

**ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ****Γραφείο Διευθύνουσας Συμβούλου**

Πατησίων 147, 11251 Αθήνα

Τηλ.: 210 8629944

Fax: 210 8665988

Email: info@eoan.gr

Αθήνα, 27-03-2018

Αρ.πρωτ.: 1080

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Αριθμ. Πρωτ.: ...18415/808...
Ημερομ.: ...28/3/2018...
ΓΡΑΦ. ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Προς: ΥΠΕΝΓραφείο Γενικής Γραμματέως Περιβάλλοντος,
κα Μπαριτάκη**Κοιν.:**

- Γραφείο Αν. Υπουργού ΠΕΝ
- Πρόεδρος Δ.Σ. Ε.Ο.ΑΝ.

ΘΕΜΑ: Διαβίβαση Μελέτης Αξιολόγησης της Διαχείρισης ΑΣΑ στην Ελλάδα – Ελλείψεις & Ευκαιρίες.

Σχετ.: Η με αρ.πρωτ. 1080/27-03-2018 επιστολή της εταιρίας D-WASTE προς τον Ε.Ο.ΑΝ. με την οποία υπεβλήθη η Μελέτη με τίτλο «Μελέτη Αξιολόγησης της Διαχείρισης ΑΣΑ στην Ελλάδα – Ελλείψεις & Ευκαιρίες»

Σας διαβιβάζουμε την ανωτέρω σχετική μελέτη για τις δικές σας ενέργειες.

Με εκτίμηση,

Η Διευθύνουσα Σύμβουλος Ε.Ο.ΑΝ.

Αλεξανδρά Μέξα

Δρ. Περιβαλλοντολόγος - Χημικός

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (Ε.Ο.ΑΝ.) ΝΠΙΔ

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Γραφείο Διεύθυνσης


Ευαγγελίας Λαρίσα**Εσωτερική διανομή**

- Χρ. Αρχείο
- Γρ. Διευθύνουσας Συμβούλου
- Δ/νση Εναλλακτικής Διαχείρισης
- Δ/νση Οικ.- Διοικ. Υπηρ. & Πληροφορικής

ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΣΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ & ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ



Μάρτιος 2018

Μελέτη Αξιολόγησης της Διαχείρισης ΑΣΑ στην Ελλάδα. – Ελλείψεις & Ευκαιρίες

Μελετητές

Νικόλαος Σελλάς
Χημικός Μηχανικός

Μαρία Τσάκωνα
Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc



Μάρτιος 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	4
2.1	Εισαγωγή.....	4
2.2	Βασική νομοθεσία.....	5
2.2.1	Κοινοτική νομοθεσία και στόχοι που απορρέουν.....	5
2.2.2	Εθνική Νομοθεσία και θεσμοθετημένοι στόχοι.....	7
2.2.3	Ειδικότερο θεσμικό Πλαίσιο και ειδικότερα στοιχεία για ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση.....	9
2.3	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015) – (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου υπ’ αρ. 49/2015 ΦΕΚ Α’ 174) – Στόχοι ΕΣΔΑ για ΑΣΑ.....	10
2.4	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.....	12
2.5	Αναθεώρηση Βασικού Ευρωπαϊκού Νομοθετικού Πλαισίου Διαχείρισης ΑΣΑ- Νέοι Στόχοι.....	13
2.6	Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων - Στόχοι.....	15
2.6.1	Συσκευασίες.....	15
2.6.2	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΦΗΣ & Σ).....	15
2.6.3	Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).....	16
3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	17
3.1	Εισαγωγή.....	17
3.2	Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ.....	19
3.3	Υφιστάμενη Διαχείριση ΑΣΑ.....	22
3.3.1	Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ.....	22
3.3.2	Ανακύκλωση/ ανάκτηση.....	22
3.3.3	Υφιστάμενη διαχείριση για ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στα ΑΣΑ (πλην αυτών που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση).....	26
3.3.4	Διάθεση.....	32

4	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	33
4.1.1	ΟΤΑ Α'	33
4.1.2	ΦοΔΣΑ	34
4.1.3	Περιφέρειες	34
4.1.4	Ιδιωτικός Τομέας	34
5	ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ-ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	35
5.1	Αναγνώριση Απειλών & Ευκαιριών	37
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	39

ΝΤΙ ΓΟΥΕΪΣΤ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΑΧΑΡΝΩΝ 1519, 104 45 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 800402875 ΔΟΥΚ. Γ' ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ. 215 5302446 - FAX: 215 5302447

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την αξιολόγηση της υφιστάμενης διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στην Ελλάδα ως προς τους στόχους ανακύκλωσης που θέτει η Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία προκειμένου να προσδιοριστούν οι ελλείψεις του τομέα διαχείρισης στερεών αποβλήτων αλλά και οι ευκαιρίες που αυτές δημιουργούν για την Ελληνική αγορά

Το παρόν πόνημα επικεντρώνεται στις σημαντικότερες κατηγορίες ΑΣΑ πλην των σύμμεικτων και των αποβλήτων τροφίμων για τα οποία γίνεται ελάχιστη αναφορά, καθώς η διαχείριση καθορίσθηκε πρόσφατα μέσω των αναθεωρημένων ΠΕΣΔΑ. Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται οι κάτωθι κατηγορίας ΑΣΑ:

- Συσκευασίες και απόβλητα συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί & ξύλο)
- Ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί & ξύλο)
- Οικιακά απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών από οικίες
- Ογκώδη και πράσινα απόβλητα
- Απόβλητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (μεταχειρισμένος ρουχισμός)
- Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών
- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (θερμόμετρα, ακτινογραφίες, διαλύτες, χρώματα κλπ.)
- Υλικά Do It Yourself (DIY)

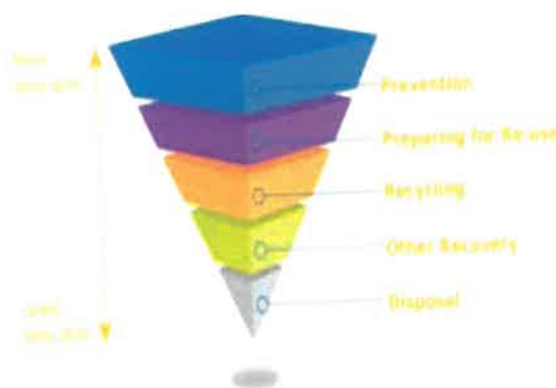
2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Εισαγωγή

Η ορθή διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί μία από τις βασικές προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έτσι ώστε να κατορθώσει να καταστεί πιο αποδοτική από πλευράς πόρων. Ένα βασικό μέσο επίτευξης αυτού είναι η στρατηγική της βιώσιμης ανάπτυξης (sustainable development), η οποία προβλέπει μεταξύ άλλων τη μείωση της χρήσης μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, τροποποίηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών αποσκοπώντας στην αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων, εφαρμογή της συλλογιστικής του κύκλου ζωής (life-cycle thinking), την στροφή προς την κυκλική οικονομία, αλλά και την αύξηση του μεριδίου συμμετοχής των χωρών της ΕΕ στην οικονομική αγορά που αφορά στις περιβαλλοντικές τεχνολογίες και τις οικο-καινοτομίες.

Πιο συγκεκριμένα, στις 2 Δεκεμβρίου 2015, η Επιτροπή θέσπισε ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία¹, το οποίο προσφέρει μια μεταρρυθμιστική ατζέντα με σημαντικές προοπτικές νέων θέσεων εργασίας και ανάπτυξης και αποσκοπεί στην προαγωγή βιώσιμων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής, σύμφωνα με τις δεσμεύσεις της ΕΕ στο πλαίσιο της Ατζέντας 2030 του ΟΗΕ για την αειφόρο ανάπτυξη. Στο σχέδιο δράσης τονίζεται ότι η μετάβαση σε μια περισσότερο κυκλική οικονομία απαιτεί την ανάληψη δράσης καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος: από την παραγωγή μέχρι τη δημιουργία αγορών για «δευτερογενείς» (δηλαδή προερχόμενες από απόβλητα) πρώτες ύλες.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η διαχείριση αποβλήτων αποτελεί έναν από τους κύριους τομείς στους οποίους απαιτούνται και είναι εφικτές περαιτέρω βελτιώσεις: η ενίσχυση της αποφυγής δημιουργίας αποβλήτων, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση αποτελούν βασικούς στόχους τόσο του σχεδίου δράσης όσο και της νομοθετικής δέσμης μέτρων για τα απόβλητα, όπως αντικατοπτρίζεται στην πυραμίδα ιεράρχησης στόχων διαχείρισης στερεών αποβλήτων, που δίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



Εικόνα 1: Η Πυραμίδα ιεράρχησης στόχων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

¹ Το κλείσιμο του κύκλου – Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία, COM(2015) 614 final. Στην κυκλική οικονομία η αξία των προϊόντων, των υλικών και των πόρων παραμένει στην οικονομία όσο το δυνατόν περισσότερο, περιορίζοντας στο ελάχιστο τα απόβλητα και τη χρήση πόρων.

Στην Ελλάδα, με το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), προβλέπεται για το 2020 ο φιλόδοξος στόχος το 50% κ.β. των ΑΣΑ να οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με ΔσΠ.

Η εφαρμογή όμως ολοκληρωμένων σχεδίων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και η προώθηση της ιεράρχησης των στόχων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, πλέον δεν είναι δυνατό να βασίζονται σε μία μεμονωμένη τεχνολογία ή μέθοδο, αλλά στο συνδυασμό διαφόρων τεχνολογιών, μεθόδων και δραστηριοτήτων. Η προσέγγιση αυτή της ολοκληρωμένης διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΔΣΑ) απαιτεί μεταξύ άλλων:

- ✓ ανάπτυξη και οργάνωση δικτύου εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο,
- ✓ αποκατάσταση του περιβάλλοντος από τη σημειακή και διάχυτη διάθεση αποβλήτων και τη διακοπή των απορρίψεων,
- ✓ ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή,
- ✓ ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης και ευθύνης μέσα από ισχυρές και μόνιμες δράσεις δημοσιότητας και εκπαίδευσης,
- ✓ δημιουργία δομών, υψηλής τεχνογνωσίας, για την παρακολούθηση της διαχείρισης όλων των στερεών αποβλήτων.

Είναι λοιπόν σαφές ότι η νομοθεσία της ΕΕ για τα απόβλητα, στην οποία περιλαμβάνονται προτάσεις για υψηλότερους στόχους ανακύκλωσης για τα αστικά απόβλητα και τα απόβλητα συσκευασίας και για τον περιορισμό της υγειονομικής ταφής, διέπεται από την ιεράρχηση των αποβλήτων και αποσκοπεί στην μετάθεση του κέντρου βάρους της διαχείρισης αποβλήτων στα στάδια της πρόληψης, της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης.

2.2 Βασική νομοθεσία

2.2.1 Κοινοτική νομοθεσία και στόχοι που απορρέουν

Οδηγία για τα Απόβλητα 2008/98/ΕΚ

Η Οδηγία πλαίσιο 2008/98/ΕΚ, η οποία ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με το Ν. 4042/2012, θεσπίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των αποβλήτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση), προβλέπει τη θέσπιση στόχων πρόληψης της παραγωγής των απορριμμάτων μέχρι το 2014, προβλέπει τη χωριστή συλλογή υλικών όπως τουλάχιστον το χαρτί, τα μέταλλα, το πλαστικό, το γυαλί από το 2015 και θέτει τους εξής στόχους:

- έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50% ως προς το συνολικό βάρος.
- έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση των αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.) πρέπει να αυξηθεί κατά 70 % τουλάχιστον ως προς το βάρος.

Επίσης καθορίζει πότε η αποτέφρωση των απορριμμάτων θεωρείται ανάκτηση και όχι διάθεση.

Αναφορικά με τα Βιολογικά² απόβλητα, η Οδηγία δεν επιβάλλει ποσοτικούς στόχους αλλά προτρέπει (άρθρο 22) :

- Την ξεχωριστή συλλογή τους με στόχο την ξεχωριστή επεξεργασία τους
- Την επεξεργασία του οργανικού κλάσματος με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος
- Τη χρήση περιβαλλοντικά ασφαλών προϊόντων από την επεξεργασία των οργανικών αποβλήτων

Οδηγία 94/62/EK για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας

Η εν λόγω Οδηγία, όπως τροποποιηθεί και ισχύει, καλύπτει όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά της ΕΕ και όλα τα απορρίμματα συσκευασίας, είτε έχουν χρησιμοποιηθεί είτε προέρχονται από τις βιομηχανίες, το εμπόριο, τα γραφεία, τα καταστήματα, τις υπηρεσίες, τα νοικοκυριά ή οποιαδήποτε άλλη πηγή, ανεξάρτητα από τα υλικά εκ των οποίων αποτελούνται. Τα κράτη μέλη οφείλουν να θεσπίσουν μέτρα με στόχο την πρόληψη της δημιουργίας απορριμμάτων συσκευασίας και την ανάπτυξη συστημάτων επαναχρησιμοποίησης των συσκευασιών, μειώνοντας τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. Τα κράτη μέλη πρέπει να καθιερώσουν συστήματα ανάκτησης και ανακύκλωσης ώστε να επιτύχουν τους ακόλουθους αριθμητικούς στόχους:

έως τις 31 Δεκεμβρίου 2011 το αργότερο

- ανάκτηση ή αποτέφρωση σε εγκαταστάσεις αποτεφρώσεως απορριμμάτων με ανάκτηση ενέργειας 60% τουλάχιστον κατά βάρος, των απορριμμάτων συσκευασίας.
- ανακύκλωση μεταξύ 55% τουλάχιστον και 80% το πολύ, κατά βάρος, των απορριμμάτων συσκευασίας, με την επίτευξη των ακόλουθων ελάχιστων στόχων ανακύκλωσης για υλικά που περιέχονται σε απορρίμματα συσκευασίας:

- i) 60%, κατά βάρος, για το γυαλί,
- ii) 60%, κατά βάρος, για το χαρτί και χαρτόνι,
- iii) 50%, κατά βάρος, για τα μέταλλα,
- iv) 22,5%, κατά βάρος, για τα πλαστικά, λαμβάνοντας αποκλειστικά υπόψη υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά,
- v) 15%, κατά βάρος, για το ξύλο.

Σημειώνεται ότι με την τροποποίηση της οδηγίας στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, οι στόχοι που τίθενται είναι πολύ υψηλότεροι.

