

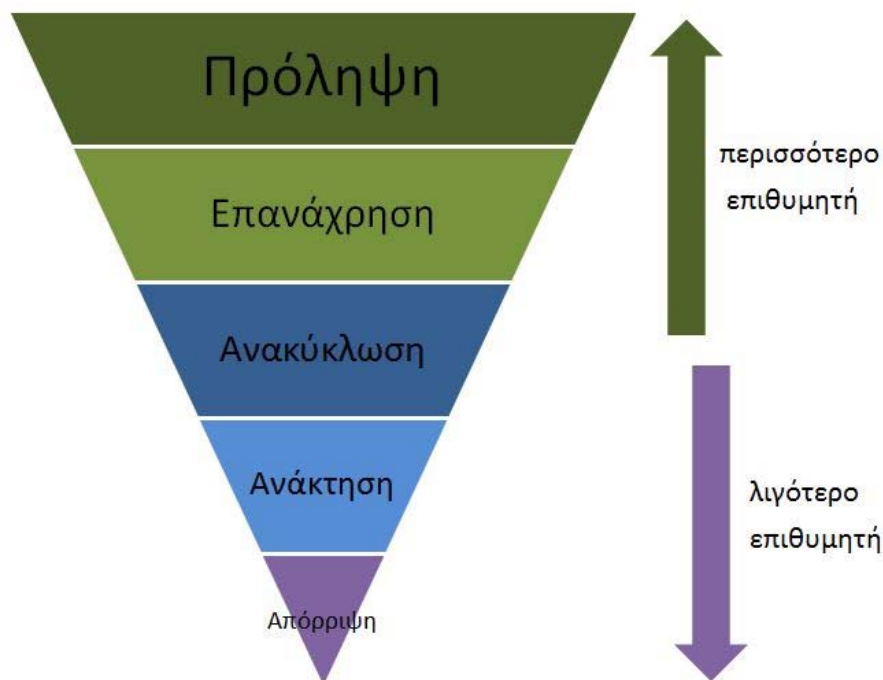


ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΥΛΙΚΩΝ και ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Διαχείριση αποβλήτων

Η διαχείριση αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα βασίζεται στην **ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων** όπως αυτή απεικονίζεται στην ανεστραμμένη πυραμίδα. Όσο υψηλότερα βρίσκεται μια επιλογή για τη διαχείριση των αποβλήτων τόσο περισσότερο επιθυμητή είναι.

Η πυραμίδα διαχείρισης αποβλήτων αποτυπώνεται στην **Θεματική Στρατηγική της Ε.Ε. για την Πρόληψη και την Ανακύκλωση των Αποβλήτων** που έχει μεταφερθεί στην εθνική νομοθεσία με τον νόμο 4042/2012.



Επανάχρηση

Η **επανάχρηση** περιλαμβάνει την επαναλαμβανόμενη χρήση προϊόντων και συστατικών. Η επανάχρηση επίπλων και ρούχων που διαφορετικά θα απορρίπτονταν έχει **οικονομικά** και **κοινωνικά οφέλη** (πέρα από τα περιβαλλοντικά) καθώς δημιουργεί θέσεις εργασίας και προσφέρει αγαθά σε πολίτες που δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να τα αγοράσουν.

Παραδείγματα επανάχρησης είναι το γέμισμα των μελανοδοχείων εκτυπωτών, η επισκευή ηλεκτρονικού εξοπλισμού, η μεταποίηση παλιών ρούχων, η ανακαίνιση επίπλων κ.α.



Ανακύκλωση

Η βασική λογική της στρατηγικής είναι ότι τα απόβλητα δεν αποτελούν ένα άχρηστο βάρος αλλά έναν **πολύτιμο πόρο** που, αν αξιοποιηθεί σωστά, μπορεί να δώσει πολλαπλά οφέλη.



Ανακύκλωση

Σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν συνολικά **22 συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και ανακύκλωσης** για ένα μεγάλο εύρος προϊόντων.

Με την ανακύκλωση εξοικονομούνται πολύτιμες πρώτες ύλες που διαφορετικά εισάγονται, συχνά με μεγάλο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος.

Η **ανακύκλωση** απαιτεί την **ευθύνη του παραγωγού** για το προϊόν που παράγει αλλά και την **υπευθυνότητα του πολίτη** για το διαχωρισμό των αποβλήτων και την απόρριψή/παράδοση τους στους αντίστοιχους κάδους/ αποδέκτες ανάλογα με το είδος τους.



