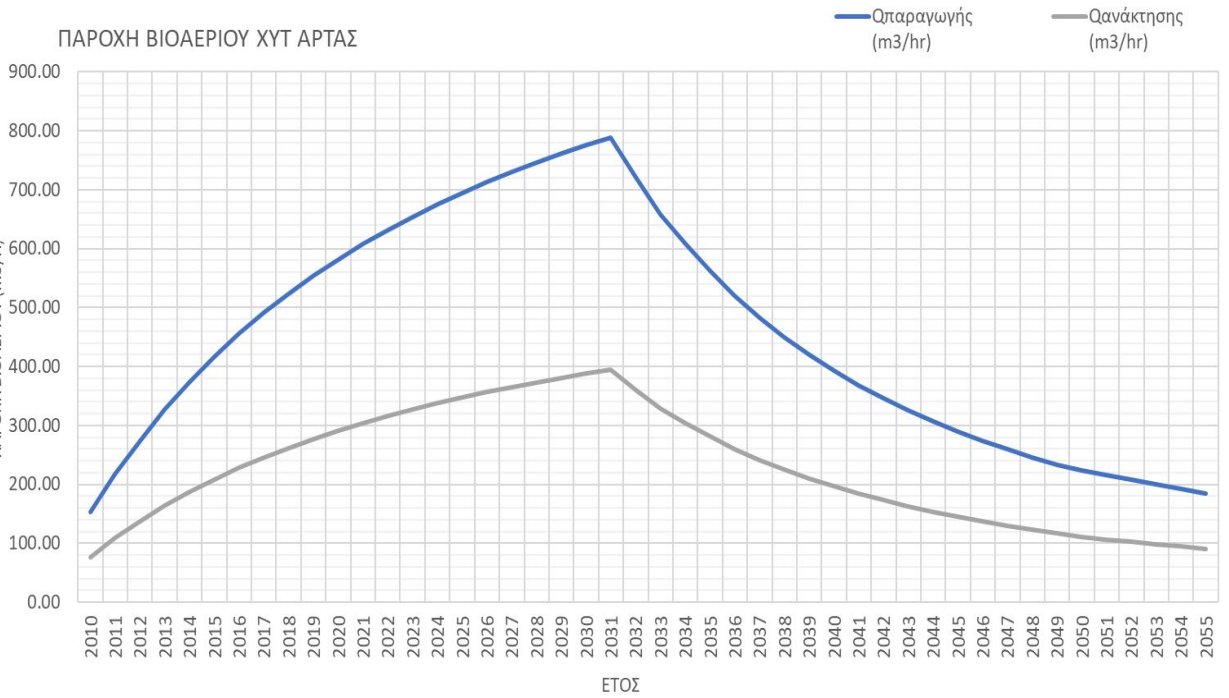
ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΑΡΤΑΣ



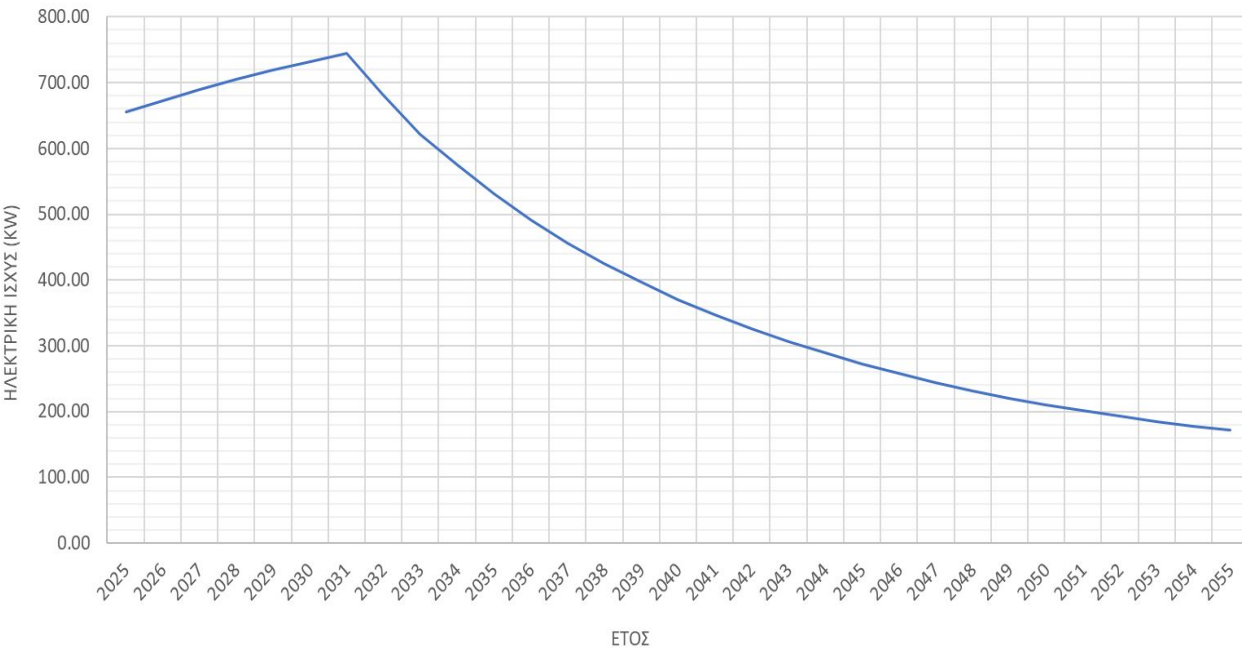
ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΑΡΤΑΣ



ΠΑΡΟΧΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΧΥΤ ΑΡΤΑΣ

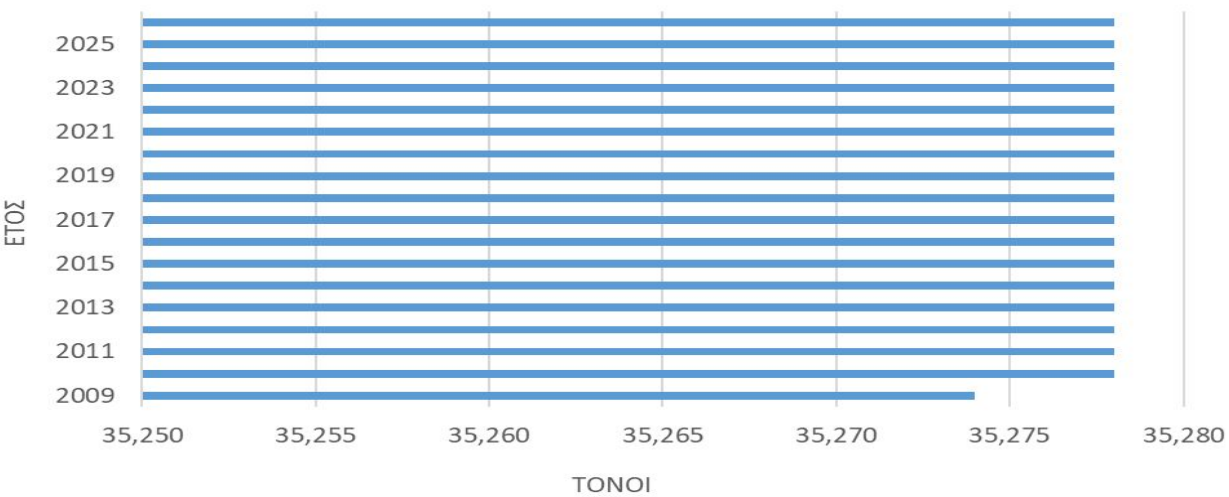


ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡ. ΙΣΧΥΣ ΧΥΤ ΑΡΤΑΣ

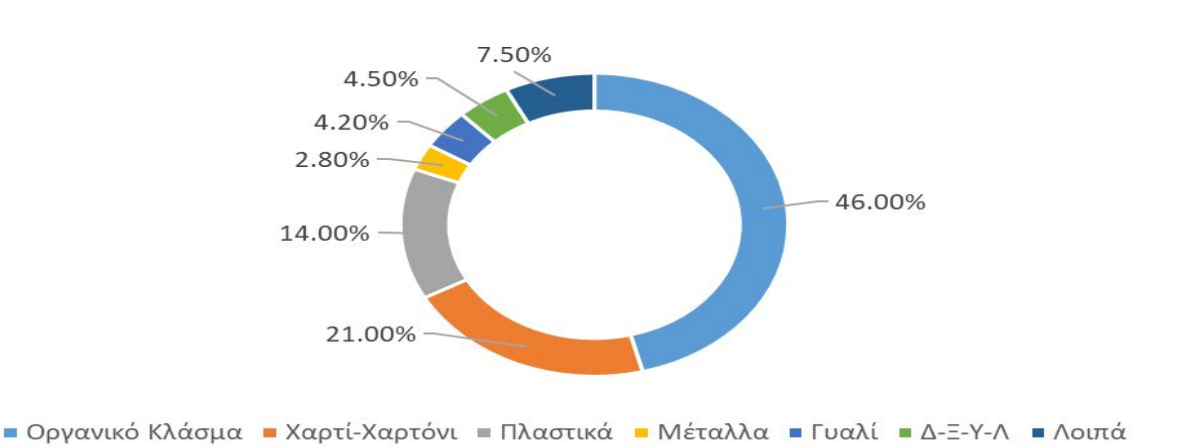


ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΥΤ ΘΗΒΑΣ

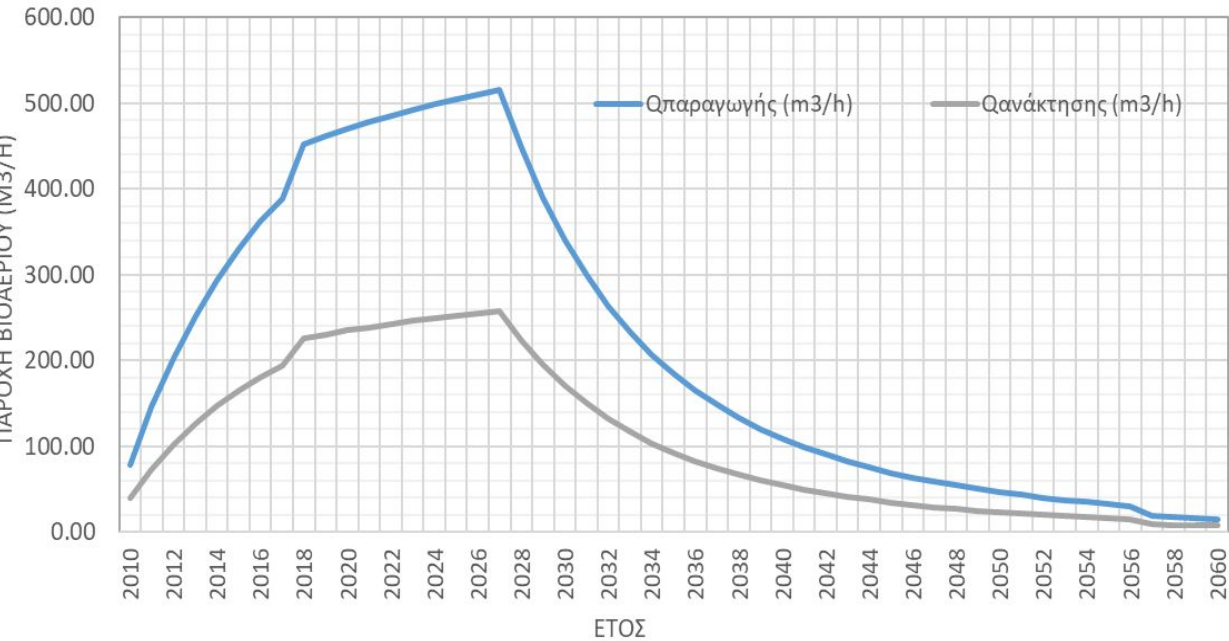
ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΧΥΤ ΘΗΒΑΣ