Οδηγία 1999/31/EK περί υγειονομικής ταφής απορριμμάτων

Η Οδηγία 1999/31/EK περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων, στοχεύει στην πρόληψη ή στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της ταφής αποβλήτων στο περιβάλλον, και ειδικότερα στις επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα, στα υπόγεια ύδατα, στο έδαφος,

² Ορισμός σύμφωνα με την 98/2008: τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

στον αέρα ή στην υγεία του ανθρώπου. Η Οδηγία ταξινομεί τους χώρους ταφής σε τρεις κατηγορίες:

- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Επικινδύνων Αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων / υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ/Υ)
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής αδρανών αποβλήτων (ΧΥΤ Αδρανών)

Επιπροσθέτως, αποσκοπώντας στη διασφάλιση της ελεγχόμενης διάθεσης των αποβλήτων, απαγορεύει τη διάθεση αποβλήτων χωρίς να προηγηθεί η επεξεργασία τους και επιβάλλει ποσοτικούς στόχους για την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων από τους χώρους διάθεσης:

- Μέχρι 16 Ιουλίου του 2010 τα ΒΑΑ που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ να μειωθούν στο 75% σε σχέση με τις ποσότητες βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων που παράχθηκαν το 1995.
- Μέχρι 16 Ιουλίου του 2013 η μείωση αυτή να φτάσει στο 50%, και
- Μέχρι 16 Ιουλίου του 2020 η μείωση να φθάσει στο 35%

Επισημαίνεται ότι από τους παραπάνω στόχους, σύμφωνα με το άρθρο 3 της Οδηγίας, εξαιρείται η ιλύς.

2.2.2 Εθνική Νομοθεσία και θεσμοθετημένοι στόχοι

Νόμος 4042/2012, ΦΕΚ 24Α/2012 13.02.2012

Με τον εν λόγω νόμο ενσωματώνεται στην εθνική μας νομοθεσία η Οδηγία 98/2008/ΕΚ.

Μεταξύ των άλλων θεσπίζει την ιεράρχηση δράσεων και εργασιών διαχείρισης αποβλήτων, προβλέπει τη χωριστή συλλογή υλικών όπως τουλάχιστον το χαρτί, μέταλλα, πλαστικό, γυαλί από το 2015 και αναφέρει ότι έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 50% ως προς το συνολικό βάρος.

Ειδικά για τα βιοαπόβλητα, με το Άρθρο 41, , αναφέρει ότι το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει έως το 2015, κατ' ελάχιστον στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

ΚΥΑ 29407/3508, ΦΕΚ 1572Β/2002 16.12.2002

Με την παραπάνω Κοινή Υπουργική Απόφαση ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η κοινοτική Οδηγία 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων («περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων»).

KYA 50910/2727, ΦΕΚ 1909B/22-12-03

Με την ΚΥΑ θεσπίζονται μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών (μη επικινδύνων) Αποβλήτων.

KYA Η.Π.13588/725/2006 (Β΄ 383)

Με την ΚΥΑ θεσπίζονται μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων.

Νόμος 2939/2001 (Α΄ 179) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με το Νόμο 4496/2017 (Α΄ 170)

Ο Νόμος διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με το νόμο αυτό, ενσωματώνεται η οδηγία 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασιών στο εθνικό δίκαιο, και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων πρόληψης, προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωσης και ανάκτησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (Απόβλητα Έλαια, Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές, Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού, Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων, Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής), θέτοντας παράλληλα συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους και χρονικά όρια πραγματοποίησής τους. Η ειδικότερη νομοθεσία, που έχει εκδοθεί κατ'έξουσιοδότηση του Νόμου καθορίζει το ειδικότερο πλαίσιο για τη διαχείριση ρευμάτων αποβλήτων, ενσωματώνοντας στο εθνικό δίκαιο οδηγίες της ΕΕ αναφορικά με τα απόβλητα αυτά.

Ειδικότερα, με τις ρυθμίσεις του νόμου 4496/2017 επιδιώκεται:

- α) Η υλοποίηση της στρατηγικής, της πολιτικής, των στόχων, των δράσεων και των μέτρων του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)
- β) η κατά προτεραιότητα προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με το άρθρο 27 του ν. 4042/2012,
- γ) η μείωση της τελικής διάθεσης των αποβλήτων συσκευασιών ή άλλων προϊόντων
- δ) ο καθορισμός ποσοτικών στόχων
- ε) ο σχεδιασμός και η καθιέρωση προγραμμάτων επιστροφής (εγγυοδοσίας), συλλογής και ανάκτησης με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών,
- στ) η ενθάρρυνση πρωτοβουλιών συμμετοχής της κοινωνικής οικονομίας
- ζ) η βελτιστοποίηση της λειτουργίας των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ)
- η) ο καθορισμός των βασικών απαιτήσεων ως προς τη σύνθεση και τη φύση της επαναχρησιμοποιήσιμης και αξιοποιήσιμης συσκευασίας και άλλων προϊόντων συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης,
- θ) ο διαχωρισμός των αποβλήτων στην πηγή

- ι) ο περιορισμός των συνολικών επιπτώσεων της χρήσης των πόρων
- ια) η υιοθέτηση προτύπων τυποποίησης των συσκευασιών,
- ιβ) η πρόβλεψη μέτρων και όρων για τη συμμετοχή στην ευθύνη των παραγωγών συσκευασιών και άλλων προϊόντων,
- ιγ) η καθιέρωση προγραμμάτων ενημέρωσης του καταναλωτή για την προσαρμογή της στάσης και της συμπεριφοράς του κατά τη διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων,
- ιδ) η καθιέρωση διαδικασίας πληροφόρησης του κοινού στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών.
- ιε) η αναβάθμιση της λειτουργίας του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ)

2.2.3 Ειδικότερο θεσμικό Πλαίσιο και ειδικότερα στοιχεία για ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση

Ενημερωτικά, αναφέρεται ακολούθως το θεσμικό πλαίσιο που ρυθμίζει τη διαχείριση των υπόλοιπων αποβλήτων.

Πίνακας 1: Βασικό θεσμικό πλαίσιο (κατ' εξουσιοδότηση του Ν. 2939/01 όπως ισχύει) για τη διαχείριση λοιπών αποβλήτων

Απόβλητο	Νομοθεσία	Περιγραφή
Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΦΗΣ & Σ)	ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010 (ΦΕΚ 1625Β/11-10-2010).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ✓ Περιορισμοί διάθεσης στην αγορά ✓ Πρόγραμμα εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων ΦΗΣ & Σ ✓ Εναρμόνιση με Οδηγίες 2006/66/ΕΚ, 2008/103/ΕΚ
Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/ 24-08-2010).	<p>Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)</p> <p>Εξειδίκευση Όρων και Προϋποθέσεων – καθορισμός στόχων εναλλακτικής διαχείρισης</p> <p>Ο στόχος για το 2020 δεν διαφοροποιείται από τον αντίστοιχο του άρθρου 27, Ν.4042/2012</p>
Απόβλητα Έλαια	ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ Α 64/2.3.04)	<p>«Αντικατάσταση της 98012/2001/ ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β' 40)» «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων»</p>

Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων	ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5.3.04)	«Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους»
Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)	ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ Α 81/5.3.04)	«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους» του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000»
Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	ΚΥΑ Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014	Αποτελεί το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο που θέτει τους κανόνες, τους όρους και τις προϋποθέσεις για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΗΗΕ

Τέλος για τη μείωση της πλαστικής σακούλας μεταφοράς, εκδόθηκε η ΚΥΑ υπ'αρ. αριθ. 180036/952/10.8.2017 (ΦΕΚ Β' 2812), η οποία ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία 2015/720/ΕΚ.

2.3 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015) – (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου υπ'αρ. 49/2015 ΦΕΚ Α' 174) – Στόχοι ΕΣΔΑ για ΑΣΑ

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο. Αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων, το οποίο προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα. Το Ε.Σ.Δ.Α. ακολουθεί τις αρχές και τις κατευθύνσεις της Οδηγίας Πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκαν στο εθνικό δίκαιο με το νόμο 4042/2012 (Α' 24).

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα, όπως αποτυπώνεται στο Ε.Σ.Δ.Α., είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους-ορόσημα για το 2020: «τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ, η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ».

Μεταξύ των άλλων, προτάσσεται σημαντικά η εφαρμογή της Διαλογής στην Πηγή, ως του πλέον δόκιμου τρόπου συλλογής, έναντι της συλλογής και επεξεργασίας **σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων**. Επιπλέον προβλέπεται η αποκεντρωμένη διαχείριση αποβλήτων, ιδίως για την διαχείριση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, ενώ παράλληλα καθορίζεται και η υποχρέωση των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τοπικά σχέδια αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων (ΤΔΣΑ).

Με βάση το ΕΣΔΑ αναθεωρήθηκαν τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης (ΠΕΣΔΑ) και για τις δεκατρείς Περιφέρειες της χώρας. Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται από το ΕΣΔΑ για το έτος 2020 είναι οι ακόλουθοι:

Πίνακας 2: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ.

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.
Βιοαπόβλητα	2015	Επί του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή με ΔσΠ.
	2020	
Ανακυκλώσιμα υλικά	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής με ΔσΠ τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα.
	2020	65% κατά βάρος προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.
Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση / ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων	2020	50% του συνόλου των ΑΣΑ.
Ταφή σύμμεικτων ΑΣΑ	2020	26- 30% της τρέχουσας παραγωγής.

Επιπλέον, στο ΕΣΔΑ ορίζονται επιμέρους στόχοι για τα ανακυκλώσιμα υλικά (συμπεριλαμβανομένων των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας). Οι εν λόγω στόχοι σχεδιασμού δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών

ΥΛΙΚΟ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020
	%
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	69%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	78%
ΜΕΤΑΛΛΟ	92%
ΓΥΑΛΙ	81%
ΣΥΝΟΛΟ	75%

2.4 Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων έχει τους κατωτέρω γενικούς στόχους:

- ✓ βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- ✓ προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων.
- ✓ προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων προβλέπονται οι ακόλουθοι ποιοτικοί υποστόχοι/μέτρα:

- ✓ βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανίας, εμπορίου, κ.λπ. για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων.
- ✓ βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων
- ✓ αύξηση της διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών.
- ✓ ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- ✓ οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων.
- ✓ βελτίωση της αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων.
- ✓ επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών.
- ✓ μείωση της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και αντικατάσταση με λιγότερο επικίνδυνες εναλλακτικές λύσεις.
- ✓ περαιτέρω προώθηση των «πράσινων» προμηθειών.

Ορισμός τομέων προτεραιότητας – Ειδικοί Στόχοι

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας επιλέχθηκαν για θέσπιση ποιοτικών στόχων, βάσει των παραγόμενων ποσοτήτων, της συνέργειας με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας:

- ✓ Απόβλητα Τροφίμων
- ✓ Χαρτί
- ✓ Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας

- ✓ Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) / Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Ειδικότερα, σύμφωνα με την ΚΥΑ αριθ. 180036/952/10.8.2017 (ΦΕΚ Β' 2812) και το άρθρο 6 του Νόμου 4496/2017 (ΦΕΚ Α' 170) έχουν τεθεί ρυθμίσεις με σκοπό **τη μείωση της χρήσης** της πλαστικής σακούλας μεταφοράς, μεταξύ των οποίων:

- Ορίζεται τέλος ανταποδοτικού χαρακτήρα σε όλες τις λεπτές πλαστικές σακούλες μιας χρήσης από την 1.1.2018, με εξαίρεση τις πλαστικές σακούλες μεταφοράς με πάχος μικρότερο από 15 μm, καθώς και για τις βιοαποδομήσιμες σακούλες.
- Το τέλος, ύψους 3 λεπτών (για το 2018) και 7 λεπτών από την 1.1.2019, θα είναι ανταποδοτικό και θα διατίθεται από τον ΕΟΑΝ προκειμένου να υλοποιούνται προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, με τη χρηματοδότηση μέτρων και δράσεων που στοχεύουν στη μείωση της κατανάλωσης των πλαστικών σακουλών μεταφοράς μιας χρήσης. Παράλληλα ο ΕΟΑΝ θα καθορίζει, συντονίζει και εποπτεύει τις δράσεις και τα προγράμματα που χρηματοδοτεί και θα συνεργάζεται με τους Δήμους για την δωρεάν διάθεση στους πολίτες επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών.

Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 4496/2017 (ΦΕΚ 170 Α) για την εναλλακτική διαχείριση, προβλέπεται τα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), κατά τον προσδιορισμό της χρηματικής εισφοράς, μεταξύ άλλων να λαμβάνουν υπόψη και την υποχρέωση δημιουργίας κινήτρων οικολογικού σχεδιασμού των προϊόντων με σκοπό την προώθηση της πρόληψης. Παράλληλα ο Ε.Ο.ΑΝ. εκπονεί και εφαρμόζει προγράμματα πρόληψης και εναλλακτικής διαχείρισης, σε συμφωνία με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, για το σκοπό αυτό μάλιστα στο νέο οργανόγραμμα αυτού, όπως αυτό περιλαμβάνεται στο Νόμο 4496/2017, προβλέπεται διεύθυνση με αντικείμενο την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.

Σημειώνεται ότι μέτρα πρόληψης έχουν συμπεριληφθεί σε όλα τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), τα οποία βρίσκονται σε συμφωνία με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.

2.5 Αναθεώρηση Βασικού Ευρωπαϊκού Νομοθετικού Πλαισίου Διαχείρισης ΑΣΑ- Νέοι Στόχοι

Στις 23/02/2018 οι πρεσβευτές της ΕΕ ενέκριναν την προσωρινή συμφωνία για τις τέσσερις νομοθετικές προτάσεις που αφορούν τη δέσμη μέτρων για τα απόβλητα απόβλητα συσκευασίας που συνήφθη με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 18 Δεκεμβρίου 2017. Η δέσμη μέτρων για τα απόβλητα συσκευασίας θα οδηγήσει σε υψηλότερα επίπεδα ανακύκλωση των αστικών στερέων αποβλήτων και θα συμβάλει στη δημιουργία μιας κυκλικής οικονομίας. Επιπλέον, αναμένεται να βελτιώσει τον τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων καθώς και να ενθαρρύνει την επαναχρησιμοποίηση πολύτιμων υλικών που βρίσκονται ενσωματωμένα στα απόβλητα.

Οι νέοι κανόνες θεσπίζουν νομικά δεσμευτικούς στόχους για την ανακύκλωση των αποβλήτων και τη μείωση της υγειονομικής ταφής με καθορισμένες προθεσμίες. Αυτοί οι στόχοι θα αυξήσουν το μερίδιο των αστικών αποβλήτων και των απορριμμάτων συσκευασίας που ανακυκλώνονται, με ειδικούς στόχους για την ανακύκλωση των υλικών που χρησιμοποιούνται στις συσκευασίες. Οι κανόνες περιλαμβάνουν επίσης στόχους για τη μείωση της ποσότητας των αστικών αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.