Ανάκτηση ενέργειας

Η **ανάκτηση** αφορά κυρίως την **αποτέφρωση των αποβλήτων** για την παραγωγή ηλεκτρισμού, ατμού και θέρμανσης για οικιακή ή βιομηχανική χρήση.



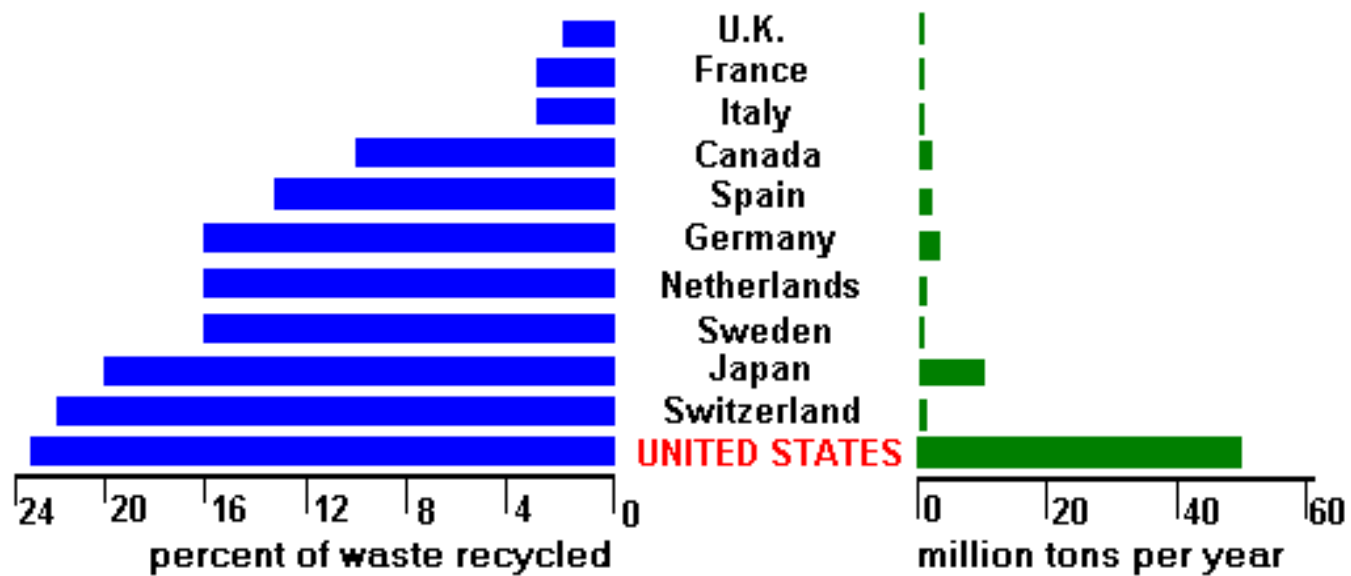
Οφέλη της ανακύκλωσης

- ▶ Περιορίζεται ο **όγκος της συλλογής** των απορριμμάτων που πρέπει να **μεταφερθούν** στο χώρο υγειονομικής ταφής.
- ▶ Περιορίζεται ο όγκος των αποβλήτων προς ταφή και έτσι χρειάζεται **λιγότερη γη**.
- ▶ Εξοικονομούνται πολύτιμες **πρώτες ύλες** (π.χ. χαρτί, μέταλλα κ.λ.π.).
- ▶ Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να βελτιωθεί και το **ισοζύγιο πληρωμών** (π.χ. το χαρτί στην Ελλάδα είναι συνήθως εισαγόμενο).
- ▶ Υπάρχει κάποιο κέρδος από την **πώληση** των ανακυκλούμενων υλικών.
- ▶ Ικανοποιείται η **περιβαλλοντική ευαισθησία** των πολιτών.
- ▶ Δημιουργούνται **νέες θέσεις εργασίας**.
- ▶ Προσφέρει στον **πολιτισμό**, καθώς συμβάλλει στη δημιουργία έμπρακτης περιβαλλοντικής συνείδησης.

