

**Τ.Ε.Ι. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

Τ Ε Ι Κ Α Λ Α Μ Α Τ Α Σ  
Τ Μ Η Μ Α  
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ω Ν & Β Ι Β Λ Ι Ο Θ Η Κ Η Σ

**ΘΕΜΑ:**

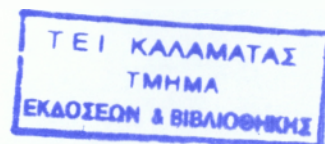
***Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ.  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ***

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ : ΚΑΡΥΠΙΔΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΣ  
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ  
2010

ΣΔΟ(ΔΜΤΑ)  
Π.1034

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



	Σελ.
Πρόλογος.....	5
1. Εισαγωγή.....	6

### ΜΕΡΟΣ Α'

#### ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2. Γενικά στοιχεία για τα απορρίμματα.....	9
2.1. Ορισμός και κατηγορίες στερεών αποβλήτων.....	9
2.2. Ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία παραγωγής απορριμμάτων...	11
3. Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων (Α.Σ.Α.).....	13
3.1. Τι είναι η διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων.....	13
3.1.1. Η ιστορία της Διαχείρισης των Αποβλήτων.....	13
3.1.2. Αναγκαιότητα της Διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων.....	14
3.2. Μέθοδοι Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων.....	15
3.2.1. Διαλογή στη πηγή- Ανακύκλωση.....	16
3.2.2. Βιολογική επεξεργασία.....	23
3.2.2.1. Αερόβια επεξεργασία- Κομποστοποίηση....	23
3.2.2.2. Αναερόβια επεξεργασία.....	24
3.2.3. Θερμική επεξεργασία.....	25
3.2.3.1. Καύση.....	26
3.2.3.2. Αεριοποίηση.....	27
3.2.3.3. Πυρόλυση.....	28
3.2.4. Υγειονομική ταφή.....	29
3.2.4.1. Αποκατάσταση του Χ.Υ.Τ.Α.....	30
3.2.4.2. Χ.Υ.Τ.Α. Έδεσσας.....	32
4. Θεσμικό πλαίσιο για τα στερεά απόβλητα.....	36
4.1. Θεσμικό πλαίσιο στην Ε.Ε.....	36
4.2. Θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα.....	40

*ΜΕΡΟΣ Β'*  
*ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ*  
*ΠΕΛΛΑΣ*

<b>5. Περιφερειακός Σχεδιασμός για τη Διαχείριση των Στερεών Αστικών Αποβλήτων στη Κεντρική Μακεδονία.....</b>	<b>52</b>
<b>6. Η Διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στο νομό Πέλλας.....</b>	<b>56</b>
6.1. Γενικά στοιχεία.....	56
6.2. Έρευνα Πεδίου.....	61
6.3. Προσωρινή αποθήκευση και αποκομιδή των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας.....	
6.3.1. Δήμος Έδεσσας.....	62
6.3.2. Δήμος Αριδαίας.....	63
6.3.3. Δήμος Εξαπλατάνου.....	63
6.3.4. Δήμος Μ. Αλεξάνδρου.....	63
6.3.5. Δήμος Γιαννιτσών.....	64
6.3.6. Δήμος Βεγορίτιδας.....	64
6.3.7. Δήμος Κρύας Βρύσης.....	64
6.3.8. Δήμος Κύρρου.....	64
6.3.9. Δήμος Μενηίδος.....	65
6.3.10. Δήμος Πέλλας.....	65
6.3.11. Δήμος Σκύδρας.....	65
6.4. Μεταφορά των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας.....	66
6.4.1. Δήμος Έδεσσας.....	66
6.4.2. Δήμος Αριδαίας.....	66
6.4.3. Δήμος Εξαπλατάνου.....	67
6.4.4. Δήμος Μ. Αλεξάνδρου.....	67
6.4.5. Δήμος Γιαννιτσών.....	67
6.4.6. Δήμος Βεγορίτιδας.....	67
6.4.7. Δήμος Κρύας Βρύσης.....	68
6.4.8. Δήμος Κύρρου.....	68
6.4.9. Δήμος Μενηίδος.....	68

6.4.10.	Δήμος Πέλλας.....	68
6.4.11.	Δήμος Σκύδρας.....	69
6.5.	Επεξεργασία των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας.....	69
6.6.	Τελική Διάθεση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας.....	70
6.6.1.	Δήμος Έδεσσας.....	70
6.6.2.	Δήμος Αριδαίας- Εξαπλατάνου.....	70
6.6.3.	Δήμος Μ. Αλεξάνδρου.....	71
6.6.4.	Δήμος Γιαννιτσών.....	71
6.6.5.	Δήμος Βεγορίτιδας.....	71
6.6.6.	Δήμος Κρύας Βρύσης.....	71
6.6.7.	Δήμος Κύρρου.....	72
6.6.8.	Δήμος Μενηίδος.....	72
6.6.9.	Δήμος Πέλλας.....	72
6.6.10.	Δήμος Σκύδρας.....	72
<b>7.</b>	<b>Οικονομικά στοιχεία της Διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στο Νομό Πέλλας.....</b>	<b>73</b>
<b>8.</b>	<b>Συμπεράσματα- Προτάσεις.....</b>	<b>75</b>
	<b>Παράρτημα.....</b>	<b>77</b>
	<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>93</b>

## Κατάλογος συντομογραφιών

Χ.Υ.Τ.Α. : Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΚΥΑ : Κοινή Υπουργική Απόφαση

ΦΕΚ : Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως

Χ.Δ.Α. : Χώροι Διάθεσης Απορριμμάτων

Σ.Α. : Στερεά Απόβλητα

Δ.Σ.Α. : Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

ΕΕ : Ευρωπαϊκή Ένωση

ΟΤΑ : Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΕΙΑ: Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα

ΔσΠ: Διαλογή στη Πηγή

ΟΣΔΑ: Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με την υποχρέωσή μου προς τη σχολή, να συντάξω μία πτυχιακή εργασία, μου δόθηκε η ευκαιρία να ασχοληθώ με ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον θέμα όπως είναι η διαχείριση των απορριμμάτων.

Η συλλογή των στοιχείων δεν ήταν καθόλου εύκολη και ειδικά η συλλογή των στοιχείων που αφορούν το Νομό Πέλλας, διότι η μηχανοργάνωση στη Νομαρχία Πέλλας είναι ανύπαρκτη.

Η εργασία μου αποτελείται από δύο μέρη και επτά κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο κάνω μία εισαγωγή για το θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων, στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στο Νομικό πλαίσιο, στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται τα γενικά στοιχεία για τα απορρίματα ορισμοί και ποιοτικά-ποσοτικά στοιχεία, στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται η διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει το θεσμικό πλαίσιο, ενώ στο μέρος β' αναφέρεται ο Περιφερειακός Σχεδιασμός, η μελέτη που έκανα στους Δήμους του Νομού Πέλλας για τα απορρίματα καθώς, τα οικονομικά στοιχεία και συμπεράσματα- προτάσεις.

Τέλος κλείνοντας τον πρόλογό μου, θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου κα Αλεξανδροπούλου Σταυρούλα τους υπεύθυνους του τμήματος καθαριότητας και τους Δημάρχους των Δήμων του νομού Πέλλας και τον κο Καλτσίδα Ιωάννη από την Αναπτυξιακή εταιρία Νομού Πέλλας, για τη βοήθεια και τη συμπαράσταση που μου έδειξαν από την αρχή μέχρι και το τέλος αυτής της εργασίας. Επίσης νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τους γονείς μου για την εμπιστοσύνη, τη βοήθεια και την υπομονή που μου έδειξαν, σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, αφιερώνοντας τους το αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για χιλιάδες χρόνια ο άνθρωπος έζησε σε αρμονία με τη φύση και το φυσικό του περιβάλλον που του πρόσφερε όσα χρειαζόταν για να ζήσει, (τροφή, ξύλα, ρούχα κ.ά.). Αυτό το περιβάλλον ποτέ δεν είχε και ποτέ δε θα έχει από μόνο του σκουπίδια. Όλα όσα υπάρχουν σ' αυτό μετά από κάποιο χρόνο ζωής και κάποιες διεργασίες γίνονται χρήσιμα υλικά που χρησιμοποιούνται και πάλι.

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια οι ανθρώπινες κοινωνίες λειτουργούσαν με τον ίδιο τρόπο και η έννοια «σκουπίδια» ήταν σχεδόν άγνωστη. Τα αποφάγια δεν ήταν σκουπίδια, αλλά τροφή για τα ζώα. Τα αγαθά ήταν κατασκευασμένα από φυσικά υλικά και μπορούσαν εύκολα να επανενταχθούν στη φύση μετά από το τέλος της χρήσιμης ζωής τους.

Οι συσκευασίες των προϊόντων ήταν τότε πιο απλές από τις σημερινές, ενώ τα πλαστικά ήταν σχεδόν άγνωστα. Οι γυάλινες και πήλινες συσκευασίες ήταν οι πιο συνηθισμένες συσκευασίες, ενώ οι καταναλωτές χρησιμοποιούσαν υφασμάτινες τσάντες, δίχτυα ή καλάθια για να μεταφέρουν τα ψώνια τους.

Παλιότερα δεν υπήρχε η καταναλωτική μανία που υπάρχει σήμερα, ενώ πολλά αντικείμενα επιδιορθώνονταν ή μετατρέπονταν σε κάτι άλλο πριν καταλήξουν στα άχρηστα. Αυτό βέβαια είναι κάτι που σε έναν βαθμό συμβαίνει και σήμερα σε αγροτικές περιοχές. Το πρόβλημα είναι μεγαλύτερο στις αστικές περιοχές και τις μεγάλες πόλεις όπου τα τελευταία χρόνια συγκεντρώθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού.

Με τη συγκέντρωση του πληθυσμού στις μεγάλες πόλεις και την τεχνολογική ανάπτυξη δημιουργήθηκαν χιλιάδες νέα προϊόντα και έγινε δυνατή η μαζική παραγωγή τους. Η αλλαγή αυτή είναι πολύ πιο ορατή τα τελευταία χρόνια στις αναπτυγμένες χώρες, όπου αυξάνεται διαρκώς η ποσότητα των απορριμμάτων, γίνεται υπέρμετρη χρήση των φυσικών πόρων και ρυπαίνεται με σκουπίδια το περιβάλλον.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, πετάμε όλο και περισσότερα απορρίμματα κάθε χρόνο. Μεταξύ 1995 και 1998, η ποσότητα των σκουπιδιών που δημιουργήσαμε αυξήθηκε κατά 15 %. Εάν συνεχίσουμε, έως το 2020 θα πετάμε πιθανώς 45 % περισσότερα σκουπίδια από το 1995. Δεν μπορούμε να προχωρήσουμε με αυτόν τον τρόπο χωρίς να βλάψουμε σοβαρά το περιβάλλον, γι' αυτό η Ευρωπαϊκή



Ένωση αποφάσισε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που προκαλούνται από τα αυξανόμενα βουνά σκουπιδιών.



**ΜΕΡΟΣ Α\***

**ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ<sup>1</sup>

#### 2.1 Ορισμός και κατηγορίες στερεών αποβλήτων

Ως **απορρίμματα** ή **απόβλητα** ορίζονται υπολείμματα τροφών και αντικείμενα τα οποία έχουν παύσει να εξυπηρετούν τον σκοπό για τον οποίο έχουν κατασκευαστεί. Τα απορρίμματα διακρίνονται σε στερεά απόβλητα και υγρά απόβλητα (ή *λύματα*). Ιδιαίτερα επικίνδυνα για τους βιολογικούς οργανισμούς είναι τα τοξικά απόβλητα και τα πυρηνικά απόβλητα.

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΗΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b>	<b>ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ/ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>
Οικιακά Απόβλητα	Κατοικίες Πολυκατοικίες
Εμπορικά Απόβλητα	Καταστήματα Εστιατόρια, Γραφεία, Ξενοδοχεία κτλ.
Απόβλητα Ιδρυμάτων	Σχολεία, Νοσοκομεία κτλ.
Απόβλητα Κατασκευών και κατεδαφίσεων	Νέες Κατασκευές
Απόβλητα Καθαρισμού κοινόχρηστων Χώρων	Καθαρισμός οδών, πάρκων, παραλιών
Απόβλητα Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αποβλήτων	Βιολογικοί Καθαρισμοί

Πηγή: Αναπτυξιακή Πέλλα

<sup>1</sup> Θωμά Παναγιώτα, Πτυχιακή εργασία, Διαχείριση Στερεών Απορριμμάτων στο Δήμο Πατρών, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 2005

## Πηγές προέλευσης και κατηγορίες παραγόμενων απορριμμάτων στην ελληνική περιφέρεια

Οι κυριότερες κατηγορίες παραγωγής απορριμμάτων, με βάση τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του και τις αναπτυσσόμενες δραστηριότητες είναι οι εξής:

### 1. Οικιακά και παρεμφερή αστικά απορρίμματα

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα απορρίμματα που παράγονται κυρίως από οικισμούς αλλά και από άλλες δραστηριότητες τα απορρίμματα των οποίων προσομοιάζονται με τα οικιακά με βάση τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά τους. Οι κυριότερες πηγές παραγωγής οικιακών απορριμμάτων είναι οι κατοικίες, τα εμπορικά καταστήματα και λοιπές αστικές δραστηριότητες (όπως εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία κλπ.). Στην κατηγορία των παρεμφερών αστικών απορριμμάτων ανήκουν απορρίμματα ορισμένων βιομηχανιών και βιοτεχνιών, τμήμα των νοσοκομειακών απορριμμάτων κ.λ.π.

### 2. Αποσυρόμενα φρούτα και υπολείμματα γεωργικών δραστηριοτήτων

Κύριες πηγές αποτελούν οι αγροτικοί συνεταιρισμοί και οι μεμονωμένοι αγρότες.

### 3. Υλικά δημοσίων και ιδιωτικών έργων και εργασιών κατεδάφισης

Κύριες πηγές της κατηγορίας αυτής είναι η κατασκευή δημοσίων και ιδιωτικών έργων ( π.χ. οδοποιία, αποχέτευση κλπ ) και τα υλικά κατεδάφισης

### 4. Μεταχειρισμένα ελαστικά

Κύριες πηγές αποτελούν τα καταστήματα επισώτρων ( βουλκανιζατέρ ), αλλά και τα οχήματα Ι.Χ., Δ.Χ., επαγγελματικά οχήματα κλπ

### 5. Ογκώδη αντικείμενα

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα ογκώδη αντικείμενα τα οποία δεν μπορούν να φορτωθούν στα συνήθη μέσα μεταφοράς απορριμμάτων. Πηγές αυτής της κατηγορίας είναι εν μέρει όλες οι δραστηριότητες όπως κατοικίες, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχεία, βιοτεχνίες, βιομηχανίες κλπ

### 6. Νοσοκομειακά απορρίμματα

Πηγή προέλευσης είναι οι νοσηλευτικές μονάδες.

## 2.2 Ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία παραγωγής απορριμμάτων

### 1. Οικιακά και παρεμφερή απορρίματα

Η ποιοτική σύσταση των οικιακών απορριμμάτων είναι μια δυναμική παράμετρος τόσο χωρικά όσο και χρονικά. Η χωρικά δυναμική συμπεριφορά σημαίνει ότι η ποιοτική σύσταση διαφοροποιείται έντονα από περιοχή σε περιοχή, ακόμα και μέσα στην ίδια πόλη από γειτονία σε γειτονία. Χρονικά, η σύσταση μεταβάλλεται από έτος σε έτος, από εποχή σε εποχή αλλά ακόμη και από ημέρα σε ημέρα της εβδομάδας. Αυτό συμβαίνει γιατί υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες που ξεκινούν από τις καταναλωτικές συνήθειες των κατοίκων της περιοχής, τις προτεινόμενες συσκευασίες και το σύνολο των δραστηριοτήτων τους. Μέχρι στιγμής στην Ελλάδα έχουν διενεργηθεί αναλύσεις για την εύρεση της ποιοτικής σύνθεσης των απορριμμάτων στις ακόλουθες περιοχές: Ευρύτερη περιοχή Αττικής, ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης, Δήμο Ρόδου, Δήμους Νήσου Κω, Δήμο Χανίων και Βόρειο άξονα Νομού Χανίων, Δήμο Καλαμάτας, Δήμο Νάξου, Δήμο Τρικάλων και Δήμο Ηρακλείου. Από τις παραπάνω αναλύσεις προκύπτει ότι τα ελληνικά απορρίματα παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό οργανικού κλάσματος σε σύγκριση με τα απορρίματα των υπόλοιπων, κυρίως ανεπτυγμένων χωρών. Επίσης η περιεκτικότητα σε χαρτί είναι χαμηλή, ενώ σε πλαστικό είναι σχετικά υψηλή σε σχέση με τις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες. Από τη χρονολογική σειρά με την οποία διεξήχθησαν οι αναλύσεις προκύπτει ότι τα ελληνικά απορρίματα εμφανίζουν τάση προσέγγισης της σύνθεσης των Ευρωπαϊκών χωρών, με αυξητικές τάσεις για το χαρτί και το πλαστικό και φθίνουσες για το οργανικό κλάσμα.

Η περιοχή του Δήμου Έδεσσας μπορεί να διακριθεί, όσον αφορά στην ποιότητα των παραγόμενων απορριμμάτων, σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Μεταξύ των παραγόμενων απορριμμάτων στις παραπάνω περιοχές υπάρχει σαφής διαφοροποίηση στη σύνθεσή τους. Η διαφοροποίηση αυτή οφείλεται κυρίως στο ότι τα απορρίματα του αγροτικού πληθυσμού αναμένεται να έχουν χαμηλά σχετικά ποσοστά σε υλικά συσκευασίας ( γυαλιά, χαρτιά, μέταλλα, πλαστικά ) και αυξημένα ποσοστά σε οργανικά υλικά εξαιτίας μεγάλης κατανάλωσης λαχανικών και φρούτων. Ταυτόχρονα, το ποσοστό συμμετοχής των αδρανών υλικών κυρίως χώμα, χαλίκια και άμμος υπολογίζεται αυξημένο λόγω των ακάλυπτων των σπιτιών.

Κατά αντιστοιχία, τα απορρίμματα των αστικών περιοχών υπολογίζεται να έχουν αυξημένη περιεκτικότητα σε υλικά συσκευασίας και κυρίως σε μεταλλικά κουτιά, πλαστικά, γυαλιά και χαρτιά, αφενός μεν γιατί αποτελεί διατροφική συνήθεια η αυξημένη κατανάλωση συσκευασμένων τροφών και αφετέρου γιατί καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες αναψυκτικών και ποτών τα οποία είναι συσκευασμένα σε κουτιά αλουμινίου και μπουκάλια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Α.Σ.Α.)

#### 3.1 Τι είναι η διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων<sup>2</sup>

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων αποτελείται από τη συλλογή, τη μεταφορά, την αξιοποίηση και τη διάθεση των στερεών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της επίβλεψης των χώρων απόρριψης.

Περιλαμβάνει την εφαρμογή προγραμμάτων για τον περιορισμό της παραγωγής τους, τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση των διαχωρισθέντων υλικών, την εφαρμογή συστημάτων μεταφόρτωσης για την αύξηση της οικονομικής αποδοτικότητας του συστήματος, τη χρήση μεθόδων επεξεργασίας με στόχο την ενεργειακή αξιοποίηση ή την επαναχρησιμοποίηση των υλικών και τη διάθεση του τελικού υπολείμματος σε σύγχρονους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)

Δεν υπάρχει μία μόνο «σωστή» μεθοδολογία διαχείρισης απορριμμάτων, αλλά μάλλον ένας συνδυασμός επιλογών που είναι ο καλύτερος για κάθε περίπτωση. Κάθε τέτοιος συνδυασμός περιλαμβάνει την ανακύκλωση σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό, είτε πρόκειται για ανάκτηση υλικών για χρήση, είτε για αξιοποίηση του οργανικού κλάσματος, είτε για παραγωγή ενέργειας από την καύση τους. Καθένας απ' αυτούς τους συνδυασμούς πρέπει επίσης να περιλαμβάνει κάποια μορφή ταφής, γιατί, οτιδήποτε και αν κάνουμε, πάντα θα υπάρχει η ανάγκη ταφής, ακόμα και αν πρόκειται μόνο για τα υπολείμματα από κάποιο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας.

##### 3.1.1 Η ιστορία της Διαχείρισης των Αποβλήτων

Η έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων φαίνεται πως εξελίσσεται διαχρονικά. Από παλιά συσχετιζόταν η δημόσια υγεία με τις ανεπαρκείς μεθόδους διαχείρισης, οι οποίες ευθύνονται για τις επιδημίες και τις πάσης φύσεως ασθένειες.

<sup>2</sup> Δρ. Ευάγγελος Τερζής wwf οδηγός για το περιβάλλον, Διαχείριση Απορριμμάτων, wwf Ελλάς, Αθήνα 2009

Άρα είναι φανερό, πως ο πρώτος στόχος της διαχείρισης αφορούσε αποκλειστικά τη προστασία της δημόσιας υγείας.

Στη δεκαετία του 1970 και έπειτα, άρχισε να αναπτύσσεται έντονη ευαισθητοποίηση για θέματα του περιβάλλοντος αλλά και για προβλήματα που παρουσιάζονταν σε αυτό, οπότε ο αρχικός στόχος εμπλουτίστηκε με τη προστασία του αέρα, του νερού, του εδάφους, καθώς και την αποτροπή δυσμενών επιπτώσεων.

Επικράτησε διεθνώς η άποψη, ότι τα απορρίμματα αποτελούν άχρηστα προϊόντα που πρέπει όμως να διαχειρίζονται με κατάλληλες μεθόδους, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία της δημόσιας υγείας αλλά και του περιβάλλοντος. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο, η πολιτεία με εκπρόσωπο τη τοπική αυτοδιοίκηση επιφορτίστηκε με τη διαχείριση των αποβλήτων, επιμερίζοντας στους πολίτες τις ανάλογες δαπάνες. Στη δεκαετία του 1990 σε πολλές χώρες της Ευρώπης, προβλήθηκε με επιτακτικό ύφος η έννοια της διαχείρισης, τονίζοντας περισσότερο τη μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων, αλλά και την αξιοποίησή τους.

Επίσης εκείνη τη περίοδο, παρουσιάζονται νέες αντιλήψεις σχετικά με την ευθύνη αλλά και τον τρόπο οργάνωσης της διαχείρισης των απορριμμάτων. Οι παραγωγοί των αποβλήτων έχουν την ευθύνη της διαχείρισής τους, πράγμα που σημαίνει ότι περιορίζεται αισθητά η ευθύνη αλλά και ρόλος της πολιτείας. Έτσι, η αντιμετώπιση του προβλήματος των αποβλήτων, αρχίζει να παίρνει παγκόσμιες διαστάσεις (Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2000)

Είναι φανερό πως τα έργα Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων, καλούνται να καλύψουν τις ανάγκες που δημιουργεί συνεχώς το κοινωνικό σύνολο. Τα τελευταία χρόνια, η αντιρρυπαντική τεχνολογία και οι περισσότερες τεχνολογίες που αφορούν τη διαχείριση, έχουν σημειώσει σημαντική ανάπτυξη.

### **3.1.2 Αναγκαιότητα της Διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων**

Η διαχείριση των απορριμμάτων θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα θέματα του περιβάλλοντος, που προκαλεί τεράστιο ενδιαφέρον διεθνώς. Η αυξανόμενη συνειδητοποίηση των κυβερνήσεων και των πολιτών για τα προβλήματα του περιβάλλοντος, αποτέλεσε το έναυσμα για αναζήτηση νέων



τεχνικών και λύσεων που αφορούν μελλοντικά συστήματα σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων.

Έτσι για την επιτυχή διαχείρισή τους, καθορίζονται ειδικές τεχνικές προδιαγραφές και δραστηριότητες, ώστε να ελαττωθούν τα παραγόμενα απόβλητα, να προωθηθεί η προσπάθεια για ανακύκλωση και να διεξαχθούν εκστρατείες ευαισθητοποίησης των πολιτών.

### **3.2 Μέθοδοι Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων <sup>2</sup>**

Το σύνολο της διαχείρισης των απορριμμάτων μιας περιοχής περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια: παραγωγή – προσωρινή αποθήκευση – συλλογή / μεταφορά – επεξεργασία – τελική διάθεση.

*Σε ότι αφορά το σύστημα διαχείρισης στα οικιακά και παρεμφερή απορρίμματα στην περιοχή του Δήμου Έδεσσας ισχύουν τα εξής:*

#### Προσωρινή αποθήκευση

Η προσωρινή αποθήκευση στο σύνολο της περιοχής μελέτης πραγματοποιείται από τους πολίτες σε πλαστικές σακούλες, τις οποίες αποθέτουν σε προκαθορισμένα σημεία συγκέντρωσης όπου υπάρχουν κάδοι απορριμμάτων. Στη συνέχεια ακολουθεί η διέλευση του απορριμματοφόρου και η αποκομιδή των απορριμμάτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι η επιλογή του είδους, του μεγέθους και της χωροθέτησης των κάδων δεν στηρίζεται σε εμπειριστατωμένες μελέτες αλλά έχει γίνει ως επί το πλείστον εμπειρικά.

#### Συλλογή / μεταφορά

Η συλλογή / μεταφορά πραγματοποιείται με κλειστά απορριμματοφόρα οχήματα με μηχανισμό συμπίεσης των απορριμμάτων και ανατρεπόμενα ανοικτά φορτηγά για ογκώδη υλικά.

#### Επεξεργασία

Πέραν της συμπίεσης των απορριμμάτων, διαδικασία που λαμβάνει χώρα κατά τη συλλογή και μεταφορά από τα απορριμματοφόρα αλλά και από το μηχάνημα συμπίεσης που τυχόν λειτουργεί κατά τη διάθεσή τους στο χώρο τελικής διάθεσης, τα απορρίμματα δεν υφίστανται καμιά επεξεργασία η οποία θα μπορούσε ενδεχομένως να αυξήσει τις δυνατότητες αξιοποίησής τους.