Τα κράτη μέλη συμφώνησαν στους ακόλουθους στόχους για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αστικών αποβλήτων:

έως το	2025	έως το 2030	έως το 2035
Δημοτικά απόβλητα	55%	60%	65%

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να δημιουργήσουν, έως την 1η Ιανουαρίου 2025, συστήματα χωριστής συλλογής για τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και τα επικίνδυνα απόβλητα των νοικοκυριών. Επιπλέον, πρέπει να εξασφαλίσουν ότι έως τις 31 Δεκεμβρίου 2023, τα βιολογικά απόβλητα είτε συλλέγονται χωριστά είτε ανακυκλώνονται στην πηγή (π.χ. οικιακή κομποστοποίηση). Αυτό είναι πέραν της χωριστής συλλογής που υπάρχει ήδη για χαρτί και χαρτόνι, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό.

Ειδικοί στόχοι για τη συσκευασία είναι οι ακόλουθοι:

Μέχρι το	2025	έως το 2030
Όλες οι συσκευασίες	65%	70%
Πλαστικό	50%	55%
Ξύλο	25%	30%
Σιδηρούχα μέταλλα	70%	80%
Αλουμίνιο	50%	60%
Γυαλί	70%	75%
Χαρτί και χαρτόνι	75%	85%

Αυτοί οι στόχοι θα ενθαρρύνουν τη χρήση ανακυκλώσιμων συσκευασιών και επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών.

Η δέσμη νέων μέτρων θεσπίζει επίσης ελάχιστες απαιτήσεις για όλα τα συστήματα διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού. Οι παραγωγοί προϊόντων που υπάρχουν στα συστήματα αυτά πρέπει να φέρουν την ευθύνη για τη διαχείριση του σταδίου των αποβλήτων που παράγονται από τα προϊόντα τους. Οι παραγωγοί θα πρέπει να καταβάλουν χρηματοδοτική συνεισφορά για το σκοπό αυτό.

Η υγειονομική ταφή αποβλήτων οδηγεί σε ρύπανση των επιφανειακών, υπογείων, εδαφών και αέρα. Ως εκ τούτου, η νομοθεσία περιέχει επίσης έναν ειδικό στόχο μείωσης της υγειονομικής ταφής. Τα κράτη μέλη χρειάζεται να εξασφαλίσουν ότι από το 2030 όλα τα απόβλητα που είναι κατάλληλα για ανακύκλωση ή άλλη ανάκτηση, ιδίως σε αστικά απόβλητα, δεν θα γίνονται δεκτά σε χώρους υγειονομικής ταφής. Η μόνη εξαίρεση αφορά τα απόβλητα για τα οποία η υγειονομική ταφή προσφέρει τα καλύτερα περιβαλλοντικά αποτελέσματα. Επιπλέον, τα κράτη μέλη χρειάζεται να εξασφαλίσουν ότι μέχρι το 2035 η ποσότητα των αστικών αποβλήτων, που οδηγούνται για υγειονομική ταφή, θα μειωθεί στο 10% ή λιγότερο της συνολικής ποσότητας των αστικών αποβλήτων που παράγονται.

2.6 Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων - Στόχοι

Παρακάτω παρατίθενται στοιχεία για τα) ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στα αστικά απόβλητα και εμπίπτουν στη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού.

2.6.1 Συσκευασίες

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, ο νόμος 2939/2001 όπως Ισχύει, ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία 94/62/EK για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας, και υιοθετεί τη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού για το εν λόγω ρεύμα.

Ειδικότερα οι παραγωγοί συσκευασιών, υποχρεούνται να σχεδιάζουν, να οργανώνουν και να λειτουργούν σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ).

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για τα απόβλητα συσκευασιών συνολικά και ανά ρεύμα για το 2020, στόχοι που υιοθετούνται από το ν. 4496/2017.

Πίνακας 4: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας

ΥΛΙΚΟ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
	2020
	%
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	92%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	70%
ΜΕΤΑΛΛΟ	70%
ΓΥΑΛΙ	70%
ΞΥΛΟ	80%
ΣΥΝΟΛΟ	80.2%

2.6.2 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΦΗΣ & Σ)

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία οι φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση και συνεπώς όλες οι επιχειρήσεις που παράγουν ή εισάγουν στην Ελληνική αγορά ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές είναι υποχρεωμένες να οργανώσουν σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων

ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Οι ποσοτικοί στόχοι που έχουν τεθεί με βάση την ΚΥΑ 41624/2010 είναι οι ακόλουθοι:

- Το ποσοστό συλλογής των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών θα πρέπει να ανέλθει τουλάχιστον στο 25% μέχρι την 26η Σεπτεμβρίου 2012 και τουλάχιστον στο 45% μέχρι την 26η Σεπτεμβρίου 2016
- Η συλλογή του συνόλου των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας πρέπει να επιτευχθεί μέχρι την 26η Σεπτεμβρίου 2012.
- Οι εγκαταστάσεις ανακύκλωσης θα πρέπει να επιτυγχάνουν τις ακόλουθες ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης έως και την 26/9/2011:
 - ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
 - ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
 - ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Από το 2014 δε, είναι υποχρεωτικός ο υπολογισμός της απόδοσης ανακύκλωσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό 2012/493/ΕΕ.

2.6.3 Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Οι στόχοι που τίθενται αναφορικά με τη συλλογή των ΑΗΗΕ διαμορφώνονται ως εξής: Από το 2016, το ελάχιστο ποσοστό συλλογής που πρέπει να επιτυγχάνεται σε ετήσια βάση ορίζεται σε 45%, και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος. Εκφράζεται ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΗΗΕ) που διατέθηκε στην αγορά κατά τα προηγούμενα τρία έτη.

Από το 2019 και εντεύθεως: Το ελάχιστο ποσοστό συλλογής που πρέπει να επιτυγχάνεται σε ετήσια βάση ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά την προηγούμενη τριετία, ή εναλλακτικά το 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

Επιπλέον τίθενται στόχοι για κάθε μία κατηγορία ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού αναφορικά με την ανάκτηση, ανακύκλωση και προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ΗΕ,

3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1 Εισαγωγή

Η Ελλάδα, παρότι διαθέτει πλήρες θεσμικό πλαίσιο για την διαχείριση των αποβλήτων, ωστόσο αντιμετωπίζει ένα σημαντικό πρόβλημα αναφορικά με την εφαρμογή του. Η έλλειψη κατάλληλης υποδομής για τον διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων υλικών, το χαμηλό επίπεδο ευαισθητοποίησης, η έλλειψη επιχειρηματικού ενδιαφέροντος για σειρά ρευμάτων αποβλήτων, η έλλειψη οικονομικών κινήτρων και αντικινήτρων και οικονομικών μέσων, θα μπορούσαν να εξηγήσουν τις χαμηλές επιδόσεις της ανακύκλωσης σε εθνικό επίπεδο. Επιπλέον, η επακόλουθη οικονομική κρίση στην Ελλάδα έχει επηρεάσει τον τομέα των αποβλήτων, οδηγώντας σε μείωση της παραγωγής αποβλήτων, αλλά και σε εντατική παρουσία της άτυπης ανακύκλωσης τα τελευταία χρόνια.

Οι αλλαγές πολιτικής που επηρεάζουν την ανακύκλωση στην Ελλάδα από το 2010 έχουν εισαχθεί μέσω του κύριου νομοθετικού πλαισίου για τη διαχείριση των αποβλήτων και του πλαισίου εναλλακτικής διαχείρισης για μια σειρά ρών αποβλήτων.

Ο νόμος για τη διαχείριση αποβλήτων 4042/2012, ο οποίος τέθηκε σε εφαρμογή το 2012, είναι ο νόμος που μεταφέρει τις απαιτήσεις της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Απόβλητα (WFD) 2008/98 / EC. Παράλληλα με τις αλλαγές στη διαχείριση αποβλήτων που επέρχονται μέσω της εφαρμογής των διατάξεων του Νόμου, έγιναν αλλαγές σε διάφορα επίπεδα (π.χ. αναθεώρηση και επικαιροποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και των δεκατριών (13) Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, τα οποία αναμένεται να ασκήσουν σημαντική επιρροή κατά τα προσεχή έτη καθώς προβλέπουν σημαντικές υποδομές και προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων.

Η υιοθέτηση της αρχής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, ενσωματώθηκε στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο μέσω του νόμου 2939/2001 (όπως τροποποιήθηκε πρόσφατα από τον Νόμο 4496/2017) αποτέλεσε και αποτελεί ένα σημαντικό θεσμικό εργαλείο για την οργάνωση της διαχείρισης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων με τη λειτουργία Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ). Ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ) είναι η αρμόδια αρχή του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την εφαρμογή των διατάξεων του Νόμου 2939/01, όπως ισχύει, μεταξύ των οποίων για την έγκριση και τη λειτουργία των ΣΕΔ. Επί του παρόντος, υπάρχουν 22 ΣΕΔ που καλύπτουν τη διαχείριση αποβλήτων συσκευασιών, οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ), αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), Αποβλήτων Ελαίων, , αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, μεταχειρισμένων ελαστικών, και αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)).

Σημειώνεται ότι η χώρα μας συμπεριέλαβε στο θεσμικό πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης και μια σειρά ρευμάτων αποβλήτων, για τα οποία υπάρχουν ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης και ανάκτησης στη νομοθεσία της ΕΕ, ενώ συμπεριέλαβε και ρεύματα αποβλήτων για τα οποία δεν υπάρχει υποχρέωση από την ΕΕ η διαχείρισή τους να γίνεται στο πλαίσιο της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού (π.χ. μεταχειρισμένα

ελαστικά οχημάτων, απόβλητα ελαίων, απόβλητα εκσκαφών, κατεδαφίσεων και κατασκευών – ΑΕΚΚ).

Όλοι οι παραγωγοί (κατασκευαστές, εισαγωγείς προϊόντων) είναι υποχρεωμένοι είτε να οργανώσουν είτε να συμμετέχουν σε Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

Τα ΣΕΔ, υποχρεούνται για την επίτευξη των στόχων που προβλέπει ο ν.2939/01 όπως ισχύει και η ειδικότερη νομοθεσία που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση αυτού, καθώς και των στόχων που θέτει η έγκριση του επιχειρησιακού τους σχεδίου. Ενδεικτικά αναφέρονται στόχος ανακύκλωσης γυαλιού συσκευασίας και ξύλου συσκευασίας για τα ΣΕΔ συσκευασιών, στόχος συλλογής οικιακών αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) για τα ΣΕΔ ΑΗΗΕ, στόχος συλλογής για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών για τα αντίστοιχα ΣΕΔ. Τα ΣΕΔ εγκρίνονται από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ), τελούν υπό την εποπτεία του και συνεργάζονται με τους ΟΤΑ³. Για την κάλυψη των αναγκών της λειτουργίας των συλλογικών ΣΕΔ, συμπεριλαμβανομένου του κόστους για την επίτευξη των στόχων, οι συμμετέχοντες σε αυτά παραγωγοί καταβάλλουν χρηματική εισφορά. Η χρηματική εισφορά απορρέει από τεχνικοοικονομική μελέτη η οποία περιλαμβάνεται στο επιχειρησιακό σχέδιο του ΣΕΔ και εγκρίνεται από τον ΕΟΑΝ. Το ίδιο ισχύει για τα οικιακά ΑΗΗΕ, τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές.

Η εισαγωγή των ΣΕΔ προκάλεσε την επέκταση άλλων προγραμμάτων χωριστής συλλογής για υλικά όπως έντυπο χαρτί, μπαταρίες, μικρά ΑΗΗΕ και λίπη και έλαια. Πολύ πρόσφατα, σε ορισμένους δήμους (περίπου 25) έχει εισαχθεί ξεχωριστό σύστημα συλλογής κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, που όμως δεν αποτελεί εγκεκριμένο ΣΕΔ.

Ο ακόλουθος πίνακας δίνει τα επίπεδα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων αστικού τύπου στην Ελλάδα.

Πίνακας 5: Συνολικές παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ και η διαχείρισή τους.

Έτος	Παραγόμενες Ποσότητες	Ανακύκλωση	Κομποστοποίηση	Συνολικό Ποσοστό Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης	ΧΥΤΑ
	Χιλιάδες Τόνοι	%	%	%	%
2015	5.277	13,23%	2,56%	15,79%	83,86%
2016	5.354	13,63%	3,4%	17,03%	82,48%

Πηγή: ΥΠΕΝ, Τμήμα Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων, 2018

Η υγειονομική ταφή των ΑΣΑ, όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 4, παραμένει η κύρια μέθοδος διάθεσης στην Ελλάδα με την μεγαλύτερη ποσότητα των αποβλήτων να μεταφέρονται σε χώρους υγειονομικής ταφής και κάποια ποσότητα σε ανεξέλεγκτους χώρους διάθεσης (ΧΑΔΑ) που εξακολουθούν να υφίστανται, και η Ελλάδα καταβάλλει

³ Ιδίως τα ΣΕΔ των οποίων το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει αστικά απόβλητα

εξαμηνιαία ποινή με βάση την σχετική καταδικαστική απόφαση του ΔΕΕ. Στην πραγματικότητα, τα ποσοστά υγειονομικής ταφής παρέμειναν σταθερά μεταξύ 2010 - 2016 (81-84%). Τα τελευταία χρόνια, έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στην παύση λειτουργίας των ενεργών ΧΑΔΑ και στην αποκατάσταση των ανενεργών.

Είναι προφανές από τα παραπάνω αναφερόμενα ότι στη χώρα μας δεν τηρείται η ιεράρχηση των εργασιών διαχείρισης αποβλήτων.

3.2 Παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ

Βάσει των στοιχείων που διαθέτει το ΥΠΕΝ η συνολική παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στη χώρα μας ανέρχεται στους **5.354.219 τόνους για το έτος 2016**. Στους παραγωγούς ΑΣΑ συμπεριλαμβάνονται οι κατοικίες, οι χώροι μαζικής εστίασης, τα νοσοκομεία και λοιπές επιχειρήσεις των οποίων τα παραγόμενα απόβλητα προσομοιάζουν στα ΑΣΑ, πλην των βιομηχανιών.

Στο Πίνακα 6 δίνονται οι ποσότητες των παραγόμενων ΑΣΑ ανά κατηγορία αποβλήτου ΕΚΑ για το έτος 2016.

