

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ**  
**(E-MBA)**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

*«Οικονομοτεχνική μελέτη για την ίδρυση Μονάδας Διαχείρισης  
και Αποθήκευσης Επικίνδυνων Αποβλήτων»*

**ΚΑΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**  
**EMBA- 1220**

Επιβλέπων:  
Γεωργακέλλος Δημήτριος, Καθηγητής

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2015

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού προγράμματος με τίτλο: «Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη (Executive MBA)», του τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς υπό την επίβλεψη του Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πειραιά κ. Δημητρίου Γεωργακέλλου.

Αρχικά, επιθυμώ να εκφράσω την ευγνωμοσύνη και τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες προς τον επιβλέποντα καθηγητή μου, καθηγητή του Πανεπιστημίου του Πειραιά, κ. Δημήτριο Γεωργακέλλο, για την επιστημονική καθοδήγηση αλλά και την ουσιαστική και αμέριστη συμπαράστασή του κατά την εκπόνηση της Διπλωματικής μου Εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά το σύζυγο μου, τον αδερφό μου αλλά και τους γονείς μου για την υπομονή τους και την αμέριστη συμπαράστασή τους σε όλο το διάστημα των σπουδών μου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζονται προς τα στελέχη της PLANET S.A. για την έμπνευση και την καθοδήγηση που μου παρείχαν για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολείται με την εκπόνηση επενδυτικού σχεδίου για τη δημιουργία μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων, της εταιρείας AZ Μ.Ε.Π.Ε., σε ιδιόκτητο οικόπεδό της, στο Μαντούδι του Δήμου Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας στο νομό Ευβοίας.

Στόχος του επενδυτικού σχεδίου είναι τεκμηρίωση της επένδυσης με στόχο την καθετοποίηση της λειτουργίας του ομίλου, δηλαδή της μονάδας διαλογής απορριμμάτων και ανάκτησης υλικών αλλά και των υπολοίπων εταιρειών, όπως αναλύονται στα επόμενα κεφάλαια, ώστε να προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης κάθε είδους αποβλήτων, σε πλήρη εναρμόνιση με την εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Η εταιρεία επεξεργάζεται πολλά διαφορετικά είδη αποβλήτων με τελικό σκοπό την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων που οδηγούνται στους χώρους υγειονομικής ταφής, προωθώντας και εφαρμόζοντας τεχνικές διαχωρισμού των αποβλήτων καθώς και ανακύκλωσης / αξιοποίησης των χρήσιμων υλικών όπως χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, ξύλο, αλουμίνιο κ.ά. στη μονάδα ανακύκλωσης και επεξεργασίας στην περιοχή της Μαγούλας Ελευσίνας.

Ο κύριος λοιπόν σκοπός της επένδυσης που προτείνεται μέσω του παρόντος επενδυτικού σχεδίου είναι να μπορέσει η AZ Μ.Ε.Π.Ε. να καθετοποιήσει τη λειτουργία της και να καλύψει την έως τώρα αδυναμία της σε κάποια από τα σημεία της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Σημαντική επέκταση των δραστηριοτήτων της εταιρείας, στην οποία επίσης αποσκοπεί η επένδυση είναι η απόκτηση δυνατότητας διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, ιδιαίτερα με την κατασκευή εξειδικευμένου Βιομηχανικού Κτιρίου.

## **ABSTRACT**

This thesis deals with the development of the business plan for the establishment of a hazardous waste management and storage unit, the company AZ MEP.E., in a private property in Mantoudi Evias that belongs at the municipality Mantoudi - Lake - St. Anne in Evia.

The aim of the business plan is the vertical integration of the operation of AZ company's waste sorting and material recovery Unit. AZ Company along with the other companies that belong to the same group, as described in the following chapters, offer integrated solutions in the fields of collecting, transporting, processing and final disposing of all kinds of waste, in full compliance with the National and European legislation.

AZ uses all the different kinds of waste in order to minimize the quantities that are eventually lead in landfills, promoting and implementing segregation and waste recycling techniques and utilization of useful materials such as paper, plastic, metal, glass, wood, aluminum, etc. in the Company's recycling and processing unit that is established in the region of Magoula, in Elefsina.

The main purpose of the investment described through this thesis is to enable AZ Company to vertically integrate its operations and to be able to offer its services in several parts of the integrated waste management. With the new industrial building establishment in the proposed facility, AZ will be able to manage hazardous wastes that until now has not been able to do.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ.....	3
ABSTRACT.....	4
1. ΣΥΝΟΨΗ.....	11
2. ΣΤΟΧΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	13
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	15
3.1. Η Ταυτότητα της ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε. ....	15
3.1.1. Περιγραφή αντικειμένου δραστηριότητας.....	15
3.1.2. Περιγραφή Υφιστάμενων εγκαταστάσεων.....	16
3.1.3. Οργανωτική Δομή της Επιχείρησης.....	17
3.1.4. Εξέλιξη Μετοχικού Κεφαλαίου.....	17
3.2. Σύσταση της «ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.».....	18
3.2.1. Μετοχική Σύσταση.....	18
3.2.2. Στοιχεία εταίρων.....	18
3.2.3. Χρηματοοικονομική Κατάσταση της «ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.».....	19
3.2.3.1. Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης.....	20
3.3. Μέγεθος της «ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.».....	22
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΣ.....	23
4.1. Παρουσίαση Κλάδου.....	23
4.1.1. Εισαγωγή για τη Διαχείριση Αποβλήτων – Ταξινόμηση Κλάδου.....	23
4.1.2. Στερεά (μη επικίνδυνα απόβλητα).....	25
4.1.2.1. Βασική Ορολογία.....	25
4.1.3. Ειδικά απόβλητα.....	30
4.1.4. Παραγωγική Διαδικασία.....	30
4.2. Θεσμικό Πλαίσιο.....	34
4.3. Συνθήκες Αγοράς- Διάρθρωση του Κλάδου στην Ελλάδα.....	38
4.4. Βασικά οικονομικά μεγέθη του Κλάδου στην Ελλάδα.....	48
4.5. Ζήτηση του κλάδου στην Ευρώπη και παγκοσμίως.....	52
4.5.1. Στατιστικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων.....	52

4.5.1.1.	Στατιστικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων στην ΕΕ .....	52
4.5.1.2.	Στατιστικά στοιχεία παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων στην ΕΕ..	56
4.5.1.3.	Στατιστικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων παγκοσμίως .....	58
4.5.2.	Στατιστικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων στην ΕΕ.....	59
4.6.	Γενικές παρατηρήσεις – συμπεράσματα για την εξέλιξη του κλάδου στην Ελλάδα .....	63
5.	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ .....	65
6.	ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ) .....	68
6.1.	Περιγραφή της Επένδυσης.....	68
6.1.1.	Υφιστάμενη παραγωγική διαδικασία.....	69
6.1.2.	Περιγραφή προϊόντων που θα παραχθούν.....	69
6.1.3.	Πρώτες Ύλες .....	70
6.1.4.	Παραγωγική διαδικασία της νέας μονάδας .....	70
6.1.5.	Οικόπεδο.....	72
6.1.6.	Κτιριακές Εγκαταστάσεις .....	72
6.1.6.1.	Δάπεδα .....	72
6.1.6.2.	Πλαγιοκάλυψη .....	74
6.1.6.3.	Επικάλυψη .....	74
6.1.6.4.	Κουφώματα.....	74
6.1.6.5.	Χρωματισμοί .....	75
6.1.6.6.	Περίφραξη Γηπέδου.....	75
6.1.6.7.	Θεμελίωση .....	76
6.1.6.8.	Μεταλλικός Σκελετός .....	77
6.1.6.9.	Χημική Μεμβράνη.....	77
6.1.7.	Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός .....	78
6.1.7.1.	Πυροσβεστικό Συγκρότημα – Δίκτυο Πυρόσβεσης.....	78
6.1.7.2.	Σύστημα Αερισμού – Απόσμησης.....	81
6.2.	Στοιχεία Απασχόλησης .....	83
7.	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....	85
7.1.	Βασικές Αρχές Υπολογισμού των Οικονομικών Μεγεθών.....	85
7.2.	Προβλεπόμενος Κύκλος Εργασιών.....	87
7.2.1.	Προϊόντα που δεν συνδέονται με το Επενδυτικό Σχέδιο .....	87

7.2.2.	Προϊόντα που συνδέονται με το επενδυτικό σχέδιο .....	87
7.2.3.	Κλιμάκωση ετήσιας παραγωγής μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης 88	
7.2.4.	Κλιμάκωση πωλήσεων μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης.....	89
7.3.	Προβλεπόμενο Κόστος Πωλήσεων .....	91
7.4.	Ανάλυση Αποσβέσεων .....	99
7.5.	Αποτελέσματα Χρήσης .....	101
7.6.	Κεφάλαιο Κίνησης .....	104
7.7.	Προβλεπόμενοι αριθμοδείκτες.....	106
7.8.	Υπολογισμός Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης .....	108
8.	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	110
8.1.	ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ .....	110
9.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	111
10.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	114

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 1:	Βασικές Εργασίες στο πλαίσιο της επένδυσης .....	12
Πίνακας 2:	Δαπάνες Επενδυτικού Σχεδίου.....	12
Πίνακας 3:	Περιγραφή Μηχανολογικού Εξοπλισμού Εταιρείας.....	16
Πίνακας 4:	Εξέλιξη Μετοχικού Κεφαλαίου Εταιρείας.....	18
Πίνακας 5:	Στοιχεία Ενεργητικού για τις χρήσεις 2012-2014 .....	20
Πίνακας 6:	Στοιχεία Παθητικού για τις χρήσεις 2012-2014 .....	21
Πίνακας 7:	Βασικά Οικονομικά Μεγέθη για τις χρήσεις 2013-2014 .....	21
Πίνακας 8:	Στοιχεία Λογαριασμού Εκμεταλλεύσεων και Αποτελέσματα Χρήσης για τις χρήσεις 2012-2014 .....	22
Πίνακας 9:	Παραγωγή και % ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών στην Ελλάδα, 2007 .....	43
Πίνακας 10:	Πορεία του συστήματος Εναλλακτικής διαχείρισης σκευασιών της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΕΕΑΑ Α.Ε. ....	44
Πίνακας 11:	Εξέλιξη της συλλογής και αξιοποίησης μεταχειρισμένων ελαστικών (σε τόνους).....	44

Πίνακας 12: Πορεία της ανακύκλωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (2005-2009) σε τεμάχια .....	46
Πίνακας 13: Αποτελέσματα ανακύκλωσης Συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας .....	47
Πίνακας 14: Στοιχεία Ενεργητικού – Παθητικού για Κοινό δείγμα 47 εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην διαχείριση ή ανακύκλωση των ΣΑ, 2007-2009 .....	49
Πίνακας 15: Στοιχεία Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης για Κοινό δείγμα 47 εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην διαχείριση ή ανακύκλωση των ΣΑ, 2007-2009 .....	50
Πίνακας 16: Σύγκριση Αριθμοδεικτών ανά υποκλάδο.....	51
Πίνακας 17: Παραγωγή αποβλήτων από οικονομικές δραστηριότητες και νοικοκυριά, 2012 (χιλιάδες τόνοι).....	53
Πίνακας 18: Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων σε χιλιάδες τόνους (επικίνδυνων και μη), 2010 και 2012.....	56
Πίνακας 19: Οι μεγαλύτεροι Παραγωγοί αστικών αποβλήτων σε χιλιάδες τόνους... 58	
Πίνακας 20: Επεξεργασία αποβλήτων, 2012 (χιλιάδες τόνοι) .....	61
Πίνακας 21: Εκτιμώμενες ετήσιες ποσότητες πρώτων υλών.....	70
Πίνακας 22: Πίνακας ισχύος .....	70
Πίνακας 23: Κατάσταση Προσωπικού το 2014 .....	83
Πίνακας 24: Ποσοστό αυξήσεων παραγόμενων προϊόντων για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας.....	87
Πίνακας 25: Ετήσια Παραγωγή, τόνοι ανά έτος, για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας. ....	88
Πίνακας 26: Ετήσιες πωλήσεις, τόνοι ανά έτος, για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	89
Πίνακας 27: Ποσότητες (τόνοι) και κόστος Βασικών Α' υλών (€) για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας.....	91
Πίνακας 28: Ποσότητες (τόνοι) και κόστος Βασικών Β' υλών (€) για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας.....	93
Πίνακας 29: Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (ποσότητα και κόστος) για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	95
Πίνακας 30: Βασικές παραδοχές για τη διαμόρφωση των λοιπών εξόδων λειτουργίας της μονάδας.....	96
Πίνακας 31: Κόστος Λοιπών Εξόδων (€) για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	97



Πίνακας 32: Πίνακας Αποσβέσεων για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας ...	99
Πίνακας 33: Πίνακας Αποτελεσμάτων Χρήσης για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	101
Πίνακας 34: Πίνακας Διάθεσης Αποτελεσμάτων για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	103
Πίνακας 35: Ανάλυση χρηματοδότησης κεφαλαίων κίνησης για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας.....	104
Πίνακας 36: Τρόπος χρηματοδότησης του συνολικού κεφαλαίου κίνησης μετά την επένδυση για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	106
Πίνακας 37: Βασικοί Αριθμοδείκτες δεκαετίας.....	107
Πίνακας 38: Ταμειακές Ροές Επένδυσης για την για την 1 <sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας .....	108
Πίνακας 39: Χρηματοδοτικό Σχήμα Επένδυσης .....	110

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ**

Γράφημα 1: Οργανωτική Δομή Κέντρου Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών .....	17
Γράφημα 2: Ταξινόμηση αποβλήτων στον ΕΚΑ.....	29
Γράφημα 3: Ιεραρχία στη διαχείριση αποβλήτων .....	31
Γράφημα 4: Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων .....	33
Γράφημα 5: Κατανομή απορριμμάτων – αποβλήτων κατά δραστηριότητα, σε χιλιάδες τόνους, 2010.....	39
Γράφημα 6: Κατανομή απορριμμάτων – αποβλήτων ανά κατηγορία, 2010.....	40
Γράφημα 7: Ποσότητες στερεών αποβλήτων κατά περιοχή και τρόπο διάθεσης, 2006 .....	41
Γράφημα 8: Λειτουργούσες ΧΑΔΑ ανά περιφέρεια, Ιούλιος 2010 .....	42
Γράφημα 9: Πορεία της ανακύκλωσης οχημάτων, 2004- 2010 .....	45
Γράφημα 10: Παραγωγή αποβλήτων (κιλά ανά κάτοικο), 2012.....	54
Γράφημα 11: Παραγωγή αποβλήτων από οικονομικές δραστηριότητες και νοικοκυριά, ΕΕ-28, 2012 (%).....	55
Γράφημα 12: Παραγωγή αποβλήτων, εκτός κύριων ορυκτών αποβλήτων, ΕΕ-28, 2004–12 (εκατομμύρια τόνοι) .....	56
Γράφημα 13: Παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων παγκοσμίως .....	59

Γράφημα 14: Εξέλιξη της επεξεργασίας αποβλήτων στην ΕΕ-28 σε εκατομμύρια τόνους, 2004–2012 .....	62
Γράφημα 15: Ενδεικτικές Επενδυτικές ευκαιρίες στον τομέα της Διαχείρισης Αποβλήτων.....	112

## 1. ΣΥΝΟΨΗ

Φορέας της παρούσας επένδυσης είναι η Μονοπρόσωπη Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης ανάκτησης υλικών «ΑΖ Ε.Π.Ε.», η οποία ιδρύθηκε το 2007 και έχει ως καταστατικό σκοπό την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων που έχουν αναλωθεί στην Ελλάδα καθώς και την εμπορία και εξαγωγή αυτών.

Το τελευταίο κωδικοποιημένο καταστατικό ορίζει ως Έδρα της εταιρείας το Δήμο Ελευσίνας και ειδικά τα γραφεία της εταιρείας στη δημοτική ενότητα της Μαγούλας.

Η ΑΖ Ε.Π.Ε. είναι θυγατρική της εταιρείας ΑΖ Διαχείρισης Αποβλήτων Ανώνυμη Εταιρεία η οποία και κατέχει το 100% των μετοχών της επιχείρησης. Η εταιρεία διοικείται από το μοναδικό εταίρο (ΑΖ Διαχείρισης Αποβλήτων Α.Ε.).

Η εταιρεία είναι συνδεδεμένη, αφού τα φυσικά πρόσωπα που είναι οι μέτοχοι του μοναδικού της μετόχου, κατέχουν εξ' ημισείας και άλλες δύο εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην ίδια αγορά. Με βάση τα συνολικά στοιχεία των τεσσάρων αυτών εταιρειών της τελευταίας διαχειριστικής χρήσης (1/1/2014 – 31/12/2014) η ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε. ως προς το μέγεθός της χαρακτηρίζεται μεσαία.

Με το τελευταίο κωδικοποιημένο καταστατικό, το εταιρικό της σχήμα, έχει ως ακολούθως:

Μετοχική Σύθεση Εταιρείας		
Έτος	2014	
Μέτοχοι	Αριθμός Μετοχών	Ποσοστό %
ΑΖ Διαχείριση Αποβλήτων Α.Ε.	9.900	100%
<b>Σύνολο</b>	<b>9.900</b>	<b>100%</b>

Το παρόν επενδυτικό σχέδιο αφορά στην Κατασκευή Βιομηχανικού Κτιρίου και εγκατάσταση Ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για την δημιουργία μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων, για λογαριασμό της εταιρείας ΑΖ ΜΕΠΕ, σε ιδιόκτητο οικόπεδό της, στο Μαντούδι του Δήμου **Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας**, (πρώην Δήμοι Κηρέως, Ελυμνίων και Νηλέως) στο νομό Ευβοίας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται οι βασικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο της επένδυσης:

Πίνακας 1: Βασικές Εργασίες στο πλαίσιο της επένδυσης

Α/Α	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
1	ΔΑΠΕΔΑ	ΚΕΡΑΜΙΚΑ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ, ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
2	ΠΛΑΓΙΟΚΑΛΥΨΗ	ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑ, ΠΑΝΕΛ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ
3	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	ΟΡΥΚΤΗ ΙΝΑ, ΠΑΝΕΛ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ
4	ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ	ΡΟΛΑ, ΠΟΡΤΕΣ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΑ, ΔΙΑΦΩΤΙΣΤΑ
5	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ, ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΩΝ, ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ ΑΦΑΛΤΟΤΑΠΙΤΑ
6	ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΓΗΠΕΔΟΥ	ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ
7	ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	
8	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ	
9	ΧΗΜΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ	
10	Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ, ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
11	Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΕΡΙΣΜΟΣ - ΑΠΟΣΜΗΣΗ

Συνοπτικά, οι δαπάνες του επενδυτικού σχεδίου, παρουσιάζονται ακολούθως :

Πίνακας 2: Δαπάνες Επενδυτικού Σχεδίου

α/α	Δαπάνες	Κόστος
1	Κτιριακές Εγκαταστάσεις	€ 409.695,45
2	Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός	€ 127.500,00
3	Τεχνικές Εγκαταστάσεις	€ 146.800,00
4	Συμβουλευτικές Υπηρεσίες Παρακολούθησης	€ 6.000,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>€ 689.995,45</b>

Με την υλοποίηση του παρόντος επενδυτικού σχεδίου λοιπόν, η εταιρεία θα επιτύχει:

- Τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου της προς νέες υψηλής προστιθέμενης αξίας δραστηριότητες
- Την αύξηση του Κύκλου Εργασιών της
- Την αύξηση της κερδοφορίας της
- Την αύξηση του μεριδίου αγοράς στον τομέα των επικίνδυνων αποβλήτων
- Την ασφαλή και αποτελεσματική διαχείριση επικίνδυνων υλικών
- Την καθιέρωσή της ως μια από τις κορυφαίες του είδους της στην Ελλάδα

Στην μελέτη που ακολουθεί, τα ανωτέρω παρουσιάζονται αναλυτικά, ενώ δίνεται και η πλήρης περιγραφή του επενδυτικού σχεδίου.

## 2. ΣΤΟΧΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η AZ M.E.Π.E., μαζί με τις εταιρείες του ομίλου, προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης όλων των ειδών των αποβλήτων, σε πλήρη εναρμόνιση με την εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

**Η αποστολή της εταιρείας είναι η αξιοποίηση όλων των διαφορετικών ειδών των αποβλήτων με σκοπό την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων που τελικά οδηγούνται στους χώρους υγειονομικής ταφής.**

Για το σκοπό αυτό, η εταιρεία προωθεί και εφαρμόζει τεχνικές διαχωρισμού και ανακύκλωσης των αποβλήτων καθώς και αξιοποίησης των χρήσιμων υλικών όπως χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, ξύλο, αλουμίνιο κ.ά. στη μονάδα ανακύκλωσης και επεξεργασίας στην περιοχή της Μαγούλας Ελευσίνας. Η AZ M.E.Π.E. επεξεργάζεται επίσης ανακυκλώσιμα υλικά διαχωρισμένα στην πηγή, που συμβάλλουν στην τήρηση των Οδηγιών για την εκμετάλλευση, μέσω της ανάκτησης και της ανακύκλωσης, των διαφόρων υλικών. Τα υλικά αυτά απορροφώνται πολύ εύκολα από την αγορά λόγω της υψηλής καθαρότητας τους. Με την ανάκτηση των εμπορεύσιμων ανακυκλώσιμων υλικών και την προώθησή τους προς ανακύκλωση εξοικονομούνται φυσικοί πόροι και ενέργεια που απαιτούνται για την παραγωγή των υλικών αυτών, ενώ συγχρόνως ενδυναμώνεται η αγορά των δευτερογενών προϊόντων και τροφοδοτείται ένας νέος τομέας δραστηριοποίησης όπου μπορούν να δημιουργηθούν πολλές νέες θέσεις εργασίας.

Η λειτουργία Κέντρων Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών, όπως η μονάδα της AZ M.E.Π.E., αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων, δεδομένου ότι η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση των ανακτώμενων υλικών βρίσκεται ψηλά στην ιεράρχηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Επιπλέον, η εταιρεία, σύμφωνα με τα επενδυτικά της σχέδια, συμμετέχει στην κατασκευή και λειτουργία των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών σε όλη την Ελλάδα. Οι εταιρείες του ομίλου παρέχουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας σε όλη την Ελλάδα, έχοντας ως πελάτες λιμενικές αρχές (Πειραιά, Ραφήνας, Λαυρίου, κ.ά.), βιομηχανίες (Motor Oil, Χαλυβουργική, Dow Hellas, Tasty, Nikas, κ.ά.), εμπορικές επιχειρήσεις, δήμους (Αργυρούπολη, Γλυφάδα, Αγ. Στέφανος, Ερμιόνη, κ.ά.) και κυβερνητικά έργα.

Επιπροσθέτως, σε μια συνεχή προσπάθεια για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πελάτες, οι εταιρείες του ομίλου έχουν πιστοποιηθεί για την εφαρμογή των:

- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008.

- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2004.
- Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία Σύστημα Διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο OHSAS 18001:2007.

Με την εφαρμογή σχεδίων Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (ΕΚΕ) στην εταιρεία, έχουν ενσωματωθεί οικειοθελώς στις στρατηγικές της εταιρείας, κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανησυχίες. Οι στρατηγικές αυτές εκφράζονται μέσω της εφαρμογής δράσεων που συμβάλλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη, την κοινωνική αλληλεγγύη και την αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ των σχέσεων της επιχείρησης, των εργαζομένων της, την τοπική κοινότητα και την κοινωνία στο σύνολό της και όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

### 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

#### 3.1. Η Ταυτότητα της ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.

Η εταιρεία ΑΖ Μονοπρόσωπη ΕΠΕ (ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.), συστήθηκε το 2007 με έδρα την κοινότητα της Μαγούλας, όπου το 2011 λόγω του σχεδίου Καλλικράτης, συνενώθηκε με το Δήμο Ελευσίνας και ονομάζεται πλέον δημοτική ενότητα του Δήμου Ελευσίνας. Η ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε. είναι θυγατρική της εταιρείας ΑΖ Διαχείρισης Αποβλήτων Ανώνυμη Εταιρεία η οποία και κατέχει το 100% των μετοχών της επιχείρησης. Η εταιρεία διοικείται από το μοναδικό εταίρο (ΑΖ Διαχείρισης Αποβλήτων ΑΕ).

Στην εταιρία ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε. εργάζονται περίπου 20 άτομα (10,94 ΕΜΕ για το 2014) και περισσότερα από 150 στις εταιρείες του ομίλου. Η επιχείρηση διαθέτει εργοστάσιο ανάκτησης μεταλλικών και μη μεταλλικών υλικών από απορρίμματα στην Μαγούλα Ελευσίνας με εξοπλισμό που η συνολική αξία ξεπερνάει τις 600.000€.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑΣ								
ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΦΟΡΕΑ		ΑΖ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ						
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ		ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.						
ΔΟΥ		ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ						
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΠΟΛΗ	ΜΑΓΟΥΛΑ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ						
	ΝΟΜΟΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ						
ΝΟΜΙΚΗ ΜΟΡΦΗ	ΑΕ	ΕΠΕ	ΟΕ	ΕΕ	ΑΤΟΜΙΚΗ	ΑΛΛΗ		
	X							
ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ		2007						
ΔΙΑΡΚΕΙΑ		8 έτη						
ΚΛΑΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΣΤΑΚΟΔ – 08		38.3	– ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ					

#### 3.1.1. Περιγραφή αντικειμένου δραστηριότητας

Η δραστηριότητα της εταιρείας ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε. που είναι και ο φορέας του παρόντος επενδυτικού σχεδίου ανήκει στον ευρύτερο κλάδο της ανάκτησης υλικών και πιο συγκεκριμένα η κύρια δραστηριότητά της περιγράφεται ως «Υπηρεσίες ανάκτησης άλλων μη μεταλλικών πρώτων υλών».

Στο άρθρο 3 του καταστατικού της εταιρείας ορίζεται ο σκοπός της ως εξής:

1. Η εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων που έχουν αναλωθεί στην Ελλάδα, η εμπορία και εξαγωγή αυτών.
2. Η συλλογή και μεταφορά με ίδια ή ενοικιαζόμενα μεταφορικά μέσα δημοτικών, αστικών, νοσοκομειακών και βιομηχανικών αποβλήτων, η επεξεργασία, διαλογή, αποθήκευση, μεταφόρτωση, εμπορία ή εξαγωγή στερεών ή μη αποβλήτων.
3. Η εισαγωγή, εμπορία και εξαγωγή προϊόντων χάρτου καινούριου και παλαιού.
4. Η διάθεση ή ενοικίαση μεταφορικών μέσων ή κάδων συλλογής ή μηχανημάτων για τη συγκέντρωση, επεξεργασία και μεταφορά αποβλήτων.
5. Η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σχετικά με την ανακύκλωση προϊόντων.
6. Η σύναψη συμβάσεων με κρατικές ή δημοτικές αρχές ή εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα με σκοπό την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων.
7. Η αντιπροσώπευση οίκων του εξωτερικού με συναφές αντικείμενο ή επιχειρήσεων της ημεδαπής ή αλλοδαπής που κατασκευάζουν και εμπορεύονται μηχανολογικό εξοπλισμό για χρήση στην ανακύκλωση αποβλήτων.
8. Η εμπορία και εξαγωγή παντός τύπου μηχανημάτων και μηχανών.
9. Η διάθεση προσωπικού επ' αμοιβή σε συναφείς επιχειρήσεις.

### 3.1.2. Περιγραφή Υφιστάμενων εγκαταστάσεων

Η επιχείρηση διαθέτει Κέντρο Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών (ΚΔΑΥ) στη Μαγούλα Ελευσίνας, σε μισθωμένο ακίνητο (οικόπεδο και κτίριο) το οποίο αξιοποιεί για την συλλογή, διαλογή, ανακύκλωση και τελική διάθεση μη επικίνδυνων υλικών και στερεών αποβλήτων. Το Κέντρο έχει παραγωγική ικανότητα 1000 τόνων συνολικά το έτος και διαθέτει όλο τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό για την ασφαλή και εύρυθμη λειτουργία του.

Ο υφιστάμενος κύριος μηχανολογικός εξοπλισμός της εταιρείας, παρουσιάζεται παρακάτω:

Πίνακας 3: Περιγραφή Μηχανολογικού Εξοπλισμού Εταιρείας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΕΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ
ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΜΕ ΛΑΒΙΔΑ	2008	20.941,18€
ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ TCM	2008	10.440,00€
TANK TAPE	2010	8.000,00€
ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	2010	15.294,00€
ΚΑΔΟΙ ΜΠΑΣΩΝ TEM. 15	2008	20.250,00€
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ 16μ	2008	14.385,66€
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ 12,5μ	2008	28.249,63€
ΚΑΔΟΙ ΜΟΝΟΙ TEM. 140	2008	16.100,00€

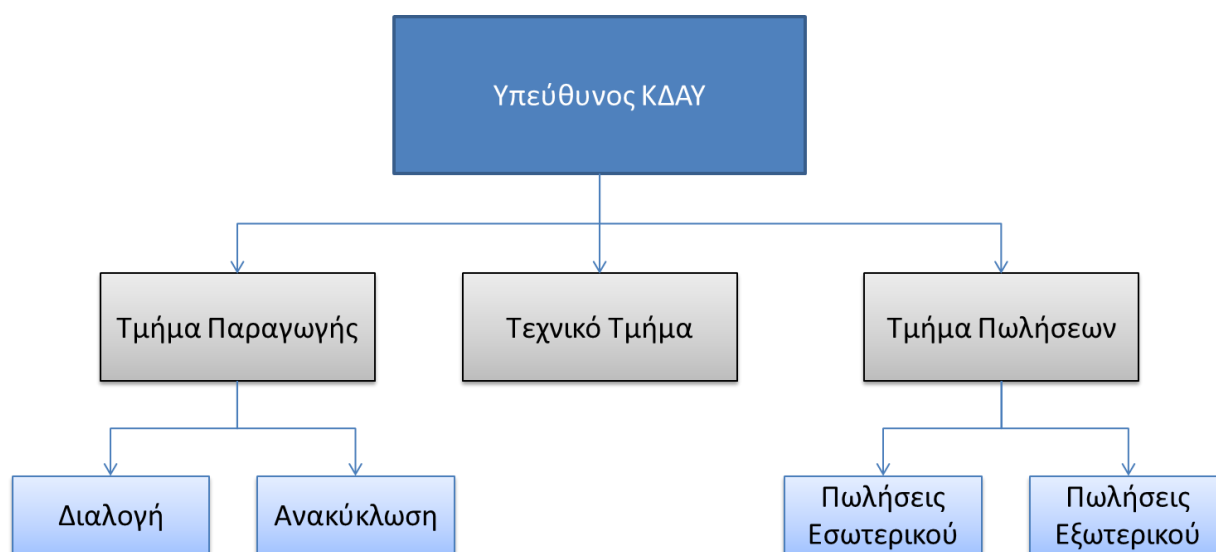


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΕΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΗΣ	2009	16.570,00€
ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΛΟΓΗΤΗΡΙΟΥ	2009	45.800,00€
ΦΟΡΤΩΤΗΣ RACOON HT65A-253	2010	28.000,00€
ΜΗΧ. ΘΡΑΥΣΗΣ κ ΠΛΥΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ	2009	59.744,72€
ΣΠΑΣΤΗΡΑΣ ΓΥΑΛΙΟΥ	2010	31.474,72€
ΑΥΤ. ΜΗΧ. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 13HP	2008	111.351,36€
ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ	2010	8.161,54€
ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ 6,5Μ3 10ΤΕΜ.	2008	16.300,00€

### 3.1.3. Οργανωτική Δομή της Επιχείρησης

Το βασικό οργανωτικό διάγραμμα της επιχείρησης παρουσιάζεται παρακάτω. Η επιχείρηση έχει επιλέξει ένα σχετικά απλό και σαφές οργανωτικό σχήμα προκειμένου να εξασφαλίσει την εύρυθμη λειτουργία του ΚΔΑΥ και παράλληλα την αύξηση της παραγωγικότητας.

Γράφημα 1: Οργανωτική Δομή Κέντρου Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών



### 3.1.4. Εξέλιξη Μετοχικού Κεφαλαίου

Το μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας ανέρχεται σε διακόσιες ενενήντα επτά χιλιάδες ευρώ (297.000€) καταβεβλημένο εξ' ολοκλήρου τοις μετρητοίς από τον μοναδικό εταίρο, δηλαδή την εταιρεία «ΑΖ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» και διαιρούμενο σε εννέα χιλιάδες εννιακόσια εταιρικά μερίδια (9.900) αξίας τριάντα ευρώ (30,00€) έκαστο.

Η εξέλιξη του Μετοχικού Κεφαλαίου της εταιρείας παρουσιάζεται παρακάτω:

Πίνακας 4: Εξέλιξη Μετοχικού Κεφαλαίου Εταιρείας

Ημερομηνία Συμβολαίου	Αριθμός ΦΕΚ	Ποσό Αύξησης Μετρητά	Αριθμός νέων εταιρικών μεριδίων	Συνολικός Αριθμός Εταιρικών Μεριδίων	Αξία	Συνολικό Μετοχικό Κεφάλαιο
20/12/2007	14507/28.12.2007	21.000€	700	700	30€	21.000€
03/09/2008	10572/15.09.2008	144.000€	4.800	5.500	30€	165.000€
07/04/2009	2741/13.04.2009	132.000€	4.400	9.900	30€	297.000€
<b>Γενικό Σύνολο</b>				<b>9.900</b>	<b>30,00€</b>	<b>297.000,00€</b>

### 3.2. Σύνθεση της «ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.»

#### 3.2.1. Μετοχική Σύνθεση

Η μετοχική σύνθεση της «ΑΖ Μονοπρόσωπη Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης» την 31.12.2014 είχε ως εξής:

Μετοχική Σύνθεση Εταιρείας		
Έτος	2014	
Μέτοχοι	Αριθμός Μετοχών	Ποσοστό %
ΑΖ Διαχείριση Αποβλήτων Α.Ε.	9.900	100%
<b>Σύνολο</b>	<b>9.900</b>	<b>100%</b>

#### 3.2.2. Στοιχεία εταίρων

Μοναδικός εταίρος της αιτούσας επιχείρησης είναι η ΑΖ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Α.Ε. η οποία κατέχει το 100% του εταιρικού κεφαλαίου. Η ΑΖ Διαχείρισης Αποβλήτων είναι η κορυφαία ελληνική εταιρεία στο χώρο της διαχείρισης αποβλήτων ναυτιλίας, όσον αφορά στα στερεά απόβλητα πλοίων. Η εταιρεία, σήμερα, παρέχει τις υπηρεσίες της σε 24ωρη βάση, στα περισσότερα μεγάλα Ελληνικά λιμάνια.

Η εταιρεία ιδρύθηκε - με τη σημερινή της μορφή - από τους απογόνους των πρώτων ανθρώπων που διαχειριζόντουσαν την παραλαβή των αποβλήτων από τα πλοία στο λιμάνι του Πειραιά, στη δεκαετία του 1940. Από τότε, ακολουθεί μια σταθερά ανοδική πορεία, αποκτώντας τον πλέον σύγχρονο εξοπλισμό αλλά και με την επέκταση στα περισσότερα Ελληνικά λιμάνια. Ωστόσο, τα ισχυρά πλεονεκτήματα της είναι η εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τις τελευταίες δεκαετίες αλλά και η βαθιά γνώση των περιβαλλοντικών και ναυτιλιακών κανονισμών .

Καταβάλλοντας συνεχή προσπάθεια για τη βελτίωση των υπηρεσιών της, η εταιρεία, ως ενεργό μέλος της Euroshore - του συλλόγου των λιμενικών εγκαταστάσεων υποδοχής στην Ευρώπη και πέραν αυτής - επιδιώκει να μεταφέρει την εμπειρία της ως μέλος αυτού στην ελληνική αγορά. Ακολουθώντας πιστά τις νέες πρακτικές που εφαρμόζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση και υπαγορεύονται από τη διεθνή συνθήκη Marpol 73/78, η AZ Διαχείρισης Αποβλήτων αντιλαμβάνεται πλήρως την σημασία που οφείλει να αποδίδεται στην ανακύκλωση, αξιοποίηση και εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων στις μέρες μας .

Ο στόχος της AZ Διαχείρισης Αποβλήτων είναι η συνεχής ανάπτυξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στους τομείς των:

- εγκαταστάσεων υποδοχής για στερεά απόβλητα πλοίων και κατάλοιπα φορτίων – σχεδιασμού διαχείρισης των αποβλήτων του λιμανιού,
- αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης για περιστατικά θαλάσσιας ρύπανσης,
- πρόληψης & αντιμετώπισης περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή,
- διαχείρισης επικινδύνων και μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων,
- διαχείρισης ιατρικών αποβλήτων,
- ανακύκλωσης αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησής τους,
- τεχνικών εργασιών αποκατάστασης πράσινου δασών,
- απεντομώσεων & απολυμάνσεων,
- καθαρισμού και αποκατάστασης χώρων, κτιρίων και εγκαταστάσεων,
- υπηρεσιών καθαρισμού ακτών,
- υπηρεσίες καθαρισμού επιφάνειας της θάλασσας,
- χειρισμός αποβλήτων που προέρχονται από ζωικά υποπροϊόντα.