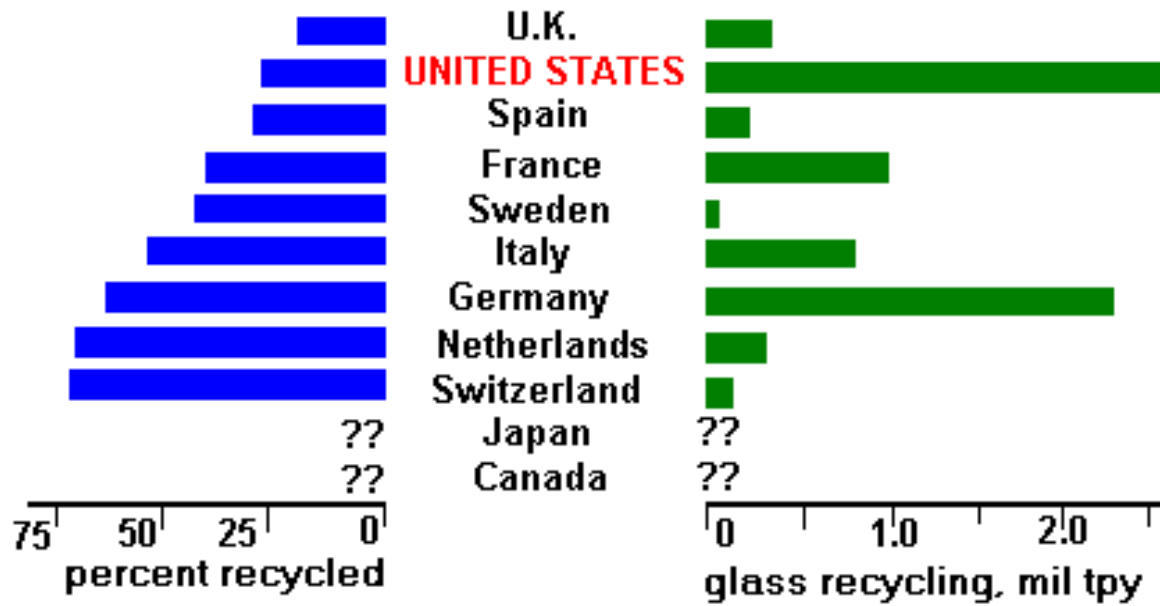
Ποσοστά υλικών που ανακυκλώνονται από ΑΣΑ (ΗΠΑ)

Υλικό	Ποσοστό	Υλικό	Ποσοστό
Αλουμίνιο	60-70	Μπάζα	15-25
Χαρτί	30-40	Ξύλο	5-10
Χαρτόνι	40-50	Λάδια	20-30
Πλαστικά	4-5	Ελαστικά	40-50
Γυαλί	6-10	Μπατ. αυτοκ.	75-85
Σίδηρος	15-25	Μπαταρίες	<1
Μη σιδ. μέταλλα	10-15		
Υπολ. αυλών	5-10		

