



Οδηγός για το περιβάλλον

# Διαχείριση Απορριμμάτων

Δρ. Ευάγγελος Τερζής





# Διαχείριση Απορριμμάτων

Δρ. Ευάγγελος Τερζής

**Συγγραφέας:**

Δρ. Ευάγγελος Τερζής

**Γλωσσική επιμέτεια:**

Ντίνα Τσιώρου

**Επιμελητές σειράς:**

Θεοδότα Νάντου, Κωνσταντίνος Λιαρίκος, Ηλίας Τζηρίτης

**Εικονογράφηση:**

Μάριος Βόντας

**Σχεδιασμός-Παραγωγή:**

Σχήμα & Χρώμα, Παραγωγική Μονάδα ΚΕΘΕΑ

**ISBN:** 978-960-85918-6-8

© Copyright: WWF Ελλάς

Το βιβλίο έχει τυπωθεί σε χαρτί Soperset  
Premium Offset/100 gr πιστοποιημένο κατά FSC



FSC / Cert no. SW-COC-1783

© 1996 Forest Stewardship Council

## Ο ΟΜΙΛΟΣ EUROBANK EFG

Ο όμιλος Eurobank EFG, σε συνεργασία με το Κοινωφελές Ίδρυμα Ιωάννη Σ. Λάτση, ανακοίνωσε το 2007 το πρόγραμμα «Είναι Καθήκον μας» ([www.inekathikikonmas.gr](http://www.inekathikikonmas.gr)), ύψους €60.000.000, για τη στήριξη των πολιτών και των περιοχών που επλήγησαν από τις καταστροφικές πυρκαγιές του Αυγούστου 2007. Περίοπτη θέση στο πρόγραμμα κατείχε η ενίσχυση του εθελοντικού κινήματος στη χώρα μας, ως κρίσιμου πυλώνα στην προστασία του περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο αυτό, το τριετές πρόγραμμα του WWF Ελλάς για την έκδοση και παρουσίαση δέκα «Οδηγών για το Περιβάλλον» θα αποτελέσει, πιστεύουμε, ένα σημαντικό εργαλείο για όλους τους εθελοντές που διαθέτουν τον ελεύθερο χρόνο τους στην υπηρεσία του κοινωνικού συνόλου. Η πρωτοβουλία μας αυτή εντάσσεται, παράλληλα, στο ευρύτερο πρόγραμμα κοινωνικής προσφοράς του ομίλου Eurobank EFG, το οποίο αναπτύσσουμε με συνέπεια τα τελευταία χρόνια στους τομείς της παιδείας, του πολιτισμού, του αθλητισμού και της προστασίας του περιβάλλοντος. Με τις πρωτοβουλίες αυτές φιλοδοξούμε να συμβάλλουμε, στο μέτρο των δυνατοτήτων μας, στην κοινωνική ευημερία και στη βιώσιμη ανάπτυξη.



Eurobank EFG



**Ο αισιόδοξος θεωρεί ότι ζούμε στον καλύτερο  
δυνατό κόσμο και ο απαισιόδοξος φοβάται  
ότι αυτό μπορεί να είναι αλήθεια**

James Branch Cabell, "The Silver Stallion", 1926



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

<b>Πρόλογος .....</b>	9
<b>Ακρωνύμια - Συντομογραφίες .....</b>	11
<b>Σκοπός του εγχειριδίου .....</b>	13
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ....</b>	15
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</b>	
<b>ΠΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ .....</b>	19
<b>2.1.</b> Ευρωπαϊκό πλαίσιο για τη διαχείριση απορριμάτων .....	20
<b>2.2.</b> Εθνικό νομικό και θεσμικό πλαίσιο για τα απορρίματα .....	24
<b>2.3.</b> Αρμόδιοι φορείς διαχείρισης απορριμάτων στην Ελλάδα ....	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ....</b>	37
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ</b>	
<b>ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ</b>	
<b>ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....</b>	65
<b>4.1.</b> Η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα .....	66
<b>4.2.</b> Εφαρμοζόμενες πρακτικές διαχείρισης στερεών αποβλήτων στην Ελλάδα .....	70
<b>4.3.</b> Η κατάσταση στην Ευρωπαϊκή Ένωση .....	81
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΟΞΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....</b>	87
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ</b>	
<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ Ή/ΚΑΙ ΩΦΕΛΕΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>	
<b>ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	95
<b>6.1.</b> Το περιβαλλοντικό τίμημα των σκουπιδιών.....	96

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ .....</b>	103
<b>7.1. Συμβολή και ρόλος των πολιτών .....</b>	104
<b>7.2. Παρέμβαση του πολίτη και των οργανώσεων πολιτών .....</b>	108
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ - ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ .....</b>	125
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΕΠΙΜΕΤΡΟ .....</b>	135
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	138
<b>Παράρτημα 1: Νομοθετικό πλαίσιο για τα στερεά απόβλητα ..</b>	141
<b>Παράρτημα 2: Λεξιλόγιο διαχείρισης απορριμμάτων .....</b>	153
<b>Παράρτημα 3: Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων .....</b>	165
<b>Παράρτημα 4: Συνοπτική ανάλυση κύκλου ζωής μεθόδων επεξεργασίας απορριμμάτων .....</b>	169
<b>Παράρτημα 5: Περιβαλλοντική διαχείριση, παρακολούθηση και εφαρμογή .....</b>	173

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

**M**έσα από τη σειρά των δέκα οδηγών για την υποστήριξη του δύσκολου έργου της κοινωνίας των πολιτών, το WWF Ελλάς ελπίζει να συμβάλει αποφασιστικά στον κοινό αγώνα για αποτελεσματική αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης. Ο συγκεκριμένος οδηγός που έχετε στα χέρια σας αποτελεί μέρος της υποενότητας των έξι από αυτούς τους οδηγούς που ασχολούνται με συγκεκριμένα επιμέρους περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η διαχείριση των απορριμμάτων αποτελεί ένα από τα πιο δύσκολα και επίκαιρα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας. Τα απορρίμματα ρυπαίνουν το περιβάλλον, καταλαμβάνουν πολύτιμο χώρο και επιβαρύνουν με μολυσματικά υπολείμματα το έδαφος και τους υδροφορείς. Τελικά, τα ίδια αυτά παράγωγα της ευζωίας μας καταλήγουν να υποβαθμίζουν την ποιότητα του περιβάλλοντος στο οποίο ζούμε και να υποθηκεύουν το μέλλον των επόμενων γενεών.

Ειδικά στη χώρα μας, με την ανύπαρκτη χωροταξική οργάνωση, την υπολειτουργία των περιβαλλοντικών υπηρεσιών, την πάντα παρούσα αυθαιρεσία και τη γνωστή εθνική μας αλληρεγία στον οιλοκληρωμένο σχεδιασμό, το πρόβλημα των απορριμμάτων φαντάζει τεράστιο και δυσεπίλυτο. Συνηγορούν σε αυτό η έλλειψη ευαισθητοποίησης της κοινωνίας, αλλά και η, πολλές φορές αναίτια και τοπικιστική, αντίδραση στην κάθε είδους χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης απορριμμάτων.

Με τον οδηγό αυτό προσπαθούμε να δώσουμε απαντήσεις στα ερωτήματα που συνδέονται με τη διαχείριση των απορριμμάτων και να προτείνουμε λύσεις και δράσεις σε όλα τα επίπεδα: από την πρωτογενή μείωση των απορριμμάτων και την ανακύκλωση, έως την τελική διάθεση των υπολειμμάτων. Σκοπός μας είναι να βοηθήσουμε όλους τους ενεργούς πολίτες και τις οργανώσεις τους να

συνεισφέρουν στο σχετικό δημόσιο διάλογο και να προωθήσουν βιώσιμες τοπικές λύσεις.

Σας εύχομαι καλή ανάγνωση και καλή επιτυχία στην προσπάθειά σας να εφαρμόσετε με τον καλύτερο τρόπο τα όσα περιγράφονται στο συγκεκριμένο οδηγό.



**Δημήτρης Καραβέλλας**  
Διευθυντής, WWF Ελλάς

## ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ - ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

---

**PCB:** Πολυχλωροδιφαινύλια

**PCT:** Πολυχλωροτριφαινύλια

**RDF:** Refused Derived Fuel & SRF Solid Recovered Fuel -  
Καύσιμο από Σκουπίδι

**ΑΕΠΟ:** Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

**ΑΗΗΕ:** Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

**ΑΚΖ:** Ανάλυση του Κύκλου Ζωής

**ΑΣΑ:** Αστικά Στερεά Απόβλητα

**ΔΣΑ:** Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

**ΔσΠ:** Διαλογή στην Πηγή

**ΕΕ:** Ευρωπαϊκή Επιτροπή ή Ευρωπαϊκή Ένωση

**ΕΕΑΑ:** Ελληνική Εταιρεία Ανάκτησης Ανακύκλωσης

**ΕΕΑΕ:** Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας

**ΕΜΑΚ:** Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης Κομποστοποίησης

**ΕΣΔΚΝΑ:** Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής

**ΕΥΕΠ:** Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος

**ΙΠ:** Ισοδύναμο Πληθυσμού

**ΚαΣ:** Καύσιμο από Σκουπίδια

**ΚΕΜΑ:** Κέντρο Επεξεργασίας Μολυσματικών Αποβλήτων

**ΚΕΠΠΕ:** Κηλιμάκια Ελέγχου Ποιότητας Περιβάλλοντος

**ΜΒΕ:** Μηχανική Βιολογική Επεξεργασία

**ΜΔ:** Μηχανικός Διαχωρισμός

**ΜΘΕ:** Μονάδες Θερμικής Επεξεργασίας

**ΜΠΑ:** Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων

**ΠΕΣΔΑ:** Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων

**ΠΕΠ:** Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα

**ΜΠΕ:** Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

**ΠΠΕΑ:** Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση Αξιολόγηση

**ΣΑ:** Στερεά Απόβλητα

**ΣΕΕΔΔ:** Σώμα Επιθεωρητών-Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης

**ΣΜΑ:** Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

**ΣΩΔΑ:** Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων

**ΤΑ:** Τοπική Αυτοδιοίκηση

**ΥΠΕΧΩΔΕ:** Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

**ΥΤ:** Υγειονομική Ταφή

**ΦοΔΣΑ:** Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Απορριμμάτων)

**ΧΥΤΑ:** Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

## ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ

**Τ**α απορρίμματα, σαφέστατα, συνιστούν περιβαλλοντικό πρόβλημα. Κάθε φορά που ένα σάπιο μαρούλι πετιέται στον κάδο των σκουπιδιών, κάθε φορά που απορρίπτεται ένα σπασμένο παιχνίδι ή απομακρύνονται βιομηχανικά παλιοσίδερα, καταναλίσκονται πόροι. Όλα αυτά συμβάλλουν στις περιβαλλοντικές πιέσεις που δέχεται ο πλανήτης μας. Και κάθε φορά που ένα προϊόν απορρίπτεται και καθίσταται απόβλητο, η επεξεργασία του συνεπάγεται μία νέα οιδόκληρη σειρά επιπτώσεων. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όμως, αποτελούν τμήμα μόνο της όλης διαδικασίας των αποβλήτων. Είναι αδύνατο να εξεταστούν σε μεμονωμένη βάση, χωρίς να συνεκτιμούν οι οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες.

Το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων αποτελεί ένα από τα τρία σημαντικότερα παγκοσμίως, μαζί με την έλλειψη νερού και την κλιματική αλλαγή, ενώ μεταφέρεται από γενιά σε γενιά. Τα τρία αυτά προβλήματα τείνουν να ενωθούν σε ένα, ενώ και η αντιμετώπισή τους απαιτεί μια ενιαία πολιτική. Η τελευταία τάση στην τεχνολογία της διαχείρισης των απορριμμάτων απαιτεί, π.χ., να επιλέγουμε τρόπους που να μη συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή, κάτι που δεν μας απασχολούσε πριν από μια δεκαετία.

Αρχικά, τι γίνεται αφού αδειάσουν οι κάδοι και καθαριστούν οι δρόμοι; Μέχρι τώρα, τα συγκεντρωμένα απορρίμματα κατά βάση θάρονταν σε μεγάλες τρύπες στη γη, συνήθως σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, σε εγκαταλειμμένα λιατομεία ή νταμάρια. Όμως, όπως πολλά άλλα πράγματα στον πλανήτη μας έχουν εξαντληθεί, έτσι και οι τρύπες στη γη έχουν αρχίσει να μειώνονται, ενώ η ποικιλή «πέτα το, άσ' το, ξέχνα το», πλόγω του περιβαλλοντικού κόστους που έχει, τίθεται πλέον υπό αμφισβήτηση. Η σημερινή κατάσταση στη διαχείριση των απορριμμάτων, με τη διάθεσή τους σε ημιελεγχόμενες χωματερές ή σε ανεξέλεγκτους σκουπιδότοπους, δεν μπορεί να συνεχιστεί πλέον, τόσο για περιβαλλοντικούς, όσο και

για νομικούς, οικονομικούς και κοινωνικοπολιτικούς πόρους. Ωστόσο, σήμερα υπάρχουν και άλλες εναλλακτικές δυνατότητες.

Ο παρών οδηγός προσπαθεί πιοιπόν να απαντήσει στα εξής βασικά ερωτήματα:

- ➔ Ποια είναι η έννοια της διαχείρισης απορριμάτων (1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Ποια είναι τα κύρια σημεία της ισχύουσας εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας (2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Ποιες είναι οι σύγχρονες τεχνολογίες διαχείρισης απορριμάτων και ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά τους (3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε σχέση με τη διαχείριση των απορριμάτων (4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Ποια είναι η κατάσταση με τα τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα (5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Ποιες είναι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη διαχείριση των απορριμάτων (6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Ποιοι είναι οι οργανωτικοί μηχανισμοί διαχείρισης απορριμάτων, ποιος ο ρόλος της δημόσιας διοίκησης και ποια τα περιθώρια παρέμβασης του πολίτη (7<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)
- ➔ Και, τέλος, ποιες είναι εξελίξεις και οι προοπτικές για τη διαχείριση των απορριμάτων στη χώρα μας (8<sup>ο</sup> Κεφάλαιο)

Τα πέντε Παραρτήματα προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες για το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τα στερεά απόβλητα, για τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων, ορισμούς βασικών εννοιών στη διαχείριση των απορριμάτων κ.ά.

# Η έννοια της διαχείρισης απορριμμάτων



**M**ε τον όρο απορρίμματα εννοούμε όλα τα στερεά απόβλητα τα οποία δεν μπορούν φαινομενικά να αξιοποιηθούν. Τα απορρίμματα περιλαμβάνουν μόνο τα στερεά απόβλητα διαφόρων προελεύσεων, όπως οικιακά, βιομηχανικά, σκουπίδια δρόμων και οικοδομών κ.λπ. Στα υγρά ανήκουν τα λύματα και οι ραδιενέργεις ουσίες, ενώ στα αέρια ανήκουν τα καυσαέρια.

Τρεις είναι οι **βασικές πηγές αποβλήτων**: το περίσσευμα απόκτησης πρώτων υλών, ο μετασχηματισμός των πρώτων υλών σε προϊόντα και το περίσσευμα των προϊόντων μετά τη χρήση tous. Μέχρι σήμερα η ανθρωπότητα προσανατολίζεται περισσότερο στην τρίτη φάση παραγωγής αποβλήτων, στα αστικά απορρίμματα. Στην πραγματικότητα, όμως, τα απόβλητα των δύο προηγούμενων φάσεων είναι πολύ περισσότερα, πολύ συχνά πιο επικίνδυνα και συνδέονται στενά με την επιβίωση της ανθρωπότητας, διότι ανήκουν στους παράγοντες που προκαλούν την εξάντληση των φυσικών πόρων.

Τα απορρίμματα δεν μπορούν να εξαφανισθούν, απλά μετατρέπονται, με φυσικές ή με τεχνητές μεθόδους, σε άλλη, στερεά, υγρή ή αέρια, μορφή. Αυτή η τελική tous μορφή πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να μην προξενείται ρύπανση στον αέρα, στα νερά ή στο έδαφος. Η σύσταση και η ποσότητα των απορριμμάτων εξαρτώνται από τη βιομηχανική ανάπτυξη και το βιοτικό επίπεδο στην περιοχή από όπου προέρχονται. Έτσι, σε διαφορετικές περιοχές υπάρχουν διαφορετικά προβλήματα και αντιμετωπίζονται με διάφορες μεθόδους διάθεσης ή με συνδυασμό αυτών των μεθόδων. Υπάρχει ένας αριθμός μεθόδων διάθεσης των απορριμμάτων, όπως η **υγειονομική ταφή**, η **θερμική επεξεργασία** με καύση ή πυρόλιυση, η **αναερόβια χώνευση** και ο **διαχωρισμός των απορριμμάτων** με σκοπό την **ανάκτηση χρήσιμων υλικών**, καθώς επίσης και παραπλαγές αυτών των μεθόδων. Κάθε μέθοδος διαφέρει ως προς τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στο περιβάλλον, το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, την ανάκτηση ή εξοικονόμηση ενέργειας, την ανάκτηση χρήσιμων υλικών και την ελάττωση του όγκου των απορριμμάτων.

Η διαχείριση των απορριμμάτων είναι ένα βασικό στοιχείο της πολιτικής προστασίας του περιβάλλοντος, με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας, και μπορεί να συνεισφέρει στην εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας.

Σκοπός της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι:

- ⓐ) η συλλογή, εναπόθεση, επεξεργασία ή καταστροφή των απορριμμάτων κατά τον ευνοϊκότερο για το περιβάλλον τρόπο,
- ⓑ) η μείωση της παραγωγής τους και
- ⓒ) η ανάκτηση, επαναφορά και επαναχρησιμοποίηση διαφόρων υλικών.

Η **αξιοποίηση** μπορεί να προστάθει διάφορες μορφές, όπως η χρησιμοποίηση, η ανακύκλωση, η ανάκτηση πρώτων υλών ή η ενεργειακή αξιοποίηση. Η επιλογή της μορφής πρέπει να έχει ως κριτήριο τη μείωση του όγκου των αποβλήτων, την εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας.

Με τον όρο **μείωση απορριμμάτων** εννοούμε μια σειρά τεχνικών επιλογών και νομοθετικών-οικονομικών ρυθμίσεων, καθώς και ένα πλαίσιο κοινωνικής συμπεριφοράς και ενεργού συμμετοχής των πολιτών, με στόχο τη δραστική ελάττωση του όγκου και του βάρους των απορριμμάτων που καταλήγουν στους χώρους τελικής διάθεσης, σε όσο το δυνατόν πιο αρχικό στάδιο παραγωγής τους.

Η μείωση των απορριμμάτων μπορεί τεχνικά να επιτευχθεί με την **αποφυγή παραγωγής** τους, με **επαναχρησιμοποίηση υλικών**, με **ανακύκλωση υλικών**, με **κομποστοποίηση οργανικών** και με **εναλλακτική διαχείριση επικίνδυνων και ειδικών απορριμμάτων**. Εκτός από αυτούς τους τρόπους μείωσης, χρησιμοποιούνται διεθνώς και άλλες τεχνολογίες, εντασσόμενες στις τεχνικές για τη γενικότερη διαχείριση των απορριμμάτων. Αυτές οι τεχνολογίες είναι ο μηχανικός διαχωρισμός των απορριμμάτων και οι τεχνολογίες ανάκτησης ενέργειας (καύση, πυρόλισση, αεριοποίηση). Τέλος, για την οιλοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων, είναι απαραίτητη η ασφαλής τελική διάθεση των υπολοιπών σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (XYTY). Παράλληλα, όλα τα προηγούμενα θα πρέ-

πει να υποστηριχτούν με νομοθετικά μέτρα, οικονομικές ρυθμίσεις και προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών.

Η εξέλιξη του θεσμικού πλαισίου έχει προετοιμάσει πλήρεις προδιαγραφές για όλα τα επίπεδα συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας, αξιοποίησης και διάθεσης των στερεών αποβλήτων, γεγονός που αποτελεί χρήσιμο και ουσιαστικό εργαλείο, για όλους τους αρμόδιους και ενδιαφερόμενους φορείς και οργανισμούς.

Πρωταρχικός στόχος κάθε συστήματος διαχείρισης των απορριμμάτων είναι η **ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον**. Για τον προσδιορισμό των αερίων και υγρών εκπομπών απαιτείται η γνώση όλων των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στο χώρο εναπόθεσης των απορριμμάτων.

Είναι σημαντικό για τις τοπικές αρχές και για αυτούς που χειρίζονται τα απορρίμματα να κάνουν γνωστό στον καθένα ότι η ανακύκλωση αποτελεί μέρος μόνο της πύσης. Είναι, βέβαια, ένα διαρκώς εξελισσόμενο κομμάτι, όμως πάντα θα υπάρχουν απορρίμματα που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν για τον ένα ή τον άλλο λόγο.

Το να αποφασίσουμε ποιος είναι ο σωστότερος συνδυασμός επιπλογών για μία συγκεκριμένη περιοχή είναι ένα πολύπλοκο θέμα, που απαιτεί έρευνα για τις ποσότητες και τους τύπους των απορριμμάτων, για τη γεωγραφία της περιοχής, για τη δυνατότητα μεταφορών κ.λπ. Η επιλογή της τοποθεσίας μιας εγκατάστασης επεξεργασίας είναι εξαιρετικά δύσκολη, απλά η τοποθεσία των εγκαταστάσεων, σε σχέση με την ικανότητα επεξεργασίας και τις τελικές αγορές των ανακυκλωμένων υλικών, μπορεί να καθορίσει την επιτυχία ή μη του εγχειρήματος της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (απορριμμάτων).

Τα μέσα και τα όργανα για μια καλύτερη αξιοποίηση των αποβλήτων, καθώς και τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, πρέπει να αποτελούν το αντικείμενο συγκριτικών μελετών.

# 2

Ευρωπαϊκό και  
εθνικό πλαίσιο  
για τη διαχείριση  
των απορριμμάτων



## 2.1

### ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), με μια σειρά Οδηγιών, καλεί τα κράτη-μέρη να νομοθετήσουν και να εφαρμόσουν σειρά μέτρων που θα αποσκοπούν στην απαγόρευση της ανεξέλεγκτης διάθεσης των απορριμμάτων, στην ειδική διαχείριση των τοξικών και επικινδυνών αποβλήτων, στη μείωση της παραγωγής τους, στην ορθολογική και περιβαλλοντική διαχείρισή τους, στη μεγαλύτερη δυνατή ανάκτησή τους, καθώς επίσης και στη σταδιακή μείωση των προς διάθεση οργανικών απορριμμάτων.

Το Πρώτο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον το 1973 σηματοδοτεί την έναρξη της πολιτικής περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε αυτό αναγνωρίζεται η ανάγκη να λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον των προτάσεων, σχεδιασμών και προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Άλλα τέσσερα πενταετή προγράμματα ακολούθησαν και ενίσχυσαν την περιβαλλοντική διάσταση, επισημαίνοντας ότι δεν είναι δυνατόν να υπάρχει διαρκής οικονομική και κοινωνική πρόοδος χωρίς την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης, με αντικειμενικό σκοπό την επίτευξη αειφόρου ανάπτυξης.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι επίσης η υποχρέωση των κρατών-μελών να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα, ώστε οι αρχές, υπεύθυνες για την προστασία του περιβάλλοντος, να έχουν ενεργό συμμετοχή όχι μόνο κατά τη φάση της εφαρμογής, αλλά και κατά την προπαρασκευή των προγραμμάτων, με σκοπό τη διασφάλιση της συμμόρφωσης αυτών των προγραμμάτων με τους κοινοτικούς περιβαλλοντικούς κανόνες.

Για το Ταμείο Συνοχής, ειδικότερα, το οποίο χρηματοδοτεί, αποκλειστικά, ανεξάρτητα έργα υποδομής και όχι προγράμματα, καθιερώθηκε ειδική διοικητική διαδικασία ελέγχου εφαρμογής της Οδηγίας 85/337/EΟΚ, όπως τροποποιήθηκε, σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η διαχείριση των αποβλήτων εξα-

κολουθεί να αποτελεί μια βασική πρόκληση για την περιβαλλοντική πολιτική. Κατά μεγάλο μέρος, το νομικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων έχει υιοθετηθεί.

Η Οδηγία-πλαίσιο 2006/12/EK [υπό αναθεώρηση]<sup>1</sup> “περί των στερεών αποβλήτων” ορίζει τις έννοιες των στερεών αποβλήτων και των μεθόδων διαχείρισης αυτών (επεξεργασία, ανακύκλωση) και απαιτεί από τα κράτη-μέρη την κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης των αποβλήτων. Με βάση την προσπάθεια για κοινή στρατηγική στο θέμα της διαχείρισης των αποβλήτων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) με την Απόφαση (ΕΚ) 1994/3. Ο ΕΚΑ είναι ένας εναρμονισμένος, μη εξαντλητικός κατάλογος αποβλήτων, ο οποίος πρόκειται ανά τακτά διαστήματα να αναθεωρείται και, εφόσον είναι απαραίτητο, να ανασκευάζεται σύμφωνα με τη διαδικασία της Επιτροπής. Ο ΕΚΑ αποτελεί σήμερα ονοματολογία αναφοράς, παρέχοντας κοινή για όλη την Κοινότητα ορολογία, με σκοπό την αποτελεσματικότερη διαχείριση των αποβλήτων. Τα απόβλητα του ΕΚΑ που θεωρούνται επικίνδυνα σημειώνονται με αστερίσκο, όπως ορίζει η Απόφαση (ΕΚ) 2000/532. Θα πρέπει, τέλος, να τονιστεί ότι ένα υλικό που περιλαμβάνεται στον ΕΚΑ δεν είναι απόβλητο υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Ο όρος είναι δόκιμος μόνο όταν ικανοποιείται ο ορισμός του με βάση το άρθρο 1 της Οδηγίας 2006/12/EK «περί των στερεών αποβλήτων»<sup>2</sup>.

**1.** Οδηγία 2008/98/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 «για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών», ΕΕ L 312/3.

**2.** Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, νοείται ως «απόβλητο» κάθε ουσία ή αντικείμενο που εμπίπτει στις κατηγορίες του παραρτήματος I και το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.

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

- τα απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (ΑΗΗΕ),
- απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις,
- οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους,
- συσσωρευτές,
- ελαστικά οχημάτων,
- συσκευασίες και απορρίμματα συσκευασιών,
- χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια,
- νοσοκομειακά απόβλητα,
- πολυχλωροδιφαινύλια και πολυχλωροτριφαινύλια (PCB/PCT) κ.λπ.

Σήμερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, μετά τη νέα πολιτική για τη διαχείριση των απορριμμάτων, πρωταρχικό ρόλο παίζει η ανάκτηση χρήσιμων υλικών στην πηγή τους και, στη συνέχεια, είτε η καύση όλων των υπολοίπων με παράλληλη ενεργειακή αξιοποίηση, είτε η κομποστοποίηση των ζυμώσιμων [օργανικών] υλικών, καθώς και, τέλος, η καύση ή υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων. Έχουν εκδοθεί κοινοτικές θδηγίες που αναφέρονται στη διαχείριση των περισσότερων προαναφερόμενων ρευμάτων αποβλήτων, των οποίων η διάθεση από κοινού με τα οικιακά απορρίμματα θα δημιουργούσε σημαντικά προβλήματα (βλέπε Παράρτημα !).

Στην έως σήμερα κοινοτική περιβαλλοντική νομοθεσία που σχετίζεται με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων κυριαρχούν οι ακόλουθες **τρεις αρχές**:

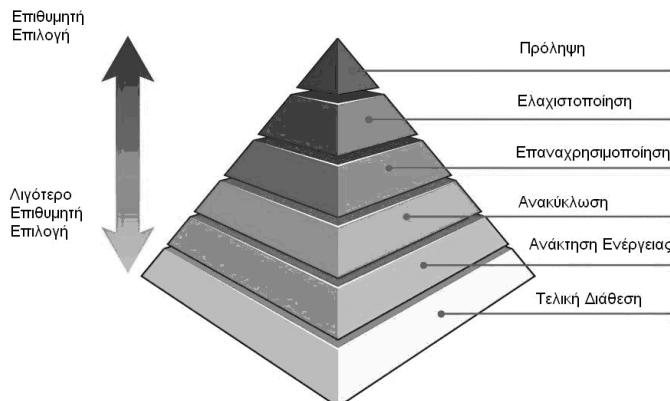
- "Ο ρυπαίνων πληρώνει",
- "Η ευθύνη του παραγωγού" και
- "Η κοινή ευθύνη".

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων αντιμετωπίζεται, πλέον, μέσα από την οδιοντική άποψη διαχείρισης των περιβαλλοντικών θεμάτων, η οποία επινέρεαζε άμεσα όλα τα ζητήματα διαχείρισης των φυσικών πόρων. Η προτεινόμενη σειρά σ' αυτή την "πυραμίδα" - "σκάλα" δράσεων είναι χρονικά και μεθοδολογικά από πάνω προς τα κάτω.

Η σύγχρονη άποψη για διαχείριση των στερεών αποβλήτων δεν εξαντλείται στα θέματα της τελικής διάθεσης και αποδίδει μεγαλύτερη σημασία:

- στην πρόληψη της παραγωγής τους, που αποτελεί το βασικό και κύριο στόχο,
- στη μείωση της παραγωγής τους,
- στη μείωση της βλαπτικότητάς τους,
- στην ανακύκλωση - επαναχρησιμοποίησή τους,
- στην ανάτηση υλικών και ενέργειας από αυτά και, τέλος,
- στην ασφαλή διάθεση των υποδειμμάτων τους, ως ύστατη και αναπόφευκτη λύση χωρίς προβλήματα για το περιβάλλον.

Ματσόσ, ο παραγωγή και η κατανάλωση προϊόντων αποτελούν από μόνες τους αναπόφευκτες πηγές αποβλήτων και, κατά συνέπεια, ως δεύτερη εξίσου σημαντική προτεραιότητα πρέπει να θεωρηθεί η μέγιστη αξιοποίηση των προϊόντων που έχουν αποβεί άχροντα. Για να διαμορφωθεί μια σωστή πολιτική, δεν πρέπει να περιοριστούμε σε λύσεις που αναφέρονται στο τέλος της αλυσίδας. Πρέπει δε να



**Διάγραμμα 1.** Ιεράρχηση επιλογών για τη διαχείριση απορριμμάτων,  
Ευρωπαϊκή Επιτροπή

συμπεριληφθούν και τα στάδια κατανάλωσης και παραγωγής, καθώς και ο σχεδιασμός προϊόντων.

Έτσι, μια ολοκληρωμένη ανάλυση των συνεπειών στο περιβάλλον και των αποθεμάτων πρώτων υλών που ενέχονται στα προϊόντα σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, καθώς και των τεχνολογικών και οικονομικών δυνατοτήτων, επιτρέπει να προσδιορίστεί μια νέα μέθοδος παραγωγής που θα σέβεται περισσότερο το περιβάλλον.

Εισάγεται θεσμικά, σε ευρωπαϊκό και σε εθνικό επίπεδο, η υποχρέωση της οργάνωσης και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, της ανάπτυξης διαχειριστικών σχεδίων γι' αυτά, αλλήλα και του ελέγχου -προς τις εθνικές, τοπικές και περιφερειακές αρχές- για το περιεχόμενο και την εφαρμογή των διαχειριστικών σχεδίων.

## 2.2

### ΕΘΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Ο όρος «απορρίμματα» απαντά για πρώτη φορά στην ελληνική νομοθεσία στην υγειονομική διάταξη με αριθμό Ε1β/301/1964<sup>3</sup> «περί συλλογής, αποκομιδής και διαθέσεως απορριμάτων». Η Ελλάδα διαθέτει, στο επίπεδο της ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας, ένα σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των απορριμάτων. Βασική, όμως, έλληπειψη αποτελεί η απουσία χωρικού σχεδιασμού για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και τελικής διάθεσης των απορριμάτων.

Λίγα χρόνια αργότερα ψηφίζονται οι νομοθετικές ρυθμίσεις ΝΔ 703/1970, Ν. 25/1975, Ν. 429/1976, Ν. 1080/1980, οι οποίες καθορίζουν τον υπολογισμό των δημοτικών τελών καθαριότητας (αποκομιδή απορριμάτων) με βάση την επιφάνεια του νοικοκυριού (σε τ.μ.).

## ΠΛΑΙΣΙΟ Ι: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Οι Κανονισμοί Καθαριότητας των Δήμων δεν έχουν διαφοροποιήσει, ακόμα και σήμερα, τον αναποτελεσματικό τρόπο κοστολόγησης των δημοτικών τελών, με αποτέλεσμα ο πολίτης είτε να μην γνωρίζει είτε 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 ακίνητου και το συνολικό εμβαδόν του.

Η πρώτη προσπάθεια προσαρμογής της ελληνικής νομοθεσίας για τη διαχείριση των απορριμμάτων με την αντίστοιχη Κοινοτική έγινε με την ΚΥΑ 49541/1424/86<sup>4</sup> «Στερεά απόβλητα σε συμμόρφωση με την Οδηγία 75/442/EΟΚ». 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 προκαλούνται βλάβες στο περιβάλλον, ενώ περιγράφεται για πρώτη φορά η αναγκαιότητα σύνταξης Σχεδίων Διαχείρισης, καθώς και οι διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται. Επιπλέον: **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 που χορηγούνται σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα (εκτός από τους ΟΤΑ) για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων· προβλέπεται, επίσης, η άσκηση ελέγχου στις εγκαταστάσεις, βιομηχανίες και

4. Καταργήθηκε.

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, οι οποίες μπορεί να είναι ποινικές, διοικητικές ή και χρηματικά πρόστιμα.

Το 1996 εκδίδεται η ΚΥΑ 69728/824<sup>5</sup>, στην οποία, εκτός από τις γενικές κατευθύνσεις και την κατάρτιση πλαισίου τεχνικών προδιαγραφών, δίνεται ιδιαίτερη σημασία στη σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης των αποβλήτων και ορίζονται οι αρμόδιοι φορείς τόσο για το 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 πειτουργίας τους, και στην αποκατάσταση ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης. Τέλος, προσαρτώνται σ' αυτήν ως Παραρτήματα οι Ευρωπαϊκοί Κατάλογοι Αποβλήτων [ΕΚΑ], όπως καταγράφονται στην Απόφαση [ΕΚ] 1994/3. 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 απορριμάτων.

Ένα χρόνο αργότερα, με την έκδοση της ΚΥΑ 113944/97<sup>6</sup> για τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων και της ΚΥΑ 114218/97 για την κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων, οιλοκληρώνεται και εξειδικεύεται το νομοθετικό πλαίσιο για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Αργότερα, ο Νόμος 2939/2001 διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με το συγκεκριμένο νόμο, ενσωματώνεται η Οδηγία 1994/62/EΟΚ στο εθνικό δίκαιο και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/ επαναχρησιμοποίησης/ αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων [μπαταρίες, πλεκτρονικά, ελαστικά κ.ά.], με τη θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων και χρονικών ορίων για την προσέγγισή τους. Ειδικό-

τερα, τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα καθορίζουν τους επιμέρους όρους για το κάθε ρεύμα αποβλήτου. Ως σήμερα έχουν εκδοθεί τα ΠΔ 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 του κύκλου ζωής τους και τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, αντίστοιχα. Μέχρι την έναρξη λειτουργίας του Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ)<sup>7</sup>, που προβλέπεται από το Ν. 2939/2001, οι αρμοδιότητες που του ανατίθενται ασκούνται από τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ. 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.

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 1991/156/EΟΚ. 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.

Δεν υπάρχουν εκκρεμότητες εισαγωγής κοινοτικών Οδηγιών στο εθνικό δίκαιο που να αφορούν τη διαχείριση αποβλήτων, εκτός από την πολύ πρόσφατη Οδηγία 2006/66/ΕΚ «Σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρι-

## 5. Καταργήθηκε.

## 6. Καταργήθηκε.

7. Ο Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων συστάθηκε τυπικά με το ΠΔ99/2008 (ΦΕΚ 154Α/31.7.2008).

κών στηλών και συσσωρευτών και με την κατάργηση της Οδηγίας 1991/157/EOK».