Πίνακας 6: Στοιχεία παραγωγής ΑΣΑ ανά κατηγορία αποβλήτου-ΕΚΑ (2016) [4]

Κατηγορίες Αποβλήτων	ΕΚΑ	Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων (tn)
Μέταλλα -Συσκευασίες, - άλλα αντικείμενα	20 01 40	124.200,00
	15 01 04	84.600,00
Χαρτί -έντυπο -συσκευασίες -χαρτόνι -βιβλία - άλλα αντικείμενα	20 01 01	854.300,00
	15 01 01	334.300,00
Πλαστικά - Συσκευασίες (φίλμ, HDPE κλπ.) - Άλλα αντικείμενα	20 01 39	557.600,00
	15 01 02	186.600,00
Γυαλί /Γυάλινη Συσκευασία(φιάλες, βάζα κλπ.)	20 01 02	139.730,00
	15 01 07	90.500,00
Ξύλο/Ξύλινη Συσκευασία	20 01 37* 20 01 38	195.500,00
	15 01 03	50.800,00
Σύνθετη Συσκευασία -tetra pak κλπ.	15 01 05	12.000,00

⁴ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Γενική Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Πολιτικής, Διεύθυνση, Διαχείρισης Αποβλήτων και Περιβαλλοντικών Πιστοποιήσεων, Τμήμα Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων, Πατησίων 147, 112 51, Αθήνα

Κατηγορίες Αποβλήτων	ΕΚΑ	Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων (tn)
Σύνολο Συσκευασιών		758.800,00
Σύνολο Ανακυκλώσιμων Υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί		2.630.130,00
Βρώσιμα έλαια & λίπη	20 01 25	55.500,00
Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης	20 01 08	2.000.000,00
Βιοποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων -κλαδέματα -γρσίδι	20 02 01	300.000,00
Σύνολο Βιοαποβλήτων		2.355.500,00
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) -Ηλεκτρικές & Ηλεκτρονικές Συσκευές -Λαμπτήρες -Φωτιστικά	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36	90.210,00
Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών	20 01 33* 20 01 34	1.600,00
Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα -Ρούχα, -Λευκά είδη, -Υφάσματα	20 01 10 20 01 11 15 01 09	35.000,00
Ογκώδη Απόβλητα - Έπιπλα, στρώματα, χαλιά, μοκέτες - Ποδήλατα - Υαλοπίνακες - Καλοριφέρ - Μεταλλικά Scrap, ογκώδη πλαστικά - Άλλα αντικείμενα	20 03 07	160.600,00
Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών	20 01 99	218.068,43

Κατηγορίες Αποβλήτων	ΕΚΑ	Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων (tn)
Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (θερμόμετρα, φάρμακα, ακτινογραφίες, διαλύτες, χρώματα κλπ.)	20 01 32 20 01 99	
Μικροαντικείμενα (Παιχνίδια, διακοσμητικά κλπ.)	20 01 99	
Υλικά Do It Yourself (DIY)	20 01 99	
Λοιπά ΑΣΑ		
Σύνολο Παραγόμενων ΑΣΑ 2016		5.362.628,43

Σημειώσεις

1. Τα στοιχεία του «Πίνακα 1» αφορούν το έτος 2016, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά παρακάτω
2. Η συνολικά παραγόμενη ποσότητα αστικών αποβλήτων ανέρχεται σε 5.354.219 τόνους, όπως έχει υποβληθεί και στην EUROSTAT.
3. Βρώσιμα έλαια & λίπη: Με βάση εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ για το 2020.
4. Βιοποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων: Εκτιμάται ότι υπάρχει διακύμανση 2-8% επί των συνολικά παραγόμενων αστικών αποβλήτων, ανάλογα με την περιοχή (αστική, ημιαστική, αγροτική) και την Περιφέρεια.
5. Ογκώδη Απόβλητα: Εκτιμάται γύρω στο 3% επί των συνολικά παραγόμενων αστικών αποβλήτων με βάση στοιχεία από ΠΕΣΔΑ.
6. Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών: Δεν υπάρχουν διαθέσιμα αξιόπιστα στοιχεία.
7. Ο προσδιορισμός της παραγόμενης ποσότητας κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων στη χώρα μας στηρίχθηκε σε δείκτες παραγωγής/ κάτοικο σε διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ. Στη Ευρώπη η παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων κυμαίνεται μεταξύ 2,5 -7,5 kg/κάτοικο. Για την Ελλάδα λόγω τόσο της οικονομικής κρίσης λαμβάνεται ένας συντηρητικός δείκτης 3,3 Kg/κάτοικο.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τη σύσταση του ρεύματος των ΑΣΑ, με βάση τα στοιχεία του ΕΣΔΑ.

Πίνακας 7: Σύσταση (ενδεικτική) των Αστικών Στερεών Αποβλήτων σε επίπεδο χώρας

Είδος Αποβλήτου	Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)
ΟΡΓΑΝΙΚΑ	44,30%
ΧΑΡΤΙ/ΧΑΡΤΟΝΙ	22,20%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	13,90%
ΜΕΤΑΛΛΟ	3,90%
ΓΥΑΛΙ	4,30%
ΛΟΙΠΑ	11,40%
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	100,00%

Πηγή: ΕΣΔΑ

Με βάση τη σύσταση ΑΣΑ που δίνει το ΕΣΔΑ τα ανακυκλώσιμα υλικά χαρτί/χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί ανέρχονται σε 44,3% της συνολικά παραγόμενης ποσότητας (περίπου 2,5-2,7 εκ. τόνους). Τα παραγόμενα οργανικά απόβλητα που περιλαμβάνουν απόβλητα τροφίμων, πράσινα απόβλητα και λίπη/έλαια ανέρχονται σε περίπου 2,4εκ τόνους.

3.3 Υφιστάμενη Διαχείριση ΑΣΑ

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται στοιχεία της υφιστάμενης διαχείρισης των ΑΣΑ και αξιολογείται το επίπεδο ανακύκλωσης και οι ελλείψεις της αγοράς ως προς τους στόχους ανακύκλωσης/ επαναχρησιμοποίησης που θέτει η Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία.

3.3.1 Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς των ΑΣΑ

- Η συλλογή - μεταφορά των ΑΣΑ πραγματοποιείται από τις υπηρεσίες καθαριότητας των 325 Δήμων, των Συνδέσμων τους ή των ΦοΔΣΑ. Επιπλέον υπάρχουν περισσότερες από 500 αδειοδοτημένες επιχειρήσεις συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων, στις οποίες οι Δήμοι μπορούν να αναθέτουν την αποκομιδή/ μεταφορά των ΑΣΑ.
- Η αποκομιδή των ΑΣΑ καλύπτει το 100% της επικράτειας.

3.3.2 Ανακύκλωση/ανάκτηση

3.3.2.1 Ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης

1. Συσκευασίες

Το ρεύμα αποβλήτων συσκευασίας είναι ένα από τα πλέον σημαντικά ρεύματα αποβλήτων που περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ και εντάσσεται στην εναλλακτική διαχείριση.

Μέχρι σήμερα έχουν εγκριθεί τρία (3) συλλογικά και ένα (1) ατομικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2016, τα έργα Ανακύκλωσης της Ελληνικής Εταιρείας Ανάκτησης και Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) που είναι το μεγαλύτερο ΣΕΔ συσκευασιών στη χώρα και ουσιαστικά η μέθοδος συλλογής των αποβλήτων συσκευασίας είναι αυτή του

«μπλε κάδου» εξυπηρετούν σχεδόν το 94% του πληθυσμού της χώρας, μέσα από τη συνεργασία με 91% των ΟΤΑ στους οποίους έχουν παραχωρηθεί 493 ειδικά οχήματα συλλογής ενώ περίπου 157 χιλιάδες μπλε κάδοι είναι τοποθετημένοι στις γειτονιές των δήμων.

Επιπλέον έχει αναπτυχθεί η μέθοδος συλλογής γυάλινης συσκευασίας με την ανάπτυξη του Μπλε Κώδωνα, που αφορά αποκλειστικά στη συλλογή γυάλινης συσκευασίας, με την εξυπηρέτηση κυρίως σημείων και περιοχών με επαγγελματικές δραστηριότητες όπου καταναλώνονται προϊόντα σε γυάλινη συσκευασία.

Επιπλέον 32 Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (έτος 2016) λειτουργούν στο πλαίσιο των έργων μπλε κάδων, καλύπτοντας τόσο την ηπειρωτική Ελλάδα όσο και τις νησιωτικές περιοχές.

Η κάλυψη της χώρας σε ΚΔΑΥ φτάνει το 76,2% του πληθυσμού, ενώ επίσης λειτουργούν 4 μονάδες μηχανικής ανακύκλωσης (ΜΕΑ: Λιοσίων, Χανίων, Ηρακλείου και Κεφαλλονιάς), όπου ανακτώνται κυρίως μέταλλα από τα σύμμεικτα ΑΣΑ.

Πέραν των οικιακών αποβλήτων συσκευασίας μία άλλη μεγάλη κατηγορία αποτελούν τα Βιομηχανικά και Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας (ΒΕΑΣ), τα οποία συνίστανται κυρίως από δευτερογενείς συσκευασίες και συσκευασίες μεταφοράς, χρησιμοποιούμενες στο εμπόριο και τη βιομηχανία. Η συλλογή του ρεύματος των ΒΕΑΣ αποτελεί αντικείμενο επιχειρηματικής δραστηριότητας και γίνεται απευθείας από έμπορους και αξιοποιητές. Σε αυτή την περίπτωση, τα ΣΕΔ πιστοποιούν, με βάση συγκεκριμένη μεθοδολογία, τις ποσότητες που οδηγούνται προς ανακύκλωση (ΕΟΑΝ, 2017).

Σε αυτή την περίπτωση, τα ΣΕΔ πιστοποιούν, με βάση συγκεκριμένη μεθοδολογία, τις ποσότητες που οδηγούνται προς ανακύκλωση (ΕΟΑΝ, 2017).

Λειτουργούν επίσης τα ακόλουθα ΣΕΔ συσκευασιών:

- Το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών Ορυκτελαίων «Κέντρο Εναλλακτικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Α.Ε. -ΚΕΠΕΔ ΑΕ»,
- Το Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» το οποίο χρησιμοποιεί μηχανήματα αντίστροφης πώλησης συσκευασιών (Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης), για την ανακύκλωση των πλαστικών, μεταλλικών, γυάλινων συσκευασιών και χαρτιού-χαρτονιού, προσφέροντας ανταποδοτικό κίνητρο
- Το ατομικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών της Ιδιωτικής Ετικέτας και Εισαγωγής Προϊόντων « ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ » το οποίο τοποθετεί σε καταστήματα της εταιρείας Μηχανήματα Αντίστροφης Πώλησης

Παρακάτω παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας.

Πίνακας 8: Επίπεδα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Στόχος ΕΣΔΑ 2020
Σύνολο Συσκευασίας	59%	62%	59%	52%	53.8%	57.6%	67,2%	80,2%
Χαρτόνι -Χαρτί	94%	92%	84%	80%	79.1%	84.5%	98,5%	92%
Γυαλί	21%	37%	55%	28%	21.5%	26.7%	38%	70%
Μέταλλο	42%	44%	38%	48%	58.8%	56.3%	62%	70%
Πλαστικό	30%	33%	32%	32%	32.8%	35.3%	38%	70%
Ξύλο	50%	66%	42%	2%	17.4%	24.2%	22%	80%

- Πρέπει να σημειωθεί ότι σε ότι αφορά στην ανακύκλωση των αποβλήτων γυάλινων συσκευασιών, ο ποσοτικός στόχος 60% της οδηγίας 94/62/ΕΚ κατά βάρος δεν επιτεύχθηκε για κανένα από τα έτη έως και 2016, αποτελώντας το μεγαλύτερο πρόβλημα στην ανακύκλωση των συσκευασιών. Για το λόγο αυτό δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στη χωριστή συλλογή αποβλήτων γυάλινης συσκευασίας, χωρίς μέχρι στιγμής όμως να έχει αποδώσει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και ασφαλώς απέχει σημαντικά από τον προβλεπόμενο στόχο του ΕΣΔΑ για το 2020 (70%).
- Η επίδοση της ανακύκλωσης της ξύλινης συσκευασίας των δύο τελευταίων ετών υπολείπεται σημαντικά του στόχου που θέτει το ΕΣΔΑ για το 2020.

Από τη σύγκριση των υφιστάμενων επιπέδων ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας σε σχέση με τους στόχους ανακύκλωσης που θέτει το ΕΣΔΑ για το 2020, φαίνεται ότι πρέπει να γίνουν πολύ σημαντικά βήματα προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι ανακύκλωσης και ιδίως για τις πλαστικές, γυάλινες και ξύλινες συσκευασίας.

2. Για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών λειτουργεί ένα ΣΕΔ η ΑΦΗΣ ΑΕ. Η συλλογή των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών γίνεται με τη χρήση δαπέδων κάδων. Στο τέλος του 2016 περίπου 65.500 κάδοι είχαν τοποθετηθεί σε επιχειρήσεις, καταστήματα, δήμους, σχολεία, σούπερ-μάρκετ και τηλεπικοινωνίες. Τα συλλεγόμενα απόβλητα οδηγούνται σε εγκαταστάσεις του εξωτερικού για ανακύκλωση.

Για τα έτη 2014, 2015 και 2016, οι ποσότητες των προϊόντων που διακινήθηκαν στην ελληνική αγορά, οι συλλεχθείσες ποσότητες και η επίδοση της συλλογής (%) δίνονται στον πίνακα 9 με βάση τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στις ετήσιες εκθέσεις του ΣΣΕΔ ΑΦΗΣ.

Πίνακας 9: Ποσότητες και ποσοστά συλλογής αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών για τα έτη 2014-2016

Έτος	Δηλωθείσες Ποσότητες προϊόντων στην αγορά (tn)	Συλλεχθήσα ποσότητα αποβλήτων (tn)	Στόχος συλλογής (%)	Επίδοση συλλογής (%)
2014	1.620	608	25%	36,8%
2015	1.657	567 *	25%	34,4%
2016	1.599	632	45%	38,9%

Το έτος 2016, η επίδοση ήταν αυξημένη συγκριτικά με τα προηγούμενα έτη, προσεγγίζοντας το 39%, αλλά όχι αρκετή ώστε να επιτευχθεί ο νέος στόχος συλλογής του 45%, γεγονός που υποδεικνύει ανάγκη περαιτέρω εντατικοποίησης των προτεινόμενων μέτρων. Οι ποσότητες των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών που συλλέγονται, αποστέλλονται σε εργοστάσια επεξεργασίας στο εξωτερικό, με δεδομένο ότι δεν υπάρχουν αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας στην Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα στην Revatech με έδρα το Βέλγιο και την Greenweee με έδρα την Ρουμανία.