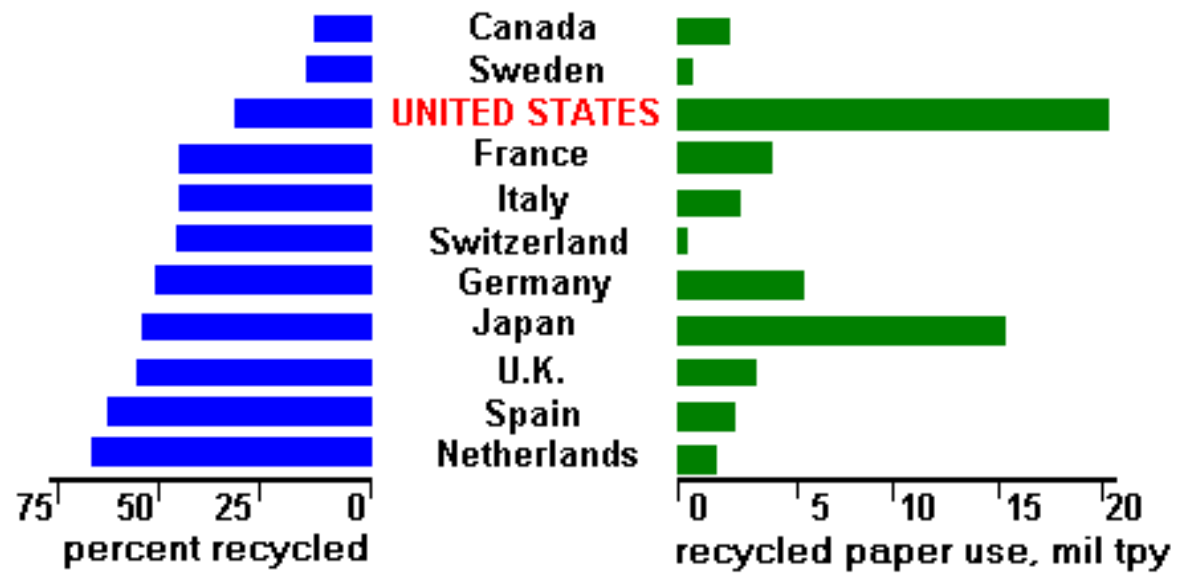
Ανακύκλωση απορριμμάτων κατά χώρα



Ανακύκλωση γυαλιού κατά χώρα



Ανακύκλωση χαρτιού κατά χώρα



Χειρισμός και διαλογή στην πηγή

«**Διαλογή στην Πηγή**» ορίζεται η διαδικασία/τεχνική της ανακύκλωσης με την οποία επιτυγχάνεται ανάκτηση χρήσιμων υλικών πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των απορριμμάτων.

Οι σπουδαιότερες μορφές οργάνωσης της μεθόδου είναι τα **μόνιμα** και τα **εθελοντικά** σχήματα ανακύκλωσης.

Τα πρώτα αποτελούνται από τη διαχωρισμένη συλλογή υλικών σε μόνιμη βάση από ειδικό προσωπικό και μηχανολογικό εξοπλισμό. Είναι **αποτελεσματικότερο** σύστημα αλλά έχει **αυξημένο κόστος** σε σχέση με το δεύτερο, που συνίσταται στη χρήση εθελοντών σε εποχιακή βάση και συνήθως για ένα συγκεκριμένο είδος υλικού που μπορεί να παρουσιάζει έξαρση.

Βασικές παράμετροι για τη βιωσιμότητα, την αποτελεσματικότητα και τη λειτουργικότητα ενός προγράμματος ΔσΠ

- ▶ Το είδος και η διαθεσιμότητα των προς ανάκτηση υλικών
- ▶ Η δυνητικά ανακτήσιμη ποσότητα υλικών προς ανακύκλωση ή επαναχρησιμοποίηση
- ▶ Ο σωστός σχεδιασμός του συστήματος συλλογής, μεταφοράς και αξιοποίησης των δυνητικά ανακτήσιμων υλικών και η πλήρης ενσωμάτωσή του στο συνολικό σύστημα διαχείρισης των απορριμμάτων
- ▶ Η δυνατότητα απρόσκοπτης προώθησης των ανακτηθέντων υλικών στις αντίστοιχες αγορές
- ▶ Η ποιότητα των ανακτηθέντων υλικών
- ▶ Το κόστος/όφελος της ανακύκλωσης λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό σενάριο διαχείρισης
- ▶ Η πρόληψη και έγκαιρη αντιμετώπιση πιθανών οργανωτικών δυσκολιών και λειτουργικών προβλημάτων
- ▶ Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού (ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης) έτσι, ώστε να επιτευχθεί αυξημένη συμμετοχή του στα προγράμματα ανακύκλωσης υλικών.

Χειρισμός και διαλογή στην πηγή

- ▶ **Κέντρα συλλογής:** εγκαταστάσεις υποδοχής ΑΣΑ που μεταφέρονται εκεί από τους κατοίκους με παροχή κάποιου κινήτρου. Το σύστημα χαρακτηρίζεται από χαμηλό κόστος συλλογής αλλά υπάρχει σημαντικό κόστος επένδυσης, λειτουργίας και μεταφοράς υλικών.
- ▶ **Συλλογή από πόρτα σε πόρτα:** Εφαρμόζεται κυρίως για το χαρτί και το κόστος εξαρτάται από το ποσοστό συμμετοχής
- ▶ **Συλλογή σε συγκεντρωτικούς κάδους:** Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας κοινός κάδος για όλα τα υλικά ή ξεχωριστός κάδος για κάθε είδος

Συμμετοχή των πολιτών

Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμετοχή είναι:

- ▶ το είδος της περιοχής (αστική, ημιαστική, αγροτική),
- ▶ το βιοτικό και μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού
- ▶ η σωστή, συνεχής και πλήρης ενημέρωση του κοινού
- ▶ το είδος της κατοικίας (μονοκατοικία, πολυκατοικία) και γενικότερα τα οικιστικά και πολεοδομικά χαρακτηριστικά της περιοχής
- ▶ η ελαχιστοποίηση του χρόνου που απαιτείται από τους κατοίκους για τη συλλογή των υλικών
- ▶ το είδος των προγραμμάτων (υποχρεωτικά, εθελοντικά κ.λπ.)
- ▶ ο τρόπος συλλογής των υλικών (καθορισμένη συλλογή)