Σημαντικό όμως είναι το έλλειμμα σε επίπεδο πολιτικής, με την απουσία συνεπούς και σταθερής στρατηγικής προώθησης στόχων για τη μείωση του όγκου των απορριμάτων, μέσα από πρωτοβουλίες και υποδομές σε επίπεδο Δήμων. Για παράδειγμα, δεν έχει συζητηθεί ποτέ η αναλογική μείωση του ποσοστού της επιχορήγησης του Υπουργείου Εσωτερικών, που καταβάλλει κάθε Δήμος (σε σχέση με τα ποσοστά ανακύκλωσής του) στον αντίστοιχο φορέα διαχείρισης των απορριμάτων (π.χ. 6% για την Αθήνα στον Ενιαίο Σύνδεσμο Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής - ΕΣΔΚΝΑ), με αποτέλεσμα οι Δήμοι να στερούνται οικονομικών κινήτρων για αύξηση της ποσότητας των ανακυκλούμενων στην πηγή απορριμάτων<sup>8</sup>.

Οι πιο πρόσφατες νομοθετικές ρυθμίσεις αφορούν στη δημοσίευση της Κοινής Υπουργικής Απόφασης για τα μέτρα, τους όρους και τους περιορισμούς για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων<sup>9</sup>, την έγκριση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων<sup>10</sup> και τη δημοσίευση του Νόμου 3536/2007<sup>11</sup>, ο οποίος καθορίζει τη νομική μορφή των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων [ΦοΔΣΑ] και προβλέπει τη δημοσίευση Κοινής Υπουργικής Απόφασης, η οποία θα εξειδικεύει οργανωτικά τους ζητήματα και ζητήματα τιμολογιακής πολιτικής.

**8. Ένδεικτικά αναφέρουμε ότι βρίσκεται στη σωστή κατεύθυνση η ανακοίνωση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ {28.5.2008} για την επιπλέον οικονομική ενίσχυση που θα δίνεται στους ΟΤΑ από το Σύστημα Ανακύκλωσης Συσκευασιών και θα είναι κλιμακωτή, καθώς θα υπολογίζεται με βάση την ανακυκλούμενη ποσότητα αποβλήτων που θα αυτολλέγεται ανά κάτοικο σε ειήσια βάση.**

**9. KYA 13588/725/2006.**

**10. KYA 8668/2007.**

**11. N. 3536/2007 «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και ποιπόνιαν ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών», ΦΕΚ 42Α/23.2.2007, άρθρο 30.**

## ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2.3

### Το ΥΠΕΧΩΔΕ

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ), που ιδρύθηκε το 1985<sup>12</sup>, αποτελεί βέβαια την κύρια υπηρεσία για την προστασία του (φυσικού και οικιστικού) περιβάλλοντος, η οποία φαίνεται να έχει κατ' αρχήν και το τεκμήριο της σχετικής (γενικής και αποκλειστικής) αρμοδιότητας για τη χάραξη της γενικής περιβαλλοντικής, χωροταξικής και πολεοδομικής πολιτικής και για την κάλυψη θεμάτων που δεν περιλαμβάνονται στις αρμοδιότητες άλλου φορέα (άρθρο 31, παρ. 1). Ορισμένες αρμοδιότητες έχουν δοθεί και στις Περιφέρειες, στους Γενικούς Γραμματείς των οποίων μπορεί να μεταβιβάζονται (με Κοινή Υπουργική Απόφαση - ΚΥΑ) και περιβαλλοντικές αρμοδιότητες. Οι Περιφέρειες, με τη σειρά τους, μπορούν να μεταβιβάζουν περιβαλλοντικές αρμοδιότητες στους Δήμους. Αντίστοιχη αρμοδιότητα μπορεί όμως να μεταβιβάζεται με υπουργική απόφαση στους Νομάρχες (άρθρο 27, αλλά και 21, παρ. 5). Έτσι, όλο και περισσότερο η εφαρμογή της εθνικής περιβαλλοντικής πολιτικής ασκείται σε περιφερειακό και τοπικό (νομαρχιακό-δημοτικό επίπεδο, μέσω των ΟΤΑ).

Οι αρμοδιότητες του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ [ως προς την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος] ασκούνται όμως τις περισσότερες φορές ως συναρμοδιότητες (αποφασιστικού χαρακτήρα), δηλαδή από κοινού με άλλους Υπουργούς (οικονομίας, αγροτικής ανάπτυξης, μεταφορών και επικοινωνίας, υγείας κ.λπ.). Συνεπώς, η πραγματερθείσα αρμοδιότητα του ΥΠΕΧΩΔΕ μάλλον δεν είναι αποκλειστική. Ακόμα, ο Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ μπορεί να υποκαθιστά το Νομάρ-

12. Ν. 1558/1985 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά όργανα» (ΦΕΚ 137Α/26.7.1985) και Ν. 1032/1980 «Περί συστάσεως Υπουργείου Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 57Α/14.3.1980).

χη στην κυρωτική του αρμοδιότητα (επιβολή διοικητικών προστίμων) [άρθρο 30, παρ. 2, εδ. α'].

Σε κεντρικό-εθνικό επίπεδο, οι ελεγκτικές αρμοδιότητες ασκούνται από το ΥΠΕΧΩΔΕ μέσω της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος, η οποία εποπτεύει τις ακόλουθες τομεακές-θεματικές Διευθύνσεις: Διεύθυνση ειλέγχου ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θορύβου, Διεύθυνση περιβαλλοντικού σχεδιασμού<sup>13</sup>, τους Οργανισμούς ρυθμιστικού σχεδίου Αθήνας (Ν. 1515/86) και θεσσαλονίκης (Ν. 1561/86), την κεντρική υπηρεσία υδάτων (Ν. 3199/2003) και την Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος<sup>14</sup> (ΕΥΠΕ).

Παράλληλα, όμως, και άλλα υπουργεία έχουν σε κεντρικό επίπεδο ελεγκτικές (υπό ευρεία ή στενή έννοια) αρμοδιότητες, όπως το Υπουργείο Ανάπτυξης [Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας, Γενική Γραμματεία Ενέργειας], το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης [Διεύθυνση υγιεινής για ατμοσφαιρική ρύπανση, ρύπανση υδάτων, ραδιενέργεια, ρύπανση από απόβλητα] κ.ά.

Ο ρόλος που καλείται να διαδραματίσει το ΥΠΕΧΩΔΕ στη διαχείριση των απορριμμάτων είναι ουσιαστικός. Το Υπουργείο αυτό, σύμφωνα με την ΚΥΑ 50910/2727/2003<sup>15</sup>:

**13. Στη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού υπάγονται το Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και το Γραφείο Έναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων.**

**14. Ειδική Υπηρεσία που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ. Έχει έδρα την Αθήνα και διάρκεια λειτουργίας πενταετή. Η αρμοδιότητα της ΕΥΠΕ ανάγεται γενικά στην εποπτεία εκπόνησης περιβαλλοντικών μελετών των πάσης φύσεως έργων και δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την εφαρμογή των ειδικών και σημαντικών προγραμμάτων που συγχρηματοδοτούνται από την ΕΕ και ιδίως από το ΚΠΣ, το Ταμείο Συνοχής, το INTERREG, όπως και από άλλα Προγράμματα και Πρωτοβουλίες της ΕΕ ή και από εθνικούς πόρους, δηλαδή από το ΠΔΕ, το ΕΤΕΡΠΣ κ.λπ. Η εποπτεία αναφέρεται κυρίως στην τήρηση και ενιαία προστασία του περιβάλλοντος (ΠΔ 221/1998, ΦΕΚ 174Α/24.7.1998).**

**15. ΦΕΚ 1909Β/ 22.12.2003.**

■ Χαράζει την πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων, προετοιμάζοντας το σχετικό νομοθετικό έργο. Εισηγείται την έκδοση των αντίστοιχων νομοθετικών πράξεων [Νόμοι, Προεδρικά Διατάγματα, Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις, Υπουργικές Αποφάσεις] και εκδίδει εγκυρίους για την εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας.

■ Συντάσσει, σε συνεννόηση με άλλη Υπουργεία και την Κεντρική Ένωση Δήμων και Κοινοτήών Ελλάδος (ΚΕΔΚΕ), τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων και τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων. Στους Εθνικούς Σχεδιασμούς περιγράφονται οι στόχοι και οι δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων.

■ Γνωμοδοτεί επί των προτάσεων ένταξης έργων σε χρηματοδοτικά προγράμματα, για τα έργα που περιλαμβάνονται στους εγκεκριμένους Περιφερειακούς Σχεδιασμούς, σε συνάρτηση με τους στόχους και τον προγραμματισμό των δράσεων του Εθνικού Σχεδιασμού.

■ Είναι αρμόδιο για την Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση-Αξιολόγηση (ΠΠΕΑ), την εξέταση της υποβληθείσης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και την έγκριση περιβαλλοντικών όρων, έργων και δραστηριοτήτων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΔΣΑ), ανάλογα με την κατηγορία του έργου.

■ Εντάσσει έργα ΔΣΑ (κατασκευή XYTA και ΣΜΑ, αποκατάσταση ΧΑΔΑ), τα οποία έχουν ως φορείς υλοποίησης τους ΟΤΑ, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον (ΕΠΠΕΡ). Εντάσσει υποστηρικτικές μελέτες στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον (ΕΠΠΕΡ), στις οποίες είναι το ίδιο και φορέας υλοποίησης.

■ Ο Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ αποφασίζει, όταν προκύπτουν διαφωνίες και συγκρούσεις συμφερόντων, για εγκαταστάσεις διάθεσης αποβλήτων σε μείζονες περιφέρειες (δύο ή περισσότερες Νομαρχίες).

■ Είναι υπεύθυνο, με τις περιφερειακές του υπηρεσίες, για τα στερεά απόβλητα που προέρχονται από τμήματα των εθνικών οδών εκτός κατοικημένων οδών.

■ Είναι υπεύθυνο για το συντονισμό των συναρμόδιων φορέων, προκειμένου να πραγματοποιηθεί διασυνοριακή μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων.

■ Επίσης, σε κεντρικό κυβερνητικό επίπεδο, το Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων είναι αρμόδιο (και με τις περιφερειακές του υπηρεσίες) για τη διασφάλιση της υγείας του πληθυσμού από κινδύνους που προκαλούν τα απόβλητα, μπορεί να προβαίνει σε δειγματοληπτικούς ελέγχους κ.π.

## Οι Περιφέρειες

- Συντάσσουν τους Περιφερειακούς Σχεδιασμούς Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ).
- Εντάσσουν έργα διαχείρισης απορριμμάτων για χρηματοδότηση στα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ).
- Παρακολουθούν την υλοποίηση των έργων που προβλέπονται στον οικείο ΠΕΣΔΑ.
- Είναι υπεύθυνες για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων ΔΣΑ, ανάλογα με την κατηγορία του έργου.

## Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση

Σημαντικές είναι οι αρμοδιότητες που καλείται να ασκήσει και η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση. Ο νόμος προβλέπει ότι ο Νομάρχης:

- Εγκρίνει, στο πλαίσιο του περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων σε επίπεδο νομού, τη μελέτη εντοπισμού των χώρων για τις εγκαταστάσεις (α' φάση), καθώς και την κυρίως μελέτη, στην οποία εξειδικεύεται η μέθοδος διαχείρισης των αποβλήτων της περιοχής (β' φάση).
- Παραχωρεί άδεια συλλογής και μεταφοράς στερεών αποβλήτων σε άλλη - πλην των ΟΤΑ - πρόσωπα (λ.χ. σε εταιρεία), ύστερα από εισήγηση της περιφερειακής υπηρεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ και γνώμη ειδικής επιτροπής<sup>16</sup>.

- Παραχωρεί (ή ανακαλεί) άδεια διάθεσης στερεών αποβλήτων σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ύστερα από εισήγηση της περιφερειακής υπηρεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ και γνώμη ειδικής επιτροπής. Προηγουμένως, πρέπει να έχει υποβληθεί ειδική μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας της προτεινόμενης εγκατάστασης, συνοδευόμενη από ΜΠΕ (που εγκρίνεται όμως από το ΥΠΕΧΩΔΕ).
- Στις δύο προηγούμενες περιπτώσεις, αλλά και σε περίπτωση που έχει ήδη παραχωρηθεί άδεια για συλλογή, μεταφορά ή διάθεση αποβλήτων, καθώς και αν έχει παραχωρηθεί άδεια για τοξικά/επικίνδυνα απόβλητα, μπορεί να επιβάλλει με απόφασή του πρόσθετους όρους, εφόσον αυτό είναι απαραίτητο για την προστασία της δημόσιας υγείας ή/και του περιβάλλοντος.
- Ασκεί τακτικούς ή έκτακτους ελέγχους σε κάθε εγκατάσταση, βιομηχανία ή επιχείρηση που διαχειρίζεται στερεά ή επικίνδυνα/τοξικά απόβλητα ή ορυκτέλαια.
- Επιβάλλει πρόστιμο ή/και αφαιρεί (μόνιμα ή προσωρινά) την άδεια σε όσους προκαλούν, με εργασίες διαχείρισης στερεών ή επικίνδυνων/τοξικών αποβλήτων ή εργασίες διάθεσης χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων, δυσμενείς επιπτώσεις στη δημόσια υγεία ή ρύπανση ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος.
- Χορηγεί άδεια εναπόθεσης ή αποθήκευσης τοξικών/επικίνδυνων αποβλήτων και PCBs σε εγκαταστάσεις, βιομηχανίες ή επιχειρήσεις.
- Ελέγχει τη μεταφορά τοξικών/επικίνδυνων αποβλήτων και εκδίδει το σχετικό συνοδευτικό έντυπο αναγνώρισής τους το οποίο προβλέπει ο νόμος<sup>16</sup>.
- Χορηγεί (και ανακαλεί) άδεια σε επιχειρήσεις για την παραγωγή, χρησιμοποίηση, συλλογή χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων (μετά την ολοκλήρωση της σχετικής διαδικασίας ΜΠΕ) και μπορεί να επιβάλλει πρόσθετους όρους.

16. KYA 50910/2727/2003, άρθρ. 8 §1 εδ. (a).

17. Άρθρ. 8 της KYA 72715/3054.

## Τοπική Αυτοδιοίκηση

Οι **ΟΤΑ**, μεμονωμένα ή με τη μορφή **Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**:

Ο οικείος Δήμος ή η οικεία Κοινότητα έχουν, γενικά, την ευθύνη για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων (εκτός αν έχει συσταθεί αντίστοιχος σύνδεσμος ή δημοτική/κοινοτική επιχείρηση) και υποχρεούνται να τα δέχονται, πλην ορισμένων εξαιρέσεων<sup>18</sup>. Ο οικείος Δήμος/η οικεία Κοινότητα συμμετέχουν, αν δεν ασκούν οι ίδιοι διαχείριση τοξικών/επικίνδυνων αποβλήτων ή χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων, σε επιλέγχους που ασκεί ο Νομάρχης σε εγκαταστάσεις, βιομηχανίες ή επιχειρήσεις που παράγουν, κατέχουν ή διαθέτουν τέτοια απόβλητα ή χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια στην περιοχή του Δήμου ή της Κοινότητας.

Συγκεκριμένα, οι ΟΤΑ:

- Εκπονούν διαχειριστικά σχέδια.
- Υλοποιούν έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΔΣΑ).
- Λειτουργούν εγκαταστάσεις.
- Υλοποιούν έργα αποκατάστασης (όπως αυτό της αποκατάστασης ΧΑΔΑ) και μεταφροντίδας των ΧΥΤΑ.
- Διαμορφώνουν και τηρούν οργανογράμματα.
- Εφαρμόζουν τιμολογιακή πολιτική.
- Συνυπάρχουν με άλλους διαχειριστές στερεών αποβλήτων.

Ο Δήμαρχος και τα μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου, επίσης, έχουν ιδιαίτερη νομική υποχρέωση να μεριμνούν για την τήρηση των διατάξεων που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος (Ν. 3463/2006, άρθρο 75), να ελέγχουν τα υγρά, στερεά και αέρια απόβλητα και να λαμβάνουν τα πλέον πρόσφορα μέτρα προς αποτροπή της ρύπανσης ή άλλης υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος (Απ. ΣτΕ 1995/2002).

**18.** Στις εξαιρέσεις περιλαμβάνονται τα επικίνδυνα απόβλητα ή μεγάλης ποσότητας απόβλητα ή όσα παράγονται σε απρόσιτους ή απομακρυσμένους χώρους- άρθρ.7, παρ. 1, εδάφιο [β] της ΚΥΑ 50910/2727/2003.

## Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Οι ΦοΔΣΑ είναι οι αρμόδιοι φορείς της πρωτοβάθμιας ΤΑ για την εξειδίκευση και υλοποίηση των στόχων και των δράσεων των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) και, ειδικότερα, για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων. Το νομικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία, τις αρμοδιότητες και τη δομή των ΦοΔΣΑ διαμορφώνεται από το Ν. 1650/1986 «Για την Προστασία του Περιβάλλοντος», το Ν. 3536/2007 «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λιοπών 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 ΟΤΑ ή Ανώνυμες Εταιρείες ΟΤΑ. Ο Ν. 3463/06 καθορίζει το γενικότερο πλαίσιο για τον τρόπο σύστασης και διοίκησης, καθώς και τις αρμοδιότητες και λειτουργίες του Συνδέσμου και της Ανώνυμης Εταιρείας ΟΤΑ (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 μία, τουλάχιστον, Διαχειριστική Ενότητα Απορριμμάτων, όπως αυτή έχει καθορισθεί από τον οικείο ΠΕΣΔΑ.

Το 2008 ψηφίστηκε ο Ν.3688/08<sup>19</sup>, στο άρθρο 15 του οποίου συμπληρώνονται ορισμένες διατάξεις του Ν.3536/07 για τους ΦοΔΣΑ, προβλέπεται η σύσταση εθνικού οργάνου ΦοΔΣΑ, καθορίζεται το πλαίσιο μετατροπής υφιστάμενων συνδέσμων σε ΦοΔΣΑ κ.ά.

Σήμερα έχουν συσταθεί ΦοΔΣΑ σε αρκετές περιφέρειες, είτε έπειτα από διαβούλευση και συνεργασία των εμπλεκόμενων ΟΤΑ είτε υποχρεωτικά, όπως προβλέπει η νομοθεσία, μέσω της σχετικής απόφασης σύστασης από το Γενικό Γραμματέα της κάθε Περιφέρειας.

19. Ν. 3688/08 (ΦΕΚ 163Α/5.8.2008) «Πολιτιστικό Κέντρο Ελληνικής Αστυνομίας και άλλες διατάξεις», άρθρο 15.



# 3

## Τεχνολογίες διαχείρισης απορριμμάτων



**E**να ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απορίμμάτων 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 σόχο την ενεργειακή αξιοποίηση ή την επαναχρησιμοποίηση των υλικών και τη διάθεση του τελικού υπολειμμάτων σε σύγχρονους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (XYTY).

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 επανεπεξεργασία, είτε για αξιοποίηση του οργανικού κλάσματος (βιοαποδομήσιμα υλικά), είτε για παραγωγή ενέργειας από την καύση τους. Καθένας απ' αυτούς τους συνδυασμούς πρέπει επίσης να περιλαμβάνει κάποια μορφή ταφής, γιατί, στιδόποτε και αν κάνουμε, πάντα θα υπάρχει η ανάγκη ταφής, ακόμα και αν πρόκειται μόνο για τα υπολειμμάτα από κάποιο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας.

Σε όσα ακολουθούν αναλύονται συνοπτικά οι σημαντικότερες μέθοδοι επεξεργασίας των αστικών στερεών αποβλήτων.

## Μεταφόρτωση στερεών αποβλήτων

Ως μεταφόρτωση ορίζεται ο κύκλος εργασιών μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα συλλογής σε άλλα μέσα συγκέντρωσής τους, προκειμένου, στη συνέχεια, να μεταφερθούν προς περαιτέρω διαχείριση. Η τεχνική αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με χρήση κινητών ή σταθερών σταθμών μεταφόρτωσης. **Σταθερός** θεωρείται ο σταθμός μεταφόρτωσης στον οποίο όλες οι απαραίτητες διαδικασίες εκτελούνται σε συγκεκριμένο χώρο με την κατάλληλη πάγια εγκατάσταση και τεχνική υποδομή. **Κινητός** σταθμός μεταφόρτωσης θεωρείται οποιοσδήποτε τύπος οχήματος ή συνδυασμός οχημάτων ο οποίος διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την υποδοχή των αποβλήτων χωρίς τη μεσολάβηση πάγιων εγκαταστάσεων. Τα απόβλητα, κατά τη διαδικασία αυτή, υφίστανται συμπίεση, η οποία στοχεύει στην επίτευξη του μεγιστου επιτρεπόμενου, κατά περίπτωση, ωφέλιμου φορτίου για την περαιτέρω μεταφορά τους. Η συμπίεση αυτή γίνεται συνήθως σε containers, ενώ, εναλλακτικά και σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, ενδέχεται να πραγματοποιηθεί δεματοποίηση των αποβλήτων, με χρήση εγκαταστάσεων υψηλού βαθμού συμπίεσης.



**Εικόνα 1.** Τύποι σταθμών μεταφόρτωσης απορριμμάτων

Η εγκατάσταση Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) είναι, κατά κανόνα, αποδοτική, όταν η απόσταση του χώρου διάθεσης είναι πάνω από 30 χιλιόμετρα και η ημερήσια ποσότητα των απορριμμάτων ξεπερνά τους 20 τόνους.

## Διαλογή στην πηγή

Με τη διαλογή υλικών στην πηγή παραγωγής των στερεών αποβλήτων-απορριμμάτων επιτυγχάνεται μείωση της ποσότητας που οδηγείται προς τελική διάθεση, με παράλληλη αξιοποίηση υλικών. Η διαλογή στην πηγή αποτελεί εναλλακτικό και συμπληρωματικό στάδιο της συνολικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Οι **παράμετροι** από τις οποίες εξαρτάται η λειτουργικότητα ενός προγράμματος διαλογής στην πηγή είναι:

- το είδος και η ποσότητα των προς διαλογή - ανακύκλωση υλικών,
- η ποιότητα των ανακτώμενων υλικών,
- η ύπαρξη αγορών για την απρόσκοπη απορρόφησή τους,
- η ευκολία υλοποίησης και το κόστος άλλων εναλλακτικών τεχνικών διαχείρισης των στερεών αποβλήτων οι οποίες εφαρμόζονται στην υπό εξέταση περιοχή.

Για την ανάκτηση υλικών με χωριστή συλλογή κλασμάτων των στερεών αποβλήτων στην πηγή, ακολουθούνται διάφορες πρακτικές και συστήματα. Με κριτήριο τον αριθμό των υλικών που ανακτώνται, υφίστανται οι **πρακτικές** διαλογής ενός υλικού και ομάδας υλικών. Με κριτήριο τον τρόπο συλλογής από τις πηγές παραγωγής, υφίστανται τα συστήματα:

- κέντρα συλλογής,
- κέντρα αγοράς,
- συλλογή πόρτα- πόρτα,
- συλλογή σε ειδικούς κάδους,
- συνδυασμός των παραπάνω συστημάτων.

## **ΠΛΑΙΣΙΟ 2: ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ**

Η εφαρμογή συστημάτων διαλογής στην πηγή προϋποθέτει την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης των πολιτών μέσω της εφαρμογής προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, τα οποία είναι απαραίτητα για τη βιώσιμη λειτουργία των συστημάτων. Άλλοτε, η διαλογή στην πηγή είναι η μοναδική μέθοδος διαχείρισης που προϋποθέτει τη συμμετοχή των πολιτών.

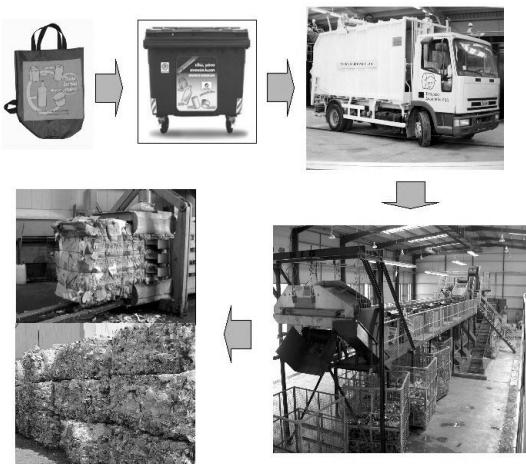
### **Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών - ΚΔΑΥ**

Τα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) είναι εγκαταστάσεις στις οποίες, με συνδυασμό μεθόδων μηχανικής - χειρωνακτικής διαλογής, διαχωρίζονται ομάδες υλικών τα οποία προέρχονται μόνο από διαλογή στην πηγή.

Στη συνέχεια, τα υλικά υφίστανται ποιοτική αναβάθμιση και δεματοποίηση ανά υλικό. Έτσι μπορούν να επιτευχθούν οι απαιτήσεις ποιότητας για την απορρόφησή τους από την αγορά και εξασφαλίζονται υψηλότερες τιμές πώλησης. Ο σχεδιασμός ενός ΚΔΑΥ και η επιλογή του αντίστοιχου εξοπλισμού εξαρτώνται από τις ποσότητες και το είδος των εισερχόμενων υλικών, καθώς και από τις απαιτήσεις της αγοράς ως προς τα ανακτώμενα προϊόντα.

Στο ΚΔΑΥ, τα ανακυκλώσιμα υλικά που οδηγούνται στη μονάδα χωρίζονται σε επιμέρους ποιότητες, ώστε κατόπιν τα υλικά να δεματοποιηθούν και να οδηγηθούν στις αντίστοιχες βιομηχανίες για ανακύκλωση. Συγκεκριμένα, γίνεται διαχωρισμός του χαρτιού σε τρεις διαφορετικές ποιότητες, του πλαστικού σε επίσης τρεις ποιότητες, των σιδηρούχων μεταλλικών υλικών, του αλουμινίου και του γυαλιού.

Το ποσοστό των μη ανακυκλώσιμων υλικών που, είτε λόγω της ποιότητάς τους είτε λόγω του ποιού μικρού τους μεγέθους, δεν μπορούν να δεματοποιηθούν και να οδηγηθούν προς ανακύκλωση, φτάνει περίπου το 30% της συνολικής ποσότητας υλικών που οδηγούνται στο ΚΔΑΥ.



**Εικόνα 2.** Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)

## Μηχανική ανακύκλωση

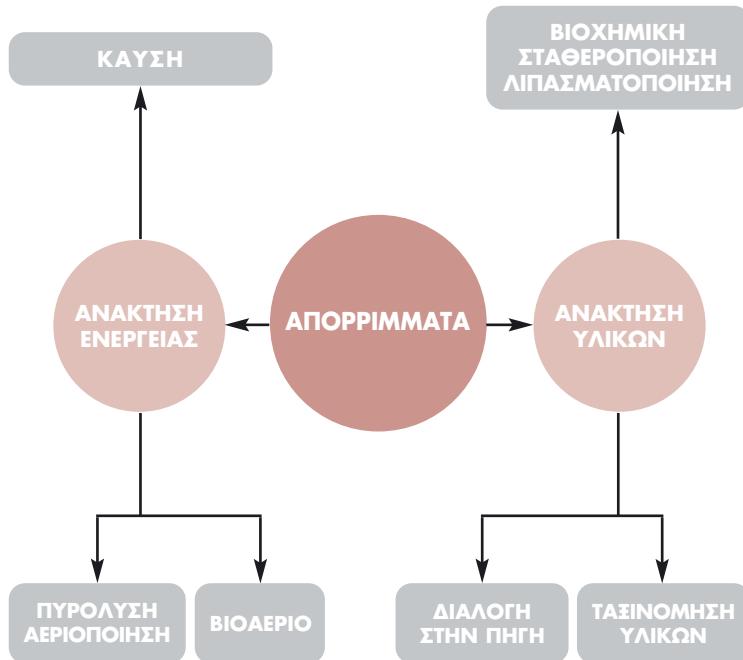
Στις εγκαταστάσεις μηχανικής ανακύκλωσης πραγματοποιείται διαχείριση κυρίως των σύμμεικτων οικιακών στερεών αποβλήτων και επιτυγχάνεται μηχανικός διαχωρισμός, ανάκτηση καθώς και περαιτέρω επεξεργασία υλικών που περιέχονται σε αυτά. Τα υλικά που ανακτώνται είναι κυρίως:

- Βιοαποδομήσιμα οργανικά
- Χαρτί
- Πλαστικό
- Μείγμα χαρτιού και πλαστικού
- Σιδηρούχα μέταλλα
- Αλουμίνιο

Τα παραπάνω υλικά, εφόσον υποστούν περαιτέρω επεξεργασία, ανακυκλώνονται, με εξαίρεση το μείγμα χαρτιού και πλαστικού, το οποίο χρησιμοποιείται ως καύσιμο υλικό.

Οι εγκαταστάσεις μηχανικής ανακύκλωσης αποτελούνται από τις παρακάτω επιμέρους **μονάδες**:

- Είσοδος - ζυγιστήριο
- Μονάδα υποδοχής - τροφοδοσίας
- Μονάδα μηχανικού διαχωρισμού
- Μονάδες περαιτέρω επεξεργασίας των ανακτηθέντων υλικών



**Διάγραμμα 2.** Δυνατότητες ανάκτησης υλικών και ενέργειας από τα οικιακά απορρίμματα

## A. ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η θερμική επεξεργασία των στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες μετατροπής του περιεχομένου τους σε αέρια, υγρά και στερεά προϊόντα, με ταυτόχρονη ή συνεπακόλουθη αποδέσμευση θερμικής ενέργειας. Οι τεχνικές θερμικής επεξεργασίας μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: αποτέφρωση - καύση (incineration - combustion), αεριοποίηση (gasification), πυρόλυση (pyrolysis) και τεχνική του πλάσματος (plasma technology).

### 1. Αποτέφρωση - Καύση

Η αποτέφρωση (ή καύση) των στερεών αποβλήτων είναι η οξείδωση, δηλαδή η ένωση των χημικών στοιχείων που περιέχονται σε αυτά με το οξυγόνο. Αυτό πραγματοποιείται είτε με χρήση της απαιτούμενης στοιχειομετρικής ποσότητας αέρα (stoichiometric combustion) είτε με περίσσεια αέρα (excess - air combustion).

Οι προϋποθέσεις για την επίτευξη πλήρους καύσης των αποβλήτων είναι:

- επαρκής ποσότητα καύσιμου υλικού και οξειδωτικού μέσου ( $O_2$ ) στην εστία καύσης,
- επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας ανάφλεξης,
- σωστή αναθογία μείγματος (καύσιμης ύλης - οξυγόνου),
- συνεχής απομάκρυνση των αερίων τα οποία παράγονται κατά την καύση,
- συνεχής απομάκρυνση των υπολειμμάτων της καύσης.

Κατά την καύση, εκτός των τυπικών προϊόντων καύσης (διοξείδιο του άνθρακα, ατμός, μονοξείδιο του άνθρακα), παράγεται, ανάλογα με την ποιότητα των αποβλήτων, και μια σειρά άλλων ουσιών, όπως διοξείδιο του θείου, οξείδια του αζώτου, υδροχλώριο, υδροφθόριο, πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες κ.λπ. Επίσης, κατά την καύση των στερεών αποβλήτων, παραμένουν στερεά υπολειμματα, τα οποία αντιστοιχούν στο 25-40% του βάρους των εισερχόμενων αποβλήτων. Η ποσότητα των υπολειμμάτων εξαρτάται από τη σύνθεση των αποβλήτων και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης. Τα υπολειμματα διακρίνονται σε: 1] τέφρα που παράγεται

στο χώρο της καύσης (απομακρύνεται μετά την εσχάρα), **2)** τέφρα από τους λέβητες (υπολείμματα τα οποία δημιουργούνται στις θερμαντικές επιφάνειες των λεβήτων και συγκεντρώνονται στις χοάνες κάτω από το λέβητα), **3)** ιπτάμενη τέφρα και σκόνη που κατακρατείται στα φίλτρα (συγκεντρώνεται στις χοάνες κάτω από τα ηλεκτροφίλτρα ή σακκόφιλτρα) και **4)** υπολείμματα τα οποία παράγονται από τα συστήματα καθαρισμού των αερίων.

**Πίνακας 1: Θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
Θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας - Waste to Energy	Αποδεδειγμένη εφαρμογή, πολυάριθμες μονάδες σε όλη την Ευρώπη	Περιορισμένη κοινωνική αποδοχή
	Δυνατότητα επεξεργασίας μεγάλου εύρους υλικών	Υψηλό κόστος για την εφαρμογή τεχνολογίας αντιρρύπανσης
	Οι τεχνολογικές εξελίξεις επέτρεψαν την εγκατάσταση μονάδων καύσης σε μικρότερη κλίμακα	Αυξημένη οπτική όχληση
	Χωροθέτηση πολύ μικρότερης έκτασης συγκριτικά με XYTA για τη λειτουργία της μονάδας	Ένα μέρος της τέφρας είναι επικίνδυνο και απαιτεί ξεχωριστή επεξεργασία και χώρο διάθεσης επικινδύνων
		Υψηλό κόστος επένδυσης

## **ΠΛΑΙΣΙΟ 3: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΥΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ**

Εγκαταστάσεις καύσης απορριμμάτων διαφορετικής δυναμικότητας έχουν εγκατασταθεί σε πολλές μεγάλες πόλεις στην Ευρώπη: Βιένη (Spittelau, Flotzersteig), Essen-Karnap, Mannheim (Γερμανία), Rotterdam (Ολλανδία), St. Gallen, Thurgau (Τσεχία).

Χαρακτηριστική όμως είναι η μονάδα καύσης μόλις 5 χιλιόμετρα από το κέντρο της Βιένης.

Τη μονάδα αυτή σχεδίασε ο αυστριακός καλλιτέχνης Χούντερτβάσερ και είναι πραγματικά ένα έργο τέχνης! Ο Χούντερτβάσερ συνδύασε την τεχνολογία με την οικολογία και την τέχνη, χρησιμοποιώντας πολύχρωμα υλικά, εξαίρετη αρχιτεκτονική και φυτεύοντας δέντρα πάνω στη στέγη. Η μονάδα αυτή λειτουργεί με μειωμένες εκπομπές αέριων ρύπων λόγω της χρήσης υψηλής τεχνολογίας φίλτρων και καταλυτών. Παράγει ηλεκτρισμό και θερμότητα που μπορούν να αξιοποιηθούν από το Δήμο της Βιένης.

Ενδεικτικά, παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας, στον οποίο μπορεί κανείς να διαπιστώσει τις εκπομπές ρύπων της συγκεκριμένης μονάδας καύσης στη Βιένη και να διακρίνει ότι με την ορθή χρήση της καθαρής τεχνολογίας περιορίζονται οι ρύποι.

	<b>ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΩΝ (μέσες πιμερότητες τιμές)</b>	<b>ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (μέσες ωριαίες τιμές)</b>
Υδροχλώριο (HCl)	10	0,5
Υδράργυρος (Hg)	0,1	0,004
Διοξείδιο του θείου ( $\text{SO}_2$ )	50	14
Αιωρούμενα σωματίδια	10	0,4
Οξείδια του αζώτου ( $\text{NO}_x$ )	200	37
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	50	-
Διοξίνες, Φουράνια- TE	0,1	<0,05

## 2. Πυρόλυση

Οι περισσότερες οργανικές ουσίες είναι θερμικά ασταθείς και, κατά τη θέρμανσή τους απουσία οξυγόνου, διαχωρίζονται, μέσω ενός συνδυασμού θερμικής διάσπασης και συμπύκνωσης, σε αέρια, υγρά και στερεά κλάσματα. Η πυρολυτική διεργασία, σε αντίθεση με την καύση και την αεριοποίηση, είναι ισχυρά ενδόθερμη και για τη διεξαγωγή της απαιτείται εξωτερική πηγή ενέργειας. Βασικές παράμετροι για την εφαρμογή της είναι η σύσταση των στερεών αποβλήτων, η θερμογόνος δύναμη τους, η περιεχόμενη υγρασία κ.λπ.

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

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

**ΥΓΡΑ:** Το υγρό κλάσμα είναι ελαιώδες, με υψηλή πυκνότητα, ιξώδες και περιέχει απλά καρβοξυλικά οξέα (π.χ. οξικό οξύ), κετόνες (π.χ. ακετόνη), αλκοόλες (π.χ. μεθανόλη), καθώς και σύνθετους οξυγονωμένους υδρογονάνθρακες. Με περαιτέρω επεξεργασία, το κλάσμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συνθετικό καύσιμο.

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

### 3. Αεριοποίηση

Η αεριοποίηση είναι μια μέθοδος θερμικής επεξεργασίας των στερεών αποβλήτων με την οποία, μέσω της ελεγχόμενης ατελούς καύσης τους, επιτυγχάνεται η παραγωγή καύσιμου αερίου πλούσιου σε υδρογόνο ( $H_2$ ) και κορεσμένους υδρογονάνθρακες (κυρίως μεθάνιο).