Τα βασικότερα προβλήματα-ελλείπει στη διαχείριση των φορητών ηλεκτρικών στηλών είναι τα κάτωθι:

- Ανάγκη για αύξηση ποσοστού συλλογής των φορητών ηλεκτρικών στηλών ώστε να επιτευχθεί ο στόχος 45%
- Μη σωστή καταγραφή και παράνομη διακίνηση των επικίνδυνων αποβλήτων συσσωρευτών και ιδιαίτερα των αποβλήτων τους, καθώς προκαλεί προβλήματα που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος, τη μη επίτευξη των εθνικών στόχων και τη δυσκολία εξεύρεσης πρώτων υλών από τα εγχώρια εργοστάσια ανακύκλωσης
- Υψηλό κόστος διαχείρισης απόβλητα συσσωρευτών Νικελίου-Καδμίου, επειδή δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις ανακύκλωσης στην χώρα. Το κόστος συλλογής και διασυνοριακής μεταφοράς κυμαίνεται μεταξύ 600 και 1000 ευρώ/tn αποβλήτου. Οι εισφορές των συσσωρευτών Ni-Cd, είναι πολύ χαμηλές σε σχέση με το πραγματικό κόστος συλλογής και διαχείρισης.
- 3. Για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) μέχρι σήμερα έχουν εγκριθεί δύο (2) συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης. Τα συστήματα αυτά είναι τα ακόλουθα:

Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. για την εναλλακτική διαχείριση όλων των κατηγοριών ΑΗΗΕ, οικιακής και μη οικιακής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων και των ιστορικών αποβλήτων (παλαιότερων συσκευών).

Για την οργάνωση της χωριστής συλλογής των ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ συνεργάζεται:

- Με τους Δήμους της χώρας για την οργάνωση δημοτικών σημείων συλλογής.

- Με εμπόρους παλαιών μετάλλων όπου οργανώνονται σημεία συλλογής με την τοποθέτηση ειδικών κάδων. Η κατηγορία αυτή αποτελεί την μεγαλύτερη πηγή συλλογής ΑΗΗΕ.
- Με διακινητές (διανομείς) ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού όπου οργανώνει σημεία συλλογής.
- Με οργανισμούς και δημόσιες υπηρεσίες.
- Με επιχειρήσεις και δημοσίου οργανισμούς (B2B).
- Με πανεπιστημιακά ιδρύματα.

Για τις εργασίες συλλογής – μεταφοράς, αποθήκευσης και επεξεργασίας των ΑΗΗΕ, το σύστημα συνεργάζεται με αδειοδοτημένους επαγγελματίες, οι οποίοι διαθέτουν την απαιτούμενη υποδομή και τις άδειες που προβλέπονται από την περιβαλλοντική νομοθεσία. Η επεξεργασία των ΑΗΗΕ γίνεται σήμερα σε 8 κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ σε όλη τη χώρα. Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται είναι η αφαίρεση των ρευστών και η ενδεδειγμένη επεξεργασία (αποσυναρμολόγηση και η απορρύπανση).

Η ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε: η εμβέλεια και δράση του συστήματος είναι πανελλαδική και καλύπτει τόσο την ηπειρωτική χώρα όσο και τη νησιωτική χώρα. Η συλλογή των λαμπτήρων, φωτιστικών και μικροσυσκευών γίνεται μέσω 7.100 ειδικών κάδων (2016), αντίστοιχα, που είναι τοποθετημένοι στις 13 Περιφέρειες της χώρας.

Η Φωτοκύκλωση ΑΕ συνεργάζεται για την ανακύκλωση των λαμπτήρων με μονάδα που λειτουργεί στην Ελλάδα. Τα φωτιστικά και οι μικροσυσκευές παραδίνονται από τη Φωτοκύκλωση ΑΕ σε 4 κατάλληλα αδειοδοτημένες εγχώριες μονάδες ανακύκλωσης.

Για τα έτη 2014, 2015, και 2016 τα στοιχεία της επίδοσης και βαθμού επίτευξης του εθνικού στόχου συλλογής οικιακών ΑΗΗΕ τεσσάρων κιλών ανά κάτοικο, έχουν ως εξής:

Πίνακας 10: Συλλογή ΑΗΗΕ

	2014	2015
Σύνολο Συλλογής ΑΗΗΕ (Οικιακών και μη Οικιακών) (tn)	45.420	49.008
Σύνολο Συλλογής Οικιακών ΑΗΗΕ (tn)	43.804	47.862
Χωριστή Συλλογή ανά Κάτοικο (kg/κατ.)	4,05	4,42

Η συνολική ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ για το έτος 2016, δηλαδή οι 53.646 τόνοι ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν από τα δύο ΣΕΔ το 2016 αντιστοιχούν σε ποσοστό 47% του ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την τριετία 2013,2014, 2015, δηλαδή ο εθνικός στόχος (45%) έχει επιτευχθεί κατά το έτος 2016 (ΕΟΑΝ, 2017).

3.3.3 Υφιστάμενη διαχείριση για ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στα ΑΣΑ (πλην αυτών που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση)

Στις ακόλουθες ενότητες γίνεται αναλυτική περιγραφή της υφιστάμενης διαχείρισης των σημαντικότερων ρευμάτων αποβλήτων που περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ.

3.3.3.1 Διαχείριση Ογκωδών και Πρασίνων

Ως «ογκώδη και πράσινα οικιακά ή οικιακού τύπου αστικά στερεά απόβλητα» νοούνται τα απόβλητα, τα οποία στερούνται αξίας, παραγόμενα είτε από τις δραστηριότητες των νοικοκυριών (όπως π.χ. τα παλαιά ή άχρηστα έπιπλα, τα στρώματα κλπ. ή τα απόβλητα κηπουρικών εργασιών, ήτοι τα σε μικρές ποσότητες οικιακής προέλευσης κλαριά, φύλλα, χόρτα, ξερά άνθη, υπολείμματα κοπής δένδρων, θάμνων κλπ., απορρίμματα που προέρχονται από κατοικίες/πολυκατοικίες, ήτοι από χώρους, όπου κατοικούν, μόνιμα ή προσωρινά, μεμονωμένα άτομα ή οικογένειες) είτε από τις δραστηριότητες καταστημάτων ή γραφείων, τα οποία προσομοιάζουν ως προς την ποσότητα, τον όγκο, την ποιότητα, τη δυνατότητα μεταφοράς και τελικής επεξεργασίας με τα ως άνω «οικιακά Α.Σ.Α.».

Η εναπόθεση ογκωδών και πράσινων σε κοινόχρηστους ή δημόσιους ή δημοτικούς χώρους, επιβαρύνει περαιτέρω το ήδη υπάρχον πρόβλημα έλλειψης ελεύθερων χώρων, αποτελούν αντιαισθητική εικόνα και εστία ρύπανσης για την πόλη και την ύπαιθρο, ενώ εγκυμονούν κινδύνους για την πρόκληση ατυχημάτων και έχουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις τόσο στο ανθρωπογενές, όσο και στο φυσικό περιβάλλον. Είναι προφανές ότι οι ενέργειες αυτές βρίσκονται στον αντίποδα της κοινωνικής συμμετοχής, ενώ υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής και τορπιλίζουν τον σεβασμό στο αστικό τοπίο και πολιτισμό.

Υπεύθυνοι για τη συλλογή των εν λόγω ρευμάτων είναι οι ΟΤΑ Α' βαθμού. Οι περισσότεροι εξ' αυτών καθορίζουν στον κανονισμό καθαριότητας τις απαιτήσεις διαχείρισης αυτών των ρευμάτων.

Αρκετοί ΟΤΑ παρέχουν υπηρεσία τηλεφωνικής επικοινωνίας των πολιτών για ραντεβού και ενημέρωση για την αποκομιδή ογκωδών αντικειμένων, ωστόσο στις περισσότερες των περιπτώσεων, είτε δεν παρέχεται τέτοια υπηρεσία, είτε δεν υπάρχει ανταπόκριση από τους πολίτες, είτε δεν υπάρχει σωστή οργάνωση και ανταπόκριση της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου. Τα δομικά ή άλλα προβλήματα όσον αφορά την έλλειψη προσωπικού ή την υλικοτεχνική υποδομή στους δήμους, αλλά κυρίως η έλλειψη υποδομών, δυσχεραίνουν τη βέλτιστη λειτουργία της υπηρεσίας αποκομιδής ογκωδών.

Επιπλέον έπιπλα και λοιπά ογκώδη αντικείμενα σε καλή κατάσταση είναι δυνατόν να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση σε ένα περιορισμένο αριθμό οργανώσεων/ιδρυμάτων όπου συλλέγονται και προσφέρονται σε αυτούς που έχουν ανάγκη.

Επίσης υπάρχει η δυνατότητα, ένα μέρος των παλαιών επίπλων να πωλούνται σε παλαιοπωλεία τα περισσότερα εκ των οποίων δραστηριοποιούνται στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Στην υφιστάμενη κατάσταση δεν πραγματοποιείται συστηματική μέτρηση και καταγραφή της ποσότητας των παραγόμενων ρευμάτων ογκωδών και πράσινων οικιακών στερεών αποβλήτων. Βάσει των εκτιμήσεων του ΥΠΕΝ –Τμήμα Διαχείρισης Αποβλήτων τα ογκώδη οικιακά απόβλητα ανέρχονται σε περίπου 3% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ, ενώ οι ποσότητες των πράσινων αποβλήτων είναι δύσκολο να προσεγγιστούν και εκτός των άλλων διαφοροποιούνται ανά Περιφέρεια σημαντικά. Επιπλέον, δεν υπάρχει σαφής εικόνα για τις ποσότητες ογκωδών αντικειμένων που συγκεντρώνονται από παλαιοπωλεία και ΜΚΟ, είναι πάντως βέβαιο ότι πρόκειται για εξαιρετικά μικρό ποσοστό. Κατά συνέπεια τα απόβλητα αυτά στην καλύτερη περίπτωση καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, και στη χειρότερη ρυπαίνουν ρεματιές και δασικές εκτάσεις με ανεξέλεγκτη απόρριψη.

3.3.3.2 Διαχείριση Αποβλήτων Τροφίμων

Στην υφιστάμενη κατάσταση η διαχείριση των αποβλήτων τροφίμων περιορίζεται σε πιλοτικά προγράμματα που αφορούν είτε σε οικιακή κομποστοποίηση, είτε σε χωριστή διαλογή των αποβλήτων τροφίμων από χώρους εστίασης ή/και κατοικίες και επεξεργασία σε πιλοτικές μονάδες ξήρανσης/κομποστοποίησης. Στους αναθεωρημένους ΠΕΣΔΑ έχει προβλεφθεί η ανάπτυξη προγραμμάτων διαλογής βιοαποβλήτων και η κατασκευή μονάδων βιολογικής επεξεργασίας του προδιαλεγμένου οργανικού. Ήδη έχει συγκροτηθεί ομάδα εργασίας με επισπεύδον Υπουργείο το ΥΠΑΑΤ με αντικείμενο την μείωση της σπατάλης τροφίμων, στο πλαίσιο της πλατφόρμας της ΕΕ για την Απώλεια των τροφίμων και τα Απόβλητα των Τροφίμων.

3.3.3.3 Διαχείριση βρώσιμων Λιπών-Ελαίων

Τα λίπη τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί στο μαγείρεμα συχνά απορρίπτονται στον νεροχύτη, πρακτική που έχει ως αποτέλεσμα τη σταδιακή τους συσσώρευση στις σωληνώσεις αποχετεύσεων.

Μέρος των προερχόμενων από καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, συλλέγονται από αδειοδοτημένους μεταφορείς και οδηγούνται σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.

Για τα προερχόμενα από οικιακή χρήση υπάρχουν περιορισμένου αριθμού σημεία συλλογής κυρίως σε σούπερ μάρκετ. Μεγάλο μέρος απορρίπτεται μαζί με αστικά απόβλητα σε ΧΥΤΑ.

Στην Ελλάδα υπάρχουν διάφορες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην ανακύκλωση τηγανέλαιων. Τα τηγανέλαια που συλλέγονται, αποστέλλονται σε βιομηχανίες καυσίμων, και μετατρέπονται σε βιοντίζελ.

3.3.3.4 Διαχείριση Αποβλήτων Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων

Στην υφιστάμενη κατάσταση η διαχείριση αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (μεταχειρισμένος ρουχισμός) περιορίζεται κυρίως σε φιλανθρωπικές δράσεις καθώς και στο δίκτυο των κόκκινων κάδων της Recycsom που είναι εγκατεστημένοι σε περίπου 25 συμβεβλημένους δήμους.

Δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με τις ποσότητες αποβλήτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που παράγονται στην Ελλάδα.

3.3.3.5 Διαχείριση Λοιπών Ρευστών Στερεών Αποβλήτων από Κατοικίες

Φάρμακα: Στα πλαίσια λειτουργίας του προγράμματος σύμφωνα με την ΔΥΓ3α/οικ.2464/9-01-2012 Υγειονομική Διάταξη του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΦΕΚ Β11- 10.01.2012), για την συλλογή, μεταφορά, προσωρινή φύλαξη και καταστροφή οικιακών φαρμακευτικών σκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσης, είναι υποχρεωτική η τοποθέτηση των ειδικών κάδων σε όλα τα φαρμακεία και είναι δυνατή η συλλογή όλων των ληγμένων ή μη φαρμάκων καθώς και τα υπολείμματα φαρμάκων οικιακής χρήσης όπως τα φέρνουν οι πολίτες με ή χωρίς την συσκευασία τους, υπό την εποπτεία του φαρμακοποιού.

Λοιπά απόβλητα: Υπάρχουν κατηγορίες ειδικών αποβλήτων που παράγονται κυρίως σε επίπεδο κατοικίας και που δεν υφίστανται οργανωμένη διαχείριση. Τα απόβλητα αυτά αφορούν κυρίως τις κάτωθι κατηγορίες που κατά κύριο λόγο διατίθενται μαζί τα σύμμεικτα απόβλητα σε ΧΥΤ:

- Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών
- Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (Θερμόμετρα, ακτινογραφίες, περιέκτες χρωμάτων – διαλυτών - απορρυπαντικών, κλπ.)
- Μικροαντικείμενα Οικιακής χρήσης (παιχνίδια, διακοσμητικά, αξεσουάρ, CD-DVD, Δίσκοι, Βιντεοκασέτες, εργαλεία κλπ.)
- Υλικά Do It Yourself (DIY)

Στο Παράρτημα Ι του παρόντος περιλαμβάνεται πίνακας με τις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης για διάφορες κατηγορίες ΑΣΑ.