### Τελική διάθεση

Η διάθεση των απορριμμάτων στην περιοχή μελέτης γίνεται σε πλήθος μικρών ή μεγαλύτερων χωματερών στις οποίες η διάθεση λαμβάνει χώρα σε συνθήκες μεταξύ ανεξέλεγκτης απόρριψης και ημελεγχόμενης διάθεσης.

Στους ημελεγχόμενους χώρους διάθεσης τα απορρίμματα αποτίθενται και στη συνέχεια υφίστανται διάσθρωση και συμπίεση με τη χρήση κατάλληλου μηχανήματος. Στους χώρους αυτούς τα απορρίμματα ενίοτε καλύπτονται με χώμα.

Στους πλήρως ανεξέλεγκτους χώρους διάθεσης απορριμμάτων τα απορρίμματα διατίθενται χωρίς καμιά περαιτέρω μέριμνα. Σήμερα, στον Νομό Πέλλας υπάρχουν ελάχιστοι με άμεσο στόχο την αποκατάστασή τους.

Στους χώρους ημελεγχόμενης και ανεξέλεγκτης διάθεσης τα απορρίμματα συχνά αναφλέγονται αποτελώντας εστία πολλαπλών κινδύνων ( πυρκαγιές, ατμοσφαιρική ρύπανση, αισθητική όχληση κλπ ).

#### **3.2.1 Διαλογή στη πηγή-Ανακύκλωση <sup>3</sup>**

Με τον όρο Διαλογή στην πηγή (ΔσΠ) περιγράφεται η διαδικασία της ανακύκλωσης με την οποία επιτυγχάνεται ανάκτηση χρήσιμων υλικών όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των απορριμμάτων.

*Οι παράμετροι από τους οποίους η ΔσΠ εξαρτάται, είναι :*

- α) η διαθεσιμότητα ανακυκλώσιμων υλικών.
- β) το κόστος των άλλων μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων και
- γ) οι τελικές χρήσεις των ανακυκλωμένων υλικών.

Οι γενικές προϋποθέσεις επιτυχίας της ΔσΠ είναι η ενημέρωση, η συμμετοχή του κοινού και το ξεπέρασμα των οργανωτικών δυσκολιών, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της.

---

<sup>3</sup> [www.anakyklosi.gr](http://www.anakyklosi.gr)

Για την εφαρμογή ενός προγράμματος ΔσΠ απαιτείται η σύμπραξη και συνεργασία νοικοκυριών και ενός φορέα για τη διαλογή, αποκομιδή και μεταφορά των ανακαταωμένων υλικών στους εμπόρους ή στον τελικό χρήστη για την τελική επεξεργασία τους.

#### Επίσης:

- ✓ Όσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο διαλογής στη πηγή, τόσο καλύτερο
- ✓ Αποτέλεσμα
- ✓ Απαιτεί μεγάλη συμμετοχή κοινού
- ✓ Στην Ελλάδα είναι σε βρεφικό στάδιο
- ✓ Εφαρμόζεται σε πολλές χώρες της Ευρώπης

### Ανακύκλωση

Ανακύκλωση είναι η διαδικασία της συστηματικής συλλογής, διαλογής και επαναφοράς των χρησίμων υλικών από τα απορρίμματα στον κοινωνικό και οικονομικό ρόλο της ζωής.

Η ανακύκλωση μειώνει την κατανάλωση πρώτων υλών και την χρήση ενέργειας και ως εκ τούτου τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά, αποκαλούμενα επίσης "recyclables" ή "recyclates", μπορούν να προέλθουν από πολλές πηγές, συμπεριλαμβανομένων των σπιτιών, των δημόσιων υπηρεσιών και των βιομηχανιών.

Περιλαμβάνουν το γυαλί, το χαρτί, το αλουμίνιο και άλλα μέταλλα όπως ο χαλκός και ο σίδηρος, την άσφαλτο, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και τα πλαστικά. Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές είναι ανακυκλώσιμες όχι μόνον γιατί επιβαρύνουν το περιβάλλον αλλά και γιατί βλάπτουν την υγεία μας.

Τα βιοδιασπάσιμα απόβλητα, όπως τα υπολείμματα τροφίμων ή τα απόβλητα κήπων και καλλιεργειών, είναι επίσης ανακυκλώσιμα με τη βοήθεια μικροοργανισμών μέσω της λιπασματοποίησης (κομποστοποίησης) ή της αναερόβιας χώνευσης.

Σήμερα (2010) η Ελλάδα κατέχει την τελευταία θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση ως προς την ανακύκλωση. Ένας λόγος είναι ότι δεν υπάρχουν για τους πολίτες και τις εταιρίες κίνητρα να συμμετέχουν σε προγράμματα ανακύκλωσης.

Η ιστορία της ανακύκλωσης άρχισε την εποχή του Χαλκού. Την τότε εποχή έλιωναν τα μεταλλικά αντικείμενα τούς έτσι ώστε αυτά να μπορούν να παράγουν νέα προϊόντα κατάσταση άλλαξε με την αλματώδη πρόοδο της βιομηχανίας που έκανε την ανακύκλωση πιο δύσκολη.

Στις Η.Π.Α. η βιομηχανία της ανακύκλωσης αντιπροσωπεύει 236 δισεκατομμύρια δολάρια, 1,1 εκατομμύρια μισθωτούς και 5600 επιχειρήσεις. Ο Μπαράκ Ομπάμα καθιέρωσε την 'Μέρα της Ανακύκλωσης' στις 25 Νοεμβρίου(από το 2009). Τον Απρίλιο του 2009 η Τράπεζα της Ανακύκλωσης ανταμείφθηκε από το 'Champion of the Earth by the United Nations Environment Program'. Εξυπηρετεί πάνω από 1 εκατομμύρια ανθρώπους μέσα σε 20 κράτη των Η.Π.Α και είναι καθιερωμένο και στη Μεγάλη Βρετανία.

#### *Οφέλη της ανακύκλωσης*

- ✓ Μειώνονται τα απορρίμματα και τα προβλήματα διαχείρισής τους
- ✓ Εξοικονομούνται ενέργεια και φυσικοί πόροι, που λαμβάνονται συνεχώς από τη φύση.
- ✓ Μειώνεται η ρύπανση της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υπόγειων υδάτων (ελαφρύνεται, έτσι, η επιβάρυνση του περιβάλλοντος).
- ✓ Εξοικονομείται η ενέργεια που απαιτείται για την κατασκευή όλων των προαναφερθέντων αντικειμένων.
- ✓ Επιτυγχάνεται μακροπρόθεσμη πτώση (ή μη αύξηση) των τιμών των προϊόντων, καθώς δεν απαιτείται εκ νέου παραγωγή πρώτης ύλης.
- ✓ Σώζεται η υγεία όλων των κατοίκων του πλανήτη και διασφαλίζεται το καλύτερο μέλλον των παιδιών.
- ✓ Δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας σε τομείς θετικών ενεργειών για την διάσωση του πλανήτη.
- ✓ Δημιουργείται ευχάριστη αίσθηση και ικανοποίηση για την συμμετοχή στην βελτίωση του περιβάλλοντος και των συνθηκών ζωής.
- ✓ Γινόμαστε καλύτεροι άνθρωποι

## Ανακυκλώσιμα Υλικά

Τα υλικά που ανακυκλώνονται είναι τα εξής:

- ✓ Χαρτί, πχ. εφημερίδες και περιοδικά
- ✓ Γυαλί, γυάλινες συσκευασίες, πχ. γυάλινες φιάλες
- ✓ Μεταλλικοί περιέκτες, πχ. κονσέρβες, αλουμινένια κουτάκια
- ✓ Όλα τα πλαστικά δοχεία και οι πλαστικές συσκευασίες, πχ. σακούλες
- ✓ Ειδικά απορρίμματα όπως μπαταρίες, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, οχήματα, ελαστικά οχημάτων, λιπαντικά έλαια



Στη συνέχεια περιγράφονται τα πιο διαδεδομένα υλικά ανακύκλωσης:

### Χαρτί

Το κλάσμα αυτό είναι κατάλληλο για ανακύκλωση (προς παραγωγή χαρτοπολτού και νέων προϊόντων χάρτου), υπό την προϋπόθεση ότι δεν είναι έντονα ρυπασμένο και βρεγμένο (π.χ. χαρτί τουαλέτας) όπως επίσης και αναμιγμένο με άλλα υλικά (π.χ. ασηπτική συσκευασία). Ακόμη το χαρτί συνεισφέρει σημαντικά και στη θερμογόνο δύναμη των απορριμμάτων, καθώς αποτελεί καύσιμο υλικό με υψηλό ενεργειακό περιεχόμενο. Ο προσανατολισμός του συνόλου της Ελληνικής αρτοποιιομηχανίας στη χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού (λόγω του μικρότερου απαιτούμενου βαθμού καθετοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας) καθιστά την ανακύκλωση χαρτιού αρκετά ελκυστική στη χώρα μας και ήδη υλοποιούνται αρκετά προγράμματα διαλογής στην πηγή και συλλογής, ορισμένα από τα οποία μπορούν να χαρακτηρισθούν και μακροχρόνια. Το χαρτί κατασκευάζεται από υψηλά συμπυκνωμένες ίνες κυτταρίνης.



Τα είδη του χαρτιού που συνήθως ανακυκλώνονται είναι εφημερίδες, χαρτοσακούλες, κουτιά από χαρτόνι και χαρτί γραφείου. Το χαρτί των απορριμμάτων χωρίζεται σε κατηγορίες (ποιότητες) ανάλογα με την ποιότητα των ινών και την περιεκτικότητα σε ξένες προσμίξεις. Εν γένει, όσο μεγαλύτερες είναι οι ίνες του χαρτιού, τόσο καλύτερη η ποιότητά του και τόσο υψηλότερη η τιμή αγοράς του. Με την ανακύκλωση υποβαθμίζονται οι ίνες (η ανάμιξη και επεξεργασία με νερό τις σπάει και τις κονταίνει) και, ως εκ τούτου, το χαρτί δε



μπορεί να επανα-ανακυκλωθεί άπειρες φορές. Στις βιομηχανίες το χαρτί αναμειγνύεται με νερό σχηματίζοντας το χαρτοπολτό. Ο υδροπολτοποιητής (hydropulper) διαχωρίζει τις ίνες του χαρτιού, οι οποίες μαζί με το νερό συνθέτουν το μίγμα από το οποίο απομακρύνονται στη συνέχεια τα μέταλλα και οι διάφορες προσμίξεις. Στο μίγμα προσθέτονται χημικά για απομελάνωση, λόγω δε του ότι παραμένει αρκετό μελάνι σ' αυτό, το τελικό προϊόν έχει χρώμα φαιό. Ο καθαρός πολτός μπορεί να μετατραπεί σε 100% προϊόν ανακυκλωμένου χαρτιού, ενώ κατά τη συλλογή χαρτιού πρέπει να μην υπεισέρχονται ασηπτικές συσκευασίες (π.χ. Tetrapack).

Εάν το χαρτί είναι τσαλακωμένο δε συμφέρει να ανακυκλωθεί καθώς καταλαμβάνει πολύ όγκο, ενώ δεν πρέπει να ανακυκλώνεται ρυπασμένο, πλαστικοποιημένο ή κυρωμένο χαρτί, όπως επίσης ούτε χαρτοπετσέτες ή χαρτιά υγείας (ρυπασμένα και με ευαίσθητες ίνες).

Μία ενδιαφέρουσα παράμετρος είναι ότι σε χώρες όπως η Σουηδία, ο Καναδάς και η Φινλανδία, παρότι υπάρχει αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθησία των πολιτών, οι ρυθμοί ανακύκλωσης μεταχειρισμένου χαρτιού είναι χαμηλοί γιατί υπάρχουν πολλά δάση και η τιμή του ανακυκλωμένου χαρτιού είναι χαμηλή, ως αποτέλεσμα της έντονης παραγωγής χημικού χαρτοπολτού.

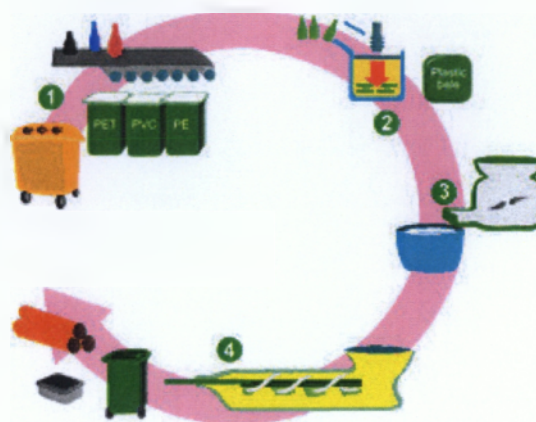
### Αλουμίνιο

Η ανακύκλωση του αλουμινίου αφορά κύρια τα κουτιά αναψυκτικών και μπίρας, καθώς και υδρορροές, πλαίσια παραθύρων, έπιπλα κήπου, εξαρτήματα αυτοκινήτων. Κατά τη ανακύκλωσή τους, τα κουτιά αλουμινίου πρέπει να διαχωρίζονται από τα σιδηρούχα και τα διμεταλλικά, κάτι που επιτυγχάνεται με την χρήση μαγνητικού διαχωριστή. Στη βιομηχανία, τα κουτιά εισάγονται σε φούρνο για αποβερνίκωση, αποσμάλτωση και απομάκρυνση χρωματικών επιγραφών. Το καθαρό αλουμίνιο εισάγεται σε φούρνο για τήξη και μόρφωση σε ράβδους, που όταν ψηθούν αποτελούν τα φύλλα που θα διαμορφώσουν τελικά τα νέα κουτιά.

Με την ανακύκλωση του αλουμινίου έχουμε μεγάλο οικονομικό όφελος, αφού εξοικονομείται το 95% της ενέργειας που χρειάζεται για την παραγωγή του από πρώτες ύλες.

### Πλαστικό

Η ανακύκλωση παίζει σημαντικό ρόλο στην διαχείριση των πλαστικών αλλά δεν μπορεί να αντιμετωπίσει το σύνολο των υλικών συσκευασίας διότι:



- ✓ Η συλλογή των πλαστικών αποβλήτων είναι σημαντικό πρόβλημα.
- ✓ Κατά την ανακύκλωση τουλάχιστον 15% των πλαστικών παραμένει ως απόβλητο εξαιτίας των ουσιών που περιέχουν τα πλαστικά
- ✓ Με την ανακύκλωση δεν λύνουμε το πρόβλημα της ρύπανσης απλά το επιβραδύνουμε.
- ✓ Δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ανακύκλωση εάν δεν προηγηθεί διαχωρισμός των διαφορετικών ειδών πλαστικού.

Μετά το διαχωρισμό τους τα πλαστικά μπορούν να αξιοποιηθούν:

- ✓ για την κατασκευή προϊόντων με παραπλήσιες ιδιότητες με τα παρθένα υλικά και προϊόντων με ιδιότητες κατώτερες των παρθένων υλικών
- ✓ ως καύσιμα για την παραγωγή θερμότητας
- ✓ για την παραγωγή οργανικών ενώσεων, με πυρόλυση και χημική ανακύκλωση

Όλα τα παραπάνω δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα και έχουν υψηλό κόστος. Μείωση του κόστους επιτυγχάνεται με την συμμετοχή των καταναλωτών σε εκτεταμένα προγράμματα συλλογής και διαχωρισμού των πλαστικών. Από όλα τα πλαστικά το φιλικότερο στο περιβάλλον είναι το PET λόγω της καθαρότητας του υλικού του και της μεγαλύτερης ευκολίας ανακύκλωσης. Σήμερα υπάρχει η τεχνολογία παραγωγής PET πολλαπλών χρήσεων για μπουκάλια. Οι συσκευασίες μπορούν μετά την





πρώτη τους χρήση να γίνουν ξανά μπουκάλια, αφού η καθαρότητα του υλικού εγγυάται ένα προϊόν που θα έχει την ίδια χρήση.

Τα πλεονεκτήματα από την ανακύκλωση πλαστικού είναι πολλά:

- ✓ Εξοικονομούνται μη ανανεώσιμα ορυκτά καύσιμα και ενέργεια
- ✓ Μειώνεται η ποσότητα των στερεών κατάλοιπων που καταλήγουν στις χωματερές και οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), οξειδίου του αζώτου (NO) και διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>).

### Γυαλί

Το κέρδος εδώ, κατά κύριο λόγο, δεν είναι στην πρώτη ύλη αλλά στην εξοικονόμηση ενέργειας. Η ανακύκλωση του γυαλιού περιλαμβάνει μπουκάλια, γυάλινα δοχεία, τζάμια, πιάτα, θερμοανθεκτικά γυαλιά και κρύσταλλα. Τα τελικά προϊόντα της ανακύκλωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε υαλοβάμβακες και σήματα στους δρόμους. Το γυαλί υποδιαιρείται σε κατηγορίες, σε λευκό, πράσινο και καφέ. Κατά τη συλλογή, το γυαλί θραύεται για να μειωθεί ο όγκος του και δημιουργείται το υαλόθραυσμα. Γυαλί καφέ χρώματος χρησιμοποιείται για μπουκάλια μπίρας και φαρμάκων, τα οποία είναι χημικά ευαίσθητα στο φως, ενώ γυαλί πράσινου χρώματος χρησιμοποιείται για μπουκάλια κρασιών και αναψυκτικών. Πηγές παραγωγής του είναι τα εργοστάσια κατασκευής, εμφιάλωσης και συσκευασίας μπουκαλιών, τα κέντρα διασκέδασης, τα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια, τα νοικοκυριά και διάφορα καταστήματα.



Το προς ανακύκλωση γυαλί συλλέγεται ανάμικτο σε ξεχωριστούς υποδοχείς (κοντέινερ), σε δοχεία για κάθε χρώμα, σε κέντρα ανακύκλωσης, ή με τη μέθοδο της συλλογής πόρτα-πόρτα. Με την τελευταία μέθοδο, η συλλογή του γυαλιού μπορεί να γίνεται και μαζί με άλλα υλικά. Στις βιομηχανίες το υαλόθραυσμα καθαρίζεται και τεμαχίζεται σε πολύ μικρά κομμάτια που έχουν τη μορφή άμμου. Κατόπιν αναμιγνύεται με πυριτική άμμο και θραύσματα ασβεστόλιθου και τήκεται για παραγωγή νέου γυαλιού. Με τη χρήση του υαλοθραύσματος επιτυγχάνεται σημαντική μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, διότι έτσι είναι μικρότερη η απαιτούμενη θερμοκρασία τήξης στον κλίβανο. Τα προϊόντα του γυαλιού διαφέρουν ως προς τη χημική σύσταση και το χρώμα. Το υαλόθραυσμα πρέπει να είναι συμβατό με τα προϊόντα που θα κατασκευασθούν και να

προέρχεται από ανάλογες ποιότητες προϊόντων που θα πρέπει να ταιριάζουν στο χρώμα (π.χ. πράσινο γυαλί για υαλοθραύσμα από πράσινο γυαλί).

Προϊόντα της βιομηχανίας γυαλιού είναι οι φιάλες, τα τζάμια παραθύρων, διάφορα βάζα και διακοσμητικά (πεπιεσμένο και φυσικό γυαλί). Στους κλιβάνους γίνεται χρήση χρωματιστού υαλοθραύσματος χωρίς πρόβλημα στο τελικό προϊόν, ανάλογα με την ποιότητα του παραγόμενου γυαλιού για πράσινο γυαλί: 35%, για καφέ γυαλί: 5-10%, για καθαρό (λευκό) γυαλί: 1-5%. Οι τιμές αγοράς του διαχωρισμένου γυαλιού είναι υψηλότερες από εκείνες του ανάμικτου (το τελευταίο χρησιμοποιείται για παραγωγή μόνον πράσινου γυαλιού). Όσον αφορά στις προσμίξεις, οι ετικέτες δεν αποτελούν πρόβλημα.

*Πρέπει να προσέξουμε τους παρακάτω κανόνες στην ανακύκλωση των γυαλιών:*

- ✓ Δεν πρέπει να αναμιγνύουμε τα διάφορα χρώματα (διαφανές, πράσινο κ.λπ.)
- ✓ Αν μέσα σε πολλά γυαλιά διαφανή υπάρχουν και μερικά έγχρωμα π.χ.πράσινα), τότε μπορεί να παραχθεί μόνο πράσινο γυαλί.
- ✓ Καλό είναι οι καταναλωτές να απομακρύνουν τα ξένα αντικείμενα (π.χ. πλαστικά πώματα κ.λπ.)

### **3.2.2 Βιολογική επεξεργασία<sup>4</sup>**

Στόχος των βιολογικών μεθόδων επεξεργασίας είναι η αποδόμηση των οργανικών συστατικών από μικροοργανισμούς με παράλληλη αξιοποίηση από αυτούς της εσωτερικής ενέργειας ενώσεων προς βιοαποδόμηση. Η αποτελεσματικότητα των μεθόδων εξαρτάται από την επιλογή του κατάλληλου μικροβιακού υποστρώματος για τις ουσίες προς αποδόμηση καθώς και από τις συνθήκες εφαρμογής της κάθε μεθόδου (π.χ. θρεπτικά συστατικά, τιμές pH και θερμοκρασίας κ.λπ.)

Οι βιολογικές μέθοδοι επεξεργασίας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: Αερόβιες και αναερόβιες.

---

<sup>4</sup> <http://www.eedsa.gr> (Επιμέλεια: Κωνσταντίνος Μπούρκας, Κωνσταντίνος Αραβώσης, Ηλίας Αβραμίκος)

### 3.2.2.1. Αερόβια επεξεργασία – Κομποστοποίηση <sup>5</sup>

Η Κομποστοποίηση βασίζεται στη δράση μικροοργανισμών, οι οποίοι διασπούν τις οργανικές ενώσεις που περιέχονται στο υλικό εισόδου. Το τελικό προϊόν είναι ένα σταθεροποιημένο στερεό υλικό, το κομπόστ, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εδαφοβελτιωτικό στη γεωργία ή για άλλες χρήσεις. Παράλληλα παράγεται διοξείδιο του άνθρακα, νερό και θερμότητα. Οι βιολογικές διεργασίες μπορούν να χωριστούν σε δύο στάδια.

Στο πρώτο στάδιο της βιοαποδόμησης λαμβάνουν χώρα οι μικροβιολογικές δραστηριότητες που έχουν σαν αποτέλεσμα την αποδόμηση και την σταθεροποίηση των οργανικών ουσιών και διαρκεί 2-8 εβδομάδες ανάλογα με τα τεχνικά μέσα που χρησιμοποιούνται προς υποστήριξη των βιολογικών διεργασιών. Στο στάδιο της ωρίμανσης το υλικό που παράγεται σ πρώτο στάδιο ωριμάζει 4-5 εβδομάδες με τελικό προϊόν το ώριμο κομπόστ.

*Οι κυριότερες παράμετροι που επηρεάζουν την εφαρμογή και αποτελεσματικότητα της μεθόδου είναι:*

- ✓ Σύνσταση υποστρώματος
- ✓ Μέγεθος των συστατικών του υποστρώματος
- ✓ Καθαριότητα του υποστρώματος
- ✓ Υγρασία του υποστρώματος
- ✓ pH του υποστρώματος
- ✓ θερμοκρασία του υποστρώματος
- ✓ αερισμός του υποστρώματος

### 3.2.2.2 Αναερόβια επεξεργασία <sup>5</sup>

Κατά την αναερόβια επεξεργασία πραγματοποιείται αποδόμηση των οργανικών ουσιών με τη βοήθεια μικροοργανισμών απουσία οξυγόνου. Το αποτέλεσμα της διεργασίας είναι η παραγωγή σταθεροποιημένου οργανικού υλικού και αερίου υψηλής περιεκτικότητας σε μεθάνιο (CH<sub>4</sub>), το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ενέργειας για παράδειγμα,

---

<sup>5</sup> [www.wtern.gr](http://www.wtern.gr)

σε συστήματα θερμικής επεξεργασίας στερεών αποβλήτων. Η αναερόβια επεξεργασία γίνεται σε κλειστούς αντιδραστήρες κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, με στόχο την ανάκτηση ενέργειας, τη μείωση του όγκου των ΑΣΑ και τη βιολογική σταθεροποίησή τους.

*Η επεξεργασία σε μονάδες αναερόβιας ζύμωσης περιλαμβάνει τέσσερα κύρια στάδια, τα οποία είναι:*

- ✓ η προεπεξεργασία του ρεύματος των αποβλήτων
- ✓ η αναερόβια χώνευση στον αντιδραστήρα
- ✓ η ανάκτηση του βιοαερίου
- ✓ η επεξεργασία των υπολειμμάτων της ζύμωσης

Η τεχνολογία της αναερόβιας ζύμωσης αναπτύχθηκε αρχικά για την επεξεργασία ρευστών κτηνοτροφικών και αγροτικών αποβλήτων . Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση των εγκαταστάσεων που επεξεργάζονται το οργανικό κλάσμα των βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων.

### **3.2.3. Θερμική επεξεργασία <sup>5</sup>**

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

- ✓ Καύση
- ✓ Πυρόλυση
- ✓ Αεριοποίηση

### 3.2.3.1 Καύση

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, τα απορρίμματα τοποθετούνται και αποτεφρώνονται σε ειδικούς κλίβανους με τη δική τους θερμική ενέργεια, αλλά και με τη χρήση κάποιας ποσότητας καυσίμου.

«Σκοπός της καύσης είναι η ελάττωση του όγκου των απορριμμάτων, η μετατροπή τους σε υλικά μη επιβλαβή για την υγεία και η κατά το δυνατόν εκμετάλλευση της ευρισκόμενης στα απορρίμματα ενέργειας ως θέρμανση, ατμό και ηλεκτρικό ρεύμα».