Τα τελικά προϊόντα της αεριοποίησης είναι:

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

### 4. Αεριοποίηση/υαλοποίηση με την τεχνική πλάσματος

Ο όρος πλάσμα (*plasma*) περιγράφει κάθε αέριο του οποίου του λάχιστον ένα ποσοστό των ατόμων ή μορίων είναι μερικά ή όλικά ιονισμένο. Ο ιονισμός αυτός μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορους τρόπους. Στην περίπτωση της επεξεργασίας αποβλήτων με την τεχνική του πλάσματος, το αέριο μεταπίπτει στην κατάσταση του πλάσματος. Κατά την εφαρμογή της τεχνικής του πλάσματος, λαμβάνει χώρα η αεριοποίηση/υαλοποίηση του περιεχομέ-

νου των εισερχόμενων στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, υπό την επίδραση των πολύ υψηλών θερμοκρασιών (μέση θερμοκρασία 6.000 °C), το οργανικό κλάσμα των αποβλήτων αεριοποιείται και σχηματίζει το αέριο σύνθεσης (μείγμα μονοξειδίου του άνθρακα και υδρογόνου) και απαέρια. Παράλληλα, το ανόργανο μέρος των αποβλήτων μετατρέπεται σε τηγμένο υπόλιευμα, το οποίο ύστερα από ψύξη σχηματίζει ένα σταθερό, αδρανές, υψηλής πυκνότητας υαλώδες υλικό.

Τα τελικά προϊόντα από την εφαρμογή της τεχνολογίας του πλάσματος είναι:

- Το παραγόμενο αέριο σύνθεσης, το οποίο προκύπτει από την πλήρη αεριοποίηση όλων των πτητικών συστατικών (οργανικό μέρος των αποβλήτων). Το παραπάνω μείγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αποδοτικό καύσιμο στη μονάδα πλάσματος, μειώνοντας με τον τρόπο αυτό το λειτουργικό κόστος, ενώ, εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εμπορεύσιμο προϊόν.
- Το υαλώδος μορφής αδρανές υλικό, το οποίο δημιουργείται από την υαλοποίηση του ανόργανου μέρους των επεξεργαζόμενων αποβλήτων. Το υπόλιευμα αυτό είναι ομογενές και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κατασκευαστικό υλικό σε διάφορες εφαρμογές (π.χ. κατασκευή δρόμων).
- Τα απαέρια, τα οποία ύστερα από κατάλληλη επεξεργασία διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα. Αναφορικά με τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των εκπομπών από μονάδες που χρησιμοποιούν την τεχνολογία του πλάσματος, ισχύουν τα ίδια όρια με τις υπόλοιπες μονάδες θερμικής επεξεργασίας.
- Τα υγρά απόβλητα, τα οποία προκύπτουν από τη διαδικασία καθαρισμού των απαερίων. Ανάλογα με την ποιοτική και ποσοτική σύσταση των αποβλήτων αυτών, είναι δυνατόν να απαιτείται εγκατάσταση επεξεργασίας τους, έτσι ώστε να είναι ασφαλής η τελική τους διάθεση.

**Πίνακας 2: Αεριοποίηση/πυρόλυση**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
Αεριοποίηση / πυρόλυση	Χρησιμοποιούν SRF	Υψηλό ρίσκο, νέα τεχνολογία
	Χαμηλότερη οπτική οχληση από τις συμβατικές μονάδες καύσης	Προεπεξεργασία των εισερχόμενων ΑΣΑ πριν από την καύση
	Υψηλότερη απόδοση από τις μονάδες καύσης	
	Ανάκτηση ενέργειας μέσω μονάδων συμπαραγωγής	



## **Β. ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**

### **1. Αερόβια βιολογική επεξεργασία (κομποστοποίηση)**

Κομποστοποίηση είναι η ελεγχόμενη βιολογική οξείδωση (πιο απλά σάπισμα!!) ετερογενών οργανικών υλικών, με τη βοήθεια ετερότροφων μικροοργανισμών (βακτήρια, μύκοτες), οι οποίοι αποδομούν τα οργανικά συστατικά παρουσία οξυγόνου. Προϊόν της κομποστοποίησης είναι το compost, το οποίο είναι πλούσιο σε σταθεροποιημένη οργανική ουσία με υψηλό «χουμικό» περιεχόμενο. Το compost, ανάλογα με την ποιότητά του, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό υλικό και ως υπόστρωμα για την καλλιέργεια φυτών.

### **2. Αναερόβια βιολογική επεξεργασία - Αναερόβια ζύμωση (ή χώνευση)**

Κατά την αναερόβια βιολογική επεξεργασία (αναερόβια ζύμωση), πραγματοποιείται αποδόμηση των οργανικών ουσιών με τη βοήθεια μικροοργανισμών απουσία οξυγόνου. Το αποτέλεσμα της διερ-

#### **ΠΛΑΙΣΙΟ 4: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ LEICESTER**

Η αναερόβια βιολογική επεξεργασία έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για την επεξεργασία της λυματολάσπης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία των αστικών αποβλήτων, συνήθως σε συνδυασμό με τη χρήση της λυματολάσπης. Στην Αγγλία είναι σε λειτουργία ορισμένα πιλοτικά προγράμματα, ενώ στο Λέστερ του Ηνωμένου Βασιλείου (Leicester, UK)<sup>20</sup> κατασκευάστηκε μονάδα αναερόβιας χώνευσης 7 εκατομμυρίων €, δυναμικότητας 40.000 τόνων, η οποία είναι γεγονός ότι αντιμετώπισε ορισμένες δυσκολίες για την ανεύρεση αγοραστών για το παραγόμενο προϊόν.

**Πίνακας 3: Αναερόβια βιολογική επεξεργασία**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
Αναερόβια βιολογική επεξεργασία	Αρκετά παραδείγματα αντίστοιχων μονάδων επεξεργασίας διαχωρισμένων ΑΣΑ	Συνήθως απαιτείται μηχανική προεπεξεργασία του ρεύματος των αποβλήτων
	Δύναται να παραμετροποιηθεί, ώστε να δώσει διαφορετικά προϊόντα (βιοαέριο, κομπόστ, SRF)	Όριμη τεχνολογία για την επεξεργασία της λάσπης, πρόσφατα αναπτυσσόμενη για την επεξεργασία των ΑΣΑ
	Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από το βιοαέριο θα συμβάλλει στην προσέγγιση των στόχων για τις ΑΠΕ	Η αποδοτικότητα του συστήματος είναι συνάρτηση της διαλογής του οργανικού κλάσματος
	Δυνατότητα επεξεργασίας των υπολειμμάτων από τροφές (π.χ. κρέας) και ενδεχόμενη χρήση παραγόμενου προϊόντος ως εδαφοβελτιωτικού	Υψηλή κατανάλωση νερού
	Δύναται να ενσωματωθεί στο σχεδιασμό διαχείρισης ΑΣΑ και να συνδυαστεί με άλλη μέθοδο επεξεργασίας	Αυξημένη οπτική όχληση σε σχέση με άλλες τεχνολογίες επεξεργασίας λόγω της χρήσης ψηλών δεξαμενών

γασίας είναι η παραγωγή σταθεροποιημένου οργανικού υλικού και αερίου υψηλής περιεκτικότητας σε μεθάνιο ( $\text{CH}_4$ ), το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ενέργειας, π.χ. σε συστήματα θερμικής επεξεργασίας στερεών αποβλήτων. Η αναερόβια επεξεργασία γίνεται σε κλειστούς αντιδραστήρες κάτω από επεγχόμενες συνθήκες, με στόχο την ανάτηση ενέργειας, τη μείωση του όγκου των ΑΣΑ και τη βιολογική σταθεροποίησή τους.

## Εγκαταστάσεις Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας - MBE

Οι μονάδες Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας (MBE) είναι ένας συνδυασμός των μονάδων μηχανικής ανακύκλωσης με τις μονάδες βιολογικής επεξεργασίας. Έχουν δε τη δυνατότητα επεξεργασίας τόσο σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων, όσο και επιλεγμένων για παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών και, ανάλογα με το είδος της εγκατάστασης, μπορούν να δώσουν ως τελικό προϊόν RDF (Refuse Derived Fuel), SRF (Solid Recovered Fuel) και εδαφοβελτιωτικό (compost). Τα τρία στάδια των MBE είναι:

- Βιολογική επεξεργασία-σταθεροποίηση, μείωση του όγκου των αποβλήτων
- Διαχωρισμός υλικών-μηχανικός διαχωρισμός υλικών, όπως γυαλί, πέτρες
- Παραγωγή προϊόντων-υλικά επικάλυψης XYTA, SRF, ανακυκλώσιμα

Η βιολογική επεξεργασία, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, μπορεί να είναι αερόβια και αναερόβια. Οι μονάδες MBE βρίσκονται, στην πλειοψηφία τους, στην Ευρώπη και στη Βόρεια Αμερική.

Η χρήση της αερόβιας MBE γνωρίζει ταχύτατη αύξηση τα τελευταία χρόνια, διότι είναι η πλέον συμβατή με τους διαχειριστικούς στόχους της ΕΕ, ενώ είναι επίσης κατάλληλη για την επεξεργασία προδιαλεγμένου στην πηγή οργανικού κλάσματος.

#### Πίνακας 4: Μονάδες και παραγόμενο προϊόν

ΤΥΠΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΠΡΟΪΟΝ
Μηχανική επεξεργασία - Αερόβια κομποστοποίηση	Ανακυκλώσιμα υλικά [χαρτί κ.ά.], RDF, βιοσταθεροποιημένο υλικό
Μηχανική επεξεργασία - Αναερόβια χώνευση	Ανακυκλώσιμα, RDF, βιοαέριο, κομπόστ
Μηχανική επεξεργασία - Αναερόβια χώνευση - Αερόβια κομποστοποίηση	Ανακυκλώσιμα, RDF, βιοαέριο, εδαφοβελτιωτικό
Μηχανική επεξεργασία - Βιολογική ξήρανση	Ανακυκλώσιμα, Solid Recovered Fuel (SRF)

Στο ανατολικό Λονδίνο, η εταιρεία **Shanks**<sup>21</sup>, σε συνεργασία με την ιταλική εταιρεία **Sistema Ecodeco**<sup>22</sup>, λειτουργεί με επιτυχία MBE (παράγοντας SRF).

#### Βιολογική ξήρανση

Αποτελεί τεχνική προεπεξεργασίας των ΑΣΑ, με στόχο την ενεργειακή αξιοποίησή τους. Ειδικότερα, στοχεύει στη μείωση της υγρασίας των ΑΣΑ και, κατ' επέκταση, του όγκου τους, στη διευκόλυνση του μηχανικού διαχωρισμού των άχροντων υλικών και στην παραγωγή SRF. Τα απορρίμματα, αρχικά, ξηραίνονται με βιολογικό τρόπο και, στη συνέχεια, υπόκεινται σε επεξεργασία, με στόχο την ανάκτηση μετάλλων προς ανακύκλωση και καθαρισμό του παραγόμενου καυσίμου.

21. <http://www.shanks.co.uk/>

22. [http://www.ecodeco.it/ing\\_urbani/its\\_jankis.html](http://www.ecodeco.it/ing_urbani/its_jankis.html)

**Πίνακας 5: Μηχανική Βιολογική Επεξεργασία**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
Μηχανική βιολογική επεξεργασία	Τεχνολογία που έχει εφαρμοστεί σε μεγάλο αριθμό μονάδων, αν και μικρός αριθμός εφαρμόζει την τεχνική της βιοσταθεροποίησης	Περιορισμένη αγορά για το SRF και το RDF
	Ευέλικτος σχεδιασμός, επιτρέπει τη δυνατότητα επέκτασης	Υψηλός βαθμός εξάρτησης από την εφαρμοσμένη τεχνολογία
	Είναι δυνατό να παραχθεί ποικιλία προϊόντων, εδαφοβελτιωτικά, υψηλής θερμογόνου δύναμης καύσιμο (SRF) κ.ά.	Αδυναμία ανάπτυξης αγοράς για τα προϊόντα επεξεργασίας θα τα οδηγήσει προς διάθεση (XYTA)
	Δυνατότητα για απομάκρυνση και αξιοποίηση των μετάλλων, με αύξηση του συνολικού ποσοστού ανακύκλωσης	
	Αυτοματοποιημένο και απομακρυσμένο σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης	
	Δυνατότητα παραμετροποίησης στη διεργασία κομποστοποίησης για την προσέγγιση βέλτιστων συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας	
	Περιορισμένη οπτική όχληση, παρόμοια με αυτή των συνθησιμένων βιομηχανικών κτιρίων	

## Εδαφική εναπόθεση απορριμμάτων

Η ταφή (ελεγχόμενη ή ανεξέλεγκτη) είναι από τις παλαιότερες μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν από τον άνθρωπο για τη διάθεση των απορριμμάτων. Στο παρελθόν, βέβαια, η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε σε ερασιτεχνική κλίμακα (as θυμηθούμε τη γάτα που προσκάβει και μετά σκεπάζει τα περιτώματα της), ενώ σήμερα η μέθοδος έχει μελετηθεί επιστημονικά και παρουσιάζεται ως η πιο διαδεδομένη και οικονομική μέθοδος διαχείρισης στερεών αποβλήτων (υγειονομική ταφή).

Τα είδη των απορριμμάτων που μπορούν να γίνουν δεκτά σε χώρο υγειονομικής ταφής δημοτικών απορριμμάτων είναι:

- οικιακά απορρίμματα ή αντίστοιχα από εμπορικές ζώνες,
- μπάζα,
- τέφρες και σκουριές, όταν δεν περιέχουν βαριά μέταλλα πάνω από ορισμένα όρια,
- σταθεροποιημένες και αφυδατωμένες λάσπες (π.χ. από εγκαταστάσεις καθαρισμού αστικών λυμάτων), που περιέχουν περισσότερα από 20% στερεά.

Δεν μπορούν να γίνουν δεκτά για υγειονομική ταφή ραδιενεργά, ειδικά, τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα. Αυτά όλα απαιτούν οργάνωση ειδικών χώρων διάθεσης.

Η υγειονομική ταφή μπορεί να γίνει είτε σε φυσικές ή τεχνητές εδαφικές κοιλότητες είτε στην επιφάνεια του εδάφους με υπερύψωση του εδάφους, πάντα όμως τα απορρίμματα πρέπει να καλύπτονται από χώμα.

Ένας σύγχρονος χώρος διάθεσης θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί με γνώμονα τη διασφάλιση συνθηκών ευστάθειας, να διαθέτει σύστημα αντιπυρικής προστασίας, δίκτυο απορροής όμβριων υδάτων και σύστημα διαχείρισης των στραγγισμάτων, σύστημα μόνωσης και στεγανοποίησης για την αποφυγή ρύπανσης των υπογείων

υδάτων, σύστημα αξιοποίησης του παραγόμενου βιοαερίου και σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης του XYTA.

**Τα κριτήρια καταλληλότητας** για τη χωροθέτηση XYTA βασίζονται σε περιβαλλοντικά, κοινωνικά, χωροταξικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του τόπου. Σε κάθε κριτήριο συγκαταλέγονται ουσιαστικά οι κατηγορίες που περιλαμβάνουν όλες τις περιοχές που είναι κατάλληλες για χωροθέτηση του χώρου διάθεσης ή αποθήκευσης ή άλλης επικίνδυνης δραστηριότητας και οι κατηγορίες που περιλαμβάνουν τις ακατάλληλες για χωροθέτηση περιοχές. Τα κριτήρια αποκλεισμού μπορούν να βασίζονται επίσης και σε νομοθετικούς περιορισμούς της εκάστοτε Νομαρχίας [ή άλλου δημόσιου φορέα].

Τονίζεται ότι όλα τα παραπάνω κριτήρια αποκλεισμού δεν καθορίζονται άμεσα από την ελληνική νομοθεσία. Επιστήμονες διαφορετικών ειδικοτήτων μπορούν να προσθέσουν, να αφαιρέσουν ή να εξειδικεύσουν κάποια κριτήρια αποκλεισμού. Ενδεικτικά, μία περιοχή που θα χαρακτηρίζοταν ως χείριστη για τη χωροθέτηση ενός XYTA θα συνδύαζε τα παρακάτω:

- 1.** Υπόβαθρο με πολλά περατά στρώματα (π.χ. χαλίκι, ρυγματοποιημένα στρώματα).
- 2.** Πυθμένα κοντά στον υδροφόρο ορίζοντα ή βάθος από την επιφάνεια στο υπόγειο νερό μικρότερο των 10 μέτρων.
- 3.** Υπόγειο νερό της ευρύτερης περιοχής να χρησιμοποιείται για υδρευτικούς λόγους.
- 4.** Γειτνίαση με επιφανειακά νερά ή με πλημμυρική ήεκάνη (αποστάσεις μικρότερες των 100 μέτρων).

Ενδεικτικά παρατίθενται παρακάτω ορισμένα βασικά κριτήρια καταλληλότητας.

**Πίνακας 6: Κριτήρια καταλλολότητας ΧΥΤΑ**

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (Μέτρα)
Αστικές περιοχές (οικισμοί και στρατόπεδα)	<500
Αεροδρόμια	<3000
Σημεία υδροληψίας από υπόγεια νερά (πηγές, πηγάδια)	<500
Επιφανειακά νερά	<500 (από σημεία υψηλών ποσοτήτων επιφανειακού νερού) και πλήρης αποκλεισμός μέσα σε υγρότοπους
Οικολογικά ευαίσθητες περιοχές	<500 από υγρότοπους και αποκλεισμός εντός περιοχών Natura 2000
Αρχαιολογικές περιοχές και μελλοντικά θεσμοθετημένες αρχαιολογικές περιοχές	Πλήρης αποκλεισμός εντός των ορίων αυτών
Ζώνες ανάπτυξης	Πλήρης αποκλεισμός εντός των ορίων αυτών
Φυσικά μνημεία και πάρκα	<500
Υδρογεωλογία	Αποκλείονται κατ' αρχάς οι περιοχές με υψηλή και μέτρια υδροπερατότητα, καθώς και τα γεωθερμικά πεδία
Φυσική βλάστηση	Αποκλείονται περιοχές υπό αναδάσωση, δάσος καρυδιάς, βελανιδιάς και κωνοφόρων, καλλιεργήσιμη γη, υγρότοποι
Καλλιέργειες	Αποκλείεται καλλιεργήσιμη γη, <500 από αρδευόμενες περιοχές και από λεικάνες πλημμύρας (100 ετών)

Το επόμενο βήμα είναι η βαθμολόγηση/ιεράρχηση των περιοχών που δεν έχουν αποκλειστεί κατά το πρώτο βήμα. Τα συνήθη κριτήρια βαθμολόγησης υποψήφιων XYTA είναι τα παρακάτω:

- 1.** Υδρογεωλογικά (το κριτήριο αυτό μπορεί να διαβαθμιστεί σε υποκριτήρια που βασίζονται σε συγκεκριμένα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, όπως υδραυπλική αγωγιμότητα υποβάθρου και μανδύα αποσάθρωσης, πάχος μανδύα αποσάθρωσης, βάθος υδροφόρου, χρήσεις υδροφόρου, ικανό πορώδες εδάφους κ.π.)
- 2.** Χρήσεις γης και ιδιοκτησιακό καθεστώς
- 3.** Μέγεθος λεκάνης απορροής ανάντη του XYTA
- 4.** Τοπογραφικές κλίσεις της εν λόγω περιοχής
- 5.** Προσβασιμότητα στο χώρο
- 6.** Κόστος έργων υποδομής
- 7.** Κεντροβαρικότητα χώρου και κόστος μεταφοράς απορριμμάτων
- 8.** Επάρκεια υπόικου χωματοκάλυψης
- 9.** Χρόνος ζωής XYTA
- 10.** Κηλιματολογικά κριτήρια  
(π.χ. διεύθυνση ανέμου σε σχέση με οικισμούς)
- 11.** Οικολογική ευαισθησία περιοχής
- 12.** Απόσταση από οικισμούς και απόκρυψη
- 13.** Επιδράσεις σε οικονομικές δραστηριότητες περιοχής

## Τεχνολογίες κατασκευής XYTA

Σχετικά με τις τεχνολογίες κατασκευής των XYTA, σημαντικά σημεία ειδικού σχεδιασμού είναι η μόνωση του πυθμένα (με αργιλικές ή/και συνθετικές μεμβράνες), τα συστήματα ελέγχου και διαχείρισης των στραγγισμάτων και του βιοαερίου, τα συστήματα τελικής κάλυψης της επιφάνειας του XYTA και, τέλος, η αποκατάσταση του χώρου μετά το τέλος της λειτουργίας του.

## **Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα**

**Τα πλεονεκτήματα της υγειονομικής ταφής συνοψίζονται στα ακόλουθα:**

- Μικρό κόστος κατασκευής
- Σχετικά εύκολη τεχνολογία
- Παραγωγή βιοαερίου
- Επαναχρησιμοποίηση χώρου μετά την πλήρωση

**Αντίθετα, τα μειονεκτήματα είναι:**

- Παραγωγή μεθανίου (εφόσον δεν καίγεται το βιοαέριο)
- Παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> (εφόσον καίγεται το βιοαέριο)
- Δυσχερής η εύρεση χώρων για την ταφή των απορριμμάτων
- Σχετικά υψηλό κόστος μεταφοράς
- Ανάγκη παρακολούθησης της συμπεριφοράς έναντι διαφυγής ρύπων
- Κατάληψη μεγάλης έκτασης
- Κοινωνική αντίδραση κατά τη χωροθέτηση των XYTA και τη μεταφορά των απορριμμάτων
- Μεγάλος όγκος των απορριμμάτων

## **Ανεξέλεγκτη και ημιελεγχόμενη διάθεση**

Η διατάραξη της ισορροπίας του οικοσυστήματος είναι αναπόφευκτη σε μια περιοχή που «φιλοξενεί» ένα χώρο διάθεσης απορριμμάτων και μάλιστα η διαταραχή αυτή επεκτείνεται σε μεγάλη έκταση γύρω από αυτόν. Η διατάραξη της ισορροπίας καθορίζεται από τους εξής παράγοντες:

- Μεταβολή του ανάγλυφου της περιοχής.
- Κάλυψη και απόκρυψη των φυσικών χαρακτηριστικών, όπως η βλάστηση και η διατάραξη του φυσικού αποστραγγιστικού δικτύου.
- Αισθητική υποβάθμιση του τοπίου.

- Η ανεξέλεγκτη απόρριψη πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα: **α]** δημόσιας υγείας και επιδημιολογίας, **β]** προστασίας του περιβάλλοντος και **γ]** διαπαιδαγώγησης μιας υπεύθυνης συμπεριφοράς του κοινού απέναντι στο περιβάλλον και στην προστασία της φύσης.

**Οι πιο σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις της διάθεσης των αποριμμάτων σε χωματερές είναι:**

- 1.** Μολύνονται οι επιφανειακοί και υπόγειοι υδροφόροι ορίζοντες (τα υγρά που προκύπτουν από τη διάθηση των αποβλήτων που βρίσκονται υπό αποσύνθεση καταλήγουν σε βαθύτερα στρώματα του εδάφους και απειλούν τα μελλοντικά).
- 2.** Ρυπαίνονται τεράστιες περιοχές, οι ακτές και οι θάλασσες.
- 3.** Ρυπαίνεται η ατμόσφαιρα από τυχόν καύση και δυσοισμίες των απορριμμάτων.
- 4.** Δημιουργούνται ανεξέλεγκτα και απελευθερώνονται μέσα στην ατμόσφαιρα νοσορά αέρια, τα οποία ανήκουν στους παράγοντες που προκαλούν την κλιματική αλλαγή.
- 5.** Τίθεται σε κίνδυνο η δημόσια υγεία (μετάδοση ασθενειών).
- 6.** Κινδυνεύει άμεσα η χερσαία και η θαλάσσια πανίδα πολλών περιοχών.
- 7.** Υποβαθμίζεται αισθητικά το τοπίο.
- 8.** Η αποσύνθεση των οργανικών αποβλήτων μπορεί να διαρκέσει πολλές δεκαετίες.
- 9.** Υφίσταται αρνητικές συνέπειες ο τουρισμός.
- 10.** Υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων.
- 11.** Οι χωματερές καταλαμβάνουν μεγάλης έκτασης πολύτιμο χώρο, ο οποίος είναι αναγκαίος για τις κοινότητες.
- 12.** Προκαλούνται πυρκαγιές (συχνά μέσα ή κοντά σε δασικές εκτάσεις), σε ποσοστό 10% περίπου.

Τα κύρια καύσιμα συστατικά των απορριμμάτων είναι χαρτί, πλαστικό, ξύλο, δέρμα και καουτσούκ. Τα απορρίμματα αυτά, όταν καιγονται, εκπέμπουν στην ατμόσφαιρα αέριους ρύπους όπως: διοξείδιο του αζώτου ( $\text{NO}_2$ ), μονοξείδιο του αζώτου ( $\text{NO}$ ), μονοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}$ ), διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ), διοξείδιο του θείου ( $\text{SO}_2$ ), αμμωνία ( $\text{NH}_3$ ), υδροχλωρικό οξύ ( $\text{HCl}$ ), υδροφθορικό οξύ ( $\text{HF}$ ), υδροκυάνιο ( $\text{HCN}$ ), καθώς και βαρέα μέταλλα. Παράγονται, επίσης, και οργανικές ενώσεις [οργανοχλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, διοξίνες, πολυυχλωριωμένα διφενίτια (PCBs), αρωματικές οργανικές ενώσεις με χλώριο κ.ά.]. Εκτός από αυτά τα αέρια, εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα σωματίδια και ιπτάμενη τέφρα, που αποτελούν μεγάλο μέρος των συνολικών εκπομπών.

Κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς, προκύπτει μεγάλη παραγωγή αυτών των ουσιών και, άρα, οξεία έκθεση σε αυτές όσων βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από το σημείο της πυρκαγιάς. Ο κίνδυνος για την υγεία των εργαζομένων ή όσων κατοικούν δίπλα στις φλεγόμενες χωματερές είναι άμεσος. Μόνο ο αέρας που εισπνέουν περιέχει διοξίνες σε συγκεντρώσεις έως και πέντε φορές μεγαλύτερες από το ανώτατο όριο εκπομπών για εργοστάσια καύσης αποβλήτων.

Οι διοξίνες έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. Είναι τοξικές, μπορούν να προκαλέσουν μεταλλάξεις και τερατογενέσεις. Είναι ιδιαίτερα σταθερές στο περιβάλλον και έχει βρεθεί ότι, στις περιοχές που εκπέμπονται, διασπείρονται στο έδαφος, στις καλλιέργειες, στα θηλαστικά, στα νερά και στα ψάρια των περιοχών, που θα δεχθούν επιβάρυνση. Το ίδιο ισχύει και για τους πολυαρωματικούς υδρογονάνθρακες, που είναι ουσίες καρκινογόνες και μεταλλαξιγόνες.

Επειδή όμως η πρόσληψη διοξίνων από τον άνθρωπο γίνεται κυρίως μέσω της τροφικής αλισσίδας και όχι τόσο μέσω του αέρα, όλες οι ανεξέλεγκτες χωματερές θα πρέπει να κλείσουν ή προσωρινά να φυλάσσονται, ώστε να μην τις προσεγγίζουν τα ζώα. Περισσότερο εκτεθειμένες κατηγορίες πληθυσμού στις διοξίνες είναι οι έγκυες, οι λεχώνες και, βέβαια, τα έμβρυα και τα μωρά.

## Αποκατάσταση των ανεξέλεγκτων ή ημιελεγχόμενων χωματερών

Τα μέτρα για την αποκατάσταση χωρίζονται, ανάλογα με τις επείγουσες ανάγκες, σε βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Τα έργα αποκατάστασης είναι απαραίτητα για την προστασία του περιβάλλοντος και για την άρση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που οφείλονται στην ύπαρξη ενός χώρου διάθεσης.

Αντικείμενο της μελέτης αποκατάστασης ενός ανεξέλεγκτου χώρου διάθεσης αποτελεί η αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκαλούνται από το συγκεκριμένο χώρο και η επανένταξή του στη γύρω περιοχή. Τα έργα αφορούν είτε οιλόκληρη την έκταση του χώρου είτε τμήματα στα οποία έχει οιλοκληρωθεί η απόθεση των απορριμμάτων.

Ως γενικοί στόχοι της αποκατάστασης μπορούν να αναφερθούν:

1. Η διαμόρφωση ενός οπτικά αποδεκτού ανάγλυφου
2. Η δημιουργία νέων χρήσεων γης
3. Η δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος για τη χλωρίδα και την πανίδα στο νέο ισορροπημένο οικοσύστημα
4. Η οικονομικότερη επαναφορά από τη νέα χρήση

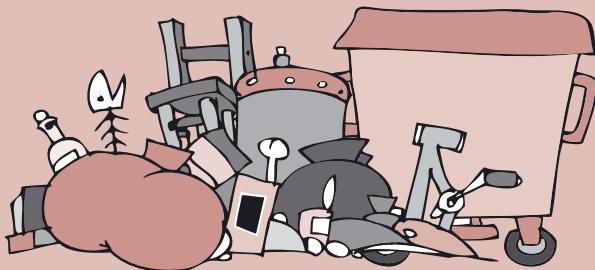
Η υγειονομική ταφή δεν είναι απλώς μια εναλλακτική τεχνική διάθεσης στερεών αποβλήτων, αλλά αποτελεί αναπόσπαστο στάδιο της συνολικής διαχείρισής τους. Όλες οι άλλες μέθοδοι διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (θερμικές μέθοδοι, μηχανική διαλογή, βιολογικές μέθοδοι) οδηγούν, ανάμεσα σε άλλα, στην παραγωγή καταλοίπων για τα οποία είναι απαραίτητη η τελική διάθεση.

Η εμπειρία μέχρι σήμερα δείχνει ότι η νομοθετικά επιβεβλημένη περιβαλλοντική παρακολούθηση των επιπτώσεων των XYTA εκλαμβάνεται στη χώρα μας από πολλούς ως περιττή και, όπου εφαρμόζεται, αυτό γίνεται πλημμελώς. Ένα οιλοκληρωμένο σχέδιο παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι τόσο «περιττή πολυτέλεια» όσο και ο πίνακας των οργάνων για τον οδηγό σ' ένα σύγχρονο αυτοκίνητο. Το αυτοκίνητο μπορεί να κινείται και χωρίς τον πίνακα, αλλά ο οδηγός θα οδηγεί στα τυφλά.



# 4

Η υφιστάμενη  
κατάσταση  
σε σχέση με τη  
διαχείριση στερεών  
αποβλήτων στην ΕΕ  
και στην Ελλάδα



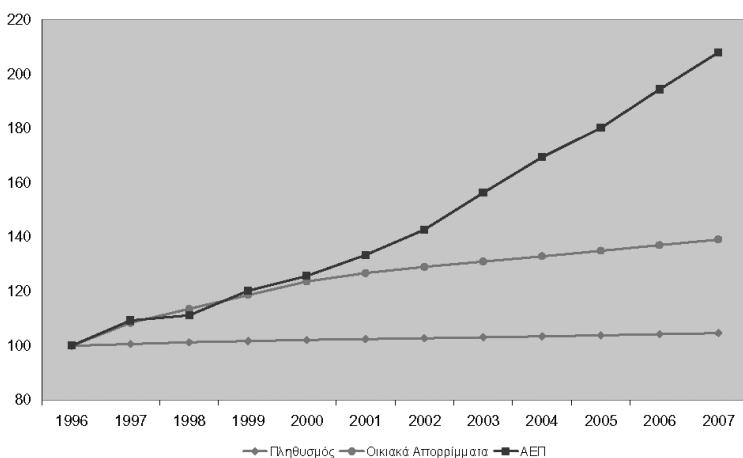
# 4.1

## Η ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η οικονομική ανάπτυξη, η εντεινόμενη αστικοποίηση, η αύξηση του μαζικού τουρισμού και η αλληλगή των καταναλωτικών προτύπων οδήγησαν τα τελευταία χρόνια σε σημαντική αύξηση της ποσότητας των παραγόμενων στερεών αποβλήτων στη χώρα μας. Άν και η αύξηση αυτή ακολουθούσε στενά το ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ, μετά το 2000 καταγράφεται μια ουσιαστική τάση αποσύνδεσης, αλλά, ταυτόχρονα, η αύξηση υπερτερεί σημαντικά της πληθυσμιακής αύξησης.

Αυτή η διπλή τάση υποδιλώνει ότι τα πρόσθετα εισοδήματα διοχετεύονται περισσότερο σε μη καταναλωτικά αγαθά, άρα δεν μεταφράζονται σε αυξημένα απορρίμματα, παράλληλα όμως δεν έχει σημειωθεί μια ουσιαστική μεταβολή των βασικών καταναλωτικών προτύπων.

**Η ετήσια παραγωγή στερεών αποβλήτων από τον οικιακό και εμπορικό τομέα ανήλθε το 2007 σε 5 εκατομμύρια τόνους, με την κατά κεφαλήν παραγωγή να βρίσκεται αρκετά χαμηλότερα από το μέσο**

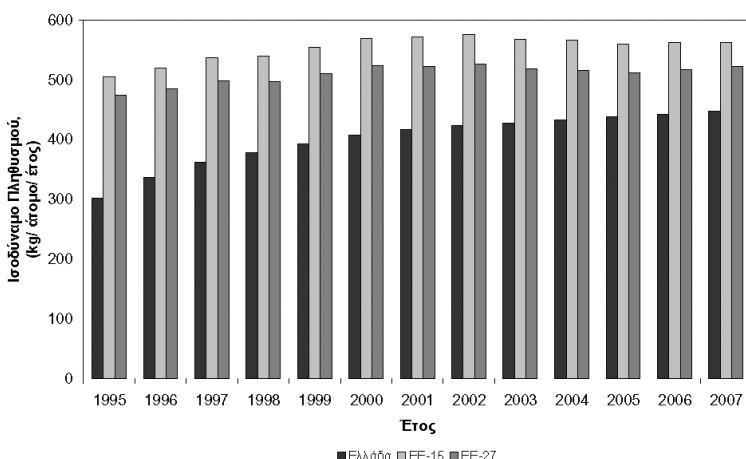


**Διάγραμμα 3.** Δείκτης για ΑΕΠ, οικιακά απορρίμματα και πληθυσμό,  
1996 = 100 (Πηγή: Eurostat)

όρο της ΕΕ [448 kg έναντι 522 kg ετησίως (ΕΕ-27) και 562 (ΕΕ-15)]<sup>23</sup>, αλλά συνεχώς αυξανόμενη [4,3% μέση ετήσια αύξηση για την περίοδο 1995 - 2004], ακολουθώντας την άνοδο του βιοτικού επιπέδου και την αλλαγή του τρόπου διαβίωσης.

Η ανεξέλεγκτη διάθεση των αστικών αποβλήτων στην Ελλάδα έχει μεν περιοριστεί, αλλά το πρόβλημα παραμένει. Το 1997 είχαν καταγραφεί 6.500 χωματερές. Σύμφωνα με την πλέον πρόσφατη καταγραφή [Οκτώβριος 2007], υπάρχουν 1.459 ανενεργοί ΧΑΔΑ και 1.638 ενεργοί, δηλαδή συνολικά 3.097 ΧΑΔΑ σε επίπεδο χώρας.

Το 87% της ποσότητας των απορριμάτων συλλέγεται και διατίθεται συστηματικά, αν και προσωρινά μόνο το 55% αποτίθεται σε οργανωμένους χώρους υγειονομικής ταφής (XYTA). Η ανακύκλωση, κατά το ΥΠΕΧΩΔΕ, ανήλθε το 2007 στο 24% του βάρους των απορριμάτων<sup>24</sup>, συμπεριλαμβανομένων των ποσοτήτων από τα 2 εργοστάσια μηχανικής ανακύκλωσης σύμμεικτων απορριμάτων των Χανίων και της Αθήνας (Άνω Λιόσια).