3.3.3.6 Εκτροπή Σύμμεικτων

Η εκτροπή σύμμεικτων ΑΣΑ προς τις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ανέρχεται στο 4,7% της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ. Η ανάκτηση του οργανικού κλάσματος ΑΣΑ πραγματοποιείται:

- στα 3 ΕΜΑΚ (Α. Λιοσίων, Χανίων και Κεφαλονιάς), - στην μονάδα προεπεξεργασίας αποβλήτων Ηρακλείου, που στην ουσία δεν αφορά την ανάκτηση καθαρής οργανικής μάζας, αλλά δευτερογενών καυσίμων, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων οδηγείται σε ταφή.
- στην κινητή μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου Ελευσίνας, και - με εκτροπή ΒΑΑ σε οικιακό επίπεδο, είτε με την χρήση οικιακών κάδων κομποστοποίησης, είτε με την χρήση των ζυμώσιμων ως ζωτροφή κ.λπ. (συνήθης πρακτική σε αγροτικές περιοχές της χώρας).

3.3.3.7 Συγκεντρωτικά

Στοιχεία παραγωγής, ανάκτησης, ανακύκλωσης αποβλήτων δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 11: Ιστορική εξέλιξη των επιπέδων ανακύκλωσης στην Ελλάδα (Μέθοδος 2)

Year	Παραγόμενες Ποσότητες Ανακυκλώσιμων Υλικών	Ποσότητα προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση /ανακύκλωση	Επίπεδα Ανακύκλωσης
	Χιλιάδες τόνοι	Χιλιάδες τόνοι	%
2010 ¹	2.610	-	-
2011 ¹	2.470	-	-
2012 ²	-	-	-
2013 ²	2.341	613	26,2%
2014 ²	2.355	605	25,7%
2015 ²	2.325	616	26,5%
2016 ³	2.722	688	28,9%

Πηγή: Τμήμα Αστικών, Βιομηχανικών & Συναφών Αποβλήτων Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ)

Είναι προφανές ότι το επίπεδο προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση στη χώρα μας είναι χαμηλό. Από τις τέσσερις διαθέσιμες μεθόδους υπολογισμού για την υποβολή εκθέσεων σε σχέση με το στόχο 50% της οδηγίας πλαισίου για τα απόβλητα, η Ελλάδα επέλεξε να χρησιμοποιήσει τη μέθοδο 2⁵.

Τα υλικά που λαμβάνονται υπόψη για την αναφορά των επιδόσεων ανακύκλωσης στην Ελλάδα με τη μέθοδο 2, περιλαμβάνουν ανακυκλώσιμα απόβλητα, απόβλητα συσκευασίας, έντυπο χαρτί, ηλεκτρικές στήλες και ΑΗΗΕ από οικιακές, εμπορικές και βιομηχανικές πηγές και στοιχεία για τα αναφερόμενα ποσά παρέχονται από εισροές στην τελική διαδικασία ανακύκλωσης. Τα βιοαπόβλητα δεν περιλαμβάνονται στον υπολογισμό του εθνικού ποσοστού ανακύκλωσης.

Πίνακας 12: Στοιχεία παραγωγής και διαχείρισης ΑΣΑ για το έτος 2016

	2016		%
Παραγόμενα Αστικά Απόβλητα	5354219		
Διάθεση			
ΧΥΤΑ	4215701	0,78736056	78,7
ΧΑΔΑ	200000	0,037353718	3,7
Αποτέφρωση	0	0	
Ανακύκλωση	729735	0,136291575	13,7

⁵ Commission Decision of 18 November 2011 establishing rules and calculation methods for verifying compliance with the targets set in Article 11(2) of Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council (notified under document C(2011) 8165) (2011/753/EU), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32011D0753>

Κομποστοποίηση (ΕΜΑΚ+κάδοι οικιακής κομποστοποίησης+αγροτικές περιοχές)	182016	0,033994965	3,4
Ανάκτηση ενέργειας (τηγανέλαια)	26767	0,004999183	0,5

Πίνακας 13: Ανακύκλωση ΑΣΑ για το έτος 2016

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ 2016		(t)
A1	Συσκευασίες, εξ αυτού:	488.080
A1α	Χαρτί συσκευασίας (σημ 2)	329.430
A1β	Υπόλοιπη συσκευασία	158.650
A2	Χαρτί έντυπο, εξ αυτού:	
	εξαγωγές	94119
	ανακύκλωση χαρτοβιομηχανίες	103039
A3	Μπαταρίες (μικρές, όλο εξαγωγές)	637
A4	ΑΗΗΕ (από οικιακή χρήση) (σημ 3)	43.861
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ (A1+A2+A3+A4)	729735
A5	Κομποστοποίηση στα ΕΜΑΚ	90872
A6	Εκτροφή ΒΑΑ αγρ περιοχών	81.144
A7	Κάδοι κομποστοποίησης	10.000
	Σύνολο κομποστοποίησης (α5+α6+α7)	
A8	Χρησιμοποιημένα φυτικά έλαια τηγανέλαια και ζωικά λιπα (r1)	26767
	ΣΥΝΟΛΟ	

Πίνακας 14: Συγκεντρωτικά στοιχεία – ποσοστά ανακύκλωσης ΑΣΑ για το έτος 2016

Ανακύκλωση 2016	Ποσότητα (t)
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	729.735 (13,63% επί του συνόλου των ΑΣΑ)
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	532.578* (9,9% επί του συνόλου των ΑΣΑ)

*259.968 τόνοι μη συμπεριλαμβανομένων των ΒΕΑΣ, ήτοι ποσοστό 4,85%

Για να είναι δυνατός ο προσδιορισμός των περιθωρίων ανάπτυξης-οργάνωσης της ανακύκλωσης στην Ελλάδα τα επόμενα χρόνια είναι σκόπιμο να εξεταστούν τα περιθώρια ανακύκλωσης των διαφορετικών ρευμάτων ΑΣΑ, καθώς και να διερευνηθεί η αξιοποίηση ρευμάτων που δεν υφίσταται οργανωμένη και συστηματική διαχείριση και που μπορούν να συμβάλουν άμεσα στους στόχους ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης.

Για το λόγο αυτό στον Πίνακα του Παραρτήματος II παρουσιάζονται για το έτος 2016 οι παραγόμενες ποσότητες των διαφορετικών ρευμάτων ΑΣΑ στην Ελλάδα, οι ποσότητες των υλικών που οδηγούνται προς ανακύκλωση-επαναχρησιμοποίηση και οι στόχοι που θέτει η εθνική νομοθεσία για τα διαφορετικά ρεύματα έως το 2020. Επιπλέον, για κάθε μια από τις κατηγορίες ΑΣΑ για τις οποίες έχει τεθεί στόχος έχει εκτιμηθεί η ποσότητα που υπολείπεται προκειμένου για να επιτευχθεί ο στόχος.

Στο τέλος του πίνακα προσδιορίζεται το επίπεδο ανακύκλωσης στην Ελλάδα τόσο με τη μέθοδο 2 που έχει υιοθετήσει η χώρα όσο και με τη μέθοδο 4 η οποία αναμένεται να αποτελέσει την ενιαία μέθοδο υπολογισμού των επιπέδων ανακύκλωσης στα κράτη-μέλη της ΕΕ τα επόμενα χρόνια.

3.3.4 Διάθεση

Η χώρα έχει καλύψει σε πολύ μεγάλο βαθμό τις βασικές υποδομές για ασφαλή διάθεση των ΑΣΑ σε ΧΥΤ. Το 2016 οι λειτουργούντες ΧΥΤ ανέρχονταν σε 70. Η τελική διάθεση των αστικών αποβλήτων σε ΧΥΤ καλύπτει το 94% του μόνιμου πληθυσμού της χώρας.

4 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σκοπός αυτής της ενότητας είναι να παρουσιάσει το ρόλο του κάθε εμπλεκόμενου φορέα στη διαχείριση των απορριμμάτων και να σκιαγραφήσει τις δράσεις που δύναται να αναληφθούν.

Ως κύριοι φορείς αναγνωρίζονται οι Δήμοι, οι Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ), οι Περιφέρειες και ο Ιδιωτικός Τομέας. Η ανάλυση εστιάζει στα καθήκοντα κυρίως των φορέων, ενώ μέσω των προτερημάτων της εμπλοκής του ιδιωτικού τομέα παρουσιάζονται και οι αδυναμίες του δημόσιου στην παροχή υπηρεσιών.

4.1.1 ΟΤΑ Α'

Βασικό καθήκον των ΟΤΑ Α' είναι η διατήρηση της καθαριότητας της περιοχής ευθύνης τους. Αυτό επιτυγχάνεται κυρίως μέσω της **αποκομιδής αποβλήτων, της διαλογής στην πηγή** και γενικά μέσω της απομάκρυνσης παντός υλικού που ρυπαίνει το περιβάλλον. Για την ορθή αποκομιδή των απορριμμάτων απαιτείται σωστή και επαρκής χωροθέτηση μέσων προσωρινής αποθήκευσης καθώς και επάρκεια μηχανολογικού εξοπλισμού και ανθρώπινου δυναμικού. Στα πλαίσια των τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων οι Δήμοι καλούνται να σχεδιάσουν και να υποδείξουν τις ενδεδειγμένες λύσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων σε συνεργασία κατά το δυνατόν με όμορους Δήμους. Ειδικότερα και κατ'ελάχιστο οι Δήμοι αναλαμβάνουν η συλλογή και μεταφορά αστικών αποβλήτων και την εφαρμογή συστημάτων διαλογής στην πηγή.

Πέραν της αποκομιδής αποβλήτων ο Δήμος είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση των πολιτών σε ζητήματα ευαισθητοποίησης που αφορούν τα καθήκοντα που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές του. Επίσης ο Δήμος οφείλει να διαθέτει Κανονισμό Καθαριότητας βάσει του οποίου διέπονται οι υπηρεσίες που παρέχει και καθορίζονται τόσο οι δικές του υποχρεώσεις όσο και των πολιτών. Επίσης, στον κανονισμό καθαριότητας καθορίζεται και η τιμολογιακή πολιτική των δήμων.

Πολύ συχνά μέχρι σήμερα, δήμοι διαθέτουν εγκαταστάσεις που υπάγονται στη διαχείριση απορριμμάτων. Οι πιο συνήθεις είναι οι σταθμοί μεταφόρτωσης, με μικρά κέντρα ανακύκλωσης και μονάδες κομποστοποίησης να ακολουθούν. Σε αυτή την περίπτωση οι δήμοι είναι υπεύθυνοι για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εγκαταστάσεων τους και την ορθή λειτουργία τους.

Παράλληλα, οι δήμοι συμμετέχουν στους Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, των οποίων τα καθήκοντα και η μορφή θα παρουσιαστεί ακολούθως.

Με την έκδοση του Νόμου 4496/2017 γίνεται καθοριστικός ο ρόλος των δήμων στο έργο της ανακύκλωσης, με γνώμονα τα τοπικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων στα οποία περιλαμβάνονται οι στόχοι του κάθε ΟΤΑ, με κίνητρα και αντικίνητρα και σύγχρονους κανονισμούς καθαριότητας και με καθορισμένο πλαίσιο συνεργασίας με την κοινωνική οικονομία. Μεταξύ των κινήτρων που καθιερώνονται είναι η σύνδεση της τιμολογιακής πολιτικής των ΦΟΔΣΑ με τις επιδόσεις των δήμων στην ανακύκλωση. Παράλληλα

ενθαρρύνεται η παροχή κινήτρων στους δημότες για μείωση αποβλήτων και ανακύκλωση.

4.1.2 ΦοΔΣΑ

Οι ΦοΔΣΑ (Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων) είναι οι αρμόδιοι φορείς της Πρωτοβάθμιας Αυτοδιοίκησης όπου σύμφωνα με το Ν. 4071/2012, σκοπός τους είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ). Ειδικότερα σκοπός των ΦοΔΣΑ είναι η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων του κάθε ΠΕΣΔΑ αναφορικά με την προσωρινή αποθήκευση, τη μεταφόρτωση, τη θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, την επεξεργασία, την ανάκτηση και τη διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την υπ' αριθμ. 2527/2009 (ΦΕΚ 83/Α'/2009) ΚΥΑ.

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, οι ΦΟΔΣΑ έχουν τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- Εκπόνηση και υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ, καθώς και των μελετών σχεδιασμού, υλοποίησης και λειτουργίας έργων διαχείρισης μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων που καθορίζονται στον ΠΕΣΔΑ. Για τα ρεύματα των αποβλήτων που αυτό δεν είναι εφικτό, αναλαμβάνει ο κάτοχος ή εξουσιοδοτημένος φορέας διαχείρισης.
- Λήψη μέτρων για την εξυγίανση και, αποκατάσταση και μετέπειτα φροντίδα των εγκαταστάσεων διαχείρισης μη επικίνδυνων αποβλήτων.
- Τήρηση χρονολογικού μητρώου αποβλήτων και εργασιών διαχείρισης.
- Υποβολή ετήσιας απολογιστικής έκθεσης με τα στοιχεία του ανωτέρω μητρώου στην οικεία αποκεντρωμένη διοίκηση.

Οι ΦοΔΣΑ δύνανται να έχουν τη νομική μορφή του Συνδέσμου ή της Ανώνυμης Εταιρείας ΟΤΑ. Στο ΦοΔΣΑ συμμετέχει το σύνολο των ΟΤΑ της διαχειριστικής ενότητας.

4.1.3 Περιφέρειες

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ο ρόλος των Περιφερειών έχει περιοριστεί σημαντικά, δεδομένου ότι όλες οι αρμοδιότητες και τα καθήκοντα έχουν μετατοπιστεί στους Περιφερειακούς ΦοΔΣΑ. Σημειώνεται ωστόσο ότι σε περίπτωση αδυναμίας του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ να εκπονήσει και να υλοποιήσει το ΠΕΣΔΑ, αρμόδια για τόσο για την εκπόνηση όσο και την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι η οικεία Περιφέρεια.

4.1.4 Ιδιωτικός Τομέας

Στην Ελλάδα, ο ιδιωτικός τομέας έχει εμπλακεί στις ακόλουθες υπηρεσίες διαχείρισης ΑΣΑ:

- Συλλογή και μεταφορά αποβλήτων, κυρίως ειδικών ρευμάτων όπως βιομηχανικά απόβλητα, επικίνδυνα, νοσοκομειακά, κ.α. Σημειώνεται ωστόσο ότι πριν λίγα χρόνια, κατά τη διάρκεια μακροχρόνιας απεργίας του προσωπικού καθαριότητας των δήμων, κλήθηκαν και ιδιώτες, οι οποίοι διέθεταν τις κατάλληλες

αδειοδοτήσεις, για να αποσυμφορήσουν τους δρόμους από τις στοίβες απορριμμάτων που είχαν δημιουργηθεί. Το γεγονός θεωρήθηκε μεμονωμένο αλλά στην ουσία άφησε ανοιχτό το ενδεχόμενο εξυπηρέτησης/υποστήριξης των δήμων από ιδιώτες.