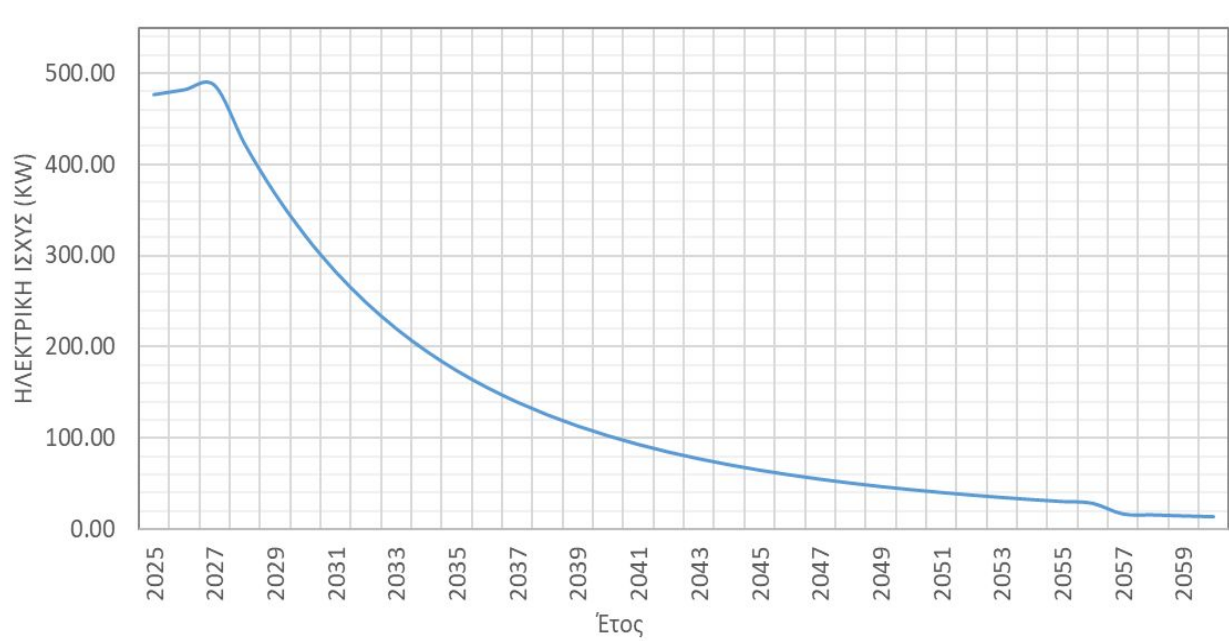
ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΥΤ ΘΗΒΑΣ