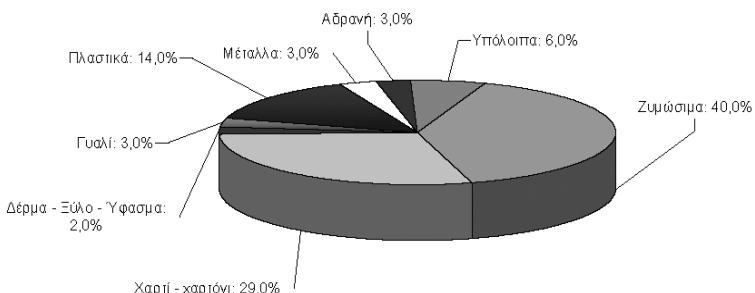


**Διάγραμμα 4.** Παραγωγή απορριμάτων κατά τα έτη 1995-2007  
(Eurostat, 2009)

Το ποσοστό ανεξέλεγκτης απόρριψης ή ελλιπούς εφαρμογής της υγειονομικής ταφής παραμένει υψηλό, προκαλώντας προβλήματα **ρύπανσης** των επιφανειακών και υπογείων υδάτων, ενώ η **αυτανάφλεξη**, καθώς και η **εκούσια καύση** των απορριμμάτων στους χώρους αυτούς, ευθύνονται για την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με τοξικά αέρια και, σε ένα ποσοστό της τάξης του 10%, και για την πρόκληση πυρκαγιών<sup>25</sup>.

Η **σύνθεση** των οικιακών απορριμμάτων διαφοροποιείται αισθητά από το μέσο όρο της ΕΕ. Το πολύ υψηλό ποσοστό οργανικών (ζυμώσιμων) υλικών, αν και έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια (Διάγραμμα 2), αποτελεί ένδειξη ότι οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων ακολουθούν πρότυπα περισσότερο υγιεινά και φιλικά προς το περιβάλλον. Παράλληλα, όμως, δυσχεραίνεται η επίτευξη υψηλού ποσοστού ανάκτησης και η εφαρμογή της καύσης ως μεθόδου διάθεσης των απορριμμάτων, λόγω του μεγάλου ποσοστού υγρασίας που συνοδεύει την παρουσία των ζυμώσιμων (βιοαποδομήσιμων) υλικών.

Στο Διάγραμμα 5 που ακολουθεί απεικονίζεται η μέση ποιοτική σύσταση των αστικών αποβλήτων στην Ελλάδα το 2008 με βάση εκτιμήσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ.



Διάγραμμα 5. Μέση σύνθεση οικιακών απορριμμάτων 2008 (Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ)

Σε πανελλαδικό επίπεδο, ο διάθεση των απορριμμάτων τείνει να εξελιχθεί σε μεγάλο κοινωνικό πρόβλημα, καθώς γίνεται με τη μέθοδο της (συχνά ανεξέλεγκτης) απόρριψης και κάποτε (σε ορισμένες περιπτώσεις μόνον υγειονομικής) ταφής. Το όλο θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων έχει εκχωρηθεί στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (OTA), εξαιτίας όχι κάποιας πολιτικής αποκέντρωσης, αλλά μίας τάσης απαλλαγής της κεντρικής πολιτικής εξουσίας από τις ευθύνες ενός τέτοιου έργου, το οποίο συνεπάγεται μόνο κόστος από πλευράς πολιτικής. Όσον αφορά σε στρατηγικές για βελτίωση της διαχείρισης απορριμμάτων, γενικές κατευθυντήριες γραμμές πλεύσης αποτελούν προγράμματα ευρείας κλίμακας για ανακύκλωση χαρτιού/αλουμινίου/γυαλιού/πλαστικών με διαδικογή στην πηγή, σε συνδυασμό με μονάδες μηχανικού διαχωρισμού (άλλοι συνώνυμοι δόκιμοι όροι είναι: λιπασματοποίηση, κομποστοποίηση και βιοσταθεροποίηση) και καύσης.

23. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1090,30070682,1090\\_31583003&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_31583003&_dad=portal&_schema=PORTAL)
24. ΥΠΕΧΩΔΕ - Γραφείο Τύπου και Δημοσίων Σχέσεων, Ανακοίνωση Τύπου: Δηλώσεις Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, κ. Γιώργου Σουφλιά, για την ανακύκλωση, 28 Μαΐου 2008.
25. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το 2008, από την πρώτη του έτους έως και τις 23 Ιουνίου, εκδηλώθηκαν 174 πυρκαγιές από παράνομες χωματερές (οι 102 από τις 15 Μαΐου, ημέρα έναρξης της αντιπυρικής περιόδου), Ένιαίο Κέντρο Επιχειρήσεων Τάξης και Ασφάλειας.

## 4.2

### ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η διαχείριση στερεών αποβλήτων χαρακτηρίζεται από την εφαρμογή της ταφής των απορριμμάτων [με διάφορες μορφές] ως αποκλειστικής μεθόδου διάθεσης. Αξίζει, ωστόσο, να περιγραφούν και οι πρώτες προσπάθειες που γίνονται για αειοποίηση των ΑΣΑ, υπό το πρίσμα των σύγχρονων αντιλήψεων και των οδηγιών της ΕΕ.

Ένα από τα σοβαρά προβλήματα της μεθόδου της υγειονομικής ταφής είναι η δυσκολία εντοπισμού κατάλληλων περιοχών σε οικονομικά αποδεκτές αποστάσεις από αστικές περιοχές, κυρίως λόγω των έντονων κοινωνικών αντιδράσεων. Η επικρατούσα σύγχυση μεταξύ των όρων «υγειονομική ταφή» και «ανεξέλεγκτη απόθεση» εντείνει τις αντιδράσεις, καθώς, στην Ελλάδα, με τον όρο «υγειονομική ταφή» περιγράφονται όλοι οι τύποι χώρων απόθεσης αστικών απορριμμάτων. Είναι, λοιπόν, σκόπιμος ο διαχωρισμός, βάσει των πρακτικών διάθεσης, σε τρεις **κατηγορίες**:

■ **«Χώροι ανεξέλεγκτης απόθεσης»<sup>26</sup>:** Υπάρχουν κυρίως σε επαρχιακές-αγροτικές περιοχές, όπου τα στερεά απορρίμματα διατίθενται παράνομα σε φυσικές εδαφικές κοιλότητες, παλαιά λατομεία, ρεματιές και κειμάρρους, χωρίς καμία επεξεργασία. Στην Ελλάδα έχει εκτιμηθεί ότι υπάρχουν πάνω από 3000 τέτοιες περιοχές απόθεσης.

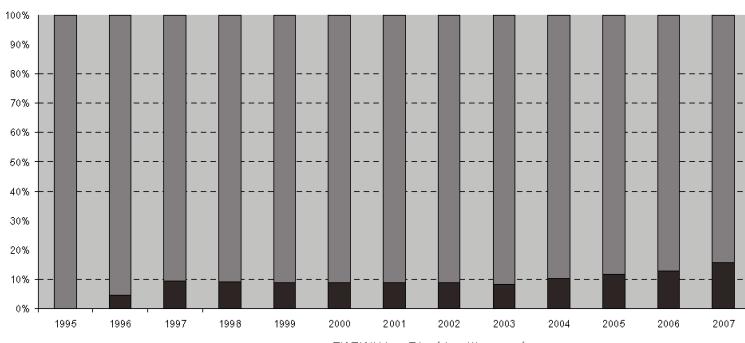
■ **«Παλαιού τύπου χώροι απόθεσης»:** Σε αυτή την κατηγορία τα στερεά απορρίμματα καθημερινά στοιβάζονται και καλύπτονται με χώμα, ενώ μέτρα όπως στεγανωτικές μεμβράνες, διαχείριση των στραγγισμάτων και του βιοαερίου δεν εφαρμόζονται. Υπάρχουν

πάνω από 1500 χώροι αυτής της μορφής που χρησιμοποιούνται, συμπεριλαμβανομένων και των χώρων διάθεσης των απορριμμάτων της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης μέχρι πρόσφατα.

■ **«Χώροι υγειονομικής ταφής»:** Χώροι αυτής της μορφής λειτουργούν σε μεγάλες πόλεις (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Πάτρα κ.λπ.), ενώ πολλές άλλες είναι υπό κατασκευή ή σε στάδιο σχεδιασμού.

Στη χώρα μας, η κύρια μέθοδος διαχείρισης των αστικών απορριμμάτων ήταν [και είναι] η διάθεση σε ΥΤΑ, καθώς και σε παρανομες και ανεξέλεγκτες χωματερές.

Στην Ελλάδα το περιβαλλοντικό κίνημα δραστηριοποιήθηκε καθυστερημένα, κατά τη δεκαετία του '80, οπότε ξεκίνησαν και οι πρώτες προσπάθειες εναλλακτικής διαχείρισης, ενώ οι ποιλίτες δεν έχουν αποκτήσει ακόμα πλήρη οικολογική συνείδηση. Ένα μεγάλο μέρος της χώρας είναι αραιοκατοικημένο και, εν μέρει, επικρατεί η αντίληψη πως πάντα θα βρεθεί ένας χώρος για να «φιλοξενήσει» τα σκουπίδια.



Διάγραμμα 6. Διαχείριση απορριμμάτων στην Ελλάδα (Πηγή: Eurostat)

## **ΠΛΑΙΣΙΟ 5: ΠΟΛΙΤΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΕΣ**

**Η πολιτεία πρέπει να φροντίσει για:**

- I. Πυκνό δίκτυο κάδων ανακύκλωσης. Θα πρέπει οι περισσότερες περιοχές να έχουν κάδους για ανακυκλώσιμα υλικά.**
- 2. Τακτική ενημέρωση και υπενθύμιση αναγκαιότητας της ανακύκλωσης.**
- 3. Τακτική αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών.**

**Οι πολίτες θα πρέπει να σκεφτούν ότι:**

- I. Πρέπει να ανακυκλώνονται όσο το δυνατόν περισσότερα υλικά.**
- 2. Η ανακύκλωση απαιτεί αλλαγή των καθημερινών συνθειών.**
- 3. Το σημερινό πρόβλημα των αποβλήτων μεταφέρεται στα παιδιά μας. Η αδιαφορία υποθηκεύει το δικό τους μέλλον.**
- 4. Η ανακύκλωση θα πρέπει να γίνει απαίτηση αντίστοιχη με τις κοινωνικές παροχές, όπως η Παιδεία, η Υγεία κ.ά.**
- 5. Η ανακύκλωση είναι θέμα πολιτισμού και αισθητικής.**

Έτσι, με την αρχή του νέου αιώνα, τα σκουπίδια και τα προβλήματα συσσωρεύτηκαν και η διαχείριση των απορριμμάτων έφτασε να αποτελεί το πιο εκτεταμένο, σοβαρό και πολυσύνθετο περιβαλλοντικό πρόβλημα στην Ελλάδα. Οι διαστάσεις του προβλήματος έχουν φτάσει σε οριακό σημείο. Το αποτέλεσμα είναι ότι σήμερα στη χώρα μας υπάρχουν περίπου 3.000 ανεξέπλεγκτες χωματερές<sup>22</sup>, οι οποίες στη συντριπτική πλειονότητά τους δεν έχουν και

τυπικά άδεια πειτουργίας, ενώ σχεδόν όλες (εκτός των XYTA) πειτουργούν χωρίς να τηρούν στοιχειώδεις κανόνες υγειονομικής ταφής. Ο έλεγχος, αλλά και οι κυρώσεις για τους όρους πειτουργίας τους, αποτελούν ακόμη ανύπαρκτες διαδικασίες.

Η εικόνα της απόρριψης των απορριμμάτων συμπληρώνεται και από τον τεράστιο αριθμό μικρών ή μεγαλύτερων σκουπιδότοπων οι οποίοι φτάνουν τις 10.000-15.000 σε όλη τη χώρα. Είναι συνθισμένη η εικόνα της βουνοπλαγιάς δίπλα σε κεντρικό δρόμο, του ρέματος ή ενός χειμάρρου, όπου οι γύρω κοινότητες "απαλλάσσονται" από τα σκουπίδια τους, χωρίς να αναρωτιέται κανείς για το τι θα απογίνουν τα σκουπίδια και ποιες επιπτώσεις μπορεί να έχει αυτό το γεγονός στο περιβάλλον και στην υγεία.

Ανάλογα φαινόμενα συναντά κανείς και σε βιομηχανικές, κτηνοτροφικές κ.ά. εγκαταστάσεις, ενώ η "εν ψυχρώ" απόρριψη χρησιμοποιούμενων ορυκτέλαιων από αγρότες, μεταφορείς ή και συνεργεία αυτοκινήτων είναι τόσο συχνή, ώστε να μην προκαλεί καν εντύπωση. Οι ανεξέλεγκτες απορρίψεις αποβλήτων σε δασικές εκτάσεις, βιότοπους, ποτάμια, λίμνες, ρέματα και χειμάρρους αποτελούν καθημερινό φαινόμενο στη χώρα μας.

Σχετικά με την ποσότητα των απορριμμάτων, αυτή αυξάνεται τα τελευταία χρόνια με πολύ πιο γρήγορους ρυθμούς σε σχέση με παλαιότερα. Τα επίσημα στοιχεία του 1987 αναφέρουν ως ετήσια παραγωγή απορριμμάτων στην Ελλάδα τα 3 εκατομμύρια τόνους (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1987), ενώ σήμερα η παραγωγή των οικιακών απορριμμάτων προσεγγίζει τα 5 εκατομμύρια τόνους (αύξηση κατά 40%). Όλα τα παραπάνω συνθέτουν τον **«πολιτισμό των σκουπιδιών»**.

**27. Υπενθυμίζεται ότι, με την εκπνοή του 2008, η χώρα μας θα πρέπει να έχει κλείσει και αποκαταστήσει όλους τους ΧΑΔΑ [Απόφαση ΔΕΚ της 6.10.2005, υπόθεση C-502/03]. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, προβλέπεται υψηλό ημερήσιο πρόστιμο. Αναμένεται πάντως ότι, και μετά το 2008, θα μείνουν ανοικτές τουλάχιστον 492 ανεξέλεγκτες χωματερές.**

Σε αρκετές περιοχές, μάλιστα, δεν έχουν δημιουργηθεί Χώροι Υγειονομικής Ταφής (XYTA) και τα απορρίμματα καταλήγουν σε πάσος φύσεως χωματερές.

Τα ποσοστά ανακύκλωσης είναι ακόμα χαμηλά σε σχέση και με τις κατευθύνσεις της ΕΕ αλλά και με τις περιβαλλοντικές ανάγκες. Αξιόλογες προσπάθειες έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση κατά τα τελευταία χρόνια.

Από πλευράς αποτελεσματικότητας, ξεχωρίζει η οιλοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου, με νομοθεσία που επιβάλλει την εναλλακτική διαχείριση στα απόβλητα των συσκευασιών, στα ορυκτέλαια, στα αυτοκίνητα, στις μπαταρίες, στις πλεκτρικές συσκευές, στα ελαστικά κ.ά.

Στην Ελλάδα έχουν αρχίσει από το 1986 προγράμματα ανακύκλωσης στους Δήμους. Πρέπει, επίσης, να προσθέσουμε και την ανακύκλωση που γίνεται με σκοπό το βιοπορισμό και το επιχειρηματικό κέρδος από ιδιώτες, οι οποίοι συλλέγουν ανακυκλώσιμα υλικά (κυρίως χαρτί, γυαλί και αλουμίνιο) και τα πουλάνε σε εργοστάσια ανακύκλωσης.

Τον Αύγουστο του 2001 ψηφίστηκε από την Ελληνική Βουλή ο **Νόμος 2939/2001** «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ιδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ)». Σκοπός του Νόμου είναι η προώθηση συστημάτων

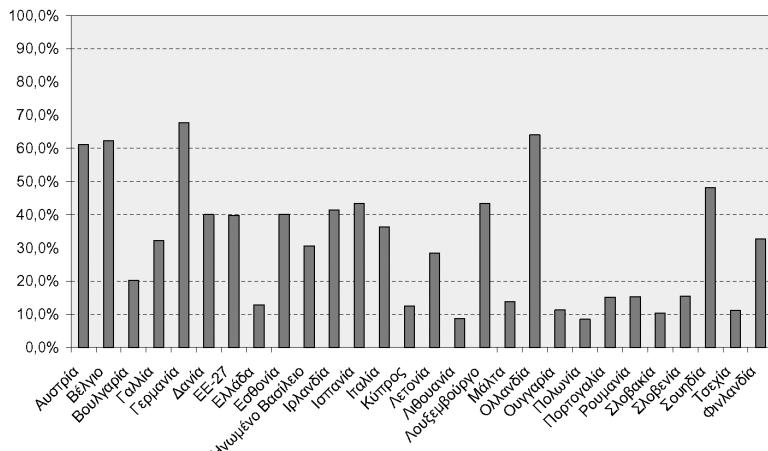


Εικόνα 3. Άποψη σκουπιδότοπου

ανακύκλωσης, με βάση την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», και της ευθύνης άλλων των εμπλεκομένων στη διαχείριση συσκευασιών/άλλων προϊόντων, όπως πλεκτικές και πλεκτρονικές συσκευές, μπαταρίες, λάδια και λάστιχα αυτοκινήτων, μπάζα οικοδομών κ.ά.

Μέχρι την έναρξη λειτουργίας του ΕΟΕΔΣΑΠ, οι αρμοδιότητες που ανατίθενται σε αυτόν με τον παρόντα νόμο ασκούνται από τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Για το σκοπό έχει συσταθεί στη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος Γραφείο Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών/Άλλων Προϊόντων (**ΓΕΔΣΑΠ**) υπαγόμενο στη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού. Στο Γραφείο αυτό ανατίθεται η εποπτεία και ο έλεγχος εφαρμογής των διατάξεων του Ν. 2939/01.

Το ΓΕΔΣΑΠ υποστηρίζεται από την επιτροπή Παρακολούθησης της Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΕΠΕΔ), η οποία συγκροτείται από δεκαέξι (16) συνοιλικά μη αμειβόμενους εκπροσώπους Υπουργείων, διαχειριστών των συσκευασιών/άλλων προϊόντων, παραγωγών πρώτων υπών, διακινητών, οικολογικών οργανώσεων και συνδέσμων των καταναλωτών.



**Διάγραμμα 7.** Ποσοστά ανακύκλωσης οικιακών απορριμμάτων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2006, Eurostat

Συγκεκριμένα, το ΓΕΔΣΑΠ εισηγείται στην ΕΠΕΔ προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης, πρότυπα, τη λήψη αναγκαίων μέτρων για την εφαρμογή των διατάξεων του Νόμου, γνωμοδοτεί για θέματα που παραπέμπονται σε αυτό, αξιολογεί συστήματα και εισηγείται σχετικά στην ΕΠΕΔ, επεξεργάζεται σχέδια Προεδρικών Διαταγμάτων για τους κλάδους της εναλλακτικής διαχείρισης, καταρτίζει εκθέσεις για την ΕΕ, δημιουργεί τράπεζα πληροφοριών για την εναλλακτική διαχείριση, συμμετέχει σε Επιτροπές της ΕΕ, συνεργάζεται με Υπηρεσίες της ΕΕ και Διεθνείς Οργανισμούς σε θέματα αρμοδιότητάς του και παρακολουθεί και ελέγχει τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Μετά την έναρξη λειτουργίας του ΕΟΕΔΣΑΠ, το Γραφείο Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων εξακολουθεί να υφίσταται με τη στελέχωση που προβλέπεται, με αρμοδιότητα τον έλεγχο και την εποπτεία του έργου του ΕΟΕΔΣΑΠ.

Το έργο του ΓΕΔΣΑΠ υποστηρίζεται από την Επιτροπή Παρακολούθησης της Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΕΠΕΔ).

Με τον παραπάνω νόμο τίθενται ως **αρχές**: α) η επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση, β) η πρόληψη και γ) η ανάκτηση ενέργειας.

### Ο Νόμος 2939/2001 αφορά:

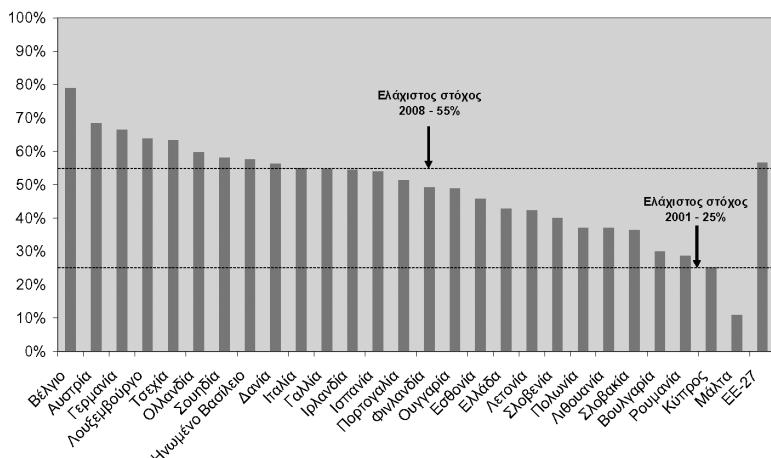
- τις βιομηχανίες - βιοτεχνίες που παράγουν ή διαθέτουν υπεικά για την κατασκευή των συσκευασιών ή άλλων προϊόντων,
- τους παραγωγούς ή μετατροπείς των συσκευασιών ή άλλων προϊόντων,
- τους εισαγωγέis,
- αυτούς που τοποθετούν τα προϊόντα στις συσκευασίες,
- αυτούς που διαθέτουν προϊόντα στην αγορά,
- τους καταναλωτές,
- τις δημόσιες αρχές,
- τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης,
- τους διαχειριστές των αποβλήτων.

Σύμφωνα με το Ν. 2939/2001, οι διαχειριστές συσκευασιών και άλλων προϊόντων πρέπει να οργανώσουν συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των προϊόντων τους ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης. Ο σκοπός αυτών των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης είναι να επιστρέφονται οι συσκευασίες ή τα άλλα προϊόντα από τους καταναλωτές και, στη συνέχεια, να γίνονται αντικείμενο διαχείρισης με τρόπους φιλικούς προς το περιβάλλον.

Συγκεκριμένα, προβλέπεται:

### → Για τις συσκευασίες

Οι ποσοτικοί στόχοι, εναρμονισμένοι με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 94/62/EK, είναι ότι μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2011 πρέπει να ανακτάται το 50-65% του βάρους των απορριμμάτων συσκευασίας και, στο πλαίσιο αυτού του στόχου, θα πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 25-45% του βάρους του συνόλου των υπικών συσκευασίας και τουλάχιστον το 15% του βάρους κάθε υπικού συσκευασίας.



**Διάγραμμα 8.** Ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας ανά χώρα στην ΕΕ το 2006, Πηγή: Eurostat

## → Για τα λιπαντικά έλαια

Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κατά βάρος όλων των αποβλήτων λιπαντικών ελαιών και από αυτά να αναγεννάται το 80% κατά βάρος. Τα απόβλητα λιπαντικών ελαιών που δεν αναγεννώνται, πρέπει να οδηγούνται σε άλλες εργασίες διάθεσης (π.χ. ως καύσιμα).

## → Για τα άχροστα οχήματα

Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2006, για τα άχροστα οχήματα η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 85% κ.β. ανά όχημα και ανά έτος. Εντός του ίδιου ορίου, η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 80 % κ.β. ανά όχημα και ανά έτος.

Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα άχροστα οχήματα, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 95% κ.β. ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ίδιων χρονικών ορίων, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 85% κ.β. ανά όχημα και ανά έτος.

## → Για μπαταρίες και συσσωρευτές

Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 30% κ.β των χρησιμοποιημένων ΗΣ.

Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κ.β. όλων των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών της βιομηχανίας και των οχημάτων.

Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 80% κ.β. των συλληφθέντων χρησιμοποιημένων ΗΣ.

Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 95% κ.β. των συλληφθέντων χρησιμοποιημένων συσσωρευτών.

## → Για τα ελαστικά οχημάτων

Οι παραγωγοί οφείλουν να διασφαλίσουν ότι, το αργότερο έως την 31η Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των μεταχειρισμένων ελαστι-

κών οχημάτων θα πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον στο 65% των αποσυρόμενων ελαστικών. Στο ίδιο χρονικό όριο, η ανακύκλωση θα πρέπει να φθάνει στο 10%.

#### → Για τα απόβλητα πλειτρικού και πλειτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2006, πρέπει να συλλέγονται τουλάχιστον 4 Κg ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης κατά μέσο όρο ανά κάτοικο και έτος. Από αυτά:

Για τις μεγάλες οικιακές συσκευές, η ανάκτηση πρέπει να αυξηθεί στο 80% κ.β. και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσή τους πρέπει να αυξηθεί στο 75% κ.β.

Για τον εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και τα καταναλωτικά είδη, η ανάκτηση πρέπει να αυξηθεί στο 75% κ.β. και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσή τους πρέπει να αυξηθεί στο 65% κ.β.

Για τις μικρές οικιακές συσκευές, τα φωτιστικά είδη, τα πλειτρικά και πλειτρονικά εργαλεία, τα παιχνίδια, τον εξοπλισμό ψυχαγωγίας και αθλητισμού, τα όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, ο βαθμός ανάκτησης πρέπει να αυξηθεί στο 70% κ.β. και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσή τους πρέπει να αυξηθεί στο 50% κ.β.

Για τους λαμπτήρες εκκένωσης αερίου, ο βαθμός επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης πρέπει να αυξηθεί τουλάχιστον στο 80% κ.β.

#### → Για τα υλικά εικαστικά και κατεδαφίσεων

Σήμερα δεν πραγματοποιείται καθόλου ανακύκλωση αυτών των υλικών και η ανεξέλεγκτη απόρριψή τους προκαλεί μεγάλα προβλήματα στο περιβάλλον.

Οι στόχοι του νόμου είναι οι ακόλουθοι:

Μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2006, να αξιοποιείται τουλάχιστον το 30% κ.β. των παραγόμενων αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνεται τουλάχιστον 15%.

Μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2008, να αξιοποιείται τουλάχιστον το 50% κ.β. των παραγόμενων αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνεται τουλάχιστον 25%.

Μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, να αξιοποιείται τουλάχιστον το 80% κ.β. των παραγόμενων αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνεται τουλάχιστον 40%.

### **Περιορισμός της ποσότητας του βιοαποδομήσιμου κλάσματος (αποφάγια, υπολείμματα φρούτων, απόβλητα κήπων κ.λπ.) των απορριμμάτων που οδηγούνται σε XYTA**

Η κοινοτική Οδηγία 1999/31/EK [ΚΥΑ 29407/3508/2002] θέτει αυστηρά όρια στη διαχείριση των αστικών απορριμμάτων στις χώρες της ΕΕ και επιβάλλει τη μείωση των βιοαποδομήσιμων ποσοτήτων που οδηγούνται στους XYTA. Το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των οικιακών απορριμμάτων στην Ελλάδα αποτελεί κατά μέσο όρο το 40% περίπου του συνόλου των οικιακών απορριμμάτων, αλλά ποικίλλει ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή της Ελλάδας. Ο σόχος της Οδηγίας 1999/31/EK είναι η μείωση των βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων που οδηγούνται σε ταφή. Συγκεκριμένα:

■ Μέχρι τη 16η Ιουλίου του 2010, τα βιοαποδομήσιμα ΑΣΑ που προορίζονται για XYTA πρέπει να μειωθούν στο 75% της συνολικής κατά βάρος (κ.β.) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ που είχαν παραχθεί το 1995. Αυτό σημαίνει ότι τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα που θα οδηγούνται σε XYTA δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τους 1.950.000 τόνους.

■ Μέχρι τη 16η Ιουλίου του 2013, τα βιοαποδομήσιμα ΑΣΑ που προορίζονται για XYTA πρέπει να μειωθούν στο 50% της συνολικής (κ.β.) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ που είχαν παραχθεί το 1995. Αυτό σημαίνει ότι τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα που θα οδηγούνται σε XYTA δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τους 1.300.000 τόνους.

■ Μέχρι τη 16η Ιουλίου του 2020, τα βιοαποδομήσιμα ΑΣΑ που προορίζονται για XYTA πρέπει να μειωθούν στο 35% της συνολικής (κ.β.) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ που είχαν παραχθεί το 1995. Αυτό σημαίνει ότι τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα που θα οδηγούνται σε XYTA δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τους 900.000 τάνους.

## Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

4.3

Η περιβαλλοντική επιβάρυνση, σε συνδυασμό με μια σειρά από προβλήματα που προκαλούν οι τόνοι βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων, έχει αναγκάσει την Ευρωπαϊκή Ένωση να θεσπίσει σειρά μέτρων για να στηρίξει την ανακύκλωση. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) ιεραρχεί τις **επιλογές** (από τη βέλτιστη προς τη χειριστή) σε σχέση με τη διαχείριση των αποβλήτων ως εξής:

- πρώτη προτεραιότητα αποτελούν οι πρακτικές μείωσης και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,
- δεύτερη επιλογή είναι η επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων και συσκευασιών, στην οποία συμπεριλαμβάνεται και η πιθανή επαναπλήρωση των συσκευασιών ποτών, απορρυπαντικών κ.λπ.,
- τρίτη επιλογή αποτελεί η ανακύκλωση ή η λιπασματοποίηση των απορριμμάτων,
- τέταρτη επιλογή είναι η ανάκτηση/ παραγωγή ενέργειας από τα απορρίμματα και
- αναπόφευκτη τελική επιλογή είναι η ελεγχόμενη εδαφική εναπόθεση [υγειονομική ταφή].

Η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης των απορριμμάτων διαφέρει σημαντικά μεταξύ των κρατών-μελών [Διάγρ. 7]. Χώρες όπως η Γερμανία, η Ολλανδία, η Δανία, η Σουηδία και το Βέλγιο έχουν σχεδόν καταργήσει την εδαφική διάθεση (XYTA) των οικιακών απορριμμάτων. Άλλες χώρες, όπως η Πολωνία και η Λιθουανία, διαθέτουν περισσότερο από το 90% των οικιακών απορριμμάτων τους σε XYTA.

## **ΠΛΑΙΣΙΟ 6: ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΑΝ ΚΑΙ ΕΤΥΧΑΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ, 1995-2003<sup>28</sup>**

Η δημιουργία αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπολογίζεται σε περίπου 1,3 δισεκατομμύρια τόνους ετησίως. Στην ποσότητα αυτή περιλαμβάνονται τα απόβλητα της μεταποίησης (427 εκατομμύρια τόνοι), της ενεργειακής παραγωγής και της υδροδότησης (127 εκατομμύρια τόνοι), του κατασκευαστικού τομέα (510 εκατομμύρια τόνοι) και των οικιακών απορριμμάτων (241 εκατομμύρια τόνοι). Επιπλέον, σημαντικές ποσότητες αποβλήτων παράγονται από τη γεωργία, τη δασοκομία, την αλιεία, τις εξορυκτικές δραστηριότητες, τις δραστηριότητες λατομείων και τους τομείς των υπηρεσιών και του Δημοσίου. Ωστόσο, δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία για τις ποσότητες.

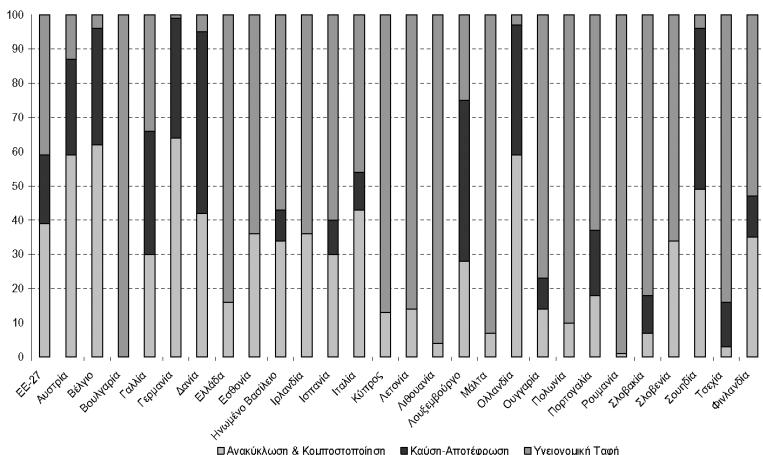
Η ανακύκλωση και κομποστοποίηση των οικιακών απορριμμάτων στην ΕΕ-27 έφτασε το 40%, το 2007, με τη Γερμανία και την Ολλανδία να έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά, 64% και 60% αντίστοιχα. Το 19% των απορριμμάτων των 27 κρατών-μελών αποτεφρώθηκαν, με τη Δανία να έχει το μεγαλύτερο ποσοστό αποτέφρωσης των οικιακών απορριμμάτων, 53%. Τελικά, το 41% των απορριμμάτων κατέληξε σε χώρους εδαφικής διάθεσης (XYTY/XYTA).

Σε γενικές γραμμές, η δημιουργία αποβλήτων αυξάνεται με ρυθμούς συγκρίσιμους με αυτούς της οικονομικής ανάπτυξης. Για παράδειγμα, στο διάστημα 1998-2002, η δημιουργία επικίνδυνων αποβλήτων αυξήθηκε κατά 13%, φθάνοντας τα 58,4 εκατομμύρια τόνους, δηλαδή 129 χιλιόγραμμα κατά κεφαλήν, ενώ η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία αυξήθηκε κατά 10%. Τόσο το ΑΕΠ, όσο και τα οικιακά απορρίμματα, αυξήθηκαν κατά 19% στο διάστημα 1995-2003. Ο τομέας της μεταποίησης παράγει το 40% περίπου όλων των επικίνδυνων αποβλήτων.

Οι ανοδικές αυτές τάσεις στη δημιουργία αποβλήτων αναμένεται να συνεχιστούν, με μεγαλύτερες αυξήσεις στα νέα κράτη-μέρη, λόγω των εντονότερων αναπτυξιακών ρυθμών.

Τα αριθμητικά αυτά στοιχεία συνιστούν μέσους όρους για τα 27 κράτη-μέρη της ΕΕ και υποκρύπτουν σημαντικές διαφορές, κυρίως μεταξύ των 15 αρχικών κρατών και των 12 νέων.

Η ποσότητα των αστικών αποβλήτων αναμένεται να αυξηθεί κατά 25% από το 2005 έως το 2020. Η αυξανόμενη ανάκτηση αποβλήτων και η μείωση της διάθεσης αποβλήτων σε χώρους υγειονο-



**Διάγραμμα 9.** Κατανομή κύριων μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων στην Ελλάδα και στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2007, Eurostat

## **ΠΛΑΙΣΙΟ 7: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΤΟ 2006<sup>29</sup>**

**Τα 27 κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρήγαγαν 255 εκατομμύρια τόνους οικιακών απορριμάτων. Κατά μέσο όρο, κάθε ευρωπαίος πολίτης παρήγαγε, το 2006, 517 χιλιόγραμμα απορριμάτων (αύξηση κατά 9% από το 1995). Το ποσοστό των οικιακών απορριμάτων που οδηγήθηκαν σε XYTA μειώθηκε από 62% το 1995 σε 41% το 2006.**

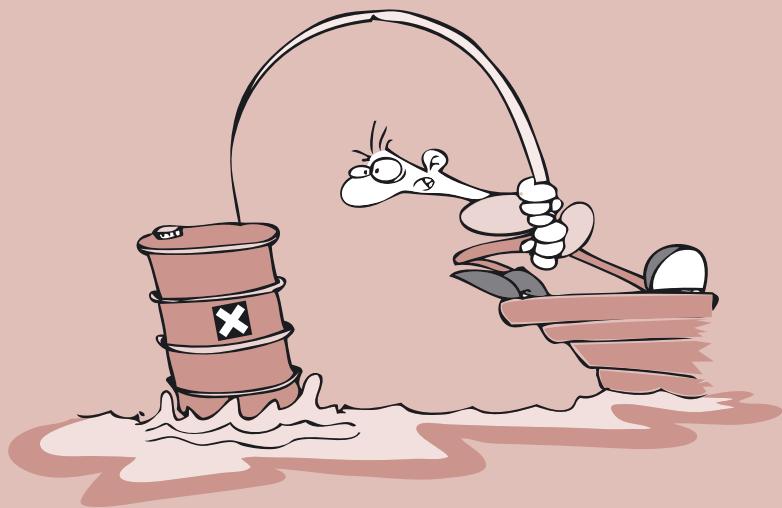
μικής ταφής διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της αύξησης του όγκου των αποβλήτων. Καθώς η ανακύκλωση και η αποτέφρωση με ταυτόχρονη ανάκτηση της ενέργειας χρησιμοποιούνται οιούσα και περισσότερο, οι καθαρές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από αστικά στερεά απόβλητα αναμένεται να μειωθούν σημαντικά μέχρι το 2020. Ο περιορισμός ή η αποφυγή της αύξησης του όγκου των αστικών αποβλήτων μπορούν να μειώσουν ακόμη περισσότερο τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τα απόβλητα και να εξασφαλίσουν και άλλα οφέλη για την κοινωνία και το περιβάλλον. Η Ευρωπαϊκή Ένωση απαιτεί από τους εταίρους κοινούς ρυθμούς όσον αφορά στις οδηγίες διαχείρισης αποβλήτων, με συγκεκριμένα αποτελέσματα σε καθορισμένες ημερομηνίες. Οι δυσκολίες δεν άργησαν να φανούν, αφού οι χώρες της βόρειας Ευρώπης έχουν σαφές «προβάδισμα» και μερικές από αυτές έχουν καλύ-

ψει τις απαιτήσεις της ΕΕ, πριν καν αυτές τεθούν. Η απόσταση που καλούνται να καλύψουν οι μεσογειακές χώρες είναι μεγάλη, εφόσον στη Δανία, για παράδειγμα, η αποτέφρωση έχει ιστορία 120 ετών και είναι λογικό να έχουν αναπτυχθεί ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων. Στα παραπάνω συμπεριλαμβάνεται η πολυετής ανάπτυξη βαριάς βιομηχανίας και οι χαμηλές θερμοκρασίες που κατέστησαν αναγκαία την καύση απορριμμάτων για λόγους θέρμανσης. Οι παράγοντες αυτοί σχεδόν απουσίαζαν από τις μεσογειακές χώρες.