Μέσα από συνεργασίες με άλλες εταιρείες στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων, η AZ Διαχείρισης Αποβλήτων δημιουργεί ένα αξιόπιστο δίκτυο που προσαρμόζεται στις ήδη υπάρχουσες ανάγκες του κάθε φορέα και οργανισμού, δημόσιου και ιδιωτικού.

### **3.2.3. Χρηματοοικονομική Κατάσταση της «AZ Μ.Ε.Π.Ε»**

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται τα βασικά οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης για την τελευταία τριετία 2013 – 2015 (Ισολογισμοί, Αποτελέσματα, Πωλήσεις, Κόστη) και παρουσιάζονται οι βασικοί χρηματοοικονομικοί δείκτες. Από τα στοιχεία αυτά τεκμηριώνεται η πορεία της εταιρίας και αιτιολογείται η βάση για τις προβλέψεις της επόμενης περιόδου.

### 3.2.3.1. Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης

Οι οικονομικές χρήσεις της εταιρείας ξεκινούν την 1η Ιανουαρίου και ολοκληρώνονται την 31η Δεκεμβρίου του επομένου έτους. Έτσι, οι εξεταζόμενες χρήσεις (3 οικονομικά έτη) αφορούν τα παρακάτω χρονικά διαστήματα:

- Χρήση 2012: Από 1η Ιανουαρίου 2012 έως 31η Δεκεμβρίου 2012
- Χρήση 2013: Από 1η Ιανουαρίου 2013 έως 31η Δεκεμβρίου 2013
- Χρήση 2014: Από 1η Ιανουαρίου 2014 έως 31η Δεκεμβρίου 2014

Στις παρακάτω ενότητες παρουσιάζονται, συνοπτικά τα οικονομικά μεγέθη της επιχείρησης για τις χρήσεις 2012 – 2014.

Πίνακας 5: Στοιχεία Ενεργητικού για τις χρήσεις 2012-2014

	01/01/2012 31/12/2012	01/01/2013 31/12/2013	01/01/2014 31/12/2014
<b>ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>			
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΒΛΙΩΝ Γ'</b>			
Έξοδα ίδρυσης & πρώτης εγκ/σεως	76.246,06	76.246,06	76.246,06
Λοιπά έξοδα εγκαταστάσεως	3.052,40	3.052,40	3.052,40
Μείον: αποσβέσεις	26.308,82	42.168,51	58.071,65
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>52.989,64</b>	<b>37.129,95</b>	<b>21.226,81</b>
Κτίρια & τεχνικά έργα	32.106,63	32.106,63	35.792,10
Μηχανήματα – Λοιπός Μηχ. Εξοπλισμός	471.601,44	475.372,02	474.112,02
Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός	46.09,48	46.237,48	48.675,92
Μεταφορικά μέσα.	7.738,00	6.738,00	7.738,00
Ακίνητοπ/σεις υπό εκτέλεση & προκ.		1.099,91	1.099,91
<b>Μερικό Σύνολο (α)</b>	<b>557.539,55</b>	<b>559.554,04</b>	<b>566.417,95</b>
Μείον: αποσβέσεις	124.778,37	207.027,00	274.205,11
<b>ΣΥΝΟΛΟ (α)</b>	<b>432.761,18</b>	<b>352.527,04</b>	<b>292.212,84</b>
Λοιπές μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	10.700,00	11.543,00	11.513,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ (β)</b>	<b>10.700,00</b>	<b>11.543,00</b>	<b>11.513,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (α+β)</b>	<b>443.461,18</b>	<b>363.980,04</b>	<b>303.725,84</b>
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>			
Εμπορεύματα.	35.800,40	4.793,60	7.910,97
Προκαταβολές αγορών		12.739,67	12.739,67
<b>ΣΥΝΟΛΟ (α)</b>	<b>35.800,40</b>	<b>17.533,27</b>	<b>20.650,64</b>
Πελάτες	179.793,21	110.407,15	192.806,04
Επιταγές εισπρακτέες (μεταχρονολογημένες)	32.729,34	0,00	32.637,07
Χρεώστες διάφοροι	18.659,98	12.915,34	23.727,72
<b>ΣΥΝΟΛΟ (β)</b>	<b>231.182,53</b>	<b>123.322,49</b>	<b>249.170,83</b>
Ταμείο	96.603,50	284.051,06	117.705,56
Καταθέσεις όψεως και προθεσμίας	7.596,11	10.265,01	8.429,78

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

<b>ΣΥΝΟΛΟ (γ)</b>	<b>104.199,61</b>	<b>294.316,07</b>	<b>126.135,34</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΟΣ (α+β+γ)</b>	<b>371.182,54</b>	<b>435.171,83</b>	<b>395.956,81</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>	<b>867.633,36</b>	<b>836.281,82</b>	<b>720.909,46</b>

Πίνακας 6: Στοιχεία Παθητικού για τις χρήσεις 2012-2014

	01/01/2012	01/01/2013	01/01/2014
	-	-	-
	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014
<b>ΠΑΘΗΤΙΚΟ</b>			
Κεφάλαιο καταβλημένο	297.000	297.000	297.000
Τακτικό Αποθεματικό	2.034,00	2.034,00	2.034,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			
Υπόλοιπο κερδών προηγ. Χρήσεων εις νέο	34.845,93	34.845,93	0,00
Υπόλοιπο ζημιών χρήσεως εις νέο		-19.623,89	-110.782,88
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>34.845,93</b>	<b>15.222,04</b>	<b>-110.782,88</b>
Καταθέσεις εταιρών	0,00	0,00	170.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</b>	<b>333.879,93</b>	<b>314.256,04</b>	<b>358.251,12</b>
Τράπεζες λογαρ. βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων	171.388,77	172.654,27	0,00
Προμηθευτές.	152.271,20	147.367,39	141.498,87
Επιταγές Πληρωτέες	62.333,22		
Προκαταβολές Πελατών	38.637,74	13.096,43	13.096,43
Υποχρεώσεις από φόρους- τέλη	19.271,12	27.865,59	3.287,39
Ασφαλιστικοί οργανισμοί	57.344,43	97.772,58	131.267,76
Πιστωτές διάφοροι	(4.585,04)	63.269,52	73.507,89
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>496.661,44</b>	<b>522.025,78</b>	<b>362.658,34</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ</b>	<b>496.661,44</b>	<b>522.025,78</b>	<b>362.658,34</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</b>	<b>867.633,36</b>	<b>836.281,82</b>	<b>720.909,46</b>

Τα αναλυτικά, επίσημα στοιχεία, όπως παρουσιάζονται στους ισολογισμούς και τα αποτελέσματα χρήσης έχουν ως ακολούθως:

Πίνακας 7: Βασικά Οικονομικά Μεγέθη για τις χρήσεις 2013-2014

	2013	2014	2015
<b>Κύκλος Εργασιών</b>	972.401,32	570.782,18	401.794,02
<b>Κόστος Πωληθέντων</b>	429.941,54	161.254,63	169.357,99
<b>Κέρδη προ Φόρων</b>	50.696,92	-12.913,50	-126.004,92
<b>Ίδια Κεφάλαια</b>	<b>333.879,93</b>	<b>314.256,04</b>	<b>358.251,12</b>

Στον επόμενο πίνακα παρατίθεται η ανάλυση του Λογαριασμού Εκμεταλλεύσεων και Αποτελεσμάτων χρήσης για τα έτη 2012-2014:

Πίνακας 8: Στοιχεία Λογαριασμού Εκμεταλλεύσεων και Αποτελέσματα Χρήσης για τις χρήσεις 2012-2014

	01/01/2012	01/01/2013	01/01/2014
	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014
<b>Αποτελέσματα Χρήσης</b>			
Σύνολο κύκλου εργασιών	972.401,32	570.782,18	401.794,02
Κόστος πωληθέντων	429.941,54	161.254,63	169.357,99
<b>ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ</b>	<b>542.459,78</b>	<b>409.527,55</b>	<b>232.436,03</b>
ΠΛΕΟΝ : Άλλα έσοδα εκμετάλλευσης	2.469,00	113.290,96	25.219,74
- Έξοδα Διοίκησης	62.266,89	80.619,91	194.526,37
- Έξοδα Διάθεσης	409.505,89	319.252,68	157.451,97
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ (α)</b>	<b>73.156,00</b>	<b>9.654,96</b>	<b>-119.542,31</b>
- Πιστωτικοί τόκοι	1,02	3,63	0,00
Χρεωστικοί τόκοι & συναφή έξοδα	9.395,36	-14.931,30	1.864,18
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>63.761,66</b>	<b>-5.273,00</b>	<b>-121.406,49</b>
Έκτακτα & ανόργανα έσοδα	524,74	5.792,33	6.222,06
Έξοδα προηγούμενων χρήσεων	12.540,00	14.794,71	1.876,36
Προβλέψεις για έκτακτους κινδύνους	0,00	0,00	0,00
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ &amp; ΦΟΡΩΝ</b>	<b>50.696,92</b>	<b>-12.913,50</b>	<b>-126.004,92</b>
Αποσβέσεις (συνολικές)	93.412,53	231.965,59	84.081,24
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ</b>	<b>50.696,92</b>	<b>-12.913,50</b>	<b>-126.004,92</b>
Υπόλοιπο αποτελεσμάτων (κερδών) προηγ. χρήσεων	5.013,63	34.845,93	15.222,04
Φόρος εισοδήματος	16.327,93	6.710,39	0,00
Διαφορές φορολογικού ελέγχου προηγ. Χρήσεων	2.818,24		
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ</b>	<b>52.892,31</b>	<b>21.932,43</b>	<b>-110.782,88</b>
<b>ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΘΑΡΩΝ ΚΕΡΔΩΝ</b>	<b>36.564,38</b>	<b>15.222,04</b>	<b>-110.782,88</b>
- Τακτικό Αποθεματικό	1.718,45		
- Υπόλοιπο κερδών εις νέο.	34.845,93	15.222,04	

### 3.3. Μέγεθος της «ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.»

Με βάση τον διαχωρισμό της Ε.Ε. για το μέγεθος των Επιχειρήσεων όπως αυτός καταγράφεται στην 2003/361/ΕΚ οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης η «ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.» καταχωρείται σαν **μεσαία επιχείρηση**.

Η ίδια η εταιρία απασχολούσε κατά την διάρκεια του 2014: **10,94** άτομα προσωπικό (εκφρασμένα σε ΕΜΕ).

## 4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΣ

### 4.1. Παρουσίαση Κλάδου

#### 4.1.1. Εισαγωγή για τη Διαχείριση Αποβλήτων – Ταξινόμηση Κλάδου

Η διαχείριση αποβλήτων αποτελεί ένα σημαντικό και διαρκώς επιδεινούμενο περιβαλλοντικό και οικονομικό πρόβλημα των ανεπτυγμένων κοινωνιών. Σαν οικονομική δραστηριότητα η διαχείριση αποβλήτων περιλαμβάνει τεχνικές και διαδικασίες συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, ανάκτησης χρήσιμων υλικών, τελικής διάθεσης των υπολειμμάτων σε ειδικούς χώρους, καθώς και αποκατάστασης των χώρων αυτών μετά τον κορεσμό τους. Η όλη διαδικασία είναι εξαιρετικά πολύπλοκη διότι προϋποθέτει πολιτικές επιλογές, κοινωνική συναίνεση και περιβαλλοντική παιδεία του πληθυσμού, ενώ απαιτεί τη χρήση τεχνολογιών που πρέπει να είναι αποδεκτές όχι μόνο από οικονομική όσο κυρίως από κοινωνική και περιβαλλοντική άποψη. (Δαγκαλίδης, 2011).

Η ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων εντάσσεται στην επιταγή του άρθρου 24 του Συντάγματος για την προστασία του περιβάλλοντος και βασίζεται σε Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς, στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και στους επιμέρους Νόμους, Προεδρικά Διατάγματα και Υπουργικές Αποφάσεις. Στηρίζεται στην αειφόρο ανάπτυξη και στις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας μας, οι οποίες είναι:

- Αρχή της αποφυγής παραγωγής αποβλήτων
- Αρχή της πρόληψης ή και μείωσης των παραγόμενων αποβλήτων
- Ευθύνη του παραγωγού
  - Οι παραγωγοί είναι υπεύθυνοι για την διαχείριση των αποβλήτων
- «Ο ρυπαίνων πληρώνει»
  - Η ευθύνη ανήκει σε αυτόν που ρυπαίνει το περιβάλλον
- Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού αποβλήτων
- Αρχή της πρόληψης
  - Η έλλειψη επιστημονικών δεδομένων δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σαν δικαιολογία για την αποφυγή λήψης μέτρων
- Αρχή της εγγύτητας
  - Τα απόβλητα πρέπει να διατίθενται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο σημείο παραγωγής τους
- Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές
  - Αρχή της επαναχρησιμοποίησης των υλικών
  - Αρχή της ανακύκλωσης και ανάκτησης των υλικών

- Αρχή ανάκτησης ενέργειας
- Αρχή της ασφαλούς διάθεσης

Με τη θέσπιση του Ν. 4042/2012, καθορίζονται τα Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων, που εκπονούνται από το ΥΠΕΚΑ σε συνεργασία με το κάθε συναρμόδιο Υπουργείο, για κάθε ρεύμα αποβλήτων ή για σύνολο ρευμάτων αποβλήτων, τα οποία καλύπτουν ολόκληρη ή μέρος της γεωγραφικής επικράτειας της χώρας (αρ. 22, Ν. 4042/2012). Με το αρ. 35 του Ν. 4042/2012, ορίζονται τρία είδη εθνικών σχεδίων, τα οποία συνδυασμένα καλύπτουν το σύνολο της επικράτειας της χώρας για όλα τα είδη αποβλήτων:

1. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
2. Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (εμπεριέχονται στο Εθνικό)
3. Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων

Τα Σχέδια υποδεικνύουν ιεραρχικά και συνδυασμένα τα κατάλληλα μέτρα για (αρ. 29, Ν. 4042/2012): α) την πρόληψη, β) την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση και ε) την ασφαλή τελική διάθεση των αποβλήτων.

Το Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του ΥΠΕΚΑ ενημερώνει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τα Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων και για τα προγράμματα για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων (αρ. 34, Ν. 4042/2012) μόλις αυτά εγκριθούν, αλλά και για τυχόν ουσιαστικές αναθεωρήσεις τους.

Εκτός των παραπάνω, το ΥΠΕΚΑ εκπονεί προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και επεξεργάζεται κατευθύνσεις για την ενσωμάτωσή τους στα Σχέδια διαχείρισης αποβλήτων. Στα προγράμματα περιγράφονται τα υφιστάμενα μέτρα πρόληψης και προσδιορίζονται στόχοι για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (αρ. 23, Ν. 4042/2012). Τα προγράμματα για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων γνωστοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αξιολογούνται τουλάχιστον ανά εξαετία και αναθεωρούνται εφόσον ενδείκνυται (αρ. 23, παρ. 4-5, Ν. 4042/2012). Το κοινό έχει τη δυνατότητα να συμμετέχει στην εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων και των προγραμμάτων για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και μπορεί να έχει πρόσβαση σ' αυτά μετά την εκπόνησή τους (αρ. 32, Ν. 4042/2012).

Η διαχείριση στερεών αποβλήτων υπάγεται στους **κλάδους 38 και 39**. Σύμφωνα με την κωδικοποίηση NACE (αλλά και τη ΣΤΑΚΟΔ), οι υποκλάδοι είναι οι ακόλουθοι:

**38.1 Συλλογή Αποβλήτων** (38.11 Συλλογή Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων, 38.12 Συλλογή επικίνδυνων αποβλήτων)

**38.2 Επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων** (38.21 Επεξεργασία και διάθεση μη επικίνδυνων αποβλήτων, 38.22 Επεξεργασία και διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων)



**38.3 Ανάκτηση Υλικών** (38.31 Αποσυναρμολόγηση παλαιών ειδών, 38.32 Ανάκτηση διαλεγμένου υλικού) και

### **39 Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων**

Λόγω των σοβαρών υστερήσεων και στρεβλώσεων που παρουσιάζει η διαχείριση αποβλήτων στη χώρα μας, δεν υπάρχουν ουσιαστικά χαρακτηριστικά κλάδου, ενώ τα όρια μεταξύ επιχειρηματικής δραστηριότητας και δημόσιας υπηρεσίας είναι δυσδιάκριτα. Η διαχείριση αποβλήτων είναι ένας τομέας όπου συνυπάρχουν αλλά και συγκρούονται τα συμφέροντα ΟΤΑ, ιδιωτικών εταιρειών, τοπικών κοινωνιών και περιβαλλοντικών οργανώσεων. Η διαπλοκή ιδιωτικών συμφερόντων και ΟΤΑ, η παντελής έλλειψη κοινωνικής αποδοχής στη χωροθέτηση Έργων διαχείρισης αποβλήτων, οι ασάφειες του θεσμικού πλαισίου και η χαμηλή περιβαλλοντική παιδεία του πληθυσμού δεν επιτρέπουν τη δημιουργία ευνοϊκών προϋποθέσεων για την ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

#### **4.1.2. Στερεά (μη επικίνδυνα απόβλητα)**

##### **4.1.2.1. Βασική Ορολογία**

- ✓ **Απόβλητο:** κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. (αρ. 11, Ν. 4042/2012).
- ✓ **Ανάκτηση:** οποιαδήποτε εργασία της οποίας το κύριο αποτέλεσμα είναι ότι απόβλητα εξυπηρετούν ένα χρήσιμο σκοπό αντικαθιστώντας άλλα υλικά τα οποία, υπό άλλες συνθήκες, θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση συγκεκριμένης λειτουργίας, ή ότι απόβλητα υφίστανται προετοιμασία για την πραγματοποίηση αυτής της λειτουργίας, είτε στην εγκατάσταση είτε στο γενικότερο πλαίσιο της οικονομίας. Στο Παράρτημα II του Ν. 4042/2012 παρατίθεται μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών ανάκτησης.
- ✓ **Διαχείριση αποβλήτων:** η συλλογή, μεταφορά, ανάκτηση και διάθεση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της επίβλεψης των χώρων διάθεσης και των ενεργειών, στις οποίες προβαίνουν οι έμποροι ή οι μεσίτες. (αρ. 11, Ν. 4042/2012)
- ✓ **Διάθεση:** οποιαδήποτε εργασία η οποία δεν συνιστά ανάκτηση, ακόμη και στην περίπτωση που η εργασία έχει ως δευτερογενή συνέπεια την ανάκτηση ουσιών ή ενέργειας. Μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών διάθεσης υπάρχει στο Παράρτημα I του Ν. 4042/2012.
- ✓ **Επεξεργασία:** οι εργασίες ανάκτησης ή διάθεσης, στις οποίες περιλαμβάνεται η προετοιμασία πριν από την ανάκτηση ή τη διάθεση (Ν. 4042/2012)

- ✓ **Επαναχρησιμοποίηση:** κάθε εργασία με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία που δεν είναι απόβλητα χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποία σχεδιάστηκαν (Ν. 4042/2012)
- ✓ **Έμπορος:** οποιαδήποτε επιχείρηση, η οποία ενεργεί ως εντολέας για την αγορά και την περαιτέρω πώληση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των εμπόρων που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων. (Ν. 4042/2012)
- ✓ **Εγκεκριμένος χώρος ή εγκατάσταση διάθεσης ή ανάκτησης στερεών αποβλήτων:** κάθε χώρος ή εγκατάσταση, με την κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό, στον οποίο διενεργείται η διάθεση ή η ανάκτηση των στερεών αποβλήτων, δυνάμει σχετικής άδειας. (ΚΥΑ 50910/2727/2003 ΦΕΚ 1909/Β)
- ✓ **Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ):** Προκειμένου να γίνει αποτελεσματικότερη η διαχείριση των αποβλήτων στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) (Απόφαση 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ). Ο ΕΚΑ είναι ένας εναρμονισμένος, μη εξαντλητικός κατάλογος αποβλήτων και αποτελεί ονοματολογία αναφοράς, καθώς παρέχει κοινή ορολογία για τη διαχείριση των αποβλήτων. Περιλαμβάνει τα επικίνδυνα απόβλητα και λαμβάνει υπόψη την προέλευση και τη σύνθεση των αποβλήτων καθώς και, αν απαιτείται, τις οριακές τιμές συγκέντρωσης επικίνδυνων ουσιών (αρ. 13, παρ.5, Ν. 4042/2012). Τα απόβλητα του ΕΚΑ που θεωρούνται επικίνδυνα σημειώνονται με αστερίσκο (Απόφαση 2000/532/ΕΚ). Με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, κατόπιν εισήγησης από την Γενική Δ/ση Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, μπορεί ένα απόβλητο να χαρακτηριστεί ή να αποχαρακτηριστεί επικίνδυνο, με βάση το άρθ. 38, παρ. 3, Ν. 4042/2012). (Γράφημα 2, ταξινόμηση αποβλήτων στον ΕΚΑ)
- ✓ **Κάτοχος αποβλήτων:** ο παραγωγός των αποβλήτων ή το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, στην κατοχή του οποίου ευρίσκονται τα απόβλητα. (Ν. 4042/2012 και ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Μεσίτης:** οποιαδήποτε επιχείρηση, η οποία οργανώνει την ανάκτηση ή τη διάθεση αποβλήτων για λογαριασμό τρίτων, συμπεριλαμβανομένων των μεσιτών που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων. (Ν. 4042/2012).
- ✓ **Μεταφορά:** το σύνολο των εργασιών μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα ή τους χώρους συλλογής στους χώρους διάθεσης, ανάκτησης, μεταφόρτωσης ή αποθήκευσης (ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Μεταφόρτωση:** οι εργασίες μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα ή χώρους συλλογής σε άλλα μέσα μεταφοράς με ενδεχόμενη συμπίεσή τους (στην έννοια αυτή περιλαμβάνεται κινητός ή σταθερός σταθμός μεταφόρτωσης) (ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Μικροί Χώροι Υγειονομικής Ταφής των Αποβλήτων (Μικροί ΧΥΤΑ):** οι χώροι υγειονομικής ταφής στερεών (μη επικίνδυνων) ή αδρανών αποβλήτων που

εξυπηρετούν νησιά ή απομονωμένους οικισμούς και υπάγονται στις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο αρ. 3, παρ. 4 της ΚΥΑ 29407/3508/2002 και αναλύονται στην ΚΥΑ 4641/232/2006.

- ✓ **Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση:** κάθε εργασία ανάκτησης που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία προϊόντων που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία (Ν. 4042/2012).
- ✓ **Πρόληψη:** τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μια ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, και τα οποία μειώνουν: α) την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων, β) τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή γ) την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες (Ν. 4042/2012)
- ✓ **Παραγωγός αποβλήτων:** κάθε πρόσωπο φυσικό ή νομικό του οποίου οι δραστηριότητες παράγουν απόβλητα («αρχικός παραγωγός αποβλήτων») ή κάθε πρόσωπο που πραγματοποιεί εργασίες προεπεξεργασίας, ανάμειξης ή άλλες εργασίες οι οποίες οδηγούν σε μεταβολή της φύσης ή της σύνθεσης των αποβλήτων αυτών. (Ν. 4042/2012 και ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Περιβαλλοντική ζημία:** η μετρήσιμη δυσμενής μεταβολή φυσικού πόρου ή η μετρήσιμη υποβάθμιση υπηρεσίας συνδεδεμένης με φυσικό πόρο, που μπορεί να επέλθει άμεσα ή έμμεσα. Με βάση το ΠΔ 148/2009:
  - α) η ζημία σε προστατευόμενα είδη και φυσικούς οικοτόπους, ήτοι οποιαδήποτε ζημία έχει σημαντικά δυσμενείς συνέπειες για την επίτευξη ή τη διαφύλαξη της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης αυτών των οικοτόπων ή ειδών. Η σημασία αυτών των συνεπειών πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με την αρχική κατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 21. Δεν υπάγονται στην έννοια της ανωτέρω ζημίας και επομένως εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του παρόντος διατάγματος, οι δυσμενείς συνέπειες σε προστατευόμενα είδη και φυσικούς οικοτόπους, οι οποίες είχαν προσδιορισθεί και προβλεφθεί σε απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, μόνον αν η απόφαση αυτή είναι σύμφωνη προς τους ειδικούς όρους και προϋποθέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 6 παρ. 2 ή στο άρθρο 14 της υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινής υπουργικής απόφαση, όπως ισχύει, που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των άρθρων 6 παρ. 4 και 16 αντίστοιχα της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ή στο άρθρο 9 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Τα ανωτέρω ισχύουν επίσης και όταν πρόκειται για οικοτόπους και είδη που δεν καλύπτονται από το κοινοτικό δίκαιο, αλλά από αντίστοιχες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας.
  - β) Ζημία των υδάτων, ήτοι οποιαδήποτε ζημία επηρεάζει δυσμενώς, την οικολογική, χημική ή/και ποσοτική κατάσταση, ή/και το οικολογικό δυναμικό

των υδάτων, σύμφωνα με το ν. 3199/2003 και το ΠΔ. 51/2007, που εκδόθηκαν σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ, εξαιρουμένων των δυσμενών επιπτώσεων στις οποίες εφαρμόζεται το άρθρο 4 παρ. 7 του ανωτέρω ΠΔ

γ) Ζημία του εδάφους, ήτοι οποιαδήποτε μόλυνση του εδάφους η οποία δημιουργεί σοβαρό κίνδυνο δυσμενών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, ως αποτέλεσμα της άμεσης ή έμμεσης εισαγωγής εντός του εδάφους, επί του εδάφους ή στο υπέδαφος, ουσιών, παρασκευασμάτων, οργανισμών ή μικροοργανισμών.

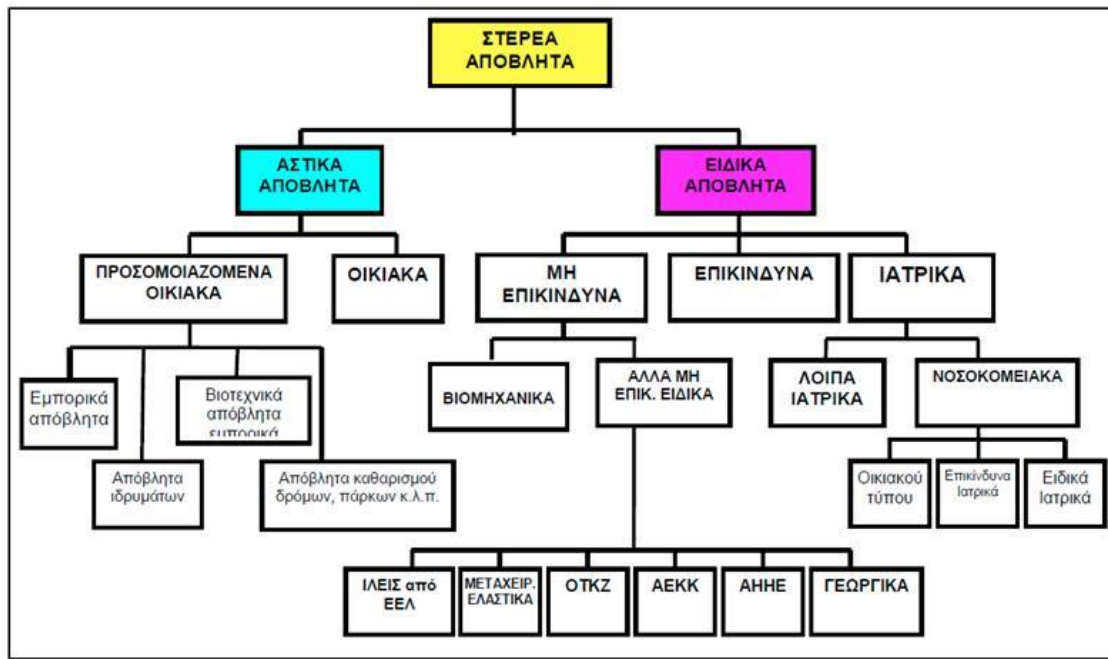
- ✓ **Προσωρινή αποθήκευση:** η αποθήκευση των αποβλήτων για ορισμένο χρόνο σε εγκεκριμένο χώρο ή εγκατάσταση, μέχρι να πραγματοποιηθεί η μεταφορά τους σε εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας ή τελικής διάθεσης. (ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Στερεό (μη επικίνδυνο) απόβλητο<sup>1</sup>:** κάθε ουσία ή αντικείμενο που υπάγεται στις κατηγορίες αποβλήτων των παραρτημάτων ΙΑ και ΙΒ της ΚΥΑ 50910/2727/2003 και το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Στην έννοια του στερεού (μη επικίνδυνου) αποβλήτου δεν υπάγονται τα απόβλητα εκείνα από τον Ευρωπαϊκό κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος ΙΒ της ΚΥΑ 50910/2727/2003 που επισημαίνονται με αστερίσκο και τα οποία χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με την Απόφαση 2001/118/Ε.Κ. (ΕΕΛ 47/2001) (ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Συλλογή:** η συγκέντρωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προκαταρκτικής διαλογής και της προκαταρκτικής αποθήκευσης αποβλήτων με σκοπό τη μεταφορά τους σε εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων (Ν. 4042/2012). Στην έννοια της συλλογής περιλαμβάνεται και η συγκέντρωση/τοποθέτηση των αποβλήτων σε κάδους μέχρι να πραγματοποιηθεί η μεταφορά τους. (ΚΥΑ 50910/2727/2003)
- ✓ **Υπόχρεος φορέας διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦοΔΣΑ):** ο φορέας που ορίζεται υπόχρεος (κατά την έννοια της παρ. 4 του αρ. 104 και του αρ. 211 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε από το αρ. 64 του Ν. 4042/2012 και το αρ. 13 του Ν. 4071/2012) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 της ΚΥΑ 50910/2727/2003, για την ολική ή μερική διαχείριση των στερεών αποβλήτων μιας περιφέρειας ή περιοχής.
- ✓ **Υγειονομική ταφή:** Μία από τις εργασίες διάθεσης αποβλήτων όπως περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ Α (παρ. D1) του άρθρου 21 της ΚΥΑ 69728/1996 (ΚΥΑ 29407/3508/2002)

---

<sup>1</sup> Οι σημαντικότερες κατηγορίες αποβλήτων του ΕΚΑ είναι τα Αστικά (οικιακά και προσομοιαζόμενα), τα Βιομηχανικά, τα Επικίνδυνα, τα απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τα απόβλητα Ορυχείων και Λατομείων, τα απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΝΕ), τα Βιοδιασπώμενα, τα απόβλητα συσκευασιών, τα Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ) και τα ελαστικά, τα Ιατρικά και τα αγροτικά απόβλητα.

- ✓ **Φορέας διαχείρισης/λειτουργίας χώρου υγειονομικής ταφής:** το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που φέρει την ευθύνη για το χώρο ταφής σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Το πρόσωπο αυτό μπορεί να είναι διαφορετικό μεταξύ των φάσεων προετοιμασίας του χώρου και μέριμνας μετά από την παύση λειτουργίας του (ΚΥΑ 29407/3508/2002)
- ✓ **Χώρος υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ):** κάθε χώρος διάθεσης αποβλήτων για την απόθεση των αποβλήτων επί ή εντός του εδάφους ή υπογείως, συμπεριλαμβανομένων:
  - των εσωτερικών χώρων διάθεσης των αποβλήτων (δηλαδή των χώρων υγειονομικής ταφής στους οποίους ένας παραγωγός αποβλήτων πραγματοποιεί τη διάθεσή τους στον τόπο παραγωγής) και κάθε μόνιμος (δηλαδή χρησιμοποιούμενος άνω του έτους) χώρος προσωρινής αποθήκευσης αποβλήτων, αλλά εξαιρουμένων:
  - των εγκαταστάσεων στις οποίες εκφορτώνονται τα απόβλητα με σκοπό την προετοιμασία τους για περαιτέρω μεταφορά τους προς ανάκτηση χρήσιμων υλών, επεξεργασία ή διάθεση αλλού και
  - της αποθήκευσης των αποβλήτων πριν από την ανάκτηση χρήσιμων υλών ή την επεξεργασία για διάστημα μικρότερο των τριών ετών κατά γενικό κανόνα και
  - της αποθήκευσης αποβλήτων πριν από τη διάθεση για διάστημα μικρότερο του έτους (ΚΥΑ 29407/3508/2002)

Γράφημα 2: Ταξινόμηση αποβλήτων στον ΕΚΑ



#### 4.1.3. Ειδικά απόβλητα

1. **Επικίνδυνα απόβλητα:** Ένας από τους πλέον διαδεδομένους ορισμούς των επικινδύνων αποβλήτων είναι εκείνος της RCRA (US Resource Conservation and Recovery Act), σύμφωνα με τον οποίο ως επικίνδυνα απόβλητα θεωρούνται <<...τα απόβλητα ή οι συνδυασμοί αποβλήτων, τα οποία λόγω της ποσότητας τους, της συγκέντρωσής τους ή των φυσικών, χημικών και μολυσματικών χαρακτηριστικών τους μπορούν (1) να προκαλέσουν ή να ευνοήσουν σημαντικά την αύξηση της θνησιμότητας ή μιας σοβαρής μη αναστρέψιμης ασθένειας ή μιας εξουδετέρωσιμης αναστρέψιμης ασθένειας ή (2) να θέσουν την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον σε σημαντικό υφιστάμενο ή ενδεχόμενο κίνδυνο, όταν δεν επεξεργάζονται, αποθηκεύονται, μεταφέρονται, διατίθενται και γενικότερα διαχειρίζονται κατάλληλα. Προέρχονται από βιομηχανίες όπως βυρσοδεψία, μονάδες επιφανειακής επεξεργασίας μετάλλων, κλωστοϋφαντουργία, φινιριστήρια και μονάδες παραγωγής γεωργικών φαρμάκων. (Γιδαράκος, 2006).

Τα ειδικά επικίνδυνα απόβλητα που περιέχονται στα απορριπτόμενα οικιακά περιλαμβάνουν κυρίως φάρμακα, υλικά καθαρισμού, χρώματα – βερνίκια – διαλυτικά, μπαταρίες και φυτοφάρμακα. Τα απόβλητα αυτά είναι είτε οικιακής προέλευσης είτε προέρχονται από διάφορες επαγγελματικές δραστηριότητες (π.χ. γραφεία, εμπορικά καταστήματα κλπ.).

2. **Μη επικίνδυνα απόβλητα:** στην ομάδα αυτή ανήκουν όλα τα ειδικά απόβλητα που δεν είναι επικίνδυνα για το περιβάλλον ή τον άνθρωπο.
3. **Ιατρικά απόβλητα:** περιλαμβάνονται τα απόβλητα όλων των φαρμακευτικών βιομηχανιών καθώς και εκείνα που προέρχονται από την περίθαλψη των ασθενών εντός της οικίας τους.
4. **Ειδικά - βιομηχανικά στερεά απόβλητα:** στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:
  - Αδρανή απόβλητα κατασκευαστικών δραστηριοτήτων
  - Στερεά απόβλητα οχημάτων
  - Αυτοκίνητα
  - Καταλύτες
  - Ιλεις
  - Στερεά βιομηχανικά απόβλητα

#### 4.1.4. Παραγωγική Διαδικασία

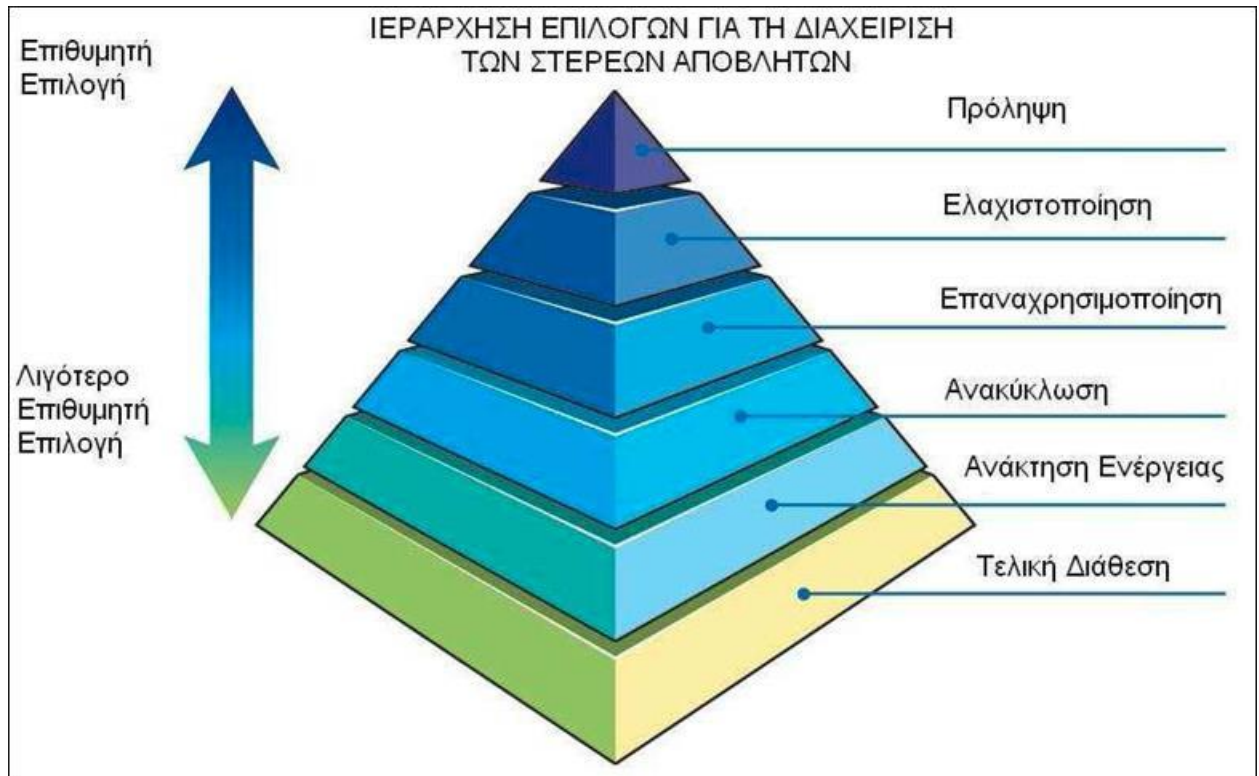
Η εφαρμογή μιας μεθόδου ή τεχνολογίας διαχείρισης στερεών αποβλήτων εξαρτάται όχι μόνο από οικονομοτεχνικούς αλλά και από κοινωνικούς, πολιτικούς ή και μορφωτικούς παράγοντες. Στις ανεπτυγμένες χώρες τα βασικά στάδια (αλλά και οι βασικές αρχές) στη διαχείριση στερεών αποβλήτων είναι:

- a) της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,
- b) της ελαχιστοποίησης,
- c) της επαναχρησιμοποίησης,
- d) της ανακύκλωσης,
- e) της ανάκτησης ενέργειας και

f) της τελικής διάθεσης.