Σε περίπτωση μεγάλων μονάδων είναι δυνατή η παραγωγή ενέργειας (ατμού ή ηλεκτρικής ενέργειας). Η καύση προϋποθέτει προσεκτικό καθαρισμό των καυσαερίων για την αποφυγή της ατμοσφαιρικής μόλυνσης.

Είναι μέθοδος πολύ ακριβή, αλλά απαραίτητη σε ορισμένες περιπτώσεις ειδικών απορριμμάτων, όπως τα μολυσματικά απορρίμματα των νοσοκομείων.

#### *Πλεονεκτήματα Καύσης Απορριμμάτων*

- ✓ Δεν παράγεται μεθάνιο.
- ✓ Είναι μια ανανεώσιμη μορφή ενέργειας.
- ✓ Μπορεί να παράγει 5 φορές περισσότερη ενέργεια ανά τόνο απορριμμάτων σε σχέση με την εκμετάλλευση βιοαερίου από ΧΥΤΑ.
- ✓ Ελαττώνεται ο όγκος των απορριμμάτων προς τελική απόθεση έως μέχρι και 90%.
- ✓ Είναι ο ενδεικνυόμενος τρόπος επεξεργασίας για πολλά τοξικά, εύφλεκτα, πτητικά και μολυσματικά απόβλητα.
- ✓ Είναι εφικτή η ανάκτηση κάποιων υλικών (π.χ. μετάλλων) από το στερεό υπόλειμμα της καύσης.

#### *Μειονεκτήματα*

- ✓ Το κόστος είναι πολύ υψηλότερο από την υγειονομική ταφή (3 - 4 φορές υψηλότερο σύμφωνα με στοιχεία του ΕΣΔΚΝΑ).
- ✓ Εκπομπή αέριων ρύπων, κάποιοι από τους οποίους είναι πολύ τοξικοί (διοξίνες).

- ✓ Το υψηλό κόστος κατασκευής απαιτεί μακροπρόθεσμα συμβόλαια. Έτσι η καύση γίνεται δεσμευτική για τις περιοχές και τους φορείς που θα την υιοθετήσουν και περιορίζει τις μελλοντικές επιλογές.
- ✓ Για κάποια υλικά, όπως το χαρτί, η καύση μπορεί να λειτουργήσει ανταγωνιστικά για την ανακύκλωση.
- ✓ Μετατρέπει τα οργανικά σε βιολογικά αδρανείς μορφές.
- ✓ Σε κάποιες εγκαταστάσεις καύσης παράγονται υγρά απόβλητα, τα οποία χρειάζονται επί τόπου επεξεργασία πριν περάσουν στο σύστημα αποχέτευσης.
- ✓ Η καύση, αν και μειώνει σημαντικά τον όγκο των απορριμμάτων δεν τα εξαφανίζει. Έτσι χρειάζεται ειδικός χώρος ταφής για τα στερεά υπολείμματα της καύσης.

### 3.2.3.2 Αεριοποίηση

Η αεριοποίηση αποτελεί επίσης μια σχετικά νέα και μη ευρέως διαδεδομένη, στην Ευρώπη, μέθοδο θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ. Ουσιαστικά περιλαμβάνει την μετατροπή του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων σε ένα μίγμα καύσιμων αερίων, μέσω μερικής οξειδωσης αυτού σε υψηλές θερμοκρασίες.

Η αεριοποίηση έχει ομοιότητες με την πυρόλυση, όπως τη μετατροπή των απορριμμάτων σε αέρια, στερεά και υγρά καύσιμα, αλλά παρουσιάζει και βασική διαφορά κατά την εφαρμογή της, αφού η μεν πυρόλυση χρησιμοποιεί εξωτερική πηγή θερμότητας για να ενεργοποιηθούν οι ενδόθερμες αντιδράσεις θερμικής διάσπασης των απορριμμάτων, σε συνθήκες απουσίας οξυγόνου, η δε αεριοποίηση είναι αυτοσυντηρούμενη (χωρίς εξωτερική πηγή ενέργειας μετά το στάδιο της ανάφλεξης) και χρησιμοποιεί πρόσθετο καύσιμο αέριο, όπως για παράδειγμα ατμό, αέρα ή οξυγόνο, για την επιπλέον μετατροπή των οργανικών υπολειμμάτων σε αέρια προϊόντα. Η ενέργεια που απαιτείται για την αντίδραση παράγεται με καύση μέρους του οργανικού υλικού στον αντιδραστήρα αεριοποίησης.



*Τα τελικά προϊόντα της αεριοποίησης είναι:*

- ✓ Αέριο πλούσιο σε μονοξείδιο του άνθρακα, υδρογόνο και κορεσμένους υδρογονάνθρακες (κυρίως μεθάνιο) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο
- ✓ Στερεό υπόλειμμα που αποτελείται από άνθρακα
- ✓ Συμπυκνωμένο υγρό υπόλειμμα που παρουσιάζει σύσταση παρόμοια με αυτή του υγρού κλάσματος που παράγεται κατά την πυρόλυση

### **3.2.3.3 Πυρόλυση**

Η πυρόλυση αποτελεί μια σχετικά νέα θερμική διεργασία, οποία αν και αναπτύχθηκε στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα , μόλις τα τελευταία 20-30 χρόνια άρχισε να εφαρμόζεται . Γενικά δεν αποτελεί μια ιδιαίτερα διαδεδομένη μέθοδο θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ, τουλάχιστον στην Ευρώπη, λόγω της μειωμένης ενεργειακής απόδοσης και οικονομικής βιωσιμότητάς της. Παρ' όλα αυτά, μη Ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ιαπωνία, διαθέτουν εγκαταστάσεις πυρόλυσης στερεών απορριμμάτων, οι οποίες λειτουργούν αποδοτικά εδώ και πολλά χρόνια, γεγονός το οποίο πιθανότατα οφείλεται στις διαφορές των χαρακτηριστικών των απορριμμάτων τους ως προς το ποσοστό του οργανικού κλάσματος και τη θερμογόνο δύναμή τους), σε σχέση με εκείνα των Ευρωπαϊκών χωρών.

Η πυρόλυση ως θερμική μέθοδος, βασίζεται στο γεγονός ότι οι περισσότερες οργανικές ουσίες είναι θερμικά ασταθείς και κατά τη θέρμανσή τους διαχωρίζονται μέσω ενός συνδυασμού θερμικής διάσπασης και συμπύκνωσης σε αέρια, υγρά και στερεά κλάσματα.

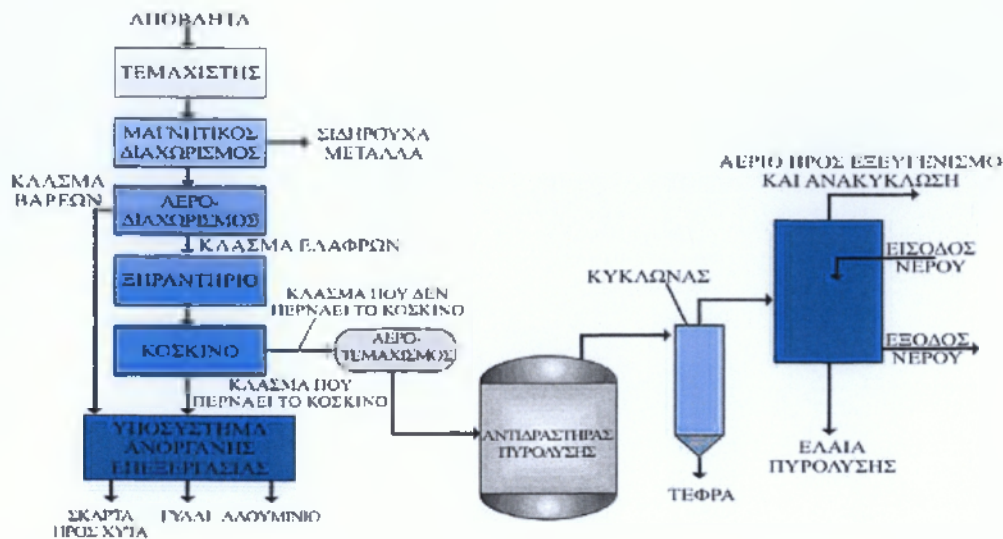
*Κατά την πυρόλυση των στερεών αποβλήτων, τα προϊόντα που παράγονται είναι:*

*Αέρια:* Αποτελούνται κυρίως από υδρογόνο, μεθάνιο, μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του άνθρακα και διάφορα άλλα αέρια, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των στερεών αποβλήτων

*Υγρά:* Το υγρό κλάσμα, είναι ελαιώδες με υψηλή πυκνότητα και περιέχει σύνθετους οξυγονωμένους υδρογονάνθρακες.



**Στερεά:** Το στερεό υπόλειμμα περιέχει σχεδόν καθαρό άνθρακα και αδρανή υλικά που υπάρχουν στα στερεά απόβλητα.



#### Διαδικασία Πυρόλυσης

### 3.2.4. Υγειονομική ταφή<sup>6</sup>

Υγειονομική Ταφή είναι η μέθοδος της ελεγχόμενης και οργανωμένης διάθεσης των αποβλήτων στο έδαφος, στους χώρους υγειονομικής ταφής αποβλήτων (ΧΥΤΑ). Οι ΧΥΤΑ δεν θα πρέπει να συγχέονται με τις υπάρχουσες χωματερές όπου δεν υπάρχει κατάλληλη υποδομή και η απόρριψη των αποβλήτων είναι συχνά ανεξέλεγκτη.

Το μεγαλύτερο μέρος των σκουπιδιών καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) ή σε πολλές περιοχές της χώρας μας, σε χωματερές και μάλιστα παράνομες. Σήμερα πολλοί από αυτούς τους χώρους έχουν γεμίσει και η εύρεση νέων δεν είναι εύκολη, καθώς υπάρχει έντονη αντίδραση από τους κατοίκους των γειτονικών περιοχών. Η δυσκολία χωροθέτησης νέων ΧΥΤΑ καθώς και το αυξημένο κόστος κατασκευής τους, προκειμένου να διασφαλιστεί η προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, αυξάνουν δραματικά το κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων και μπορεί να αναγκάσουν τους Δήμους σε αύξηση των δημοτικών τελών για την κάλυψη αυτού του κόστους.

<sup>6</sup> Κόκλης Σταύρος, Διπλωματική Εργασία, Διερεύνηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΧΥΤΑ. Η περίπτωση του ΧΥΤΑ Έδεσσας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο 2009

### 3.2.4.1. Αποκατάσταση του ΧΥΤΑ

*Η αποκατάσταση του ΧΥΤΑ σχεδιάζεται με βάση τα επόμενα κριτήρια:*

- ✓ την ομαλή επανένταξη του χώρου στο φυσικό του περιβάλλον
- ✓ την άρση των όποιων περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- ✓ την απόδοση του χώρου σε νέες ανθρωπογενείς δραστηριότητες

Τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν είναι η ομαλή και σχεδιασμένη εκτόνωση του βιοαερίου, μετά το πέρας της λειτουργίας του ΧΥΤΑ, καθώς και η ομαλή συλλογή των στραγγισμάτων. Η τελική στρώση του χώρου θα είναι χώμα κατάλληλου πάχους, κατάλληλο για φυτεύσεις. Οι φυτεύσεις που θα ακολουθήσουν θα γίνουν με φυτά και δέντρα όπως αυτά που κυριαρχούν στην περιοχή.

Ουσιαστικό στοιχείο της διαδικασίας αποκατάστασης είναι ότι αυτή θα γίνει τμηματικά. Κάθε κύτταρο που πληρώνεται θα αποκαθίσταται άμεσα και με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί η πλήρης αποκατάσταση του ΧΥΤΑ, αμέσως μετά το πέρας της λειτουργίας του. Σε κάθε περίπτωση, το πρόγραμμα monitoring του ΧΥΤΑ, πρέπει να συνεχίζεται ακόμα και μετά το πέρας της λειτουργίας του ΧΥΤΑ, σε όσα σημεία προβλέπεται κάτι τέτοιο.

*Το σχέδιο αποκατάστασης*

Θεωρείται σημαντικό, το σχέδιο αποκατάστασης να συνδυάζει τις περιβαλλοντικές και τις ευρύτερες ανάγκες της περιοχής, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να δίνει μεγάλη σημασία στο κόστος κατασκευής των έργων που το σχέδιο προτείνει.

*Σαν γενικοί αντικειμενικοί στόχοι αναφέρονται:*

- ✓ Η αποκατάσταση ενός γόνιμου ανάγλυφου, πολλές φορές ξεπερνώντας και το αρχικό αντίστοιχο επίπεδο του χώρου

- ✓ Η δημιουργία ενός ευέλικτου σχήματος νέων χρήσεων γης, ένα ανάγλυφο οπτικά αποδεκτό και ταιριαστό στο ευρύτερο ανάγλυφο χωρίς προβλήματα
- ✓ Η δημιουργία ενός κατάλληλου περιβάλλοντος για την χλωρίδα και πανίδα στο νέο ισορροπημένο οικοσύστημα
- ✓ Η οικονομικότερη επαναφορά από την νέα χρήση

#### *Επιπτώσεις κατά τη φάση λειτουργίας*

Η μόνη από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που είναι άξια εξέτασης είναι η προσέλκυση παρασιτικών ζώων και πτηνών. Ο κυριότερος εκπρόσωπος των παρασιτικών ζώων που προσελκύονται σε Εγκαταστάσεις Δ.Σ.Α. και ιδίως στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων είναι διάφορα τρωκτικά (ποντικοί, αρουραίοι) τα οποία τρέφονται με οργανική ύλη (ζυμώσιμα, χαρτιά, ξύλα κ.λπ.) και η ανάπτυξή τους ευνοείται σε υγρό και θερμό περιβάλλον, όπως αυτό που δημιουργείται σε ένα Χ.Υ.Τ.Α..

Ένα επιπλέον πρόβλημα που σχετίζεται με τους Χ.Υ.Τ.Α., είναι η προσέλκυση πτηνών, κυρίως γλάρων και ίσως και κορακιών, τα οποία βρίσκουν ως πόλο συσπείρωσης τους Χ.Υ.Τ.Α., εφόσον οι άφθονες ποσότητες οργανικού υλικού αποτελούν βορά για αυτά. Το αποτέλεσμα είναι η αύξηση του πληθυσμού τους στην περιοχή.

*Τα προβλήματα που συνοδεύουν τη μαζική παρουσία των πτηνών αυτών είναι τα ακόλουθα:*

- ✓ Παρενόχληση αεροπλάνων: θεωρείται στην περίπτωση του νομού Πέλλας αδύνατη, αφού στην περιοχή και για πολύ μεγάλη έκταση δεν υπάρχει αεροδρόμιο ή αεροπορική γραμμή που διέρχεται υπεράνω ή πλησίον του χώρου, ούτε καν πρόβλεψη για δημιουργία αεροδρομίου σε κοντινή περιοχή.
- ✓ Μεταφορά παθογόνων μικροοργανισμών σε λίμνες ή αρδευτικές δεξαμενές: Η απουσία τέτοιων υδάτων απ' την περιοχή μειώνει δραστικά αυτήν την πιθανότητα.
- ✓ Διασπορά απορριμμάτων εντός και εκτός του Χ.Υ.Τ.Α.

Εκτός των προαναφερθέντων, οι Χ.Υ.Τ.Α. μπορούν κάλλιστα να αποτελέσουν τόπους προσέλκυσης και αναπαραγωγής εντόμων, κυρίως μυγών. Η εμπειρία δείχνει ότι το μεγαλύτερο πρόβλημα με τα έντομα εστιάζεται κατά τη θερινή περίοδο, οπότε οι κλιματολογικές συνθήκες ευνοούν τον πολλαπλασιασμό τους.

Όσο και αν οι συνθήκες ευνοούν ενδεχομένως τη μηδενική έως την πολύ μικρή εμφάνιση των ανωτέρω επιπτώσεων, η καθημερινή συστηματική επικάλυψη των απορριμμάτων και η γενικότερη τήρηση των κανόνων της Υγειονομικής Ταφής οδηγεί στη ελαχιστοποίησή τους. Παρ' όλα αυτά θα πρέπει να αναφερθεί, ότι σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, η επίδραση θα είναι θετική, αφού η συστηματική διάθεση των απορριμμάτων σύμφωνα με τους κανόνες της Υγειονομικής Ταφής θα ελαχιστοποιήσει τις σήμερα προκαλούμενες επιπτώσεις και κινδύνους.

#### **3.2.4.2 Χ.Υ.Τ.Α. Έδεσσας**

Ο ΧΥΤΑ της Έδεσσας ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2008, εξυπηρετώντας το νοτιοδυτικό τμήμα του Νομού Πέλλας και ειδικότερα τους Δήμους Έδεσσας, Βεγορίτιδας, Σκύδρας και Μενηίδος. Παρακάτω περιγράφεται η τελική διαμόρφωση του έργου, καθώς και η υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας του ΧΥΤΑ ώστε να αξιολογήσουμε κατά πόσο οι προτάσεις της παρούσας εργασίας για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων έγιναν πράξη.

##### *Έργα διαμόρφωσης και εκμετάλλευσης Χ.Υ.Τ.Α.*

Στην περιοχή του έργου λόγω ύπαρξης ανεξέλεγκτης χωματερής προηγήθηκε εξυγίανση του χώρου. Για την εξυγίανση επιλέχθηκε η εκταφή του συνόλου των απορριμμάτων και η διάθεση τους στο χώρο αποκατάστασης με κλίση πρανών 1:3, που ήταν και η τελική κλίση των πρανών της αποκατάστασης. Η διαμόρφωση του συνολικά διατιθέμενου χώρου, έγινε με τον σχεδιασμό τριών επιμέρους κυττάρων αποθήσεως απορριμμάτων.

*Για την διαμόρφωση των κυττάρων έγιναν οι ακόλουθες εργασίες:*

- ✓ Εκσκαφές
- ✓ Επιχώσεις

- ✓ Κατασκευή διαχωριστικού αναχώματος οριοθέτησης των κυττάρων.
- ✓ Κατασκευή στρώσης υπόβασης
- ✓ Κατασκευή στρώσης στεγάνωσης
- ✓ Κατασκευή της τάφρου για την αγκύρωση της γεωμεμβράνης και του γεωϋφάσματος.

Εκτός από τη διαμόρφωση της λεκάνης του Χ.Υ.Τ.Α., έγιναν και χωματοουργικές εργασίες για τη διαμόρφωση των επιπέδων της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων και του υδροβιότοπου. Η Ε.Ε.Σ. κατασκευάστηκε κατάντη του χώρου στο βόρειο τμήμα του οικοπέδου.

Για την βέλτιστη αισθητική και την οπτική εμφάνιση ολόκληρης της περιοχής του έργου πραγματοποιήθηκε σχέδιο φύτευσης. Η φύτευση των δένδρων έγινε με τη μορφή συστάδων. Τα δένδρα και οι θάμνοι που επιλέχθηκαν έχουν διαφορετικά φυλλώματα, ύψη και μορφές ανάπτυξης με σκοπό τη δημιουργία φυτικών φραγμάτων σε διάφορα ύψη (από το επίπεδο του εδάφους μέχρι ύψος 10 – 15 μέτρων). Για την άρδευση του χώρου διαιρέθηκε ο χώρος του έργου σε δεκατρείς (13) αρδευτικές ενότητες, οι οποίες τροφοδοτούνται με νερό μέσω των φρεατίων ελέγχου άρδευσης. Το δίκτυο άρδευσης είναι σωληνωτού τύπου και είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονικό σύστημα για τον προγραμματισμό των στοιχείων της άρδευσης κατά τμήματα.

#### *Έργα διαμόρφωσης πυθμένα, πρανών και αναχωμάτων Χ.Υ.Τ.Α.*

Για τη στεγανοποίηση του πυθμένα και των πρανών του Χ.Υ.Τ.Α. οι εργασίες που έγιναν περιλάμβαναν την κατασκευή τεχνητού γεωλογικού φραγμού, την τοποθέτηση γεωμεμβράνης πολυαιθυλενίου HDPE και στρώσεων προστασίας όπως στρώση άμμου και γεωυφάσματα. Για την κατασκευή του τεχνητού αργιλικού φραγμού, επί της διαμορφωμένης επιφάνειας του πυθμένα και των πρανών του Χ.Υ.Τ.Α. κατασκευάστηκε σε τρεις αλληπάλληλες στρώσεις πάχους 0,15 – 0,25 μέτρα, η στρώση συμπυκνωμένης αργίλου ελάχιστου συνολικού πάχους 0,5 μέτρα. Η γεωμεμβράνη που χρησιμοποιήθηκε είναι συνθετική γεωμεμβράνη πάχους 15 χιλιοστών από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE), λεία τόσο για τον πυθμένα όσο και για τα πρανή του Χ.Υ.Τ.Α. Η τοποθέτηση της γεωμεμβράνης έγινε επί της επιφάνειας του τεχνητού



γεωλογικού φραγμού μετά από λείανση και οπτικό έλεγχο για τυχόν προεξοχών. Τα φύλλα της γεωμεμβράνης που επιλέχθηκαν είχαν πλάτος μεγαλύτερο των 5 μέτρων και μήκος μεγαλύτερο του 1,5 μέτρου ώστε να ελαχιστοποιούν τις συγκολλήσεις και να πληρούν τις υποχρεώσεις της ΚΥΑ 114218/97 (Κεφ. 5, εδάφιο5, § 5.2.3.1.1., σελ. 12949). Για την συγκράτηση της μεμβράνης και του τοποθετούμενου άνωθεν αυτής γεωφάσματος ώστε να μην ολισθήσουν προς τον πυθμένα από το βάρος τους ή το βάρος των στραγγιστηρίων και των απορριμμάτων κατασκευάστηκε τάφρος αγκύρωσης. Η τάφρος κατασκευάστηκε σε απόσταση 1,5μ από τη στέψη του πρανούς σε βάθος 1,0 μέτρο και πλάτους 80 εκατοστά. Το μήκος αγκύρωσης είναι 2,5 μέτρα ενώ συνολικά με την προέκταση των υλικών εκτός της τάφρου, ανέρχεται σε 4,8 μέτρα. Το γεώφασμα που τοποθετήθηκε για την προστασία της γεωμεμβράνης είναι από πολυπροπυλένιο (PP), μη υφαντού, βάρους 600 g/m<sup>2</sup> και πληροί τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά της ΜΠΕ. Επί του γεωφάσματος και για την μεγαλύτερη προστασίας της γεωμεμβράνης τοποθετήθηκε στρώση από άμμο, πάχους 0,10 μέτρα, μη ασβεστολιθική, διαμέτρου κόκκων 8 χιλιοστών ως ανώτερη στρώση προστασίας.

#### *Μέθοδος εκμετάλλευσης Χ.Υ.Τ.Α.*

Η καθημερινή διαδικασία διάθεσης των απορριμμάτων στο Χ.Υ.Τ.Α. ξεκινά από το πυθμένα και προχωράει προς τα επάνω με διαδοχικές στρώσεις απορριμμάτων μικτού ύψους 2,5 μέτρων έκαστο, μέχρι τη δημιουργία του αντίστοιχου ανά φάτνωμα άνω ταμπανιού. Τα ταμπάνια από στρώσεις απορριμμάτων, όπως ανέρχονται διαδοχικά διαμορφώνονται με μετωπικά πρηνή ήπιας κλίσης της τάξης μέχρι 1:3 ως προς το οριζόντιο επίπεδο. Μετά το τέλος της ημερήσιας εργασίας, ο όγκος των διατιθέμενων και συμπεσμένων απορριμμάτων (ημερήσιο κύτταρο) καλύπτεται με 20 εκατοστά υλικού επικάλυψης και συμπιέζεται. Αφού τοποθετηθεί το υλικό επικάλυψης το επόμενο κελί φτιάχνεται με στρώσεις απορριμμάτων που συμπιέζονται προς τα κάτω. Το υλικό των επικαλύψεων πληροί τις κατάλληλες προδιαγραφές και έχει συντελεστή διαπερατότητας της τάξης του  $K = 1 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-7} \text{ m/se}$ . Επισημαίνεται το γεγονός ότι γίνεται καθημερινή επικάλυψη των απορριμμάτων και έτσι ο χώρος δεν αποτελεί εστία συγκέντρωσης διαφόρων φορέων μετάδοσης ασθενειών. Η

διάθεση των απορριμμάτων γίνεται κατά σωρούς, στην επιφάνεια της υπό διαμόρφωση ή υποκείμενης στρώσης και στη στέψη ή στη βάση του μετωπικού πρανούς. Κατόπιν το μηχάνημα συμπίεσης διαστρώνει και συμπιέζει τα απορρίμματα πάνω στην επιφάνεια της υπάρχουσας στρώσης και στη συνέχεια τα προωθεί κινούμενο από κάτω προς τα πάνω ή αντίστροφα πάνω στο μετωπικό πρανές. Δοχεία, κιβώτια ή άλλα ογκώδη αντικείμενα τεμαχίζονται ή θραύονται πριν από τη διάθεσή τους για να μη δημιουργούνται κενά μέσα στα οποία θα μπορούσαν να αναπτυχθούν αέρια και ακόμη διευκολύνεται η ομοιόμορφη καθίζηση του στρώματος των απορριμμάτων.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

#### 4.1 Θεσμικό πλαίσιο στην Ε.Ε.<sup>7</sup>

Η Κοινοτική πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος ξεκίνησε ουσιαστικά με τη Σύνοδο κορυφής των Παρισίων το 1974. Ακολούθησαν τα “προγράμματα δράσης” της Κοινότητας και ήδη από το 1975 προβλέπονται στον κοινοτικό προϋπολογισμό κονδύλια για την προστασία του περιβάλλοντος. Το 1981 οι ως τότε διάσπαρτες περιβαλλοντικές υπηρεσίες συγχωνεύονται στη Γενική Διεύθυνση XI (περιβάλλον, πυρηνική ασφάλεια προστασία πολιτών) και με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1<sup>η</sup> Ιουλίου 1987) διευρύνονται οι κοινοτικές αρμοδιότητες και στον τομέα του περιβάλλοντος. Με την Πράξη αυτή το περιβάλλον εντάχθηκε στις Κοινοτικές Συνθήκες

Την ίδια χρονιά υιοθετείται το 4ο Πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, με βασικό στόχο την αποτελεσματική εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για το περιβάλλον από τα κράτη μέλη.