- Λειτουργία εγκαταστάσεων διαλογής (ΚΔΑΥ) και ανακύκλωσης, Συλλογή ανακυκλώσιμων. Λειτουργία εγκαταστάσεων διάθεσης και μονάδων επεξεργασίας.
- Λειτουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών και παραγωγής πρώτων υλών για τη βιομηχανία (χαρτοπολτός, πέλετς πλαστικού, scrap-μέταλλα κλπ.)
- Οργάνωση ΣΕΔ. Όπως ήδη έχει αναφερθεί τα ΣΕΔ οργανώνονται από τους υπόχρεους παραγωγούς. Τα ΣΕΔ έχουν την ευθύνη της οργάνωσης σε ατομική ή συλλογική βάση της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων συσκευασιών ή των και άλλων προϊόντων και συνεργάζονται προς τούτο με κατάλληλα αδειοδοτημένες επιχειρήσεις διαχείρισης αποβλήτων και τους Δήμους. Αντίστοιχα, λειτουργούν από ιδιώτες και οι μονάδες επεξεργασίας των ειδικών ρευμάτων που οδηγούνται για διαχείριση, όπως π.χ. συμβαίνει με τα νοσοκομειακά απόβλητα, τα απόβλητα έλαια, τα μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων, κ.α.
- Στη διαχείριση των υλικών δεύτερο χέρι δραστηριοποιούνται οι κάτωθι επιχειρήσεις/Οργανισμοί:
 - ΜΚΟ/Φιλανθρωπικά ιδρύματα
 - Παλαιοπωλεία
 - Ανεπίσημη ανακύκλωση
 - Καταστήματα ρουχισμού 2^ο χέρι (που εισάγουν από το εξωτερικό)

5 ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ-ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Ακολούθως δίνονται οι βασικότερες ελλείψεις/ανάγκες στον τομέα διαχείρισης ΑΣΑ:

1. Έλλειψη δεδομένων για σημαντικές κατηγορίες ΑΣΑ (ογκώδη, πράσινα, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα κλπ.). Δεν υπάρχει σαφή εικόνα ως προς τις παραγόμενες ποσότητες και επιπλέον δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία για το ποσοστό αυτών που ανακτώνται από διάφορες επιχειρηματικές δραστηριότητες για επαναχρησιμοποίηση.
2. Απουσία οργανωμένου δικτύου διαχείρισης ογκωδών

Το δίκτυο των επιχειρήσεων παλαιοπωλείων και της ανεπίσημης ανακύκλωσης που δραστηριοποιούνται στο κομμάτι των ογκωδών αντικειμένων εκτιμάται ότι καλύπτει ελάχιστα τις ανάγκες διαχείρισης ογκωδών σε εθνικό επίπεδο

δεδομένου ότι στοχεύουν κυρίως σε ογκώδη αντικείμενα που μπορούν να μεταπωληθούν χωρίς ιδιαίτερη μεταποίηση ή που έχουν σημαντική αγοραστική αξία (αντίκες). Η μεταποίηση/επισκευή ογκωδών αντικειμένων που δε φέρουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι απαγορευτική για τον ιδιωτικό τομέα δεδομένου ότι η συνισταμένη των συνιστωσών κόστους –οφέλους από την συλλογή-μεταφορά, μεταποίηση/επισκευή και πώληση αυτών είναι αρνητική.

3. Απουσία οργανωμένου δικτύου διαχείρισης κλωστοϋφαντουργικά προϊόντων.

Μια σωστή και ολοκληρωμένη αλυσίδα ανακύκλωσης ρουχισμού δεν μπορεί παρά να περιλαμβάνει τόσο τη διαχείριση του ρουχισμού που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί όσο και του ρουχισμού που δεν μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί. Η διαχείριση αυτή είναι καλύτερα να γίνεται στην ίδια τη χώρα, αφού η αποστολή στο εξωτερικό προκαλεί αναπόφευκτα επιβάρυνση στο περιβάλλον όπως κατανάλωση ενέργειας κ.ά. Η δημιουργία εργοστασίων ανακύκλωσης ρουχισμού στην Ελλάδα είναι ένα μεγάλο ζήτημα, αφού το μεγάλο κόστος καθιστά το όλο εγχείρημα πολύ δύσκολο και μη ελκυστική την εν λόγω επένδυση από τον ιδιωτικό τομέα. Μέχρι να προσφερθεί αυτή η λύση τοπικά, η αποστολή στο εξωτερικό είναι αναπόφευκτη.

4. Απουσία οργανωμένου δικτύου συλλογής λοιπών ειδικών ρευμάτων που παράγονται σε επίπεδο κατοικίες και απαιτούν ειδική διαχείριση. Τα ρεύματα αυτά αφορούν κυρίως στα ακόλουθα:

- Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών
- Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (Θερμόμετρα, ακτινογραφίες, περιέκτες χρωμάτων – διαλυτών - απορρυπαντικών, κλπ.)
- Συσσωρευτές οχημάτων & βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) Α
- Μεταχειρισμένα Ελαστικά Αυτοκινήτων (ΜΕΟ)
- Απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΕ)
- Μικροαντικείμενα Οικιακής χρήσης (παιχνίδια, διακοσμητικά, αξεσουάρ, CD-DVD, Δίσκοι, Βιντεοκασέτες, εργαλεία κλπ.)
- Υλικά Do It Yourself (DIY)

5.1 Αναγνώριση Απειλών & Ευκαιριών

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι απειλές και οι ευκαιρίες από τις ελλείψεις του υφιστάμενου συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ.

Πίνακας 15: Απειλές /Κίνδυνοι της υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην Ελλάδα

Απειλές/Κίνδυνοι	Σημαντικότητα Απειλής/Κινδύνου
Σημαντική απώλεια φυσικών πόρων, μείωση χρόνου ζωής των ΧΥΤ και σημαντικά προβλήματα λειτουργίας στις ΜΕΑ.	+++
Σημαντικές επιπτώσεις για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία (εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ρύπανση υδροφόρου ορίζοντα κλπ.) από την υφιστάμενη διαχείριση σημαντικών ρευμάτων ΑΣΑ που καταλήγουν σε ΧΥΤ	+++
Κίνδυνος αδυναμίας κάλυψης των εθνικών στόχων ανακύκλωσης / επαναχρησιμοποίηση των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ έως το 2020	+++
Ενίσχυση της ανεπίσημης ανακύκλωσης με σημαντικές απώλειες υλικών και εσόδων για την επίσημη ανακύκλωση.	++

Πίνακας 16: Ανάγκες/ευκαιρίες της υφιστάμενης διαχείρισης ΑΣΑ στην Ελλάδα

Ανάγκες/Ευκαιρίες	Σημαντικότητα	Φορείς Κάλυψης Αναγκών/Αξιοποίησης Ευκαιριών
Επέκταση/ενίσχυση της ανάκτησης υλικών συσκευασίας που υστερούν όπως η γυάλινη και ξύλινη συσκευασία.	++	ΣΕΔ
Ανάπτυξη δικτύου ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών εκτός των υλικών συσκευασίας	++	ΟΤΑ Α'
Ανάπτυξη οργανωμένου δικτύου ανάκτησης ογκωδών υλικών	+++	ΟΤΑ Α'
Ανάπτυξη οργανωμένου δικτύου διαχείρισης κλωστοϋφαντουργικά προϊόντων.	+++	ΟΤΑ Α'
Ανάπτυξη οργανωμένου δικτύου συλλογής λοιπών ειδικών ρευμάτων από κατοικίες	+++	ΟΤΑ Α'
Δημιουργία εγκαταστάσεων συγκέντρωσης ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ πριν την τελική διάθεση	+++	ΟΤΑ Α'

Ανάγκες/Ευκαιρίες	Σημαντικότητα	Φορείς Κάλυψης Αναγκών/Αξιοποίησης Ευκαιριών
Δημιουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας (επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση) ειδικών ρευμάτων ΑΣΑ που δεν υφίστανται στην Ελληνική αγορά (π.χ. εργοστάσιο ανακύκλωσης ρουχισμού κ.λπ.)	++	Ιδιωτική πρωτοβουλία

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ✓ Όπως διαφαίνεται από τα στοιχεία της παρούσας μελέτης, υπάρχουν ρεύματα ΑΣΑ στη χώρα μας για τα οποία απαιτείται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου τους ή δημιουργία εξ αρχής οργανωμένου και αποκεντρωμένου δικτύου για τη συλλογή τους, με σκοπό την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που θέτει το ΕΣΔΑ και η κείμενη νομοθεσία, να τηρηθεί η ιεράρχηση των εργασιών διαχείρισης αποβλήτων, να μειωθεί το ποσοστό αποβλήτων που οδηγείται σε ΧΥΤΑ και να αποτραπεί η ανεξέλεγκτη διάθεση (ΧΑΔΑ).
- ✓ Κάποια εκ των ρευμάτων αυτών εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, δηλαδή εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ), τα οποία οργανώνουν οι υπόχρεοι παραγωγοί). Τα ΣΕΔ, όπως αναφέρθηκε, υποχρεούνται για την επίτευξη των στόχων που προβλέπει ο ν.2939/01 όπως ισχύει και η ειδικότερη νομοθεσία που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση αυτού, καθώς και των στόχων που θέτει η έγκριση του επιχειρησιακού τους σχεδίου από τον ΕΟΑΝ. και συνεργάζονται με τους ΟΤΑ⁶. Για την κάλυψη των αναγκών της λειτουργίας των συλλογικών ΣΕΔ, συμπεριλαμβανομένου του κόστους για την επίτευξη των στόχων, οι συμμετέχοντες σε αυτά παραγωγοί καταβάλλουν χρηματική εισφορά. Η χρηματική εισφορά καλύπτει και τα κόστη των υποδομών συλλογής.
- ✓ Υπάρχει όμως ένας σημαντικός αριθμός ρευμάτων, τα οποία δεν εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση, για τα οποία δεν υπάρχει οργανωμένο δίκτυο συλλογής για προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση / ανακύκλωση. Η μη οργάνωση της διαχείρισης των ρευμάτων αυτών, από κοινού με την υφιστάμενη απόδοση των ΣΕΔ έχει ως αποτέλεσμα περίπου το 80% των ΑΣΑ να καταλήγει σε ΧΥΤ, αλλά και σε ανεξέλεγκτη απόρριψη, όπως φαίνεται και από τα σχετικά στοιχεία που παρατίθενται στο παρόν, επιβαρύνοντας το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία. Η χώρα μας εξακολουθεί να καταβάλλει χρηματική ποινή μετά την καταδικαστική Απόφαση του ΔΕΕ για την ανεξέλεγκτη απόρριψης (υπόθεση ΧΑΔΑ), η οποία δεν έχει ακόμα εξαλειφθεί. Στο κεφάλαιο 5 της παρούσας έγινε αναφορά σε ρεύματα αποβλήτων τα οποία δεν εντάσσονται σε ΣΕΔ και για τα οποία ακόμα και η ποσοτική προσέγγιση είναι επισφαλής, και κατ' ουσία στηρίζεται σε ζυγολόγια και αναλύσεις στην είσοδο των ΧΥΤΑ, αφού ουσιαστικά σε μεγάλο βαθμό εκεί καταλήγουν:
- ✓ Επακόλουθο των παραπάνω είναι ότι το συνολικό ποσοστό της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης, με οποιαδήποτε μέθοδο και αν υπολογισθεί, είναι πολύ χαμηλό και υπολείπεται κατά πολύ του τιθέμενου στόχου ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης, του 50%, που πρέπει να επιτευχθεί μέχρι το 2020.

⁶ Ιδίως τα ΣΕΔ των οποίων το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει αστικά απόβλητα

- ✓ Ιδίως σε ότι αφορά **στα δημοτικά απόβλητα** η ανακύκλωση ανέρχεται σε **13,63%** (2016) με την εναλλακτική διαχείριση να συμμετέχει κατά **9,9%**⁷, όπως αυτό αποτυπώνεται στον πίνακα 14 του παρόντος.
- ✓ Για ένα σημαντικό μέρος των ΑΣΑ, τα βιοαπόβλητα (απόβλητα κουζίνας), η ανάκτηση των αποβλήτων αυτών δεν περιλαμβάνεται στο ως άνω ποσοστό, κυμαίνεται όμως σε πολύ χαμηλά επίπεδα όπως παρουσιάζεται στο παράρτημα ΙΙ. Το ρεύμα αυτό δεν εντάσσεται στην εναλλακτική διαχείριση, δεν αναλύεται στο παρόν κείμενο, υπάρχει ειδική αναφορά στη διαχείρισή του στο ΕΣΔΑ, το οποίο όπως προαναφέρθηκε θέτει στόχο 40% έως το 2020, και προβλέπεται να συλλέγεται χωριστά μέσω δικτύου καφέ κάδων προκειμένου να οδηγείται προς διαχείριση (προβλέπεται επίσης και έχει δρομολογηθεί και η οικιακή κομποστοποίηση).
- ✓ Η επιχειρηματική δραστηριότητα, αν εξαιρεθούν τα ΣΕΔ τα οποία, όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, λειτουργούν υλοποιώντας τις εκ της κείμενης νομοθεσίας **υποχρεώσεις** τους, διαπιστώνεται ότι δεν έχει αναπτυχθεί για κάποια ρεύματα αποβλήτων ή έχει αναπτυχθεί σε μικρό βαθμό, και κυρίως δεν έχει αναπτυχθεί για τα απόβλητα που προέρχονται από τα νοικοκυριά, αφού το εγχείρημα δεν είναι κερδοφόρο. Σημειώνεται ότι η άτυπη ανακύκλωση υπολογίζεται στους στόχους της χώρας, αφού τα συλλεγόμενα απόβλητα τελικά καταλήγουν σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις όπου και καταγράφονται.
- ✓ Σημειώνεται επίσης ότι, ρεύματα αποβλήτων υλικών, όπως χαρτί, πλαστικά, μέταλλα, που αποτελούν σημαντικό μέρος των ΑΣΑ, δεν αφορούν μόνο απόβλητα συσκευασιών, που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, αλλά και ρεύματα που περιλαμβάνονται στα αστικά απόβλητα για τα οποία δεν υπάρχει και δεν προβλέπεται η οργάνωση ΣΕΔ. Ενδεικτικά αναφέρεται για το έντυπο υλικό, του οποίου σημειωτέον μικρό μέρος συγκεντρώνεται σήμερα «παρεμπιπτόντως» στους μπλε κάδους της ΕΕΑΑ, και δεν προσμετρείται στους στόχους της συσκευασίας, συλλέγεται επίσης στο πλαίσιο ιδιωτικής πρωτοβουλίας, ένα μεγάλο μέρος του καταλήγει στους ΧΥΤΑ, μέσω της αποκομιδής του πράσινου κάδου. Το αυτό ισχύει και για τα πλαστικά, γυαλιά κλπ υλικά μη συσκευασιών.