Οι βασικές αρχές συμπληρώνονται από την αρχή της συνυπευθυνότητας των εμπλεκομένων στη διαχείριση προϊόντων (προμηθευτές α' υλών, παραγωγοί προϊόντων, εισαγωγείς, έμποροι, διανομείς, δημόσιες αρχές, ΟΤΑ, κ.τ.λ.), την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει», την αρχή της δημοσιότητας προς τους χρήστες-καταναλωτές και την αρχή της μη διάκρισης των προϊόντων.

Γράφημα 3: Ιεραρχία στη διαχείριση αποβλήτων



Πηγή: Ε.Ε.

Η διαχείριση στερεών αποβλήτων έχει σαν στόχους την ανάκτηση ή την επαναχρησιμοποίηση υλικών, την ανάκτηση του ενεργειακού τους περιεχομένου, την μείωση του όγκου και του βάρους και την μετατροπή των υπολειμμάτων σε μορφές που επιτρέπουν την ασφαλή και ορθολογική τελική τους διάθεσή.

Ένα αποτελεσματικό και ήπιο σύστημα διαχείρισης στοχεύει στην ενσωμάτωση επιλογών οι οποίες μεγιστοποιούν τα οφέλη για την κοινωνία και παράλληλα ελαχιστοποιούν το κοινωνικό κόστος διάθεσης. Ως ήπια διάθεση αποβλήτων εννοείται η περίπτωση κατά την οποία η ποσότητα απορριμμάτων που απορρέει από έναν συνδυασμό επιλογών διάθεσης, δεν υπερβαίνει την ικανότητα αφομοίωσης τους από το περιβάλλον. Η ήπια διαχείριση ελαχιστοποιεί τον περιβαλλοντικό κίνδυνο και το κοινωνικό κόστος της διάθεσης απορριμμάτων. Έτσι, συνεισφέρει στην επίτευξη βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης. Η βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να ορισθεί ως η ρήση υλικών και ενέργειας κατά τρόπο που θα επιτρέπει

στις μελλοντικές γενιές να απολαμβάνουν το ίδιο βιοτικό επίπεδο με τις σημερινές γενιές (Lomax, 1995).

Ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, αποτελείται από τον (α) έλεγχο δημιουργίας, (β) την προσωρινή αποθήκευση, (γ) τη συλλογή, (δ) τη μεταφορά, (ε) την ανάκτηση ανακυκλώσιμων, (ζ) την αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, (η) την εποπτεία και επίβλεψη των εργασιών και των χώρων απόρριψης καθώς και (θ) την αποκατάσταση των χώρων αυτών μετά το τέλος του κύκλου ζωής τους.

Λόγω της αλληλουχίας και της αλληλεξάρτησης των λειτουργικών σταδίων απαιτείται μία ολοκληρωμένη διαχείριση αποβλήτων ώστε να επιτυγχάνεται η βιωσιμότητα του συστήματος και να καλύπτονται με το βέλτιστο δυνατό τρόπο οι υπάρχουσες απαιτήσεις και προδιαγραφές (δημόσια υγιεινή, όχληση, αισθητικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις).

**Έλεγχος δημιουργίας:** Ελάττωση του όγκου και του βάρους των απορριμμάτων στην πηγή (συσκευασίες με μικρότερο όγκο υλικού ή επαναχρησιμοποιούμενες, ελαχιστοποίηση του τοξικού περιεχομένου τους, οικιακή κομποστοποίηση οργανικών, διαλογή ανακυκλώσιμων ή επικίνδυνων υλικών κ.τ.λ.).

**Προσωρινή αποθήκευση:** Αφορά την απόθεση σε κάδους απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών, τα σημεία συγκέντρωσης μπαταριών, ηλεκτρικών-ηλεκτρονικών συσκευών, ορυκτελαίων, ελαστικών, ογκωδών αποβλήτων και επικίνδυνων ουσιών.

**Συλλογή-μεταφορά:** Μετά την προσωρινή αποθήκευση, ακολουθεί το στάδιο της συλλογής και μεταφοράς των απορριμμάτων. Αποτελεί σημαντικότερο στάδιο, διότι αφενός επηρεάζει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πολίτες και αφετέρου αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού κόστους διαχείρισης, αγγίζοντας το 85% (Ανδρεαδάκης, και συν., 2003).

Σε αυτό το στάδιο, πρέπει να εξετάζονται οι εναλλακτικές επιλογές του φορέα διαχείρισης, ώστε να διεξάγεται με τον πλέον βέλτιστο τρόπο. Οι επιλογές αυτές αφορούν: τη συχνότητα και τα σημεία συλλογής, το απαιτούμενο προσωπικό και μηχανολογικό εξοπλισμό, το χρονοπρογραμματισμό των δρομολογίων και την προσαρμογή του εξοπλισμού στην υφιστάμενη τεχνολογία. (Παναγιωτακόπουλος, 2007).

**Ανάκτηση ανακυκλώσιμων:** Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από τα απορρίμματα, διαλογή, συμπίεση και διάθεση τους στις μονάδες ανακύκλωσης.

**Αξιοποίηση και διάθεση:** Χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι επεξεργασίας ή συνδυασμοί τους με στόχο την παραγωγή ενέργειας και τη μείωση του όγκου. (Αερόβια Μηχανική – Βιολογική Επεξεργασία για παραγωγή RDF και κομπόστ, Αναερόβια Χώνευση για παραγωγή βιοαερίου, τη μείωση του όγκου των

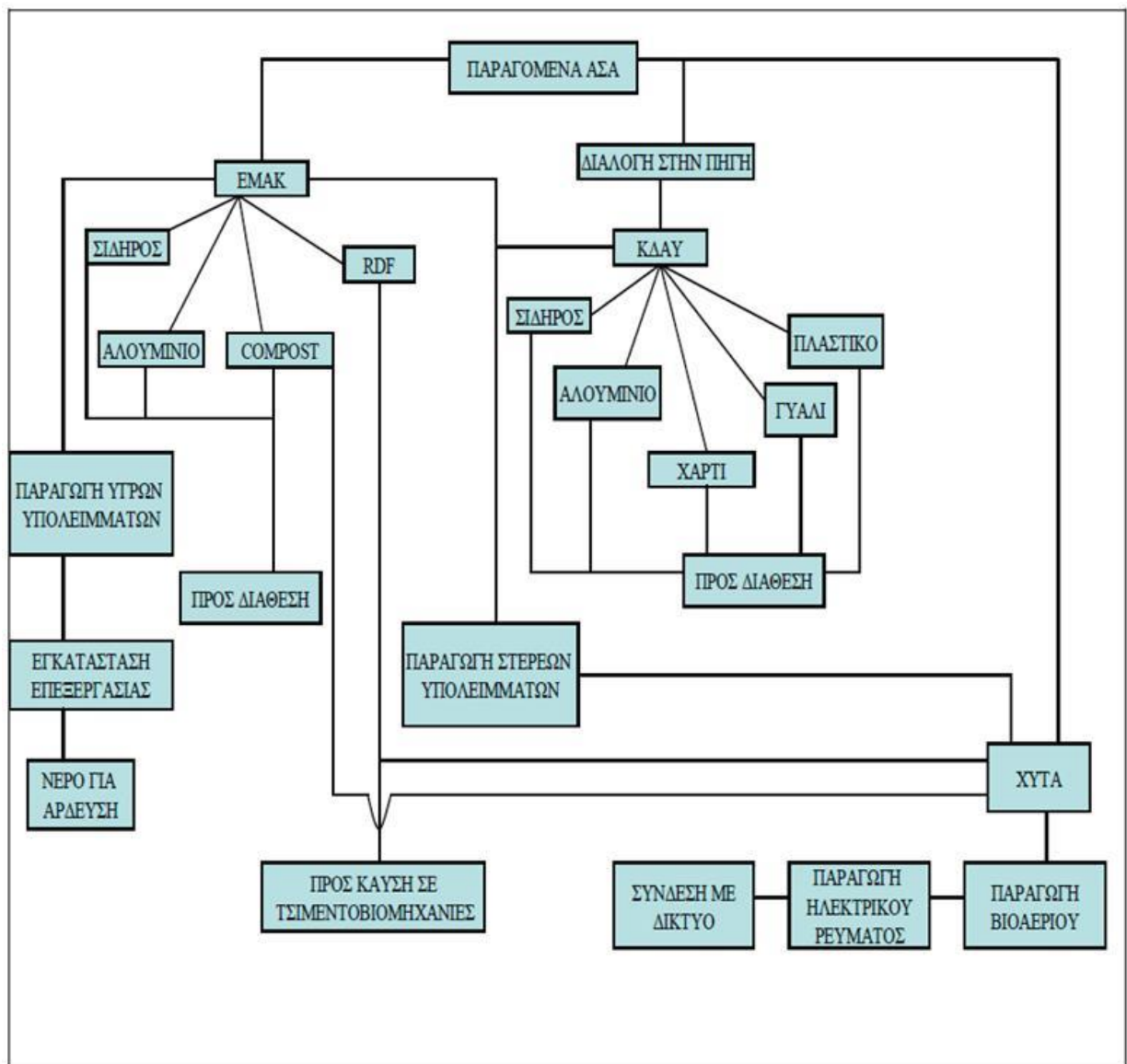


αποβλήτων και τη βιολογική σταθεροποίησή τους, Βιολογική Ξήρανση για παραγωγή SRF, Θερμική Επεξεργασία με πυρόλυση, αεριοποίηση, Thermoselect, καύση, υγειονομική ταφή Υπολειμμάτων).

Το τμήμα τελικής διάθεσης αποτελείται από καθορισμένους χώρους διάθεσης (ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ) που σε μεγάλο βαθμό πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές περιβαλλοντικής προστασίας χωρίς όμως να φτάνουν τα στάνταρτ που έχει ορίσει η ΕΕ από περιβαλλοντικής άποψης.

**Διαχείριση των χώρων διάθεσης και αποκατάσταση μετά το τέλος του κύκλου ζωής τους:** Με στόχο τον περιορισμό των οχλήσεων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Γράφημα 4: Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων



#### 4.2. Θεσμικό Πλαίσιο

Τα τελευταία χρόνια, οι βασικές κατευθύνσεις και το θεσμικό πλαίσιο της διαχείρισης στερεών αποβλήτων της χώρας μας, διαμορφώνονται σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής. Η πολιτική αυτή βασίζεται σε ακόλουθες βασικές αρχές:

- Η πρόληψη είναι προτιμότερη από τα διορθωτικά μέτρα.
- Τα περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να αντιμετωπίζονται στην πηγή τους.
- Ο ρυπαίνων πληρώνει το κόστος των μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος.
- Η περιβαλλοντική πολιτική πρέπει να αποτελεί τμήμα και των άλλων πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι σημαντικότεροι νόμοι και αποφάσεις είναι:

**Νέος Νόμος Πλαίσιο που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την τελευταία ευρωπαϊκή οδηγία για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ:** Παρουσιάστηκε από την υπουργό Περιβάλλοντος στις 18/10/2010 και προβλέπει μεταξύ άλλων:

- Υποχρεωτική ανακύκλωση μέχρι το 2020 του 50% των οικιακών αποβλήτων και του 70% των αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις.
- Κατάρτιση μέχρι το 2013 Εθνικού Σχεδίου πρόληψης παραγωγής αποβλήτων.
- Επιβάρυνση όχι μόνο του αρχικού παραγωγού των αποβλήτων, αλλά και του τρέχοντα κατόχου, σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

**ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/ΦΕΚ 1312/Β'/24.8.2010:** Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).

**Νόμος 3854/2010 – ΦΕΚ Α 94/23.06.2010:** Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις.

**Υπουργική Απόφαση οικ. 119286/15-4-2009 (ΦΕΚ ΥΟΔΔ 185/4-5-09):** για τη Συγκρότηση του Διοικητικού Συμβουλίου του Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.).

**Υπουργική Απόφαση οικ. 116570/13.2.2009:** «Κανονισμός για τη διαδικασία ανανέωσης των εγκρίσεων συστημάτων ατομικής ή συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων».

**Υ.Α. 39624/2209/Ε103/2009 (ΦΕΚ 2076/Β`/25.9.2009):** Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/21/ΕΚ της 15<sup>ης</sup> Μαρτίου 2006 «σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας και την τροποποίηση της οδηγίας 2004/35/ΕΚ» του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2006

**Υ.Α. 21017/84/2009 (ΦΕΚ 1287/Β`/30.6.2009):** Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο.

**ΚΥΑ 9303/454/Ε103/2009 (ΦΕΚ 408 Β/5.3.09):** «Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων για την έκδοση πιστοποιητικού εναλλακτικής διαχείρισης (Π.Ε.Δ.) σύμφωνα με το άρθρο 9 (παρ. 3.β) του ν. 2939/2001 (Α 179), το άρθρο 6 (παρ. 3.β) του π.δ. 109/2004 (Α 75), το άρθρο 7 (παρ. 3.β) του π.δ. 82/2004 (Α 64), το άρθρο 6 (παρ. 3.β) του π.δ. 116/2004 (Α 81), το άρθρο 9 (παρ. 3.β) του π.δ. 115/2004 (Α 80), το άρθρο 8 (παρ. 3.β) του π.δ. 117/2004 (Α 82)»

**Δημόσια Διαβούλευση** για το Σχέδιο Προεδρικού Διατάγματος που ενσωματώνει στο Εθνικό Δίκαιο τις διατάξεις της οδηγίας 2006/66/ΕΚ της 6ης Σεπτεμβρίου 2006 «σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και με την κατάργηση της οδηγίας 91/157/ΕΟΚ»

**ΠΔ 99/2008 (ΦΕΚ 154 Α /31.7.08):** «Συγκρότηση και λειτουργία του Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και Κανονισμός Οικονομικής Διαχείρισης και Προμηθειών του Οργανισμού»

**ΠΔ 170/2008 (ΦΕΚ 228 Α/ 7.11.08):** «Οργανισμός υπηρεσιών και προσωπικού του Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.).»

**Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α 179/6.8.01):** «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις»

**ΚΥΑ 9268/469/07 (ΦΕΚ 286 Β):** Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του ν. 2939/2001 (Α' 179), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας», του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004.

**Υ.Α. 8668/2007 (ΦΕΚ 287/Β`/2.3.2007):** Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κλπ.» (Β 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της υπ αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ αριθμ. 13588/725/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β 383) και της υπ αριθμ. 24944/1159/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων....κλπ.» (Β 791)

**Υ.Α. Η.Π. 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β`/30.6.2006):** Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (383 Β) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18<sup>ης</sup> Μαρτίου 1991

**Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383/Β`/28.3.2006):** Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ αριθ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων»(604 Β)

**Υ.Α. Η.Π. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β`/22.12.2003):** Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης

**ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ Α 64/2.3.04):** Αντικατάσταση της 98012/2001/ ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β' 40). «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων»

**ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5.3.04):** «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

**ΠΔ 115/2004 (ΦΕΚ Α 80/5.3.04):** Αντικατάσταση της 73537/148/1995 κοινής υπουργικής απόφασης «Διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες» (Β' 781) και 19817/2000 κοινής υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση της 73537/1995 κοινής υπουργικής απόφασης κλπ.» (Β' 963). «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».

**ΠΑ 116/2004 (ΦΕΚ Α 81/5.3.04):** «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους» του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000».

**ΠΑ 117/2004 (ΦΕΚ Α 82/5.3.04):** «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003»

**ΠΑ 15/2006 (ΦΕΚ Α 12/ 3.2.06):** «Τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 117/2004 (Α' 82), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)» του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 2003»

**ΚΥΑ 104826/2004 (ΦΕΚ 849 Β/9.6.2004):** Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων (όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 2, παρ. 4, του Ν. 2939/2001) σε εφαρμογή των άρθρων 7 (παρ. Β1, εδ. α3 και παρ. Β2, εδ. α5) και του άρθρου 17 του Ν. 2939/2001 «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων κλπ.»(Α' 179)

**ΚΥΑ 112145/2004 (ΦΕΚ 1916 Β/24.12.2004):** Ξεχωριστή αναγραφή της χρηματικής εισφοράς επί των τιμολογίων πώλησης σε όλα τα στάδια πώλησης των ελαστικών των οχημάτων, των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των οχημάτων, των λιπαντικών ελαίων, εκτός των τιμολογίων που απευθύνονται στους τελικούς αγοραστές χρήστες - επιτηδευματίες

**Εγκύκλιος 122648/9.3.05:** «Διευκρινήσεις σχετικά με την Μελέτη Οργάνωσης για την άδεια συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων συσκευασιών, χρησιμοποιημένων ελαστικών οχημάτων, αποβλήτων λιπαντικών ελαίων, οχημάτων στο τέλος κύκλου ζωής τους, χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001»

**ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β 1909/22.12.2003):** «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης»

**ΚΥΑ 13588/725/2006 (ΦΕΚ Β 383/28.3.06):** «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου

1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» (Β' 604).

**ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ Β 791/ 30.6.2006):** «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κλπ.» (Β' 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18<sup>ης</sup> Μαρτίου 1991».

**ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β')**: Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β' 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της υπ' αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 383) και της υπ' αριθμ. 24944/1159/206 κοινή υπουργική απόφαση «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων ... κλπ» (Β' 791).

**Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ):** σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2002/532/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ.

#### 4.3. Συνθήκες Αγοράς- Διάρθρωση του Κλάδου στην Ελλάδα

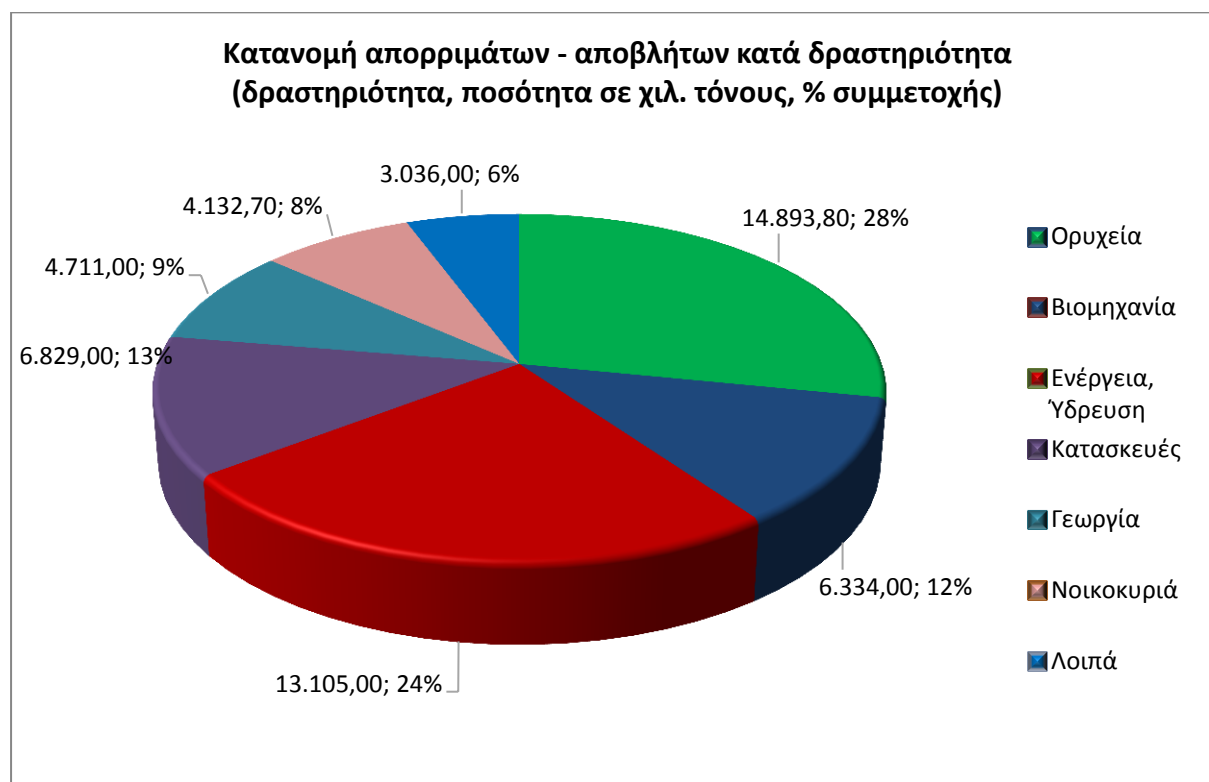
Η Ελληνική αγορά διαχείρισης αποβλήτων παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Οι Ο.Τ.Α. ή οι Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) που υπάγονται σ' αυτούς, κατέχουν κυρίαρχο ρόλο στο σύστημα.
- Το εθνικό σύστημα διαχείρισης βασίζεται κυρίως στην υγειονομική ταφή και σε πολύ μικρότερο βαθμό στην εναλλακτική διαχείριση (ανακύκλωση, κομποστοποίηση, κ.τ.λ.), ή την ενεργειακή αξιοποίηση τους.
- Στην εναλλακτική διαχείριση δραστηριοποιούνται ιδιωτικές επιχειρήσεις (συλλέκτες, μεταφορείς, ανακυκλωτές, κατασκευαστές εξοπλισμού, ενεργειακές επιχειρήσεις, κ.τ.λ.), συλλογικοί μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί και φορείς των ΟΤΑ.
- Η ποιότητα και ποσότητα των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών είναι χαμηλή λόγω της ανεπαρκούς περιβαλλοντικής παιδείας του πληθυσμού και των δυσλειτουργιών στα συστήματα συλλογής – διαλογής.

- Σε πολλές περιοχές της χώρας υπάρχει αδυναμία επίτευξης οικονομικών κλίμακας για εναλλακτική διαχείριση.
- Η καθετοποίηση του κλάδου είναι χαμηλή με μικρή παραγωγή τεχνολογίας και κεφαλαιουχικού εξοπλισμού.
- Υπάρχουν σοβαρές αντιδράσεις των τοπικών κοινωνιών σε σχέδια εναλλακτικής διαχείρισης ή ενεργειακής αξιοποίησης των αποβλήτων, καθυστερήσεις υλοποίησης πολλών έργων, λόγω των χρονοβόρων γραφειοκρατικών διαδικασιών ή του παγώματος των επενδύσεων από το Συμβούλιο Επικρατείας.

Η ετήσια παραγωγή απορριμμάτων - αποβλήτων στη χώρα μας υπερβαίνει τους 53 εκ. τόνους. Οι μεγαλύτερες ποσότητες προέρχονται από τα Ορυχεία-λατομεία (27% του συνόλου), τις κατασκευές (13%), τη βιομηχανία (12%), την γεωργία (9%) και τα νοικοκυριά (8%). (Κλαδική Μελέτη 14, Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων 2011, Μονάδα Οικονομικής Ανάλυσης και Αγορών της Τράπεζας Πειραιώς).

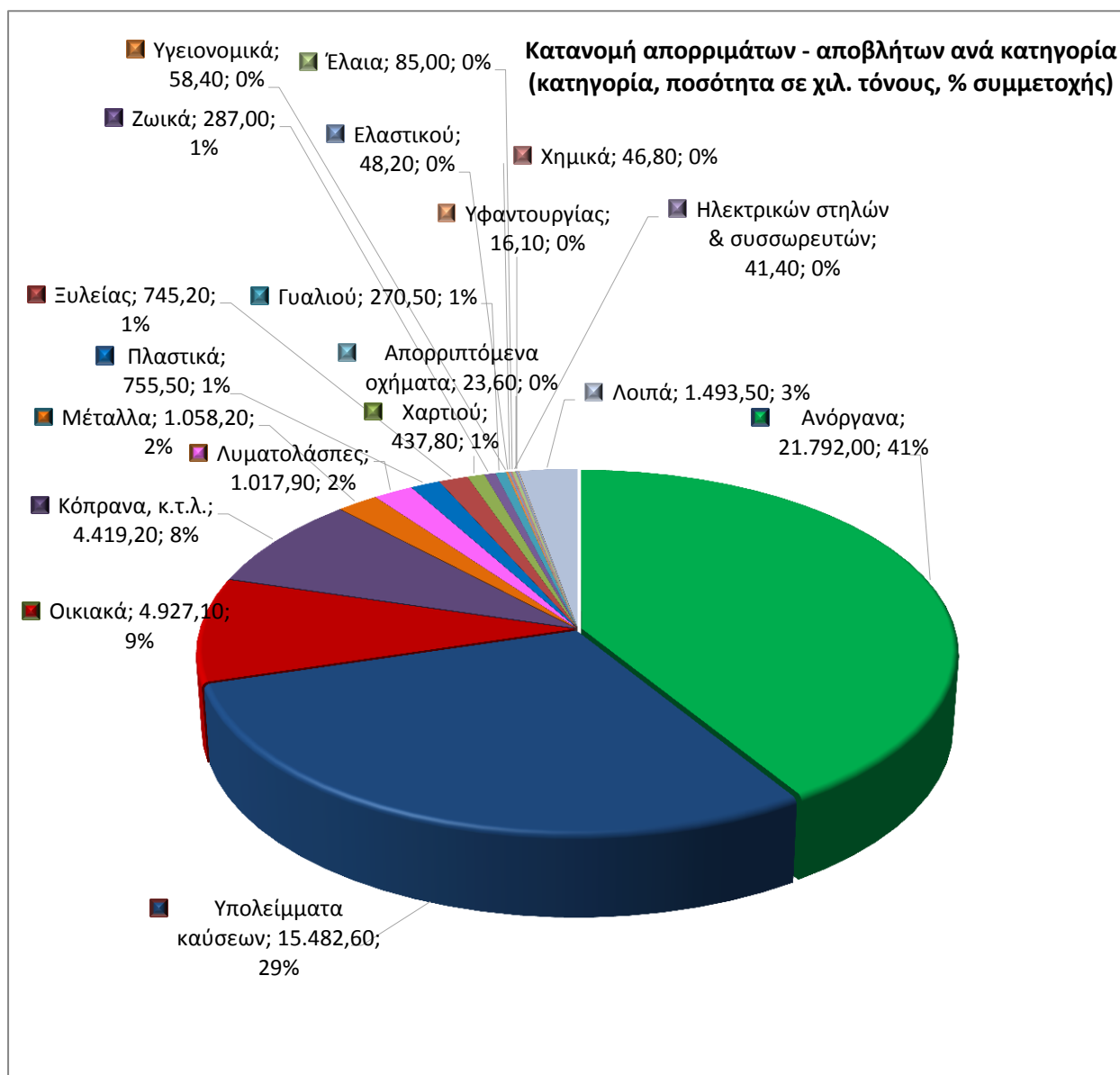
Γράφημα 5: Κατανομή απορριμμάτων – αποβλήτων κατά δραστηριότητα, σε χιλιάδες τόνους, 2010



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 2010

Από την ανάλυση τους ανά κατηγορία προκύπτει ότι τα ανόργανα (μπάζα, αδρανή, κ.τ.λ.) καλύπτουν το 41% του συνόλου, τα υπολείμματα καύσεων (κυρίως από τους λιγνιτικούς σταθμούς της ΔΕΗ) το 29%, τα οικιακά το 9% και τα κόπρανα κ.τ.λ. το 8%.

Γράφημα 6: Κατανομή απορριμμάτων – αποβλήτων ανά κατηγορία, 2010

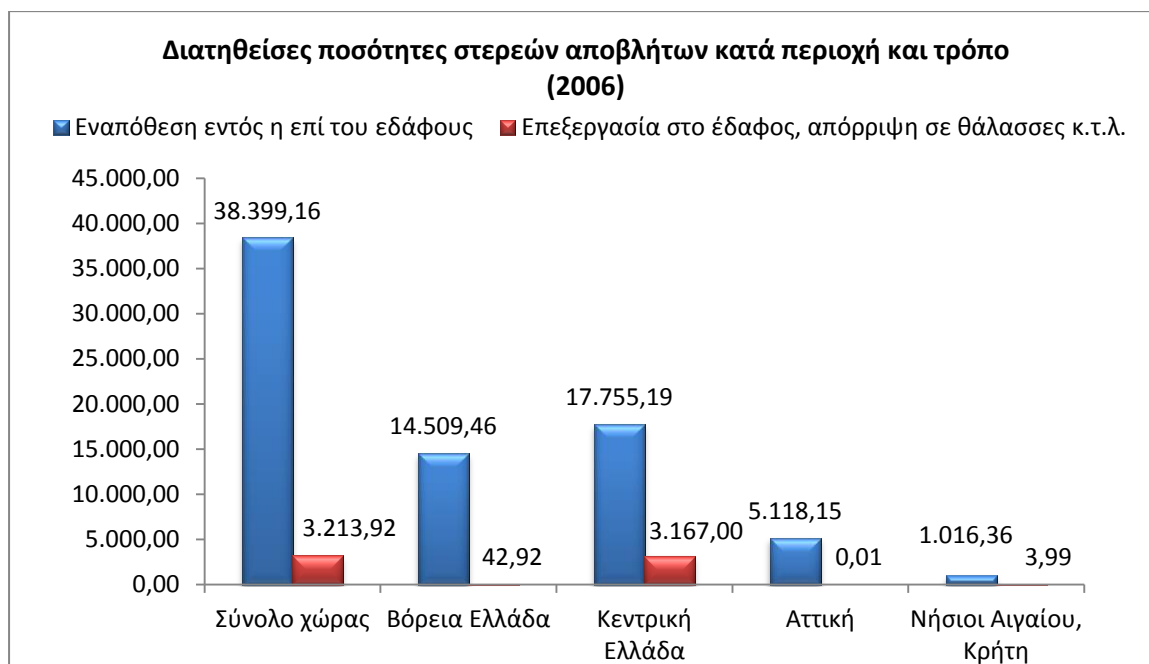


Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 2010

Από τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το 2006, από την ανάλυση της παραγωγής στερεών αποβλήτων κατά περιοχή και τρόπο διάθεσης τους, προκύπτει ότι το 62,58% του συνόλου παράγεται στη Κεντρική και Νότια Ελλάδα (12,3% στην Αττική), το 34,97% στη Β. Ελλάδα και το 2,45% στην Κρήτη και τα νησιά του Αιγαίου. Το 92,7% εναποτίθεται επί του εδάφους και μόλις το 7,3% υφίσταται κάποιας μορφής επεξεργασία, όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 7: Ποσότητες στερεών αποβλήτων κατά περιοχή και τρόπο διάθεσης, 2006



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 2010

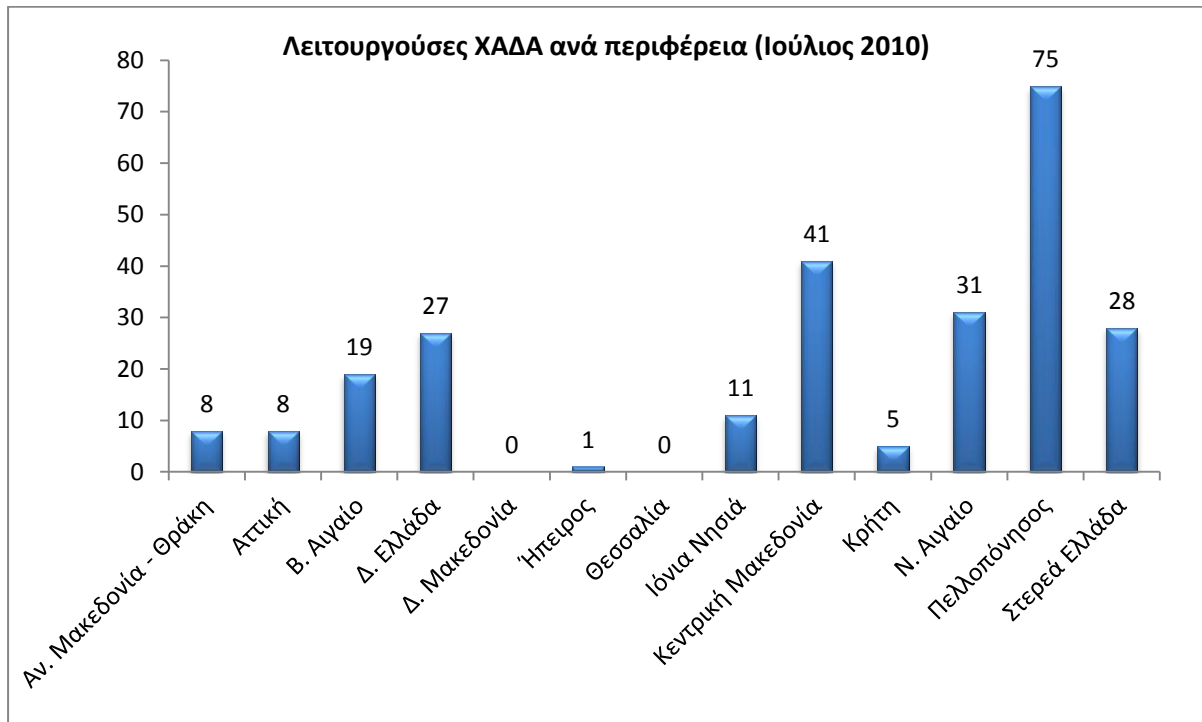
Παρά την πρόοδο των τελευταίων ετών, η χώρα μας παρουσιάζει σοβαρές ανεπάρκειες στον τομέα της διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) αφού χρησιμοποιούνται ακόμη παρωχημένες και περιβαλλοντικά επικίνδυνες τεχνικές όπως οι χωματερές, ενώ οι ΧΥΤΑ φαίνεται ότι αποτελούν προσωρινή λύση που μεσοπρόθεσμα εγκυμονεί σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον (ρύπανση υπογείων υδάτων, παραγωγή διοξινών σε περιπτώσεις πυρκαγιάς, πιθανή διαφυγή μεθανίου). Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος (περίπου 85%) των αστικών στερεών αποβλήτων εναποτίθεται στους ΧΥΤΑ (Χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων) ενώ τα υπόλοιπα σε χωματερές (που από το 2008 θεωρούνται παράνομες).

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος παρακολούθησης των ΧΑΔΑ (Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων) τον Ιούλιο του 2010 λειτουργούσαν ακόμη στη χώρα μας 254 χωματερές, 449 βρίσκονταν σε διαδικασία αποκατάστασης, ενώ 2.333 είχαν ήδη αποκατασταθεί. Τα μεγαλύτερα προβλήματα εντοπίζονται στις περιφέρειες Πελοποννήσου, Κεντρικής Μακεδονίας, Στερεάς και Δυτικής Ελλάδος και Νοτίου Αιγαίου.

Μέχρι το τέλος του 2010 η χώρα μας ήταν υποχρεωμένη να κλείσει και τις υπόλοιπες χωματερές(2<sup>η</sup> προειδοποιητική επιστολή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στις 28/10/2010) διότι σε διαφορετική περίπτωση η Ε.Ε. θα προσφύγει στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο ζητώντας την επιβολή αυστηρότερων προστίμων για κάθε χωματερή (Σύμφωνα με δημοσιογραφικές πληροφορίες το ημερήσιο πρόστιμο θα ανέλθει σε 34.000 ευρώ για κάθε ενεργή χωματερή).

Υπό την πίεση των εξελίξεων αυτών το ΥΠΕΚΑ ανακοίνωσε στις 31/12/2010 ότι τερματίζεται άμεσα η λειτουργία 96 ΧΑΔΑ, 18 ΧΑΔΑ το πρώτο τρίμηνο του 2011 και 63 ΧΑΔΑ το πρώτο εξάμηνο του 2011. Ειδικά για την Περιφέρεια Πελοποννήσου δρομολογήθηκε ο τερματισμός λειτουργίας του συνόλου των 75 ΧΑΔΑ έως τον Σεπτέμβριο του 2011. (Κλαδική Μελέτη 14, Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων 2011, Μονάδα Οικονομικής Ανάλυσης και Αγορών της Τράπεζας Πειραιώς).