*Το 1991 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε το πρόγραμμα για τη διαχείριση των αποβλήτων προτεραιότητας στα οποία περιλαμβάνονταν:*

- ✓ Απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
- ✓ Απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις
- ✓ Οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής τους
- ✓ Συσσωρευτές
- ✓ Ελαστικά
- ✓ Συσκευασίες και απορρίμματα συσκευασιών
- ✓ Χρησιμοποιημένα Ορυκτέλαια
- ✓ Νοσοκομειακά απόβλητα
- ✓ PCB's

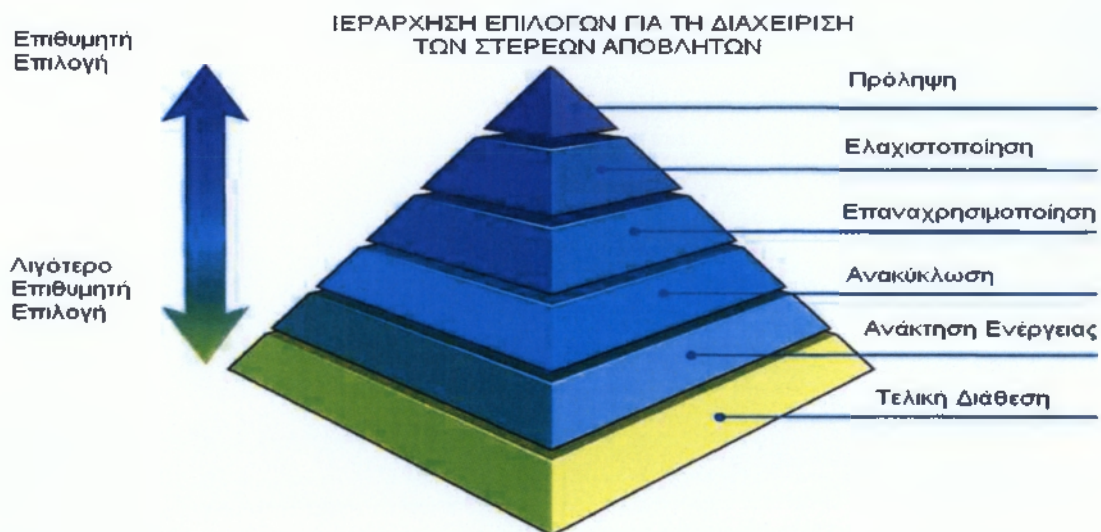
---

<sup>7</sup> <http://www.eedsa.gr>

Τα βασικότερα σημεία της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι τα εξής:

- ✓ Η πρόληψη είναι προτιμότερη από τη λήψη διορθωτικών μέτρων
- ✓ Τα περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να αντιμετωπίζονται στην πηγή τους
- ✓ Ο ρυπαίνων πρέπει να πληρώνει το κόστος των μέτρων που θα ληφθούν για την προστασία του περιβάλλοντος
- ✓ Η περιβαλλοντική πολιτική πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να αποτελεί τμήμα των άλλων πολιτικών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας

Ολόκληρη η περιβαλλοντική πολιτική της Ε.Ε. βασίζεται στην αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει". Οι πληρωμές μπορεί να πραγματοποιηθούν με τη μορφή επενδύσεων για να επιτευχθεί συμμόρφωση προς αυστηρότερα πρότυπα ή με τη μορφή φόρου επιβαλλόμενου στις επιχειρήσεις ή στους καταναλωτές που χρησιμοποιούν μη οικολογικά προϊόντα (π.χ. ορισμένους τύπους συσκευασιών).



Όταν οι κίνδυνοι που απειλούν το περιβάλλον είναι περισσότερο δυνητικοί παρά αποδεδειγμένα υπαρκτοί, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εφαρμόζει αυτό που είναι γνωστό ως "αρχή της προφύλαξης", δηλαδή προτείνει μέτρα προστασίας, αν ο κίνδυνος φαίνεται πραγματικός, ακόμα και αν δεν υπάρχει απόλυτη επιστημονική βεβαιότητα. Ειδικότερα για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, αυτή με βάση τις κοινοτικές Οδηγίες θα πρέπει να βασίζεται στις εξής αρχές:

### **1) Αρχή της πρόληψης ή και μείωσης των παραγόμενων αποβλήτων**

Βασικό ζήτημα στην πρόληψη παραγωγής απορριμμάτων αποτελεί η εκτίμηση των επιπτώσεων από το στάδιο της εξαγωγής παρθένων πρώτων υλών, της επεξεργασίας, μεταποίησης, μεταφοράς και χρήσης. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν – σε αρκετά παγιωμένη μορφή – μέθοδοι αναλύσεων κύκλου ζωής για τα κάθε είδους προϊόντα, κατασκευές κ.λπ. Ήδη όμως έχουν ληφθεί αποφάσεις που υλοποιούνται είτε μέσω χρηματοδοτικών προγραμμάτων (π.χ. LIFE), είτε μέσω θεσμοθέτησης τεχνικών προτύπων, στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN).

Σε ειδικές περιπτώσεις η πρόληψη μπορεί να γίνεται μέσω περιορισμών ή απαγορεύσεων στη χρήση συγκεκριμένων ουσιών (π.χ. βαρέων μετάλλων), ώστε να προλαμβάνεται σε μεταγενέστερο στάδιο η δημιουργία επικίνδυνων αποβλήτων. Άλλοι τρόποι συνεισφοράς στην πρόληψη, είναι τα προγράμματα οικολογικών ελέγχων, με παράλληλη θέσπιση κινήτρων ή και αντικινήτρων σε οικονομικούς φορείς του Δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα (οικολογικό σήμα) και η ενθάρρυνση των καταναλωτών να αγοράσουν προϊόντα που ρυπαίνουν λιγότερο.

### **2) Αρχή επαναχρησιμοποίησης των υλικών**

Με βάση και την ευθύνη του παραγωγού, ο κατασκευαστής οφείλει να εξασφαλίζει τα μέσα, όχι μόνο για να περιορίσει τη δημιουργία αποβλήτων, (με συνετή χρήση των φυσικών πόρων, ανανεώσιμων πρώτων υλών ή μη επικίνδυνων υλικών) αλλά και για τη δημιουργία προϊόντων ώστε να διευκολύνεται επαναχρησιμοποίηση και ανάκτησή τους.

### **3) Αρχή ανακύκλωσης και αξιοποίησης των υλικών**

Η ανάκτηση από τα απορρίμματα αποτελεί τον πυρήνα κάθε αειφόρου πολιτικής διαχείρισής τους. Αυτό σημαίνει ότι σε περιπτώσεις όπου η δημιουργία τους δεν μπορεί να αποφεύγεται, θα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται ή να υποβάλλονται σε διαδικασίες ανάκτησης υλικών. Βασική διαδικασία για την ανάκτηση των υλικών, είναι ο διαχωρισμός τους στην πηγή. Αυτό απαιτεί τη

συμμετοχή των καταναλωτών και των τελικών χρηστών στην αλυσίδα διαχείρισης και τους καθιστά περισσότερο ευαίσθητους ως προς την ανάγκη μείωσης της παραγωγής αποβλήτων. Σημαντική επίσης προϋπόθεση αποτελεί για την οικονομική βιωσιμότητα συστημάτων ανακύκλωσης και η δημιουργία αγορών για τα προϊόντα που θα προκύψουν.

#### **4) Αρχή ανάκτησης ενέργειας**

Στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η ανάκτηση υλικών λόγω τεχνικών περιορισμών, θα πρέπει να οδηγούνται τα απόβλητα με σημαντικό θερμικό περιεχόμενο σε μονάδες καύσης με στόχο την ανάκτηση ενέργειας, ώστε να διατεθεί τελικώς μόνο το κλάσμα που δεν δύναται να αξιοποιηθεί.

#### **5) Αρχή της ασφαλούς διάθεσης**

Η απόρριψη στερεών αποβλήτων σε χώρους διάθεσης έχει βαρύτερες επιπτώσεις στο περιβάλλον και θα πρέπει να επιλέγεται ως έσχατη λύση. Χρησιμοποιείται εκτενώς μιας και είναι η οικονομικότερη λύση, αλλά οι πρόσφατες νομοθετικές διατάξεις έχουν ως μεσοπρόθεσμο στόχο να καταλήγουν σε χώρους διάθεσης μόνο τα μη ανακτήσιμα και αδρανή απόβλητα.

Το Δεκέμβριο του 2005 ανακοινώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η νέα θεματική στρατηγική για τη πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων και την ανακύκλωση. Στόχος της στρατηγικής είναι να μειωθούν οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αποβλήτων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους, από την παραγωγή μέχρι την τελική διάθεσή τους, μέσω της ανακύκλωσης.

Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει να αντιμετωπίζεται κάθε είδος αποβλήτων όχι μόνο ως πηγή ρύπανσης που επιβάλλεται να μειωθεί, αλλά και ως ενδεχόμενος πόρος που προσφέρεται για εκμετάλλευση. Η νέα στρατηγική προβλέπει την απλοποίηση της κείμενης νομοθεσίας αποσκοπώντας στην συγχώνευση της οδηγίας για τα επικίνδυνα απόβλητα και της οδηγία για τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια αλλά και στην εξάλειψη των αλληλεπικαλύψεων μεταξύ της οδηγίας πλαισίου για τα απόβλητα και της οδηγίας για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης. Επιπροσθέτως προβλέπει την ενθάρρυνση του τομέα της ανακύκλωσης με στόχο την επανένταξη, με ελάχιστο περιβαλλοντικό

αντίκτυπο, των αποβλήτων στον οικονομικό κύκλο με τη μορφή προϊόντων ποιότητας.

Η νέα στρατηγική προβλέπει και άλλα μέτρα, όπως η ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τη φορολογία της οριστικής εναπόθεσης των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο καθώς και, μακροπρόθεσμα, τη λήψη μέτρων βάσει της φύσης των υλικών και ενδεχομένως μέτρων συμπλήρωσης των μηχανισμών της αγοράς, σε περίπτωση που δεν επαρκέσουν για την εξασφάλιση της ανάπτυξης της ανακύκλωσης.

## **4.2 Θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα <sup>8</sup>**

### **Ιστορικό**

Η πρώτη διάταξη για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα, ήταν η ΥΑ ΕΙΒ/301/64 «περί συλλογής, αποκομιδής και διάθεσης απορριμμάτων», η οποία και καθόριζε τις τεχνικές προδιαγραφές για τη διαχείριση των απορριμμάτων και πιο συγκεκριμένα για τη συλλογή αλλά και τη διάθεση αυτών, Σύμφωνα με το άρθρο 7 «Επιτρέπονται κατόπιν αποφάσεως του Νομάρχου εκδιδομένης μετά σύμφωνο γνώμη του Υγειονομικού Κέντρου τη αιτήσει του Δήμου ή της Κοινότητας, αι κάτωθι παρεκκλίσεις των δια της παρούσης καθοριζομένων όρων», δινόταν ουσιαστικά ή δυνατότητα για παρέκκλιση από τα άρθρα της ρύθμισης με απλή απόφαση νομάρχη.

Λίγα χρόνια αργότερα ψηφίζονται οι Νομοθετικές ρυθμίσεις Ν.Δ. 703/1970, Ν. 25/1975, Ν. 429/1976, Ν. 1080/1980 οι οποίες καθορίζουν τον υπολογισμό των δημοτικών τελών καθαριότητας (αποκομιδή απορριμμάτων) με βάση τα τ.μ. του νοικοκυριού. Με βάση τις προαναφερθείσες ρυθμίσεις καθορίζονται σε ετήσια βάση τα δημοτικά τέλη που καλούνται να πληρώσουν οι πολίτες. Η σύνδεση των τελών διαχείρισης απορριμμάτων με το μέγεθος του οικοπέδου και όχι με την παραγωγή αυτών, έχει ως αποτέλεσμα ο πολίτης είτε να μη γνωρίζει είτε δεν να μην έχει κίνητρο να μειώσει τα παραγόμενα απορρίμματα.

Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης με βάση τη συμπεριφορά του πολίτη ή της επιχείρησης και όχι την αντικειμενική αξία του ακινήτου και το συνολικό εμβαδόν του.

---

<sup>8</sup> <http://www.eedsa.gr>



Το 1985 ψηφίζεται ο Νόμος 1650 «για την προστασία του Περιβάλλοντος», ο οποίος και θέτει το γενικό πλαίσιο αλλά και τους στόχους και τα μέσα για την προστασία του Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με το άρθρο 12 ορίζονταν αρμόδιοι φορείς για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, οι ΟΤΑ η οποίοι όμως είχαν τη δυνατότητα να μην διαχειρίζονται απόβλητα που λόγω της σύστασής τους δεν μπορούν να διατεθούν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Σε αυτή την περίπτωση αρμόδιος για τη διαχείριση με βάση το Νόμο, είναι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα από τις δραστηριότητες των οποίων παράγονται τα συγκεκριμένα απόβλητα.

Η πρώτη προσπάθεια προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας για τη διαχείριση των απορριμμάτων με την αντίστοιχη Κοινοτική έγινε με την ΚΥΑ 49541/1424/86 «Στερεά απόβλητα σε συμμόρφωση με την Οδηγία 75/442/ΕΟΚ».

Με την ΚΥΑ αυτή, διατυπώνονται οι βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν τη διαχείριση των απορριμμάτων, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο, άμεσα ή έμμεσα η Δημόσια Υγεία και να μην δημιουργούνται βλάβες στο περιβάλλον, ενώ περιγράφεται για πρώτη φορά η αναγκαιότητα σύνταξης Σχεδίων Διαχείρισης, καθώς και οι διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται. Επιπροσθέτως: (α) δίνεται ο ορισμός των βασικών εννοιών και ορίζονται οι φορείς διαχείρισης των απορριμμάτων, (β) καθορίζονται οι φάσεις του σχεδιασμού διαχείρισης, (γ) ρυθμίζεται το θέμα των αδειών για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, που χορηγούνται σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα, πέρα των ΟΤΑ. Προβλέπεται επίσης, η άσκηση ελέγχου στις εγκαταστάσεις, βιομηχανίες και επιχειρήσεις που διαχειρίζονται στερεά απόβλητα, (δ) καθορίζονται οι υπόχρεοι καταβολής δαπάνης διαχείρισης και αναφέρονται οι κατά περίπτωση κυρώσεις για τη μη συμμόρφωση των υπόχρεων προς τις οδηγίες των αρμόδιων υπηρεσιών, που μπορεί να είναι ποινικές, διοικητικές ή και χρηματικά πρόστιμα.

Το 1994 συγκροτείται με το Ν. 2242/1994 (άρθρο 4) «Ειδικό Σώμα Ελεγκτών για την Προστασία του Περιβάλλοντος», που τελούσε υπό την «εποπτεία» του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, καθώς και του οικείου Νομάρχη και του Περιφερειάρχη. Ανάμεσα στις αρμοδιότητές του ήταν «η προστασία του περιβάλλοντος από τις καταστροφές του δασικού πλούτου, τις καταπατήσεις των δημόσιων εκτάσεων, τις παράνομες κατατιμήσεις γης, τις αυθαίρετες κατασκευές, τις παράνομες επεμβάσεις στα ρέματα, στον αιγιαλό και στη ζώνη παραλίας και σε κάθε άλλη παράνομη δραστηριότητα, που μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον». Επίσης, ασκούσε τον έλεγχο για την



τήρηση των περιβαλλοντικών όρων σε περιπτώσεις κατασκευής έργων ή εκτέλεσης δραστηριοτήτων που θέτουν σε κίνδυνο το περιβάλλον. Επρόκειτο, όπως αποδείχθηκε, για μια ελάχιστα ευέλικτη υπηρεσιακή μονάδα, που την έφερναν συχνά σε αντιπαράθεση με τις υπηρεσίες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Με το άρθρο 9 του Ν. 2947/2001, καταργήθηκε το Ειδικό Σώμα Ελεγκτών για την Προστασία του Περιβάλλοντος και προβλέφθηκε η αντικατάστασή του από μια νέα οργανωτική μονάδα. Η «Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος» (Ε.Υ.Ε.Π.) υπάγεται απευθείας στον Υπουργό ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και διαθέτει αρμοδιότητες με περιεχόμενο κυρίως ελεγκτικό και γνωμοδοτικό.

Το 1996 εκδίδεται η ΚΥΑ 69728/824 (καταργήθηκε) στην οποία εκτός από τις γενικές κατευθύνσεις και την κατάρτιση πλαισίου τεχνικών προδιαγραφών, δίδεται ιδιαίτερη σημασία στη σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης των αποβλήτων και ορίζονται οι αρμόδιοι φορείς τόσο για τον σχεδιασμό, όσο και για την εφαρμογή τους. Σε επίπεδο Νομού, η αρμοδιότητα ανήκει στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση και σε Περίπτωση αδυναμίας της, στην οικεία Περιφέρεια. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην εξυγίανση των χώρων διάθεσης, μετά το τέλος της λειτουργίας τους και στην αποκατάσταση ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης. Τέλος, προσαρτώνται σ' αυτήν ως παραρτήματα οι Ευρωπαϊκοί κατάλογοι αποβλήτων (ΕΚΑ), όπως καταγράφονται στην Απόφαση 94/3/ΕΚ. Το ίδιο έτος εκδίδεται η εγκύκλιος 9/96/30-01-1996 του ΥΠΕΧΩΔΕ, με την οποία καθορίζεται πιο αναλυτικά το περιεχόμενο του φακέλου προέγκρισης χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διάθεσης απορριμμάτων.

Ένα χρόνο αργότερα με την έκδοση της ΚΥΑ 113944/97 (καταργήθηκε) για τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων και της ΚΥΑ 114218/97 για την Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων ολοκληρώνεται και εξειδικεύεται το νομοθετικό πλαίσιο για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Λίγα χρόνια αργότερα ο Νόμος 2939/2001 διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με τον νόμο αυτόν, ενσωματώνεται η Οδηγία 94/62/ΕΟΚ στο Εθνικό Δίκαιο, και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/ αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά, ελαστικά κ.α.), με τη θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχους και χρονικών ορίων για την προσέγγισή τους. Ειδικά, τα

σχετικά προεδρικά διατάγματα καθορίζουν τους επιμέρους όρους για το κάθε ρεύμα αποβλήτου. Ως σήμερα έχουν εκδοθεί τα Π.Δ. 82/2004, 109/2004, 115/2004, 116/2004, 117/2004 και 15/2006 για τα ορυκτέλαια, τα ελαστικά, τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές, τα οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής τους και τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού αντίστοιχα. Μέχρι την έναρξη λειτουργίας του Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π. οι αρμοδιότητες που ανατίθενται σε αυτόν με το Νόμο 2939, ασκούνται από τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Για το σκοπό αυτό έχει συσταθεί το Γραφείο εναλλακτικής διαχείρισης Συσκευασιών/ άλλων προϊόντων, το οποίο υπάγεται στη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού και στο οποίο έχει ανατεθεί η εποπτεία και ο έλεγχος εφαρμογής του Νόμου.

Το 2003 δημοσιεύεται η ΚΥΑ 37591/2031/2003 για τη διαχείριση των αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες. Με βάση την παραπάνω ΚΥΑ, υποχρεούνται οι Υγειονομικές Μονάδες να εκπονήσουν Εσωτερικό Κανονισμό Διαχείρισης Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων ενώ απαιτείται και η παράλληλη ενεργοποίηση και συμμετοχή των Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας των ΥΜ, οι οποίες θα πρέπει να παίζουν καθοριστικό ρόλο τόσο στην ενημέρωση των εργαζομένων όσο και στην εποπτεία της ορθής λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης των ΕΙΑ. Την ίδια χρονιά δημοσιεύεται η ΚΥΑ 50910/2727/2003 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» για την πλήρη συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/156/ΕΟΚ. Στην προαναφερθείσα ΚΥΑ καθορίζονται οι στόχοι και οι αρχές της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, καθώς και οι προδιαγραφές του εθνικού (ΕΣΔΑ) αλλά και των περιφερειακών σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Επιπλέον καθορίζονται οι υπόχρεοι φορείς για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων (ΦοΣΔΑ) καθώς και μέτρα για την αποκατάσταση και αξιοποίηση των χώρων διάθεσης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι με την προαναφερθείσα ΚΥΑ.

Οι πιο πρόσφατες νομοθετικές ρυθμίσεις αφορούν στη δημοσίευση της ΚΥΑ 13588/725/2006 «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων», την έγκριση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (Υ.Α. 8668/2007) και τη δημοσίευση του Ν. 3536/2007 ο οποίος καθορίζει τη νομική μορφή των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΣΔΑ) και προβλέπει τη δημοσίευση κοινής υπουργικής απόφασης, η οποία θα

εξειδικεύει οργανωτικά τους ζητήματα και ζητήματα τιμολογιακής πολιτικής. Θα πρέπει να σημειωθεί τέλος και ο Ν.3688/08, στο άρθρο 15 του οποίου συμπληρώνονται ορισμένες διατάξεις του Ν.33536/07 για τους ΦοΔΣΑ

### **Νομικό πλαίσιο για τη Διαχείριση απορριμμάτων**

- ✓ **Ν. 1650/1986** (ΦΕΚ Α 160/16.10.86) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3010/02
- ✓ **ΚΥΑ 59388/3363/1988** (ΦΕΚ Β 638/31.8.88) «Τρόπος, όργανα και διαδικασία επιβολής και είσπραξης των διοικητικών προστίμων του άρθρου 30 του Ν. 1650/1986»
- ✓ **Ν. 3010/2002** (ΦΕΚ Α 91/25.4.02) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις»
- ✓ **ΚΥΑ 15393/2332/2002** (ΦΕΚ Β 1022/5.8.02) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν. 1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν.3010/2002 «Εναρμόνιση του Ν.1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.ά (Α' 91)»
- ✓ **ΚΥΑ 25535/3281/02** (ΦΕΚ Β 1463/20.11.02) «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων από το Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας των έργων και δραστηριοτήτων που κατατάσσονται στην υποκατηγορία 2 της Α' κατηγορίας σύμφωνα με την υπ'αρ. ΗΠ 15393/2332/2002 ΚΥΑ «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων σε κατηγορίες κ.λ.π.»(Β'1022)» □ **ΚΥΑ 29407/3508/2002** (ΦΕΚ Β 1572/16.12.02) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»
- ✓ **ΚΥΑ 11014/703/Φ104/2003** (ΦΕΚ Β 332/20.3.03) «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης(ΠΠΕΑ) και Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν.1650/1986 (Α' 160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Ν.3010/2002 «Εναρμόνιση του

N. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ. και 96/61 ΕΕ...και άλλες διατάξεις» (Α' 91)»

- ✓ **ΚΥΑ 37111/2021/2003** (ΦΕΚ Β 1391/29.9.03) «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν.1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με τις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 3 του Ν.3010/2002»
- ✓ **ΚΥΑ 22912/1117/2005** (ΦΕΚ Β 759/06.06.2005) «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων»
- ✓ **ΚΥΑ οικ.145799/2005** (ΦΕΚ Β 1002/18.07.05) «Συμπλήρωση της υπ' αριθμ. Η.Π. 15393/2332/2002 (ΦΕΚ 1022/Β/5.8.2002) κοινής υπουργικής
- ✓ απόφασης, Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν. 1650/1986 (Α' 160) όπως αντικαταστάθηκε με το Άρθρο 1 του ν. 3010/2002 «Εναρμόνιση του ν. 1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.α. (Α'91)»
- ✓ **ΚΥΑ 4641/232/2006** (ΦΕΚ Β 168/13-02-06) «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών μικρών χώρων υγειονομικής ταφής αποβλήτων σε νησιά και απομονωμένους οικισμούς, κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 (παρ 4) σε συνδυασμό με το άρθρο 20 (παράρτημα Ι) της υπ' αριθμ. 29407/3508/2002 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (Β' 1572)»

## **ΣΤΕΡΕΑ (ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ) ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

- ✓ **ΚΥΑ 114218/1997** (ΦΕΚ Β 1016/17.11.97) «Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων»
- ✓ **ΚΥΑ 50910/2727/2003** (ΦΕΚ Β 1909/22.12.2003) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης»

- ✓ **N. 3536/2007** (ΦΕΚ Α 42/23.02.2007) «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης. »  
Άρθρο 30: Στερεά απόβλητα

## **ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

- ✓ **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 τ 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 κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991»."
- ✓ **ΚΥΑ 8668/2007** (ΦΕΚ Β 287/02.03.2007) "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 κ.λπ.» (Β' 791)."



## ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

- ✓ **ΚΥΑ 80568/4225/1991** (ΦΕΚ Β 641/7.8.91) «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από την επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων»
- ✓ **ΚΥΑ 7589/731/2000** (ΦΕΚ Β 514/11.4.00) «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT)»
- ✓ **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 (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις»
- ✓ **ΚΥΑ 18083/1098 Ε.103/ 2003** (ΦΕΚ Β 606/15.5.03) «Σχέδια διάθεσης /απολύμανσης συσκευών που περιέχουν PCB – Γενικές κατευθύνσεις για τη συλλογή και μετέπειτα διάθεση συσκευών και αποβλήτων με PCB, σύμφωνα με το άρθρο 7 της κοινής υπουργικής απόφασης 7589/731/2000 (Β' 514)»
- ✓ **ΚΥΑ 37591/2031/2003** (ΦΕΚ Β1419/ 1.10.03) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες»
- ✓ **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 κ.λ.π.» (Β' 963). «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών»



- ✓ **ΠΔ 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»
- ✓ **ΠΔ 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»
- ✓ **ΚΥΑ οικ. 104826/2004** (ΦΕΚ Β 849/9.6.04) «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 κ.λπ.» (Α'179»
- ✓ **ΠΔ 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 "

### *Κενά Θεσμικού Πλαισίου*

Για την ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου που διέπει τη διαχείριση των απορριμμάτων στην Ελλάδα απαιτούνται ορισμένες συμπληρωματικές δράσεις όπως ενδεικτικά:

- ✓ Τροποποίηση της ΚΥΑ 114218/ ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997 και κατάρτιση σύγχρονων τεχνικών προδιαγραφών για τη διαχείριση των απορριμμάτων
- ✓ Διαμόρφωση πλαισίου προδιαγραφών για τα ανακυκλώσιμα υλικά

- ✓ Θέσπιση τιμολογιακής πολιτικής με ορθολογικά κριτήρια παραγωγής απορριμμάτων
- ✓ Θέσπιση κριτηρίων αποδοχής αποβλήτων για την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων
- ✓ Ενσωμάτωση Οδηγιών της Ε.Ε. όπως :

1. Οδηγία 2006/21/ΕΚ Σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας και την τροποποίηση της οδηγίας 2004/35/ΕΚ

2. Οδηγία 2006/66/ΕΚ Σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και με την κατάργηση της οδηγίας 91/157/ΕΟΚ

3. Οδηγία 2005/32/ΕΚ Για θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια και για τροποποίηση της οδηγίας 92/42/ΕΟΚ και των οδηγιών 96/57/ΕΚ και 2000/55/ΕΚ

#### *ΦοΣΔΑ - Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων*

Οι ΦοΣΔΑ είναι οι αρμόδιοι φορείς της πρωτοβάθμιας αυτοδιοίκησης για την εξειδίκευση και υλοποίηση των στόχων και των δράσεων των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων και ειδικότερα για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων. Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία, τις αρμοδιότητες και τη δομή των ΦοΔΣΑ αποτελείται από το Ν. 1650/1986 «Για την Προστασία του Περιβάλλοντος», το Ν. 3536/2007 «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης.», το Ν. 3463/06 «Κύρωση Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων» και την ΚΥΑ 50910/2727/2003 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».

Ειδικότερα ο Ν. 3536/2007 ορίζει ότι οι ΦοΔΣΑ μπορούν να είναι Σύνδεσμοι Ο.Τ.Α. ή Ανώνυμες εταιρείες Ο.Τ.Α. Ο Ν. 3463/06 καθορίζει το γενικότερο πλαίσιο για τον τρόπο σύστασης, διοίκησης καθώς και τις αρμοδιότητες και λειτουργίες του Συνδέσμου και της Ανώνυμης εταιρείας Ο.Τ.Α. (άρθρα 245-250

και 265 αντίστοιχα). Τέλος η ΚΥΑ 50910 καθορίζει ότι οι ΦοΔΣΑ είναι αρμόδιοι για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων. Η περιοχή ευθύνης μιας Επιχείρησης ΦοΔΣΑ, περιλαμβάνει μια τουλάχιστον Διαχειριστική Ενότητα Απορριμμάτων, όπως αυτή έχει καθορισθεί από τον οικείο ΠΕΣΔΑ (Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Απορριμμάτων).

Ο Ν.3537/2007 προβλέπει την θέσπιση ΚΥΑ που θα ρυθμίζει ειδικότερα θέματα οργάνωσης και λειτουργίας των ΦοΔΣΑ καθώς και ζητήματα τιμολογιακής πολιτικής.

**ΜΕΡΟΣ Β΄**

Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ  
ΠΕΛΛΑΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ <sup>9</sup>

Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εγκρίθηκε με την με Α.Π. 639/22.12.2005 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα και αποτελεί την εξειδίκευση στο χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας των γενικών κατευθύνσεων που περιλαμβάνονται στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 17 της ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Α/22.12.03) «Μέτρα και όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης». Αποτυπώνει το επίπεδο και τον χαρακτήρα των σημερινών επεξεργασιών και συναινέσεων και αποτελεί πλαίσιο πρωτοβουλιών και παρεμβάσεων και όχι απλό κατάλογο έργων. Με τους στόχους που θέτει καθώς και τα χρονοδιαγράμματα υλοποίησής τους αποβλέπει στη διαμόρφωση Οργανωμένων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Απορριμμάτων οι οποίες θα καλύπτουν το σύνολο της Περιφέρειας.

Ο εγκεκριμένος ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας είναι εναρμονισμένος με τις Κοινοτικές Οδηγίες 94/62/ΕΚ και 99/31/ΕΚ και το ισχύον Εθνικό Δίκαιο, σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων σε επίπεδο Χώρας, όπως αναλυτικά αναφέρεται στο εισαγωγικό κείμενο της Απόφασης έγκρισής του, όπου παρατίθενται αναλυτικά οι Νόμοι και οι ΚΥΑ που λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξή του.

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας είναι δομημένος με βάση διακριτούς και αλληλοσυμπληρούμενους άξονες δράσης:

---

<sup>9</sup> Καλτσιδής Ιωάννης- Περιβαλλοντολόγος, Αναπτυξιακή Πέλλας

<b>ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ</b>	
1	Ασφαλής τελική διάθεση στερεών αποβλήτων
2	Διακοπή λειτουργίας και αποκατάσταση ΧΑΔΑ
3	Έμφαση στην επίτευξη ποιοτικών και ποσοτικών στόχων για την μείωση των αποβλήτων προς τελική διάθεση και την επεξεργασία του οργανικού κλάσματος
4	Εκπλήρωση ειδικών όρων έργων Ταμείου Συνοχής
5	Βελτίωση λειτουργίας Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΣΔΑ)
6	Διαμόρφωση προτάσεων για τη διαχείριση ειδικών ρευμάτων
7	Ενημέρωση-ευαισθητοποίηση και ενεργή συμμετοχή των πολιτών
8	Διοικητικές πρωτοβουλίες για την υποστήριξη και προώθηση των αναγκαίων ενεργειών και δράσεων

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας η παρακολούθηση υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ πραγματοποιείται μέσω της Δ/σης ΠΕΧΩ ΠΚΜ.

Ο Γενικός Γραμματέας της ΠΚΜ σε τακτικές συσκέψεις με την Δ/ση ΠΕΧΩ ΠΚΜ, την ΕΔΑ ΠΚΜ και τους αρμόδιους Φορείς Υλοποίησης των έργων διαχείρισης απορριμμάτων (ΣΟΤΑΜΘ, Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, ΦοΣΔΑ κλπ) ενημερώνεται για την πορεία υλοποίησης των έργων και δίνει τις απαραίτητες κατευθύνσεις για την ορθή και έγκαιρη υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ.

Με την 430/17-1-2007 απόφαση του Γενικού Γραμματέα της ΠΚΜ συστάθηκε «Ομάδα Συντονισμού» με αντικείμενο την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των έργων αποκατάστασης των Χώρων ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) και τον συντονισμό των ενεργειών όλων των εμπλεκόμενων Φορέων (Δ/ση ΠΕΧΩ, ΕΥΔ ΠΕΠ ΠΚΜ, ΤΥΔΚ, Δ/ση Πολιτικής Προστασίας, γραφείο προγράμματος ΘΗΣΕΑΣ, Φορείς Διαχείρισης κλπ) για την άμεση και έγκαιρη ολοκλήρωση όλων των απαιτούμενων δράσεων



για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και την αποφυγή επιβολής προστίμου για τους εναπομείναντες σε λειτουργία ΧΑΔΑ. Παράλληλα η «Ομάδα Συντονισμού» παρακολουθεί και την συνολική πορεία υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ.

### **Φορείς διαχείρισης στερεών απορριμμάτων στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας**

Στον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας προβλέπεται η σύσταση ενός Φορέα Διαχείρισης (ΦοΣΔΑ) ανά Νομό της ΠΚΜ, στην κατεύθυνση της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (DG-ENVI) για την ανάγκη ύπαρξης ενός ενιαίου και ισχυρού ΦοΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας.

Στην κατεύθυνση αυτή, πραγματοποιήθηκαν με πρωτοβουλία του Γενικού Γραμματέα ΠΚΜ συσκέψεις σε κάθε νομό με την συμμετοχή όλων των δημάρχων και υπηρεσιακών παραγόντων, όπου παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν τα οφέλη και οι προοπτικές που προκύπτουν από την σύσταση ενιαίων ΦοΣΔΑ ανά Νομό.

Μετά την έκδοση του άρθρου 30 «περί στερεών αποβλήτων» του Ν.3536/2007, στο οποίο αναφέρεται η σύσταση ΦοΣΔΑ ανά διαχειριστική ενότητα και περιλαμβάνεται η εξειδίκευση για τον τρόπο οργάνωσής τους, η πρωτοβουλία καρποφόρησε μόνο για 4 από τους 7 Νομούς της ΠΚΜ, ενώ για 2 ΦοΣΔΑ εφαρμόστηκε η διαδικασία αναγκαστικής σύστασης Συνδέσμου με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της ΠΚΜ. Συνολικά έχουν συσταθεί **14 ΦοΣΔΑ στην ΠΚΜ** οι οποίοι αφορούν στο σύνολο των Διαχειριστικών Ενοτήτων της Περιφέρειας.

**ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ  
ΤΗΣ ΠΚΜ**

<b>Νομός</b>	<b>Πλήθος Φο.Σ.Δ.Α.</b>
Ημαθίας	1
Θεσσαλονίκης	1
Κιλκίς	1
Πέλλας	3
Πιερίας	2
Σερρών	1
Χαλκιδικής	5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>14</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΕΛΛΑΣ<sup>10</sup>

#### 6.1 Γενικά στοιχεία

Ο Νομός Πέλλας βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και συνορεύει στα δυτικά με τον Ν. Φλώρινας, στα βόρεια με την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας (ΠΓΔΜ), στα ανατολικά με τους Νομούς Κιλκίς και Θεσσαλονίκης και στα νότια με το Ν. Ημαθίας. Ο Νομός καταλαμβάνει έκταση 2.505,8 Km<sup>2</sup> το μεγαλύτερο ποσοστό της οποίας καλύπτεται από καλλιεργήσιμη γη, δάση και βοσκότοπους.

Οι ορεινοί όγκοι που περιβάλλουν το Νομό είναι το όρος Βόρας (2.524 μ.), το όρος Βέρμιο (2.027 μ.), το όρος Πάικο (1.458 μ.), το όρος Τζένα (2.182 μ.) και το όρος Πίνοβο (2.154 μ.). Οι κύριες πεδινές εκτάσεις του Νομού είναι η πεδιάδα της Αριδαίας στο βόρειο τμήμα του Νομού, καθώς και η πεδιάδα της Έδεσσας και των Γιαννιτσών στο νότιο και ανατολικό τμήμα του Νομού.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το φυσικό περιβάλλον και τα οικοσυστήματα του Νομού (ορεινοί όγκοι του Βόρρα, Πίνοβου, Τζένας, Βερμίου και Πάικου, λίμνες Βεγορίτιδα και Άγρα, ποταμοί Έδεσσαίος (Βόδας), Μογλένιτσα, Αλιάκμονας, Λουδίας). Ο Νομός είναι εξαιρετικά πλούσιος σε επιφανειακό και υπόγειο υδάτινο δυναμικό (Έδεσσαίος, Μογλένιτσας, Αλιάκμονας, Λουδίας)

Στο Νομό εντοπίζονται αρχαιολογικοί χώροι ιδιαίτερης αξίας οι οποίοι προσελκύουν σημαντικό αριθμό επισκεπτών.

Διοικητικά, ο Ν. Πέλλας ανήκει στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και έχει πρωτεύουσά του την Έδεσσα. Χωρίζεται σε 11 Δήμους. Ο πληθυσμός του ανέρχεται σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της ΕΣΥΕ (2001) σε 145.797 κατοίκους, παρουσιάζει δηλαδή αύξηση της τάξης του 5,1 % περίπου σε σχέση με το 1991. Ο Νομός αντιπροσωπεύει το 7,79% του πραγματικού πληθυσμού της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΣΥΕ, 2001), γεγονός που τον κατατάσσει τρίτο από πληθυσμιακή άποψη επί συνόλου επτά Νομών.

<sup>10</sup> Καλτσιδης Ιωάννης- Περιβαλλοντολόγος, Αναπτυξιακή Πέλλας

Ο Ν. Πέλλας παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα το οποίο ανέρχεται σε 44,35% του συνολικού αριθμού των απασχολουμένων, ενώ στον δευτερογενή τομέα απασχολείται το 17,15% και στον τριτογενή το 36,15% (ΕΣΥΕ, 2001).

Ο Ν. Πέλλας χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη πολυμορφία σε ό,τι αφορά στη μορφολογία, στις δραστηριότητες και στην οικονομία. Στο πέρασμα του χρόνου, η διαφορετικότητα στους ρυθμούς ανάπτυξης μεταξύ των διακριτών μορφολογικά τμημάτων (ορεινό-πεδινό) καθίσταται σαφής με τη θεώρηση απλών δεικτών εξέλιξης όπως είναι η πληθυσμιακή μεταβολή, η κατανομή του αγροτικού εισοδήματος και η συγκέντρωση θέσεων εργασίας στον δευτερογενή και τον τριτογενή τομέα. Από την εξέταση των παραπάνω δεικτών διαπιστώνεται η ύπαρξη δύο ταχυτήτων ανάπτυξης μεταξύ του ορεινού και του πεδινού τμήματος, με αποτέλεσμα την πληθυσμιακή «αιμορραγία» των ορεινών περιοχών, τη φυγή νέων ανθρώπων προς τα αστικά κέντρα και την απουσία νέων θέσεων εργασίας.

Η τάση αυτή σταδιακά αντιστρέφεται την τελευταία δεκαετία, με την υλοποίηση επενδύσεων στο ορεινό τμήμα του Ν. Πέλλας, τη δημιουργία σημαντικών τουριστικών πόλων έλξης και την αύξηση της επισκεψιμότητας.

Αν και κατά βάση αγροτικός ο Νομός Πέλλας, χαρακτηρίζεται τα τελευταία χρόνια, από εκδήλωση έντονης δραστηριότητας στον δευτερογενή και κύρια στον τριτογενή τομέα όπου ο τουρισμός και ο πολιτισμός προβάλλουν ως τομείς της οικονομίας με ιδιαίτερες προοπτικές εξέλιξης και θετικής συνεισφοράς στην προσπάθεια βελτίωσης του επιπέδου ζωής των κατοίκων της περιοχής.

Βασικός περιοριστικός παράγοντας των αναπτυξιακών προσπαθειών είναι η ουσιαστική απομόνωση του Νομού από τα βασικά δίκτυα των μεταφορών αφού ο κεντρικός οδικός άξονας του Νομού, η Ε.Ο.2 (Θεσ/νίκη-Εδεσσα-Νίκη) παραμένει ως μια κορεσμένη, σχεδόν περιαστική οδός, δημιουργώντας αρνητικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του τόπου.

Η μορφολογική πολυμορφία, το ξεχωριστό φυσικό περιβάλλον και οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις όπως αυτές καταγράφονται από την ιστορία, τον πολιτισμό και την παράδοση του τόπου διαμόρφωσαν στο πέρασμα του χρόνου, τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάδειξη του τουρισμού ως βασική συνιστώσα της ανάπτυξης του Νομού Πέλλας.

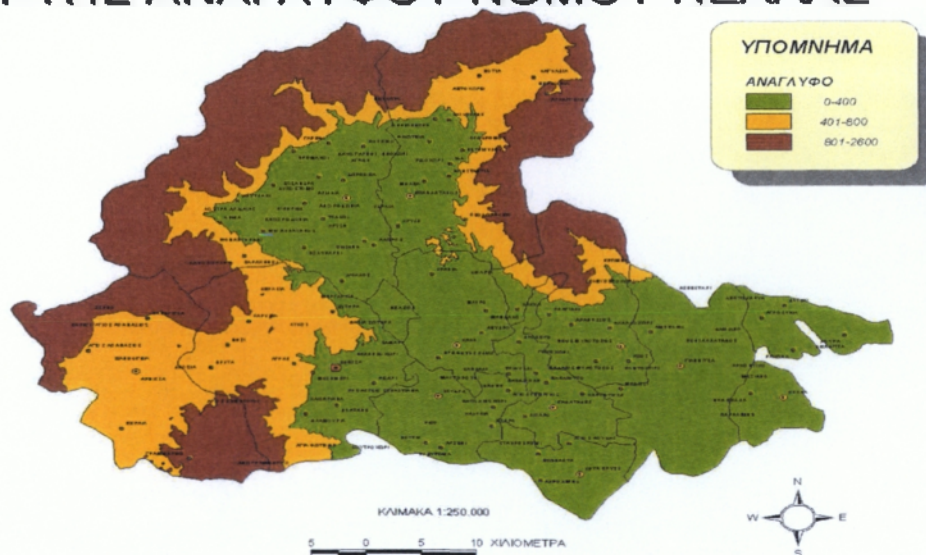
## ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### ΑΝΑΓΛΥΦΟ

Η επιφάνεια του Ν. Πέλλας, στο μεγαλύτερο ποσοστό της (45,35%) χαρακτηρίζεται ως ορεινή, ενώ οι πεδινές και ημιορεινές εκτάσεις καταλαμβάνουν αντίστοιχα το 39,93% και το 14,72% της επιφάνειάς του.

Το έντονο ανάγλυφο που καταγράφεται στην περιοχή αναφοράς οφείλεται στην παρουσία ορεινών όγκων οι οποίοι καθορίζουν τα φυσικά όρια του Νομού και που εκτείνονται με τη μορφή τόξου, από τα ανατολικά προς τα δυτικά, το Πάϊκο (1.650 μ.), η Τζένα (2.182 μ.), το Πίνοβο (2.154 μ.), ο Βόρας (2.524 μ.) και το Βέρμιο (2.027 μ.).

## ΧΑΡΤΗΣ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ ΝΟΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ



### ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Ο Νομός Πέλλας χαρακτηρίζεται για το οικοσυστήματα υψηλής αισθητικής και φυσικής αξίας.

*Τα οικοσυστήματα του Νομού Πέλλας τα οποία προστατεύονται με βάση τις διατάξεις της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας είναι:*

### *Περιοχές του Νομού Κηρυγμένες ως Μνημεία της Φύσης*

Οι περιοχές του Ν. Πέλλας, οι οποίες έχουν κηρυχθεί ως Μνημεία της Φύσης, αφορούν στο δάσος οξυάς στο Πευκωτό και στο φυσικό μικτό δάσος της Αλμωπίας.

Το δάσος οξυάς στο Πευκωτό, έκτασης 3,3 Ηα, κηρύχθηκε ως Μνημείο της Φύσης το έτος 1980. Πρόκειται για τμήμα του φυσικού δάσους οξυάς, με σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά, το οποίο κηρύχθηκε προστατευτέο για λόγους καθαρά επιστημονικούς. Η γεωγραφική του θέση βρίσκεται μέσα στο μεγάλο δασικό σύμπλεγμα που ορίζεται από τα χωριά Πευκωτό και Κάτω Κορυφή.

Το φυσικό μικτό δάσος της Αλμωπίας, έκτασης 192 Ηα, κηρύχθηκε ως Μνημείο της Φύσης το έτος 1987. Η γεωγραφική του θέση είναι κοντά στα χωριά Προμάλιος και Λυκόστομο της Επαρχίας Αλμωπίας. Μέσα στην προστατευόμενη περιοχή φύεται σε σποραδική μορφή, το σπανιότατο για τη χώρα μας είδος, η πενταβελόνη πεύκη. Στο μικτό αυτό δάσος υπάρχουν επίσης δένδρα όπως η οξυά, η δασική πεύκη και η μαύρη πεύκη που έχουν ιδιαίτερη οικολογική αξία.

### *Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους*

*Ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους αναφέρονται τα εξής:*

- ✓ Λίμνη Άγρα Υπ. Αποφ. (Α/Φ31/23211/1747/1975/27.1.77) ΦΕΚ 86/Β/10.2.77
- ✓ Λίμνη Βεγορίτιδα Υπ. Αποφ. (Α/Φ31/23211/1747/1975/27.1.77) ΦΕΚ 86/Β/10.2.77
- ✓ Περιοχή Λόγγου – Έδεσσας( ΥΑ/Φ31/43631/3404/73-ΦΕΚ 1147/Β/73)
- ✓ Πεδιάδα Έδεσσας
- ✓ Διατηρητέα Μνημεία Φύσης
- ✓ Ως Διατηρητέα Μνημεία Φύσης αναφέρονται:
- ✓ Ο ορεινός όγκος Βόρα / Δάσος Πευκωτού Πέλλας - Θέση «Πλάτσα» (Απ. Υπ. Γεωργίας 200995 /7950/1979), έκτασης 33 στρ. δάσος οξυάς με δομή που πλησιάζει τη δομή παρθένου δάσους.



- ✓ Ο ορεινός όγκος Βόρα / Μικτό Δάσος Προμάχων - Θέση «Πέτερνικ» (Απ. Υπ. Γεωργίας 105497/6459/11-8-1986), έκτασης 200 στρ. μικτού δάσους οξυάς, δασικής πεύκης, μαύρης πεύκης, ελάτης, σφενδάμου και φράξου όπου συναντάται σε μίξη η βαλκανική πεύκη (*Pinus peuce*). Η κήρυξη του μνημείου έγινε με σκοπό την προστασία και μελέτη της βαλκανικής πεύκης που είναι σπάνιο είδος της βαλκανικής χερσονήσου.

### *Καταφύγια Θηραμάτων*

Τα καταφύγια θηραμάτων, τοπικές απαγορεύσεις κυνηγίου, εκτροφεία θηραμάτων και ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές μπορούν να ιδρύνονται σύμφωνα με τον Νόμο 177/75, με στόχο «την προστασία και διάσωση του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας» και «την διατήρηση, ανάπτυξη και εκμετάλλευση του θηραματικού πλούτου της χώρας». Οι περιοχές αυτές συγκροτούν σήμερα ένα δίκτυο προστατευόμενων περιοχών όπου οι διατάξεις περί θήρας παίζουν έναν σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της πανίδας. Ο αριθμός των καταφυγίων και των απαγορεύσεων κυνηγίου καθώς και οι τροποποιήσεις των εκτάσεων και ορίων καθορίζονται από την ετήσια διάταξη θήρας.

*Στην περιοχή υπάρχουν τα παρακάτω καταφύγια:*

- ✓ Ορεινός όγκος Βόρα / Καταφύγιο Θηραμάτων Όρμας, έκτασης 32.000 στρ. (ΑΠ 1980/31.12.1996).
- ✓ Ορεινός όγκος Βόρα / Προσωρινό καταφύγιο θηραμάτων – Περιοχή χιονοδρομικού (5ετούς διάρκειας). Έκταση 3.500 στρ.(ΑΠ 7266/6.8.2001 Π.Κ.Μ.)
- ✓ Δ.Δ. Σωτήρας / Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων Σωτήρας, έκτασης 10.500 στρ. (171602/3050/19.6.1978 Υπ. Γεωργίας)
- ✓ Λίμνη Άγρα-Νησίου-Βρυττών / Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων, έκτασης 11.800 στρ. (3328/5.4.2001 Π.Κ.Μ.)
- ✓ Δ.Δ. Γραμματικού / Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων Κ. Γραμματικού, έκτασης 29.000 στρ. (2902/9.4.2001 Π.Κ.Μ.)

- ✓ Καταφύγιο θηραμάτων στη θέση «Πίνοβο» κοινότητας Νότιας, έκτασης 28.000 στρ. (Απ. Υπ. Γεωργίας 64703/810/1988)
- ✓ Καταφύγιο θηραμάτων στην περιοχή «Μπόλτσα» των κοινοτήτων Αρχαγγέλου, Περίκλειας & Νότιας, έκτασης 24.000 στρ.
- ✓ Καταφύγιο θηραμάτων Κρώμνης, έκτασης 11.730 στρ. (Απ. Υπ. Γεωργίας ΦΕΚ 946/96 – Τροπ. ΑΠ 3323/5-4-2001 ΠΚΜ).
- ✓ Καταφύγιο θηραμάτων Κρώμνης (5 ετούς διάρκειας), έκτασης 2.750 στρ. (ΑΠ 7266/6-8-2001 ΠΚΜ).
- ✓ Ν.Δ. Κλιτύων Όρους Πάικο / Καταφύγιο θηραμάτων Δ.Δ. Μυλότοπου & Γιαννιτσών, έκτασης 15.500 στρ. (Απ. Υπ. Γεωργίας ΦΕΚ 769/Β/76).

#### *Περιοχές Natura 2000*

*Προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (pSCI) (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) – Εθνικός Κατάλογος για το Ν. Πέλλας:*

- ✓ Κορυφές Όρους Βόρας
- ✓ Όρη Τζένα
- ✓ Όρος Πάικο
- ✓ Λίμνη Άγρα)
- ✓ Στενά Αψάλου-Μογλενίτσας
- ✓ Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών

*Περιοχές του Ν. Πέλλας που περιλαμβάνονται στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA) (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) είναι οι εξής:*

- ✓ Κορυφές Όρους Βόρας
- ✓ Όρη Τζένα
- ✓ Λίμνη και φράγμα Άγρα

#### **6.2. Έρευνα Πεδίου**

Κύριος στόχος της έρευνας αυτής είναι να μελετήσει τη διαχείριση των απορριμμάτων στον Νομό Πέλλας. Για το σκοπό αυτό δημιουργήσα ένα

ερωτηματολόγιο, μέσω του οποίου συνέλεξα τις απαραίτητες πληροφορίες από τους 11 δήμους του νομού.

Η μελέτη είναι χρήσιμη γιατί συνιστά μια πρώτη ένδειξη για την ελλειπή ενημέρωση που υπάρχει σχετικά με τη διαχείριση απορριμμάτων και ειδικά με την ανακύκλωση

Η χρησιμότητα της συγκεκριμένης έρευνας δεν έγκειται μόνο στο γεγονός ότι επισημαίνει την ελλειπή ενημέρωση των ατόμων. Η μελέτη αυτή μπορεί να καταστεί χρήσιμη σε δήμους και περιβαλλοντικές οργανώσεις οι οποίες θα ασχοληθούν με την εκπαίδευση και κατάρτιση των ατόμων ανάλογα με την ηλικία τους, το μορφωτικό τους επίπεδο επιλέγοντας τα κατάλληλα μέσα, ενισχύοντας την υπάρχουσα γνώση, παρέχοντας την κατάλληλη υποδομή ώστε η ανακύκλωση να γίνει τρόπος ζωής με απώτερο σκοπό την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια της δημόσιας υγείας.

