



Α.Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

**ΜΙΑ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΑ ΣΤΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΗΣΙΑ**

Σπουδαστής : ΠΑΠΑΔΙΩΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ Α.Μ. 31461

Επιβλέπων καθηγητής : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΨΩΜΟΠΟΥΛΟΣ



1^ο Κεφάλαιο

“ΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ”

- Σήμερα, μία από τις κυριότερες απειλές για το περιβάλλον είναι η αυξανόμενη παραγωγή αποβλήτων.
- Η παραγωγή αποβλήτων στην Ε.Ε. εκτιμάται σε πάνω από 1,4 δισεκατομμύρια τόνους ετησίως.
- Τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) αντιπροσωπεύουν έναν από τους βασικούς τύπους αποβλήτων.

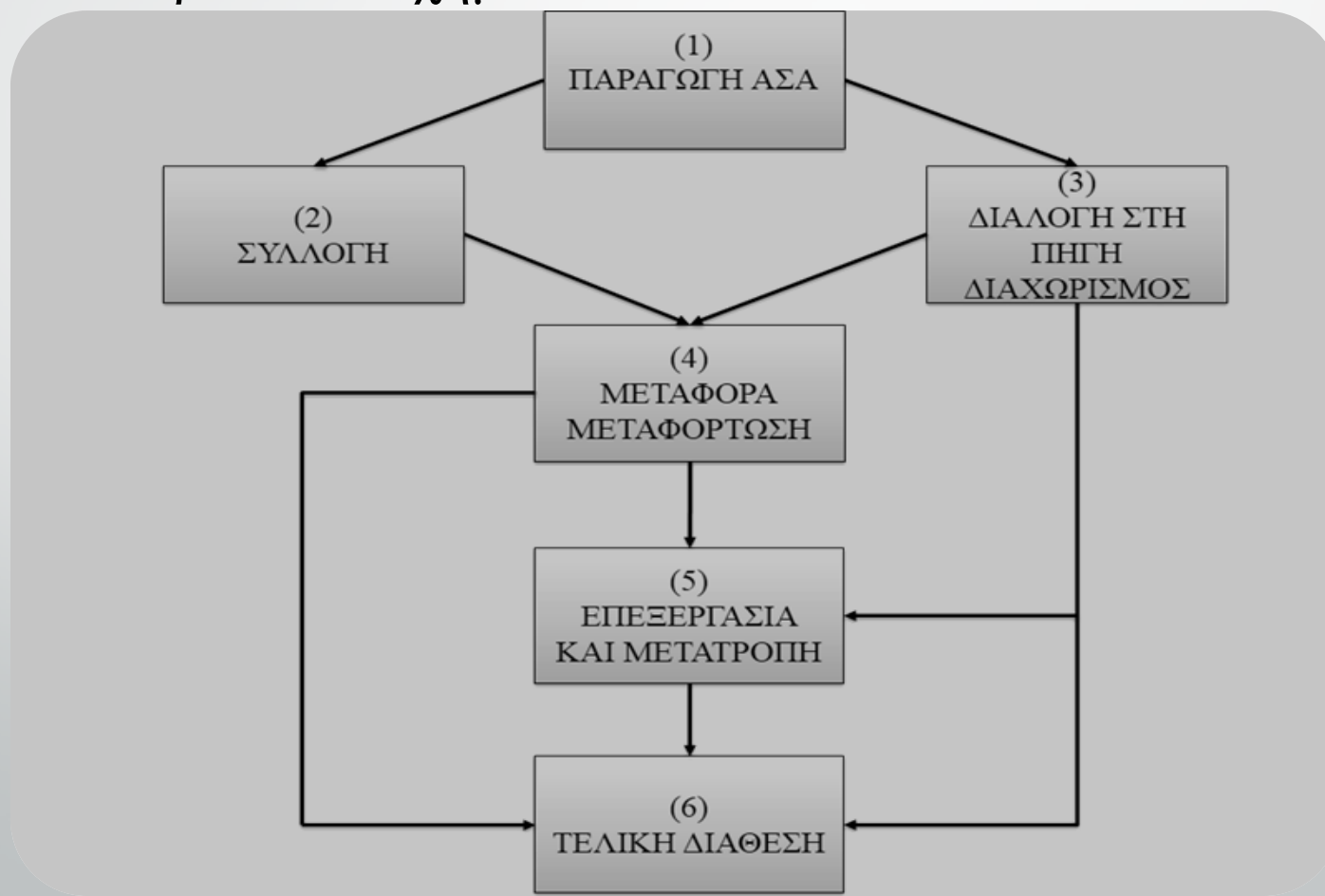


- Το τμήμα των στερεών αποβλήτων που παράγονται από ένα δήμο (οικιακά, μη επικίνδυνα βιοτεχνικά, συσκευασίες) ονομάζονται αστικά στερεά απόβλητα και περιλαμβάνει :
- συσκευασίες, απορρίμματα τροφίμων
- φιαλών
- γυαλί
- κουτιά
- χαρτιά
- και πράσινα απόβλητα (κλαδιά δένδρων, υπολείμματα φυτών, κήπων κλπ.),

Η χρήση του πλαστικού και του χαρτονιού που θεωρούνται ως τα βασικά υλικά συσκευασίας, αποτελούν τα κύρια αίτια της αυξανόμενης ποσότητας αποβλήτων.

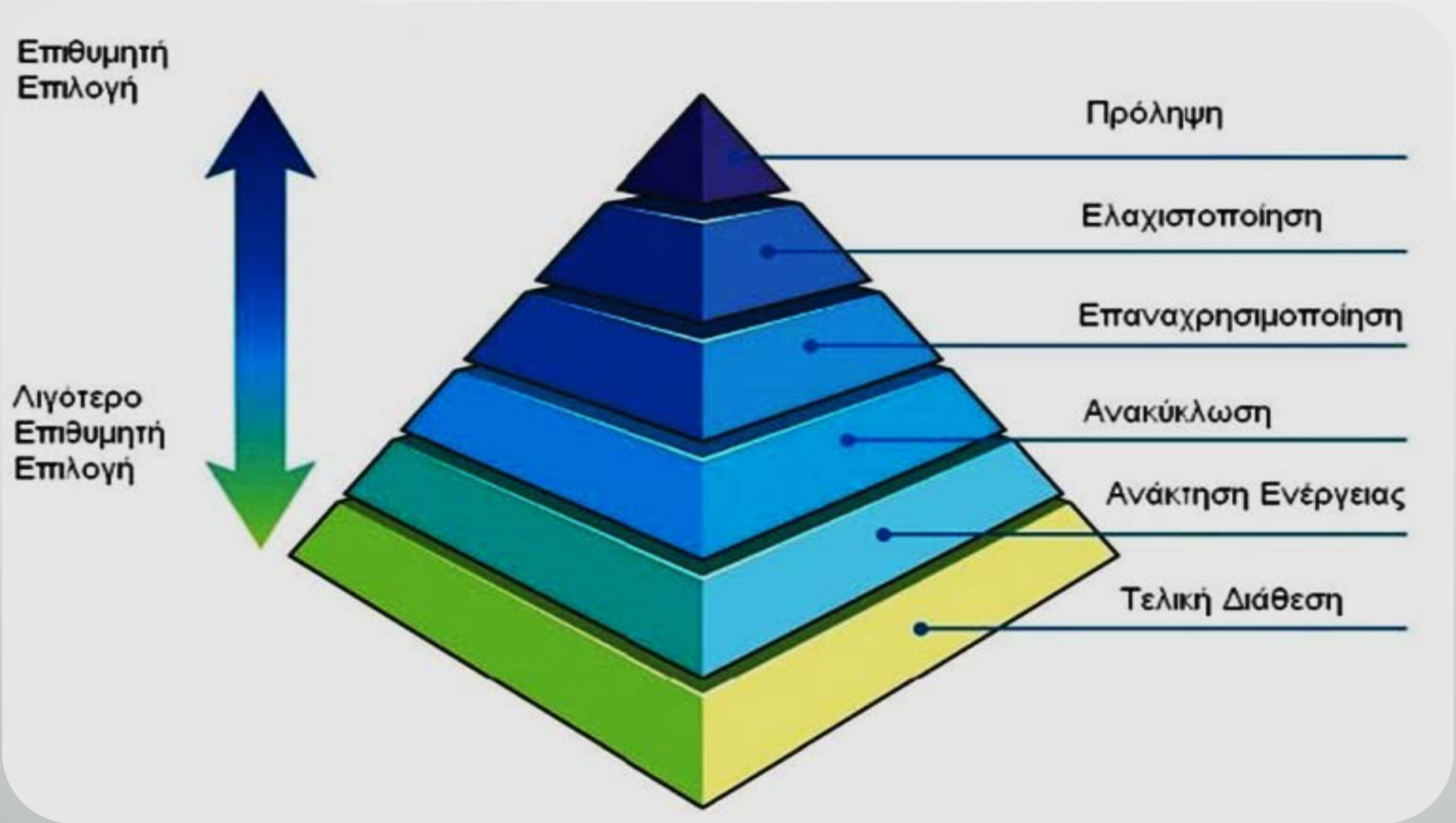


- Η διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων μπορεί να οριστεί από όλες τις προσπάθειες εκείνες που συνδέονται με τα στερεά απόβλητα και είναι η αποθήκευση, συλλογή, μεταφορά, διαχωρισμός, επεξεργασία και τελική διάθεση.
- Η διαχείριση στερεών αποβλήτων είναι χωρισμένη σε 6 λειτουργίες όπως φαίνονται στο παρακάτω Σχήμα.