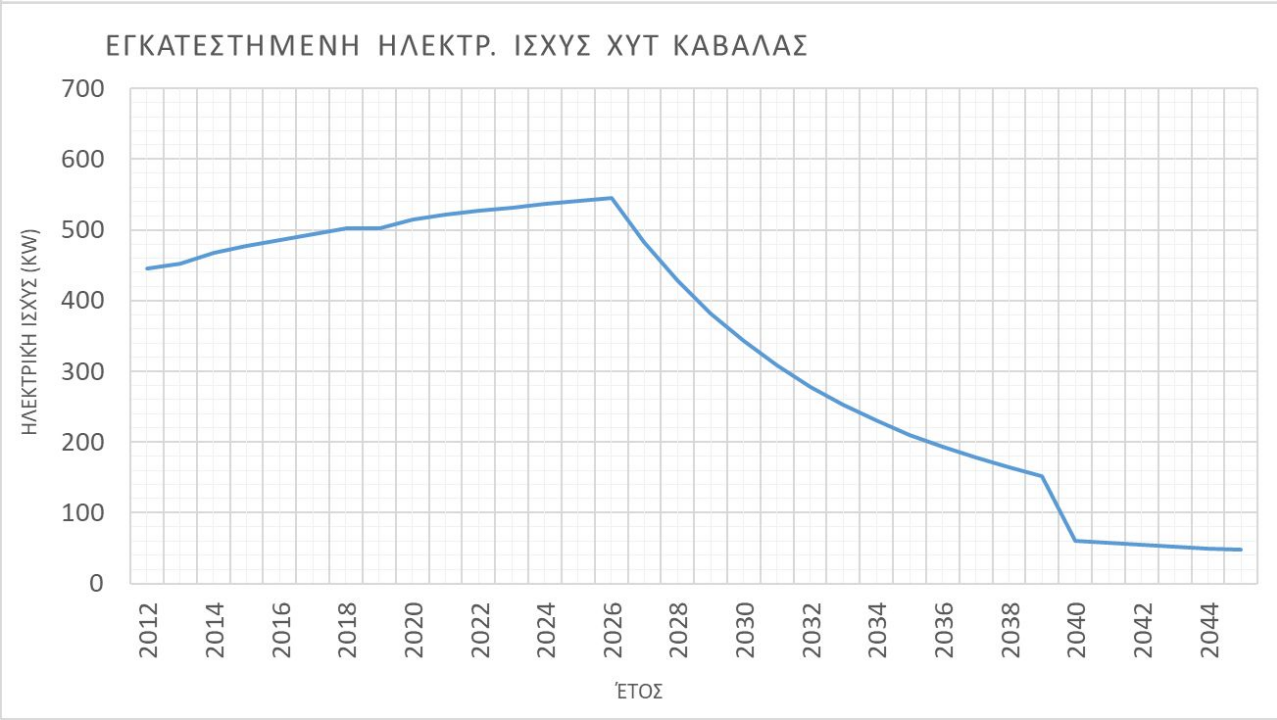
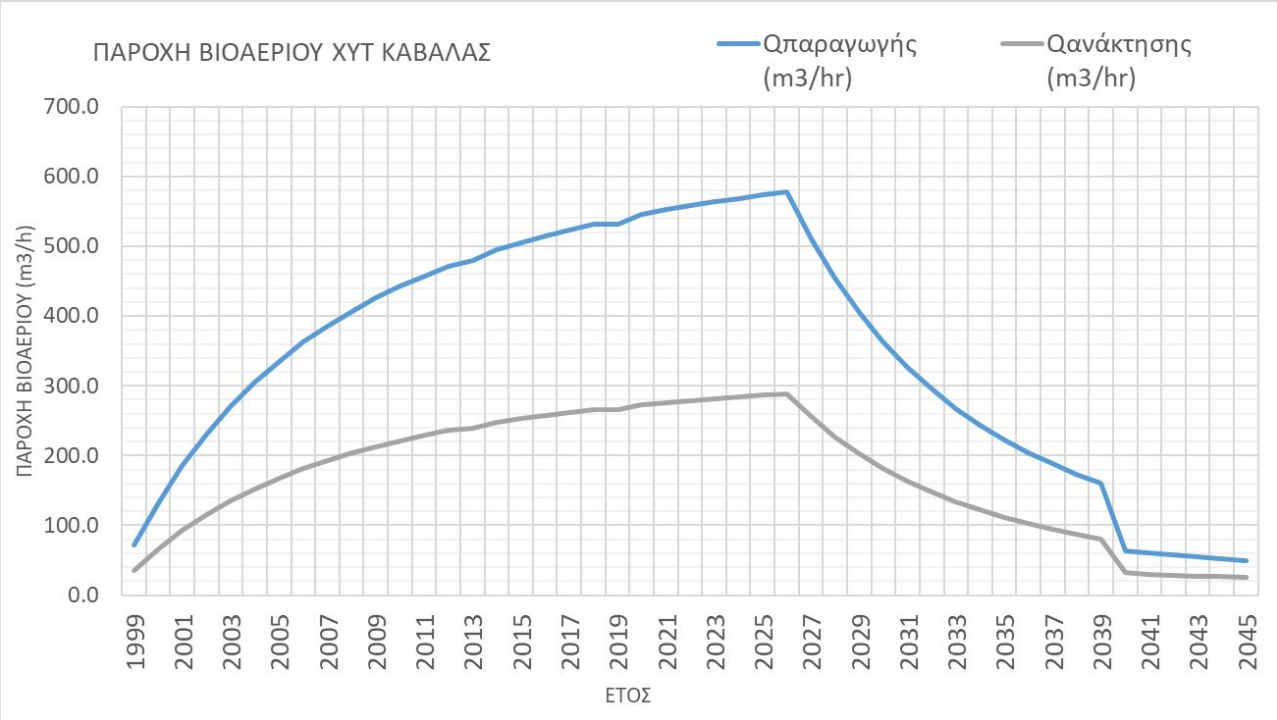