# 5

Τοξικά και  
επικίνδυνα  
απόβλητα



**Π**ρόσφατα εγκρίθηκε ο πρώτος **Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων**<sup>30</sup>.

**Η Κοινή Υπουργική Απόφαση, που προέκυψε εσπευσμένα λίγο μετά τη δεύτερη παραπομπή της χώρας για την απουσία ολοκληρωμένης διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων στο Θριάσιο Πεδίο, έρχεται να ολοκληρώσει την ενσωμάτωση της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας και να καθορίσει ένα συγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων.**

Με τον Εθνικό Σχεδιασμό μεταβιβάζεται πλήρως στις επιχειρήσεις που παράγουν επικίνδυνα απόβλητα το κόστος και η ευθύνη της διαχείρισής τους, από την επεξεργασία τους έως την τελική τους διάθεση σε ειδικούς χώρους ταφής (XYTEA).

Στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται στη χώρα αφορούν έλαια και υγρά καύσιμα, παράγωγα της βιομηχανίας σιδήρου και χάλυβα, μπαταρίες, συσσωρευτές και χημικά, όπως και απόβλητα από εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης κοινού [λιμάνια, αεροδρόμια, ΟΣΕ, ΟΤΕ κ.ά.], ενώ ένα μεγάλο ποσοστό αποτελούν τα νοσοκομειακά απόβλητα.

Σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης υπόκεινται ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων, όπως τα PCBs/PCTs (πολυχλωριωμένα διφαινύλια, τριφαινύλια), τα επικίνδυνα ιατρικά απόβλητα και τα ζωικά υποπροϊόντα. Όσον αφορά στις παραγόμενες ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων, οι βιομηχανίες καλούνται να υποβάλλουν ετησίως στοιχεία στο ΥΠΕΧΩΔΕ για την παραγωγή και τη διαχείρισή τους, ενώ, από το τέλος του Οκτωβρίου 2007, η εφαρμογή βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στην παραγωγική διαδικασία είναι υποχρεωτική.

## ΠΛΑΙΣΙΟ 8: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι μεγαλύτερες ποσότητες επικίνδυνων και τοξικών αποβλήτων παράγονται στην Αττική (48,5%), στην Κεντρική Μακεδονία (12,6%), στη Στερεά Ελλάδα (10,2%), στη Θεσσαλία (6,9%) και στη Δυτική Ελλάδα (5,2%). Σύμφωνα με τον «Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων», οι παραγόμενες ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα υπολογίζονται στους 330.000 τόνους ετησίως (σύμφωνα πάντα με όσα δηλώνουν στο Υπουργείο οι βιομηχανίες). Από αυτούς, μόνο 127.000 τόνοι, δηλαδή ποσοστό 38%, υπόκεινται σε επεξεργασία ή αξιοποίηση, ενώ 1.550 τόνοι αποστέλλονται στο εξωτερικό για επεξεργασία (περίπου το 0,5%). Οι υπόλοιπες ποσότητες υπόκεινται σε εργασίες διάθεσης, πράγμα που μάλλον σημαίνει ότι αποθηκεύονται «προσωρινά», συχνά για δεκαετίες, ενώ μεγάλες ποσότητες θάβονται σε κοινούς XYTA. Σημαντικό παραμένει το πρόβλημα των 600.000 τόνων επικίνδυνων αποβλήτων, που παραμένουν επί δεκαετίες θαμμένα στον περίχωρο βιομηχανικών εγκαταστάσεων ή είναι «προσωρινά» αποθηκευμένα.

**Επικίνδυνα** απόβλητα εντοπίζονται ακόμα και στα αστικά απορρίμματα, στα νοσοκομειακά απόβλητα και σε διάφορα προϊόντα ζωικής προέλευσης που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Σύμφωνα με τη στρατηγική που ανακοίνωσε το 2007 το ΥΠΕΧΩΔΕ, την ευθύνη της ορθολογικής επεξεργασίας των επικίνδυνων αποβλήτων, της δημιουργίας χώρων εδαφικής εναπόθεσης με ειδικές αυστηρές προδιαγραφές (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων - XYTEA), καθώς και της απορρύ-

πανστος των εκτάσεών τους, έχουν οι ίδιες οι βιομηχανίες, με βάσον την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στις 31 Ιανουαρίου του 2008, προσέφυγε στο ΔΕΚ κατά της Ελλάδας για την ελλιπή διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς παραβιάζονται διάφορες βασικές απαιτήσεις της Οδηγίας για τα απόβλητα<sup>31</sup>.

Παράλληλα, σε ευρωπαϊκό επίπεδο ψηφίστηκε νέα Οδηγία<sup>32</sup>, με την οποία θεσπίστηκαν αυστηρότεροι περιορισμοί στη χρήση κάποιων χημικών στις μπαταρίες, ενώ επιδιώκεται σημαντική μείωση της εκροής επιβλαβών χημικών στο περιβάλλον μέσω της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης, καθώς και της υιοθέτησης τεχνολογιών κύκλου ζωής.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει επίσης παραπέμψει την Ελλάδα στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο [ΔΕΚ] για τις παραβιάσεις της νομοθεσίας καθορισμού υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση<sup>33</sup>.

**31.** Οδηγία 91/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991 για την τροποποίηση της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων [ΕΕ L 78/32 της 26.03.1991].

**32.** 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» [ΕΕ L 266/1 της 26.9.2006].

**33.** Κανονισμός [ΕΚ] 1774/2002, για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο [ΕΕ L 273/1 της 10.10.2002].

## **ΠΛΑΙΣΙΟ 9: ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟ ΔΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΕΙΨΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΡΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (υπόθεση C-286/08)**

Η Ελλάδα έχει υποβάλει στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ήδη από το Μάρτιο του 2007, σχέδιο (νέο) διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων (ΚΥΑ 8668/2007 - Έγκριση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων), αλλά "μέχρι σήμερα δεν έχει συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις της". Η ΕΕ θεωρεί ότι "το ελληνικό σχέδιο είναι υπερβολικά γενικόλογο και δεν προβλέπει μια ορθολογικά συγκροτημένη στρατηγική για τη διαχείριση των αποβλήτων".

Η Επιτροπή διαπιστώνει, συγκεκριμένα, ότι το εν λόγω σχέδιο "δεν προσδιορίζει επακριβώς τους κατάλληλους χώρους διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και ότι δεν έχει οριστικοποιήσει τον κατάλογό της για όλες της κατηγορίες επικίνδυνων αποβλήτων, ενώ παράλληλα χιλιάδες τόνοι αποθηκεύονται προσωρινά".

"Η ίδια η Ελλάδα", αναφέρει η ΕΕ, "έχει παραδεχθεί ότι 600.000 τόνοι επικίνδυνων αποβλήτων έχουν αποθηκευθεί σε χώρους οι οποίοι θεωρούνται από τις ελληνικές αρχές ως 'κατ' αρχήν ρυπασμένοι'". Οι ελληνικές αρχές "έχουν αναγνωρίσει την ύπαρξη αυτού του σοβαρού προβλήματος, αλλά τα μέτρα που έχουν λάβει δεν εξασφαλίζουν, κρίνει η Επιτροπή, την επίλυσή του".

Ενώ οι ελληνικές αρχές έχουν αναγνωρίσει την ύπαρξη του προβλήματος και έχουν δεσμευθεί για τη λύση του, το σχέδιο διαχείρισης δεν εγγυάται την επίλυσή του. Ως εκ τούτου, η Επιτροπή αποφάσισε να παραπέμψει την υπόθεση στο Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

**ΠΛΑΙΣΙΟ Ι Ο: ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΣΤΟ ΔΕΚ ΓΙΑ ΠΑΡΑΒΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ  
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΩΝ  
ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ  
ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (υπόθεση C-248/08)**

Ο Κανονισμός (ΕΚ) I774/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου θεσπίζει υγειονομικούς κανόνες για τη συλλογή, τη μεταφορά, την αποθήκευση, τον εν γένει κειρισμό, τη μεταποίηση και τη χρησιμοποίηση ή την τελική διάθεση όλων των ζωικών υποπροϊόντων που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο.

Ως ζωικά υποπροϊόντα ορίζονται ολόκληρα σφάγια (ή μέρη σφαγίων) ζώων ή προϊόντα ζωικής προέλευσης τα οποία δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, καθώς και τα ωάρια, τα έμβρυα και το σπέρμα. Τα υλικά αυτά, στη συνέχεια, απορρίπτονται ή, εφόσον μεταποιηθούν, χρησιμοποιούνται από τη βιομηχανία καλυντικών ή φαρμακευτικών προϊόντων, καθώς και για άλλες τεχνικές εφαρμογές.

Τα ζωικά υποπροϊόντα μπορούν να αποτελέσουν ιδιαίτερη απειλή για την υγεία των ζώων και τη δημόσια υγεία (π.χ. διοξίνες το 1999, κλασική πανώλης των κοίρων το 2000 και αφθώδης πυρετός το 2001, σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών [ΣΕΒ] σε επίπεδο ΕΕ το 2001 κ.λπ.) μέσω του περιβάλλοντος, εάν δεν διατεθούν κατάλληλα. Η ΕΕ απέστειλε αιτιολογημένη γνώμη στην Ελλάδα στις 4 Απριλίου 2006 για το ότι δεν αντιμετώπισε κατάλληλα την έλλειψη αποτελεσματικής επίβλεψης και επίσημων ελέγχων, καθώς επίσης και τις ανεπάρκειες στον ασφαλή κειρισμό ζωικών υποπροϊόντων.

**Επιπλέον, σε αποστολή του Γραφείου Τροφίμων και Κτηνιατρικών Θεμάτων της ΕΕ στην Ελλάδα το 2005, αποκαλύφτηκαν πρόσθετες παραβιάσεις του κανονισμού, οι οποίες και έγιναν αντικείμενο παράλληλης έρευνας. Ειδικότερα, η Επιτροπή απέστειλε στην Ελλάδα αιτιολογημένη γνώμη στις 12 Οκτωβρίου 2006 και συμπληρωματική αιτιολογημένη γνώμη στις 18 Ιουλίου 2007, για την αποτυχία της να εξασφαλίσει ότι οι εγκαταστάσεις που επεξεργάζονται ζωικά υποπροϊόντα έχουν αδειοδοτηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού, καθώς επίσης και να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το πρόβλημα της ανεπαρκούς αποτέφρωσης «υλικών ειδικού κινδύνου». Η Επιτροπή έκρινε ότι κανένα κατάλληλο μέτρο δεν έχει ληφθεί για να εξασφαλίσει συμμόρφωση της Ελλάδας με τις απαιτήσεις του κανονισμού και την παρέπεμψη στις 31 Ιανουαρίου 2008 στο ΔΕΚ.**





# 6

Αποτίμηση  
περιβαλλοντικών  
επιπτώσεων ή/και  
ωφελειών από τη  
διαχείριση  
στερεών  
αποβλήτων



**H**ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμάτων σε σκουπιδότοπους, ή ακόμη και η ημιεπλεγχόμενη σε χωματερές, επιτείνει την κοινωνική αντίληψη ότι τα υλικά που πετιούνται σήμερα είναι άχροστα και θα πρέπει να απαλλασσόμαστε από αυτά, όσο πιο μακριά γίνεται από τη "δική μας" περιοχή.

Έτσι, τα συσσωρευμένα προβλήματα σχετικά με τη διαχείριση των απορριμάτων οδήγησαν τους πολίτες, στη μεγάλη πλειονότητά τους, να αρνούνται τη χωροθέτηση στην περιοχή τους χώρων υγειονομικής ταφής (XYTY), ταυτίζοντάς τους με ανεξέλεγκτες χωματερές. Ταυτόχρονα, αυτές οι αντιδράσεις, συνεπικουρούμενες καθοριστικά από τη χρόνια αναξιοπιστία της δημόσιας διοίκησης και την έλλειψη αποτελεσματικού σχεδιασμού, λειτούργησαν αναστατικά στην εφαρμογή άλλων εναπλακτικών και περιβαλλοντικά προσφορότερων λύσεων στη διαχείριση των απορριμάτων.

## 6.1

### ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΤΩΝ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ

Ο προσδιορισμός των κινδύνων για την υγεία, οι οποίοι προέρχονται από τα απόβλητα, αποτελεί ένα επιπλέον θετικό στοιχείο για τη λεπτομερή εξέταση των παραγόμενων αποβλήτων και αφορά τόσο τα ίδια τα απόβλητα, όσο και τις επιπτώσεις που τα απόβλητα μπορούν να προκαλέσουν στην ατμόσφαιρα, στο έδαφος ή στους υδάτινους πόρους. Επιβάλλεται, επίσης, να μελετηθεί το θέμα της υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας και είναι απαραίτητο οι επιχειρήσεις να εξασφαλίσουν την προστασία των εργαζομένων, όταν τα παραγόμενα απόβλητα είναι επιβλαβή ή τοξικά. Απαιτείται ακόμα να εξεταστούν οι γενικότερες επιπτώσεις των αποβλήτων κατά την επιλογή της μεθόδου διαχείρισης και διάθεσής τους. Είναι ευκολότερο να επιλεγεί η κατάλληλη μέθοδος, όταν είναι γνωστή η φύση των παραγόμενων αποβλήτων.

Η επίπτωση των αποβλήτων στην υγεία εκδηλώνεται με πολλούς τρόπους. Όταν δεν έχει εξασφαλιστεί συστηματική αποκομιδή τους, συγκεντρώνονται στα απόβλητα παράσιτα και έντομα, τα οποία με τη σειρά τους μεταφέρουν ασθένειες και αποτελούν πραγματική απειλή για τη δημόσια υγεία. Υπάρχει, επίσης, η πιθανότητα να μοιηθούν οι υδάτινοι πόροι προκαλώντας τον κίνδυνο επιδημιών. Ο καθορισμός της πηγής των αποβλήτων συντελεί στον περιορισμό των κινδύνων και παράλληλα εξυπηρετεί στην επιλογή της κατάλληλης μεθόδου επεξεργασίας, ανάλογα με τον τύπο των αποβλήτων. Η κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συντελεί στην προστασία της υγείας και στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Ο έλεγχος των χώρων διάθεσης αποβλήτων και των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων κατά τη συλλογή των αποβλήτων είναι σημαντικότατος. Έχουν αναγνωριστεί ως πιθανοί κίνδυνοι για την υγεία οι αέριες εκπομπές στην ατμόσφαιρα στους χώρους καύσης και διαλογής αποβλήτων. Η χρησιμοποίηση μάσκας και ειδικών ενδυμάτων βοηθά στον περιορισμό των κινδύνων αυτών. Οι εργαζόμενοι σε χώρους διάθεσης αποβλήτων κινδυνεύουν να τραυματιστούν από αντικείμενα όπως οι σύριγγες, που επίσης μπορεί να αποτελούν εστίες μοιλύνσεων ή ασθενειών. Αν δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα, οι ιοί του AIDS και της ηπατίτιδας Β και Σ μπορούν να μεταδοθούν με αυτό τον τρόπο. Η επαναχρησιμοποίηση ορισμένων αποβλήτων, όπως άδεια μπουκάλια, μπορεί να προκαλέσει γενικότερα προβλήματα υγείας, αν αυτά δεν έχουν απολυμανθεί. Οι εργαζόμενοι σε σχετικούς χώρους, όπως οι αποτεφρωτήρες ή οι χώροι υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων (XYTA), απαιτείται να εφοδιασθούν με εξοπλισμό κατάλληλο για την εργασία τους, ο οποίος τακτικά θα ανανεώνεται, όπως επίσης και να εκπαιδευτούν κατάλληλα. Επιβάλλεται, επίσης, να γίνονται τακτικοί έλεγχοι για την αποφυγή επιδημιών.

Το μεθάνιο που εκπλύεται στις ανεξέλεγκτες χωματερές είναι εύφλεκτο και τα γειτονικά κτήρια κινδυνεύουν από διαρροή μεθανίου, το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει έκρηκη γύρω από αυτές ή πυρκαγιά. Οι οδοκαθαριστές και οι εργαζόμενοι σε τέτοιους χώρους

κινδυνεύουν, επειδή εργάζονται κάτω από συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών και την αυτανάφλεξη λόγω υψηλών θερμοκρασιών. Άλλοι κίνδυνοι που σχετίζονται με ανοργάνωτους χώρους διάθεσης αποβλήτων περιλαμβάνουν την επέκταση μόλυνσης στην ευρύτερη περιοχή μέσω του ανέμου και τη μόλυνση των υπογείων υδάτων από τα απόβλητα που σαπίζουν. Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν από την κατασκευή οποιουδήποτε χώρου διάθεσης αποβλήτων εξασφαλίζει την επιλογή των καταλληλότερων περιοχών και μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιδράσεων από τη διάθεση των αποβλήτων.

Οι οισμές από τα απόβλητα δεν συνιστούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία, αλλά γενικά οι δυσάρεστες οισμές δυσκολεύουν την αισθητική αποδοχή των χώρων διάθεσης. Θα μπορούσαν να έχουν επιπτώσεις στην υγεία οι ενοχλήσεις από θόρυβο κατά τη συλλογή, διαχείριση και διάθεση των απορριμμάτων, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τη μείωση του θορύβου από την κυκλοφορία των οχημάτων στους χώρους διάθεσης και επεξεργασίας των αποβλήτων, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι αρνητικές επιδράσεις στις γειτονικές περιοχές και να διευκολύνεται η αποδοχή των εγκαταστάσεων από τους περιοίκους. Χωρίς αμφιβολία, ο μεγαλύτερος κίνδυνος προέρχεται από τα απορρίμματα που δεν συλλέγονται. Κίνδυνοι προέρχονται, επίσης, από απορρίμματα που συλλέγονται και δεν διατίθενται κατάλληλα. Η σωστή διαχείριση των στερεών αποβλήτων μπορεί να ελαχιστοποιήσει τους υγειονομικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους.

Τα προβλήματα διαχείρισης των απορριμμάτων επιτείνονται και από τις χρόνιες «παθογένειες» της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα και από τις παραβιάσεις της νομοθεσίας που σχετίζονται με τα απορρίμματα. Τα συνήθινα προβλήματα είναι:

**Πρώτον**, η ανεπάρκεια των υπεύθυνων φορέων. Οι Δήμοι και οι Κοινότητες της χώρας μας είναι, στη συντριπτική τους πλειονότητα, ανεπαρκείς, προκειμένου να εκπληρώνουν τις αρμοδιότητες που τους αναθέτει ο νόμος. Οι περισσότεροι διαθέτουν, στην καλύτερη περίπτωση, υποτυπώδη διοικητικό μηχανισμό. Οι "σύνδεσμοι καθαριό-

τητας" ή "σύνδεσμοι διαχείρισης απορριμμάτων" (ενώσεις Δήμων και Κοινοτήτων για τα απορρίμματα) δεν είναι τόσο διαδεδομένοι, όσο θα περίμενε κανείς, και έτσι η κατάσταση, κυρίως στις τουριστικές περιοχές, παραμένει προβληματική.

**Δεύτερον**, οι παράνομες απορρίψεις απορριμμάτων και, τέλος, η διάθεση στους ίδιους χώρους αστικών απορριμμάτων, τοξικών αποβλήτων και μολυσματικών αποβλήτων, χωρίς προηγούμενη επεξεργασία, καθώς και η ταφή τοξικών αποβλήτων, χωρίς να προηγείται έρευνα-μελέτη, με κίνδυνο ρύπανσης των εδαφών και των υπόγειων υδροφορέων.

Άμεσο αποτέλεσμα του «ποιλίτισμού των σκουπιδιών» αποτελούν οι σοβαρότατες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη διάθεση των απορριμμάτων σε χώρους εγκατάλειψης ή απλής ταφής (χωματερές) ή σε ανεξέλεγκτους σκουπιδότοπους. Οι βασικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη διαχείριση των απορριμμάτων παρουσιάζονται στον Πίνακα ?.

Το σημαντικότερο πάντως πρόβλημα στη χώρα μας σε σχέση με τη διαχείριση απορριμμάτων είναι το κλείσιμο και η ουσιαστική αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ). Οι φορείς [δημόσιοι και ιδιωτικοί] που μπορούν να αναλάβουν δράση για την περιγραφόμενη περιβαλλοντική υποβάθμιση λόγω ΧΑΔΑ, είναι οι εξής:

- Κλιμάκια Ελέγχων Ποιότητας Περιβάλλοντος<sup>34</sup>
- Κάθε αρμόδια για αδειοδότηση υπηρεσία, εφόσον πρόκειται για αδειοδοτημένη δραστηριότητα
- Δημοτική Αστυνομία
- Γενικός Επιθεωρητής Δημόσιας Διοίκησης
- Δικηγορικοί Σύλλογοι
- Σωματεία
- Μεμονωμένοι ποιλίτες (δημότες)

Οι παραπάνω σοβαρότατες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις συνθέτουν μια πολύ ζοφερή εικόνα για την ποιότητα του περιβάλλοντος και θα απαιτηθούν πολλές προσπάθειες και χρόνος για να αντιστραφεί.

**Πίνακας 7: Βασικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη διαχείριση των απορριμμάτων**

	<b>ΕΔΑΦΙΚΗ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ</b>	<b>ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</b>	<b>ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>
Αποσφαιρικός αέρας	Εκπομπές μεθανίου [ $\text{CH}_4$ ], διοξειδίου του άνθρακα [ $\text{CO}_2$ ] οιμές	$\text{CO}_2$ , οιμές	Εκπομπές $\text{SO}_2$ , $\text{NO}_x$ , $\text{HCl}$ , $\text{HF}$ , $\text{NMVOC}$ , $\text{CO}$ , $\text{O}_2$ , $\text{N}_2\text{O}$ , διοξίνες, διβενζοφουράνια, βαριά μεταλλιδια [ $\text{Zn}$ , $\text{Pb}$ , $\text{Cu}$ , $\text{As}$ ]	Σκόνη	Σκόνη, $\text{SO}_2$ , $\text{NO}_{x\text{v}}$ εκπομπή επικίνδυνων ουσιών λόγω συμποταματικών διαφυγών
Νερό	Έκπλυση αλάτων, διάσχιση βαρέων μετάλλιων, βιοαποδομήσιμων και δύσσκολα αποδομήσιμων υγρικών στα υπόγεια νερά		Έναρξηση επικίνδυνων ουσιών στα επιφανειακά ύδατα	Έκπομπές υγρών λιμνάτων	Κίνδυνος ρύπανσης των επιφανειακών και υπογειών υδάτων από συμποταματικές διαφυγές
Έδαφος	Συγκέντρωση επικίνδυνων ουσιών στο έδαφος		Έναρξηση σκυρίας, μεταφερόμενη τέφρας και απορριμμάτων	Έναρξηση τελικών καταδίοιπων	Κίνδυνος ρύπανσης του εδάφους από συμποταματικές διαφυγές

<b>Τοπίο</b>	Κάριμψη εδάφους, περιορισμοί απλών χρήσεων γης	Κάριμψη εδάφους, περιορισμοί απλών χρήσεων	Ο πικέτες οχήματας περιορισμοί απλών χρήσεων	Ο πικέτες οχήματας	Κίνηση
<b>Οικοσυστήματα</b>	Ρύπανση και συγκέντρωση τοξικών ουσιών στην τροφική αλυσίδα	Ρύπανση και συγκέντρωση τοξικών ουσιών στην τροφική αλυσίδα	Ρύπανση και συγκέντρωση τοξικών ουσιών στην τροφική αλυσίδα	Ρύπανση και συγκέντρωση τοξικών ουσιών στην τροφική αλυσίδα	Κίνημανος ρύπανσης από συμπαθητικές διαφυγές
<b>Αστικές περιοχές</b>	Έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες	Κίνημανος έκθεσης σε επικίνδυνες ουσίες από συμπαθητικές διαφυγές, κίνηση			



7

# Ρόλος και δράσεις της κοινωνίας των πολιτών για τα απορρίμματα



# 7.1

## ΣΥΜΒΟΛΗ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ

Οι ρυθμίσεις για τα απορρίμματα είναι κατεξοχήν πολιτικές. Αυτό συμβαίνει επειδή, αν και δεν συσπειρώνουν τους πολίτες, όπως π.χ. τα ζητήματα της προστασίας της βιοποικιλότητας, ούτε δημιουργούν αντιπαλότητες, όπως τα ζητήματα των νέων τεχνολογιών (π.χ. οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί), ωστόσο δημιουργούν κοινωνικές αντιπαραθέσεις (μερικές φορές οξείες), ιδίως όταν πρόκειται για εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης των απορριμμάτων.

Στο πλαίσιο της ενημέρωσης και της ενθάρρυνσης των πολιτών να κινητοποιηθούν και να αναλάβουν ρόλο στην τοπική περιβαλλοντική διακυβέρνηση, ο ρόλος ιδίως της τοπικής αυτοδιοίκησης πρώτου και δεύτερου βαθμού είναι κρίσιμος, σύμφωνα και με την **Άτζεντα 21** για την τοπική ανάπτυξη<sup>35</sup>. Πολλοί τομείς, όπως η διαχείριση απορριμμάτων, οι μεταφορές, η διαχείριση προστατευόμενων περιοχών, η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ηχορρύπανση, αποτελούν πεδία τοπικής περιβαλλοντικής διαβούλευσης με τους πολίτες και, ιδίως, με τις ΜΚΟ.

Όσο πιο άμεση, ουσιαστική και όχι προσχηματική είναι η **συμμετοχή** στη λήψη των αποφάσεων, τόσο πιο περιεκτική και αληθινή είναι η δημοκρατία. Από την άλλη, επίσης, όσο διευρύνεται υποκειμενικά το πεδίο συμμετοχής στη διαδικασία λήψης μιας απόφασης, το σύστημα μάλλον τείνει να γίνεται περισσότερο πολύπλοκο και γραφειοκρατικό, μέσω των διαφόρων επιπέδων συμμετοχής, η δε πολυπλοκότητα αυτή μπορεί να οδηγήσει σε αδιαφάνεια και αποθάρρυνση των πολιτών για συμμετοχή.

Οι σύγχρονες πρακτικές διάθεσης αποφεύγουν αυτή την εξάρτηση από μία μοναδική "λύση" (βλέπε και 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο) κια οι ειδικοί σε τέτοια θέματα αναγνωρίζουν την ανάγκη για ευέλικτη προσέγ-

γιστό και σωστό χειρισμό της ροής των ποικίλων τύπων απορριμμάτων που παράγουν τα νοικοκυριά, τα γραφεία, οι βιομηχανίες και οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Η "βιομηχανία των απορριμμάτων" έχει το καθήκον της καλύτερης και αμεσότερης **πληροφόρησης** του κοινού για την πολυπλοκότητα του θέματος της διαχείρισής τους. Χωρίς κατάλληλη πληροφόρηση και κατανόηση των πρακτικών που απαιτούνται για το σωστό και ασφαλή χειρισμό τους, η τρέχουσα κατάσταση - κατά την οποία κάθε πρόταση για νέες εγκαταστάσεις επεξεργασίας απορριμμάτων βάλλεται από τα ΜΜΕ, ομάδες πολιτών και τις οικολογικές οργανώσεις - θα συνεχίζει να υφίσταται.

Πολλές από τις οργανωμένες **αντιδράσεις** στις προτάσεις για ανάπτυξη νέων χώρων ταφής στηρίζονται στην ανάμνηση των παλιών σκουπιδότοπων, των κινδύνων και των δυσάρεστων οσμών που εκλύονταν. Οι πολίτες χρειάζονται τη διαβεβαίωση ότι οι νέοι σύγχρονοι και σωστά σχεδιασμένοι χώροι ταφής δεν θα βλάπτουν το περιβάλλον και ότι τα εργοστάσια αξιοποίησης του οργανικού κλάσματος, εξοπλισμένα με τα κατάλληλα βιοφίλτρα, δεν θα προκαλούν οσμές. Κατά παρόμοιο τρόπο, τα απορρίμματα θα πηγαίνουν σε εργοστάσια παραγωγής ενέργειας που θα είναι εξοπλισμένα με την τελευταία τεχνολογία καύσης και θα διαθέτουν σύγχρονο εξοπλισμό ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ένας ισχυρισμός, προερχόμενος από τα **νοικοκυριά** που ελπίζουν να αποφύγουν την κατασκευή νέων χώρων ταφής κοντά στα σπίτια τους, είναι ότι πρέπει να ανακυκλώσουμε έτσι ώστε να μη χρειαζόμαστε χωματερές. Καθώς πολλοί άνθρωποι δεν αντιλαμβάνονται τη δική τους ευθύνη για την παραγωγή απορριμμάτων ή δεν είναι ενήμεροι για τους τεράστιους όγκους που όλοι παράγουμε, πιστεύουν ότι μπορούνε να ανακυκλώσουμε όλα τα απορρίμματα.

Είναι γνωστό ότι οι κοινωνικές και δικαστικές διαμάχες για το πρόβλημα των απορριμμάτων συνιστούν αντιπροσωπευτική περίπτωση μιας **«ενδο-περιβαλλοντικής στάθμισης»**. Συγκεκριμένα, από τη μια πλευρά, βρίσκεται η πιθανολογούμενη βλάβη του

περιβάλλοντος ή/και της υγείας των περιοίκων, από μια δραστηριότητα διαχείρισης απορριμμάτων και, από την άλλη, η βλάβη του περιβάλλοντος ή/και της υγείας των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής, εάν αυτή ακυρωθεί. Πρόκειται δηλαδή για στάθμιση των κινδύνων που υφίστανται και για τις δύο πλευρές και στην οποία δεσπόζουσα θέση κατέχει η αποτροπή της **πιθανότερης ή μεγαλύτερης βλάβης**<sup>36</sup>.

Η αντίδραση των κατοίκων μιας περιοχής στην οποία σχεδιάζεται κάποια δραστηριότητα διαχείρισης απορριμμάτων πολλές φορές δεν σχετίζεται με τα επιστημονικά δεδομένα ούτε με τις ευρύτερες κοινωνικές ή περιβαλλοντικές ανάγκες της περιοχής, αλλά είναι απλώς συνέπεια του συνδρόμου **NIMBY**<sup>37</sup>. Δεν πρόκειται δηλαδή για έκφραση οικολογικής στάσης ως αντιστάθμισμα σε μια βλαπτική για το περιβάλλον οικονομική δραστηριότητα<sup>38</sup>, αλλά για άρνηση των πολιτών να αποδεχθούν τις προτεινόμενες λύσεις κυρίως για λόγους που έχουν να κάνουν, για παράδειγμα, με το φόρτο μείωσης της αξίας των παρακείμενων ακινήτων <sup>39</sup>.

Έτσι, ως πολίτες εμφανίζουμε αντιφατικές συμπεριφορές και στάσεις. Ως κάτοικοι μίας περιοχής (όπως, για παράδειγμα, στην περίπτωση χωροθέτησης οχλουρισών εγκαταστάσεων εργοστασίων και άλλων παραγωγικών μονάδων), προβάλλουμε αρκετά ισχυρές αντιστάσεις, προτάσσοντας φιλοπεριβαλλοντικά επιχειρήματα. Ακόμη και για τις εγκαταστάσεις περιβαλλοντικών υποδομών, όπως XYTA, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων κ.λπ., οι αντιδράσεις είναι μεγάλες. Κι αυτό γιατί οι πολίτες γνωρίζουν ότι οι εγκαταστάσεις αυτές δεν γίνονται σχεδόν ποτέ όπως προβλέπουν οι σχετικοί κανονισμοί, λόγω της χρόνιας αναξιοπιστίας του συστήματος. Αντίθετα, όταν πρόκειται για επιβολή ακόμα και βασικών ρυθμίσεων, προστατευτικών για τη φυσική και ιστορική κληρονομιά της περιοχής, οι αντιδράσεις από τις τοπικές ομάδες και τους κατοίκους - που εδώ ενεργούν τώρα ως ιδιοκτήτες - είναι εξίσου ισχυρές, με το πρόσχημα ότι οι ρυθμίσεις αυτές στερούν την περιοχή από την ανάπτυξη που χρειάζεται.

Η λύση δεν μπορεί να είναι παρά ο σεβασμός της υιοθετούμενης από το κοινοτικό δίκαιο ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης (βλέπε και 2ο Κεφάλαιο, 2.1.) και η ουσιαστική εμπλοκή των πολιτών στη διαδικασία σχεδιασμού και στόχων της πολιτικής για τα απορρίμματα. Και αυτή όμως η λύση έχει τα όριά της, εξαιτίας αφενός των γραφειοκρατικών εμποδίων και αφετέρου του γεγονότος ότι η όποια πολιτική για τα απορρίμματα συμπυκνώνει μια εγγενή και ίσως ανυπέρβλητη αντίφαση που συνίσταται στο ότι η κατανάλωση δημιουργεί απορρίμματα αλλά και «οικονομική ανάπτυξη»<sup>40</sup>.

36. J. B. Wiener, *Precaution in a Multirisk*, in: J. Applegate (ed.), *Environmental Risk*, Vol. II, London, Ashgate Publications, 2004, σ. 505-525, ιδίως 515.

37. *Not in My Backyard* - «Όχι στη δική μου αυλή».

38. Είναι παράδογο, τουλάχιστον εκ πρώτης όψεως, οι πολίτες κάποιας περιοχής να μην αποδέχονται την κατασκευή XYTA, όταν μια τέτοια ενέργεια μεταφράζεται σε ανεξέλεγκτη απόρριψη των απορριμάτων σε χωματερή. Όπως επίσης να αρνούνται την εγκατάσταση Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμάτων (ΣΜΑ) ή Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσμων Υλικών (ΚΔΑΥ), με τη δικαιολογία ότι ρυπαίνουν και, ταυτόχρονα, να διατείνονται ότι υποστηρίζουν την ανακύκλωση.

39. Κ. Μενουδάκου, Πρόλογος στο: Γ. Γιαννακούρου / θ. Οικονόμου / N.-K. Χλέπας, Διαχείριση Απορριμάτων, σελ. 10. Θυμίως, Maria Lee (2005), *EU Environmental Law*, σ. 214.

40. A. Dobson (2003), *Citizenship and the Environment*, Oxford, Oxford University Press.

## 7.2

### ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ

Ο πολίτης που βρίσκεται αντιμέτωπος με ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα σχετικό με τα απορρίμματα και προσπαθεί - συχνά υπό το κράτος έντονης συναισθηματικής φόρτισης - να αντιδράσει, συναντά ποικίλα εμπόδια και δυσκολίες που ποτέ δεν είχε υποψιαστεί. Σε πολλές περιπτώσεις, οι καταστάσεις αυτές οδηγούν σε απογοήτευση και, τελικά, σε εγκατάλειψη της προσπάθειας. Έχει, λοιπόν, σημασία, στο πλαίσιο αυτού του οδηγού, να διατυπωθούν συνοπτικά ορισμένες χρήσιμες κατευθύνσεις οι οποίες εξασφαλίζουν αποτελεσματικότητα στη δράση.