- Ο σημαντικός παράγοντας στη διαχείριση αποβλήτων είναι να κατανοήσουμε ποια εφαρμογή είναι πιο σημαντική από την άλλη, έτσι η ιεραρχία στη διαχείριση αποβλήτων είναι αρκετά σημαντική.





2^ο Κεφάλαιο

“ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ Α.Σ.Α. ΣΤΗΝ Ε.Ε. ”

- Η πολιτική της Ε.Ε. για τα αστικά απορρίμματα στηρίζεται στην έννοια της ιεραρχίας ως προς την διαχείριση των απορριμμάτων.
- Την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων, καθώς και την απλοποίηση της υφιστάμενης νομοθεσίας προωθεί ο προτεινόμενος νόμος – πλαίσιο της Ε.Ε. για τα απόβλητα.

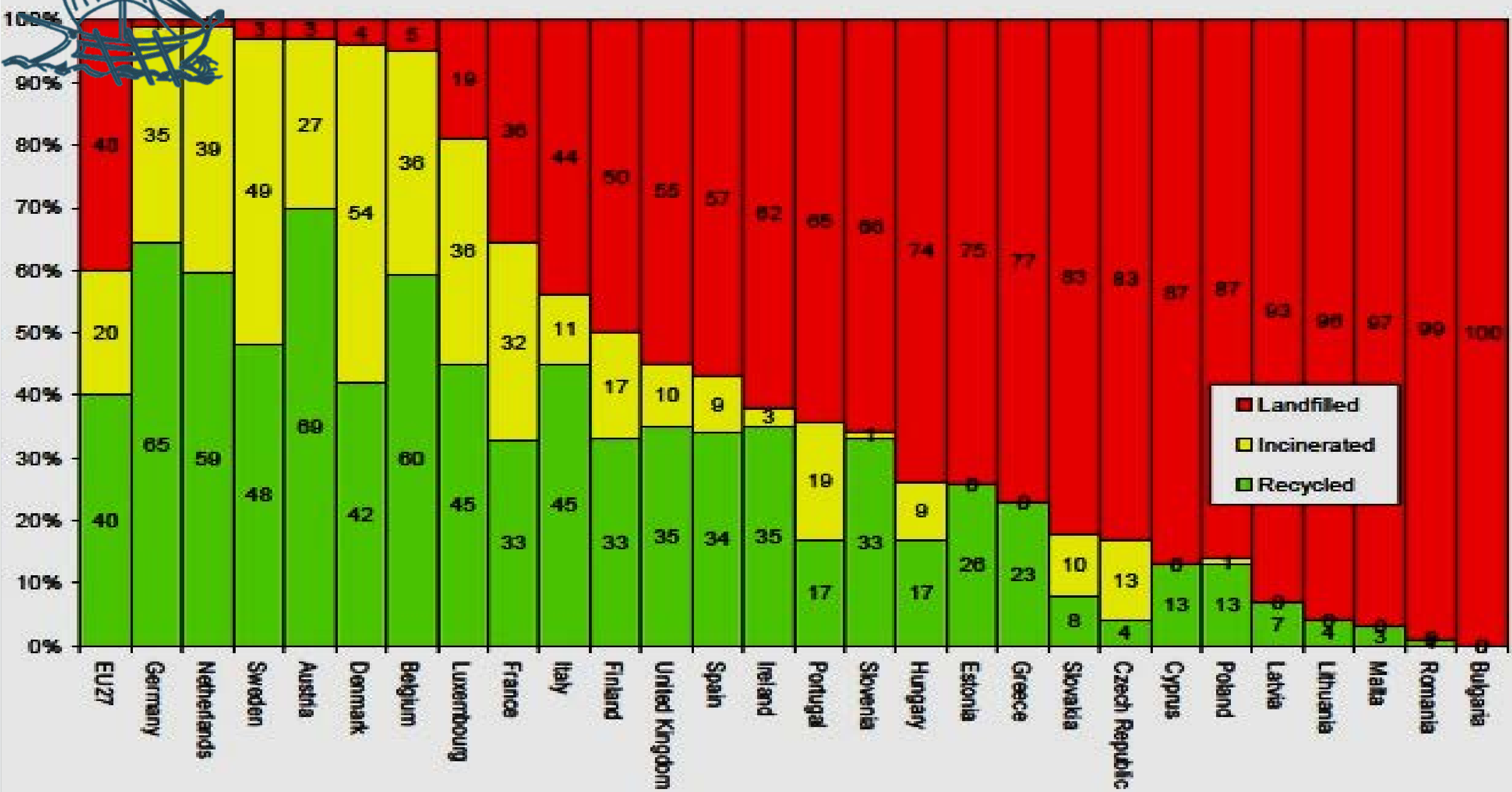
Η πρωτοτυπία του σχεδίου νόμου για τα απόβλητα επικεντρώνεται κυρίως σε τρία ζητήματα:

- Πρώτον, αποσαφηνίζονται έννοιες και ορισμοί (τι είναι απόβλητο, ανάκτηση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση κ. α.).
- Δεύτερον, η ενεργειακή αξιοποίηση των απορριμμάτων λογίζεται ως διαδικασία ανάκτησης και
- Τρίτον εισάγεται μια νέα προσέγγιση στη διαχείριση των αποβλήτων η οποία επικεντρώνεται στην πρόληψη.



- Στην Ε.Ε. των 27 κρατών μελών παρατηρείται μια συνεχής αύξηση στην ποσότητα των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται, λόγω της παρουσίας αναπτυσσόμενων κρατών.
- Η ενεργειακή αξιοποίηση των ΑΣΑ έχει γίνει μια σύγχρονη επιλογή διαχείρισης στην Ευρώπη.