Σύστημα διαλογής σε περιοχή κυρίως με μονοκατοικίες

- ▶ Διαλογή των εφημερίδων μόνο
- ▶ Διαλογή υλικών σε τρεις πλαστικούς κάδους (εφημερίδες, γυαλί και πλαστικό, αλουμίνιο και λευκοσιδηρούχα)
- ▶ Διαλογή σε τέσσερις πλαστικούς κάδους (μη μολυσμένο χαρτί και χαρτόνι, γυαλί - πλαστικό - αλουμίνιο - λευκοσιδηρούχα, κλαδέματα, υπόλοιπα)

Σύστημα διαλογής σε περιοχή κυρίως με μονοκατοικίες (συνέχεια)

- ▶ Συλλογή στο πεζοδρόμιο με ένα κάδο 340 L και δύο πλαστικούς σάκους αντοχής (χαρτί και άλλα), διαφορετικού χρώματος, που τοποθετούνται μέσα στον κάδο.
- ▶ Συλλογή στο πεζοδρόμιο με τρεις διαφανείς σάκους (χαρτί, άλλα ανακυκλώσιμα υλικά, κλαδέματα). Τα υπόλοιπα ρίπτονται στον κάδο.
- ▶ Οποιαδήποτε επιλογή από τις προηγούμενες αλλά με τα κλαδέματα να τοποθετούνται σε πλαστικούς σάκους και να συλλέγονται από το ίδιο απορριμματοφόρο.

Σύστημα διαλογής σε περιοχή κυρίως με πολυκατοικίες

- ▶ Διαλογή των εφημερίδων μόνο
- ▶ Διαλογή υλικών σε τρεις πλαστικούς κάδους (εφημερίδες, γυαλί και πλαστικό, αλουμίνιο και λευκοσιδηρούχα)
- ✱ Τα διαλεγμένα υλικά να τοποθετούνται έξω από τα διαμερίσματα, ή
- ✱ μεταφέρονται σε περιοχές υπηρεσίας σε κάθε όροφο, ή
- ✱ ρίπτονται σε χωριστές ατράκτους, ή
- ✱ μεταφέρονται σε περιοχές υπηρεσίας και τοποθετούνται¹⁸ σε χωριστούς κάδους.

Αποθήκευση χωρίς διαλογή στην πηγή σε περιοχή με κυρίως μονοκατοικίες

- ▶ Ένας τύπος κάδου 230 - 340 L στο πεζοδρόμιο
- ▶ Ελεύθερος τύπος κάδου

Αποθήκευση χωρίς διαλογή στην πηγή σε περιοχή με κυρίως πολυκατοικίες

- ▶ Κανονικού μεγέθους (75 - 110 L) κάδοι που αποθηκεύονται σε περιοχή υπηρεσίας ή σε καλυμμένους εξωτερικούς χώρους αποθήκευσης (συλλογή στο πεζοδρόμιο).
- ▶ Μεγάλοι κάδοι (1,1 m³) με μηχανική φόρτωση (στο υπόγειο ή σε καλυμμένους εξωτερικούς χώρους).
- ▶ Τα απορρίμματα τοποθετούνται έξω από τα διαμερίσματα ή σε περιοχές υπηρεσίας σε κάθε όροφο. Χρησιμοποιούνται άτρακτοι (με ή χωρίς πνευματική μεταφορά (πίεση ή κενό) για μέσες και ψηλές πολυκατοικίες.

Επιδράσεις της αποθήκευσης στην κατάσταση των απορριμμάτων

- ▶ Μικροβιακή αποσύνθεση
- ▶ Απορρόφηση ρευστών
- ▶ Μόλυνση

Τα κύρια συστατικά των ΑΣΑ που είναι ενδιαφέροντα για ανακύκλωση 'μολύνονται' ακόμα και από μικρές ποσότητες λαδιών αυτοκινήτων, καθαριστικών, μπογιάς και άλλων επικίνδυνων απορριμμάτων.