### **6.3 Προσωρινή αποθήκευση και αποκομιδή των Αστικών**

#### **Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας**

Η προσωρινή αποθήκευση αποτελεί το πρώτο στάδιο στη διαχείριση των αποβλήτων. Περιλαμβάνει το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα στη παραγωγή των απορριμμάτων και τη τοποθέτησή τους σε συγκεκριμένο και κατάλληλο χώρο, μέχρι το χρονικό διάστημα της αποκομιδής τους.

Με τον όρο συλλογή νοείται η διαδικασία που περιλαμβάνει τη συγκέντρωση των αποβλήτων, το διαχωρισμό τους ώστε να μπορέσουν να μεταφερθούν.

#### **6.3.1 Δήμος Έδεσσας**

Ο Δήμος Έδεσσας αποτελείται από 10 Δημοτικά Διαμερίσματα και έχει συνολικό πληθυσμό 25.619. Συλλέγονται καθημερινά περίπου 20 τόνοι απορριμμάτων. Για τον λόγο αυτό, υπάρχουν 600 πλαστικοί και μεταλλικοί κάδοι. Γίνεται συλλογή μπαταριών, ηλεκτρικών συσκευών, χαρτιού και ξύλου. Οι δημότες είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι στο κομμάτι της ανακύκλωσης και στη καθαριότητα της πόλης. Τον Ιούνιο του 2010 έφηβοι εθελοντές μετέτρεψαν σε «έργα τέχνης» τους κάδους της πόλης, κάνοντας graffiti. Με αυτή τη κίνηση ήθελαν να δώσουν ένα επιπλέον ερέθισμα δείχνοντας πόσο σημαντική είναι η

συλλογή των απορριμμάτων για την όμορφη εικόνα και την υγιεινή μιας περιοχής.

### **6.3.2 Δήμος Αριδαίας**

Ο Δήμος Αριδαίας έχει πληθυσμό 20.213 κατοίκους και έδρα του είναι η Αριδαία, από την οποία έχει πάρει και το όνομά του. Ο συγκεκριμένος Δήμος τώρα αναπτύσσεται και έτσι ανήκει στον Σύνδεσμο Καθαριότητας Αλμωπίας. Συλλέγονται περίπου 15 τόνοι απορριμμάτων ημερησίως και η προσωρινή αποθήκευση γίνεται σε 500 κάδους μεταλλικούς και ανακύκλωσης για ηλεκτρικές συσκευές και χαρτί.

### **6.3.3 Δήμος Εξαπλατάνου**

Ο Δήμος Εξαπλατάνου είναι ένας παραμεθόριος καποδιστριακός Δήμος του Νομού Πέλλας, που καλύπτει το ανατολικό τμήμα του λεκανοπεδίου της Αλμωπίας και το οροπέδιο της Άνω Αλμωπίας. Ο (πραγματικός) πληθυσμός είναι 9.141 κάτοικοι με έδρα του Δήμου τον Εξαπλάτανο. Ανήκει στον Σύνδεσμο Καθαριότητας Αλμωπίας όπου συλλέγονται ημερησίως 10 τόνοι. Υπάρχουν 250 κάδοι από τους οποίους κάποιοι είναι και ανακύκλωσης διότι στην περιοχή υπάρχει πρόγραμμα (ανακύκλωσης) για τις ηλεκτρικές συσκευές και το χαρτί, κυρίως στα σχολεία. Όσο για τα ειδικά απορρίμματα, δεν υπάρχουν.

### **6.3.4 Δήμος Μ. Αλεξάνδρου**

Ο Δήμος Μ. Αλεξάνδρου αποτελείται από 7 δημοτικά διαμερίσματα και έχει συνολικό πληθυσμό 8.140 κατοίκους, με έδρα του Δήμου τους Γαλατάδες. Ημερησίως συλλέγονται 10 τόνοι απορριμμάτων και αποθηκεύονται προσωρινά σε 240 κάδους όπου ελάχιστοι είναι ανακύκλωσης για τα εξής υλικά: αλουμίνιο, χαρτί, γυαλί, πλαστικό.

### **6.3.5. Δήμος Γιαννιτσών**

Ο Δήμος Γιαννιτσών με συνολικό πληθυσμό 31.442 συλλέγει ημερησίως 50 τόνους απορριμμάτων. Στην περιοχή υπάρχουν 1000 κάδοι και 420 ανακύκλωσης. Επίσης γίνεται ανακύκλωση ηλεκτρικών συσκευών και όλων των ανακυκλώσιμων υλικών που απαιτείται, όπως: λάδια, ελαστικά κ.τ.λ. με αποτέλεσμα η ποσότητα των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται μηνιαίως να φτάνει τους 220 τόνους.

Τα ειδικά (επικίνδυνα) απορρίμματα του ΙΚΑ της περιοχής, σύμφωνα με τον υπεύθυνο καθαριότητας δεν ανήκουν στις αρμοδιότητες του Δήμου.

### **6.3.6. Δήμος Βεγορίτιδας**

Ο Δήμος Βεγορίτιδας έχει πραγματικό πληθυσμό 4.180 κατοίκους, με τη ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως, φτάνει τους 7 τόνους. Στην περιοχή υπάρχουν 800 κάδοι και κανένας ανακύκλωσης. Αυτό είναι αρνητικό για την περιοχή, όμως σκοπεύουν μέσα στο 2011 να αποκτήσουν, όπως με ενημέρωσε ο υπεύθυνος καθαριότητας.

### **6.3.7. Δήμος Κρύας Βρύσης**

Η Κρύα Βρύση είναι ένας Δήμος του Νομού Πέλλας με 10.977 κατοίκους. Η ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως φτάνει τους 13 τόνους στους 180 μεταλλικούς κάδους και 50 κάδους ανακύκλωσης. Γίνεται ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικού, αλουμινίου και η ποσότητα των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται μηνιαίως φτάνει τους 25 τόνους. Ανακύκλωση σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές θα γίνει από τέλη Δεκεμβρίου του 2010. Τα ειδικά απορρίμματα, σύμφωνα με τον υπεύθυνο καθαριότητας δεν τα διαχειρίζεται ο δήμος, αλλά αυτός που τα δημιουργεί.

### **6.3.8. Δήμος Κύρρου**

Ο Δήμος Κύρρου έχει πραγματικό πληθυσμό 7.645 κατοίκους. Αποτελεί καποδιστριακό Δήμο και δημιουργήθηκε το 1997 με τη συγχώνευση δήμων και

κοινοτήτων. Έδρα του είναι ο Νέος Μυλότοπος, όπου και στεγάζεται το δημαρχείο. Τα απορρίμματα που συλλέγονται ημερησίως, φτάνουν τους 15 τόνους. Στην περιοχή υπάρχουν 500 κάδοι μεταλλικοί και 10 κάδοι για μπάζα. Το μοναδικό υλικό που ανακυκλώνεται σ' αυτόν τον Δήμο είναι το χαρτί και η ποσότητα που συλλέγεται είναι περίπου ένας τόνος.

### **6.3.9. Δήμος Μενηίδος**

Ο δήμος προέκυψε από τη συνένωση των έξι οικισμών, που τον απαρτίζουν. Βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του νομού και έχει πραγματικό πληθυσμό 5.493 κατοίκους. Έδρα του είναι η Καλή.

Η ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως φτάνει τους 6 τόνους. Στην περιοχή υπάρχουν 200 μεταλλικοί κάδοι και 70 ανακύκλωσης. Τα υλικά που ανακυκλώνονται είναι τα εξής: χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο και φτάνουν τους 12 τόνους μηνιαίως.

### **6.3.10 Δήμος Πέλλας**

Αποτελείται από 6 Δημοτικά Διαμερίσματα και έχει συνολικό πληθυσμό 7.295 κατοίκους. Έδρα του είναι η Πέλλα. Σε αυτήν την περίπτωση υπάρχουν 400 μεταλλικοί κάδοι, όπου συλλέγονται 5 τόνοι ημερησίως και 150 κάδοι ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας, όπου συλλέγονται μηνιαίως 220 τόνοι.

### **6.3.11. Δήμος Σκύδρας**

Ο Δήμος Σκύδρας αποτελείται από 11 Δημοτικά Διαμερίσματα και έχει συνολικό πληθυσμό 15.654 κατοίκους. Στη περίπτωση της Σκύδρας οι δημότες της είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι και συμμετέχουν ενεργά στον τομέα της ανακύκλωσης. Στην περιοχή υπάρχουν 1000 μεταλλικοί κάδοι και 70 κάδοι ανακύκλωσης. Η ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως φτάνει τους 24 τόνους, ενώ η ποσότητα των ανακυκλώσιμων υλικών τους 60 τόνους, μηνιαίως.



## **6.4 Μεταφορά των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας**

Η μεταφορά περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα συλλογής που βρίσκονται, στους χώρους διάθεσης. Συνεπώς τα απορριμματοφόρα που έχουν αναλάβει το έργο αυτό, μπορούν να έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά, όπως: χωρητικότητα, μηχανισμό ανύψωσης των κάδων και μηχανισμό συμπίεσης.

Έτσι, διαχωρίζονται στα απορριμματοφόρα κλειστού τύπου και ανοιχτού τύπου.

### **6.4.1 Δήμος Έδεσσας**

Ο Δήμος Έδεσσας είναι αρκετά μεγάλος που σημαίνει ότι η υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου Έδεσσας, η οποία αποτελείται από 6 μόνιμους και 9 συμβασιούχους εργάτες και κατά τη διάρκεια της εργασίας τους φοράνε ειδικές στολές, για τη δική τους προστασία, πρέπει να μεταφέρει τα απορρίμματα καθημερινά για λόγους υγείας και αισθητικής. Ο Δήμος έχει στη κατοχή του 3 απορριμματοφόρα και ένα ανακύκλωσης.

Τα απορριμματοφόρα είναι κλειστού τύπου, που σημαίνει ότι διαθέτουν μηχανισμό συμπίεσης και είναι πιο πρακτικά διότι σηκώνουν τους κάδους με μηχανισμό, για να αδειάσουν τα απορρίμματα από τους κάδους.

### **6.4.2 Δήμος Αριδαίας**

Ο Δήμος Αριδαίας ανήκει στον Σύνδεσμο Καθαριότητας Αλμωπίας και έχει 2 απορριμματοφόρα κλειστού τύπου, τα οποία εκτελούν καθημερινά τρία δρομολόγια.

Στο έκτακτο προσωπικό του Συνδέσμου ανήκουν τρεις οδηγοί και δύο άτομα με μίσθωση για γραμματειακή υποστήριξη. Μόνιμο προσωπικό δεν υπάρχει.

Στο προσωπικό του Δήμου ανήκουν 8 μόνιμοι που είναι υπεύθυνοι για την καθαριότητα και 12 άτομα με σύμβαση ορισμένου χρόνου.

Οι υπάλληλοι καθαριότητας δουλεύουν 6 ώρες την ημέρα και όσον αφορά την ασφάλειά τους, υπάρχουν ειδικές στολές με τις οποίες εργάζονται και γιατρός του Δήμου, σε περίπτωση ανάγκης.

#### **6.4.3. Δήμος Εξαπλατάνου**

Μαζί με τον Δήμο Αριδαίας, ο Εξαπλάτανος ανήκει στον Σύνδεσμο Καθαριότητας Αλμωπίας. Αυτό σημαίνει ότι στο προσωπικό του Συνδέσμου ανήκουν τρεις οδηγοί και δύο άτομα με μίσθωση για γραμματειακή υποστήριξη. Τα δρομολόγια των δύο απορριματοφόρων γίνονται 3 φορές την εβδομάδα. Οι εργάτες στην υπηρεσία καθαριότητας δουλεύουν 6 ώρες την ημέρα πληρώνοντας όλες τις προϋποθέσεις υγιεινής για τη δική τους ασφάλεια.

#### **6.4.4. Δήμος Μ. Αλεξάνδρου**

Στον Δήμο Μ. Αλεξάνδρου η μεταφορά των απορριμμάτων γίνεται με 2 απορριματοφόρα, όπου το ένα είναι της ανακύκλωσης. Στην υπηρεσία καθαριότητας δουλεύουν 5 άτομα. Το προσωπικό υπηρεσίας καθαριότητας είναι μόνιμο και εργάζεται τα πρωινά, 6 ώρες. Η υγιεινή τους τηρείται με την απαραίτητη ενδυμασία τους.

#### **6.4.5. Δήμος Γιαννιτσών**

Ο Δήμος Γιαννιτσών είναι μεγάλος άρα για να ανταποκριθεί στις ανάγκες των δημοτών διαθέτει 5 απορριματοφόρα κλειστού τύπου και 2 ανακύκλωσης, τα οποία κάνουν καθημερινά δρομολόγια.

Το προσωπικό της υπηρεσίας καθαριότητας είναι μόνο μόνιμο, το οποίο αποτελείται από 50 άτομα και δουλεύουν 6 ώρες με την ειδική στολή εργασίας τους.

#### **6.4.6. Δήμος Βεγορίτιδας**

Στον Δήμο Βεγορίτιδας δε γίνεται ανακύκλωση, οπότε υπάρχουν 2 απορριματοφόρα κλειστού τύπου τα οποία κάνουν ένα δρομολόγιο ημερησίως.

Το προσωπικό υπηρεσία καθαριότητας αποτελείται από 2 οδηγούς και 5 εργάτες και φυσικά δουλεύουν με τις ειδικές στολές εργασίας για τη δική τους υγιεινή.

#### **6.4.7. Δήμος Κρύας Βρύσης**

Ο Δήμος Κρύας Βρύσης έχει ένα απορριματοφόρο κλειστού τύπου και ένα ανακύκλωσης τα οποία κάνουν καθημερινά δρομολόγια για τη μεταφορά των απορριμμάτων. Το προσωπικό του Δήμου που απασχολείται στην υπηρεσία καθαριότητας είναι μόνιμο και αποτελείται από 2 οδηγούς και 4 εργάτες, οι οποίοι δουλεύουν 6 ώρες και φορώντας τις ειδικές στολές εργασίας για την υγιεινή τους.

#### **6.4.8. Δήμος Κύρρου**

Ο Δήμος Κύρρου για τη μεταφορά των απορριμμάτων διαθέτει ένα απορριματοφόρο κλειστού τύπου, ένα ανακύκλωσης καθώς και ένα ανοικτού τύπου απορριματοφόρο, το οποίο χρησιμοποιείται μόνο για τη συλλογή ογκωδών αντικειμένων που δε μπορούν να συλλεχθούν στα κλειστά απορριματοφόρα.

Το προσωπικό της υπηρεσίας καθαριότητας είναι μόνιμο και αποτελείται από 5 άτομα, τα οποία δουλεύουν 6 ώρες με ειδικές στολές.

#### **6.4.9. Δήμος Μενηίδος**

Ο Δήμος Μενηίδος διαθέτει δύο απορριματοφόρα. Το ένα είναι απορριματοφόρο κλειστού τύπου ενώ το άλλο είναι της ανακύκλωσης και κάνουν καθημερινά δρομολόγια.

Τα άτομα που ανήκουν στην υπηρεσία καθαριότητας είναι 3 και εργάζονται 6 ώρες φορώντας την ειδική στολή εργασίας για τη δική τους υγιεινή.

#### **6.4.10 Δήμος Πέλλας**

Ο Δήμος Πέλλας έχει δύο απορριματοφόρα. Το ένα είναι της ανακύκλωσης και κάνει ένα δρομολόγιο την εβδομάδα, ενώ το άλλο καθημερινά.

Στο προσωπικό υπηρεσίας καθαριότητας ανήκουν 3 άτομα με σύμβαση έργου οι οποίοι δουλεύουν φορώντας τις ειδικές στολές τους για τη προστασία τους από τα μικρόβια και τις λοιμώξεις.

#### **6.4.11 Δήμος Σκύδρας**

Στον Δήμο Σκύδρας υπάρχουν 3 απορριματοφόρα κλειστού τύπου και ένα ανακύκλωσης, τα οποία κάνουν δρομολόγια κάθε μέρα.

Το προσωπικό του Δήμου που απασχολείται στην υπηρεσία καθαριότητας είναι μόνιμο.

### **6.5 Επεξεργασία των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας**

Τα απορρίμματα πλέον δεν θεωρούνται άχρηστα υλικά για ταφή, αλλά τονίζεται η ανάγκη αξιοποίησής τους με σκοπό την ανάκτηση ενεργειακών προϊόντων όπως βιοαερίου (αναερόβια χώνευση) και θερμότητας ή ηλεκτρισμού (καύση, πυρόλυση, αναερόβια χώνευση). Η υγειονομική ταφή απορριμμάτων αποτελεί το τελευταίο προτιμητέο στάδιο, το οποίο καλείται να παίξει το ρόλο περισσότερο της υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων (υπολείμματα των διεργασιών επεξεργασίας απορριμμάτων) παρά το κύριο στόχο διαχείρισης απορριμμάτων σε ένα Περιφερειακό ή Νομαρχιακό Μοντέλο Διαχείρισης.<sup>11</sup>

Στη περίπτωση του Νομού Πέλλας το μόνο που γίνεται, σύμφωνα με τους υπεύθυνους καθαριότητας, είναι η Ανακύκλωση.

---

<sup>11</sup> Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τμήμα Κ. Μακεδονίας)

## 6.6 Τελική Διάθεση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στους Δήμους του Νομού Πέλλας

Το τελικό στάδιο είναι η Υγειονομική Ταφή. Τα απορρίμματα που μεταφέρονται, διαστρώνονται σε στρώσεις, συμπιέζονται και καλύπτονται με κατάλληλο υλικό επικάλυψης.

Αρχικά οι συρμοί προσεγγίζουν το μέτωπο της εργασίας στο οποίο εκφορτώνουν τα απορρίμματα. Το συμπιεστικό μηχάνημα τα προωθεί προς το πρανές, από κάτω προς τα πάνω και μετά τα καλύπτει με χώμα. Κατά την επικάλυψη διαμορφώνεται και η ανάλογη κλίση για τη πορεία των εργασιών. Η νέα επιφάνεια αποτελεί το επίπεδο στο οποίο «στρώνουν» τα νέα απορρίμματα. Αυτή η διαδικασία γίνεται καθημερινά, εκτός από το μέτωπο πρανές, το οποίο καλύπτεται στο τέλος της εβδομάδας.

### 6.6.1. Δήμος Έδεσσας

Στη λεκάνη του ΧΥΤΑ Έδεσσας πάνε μόνο τα οικιακά απορρίμματα. Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός έχει εγκριθεί από το 2005 και σχετικά με τη συγκρότηση Φ.Ο.Σ.Δ.Α. έχουμε την 2<sup>η</sup> διαχειριστική ενότητα του Νομού Πέλλας (Δήμοι Έδεσσας-Σκύδρας-Βεγορίτιδας-Μενηίδος).

### 6.6.2. Δήμος Αριδαίας- Δήμος Εξαπλατάνου <sup>12</sup>

Ο Δήμος Αριδαίας μαζί με τον Δήμο Εξαπλατάνου ανήκουν στον *Σύνδεσμο Καθαριότητας Αλμωπίας*. Ο Σύνδεσμος Καθαριότητας Αλμωπίας είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου συστάθηκε το 1991 με την αριθμ 14975 Απόφαση του Νομάρχη Πέλλας (ΦΕΚ 895/τβ/14'-11-1991). Με νεότερες αποφάσεις της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας τροποποιήθηκαν η επωνυμία του Συνδέσμου (3902/23-3-1993) και διευρύνθηκαν οι σκοποί του (2623/27-3-2006).

---

<sup>12</sup> <http://www.dimosarideas.gr>

Βάση της συστατικής του Πράξης, σκοποί του Συνδέσμου είναι η λειτουργία του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων και η προμήθεια απορριμματοφόρων και κάδων απορριμμάτων. Αυτό σημαίνει ότι όλα τα απορρίμματα καταλήγουν εκεί. Ειδικά απορρίμματα δεν υπάρχουν, ενώ έχει γίνει αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α.

#### **6.6.3. Δήμος Μ. Αλεξάνδρου**

Τα απορρίμματα του Δήμο Μ. Αλεξάνδρου πάνε στον Χ.Υ.Τ.Α. όπου έχει γίνει αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α.

#### **6.6.4. Δήμος Γιαννιτσών**

Η ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως πηγαίνει στον Χ.Υ.Τ.Α. Έδεσσας. Τα ειδικά απορρίμματα του ΙΚΑ της περιοχής, κάθε εβδομάδα τα θάβουν με ιδιαίτερη φροντίδα σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Σχετικά με τη συγκρότηση Φ.Ο.Σ.Δ.Α. με ενημέρωσαν ότι θα γίνει άμεσα, ενώ η αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α. έχει μείνει πίσω λόγω ενός προβλήματος με τον Χ.Υ.Τ.Α., διότι οι εργολάβοι σταμάτησαν το έργο.

#### **6.6.5. Δήμος Βεγορίτιδας**

Τα απορρίμματα που συλλέγονται ημερησίως πηγαίνει στον Χ.Υ.Τ.Α. Έδεσσας. Ειδικά απορρίμματα δεν υπάρχουν στη περιοχή ενώ έχουν αποκατασταθεί όλες οι παράνομες χωματερές.

#### **6.6.6. Δήμος Κρύας Βρύσης**

Η ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως στον Δήμο της Κρύας Βρύσης, πηγαίνει σε σκουπιδότοπο στη Νεοχωρούδα Θεσσαλονίκης. Στο μέλλον πρόκειται να ενωθεί με τα Γιαννιτσά. Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν έχει γίνει συγκρότηση Φ.Ο.Σ.Δ.Α. αλλά ούτε και αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α..



#### **6.6.7. Δήμος Κύρρου**

Τα απορρίμματα του Δήμου Κύρρου που συλλέγονται ημερησίως πηγαίνουν στον Χ.Υ.Τ.Α. Έδεσσας, μαζί με των Γιαννιτσών. Τα ειδικά απορρίμματα θάβονται προσεκτικά ενώ έχει γίνει η αποκατάσταση των παράνομων χωματερών.

#### **6.6.8. Δήμος Μενιδίου**

Η ποσότητα των απορριμμάτων που συλλέγεται ημερησίως στον συγκεκριμένο Δήμο πηγαίνει στον Χ.Υ.Τ.Α. της Έδεσσας, όπου έχει γίνει αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α.. Σχετικά με τη συγκρότηση Φ.Ο.Σ.Δ.Α. δεν έχει γίνει καμία κίνηση προς το παρόν.

#### **6.6.9 Δήμος Πέλλας**

Τα απορρίμματα που συλλέγονται στον Δήμο Πέλλας μεταφέρονται σε χωματερή, διότι ο Χ.Υ.Τ.Α. είναι υπό κατασκευή. Τα ειδικά απορρίμματα δε διαχειρίζονται από τον Δήμο αλλά από τις υπηρεσίες που τα δημιουργούν.

#### **6.6.10 Δήμος Σκύδρας**

Τα απορρίμματα του Δήμου Σκύδρας, μετά τη συλλογή τους, πηγαίνουν στον Χ.Υ.Τ.Α. Έδεσσας, καθώς και τα ειδικά απορρίμματα του Κέντρου Υγείας της περιοχής, τα οποία θάβονται με ιδιαίτερη προσοχή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΕΛΛΑΣ<sup>13</sup>

**Συντονισμός δράσεων και ενεργειών (χρηματοδότηση-οργάνωση) :** Ο συντονισμός δράσεων περιλαμβάνει τόσο οργανωτικές όσο και χρηματοοικονομικές δράσεις. Η Περιφέρεια πρέπει να συμβάλλει στην έγκαιρη και αποτελεσματική συγκρότηση Φορέων Διαχείρισης στερεών αποβλήτων καθώς επίσης και να προωθήσει για χρηματοδότηση φακέλους έργων.

Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός μπορεί να βελτιώσει την βιωσιμότητα των προτεινόμενων μονάδων επεξεργασίας και διάθεσης λαμβάνοντας υπόψη θέματα οικονομίας μεγέθους, δυνατότητας χωροθέτησης και κόστους μεταφοράς. Μέσα στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να αντιμετωπισθεί το ζήτημα της Συγκρότησης και άμεσης λειτουργίας **Μηχανισμού Τεχνικής Υποστήριξης με περιφερειακή δομή**. Ο μηχανισμός αυτός θα έχει ως στόχο να επεξεργασθεί και να καθιερώσει κοινές τεχνικές προδιαγραφές για τον καλύτερο σχεδιασμό, την υλοποίηση, τη λειτουργία, τον έλεγχο και τη συντήρηση των έργων και εγκαταστάσεων διαχείρισης και επεξεργασίας στερεών αποβλήτων. Η Περιφέρεια πρέπει να αναλάβει το ρόλο του Φορέα Παρακολούθησης και Επίβλεψης των Έργων. Έτσι θα είναι σε θέση να παρακολουθεί την περιβαλλοντική απόδοση των έργων (μονάδες επεξεργασίας και διάθεσης) και των περιβαλλοντικών προγραμμάτων (ανακύκλωση, διαλογή στην πηγή) ανά πάσα χρονική στιγμή καθώς και να αναθεωρεί τους περιβαλλοντικούς στόχους όπου και όταν αυτό απαιτείται.

#### *Ανάλυση εξόδων*

Το κόστος λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α., εξαρτάται από διάφορους παραμέτρους, οι οποίες αφορούν στο απασχολούμενο προσωπικό, στις ενεργειακές καταναλώσεις, στις αποσβέσεις και στα χρηματοοικονομικά έξοδα.