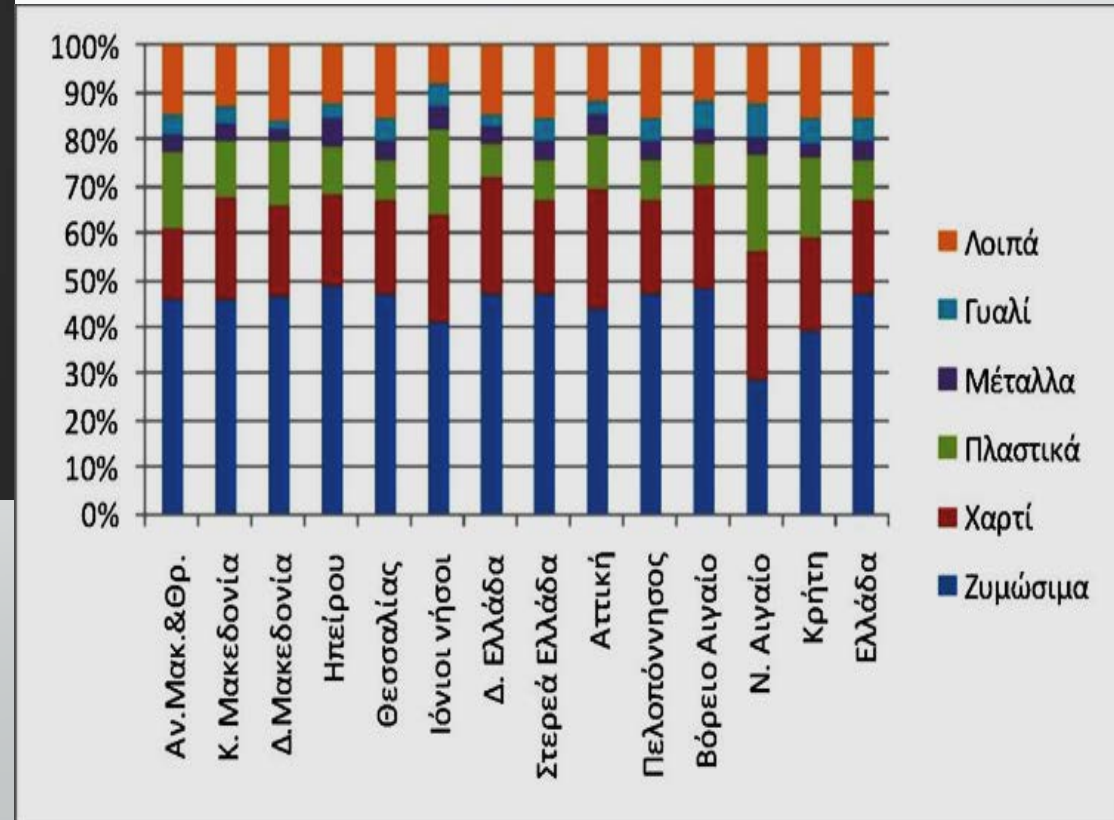
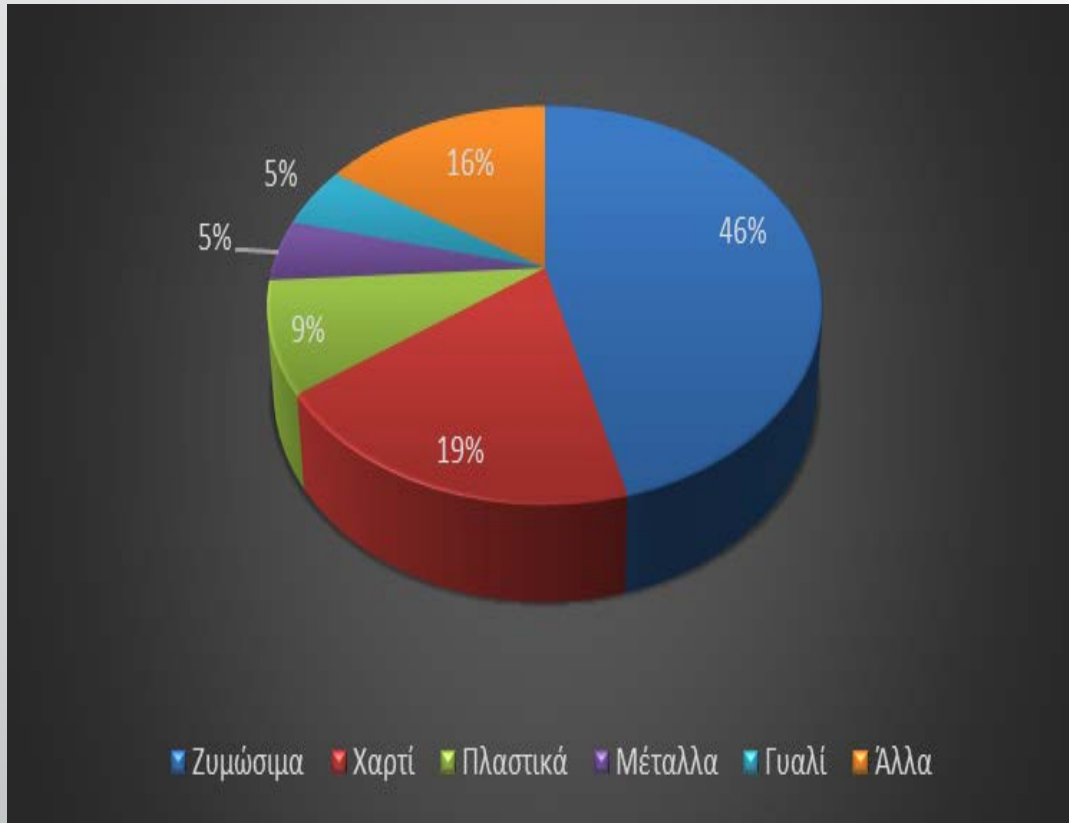
3^ο Κεφάλαιο

“ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ”

- Η Ελλάδα έχει πληθυσμό περίπου 11 εκατ. άτομα, από τα οποία περίπου 1,3 εκατ. ζουν στα νησιά, που καλύπτει ένα πέμπτο της ελληνικής επικράτειας.
- Η ετήσια παραγωγή των αστικών στερεών αποβλήτων στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι είναι 4,7 εκατ. τόνους απορριμμάτων ετησίως ύψους 450 kg ανά κάτοικο ετησίως.
- Από το 1980-2007 η παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στην Ελλάδα αυξήθηκε από 2500 τόνους σε 4710 τόνους λόγω της αύξησης της κατανάλωσης μετά την οικονομική ανάπτυξη.



Η γνώση της σύστασης των παραγόμενων ΑΣΑ έχει ιδιαίτερη σημασία για την εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων και τη χάραξη της στρατηγικής σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.





- Η διαχείριση ΑΣΑ στην Ελλάδα γίνεται κυρίως μέσα από Χώρους Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ).
- Η μόνη εξαίρεση στην κατάσταση είναι οι πέντε Μονάδες Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων που λειτουργούν στα Άνω Λιόσια (Αθήνα), στα Χανιά και το Ηράκλειο (Κρήτη), στη Κεφαλλονιά και την Καλαμάτα.
- Παράλληλα, η ανακύκλωση στην Ελλάδα βασίζεται στα σημεία συλλογής των μπλε κάδων όπου τα συλλεγμένα υλικά συσκευασιών διαχωρίζονται μέσα στα κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (ΚΔΑΥ) και οδηγούνται στην ανακύκλωση.





Περιφέρεια	Δυναμικότητα (tn/yr)	Πλήθος Χ.Υ.Τ.Α.	Πλήθος Χ.Α.Δ.Α.	Αποκατεστημένοι	Ενεργοί	Διαδικασία άμεσης αποκατάστασης
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	70.427	3	333	301	28	4
Κεντρική Μακεδονία	117.594	11	542	389	42	111
Δυτική Μακεδονία	116.989	1	207	207	0	0
Ήπειρος	59.826	2	266	197	27	42
Θεσσαλία	281.319	7	482	424	0	58
Ιόνια νησιά	183.037	5	43	18	11	14
Δυτική Ελλάδα	140.651	5	165	121	36	8
Στερεά Ελλάδα	147.875	7	317	243	28	46
Αττική	1.642.500	1	33	6	8	19
Πελοπόννησος	10.900	2	319	169	79	71
Βόρειο Αιγαίο	22.418	4	116	80	21	15
Νότιο Αιγαίο	161.691	19	88	23	31	34
Κρήτη	76.344	10	125	113	5	7
ΣΥΝΟΛΟ	3.031.571	77	3036	2291	316	429



Τοποθεσία Ε.Μ.Α.Κ.	Δυναμικότητα ΑΣΑ Τόνοι/Έτος	Εγκατεστημένη Ισχύς
Αττικής -Λιόσια	300.000	23,5 MW
Θεσσαλίας -Βόλος	110.000	1,7 MW
Μακεδονεία-Τσαγαράδες	637.000	5 MW
Κρήτη -Χανιά	70.000	2,3 MW
Πελοπόννησος-Καλαμάτα	20.000-40.000	-
Σύνολο	1.117.000	32,5 MW

Ροή υλικών	Τόνοι τον χρόνο	% Συνολικών Α.Σ.Α.
Συνολικά παραγόμενα	5.981.290	100%
Ανακύκλωση από Ε.Μ.Α.Κ.	867.287	14,50%
Ανακύκλωση από Ε.Ε.Α.Α.	511.159	8,50%
Συνολική ανακυκλώση	1.378.446	23%
Λιπασματοποίηση (Ε.Μ.Α.Κ.. κ.τ.λ.)	119.625	2%
Ταφή σε ΧΥΤΑ	3.031.571	50,60%
Ταφή σε ΧΑΛΔ	1.459.434	24,40%
Συνολική ταφή	4.490.000	75.0%
Συνολική διάθεση	5.981.290	100%