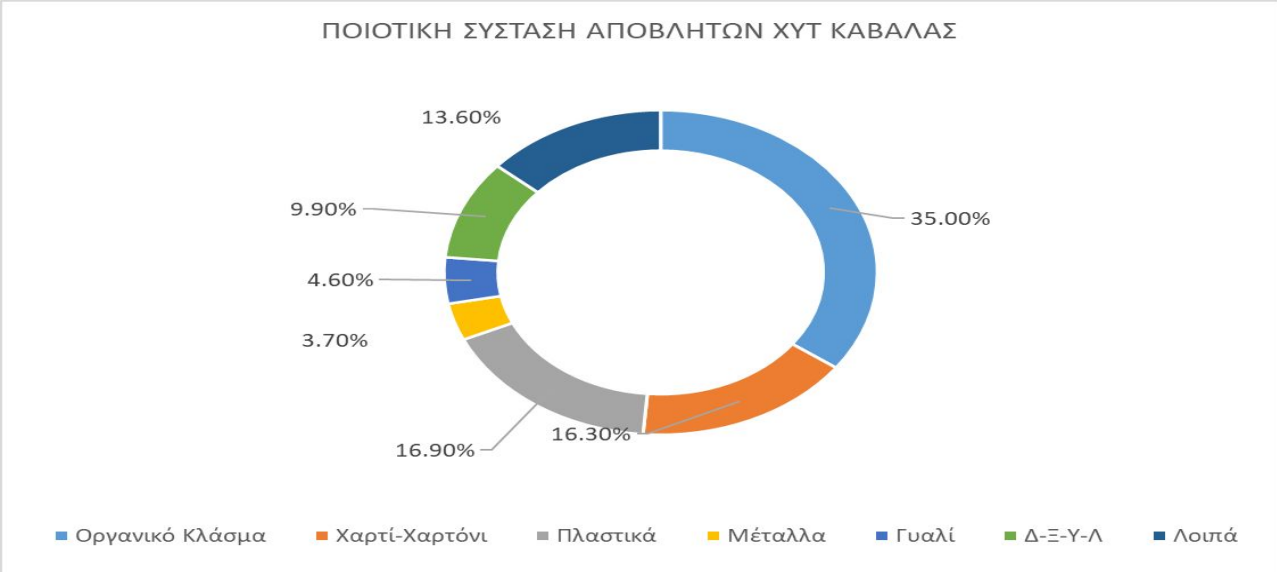
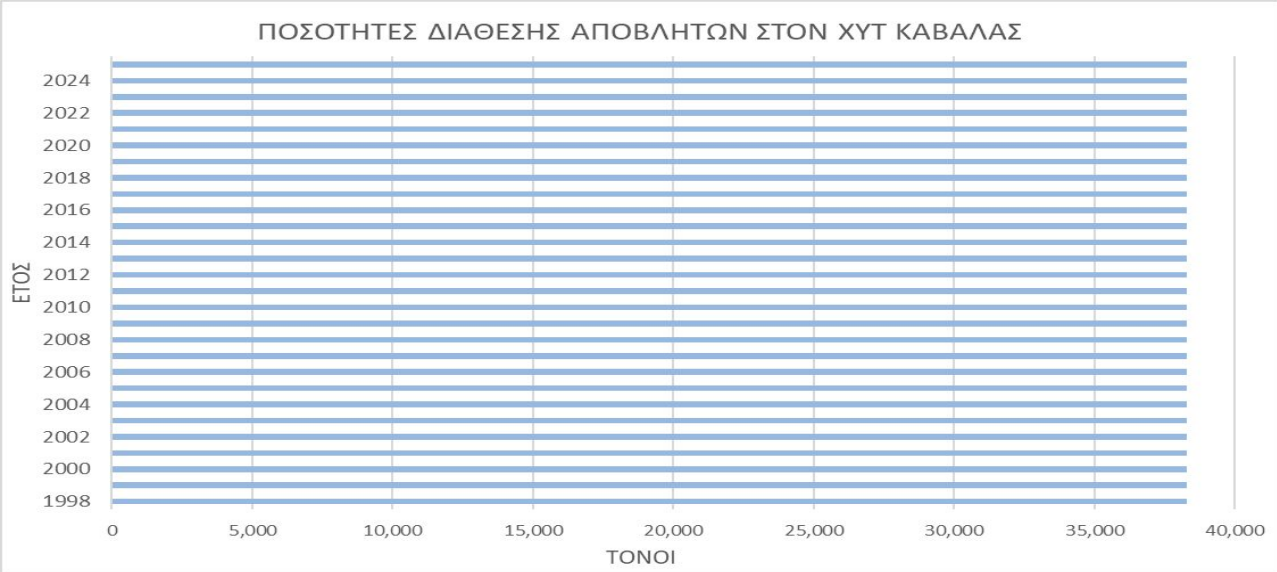
ΠΑΡΟΧΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΧΥΤ ΘΗΒΑΣ



ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡ. ΙΣΧΥΣ ΧΥΤ ΘΗΒΑΣ



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΥΤ ΚΑΒΑΛΑΣ

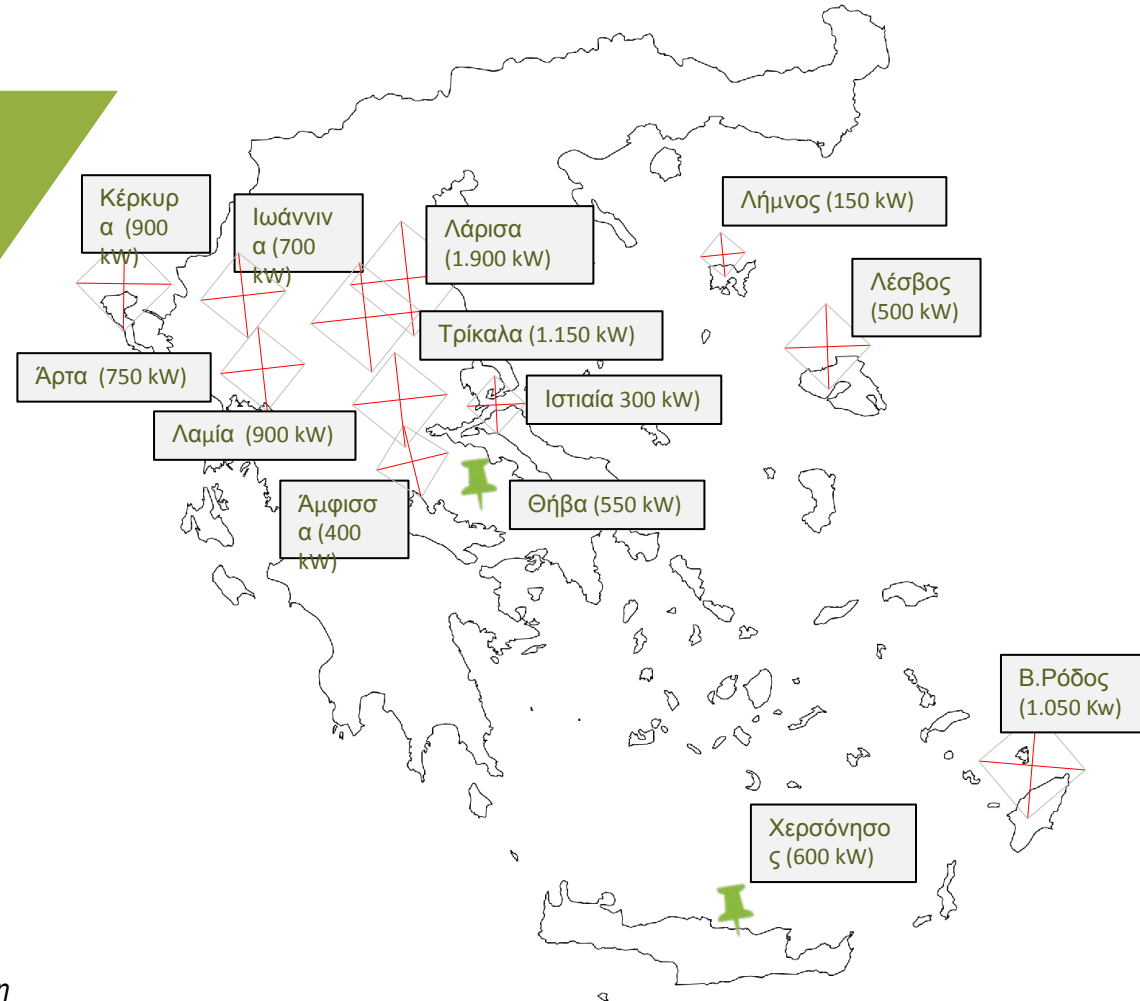


Αναλυτική Χαρτογράφηση Υφιστάμενης Κατάστασης (Παραδοτέου 4)

98 Εγκαταστάσεις
ΧΥΤΑ

Φιλτράρισμα (Εφαρμογή
μοντέλου Πολλαπλών
Φάσεων) βάσει τεχνικών
κριτηρίων (Χωρητικότητα,
Σύσταση)

13 ΧΥΤΑ*



Μέση Ποιοτική Σύσταση
ΑΣΑ - 13 ΧΥΤΑ
Προτεραιότητας



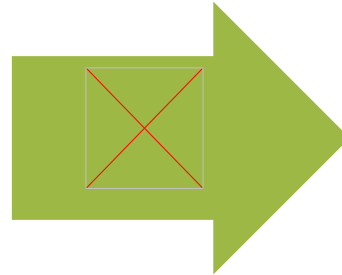
- Οργανικό κλάσμα
- Πλαστικά
- Χαρτί & Χαρτόνι
- Μέταλλα
- Λοιπά (Γυαλί, Ξύλο κ.λπ.)

*Χώροι προτεραιότητας προς ενεργειακή ανάλυση

ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ



Μελέτες
σκοπιμότητας
Αξιοποίησης
Βιοαερίου από
ΧΥΤΑ



- ✓ Επαλήθευση και αναλυτικοί υπολογισμοί παραγωγής βιοαερίου
- ✓ Εκτίμηση CAPEX, OPEX, εσόδων
- ✓ Εκπόνηση Βασικής Χ/Ο ανάλυση



ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

Ιωάννης Φραντζής		i-frantzis.com
Μελετητής – Διευθύνων Σύμβουλος		frantzis@i-frantzis.com
Ι. Φραντζής και Συνεργάτες Ε.Π.Ε.		I.FRANTZIS and ASSOCIATES Ltd