Στον Πίνακα του παραρτήματος ΙΙ εμφανίζεται ότι σε σύνολο παραγωγής ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) **2.630.130,00 t** οι ποσότητες που ανακυκλώνονται ανέρχονται σε **697.310,00 t**, ήτοι ποσοστό **26,5 %** με στόχο **65%** το έτος 2020. Υπολείπεται δηλαδή η επίτευξη του στόχου κατά **1.210.274 t**. Στα απόβλητα αυτά περιλαμβάνονται και τα υλικά συσκευασίας.

Ενδεικτικά για ένα ρεύμα αποβλήτων, το χαρτί / χαρτόνι, και για το έτος 2016 με βάση τα στοιχεία που έχουν παρατεθεί στους πίνακες 13, 14 του παρόντος προκύπτει:

- ο παραγωγή αποβλήτων χαρτιού / χαρτονιού⁸ : 1.188.640 t

⁷ συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης των Βιομηχανικών Εμπορικών Αποβλήτων Συσκευασίας (ΒΕΑΣ), τα οποία σημειωτέον συλλέγονται στο πλαίσιο επιχειρηματικής δραστηριότητας.

- ο παραγωγή αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας⁹: 334.300 t
- ο ανακύκλωση χάρτινης συσκευασίας¹⁰: 329.430. t
- ο ανακύκλωση έντυπου υλικού/ αποκομμάτων χαρτιού¹¹: 197.157 t

με βάση τα παραπάνω, το **συνολικό ποσοστό** ανακύκλωσης χαρτιού / χαρτονιού ανέρχεται σε **44,3%**, παρότι για τις συσκευασίες το αντίστοιχο ποσοστό είναι πολύ υψηλό (98,5 %). Δεδομένου ότι τελικά στη χαρτοβιομηχανία καταλήγουν τα απόβλητα χαρτιού / χαρτονιού που συλλέγονται και με την άτυπη ανακύκλωση, φαίνεται σαφώς ότι θα πρέπει να ενισχυθεί η συλλογή του εν λόγω υλικού, που φαινομενικά θεωρείται «εύκολο».

Αντίστοιχα ισχύουν και για τα απόβλητα πλαστικών.

Με βάση τα προαναφερόμενα διαφαίνεται ότι υπάρχει **αναγκαιότητα** της επέκτασης του δικτύου συλλογής για μια σειρά ρεύματα αποβλήτων, προκειμένου να καλυφθούν τα «κενά» αναφορικά με την επίτευξη των στόχων συλλογής και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση / ανακύκλωσης στη χώρα. Για το σκοπό αυτό, και δεδομένου ότι δεν υπάρχει επιχειρηματικό ενδιαφέρον για κάποιους τομείς, πρέπει να επιληφθεί η πολιτεία προκειμένου να ενισχυθεί οικονομικά η δημιουργία των κατάλληλων υποδομών για τη χωριστή συλλογή, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας αφενός και αφετέρου με σκοπό την αποδοτική διαχείριση των πόρων, αφού τα απόβλητα αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα προκλήσεων αλλά και ευκαιριών.

⁸ Βάσει σύστασης ΕΣΔΑ

⁹ Εκτίμηση ΕΟΑΝ

¹⁰ Στοιχεία ΕΟΑΝ. Περιλαμβάνει ανακύκλωση μέσω ΣΕΔ και Βιομηχανικά Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας (ΒΕΑΣ) που συλλέγονται από τρίτους στο πλαίσιο επιχειρηματικής δραστηριότητας

¹¹ Στοιχεία ΥΠΕΝ που προκύπτουν από ερωτηματολόγια στις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης και από τις εξαγωγές.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Πίνακας Ι: Υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης ΑΣΑ ανά κατηγορία

Υλικά / Αντικείμενα Απόβλητα	Πρακτικές διαχείρισης
Υλικά συσκευασίας	<ul style="list-style-type: none"> Υπάγονται στην Εναλλακτική Διαχείριση (ΕΔ). Συλλέγονται με ευθύνη των Δήμων, των ΣΕΔ ή των ΦοΔΣΑ και οδηγούνται προς ανακύκλωση μέσω ΚΔΑΥ. Για τους συμβεβλημένους με την ΕΕΑΑ φορείς, η συλλογή πραγματοποιείται μέσω του δικτύου μπλε κάδων. Αναπτυγμένο δίκτυο. Υπάρχει ωστόσο ανάγκη για την επέκταση του για την αποδοτικότερη συλλογή της γυάλινης και ξύλινης συσκευασίας.
Απόβλητα κήπων & πάρκων	<ul style="list-style-type: none"> Για τη διαχείριση του ρεύματος δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία. Υπάγεται στο πεδίο εφραμογής του Ν. 4042/2012, και ισχύει και για το ρεύμα αυτό η ιεράρχηση των εργασιών διαχείρισης. Σε ορισμένες περιοχές έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά προγράμματα ΔσΠ ή / και οικιακής κομποστοποίησης. Στο μεγαλύτερο μέρος της χώρας δεν συλλέγονται ξεχωριστά.
Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης	<ul style="list-style-type: none"> Έχει θεσπιστεί υποχρέωση για χωριστή συλλογή και διαχείριση (Ν. 4042/2012) και ΕΣΔΑ Σε ορισμένες περιοχές έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά προγράμματα ΔσΠ ή / και οικιακής κομποστοποίησης. Στο μεγαλύτερο μέρος της χώρας δεν συλλέγονται ξεχωριστά. Πραγματοποιείται ανάκτηση οργανικού από το ρεύμα των συμμείκτων σε 3 ΕΜΑΚ (Α. Λιοσίων, Χανίων και Κεφαλονιάς), και πιλοτικά σε δήμους (π.χ Ελευσίνα, Χαλάνδρι κλπ.)
Ηλεκτρικές & ηλεκτρονικές συσκευές (περιλαμβάνονται και οι λαμπτήρες)	<ul style="list-style-type: none"> Υπάγονται στην ΕΔ. Αρμόδιοι για τη συλλογή και τη διαχείριση αυτών είναι οι παραγωγοί προϊόντων μέσω των υφιστάμενων ΣΕΔ. Τα ΑΗΗΕ συλλέγεται από τα ΣΕΔ και οδηγούνται σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης και περαιτέρω τα παραγόμενα απόβλητα – υλικά προς ανακύκλωση και διάθεση. Ένα μέρος των ΑΗΗΕ οδηγείται προς μη εγκεκριμένη διαχείριση και δεν καταγράφεται. .

Υλικά / Αντικείμενα Απόβλητα	Πρακτικές διαχείρισης
	<ul style="list-style-type: none"> Για τη συλλογή μικρών ηλεκτρικών & ηλεκτρονικών συσκευών, τα ΣΕΔ έχουν εγκαταστήσει μέσα συλλογής σε επιλεγμένα σημεία όπως σούπερ μάρκετ, τράπεζες, σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.
Φορητές ηλεκτρικές στήλες (μπαταρίες)	<ul style="list-style-type: none"> Υπάγονται στην ΕΔ. Αρμόδιοι για τη συλλογή και τη διαχείριση αυτών είναι οι παραγωγοί μέσω του υφιστάμενου ΣΕΔ. Για τη συλλογή, το ΣΕΔ έχει εγκαταστήσει μέσα συλλογής σε επιλεγμένα σημεία όπως σούπερ μάρκετ, τράπεζες, σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες κλπ.
Ρούχα, υποδήματα, λευκά είδη, υφάσματα	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υφίσταται οργανωμένη διαχείριση, δεν υπόκεινται σε ΕΔ. Κατά κανόνα απορρίπτονται. Μικρή ποσότητα αυτών προσφέρεται προς επαναχρησιμοποίηση μέσω φιλανθρωπικών δράσεων. Μικρή ποσότητα συλλέγεται από εταιρεία που τοποθετεί κάδους σε συνεργαζόμενους δήμους (περίπου 26 δήμοι) Τα ρούχα τα στέλνουν στο εξωτερικό για ανακύκλωση. Η δημιουργία εργοστασίων ανακύκλωσης ρουχισμού στην Ελλάδα είναι ένα μεγάλο ζήτημα, αφού το μεγάλο κόστος καθιστά το όλο εγχείρημα πολύ δύσκολο.
Βρώσιμα λίπη και έλαια	<ul style="list-style-type: none"> Μέρος των προερχόμενων από καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, συλλέγονται από αδειοδοτημένους μεταφορείς και οδηγούνται προς ανάκτηση σε αδειοδοτημένους διαχειριστές. Για τα προερχόμενα από οικιακή χρήση υπάρχουν περιορισμένου αριθμού σημεία συλλογής κυρίως σε σούπερ μάρκετ. Το μεγαλύτερο μέρος απορρίπτεται.
Ογκώδη αντικείμενα οικιακής χρήσης (Έπιπλα, στρώματα, χαλιά, καλοριφέρ κλπ.)	<ul style="list-style-type: none"> Δεν υφίσταται οργανωμένη διαχείριση. Μέρος αυτών συλλέγεται από τους Δήμους κατόπιν συνεννόησης με τους πολίτες. Οι μεγαλύτερες ποσότητες αυτών απορρίπτονται πλησίον των κάδων για ΑΣΑ από όπου είτε οδηγούνται προς διάθεση σε ΧΥΤΑ από τους Δήμους, είτε συλλέγονται από πλανόδιους για εκμετάλλευση των υλικών ή επαναχρησιμοποίηση.

Υλικά / Αντικείμενα Απόβλητα	Πρακτικές διαχείρισης
Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών	<ul style="list-style-type: none">• Δεν υφίσταται οργανωμένη διαχείριση.• Κατά κανόνα απορρίπτονται εντός των κάδων των ΑΣΑ.

Κατηγορίες Αποβλήτων	ΕΚΑ	Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων (tn)	Ποσότητες που Οδηγούνται για Ανακύκλωση (tn)	Ανάκτηση Ενέργειας (tn)	Ποσοστό Ανακύκλωσης/Επαναχρησιμοποίησης (%)	Στόχοι -2020 (%)	Είδος Στόχου	Υπολειπόμενες Ποσότητες για επίτευξη στόχου
Σύνολο Συσκευασιών		758.800	497.310	8.400	66,6%	80%	ΔσΠ-Ανακύκλωση	107.730
Σύνολο Ανακυκλώσιμων Υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί		2.630.130	697.310		26,5%	65%	ΔσΠ-Προετοιμασία για Ανακύκλωση/Επαναχρησμι	1.410.378
Βρώσιμα έλαια & λίπη	20 01 25	55.500	26.766		48,2%		οποίηση	
Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιάρτησης	20 01 08	2.000.000	172.016*		8,6%			
Βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων -κλαδέματα -γρασίδι	20 02 01	300.000						
Σύνολο Βιοαποβλήτων		2.355.500	228.782		9,7%	40%	Χωριστή ΔσΠ	713.418
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	20 01 21*							
-Ηλεκτρικές & Ηλεκτρονικές Συσκευές	20 01 23*	90.210	53.646		59,5%	45% (2016)		
-Λαμπτήρες -Φωτιστικά	20 01 35* 20 01 36							

Κατηγορίες Αποβλήτων	ΕΚΑ	Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων (tn)	Ποσότητες που Οδηγούνται για Ανακύκλωση (tn)	Ανάκτηση ενέργειας (tn)	Ποσοστό Ανακύκλωσης/ Επαναχρησιμοποίησης (%)	Στόχοι -2020 (%)	Είδος Στόχου	Υπολειπόμενες Ποσότητες για επίτευξη στόχου
Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Σηλών και Συσσωρευτών	20 01 33* 20 01 34	1.600	632		39,5%	45%		88
Απόβλητα Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα -Ρούχα, -Λευκά είδη, -Υφάσματα	20 01 10 20 01 11 15 01 09	35.000	1.050**		3,0%			33.950
Ογκώδη Απόβλητα - Έπιπλα, στρώματα, χαλιά, μοκέτες - Ποδήλατα - Υαλοπίνακες - Καλοριφέρ - Μεταλλικά Scrap, ογκώδη πλαστικά - Άλλα αντικείμενα	20 03 07	160.600	4.818**		3,0%			155.782
Μικρές ποσότητες αποβλήτων από μικροεπισκευές και συντηρήσεις οικιών	20 01 99	218.068						209.440

Κατηγορίες Αποβλήτων	ΕΚΑ	Ποσότητες Παραγόμενων Αποβλήτων (tn)	Ποσότητες που Οδηγούνται για Ανακύκλωση (tn)	Ανάκτηση Ενέργειας (tn)	Ποσοστό Ανακύκλωσης/Επαναχρησιμοποίησης (%)	Στόχοι -2020 (%)	Είδος Στόχου	Υπολειπόμενες Ποσότητες για επίτευξη στόχου
Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (Θερμόμετρα, φάρμακα, ακτινογραφίες, διαλύτες, χρώματα κλπ.)	20 01 32 20 01 99							
Μικροαντικείμενα (Παχνίδια, διακοσμητικά κλπ.)	20 01 99							
Υλικά Do It Yourself (DIY)	20 01 99							
ΑΣΑ 2016 /Μέθοδος 4		5.362.628	976.689		18,2%	50%	Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση με χωριστή ΔσΠ	1.704.625
Ανακυκλώσιμα/ Μέθοδος 2		2.721.940	745.804		27,4%	50%		615.166
Ανακυκλώσιμα/ Μέθοδος 2/Without impurities (33%)		2.721.940	515.692		18,9%	50%		845.278

* Αφορά το οργανικό κλάσμα αστικών αποβλήτων, έξοδος από μηχανική επεξεργασία και είσοδος στην βιολογική επεξεργασία στα ΕΜΑΚ 90.872 τόνους και την εκτροπή ΒΑΑ αγροτικών περιοχών 81.144 τόνους **Εκτίμηση μελετητών-δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία

NTI ΓΟΥΕΣΤ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.
 ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
 ΑΧΑΡΝΩΝ 1418 104 45 ΑΘΗΝΑ
 ΑΦΜ: 800402875 ΤΗΛ: 215 5302447
 ΤΗΛ: 215 5302449 - FAX: 215 5302447