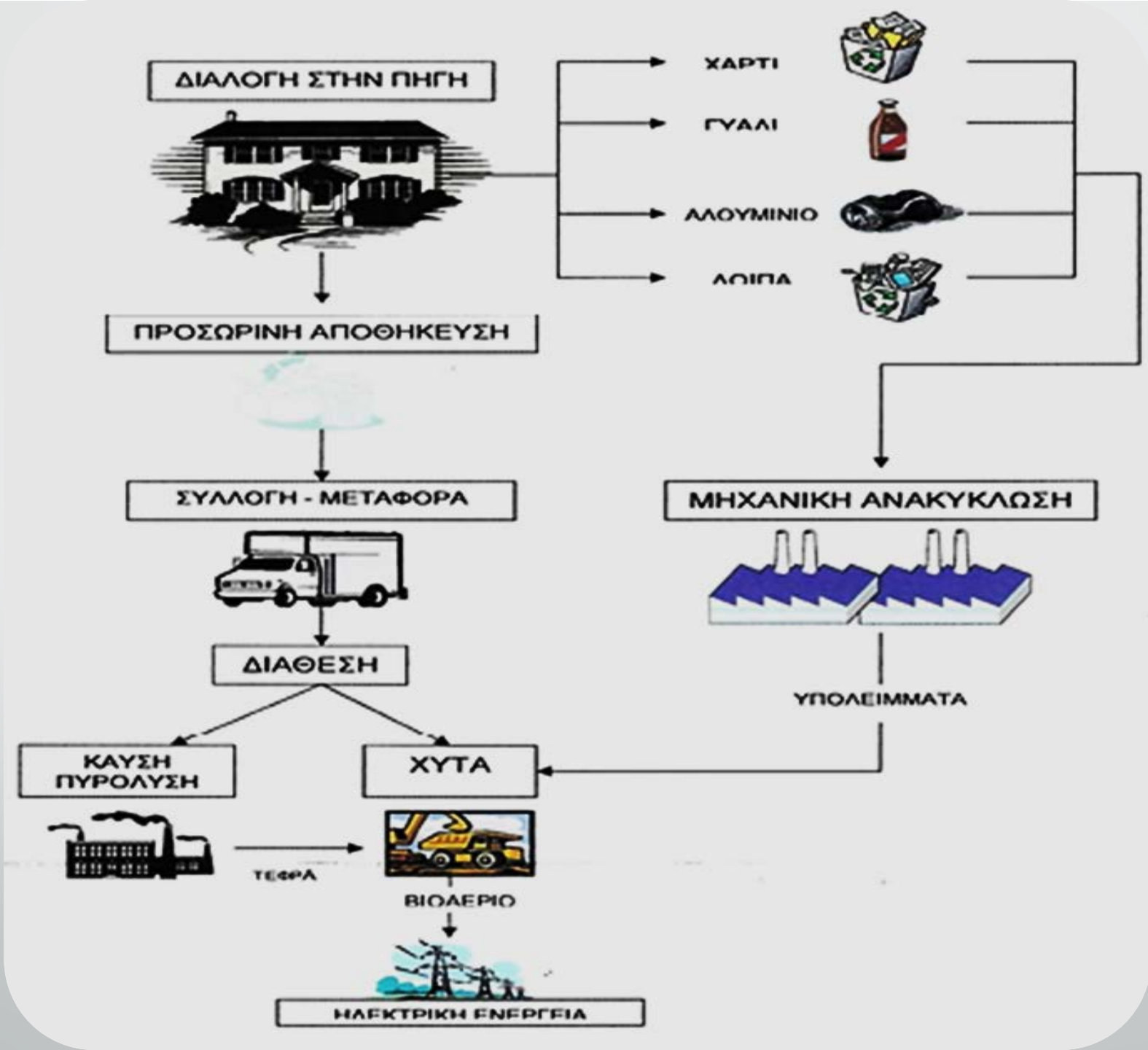


4^ο Κεφάλαιο

“ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ”

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αστικών αποβλήτων, περιλαμβάνει:

- την εφαρμογή προγραμμάτων για τη βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής
- τον περιορισμό της παραγωγής αποβλήτων
- την διαλογή στην πηγή
- την ανακύκλωση των διαχωρισθέντων υλικών
- την εφαρμογή συστημάτων μεταφόρτωσης
- τη χρήση μεθόδων επεξεργασίας με στόχο την ενεργειακή αξιοποίηση ή την επαναχρησιμοποίηση των υλικών
- και τη διάθεση του τελικού υπολείμματος σε σύγχρονους χώρους υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ)



Μονάδες Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ)

- Διαχωρισμός υλικών - Μηχανικός διαχωρισμός υλικών Βιολογική επεξεργασία.
- Σταθεροποίηση, μείωση του όγκου των αποβλήτων.
- Παραγωγή προϊόντων - Υλικά επικάλυψης ΧΥΤΑ, SRF/RDF, ανακυκλώσιμα.

Τεχνολογία	Προϊόντα
Μηχανική επεξεργασία + αερόβια κομποστοποίηση	Ανακυκλώσιμα ή/και RDF
	Βιοσταθεροποιημένο υλικό για κομπόστ, κάλυψη Χ.Υ.Τ.Α. ή αποκατάσταση εδαφών
Μηχανική επεξεργασία + αναερόβια χώνευση	Ανακυκλώσιμα ή/και RDF
	Βιοαέριο για παραγωγή ενέργειας
	Βιοσταθεροποιημένο απόρριμμα
Μηχανική επεξεργασία + αναερόβια χώνευση +αερόβια κομποστοποίηση	Ανακυκλώσιμα ή/και RDF
	Βιοαέριο για παραγωγή ενέργειας
	Υλικό για αποκατάσταση εδαφών
Μηχανική επεξεργασία + βιολογική ξήρανση	Ανακυκλώσιμα (μέταλλα)
	SRF



Μέθοδοι Μηχανικής Επεξεργασίας.

Πραγματοποιείται διαχείριση κυρίως των μικτών οικιακών στερεών αποβλήτων και επιτυγχάνεται μηχανικός διαχωρισμός και ανάκτηση:

- Βιοαποδομήσιμα οργανικά.
- Χαρτί – Πλαστικό.
- Μίγμα χαρτιού και πλαστικού.
- Σιδηρούχα μέταλλα – Αλουμίνιο.

Μπορούν να συνδυαστούν με όλες τις μεθόδους βιολογικής επεξεργασίας και ταξινομούνται σε:

- Τεχνολογίες προετοιμασίας των αποβλήτων.
- Τεχνολογίες διαχωρισμού των αποβλήτων.



Βιολογικές Μέθοδοι Επεξεργασίας

Μπορούν να εφαρμοστούν μόνο σε βιοαποδομήσιμα ή οργανικά απόβλητα.

- Η κομποστοποίηση οδηγεί στην παραγωγή ενός σταθεροποιημένου υλικού (κομπόστ υψηλής ποιότητας ή υλικό τύπου κομπόστ), το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εδαφοβελτιωτικό στη γεωργία ή για άλλες χρήσεις
- η αναερόβια ζύμωση στην παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου εμπλουτισμένου σε βιοαποδομήσιμα υλικά και υψηλής θερμογόνου δύναμης, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ενέργειας. π.χ. σε συστήματα θερμικής επεξεργασίας στερεών αποβλήτων.
- ενώ η βιολογική ξύρανση στην παραγωγή ενέργειας (βιοαέριο) και ενός σχετικά σταθεροποιημένου, υδαρούς υπολείμματος.



ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η θερμική επεξεργασία των στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες μετατροπής του περιεχομένου τους σε αέρια, υγρά και στερεά προϊόντα, με ταυτόχρονη ή συνεπακόλουθη αποδέσμευση θερμικής ενέργειας. Οι τεχνικές θερμικής επεξεργασίας μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- αποτέφρωση – καύση (incineration - combustion)
- πυρόλυση (pyrolysis)
- αεριοποίηση (gasification)



Αποτέφρωση – Καύση

Ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών, με παρουσία φλόγας και οξυγόνου.