Γράφημα 8: Λειτουργούσες ΧΑΔΑ ανά περιφέρεια, Ιούλιος 2010



Πηγή: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα παρακολούθησης των ΧΑΔΑ

Η διαδικασία διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων είναι σχετικά απλή: Τα ΑΣΑ από τους κάδους συλλογής φορτώνονται στα απορριμματοφόρα και μεταφέρονται στους σταθμούς μεταφόρτωσης (10 τοπικοί και ένας κεντρικός στην Αττική και 3 στη Θεσσαλονίκη). Από τους σταθμούς μεταφόρτωσης καταλήγουν σε κάποιον από τους ΧΥΤΑ (Πανελλαδικά λειτουργούν 65 ΧΥΤΑ ενώ επιπλέον 32 βρίσκονται υπό κατασκευή και 41 σε προκατασκευαστική φάση). Το περιεχόμενο των μπλέ κάδων (ανακυκλώσιμα) καταλήγει σε κάποιο από τα 25 ΚΔΑΥ που λειτουργούν στη χώρα και τα διαχειρίζεται η Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης.

Υπάρχουν επίσης κάποια εργοστάσια επεξεργασίας κυρίως με τη μέθοδο της κομποστοποίησης (2 σε λειτουργία, ένα κλειστό λόγω αδυναμίας διάθεσης της παραγωγής του και 2 σε δοκιμαστική λειτουργία), ενώ τα επόμενα χρόνια προγραμματίζεται η λειτουργία άλλων 16 μονάδων κυρίως τεχνολογίας ΜΒΕ-

Βιοξήρασης και Ενεργειακής αξιοποίησης.

## Ανακύκλωση

### **Ανακύκλωση Συσκευασιών**

Μέχρι σήμερα η ανακύκλωση συσκευασιών, λόγω και του οικονομικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει, ήταν η σημαντικότερη δραστηριότητα του κλάδου. Σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία της Eurostat (2007) από το σύνολο των αποβλήτων συσκευασίας ανακυκλώνονταν στη χώρα μας περίπου το 48% (έναντι 66,9% της Γερμανίας, 57% της Γαλλίας, 56,8% της Ιταλίας, 56,3% της Ισπανίας, 48,2% της Πολωνίας, 46,4% της Ουγγαρίας και 30% της Ρουμανίας).

Πίνακας 9: Παραγωγή και % ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασιών στην Ελλάδα, 2007

Υλικά	Παραγωγή αποβλήτων συσκευασίας	Ανακυκλωθέντα	% Ανακύκλωσης
Γυαλί	150.000	27.000	18,0%
Πλαστικό	295.000	40.500	13,7%
Χαρτί	400.000	318.000	79,5%
	<b>Σύνολο</b>	73.500	5,9%
Μέταλλα	Αλουμίνιο	8.500	34,0%
	Σίδηρος	65.000	54,2%
Ξύλο	60.000	45.000	75,0%
Λοιπά	0	0	0,0%
<b>Σύνολο</b>	<b>1.050.000</b>	<b>504.000</b>	<b>48,0%</b>

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Σημαντική πρόοδος σημειώθηκε τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης που επέφεραν κάποιον εξορθολογισμό (από περιβαλλοντική αλλά και οικονομική άποψη) της όλης διαδικασίας. Στην εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και αποβλήτων συσκευασίας δραστηριοποιούνται 3 συλλογικά και 1 ιδιωτικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης: Το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» της ΕΕΑΑ Α.Ε., το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών Ορυκτελαίων «Κέντρο Εναλλακτικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Α.Ε. - ΚΕΠΕΔ ΑΕ», το Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» και το ατομικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών ιδιωτικής ετικέτας της Α.Β. Βασιλόπουλος Α.Ε.. Το σύστημα της Ε.Ε.Α.Α. (μπλε κάδοι) είναι το μεγαλύτερο και καλύπτει 648 Δήμους με περίπου 7.6 εκ. κατοίκους και περίπου 1.600 επιχειρήσεις σε όλη την Ελλάδα. Το 2009 αξιοποίησε 432.013 τόνους αποβλήτων συσκευασιών από τους 98.177 μπλε κάδους που διαθέτει. (Κλαδική Μελέτη 14, Διαχείριση Στερεών

Αποβλήτων 2011, Μονάδα Οικονομικής Ανάλυσης και Αγορών της Τράπεζας Πειραιώς).

Πίνακας 10: Πορεία του συστήματος Εναλλακτικής διαχείρισης σκευασίων της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΕΕΑΑ Α.Ε.

Δείκτης	2006	2007	2008	2009
Εξυπηρετούμενοι κάτοικοι (σωρευτικά σύνολα)	4.297.977	6.115.297	6.592.498	7.554.699
Συμβεβλημένοι Δήμοι (σωρευτικά σύνολα)	337	446	610	648
ΚΔΑΥ (σωρευτικά σύνολα)	12	15	18	22
Κάδοι (σωρευτικά σύνολα)	25.103	51.602	76.530	98.177
Οχήματα συλλογής (σωρευτικά σύνολα)	95	140	236	327
Τσάντες που έχουν διανεμηθεί (σωρευτικά σύνολα)	710.000	1.208.650	1.753.150	2.083.800
Θέσεις εργασίας (σωρευτικά σύνολα)	510	680	1.052	1.578
Δαπάνες λειτουργίας ΕΕΑΑ (εκατ. €)	15,6	20,1	24,0	31,2
Επενδύσεις (εκατ. €)	9,1	10,0	25,9	4,6
Σύνολο Εκροών (εκατ. €)	24,7	30,1	49,9	35,9
Ποσότητες αποβλήτων συσκευασίας που αξιοποιήθηκαν (τόνοι)	266.623	344.362	400.033	432.013
Ποσότητες χαρτιού εντύπων που αξιοποιήθηκαν (τόνοι)	19.660	35.245	56.512	79.146

### Εναλλακτική διαχείριση ελαστικών αυτοκινήτων

Στην εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων λιπαντικών δραστηριοποιείται η ECO-ELASTIKA η οποία συλλέγει τα μεταχειρισμένα ελαστικά και στη συνέχεια τα προωθεί για ανακύκλωση (παραγωγή τρίμματος ελαστικού) ή ενεργειακή αξιοποίηση (τσιμεντοβιομηχανία). Τα συλλεχθέντα το 2009 ανέρχονταν σε περίπου 48.442 τόνους ή 96% περίπου των παλαιών ελαστικών που απορρίπτονται ετησίως στην χώρα μας.

Πίνακας 11: Εξέλιξη της συλλογής και αξιοποίησης μεταχειρισμένων ελαστικών (σε τόνους)

	2004-2005	2006	2007	2008	2009	6μηνο 2010
Συλλεχθέντα	54.196	48.244	54.638	52.620	48.442	20.849
Αξιοποιηθέντα	27.047	41.380	46.697	52.230	46.367	μ.δ.

Πηγή: ECO- ELASTIKA

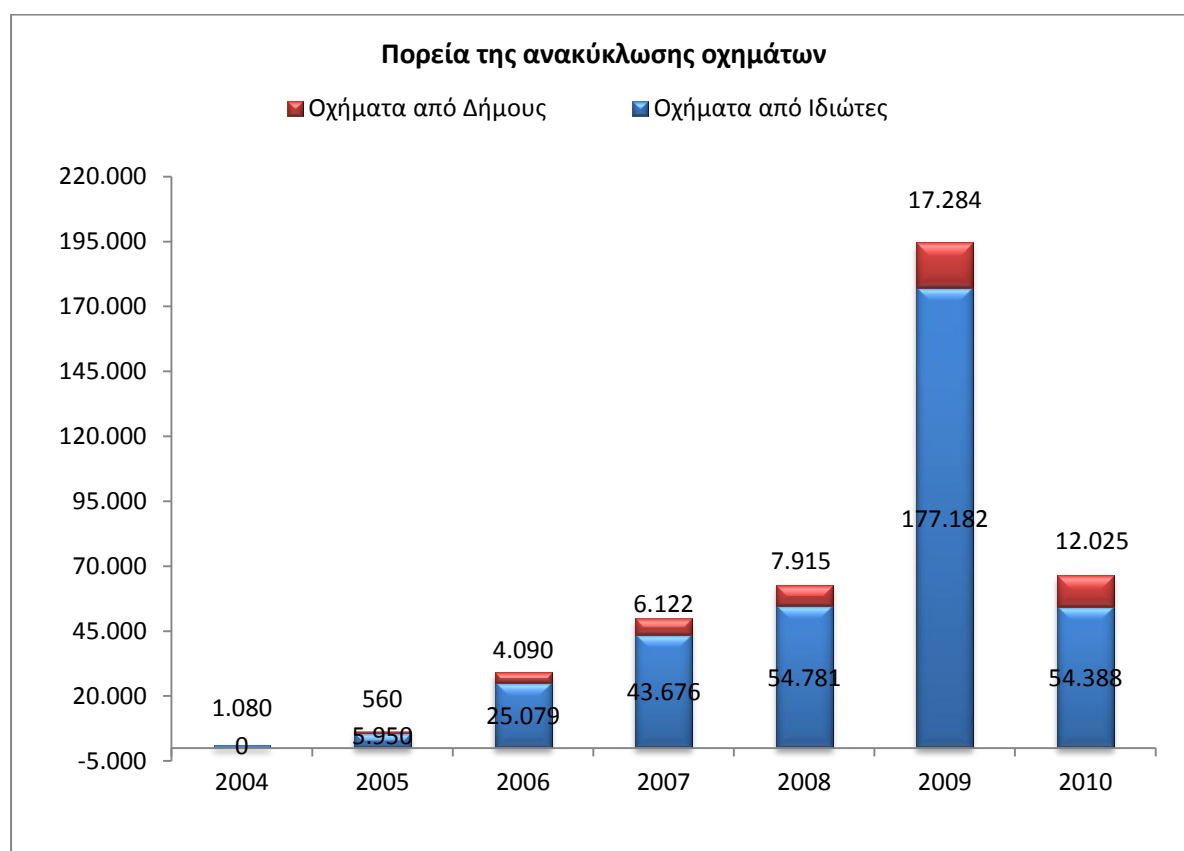
Το 64,6% των συλλεχθέντων ελαστικών ανακυκλώνεται (μηχανική κοκκοποίηση), το 18% αξιοποιούνται ενεργειακά στην Ελλάδα, το 14% ενεργειακά στο εξωτερικό ενώ

το υπόλοιπο αποθηκεύεται. Σήμερα λειτουργούν 8 μονάδες επεξεργασίας ελαστικού (δύο στην Αττική και από μία στην Φθιώτιδα, στα Οινόφυτα, στην Κομοτηνή, στην Πάτρα, στη Λάρισα και στην Πέλλα) και μία (1) μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης (TITAN- Αττική).

### **Ανακύκλωση αυτοκινήτων**

Έως το τέλος του 2008 το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΕΔΟΕ Α.Ε. είχε αναπτυχθεί σε 35 Νομούς της χώρας όπου λειτουργούν 56 Διαλυτήρια ΟΤΚΖ και 15 Σημεία Συλλογής ΟΤΚΖ και σταδιακά επεκτείνεται και στην υπόλοιπη Ελλάδα. Από τα παραπάνω κέντρα ανακυκλώθηκαν 62.696 ΟΤΚΖ. Η ανακύκλωση ανά ΟΤΚΖ υπερκαλύπτει τον στόχο του 80% που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση.

Γράφημα 9: Πορεία της ανακύκλωσης οχημάτων, 2004- 2010



Πηγή: ΕΔΟΕ

### **Ανακύκλωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού**

Η Κοινοτική αλλά και η Ελληνική νομοθεσία θεωρούν τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) ως απόβλητα προτεραιότητας, λόγω της επικινδυνότητάς τους, της υψηλής περιβαλλοντικής επιβάρυνσης που προκαλούν και της ταχύτατης αύξησης του όγκου παραγωγής τους. Εκτιμάται ότι η ετήσια παραγωγή ΑΗΗΕ στη χώρα μας υπερβαίνει τις 200.000 τόνους που ισοδυναμούν περίπου σε 19 κιλά/κάτοικο ετησίως.

Πίνακας 12: Πορεία της ανακύκλωσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (2005-2009) σε τεμάχια

Κατηγορία ΑΗΗΕ	2005-2006	2007	2008	5μηνο 2009
<b>Ψυγεία</b>	46.378	122.936	196.305	100.203
Κλιματιστικά	300	6.819	11.227	16.550
<b>Λευκές Συσκευές</b>	101.994	285.960	625.810	259.052
Μικρές οικιακές συσκευές	147.843	94.945	310.426	184.642
<b>Οθόνες</b>	23.497	50.995	141.835	54.815
<b>Εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών</b>	74.648	196.497	413.198	250.835
<b>Τηλεοράσεις</b>	35.076	90.091	191.271	128.331
Καταναλωτικά είδη	15.604	16.600	66.774	20.461
<b>Φωτιστικά είδη</b>	0	3.468	44.279	13.993
Λαμπτήρες	0	62.819	93.759	41.544
<b>Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία</b>	2.290	18.223	25.299	7.793
<b>Παιχνίδια και εξοπλισμός ψυχαγωγίας &amp; αθλητισμού</b>	633	1.845	3.605	13.442
<b>Ιατροτεχνολογικά προϊόντα</b>	346	303	242.701	424
<b>Όργανα παρακολούθησης &amp; ελέγχου</b>	0	1.018	8.932	343
<b>Συσκευές αυτόματης διανομής</b>	18	2.321	3.472	4.705
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>448.627</b>	<b>954.840</b>	<b>2.378.893</b>	<b>1.097.133</b>

Πηγή: Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ

Η επεξεργασία των ΑΗΗΕ γίνεται σήμερα σε 7 συμβεβλημένες μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ σε όλη τη χώρα, εκτός των λαμπτήρων που η επεξεργασία τους πραγματοποιείται στο Βέλγιο. Η εφαρμοζόμενη μέθοδος επεξεργασίας είναι η πλήρης αποσυναρμολόγηση και η επιλεκτική απομάκρυνση των στοιχείων που απαιτεί η νομοθεσία (μόλυβδος, υδράργυρος, κάδμιο, εξασθενές χρώμιο, πολυβρωμοδιφαινύλια, πολυβρωμοδιφαινυλαιθέρες, CFC, κ.τ.λ.).

Λόγω της επικινδυνότητας των λαμπτήρων νέας τεχνολογίας το 2009(ΦΕΚ 317B/20/2/2009) εγκρίθηκε η λειτουργία του συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης Φωτιστικών Ειδών και Λαμπτήρων «ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ», στο οποίο συμμετέχουν οι εταιρείες παραγωγής και εισαγωγής φωτιστικών ειδών και εισαγωγείς λαμπτήρων. (Δεν έχουν δημοσιευθεί ακόμη στατιστικά στοιχεία).

#### **Συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης χρησιμοποιημένων μπαταριών και συσσωρευτών:**

Έχουν εγκριθεί και λειτουργούν στη χώρα μας 3 συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης που είναι :

- α) Το πανελλαδικής εμβέλειας συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ΣΣΕΔΦΗΣΣ που μετονομάστηκε σε ΑΦΗΣ.

- b) Το πανελλαδικής εμβέλειας συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας ΣΥΔΕΣΥΣ και
- c) το συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών οχημάτων ΣΕΔΙΣ - Κ που δραστηριοποιείται στην Περιφέρεια Κρήτης.

Στις φορητές μπαταρίες η ΑΦΗΣ Α.Ε. μέσω 39.300 κάδων συλλογής πανελλαδικά (το μεγαλύτερο δίκτυο στην Ευρώπη σε απόλυτους αριθμούς μετά τη Γερμανία) κατόρθωσε ήδη να υπερκαλύψει τους στόχους που τέθηκαν από την κοινοτική νομοθεσία για το 2012 (Στόχος η συλλογή του 25% κατά βάρος των φορητών μπαταριών που διακινούνται στη χώρα μέχρι την 26/9/2012 και το 45% αυτών που θα διακινούνται στη χώρα μέχρι την 26/9/2016). Το 2008 συλλέχθηκαν 496 τόνοι μπαταριών σε σύνολο 1.200 τόνων που εκτιμάται ότι πωλήθηκαν κατά τη διάρκεια του έτους (περίπου 26% των χρησιμοποιημένων φορητών ηλεκτρικών στηλών & συσσωρευτών).

Στους συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας σημειώθηκε επίσης σημαντική πρόοδος αφού το 2009 συλλέχθηκαν από τα εγκεκριμένα συστήματα ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε., ΣΕΔΙΣ-Κ, και τους συνεργαζόμενους συλλέκτες – ΜΟΝΑΔΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΟΡΩΝ 16 ανακυκλωτές, το σύνολο των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών μολύβδου οξέος οι οποίοι ανακυκλώθηκαν σε εγκαταστάσεις της χώρας μας.

Πίνακας 13: Αποτελέσματα ανακύκλωσης Συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

	2004-2005	2006	2007	2008	2009
<b>Ποσότητα Παραγόμενων αποβλήτων (σε τόνους)</b>	35.556	37.911	39.593	41.393	46.300
<b>Συλλεχθείσα ποσότητα (σε τόνους)</b>	21.300	24.600	27.700	31.000	46.300
<b>Ποσοστό συλλογής (%)</b>	<b>60%</b>	<b>65%</b>	<b>70%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>
<b>Συλλεχθείσα ποσότητα Pb- Οξέος (σε τόνους)</b>	21.040	18.000	7.000	8.844	13.055

Πηγή: ΣΥΔΕΣΥΣ, ΣΕΔΙΣ-Κ

### **Ανακύκλωση αποβλήτων λιπαντικών ελαίων**

Στην εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων δραστηριοποιείται η εταιρία Ελληνική Τεχνολογία Περιβάλλοντος ΑΕ η οποία το 2008 συνέλεξε 38.900 τόνους που προωθήθηκαν στις μονάδες αναγέννησης της χώρας μας. Η ποσότητα αυτή αντιπροσωπεύει περίπου το 72% του συνόλου των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων που παρήχθησαν στη χώρα (54.000 τ.). Τα υπόλοιπα καίγονται ή ρίπτονται ανεξέλεγκτα με σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων: Τα απόβλητα από τις διάφορες οικοδομικές εργασίες (κατασκευές, κατεδαφίσεις, κ.τ.λ.) ανέρχονται σε αρκετά εκατ. τόνους ετησίως (περίπου 6,5 εκατ. Τόνους ετησίως). Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει ένα οργανωμένο δίκτυο συλλογής, διαχείρισης και αξιοποίησης τους,

με αποτέλεσμα τη δημιουργία σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων εξαιτίας της ανεξέλεγκτης διάθεσής τους. Με την ΚΥΑ της 19/8/2010 για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων εκσκαφών, κατεδαφίσεων και κατασκευών (ΑΕΚΚ), δημιουργείται το απαραίτητο θεσμικό πλαίσιο για την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών αυτών τόσο στα Ιδιωτικά όσο και στα Δημόσια έργα, σύμφωνα με τον ν.2939/2001. Καθορίζονται επίσης οι ποσοτικοί στόχοι για την ανακύκλωση και αξιοποίηση των ΑΕΚΚ, που είναι 30% μέχρι το τέλος του 2012, 50% μέχρι το τέλος του 2015 και 70% μέχρι το 2020. Αρμόδια αρχή για την εφαρμογή της Υπουργικής Απόφασης θα είναι ο Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.). Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας των ΑΕΚΚ θα περιλαμβάνουν χώρους υποδοχής, διαλογής και αποθήκευσης των ανακτημένων υλικών καθώς και χώρους επεξεργασίας / ανακύκλωσης και αποθήκευσης των δευτερογενών προϊόντων. Η επεξεργασία των ΑΕΚΚ θα πραγματοποιείται σε χώρους που θα εγκρίνονται ως κατάλληλοι, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας ή σε χώρους ανενεργών ή ενεργών λατομείων. Τα επεξεργασμένα αδρανή θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως «προϊόντα δομικών κατασκευών» σε κτίρια ή και έργα υποδομής, ενώ τα αδρανή κατάλοιπα που προκύπτουν από την επεξεργασία των ΑΕΚΚ, καθώς και τα χώματα, οι πέτρες και τα μπάζα εκσκαφών θα αξιοποιούνται σε εργασίες επιχωματώσεων, αποκαταστάσεις ανενεργών και εν ενεργεία λατομείων, ανεξέλεγκτων χωματερών, επικαλύψεις χώρων υγειονομικής ταφής και γενικά στην αναμόρφωση υποβαθμισμένων τοπίων ή αναπλάσεων χώρων. Εναλλακτική Διαχείριση Επικίνδυνων Αποβλήτων: Υπάρχουν 2 ΧΥΤΑ επικίνδυνων Αποβλήτων και μια μονάδα καύσης νοσοκομειακών αποβλήτων στην Αττική (του Ενιαίου Φορέα). Λειτουργούν επίσης πολλοί κλίβανοι αποτέφρωσης στα νοσοκομεία και τις ιδιωτικές κλινικές.

#### **4.4. Βασικά οικονομικά μεγέθη του Κλάδου στην Ελλάδα**

Η διαχείριση αποβλήτων είναι μια σχετικά νέα δραστηριότητα και η ανάλυση των οικονομικών μεγεθών δεν επιτρέπει την συναγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για την πορεία της. Αρκετές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο δεν βρίσκονται ακόμη σε πλήρη λειτουργία, ή έχουν και άλλες δραστηριότητες, με συνέπεια η ομαδοποίηση τους να μην επιτρέπει την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων.

Για τη δημιουργία του δείγματος έγινε συσχέτιση των στοιχείων του ΥΠΕΚΑ και της βάσης ισολογισμών της Τράπεζας Πειραιώς, ώστε να επιλεγούν οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται κυρίως στην διαχείριση ή την ανακύκλωση ΣΑ. Στη συνέχεια έγιναν ενοποιήσεις στοιχείων:

α) για όλες τις εταιρίες που πού ήταν σε φάση εμπορικής λειτουργίας κατά την τελευταία 3ετία και είχαν σαν κύρια δραστηριότητα τη διαχείριση αποβλήτων ή την



ανακύκλωση. Δημιουργήθηκε ένα κοινό δείγμα 47 επιχειρήσεων ώστε τα ενοποιημένα στοιχεία να είναι ομοειδή και συγκρίσιμα για τις 3 χρήσεις.

β) για τις εταιρίες κάθε υποκλάδου που βρίσκονταν σε φάση εμπορικής λειτουργίας σε μία από τις τελευταίες 3 χρήσεις. Η επιλογή αυτή έγινε διότι σε επίπεδο υποκλάδων δεν ήταν δυνατή η δημιουργία κοινού δείγματος με επαρκή αριθμό εταιριών.

#### Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι για τα έτη 2007-2009.

Από την ανάλυση των οικονομικών στοιχείων του κοινού δείγματος των 47 εταιριών προκύπτει ικανοποιητική αύξηση των πωλήσεων (15% το 2008 και 6,4% το 2009) με σημαντική μείωση όμως του μικτού περιθωρίου κέρδους και των λοιπών δεικτών αποδοτικότητας.

Η δανειακή επιβάρυνση παραμένει σε χαμηλά επίπεδα, αλλά ο δείκτης κάλυψης χρηματοοικονομικών δαπανών παρουσιάζει σοβαρή επιδείνωση λόγω κυρίως της χαμηλής αποτελεσματικότητας.

Πίνακας 14: Στοιχεία Ενεργητικού – Παθητικού για Κοινό δείγμα 47 εταιριών που δραστηριοποιούνται στην διαχείριση ή ανακύκλωση των ΣΑ, 2007-2009

Αριθμός Εταιριών	47	47	47
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	2007	2008	2009
<b>Διαχείριση και Ανακύκλωση ΑΣΑ</b>			
Καθαρά Πάγια	63.792.911	76.813.800	66.965.456
Γήπεδα - Οικόπεδα	3.553.157	4.490.939	3.558.096
Κτίρια- Εγκαταστάσεις	82.705.348	102.982.366	101.433.619
Μηχανικός Εξοπλισμός	7.000	7.000	0
Ασώματες Ακίνητοπ. - Δαπ. Πολ. Αποσβ.	8.520.728	8.303.162	8.661.787
Μείον συσσωρευμένες αποσβέσεις	36.289.509	47.190.670	54.472.520
Αποσβ. Κτιρίων - Εγκαταστάσεων	31.236.763	42.085.100	48.652.463
Αποσβέσεις Μηχαν. Εξοπλ.	3.000	4.000	0
Αποσβ. Δαπαν. Πολ.Αποσβ. - Ασωμ. Ακιν.	5.049.744	5.101.572	5.820.060
Μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	933.769	1.374.338	1.244.575
Συμμετοχές	4.362.422	6.846.667	6.539.901
Αποθέματα	3.611.833	3.892.897	3.660.126
Έτοιμα προϊόντα - Εμπορεύματα	3.148.279	3.469.667	3.279.396
Ύλες & Υλικά	463.555	423.230	380.728
Απαιτήσεις	70.104.213	70.642.892	81.227.733
Απαιτ. Πελατών - Γραμμ. Εισπρακτέα	66.443.925	65.162.033	69.269.359
Χρεώγραφα	121.758	517.859	120.258
Λοιπές Απαιτήσεις	3.538.532	4.962.998	11.838.115
Ταμείο - Τράπεζες	66.010.797	56.357.662	48.947.426
<b>Σύνολο Ενεργητικού</b>	<b>203.519.752</b>	<b>207.707.260</b>	<b>200.800.738</b>

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

ΠΑΘΗΤΙΚΟ	2007	2008	2009
Ίδια Κεφάλαια	142.355.290	133.658.390	130.101.403
Μετοχικό- Εταιρικό Κεφάλαιο	33.686.873	36.655.073	31.281.131
Αποθεματικά	106.121.189	101.481.781	88.319.797
Αδιαν.Κέρδη - Συσο. Ζημιές	2.547.226	-4.478.458	10.500.472
Μέσο. & Μακρο. Υποχ. & Προβλέψεις	4.919.384	5.016.882	7.739.267
Μεσομακρ. Υποχρεώσεις	4.393.840	4.660.956	7.382.941
Προβλέψεις	525.544	355.923	356.326
Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	56.245.083	69.031.990	62.960.072
Οφειλές σε τραπ. Δόσεις Μ. Δανείων	12.279.129	14.298.420	10.541.485
Γραμ. Πληρωτέα - Προμηθευτές - Πιστωτές	25.369.663	32.079.601	28.071.809
Μερισμ. Πληρωτ. - Κέρδη προς Διανομή	3.621.880	2.264.743	3.680.223
Λογαριασμοί Μετοχών Εταίρων	802.000	21.000	0
Λοιπές Υποχρεώσεις	14.172.407	20.368.226	20.666.556
<b>Σύνολο Παθητικού</b>	<b>203.519.752</b>	<b>207.707.260</b>	<b>200.800.738</b>

Πίνακας 15: Στοιχεία Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης για Κοινό δείγμα 47 εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην διαχείριση ή ανακύκλωση των ΣΑ, 2007-2009

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ	2007	2008	2009
Κύκλος Εργασιών (Πωλήσεις)	127.875.276	147.022.858	156.402.994
Μείον Κόστος Πωληθέντων	97.292.820	122.946.323	137.308.743
Μικτό Κέρδος	30.582.458	24.076.537	19.094.249
<b>Προμήθειες &amp; Λοιπά Λειτ. Έσοδα</b>	<b>4.412.364</b>	<b>5.215.968</b>	<b>2.463.528</b>
Χρηματοοικονομικές Δαπάνες	1.240.208	1.529.465	1.320.075
Λοιπά Λειτουργικά Έξοδα	21.265.639	24.542.623	22.368.019
Λειτουργικό Περιθώριο	12.488.971	3.220.410	-2.130.312
<b>Μη Λειτουργικά Έσοδα</b>	<b>1.834.200</b>	<b>3.648.512</b>	<b>3.900.598</b>
Μη Λειτουργικά Έξοδα	1.402.304	13.315.976	1.950.170
Αποσβ. Εκτός Κόστους Πωληθέντων	52.569	56.323	59.603
Σύνολο Αποσβέσεων	11.539.737	14.059.650	11.965.190
Αποσβ. Μέσα στο Κόστος Πωληθέντων	11.487.168	14.003.327	11.905.587
<b>Κέρδος προς Φόρου Εισοδήματος</b>	<b>12.868.299</b>	<b>-6.503.382</b>	<b>-239.489</b>
<b>Καθαρά Μερίσματα</b>	<b>3.559.321</b>	<b>2.227.955</b>	<b>3.764.096</b>

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι αριθμοδείκτες των επιμέρους υποκλάδων.

Παρά τις σημαντικές διαφοροποιήσεις που υπάρχουν, παρατηρείται γενικά μείωση των δεικτών αποτελεσματικότητας αλλά σχετικά ικανοποιητικούς δείκτες διάρθρωσης. Οι περισσότεροι υποκλάδοι (με εξαίρεση την ανακύκλωση ελαστικού και ΗΗΣ) παρουσιάζουν ικανοποιητική κερδοφορία και ικανότητα κάλυψης

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

χρηματοοικονομικών δαπανών, ενώ και οι διαρθρωτικοί τους δείκτες κινούνται σχετικά ικανοποιητικά.

Πίνακας 16: Σύγκριση Αριθμοδεικτών ανά υποκλάδο

	Αποδοτικότητα ΙΚ			Κάλυψη Χρημ/κών Δαπανών		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Συλλογή & Επεξεργασία ΣΑ	8,7%	-2,3%	2,1%	0,48	0,62	0,54
Ανακύκλωση μετάλλων	6,4%	5,0%	8,5%	5,95	4,44	3,17
Ανακύκλωση απορριμμάτων	49,2%	36,8%	23,1%	8,36	5,65	3,90
Ανακύκλωση αυτοκινήτων	50,0%	14,0%	7,5%	3,58	1,65	1,55
Ανακύκλωση ελαστικού	-2,5%	-6,5%	-3,6%	-0,04	-0,74	-0,38
Ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών	40,4%	11,1%	-4,9%	33,89	8,20	-2,11
Ανακύκλωση μπαταριών	56,1%	0,6%	-2,3%	4,88	1,05	0,87
Ανακύκλωση πλαστικών	12,5%	9,7%	10,9%	20,03	15,67	26,74
Ανακύκλωση χαρτιού	284,6%	109,4%	142,9%	21,21	14,05	16,77
	Περιθώριο Μικτού Κέρδους			Απασχ. Κεφάλ. / Καθ. Πάγια		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Συλλογή & Επεξεργασία ΣΑ	22,9%	17,4%	14,7%	2,23	1,75	2,07
Ανακύκλωση μετάλλων	17,8%	14,4%	14,7%	1,03	1,38	2,07
Ανακύκλωση απορριμμάτων	18,8%	23,7%	24,9%	1,25	1,19	1,16
Ανακύκλωση αυτοκινήτων	13,9%	11,7%	13,0%	0,95	1,94	1,81
Ανακύκλωση ελαστικού	27,0%	23,3%	20,5%	1,07	1,05	0,90
Ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών	33,0%	17,5%	10,7%	5,25	3,73	3,11
Ανακύκλωση μπαταριών	18,8%	11,0%	15,2%	1,42	1,43	1,69
Ανακύκλωση πλαστικών	22,2%	20,3%	23,2%	1,60	1,63	1,65
Ανακύκλωση χαρτιού	49,3%	28,1%	29,8%	1,76	1,90	1,42
	Περιθώριο Καθαρού Κέρδους			Κυκλ. Ταχύτητα Απαιτήσεων		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Συλλογή & Επεξεργασία ΣΑ	8,9%	-2,0%	1,8%	180	160	166
Ανακύκλωση μετάλλων	8,2%	5,8%	1,8%	79	67	166
Ανακύκλωση απορριμμάτων	9,1%	10,8%	8,7%	82	113	144
Ανακύκλωση αυτοκινήτων	5,0%	1,8%	1,8%	56	63	91
Ανακύκλωση ελαστικού	-14,9%	-31,9%	-21,5%	416	239	139
Ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών	25,7%	7,1%	-3,9%	39	103	126
Ανακύκλωση μπαταριών	9,7%	0,2%	-0,6%	35	45	29
Ανακύκλωση πλαστικών	9,9%	8,1%	10,2%	152	164	178
Ανακύκλωση χαρτιού	34,1%	19,0%	18,5%	259	101	118
	Σχέση Ξένων/Ίδια Κεφάλαια			Γενική Ρευστότητα		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Συλλογή & Επεξεργασία ΣΑ	0,48	0,62	0,54	2,22	1,71	2,06
Ανακύκλωση μετάλλων	3,71	2,48	0,54	1,01	1,19	2,06
Ανακύκλωση απορριμμάτων	2,34	1,97	2,22	1,10	1,11	1,06
Ανακύκλωση αυτοκινήτων	4,15	3,72	3,59	0,98	1,70	1,55
Ανακύκλωση ελαστικού	0,74	0,75	0,81	1,25	1,11	0,75
Ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών	0,42	0,64	0,79	3,16	2,76	2,13
Ανακύκλωση μπαταριών	2,40	3,30	3,86	1,31	1,32	1,63
Ανακύκλωση πλαστικών	0,67	0,58	0,50	1,84	2,16	2,35
Ανακύκλωση χαρτιού	6,74	1,51	2,61	1,11	1,16	1,02

#### **4.5. Ζήτηση του κλάδου στην Ευρώπη και παγκοσμίως**

##### **4.5.1. Στατιστικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων**

###### **4.5.1.1. Στατιστικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων στην ΕΕ**

Το 2012, η συνολική παραγωγή αποβλήτων στην ΕΕ-28 από όλες τις οικονομικές δραστηριότητες και τα νοικοκυριά ανερχόταν σε 2.515 εκατομμύρια τόνους, ποσότητα ελαφρώς υψηλότερη σε σχέση με το 2010 και το 2008 (2.460 εκατομμύρια τόνοι και 2.427 εκατομμύρια τόνοι αντίστοιχα) αλλά χαμηλότερη σε σχέση με το 2004· τα σχετικά χαμηλά μεγέθη για το 2008 και το 2010 ενδεχομένως, τουλάχιστον εν μέρει, αντικατοπτρίζουν την ύφεση της οικονομικής δραστηριότητας, ως επακόλουθου της χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης. Όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα, το 2012 υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 28 κρατών μελών της, τόσο ως προς τον όγκο των παραγόμενων αποβλήτων όσο και ως προς τις δραστηριότητες που συνέβαλαν περισσότερο στην παραγωγή τους. (Eurostat April 2015)

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

Πίνακας 17: Παραγωγή αποβλήτων από οικονομικές δραστηριότητες και νοικοκυριά, 2012 (χιλιάδες τόνοι)

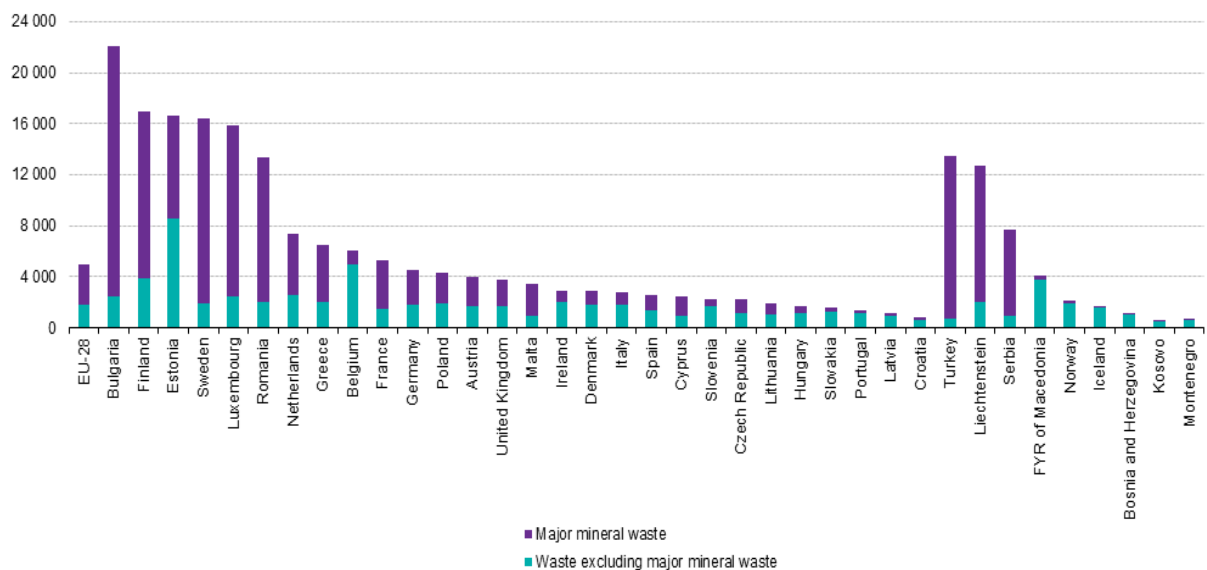
	Total	Mining and Quarrying	Manufacturing	Energy	Construction and demolition	Other economic activities	Households
<b>EU-28</b>	<b>2.515.110</b>	<b>733.980</b>	<b>269.690</b>	<b>96.480</b>	<b>821.160</b>	<b>380.390</b>	<b>213.410</b>
Belgium	67.630	115	17.736	1.314	24.570	18.891	5.004
Bulgaria	161.252	141.083	3.009	9.533	1.033	3.841	2.755
Czech Republic	23.171	167	4.376	1.063	8.593	5.739	3.233
Denmark	16.332	18	1.610	893	3.867	6.216	3.727
Germany	368.022	8.625	56.596	8.050	197.528	60.752	36.472
Estonia	21.992	9.355	4.121	6.258	657	1.165	436
Ireland	13.421	2.025	4.599	396	366	4.379	1.657
Greece	72.328	47.832	4.183	12.259	813	2.382	4.859
Spain	118.562	22.509	14.594	5.772	26.129	28.333	21.224
France	344.732	2.477	21.431	2.100	246.702	42.024	29.996
Croatia	3.379	5	425	108	682	968	1.191
Italy	162.765	720	34.142	3.616	52.966	41.708	29.613
Cyprus	2.086	218	98	2	965	353	451
Latvia	2.310	2	396	133	8	558	1.213
Lithuania	5.679	26	2.551	29	419	1.477	1.177
Luxembourg	8.397	131	509	2	7.079	426	249
Hungary	16.310	91	2.991	2.872	4.038	3.638	2.681
Malta	1.452	45	9	2	1.041	201	155
Netherlands	123.613	179	14.115	1.342	81.354	17.758	8.864
Austria	34.047	51	3.636	622	19.471	6.247	4.020
Poland	163.378	68.035	31.135	20.706	15.368	18.809	9.324
Portugal	14.184	243	3.188	422	928	4.672	4.731
Romania	266.976	223.293	6.029	9.043	1.325	22.638	4.647
Slovenia	4.547	14	1.345	1.069	535	941	641
Slovakia	8.425	311	2.516	1.046	806	2.090	1.657
Finland	91.824	52.880	14.531	1.011	16.034	5.635	1.734
Sweden	156.367	129.481	6.218	1.852	7.656	6.967	4.193
United Kingdom	241.922	24.044	13.596	4.965	100.230	71.580	27.506
Iceland	529	0	93	2	11	191	233
Liechtenstein	467	29	12	0	107	2	316
Norway	10.721	470	2.639	89	1.881	3.205	2.438
Montenegro	386	1	33	351	0	0	0
FYR of Macedonia	8.472	802	1.304	6	0	6.360	0
Serbia	55.003	47.896	760	5.744	364	238	0
Turkey	1.013.226	950.587	13.141	18.424	0	289	30.785
Bosnia and Herzegovina	4.457	72	1.213	3.171	0	0	0
Kosovo	1.167	177	80	151	0	268	490

Πηγή: Eurostat 2012

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, σημειώνεται σημαντική διακύμανση της ποσότητας των παραγόμενων αποβλήτων από χώρα σε χώρα, με 1<sup>η</sup> την Τουρκία με ποσοστό περίπου 40% και με μεγάλη διαφορά τη Γερμανία με ποσοστό 14,6% επί του συνόλου των παραγόμενων αποβλήτων όλων των 28 χωρών της ΕΕ.