---

<sup>13</sup> τεχνικό επιμελητήριο Ελλάδας τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας

### *Παράμετροι που διαμορφώνουν το κόστος λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.*

- ✓ Έξοδα προσωπικού διοίκησης
- ✓ Κατανάλωση ενέργειας
- ✓ Περιβαλλοντική παρακολούθηση
- ✓ Έξοδα συντήρησης επένδυσης
- ✓ Λειτουργία και συντήρηση μηχανημάτων
- ✓ Ασφάλιστρα παγίων
- ✓ Απρόβλεπτα

### *Ανάλυση εσόδων*

Ο Χ.Υ.Τ.Α σε καμία περίπτωση δεν θεωρείται ως «βιώσιμη» εγκατάσταση καθώς κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους δε δημιουργούνται έσοδα, με συνέπεια να μην ισοσκελίζεται το λειτουργικό τους κόστος.

Το μοναδικό έσοδο από ένα Χ.Υ.Τ.Α. προέρχεται από τη πώληση βιοαερίου, το οποίο όμως στην περίπτωση αυτή θεωρείται αμελητέο, λόγω της μικρής δυναμικότητας της εγκατάστασης.

Η λειτουργική βιωσιμότητά του καθορίζεται αποκλειστικά από την επιβολή του Τέλους Λειτουργίας.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Τελειώνοντας την παρουσίαση των στοιχείων για τη Διαχείριση Απορριμμάτων στον Νομό Πέλλας, θα ήθελα να σας αναφέρω τα συμπεράσματα μου.

Η κατάσταση στο νομό μας είναι πειστική, στον τομέα της διαχείρισης των απορριμμάτων. Έχουμε περιοχές του νομού με παράνομες χωματερές στις οποίες, συνήθως, οι δήμαρχοι εφαρμόζουν αυτοσχέδια καύση (μετά διασποράς διοξινών) κάθε καλοκαίρι. Είναι φανερό ότι ούτε η απόκρυψη, ούτε η μεταφορά του προβλήματος κάπου αλλού αποτελούν λύση.

Όμως λύση απαιτείται. Και οφείλει να είναι λύση διαρκής, ταχεία αλλά όχι βιαστική, παραδεκτή από πλευράς δημόσιας υγείας και κόστους και, τέλος, σύμφωνη με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης που, μην ξεχνάμε, αποτελεί ψηφισμένη στρατηγική τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αυτό σημαίνει ότι όποια μέθοδος επιλεγεί :

- ✓ θα λαμβάνει μέριμνα για μείωση απορριμμάτων
- ✓ θα περιλαμβάνει οπωσδήποτε την ευρύτερη δυνατή ανακύκλωση
- ✓ δεν θα συνεπάγεται διασπορά τοξικών υλών, και ιδίως διοξινών,
- ✓ στο περιβάλλον

### **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Με την ενασχόλησή μου με το θέμα της Διαχείρισης των Αστικών Απορριμμάτων στον Νομό Πέλλας, είμαι σε θέση να μπορώ να διαμορφώσω άποψη επί του θέματος και να δώσω τις δικές μου προτάσεις, οι οποίες είναι οι εξής:

- ✓ Αρχικά θα πρέπει να ολοκληρωθούν τα έργα κατασκευής Χ.Υ.Τ.Α. που τελούν υπό κατασκευή στον Νομό Πέλλας, ώστε να γίνεται σωστή διαχείριση των απορριμμάτων
- ✓ Να μην υπάρξει καμία ανοχή σε οποιαδήποτε απόπειρα εισαγωγής της καρκινογόνου καύσης των απορριμμάτων στον Νομό Πέλλας

- ✓ Θα πρέπει να είμαστε κατηγορηματικά αντίθετοι στη ιδιωτικοποίηση του φάσματος των Δημοτικών Στερεών Αποβλήτων
- ✓ Πρέπει να γίνει συγκρότηση Φ.Ο.Σ.Δ.Α. και αποκατάσταση όλων των παράνομων χωματερών
- ✓ Για τη προστασία και ασφάλεια τόσο του περιβάλλοντος, όσο και των πολιτών, θα πρέπει να εφαρμόζονται αυστηρά οι Νόμοι για τα επικίνδυνα ιατρικά απόβλητα
- ✓ Ο κάθε Δήμος θα πρέπει να διερευνήσει τις επιλογές που έχει για ανακύκλωση και να ενθαρρύνει τους πολίτες και ειδικότερα τους νέους να ταξινομήσουν τα σκουπίδια και να ανακυκλώνουν όσο το δυνατό περισσότερο
- ✓ Θα πρέπει να είμαστε πιο προσεκτικοί ακόμα και στον τρόπο με τον οποίο ανακυκλώνουμε τα υλικά συσκευασίας, ώστε να μη τα καταστρέφουμε
- ✓ Σε όλα τα σχολεία και δημόσιες υπηρεσίες θα πρέπει να υπάρχουν κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού, έτσι ώστε να αυξηθεί το ποσοστό των ανακυκλώσιμων υλικών στον Νομό, για να μην αχρηστεύονται

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

### ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΕΛΛΑΣ

- Ποσότητα απορριμμάτων που συλλέγονται ημερησίως
- Προσωρινή αποθήκευση
- Συλλογή
- Μεταφορά
- Αριθμός Απορριμματοφόρων
- Δρομολόγια
- Επεξεργασία- Ανακύκλωση
- Υλικά ανακύκλωσης
- Ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται μηνιαίως
- Τελική διάθεση (Χ.Υ.Τ.Α.)
- Περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων
- Ειδικά απορρίμματα
- Συγκρότηση Φ.Ο.Σ.Δ.Α.
- Αποκατάσταση Χ.Α.Δ.Α.
- Προσωπικό (μόνιμο, έκτακτο)
- Ωράριο εργασίας
- Υγιεινή εργατών
- Οικονομικά στοιχεία

# ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

### Άρθρο 1<sup>ο</sup>

#### Αντικείμενο του παρόντος κανονισμού

Η καθαριότητα της πόλης και η προστασία του περιβάλλοντος είναι κοινωνικά αγαθά και επιτυγχάνονται με την συνεχή συνεργασία πολιτών-κατοίκων και του Δήμου και διέπονται από συγκεκριμένες διατάξεις, υποχρεώσεις και δικαιώματα.

Ο παρών κανονισμός έχει ως αντικείμενο:

- την τήρηση της καθαριότητας της πόλης και τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας.
- την σωστή διαχείριση των απορριμμάτων-στερεών αποβλήτων (συσκευασία, συλλογή, αποκομιδή, ανακύκλωση, διάθεση).
- την γνωστοποίηση και συμμόρφωση στις σχετικές δημοτικές διατάξεις.

Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο οι διατάξεις του παρόντος κανονισμού, υπερισχύουν όταν δεν είναι αντίθετες με τις γενικές διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας, τις διατάξεις του υγειονομικού κανονισμού, τις αστυνομικές και άλλες ειδικές διατάξεις.

### Άρθρο 2<sup>ο</sup>

#### Η αρμοδιότητα για την εφαρμογή των διατάξεων του κανονισμού

Αυτή ανήκει στη Δημοτική Αστυνομία (Ειδ. Υπηρεσία) που εξουσιοδοτείται και είναι αρμόδια για την επιβολή μηνύσεων και την επιβολή προστίμων. Όλα τα πρόστιμα δύναται να αναπροσαρμόζονται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου όποτε κρίνεται σκόπιμο. Οι φορείς και οι κάτοικοι της πόλης και των τοπικών Διαμερισμάτων μας, και κάθε άλλο όργανο ύστερα από εξουσιοδότηση του Δημοτικού Συμβουλίου οφείλουν να συνδράμουν την πιο πάνω Υπηρεσία (Δημοτική Αστυνομία) για την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη επιτέλεση της αποστολής της.

### Άρθρο 3<sup>ο</sup>

#### Προσδιορισμός και ταξινόμηση των απορριμμάτων

Ως απορρίμματα στερεά απόβλητα νοούνται όλες οι ουσίες ή αντικείμενα κυρίως στερεάς μορφής, που προέρχονται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή φυσικούς

κύκλους και παράγονται σε χώρους διαβίωσης, εργασίας, παραγωγής, ψυχαγωγίας και γενικώς αστικού περιβάλλοντος, που είναι εγκαταλελειμμένα ή πρόκειται να εγκαταλειφθούν, όπως αναφέρονται στα παραρτήματα του άρθρου 17 της 50910/2727/22-10-2003 Κ.Υ.Α. και τις πρόσφατες αστικές διατάξεις, ταξινομούνται δε σε ΑΣΤΙΚΑ, ΕΙΔΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΑ ΒΛΑΒΕΡΑ. Γενικά η ταξινόμηση των απορριμμάτων όπως προβλέπεται στο άρθρο 2 της 50910/2727/22-10-2003 Κ.Υ.Α.

### **1. Τα αστικά απορρίμματα περιλαμβάνουν:**

α) Εσωτερικά απορρίμματα ογκώδη και μη ογκώδη που προέρχονται από οικίες, καταστήματα, γραφεία, βιομηχανικούς, βιοτεχνικούς και επαγγελματικούς χώρους, ιδρύματα, εκκλησίες, σχολεία και γενικά από όλους τους χώρους όπου εκδηλώνονται ανθρώπινες δραστηριότητες.

β) Εξωτερικά απορρίμματα, οποιασδήποτε φύσης και προέλευσης που κείνται σε οδούς, κοινόχρηστους χώρους, ακάλυπτα οικόπεδα κ.λ.π.

γ) Επικίνδυνα απορρίμματα όπως φάρμακα, σύριγγες κ.λ.π.

### **2. Τα ειδικά απορρίμματα περιλαμβάνουν:**

α) Υπόλοιπα που προέρχονται από την δραστηριότητα βιομηχανιών, βιοτεχνιών, εργαστηρίων, συνεργείων και άλλων μονάδων παραγωγής (μέταλλα, ξύλο, χαρτί, πλαστικά κ.λ.π.) και δεν προσομοιάζουν με τα αστικά λόγω όγκου, ποσότητας, ποιότητας, δυνατότητας μεταφοράς και τελικής επεξεργασίας.

β) Υπόλοιπα νοσοκομείων και θεραπευτηρίων γενικά.

γ) Απορρίμματα και υπόλοιπα καθαρισμού νεκροταφείων.

δ) Προϊόντα και υλικά προερχόμενα από εκσκαφές, κατεδαφίσεις και γενικά οικοδομικές εργασίες.

ε) Απόβλητα μη δυνάμενα να μεταφερθούν δια των συνήθων μεθόδων και οχημάτων.

στ) Αυτοκίνητα, οχήματα και μηχανήματα γενικώς, καθώς και μέρη τους, άχρηστα ή εγκαταλελειμμένα κατά τις κείμενες διατάξεις.

ζ) Τοξικά - επικίνδυνα θεωρούνται όλα όσα περιέχουν ουσίες που εγκυμονούν κινδύνους για την υγεία και το περιβάλλον (γεωργικά φάρμακα, εκρηκτικά, ραδιενεργά κ.λ.π.) των οποίων η συλλογή, αποκομιδή και διάθεση γίνεται με τρόπους, μεθόδους και μεταφορικά μέσα διάφορα από τα συνήθη.

η) Απορρίμματα που προέρχονται από αίθουσες χειρουργείου και τοκετών από παθολογοανατομικά - μικροβιολογικά - αιματολογικά εργαστήρια, από τμήματα λοιμωδών νόσων κ.λ.π. οδηγούνται υποχρεωτικά προς καύση σε ειδικούς κλιβάνους από αυτούς που τα παράγουν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β\*

### ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

#### Άρθρο 4

**Με βάση τον παρόντα κανονισμό οι υποχρεώσεις του Δήμου καθορίζονται ως εξής:**

Η περισυλλογή, αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των μη ογκωδών αστικών απορριμμάτων έτσι όπως αυτά περιγράφονται στο άρθρο 3 παρ. 1α του παρόντος κανονισμού. Η αποκομιδή γίνεται επί καθημερινής βάσεως σύμφωνα με το πρόγραμμα που καταρτίζει η υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου. Τα απορρίμματα μεταφέρονται με ειδικά αυτοκίνητα του Δήμου στη χωματερή (ΧΥΤΑ), τις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, ή όπου αλλού ορίσει η Δημοτική Αρχή.

Η αποκομιδή, μεταφορά και διάθεση των ογκωδών αστικών απορριμμάτων έτσι όπως αυτά περιγράφονται στο άρθρο 3 παρ. 1α,β, του παρόντος κανονισμού (παλιά έπιπλα, άχρηστες οικιακές συσκευές, στρώματα κ.λ.π.) εντός πενθημέρου από της ειδοποίησης στην αρμόδια Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου (τηλ. 2384023215) ή βάσει κάποιου άλλου ειδικού προγράμματος αποκομιδής που καταρτίζει η Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου. Το Δημοτικό Συμβούλιο με απόφασή του μπορεί να καθορίσει ειδικό τέλος αποκομιδής ανά ογκώδες αντικείμενο. Το ποσό αυτό αναπροσαρμόζεται με Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και τις διατάξεις του Δ.Κ.Κ.

Η καθαριότητα των εξωτερικών χώρων. Όλες οι εργασίες περισυλλογής και απομάκρυνσης σκουπιδιών και απορριμμάτων που κείνται σε οδούς, πλατείες και κοινόχρηστους χώρους. Η συχνότητα και οι μέθοδοι σκουπίσματος ορίζονται από το Δήμο δεδομένων των αναγκών, των δυνατοτήτων και των διαθέσιμων μέσων. Για τη διατήρηση των εξωτερικών χώρων καθαρών, ο Δήμος υποχρεούται να τοποθετεί κατά πυκνά διαστήματα καλαίσθητα και εύχρηστα δοχεία απορριμμάτων ή άλλους ειδικούς κάδους υποδοχής υπολοίπων κατανάλωσης μικροαντικειμένων κ.λ.π.

Η ενημέρωση των δημοτών για τα προγράμματα και δρομολόγια οχημάτων αποκομιδής απορριμμάτων, τις τυχόν αλλαγές, τις ώρες και ημέρες πλυσίματος των κάδων, των οδών και κοινοχρήστων χώρων, καθώς επίσης και τις ώρες και ημέρες που απαγορεύεται το παρκάρισμα αυτοκινήτων για σάρωμα των οδών.

Η γνωστοποίηση στους κατοίκους του παρόντος κανονισμού όπως προβλέπει το άρθρο 79 παρ. 4. και 284 παρ. 2 του Δ.Κ.Κ. (Ν. 3463/2006).

Η λήψη εκτάκτων μέτρων για την καθαριότητα της πόλης και των Τοπ. Διαμερισμάτων όταν αυτό απαιτείται λόγω καιρικών συνθηκών ή τοπικών ιδιαιτεροτήτων.

## Άρθρο 5

### Υποχρεώσεις όσων παράγουν επικίνδυνα απόβλητα

Η ευθύνη για τη μεταφορά των επικίνδυνων απορριμμάτων ανήκει σ' αυτούς που τα παράγουν.

Ο Δήμος δεν υποχρεούται στην συλλογή και αποκομιδή των απορριμμάτων - αποβλήτων του άρθρου 3 παρ. 1γ, 2δ, 2ε και παράγραφος (3) του ίδιου άρθρου, δηλαδή επικίνδυνα απορρίμματα, υλικά από εκσκαφές, κατεδαφίσεις, απόβλητα μη δυνάμενα να μεταφερθούν δια των συνήθων μεθόδων, τοξικά - επικίνδυνα απόβλητα ή όσα διέπονται από ειδικές υγειονομικές διατάξεις όπως:

- ραδιενεργά απόβλητα
- εκρηκτικές, εύφλεκτες και διαβρωτικές ουσίες
- απόβλητα προερχόμενα από εξαγωγή, επεξεργασία και αποθήκευση μεταλλευτικών πόρων
- απόβλητα εκμετάλλευσης λατομείων
- πτώματα μεγάλων ζώων
- γεωργικά απόβλητα προερχόμενα από περιττώματα ζώων ή μετά από χρήση γεωργικών φαρμάκων, εντομοκτόνων κ.λ.π.
- καταλύτες αυτοκινήτων.

Οι παραβάτες τιμωρούνται με πρόστιμο **600 €** έως **6000 €**.

Ο Δήμος μπορεί να μη δέχεται δημοτικά απόβλητα εκτός από τα οικιακά αν - λόγω της σύνθεσης της ποιότητας ή της ποσότητας - δεν είναι δυνατή η αποκομιδή η συλλογή και διάθεση τους με τις υπάρχουσες κάθε φορά δυνατότητες.

Ο Δήμος δεν υποχρεούται στη συντήρηση και τον καθαρισμό του αποχετευτικού δικτύου και του δικτύου όμβριων της ΔΕΥΑΑ για το οποίο είναι αρμόδια είναι η ΔΕΥΑΑ.

Επίσης δεν υποχρεούται στο καθαρισμό σταθμών, γραμμών που βρίσκονται σε στεγασμένους ή περιφραγμένους χώρους οι οποίοι ανήκουν κατά κυριότητα νομή ή κατοχή σε φορείς μέσω μαζικής μεταφοράς ή στον καθαρισμό αλσών, πάρκων, προαυλίων και πρασιών που ανήκουν σε ιδιωτικούς φορείς και αρχαιολογικών χώρων για τους οποίους είναι υπεύθυνη η αρχαιολογική Υπηρεσία.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

### Άρθρο 6°

#### Χώροι παραγωγής απορριμμάτων και υπεύθυνοι

##### τήρησης των διατάξεων

Για την εφαρμογή των επόμενων διατάξεων του κανονισμού αυτού οι χρησιμοποιούμενοι όροι έχουν τις εξής έννοιες:

«Κατοικίες» θεωρούνται οι αυτοτελείς χώροι όπου κατοικούν άτομα ή οικογένειες και υπεύθυνοι, για μεν τις οικογένειες (με ή χωρίς τέκνα) οι δύο σύζυγοι, για δε τους κοινόχρηστους χώρους των πολυκατοικιών ο διαχειριστής.

«Καταστήματα» θεωρούνται οι αυτοτελείς χώροι όπου λειτουργούν κάθε φύσεως εμπορικές επιχειρήσεις καθώς και τα κάθε είδους εργαστήρια και βιοτεχνίες. Υπεύθυνοι τήρησης των διατάξεων είναι το πρόσωπο ή τα πρόσωπα στο όνομα των οποίων ασκείται η επιχείρηση ή ο διευθυντής των επιχειρήσεων που χαρακτηρίζονται σαν πολυκαταστήματα.

«Γραφεία» θεωρούνται οι αυτοτελείς χώροι όπου ασκούνται οποιαδήποτε επαγγέλματα μόνιμα ή πρόσκαιρα.

Υπεύθυνοι είναι:

- για τα γραφεία το πρόσωπο ή τα πρόσωπα στο όνομα των οποίων ασκείται το επάγγελμα
- για τις προσωπικές επιχειρήσεις και ΕΠΕ ο διαχειριστής
- για τις ανώνυμες εταιρίες ο εκπρόσωπος κατά το καταστατικό
- για τις υπόλοιπες επιχειρήσεις ο Προϊστάμενος διοικητικού.

«Οικόπεδα» θεωρούνται οι ακάλυπτοι χώροι, περιφραγμένοι ή μη, εντός ή εκτός σχεδίου, και υπεύθυνος είναι ο ιδιοκτήτης ή ο νομέας αυτού.

### Άρθρο 7°

#### Υποχρεώσεις υπευθύνων για τα εσωτερικά

##### μη ογκώδη αστικά απορρίμματα.

Οι υπεύθυνοι για τα απορρίμματα αυτά έτσι όπως χαρακτηρίζονται στο άρθρο 6 παρ. 1,2,3 του παρόντος κανονισμού, υποχρεούνται να γνωρίζουν το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων που ο Δήμος έχει καταρτίσει για την γειτονιά τους.

Την ημέρα διέλευσης του απορριμματοφόρου οφείλουν να έχουν συσκευασμένα τα απορρίμματά τους σε πλαστικούς ανθεκτικούς σάκους τους οποίους πρέπει πριν την



ώρα διέλευσης του απορριματοφόρου να έχουν τοποθετήσει μέσα στον κάδο μηχανικής αποκομιδής που ο Δήμος έχει τοποθετήσει στο δρόμο. Οι κάδοι τοποθετούνται σε συγκεκριμένες θέσεις κατόπιν μελέτης της Υπηρεσίας Καθαριότητας. Η Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου είναι η μόνη αρμόδια για την μετακίνηση ή αλλαγή θέσεως (μόνιμης ή προσωρινής) των κάδων. Στους παραβάτες επιβάλλεται πρόστιμο 90 €.

Για λόγους που σχετίζονται με την αισθητική της πόλης και τη δημόσια υγεία δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση πλαστικών σάκων σκουπιδιών έξω από τους καθορισμένους κάδους μηχανικής αποκομιδής. Για όσους συλλαμβάνονται να παραβαίνουν την διάταξη αυτή, ο Δήμος επιβάλλει πρόστιμο ύψους 15 € για κάθε σακούλα.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει κάδος απορριμμάτων ή ο κάδος είναι γεμάτος, ο πλαστικός σάκος με τα απορρίμματα, καλά κλεισμένος έτσι ώστε να αποκλείεται διαρροή του περιεχομένου του επί της οδού, τοποθετείται μπροστά από τον κάδο το πολύ μία ώρα πριν από τη διέλευση του απορριματοφόρου. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η τοποθέτησή του, έξω από ξένη ιδιοκτησία ή το κρέμασμά του στα δένδρα, τις κολώνες ή οπουδήποτε αλλού. Για τους παραβάτες των διατάξεων αυτών, ισχύουν οι κυρώσεις που προβλέπονται στην προηγούμενη παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου δηλαδή 15,00 € η κάθε σακούλα εκτός κάδου σε μη επιτρεπτές ώρες.

Υλικά συσκευασίας προερχόμενα από καταστήματα, πολυκαταστήματα, υπεραγορές (super markets), περίπτερα, γραφεία κλπ. τοποθετούνται προς αποκομιδή, αφού ελαχιστοποιηθεί ο όγκος τους με πρόσφορο τρόπο (συμπύεση, δέσιμο κλπ) και όχι χύμα. Οι χώροι τοποθέτησης των απορριμμάτων θα πρέπει να απολυμαίνονται, να καθαρίζονται και να πλένονται τακτικά από τους καταστηματάρχες. Στους παραβάτες επιβάλλεται πρόστιμο από 45 € μέχρι 150 € κατά περίπτωση.

Για τα εστιατόρια-ταβέρνες και συναφή επαγγέλματα η συσκευασία θα γίνεται σε αεροστεγή δοχεία, εντός των οποίων θα υπάρχουν πλαστικοί ανθεκτικοί σάκοι. Τα χρησιμοποιημένα λίπη και λάδια θα συλλέγονται σε δοχεία ή φιάλες ερμητικά κλεισμένες. Στους παραβάτες επιβάλλεται πρόστιμο από 45 € μέχρι 100 €.

Δεν επιτρέπεται σε όλων των ειδών τα νυχτερινά κέντρα διασκέδασης, καφετέριες, ταβέρνες κλπ. να εναποθέτουν τα απορρίμματά τους σε ακατάλληλες ώρες και σε μη επιλεγμένα από το Δήμο σημεία, καθώς και κατεστραμμένα είδη συσκευασίας που προέρχονται από την χρήση και κατανάλωση ποτών (αλκοολούχων και μη).

Τα καταστήματα τα οποία παράγουν κάθε μορφής απορρίμματα από την κατανάλωση των προσφερόμενων ειδών (αναψυκτικά-πρόχειρο φαγητό κλπ) οφείλουν να τοποθετούν δοχεία απορριμμάτων, να διατηρούν καθαρό το εμπροσθεν χώρο και τον περίγυρο.

Τα απορρίμματα θα βγαίνουν για την αποκομιδή τους μία (1) ώρα νωρίτερα από τη διέλευση του απορριματοφόρου. Στους παραβάτες θα επιβάλλεται πρόστιμο 30 €.

Η τοποθέτηση απορριμμάτων από οικίες ή καταστήματα τις **ΜΗ ΕΡΓΑΣΙΜΕΣ ΗΜΕΡΕΣ** σε κοινόχρηστους χώρους προκαλεί ρύπανση του περιβάλλοντος των

πεζοδρομίων και των δρόμων. Στους παραβάτες που παραβαίνουν τη διάταξη αυτή, επιβάλλεται πρόστιμο 45€.

### Άρθρο 8<sup>ο</sup>

#### Υποχρεώσεις υπευθύνων για τα ογκώδη

##### αστικά απορρίμματα

Τα απορρίμματα αυτά δεν εγκαταλείπονται οπουδήποτε αλλά παραλαμβάνονται από τον Δήμο κατόπιν τηλεφωνικής επικοινωνίας των υπευθύνων με την Υπηρεσία Καθαριότητας (τηλ.2384023215). Στην περίπτωση αυτή οι υπεύθυνοι υποχρεούνται:

α) Να καταβάλουν υπέρ του Δήμου ειδικό τέλος αποκομιδής αν προβλέπεται (άρθρο 4 παρ. 2 του παρόντος).

β) Να μην βγάζουν τα ογκώδη απορρίμματα στο πεζοδρόμιο από πριν αλλά μόνον το πρωινό της ημέρας που ανακοινώθηκε (εκτός αν τηλεφωνικώς τους δοθεί άλλη ώρα) ότι θα περάσει το ειδικό απορριμματοφόρο και να τοποθετηθούν σε σημείο που δεν εμποδίζεται η κυκλοφορία πεζών ή οχημάτων.