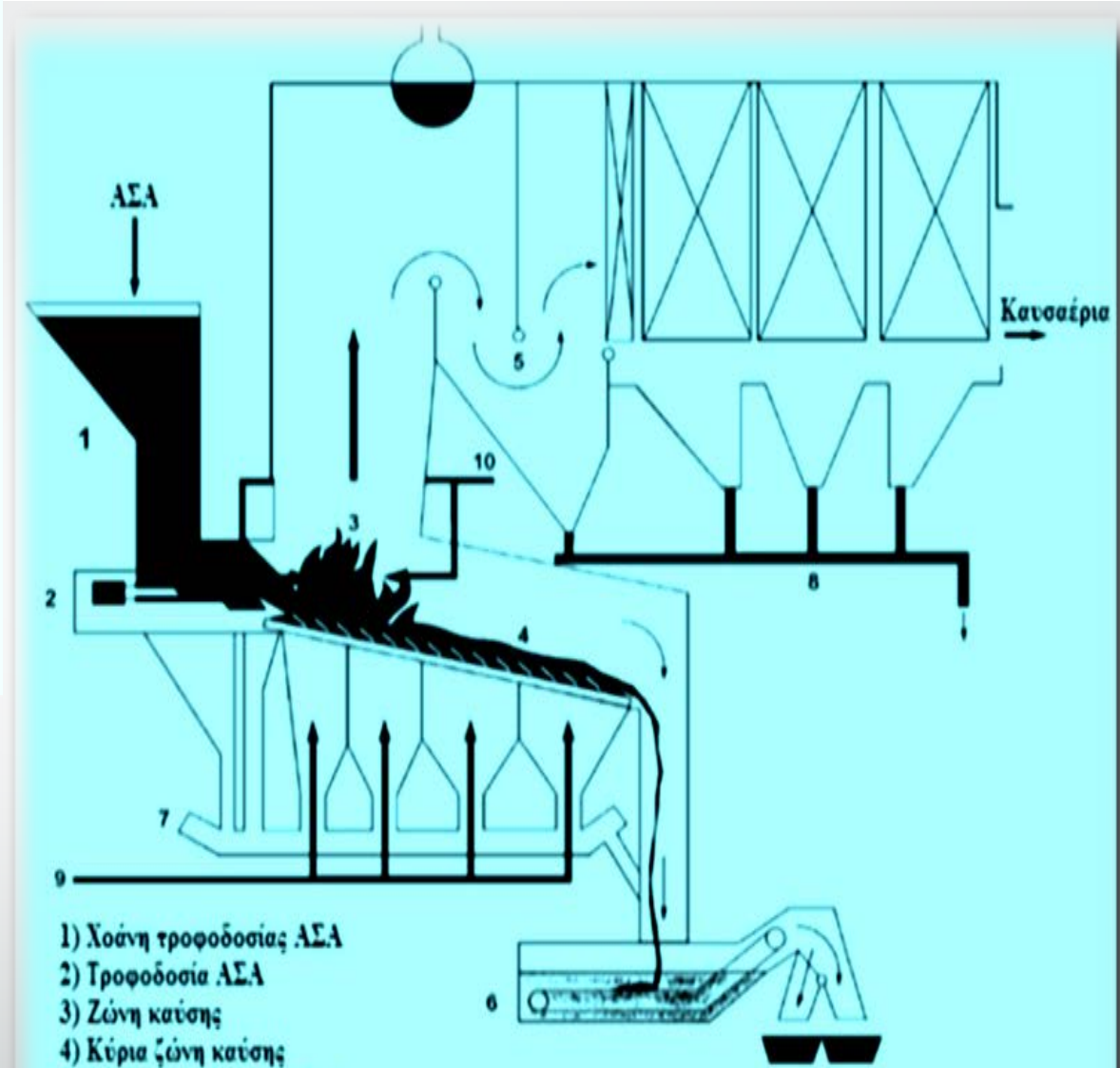
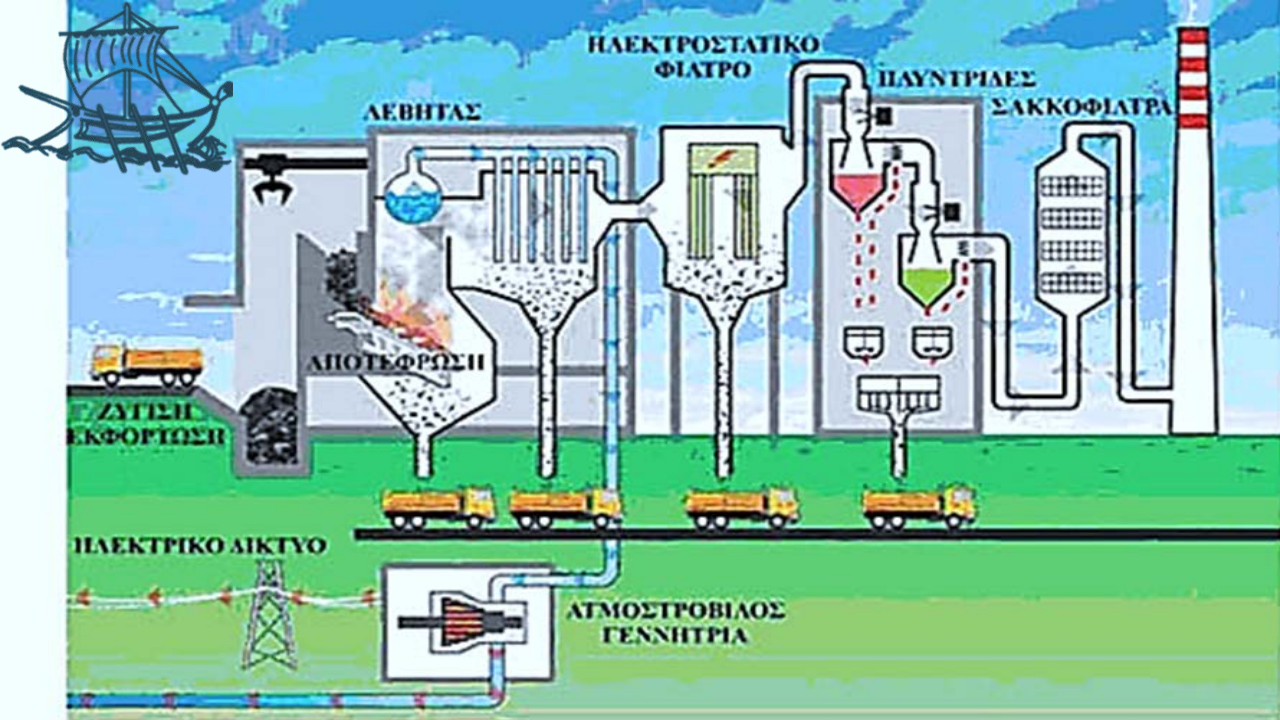
Στόχοι:

- η εξάτμιση,
- η αποσύνθεση και/ή η καταστροφή των οργανικών στοιχείων των απορριμμάτων παρουσία οξυγόνου (είτε σε στοιχειομετρική αναλογία, είτε σε περίσσεια),
- και η ταυτόχρονη μείωση του προς τελική διάθεση όγκου τους.

Οι μονάδες αποτέφρωσης σχεδιάζονται ώστε να επεξεργάζονται είτε σύμμεικτα απόβλητα (mass-burned incineration) είτε εναλλακτικά καύσιμα που προέρχονται από την επεξεργασία των αποβλήτων (SRF-RDF).

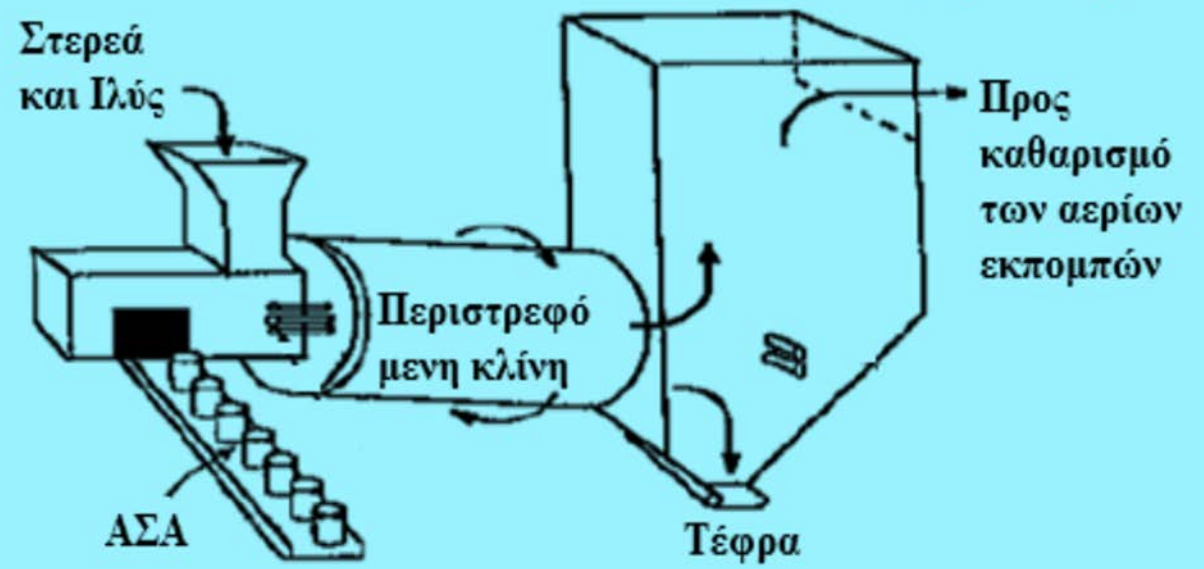
Τύποι συστήματος:

- κινούμενων εσχαρών για σύμμεικτα απόβλητα.
- περιστρεφόμενου κλιβάνου και ρευστοποιημένης κλίνης αποτέφρωση επεξεργασμένων αποβλήτων.



- 1) Χαώνη τροφοδοσίας ΑΣΑ
- 2) Τροφοδοσία ΑΣΑ
- 3) Ζώνη καύσης
- 4) Κύρια ζώνη καύσης
- 5) Διαχωριστής καυσαερίων
- 6) Αποβολέας τέφρας
- 7) Σκόνη ΑΣΑ
- 8) Αποβολέας τέφρας από λέβητα
- 9) Πρωτογενής τροφοδοσία αέρα
- 10) Δευτερογενή τροφοδοσία αέρα