Ο πολίτης που αισθάνεται ότι πλήρεται η ποιότητα ζωής του, το περιβάλλον και τα δικαιώματά του από τις επιπτώσεις της κακοδιαχείρισης ή μη διαχείρισης των απορριμμάτων θα προσπαθήσει να αντιδράσει με τις δικές του δυνάμεις. Ορισμένες φορές όμως εμφανίζεται ως πλεονεκτικότερη η συνεργασία μιας άτυπης τοπικής ένωσης πολιτών με μια ήδη υφιστάμενη περιβαλλοντική οργάνωση, είτε τοπική (π.χ. τον εξωραϊστικό σύλλογο), είτε μεγαλύτερη (εθνική ή και διεθνή). Το βασικό πλεονέκτημα αυτής της επιλογής είναι η αξιοποίηση, από τη νεοπαγή ομάδα, των γνώσεων, της εμπειρίας και της υποδομής της υφιστάμενης περιβαλλοντικής οργάνωσης<sup>41</sup>.

**41.** Δείτε σχετικά: Συρακούλης Κ., Φεφές Μ., Πούλιου Α. (2009), Οδηγός για το Περιβάλλον: Οργάνωση και Λειτουργία Περιβαλλοντικών Οργανώσεων, WWF Ελλάς, Αθήνα.

## ■ **BHMA 1°: Συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων**

**Το ιδιοκτησιακό καθεστώς** του χώρου στον οποίο ανέκυψε το πρόβλημα σε σχέση με τα απορρίμματα. Αν, π.χ., πρόκειται για κοινόχρηστο χώρο/αγαθό (δάσος, δρόμος, πλατεία, αιγιαλός, δημόσιο ιτήμα κ.ά.), τότε δεν τίθεται θέμα ιδιοκτήτη και πρέπει να στραφούμε απευθείας στη διερεύνηση του νομικού καθεστώτος, ακόμη και αν το κοινόχρηστο αγαθό έχει καταπατηθεί (τότε απομένει η αποβολή του καταπατητή). Εάν πρόκειται για χώρο (π.χ. οικόπεδο ή "αγρό") που μπορεί να έχει συγκεκριμένο ιδιοκτήτη, τότε δεν έχουμε παρά να ερευνήσουμε στο υποθηκοφυλακείο. Για έναν τέτοιο "έλεγχο τίτλων" είναι βέβαια απαραίτητη η συνδρομή δικηγόρου, καθώς και το όνομα του φερόμενου σήμερα ως ιδιοκτήτη ή των παλαιότερων ιδιοκτητών ή -έστω- των ιδιοκτητών ακινήτων που συνορεύουν άμεσα με αυτό που μας ενδιαφέρει. Δυστυχώς, επειδή στην Ελλάδα (εκτός από συγκεκριμένες περιοχές) δεν υφίσταται ακόμη κτηματολόγιο<sup>42</sup>, ο διακρίβωση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος δεν είναι μια απλή υπόθεση. Ιδιοκτησιακές αμφισβητήσεις και καταπατήσεις βρίσκονται στην ημέρσια διάταξη.

**Το νομικό καθεστώς** που διέπει το συγκεκριμένο χώρο και τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτόν<sup>43</sup>: Εκτός από το θεμελιώδες ζήτημα του ιδιοκτησιακού καθεστώτος, οι ποιλίτες θα πρέπει να διερευνήσουν όσο το δυνατό περισσότερες πτυχές του νομικού καθεστώτος, εν ανάγκη μάλιστα και χωρίς να έχει ακόμη

**42.** Πληροφορίες πάντως για ιδιοκτησίες μπορούν να αντληθούν και από την τοπική πολεοδομία (ιδίως στην επαρχία), ενώ γενικά για την ακίνητη περιουσία του Δημοσίου εξακολουθεί να είναι αρμόδια η Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου. Επίσης, η ακίνητη περιουσία των Δήμων και των Κοινοτήτων καταχωρίζεται σε ειδικό βιβλίο που τηρούν οι ίδιοι και λέγεται "κτηματολόγιο" ενώ παρόμοια βιβλία προβλέπεται ότι θα τηρούν και οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις. Πληροφορίες μπορούν να αντληθούν και από την Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου (ΚΕΔ).

ξεκαθαριστεί το ιδιοκτησιακό καθεστώς του συγκεκριμένου χώρου. Οι πολίτες χρειάζεται, λοιπόν, να πληροφορηθούν:

- ➔ Ποιο είναι το γενικότερο νομικό καθεστώς που διέπει το συγκεκριμένο χώρο και σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία ενδεχομένως υπάγεται [αν είναι, π.χ., προστατευόμενη περιοχή, δασική έκταση, βιομηχανική ζώνη, ζώνη οικιστικού ελέγχου, "περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλλους" κ.λπ.].
- ➔ Χρήσεις γης του χώρου. Αν προβλέπεται από το νομικό καθεστώς η χρήση του χώρου που επιλέχθηκε για δραστηριότητες διαχείρισης απορριμμάτων. Επίσης, απαραίτητη είναι η διερεύνηση ελάχιστων αποστάσεων από οικισμούς, αρχαιολογικούς χώρους, υδάτινους πόρους, άλλες οικονομικές χρήσεις, κοινωφελείς δραστηριότητες κ.λπ.
- ➔ Ποιες είναι γενικά οι διατάξεις που διέπουν τη συγκεκριμένη δραστηριότητα (ΚΔΑΥ, ΣΜΑ, ΧΥΤΑ κ.λπ.), αν χρειάζεται άδεια [κάτι που κατά κανόνα συμβαίνει], ποιος είναι αρμόδιος για την έκδοση της άδειας, ποιο το περιεχόμενό της, ποιοι οι όροι που ενδεχομένως τη συνοδεύουν (Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ειδικοί περιορισμοί) και ποιος φορέας είναι αρμόδιος για τον έλεγχο της συγκεκριμένης δραστηριότητας διαχείρισης απορριμμάτων.

- 43. Στα Υπουργεία, στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, αλλά και σε αρκετούς Δήμους, στους μεγάλους Οργανισμούς και στις εταιρείες του Δημοσίου κ.λπ., συναντώνται συχνά "Διευθύνσεις", "Τμήματα", "Γραφεία", "Υπηρεσίες" κ.λπ. από όπου μπορεί κανείς να αντλήσει χρήσιμες πληροφορίες για το νομικό καθεστώς. Έτσι στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση-Διαμέρισμα Αθηνών, π.χ., προβλέπεται Τμήμα Προστασίας και Ενημέρωσης των Πολιτών, Γραφείο Τεκμηρίωσης Νομοθεσίας και Κανόνων, καθώς και Νομική Υπηρεσία, Δ/νση Περιβάλλοντος (ΝΑ), Δ/νση Υδάτων (Περιφέρειας), ΙΓΜΕ κ.λπ. Η τελευταία Υπηρεσία που συναντάμε σε πολλές διοικητικές μονάδες είναι και η πρώτη στην οποία θα έπρεπε να αποταθούμε, προκειμένου να αντλήσουμε πληροφορίες για το νομικό καθεστώς.**

**Οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές πειτουργίες:** Στο συγκεκριμένο χώρο ή κοντά του είναι πιθανόν να αναπτύσσονται ή να εξασφαλίζονται πειτουργίες με ιδιαίτερη κοινωνική ή οικονομική σημασία. Έτσι, η πειτουργία ενός ελεύθερου χώρου ως μοναδικού τόπου αναψυχής και παιγνιδιού σε μια περιβαλλοντικά επιβαρυμένη περιοχή, η σημασία ενός υγρότοπου για την ποιότητα των ιδιαίτερων και την ύδρευση μιας περιοχής, η σημασία μιας λίμνης ή ενός θαλάσσιου κόλπου για τους ψαράδες ή τον τουρισμό της περιοχής, πρέπει να καταγράφονται, με όσο το δυνατό μεγαλύτερη ακρίβεια, ώστε να μπορούν να αποτυπωθούν και οι επιπτώσεις της δραστηριότητας διαχείρισης απορριμάτων, αλλά και επειδή θα αποτελέσουν σημαντικά επιχειρήματα (που πιθανόν να μετατρέπονται και σε νομικά επιχειρήματα) στον αγώνα υπέρ του περιβάλλοντος.

Απαιτείται ακόμα να συστηματοποιηθούν οι γνώσεις, να τεκμηριωθεί επαρκώς και με σαφήνεια το θέμα. Για το σκοπό αυτό, οι πολίτες θα ήταν χρήσιμο να δημιουργήσουν φάκελο με τα ακόλουθα:

- 1.** Ποια είναι η περιβαλλοντική αξία και σημασία της απειλούμενης περιοχής.
- 2.** Ποιος είναι ο σκοπός της δραστηριότητας που προκαλεί το πρόβλημα.
- 3.** Το είδος και το μέγεθος της απειλής και των επιπτώσεών της στο περιβάλλον και στη ζωή των ανθρώπων.
- 4.** Τι ακριβώς απειλείται και ποιοι είναι οι θιγόμενοι.
- 5.** Ποιοι φορείς εμπλέκονται στο πρόβλημα (φορέας και μέγεθος χρηματοδότησης, φορέας διαχείρισης - φορέας υλοποίησης).
- 6.** Πλήρη, κατά το δυνατό, στοιχεία για το νομικό καθεστώς της περιοχής και της δραστηριότητας που την απειλεί.

Ο φάκελος αυτός θα πρέπει, κατά τη διάρκεια του αγώνα των πολιτών, να συμπληρώνεται και με το αρχείο καταγραφής των ενεργειών των πολιτών, των σχετικών αντιδράσεων και της επικοινωνίας (αλληλογραφίας κ.λπ.) με τους ενδιαφερόμενους φορείς.

## ■ **BHMA 2<sup>ο</sup>: Δημοσιοποίηση / Ευαισθητοποίηση**

Οι πολίτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα ακόλουθα μέσα:

- Συλλογή υπογραφών.
- Επιστολές στον τοπικό, εθνικό, ενδεχομένως και στο διεθνή τύπο (εφημερίδες, περιοδικά).
- Επικοινωνία με υπεύθυνους ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών εκπομπών, ιδίως με αυτούς που προβάλλουν καταγγελίες πολιτών.
- Επικοινωνία με τοπικές, εθνικές και διεθνείς μη κυβερνητικές περιβαλλοντικές οργανώσεις.
- Εκτύπωση και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων, ενδεχομένως και αφίσας.
- Επικοινωνία με αιρετούς δημοτικούς και νομαρχιακούς συμβούλους, ενδεχομένως και με βουλευτές της συγκεκριμένης περιφέρειας.
- Προβολή του προβλήματος σε "μαζικούς χώρους", π.χ. τα σχολεία.
- Ακτιβιστικές δράσεις, συγκεντρώσεις πολιτών, happenings.

## ■ **BHMA 3<sup>ο</sup>: Αξιοποίηση του θεσμικού οπλοστασίου**

Οι πολίτες είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουν το γενικό περιβαλλοντικό δίκαιο (κοινοτικό και εθνικό) και τις ειδικές διατάξεις για τα απορρίμματα (Παράρτημα I). Μπορούν να προσφεύγουν στα πολιτικά δικαστήρια, σύμφωνα με τις διατάξεις του αστικού δικαίου σε περιπτώσεις παραβίασης της νομοθεσίας σε ζητήματα διαχείρισης απορριμάτων (Πλαίσιο 11 και 12).

Οι πολίτες μπορούν, επίσης, να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες συμμετοχής που τους προσφέρονται από τις διατάξεις για τις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων - ΜΠΕ (Παράρτημα I-Δ).

Οι πολίτες έχουν ακόμα τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες επιρρεασμού των αιρετών της τοπικής αυτοδιοίκησης, προκειμένου να βελτιωθεί η διαχείριση των αποβλήτων από Δήμους και Κοινότητες ή προκειμένου να κινητοποιηθεί ο Νομάρχης, επέγ-

χοντας ή επιβάλλοντας πρόσθετους όρους ή κυρώσεις. Στην τελευταία περίπτωση, οι πολίτες μπορούν να απευθύνουν και καταγγελίες/αναφορές στο Νομάρχη. Υπάρχει η δυνατότητα, επιπλέον, να ενεργοποιήσουν ελεγκτικές υπορεσίες (εθνικής, περιφερειακής ή τοπικής εμβέλειας), όπως η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος ή το Σώμα Επιθεωρητών-Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης.

## **ΠΛΑΙΣΙΟ Ι Ι: ΑΙΤΗΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΦΑΓΕΙΩΝ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 172/2007 (διαδικασία ασφαλ. μέτρων)**  
**Το Μονομελές Πρωτοδικείο Τρικάλων**

Τα Δημοτικά Σφαγεία Καλαμπάκας λειτουργούν με σοβαρές παραβιάσεις και παρατυπίες της κειμένης νομοθεσίας, αφενός ως προς τη διαδικασία σφαγής των ζώων και την επεξεργασία των κρεάτων τους, αφετέρου ως προς την επεξεργασία και τη διάθεση των επικινδυνών για τη δημόσια υγεία υγρών και στερεών υποπροϊόντων της σφαγής. Απορρίπτουν τα υγρά απόβλητα σε παρακείμενο χείμαρρο που διέρχεται έμπροσθεν της οικίας κατοίκου της περιοχής. Αίμα, δέρματα, στερεά υποπροϊόντα της σφαγής και περιττώματα ζώων πετιούνται ανεξέλεγκτα σε ανοικτούς λάκκους, με αποτέλεσμα να μολύνεται το περιβάλλον και να εκτίθεται σε άμεσο κίνδυνο η υγεία όλων των κατοίκων του Δήμου Καλαμπάκας και ιδιαίτερα αυτών που βρίσκονται πλησιέστερα στους πραναφερόμενους χώρους.

Δημότης στην περιοχή της Καλαμπάκας του Νομού Τρικάλων, ο οποίος κατοικεί πλησίον των Δημοτικών Σφα-

γείων Καλαμπάκας, προσέφυγε στα πολιτικά δικαστήρια και ζήτησε τη λήψη ασφαλιστικών μέτρων (απαγόρευση της λειτουργίας των σφαγείων) για προσβολή της προσωπικότητάς του, λόγω της παράνομης και ρυπαίνουσας λειτουργίας των σφαγείων.

Το δικαστήριο δέχθηκε ότι η λειτουργία των σφαγείων προκαλεί ρύπανση και υποβάθμιση του περιβάλλοντος όπου ζει και κινείται ο συγκεκριμένος κάτοικος και η οικογένειά του. Δέχθηκε, επίσης, ότι η ρύπανση έχει επίδραση στην υγεία τους, αν όχι βραχυπρόθεσμη, οπωδήποτε μακροπρόθεσμη, και ότι η προσβολή της προσωπικότητας του συγκεκριμένου πολίτη είναι διαρκής.

Ο πολίτης δικαιώθηκε εν μέρει. Το δικαστήριο δεν διέταξε την απαγόρευση της λειτουργίας των σφαγείων, γιατί εικρεμούσε δίκη με θέμα ίδιο με την αίτηση ασφαλιστικών μέτρων, με το σκεπτικό ότι οι επιπτώσεις της απαγόρευσης της λειτουργίας των σφαγείων (απολύσεις εργαζομένων, μη σφαγή χιλιάδων ζώων κ.λπ.) λόγω του χρόνου μέχρι την κύρια δίκη θα ήταν μη αναστρέψιμες και αμετάκλητες ανεξαρτήτως του αποτελέσματος της κύριας δίκης (π.χ. τυχόν δικαίωση των Δημοτικών Σφαγείων Καλαμπάκας).

Το δικαστήριο πάντως υπαγόρευσε μια σειρά μέτρων που θα έπρεπε να λάβουν τα Δημοτικά Σφαγεία Καλαμπάκας (βασικά να τηρούν το νόμο) σχετικά με τη διαχείριση των υποπροϊόντων της σφαγής, υπό την απειλή προστίμου για κάθε μελλοντική παραβίαση.

## ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Η συμμετοχή των πολιτών στις αποφάσεις που αφορούν την κοινότητά τους αποτελεί εχέγγυο **δημοκρατικότητας**. Διασφαλίζει ότι οι αποφάσεις οι οποίες λαμβάνονται αποτελούν προϊόν συναίνεσης και άρα είναι υλοποιήσιμες. Οι συγκρούσεις στην χώρα μας για τη χωροθέτηση των XYTA μπορούν να αμβλυνθούν ή και να έσπεραστούν μέσα από το διάλογο. Μια συμμετοχική διαδικασία δεν έχει στόχο μόνο να πληροφορήσει τους πολίτες αλλά και να τους καταστήσει κοινωνούς της λύσης.

Η κοινοτική νομοθεσία (βλέπε και Παράρτημα I-Δ) για τις ΜΠΕ απαιτεί από τα κράτη-μέρη να εκπονούν μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων δημόσιων και ιδιωτικών έργων, πριν επιτραπεί η εκτέλεσή τους, στις περιπτώσεις που πιστεύεται ότι τα έργα είναι πιθανό να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τα έργα ή δραστηριότητες διακρίνονται σε τρεις (3) κατηγορίες και κάθε κατηγορία μπορεί να κατατάσσεται σε υποκατηγορίες, καθώς και σε ομάδες κοινές για όλες τις κατηγορίες, ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Για τις εργασίες διαχείρισης και διάθεσης απορριμμάτων, οι ΜΠΕ είναι υποχρεωτικές. Προϋπόθεση για την άδεια κατασκευής, λειτουργίας και εγκατάστασης, τροποποίησης εγκαταστάσεων και εκσυγχρονισμού των έργων ή δραστηριοτήτων διαχείρισης απορριμμάτων είναι η έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος. Τα έργα ή οι δραστηριότητες διαχείρισης στερεών αποβλήτων περιλαμβάνονται στις κατηγορίες A και B, ανάλογα με το είδος και το μέγεθός τους (βλέπε πίνακα 8).

Για τη **δημοσιοποίηση** των ΜΠΕ προβλέπονται δύο **στάδια**:

- a)** Πριν από τη χορήγηση της έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων, οπότε η αρμόδια αρχή ξεκινά τη διαδικασία δημοσιοποίησης με τη διαβίβαση του σχετικού φακέλου, τα συνοδευτικά της στοιχεία και τη γνωμοδότηση της Διοίκησης στο Νομαρχιακό Συμ-

βιούλιο. Εκείνο, πριν γνωμοδοτήσει για το περιεχόμενο του ως άνω φακέλου και της ΜΠΕ, είναι υποχρεωμένο να θέτει στη διάθεση του κοινού και των φορέων εκπροσώπησή του το φάκελο, προκειμένου αυτοί να λάβουν γνώση και να εκφράσουν τις απόψεις τους.

**β)** Μετά την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, για τα έργα της πρώτης και δεύτερης κατηγορίας, οι αποφάσεις έγκρισής τους διαβιβάζονται στο οικείο Νομαρχιακό Συμβούλιο, προκειμένου τα μέλη του να λάβουν γνώση και να ενημερώσουν τους πολίτες και τους φορείς που τους εκπροσωπούν<sup>44</sup>.

Ένα σημαντικό ποσοστό των "χωματερών" και σκουπιδότοπων που διατηρούν οι ΟΤΑ της χώρας μας λειτουργεί χωρίς να έχει προηγηθεί ΜΠΕ, συχνά και χωρίς άδεια ή παραβιάζοντας τους όρους που θέτει η τελευταία. Οι προδιαγραφές της υγειονομικής ταφής τηρούνται σπάνια.

**44.** ΚΥΑ 75308/5512/1990 «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησής τους για το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παρ.2 του Ν. 1650/86».

## **ΠΛΑΙΣΙΟ Ι2: ΑΙΤΗΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΧΩΜΑΤΕΡΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΔΕΝ ΥΦΙΣΤΑΤΑΙ ΆΔΕΙΑ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 2536/2001 2045/ΑΣΦ.2045/2001**

**Το Μονομελές Πρωτοδικείο Κορίνθου**

Κάτοικοι του Δήμου Βόχας του Νομού Κορινθίας, επικαλούμενοι την ύπαρξη κατεπείγοντος, ζήτησαν από το δικαστήριο τη λήψη ασφαλιστικών μέτρων για την προσωρινή προστασία του δικαιώματός τους της προσωπικότητας και την προσωρινή ρύθμιση της κατάστασης που είχε δημιουργηθεί από τη λειτουργία παράνομης χωματερής στην περιοχή τους, ώστε να διαταχθεί η προσωρινή παύση της λειτουργίας της (εναπόθεση, καύση και αποτέφρωση απορριμμάτων), ήδη από το 1982 χωρίς άδεια, μέχρι να κατασκευασθεί και να λειτουργήσει, με βάση τις νόμιμες προδιαγραφές, χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων. Η λειτουργία της χωματερής προκαλούσε έντονα προβλήματα ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή (τόσο στον ατμοσφαιρικό αέρα, όσο και στη γη), με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η διαβίωσή στην περιοχή, λόγω σοβαρών επιπτώσεων στην υγεία των κατοίκων.

Η εν λόγω προσβολή κρίθηκε διαρκής, αφού συνεκίζοταν σε όλο το διάστημα του έτους και βρισκόταν σε εξέλιξη κατά τη συζήτηση των ασφαλιστικών μέτρων, επιφέροντας τα βλαβερά αποτελέσματά της στην υγεία και στην προσωπικότητα εν γένει των αιτούντων και όλων των εγκατεστημένων εκεί ατόμων. Κατά συνέπεια, υφίστατο κατεπείγουσα περίπτωση για να ληφθούν ασφαλιστικά μέτρα προς προστασία των σχετικών δικαιωμάτων των αιτούντων.

Η αίτηση ασφαλιστικών μέτρων έγινε δεκτή από το δικαστήριο και κρίθηκε ως ουσιαστικά βάσιμη, διατάσσοντας την προσωρινή απαγόρευση της λειτουργίας της χωματερής (σκουπιδότοπου) που βρισκόταν στο Δήμο Βόχας του Νομού Κορινθίας, πλησίον του ποταμού Α..., δηλαδή την εναπόθεση, καύση και αποτέφρωση αποβλήτων, μέχρι την κατασκευή και λειτουργία στην περιοχή χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

**Πίνακας 8: Υπηρεσία αδειοδότησης ανά κατηγορία έργων και δραστηριοτήτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων**

	A' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	B' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Υπηρεσία κατάθεσης δικαιαιολογητικών / αδειοδότησης	Υποκατηγορία 1n Υπηρεσία Περιβάντησης ΥΠΕΧΩΔΕ	Υποκατηγορία 2n Υπηρεσία Περιβάντησης οικείων & Υπηρεσία Περιβάντησης οικείων Νομαρ. Αυτοδ.	Υπηρεσία Περιβάντησης οικείων Περιφέρειας & Υπηρεσία Περιβάντησης οικείων Νομ. Αυτοδ.
ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ			
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων [π.χ. αποστέραση, χημική κατεργασία]	Το σύνολο [ εκτός της επεξεργασίας ή διάθεσης επικίνδυνων μοιδουμάτων αποβλήτων με αποστέραση - μοιδουμάτων ]	Κέντρα επεξεργασίας ναοτικού μοιδουμάτων παρακάλων αποβλήτων [ΚΕΜΑ] με αποστέραση - μοιδουμάτων	Σιδηρερές ή κινητές μονάδες αποστέρασης - απολύμανσης ναοτικού μειούμενου αποβλήτων στο χώρο παραγωγής τους
Υγειονομική ταφή επικινδύνων αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ)	Το σύνολο	-	-
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων με θεμική ή χημική επεξεργασία	Το σύνολο	-	-

<b>Υγειονομική ταφή μη επικίνδυνων στρεβών αποβλήτων (ΧΥΤΑ)</b>	≥200.000 Ι.Π.	<200.000 Ι.Π.	-	-	20 οι ανάστοχοι και χώροι εντός μεταπληθυντικών εγκαταστάσεων εξεράζονται μαζί με το μεταβλητό
<b>Μεμονωμένες εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης, καθώς και μεμονωμένες εγκαταστάσεις μηχανικής διεύθυνσης στρεβών αποβλήτων</b>	-	≥30.000 Ι.Π.	<30.000 Ι.Π.	-	3 Εξαιρούνται οι περιπτώσεις οποκατάστασης στρεβών χώρων
<b>Μεμονωμένες εγκαταστάσεις παρασκευής εδαφοβετηνιακού ή/και πραγματικού βιοαερίου ή/και παραγωγής πλειεκτηρίας ενέργειας από μη επικίνδυνα στρεβά αποβλήτων</b>	≥200.000 Ι.Π.	<200.000 Ι.Π.	-	-	σύμφωνα με εγκεριμένα σχέδια των Οργανισμών Αθίνας και Θεσ/νίκης
<b>Οργανωμένοι χώροι διάθεσης αδρανών υγιεινών [π.χ. υπεικά οικοδομών, μπάσα] <sup>1</sup></b>	-	-	≥ 50.000 m <sup>2</sup> , εφόσον δεν εντάσσονται σε τοξινοποίησης του χώρου β) Λεξέργητα από την επηρμένη, εργατικού εντάσσονται σε σχέδιο αποκατάστασης του χώρου	-	
<b>Μεμονωμένοι χώροι διάθεσης στερβών παταμείου <sup>2</sup></b>	Το σύνοπτο	-	-	-	* Ήπου ι.π.= ισδύναμος πληθυσμός
<b>Μεμονωμένοι χώροι διάθεσης στερβών παταμείου και αδρανών υγιεινών [από μονάδες εξόρυξης] <sup>3</sup></b>	-	Το σύνοπτο, εφόσον δεν εντάσσονται σε σχέδιο αποκατάστασης του χώρου	-	-	

## **ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ**

- 1.** Στο ΥΠΕΧΩΔΕ έχει συσταθεί **Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος** (ΕΥΕΠ)<sup>45</sup>. Η ΕΥΕΠ έχει ως κύρια αρμοδιότητα τον έλεγχο τήρησης της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων, καθώς και τη συλλογή και επεξεργασία των σχετικών στοιχείων. Οι επιθεωρητές περιβάλλοντος μπορούν να διενεργούν αυτοψίες σε κάθε δημόσιο ή ιδιωτικό έργο ή δραστηριότητα που υπάγεται στις διατάξεις περί προστασίας του περιβάλλοντος και να προβαίνουν σε ελέγχους και μετρήσεις είτε κατόπιν καταγγελιών είτε «αυτεπαγγέλτως» και να συντάσσουν σχετικές εικθέσεις.
- 2.** Το **Σώμα Επιθεωρητών-Ελεγκτών Δημόσιας Διοίκησης** (ΣΕΕΔΔ), που συστάθηκε με το άρθρο 6 του Ν. 2477/1997 και υπάγεται στον Υπουργό Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, συνιστά ένα κεντρικό ελεγκτικό όργανο για το σύνολο της διοίκησης, συμπεριλαμβανομένων συνεπώς και των διοικητικών αρχών, που επιλαμβάνονται θεμάτων σχετικών με το περιβάλλον. Αποσκοπεί στη διασφάλιση της εύρυθμης και αποτελεσματικής λειτουργίας της Διοίκησης, ιδίως στον έλεγχο φαινομένων κακοδιοίκησης, αδιαφανών διαδικασιών και μη εφαρμογής των διατάξεων του δικαίου του περιβάλλοντος (πολεοδομίες, Δασαρχεία, αρμόδιες διευθύνσεις ΟΤΑ και Περιφερειών κ.λπ.). Το ΣΕΕΔΔ, του οποίου προϊσταται ειδικός γραμματέας, λειτουργεί παράλληλα και ανεξάρτητα από την ΕΥΕΠ, χωρίς να αποκλείεται και η συνεργασία τους στα θέματα αρμοδιότητάς τους.
- 3.** Το ΣΕΕΔΔ εποπτεύεται από το **Γενικό Επιθεωρητή Δημόσιας Διοίκησης**, που λειτουργεί, όπως και το ΣΕΕΔΔ, όχι ως ανεξάρτητη αρχή αλλά με μεγάλη προσωπική και λειτουργική ανεξαρτησία από το 2002. Χωρίς να επικαλύπτονται οι αρμοδιότητές του από το ΣΕΕΔ, έχει επιτελική λειτουργία και επιλαμβάνεται (κατόπιν δημοσιευμάτων ή καταγγελιών) θεμάτων οικολογικής καταστροφής ή υποβάθμισης τα οποία μπορεί να οφείλονται στην οδιγωρία των αρμόδιων για περιβαλλοντικά θέματα διοικητικών αρχών ή στη γενικότερη κακοδιοίκηση και να έχουν ως συνέπεια πειθαρχικές ή/και ποινικές ευθύνες αυτών των αρμόδιων αρχών.

**4.** Σημαντικότατο ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος (και της ποιότητας της ζωής) διαδραματίζει ο **Συνήγορος του Πολίτη** (ΣτΠ), ανεξάρτητη αρχή συνταγματικά προβλεπόμενη (άρθρο 103, παρ. 9 Σ). Οι περιπτώσεις παράβασης των περιβαλλοντικών διατάξεων εμπίπτουν αναμφισβήτητα στον κύκλο θεμάτων για τα οποία μπορεί να παρέμβει ο ΣτΠ. Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, ερευνά ατομικές διοικητικές πράξεις ή παραβείψεις ή υποκιές ενέργειες οργάνων των δημόσιων υπηρεσιών που παραβιάζουν δικαιώματα ή προσβάλλουν νόμιμα συμφέροντα φυσικών ή νομικών προσώπων (άρθρο 2, παρ.1, Ν.273/1999).

**5. Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωροταξίας (ΔΙΠΕΧΩ)** της Περιφέρειας. Στην αρμοδιότητά τους ανήκουν όσες περιβαλλοντικές αρμοδιότητες έχουν μεταβιβασθεί με νόμους ή κανονιστικές πράξεις και, συγκεκριμένα, η έγκριση και ο έλεγχος εφαρμογής των (εγκεκριμένων) περιβαλλοντικών όρων (ΕΠΟ) για έργα ή δραστηριότητες<sup>46</sup>.

**6. Τα Κλιμάκια Ελέγχου Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΚΕΠΠΕ)**. Το άρθρο 26 του Ν. 1650/86 προβλέπει τη συγκρότηση, με απόφαση του οικείου Νομάρχη, ΚΕΠΠΕ από το προσωπικό της Νομαρχίας. Τα κλιμάκια αυτά ελέγχουν την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και γενικά την εφαρμογή της νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος, ειδικότερα στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης. Ειδικότερα, διενεργούν αυτοψία σε εγκαταστάσεις ή δραστηριότητες, κάνουν τις απαραίτητες συστάσεις και υποδείξεις για τα κατάλληλα προς λήψη μέτρα, συντάσσουν σχετική έκθεση και εισηγούνται τις προς επιβολή κυρώσεις.

**45.** Η διοικητική οργάνωση, διάρθρωση (σε δύο τομείς - Νότιας και Βόρειας Ελλάδας) και στελέχωση της ΕΥΕΠ ρυθμίζεται με το ΠΔ 165/2003 (ΦΕΚ 137Α/5.6.2003).

**46.** ΚΥΑ 15393/2332/2002 «κατάταξη δημόσιων και διωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 Ν.1650/86, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 Ν. 3010/2002» (1117Β).

## **ΠΛΑΙΣΙΟ Ι 3: ΑΠΛΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΠΟΥ ΒΟΗΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ**

- Συγκεντρώνετε όσο περισσότερες πληροφορίες μπορείτε.
- Συστηματοποιείτε τις γνώσεις σας.
- Κάνετε σαφείς και τεκμηριωμένες αναφορές και καταγγελίες.
- Προβληματιστείτε "προληπτικά", με αφορμή τα σχέδια διαχείρισης απορριμάτων για την περιοχή σας. Αναλογιστείτε το πιθανό περιβαλλοντικό κόστος που αυτά θα έχουν, εάν υλοποιηθούν, αλλά και το περιβαλλοντικό κόστος, αν δεν υλοποιηθούν.
- Δημιουργείτε αρχεία για τα στοιχεία που αφορούν το πρόβλημα.
- Προωθήστε την πιστή εφαρμογή της νομοθεσίας (εθνικής, κοινοτικής, διεθνούς) για την προστασία του περιβάλλοντος στην περιοχή σας από τη διαχείριση απορριμάτων.
- Συνεργαστείτε με ειδικούς στο θέμα (επιστήμονες, ερευνητικά κέντρα κ.λπ.).
- Ενημερώστε τους συμπολίτες σας για το πρόβλημα.
- Αποκτήστε την καλή συνήθεια να φωτογραφίζετε. Μια φωτογραφία "αξίζει όσο χίλιες λέξεις" και αποτελεί ντοκουμέντο.
- Γνωρίστε τους ανθρώπους που ασχολούνται με την περιοχή που σας ενδιαφέρει (τοπικές ή εθνικές μη κυβερνητικές οργανώσεις, ερευνητές και επιστήμονες κ.λπ.).
- Συνεργαστείτε με άλλες τοπικές περιβαλλοντικές οργανώσεις. Η συλλογική περιβαλλοντική δράση είναι συνήθως πιο αποτελεσματική.
- Διατηρείτε τακτικές και γόνιμες επαφές με τις κρατικές υπηρεσίες, την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλους δη-

**μόσιους φορείς. Συνεργαστείτε μαζί τους για την επί-  
τευξη κοινών στόχων. Επικοινωνείτε πάντοτε μαζί τους  
και γραπτώς, τηρώντας σχετικό αρχείο αλληλογραφίας.**

- **Επισκεφθείτε, αν αυτό είναι εφικτό, μονάδες συλλογής ή επεξεργασίας απορριμάτων. Υπάρχουν πολλοί μύθοι για το θέμα των σκουπιδιών, οι οποίοι μπορεί να αμβλυνθούν, αν διερευνηθούν κατάλληλες πρακτικές.**
- **Δώστε βάση στον καλό σχεδιασμό και στην καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων. Κάποιες από τις εγκαταστάσεις δεν είναι εν γένει οχλούσες, αλλά η κακή λειτουργία τους μπορεί να τις καταστήσει προβληματικές.**

Η οργάνωση και ο αποτελεσματικότητα, μαζί με την πολιτική βιού-  
λησης, είναι τα χαρακτηριστικά που θείουν από την περιβαλλοντική πολιτική και, πιο συγκεκριμένα, από την ορθολογική διαχείριση των απορριμάτων στη χώρα μας. Η πολιτική βιούλησης, βέβαια, είναι μια γενική έννοια και διαμορφώνεται στη βάση της πίεσης που ασκείται από κινήματα, την κοινή γνώμη (και τους ψηφοφόρους) κ.λπ. Είναι κάτι δυναμικό, όχι δεδομένο. Η συλλογική δράση των πολιτών μπορεί να αντικαταστήσει την έλλειψη πολιτικής βιούλησης.

Η ενεργός ανάμειξη των πολιτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, ανάλογα με το είδος του προβλήματος για το οποίο ενεργοποιούνται οι πολίτες, μπορεί να είναι δισυπόστατη. Από τη μία πλευρά, μπορεί να προωθεί θετικές δράσεις για τη διαχείριση απορριμάτων, όπως η ενημέρωση των πολιτών για διαλογή στην πηγή, η πίεση στην ΤΑ για κάδους ανακύκλωσης κ.λπ. Από την άλλη, είναι δυνατόν να καταγγέλλει παραβιάσεις της νομοθεσίας, κακές πρακτικές ή προβλήματα που προκαλούνται στο περιβάλλον από την «κακοδιαχείριση» των απορριμάτων κ.λπ. Η συλλογική δράση των πολιτών μπορεί να επιτύχει εκεί που η δημόσια διοίκηση αποτυγχάνει.



# 8

Διαχείριση  
απορριμμάτων  
στην Ελλάδα -  
Εξελίξεις και  
προοπτικές



**H**πολιτική της διαχείρισης των απορριμμάτων αποτελεί ένα μέρος της γενικής πολιτικής του περιβάλλοντος, αλλά και έναν βασικό παράγοντα για την ορθολογική ανάπτυξη μιας χώρας.

Στη χώρα μας η ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων χρειάζεται να αντιμετωπιστεί με μια σειρά ενεργειών, στην οποία περιλαμβάνονται τα εξής:

- Ενιαίος σχεδιασμός διαχείρισης των απορριμμάτων σε επίπεδο Περιφέρειας ή Νομού, σύμφωνα με τη νέα πολιτική και τις νομοθετικές ρυθμίσεις. Έγκριση του σχεδιασμού και τήρηση της εφαρμογής του για κάθε βήμα διαχείρισης.
- Εκπόνηση μελετών εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και **έλεγχος**, μετά την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, της εφαρμογής κατά την κατασκευή, αλλά και πλειουργία των συστημάτων ή εγκαταστάσεων.
- Χρηματοδότηση των έργων κατά προτεραιότητα, σύμφωνα με τους στόχους και τους σκοπούς εφαρμογής της πολιτικής διαχείρισης των απορριμμάτων, για την επίτευξη των προσδοκώμενων για το περιβάλλον δεικτών.
- Εξασφάλιση της βιωσιμότητας των φορέων πλειουργίας των έργων ή συστημάτων.
- Παράλληλα, πρέπει να ξεκινήσει μια νέα διαδικασία ενημέρωσης και πληροφόρησης του κοινού για να εξασφαλιστεί κοινωνική αποδοχή.

Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών μετά τις καταληκτικές ημερομηνίες εφαρμογής τους μπορεί να οδηγήσει τη χώρα μας σε καταδίκης από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο και σε επιβολή προστίμων<sup>47</sup>.

47. Για παράδειγμα, στις 30 Απριλίου 2008 εξέπνευσε η προθεσμία ενσωμάτωσης της Οδηγίας 2006/21/EK, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας, χωρίς η Ελλάδα να την έχει ενσωματώσει στο εθνικό δίκαιο.

Τα **ερωτήματα** που τίθενται είναι εύλογα. "Μπορεί να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμάτων μόνο με δημιουργία XYTA ή XYTY; Τι έκαναν άλλες προηγμένες χώρες στο παρελθόν; Ποιος πρέπει να είναι ο τελικός στόχος στη διαχείριση των απορριμάτων;".

Ακόμη και αν δεν λάβουμε υπόψη μας την αρνητική στάση των τοπικών κοινωνιών απέναντι στους XYTY και τις περιβαλλοντικές διαστάσεις μιας τέτοιας επιλογής και διερευνήσουμε μόνο τις οικονομικές διαστάσεις, η απάντηση θα είναι πάλι αρνητική. Η δημι-

#### **ΠΛΑΙΣΙΟ 14: ΠΑΡΑΒΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

**Η Ελλάδα καταδικάστηκε το Μάιο του 1992 από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο για παραβίαση των Οδηγιών 75/442/EOK της 15.6.75, σχετικά με τα στερεά απόβλητα, και 78/319/EOK της 28.3.78, σχετικά με τα τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα. Αιτία ήταν η ανεξέλεγκτη διαχείριση και διάθεση των απορριμάτων και τοξικών αποβλήτων. Επίσης, το Μάρτιο του 1996 (23/3/96), η Ελλάδα καταδικάστηκε πάλι από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, έπειτα από προσφυγή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, για τη μη μεταφορά στο εσωτερικό δίκαιο της Οδηγίας 91/156/EOK (υπόθεση C-168/95). Εξάλλου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε νέα προσφυγή κατά της Ελλάδας στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, η οποία κατέληξε στη γνωστή επιβολή προστίμου €20.000 για κάθε επιπλέον ημέρα λειτουργίας του Κουρουπιτού, για πρώτη φορά σε χώρα-μέλος της ΕΕ. Τέλος, η ήδη υπάρχουσα εθνική νομοθεσία θέτει μια σειρά περιορισμών και όρων διαχείρισης, οι οποίοι ελάχιστα τηρούνται μέχρι σήμερα.**

οιυργία μόνο XYTY δεν μπορεί να αντιμετωπίσει συνοδικά το πρόβλημα των χιλιάδων χωματερών και σκουπιδότοπων στην Ελλάδα. Θα πρέπει να κατασκευαστούν μερικές εκατοντάδες XYTY, με κόστος κατασκευής και αποκατάστασης που φτάνει σε υπέρογκα ποσά της τάξης μερικών δισεκατομμυρίων ευρώ ανά δεκαπεντετία και με συνεχώς αυξανόμενο ρυθμό, αφού αυξάνονται συνεχώς τα παραγόμενα απορρίμματα. Για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας, το κόστος διαχείρισης των απορριμμάτων θα αυξηθεί σημαντικά στο άμεσο μέλλον. Καθώς το κόστος αντιμετώπισης ενός περιβαλλοντικού προβλήματος ελαχιστοποιείται όσο πιο νωρίς και όσο πιο κοντά στην αιτία του αυτό αντιμετωπίζεται, είναι φανερό ότι συμφέρει να μειωθεί η ποσότητα των απορριμμάτων που παράγεται. Έτσι, σε όλες τις προηγμένες χώρες που αντιμετώπισαν ανάλογα προβλήματα πριν από δεκαετίες, στις λύσεις που επιλέχτηκαν περιλαμβανόταν η μείωση των απορριμμάτων ως κύρια πολιτική κατεύθυνση για τη διαχείρισή τους, με σημαντικά περιβαλλοντικά αιλλά και οικονομικά οφέλη. Οι XYTY αποτελούσαν τη βασικότερη συμπληρωματική λύση για την ταφή των υποδομών. Σήμερα, η μείωση των απορριμμάτων σε όλα τα στάδια της παραγωγής τους αποτελεί τη βασική επιλογή πολιτικής που προτείνεται από την ΕΕ και υλοποιείται πλέον στο σύνολο σχεδόν των μελών της ΕΕ.

Όπου έχει εφαρμοστεί η πολιτική της μείωσης των απορριμμάτων και ανάκτησης χρήσιμων υλικών από αυτά, έχει αποδειχτεί ότι, ανάμεσα στα άλλα, εκπαιδεύει και ενεργοποιεί τους πολίτες στην κατεύθυνση της προστασίας και του σεβασμού του περιβάλλοντος γενικότερα. Επίσης, η πολιτική της μείωσης των απορριμμάτων αντιμετωπίζει σε μεγάλο βαθμό και τις αρντικές αντιδράσεις των πολιτών στη χωροθέτηση των XYTY.

Η Ελλάδα έχει προωθήσει μέτρα για την επέκταση και οργάνωση των σχετικών υποδομών, ενώ προβλέπει την ανάληψη του σχεδιασμού και της διαχείρισης των αποβλήτων από τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και τις αρχές των Περιφερειών, κάτι που αναμφισβήτη-

τα διευκολύνει την ολοκληρωμένη προσέγγιση του προβλήματος. Τέλος, έχει προχωρήσει στη διαμόρφωση ενός Εθνικού Σχεδιασμού Ολοκληρωμένης και Εναλλακτικής Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων με βάση τις αρχές της πρόληψης, τις αξιοποίησης και της ασφαλούς διαχείρισης και σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ευρωπαϊκής πολιτικής. Στο σχεδιασμό αυτό καταγράφονται οι αρχές, καθορίζονται οι προτεραιότητες με βάση και τις αδυναμίες που χαρακτηρίζουν τη σημερινή κατάσταση και αποτυπώνονται οι στόχοι - ποιοτικοί και, στις περισσότερες περιπτώσεις, ποσοτικοί.

## ΠΛΑΙΣΙΟ Ι 5: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ

Στον ιταλικό Δήμο Αλμπαϊράτε της διοικητικής Περιφέρειας του Μιλάνου στην περιοχή της Λομβαρδίας, εφαρμόστηκε ένα πιλοτικό πρόγραμμα που επέφερε σημαντική μείωση των απορριμμάτων. Ο εργάτης συλλογής μαζεύει τις σακούλες σκουπιδιών μαζί με τις ετικέτες με τα ονοματεπώνυμα. Ενημερώνει την υπηρεσία για το μεικτό βάρος του οχήματος σε όλη τη διαδρομή συλλογής και έτσι υπολογίζεται το βάρος κάθε σακούλας που αντιστοιχεί στο νοικοκυριό, διαμορφώνοντας ανάλογα τα τέλη. Μέσω του αρχείου του Δήμου βρίσκεται ποια νοικοκυριά δεν χρησιμοποιούν ετικέτα.

Η εφαρμογή του συστήματος επέφερε άμεση μείωση των αποβλήτων κατά 18% και αύξηση της ανακύκλωσης στην πηγή κατά 8%. Αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι πέτυχαν μείωση της ετήσιας χρέωσης ανά κάτοικο κατά δύο ευρώ (€2).

**Μια στρατηγική για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων πρέπει να αποσκοπεί κυρίως στη μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και στην ασφαλή τους διάθεση. Παράλληλα, απαιτείται να προωθούνται δράσεις περισσότερο μακροπρόθεσμου χαρακτήρα για τη μείωση της συνολικής παραγόμενης ποσότητας των απορριμμάτων.**

Οι εντεινόμενες προσπάθειες για την οργάνωση συστημάτων συλλογής στην πηγή και εγκατάστασης ολοκληρωμένων μονάδων μηχανικού διαχωρισμού αναμένεται να οδηγήσουν σε σημαντική βελτίωση των σχετικών δεικτών. Παράλληλα, αντικειμενικός στόχος είναι η βαθμιαία μείωση της ετήσιας αύξησης των παραγόμενων αποβλήτων ανά κάτοικο.

Οι παραπάνω κατευθύνσεις θα πρέπει να συνοδεύονται και από την υλοποίηση δράσεων επιμόρφωσης των στελεχών, κυρίως της αυτοδιοίκησης, που δραστηριοποιούνται στο συγκεκριμένο τομέα, αλλά και ενημέρωσης των υπευθύνων λήψης αποφάσεων και, γενικότερα, των πολιτών. Ειδικότερα, υπογραμμίζεται η ανάγκη αντιμετώπισης μέσω της ενημέρωσης των εμποδίων που προκαλεί η άρνηση τοπικών κοινωνιών να αποδεχθούν την κατασκευή και λειτουργία μονάδων διαχείρισης των αποβλήτων που οι ίδιες παράγουν.

Οι εξελίξεις στον τομέα των επιμέρους μεθόδων και τεχνολογιών διαχείρισης και ειδικότερα διάθεσης των ΑΣΑ συνδυάζονται με την υποχρέωση της τήρησης των βασικών στρατηγικών στόχων που έχουν υιοθετηθεί διεθνώς, καθώς και σε επίπεδο ΕΕ (βλ. και Κεφάλαιο 2.1). Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων οδηγείται σε ένα βέλτιστο συνδυασμό των διαφόρων μεθόδων, που εκδηλώνεται ήδη ως η επικρατούσα τάση στις περισσότερες ανεπιγυμνένες χώρες.

## **ΠΛΑΙΣΙΟ Ι6: ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ**

**ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ:** Ο στόχος της μείωσης των παραγόμενων στερεών αποβλήτων μεταφράζεται, αρχικά, ως συγκράτηση της κατά κεφαλήν ποσότητας στα σημερινά - χαμηλότερα των άλλων χωρών της ΕΕ - επίπεδα, ενώ παραμένει ως απώτερος στόχος της στρατηγικής η περαιτέρω μείωσή τους, μέσω προώθησης εκστρατειών ενημέρωσης του κοινού, εφαρμογής Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών στο βιομηχανικό τομέα.

**ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ:** Στον άξονα αυτό περιλαμβάνονται δράσεις για την ανάκτηση και επαναφορά των οικιακών απορριμμάτων στον οικονομικό κύκλο, μέσω της επέκτασης των συστημάτων συλλογής στην πηγή σε όλους τους μεγάλους δήμους της χώρας, αλλά και της κατασκευής σύγχρονων μονάδων μηχανικού διαχωρισμού, επεξεργασίας και αξιοποίησης των αποβλήτων στην πηγή ή, κατά το δυνατόν, πλησιέστερα σε αυτή.

**ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ:** Ο στόχος αυτός αποτελεί πρώτη προτεραιότητα σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα και αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση του ποσοστού των στερεών αποβλήτων που καταλήγουν σε ανεξέλεγκτες χωματερές. Οι σχετικές δράσεις αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία νέων οργανωμένων χώρων υγειονομικής ταφής, στη μετεξέλιξη υπαρχόντων χώρων, έτσι ώστε να πληρούν τις προϋποθέσεις ασφαλούς διάθεσης, καθώς και στην αποκατάσταση όλων των χώρων ανεξέλεγκτης απόρριψης.

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ:** Αν και έχει ήδη σημειωθεί κάποια πρόοδος στον τομέα αυτό, προβλέπονται περαιτέρω δράσεις προσαρμοσμένες στις ιδιαιτερότητες κάθε κατηγορίας αποβλήτων. Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στην οργάνωση μηχανισμών συστηματικής καταγραφής των αποβλήτων, καθώς και μηχανισμών ενημέρωσης και γενικότερης υποστήριξης των παραγωγών.

Βασικά στοιχεία της τάσης αυτής είναι:

**i.** Η συστηματική ανάπτυξη της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή [ως συστήματος: α) θεσμών, β) μηχανισμών εφαρμογής και γ) τεχνολογιών] στα υλικά συσκευασιών, καθώς και σε απόβλητα εκτός από τις συσκευασίες, όπως είναι τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, οι εξαντλημένοι συσσωρευτές και ηλεκτρικές στήλες, τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, τα αδρανή στερεά απόβλητα, τα παλαιά ελαστικά οχημάτων, το έντυπο χαρτί κ.λπ.

Για την περαιτέρω προώθηση της ανακύκλωσης, είναι απαραίτητο να ακολουθηθεί μια δέσμη μέτρων και πολιτικών, όπως:

- Υποχρεωτική ανακύκλωση στους δημόσιους οργανισμούς, στα εμπορικά καταστήματα και στα κτήρια γραφείων.
- Τέλη επιστροφής συσκευασιών μιας χρήσης (π.χ. ανταποδοτική επιστροφή υάλινων φιαλών).
- Υπολογισμός των τελών καθαριότητας: τα τέλη καθαριότητας σύμερα υπολογίζονται με βάση το εμβαδόν της κατοικίας ή της επιχείρησης, την αντικειμενική αξία της περιοχής ή το είδος της δραστηριότητας, παραμέτρους εντελώς άσχετες με την παραγωγή των αποβλήτων. Οι Δήμοι καταβάλλουν στο διαχειριστή του XYTA κόστος με βάση κυρίως το πλήθυσμαϊκό κριτήριο. Η κοστολόγηση χρειάζεται να στηριχθεί στην αρχή «πληρώνω ανάλογα με τα απορίμματα που παράγω», ώστε να υπάρχουν ισχυρά οικονομικά κίνητρα για τη μείωση των αποβλήτων. **Η χρέωση θα πρέπει να γίνεται ανάλογα με την ποσότητα που απορρίπτεται.**

- **Διαχωρισμός τελών καθαριότητας** από τα γενικότερα **δημοτικά τέλη**.
- Επιβολή φόρου ταφής, καθώς και απαγόρευση ταφής κάποιων κατηγοριών αποβλήτων. Οι Δήμοι θα πρέπει να πληρώνουν πιο ακριβά κάθε τόνο απορριμάτων που καταλήγει για ταφή, ώστε να έχουν ισχυρό κίνητρο για ελαχιστοποίηση των παραγόμενων απορριμάτων.
- Τέλος, προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης (λιπασματοποίησης).

## ΠΛΑΙΣΙΟ 17: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Στη Δανία η εφαρμογή της μεθόδου κοστολόγησης ανάλογα με τα σκουπίδια που παράγει ένα νοικοκυρίο είχε εντυπωσιακά αποτελέσματα. Ο πίνακας παρουσιάζει την παραγόμενη ποσότητα και ανακυκλώσιμων υλικών (με και χωρίς χρέωση).

ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ	με χρέωση/κιλά	χωρίς χρέωση
Απορρίμματα	325 κιλά/έτος	729 κιλά/έτος
Ανακύκλωση χαρτιού	105 κιλά/έτος	67 κιλά/έτος
Ανακύκλωση γυαλιού	38 κιλά/έτος	36 κιλά/έτος
Ανακύκλωση οργανικών	124 κιλά/έτος	44 κιλά/έτος
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>582 κιλά/έτος</b>	<b>876 κιλά/έτος</b>

Τα νοικοκυρά με χρέωση ανά κιλό σκουπιδιών μείωσαν την ποσότητα των απορριμμάτων που παράγουν και αύξησαν τα ποσοστά ανακύκλωσης, σε αντίθεση με αυτά που δεν χρεώνονταν.

Υπογραμμίζεται ότι ο ανάπτυξη επαρκούς δικτύου διαλογής στην πηγή (συμπεριλαμβανομένων των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων) και τα σε βάθος χρόνου προγράμματα ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης αποτελούν προσπατούμενα για τη διείσδυση της ανακύκλωσης.

Ιδιαίτερο βάρος χρειάζεται να δοθεί στην έμπρακτη διευκόλυνση των ΟΤΑ να αναπτύξουν προγράμματα με διαλογή στην πηγή, σε συνεργασία με τα εγκεκριμένα συστήματα συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΣΕΔ) και ιδιαίτερα με το ΣΣΕΔ Συσκευασιών «Ανακύκλωση», το οποίο οφείλει και θα πρέπει να καλύπτει πλήρως το διαφορικό κόστος, με μέρος του οποίου επιβαρύνονται τώρα οι ΟΤΑ.

**ii.** Ο περιορισμός των απαιτήσεων σε χώρους για την τελική διάθεση (υγειονομική ταφή) των ΣΑ. Ήδη, σε πολλές χώρες επιβάλλεται ένα πρόσθετο τέλος σε βάρος των ΣΑ που οδηγούνται σε XYTA.

**iii.** Η ταχύτατη επέκταση και εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένων περιβαλλοντικής επιτήρησης και παρακολούθησης (monitoring) των XYTA, τόσο στη φάση της λειτουργίας τους όσο και σε αυτή της μεταφροντίδας τους.

**iv.** Παράλληλα, επέκταση της ενεργειακής αξιοποίησης του παραγόμενου βιοαερίου.

**v.** Ουσιαστική και εμπεριστατωμένη Ανάπτυξη του Κύκλου Ζωής (AKZ) όλων των προϊόντων, ώστε να μελετηθεί και να αξιολογηθεί πλήρως η περιβαλλοντική συμπεριφορά τους από τη στιγμή της παραγωγής τους μέχρι την αξιοποίηση και την τελική διάθεση των όποιων αποβλήτων τους, με στόχο τον επανασχεδιασμό τους, ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στους στρατηγικούς στόχους που έχουν τεθεί για την πρόληψη στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης.

**vi.** Δεν είναι αποδεκτό να προτιμάται η χωροθέτηση και η περαιτέρω συγκέντρωση οχλουριών δραστηριοτήτων σε ήδη βεβαρημένες περιοχές. Αντίθετα, το στοιχείο αυτό πρέπει να αποτελεί δυσμενή για τη χωροθέτηση παράγοντα και, σε ειδικές περιπτώσεις, απαγορευτικό.

Οι παραπάνω κατευθύνσεις απαιτείται να ενσωματωθούν όχι μόνο σε επίπεδο σχεδιασμού, αλλά και σε επίπεδο εφαρμογής και στη χώρα μας.

9

Επίμετρο

**H**Η συλλογή, μεταφορά και διάθεση των απορριμμάτων είναι μια υπηρεσία τόσο ουσιαστική όσο η πλειτροδότηση, η ύδρευση και το φυσικό αέριο.

Ωστόσο, συζητείται ελάχιστα και, όσο λειτουργεί σωστά, ασκούομαστε ελάχιστα με αυτή. Ισως να οφείλεται στην ίδια τη φύση του θέματος. Τα απορρίμματα είναι υποικά που δεν χρειαζόμαστε πια και, συνεπώς, δεν θέλουμε να γνωρίζουμε τίποτα πλέον γι' αυτά. Ωστόσο, αυτά τα άχαρα, δύσοσμα, άχροστα, αντιαισθητικά, επικίνδυνα για την υγεία και απειλητικά για το περιβάλλον υποικά που παράγονται συνεχώς, αξίζουν σίγουρα την προσοχή μας.

Σ' έναν ιδανικό κόσμο δεν θα υπήρχαν απορρίμματα. Με προσεκτικό σχεδιασμό και με τη χρήση των κατάλληλων τεχνικών μείωσης, θα αποφεύγαμε, όσο ήταν δυνατόν, την παραγωγή τους και ύστερα θα ανακυκλώναμε όσα, παρά την προσπάθεια μας, παράγονταν αναπόφευκτα. Έτσι, θα αποφεύγαμε τις δυσκολίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των εναπομεινάντων απορριμμάτων, μ' έναν φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο και με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Δυστυχώς, ο κόσμος που ζούμε δεν είναι ο ιδανικός. Κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα καταναλώνει πρώτες ύλες και ενέργεια και δημιουργεί κάποιου είδους άχροστα υποθείμματα. Είναι, λοιπόν, σημαντικό να αναγνωρίσουμε το γεγονός ότι πρέπει να σχεδιάσουμε τις κατάλληλες ποιλιτικές διαχείρισης για να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα σε μία περιοχή ή πόλη.

Στο παρελθόν, οι περισσότερες κοινότητες είχαν μία μοναδική επιλογή διάθεσης των απορριμμάτων τους: τα έθαβαν σ' ένα σκουπιδότοπο. Καθώς αυτοί οι χώροι βρίσκονται συχνά κοντά σε περάσματα υπόγειων υδάτων και λόγω της περιορισμένης επίβλεψής τους, η περιβαλλοντική υποβάθμιση είναι συχνά το αναπόφευκτο αποτέλεσμα.

Το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι μόνο η μία πτυχή της ιστορίας. Η ποσότητα των αποβλήτων που παράγουμε

είναι αποτέλεσμα του τρόπου ζωής μας. Το σημερινό μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης πρέπει να τροποποιηθεί έτσι ώστε να διευκολυνθεί η ελαχιστοποίηση της πίεσης που ασκείται στους μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους. Κατά συνέπεια, η παραγωγή αποβλήτων αποτελεί έναν από τους πλέον αξιόπιστους δείκτες προόδου όσον αφορά στην αειφόρο ανάπτυξη.

Για να λυθεί το πρόβλημα, χρειάζεται μια αλλαγή του καταναλωτικού και παραγωγικού μοντέλου, να παράγουμε, δηλαδή, περισσότερα προϊόντα, χρησιμοποιώντας λιγότερους φυσικούς πόρους. Να χρησιμοποιούμε τους φυσικούς πόρους, παράγοντας λιγότερα απόβλητα κατά την παραγωγή των προϊόντων. Να καταναλώνουμε πιο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα. Η κατανάλωση αφορά τον πολίτη, τα δύο προηγούμενα στάδια αφορούν τη βιομηχανία. Η οριστική λύση της διαχείρισης αποβλήτων είναι, ταυτόχρονα, ένας ριζικός κοινωνικός μετασχηματισμός και, γι' αυτό, δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα. Το πρόβλημα της αλλαγής διαχείρισης αποβλήτων είναι κοινωνικό και όχι τεχνικό. Σε επίπεδο τεχνικής, έχουμε τους τρόπους. Η εφαρμογή τους όμως είναι θέμα οικονομίας, κοινωνίας, κοινωνικών δομών και κατανάλωσης.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- Χλέπας, Ν. Κ. και Μέρτζιου, Ε., (1996), Οδηγός του Πολίτη για την Προστασία του Περιβάλλοντος, WWF Ελλάς, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
- Συρακούης, Κ., Φεφές, Μ., Πούλιου, Α., (2009), Οδηγός για το Περιβάλλον: Οργάνωση και λειτουργία περιβαλλοντικών οργανώσεων, WWF Ελλάς, Αθήνα
- Τάχος, Α. Ι., (2007], Βασικές Διατάξεις Προστασίας του Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη
- Γιαννακούρου, Γ., (2004), «Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων στην Ελλάδα: νομικά αιτήματα και θεσμικές προκλήσεις», στο: Γιαννακούρου, Γ./ Οικονόμου, Θ./ Χλέπα, Ν. Κ., Διαχείριση Απορριμμάτων, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτινή
- European Environmental Agency, Europe's Environment: the Third Assessment, σ. 151/ Προσβάσιμο στο: [http://reports.eea.eu.int/environmental\\_assessment\\_report\\_2003\\_10/en](http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2003_10/en)
- Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Προς μια θεματική στρατηγική για την πρόληψη και την ανακύκλωση των αποβλήτων, COM (2003) 301 τελικό
- Lee, M., (2005), EU Environmental Law: Challenges Change and Decision-Making, Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon
- Tromans, S., (2001), «EC Waste Law - A Complete Mess», Journal of Environmental Law, 13, σ. 133
- Sands, P., (2003), Principles of International Environmental Law, Cambridge University Press, Cambridge, 2nd edition, σ. 675 επ.
- Οδηγίες: 06. 1975/442 για τα στερεά απόβλητα [1975] EEL 194/39, όπως τροποποιήθηκε με την 06. 1991/156 [1991] EEL 078/32, και 06. 1999/31 για την υγειονομική ταφή [1999] EEL 182/1 (κυρίως οι οριζόντιου χαρακτήρα οδηγίες)

Συνοδινός, Χ., (1997), «Η διαχείριση στερεών αποβλήτων και η εθνική μας νομοθεσία σύμφωνα με τη σχετική κοινοτική οδηγία πλασίου», Περιβάλλον και Δίκαιο, 1/1997, σ. 20

Σιδηροπούλου, Αθ., (2001), «Το σύστημα διαχείρισης αποβλήτων ως έκφραση της ευρωπαϊκής πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος», Ελληνική Επιθεώρηση Ευρωπαϊκού Δικαίου, 2/2001, σ. 337

Νικολόπουλος, Τ., (1996), «Το νομικό καθεστώς της διακίνησης των αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ενιαία αγορά», Νόμος και Φύση, 2/1996, σ. 395

Κόντου-Μάναθη, Λ., (2002), «Διαχείριση των στερεών αποβλήτων από τους ΟΤΑ. Νομικές αδυναμίες και παθινδρομήσεις», Δήμος 1/2002 σ. 56, και 2/2001, σ. 34

Καράμπελα, Α., (2005), «Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ορισμένων αποβλήτων», Περιβάλλον και Δίκαιο 1/2005, σ. 76

Παναγιωτακόπουλος, Δ. Χ., (2002), Βιώσιμη Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων, Εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη

Σκορδίης, Α. Δ., (1994), Ανακύκλωση υλικών: Πλαστικά, Ιων, Αθήνα

Σκορδίης, Α. Δ., (1990), Εισαγωγή στην Επεξεργασία των Απορριμάτων: Μηχανική Διαλογή, ΤΕΕ, Αθήνα

Σκορδίης, Α. Δ. και Μπούσιου, Ε., (2002), Εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών, Ιων, Αθήνα

Σκορδίης, Α. Δ., (2001), Ελεγχόμενη εναπόθεση στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων, Ιων, Αθήνα

Κόλλιας, Π. Σ., (1993), Απορρίμματα, Αθήνα

Σκορδίης, Α. Δ., (1997), Θερμική Επεξεργασία Απορριμάτων και RDF, ΚΟΣΜΟΣ ΕΠΕ, Αθήνα



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## Νομοθετικό πλαίσιο για τα στερεά απόβλητα

# A

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

ΤΙΤΛΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οδηγία 1975/439/EΟΚ «περί διαθέσεως των χρησιμοποιηθέντων ορυκτελαίων»	ΕΕ L194/23
Οδηγία 1975/442/EΟΚ «περί των στερεών αποβλήτων»	ΕΕ L194/39
Οδηγία 1986/278/EΟΚ «σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιδύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία»	ΕΕ L181/6
Οδηγία 1987/101/EΟΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 75/439 περί διαθέσεως των χρησιμοποιηθέντων ορυκτελαίων»	ΕΕ L042/43
Οδηγία 1991/689/EΟΚ «για τα επικινδυνά απόβλητα»	ΕΕ L377/20
Οδηγία 1991/156/EΟΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 75/442/EΟΚ περί των στερεών αποβλήτων»	ΕΕ L078/32
Οδηγία 1994/62/ΕΚ «για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας»	ΕΕ L365/10
Οδηγία 1996/59/ΕΚ «για τη διάθεση των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/ PCT)»	ΕΕ L234/31
Οδηγία 1999/31/ΕΚ «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων»	ΕΕ L182/1
Οδηγία 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους»	ΕΕ L269/34

<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>
Οδηγία 2000/76/ΕΚ «για την αποτέφρωση των αποβλήτων»	EE L332/91
Οδηγία 2002/95/ΕΚ «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού»	EE L037/19
Οδηγία 2002/96/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)»	EE L037/24
Οδηγία 2003/108/ΕΚ «για τροποποίηση της οδηγίας 2002/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)»	EE L345/106
Κανονισμός (ΕΚ) 1774/2002 «για τη διαχείριση zwikών υποπροϊόντων και αποβλήτων»	EE L273/1
Οδηγία 2004/12/ΕΚ «που τροποποιεί την οδηγία 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας»	EE L047/26
Οδηγία 2006/12/ΕΚ «περί των στερεών αποβλήτων»	EE L114/9
Κανονισμός (ΕΚ) 1013/2006 «για τις μεταφορές αποβλήτων»	EE L 190/1
Οδηγία 2006/66/ΕΚ «για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές που περιέχουν ορισμένες επικινδυνές ουσίες»	EE L266/1

# B

## ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<b>N. 1650/1986</b> (ΦΕΚ 160A/16.10.1986)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Νόμος - πλαισιο για την προστασία του περιβάλλοντος</li></ul>
<b>N. 3010/2002</b> (τροποποίηση του Ν.1650/86)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Προστασία του περιβάλλοντος από έργα, δραστηριότητες και ρύπανση</li><li>▪ Προστασία της φύσης και του τοπίου</li><li>▪ Ζώνες ειδικών περιβαλλοντικών ενισχύσεων και ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων</li><li>▪ Υπηρεσίες περιβάλλοντος</li><li>▪ Κυρώσεις και αστική ευθύνη</li></ul>
<b>ΚΥΑ 50910/2003</b> «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων»	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης ΣΑ</li><li>▪ Υπόχρεοι φορείς διαχείρισης ΣΑ</li><li>▪ Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση των ΣΑ</li><li>▪ Χώροι διάθεσης ΣΑ</li><li>▪ Υποχρεώσεις κατόχων</li><li>▪ Έλεγχοι - κυρώσεις</li><li>▪ Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ)</li></ul>
<b>ΚΥΑ 29407/3508/2002</b> «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ 1572B/ 16.12.2002)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Μέτρα και προϋποθέσεις για την υγειονομική ταφή</li><li>▪ Εθνική στρατηγική για τη μείωση των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων</li><li>▪ Λειτουργία ΧΥΤΑ</li><li>▪ Έλεγχοι - κυρώσεις</li></ul>

<b>ΑΡΙΘΜΟΣ</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>
<b>KYA 4641/232/2006</b> (ΦΕΚ 168B/13.2.2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών μικρών χώρων υγειονομικής ταφής αποβλήτων σε νησιά και απομονωμένους οικισμούς, κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 §4, σε συνδυασμό με το άρθρο 20 [Παράρτ. I] της KYA 29407/3508/2002 «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων»</li> </ul>
<b>KYA 22912/117/2005</b> «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση αποβλήτων»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Απαιτήσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων αποτέφρωσης</li> <li>- Μέτρα και προϋποθέσεις για την αποτέφρωση - συναποτέφρωση</li> <li>- Απόρριψη λιμνάτων στα νερά από εγκαταστάσεις αποτέφρωσης</li> <li>- Διάθεση - αξιοποίηση καταλοίπων</li> <li>- Μετρήσεις-έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>
<b>N. 2939/2001</b> «Εναλλακτική Διαχείριση Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης</li> <li>- Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης</li> <li>- Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση συσκευασιών</li> <li>- Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση άλλων προϊόντων</li> <li>- ΕΟΕΔΣΑΠ (ΠΔ 99/2008, ΦΕΚ 154Α/ 31.7.2008)</li> <li>- Κυρώσεις</li> </ul>
<b>ΠΔ 82/2004</b> «Εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ορυκτελλαίων»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση των λιπαντικών ελαίων/ αποβλήτων λιπαντικών ελαίων</li> <li>- Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων λιπαντικών ελαίων</li> <li>- Ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αναγέννηση</li> <li>- Υποχρεώσεις διαχειριστών</li> <li>- Έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<p><b>ΠΔ 109/2004</b>            «Εναλλακτική διαχείριση μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση ελαστικών / μεταχειρισμένων ελαστικών</li> <li>▪ Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ελαστικών</li> <li>▪ Υποχρεώσεις διαχειριστών</li> <li>▪ Έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>
<p><b>ΠΔ 115/2004</b>            «Εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση των ΗΣ&amp;Σ και χρησιμοποιημένων ΗΣ&amp;Σ</li> <li>▪ Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων ΗΣ</li> <li>▪ Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης χρησιμοποιημένων ΗΣ&amp;Σ</li> <li>▪ Προγράμματα εναλλακτικής διαχείρισης</li> <li>▪ Ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή - αξιοποίηση</li> <li>▪ Υποχρεώσεις διαχειριστών ΗΣ&amp;Σ και ανακυκλωτών</li> <li>▪ Έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>
<p><b>ΠΔ 116/2004</b>            «Εναλλακτική Διαχείριση των οχημάτων στο τέλος κύκλου ζωής τους»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση οχημάτων και οχημάτων ΤΚΖ</li> <li>▪ Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ΟΤΚΖ</li> <li>▪ Ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αναγέννηση</li> <li>▪ Υποχρεώσεις διαχειριστών ΟΤΚΖ</li> <li>▪ Όροι και προϋποθέσεις επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης - ποσοτικοί στόχοι</li> <li>▪ Εναλλακτική διαχείριση καταλυτικών μετατροπέων και μεταχειρισμένων ανταλλακτικών</li> <li>▪ Έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<b>ΠΔ 117/2004</b> «Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση των ΗΗΕ και αποβλήτων ΗΗΕ</li> <li>- Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ</li> <li>- Ειδικές διατάξεις για τη διαχείριση ΑΗΗΕ</li> <li>- Ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή - αξιοποίηση</li> <li>- Έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>
<b>ΚΥΑ 80568/4225/1991</b> (ΦΕΚ 641Β/7.8.1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιδύος που προέρχεται από την επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων</li> </ul>
<b>Υγειονομική Διάταξη Ε1β/301/1964</b> (ΦΕΚ 63Β/14.2.1964)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Συλλογή- αποκομιδή- διάθεση στερεών αποβλήτων</li> </ul>

## ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΤΟΞΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<b>KYA 8668/2007</b> (ΦΕΚ 287B/2.3.2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της KYA 13588/725 και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (§1) της οδηγίας 91/156/EK (Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων- ΕΣΔΕΑ. Τροποποίηση της KYA 13588/725/2006 και της KYA 24944/1159/206)</li> </ul>
<b>KYA 13588/2006</b> (ΦΕΚ 383B/28.3.2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οδηγία 91/689/EK (Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων - Αναθεώρηση της υφιστάμενης νομοθεσίας ως εθνική επιλογή)</li> </ul>
<b>KYA 24944/2006</b> (ΦΕΚ 791B/30.6.2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Άρθρο 7 Οδηγίας 91/156/EK και 91/689/EK (Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων)</li> </ul>
<b>KYA 37591/2003</b> «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Όροι και προϋποθέσεις για τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων</li> <li>Άδειες διαχείρισης</li> <li>Έλεγχοι - κυρώσεις</li> </ul>
<b>KYA 18083/ 1098E.103/2003</b> (ΦΕΚ 606B/15.5.2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Σχέδια διάθεσης/αποδύμανσης 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 (514B)»</li> </ul>

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<b>ΚΥΑ 7589/731/2000</b> (ΦΕΚ 514B/11.4.2000)	■ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT)»
<b>Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/1965/22.1/2 4.2.1965</b> (ΦΕΚ 138B)	■ «Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων», όπως τροποποιήθηκε διαδοχικά με τις Γ1/17831/71 (ΦΕΚ 986B) και Γ4/1305/74 (ΦΕΚ 801B), εκδόθηκε σε εφαρμογή του ΑΝ 2520/1940 και προβλέπει όρους και προϋποθέσεις για τη διάθεση λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων



## ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΕ, ΝΟΜΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<b>Οδηγία 85/337/ΕΟΚ</b>	«Για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 97/11/ΕΚ»
<b>Οδηγία 96/61/ΕΚ</b>	Ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης - (IPPC)
<b>Οδηγία 97/11/ΕΚ</b>	«Περί τροποποιήσεως της Οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον»
<b>Οδηγία 2003/35/ΕΚ</b>	«Σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού στην κατάρτιση ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων που αφορούν το περιβάλλον και με την τροποποίηση όσον αφορά τη συμμετοχή του κοινού και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη, των Οδηγιών 85/337/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου»
<b>N. 3010/2002 [ΦΕΚ 91Α/25.4.2002]</b>	Εναρμόνιση του N. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΚ και 96/61/ΕΚ
<b>KΥΑ 69269/5387/1990 [ΦΕΚ 678Β/25.10.1990]</b>	Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο μελέτης ΜΠΕ και ειδικών περιβαλλοντικών μελετών [ΕΠΜ]

<b>ΑΡΙΘΜΟΣ</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>
<b>KYA15393/2332/2002</b> (ΦΕΚ 1022B/5.8.2002)	Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, σύμφωνα με το άρθ. 3 1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθ. 2 του Ν. 3010/2002
<b>KYA11014/703/Φ104/2003</b> (ΦΕΚ 332B/20.3.2003)	Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (ΠΠΕΑ)
<b>KYA 37111/2021/2003</b> (ΦΕΚ 1391B/29.9.2003)	Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων



# 2

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Λεξιλόγιο Διαχείρισης Απορριμμάτων

**Αδρανή απόβλητα:** τα μη επικίνδυνα απόβλητα που δεν υφίστανται καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή. Τα αδρανή απόβλητα δεν διαθέτουνται, δεν καίγονται ούτε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δεν βιοδιασπώνται ούτε επιδρούν δυσμενώς σε άλλα υλικά με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά τρόπο ικανό να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος ή να βλάψει την υγεία του ανθρώπου. Η συνολική αποπλυσιμότητα και περιεκτικότητα σε ρύπους των αποβλήτων και η οικοτοξικότητα των στραγγισμάτων πρέπει να είναι αμελητέες και, ειδικότερα, να μη θέτουν σε κίνδυνο την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων.