Η συνολική παραγωγή αποβλήτων από οικονομικές δραστηριότητες και νοικοκυριά το 2012 μπορεί, επίσης, να εκφραστεί σε σχέση με το μέγεθος του πληθυσμού, όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα. Ο μέσος όγκος αποβλήτων που παράχθηκε στην ΕΕ-28 το 2012 ισοδυναμούσε με, περίπου, πέντε τόνους (4.984 κιλά) ανά κάτοικο. Ωστόσο, αυτό ο μέσος όρος της ΕΕ-28 δεν αντικατοπτρίζει τις σημαντικές ανισοροπίες μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ. Αυτό καθίσταται σαφές από τις υψηλότερες και τις χαμηλότερες μέσες τιμές: στη Βουλγαρία παράχθηκαν 22,1 τόνοι αποβλήτων ανά κάτοικο, σε αντιδιαστολή με τα 791 κιλά ανά κάτοικο στην Κροατία.

Γράφημα 10: Παραγωγή αποβλήτων (κιλά ανά κάτοικο), 2012



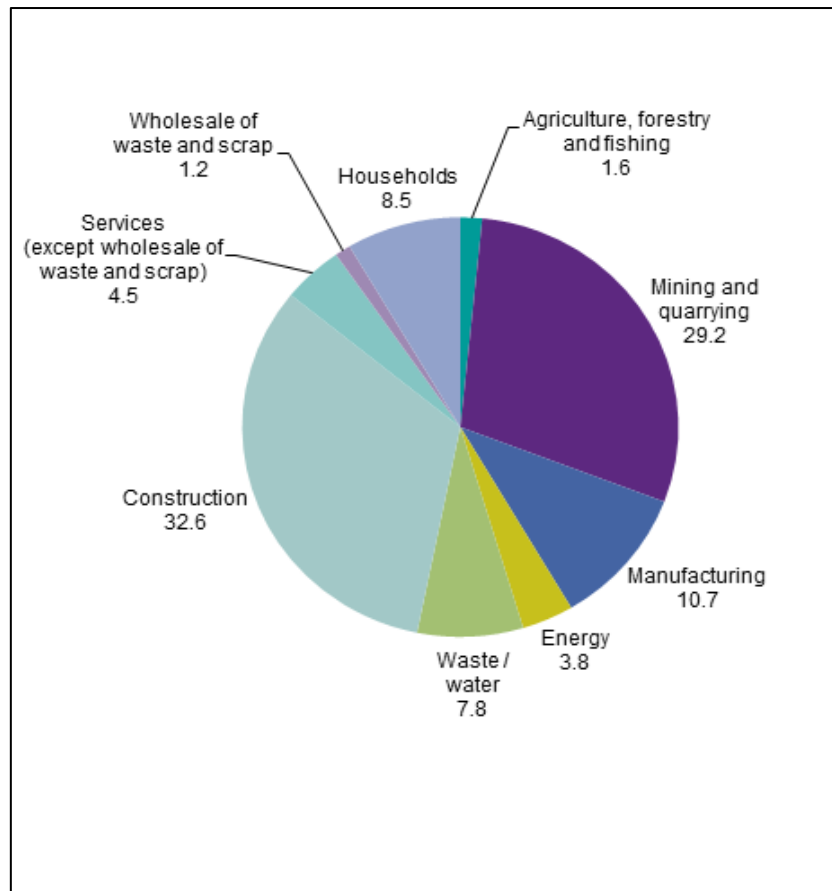
Source: Eurostat (online data code: env\_wasgen)

Πηγή: Eurostat 2012

Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται το ποσοστό κάθε οικονομικής δραστηριότητας και των νοικοκυριών στη συνολική παραγωγή αποβλήτων στην ΕΕ-28 για το 2012. Η συμβολή των τομέων των κατασκευών και των κατεδαφίσεων επί του συνόλου ήταν 33 % (με 821 εκατομμύρια τόνους), και ακολουθούν τα ορυχεία και τα λατομεία (29 % ή 734 εκατομμύρια τόνοι), η μεταποίηση (11 % ή 270 εκατομμύρια τόνοι), τα νοικοκυριά (8 % ή 213 εκατομμύρια τόνοι) και η

ενέργεια (4 % ή 96 εκατομμύρια τόνοι)· το υπόλοιπο 15 % ήταν απόβλητα που προέρχονταν από άλλες οικονομικές δραστηριότητες.

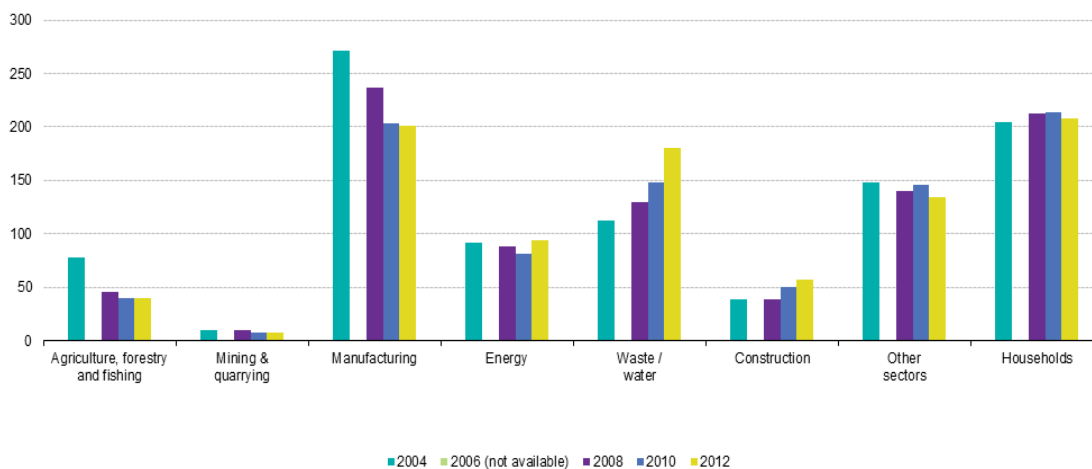
Γράφημα 11: Παραγωγή αποβλήτων από οικονομικές δραστηριότητες και νοικοκυριά, ΕΕ-28, 2012 (%)



Πηγή: Eurostat 2012

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται η προέλευση και η εξέλιξη της παραγωγής αποβλήτων στην ΕΕ-28, με εξαίρεση τα κύρια ορυκτά απόβλητα, ανά οικονομική δραστηριότητα. Το 2012 τα υψηλότερα επίπεδα παραγωγής αποβλήτων καταγράφηκαν για νοικοκυριά και για δραστηριότητες μεταποίησης (208,1 εκατομμύρια τόνοι και 200,8 εκατομμύρια τόνοι). Η εξέλιξή τους παρουσίασε διαφορετικά χαρακτηριστικά στην πάροδο του χρόνου: η παραγωγή αποβλήτων από τα νοικοκυριά το 2012 ήταν παρόμοια με το επίπεδο του 2004, ενώ τα απόβλητα που παράχθηκαν από τη μεταποίηση μειώθηκαν κατά 26 % κατά την ίδια περίοδο. Το επίπεδο των αποβλήτων που παράχθηκαν από τα ορυχεία και τα λατομεία (-25 %) και από τη γεωργία, τη δασοκομία και την αλιεία (-49 %) μειώθηκε επίσης σημαντικά κατά την εξεταζόμενη περίοδο, ενώ το επίπεδο των αποβλήτων που παράχθηκαν από τη διαχείριση των υδάτων και των αποβλήτων (61 %) και από τις κατασκευές (45 %) αυξήθηκε με γοργούς ρυθμούς.

Γράφημα 12: Παραγωγή αποβλήτων, εκτός κύριων ορυκτών αποβλήτων, ΕΕ-28, 2004–12 (εκατομμύρια τόνοι)



Source: Eurostat (online data code: env\_wasgen)

Πηγή: Eurostat 2012

#### 4.5.1.2. Στατιστικά στοιχεία παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων στην ΕΕ

Τα επικίνδυνα απόβλητα μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον εάν η διαχείριση και η τελική διάθεσή τους δεν γίνεται με ασφάλεια. Από τα απόβλητα που παράχθηκαν στην ΕΕ-28 το 2012, περίπου 100,7 εκατομμύρια τόνοι (4 % του συνόλου) ταξινομήθηκαν ως επικίνδυνα (Πίνακας 18). Αυτό ισοδυναμούσε με 200 κιλά, κατά μέσο όρο, επικίνδυνων αποβλήτων για κάθε κάτοικο στην ΕΕ-28 (από 5 εκατομμύρια τόνους, κατά μέσο όρο, συνολικών αποβλήτων ανά κάτοικο).

Πίνακας 18: Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων σε χιλιάδες τόνους (επικίνδυνων και μη), 2010 και 2012

	Non- Hazardous waste		Hazardous waste	
	2010	2012	2010	2012
<b>EU-28</b>	<b>2.362.840</b>	<b>2.414.380</b>	<b>97.490</b>	<b>100.730</b>
<b>Belgium</b>	58.058	63.373	4.479	4.258
<b>Bulgaria</b>	153.843	147.845	13.553	13.407
<b>Czech Republic</b>	22.395	21.690	1.363	1.481
<b>Denmark</b>	14.993	15.139	1.225	1.193
<b>Germany</b>	343.614	346.038	19.931	21.984
<b>Estonia</b>	10.038	12.833	8.962	9.159
<b>Ireland</b>	17.835	12.036	1.972	1.385
<b>Greece</b>	70.141	72.031	292	297



Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

	Non- Hazardous waste		Hazardous waste	
	2010	2012	2010	2012
<b>Spain</b>	134.528	115.448	2.991	3.114
<b>France</b>	343.543	333.429	11.538	11.303
<b>Croatia</b>	3.085	3.256	73	123
<b>Italy</b>	150.084	153.290	8.543	9.474
<b>Cyprus</b>	2.335	2.055	37	31
<b>Latvia</b>	1.430	2.214	68	95
<b>Lithuania</b>	5.473	5.542	105	137
<b>Luxembourg</b>	10.061	8.082	380	315
<b>Hungary</b>	16.195	15.610	541	700
<b>Malta</b>	1.328	1.423	25	29
<b>Netherlands</b>	115.899	118.753	4.485	4.860
<b>Austria</b>	33.410	32.982	1.473	1.066
<b>Poland</b>	157.966	161.641	1.492	1.737
<b>Portugal</b>	16.646	13.639	667	545
<b>Romania</b>	218.643	266.305	666	671
<b>Slovenia</b>	5.869	4.413	117	133
<b>Slovakia</b>	8.969	8.055	415	370
<b>Finland</b>	101.778	90.170	2.559	1.654
<b>Sweden</b>	115.117	153.614	2.528	2.753
<b>United Kingdom</b>	229.564	233.470	7.004	8.452
<b>Iceland</b>	503	513	8	16
<b>Liechtenstein</b>	304	463	8	4
<b>Norway</b>	7.670	9.364	1.763	1.357
<b>Montenegro</b>	..	383	..	3
<b>FYR of Macedonia</b>	2.178	7.794	150	679
<b>Serbia</b>	22.455	40.545	11.161	14.457
<b>Turkey</b>	780.197	1.009.238	3.226	3.988
<b>Bosnia and Herzegovina</b>	..	3.511	..	946
<b>Kosovo</b>	..	1.165	..	1

Πηγή: Eurostat 2012

Σε σύγκριση με το 2010, στην ΕΕ-28 παράχθηκαν το 2012 2,2 % περισσότερα μη επικίνδυνα απόβλητα και 3,3 % περισσότερα επικίνδυνα απόβλητα, με τα τελευταία να αυξάνονται ποσοτικά από 97,5 σε 100,7 εκατομμύρια τόνους. Το 2012 το ποσοστό των επικίνδυνων αποβλήτων στο σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων ήταν κάτω από 10 % σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ, με εξαίρεση την Εσθονία, όπου το ποσοστό ανερχόταν σε 41,6 % του συνόλου, και την Ιρλανδία, όπου το ποσοστό επί του συνόλου ανερχόταν σε 10,3 %. Το πολύ υψηλό ποσοστό της Εσθονίας οφειλόταν, κυρίως, στην παραγωγή ενέργειας από πετρελαιο-σχιστόλιθο. Μεταξύ των χωρών μη μελών που φαίνονται στον πίνακα 2, στη Σερβία καταγράφηκε το υψηλότερο ποσοστό επικίνδυνων αποβλήτων στη συνολική παραγωγή αποβλήτων (26,3 %), λόγω της εντατικής δραστηριότητας στον εξορυκτικό τομέα, ενώ ακολουθούσαν η Βοσνία-Ερζεγοβίνη (21,2 %) και η Νορβηγία (12,7 %).

#### 4.5.1.3. Στατιστικά στοιχεία παραγωγής αποβλήτων παγκοσμίως

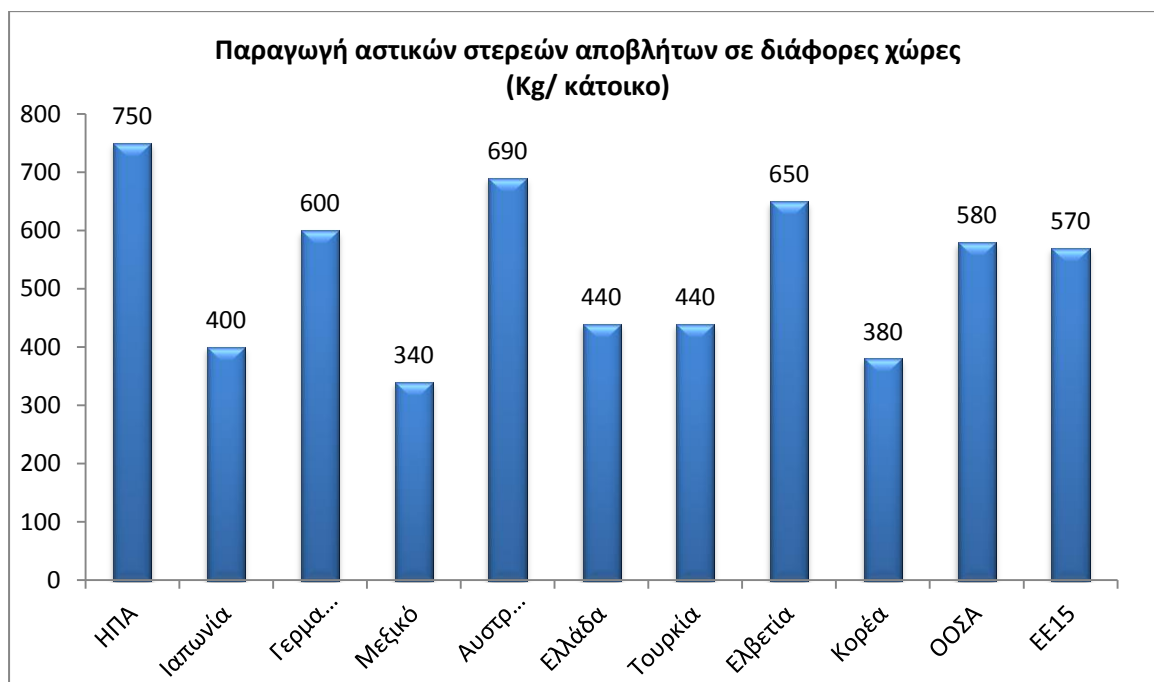
Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί αστικών αποβλήτων σε παγκόσμιο επίπεδο ήταν το 2005 οι ΗΠΑ (222.862.752 τόνους), η Ιαπωνία (51.607.000), η Γερμανία(49.563.000), το Μεξικό (36.087.800), το Ηνωμένο Βασίλειο(35.076.600), η Γαλλία(33.963.000), η Ιταλία(31.676.617), η Τουρκία(31.351.867), η Ισπανία(27.593.142) και η Κορέα (18.252.000).

Πίνακας 19: Οι μεγαλύτεροι Παραγωγοί αστικών αποβλήτων σε χιλιάδες τόνους

	1990	1995	2000	2005
<b>ΗΠΑ</b>	186.167	193.869	215.578	222.863
<b>Ιαπωνία</b>	50.441	50.694	52.362	51.607
<b>Γερμανία</b>	..	44.390	50.132	49.563
<b>Μεξικό</b>	21.062	30.510	30.733	36.088
<b>Ηνωμένο Βασίλειο</b>	27.100	28.900	33.954	35.077
<b>Γαλλία</b>	26.220	28.253	31.232	33.963
<b>Ιταλία</b>	20.000	25.780	28.959	31.677
<b>Τουρκία</b>	22.315	27.234	30.617	31.352
<b>Ισπανία</b>	..	20.076	26.505	27.593
<b>Κορέα</b>	30.646	17.438	16.950	18.252
<b>ΟΟΣΑ</b>	479.000	526.000	586.000	614.000
<b>ΕΕ15</b>	156.000	184.000	208.000	222.000

Πηγή: OECD Environmental Data Compendium: 2009

Γράφημα 13: Παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων παγκοσμίως



Πηγή: OECD Environmental Data Compendium: 2009

Το κόστος διαχείρισης αποβλήτων εξαρτάται από την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, τον βαθμό επεξεργασίας- ανακύκλωσης, τη σύσταση των αποβλήτων, την επικινδυνότητα, τον τρόπο τελικής διάθεσης, τις εξωτερικές οικονομίες, κ.τ.λ.. Το κόστος διαχείρισης ανά κάτοικο εξαρτάται εκτός από τους προαναφερθέντες παράγοντες και από την παραγόμενη κατά κεφαλή ποσότητα απορριμμάτων, το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης της χώρας και τον βαθμό περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης του πληθυσμού. Όπως είναι λογικό το οικονομικό κόστος εμφανίζεται πολύ υψηλότερο στις ανεπτυγμένες χώρες, αλλά αν ληφθούν υπόψη οι αρνητικές επιπτώσεις της κακής διαχείρισης στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία το συνολικό κόστος για τις φτωχότερες χώρες ίσως είναι πολλαπλάσιο, λαμβάνοντας μερικές φορές διαστάσεις ανθρωπιστικής καταστροφής.

#### 4.5.2. Στατιστικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων στην ΕΕ

Η προσέγγιση της ΕΕ όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων βασίζεται σε τρεις αρχές: (1) πρόληψη των αποβλήτων, (2) ανακύκλωση και (3) επαναχρησιμοποίηση και βελτίωση της τελικής διάθεσης και της παρακολούθησης. Η πρόληψη των αποβλήτων μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση καθαρότερων τεχνολογιών, τον οικολογικό σχεδιασμό ή με οικολογικά αποδοτικότερα παραγωγικά και καταναλωτικά πρότυπα. Η πρόληψη των αποβλήτων και η ανακύκλωση, με εστίαση στην τεχνολογία των υλικών, μπορούν επίσης να μειώσουν τις περιβαλλοντικές

επιπτώσεις των πόρων που χρησιμοποιούνται, μέσω του περιορισμού της εξόρυξης πρώτων υλών και του μετασχηματισμού τους κατά τις παραγωγικές διαδικασίες. Όπου είναι δυνατόν, απόβλητα που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν θα πρέπει να αποτεφρώνονται και οι χώροι υγειονομικής ταφής να χρησιμοποιούνται μόνο ως έσχατη λύση. Και για τις δύο αυτές μεθόδους χρειάζεται στενή παρακολούθηση, αφού δυνητικά μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή περιβαλλοντική ζημία.

Η στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης και το έβδομο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, όπου η πρόληψη και διαχείριση των αποβλήτων εντοπίζονται ως μία από επτά θεματικές στρατηγικές – με τίτλο: «Ένα βήμα μπροστά για την αειφόρο χρήση των πόρων: Θεματική στρατηγική για την πρόληψη της δημιουργίας και την ανακύκλωση των αποβλήτων» (COM(2005) 666 τελικό), υπογραμμίζεται η σχέση ανάμεσα στην αποδοτική χρήση πόρων και στην πρόληψη και διαχείριση των αποβλήτων. Πρόθεση της κοινοτικής πολιτικής στον τομέα αυτό είναι να αποσυνδεθούν η χρήση πόρων και η παραγωγή αποβλήτων από την οικονομική ανάπτυξη, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι η βιώσιμη κατανάλωση δεν θα υπερβαίνει τις αντοχές του περιβάλλοντος. Για την επισκόπηση της προόδου που έχει σημειωθεί όσον αφορά την πολιτική της ΕΕ για τα απόβλητα διενεργήθηκε αξιολόγηση της θεματικής στρατηγικής το 2010 (COM(2011) 13 τελικό). Στην έκθεση αυτή αναφέρεται ότι έχει σημειωθεί πρόοδος σε μια σειρά από θέματα, συμπεριλαμβανομένων των νομοθετικών αλλαγών, των ποσοστών ανακύκλωσης, του χαμηλότερου όγκου αποβλήτων που διοχετεύονται σε χώρους υγειονομικής ταφής και της μείωσης των επικίνδυνων ουσιών για ορισμένες ροές αποβλήτων. Ωστόσο, στα συμπεράσματα επισημαίνονται και κάποια θέματα στα οποία μπορούν να υπάρξουν βελτιώσεις, συμπεριλαμβανομένου του αρνητικού αντίκτυπου από την αναμενόμενη αύξηση της παραγωγής αποβλήτων, της αδυναμίας αξιοποίησης διαφόρων δυνατοτήτων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της έλλειψης προόδου στη δημιουργία θέσεων εργασίας στο πλαίσιο περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Επίσης, η έκθεση καλεί για τη θέσπιση νέων και πιο φιλόδοξων στόχων όσον αφορά την πρόληψη και την ανακύκλωση, καθώς και τη θέσπιση στόχων ανά υλικό, έτσι ώστε να επιτευχθεί ο Ευρώπη 2020 στόχος της στρατηγικής για την προαγωγή μια οικονομία που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της.

Από στατιστικής πλευράς, το 2012, στην ΕΕ-28 υποβλήθηκαν σε επεξεργασία περίπου 2.303 εκατομμύρια τόνοι αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων που εισάχθηκαν στην ΕΕ. Στον παρακάτω πίνακα παρέχονται περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους τύπους επεξεργασίας των αποβλήτων που χρησιμοποιήθηκαν.

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

Πίνακας 20: Επεξεργασία αποβλήτων, 2012 (χιλιάδες τόνοι)

	Total	Recycling	Energy Recovery	Backfilling	Incineration	Disposal
<b>EU-28</b>	<b>2.302.560</b>	<b>838.960</b>	<b>101.140</b>	<b>213.790</b>	<b>36.650</b>	<b>1.112.020</b>
Belgium	41.328	30.237	4.612	0	3.331	3.148
Bulgaria	158.752	1.789	172	0	14	156.777
Czech Republic	18.263	8.420	959	5.137	76	3.670
Denmark	14.070	8.147	3.255	0	0	2.668
Germany	352.996	152.807	33.953	91.469	11.017	63.750
Estonia	20.610	7.903	349	4.196	0	8.162
Ireland	8.033	827	403	1.985	13	4.805
Greece	71.334	2.928	118	5.440	21	62.827
Spain	108.475	48.745	3.269	8.194	7	48.259
France	315.147	151.724	11.637	39.591	7.153	105.042
Croatia	2.999	994	39	42	0	1.923
Italy	130.460	98.809	2.593	160	5.814	23.084
Cyprus	2.077	409	2	232	7	1.429
Latvia	1.573	808	153	0	1	612
Lithuania	4.221	999	106	0	1	3.115
Luxembourg	10.302	4.691	36	1.934	134	3.507
Hungary	12.964	4.637	960	436	90	6.842
Malta	1.351	116	0	46	6	1.183
Netherlands	119.962	61.796	8.997	0	1.612	47.556
Austria	32.122	14.272	3.305	2.795	75	11.675
Poland	160.697	80.941	3.567	35.103	328	40.757
Portugal	10.188	4.598	1.735	0	70	3.785
Romania	264.647	18.849	1.708	1.037	182	242.871
Slovenia	5.068	2.965	326	1.102	36	639
Slovakia	7.052	2.651	270	0	71	4.059
Finland	90.478	31.700	10.317	0	445	48.015
Sweden	151.225	18.732	6.712	774	43	124.964
United Kingdom	186.163	77.467	1.585	14.114	6.102	86.895
Iceland	521	344	14	3	0	160
Norway	10.103	4.303	4.271	143	86	1.300
FYR of Macedonia	9.023	68	19	0	41	8.896
Serbia	55.023	793	49	0	0	54.180
Turkey	983.046	307.467	440	0	44	675.095

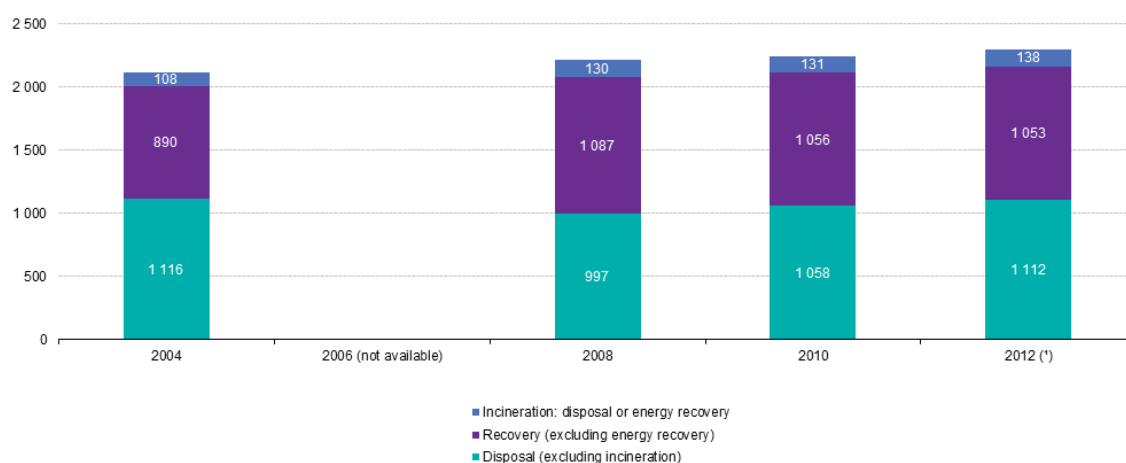
Πηγή: Eurostat 2012

Περίπου το ήμισυ (48,3 %) των αποβλήτων που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία στην ΕΕ-28 το 2012 αποτέλεσε αντικείμενο λειτουργιών απόρριψης πέραν της καύσης αποβλήτων· κυρίως, επρόκειτο για απόθεση επί ή εντός χερσαίων χώρων (π.χ., χώροι υγειονομικής ταφής), αλλά συμπεριλαμβάνονταν και η επεξεργασία του

χερσαίου χώρου και οι απορρίψεις αποβλήτων σε υδατικά συστήματα. Επιπλέον, το 45,7 % των αποβλήτων που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία στην ΕΕ-28 το 2012 αποτέλεσε αντικείμενο διαδικασιών ανάκτησης (εκτός της ανάκτησης ενέργειας), στην οποία συμπεριλαμβάνονται η ανακύκλωση (36,4 %) και η επίχωση (9,3 %) (επίχωση είναι η χρήση αποβλήτων σε χώρους που έχουν γίνει εκσκαφές για σκοπούς αποκατάστασης της κλίσης, της ασφάλειας ή για λόγους μηχανικής ισορροπίας στην αρχιτεκτονική τοπίου). Το υπόλοιπο 6 % των αποβλήτων που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία στην ΕΕ-28 υποβλήθηκε σε καύση: 4,4 % με ανάκτηση ενέργειας και 1,6 % χωρίς ανάκτηση ενέργειας. Μεταξύ των κρατών μελών σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές όσον αφορά τη χρήση διαφόρων μεθόδων επεξεργασίας. Για παράδειγμα, ορισμένα κράτη μέλη παρουσίασαν πολύ ψηλά ποσοστά ανάκτησης, εκτός της ανάκτησης ενέργειας (π.χ., Σλοβενία, Ιταλία, Βέλγιο, Πολωνία και Γερμανία), ενώ άλλα προέκριναν τη διάθεση των αποβλήτων (π.χ., Βουλγαρία, Ρουμανία, Ελλάδα και Μάλτα).

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει την εξέλιξη όσον αφορά την επεξεργασία αποβλήτων στην ΕΕ-28 για κάθε μία από τις κύριες κατηγορίες επεξεργασίας, για την περίοδο 2004-2012. Ο όγκος των αποβλήτων τα οποία απορρίφθηκαν το 2012 ήταν ελαφρώς (0,4 %) μικρότερος από αυτόν του 2004. Η ποσότητα των ανακτηθέντων αποβλήτων (εκτός της ανάκτησης ενέργειας) αυξήθηκε από 890 εκατομμύρια τόνους το 2004 σε 1 053 εκατομμύρια τόνους το 2012, δηλαδή κατά 18,3 %. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί το ποσοστό της ανάκτησης στη συνολική επεξεργασία αποβλήτων από 42,1 % το 2004 σε 45,7 % το 2012. Η καύση αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης ενέργειας) παρουσίασε συνολική αύξηση την περίοδο 2004-2012 της τάξης του 27,4 %.

Γράφημα 14: Εξέλιξη της επεξεργασίας αποβλήτων στην ΕΕ-28 σε εκατομμύρια τόνους, 2004–2012



(\*) Estimates.  
Source: Eurostat (online data code: env\_wastrt)

#### 4.6. Γενικές παρατηρήσεις – συμπεράσματα για την εξέλιξη του κλάδου στην Ελλάδα

Η διαχείριση αποβλήτων είναι μία σύνθετη, πολύπλοκη και ιδιόμορφη δραστηριότητα στην οποία υπεισέρχονται σαν καθοριστικές παράμετροι η προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, η στάση των τοπικών κοινωνιών και οι απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας.

Σαν οικονομικός κλάδος η διαχείριση αποβλήτων περιλαμβάνει τεχνικές και διαδικασίες συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, ανάκτησης χρήσιμων υλικών, τελικής διάθεσης των υπολειμμάτων σε ειδικούς χώρους καθώς και αποκατάστασης των χώρων αυτών μετά τον κορεσμό τους. Η όλη διαδικασία είναι εξαιρετικά πολύπλοκη διότι προϋποθέτει πολιτικές επιλογές, κοινωνική συναίνεση και περιβαλλοντική παιδεία του πληθυσμού, ενώ απαιτεί την χρήση τεχνολογιών που πρέπει να είναι αποδεκτές όχι μόνο από οικονομική όσο κυρίως από περιβαλλοντική και κοινωνική άποψη.

Μέχρι σήμερα η διαχείριση αποβλήτων στη χώρα μας δεν έχει αποκτήσει χαρακτηριστικά κλάδου και τα όρια μεταξύ επιχειρηματικής δραστηριότητας και δημόσιας υπηρεσίας είναι δυσδιάκριτα. Εκτός αυτού, οι ασάφειες του θεσμικού πλαισίου, η σύγκρουση ιδιωτικών συμφερόντων και ΟΤΑ, η παντελής έλλειψη κοινωνικής αποδοχής, και η χαμηλή περιβαλλοντική παιδεία του πληθυσμού δεν επέτρεψαν τη δημιουργία ευνοϊκών προϋποθέσεων για την ανάπτυξη αξιόλογης επιχειρηματικής δραστηριότητας. Ο κλάδος είναι αυστηρά ρυθμιζόμενος με συγκεκριμένους στόχους και χρονοδιαγράμματα που καθορίζονται από τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ενώ κεντρικό ρόλο στον Εθνικό σχεδιασμό κατέχουν οι Περιφέρειες και οι ΟΤΑ.

Στον κλάδο δραστηριοποιούνται περίπου 100 μικρομεσαίες επιχειρήσεις κυρίως σε δραστηριότητες ανακύκλωσης ενώ υπάρχει εντονότατο ενδιαφέρον μεγάλων εταιριών ή κοινοπραξιών για επενδυτικά σχέδια στην εναλλακτική διαχείριση. Η μέχρι σήμερα πορεία του κλάδου δεν ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητική, λόγω κυρίως των στρεβλώσεων της αγοράς (παράλληλα ή και παράνομα κυκλώματα συλλογής, αδυναμία ελέγχου της επεξεργασίας ή του τελικού προορισμού σημαντικών ποσοτήτων ακόμη και επικίνδυνων αποβλήτων, κ.τ.λ.).

Τα τελευταία χρόνια με τη δημιουργία θεσμοθετημένων συλλογικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης σημειώθηκε σημαντική πρόοδος σε ορισμένα ρεύματα αποβλήτων (συσκευασίες, ορυκτέλαια, ελαστικά, κ.τ.λ.) σε βαθμό υπερκάλυψης για κάποια των εθνικών στόχων για τους οποίους έχει δεσμευθεί η χώρα μας. Στον κρίσιμο τομέα όμως της διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων, παρά τον κίνδυνο επιβολής υπέρογκων προστίμων για τη χρήση των παράνομων χωματερών,

η κατάσταση παραμένει στάσιμη και αδιέξοδη λόγω κυρίως της αδυναμίας ορθολογικού σχεδιασμού και των αντιδράσεων των τοπικών κοινωνιών.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κλάδος είναι κυρίως η έλλειψη κοινωνικής συναίνεσης για την υλοποίηση των αναγκαίων έργων διαχείρισης και η γενικευμένη διαφθορά στους ΟΤΑ καθώς και σε κάποιο μικρότερο βαθμό η έλλειψη οικονομικών πόρων για την χρηματοδότηση των επενδύσεων. Παρά τα προβλήματα αυτά των οποίων επιβάλλεται η υπέρβαση, οι προοπτικές που διανοίγονται είναι σημαντικές ιδίως στην εναλλακτική διαχείριση και στην παραγωγή ενέργειας.

Ενισχυτικά στοιχεία είναι η σοβαρή υστέρηση της χώρας μας σε σχέση με τις λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες, η αναγκαιότητα συμμόρφωσης με τις επιταγές της Ε.Ε., η επιτάχυνση των θεσμικών εξελίξεων λόγω της επιτακτικής ανάγκης επίλυσης των προβλημάτων και το αυξημένο ενδιαφέρον του ιδιωτικού τομέα. Οι σοβαρές οικονομικές δυσκολίες του Ελληνικού δημοσίου και των ΟΤΑ δημιουργούν σήμερα εξαιρετικές προϋποθέσεις για επικερδή δραστηριοποίηση του ιδιωτικού τομέα είτε μέσω ΣΔΙΤ είτε αυτόνομα με τη δημιουργία μονάδων εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων. Εκτός από την ανακύκλωση όπου παραδοσιακά υπήρχε επιχειρηματική δραστηριότητα υπάρχουν πλέον σημαντικές ευκαιρίες και στη διαχείριση απορριμμάτων ή στην ενεργειακή αξιοποίηση τους.