Δευτεροβάθμιος θάλαμος καύσης





Πυρόλυση

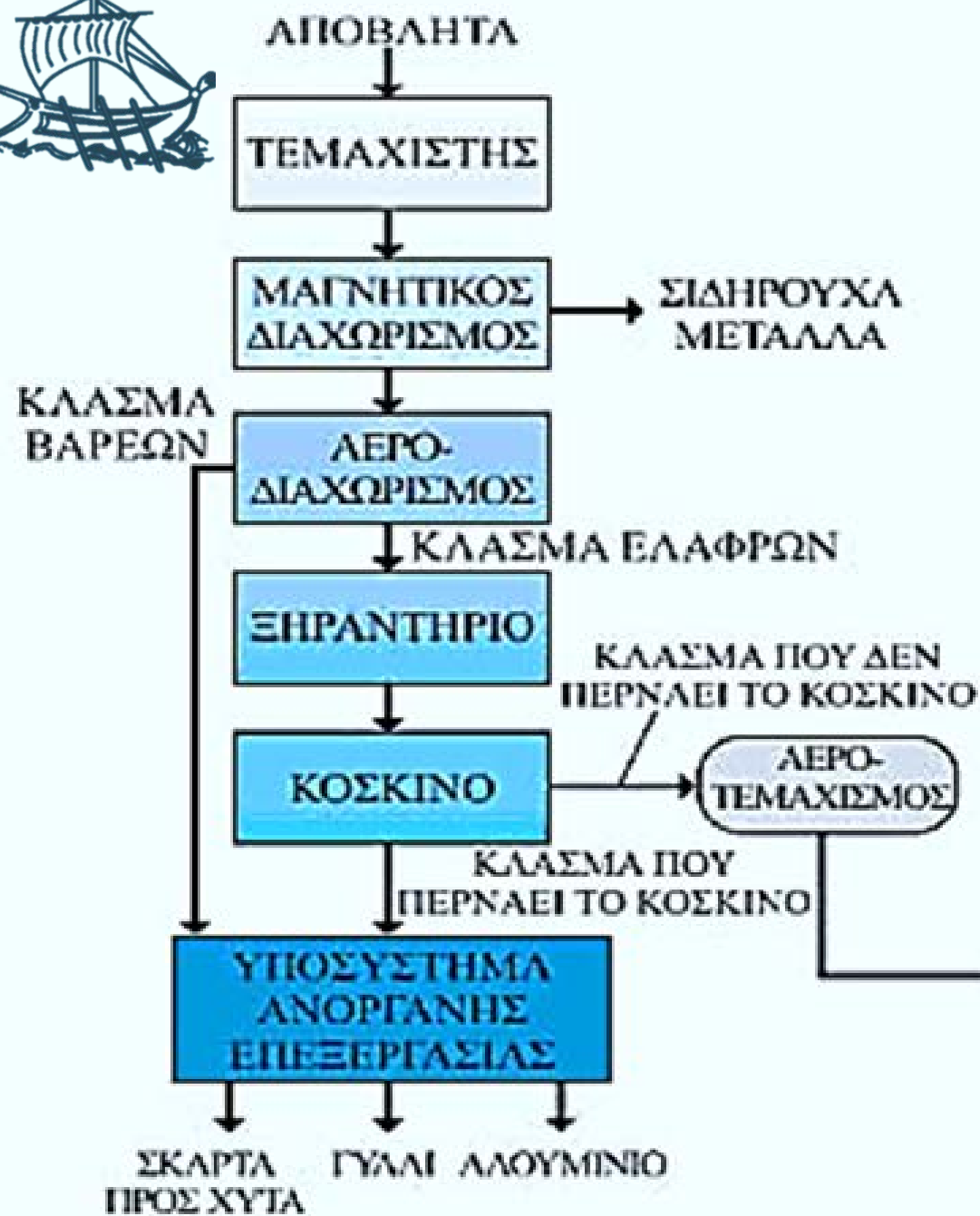
Η πυρόλυση είναι η αεριοποίηση των ΑΣΑ με απουσία οξυγόνου, κατά την οποία σχηματίζεται το αέριο της πυρόλυσης και ένα στερεό ανθρακικό υπόλειμμα.

- Το τελικό προϊόν είναι ένα μείγμα στερεών (char), υγρών και αέριων (Syngas)

Προβλήματα της πυρόλυσης των ΑΣΑ:

- Χαμηλή παραγωγή ενέργειας.
- Απαίτηση για ένα καλά σφραγισμένο θάλαμο αντίδρασης για ασφαλή λειτουργία. Η διαδικασία της πυρόλυσης είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στην παρουσία του αέρα.
- Απαίτηση για προεπεξεργασία των ΑΣΑ.

Σε γενικές γραμμές, η πυρόλυση ενδείκνυται για την επεξεργασία επεξεργασμένων ΑΣΑ (δευτερογενή καύσιμα) και λιγότερο για σύμμεικτα ΑΣΑ



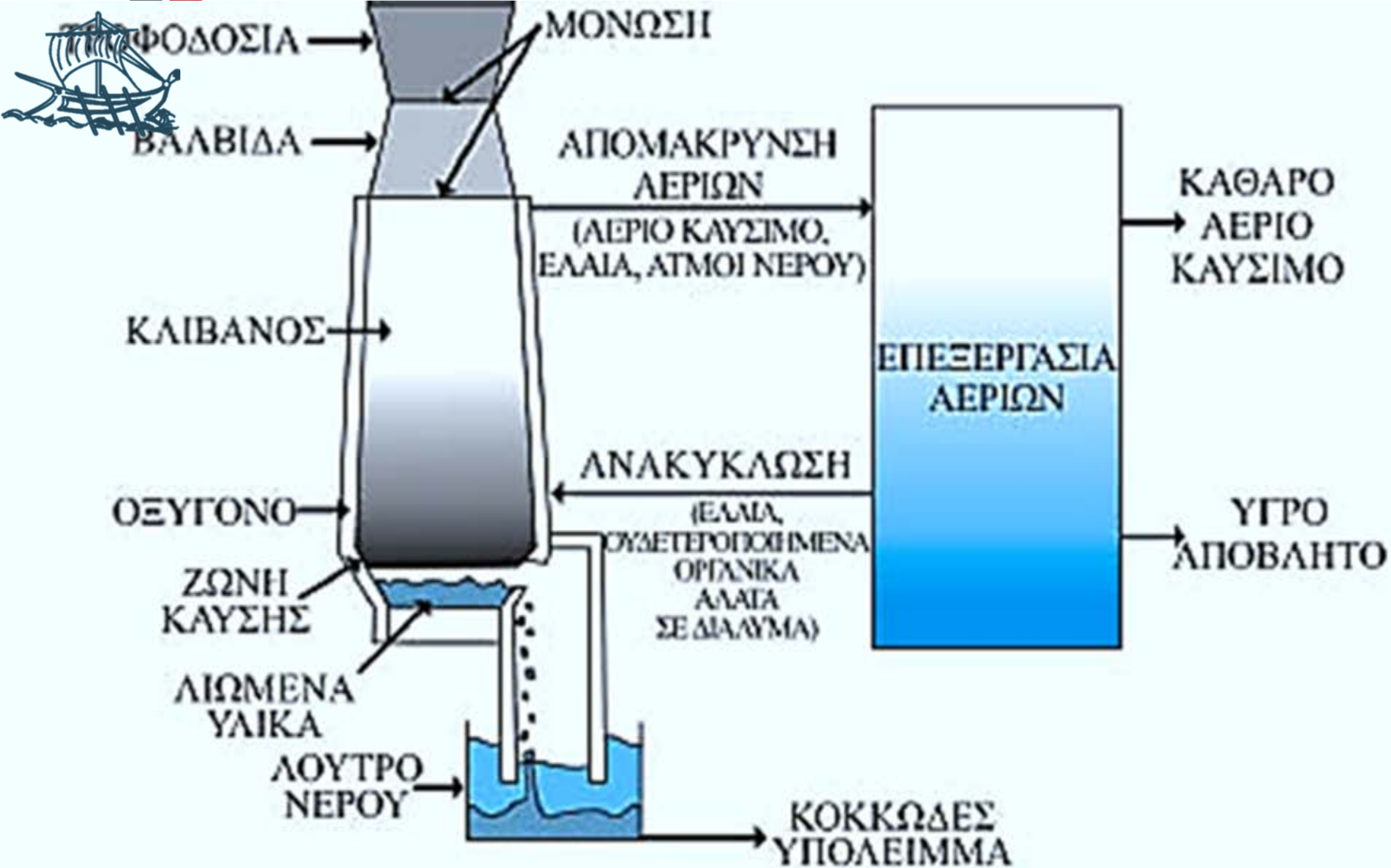


Αεριοποίηση

Μετατροπή του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων σε ένα μίγμα καύσιμων αερίων, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη στην χημική βιομηχανία, είτε ως καύσιμο.

Προβλήματα της Αεριοποίησης:

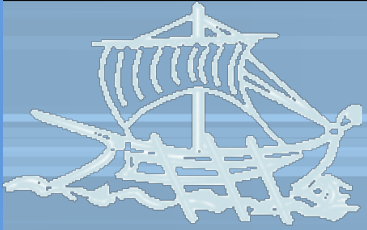
- Μεγάλο κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας
- Απαίτηση για προεπεξεργασία των ΑΣΑ
- Ανακτά λιγότερη ενέργεια





5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

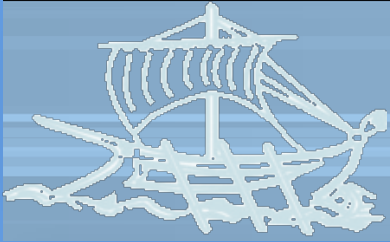
**“ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΕ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΗΣΙΑ”**



Αυτή η εργασία εξετάζει τις δυνατότητες για την ανάκτηση ενέργειας από τα απόβλητα στις νησιωτικές κοινότητες του Αιγαίου και του Ιονίου.