**Αέρια χώρου υγειονομικής ταφής:** όλα τα αέρια που παράγονται από τα απόβλητα που αποτίθενται στο χώρο υγειονομικής ταφής.

**Άλλα προϊόντα:** τα προϊόντα, όπως οχήματα, λάστιχα, καταλύτες οχημάτων, ορυκτέλαια, μπαταρίες και συσσωρευτές, πλεκτρικά είδη, πλεκτρικές και πλεκτρονικές συσκευές, υλικά τηλεπικοινωνιών, υλικά εικαστικών και κατεδαφίσεων, είδη επίπλωσης, εφημερίδες και περιοδικά, είδη χάρτινς γραφικής ύλης κ.ά., τα οποία μετά τη χρήση τους και αφού καταστούν απόβλητα [στερεά ή επικίνδυνα], κατά την έννοια των διατάξεων της κείμενης σχετικής νομοθεσίας, υπόκεινται σε επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίηση.

**Ανάκτηση ενέργειας:** η χρησιμοποίηση καύσιμων αποβλήτων συσκευασίας και άλλων προϊόντων ως μέσων παραγωγής ενέργειας, με άμεση καύση, μαζί με ή χωρίς άλλα απόβλητα, αλλά με ανάκτηση της θερμότητας, χωρίς ρύπανση του περιβάλλοντος.

**Ανακύκλωση:** η επανεπεξεργασία σε διαδικασία παραγωγής των αποβλήτων συσκευασιών ή άλλων προϊόντων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για τον αρχικό τους σκοπό ή για άλλους σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της οργανικής ανακύκλωσης, αλλά εξαιρουμένης της ανάκτησης ενέργειας.

**Απορρίμματα (στερεά απόβλητα):** τα στερεά υλικά που προέρχονται από τις καθημερινές δραστηριότητες μέσα στο σπίτι και τα οποία είναι συνήθως άχροντα [αποφάγια, σκουπίδια]. Τα σκουπίδια, όταν περιέχουν χαρτί, μέταλλο και γυαλί, γίνονται χρήσιμα μέσα από την επανάκτηση των πρωταρχικών υλικών τους, ενώ τα

αποφάγια γίνονται χρήσιμα όταν με αυτά τρέφονται ζώα ή γίνονται φυσικό λίπασμα-κομπόστ για τα φυτά.

**Αξιοποίηση επικίνδυνων αποβλήτων:** κάθε εργασία που αναφέρεται στο Παράρτημα IV του άρθρου 20 της ΚΥΑ 50910/2727/2003 και αφορά την προσθήκη αξίας σε ύλες ή υλικά ή ενέργεια που ανακτήθηκαν, ανακυκλώθηκαν ή προέκυψαν από την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων.

**Αξιοποίηση:** κάθε πραγματοποιούμενη εργασία από τις προβλεπόμενες στο Παράρτημα II B του άρθρου 21 της ΚΥΑ 50910/2727/2003.

**Απόβλητα συσκευασίας και άλλων προϊόντων:** κάθε συσκευασία ή υλικό συσκευασίας ή κάθε άλλο προϊόν που καλύπτεται από τον ορισμό των αποβλήτων που περιέχεται στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 358Β), εξαιρουμένων των καταλοίπων παραγωγής.

**Απόβλητα:** κάθε ουσία ή αντικείμενο που περιλαμβάνεται στον ευρωπαϊκό κατάλογο αποβλήτων ο οποίος έχει εγκριθεί με την Απόφαση 2001/118 του Συμβουλίου της 16ης Ιανουαρίου 2001 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «για την τροποποίηση της απόφασης 2000/532/ΕΚ όσον αφορά τον κατάλογο των αποβλήτων» (ΕΕL 47/1/16.2.2001) και το οποίο (απόβλητο) ο κάτοχός του απορίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.

**Αστικά απόβλητα:** τα οικιακά απόβλητα, καθώς και άλλα απόβλητα που, πλόγω φύσης ή σύνθεσης, είναι παρόμοια με τα οικιακά τα οποία διέπονται από τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/2003.

**Βιοαποδομήσιμα απόβλητα:** κάθε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών και κηπουρικής, το χαρτί και το χαρτόνι κ.ά.

**Δευτερογενές υλικό:** κάθε υλικό το οποίο είναι προϊόν επεξεργασίας πρωτογενών υλικών, τα οποία φέρουν την ιδιότητα του αποβλήτου.

**Δημοτικά απόβλητα:** τα απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων και των οικιακών αποβλήτων, που περιγράφονται στο Παράρτημα IB του άρθρου 21 της ΚΥΑ 50910/2727/2003, με ονοματολογία αναφοράς 200000, με εξαίρεση τα απόβλητα που εμπεριέχονται στην ίδια ονοματολογία αναφοράς (200000) και περιλαμβάνονται στον κατάλογο των επικίνδυνων αποβλήτων, που έχει υιοθετηθεί με

την Απόφαση 1994/904/EK του Συμβουλίου της 22as Δεκεμβρίου 1994 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων [L 356/14/31.12.94], η διαχείριση των οποίων καθορίζεται από τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα επικίνδυνα απόβλητα.

**Διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων:** κάθε εργασία που αναφέρεται στο Παράρτημα III του άρθρου 20 της ΚΥΑ 50910/2727/2003 και αφορά την τελική αντιμετώπιση των επικίνδυνων αποβλήτων με την επιφύλαξη τήρησης των διεθνών συμβάσεων και συμφωνιών. Στις εργασίες διάθεσης περιλαμβάνεται και η επεξεργασία των επικίνδυνων αποβλήτων.

**Διαχείριση:** η συλλογή, η μεταφορά, η μεταφόρτωση, η προσωρινή αποθήκευση, η αξιοποίηση και διάθεση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της μετέπειτα φροντίδας των χώρων διάθεσης.

**Διαχείριση αποβλήτων συσκευασίας και άλλων προϊόντων:** η διαχείριση των αποβλήτων, όπως ορίζεται στο άρθρο 2 της ΚΥΑ 50910/2727/2003.

**Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων:** η προσωρινή αποθήκευση, η συλλογή, η μεταφορά, η μεταφόρτωση, η αξιοποίηση και η διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, της επίβλεψης των εγκαταστάσεων διάθεσης, καθώς και της μετέπειτα φροντίδας των χώρων αυτών.

**Διαχείριση συσκευασιών:**

- α)** η παραγωγή ή/και διάθεση υλικών από τα οποία κατασκευάζονται άμεσα συσκευασίες (προμήθεια πρωτογενών και δευτερογενών υλικών) ή η εισαγωγή συσκευασιών,
- β)** η παραγωγή και μετατροπή των συσκευασιών,
- γ)** η θέση των προϊόντων σε συσκευασία,
- δ)** η διάθεση στην αγορά (εμπορία συμπεριλαμβανομένης και της εισαγωγής) συσκευασμένων προϊόντων, προκειμένου να καταπλήξουν στο χρήστη ή στον τελικό καταναλωτή. Στη διακίνηση δεν περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες μεταφοράς καθ' αυτές.

**Διαχείριση άλλων προϊόντων:**

- α)** η παραγωγή ή/και διάθεση υλικών από τα οποία κατασκευάζο-

νται άμεσα τα άλλα προϊόντα [προμήθεια πρωτογενών και δευτερογενών υλικών],

**β]** η παραγωγή και μετατροπή των άλλων προϊόντων,

**γ]** η διάθεση στην αγορά [εμπορία, συμπεριλαμβανομένης και της εισαγωγής] των άλλων προϊόντων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ή να καταναλωθούν από το κοινό (διακίνηση).

Στη διακίνηση δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες μεταφοράς καθ' αυτές.

**Διοξίνες:** ο όρος διοξίνη χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ολόκληρη χημική οικογένεια με περίπου 210 διαφορετικές ουσίες που είναι χλωριωμένες διβενζο-π-διοξίνες (χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες). Από αυτές μόλις οι 15 είναι τοξικές, ενώ πραγματικό κίνδυνο για τον άνθρωπο συνιστά μία. Οι διοξίνες παράγονται όταν το χλώριο αντιδράσει με οργανικές ενώσεις. Η κυριότερη πηγή τους φαίνεται πως είναι η καύση οργανικών ενώσεων που περιέχουν χλώριο (πλαστικά PVC, χλωριωμένοι διαλύτες, αλωχηφάτι κ.ά.), η χαρτοβιομηχανία όταν χρησιμοποιεί χλώριο για λεύκανση, η καύση μολυβδούχου βενζίνης κ.ά. Για τις διοξίνες ισχύει ο κανόνας "η ισχύς κάνει το δυνητήριο". Είναι ουσίες λιποδιαλυτές και συσσωρεύονται στους λιπώδεις ιστούς των οργανισμών, με ρυθμό απομάκρυνσής τους (υποδιπλασιασμός) κάθε 5 χρόνια.

**ΕΟΕΔΣΑΠ:** ο Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης των Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων.

**Εγκεκριμένος χώρος ή εγκατάσταση διάθεσης ή αξιοποίησης επικίνδυνων αποβλήτων:** κάθε χώρος ή εγκατάσταση με κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό, στον οποίο διενεργείται η διάθεση και η αξιοποίηση των επικίνδυνων αποβλήτων, δυνάμει άδειας που χορηγείται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

**Εγκεκριμένος χώρος ή εγκατάσταση διάθεσης ή επαναξιοποίησης στερεών αποβλήτων:** κάθε χώρος ή εγκατάσταση με κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό, στον οποίο διενεργείται η διάθεση και αξιοποίηση των στερεών αποβλήτων, δυνάμει άδειας που χορηγείται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

**Εθελοντική συμφωνία:** κάθε επίσημη συμφωνία που συνάπτεται μεταξύ των αρμόδιων δημόσιων αρχών και των ενδιαφερόμενων τομέων δραστηριότητας, η οποία πρέπει να είναι ανοικτή σε όλα τα

μέρη που επιθυμούν να συμμορφωθούν με τους όρους της συμφωνίας, προκειμένου να συμβάλουν στην εκπλήρωση των στόχων του παρόντος νόμου.

**Εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων:** οι εργασίες συλλογής, συμπεριλαμβανομένης της εγγυοδοσίας, μεταφοράς, μεταφόρτωσης, προσωρινής αποθήκευσης, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των χρησιμοποιημένων συσκευασιών πολλαπλής χρήσης ή των αποβλήτων των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, ώστε μετά την επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίησή τους, αντίστοιχα, να επιστρέφουν στο ρεύμα της αγοράς.

**Εξυγίανση και αποκατάσταση μιας εγκατάστασης ή ενός χώρου που έχει παύσει οριστικά τη λειτουργία του:** το σύνολο των μελετών και έργων με τα οποία εξασφαλίζεται ότι η εγκατάσταση ή ο χώρος δεν εγκυμονεί πλέον κίνδυνο για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον και επαναφέρεται στην αρχική ή σε καλύτερη κατάσταση για περαιτέρω χρήση.

**Εξυγίανση μιας εγκατάστασης ή ενός χώρου:** το σύνολο των μελετών και έργων με τα οποία εξασφαλίζεται ότι η εγκατάσταση ή ο χώρος που με την προβλεπόμενη ή υπάρχουσα χρήση έχει ρυπανθεί από επικίνδυνα απόβλητα δεν εγκυμονεί πλέον κινδύνους για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον.

**Επαναχρησιμοποίηση:** κάθε διεργασία με την οποία οι συσκευασίες πολλαπλής χρήσης επαναπληρώνται ή χρησιμοποιούνται για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο έχουν σχεδιασθεί, με ή χωρίς την υποστήριξη βιοθητικών προϊόντων που υπάρχουν στην αγορά και που επιτρέπουν την επαναπλήρωση των συσκευασιών αυτών.

**Επεξεργασία:** η εφαρμογή ή ο συνδυασμός φυσικών, χημικών, θερμικών και βιολογικών διεργασιών, συμπεριλαμβανομένης της διαλογής, οι οποίες μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά των αποβλήτων έτσι ώστε να περιορίζεται ο όγκος ή οι επικίνδυνες ιδιότητές τους, να διευκολύνεται ο χειρισμός τους ή/και να επιτυγχάνεται η ανάκτηση υλικών ή ενέργειας.

**Επικίνδυνα απόβλητα:** τα απόβλητα όπως ορίζονται στην ΚΥΑ 13588/2006 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων».

**Επικίνδυνες ουσίες ή παρασκευάσματα:** οι ουσίες που αναφέρονται στο άρθρο 2, παρ.2 του ΠΔ 329/83, λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε τροποποιήσεις του.

**Μεταφορά:** το σύνολο των εργασιών μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα συλλογής στους χώρους διάθεσης, αξιοποίησης ή μεταφόρτωσης.

**Μεταφόρτωση:** οι εργασίες μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα συλλογής σε άλλα μέσα μεταφοράς (στην έννοια αυτή περιλαμβάνεται κινητός ή μόνιμος σταθμός μεταφόρτωσης).

**Μετέπειτα φροντίδα (μεταφροντίδα):** το σύνολο των εργασιών, των έργων και των επελέγχων που εφαρμόζονται μετά την οριστική παύση λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας ή διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων και στόχο έχουν:

- α)** την παρακολούθηση της εξέλιξης του χώρου (επιτήρηση),
- β)** την αποκατάσταση του χώρου από ενδεχόμενες ζημιές, καθώς και την ένταξή του στο περιβάλλον, ώστε να προστατεύεται η δημόσια υγεία και να επιτυγχάνεται η διατήρηση και η βελτίωση του τοπίου.

**Μη επικίνδυνα απόβλητα:** τα απόβλητα που δεν περιλαμβάνονται στο εδάφιο γ] και διέπονται από τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/2003. Όπου στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας αναφέρεται ο όρος «στερεά απόβλητα», νοούνται τα «μη επικίνδυνα απόβλητα».

**Οικιακά απόβλητα:** τα απόβλητα των κατοικιών, του οδοκαθαρισμού ή άλλα απόβλητα που μπορούν από τη φύση ή τη σύνθεσή τους να εξομοιωθούν με τα οικιακά απόβλητα.

**Οργανική ανακύκλωση:** η επεξεργασία υπό αερόβιες συνθήκες (λιπασματοποίηση) ή αναερόβιες συνθήκες (βιομεθανοποίηση), με μικροοργανισμούς κάτω από επειγμένες συνθήκες των βιοαποδομήσιμων μερών των αποβλήτων συσκευασίας, με παραγώγη οργανικών καταποίησης σταθεροποιημένων ή μεθανίου. Η ταφή δεν μπορεί να θεωρηθεί ως μορφή οργανικής ανακύκλωσης.

**Παραγωγός:** κάθε πρόσωπο, φυσικό ή νομικό, του οποίου ο δραστηριότητα παρήγαγε απόβλητα [αρχικός παραγωγός] ή/και κάθε πρόσωπο που έχει πραγματοποιήσει εργασίες προεπεξεργασίας, ανάμεικνης ή άλλες, οι οποίες οδηγούν σε μεταβολή της φύσης ή της σύνθεσης των αποβλήτων αυτών.

**Πρόσληψη:** η μείωση της ποσότητας και της ζημιογόνου για το περιβάλλον δράσης:

- α]** των περιεχομένων υποκών και ουσιών στις συσκευασίες και στα απόβλητα συσκευασίας και άλλων προϊόντων,
- β]** των συσκευασιών ή των αποβλήτων σε επίπεδο παραγωγικών διαδικασιών και στα στάδια της εμπορίας, διανομής, χρήσης και εξάλειψης, ιδίως με την ανάπτυξη «καθαρών» προϊόντων και τεχνολογιών.

**Προσωρινή αποθήκευση:** η τοποθέτηση των αποβλήτων σε ορισμένο και κατάλληλο χώρο μέχρι να πραγματοποιηθεί η συλλογή τους.

**Προσωρινή αποθήκευση επικίνδυνων αποβλήτων:** η τοποθέτηση των επικίνδυνων αποβλήτων σε κατάλληλο χώρο ή μέσον και με την κατάλληλη συσκευασία και επισήμανση για μέγιστο χρονικό διάστημα δύο ετών και μέχρις ότου πραγματοποιηθεί η τελική αντιμετώπισή τους.

**Πρώτη ύλη:** το προϊόν που αντλείται πρωτότυπα από το φυσικό περιβάλλον.

**Πρωτογενές υλικό:** κάθε υλικό το οποίο είναι προϊόν επεξεργασίας πρώτων υλών, ανεξάρτητα από το στάδιο της επεξεργασίας έως και το τελικό προϊόν.

**Στερεό απόβλητο:** κάθε ουσία ή αντικείμενο που εμπίπτει στις κατηγορίες αποβλήτων των Παραρτημάτων IA και IB του άρθρου 21 και δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο των επικίνδυνων αποβλήτων που έχει υιοθετηθεί με την Απόφαση 94/904/EK του Συμβουλίου της 22as Δεκεμβρίου 1994 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «για την κατάρτιση καταλόγου επικίνδυνων αποβλήτων και κατ' εφαρμογή του άρθρου 1 παραγ. 4 της Οδηγίας 1991/689/EOK για τα επικίνδυνα απόβλητα» (L 356/14/31.12.1994) και το οπόιο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.

**Στράγγισμα (απόπλυμα):** οποιοδήποτε υγρό ρέει διαμέσου των αποτεθέντων αποβλήτων και εκρέει από το χώρο ταφής ή περιέχεται σε αυτόν.

**Συλλογή:** η συλλογή των αποβλήτων όπως ορίζεται στην ΚΥΑ 50910/2727/2003.

**Συσκευασία:** κάθε προϊόν, κατασκευασμένο από οποιοδήποτε είδος υλικού από πρώτες ύλες μέχρι και επεξεργασμένα υλικά, το οποίο προορίζεται να χρησιμοποιείται για να περιέχει αγαθά, με σκοπό την προστασία, τη διακίνηση, τη διάθεση και την παρουσίασή τους από τον παραγωγό μέχρι το χρήστη ή τον καταναλωτή. Ως συσκευασίες θεωρούνται όλα τα είδη μίας ή πολλαπλής χρήσης που χρησιμοποιούνται για τον ίδιο σκοπό.

Ως συσκευασία νοείται μόνο:

- α)** Η συσκευασία προς πώληση ή πρωτογενής συσκευασία, δηλαδή η συσκευασία η σχεδιασμένη κατά τρόπο που να αποτελεί, στο σημείο αγοράς, χωριστή μονάδα προς πώληση στον τελικό χρήστη ή καταναλωτή.
- β)** Η ομαδοποιημένη συσκευασία ή δευτερογενής συσκευασία, δηλαδή η συσκευασία η σχεδιασμένη κατά τρόπο που να αποτελεί, στο σημείο αγοράς, σύνολο ορισμένου αριθμού μονάδων προς πώληση, είτε αυτές πωλούνται ως έχουν στον τελικό χρήστη ή καταναλωτή είτε χρησιμεύουν μόνο για την πλήρωση των εικθετηρίων στο σημείο πώλησης. Η εν λόγω συσκευασία μπορεί να αφαιρείται από το προϊόν χωρίς να επηρεάζονται τα χαρακτηριστικά του και να παραδίδεται από τον τελικό χρήστη ή καταναλωτή στον πωλητή.
- γ)** Η συσκευασία μεταφοράς ή τριτογενής συσκευασία, δηλαδή η συσκευασία η σχεδιασμένη κατά τρόπο που να διευκολύνει τη διακίνηση και μεταφορά του αριθμού μονάδων προς πώληση ή ομαδοποιημένων συσκευασιών, προκειμένου να αποφεύγεται η δια χειρός διακίνηση και οι ζημίες κατά τη μεταφορά. Στις συσκευασίες μεταφοράς δεν περιλαμβάνονται τα εμπορευματοκιβώτια των οδικών, σιδηροδρομικών, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών.

**Συσκευασία μίας χρήσης:** η συσκευασία που έχει σχεδιασθεί για να χρησιμοποιείται μία φορά και που γίνεται απόβλητο συσκευασίας όταν χρησιμοποιηθεί.

**Συσκευασία πολλαπλής χρήσης:** η συσκευασία που έχει σχεδιασθεί για να επαναχρησιμοποιείται. Η συσκευασία αυτή γίνεται απόβλητο συσκευασίας όταν πάψει να υπόκειται σε επαναχρησιμοποίηση.

**Σύστημα εγγυοδοσίας:** το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης της συσκευασίας κατά το οποίο ο αγοραστής συσκευασμένου προϊόντος καταβάλλει στον πωλητή χρηματικό αντίτιμο {εγγυοδοτικό αντίτιμο}, το οποίο του αποδίδεται κατά την επιστροφή της συσκευασίας [μίας ή πολλαπλής χρήσεως] με σκοπό την εναλλακτική διαχείρισή της.

**Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης:** η οργάνωση σε ατομική ή συλλογική βάση με οποιαδήποτε νομική μορφή των εργασιών συλλογής, συμπεριλαμβανομένης της εγγυοδοσίας, μεταφοράς, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των χρησιμοποιημένων συσκευασιών ή των αποβλήτων των συσκευασιών και άλλων προϊόντων:

- α]** η επαναχρησιμοποίηση των χρησιμοποιημένων συσκευασιών πολλαπλής χρήσης μετά τη συλλογή, συμπεριλαμβανομένης της εγγυοδοσίας ή μεταφοράς τους, καθώς και
- β]** η αξιοποίηση των αποβλήτων των συσκευασιών ή άλλων προϊόντων μετά τη συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση ή προσωρινή αποθήκευσή τους, ώστε τόσο οι χρησιμοποιημένες συσκευασίες όσο και τα απόβλητα των συσκευασιών και άλλων προϊόντων να επιστρέφουν στο ρεύμα της αγοράς.

**Υγειονομική ταφή:** μία από τις εργασίες διάθεσης αποβλήτων όπως περιγράφονται στο Παράρτημα IIA (παρ. D1) του άρθρου 21 της ΚΥΑ 50910/2727/2003.

**Υγρά απόβλητα:** οποιοδήποτε απόβλητο σε υγρή μορφή, συμπεριλαμβανομένων των λυμάτων, αλλά εξαιρουμένης της ιλύος.

**Υπόγεια αποθήκευση:** η μόνιμη εγκατάσταση αποθήκευσης αποβλήτων σε βαθιές γεωλογικές κοιλότητες, όπως σε αλατωρυχεία ή ορυχεία καλίου.

**Υπόχρεος φορέας διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων:** ο κύριος, ο παραγωγός ή ο κάτοχος επικίνδυνων αποβλήτων ο οποίος, εφόσον διαθέτει την προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία σχετική άδεια, αναλαμβάνει την οθική ή μερική διαχείρισή τους με την προϋπόθεση ότι τα απόβλητα αυτά προέρχονται από εγκεκριμένες δραστηριότητες.

**Υπόχρεος φορέας διαχείρισης στερεών αποβλήτων:** το φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο ορίζεται υπόχρεο, σύμφωνα με τις δια-

τάξεις της κείμενης νομοθεσίας, για την ολική ή μερική διαχείριση των στερεών αποβλήτων μιας περιοχής.

**Φορέας διαχείρισης/Πειτουργίας:** το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που φέρει την ευθύνη για το χώρο ταφής ή, γενικότερα, τη διαχείριση απορριμμάτων, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Το πρόσωπο αυτό μπορεί να είναι διαφορετικό μεταξύ των φάσεων προετοιμασίας του χώρου και μέριμνας μετά την παύση λειτουργίας του.

**Χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ):** κάθε χώρος διάθεσης αποβλήτων για την απόθεση των αποβλήτων επί ή εντός του εδάφους ή υπογείως, συμπεριλαμβανομένων:

- 1]** των εσωτερικών χώρων διάθεσης των αποβλήτων (δηλαδή των χώρων υγειονομικής ταφής στους οποίους ένας παραγωγός αποβλήτων πραγματοποιεί τη διάθεσή τους στον τόπο παραγωγής) και
- 2]** κάθε μόνιμου (δηλαδή χρονιμοποιούμενου άνω του έτους) χώρου προσωρινής αποθήκευσης αποβλήτων, αλλά εξαιρουμένων:
  - α]** των εγκαταστάσεων στις οποίες εκφορτώνονται τα απόβλητα με σκοπό την προετοιμασία τους για περαιτέρω μεταφορά τους προς ανάκτηση χρήσιμων υλών, επεξεργασία ή διάθεση αλλοιού,
  - β]** της αποθήκευσης των αποβλήτων πριν από την ανάκτηση χρήσιμων υλών ή την επεξεργασία για διάστημα μικρότερο των τριών ετών κατά γενικό κανόνα και
  - γ]** της αποθήκευσης αποβλήτων πριν από τη διάθεση για διάστημα μικρότερο του έτους.



# 3

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Συστήματα  
εναλλακτικής  
διαχείρισης  
συσκευασιών και  
άλλων προϊόντων

Το θεσμικό πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων ρυθμίζεται από το Νόμο 2939/01. Όλοι οι διαχειριστές [παραγωγοί, εισαγωγείς] είναι υποχρεωμένοι είτε να οργανώσουν είτε να πάθουν μέρος σε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι. Τα συστήματα, τα οποία μπορεί να είναι ατομικά ή συλλογικά, αξιολογούνται και εγκρίνονται από το Γραφείο Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων<sup>48</sup> και από την Επιτροπή Παρακολούθησης Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΕΠΕΔ) μέχρι να ιδρυθεί ο ΕΟΕΔΣΑΠ.

Βάσει των διατάξεων του Ν.2939/2001, έχουν εκδοθεί Προεδρικά Διατάγματα σχετικά με τους όρους και τις προϋποθέσεις της εναλλακτικής διαχείρισης για τα εξής υποκά:

- Χρησιμοποιημένα ελαστικά οχημάτων (ΠΔ 109,ΦΕΚ 75Α/5.3.04)
- Απόβλητα λιπαντικών ελαίων (ΠΔ 82, ΦΕΚ 64Α/2.3.04)
- Θήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΠΔ 116, ΦΕΚ 81Α/5.3.04)
- Χρησιμοποιημένες πλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές (ΠΔ 115, ΦΕΚ 80Α/5.3.04)
- Απόβλητα πλεκτρικού και πλεκτρονικού εξοπλισμού (ΠΔ 117, ΦΕΚ 82Α/5.3.04)

Για την πλήρη εφαρμογή του Ν.2939/01, απαιτούνται ακόμα: η έκδοση του ΠΔ για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων εισκαφών, κατεδαφίσεων και κατασκευών, η έκδοση του ΠΔ για την εναλλακτική διαχείριση του έντυπου χαρτιού, καθώς και η έναρξη λειτουργίας του ΕΟΕΔΣΑΠ.

Στην παρούσα φάση λειτουργούν τα παρακάτω εγκεκριμένα συστήματα:

1. Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών ΣΣΕΔ - Ανακύκλωση (<http://www.herrco.gr/web/default.fds>).
2. Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών Ορυκτελαίων ΚΕΠΕΔ (<http://www.eltepe.gr/>).

- 3.** Ατομικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών της Ιδιωτικής Ετικέτας και Εισαγωγής Προϊόντων «ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ» (<http://www.ab.gr/index.cfm?If=1&mf=c1/perivallon.htm>).
- 4.** Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Μεταχειρισμένων Ελαστικών «ECO-ELASTICA» ΑΕ (<http://www.ecoelastica.gr>).
- 5.** Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΕ - ΕΛΤΕΠΕ, ΑΕ [<http://www.eltepe.gr>].
- 6.** Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδας με το διακριτικό τίτλο «ΕΔΟΕ ΑΕ» (<http://www.edoe.gr>).
- 7.** Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Φορητών Ηλεκτρικών Στιπλών και Συσσωρευτών-ΑΦΗΣ (<http://www.afis.gr>).
- 8.** Συλλογικό Σύστημα Ανακύκλωσης Φωτιστικών Ειδών και Λαμπτήρων «ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ».
- 9.** Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών - ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ
- 10.** Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ» (<http://www.electrocycle.gr/>).
- 11.** Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Μοιλύβδου\_Οξέος Κρήτης «ΣΕΔΙΣ\_ΚΕΠΕ», με εμβέλεια την Περιφέρεια Κρήτης.



# 4

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Συνοπτική ανάλυση κύκλου ζωής μεθόδων επεξεργασίας απορριμμάτων

## Συνοπτική Ανάλυση Κύκλου Ζωής (ΑΚΖ)

### ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΧΩΝΕΥΣΗ (ΖΥΜΩΣΗ)

Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	X X X X	✓✓✓✓
Ευτροφισμός	X X X X	✓✓✓✓
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	X X X X	✓✓✓✓
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	X X X X	✓✓✓✓

### ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	X X X X	✓✓✓✓
Ευτροφισμός	X X X X	✓✓✓✓
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	X X X X	✓✓✓✓
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	X X X X	✓✓✓✓

### ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ

Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	X X X X	✓✓✓✓
Ευτροφισμός	X X X X	✓✓✓✓
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	X X X X	✓✓✓✓
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	X X X X	✓✓✓✓

### ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	X X X X	✓✓✓✓
Ευτροφισμός	X X X X	✓✓✓✓
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	X X X X	✓✓✓✓
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	X X X X	✓✓✓✓

### ΜΗΧΑΝ. ΒΙΟΛ. ΕΠΕΞΕΡΓ. (ΜΒΕ) ΜΕ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΧΩΝΕΥΣΗ

Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	X X X X	✓✓✓✓
Ευτροφισμός	X X X X	✓✓✓✓
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	X X X X	✓✓✓✓
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	X X X X	✓✓✓✓

<b>ΜΒΕ ΜΕ ΑΕΡΟΒΙΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ</b>	
Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	✗ ✗ ✗ ✗
Ευτροφισμός	✗ ✗ ✗ ✗
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	✗ ✗ ✗ ✗
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	✗ ✗ ✗ ✗

<b>ΜΒΕ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ</b>	
Δυνητική συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή	✗ ✗ ✗ ✗
Ευτροφισμός	✗ ✗ ✗ ✗
Εδαφική εναπόθεση αποβλήτων	✗ ✗ ✗ ✗
Εξάντληση αβιοτικών φυσικών πόρων	✗ ✗ ✗ ✗

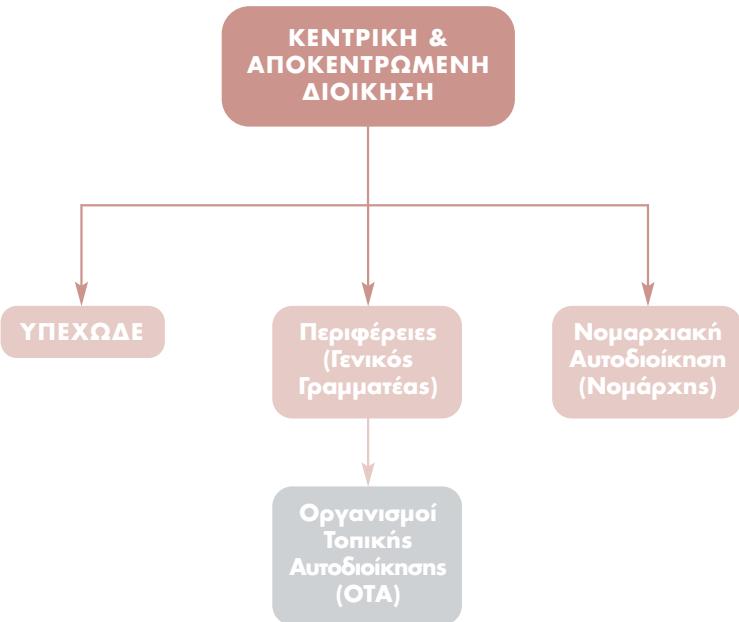
Πηγή: Environment Agency of England and Wales, Ηνωμένο Βασίλειο

**Σημείωση:** Τα έγχρωμα ✓ και τα μαύρα ✗ δείχνουν, αντίστοιχα, το περιβαλλοντικό όφελος και κόστος σχετικά με όλες τις εξεταζόμενες τεχνολογίες επεξεργασίας στερεών αποβλήτων, αντίστοιχα. Όσα περισσότερα ✓ σημειώνονται τόσο ευεργετικότερη είναι η διαδικασία ως προς το συγκεκριμένο αντίκτυπο. Όσα περισσότερα ✗ σημειώνονται τόσο μεγαλύτερη είναι η περιβαλλοντική επιβάρυνση για το συγκεκριμένο αντίκτυπο.

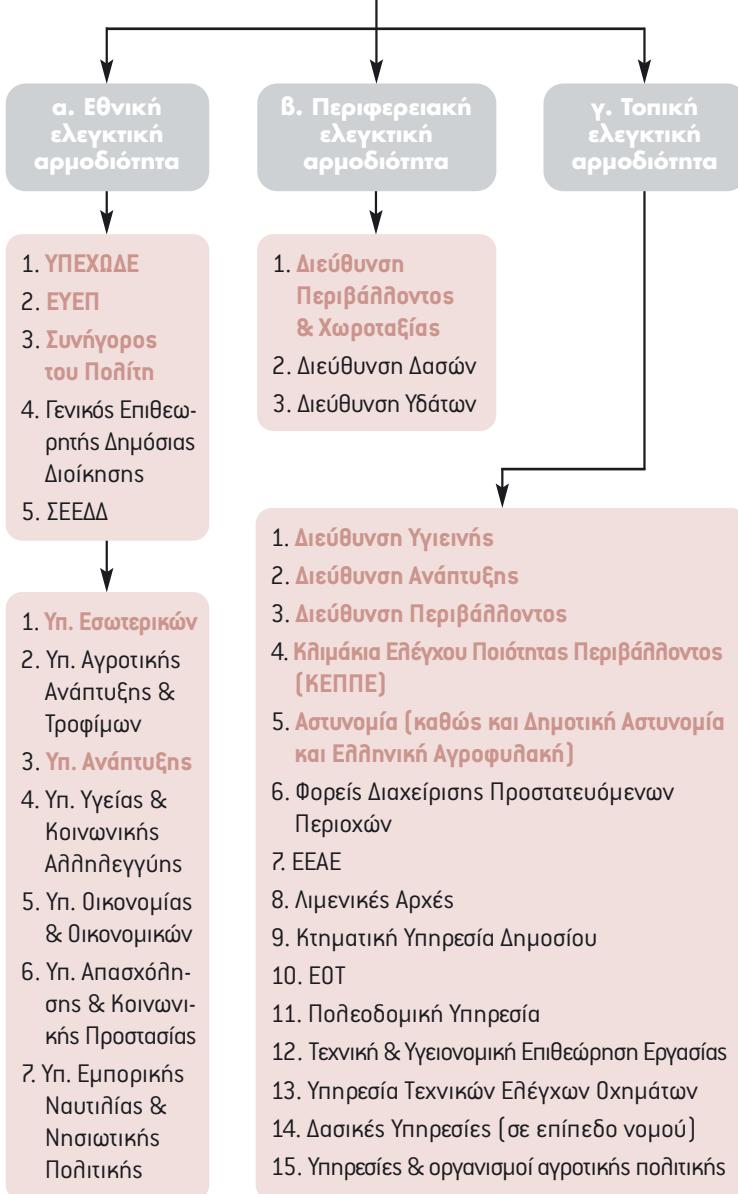


# 5

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Περιβαλλοντική διαχείριση, παρακολούθηση και εφαρμογή



## ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ



■ Υπηρεσίες που σχετίζονται με τα απορρίμματα





Η παρούσα έκδοση έγινε με την ευγενική χορηγία της



ISBN: 978-960-85918-6-8