Παρά την οικονομική κρίση οι προοπτικές του κλάδου διαχείρισης-ανακύκλωσης απορριμμάτων είναι συνολικά θετικές αλλά υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των διαφόρων υποκλάδων. Οι προοπτικές είναι θετικές στη διαχείριση αστικών στερεών απορριμμάτων, στη θερμική επεξεργασία, στη διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών και κατεδαφίσεων ενώ στην ανακύκλωση (λόγω ωρίμανσης) επικρατεί μια λιγότερο θετική εικόνα. Οι μακροπρόθεσμες προοπτικές πάντως παραμένουν θετικές, υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι θα υπάρξει ανάκαμψη της οικονομίας και επίλυση των διαρθρωτικών και λοιπών προβλημάτων του κλάδου (Κλαδική Μελέτη 14, Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων 2011, Μονάδα Οικονομικής Ανάλυσης και Αγορών της Τράπεζας Πειραιώς).



## 5. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Το μάρκετινγκ για μια επιχείρηση διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων είναι η νευραλγική διαδικασία της επικοινωνίας της αξίας των προϊόντων ή/και της υπηρεσίας της στους πιθανούς πελάτες, με σκοπό την πώληση εκείνου του προϊόντος ή υπηρεσίας. Το μίγμα μάρκετινγκ είναι ο συνδυασμός του προϊόντος, της τιμής, της θέσης και του τρόπου προώθησης των προϊόντων για μια επιχείρηση που δραστηριοποιείται στη διάθεση επιβλαβών αποβλήτων.

Το μίγμα μάρκετινγκ και τα 4 «Ps» του μάρκετινγκ χρησιμοποιούνται συχνά ως συνώνυμα το ένα για το άλλο. Στην πραγματικότητα, δεν είναι απαραίτητως ίδια.

Το «μίγμα μάρκετινγκ» είναι μια φράση που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις διαφορετικές επιλογές που έχουν οι επιχειρήσεις διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων για να βγάλουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία στην αγορά. Τα 4 «Ps» θεωρείται ο πιο γνωστός τρόπος για να καθορίσει κανείς το μίγμα μάρκετινγκ, και εκφράστηκε αρχικά το 1960 από το E J McCarthy.

Σύμφωνα με τον Philip Kotler, οι βασικές στρατηγικές και οι αντίστοιχες δράσεις που θα επιτρέψουν στην επιχείρηση να αναπτυχθεί αποτελεσματικά σε μια δεδομένη αγορά - στόχο, μπορούν να αναλυθούν με ακρίβεια μέσω του πλαισίου των 4 Ps.

### Τα 4Ps είναι:

- Το προϊόν ή η Υπηρεσία (Product or service)
- Ο χώρος (Place)
- Η τιμή και η τιμολογιακή πολιτική του προϊόντος (Price)

Το μάρκετινγκ είναι νευραλγικό στην επιτυχία της επιχείρησης διάθεσης επιβλαβών αποβλήτων, μεγάλη ή μικρή, που έχει ως πρωταρχικό της στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας, τη μέγιστη προσφερόμενη αξία για τον καταναλωτή και την ικανοποίηση των πελατών της. Το μίγμα μάρκετινγκ συνδυάζει αυτές τις μεταβλητές για να επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα στη συγκεκριμένη αγορά στόχο.

**Η Στρατηγική Marketing αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της οικονομοτεχνικής μελέτης και είναι δυνατό να προδιαγράψει την πορεία ενός επενδυτικού σχεδίου. Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τις ειδικές στρατηγικές του Marketing, καθώς και τα μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της επένδυσης.**

Για να σχεδιαστεί η στρατηγική μάρκετινγκ χρειάζεται να συλλεχθούν στοιχεία σχετικά με την αγορά στόχο, να καθοριστούν οι στόχοι του marketing αλλά και η γενικότερη στρατηγική που θα ακολουθηθεί.

Η εμπορική στρατηγική παρέχει τη βασική σύνδεση μεταξύ των προσφερόμενων προϊόντων / υπηρεσιών και του πώς θα δημιουργηθούν τα προσδοκώμενα έσοδα. Η Εταιρεία πρέπει να στοχεύσει στους «τέλειους» πελάτες γι' αυτήν δεδομένου ότι

αυτό θα μειώσει εντυπωσιακά το κόστος του μάρκετινγκ και ταυτόχρονα θα βελτιώσει τις πωλήσεις. Η στόχευση στο μάρκετινγκ πρέπει να γίνει για να παραχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα με το χαμηλότερο δυνατό κόστος (δαπάνες). Για το λόγο αυτό οι προωθητικές ενέργειες πρέπει να στοχεύουν κυρίως στους πιθανούς αγοραστές των προϊόντων/ υπηρεσιών της Εταιρείας. Είναι ζωτικής σημασίας και επιτακτική ανάγκη για οποιαδήποτε μικρή επιχείρηση που ελπίζει στο να διαγράψει μια επιτυχή πορεία, να οργανώσει μια μακροπρόθεσμη εμπορική στρατηγική.

Πολλές επιχειρήσεις δεν αναπτύσσουν μια κατάλληλη στρατηγική μάρκετινγκ, ή ακόμα και αν προγραμματίσουν μια στρατηγική, αυτή δεν ακολουθείται ή δεν χρησιμοποιείται σωστά.

Μικρές ή μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν τη διορατικότητα να καθιερώσουν μια αποτελεσματική, πελατο-κεντρική στρατηγική μάρκετινγκ, και έχουν την επιμονή να τη φέρουν εις πέρας, θα έχουν εξασφαλισμένη επιτυχία και θα είναι πιο ελκυστικές από παρόμοιου αντικειμένου και μεγέθους επιχειρήσεις.

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Unique Selling Proposition - USP) εξηγεί γιατί τα προϊόντα/ οι υπηρεσίες της επιχείρησης είναι μοναδικά και με ποιο τρόπο θα τα πουλήσει η επιχείρηση. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της κάθε επιχείρησης έγκειται στο γιατί οι καταναλωτές θα αγοράσουν από την συγκεκριμένη επιχείρηση τα προϊόντα και όχι από κάποια άλλη.

Υπάρχουν πληθώρα πραγμάτων που χρειάζεται να δοκιμάσει μια επιχείρηση για να προωθήσει και να αναδείξει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα και για να εφαρμόσει την στρατηγική μάρκετινγκ της αποτελεσματικά:

- Εντοπισμός του ιδανικού πελάτη- αγοραστή και του τρόπου που θα εξασφαλιστεί ότι είναι αποδέκτης των προωθητικών ενεργειών
- Εντοπισμός των αναγκών που θα καλύψουν τα προϊόντα/ υπηρεσίες και του τρόπου με τον οποίο τα οφέλη από τη χρήση τους θα διαφημιστούν.
- Εξακρίβωση του τρόπου που το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η τιμολογιακή πολιτική συνδέονται και που θα τοποθετήσει αυτό τα προϊόντα/ υπηρεσίες στην αγορά.
- Σχεδιασμός του τρόπου με τον οποίο το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα θα βρίσκεται στο κέντρο της στρατηγικής μάρκετινγκ, των προσπαθειών για διασύνδεση με την αγορά, του επιχειρηματικού site καθώς και των διαφημίσεων.
- Περιγραφή του τρόπου που τυπικά παρουσιάζεται και επικοινωνείται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ώστε να είναι αντιληπτό από τους πελάτες και να είναι εξοικειωμένοι με αυτό.

Επιπλέον χρειάζεται να υπάρχει υποδομή παρακολούθησης του τι συμβαίνει στην αγορά και πως θα γίνονται εμφανείς οι ευκαιρίες που προκύπτουν ώστε να τις επωφεληθεί από αυτές η επιχείρηση. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει ειδοποίηση για τους κινδύνους της αγοράς που μπορεί να επηρεάσουν τις πωλήσεις.

## 6. ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ)

### 6.1. Περιγραφή της Επένδυσης

Το παρόν επενδυτικό σχέδιο αφορά στην Κατασκευή Βιομηχανικού Κτιρίου και εγκατάσταση Ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για την δημιουργία μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων, για λογαριασμό της εταιρείας AZ Μ.Ε.Π.Ε., σε ιδιόκτητο οικόπεδό της, στο Μαντούδι του Δήμου Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας στο νομό Ευβοίας. Το κτίριο που θα κατασκευαστεί θα έχει εμβαδό 555 τ.μ. σε δύο επίπεδα, ισόγειο και υπόγειο.

Στόχος του παρόντος επενδυτικού σχεδίου είναι η καθετοποίηση της λειτουργίας της μονάδας διαλογής απορριμμάτων και ανάκτησης υλικών της AZ Μ.Ε.Π.Ε.. Όπως έχει προαναφερθεί, η AZ Μ.Ε.Π.Ε., μαζί με τις εταιρείες του ομίλου, προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης όλων των ειδών των αποβλήτων, σε πλήρη εναρμόνιση με την εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Η αποστολή της εταιρείας είναι η αξιοποίηση όλων των διαφορετικών ειδών των αποβλήτων με σκοπό την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων που τελικά οδηγούνται στους χώρους υγειονομικής ταφής. Για το σκοπό αυτό, η εταιρεία προωθεί και εφαρμόζει τεχνικές διαχωρισμού και ανακύκλωσης των αποβλήτων καθώς και αξιοποίησης των χρήσιμων υλικών όπως χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, ξύλο, αλουμίνιο κ.ά. στη μονάδα ανακύκλωσης και επεξεργασίας στην περιοχή της Μαγούλας Ελευσίνας. Η AZ Μ.Ε.Π.Ε. επεξεργάζεται επίσης ανακυκλώσιμα υλικά διαχωρισμένα στην πηγή, που συμβάλλουν στην τήρηση των Οδηγιών για την εκμετάλλευση, μέσω της ανάκτησης και της ανακύκλωσης, των διαφόρων υλικών. Τα υλικά αυτά απορροφώνται πολύ εύκολα από την αγορά λόγω της υψηλής καθαρότητας τους. Με την ανάκτηση των εμπορεύσιμων ανακυκλώσιμων υλικών και την προώθησή τους προς ανακύκλωση εξοικονομούνται φυσικοί πόροι και ενέργεια που απαιτούνται για την παραγωγή των υλικών αυτών, ενώ συγχρόνως ενδυναμώνεται η αγορά των δευτερογενών προϊόντων και τροφοδοτείται ένας νέος τομέας δραστηριοποίησης όπου μπορούν να δημιουργηθούν πολλές νέες θέσεις εργασίας.

Η λειτουργία Κέντρων Διαλογής και Ανάκτησης Υλικών, όπως η μονάδα της AZ Μ.Ε.Π.Ε., αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων, δεδομένου ότι η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση των ανακτώμενων υλικών βρίσκεται ψηλά στην ιεράρχηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο κύριος λοιπόν σκοπός της επένδυσης που προτείνεται μέσω του παρόντος επενδυτικού σχεδίου είναι να μπορέσει η AZ Μ.Ε.Π.Ε. να καθετοποιήσει τη λειτουργία της και να καλύψει την έως τώρα αδυναμία της σε κάποια από τα

σημεία της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Με τη δημιουργία του Βιομηχανικού Κτιρίου στην προτεινόμενη εγκατάσταση θα είναι σε θέση να διαχειρίζεται και επικίνδυνα απόβλητα, κάτι που μέχρι τώρα δεν είχε τη δυνατότητα να κάνει.

Φτάνοντας σε αυτό το σημείο, θα μπορέσει να τοποθετήσει εαυτόν στη λίστα με τις κορυφαίες μονάδες ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων στην Ελλάδα και να αναπτυχθεί περαιτέρω προς τις αγορές του εξωτερικού.

#### 6.1.1. Υφιστάμενη παραγωγική διαδικασία

Η αιτούσα επιχείρηση ήδη δραστηριοποιείται στην ανακύκλωση μεταλλικών και μη μεταλλικών βιομηχανικών μη επικίνδυνων αποβλήτων, στην υφιστάμενη μονάδα της στη Μαγούλα Ελευσίνας (ΚΔΑΥ). Στην υφιστάμενη παραγωγική δραστηριότητα η οποία θα συνεχίσει να λειτουργεί, περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες:

- Εκφόρτωση – Ζύγιση – Έλεγχος των εισερχόμενων υλικών σε ειδικό χώρο της εγκατάστασης
- Τεμαχισμός και καταστροφή δεδομένων (cd, dvd) με χρήση ειδικού τεμαχιστή που διασφαλίζει την επιτυχή και οριστική καταστροφή
- Συμπύεση - Δεματοποίηση αποβλήτων
- Παραγωγή κόκκων πλαστικών (pet flake)
- Προσωρινή αποθήκευση ανακτημένων προϊόντων σε μεταλλικά container.

Στις ακόλουθες παραγράφους αναλύονται τα τεχνικά στοιχεία του προτεινόμενου επενδυτικού σχεδίου:

#### 6.1.2. Περιγραφή προϊόντων που θα παραχθούν

Η μονάδα που θα κατασκευαστεί θα υποδέχεται επικίνδυνα υλικά ως απόβλητα διαφόρων δραστηριοτήτων προκειμένου να τα διαχειριστεί, να τα αποθηκεύσει και να τα προωθήσει προς τελική διάθεση σε κατάλληλους φορείς στην Ελλάδα ή/και το εξωτερικό. **Ανάλογα με το είδος των αποβλήτων/υλικών η επιχείρηση θα παρέχει υπηρεσίες διαχείρισης και τελικής διάθεσης επικίνδυνων υλικών.** Οι υπηρεσίες αυτές είναι ιδιαίτερως σημαντικές λόγω της αυξανόμενης βιομηχανικής και οικιακής ρύπανσης μεγάλο μέρος της οποίας αποτελείται από άκρως επικίνδυνα υλικά και απόβλητα.

Η επιχείρηση θα χρεώνει τους πελάτες της προκειμένου να απορροφά τις ποσότητες των επικίνδυνων αποβλήτων που παράγουν και προκειμένου να τους εκδώσει το κατάλληλο πιστοποιητικό συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία που διέπει τη λειτουργία τους.

### 6.1.3. Πρώτες Ύλες

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιηθούν από την εταιρεία στη νέα παραγωγική μονάδα, καθώς και οι εκτιμώμενες ετήσιες ποσότητες αυτών. Τα απόβλητα που θα χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες είναι:

Πίνακας 21: Εκτιμώμενες ετήσιες ποσότητες πρώτων υλών

Πρώτες Ύλες	Ποσότητες (τόνοι/ έτος)
Πετρελαιοειδείς Λάσπες	350
Απορροφητικά Υλικά	160
Ρυπασμένες Συσκευασίες	100
Φάρμακα	100
Χρώματα	200
Φίλτρα	50
Φωτοχημικά	40
<b>Σύνολο</b>	<b>1000</b>

### 6.1.4. Παραγωγική διαδικασία της νέας μονάδας

Η παραγωγική διαδικασία μετά την ολοκλήρωση του επενδυτικού σχεδίου και με βάση την άδεια εγκατάστασης που έχει ήδη εκδοθεί, θα έχει ως ακολούθως:

#### Είδος εγκατάστασης

Ανακύκλωση μεταλλικών και μη μεταλλικών στερεών αποβλήτων και αποθήκευση επικίνδυνων αποβλήτων.

Πίνακας 22: Πίνακας ισχύος

Ισχύς	Κινητήρια Ισχύς	Θερμική Ισχύς (KVA)	Αξία (€)
Εγκατάστασης	130,0 KW	00,00	187.627,00
Μη Παραγωγική	16,0 KW	00,00	65.956,00
<b>Σύνολο</b>	<b>146,0 KW</b>	<b>00,00</b>	<b>253.583,00</b>

#### Δραστηριότητες που μπορούν να πραγματοποιηθούν στη νέα Μονάδα

##### **Α. Ανακύκλωση μεταλλικών και μη μεταλλικών βιομηχανικών μη επικίνδυνων αποβλήτων, όπου περιλαμβάνονται:**

- Εκφόρτωση – Ζύγιση – Έλεγχος των εισερχόμενων υλικών σε ειδικό χώρο της εγκατάστασης,
- Τεμαχισμός και καταστροφή δεδομένων (cd, dvd) με χρήση ειδικού τεμαχιστή που διασφαλίζει την επιτυχή και οριστική καταστροφή,
- Συμπύεση - Δεματοποίηση αποβλήτων,

- Παραγωγή κόκκων πλαστικών,
- Προσωρινή αποθήκευση ανακτημένων προϊόντων σε μεταλλικά container

Η μονάδα θα μπορεί να ανακυκλώνει μεταλλικά και μη μεταλλικά απόβλητα, τα οποία θα προέρχονται από την καταστροφή δεδομένων (CD, DVD, σκληροί δίσκοι, βιντεοταινίες κ.ά.) Τα διαλεγμένα υλικά θα ανακυκλώνονται, ενώ τα υπολείμματα της διαλογής θα οδηγούνται σε ΧΥΤΑ της περιοχής. Η δυναμικότητα επεξεργασίας της μονάδας ανά 8ωρη βάρδια θα είναι:

- Χαρτί 4tn / ημέρα
- Πλαστικό 4,5 tn / ημέρα
- Ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης 6tn / ημέρα

#### **B. Διαχείριση και Αποθήκευση συσκευασμένων επικίνδυνων αποβλήτων δυναμικότητας <200tn.**

- Εκφόρτωση – Ζύγιση – Έλεγχος των εισερχόμενων υλικών σε ειδικό χώρο της εγκατάστασης
- Διαχωρισμός των επικίνδυνων αποβλήτων ανάλογα με την επικινδυνότητά τους
- Διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητά τους
- Προσωρινή αποθήκευση σε προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία σε πέντε (05) ανεξάρτητα μεταξύ τους διαμερίσματα, ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν.

Η μονάδα θα αποθηκεύει προσωρινά επικίνδυνα απόβλητα από βιομηχανίες της περιοχής. Τα απόβλητα θα παραλαμβάνονται συσκευασμένα και θα στέλνονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Τα Επικίνδυνα Απόβλητα θα αποθηκεύονται σε ξεχωριστά διαμερίσματα, ανάλογα με τη επικινδυνότητά τους.

Από την αποθήκευση Επικίνδυνων Αποβλήτων εξαιρούνται τα ραδιενεργά, τα εκρηκτικά καθώς και τα μολυσματικά απόβλητα. Επίσης εξαιρείται η αποθήκευση φιαλών επικίνδυνων συμπιεσμένων αερίων. Η μέγιστη αποθηκευτική ικανότητα θα ανέρχεται στους 199tn. Οι γενικές κατηγορίες Επικίνδυνων αποβλήτων που θα γίνονται αποδεκτά στις νέες εγκαταστάσεις της «AZ Μ.Ε.Π.Ε.» φαίνονται παρακάτω:

- Χρώματα, βερνίκια, στεγανωτικά και συναφή απόβλητα.
- Ληγμένα φαρμακευτικά σκευάσματα, καλλυντικά, καθαριστικά, φωτογραφικά χημικά
- Διάφορα χημικά αντιδραστήρια και διαλυτικά από χημικά εργαστήρια που απορρίπτονται.

- Ληγμένα προϊόντα φυτοπροστασίας και υλικά που έχουν ρυπανθεί με αυτά.
- Πολυχλωριωμένα Διφαινύλια (PCBs). Έλαια μεταφοράς θερμότητας, μετασχηματιστές, πυκνωτές και άλλα.
- Αμίαντος και αμιαντούχα υλικά. Θερμομονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο.

### **Κατανάλωση Νερού**

Για τις ανάγκες πυροπροστασίας θα χρησιμοποιείται νερό που θα προσκομίζεται με βυτιοφόρο και θα αποθηκεύεται σε ειδική δεξαμενή του πυροσβεστικού συγκροτήματος.

***Σε αυτό το σημείο θεωρείται σκόπιμο να αναφερθεί ότι στη νέα μονάδα θα λάβουν χώρα όλα τα απαραίτητα από την κείμενη νομοθεσία τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος.***

#### **6.1.5. Οικόπεδο**

Το οικόπεδο, το οποίο ανήκει εξολοκλήρου στην εταιρεία «AZ Μ.Ε.Π.Ε.» που υποβάλλει το επενδυτικό σχέδιο, άρτιο και οικοδομήσιμο σύμφωνα με τις κείμενες πολεοδομικές διατάξεις, βρίσκεται στο Μαντούδι του Δήμου Μαντουδίου - Λίμνης - Αγίας Άννας στο νομό Ευβοίας, εντός κτηματικής περιφέρειας του τέως Δήμου Κηρέως του Νομού Ευβοίας, εκτός σχεδίου πόλεως, τα όρια του οικισμού, την περιμετρική ζώνη αυτών και τη Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Το γήπεδο αυτό έχει έκταση 5.154,75 τ.μ. με συμβόλαιο κτήσης του οικοπέδου το έτος 2013. Μετεγγράφηκε στον τόμο 2426 με αύξοντα αριθμό 97, στο υποθηκοφυλακείο Μαντουδίου.

#### **6.1.6. Κτιριακές Εγκαταστάσεις**

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται αναλυτικά οι κτιριακές εργασίες που θα λάβουν χώρα για την κατασκευή του Βιομηχανικού Κτιρίου και που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του επενδυτικού σχεδίου.

##### **6.1.6.1. Δάπεδα**

#### **Κεραμικά**

Τα κεραμικά πλακίδια θα τοποθετηθούν με επικόλληση με χτύπημα με ειδική ακριλική κόλλα πάνω σε υπόστρωμα από ημίστεγνο τσιμεντοκονίαμα πάχους 25 χιλ. περίπου, αναλογίας 1:4 που θα έχει διαστρωθεί στην υπόβαση. Τα κονιάματα θα



παρασκευαστούν από τσιμέντο Portland ελληνικού τύπου και πλυμένη άμμο θαλάσσης. Οι στάθμες και οι κλίσεις θα ακολουθήσουν τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια. Μετά τη τοποθέτηση των πλακιδίων στα δάπεδα και σε χώρους όπου δεν προβλέπεται επένδυση των τοίχων με πλακίδια θα τοποθετηθεί σοβατεπί ύψους τουλάχιστον 7 εκατ. Από το ίδιο πλακίδιο, κολλητό στις επιφάνειες των τοίχων με αντίστοιχη κόλλα. Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, τα δάπεδα θα καθαρίζονται σχολαστικά και θα καλύπτονται ώστε να παραδοθούν σε άριστη κατάσταση. Στην εργασία περιλαμβάνεται και το αρμολόγημα με ειδικό αρμόστοκο.

### **Βιομηχανικό Δάπεδο Beton**

Βιομηχανικό δάπεδο μπετόν με πάχος 8εκ, με Πλέγμα T139 κατηγορίας σκυροδέματος C20/25 - οπλισμένο σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης:

- a) εργοταξιακό ή εργοστασιακό σκυρόδεμα επί τόπου του έργου, που παρασκευάζεται, αναμιγνύεται, μεταφέρεται, διαστρώνεται, συμπυκνώνεται και συντηρείται σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΝΚΤΣ) ΦΕΚ 315/Β,
- b) προμήθεια, κατεργασία και τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (Κ.Τ.Χ.) ΦΕΚ 381/Β,
- c) κατασκευή και αποσύνθεση των απαιτούμενων για την μόρφωση των στοιχείων ξυλοτύπων, οποιασδήποτε μορφής, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

Για τις υπόλοιπες προδιαγραφές, όλα έγιναν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις οδηγίες του Επιβλέποντα Μηχανικού και όσα ορίζονται στην Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές Στατικών Εργασιών.

Η επιφάνεια του δαπέδου θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική σε τριβές με επιφανειακή σκλήρυνση, πάχους 3 mm περίπου, με χρήση σκληρυντικού υλικού σε χρώμα γκρι, τύπου MASTERTOP 100 της MAC BETON, σε συνολική ποσότητα 3 kg/m<sup>2</sup> και ειδικού χαρακτήρα για τις ραβδώσεις σε κάρναβο ανά 25cm με πλήρωση των αρμών με μαστίχη.

### **Ασφάλτινος Τάπητας**

Ασφάλτινος τάπητας οδοστρώματος με πάχος στρώσεις 4εκ, διπλής στρώσεις από ασφαλτόμειγμα παραγόμενο και διαστρωνόμενο "εν θερμώ", αυστηρής ελεγχόμενης σύνθεσης από καθαρή ή τροποποιημένη με βελτιωτικά άσφαλτο και σκληρά αδρανή. Σύμφωνα με την Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή του ΠΕΤΕΠ "ΕΛΟΤ τπ 1501-05-03-12-01: 2009.

### **Δάπεδα Πεζοδρομίου**

ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ: Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση κρασπέδων οδοποιίας διαστάσεων 1,00\*0,15\*0,28 με πλήρης τοποθέτηση, επιπεδοποίηση και

εγκιβωτισμό με μπετόν C16/20 για την επίτευξη ανισοσταθμίας 15εκ από το επίπεδο του οδοστρώματος.

ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΚΗΠΩΝ : Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση κρασπέδων κήπων διαστάσεων 1,00\*0,06\*0,23 με πλήρης τοποθέτηση, επιπεδοποίηση και εγκιβωτισμό με μπετόν C16/20 για την επίτευξη ανισοσταθμίας 15εκ από το επίπεδο του οδοστρώματος.

#### 6.1.6.2. Πλαγιοκάλυψη

##### **Γυψοσανίδα**

Για 1 m<sup>2</sup> χωρίσματος από απλές δίπλες γυψοσανίδες, αποτελούμενο από μεταλλικό σκελετό, με πλήρωση με μονωτικές πλάκες πάχους 5 cm., με στερέωση δυο γυψοσανίδων εκατέρωθεν, με καρφίδες και μεταλλικούς ανοξείδωτους συνδέσμους. Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά (φύλλα και εξαρτήματα είναι της knauf).

##### **Πάνελ Πολυουρεθάνης**

Προμήθεια πάνελ πολυουρεθάνης, ενδεικτικού τύπου «COMBI», τοποθετημένα σε μεταλλικό σκελετό με οριζόντιους δοκούς 50\*50\*2 γαλβανισμένο ανά 60 cm και κατακόρυφους δοκούς 50\*50\*2 ανά 120 cm αγκυρωμένου με 4 στηρίγματα ανά m<sup>2</sup> στο κτίριο. Με ειδικά διαμορφωμένες διατομές για την κάλυψη των γωνιακών ενώσεων και συναρμογών με ποδιές, καπάκια, λαμπάδες και στηθαία.

#### 6.1.6.3. Επικάλυψη

##### **Οροκτή Ίνα**

Προμήθεια και τοποθέτηση οροφής οροκτών ινών από πλάκες 60\*60 cm σε μεταλλικό σκελετό αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο. Το σύστημα αναρτάται σε δευτερεύοντα σκελετό γαλβανισμένων διατομών και αυτό στην δομική οροφή του κτιρίου.

##### **Πάνελ Πολυουρεθάνης**

Προμήθεια πάνελ πολυουρεθάνης, ενδεικτικού τύπου «COMBI», τοποθετημένα σε μεταλλικό σκελετό με πρωτεύοντες δοκούς 50\*50\*2 γαλβανισμένους ανά 60 cm και δευτερεύοντες δοκούς 50\*50\*2 ανά 120 cm αναρτημένες με 4 στηρίγματα ανά m<sup>2</sup> από την δομική οροφή του κτιρίου. Με ειδικά διαμορφωμένες διατομές για την κάλυψη των γωνιακών ενώσεων και συναρμογών στα υπόλοιπα κατακόρυφα στοιχεία.

#### 6.1.6.4. Κουφώματα

##### **Πόρτες Πρεσσαριστές**

Για την κατ' αποκοπή κατασκευή πόρτας, ξύλινος σκελετός και κάσες σουηδικής ξυλείας και επένδυση πρεσσαριστών φύλλων mdf πάχους 7 mm "κουμπωτό"

πρεβάζι. Ελαστικό παρέμβλημα για στη πατούρα, μεντεσέδες τύπου “βαρελάκι” Ιταλίας και κλειδαριά agb Ιταλίας.

### **Πόρτες Μεταλλικές**

Για την κατ’ αποκοπή κατασκευή πόρτας, χαλύβδινες κάσσες. Τοποθέτηση περιμετρικού ελαστικού παρεμβλήματος μεταξύ κάσσας και φύλλου. Μια τουλάχιστον ενίσχυση ακαμψίας ανά 0,60 m σε κάθε πλευρά. Τα φύλλα θα κατασκευαστούν από σκελετό και ολόσωμη επένδυση λαμαρίνας Ο σκελετός θα αποτελείται από δυο κατακόρυφα και τέσσερα οριζόντια στοιχεία τετραγωνικών διατομών. Τα κενά θα πληρωθούν με υαλοβάμβακα 35 mm..

### **Κουφώματα Αλουμινίου**

Για 1 m<sup>2</sup> προμήθειας και τοποθέτησης κουφωμάτων αλουμινίου, στις όψεις των κτιρίων, σταθερά και προβαλλόμενα. Σειρά ΕΤΕΜ Ε 6400.

#### **6.1.6.5. Χρωματισμοί**

### **Χρωματισμοί Μεταλλικών Θυρών**

Για 1 m<sup>2</sup> βαφής, με προεργασία, επί γυψοσανίδας. Τρίψιμο και σπατουλάρισμα των επιφανειών. Επάλειψη ειδικό αστάρι γυψοσανίδων της Knauf. 1η επίστρωση (1ο χέρι). Έλεγχος των επιφανειών. Ξαναμερεμέτισμα. Τέλος κατ’ ελάχιστο 2 επιστρώσεις.

### **Χρωματισμοί Σκυροδεμάτων Περίφραξης**

Για 1 m<sup>2</sup> βαφής, με προεργασία, επί εμφανούς σκυροδέματος. Τρίψιμο με σβουράκι των επιφανειών. Μινιάρισμα σιδηρόβεργων. Καθαρισμός των επιφανειών. Επάλειψη λαδιού μπετόν. Σπατουλάρισμα ακρυλικού στόκου. Τρίψιμο στόκου, επάλειψη με αστάρι. 1η επίστρωση (1ο χέρι). Μερεμέτισμα, στοκάρισμα. Τελικές δυο επιστρώσεις (2ο – 3ο χέρι).

### **Χρωματισμοί Εσωτερικών Θυρών με MDF**

Για την κατ’ αποκοπή βαφή μιας πόρτας. Τρίψιμο και ξεσκόνισμα. Επάλειψη βελατουρας. Τρίψιμο. Σπατουλαρισμα δυο επιστρώσεις. Τρίψιμο. Επάλειψη βελατουρας. 1η επίστρωση (1ο χέρι) ριπολίνη νερού. Στόκος σιλικόνης στα περβάζια. Τέλος 2 επιστρώσεις (2 χέρια) ριπολίνη νερού.

### **Χρωματισμοί Μεταλλικών Θυρών**

Για την κατ’ αποκοπή βαφή μιας πόρτας. Τρίψιμο. Επάλειψη με αντιδιαβρωτικό. 2 επιστρώσεις (2 χέρια) μίνιο. 2-3 επιστρώσεις βερνικόχρωμα για μέταλλα.

#### **6.1.6.6. Περίφραξη Γηπέδου**

### **Οπλισμένο Σκυρόδεμα**

Τοιχία Περιβάλλοντα Χώρου C20/25- Οπλισμένα με στρεπτούς χάλυβες με νευρώσεις οιασδήποτε διαμέτρου, κατηγορίας S500 οι οποίοι δεν θα υπερβαίνουν τα 100 κιλά/μ<sup>3</sup> βάσει σχεδίων μελέτης, και αναλογίας οπλισμού όπως αυτή προκύπτει από την πιστή εφαρμογή των κατασκευαστικών σχεδίων και τους ισχύοντες κανονισμούς. Ο κάτω οπλισμός θα συγκρατείται στις σωστές θέσεις με χρήση πλαστικών υποθεμάτων (αποστάτες) για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη επικάλυψης των οπλισμών, ενώ ο πάνω οπλισμός από καβαλέτα που προδιαγράφονται στην μελέτη. Σε επιλεγμένες θέσεις των αρμών εργασίας θα τοποθετηθούν από τον εργολάβο Waterstops, η προμήθεια των οποίων περιλαμβάνεται στην υποχρέωση του εργολάβου. Θα δύναται να προβλεφθούν αναμονές ή ενσωμάτωση των Η/Μ σωληνώσεων ή άλλων εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις οδηγίες της ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.

Για την αύξηση της πλαστικότητας καθώς και υδατοστεγάνοτητας του σκυροδέματος, κατά την παρασκευή του, θα τοποθετηθούν πλαστικοποιητικά και στεγανοποιητικά υλικά μάζης, εγκεκριμένα από δημόσιο ή επιστημονικό φορέα ελληνικό ή του εξωτερικού, ως εξής:

- a) εργοταξιακό ή εργοστασιακό σκυρόδεμα επί τόπου του έργου, που παρασκευάζεται, αναμιγνύεται, μεταφέρεται, διαστρώνεται, συμπυκνώνεται και συντηρείται σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΝΚΤΣ) ΦΕΚ 315/Β,
- b) προμήθεια, κατεργασία και τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (Κ.Τ.Χ.) ΦΕΚ 381/Β,
- c) η ακριβής χάραξη και κατασκευή και αποσύνθεση των απαιτούμενων για την μόρφωση των στοιχείων ξυλοτύπων, οιασδήποτε μορφής, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

### **Μεταλλική Περίφραξη**

Μεταλλική περίφραξη αποτελούμενη από πλαίσια στρατζαρισμένων μεταλλικών γαλβανισμένων διατομών 40\*40 mm και κυματοειδή λαμαρίνα 1 mm σε διαστάσεις 1,50 m\*2,00 m, βαμμένα με primer και 2 χέρια ντουκόχρωμα, σε απόχρωση που θα επιλέξει η ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.

#### **6.1.6.7. Θεμελίωση**

Οπλισμένο Σκυρόδεμα Θεμελίωσης κατηγορίας C20/25- Οπλισμένο με στρεπτούς χάλυβες με νευρώσεις οιασδήποτε διαμέτρου, κατηγορίας S500 οι οποίοι δεν θα υπερβαίνουν τα 120 κιλά/μ<sup>3</sup> βάσει σχεδίων μελέτης, και αναλογίας οπλισμού όπως αυτή προκύπτει από την πιστή εφαρμογή των κατασκευαστικών σχεδίων και τους ισχύοντες κανονισμούς. Ο κάτω οπλισμός θα συγκρατείται στις σωστές θέσεις με χρήση πλαστικών υποθεμάτων (αποστάτες) για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη επικάλυψης των οπλισμών, ενώ ο πάνω οπλισμός από καβαλέτα

που προδιαγράφονται στην μελέτη. Σε επιλεγμένες θέσεις των αρμών εργασίας θα τοποθετηθούν από τον εργολάβο Waterstops, η προμήθεια των οποίων περιλαμβάνεται στην υποχρέωση του εργολάβου. Θα δύναται να προβλεφθούν αναμονές ή ενσωμάτωση των Η/Μ σωληνώσεων ή άλλων εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις οδηγίες της ΑΖ Μ.Ε.Π.Ε.

Για την αύξηση της πλαστικότητας καθώς και υδατοστεγάνοτητας του σκυροδέματος, κατά την παρασκευή του, θα τοποθετηθούν πλαστικοποιητικά και στεγανοποιητικά υλικά μάζης, εγκεκριμένα από δημόσιο ή επιστημονικό φορέα ελληνικό ή του εξωτερικού, ως εξής:

- d) εργοταξιακό ή εργοστασιακό σκυρόδεμα επί τόπου του έργου, που παρασκευάζεται, αναμιγνύεται, μεταφέρεται, διαστρώνεται, συμπυκνώνεται και συντηρείται σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΝΚΤΣ) ΦΕΚ 315/Β,
- e) προμήθεια, κατεργασία και τοποθέτηση σιδερένιου οπλισμού σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (Κ.Τ.Χ.) ΦΕΚ 381/Β,
- f) η ακριβής χάραξη και κατασκευή και αποσύνθεση των απαιτούμενων για την μόρφωση των στοιχείων ξυλοτύπων, οιασδήποτε μορφής, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

#### 6.1.6.8. Μεταλλικός Σκελετός

Μεταλλικός σκελετός από δομικό χάλυβα κατηγορίας αντοχής S275. Τα βασικά φέροντα στοιχεία, δηλαδή υποστυλώματα, δοκοί (ψαλίδια) και μετοπικοί στύλοι θα είναι διατομές τύπου ΙΡΕ και ΗΕΑ και όπου κριθεί απαραίτητο θα χρησιμοποιηθούν και διατομές ορθογωνικής και τετραγωνικής διατομής (κοιλοδοκοί). Οι διαμόρφωση των συνδέσεων, θα είναι με κοχλίες ποιότητας 8.8. ή 10.9. Επίσης θα γίνουν συγκολλήσεις όπου κριθεί απαραίτητο. Τα παραπάνω βασικά φέροντα στοιχεία θα βαφτούν με πυράντοχη βαφή 30min (λεπτών της ώρας), έτσι ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις του ευρωκώδικα σε αντίσταση, σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Τα δευτερόντα φέροντα στοιχεία τεγίδες και μηκίδες θα είναι από γαλβανισμένες μεταλλικές διατομές ψυχρής έλασης τύπου, αντοχής S320. Για τις τεγίδες θα χρησιμοποιηθούν διατομές μορφής Σ και για τις μηκίδες διατομές τύπου C.