Εστιάζοντας στην παραγωγή δευτερογενών καυσίμων (RDF / SRF) που παράγονται από απόβλητα και την καύση RDF σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

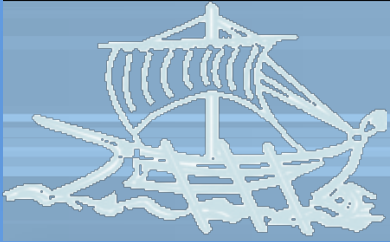


Η οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης περί υγειονομικής ταφής (1999/31 ΕΚ), απαιτεί :

- ανακύκλωση
- λιπασματοποίηση
- ανάκτηση ενέργειας



Έτσι, πρέπει να υιοθετηθούν μέθοδοι ανάκτησης ενέργειας και υλικών από τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) και τα μη - επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα με κατασκευή μονάδων Waste to Energy (WTE) και Μηχανικής-Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ).

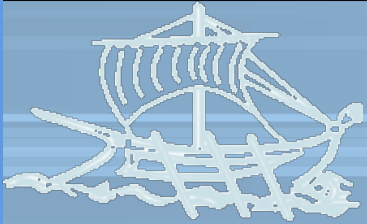


Μονάδες WTE

Οι μονάδες WTE μπορούν να χρησιμοποιούν σαν καύσιμο, είτε τα εισερχόμενα ΑΣΑ, είτε τα προ-επεξεργασμένα (παράγωγα απορριμμάτων) καύσιμα (RDF ή SRF).



Τα τελευταία έχουν υψηλότερες θερμογόνες τιμές και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανάκτηση ενέργειας αλλά και ως υποκατάστατα καυσίμων στους κλιβάνους τσιμέντου και σε λιγνιτικές εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας.

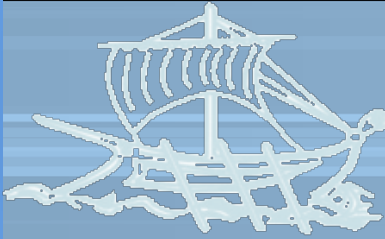


Τα κυριότερα προβλήματα.

Στην περίπτωση των νησιών ο σχεδιασμός και η εφαρμογή τέτοιων εγκαταστάσεων εμφανίζουν κάποιες δυσκολίες.

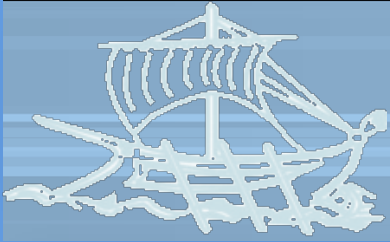
Τα κύρια προβλήματα στα νησιά είναι:

- η έλλειψη κατάλληλης υποδομής,
- οι εποχιακές διακυμάνσεις του πληθυσμού που συμβάλλουν στην παραγωγή των αποβλήτων,
- οι κλιματολογικές συνθήκες,
- η έλλειψη επαρκούς εδάφους
- και οι δαπανηρές μεταφορές των υλικών στην ηπειρωτική χώρα.



Η Ελλάδα έχει 6.000 νησιά, νησίδες και βραχονησίδες. Από όλα αυτά τα νησιά μόνο 127 είναι κατοικημένα και μόνο 79 από αυτά έχουν πληθυσμό πάνω από 100 κατοίκους.

Η Ελλάδα είναι ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα μιας χώρας που έχει πρόβλημα με τη διαχείριση των αποβλήτων στα νησιά, γιατί το 15% του πληθυσμού της Ελλάδας ζει σε αυτά μόνιμα.



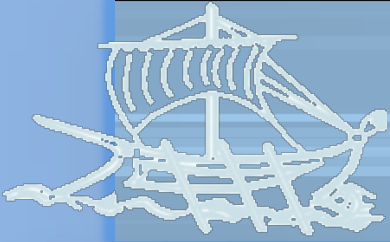
Υφιστάμενη Κατάσταση.

Τα νησιά αυτά συνήθως χρησιμοποιούν τους χώρους υγειονομικής ταφής ελεγχόμενους ή μή ως μέθοδο διαχείρισης.

Για το παραγόμενο βιοαέριο συνήθως υπάρχει μόνο ένα απλό σύστημα καύσης χωρίς ανάκτηση ενέργειας και σε πολλές περιπτώσεις το βιοαέριο απελευθερώνεται ελεύθερα στο περιβάλλον.

- Δεν είναι φιλικό στο περιβάλλον.
- Αρκετά σημαντικές επιπτώσεις.

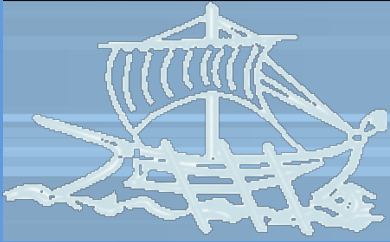




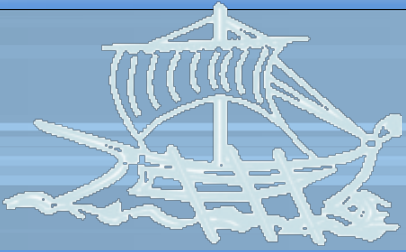
Τα Πλεονεκτήματα.

Μερικές μονάδες WTE σε στρατηγικά επιλεγμένα σημεία, καθώς και ένας σημαντικός αριθμός μονάδων RDF / SRF, θα μειώσουν την πίεση της διαχείρισης των αποβλήτων που υπάρχει στα νησιά.

- Αυξημένη διάρκεια ζωής για τους υφιστάμενους χώρους υγειονομικής ταφής.
- Παραγωγή καυσίμων με υψηλότερη θερμογόνο αξία.
- Μπορούν να μεταφερθούν ευκολότερα σε μια περιφερειακή μονάδα WTE που βρίσκεται είτε στην ηπειρωτική χώρα ή σε ένα στρατηγικά επιλεγμένο γεωγραφικά νησί.



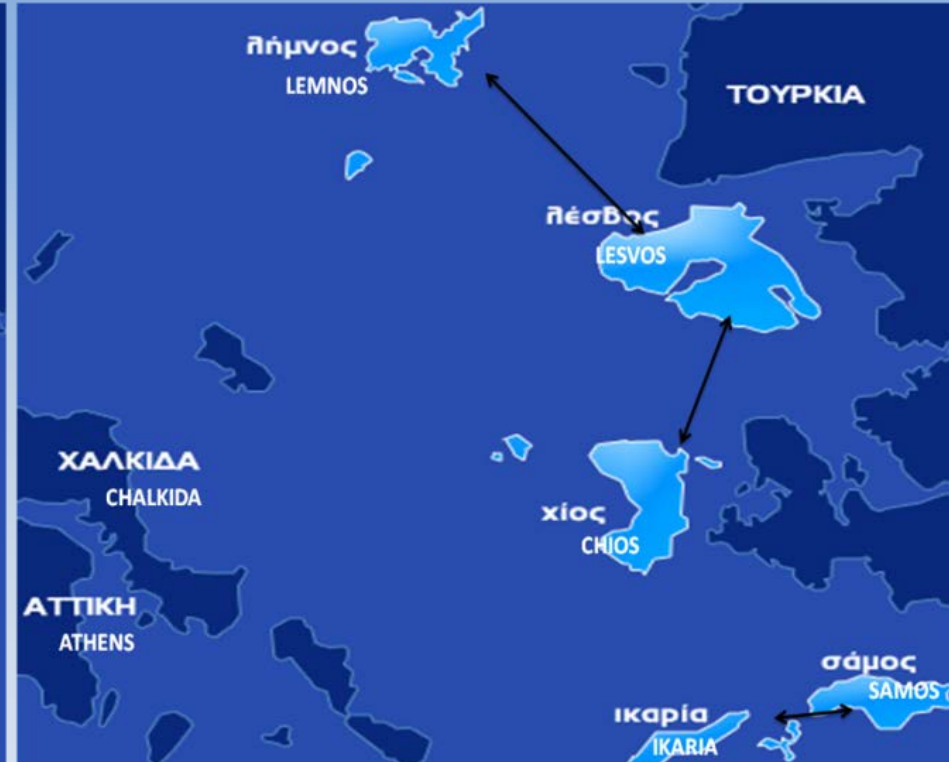
Το πλεονέκτημα μιας τέτοιας ρύθμισης θα είναι ότι μερικές μονάδες WTE σε στρατηγικά επιλεγμένα σημεία, καθώς και ένας σημαντικός αριθμός μονάδων RDF / SRF, θα μειώσουν την πίεση της διαχείρισης των αποβλήτων που υπάρχει στις νησιωτικές περιφέρειες της Ελλάδας.