Σε αντίθετη περίπτωση θεωρείται ότι καταλαμβάνουν δημοτικό χώρο και θα επιβάλλεται σχετικό τέλος και επί πλέον πρόστιμο ύψους: **60,00 €** έως **600,00 €**

Ειδικότερα για τα καταστήματα, γραφεία κ.λ.π. οι υπεύθυνοι υποχρεούνται στα πάσης φύσεως απορρίμματα συσκευασίας που τοποθετούνται προς αποκομιδή (χαρτοκιβώτια, ξυλοκιβώτια κ.λ.π.) να έχουν προηγουμένως ελαχιστοποιήσει τον όγκο τους δια πίεσεως, περιδέσεως κ.λ.π. Θα τοποθετούνται δε στο πεζοδρόμιο μια ώρα το πολύ πριν τη διέλευση του απορριμματοφόρου. Στους μη συμμορφούμενους με την διάταξη αυτή ο Δήμος επιβάλλει πρόστιμο ύψους **60,00 €** έως **600,00 €** Ειδικά για προϊόντα κηπευτικών εργασιών:

Ρφύλλα, ξερά άνθη, υπόλοιπα καθαρισμού κήπων, γκαζόν κ.λ.π. συσκευάζονται σε ανθεκτικούς πλαστικούς σάκους όπως τα οικιακά απορρίμματα. Σε περίπτωση απορρίψεως επί του κάδου ασυσκευάστα (χύμα) επιβάλλεται στον υπεύθυνο πρόστιμο **60,00 €**.

Ρυπόλοιπα κοπής δένδρων, θάμνων, κλαδιών κ.λ.π. συσκευάζονται σε ελαφρά δέματα, δεμένα με ανθεκτικό σχοινί ή σύρμα, για την εύκολη φόρτωσή τους. Δεν βγαίνουν από πριν στο πεζοδρόμιο και ισχύουν τα όσα αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο **60,00 €**.

Ρυπόλοιπα χώματος και κοπροχώματος απομακρύνονται υποχρεωτικώς από τους υπεύθυνους με δικά τους μέσα. Στους παραβάτες επιβάλλεται πρόστιμο **90,00 €** έως **150,00 €**.

## Άρθρο 9

### Υποχρεώσεις υπευθύνων ειδικών απορριμματοφόρων

Τα απορρίμματα που αναφέρονται στο άρθρο 3 παρ. 2δ του παρόντος κανονισμού (μπάζα και άλλα άχρηστα αδρανή υλικά που προέρχονται από εκσκαφές, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις οικοδομών κ.λ.π.) μεταφέρονται με ευθύνη του ιδιοκτήτη ή του υπεύθυνου εργασιών στους ειδικούς χώρους υποδοχής μπαζών ή στις χωματερές (Χ.Υ.Τ.Α.):

- Στην περίπτωση που παραμείνουν επί του πεζοδρομίου για διαστήματα μεγαλύτερο των δύο ημερών θεωρούνται ότι καταλαμβάνουν δημοτικό κοινόχρηστο χώρο και οι υπεύθυνοι υποχρεούνται στη καταβολή ειδικού τέλους, καθώς επίσης και του σχετικού προστίμου ύψους **150,00 €** έως **1.500,00 €**.
- Στην περίπτωση που αυτά επιρρίπτονται σε ακάλυπτους χώρους όπως οικόπεδα, χείμαρρους, ρέματα, πάρκα, άλση, δρόμους, δάση εντός ή εκτός σχεδίου, γίνονται σοβαρές εστίες ρύπανσης και προκαλούν ιδιαίτερη υποβάθμιση στο περιβάλλον. Γι' αυτό τέτοιες ενέργειες απαγορεύονται αυστηρά. Στους παραβάτες της διάταξης αυτής ο Δήμος επιβάλλει πρόστιμο που κυμαίνεται από **150,00 €** έως **1.500,00 €** ανάλογα με τον όγκο των επιρριπτόμενων αδρανών και την σοβαρότητα της ρύπανσης, σε περίπτωση δε επανάληψης πρόστιμο μέχρι και στο δεκαπλάσιο του επιβληθέντος στα προηγούμενα. Απαγορεύεται η ρίψη μπαζών ή άλλων ογκωδών αντικειμένων στους κάδους απορριμμάτων καθώς και η ρύπανση πεζοδρομίων με χώματα, λάδια κ.λ.π., στους παραβάτες επιβάλλεται πρόστιμο **90,00 €** έως **300,00 €**.

## Άρθρο 10<sup>ο</sup>

### Υποχρεώσεις υπεύθυνων ειδικών και τοξικών

#### απορριμμάτων που δεν μεταφέρονται από τις Υπηρεσίες του Δήμου

Τα απορρίμματα που περιγράφονται στο άρθρο 3, παρ. 3 συλλέγονται, αποκομίζονται και μεταφέρονται αποκλειστικά από τους υπεύθυνους όπως αυτοί προσδιορίζονται στο άρθρο 6 του παρόντος κανονισμού.

Οι υπεύθυνοι υποχρεούνται μέχρι την ημέρα της αποκομιδής να κρατούν συσκευασμένα στα προαύλια των επιχειρήσεων και να μην τα βγάζουν στο πεζοδρόμιο. Στους παραβάτες θα επιβάλλονται οι κυρώσεις καταβολής ειδικού τέλους και πρόστιμο από 600,00 € έως 6.000,00 €.

## Άρθρο 11<sup>ο</sup>

### Υποχρεώσεις υπευθύνων σχετικά με την ανακύκλωση

Εφόσον στο Δήμο λειτουργεί πρόγραμμα διαλογής στην πηγή για την ανακύκλωση και ανάκτηση πρώτων υλών οι υπεύθυνοι και γενικά όλοι οι κάτοικοι οφείλουν να

συμβάλουν και να συμμορφώνονται με τις διατάξεις και τον τρόπο συλλογής και εναπόρριψης των προς ανακύκλωση απορριμμάτων.

Οφείλουν να μην αναμειγνύουν με τα συνήθη απορρίμματα εκείνα των απορριμμάτων που είναι κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από γυαλί, χαρτί, αλουμίνιο και πλαστικές συσκευασίες αλλά να το διαχωρίζουν και να το αποδίδουν στο Δήμο σύμφωνα με το όποιο πρόγραμμα ανακύκλωσης υπάρχει στην περιοχή τους.

Στις επιχειρήσεις στις οποίες οι παραγόμενες ποσότητες ανακυκλούμενων απορριμμάτων είναι σχετικά μεγάλες οι υπεύθυνοι οφείλουν να τα συλλέγουν ξεχωριστά από τα άλλα απορρίμματα να τα συμπιέζουν, να τα ανακυκλώνουν και να τα αποδίδουν στο Δήμο σύμφωνα με το ισχύον πρόγραμμα περισυλλογής.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄**

### **Άρθρο 12**

#### **Υποχρεώσεις Δημοτών και καθαριότητα Κοινογρήστων Χώρων.**

1. Η απόρριψη από πεζούς καθ' οδόν ακρήστων χαρτιών, πακέτων, γόπες τσιγάρων ή άλλων ειδών μικροσυσκευασίας, μικροαντικειμένων και ειδών ατομικής χρήσης δεν επιτρέπεται. Το ίδιο και στους κοινόχρηστους και ελεύθερους χώρους του Δήμου (πλατείες, πάρκα, παιδικές χαρές, αθλητικές εγκαταστάσεις κ.λ.π.) από περπατητές, θαμώνες κ.λ.π.

Τα παραπάνω αντικείμενα πρέπει να ρίπτονται στα υπάρχοντα καλάθια μικροαπορριμμάτων ή στους κάδους απορριμμάτων. Σε όσους συλλαμβάνονται να παραβιάζουν τη διάταξη αυτή επιβάλλεται πρόστιμο 15,00 €.

2. Η καταστροφή φυτών, δένδρων, παρτεριών που έχουν φυτευτεί από συνεργεία του Δήμου τιμωρείται με πρόστιμο από 150 € έως 600 €.

Το ίδιο τιμωρείται και η μερική ή ολική καταστροφή πάγκων, σιντριβανιών, κάδων απορριμμάτων, καλαθιών μικροαπορριμμάτων, φωτιστικών σωμάτων κλπ. σ' όλα τα πάρκα και τους κοινόχρηστους χώρους γενικά του Δήμου.

Εκτός από το πρόστιμο επιβάλλεται και το κόστος επισκευής ή αποκατάστασης των ζημιών.

3. Τοποθέτηση μπροστά από τα σπίτια ή καταστήματα φυτών σε γλάστρες ή ζαρντινιέρες, διαφημιστικών πινακίδων - σταντς ή άλλων αντικειμένων για την παρεμπόδιση του παρκαρίσματος τιμωρείται με πρόστιμο 30 €.

4. Οι ιδιοκτήτες κάθε είδους οχημάτων απαγορεύεται να πλένουν τα οχήματά τους στους δρόμους και τις πλατείες, ενώ απαγορεύεται και η διαρροή υδάτων στο δρόμο από οχήματα που πλένονται σε ιδιωτικούς χώρους. Στους παραβάτες επιβάλλεται πρόστιμο 50,00 €.



5. Η ρύπανση με λάδια από κάθε είδους οχήματα μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα σε πεζούς και τροχοφόρα και αποτελεί παράβαση του παρόντος κανονισμού. Στους ιδιοκτήτες των οχημάτων αυτών που είναι υποχρεωμένοι να μεριμνούν για τον καθαρισμό του χώρου επιβάλλεται πρόστιμο **50,00 €**.

6. Οι ιδιοκτήτες ή συνοδοί κατοικίδιων ζώων θα πρέπει να φροντίζουν για την υγεία και καθαριότητα των ζώων που τους ανήκουν. Τα ζώα πρέπει πάντα να κυκλοφορούν συνοδευόμενα και να μην αφήνονται ελεύθερα σε κοινόχρηστους χώρους και να τους ρυπαίνουν. Υποχρεούνται να μεριμνούν για τον άμεσο καθαρισμό του περιβάλλοντος από τα περιττώματα των ζώων τους. Στους παραβάτες της διάταξης αυτής επιβάλλεται κάθε φορά πρόστιμο **50,00 €**.

Οφείλουν να μην εγκαταλείπουν τα ζώα ως αδέσποτα. Σε περίπτωση εγκατάλειψης το πρόστιμο ανέρχεται στα **150 €**.

Τα πτώματα των ζώων θα θάβονται από τους ιδιοκτήτες τους. Οι παραβάτες θα τιμωρούνται με πρόστιμο **150 €**.

Το πρόστιμο διπλασιάζεται εάν η παράβαση γίνει σε παιδική χαρά, ή άλλο κοινόχρηστο χώρο που φιλοξενεί παιδιά, σε αυλές ή εισόδους σχολείων, βρεφονηπιακών σταθμών, σε προαύλια εκκλησιών, δημόσια ή δημοτικά κτίρια και αρχαιολογικούς χώρους.

Οι δημότες, οφείλουν να ειδοποιούν το Δήμο, για τυχόν σκοτωμένα στους δρόμους από τροχοφόρα αδέσποτα ζώα, δίνοντας τις ανάλογες πληροφορίες (είδος ζώου, τοποθεσία κλπ.).

### **Άρθρο 13<sup>ο</sup>**

#### **Υποχρεώσεις καταστηματαρχών**

Καταστήματα στα οποία παρατηρείται η παραγωγή κάθε είδους απορριμμάτων από την κατανάλωση των προσφερόμενων ειδών (αναψυκτικά, πρόχειρο φαγητό κ.λ.π.) οφείλουν να τοποθετούν δοχεία απορριμμάτων αλλά και να διατηρούν διαρκώς καθαρό τον έμπροσθεν χώρο και περίγυρο. Στους μη συμμορφούμενους με τη διάταξη αυτή επιβάλλεται πρόστιμο από **150 €** έως **600 €** και σε περίπτωση τρίτης υποτροπής αφαιρείται η άδεια λειτουργίας.

### **Άρθρο 14<sup>ο</sup>**

#### **Καθαριότητα δημοτικών χώρων χρησιμοποιούμενων**

##### **από επιχειρήσεις**

Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν, κατόπιν αδειάς δημοτικούς και κοινόχρηστους χώρους όπως καφενεία, καφετέριες, ζαχαροπλαστεία, εστιατόρια και συναφή καταστήματα οφείλουν να διατηρούν διαρκώς τους χώρους καθαρούς δια ιδίων μέσων και με την τοποθέτηση καλαίσθητων δοχείων ανεξάρτητα από τον χρόνο καθαρισμού από τα συνεργεία του Δήμου. Στους μη συμμορφούμενους με τη διάταξη

αυτή επιβάλλεται πρόστιμο από 150 € έως 600 €. Σε περίπτωση τρίτης υποτροπής αφαιρείται η άδεια λειτουργίας.

### Άρθρο 15

#### Καθαριότητα αγορών και λαϊκών αγορών

Οι πωλητές και έμποροι στις αγορές που λειτουργούν στο Δήμο (στεγασμένες ή μη, λαϊκές αγορές κ.λ.π.) καθώς επίσης πλανόδιοι μικροπωλητές, καντίνες (μόνιμες ή αυτοκινούμενες) οφείλουν να διατηρούν τον γύρω χώρο πάντοτε καθαρό και να συλλέγουν τα κάθε είδους απορρίμματα σε ανθεκτικούς σάκους και να τους μεταφέρουν στους κοντινότερους κάδους. Ειδικά για τις λαϊκές αγορές υποχρεούνται αφού τα συσκευάσουν να τα αφήσουν στην άκρη του πάγκου τους. Αν δεν τηρούν τα παραπάνω ο Δήμος προβαίνει στον καθαρισμό του χώρου καταλογίζοντας το έξοδα στους υπεύθυνους. Επίσης επιβάλλει πρόστιμο ύψους 150 € έως 300 €. Εάν η παράβαση αυτή διαπιστωθεί για τρίτη φορά ο Δήμος ζητά την ανάκληση της άδειας λειτουργίας για ορισμένο χρονικό διάστημα ή οριστικά από την Υπηρεσία που την έχει χορηγήσει (π.χ. Δ/νση Εμπορίου-Νομαρχία-Υπηρεσία του Δήμου κ.λ.π.). Παραβίαση ωραρίου από μικροπωλητές σε λαϊκή αγορά τιμωρείται με πρόστιμο 150 € έως 300 € και σε περίπτωση υποτροπής ζητείται από τη Νομαρχία η ανάκληση της άδειας.

### Άρθρο 16<sup>ο</sup>

#### Υπαίθρια αποθήκευση υλικών

Η πλημμελής εναπόθεση αποθήκευση και στοιβαξη υλικών, εμπορευμάτων οικοδομικών υλικών κ.λ.π. μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ρύπανση από τον διασκορπισμό των υλικών αυτών στο περιβάλλον.

Στην χορηγούμενη από το Δήμο άδεια κάλυψης του πεζοδρομίου ή του κοινόχρηστου χώρου για την εναπόθεση, αποθήκευση ή στοιβαξη των παραπάνω υλικών πρέπει υποχρεωτικά να αναγράφονται τα αναγκαία προστατευτικά μέτρα (κάλυψη με λαμαρίνες, νάιλον κ.λ.π.) που πρέπει να λάβει ο αιτών ώστε να αποτρέπεται κάθε κίνδυνος διασκορπισμού τους.

Αν από την πλημμελή εφαρμογή των παραπάνω προστατευτικών μέτρων προκληθεί ρύπανση των κοινόχρηστων χώρων ο Δήμος πέραν των προβλεπόμενων άλλων κυρώσεων από την κείμενη νομοθεσία επιβάλλει κατά των υπευθύνων πρόστιμο από 90€ έως 500€ ανάλογα με τη σοβαρότητα και το μέγεθος της ρύπανσης.

Οι παράνομες διαφημιστικές αφίσες, ταμπλό, αεροπανώ κ.λ.π. θα συλλέγονται από συνεργεία του Δήμου και θα επιβάλλεται από την Ειδική Υπηρεσία (Δημοτική Αστυνομία) πρόστιμο από 150 € έως 6000 € τόσο στο διαφημιστή όσο και στο διαφημιζόμενο, πέρα από το τέλος παράνομης διαφήμισης. Το ίδιο ισχύει και για τη ρύπανση με φειβολάν, την ρύπανση των τοίχων με διάφορα σπρέι κ.λ.π.

Στις εταιρείες γιγαντοαφισών που ρυπαίνουν με κόλλες, σχισμένες αφίσες, ταμπλό κ.λ.π. επιβάλλεται πρόστιμο από 900 € έως 6000 €.



Η στάθμευση των αυτοκινήτων στους δρόμους πρέπει να γίνεται κατά τρόπον ώστε να μην εμποδίζεται η να δυσχεραίνεται η αποκομιδή των απορριμμάτων. Απαγορεύεται η στάθμευση αυτοκινήτων δίπλα από τον κάδο απορριμμάτων προς την μεριά του δρόμου, που εμποδίζει την μετακίνηση του κάδου στο απορριματοφόρο. Στους παραβάτες θα επιβάλλεται πρόστιμο 150 €.

### **Άρθρο 17**

#### **Καθαριότητα ειδικών χώρων (στεγασμένων ή μη)**

Οι κοινόχρηστοι χώροι πολυκατοικιών, εργοστασίων και επιχειρήσεων στεγασμένοι ή μη (parking, πρασιές, παλαιές οικίες κ.λ.π.), πρέπει να διατηρούνται καθαροί με την φροντίδα των υπεύθυνων και με κάθε πρόσφορο μέσο, ακόμη και αν τα απορρίμματα προέρχονται από τρίτους, Σε περίπτωση αδιαφορίας και ύστερα από σχετικές συστάσεις ο Δήμος μπορεί να παρέμβει, να καταλογίσει τη δαπάνη καθαρισμού στους ιδιοκτήτες ή υπεύθυνους και να επιβάλλει πρόστιμο 150,00 €.

Πέρα από τη δαπάνη αποκατάστασης στην περίπτωση ρύπανσης μνημείων αγαλμάτων, τοίχων, παιδικών χαρών, πάρκων, χώρων πρασίνων κ.λ.π. θα επιβάλλεται και πρόστιμο 150,00 € έως 1.500,00 €.

Τα πρόστιμα θα είναι έως τριπλάσια εάν συντελείται η καταστροφή των χώρων αυτών.

### **Άρθρο 18**

#### **Καθαριότητα οικοπέδων**

Οι ιδιοκτήτες ή οι νομείς οικοπέδων οφείλουν να τα διατηρούν πάντοτε καθαρά από απορρίμματα ακόμη και όταν προέρχονται από τρίτους. Προς τούτο οφείλουν να το περιφράξουν (σύμφωνα με τον ΓΟΚ) και να προβαίνουν σε περιοδική καθαριότητα και αποψίλωση.

Αν οι υπεύθυνοι αδιαφορούν και μετά τις σχετικές συστάσεις, ο Δήμος έχει το δικαίωμα να παρέμβει καθαρίζοντας το οικόπεδο, καταλογίζοντας τα σχετικά έξοδα στους υπεύθυνους σε βάρος των οποίων επιβάλλεται και πρόστιμο 150 €.

### **Άρθρο 19**

#### **Μεταφορά και φορτοεκφόρτωση αντικειμένων**

Όλα τα φορτηγά αυτοκίνητα και γενικά τα μεταφορικά μέσα ξηρού φορτίου πρέπει να έχουν το φορτίο τους πλήρως καλυμμένο με μουσαμά.

Τα απορρίμματα οιασδήποτε μορφής που παράγονται κατά την φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων πρέπει να περισυλλέγονται αμέσως μετά το πέρας κάθε εργασίας. Στην περίπτωση αμέλειας η καθαριότητα διεξάγεται από υπηρεσίες του Δήμου και τα έξοδα καταλογίζονται στον υπεύθυνο, μαζί με το πρόστιμο ύψους 30,00 € έως 150,00 €.

## Άρθρο 20<sup>ο</sup>

### Εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα

#### μηχανήματα κ.λ.π.

Όλα τα αντικείμενα που αναφέρονται στο άρθρο 3 παρ. 2στ (Εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα) του παρόντος κανονισμού μεταφέρονται από τους ιδιοκτήτες ή χρήστες τους στα Συστήματα Διαχείρισης Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής (Ο.Τ.Κ.Ζ.) που ορίζονται από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Όσα από αυτά εγκαταλείπονται σε χώρους που προβλέπονται από το Ν. 2939/2001 και το Π.Δ. 116/2004 θεωρούνται εγκαταλελειμμένα, επικολλάται αυτοκόλλητη ειδοποίηση και μεταφέρονται σύμφωνα με τον παραπάνω Νόμο και Διάταγμα στα Συστήματα Διαχείρισης Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής. Σε περίπτωση εγκατάλειψης αυτοκινήτων επιβάλλεται πρόστιμο **150,00 €** πέρα από τη διαδικασία των προστίμων και των εξόδων που προβλέπει ο Νόμος για τη μεταφορά στα Συστήματα Διαχείρισης Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής. Ο Δήμος δικαιούται για τη μεταφορά αυτή την καταβολή τέλους από τα συστήματα Ο.Τ.Κ.Ζ.

## Άρθρο 21<sup>ο</sup>

### Καθαριότητα πεζοδρομίων και οδοστρώματος

#### (οδών, πλατειών κλπ.)

Η καθαριότητα των εξωτερικών χώρων γίνεται είτε με μηχανικά μέσα (σάρωθρο), όπου είναι εφικτό, είτε χειρωνακτικά (οδοκαθαριστές). Για την απρόσκοπτη διενέργεια του καθαρισμού των οδών και πεζοδρομίων θα πρέπει:

1. Τα αυτοκίνητα να σταθμεύουν μόνο όπου επιτρέπεται, σύμφωνα με τις πινακίδες σήμανσης των οδών και όχι σε διπλές σειρές, πάνω σε πεζοδρόμια, μπροστά από κάδους απορριμμάτων κλπ.
2. Τα καταστήματα με άδεια χρήσης πεζοδρομίου (Καφετέριες-λαϊκής τέχνης-μανάβικα κλπ.) να καλύπτουν μόνο τα τετραγωνικά μέτρα που δικαιούνται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην εκδοθείσα άδεια.
3. Σε κάθε περίπτωση, το πρόστιμο που επιβάλλεται κυμαίνεται από **30 €** και άνω, ανάλογα με το μέγεθος της παράβασης.

## Άρθρο 22<sup>ο</sup>

### Προστασία ποταμών - χειμάρρων

Δεν επιτρέπεται η ρύπανση των ποταμών ή των διακλαδώσεών τους τα οποία διαπερνούν μέσα ή έξω από τα όρια των οικισμών (έδρα του Δήμου ή Τ.Δ.), που σχηματίζονται κατά μήκος της ροής τους αλλά και των χειμάρρων, από την απόρριψη κτηνοτροφικών λυμάτων, αδρανών υλικών, αποβλήτων βιομηχανιών, υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων από πλύση βυτίων, όπως επίσης και μπαζών κάθε είδους και μορφής.

Στους παραπάνω παραβάτες ορίζεται πρόστιμο από **150 €** έως **1.500 €** και διαμορφώνεται ανάλογα με την περίπτωση.

Πρόστιμο **45 €** επιβάλλεται για την ρύπανση των παραπάνω ποταμών και χειμάρρων με ρύνη μικροαντικειμένων, σακουλών νάilon κ.λ.π.

### **Άρθρο 23<sup>ο</sup>**

#### **Οικοδομικές εργασίες**

Οι υπεύθυνοι γενικά οικοδομικών εργασιών οφείλουν να διατηρούν το εργοτάξιο ή γενικά τους χώρους εργασιών καθώς και τους γύρω χώρους καθαρούς και να αποκαθιστούν την καθαριότητα κάθε φορά.

Σε περίπτωση παραβάσεως επιβάλλεται πρόστιμο **150,00 €** έως **1.500,00 €**

### **Άρθρο 24<sup>ο</sup>**

#### **Γενικές Διατάξεις**

Σε κάθε φυσικό η νομικό πρόσωπο που παραβαίνει τις διατάξεις του κανονισμού αυτού επιβάλλονται τα πρόστιμα που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό.

Κατά την επιβολή των παραπάνω προστίμων λαμβάνονται υπόψη κυρίως η σοβαρότητα της παράβασης, συχνότητα και η υποτροπή.

Η διαδικασία επιβολής των προστίμων του παρόντος κανονισμού αρχίζει με την βεβαίωση της παράβασης από το αρμόδιο όργανο που τη διαπιστώνει. Ο παραβάτης μπορεί να υποβάλλει τις απόψεις του μέσα σε τρεις ημέρες στην Ειδική Υπηρεσία που βεβαίωσε την παράβαση.

Κατά των αποφάσεων με τις οποίες επιβάλλονται τα κατά των παρόντα Κανονισμό πρόστιμα, επιτρέπεται προσφυγή στα τακτικά διοικητικά δικαστήρια μέσα σε 60 ημέρες από την ημέρα κοινοποίησης αυτών στον παραβάτη.

Τα πρόστιμα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό επιβάλλονται ανεξάρτητα από τις κυρώσεις που προβλέπονται σε άλλες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και εισπράττονται σύμφωνα με τις διατάξεις του ΚΕΔΕ (Κώδικα Είσπραξης Δημοσίων Εσόδων).

Τα πρόστιμα του παρόντος Κανονισμού μπορούν να αναπροσαρμόζονται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Θωμά Παναγιώτα, Πτυχιακή εργασία, Διαχείριση Στερεών Απορριμμάτων στο Δήμο Πατρών, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 2005
2. Δρ. Ευάγγελος Τερζής, wwf οδηγός για το περιβάλλον, Διαχείριση Απορριμμάτων, wwf Ελλάς, Αθήνα 2009
3. Κόκλης Σταύρος, Διπλωματική Εργασία, Διερεύνηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΧΥΤΑ. Η περίπτωση του ΧΥΤΑ Έδεσσας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2009
4. Καλτσιδης Ιωάννης- περιβαλλοντολόγος, Αναπτυξιακή Πέλλας
5. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τμήμα Κ. Μακεδονίας)

## **ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ**

1. [www.eedsa.gr](http://www.eedsa.gr)
2. [www.ypeka.gr](http://www.ypeka.gr)
3. [www.anakiklosi.gr](http://www.anakiklosi.gr)
4. [www.wtern.gr](http://www.wtern.gr)
5. [www.dimosarideas.gr](http://www.dimosarideas.gr)