#### 6.1.6.9. Χημική Μεμβράνη

Αρχικά καθαρίζεται και τοποθετείται γεωύφασμα 280kg/m<sup>2</sup>. Στη συνέχεια τοποθετείται μεμβράνη SIKAPLAN WP 6100 ειδικών προδιαγραφών της SIKA με αντοχή στα πετρελαιοειδή και στους διαλύτες 1,5mm.Η επιφάνεια καθαρίζεται πολύ καλά. Τοποθετείται διαχωριστική στρώση από γεωύφασμα. Στην συνέχεια γίνεται η τοποθέτηση μεμβράνης SIKAPLAN WP 6100 και δημιουργείται ενιαία και κλειστή λεκάνη συλλογής και απορροής υγρών. Η συγκόλληση των μεμβρανών γίνεται αυτογενώς. Η διάστρωση των μεμβρανών γίνεται με κατάλληλο τρόπο

ώστε να καλύπτεται το ένα φύλο με το άλλο κατά ποσοστό 7 cm περίπου. Η διάστρωση της μεμβράνης γίνεται πρώτα στο πάτωμα όπου στερεώνεται στο μπετόν περιμετρικά με βύσματα ειδικά μεταλλικές ροδέλες. Το ίδιο γίνεται και σε τακτά σημεία ανάμεσα στην μεμβράνη για να μην τραβάει από τη λάμα και για λόγους πάκτωσης. Περιμετρικά η μεμβράνη θα σηκωθεί 15cm και θα στερεωθεί με λάμα αλουμινίου 2cm , και θα σφραγιστεί με Primer και μαστίχη πολυουρεθανικής βάσης SIKAFLEX TANK N που αντέχει και αυτή στα πετρελαιοειδή. Η επιμέτρηση θα γίνει κατοψικά. Τέλος τοποθετείται γεωύφασμα 280kg/m<sup>2</sup>.

#### 6.1.7. Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφεται αναλυτικά όλος ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός με τον οποίο θα επανδρωθεί το Βιομηχανικό Κτίριο.

##### 6.1.7.1. Πυροσβεστικό Συγκρότημα – Δίκτυο Πυρόσβεσης

#### Γενικά

Το σύστημα πυρόσβεσης περιλαμβάνει:

- τους υποδοχείς πυρόσβεσης (sprinklers, πυροσβεστικές φωλιές, αναμονές σύνδεσης Πυροσβεστικής Υπηρεσίας ή ειδικών εξαρτημάτων).
- το δίκτυο σωληνώσεων διαφόρων διατομών. Οι σωληνώσεις ξεκινούν από το συλλέκτη πυρασφάλειας στο χώρο του πυροσβεστικού συγκροτήματος, οδεύουν οριζόντια στην οροφή του υπογείου και διακλαδίζονται προς το κτίριο των αποθηκευτικών χώρων και τις αναμονές στον περιβάλλοντα χώρο. Η στήριξη των σωλήνων γίνεται με στηρίγματα με λάστιχο. Όπου οι σωληνώσεις είναι εκτεθειμένες στο εξωτερικό περιβάλλον, έχουν επένδυση από μονωτικό υλικό.
- το πιεστικό συγκρότημα που αποτελείται από μια ηλεκτροκίνητη, μια πετρελαιοκίνητη και μι αντλία jokey με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
  - ✓ Ενδεικτικός τύπος αντλίας 65-250 μονοβάθμιο
  - ✓ Ονομαστική ισχύς ηλεκτροκινητήρα 45KW
  - ✓ Ισχύς αντλίας τζόκεϊ 2,2 KW
  - ✓ Παροχή: 64-96-135 m<sup>3</sup>/h
  - ✓ Μανομετρικό: 90-83-65 m

- τη δεξαμενή πυρόσβεσης συνολικού όγκου 90 m<sup>3</sup>, διαστάσεων 8,8x3,5x3,0 κατασκευασμένη στο υπόγειο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η δεξαμενή παρέχει νερό για 45 λεπτά στη δυσμενέστερη περίπτωση.

### **Προδιαγραφές**

#### **a) Σωληνώσεις**

- Σωλήνες: Οι σωλήνες του δικτύου πυρόσβεσης θα είναι χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή εμπορίου. Οι σωλήνες θα συνδέονται με σπειρώματα, συγκόλληση, φλάντζες ή ειδικούς συνδέσμους και θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 268, ΕΛΟΤ 269, ΕΛΟΤ 281, ISOR/65 ή άλλα αντίστοιχα. Οι σωλήνες θα προστατεύονται εξωτερικά από τη διάβρωση. Οι υπόγειες σωληνώσεις κατασκευάζονται από σωλήνες που θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 28610, DIN 2460, DIN 19800 ή άλλα αντίστοιχα. Οι σωληνώσεις καταιονητήρων κατασκευάζονται για ονομαστική πίεση λειτουργίας 10 bar. Μετά την κατασκευή και τον εσωτερικό καθαρισμό των σωληνώσεων, αυτές υποβάλλονται σε υδραυλική πίεση δοκιμής 14 bar για 24 ώρες.
- Στήριξη Σωληνών: Η μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα στηρίγματα θα είναι μικρότερη από 4 m για τους σωλήνες με διάμετρο μικρότερη από 65 mm, και μικρότερη από 6 m για τους σωλήνες με διάμετρο μεγαλύτερη από 80 mm. Η απόσταση των στηριγμάτων από τους τελευταίους καταιονητήρες θα είναι μικρότερη από 1,2 m. Σε κάθε περίπτωση οι αποστάσεις των στηριγμάτων από τους καταιονητήρες θα είναι τουλάχιστον 15 cm.
- Η αντοχή των στηριγμάτων στα δομικά στοιχεία πρέπει να συμφωνεί με τα αναγραφόμενα στον πίνακα 3.6.7/1 της TOTEE 2451/86, ενώ η διατομή όλων των μερών ενός στηρίγματος με τον πίνακα 3.6.7/2 της παραπάνω Οδηγίας.

#### **b) Πιεστικό συγκρότημα**

Το πιεστικό συγκρότημα θα αποτελείται βασικά από ηλεκτροκίνητη αντλία, πετρελαιοκίνητη αντλία, αντλία τζόκεϊ για τις μικροδιαρροές, πιεστικό δοχείο, ηλεκτρολογικό πίνακα και όργανα. Αναλυτικότερα:

- Πετρελαιοκίνητο αντλητικό συγκρότημα, αποτελούμενο από Φυγοκεντρική αντλία, πετρελαιοκίνητη, αυτόματης αναρρόφησης, μονοβάθμια, παροχής  $120\text{m}^3/\text{h}$  και μανομετρικού ύψους 74m. Το υλικό κατασκευής του σώματος θα είναι χυτοσίδηρος με πτερωτή από φωσφορούχο ορείχαλκο και άξονα από χάλυβα.
- Πετρελαιοκινητήρα, ο οποίος θα είναι αερόψυκτος, δίκυλινδρος, τετράχρονος και ισχύος 45KW. Το υλικό κατασκευής του κορμού θα είναι από κράμα αλουμινίου υψηλής αντοχής, με εκκεντροφόρο άξονα από σφυρήλατο βελτιωμένο χάλυβα.
- Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από:
  - ✓ Φυγοκεντρική, ηλεκτροκίνητη αντλία, αυτόματης αναρρόφησης, παροχής  $120\text{m}^3/\text{h}$  και μανομετρικού ύψους 74m. Το υλικό κατασκευής του σώματος θα είναι χυτοσίδηρος με πτερωτή από φωσφορούχο ορείχαλκο και άξονα από χάλυβα.
  - ✓ Ηλεκτροκινητήρα, στεγανό, τριφασικό, βραχυκυκλωμένου δρομέα προστασίας IP 44, ισχύος 45KW, τάσης 380V και 2700 στροφών ανά λεπτό.
- Αντλητικό συγκρότημα, ηλεκτροκίνητο, αποτελούμενο από:
  - ✓ Φυγοκεντρική, ηλεκτροκίνητη αντλία, μονοβάθμια, με ηλεκτροκινητήρα, στεγανό, τριφασικό, βραχυκυκλωμένου δρομέα προστασίας IP 44, ισχύος 2,2KW και τάσης 380V. Το υλικό κατασκευής του σώματος θα είναι χυτοσίδηρος με πτερωτή από φωσφορούχο ορείχαλκο και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα θαλάσσης.
  - ✓ Πιεστική δεξαμενή μεμβράνης, χωρητικότητας 500 λίτρων και πίεσης λειτουργίας 6 bar
  - ✓ Πίνακα αυτοματισμού, μεταλλικό, στεγανό προστασίας IP 65, για την αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα. Ο πίνακας θα έχει όλα τα απαραίτητα υλικά (διακόπτες, αυτόματους, λυχνίες κλπ) και θα είναι συναρμολογημένος και έτοιμος για λειτουργία. Επίσης, θα υπάρχει και σύστημα εκκίνησης του



πετρελαιοκινητήρα, σύστημα φόρτισης και σύστημα συντήρησης μπαταριών.

- ✓ Όργανα ελέγχου και προστασίας, όπως:
  - πιεζοστάτες οθόνης, για τον έλεγχο της λειτουργίας του πυροσβεστικού συγκροτήματος.
  - μανόμετρα 10 ATU/Φ100 με κρουνό απομόνωσης.
  - 3 βαλβίδες αντεπιστροφής, αθόρυβης λειτουργίας.
  - 3 βάννες σε κολλεκτέρ κατάθλιψης και 3 στο κολλεκτέρ αναρρόφησης.

Το πυροσβεστικό συγκρότημα εδράζεται σε κοινή βάση, είναι συναρμολογημένο ηλεκτρικά και υδραυλικά, έτοιμο για άμεση λειτουργία. Οι μόνες συνδέσεις που θα χρειαστούν να γίνουν είναι με το δίκτυο αναρρόφησης- κατάθλιψης και ηλεκτρικού ρεύματος.

#### 6.1.7.2. Σύστημα Αερισμού – Απόσμησης

Το σύστημα εξαερισμού των αποθηκών θα αποτελείται από τους ανεμιστήρες σε fansection, το δίκτυο αεραγωγών με τα στόμια και τα φίλτρα. Οι αεραγωγοί αναπτύσσονται πάνω από την οροφή με κατάλληλες στηρίξεις ώστε να αποφεύγονται δονήσεις και θόρυβος. Εντός της οροφής θα γίνει και η εγκατάσταση των ανεμιστήρων με στόμια αναρρόφησης και απόρριψης προς το περιβάλλον.

Για την εγκατάσταση υπολογίζονται 8 εναλλαγές ανά ώρα στους χώρους των αποθηκών. Λόγω του είδους των αποθηκευόμενων υλικών, προβλέπεται σύστημα φίλτρων με φίλτρο ενεργού άνθρακα πριν την απόρριψη στο περιβάλλον και πυράντοχα διαφράγματα κατά τη διέλευση των αεραγωγών μεταξύ πυροδιαμερισμάτων.

#### Αεραγωγοί

Οι αεραγωγοί θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένο σιδηροέλασμα και η σύνδεση μεταξύ τους θα γίνεται με αναδίπλωση (θηλύκωμα) για πάχος ελασμάτων μέχρι 1,5mm. Στις απολήξεις των ευθύγραμμων τμημάτων και των εξαρτημάτων θα υπάρχει περιμετρικά φλάντζα 25mm και παρέμβυσμα. Η συναρμογή μεταξύ τμημάτων επιτυγχάνεται μέσω σύνδεσης με κοχλίες. Τα παρεμβύσματα στεγανότητας των φλαντζών θα έχουν αντιδιαβρωτικές ιδιότητες. Τα τοιχώματα των αεραγωγών πλάτους μεγαλύτερου των 40 cm θα ενισχυθούν με χιαστί νευρώσεις του ελάσματος, που θα γίνουν με ελαφριά κάμψη του.

Για την καλή λειτουργία του δικτύου, η σύνδεση με τον ανεμιστήρα θα είναι με αγωγό διαστάσεων 700x700mm. Η διαστάσεις του θα μειώνονται κατά μήκος με σκοπό τη διατήρηση της ταχύτητας του αέρα μέχρι τα 7m/s.

Θα υπάρχουν δύο αεραγωγοί για την προσαγωγή νωπού αέρα και δύο για την απόρριψη. Επειδή το σύστημα αποσκοπεί στον εξαερισμό-απόσπηση των χώρων και όχι στον κλιματισμό τους, οι αεραγωγοί δε θα φέρουν μόνωση.

Κατά τη διέλευση των αεραγωγών μεταξύ πυροδιαμερισμάτων θα τοποθετηθούν πυράντοχα διαφράγματα κατάλληλα για παρεμπόδιση μετάδοσης πυρκαγιάς μέσω του συστήματος αεραγωγών. Αποκλείουν το πέρασμα της φωτιάς «φράζοντας» την είσοδό τους με ενεργοποίηση του διαφράγματος.

Τα διαφράγματα θα είναι ορθογωνικής διατομής διαστάσεων αναλόγων με αυτές των αεραγωγών. Θα τοποθετηθούν στους αεραγωγούς με χρήση πυράντοχου παρεμβύσματος. Το αυτόματο κλείσιμο του διαφράγματος επιτυγχάνεται με την τήξη του εύτηκτου συνδέσμου στους 72 C. Επίσης θα διαθέτουν χειροκίνητο μηχανισμό (CFTH) με ένδειξη για την θέση της λεπίδας. Προαιρετικά μπορεί να προστεθεί διακόπτης (End – or Begin Range Switch) για την σύνδεση του FireDampner με πίνακα πυρανίχνευσης. Ο μηχανισμός θα μπορεί να μετακινηθεί εύκολα για εργασίες επιθεώρησης ή για να αντικατασταθεί ο εύτηκτος σύνδεσμος.

### **Στόμια**

Τα στόμια προσαγωγής είναι ορθογωνικού σχήματος εξ ολοκλήρου από αλουμίνιο, με δυνατότητα να έχουν μια ή δυο σειρές ευθύγραμμων κινητών πτερυγίων και ρυθμιζόμενο διάφραγμα, θα είναι δε κατάλληλα για τοποθέτηση επί οριζόντιων οικοδομικών στοιχείων, ή πάνω στους αεραγωγούς.

Η στερέωση θα γίνει με επιχρωμιωμένη βίδα, ειδικής μορφής κεφαλής, η δε στεγανοποίηση μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, το οποίο θα διαθέτει το στόμιο. Τα στόμια θα είναι ανοδειωμένα στις αποχρώσεις του χρώματος του αλουμινίου. Τόσο η ανοδείωση όσο και η τυχόν βαφή θα έχουν γίνει από τον κατασκευαστή τους.

### **Fansection**

Το fansection είναι περίβλημα εγκιβωτισμένων ανεμιστήρων. Θα είναι κατασκευασμένο με τρίεδρες γωνιές αλουμινίου και καλαίσθητο λυόμενο μεταλλικό σκελετό από ειδικό αναδιωμένο προφίλ αλουμινίου με δυο κοίλους χώρους. Τα πλευρικά τοιχώματα θα είναι κατασκευασμένα με ισχυρό γαλβανισμένο χαλυβδέλασμα με εσωτερική θερμο-ηχητική μόνωση πάχους 5 ή 10mm ( $\mu=1,20$  W/m<sup>2</sup> K), ηχοαπόσβεσης κατά DIN 52210 Rw20 dB και θα είναι εύκολα αφαιρούμενα μέσω ειδικών κλειστρών (με κλιπ χωρίς βίδες).

Εσωτερικά του μεταλλικού κιβωτίου εγκαθίσταται ο φυγοκεντρικός ανεμιστήρας διπλής αναρρόφησης, αθόρυβης λειτουργίας, με πτερωτή, που φέρει εμπρός κεκλιμένα πτερύγια, στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένη, κινούμενη απ' ευθείας από τριφασικό ηλεκτροκινητήρα. Ο κινητήρας συνδέεται με το εξωτερικό μεταλλικό

περίβλημα του fansection μέσω ελαστικού συνδέσμου και σετ αντιδονητικών στη βάση στήριξής του.

Συνολικά θα εγκατασταθούν τέσσερα fansection, δύο για προσαγωγή νωπού αέρα και δύο για απόρριψη. Ο κάθε ανεμιστήρας θα έχει ικανότητα  $12.000\text{m}^3/\text{h}$  με κινητήρα ισχύος 2,2KW. Η ρύθμιση της παροχής θα γίνεται απομακρυσμένα με σύστημα inverter.

Στο στόμιο προσαγωγής τοποθετείται περσίδα βαρύτητας με πλέγμα γαλβανιζέ για την προστασία από έντομα. Στους ανεμιστήρες απόρριψης, τοποθετείται σύστημα κατατακράτησης βλαβερών αερίων και οργανικών διαλυτών. Το σύστημα περιλαμβάνει 8 στάδια φιλτραρίσματος για σωματίδια καθώς και ενεργό άνθρακα για τα αέρια που περιέχουν οργανικές ενώσεις.

1ο και 2ο στάδιο: φίλτρο λίπους κλάσης G2 με πλέξη ανοξειδωτη ή αλουμινίου, για την συγκράτηση της υγρασίας και του λίπους.

3ο στάδιο: συνθετικό φίλτρο κλάσης G4, κυματοειδούς μορφής, με σύστημα εύκολης αντικατάστασης του φιλτροϋλικού, για την συγκράτηση των μεγάλων σωματιδίων και των υπολειμμάτων λαδιού.

4ο στάδιο: συνθετικό φίλτρο κλάσης F5 εμποτισμένο με κολλώδες ουσία, κυματοειδούς μορφής, με σύστημα εύκολης αντικατάστασης του φιλτροϋλικού, για την συγκράτηση των μικρών σωματιδίων και των υπολειμμάτων λαδιού.

5ο στάδιο: σταθερό σακόφιλτρο κλάσης F8 από ίνες fiberglass με πολύ πυκνή πτύχωση για την συγκράτηση των μικρών σωματιδίων και της κάπνας.

6ο στάδιο: απόλυτο σταθερό σακόφιλτρο κλάσης H10 ή H12 από ίνες fiberglass με πολύ πυκνή πτύχωση για την συγκράτηση των πολύ μικρών σωματιδίων και της κάπνας.

7ο και 8ο στάδιο: Χημικό φίλτρο καθαρισμού σε μορφή κάνιστρου ή φυσιγγίου που περιέχει ενεργό άνθρακα ή μείγμα ενεργού άνθρακα και ενεργής αλουμίνιας εμποτισμένης με υπερμαγγανικό κάλιο για την συγκράτηση των οσμών.

9ο στάδιο: φίλτρο ενεργού άνθρακα, κυματοειδούς μορφής, με σύστημα εύκολης αντικατάστασης του φιλτροϋλικού, για την συγκράτηση οσμών.

## 6.2. Στοιχεία Απασχόλησης

Η εταιρεία κατά τους τελευταίους 12 μήνες, και σύμφωνα με τις υποβληθείσες Α.Π.Δ., παρουσιάζει τα ακόλουθα στοιχεία απασχόλησης:

Πίνακας 23: Κατάσταση Προσωπικού το 2014

Α.Π.Δ.	ΑΤΟΜΑ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	Ε.Μ.Ε
1-3/2014	11	675	9.00

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης  
επικίνδυνων αποβλήτων

4-6/2014	11	823	10.97
7-9/2014	11	906	12.08
10-12/2014	11	877	11.69
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>11</b>	<b>3.281</b>	<b>10.94</b>

Το ποσοστό των πτυχιούχων στο σύνολο των απασχολούμενων είναι 2 στους 11 εργαζόμενους.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Msc. In Environmental Engineering
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ	Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ

Με την υλοποίηση του παρόντος σχεδίου, η εταιρεία προβλέπεται να προσλάβει 3 άτομα πλήρους απασχόλησης (3 Ε.Μ.Ε), εκ των οποίων 1 πτυχιούχο (ποσοστό 33%) ΑΕΙ/ΤΕΙ σαν υπεύθυνο εγκατάστασης.

## 7. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### 7.1. Βασικές Αρχές Υπολογισμού των Οικονομικών Μεγεθών

Οι βασικές αρχές που έγιναν αποδεκτές κατά τη σύνταξη της οικονομικής μελέτης είναι οι εξής:

- Η αρχή της συντηρητικότητας

Με βάση την αρχή αυτή τα δεδομένα που αφορούν τα έσοδα δεν είναι αισιόδοξα και τα δεδομένα των εξόδων είναι μάλλον απαισιόδοξα. Τα αποτελέσματα της αρχής αυτής είναι η καλή προετοιμασία της επιχείρησης για το χειρότερο σενάριο – ενδεχόμενο και ευελιξία στον σχεδιασμό εναλλακτικών ενεργειών σε περιόδους κρίσης.

- Η αρχή της συνέχειας

Θεωρείται ότι η επιχείρηση θα συνεχίζει να λειτουργεί και μετά από την πάροδο της περιόδου πρόβλεψης (5 έτη), διαφορετικά όλες οι υποχρεώσεις (στο τέλος της περιόδου) θα ήταν άμεσα απαιτητές, τα πάγια θα έπρεπε να αποτιμηθούν στην αξία ρευστοποίησης τους, κλπ.

- Η αρχή της αμεροληψίας

Η τρίτη αρχή αποτελεί μία από τις βασικότερες αρχές. Η άρνηση της αποδοχής της θα ισοδυναμούσε με έλλειψη αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων της επενδυτικής πρότασης.

Οι βασικές υποθέσεις – παραδοχές που έγιναν δεκτές κατά την σύνταξη της παρούσας μελέτης είναι οι εξής:

- ✓ Ο πληθωρισμός θα κυμανθεί σε χαμηλά επίπεδα (στα επίπεδα του 0,5 - 1,0%) ετησίως. Η υπόθεση αυτή έχει μεγάλη σημασία για τον υπολογισμό της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ) διότι διαφορετικά θα έπρεπε να γίνει και αποπληθωρισμός των ποσών των ταμειακών ροών.
- ✓ Οι αποσβέσεις για την κάθε κατηγορία παγίου υπολογίσθηκαν με βάση την προσδοκώμενη ωφέλιμη οικονομική ζωή του παγίου και όχι τόσο με βάση τα φορολογικά κριτήρια.
- ✓ Δεν θα υπάρχουν σημαντικοί συναλλαγματικοί κίνδυνοι.
- ✓ Δεν θα υπάρξουν σημαντικά νομικά εμπόδια.

Στην παρούσα ενότητα γίνονται προβλέψεις σχετικά με τα οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης μετά την υλοποίηση της προτεινόμενης επένδυσης και την αξιολόγηση της βιωσιμότητάς της.

Η οικονομική ανάλυση βασίζεται σε σταθερές τιμές 2014. Ειδικότερα, σε ότι αφορά τις προβλέψεις που παρουσιάζονται στο παρόν επενδυτικό σχέδιο, αυτές βασίζονται στα ακόλουθα:

- ✓ στην αύξουσα ζήτηση των παραγομένων προϊόντων σε όλους τους σχετικούς κλάδους της εγχώριας αλλά και παγκόσμιας οικονομίας.
- ✓ Στις προθέσεις συνεργασίας που σήμερα η εταιρεία έχει στην διάθεσή της, και οι οποίες εξασφαλίζουν την απορρόφηση μεγάλης γκάμας προϊόντων που θα παραχθούν με την υλοποίηση του σχεδίου.
- ✓ Στο γεγονός ότι ένας πελάτης της εταιρείας δεν έχει την λογική της παύσης της εμπορικής συνεργασίας με την ολοκλήρωση ενός κύκλου συμβατικής συνεργασίας. Οι σχέσεις με τους πελάτες είναι πολυετείς και διαρκούν για τουλάχιστον μια πενταετία.

Οι εκτιμήσεις σε ποσότητες παραγωγής των προϊόντων για τα επόμενα έτη βασίζεται στην εμπειρία από την προηγούμενη δραστηριότητα της εταιρείας, στην εκδήλωση ενδιαφέροντος από πελάτες αλλά και στις τάσεις που επικρατούν στον κλάδο δραστηριότητας της επιχείρησης.

Για λόγους συγκρισιμότητας και αποτύπωσης κατά το δυνατόν, των πραγματικών στοιχείων, για τον υπολογισμό των στοιχείων των πωλήσεων της εταιρείας, έχουμε λάβει υπόψη τα ακόλουθα:

- Για τα προβλεπόμενα στοιχεία όσον αφορά στην παραγωγή θεωρούμε μια μέση αύξηση 3% για το πρώτο έτος, μια αύξηση της τάξης του 1,5% για τα επόμενα 4 έτη και 1% για τα επόμενα πέντε μέχρι την δεκαετία.
- Με βάση τώρα τα παραπάνω δεδομένα, μπορούμε να προχωρήσουμε στην ανάλυση των οικονομικών δεδομένων της επένδυσης, όπως αυτά θα παρουσιαστούν από τις προβλέψεις της εταιρείας για τα απόμεινα 10 χρόνια, βάσει των πινάκων που ακολουθούν.

## 7.2. Προβλεπόμενος Κύκλος Εργασιών

Προκειμένου να υπολογισθεί ο προβλεπόμενος κύκλος εργασιών θα βασιστούμε στις ακόλουθες παραδοχές:

### 7.2.1. Προϊόντα που δεν συνδέονται με το Επενδυτικό Σχέδιο

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα προϊόντα που σήμερα παράγει η επιχείρηση, αλλά για τα οποία δεν προβλέπεται κάποια επενδυτική δαπάνη. Ουσιαστικά πρόκειται για τη δραστηριότητα που εκτελεί στην υφιστάμενη μονάδα της στη Μαγούλα Ελευσίνας η οποία αφορά την ανακύκλωση και ανάκτηση μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων και την διάθεση ανακτημένων υλικών.

### 7.2.2. Προϊόντα που συνδέονται με το επενδυτικό σχέδιο

Στην κατηγορία αυτή, περιλαμβάνονται τα προϊόντα που σήμερα παράγει η επιχείρηση και για τα οποία προβλέπονται επενδυτικές δαπάνες του σχεδίου.

Λαμβάνοντας υπόψη ρεαλιστικά και όχι ιδιαιτέρως αισιόδοξα σενάρια, και με βάση τα όσα προηγήθηκαν στην ανάλυση του πρώτου κεφαλαίου της παρούσας ενότητας, εκτιμήσαμε ότι η αύξηση για τα παραγόμενα προϊόντα πρόκειται να είναι αυτή που παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 24: Ποσοστό αυξήσεων παραγόμενων προϊόντων για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας.

1ο ΈΤΟΣ	2ο ΈΤΟΣ	3ο ΈΤΟΣ	4ο ΈΤΟΣ	5ο ΈΤΟΣ	6ο ΈΤΟΣ	7ο ΈΤΟΣ	8ο ΈΤΟΣ	9ο ΈΤΟΣ	10ο ΈΤΟΣ
52,14%	3,44%	7,64%	7,64%	2,87%	0,57%	0,00%	2,77%	2,70%	0,00%

Μεταφράζοντας τώρα τα όσο προηγήθηκαν σε αριθμούς, προκύπτουν οι ακόλουθοι πίνακες παραγωγής και πωλήσεων :

### 7.2.3. Κλιμάκωση ετήσιας παραγωγής μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης

Η επιχείρηση βασιζόμενη στο εκδηλωμένο ενδιαφέρον του υφιστάμενου πελατολογίου της αλλά και στο σημαντικό μέγεθος της μητρικής της εταιρείας στο χώρο της διαχείρισης αποβλήτων εκτιμά ότι στο τέταρτο έτος λειτουργίας της επένδυσης θα επιτύχει παραγωγή 1.000 τόνων ανά έτος που είναι και η μέγιστη παραγωγική ικανότητα της μονάδας.

Πίνακας 25: Ετήσια Παραγωγή, τόνοι ανά έτος, για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας.

	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (πριν την επένδυση)	1ο ΕΤΟΣ	2ο ΕΤΟΣ	3ο ΕΤΟΣ	4ο ΕΤΟΣ	5ο ΕΤΟΣ	6ο ΕΤΟΣ	7ο ΕΤΟΣ	8ο ΕΤΟΣ	9ο ΕΤΟΣ	10ο ΕΤΟΣ
Ημέρες εργασίας	ΗΜΕΡΕΣ	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Συνολικές βάρδιες	ΒΑΡΔΙΕΣ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Διάρκεια βάρδιας	ΩΡΕΣ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Συνολικές ώρες λειτουργίας	ΩΡΕΣ	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080
Ονομαστική Ωριαία Παραγωγική Δυναμικότητα	ΤΟΝΟΙ	0	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Ονομαστική Ετήσια Παραγωγική Δυναμικότητα	ΤΟΝΟΙ	0	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009
Πραγματική Ετήσια Παραγωγική Δυναμικότητα	ΤΟΝΟΙ	0	750	800	900	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Βαθμός απασχόλησης δυναμικότητας μονάδος (%)			74,35%	79,30%	89,21%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%



#### 7.2.4. Κλιμάκωση πωλήσεων μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης

Στον παρακάτω πίνακα, δεδομένων των ποσοτήτων που θα χρησιμοποιηθούν ανά έτος ως α' ύλες για την παραγωγή των επιθυμητών προϊόντων (Πίνακας 21, κεφάλαιο 6.1.3), προβλέπεται το σύνολο των πωλήσεων εσωτερικού και εξωτερικού για τα προϊόντα που θα παραχθούν ως αποτέλεσμα της νέας επένδυσης αλλά και για τα προϊόντα που ήδη παράγει η Εταιρεία.

Πίνακας 26: Ετήσιες πωλήσεις, τόνοι ανά έτος, για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

Α. ΠΡΟΙΟΝΤΑ ή ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο ΕΤΟΣ	2ο ΕΤΟΣ	3ο ΕΤΟΣ	4ο ΕΤΟΣ	5ο ΕΤΟΣ	6ο ΕΤΟΣ	7ο ΕΤΟΣ	8ο ΕΤΟΣ	9ο ΕΤΟΣ	10ο ΕΤΟΣ
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>	60,00%	75%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗΣ ΛΑΣΠΕΣ	ΤΟΝΟΙ	158	168	189	210	210	210	210	210	210	210
ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	ΤΟΝΟΙ	72	77	86	96	96	96	96	96	96	96
ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ	ΤΟΝΟΙ	45	48	54	60	60	60	60	60	60	60
ΦΑΡΜΑΚΑ	ΤΟΝΟΙ	45	48	54	60	60	60	60	60	60	60
ΧΡΩΜΑΤΑ	ΤΟΝΟΙ	90	96	108	120	120	120	120	120	120	120
ΦΙΛΤΡΑ	ΤΟΝΟΙ	23	24	27	30	30	30	30	30	30	30
ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΑ	ΤΟΝΟΙ	18	19	22	24	24	24	24	24	24	24
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>450</b>	<b>480</b>	<b>540</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>	40,00%										
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗΣ ΛΑΣΠΕΣ	ΤΟΝΟΙ	105	112	126	140	140	140	140	140	140	140
ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	ΤΟΝΟΙ	48	51	58	64	64	64	64	64	64	64
ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ	ΤΟΝΟΙ	30	32	36	40	40	40	40	40	40	40
ΦΑΡΜΑΚΑ	ΤΟΝΟΙ	30	32	36	40	40	40	40	40	40	40
ΧΡΩΜΑΤΑ	ΤΟΝΟΙ	60	64	72	80	80	80	80	80	80	80
ΦΙΛΤΡΑ	ΤΟΝΟΙ	15	16	18	20	20	20	20	20	20	20
ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΑ	ΤΟΝΟΙ	12	13	14	16	16	16	16	16	16	16

<b>Α. ΠΡΟΙΟΝΤΑ ή ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b>	<b>1ο ΕΤΟΣ</b>	<b>2ο ΕΤΟΣ</b>	<b>3ο ΕΤΟΣ</b>	<b>4ο ΕΤΟΣ</b>	<b>5ο ΕΤΟΣ</b>	<b>6ο ΕΤΟΣ</b>	<b>7ο ΕΤΟΣ</b>	<b>8ο ΕΤΟΣ</b>	<b>9ο ΕΤΟΣ</b>	<b>10ο ΕΤΟΣ</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		300	320	360	400	400	400	400	400	400	400
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ &amp; ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ)</b>		750	800	900	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

<b>Β. ΠΡΟΙΟΝΤΑ ή ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>											
Ανάκτηση μη επικίνδυνων υλικών προϊόν στ)	ΤΟΝΟΙ	650	650	670	690	740	750	750	800	850	850
προϊόν ζ)											
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		650	650	670	690	740	750	750	800	850	850
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>											
προϊόν ε)											
προϊόν στ)											
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ &amp; ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ)</b>		650	650	670	690	740	750	750	800	850	850

<b>Γ. ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (Α+Β)</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>		1.100	1.130	1.210	1.290	1.340	1.350	1.350	1.400	1.450	1.450
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>		300	320	360	400	400	400	400	400	400	400
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (Α+Β)</b>		1.400	1.450	1.570	1.690	1.740	1.750	1.750	1.800	1.850	1.850

### 7.3. Προβλεπόμενο Κόστος Πωλήσεων

Το κόστος πωλήσεων της εταιρείας αποτελείται από το κόστος για την απόκτηση των Α' υλών, το κόστος της μισθοδοσίας, τις παροχές τρίτων (έξοδα συντήρησης, λοιποί λογαριασμοί όπως τηλεφωνία κλπ), το κόστος της ενέργειας, καθώς επίσης και τα λοιπά έξοδα που παρουσιάζονται κατά την διάρκεια της χρήσης. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο συγκεντρωτικός προβλεπόμενος πίνακας κόστους, όπου αναλύονται οι πηγές που τον αποτελούν.

#### Κόστος Α' Υλών

Οι τιμές των Α' υλών που θα χρησιμοποιηθούν παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα κάθε αποβλήτου. Ουσιαστικά προβλεπόμενες αξίες αναλώσεων βασικών Α' υλών είναι το κόστος τελικής διάθεσης των αποβλήτων σε σχετικούς φορείς του εξωτερικού που έχει ήδη διαχειριστεί και αποσυσκευάσει η επιχείρηση. Οι τιμές που λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση είναι από τη Διεθνή Αγορά και θεωρούνται ιδιαίτερως συντηρητικές.

Πίνακας 27: Ποσότητες (τόνοι) και κόστος Βασικών Α' υλών (€) για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΒΑΣΙΚΩΝ Α ΥΛΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>A. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗΣ ΛΑΣΠΕΣ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	263	280	315	350	350	350	350	350	350	350
ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	120	128	144	160	160	160	160	160	160	160
ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	75	80	90	100	100	100	100	100	100	100
ΦΑΡΜΑΚΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	75	80	90	100	100	100	100	100	100	100
ΧΡΩΜΑΤΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	150	160	180	200	200	200	200	200	200	200
ΦΙΛΤΡΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	38	40	45	50	50	50	50	50	50	50

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΒΑΣΙΚΩΝ Α ΥΛΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	ΤΟΝΟΙ	30	32	36	40	40	40	40	40	40	40
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Α ΥΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>750</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Β. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
Μεταλλικά και μη μεταλλικά απορρίματα	ΤΟΝΟΙ	650	650	670	690	740	750	750	800	850	850
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Α ΥΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>650</b>	<b>650</b>	<b>670</b>	<b>690</b>	<b>740</b>	<b>750</b>	<b>750</b>	<b>800</b>	<b>850</b>	<b>850</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ Α ΥΛΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ (Α+Β)</b>		<b>1.400</b>	<b>1.450</b>	<b>1.570</b>	<b>1.690</b>	<b>1.740</b>	<b>1.750</b>	<b>1.750</b>	<b>1.800</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΑΞΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ Α ΥΛΩΝ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>Α. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗΣ ΛΑΣΠΕΣ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	450,000	118.125	126.000	141.750	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500	157.500
ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	600,000	72.000	76.800	86.400	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	900,000	67.500	72.000	81.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
ΦΑΡΜΑΚΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	1.350,000	101.250	108.000	121.500	135.000	135.000	135.000	135.000	135.000	135.000	135.000
ΧΡΩΜΑΤΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	900,000	135.000	144.000	162.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
ΦΙΛΤΡΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	600,000	22.500	24.000	27.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΑ - Κόστος Τελικής Διάθεσης	600,000	18.000	19.200	21.600	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΑΣ Α ΥΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>534.375</b>	<b>570.000</b>	<b>641.250</b>	<b>712.500</b>	<b>712.500</b>	<b>712.500</b>	<b>712.500</b>	<b>712.500</b>	<b>712.500</b>	<b>712.500</b>

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΒΑΣΙΚΩΝ Α ΥΛΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>Β. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
Μεταλλικά και μη μεταλλικά απορρίμματα	255,000	165.750	165.750	170.850	175.950	188.700	191.250	191.250	204.000	216.750	216.750
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΑΣ Α ΥΛΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		165.750	165.750	170.850	175.950	188.700	191.250	191.250	204.000	216.750	216.750
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΑΣ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ Α ΥΛΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ (Α+Β)</b>		700.125	735.750	812.100	888.450	901.200	903.750	903.750	916.500	929.250	929.250

Μετά την ολοκλήρωση της παρουσίασης του κόστους και των ποσοτήτων ανάλωσης των Α' υλών, θα παρουσιαστούν στους ακόλουθους πίνακες οι υπόλοιπες κατηγορίες του κόστους παραγωγής:

#### Κόστος Β' Υλών

Ουσιαστικά πρόκειται για το κόστος των υλικών ανα-συσκευασίας των αποβλήτων ώστε να αυτά να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται σε τελική διάθεση με τον κατάλληλο τρόπο από πλευράς ασφάλειας. Από την εμπειρία της επιχείρησης εκτιμάται ένα κόστος της τάξης των 70 € ανά τόνο αποβλήτων.