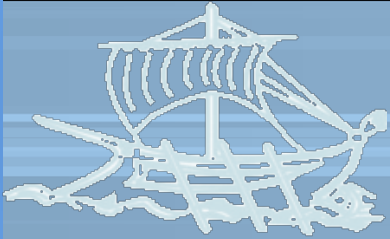
Διασυνδέσεις των νησιών.



Σαρωνικός κόλπος



Βόρειο Αιγαίο



Διασυνδέσεις των νησιών.



Δωδεκάνησα



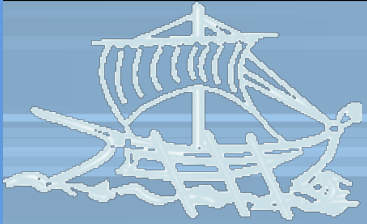
Σποράδες



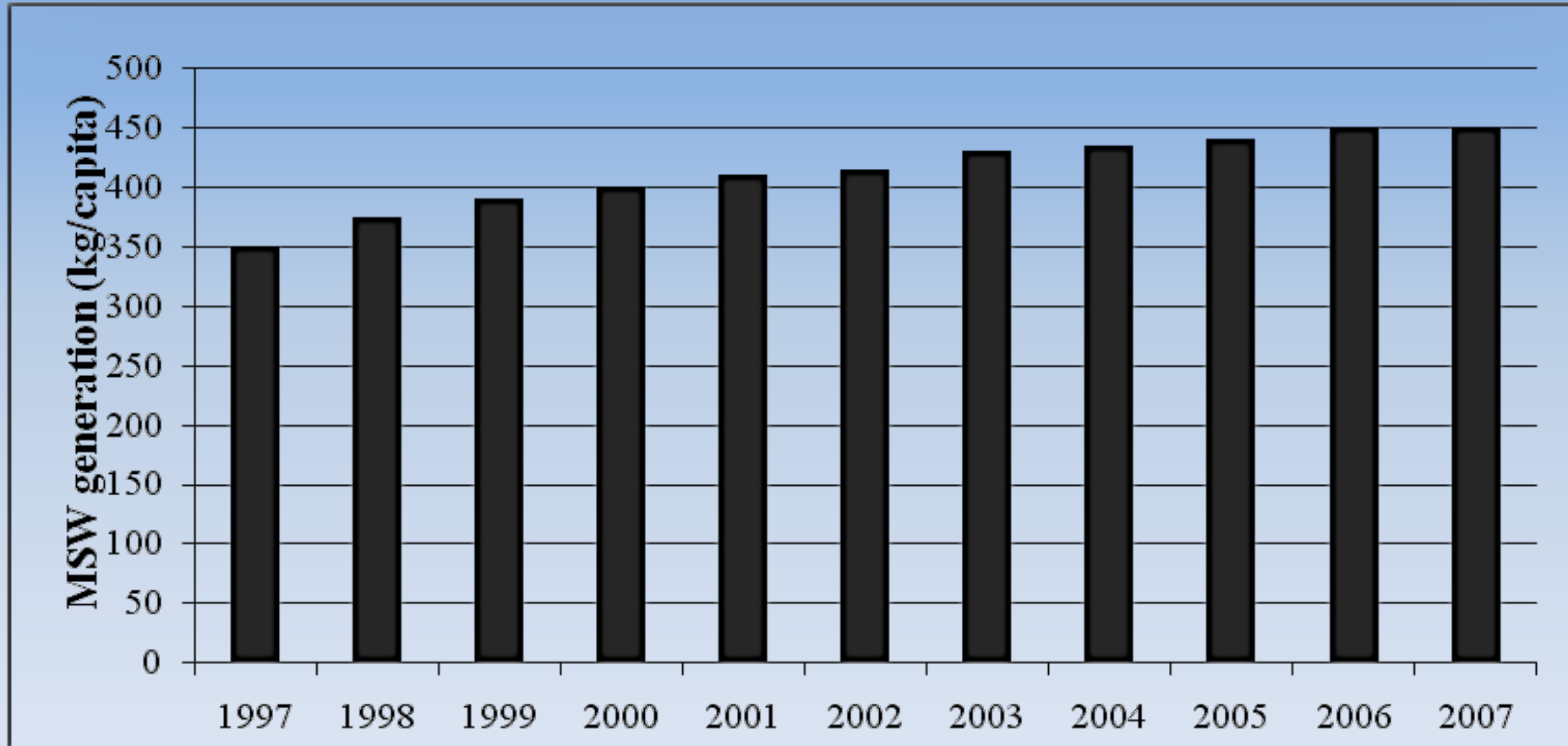
Διασυνδέσεις των νησιών.



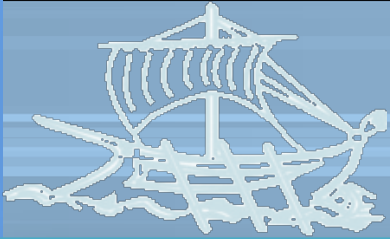
Οι διασυνδέσεις στα Επτάνησα.



Αξιολόγηση των πιθανών τρόπων ανάκτησης ενέργειας στα ελληνικά νησιά.



Η παραγωγή των ΑΣΑ αυξήθηκε με τα χρόνια στην Ελλάδα όπως και στον υπόλοιπο κόσμο.



Κατά την εφαρμογή αυτής της αξιολόγησης, το υπάρχοντα στοιχεία για τη παραγωγή ΑΣΑ στα νησιά ήταν πολύ περιορισμένα. Λίγα νησιά έχουν κρατήσει τα επαρκή στοιχεία που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν.

- Για τα νησιά, Σαλαμίνα, Αίγινα, Πόρος, Σπέτσες, Κύθηρα, Χίου, Ικαρία, Άνδρου, Νάξος, Λέρος, Κάλυμνος, Μήλος, Λευκάδα και Κεφαλονιάς, ο ετήσιος όγκος της παραγωγής ΑΣΑ υπολογίστηκε με βάση τη μέση παραγωγή ΑΣΑ ανά έτος ανά κάτοικο στην Ελλάδα για το έτος 2007 (450 kg/έτος) πολλαπλασιάζομενο με τον πληθυσμό.
- Για τα υπόλοιπα νησιά έχουμε ακριβείς πληροφορίες σχετικά με την παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο(kg/μέρα), αλλά και για τη διάθεση τους σε ΧΥΤΑ(tn/έτος).



Προτεινόμενες ΜΒΤ και WTE εγκαταστάσεις για ανάκτηση ενέργειας σε νησιά του Αιγαίου και του Ιόνιου.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΜΟΝΑΔΩΝ WTE	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ WTE ΜΟΝΑΔΩΝ (τόνοι/έτος)	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ SRF/RDF	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ SRF/RDF (τόνοι/έτος)	ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΟ RDF/SRF (τόνοι/έτος)	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (τόνοι/έτος)
ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΑΘΗΝΑ [28]	1,000,000	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	20899	11472	2194
			ΑΙΓΙΝΑ	9148	5021	960
			ΠΟΡΟΣ	2935	1611	308
			ΣΠΕΤΣΕΣ	2638	1448	277
			ΚΥΘΗΡΑ	2264	1243	238
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	ΜΥΤΗΛΙΝΗ	130,000 (MSW και RDF/SRF)	ΛΗΜΝΟΣ	12220	6708	1283
			ΧΙΟΣ	35057	19243	3681
			ΣΑΜΟΣ	22818	12525	2396
			ΙΚΑΡΙΑ	5611	3080	589
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	ΑΘΗΝΑ [28]	1,000,000	ΣΥΡΟΣ	13353	7329	1402
			ΝΑΞΟΣ	12277	6739	1289
			ΑΜΔΡΟΣ	6756	3708	709
			ΜΥΚΟΝΟΣ	8376	4598	879
			ΜΗΛΟΣ	3220	1768	338
			ΠΑΡΟΣ	8676	4762	911
			ΚΩΣ	33423	18346	1926
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	ΡΟΔΟΣ [27]	180000	ΛΕΡΟΣ	5483	3010	576
			ΚΑΛΥΜΝΟΣ	10959	6015	1151
			ΚΑΡΠΑΘΟΣ	4380	2404	460
			ΠΑΤΜΟΣ	2015	1106	212
ΣΠΟΡΑΔΕΣ	ΛΑΡΙΣΑ [28]	350000	ΣΚΙΑΘΟΣ	8756	4806	919
ΕΠΤΑΝΗΣΑ	ΚΕΡΚΥΡΑ	160000	ΛΕΥΚΑΔΑ	15847	8751	1667
			ΖΑΚΥΝΘΟΣ	24573	13491	2580
			ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	26295	14436	2761

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

**ΜΙΑ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΑ ΣΤΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΗΣΙΑ.**

Σπουδαστής : ΠΑΠΑΔΙΩΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ Α.Μ. 31461

Επιβλέπων καθηγητής : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΨΩΜΟΠΟΥΛΟΣ