Πίνακας 28: Ποσότητες (τόνοι) και κόστος Βασικών Β' υλών (€) για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ Β ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>Α. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗΣ ΛΑΣΠΕΣ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	263	280	315	350	350	350	350	350	350	350
ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	120	128	144	160	160	160	160	160	160	160
ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	75	80	90	100	100	100	100	100	100	100

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ Β ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
ΦΑΡΜΑΚΑ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	75	80	90	100	100	100	100	100	100	100
ΧΡΩΜΑΤΑ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	150	160	180	200	200	200	200	200	200	200
ΦΙΛΤΡΑ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	38	40	45	50	50	50	50	50	50	50
ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΑ - Κόστος Συσκευασίας	ΤΟΝΟΙ	30	32	36	40	40	40	40	40	40	40
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Β ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>750</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Β. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Β ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ Β ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ (Α+Β)</b>		<b>750</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΑΞΙΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ Β ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>Α. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗΣ ΛΑΣΠΕΣ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	18.375	19.600	22.050	24.500	24.500	24.500	24.500	24.500	24.500	24.500
ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	8.400	8.960	10.080	11.200	11.200	11.200	11.200	11.200	11.200	11.200
ΡΥΠΑΣΜΕΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	5.250	5.600	6.300	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
ΦΑΡΜΑΚΑ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	5.250	5.600	6.300	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
ΧΡΩΜΑΤΑ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	10.500	11.200	12.600	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
ΦΙΛΤΡΑ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	2.625	2.800	3.150	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΑ - Κόστος Συσκευασίας	70,000	2.100	2.240	2.520	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΑΣ Β ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>52.500</b>	<b>56.000</b>	<b>63.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ Β ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>Β. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>											
ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΑΣ Β ΥΛΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Η ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΑΣ Β ΥΛΩΝ &amp; ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ (Α+Β)</b>		<b>52.500</b>	<b>56.000</b>	<b>63.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>	<b>70.000</b>

### Κόστος Ενέργειας

Η μονάδα θα καταναλώνει ηλεκτρική ενέργεια η οποία εκτιμάται σε 110.000 KWh ανά έτος.

Πίνακας 29: Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (ποσότητα και κόστος) για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

Α. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ			1ο έτος		2ο έτος		3ο έτος		4ο έτος		5ο έτος		6ο έτος		7ο έτος		8ο έτος		9ο έτος		10ο έτος		
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	
Ηλεκτρική ενέργεια	KWh	0,120	82.500,00	9.900	88.000,00	10.560	99.000,00	11.880	110.000,00	13.200	110.000,00	13.200	110.000,00	13.200	110.000,00	13.200	110.000,00	13.200	110.000,00	13.200	110.000,00	13.200	110.000,00
<b>Α. ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>			<b>82.500,00</b>	<b>9.900</b>	<b>88.000,00</b>	<b>10.560</b>	<b>99.000,00</b>	<b>11.880</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>	<b>13.200</b>	<b>110.000,00</b>
Β. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ			1ο έτος		2ο έτος		3ο έτος		4ο έτος		5ο έτος		6ο έτος		7ο έτος		8ο έτος		9ο έτος		10ο έτος		
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	
Ηλεκτρική ενέργεια	KWh	0,120	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00	30.000	250.000,00
<b>Β. ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>			<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>	<b>30.000</b>	<b>250.000,00</b>
Γ. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ			1ο έτος		2ο έτος		3ο έτος		4ο έτος		5ο έτος		6ο έτος		7ο έτος		8ο έτος		9ο έτος		10ο έτος		
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ (€)	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ (Α+Β)</b>			<b>332.500,00</b>	<b>39.900,00</b>	<b>338.000,00</b>	<b>40.560,00</b>	<b>349.000,00</b>	<b>41.880,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>360.000,00</b>

### Λοιπά Έξοδα

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι βασικές παραδοχές που χρησιμοποιήθηκαν για τη διαμόρφωση των λοιπών εξόδων λειτουργίας της μονάδας.

Πίνακας 30: Βασικές παραδοχές για τη διαμόρφωση των λοιπών εξόδων λειτουργίας της μονάδας

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΠΟΣΟ	ΣΧΟΛΙΑ
Κόστος δρομολογίου προς εγκατάσταση (€)	172,6	Περιλαμβάνει κόστος καυσίμων, τέλη κυκλοφορίας, κόστος συντήρησης, ΚΤΕΟ, Διόδια
Μηνιαίο κόστος μεταφορών προς την εγκατάσταση (€/μήνας)	863	
Ετήσιο κόστος μεταφορών προς την εγκατάσταση (€/έτος)	10.356	
Κόστος δρομολογίου από εγκατάσταση προς μονάδες τελικής διάθεσης στο εξωτερικό (€)	3.000	20tn αποβλήτων ανά δρομολόγιο
Απαιτούμενα δρομολόγια ανά έτος	50	
Μηνιαίο κόστος μεταφορών από την εγκατάσταση (€/μήνας)	12.000	
Ετήσιο κόστος μεταφορών από την εγκατάσταση (€/έτος)	144.000	
Μέσο κόστος μεταφοράς αποβλήτων ανά τόνο (€/tn)	154,356	
Κόστος συσκευασιών ετήσιο (€)	70.000	
Κόστος συσκευασίας ανά τόνο (€)	70	
Λοιπά λειτουργικά έξοδα εγκατάστασης ετησίως (συντηρήσεις, ασφάλειες, αναλώσιμα κλπ) (€)	20.000	
Λοιπά λειτουργικά έξοδα εγκατάστασης ανά τόνο	20	
Κόστος φύλαξης εγκατάστασης (μηνιαίο) (€)	2.000	
Δημοτικά Τέλη (ποσοστό επί τον ετήσιο κύκλο εργασιών)	0,50%	



Πίνακας 31: Κόστος Λοιπών Εξόδων (€) για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

<b>Α. ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ (€)</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
Μισθώματα - Ενοίκια										
Έξοδα συντήρησης	15.000	16.000	18.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Ασφάλιστρα Παγίων										
Δαπάνες δικαιωμάτων (τεχνογνωσία κλπ)										
Δαπάνες φύλαξης (security)	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Τέλη & Δημοτικοί φόροι	5.475	5.840	6.570	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300
Έξοδα Μεταφοράς στην Μονάδα	10.788	11.507	12.945	14.383	14.383	14.383	14.383	14.383	14.383	14.383
Έξοδα Μεταφοράς προς Τελική Διάθεση	112.500	120.000	135.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Άλλα έξοδα (όπως αναλύονται στην οικονομοτεχνική μελέτη)	3.750	4.000	4.500	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
<b>Α. ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b>	<b>171.513</b>	<b>181.347</b>	<b>201.015</b>	<b>220.683</b>	<b>220.683</b>	<b>220.683</b>	<b>220.683</b>	<b>220.683</b>	<b>220.683</b>	<b>220.683</b>

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

<b>Β. ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
Μισθώματα - Ενοίκια										
Έξοδα συντήρησης	13.000	13.000	13.400	13.800	14.800	15.000	15.000	16.000	17.000	17.000
Ασφάλιστρα Παγίων										
Δαπάνες δικαιωμάτων (τεχνογνωσία κλπ)										
Δαπάνες φύλαξης (security)	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Τέλη & Δημοτικοί φόροι	1.950	1.950	2.010	2.070	2.220	2.250	2.250	2.400	2.550	2.550
Έξοδα Μεταφοράς στην Μονάδα	9.479	9.479	9.771	10.063	10.792	10.938	10.938	11.667	12.396	12.396
Άλλα έξοδα (όπως αναλύονται στην οικονομοτεχνική μελέτη)	3.250	3.250	3.350	3.450	3.700	3.750	3.750	4.000	4.250	4.250
<b>Β. ΣΥΝΟΛΟ ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b>	<b>51.679</b>	<b>51.679</b>	<b>52.531</b>	<b>53.383</b>	<b>55.512</b>	<b>55.938</b>	<b>55.938</b>	<b>58.067</b>	<b>60.196</b>	<b>60.196</b>

Γ. ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ (Α+Β)	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	223.192	233.026	253.546	274.066	276.195	276.621	276.621	278.750	280.879	280.879

#### 7.4. Ανάλυση Αποσβέσεων

Η ανάλυση των αποσβέσεων, που παρατίθεται στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζει το ετήσιο κόστος των αποσβέσεων που χρεώνεται στα Αποτελέσματα Χρήσης και στον Ισολογισμό για τον υπολογισμό των κερδών και του καθαρού παγίου αντίστοιχα. Με βάση τους συντελεστές απόσβεσης που λαμβάνονται ανά είδος παγίου διαμορφώνεται ο εξής πίνακας αποσβέσεων.

Πίνακας 32: Πίνακας Αποσβέσεων για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΟΤΗΤΩΝ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ (%)	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>1. ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΠΑΓΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Α. ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΓΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ</b>												
ΚΤΗΡΙΑΚΑ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΤΗΡΙΩΝ	409.695,45	4%	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82	16.387,82
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ (ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ )	0,00	8%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΛΟΙΠΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	127.500,00	8%	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	146.800,00	8%	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00	11.744,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ Α</b>	<b>683.995,45</b>		<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>

<b>Β. ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΡΟΣ ΜΜΕ</b>												
ΔΑΠΑΝΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΑΜΟΙΒΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ του άρθρο 3 παρ 2 θ του Ν. 3908/2011 (μόνο για ΜΜΕ)	6.000,00	100%	6.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ Β</b>	<b>6.000,00</b>		<b>6.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>Γ. ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>												
<b>ΣΥΝΟΛΟ Γ</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>Δ. ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ.</b>												
<b>ΣΥΝΟΛΟ Δ</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΩΝ ΠΑΓΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b>	<b>689.995,45</b>		<b>44.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>	<b>38.331,82</b>
--	-------------------	--	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

<b>2. ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΠΑΓΙΩΝ</b>	<b>ΑΞΙΑ ΚΤΗΣΗΣ</b>	<b>ΑΝΑΠΟΣΒΕΣΤΗ ΑΞΙΑ</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
---	------------------------	-----------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

ΚΤΙΡΙΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	35.792,00	28.126,00	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04	1.125,04
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΛΟΙΠΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	530.625,00	264.086,00	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88	21.126,88
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΠΑΓΙΩΝ</b>			<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>	<b>22.251,92</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ</b>			<b>66.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>	<b>60.583,74</b>

### 7.5. Αποτελέσματα Χρήσης

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται ο προβλεπόμενος λογαριασμός εκμετάλλευσης της εταιρίας καθώς και τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν από την δραστηριότητά της, μετά την υλοποίηση της επένδυσης. Από την ανάλυση του πίνακα παρατηρούμε ότι το καθαρό αποτέλεσμα είναι θετικό και αυξάνεται σε όλη την διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Αν αυτή η τάση εξεταστεί σε συνάρτηση με τον αριθμοδείκτη καθαρού περιθωρίου κέρδους, επιβεβαιώνεται η καλή εικόνα όσον αφορά την προβλεπόμενη κερδοφορία της επιχείρησης.

Πίνακας 33: Πίνακας Αποτελεσμάτων Χρήσης για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>1.485.000</b>	<b>1.558.000</b>	<b>1.716.000</b>	<b>1.874.000</b>	<b>1.904.000</b>	<b>1.910.000</b>	<b>1.910.000</b>	<b>1.940.000</b>	<b>1.970.000</b>	<b>1.970.000</b>
Μείον : Κόστος παραγωγής	1.176.067	1.225.686	1.330.876	1.436.066	1.450.945	1.453.921	1.453.921	1.468.800	1.483.679	1.483.679

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ</b>	<b>308.933</b>	<b>332.314</b>	<b>385.124</b>	<b>437.934</b>	<b>453.055</b>	<b>456.079</b>	<b>456.079</b>	<b>471.200</b>	<b>486.321</b>	<b>486.321</b>
Μείον : Έξοδα Διοίκησης	53.250	53.250	53.250	53.250	53.250	53.250	53.250	53.250	53.250	53.250
Μείον : Έξοδα Διάθεσης	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Μείον : Έξοδα Έρευνας & Ανάπτυξης										
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ</b>	<b>216.683</b>	<b>240.064</b>	<b>292.874</b>	<b>345.684</b>	<b>360.805</b>	<b>363.829</b>	<b>363.829</b>	<b>378.950</b>	<b>394.071</b>	<b>394.071</b>
Πλέον: Διάφορα έσοδα										
Μείον : Λοιπές δαπάνες										
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ, ΤΟΚΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΩΝ (συμπεριλαμβανομένων μισθωμάτων leasing)</b>	<b>216.683</b>	<b>240.064</b>	<b>292.874</b>	<b>345.684</b>	<b>360.805</b>	<b>363.829</b>	<b>363.829</b>	<b>378.950</b>	<b>394.071</b>	<b>394.071</b>
Μείον : τόκοι υφιστάμενων μακροπρόθεσμων δανείων	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : τόκοι μακροπρόθεσμων δανείων επένδυσης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : τόκοι βραχυπρόθεσμων δανείων κεφαλαίου κίνησης	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : ετήσια μισθώματα leasing επενδυτικού σχεδίου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μείον : ετήσια μισθώματα leasing άλλων επενδύσεων	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Πλέον : επιδότηση leasing επενδυτικού σχεδίου	0	0	0	0	0	0	0			

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
Πλέον : επιδότηση leasing άλλων επενδύσεων	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ &amp; ΦΟΡΩΝ</b>	<b>216.683</b>	<b>240.064</b>	<b>292.874</b>	<b>345.684</b>	<b>360.805</b>	<b>363.829</b>	<b>363.829</b>	<b>378.950</b>	<b>394.071</b>	<b>394.071</b>
Μείον : Αποσβέσεις (συνολικές)	66.584	60.584	60.584	60.584	60.584	60.584	60.584	60.584	60.584	60.584
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ</b>	<b>150.100</b>	<b>179.480</b>	<b>232.290</b>	<b>285.100</b>	<b>300.221</b>	<b>303.245</b>	<b>303.245</b>	<b>318.366</b>	<b>333.487</b>	<b>333.487</b>
Μείον: Φόρος εισοδήματος	39.026	46.665	60.396	74.126	78.058	78.844	78.844	82.775	86.707	86.707
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ</b>	<b>111.074</b>	<b>132.816</b>	<b>171.895</b>	<b>210.974</b>	<b>222.164</b>	<b>224.402</b>	<b>224.402</b>	<b>235.591</b>	<b>246.780</b>	<b>246.780</b>

Πίνακας 34: Πίνακας Διάθεσης Αποτελεσμάτων για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	150.100	179.480	232.290	285.100	300.221	303.245	303.245	318.366	333.487	333.487
ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΦΟΡΟΛΟΓΗΜΕΝΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	-110.000	-6.431	117.410	277.691	474.410	681.563	890.802	1.100.041	1.319.714	1.549.820
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΕΡΔΩΝ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ</b>	<b>40.100</b>	<b>173.049</b>	<b>349.701</b>	<b>562.791</b>	<b>774.631</b>	<b>984.808</b>	<b>1.194.047</b>	<b>1.418.408</b>	<b>1.653.201</b>	<b>1.883.307</b>
ΜΕΙΟΝ: ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΗΣ *	26,0% 39.026	26,0% 46.665	26,0% 60.396	26,0% 74.126	26,0% 78.058	26,0% 78.844	26,0% 78.844	26,0% 82.775	26,0% 86.707	26,0% 86.707
<b>ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΕΡΔΩΝ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ</b>	<b>1.074</b>	<b>126.384</b>	<b>289.305</b>	<b>488.665</b>	<b>696.574</b>	<b>905.964</b>	<b>1.115.204</b>	<b>1.335.632</b>	<b>1.566.494</b>	<b>1.796.601</b>
ΤΑΚΤΙΚΟ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΟ **	5,0% 7.505	5,0% 8.974	5,0% 11.615	5,0% 14.255	5,0% 15.011	5,0% 15.162	5,0% 15.162	5,0% 15.918	5,0% 16.674	5,0% 16.674

	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
ΕΚΤΑΚΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ										
ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΛΗΡΩΤΕΑ ***	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΑΜΟΙΒΕΣ Δ/Σ										
<b>ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΕΡΔΩΝ ΕΙΣ ΝΕΟ</b>	<b>-6.431</b>	<b>117.410</b>	<b>277.691</b>	<b>474.410</b>	<b>681.563</b>	<b>890.802</b>	<b>1.100.041</b>	<b>1.319.714</b>	<b>1.549.820</b>	<b>1.779.926</b>

### 7.6. Κεφάλαιο Κίνησης

Η επιχείρηση για την χρηματοδότηση των αναγκαίων κεφαλαίων κίνησης θα χρησιμοποιήσει ίδια κεφάλαια σε ποσοστό 100%, τα οποία θα προέλθουν εξολοκλήρου από την ρευστότητά της και την κερδοφορία της. Η χρηματοδότηση των κεφαλαίων κίνησης για τα επόμενα χρόνια, θα προέλθει από αυτοχρηματοδότηση που θα προκύψει από το υπόλοιπο κερδών της εταιρίας για κάθε χρήση (όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα Διανομής Κερδών).

Πίνακας 35: Ανάλυση χρηματοδότησης κεφαλαίων κίνησης για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

<b>Α. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b> <b>Δεσμεύσεις για:</b>	<b>ΗΜΕΡΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ</b>	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
(1) Αποθέματα πρώτων και βοηθητικών υλών											
(2) Αποθέματα ημιέτοιμων											
(3) Αποθέματα ετοιμών	<b>5</b>	16.334	17.023	18.484	19.945	20.152	20.193	20.193	20.400	20.607	20.607
(4) Πιστώσεις προς πελατεία (ανοικτός λογαριασμός & επιταγές κλπ)	<b>0</b>										



Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

<b>A. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b> Δεσμεύσεις για:	<b>ΗΜΕΡΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
(5) Αναγκαία διαθέσιμα	<b>10</b>	10.833	10.833	11.167	11.500	12.333	12.500	12.500	13.333	14.167	14.167
- Μείον Πιστώσεις Προμήθειας πρώτων υλών κλπ	<b>15</b>	6.906	6.906	7.119	7.331	7.863	7.969	7.969	8.500	9.031	9.031
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ</b>		<b>20.261</b>	<b>20.950</b>	<b>22.532</b>	<b>24.114</b>	<b>24.623</b>	<b>24.725</b>	<b>24.725</b>	<b>25.233</b>	<b>25.742</b>	<b>25.742</b>

<b>B. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b> Δεσμεύσεις για:	<b>ΗΜΕΡΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ</b>	<b>1ο έτος</b>	<b>2ο έτος</b>	<b>3ο έτος</b>	<b>4ο έτος</b>	<b>5ο έτος</b>	<b>6ο έτος</b>	<b>7ο έτος</b>	<b>8ο έτος</b>	<b>9ο έτος</b>	<b>10ο έτος</b>
(1) Αποθέματα πρώτων και βοηθητικών υλών	<b>5</b>	8.151	8.694	9.781	10.868	10.868	10.868	10.868	10.868	10.868	10.868
(2) Αποθέματα ημιέτοιμων		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) Αποθέματα ετοιμών	<b>5</b>	16.334	17.023	18.484	19.945	20.152	20.193	20.193	20.400	20.607	20.607
(4) Πιστώσεις προς πελατεία (ανοικτός λογαριασμός & επιταγές κλπ)	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) Αναγκαία διαθέσιμα	<b>10</b>	30.417	32.444	36.500	40.556	40.556	40.556	40.556	40.556	40.556	40.556
- Μείον Πιστώσεις Προμήθειας πρώτων υλών κλπ	<b>15</b>	24.453	26.083	29.344	32.604	32.604	32.604	32.604	32.604	32.604	32.604
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ</b>		<b>30.449</b>	<b>32.079</b>	<b>35.422</b>	<b>38.765</b>	<b>38.971</b>	<b>39.013</b>	<b>39.013</b>	<b>39.219</b>	<b>39.426</b>	<b>39.426</b>

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ</b>		<b>10.188</b>	<b>11.128</b>	<b>12.890</b>	<b>14.651</b>	<b>14.349</b>	<b>14.288</b>	<b>14.288</b>	<b>13.986</b>	<b>13.684</b>	<b>13.684</b>
--	--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

<b>ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ</b>		<b>10.188</b>	<b>941</b>	<b>1.761</b>	<b>1.761</b>	<b>-302</b>	<b>-60</b>	<b>0</b>	<b>-302</b>	<b>-302</b>	<b>0</b>
------------------------	--	---------------	------------	--------------	--------------	-------------	------------	----------	-------------	-------------	----------

Πίνακας 36: Τρόπος χρηματοδότησης του συνολικού κεφαλαίου κίνησης μετά την επένδυση για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

	ΠΟΣΟΣΤΟ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>		<b>30.449</b>	<b>32.079</b>	<b>35.422</b>	<b>38.765</b>	<b>38.971</b>	<b>39.013</b>	<b>39.013</b>	<b>39.219</b>	<b>39.426</b>	<b>39.426</b>
<b>Ιδια Κεφάλαια</b>	100,00%	30.449	32.079	35.422	38.765	38.971	39.013	39.013	39.219	39.426	39.426
<b>Ξένα Κεφάλαια (βραχυπρόθεσμο δάνειο)</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Επιτόκιο											
Τόκοι βραχυπρόθεσμου δανεισμού		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 7.7. Προβλεπόμενοι αριθμοδείκτες

Στην παρούσα παράγραφο θα γίνει ο υπολογισμός των βασικών βαθμολογούμενων δεικτών (ως Μ.Ο δεκαετίας):

- Δείκτης Κερδοφορίας
- Δείκτης Ικανότητας Αποπληρωμής Τοκοχρεολυσίων
- Δείκτης Αποτελεσματικότητας
- Ύψος Προστιθέμενης Αξίας

Πίνακας 37: Βασικοί Αριθμοδείκτες δεκαετίας

	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ 10ΕΤΙΑΣ</b>
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ 11: ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ ΤΟΚΟΧΡΕΩΛΥΣΙΩΝ (ΔΙΑΤ)</b>	0,00%
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ 12: ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ (ΔΚ)</b>	14,82%
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ 13: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΔΑ)</b>	59,23
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ 23: ΥΨΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (ΠΑ)</b>	30,77%
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ 29: ΕΞΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ (ΕΞ)</b>	40,00%
	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ %</b>
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ 31: ΚΑΛΥΨΗ ΙΔΙΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΜΕ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ</b>	0,00

### 7.8. Υπολογισμός Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης

Στην παρούσα ενότητα διερευνάται η απόδοση της προτεινόμενης επένδυσης. Η διερεύνηση της αποδοτικότητας γίνει με τον υπολογισμό του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (IRR). Για τους παραπάνω υπολογισμούς, λαμβάνονται υπόψη οι ταμειακές ροές για τα επόμενα 10 έτη από την υλοποίηση της επένδυσης καθώς και οι ταμιακές ροές χωρίς την υλοποίηση της επένδυσης. Η διαφορά των δύο ταμειακών ροών δίνει την καθαρή ταμειακή ροή. Για τον υπολογισμό των ταμειακών ροών χωρίς την υλοποίηση της επένδυσης, ελήφθησαν υπόψη τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης κατά την προηγούμενη πενταετία και οι προβλέψεις βασίστηκαν στο μέσο ρυθμό μεταβολής των πωλήσεων, την συμμετοχή των επιμέρους στοιχείων κόστους στο συνολικό κόστος παραγωγής καθώς και στο μέσο όρο απόδοσης της επιχείρησης.

Πίνακας 38: Ταμειακές Ροές Επένδυσης για την για την 1<sup>η</sup> δεκαετία λειτουργίας της μονάδας

	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ</b>											
<b>ΕΙΣΡΟΕΣ (Α1)</b>											
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ, ΤΟΚΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΩΝ (συμπεριλαμβανομένων μισθωμάτων leasing)		216.683	240.064	292.874	345.684	360.805	363.829	363.829	378.950	394.071	394.071
<b>Σύνολο (Α1)</b>	<b>0</b>	<b>216.683</b>	<b>240.064</b>	<b>292.874</b>	<b>345.684</b>	<b>360.805</b>	<b>363.829</b>	<b>363.829</b>	<b>378.950</b>	<b>394.071</b>	<b>394.071</b>
<b>ΕΚΡΟΕΣ (Β1)</b>											
Δαπάνες επένδυσης	689.995										
Δαπάνες κεφαλαίου κίνησης		30.449	1.630	3.343	3.343	207	41	0	207	207	0
<b>Σύνολο (Β1)</b>	<b>689.995</b>	<b>30.449</b>	<b>1.630</b>	<b>3.343</b>	<b>3.343</b>	<b>207</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>207</b>	<b>207</b>	<b>0</b>
<b>ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ (Γ1=Α1-Β1)</b>	<b>-689.995</b>	<b>186.234</b>	<b>238.434</b>	<b>289.531</b>	<b>342.341</b>	<b>360.598</b>	<b>363.788</b>	<b>363.829</b>	<b>378.743</b>	<b>393.864</b>	<b>394.071</b>

Οικονομοτεχνική Μελέτη για την ίδρυση μονάδας διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων

	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος	5ο έτος	6ο έτος	7ο έτος	8ο έτος	9ο έτος	10ο έτος
<b>ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ</b>											
<b>ΕΙΣΡΟΕΣ (Α2)</b>											
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ, ΤΟΚΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΩΝ (συμπεριλαμβανομένων μισθωμάτων leasing)		-60.000	-50.000	-40.000	-30.000	-15.000	5.000	5.000	10.000	20.000	30.000
<b>Σύνολο (Α2)</b>	<b>0</b>	<b>-60.000</b>	<b>-50.000</b>	<b>-40.000</b>	<b>-30.000</b>	<b>-15.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>10.000</b>	<b>20.000</b>	<b>30.000</b>
<b>ΕΚΡΟΕΣ (Β2)</b>											
Δαπάνες άλλων επενδύσεων											
Δαπάνες κεφαλαίου κίνησης		20.261	689	1.582	1.582	509	102	0	509	509	0
<b>Σύνολο (Β2)</b>	<b>0</b>	<b>20.261</b>	<b>689</b>	<b>1.582</b>	<b>1.582</b>	<b>509</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>509</b>	<b>509</b>	<b>0</b>
<b>ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ (Γ2=Α2-Β2)</b>	<b>0</b>	<b>-80.261</b>	<b>-50.689</b>	<b>-41.582</b>	<b>-31.582</b>	<b>-15.509</b>	<b>4.898</b>	<b>5.000</b>	<b>9.491</b>	<b>19.491</b>	<b>30.000</b>
<b>ΔΙΑΦΟΡΑ Γ1-Γ2</b>	<b>-689.995</b>	<b>266.496</b>	<b>289.123</b>	<b>331.113</b>	<b>373.923</b>	<b>376.107</b>	<b>358.890</b>	<b>358.829</b>	<b>369.252</b>	<b>374.373</b>	<b>364.071</b>
<b>IRR:</b>	<b>44,309%</b>										

## 8. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

### 8.1. ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Στα πλαίσια υλοποίησης του παρόντος σχεδίου, η εταιρεία πρόκειται να χρησιμοποιήσει ίδια κεφάλαια σε ποσοστό 75,000% ήτοι ποσό 512.996,59 € και επιχορήγηση ύψους 25%, ήτοι ποσό 170.998,86 €.

Τα ίδια κεφάλαια της εταιρεία θα προέλθουν από Αύξηση Μετοχικού Κεφαλαίου (ΑΜΚ) η οποία αποφασίστηκε στην από 25 Φεβρουαρίου 2014, Γενική Συνέλευση της εταιρείας.

Από τα παραπάνω, εξάγεται το ασφαλές συμπέρασμα ότι η εταιρεία θα είναι σε θέση να ικανοποιήσει τις χρηματοοικονομικές εκροές που απαιτεί η παρούσα επένδυση.

Συνεπώς, το χρηματοδοτικό σχήμα της επένδυσης, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 39: Χρηματοδοτικό Σχήμα Επένδυσης

	ΠΟΣΟ (€)	ΠΟΣΟΣΤΟ
<b>1. ΙΔΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ</b>	<b>512.996,59</b>	<b>75,00%</b>
1.1 ΑΥΞΗΣΗ ΕΤΑΙΡΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	512.996,59	
<b>2. ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ</b>	<b>170.998,86</b>	<b>25,00%</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>683.995,45</b>	<b>100,00%</b>

## 9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η δημιουργία και λειτουργία οργανωμένων υποδομών για την καλύτερη διαχείριση των αποβλήτων συνεπάγεται σημαντικά περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη για τη χώρα. Βάσει και των πρακτικών άλλων ευρωπαϊκών χωρών, η Ελλάδα μπορεί:

- να υιοθετήσει τη συστηματική αποτέφρωση
- να αυξήσει το ποσοστό ανακύκλωσης/κομποστοποίησης
- να παράγει περισσότερη ενέργεια μέσω των αποβλήτων

Είναι γεγονός πως οι ερευνητικοί και τεχνολογικοί φορείς της χώρας προσφέρουν πολλαπλές δυνατότητες συνεργασίας με σκοπό την ανάπτυξη εφαρμογών και λύσεων που προάγουν τη βιώσιμη ανάπτυξη.

**Σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις - καινοτομίες** στην περιβαλλοντική βιομηχανία αναμένονται κυρίως στους εξής τομείς:

- στον τομέα του εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων παραγωγικών δραστηριοτήτων που θα επιφέρουν και βελτίωση στους περιβαλλοντικούς όρους λειτουργίας τους
- στην ανακύκλωση και επεξεργασία στερεών και υγρών αποβλήτων, με έμφαση σε συστήματα διαχείρισης
- στην εφαρμογή τεχνολογιών επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων, όπου διαπιστώνεται μεγάλη υστέρηση στη χώρα μας

Η αντιμετώπιση του τμήματος των βιομηχανικών αποβλήτων είναι εξαιρετικά σημαντική για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και την αποτελεσματική λειτουργία του βιομηχανικού κλάδου και είναι πλέον επιτακτική η εφαρμογή νέων τεχνολογιών για τον αυξανόμενο όγκο αποβλήτων. Απαιτείται η εξεύρεση λύσεων για την αποτελεσματική αποκομιδή και ταφή των απορριμμάτων, παραγωγή ενέργειας, ανακύκλωση, καθώς και κατασκευή νέων συστημάτων με σκοπό τον περαιτέρω περιορισμό της παραγωγής τους.

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, διαφαίνεται ότι οι ενδεικτικές Επενδυτικές Ευκαιρίες αφορούν:

Γράφημα 15: Ενδεικτικές Επενδυτικές ευκαιρίες στον τομέα της Διαχείρισης Αποβλήτων



Ενδεικτικοί λόγοι για επενδύσεις στον Τομέα Διαχείρισης Απορριμμάτων αποτελούν οι εξής:

- Η Άμεση ανάγκη για προώθηση λύσεων που θα έχουν ως στόχο την αποτελεσματική αντιμετώπιση του διαρκώς αυξανόμενου όγκου απορριμμάτων
- Η Ανάγκη τεχνογνωσίας και εφαρμογής νέων τεχνολογιών λόγω περιορισμένων εσωτερικών δυνατοτήτων
- Η Ανάγκη για ολοκληρωμένες εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων
- Οι Νομικές και κανονιστικές δεσμεύσεις της ΕΕ για ανακύκλωση υλικών συσκευασίας και άλλων προϊόντων καθώς και για τη μείωση βιοαποδομήσιμων αποβλήτων και άλλων αστικών στερεών αποβλήτων τα οποία αποστέλλονται σε χώρους απόθεσης
- Η Ανάγκη για προώθηση καινοτόμων λύσεων που θα στοχεύουν στην παραγωγή ενέργειας από απορρίμματα
- Το Ευνοϊκό πλαίσιο Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) και το Ευρωπαϊκό πλαίσιο χρηματοδότησης

Συμπερασματικά, η εταιρεία με την υλοποίηση της παρούσας επένδυσης πρόκειται να κάνει ένα αποφασιστικό βήμα προς την καθιέρωσή της ως μία από τις κορυφαίες εταιρείες του κλάδου της Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων, ο οποίος αποτελεί ένα τομέα με σημαντικές επιχειρηματικές ευκαιρίες για την Ελλάδα στο άμεσο μέλλον.



Η υγεία που αποπνέει η Εταιρεία, ο συνεπής και απόλυτα στοχευμένος επενδυτικός της προσανατολισμός, οι διαρκείς έρευνες αγοράς και τα διαρκώς αυξανόμενα μερίδια που αποσπά, συγκλίνουν προς αυτήν την κατεύθυνση.

Με την υλοποίηση του παρόντος επενδυτικού σχεδίου, η εταιρεία έρχεται να διορθώσει ορισμένες αδυναμίες της, και να εξελιχτεί ακόμα περισσότερο, θέτοντας γερά θεμέλια μέσα σε μια περίοδο κρίσης, από την οποία επιδιώκει να βγει αλώβητη αλλά και δυναμωμένη.

Αν και η οικονομική κρίση δρα ανασταλτικά σε νέες επενδύσεις, ο τομέας αναμένεται να έχει σημαντική ανάπτυξη τα επόμενα έτη λειτουργώντας ως βασικός μοχλός κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Προϋπόθεση είναι να αναληφθούν οι απαιτούμενες πολιτικές και θεσμικές πρωτοβουλίες που θα διευκολύνουν την ανάπτυξη του τομέα και θα παροτρύνουν τη δημιουργία και νέων επενδύσεων στον τομέα αυτό.

## 10.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σ. Κ. Καρβούνης, «Μεθοδολογία, τεχνικές και θεωρία για οικονομοτεχνικές μελέτες», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2006.
2. Σ. Κ. Καρβούνης, «Η Μεθοδολογία για την εκπόνηση», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2000.
3. Σ. Κ. Καρβούνης και Δ. Α. Γεωργακέλλος, «Διαχείριση του Περιβάλλοντος – Επιχειρήσεις και Βιώσιμη Ανάπτυξη», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2003.
4. Σ. Κ. Καρβούνης και Δ. Α. Γεωργακέλλος, «Οικονομοτεχνικές Μελέτες – Ασκήσεις, Υποδείγματα, Μελέτες Περιπτώσεων», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2010.
5. Μονάδα Οικονομικής Ανάλυσης και Αγορών Τράπεζας Πειραιώς, Κλαδική Μελέτη 14: Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, 2011.
6. Τμήμα Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Τεχνολογικών & Λοιπών Καταστροφών της Διεύθυνσης Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, Ειδικό Τεύχος: Διαχείριση Αποβλήτων: Θεσμικό Πλαίσιο- Ρόλοι και Αρμοδιότητες Εμπλεκόμενων Φορέων, 2013.
7. Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης - Ε. Τριτοπούλου, Τρ. Χαριτοπούλου, Σ. Ιωακειμίδου, Ετήσια Έκθεση Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης 2013, Ιούνιος 2014
8. McKinsey & Company, Athens Office, Η Ελλάδα 10 χρόνια μπροστά, 2011
9. Αραβώσης Κ., Επιχειρηματικές Ευκαιρίες Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Ελλάδα, Ημερίδα Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος: «Η ολοκληρωμένη διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων ως μοχλός κοινωνικής ανάπτυξης», 2012
10. Ανδρεαδάκης, Α, και συν. 2003, Περιβαλλοντική Τεχνολογία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 2003.
11. Γιδαράκος, Ε. 2006, Επικίνδυνα Απόβλητα. Διαχείριση - Επεξεργασία - Διάθεση. Θεσσαλονίκη : ΖΥΓΟΣ, 2006.
12. Λάλας, Δ, και συν. 2007. Εκτίμηση των Γενικευμένων Επιπτώσεων και Κόστους Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. Σχέδιο τελικής Έκθεσης προς το Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Αθήνα : ΙΤΑ, 2007.
13. Μιχαλοπούλου, Χ. 2004. Νομοθεσία για το Περιβάλλον. Θεσσαλονίκη : ΖΗΤΗ, 2004.
14. Οικονόμου, Θ. 1997. Δυναμικά Συστήματα Διοίκησης - Διαχείριση στερεών αποβλήτων - Μια πειραματική προσέγγιση της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην Ελλάδα. Αθήνα : Σακούλας Αντώνιος, 1997.
15. Τερζής, Ε. 2009. Οδηγός για το περιβάλλον - Διαχείριση Απορριμμάτων. Αθήνα : WWF, 2009.

16. European Union, General Union Environment Action Programme to 2020, Living well within the limits of our planet, 2014
17. <http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>
18. <http://ec.europa.eu/environment/waste/strategy.htm>
19. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste\\_statistics/el](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/el)
20. <http://www.eedsa.gr/Contents.aspx?CatId=96><http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/synthesis/chapter4.xhtml>
21. [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/waste\\_management/ev0010\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/waste_management/ev0010_en.htm)