Τύποι κάδων

Χαμηλές οικίες

- ▶ Γαλβανισμένο μέταλλο
- ▶ Πλαστικό
- ▶ Πλαστικές σακούλες

Μέσες και υψηλές οικίες

- ▶ Μηχανικοί κάδοι

Κινούμενοι προς μια κυκλική οικονομία

Η μετατροπή της Ευρώπης σε μια περισσότερη κυκλική οικονομία σημαίνει:

- ✓ Προώθηση της ανακύκλωσης και περιορισμός της απώλειας χρήσιμων υλικών,
- ✓ Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης,
- ✓ Ανάπτυξη νέων μοντέλων εργασίας που σε συνδυασμό με τον οικολογικό σχεδιασμό προϊόντων και τη βιομηχανική συμβίωση μπορεί να μας ωθήσει σε μια κοινωνία μηδενικών αποβλήτων,
- ✓ Μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και λοιπών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Κινούμενοι προς μια κυκλική οικονομία

Οι στόχοι για την ανακύκλωση περιλαμβάνουν:

- Αύξηση της ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης στο **70%** το **2030**,
- Αύξηση της ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης των υλικών συσκευασίας στο **80%** το **2030** με επιμέρους στόχους υλικών να αυξάνουν μεταξύ 2020 και 2030 (ώστε να φτάσουν στο **90%** για το χαρτί το **2025**, **60%** για τα πλαστικά, **80%** για το ξύλο, **90%** σιδηρούχων μετάλλων, αλουμινίου και γυαλιού μέχρι το τέλος του 2030),
- Τερματισμός της χρήσης ΧΥΤΑ μέχρι το **2025** για ανακυκλώσιμα υλικά (συμπεριλαμβάνονται πλαστικά, χαρτί, μέταλλα, γυαλί και βιοαπόβλητα) - και σε κάθε περίπτωση μέγιστη χρήση ΧΥΤΑ για το **25% των ΑΣΑ**;
- Μείωση της παραγωγής υπολειμμάτων τροφίμων κατά **30%** μέχρι το **2025**,
- ++

Προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων στο Bilbao (Ισπανία)



Προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων στο Zamudio (Ισπανία)



Προσωρινή αποθήκευση και αποκομιδή ανακυκλώσιμων στη Βενετία



Προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμων στο Porto (Portugal)



Αποθήκευση ανακυκλώσιμων στο Cascais (Portugal)





Αποκομιδή ανακυκλώσιμων στο Cascais (Portugal)



Εναλλακτική διαχείριση απορριμμάτων

- ▶ Η εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τη συλλογή και μεταφορά, τη μεταφόρτωση, την προσωρινή αποθήκευση, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την ανάκτηση συγκεκριμένων κατηγοριών αποβλήτων, έτσι ώστε αυτά να αξιοποιούνται και να εκτρέπονται από το ρεύμα των αποβλήτων που οδηγείται σε χώρους τελικής διάθεσης.



Ο **Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης** είναι ο αρμόδιος φορέας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (πρώην Υ.Π.Ε.Κ.Α.) για το σχεδιασμό και την εφαρμογή της πολιτικής για την ανακύκλωση στην Ελλάδα. Είναι υπεύθυνος για την έγκριση των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ανά προϊόν, καθώς και για τον έλεγχο της προόδου της Ελλάδας στον τομέα της ανακύκλωσης.

Συστήματα ανακύκλωσης στην Ελλάδα

- ▶ Εκτός από τις **συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας** (Ν. 2939/2001), έχουν εκδοθεί Προεδρικά Διατάγματα (ΠΔ) και Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) για :
- ▶ **Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής** - ΟΤΚΖ, (ΠΔ 116/2004, ΦΕΚ 81Α/5.3.04).
- ▶ **Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού** - ΑΗΗΕ, (ΚΥΑ ΗΠ-23615/651/Ε103/2014, ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014).
- ▶ **Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων** - ΑΛΕ, (ΠΔ 82/2004, ΦΕΚ 64Α/2.3.04).
- ▶ **Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών** (ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/28-09-2010, ΦΕΚ 1625 Β).
- ▶ **Χρησιμοποιημένα ελαστικά οχημάτων** (ΠΔ 109/2004, ΦΕΚ 75Α/5.3.04).
- ▶ **Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων** - ΑΕΚΚ, (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/23-08-2010, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010).

Σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν **22 Εγκεκριμένα Συστήματα** εναλλακτικής διαχείρισης που καλύπτουν τις **συσκευασίες**, τις **φορητές στήλες** (μπαταρίες), τους **συσσωρευτές**, τα **απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού**, τα **μεταχειρισμένα ελαστικά**, τα **απόβλητα λιπαντικών ελαίων**, τα Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (**αυτοκίνητα**) και τα **απόβλητα των εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων**.

Τι υλικά ανακυκλώνουμε

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται		
Χαρτί	Βιβλία			
	Έντυπα			
	Εφημερίδες			
	Περιοδικά			
	Τετραπάκ από γάλα			
	Χαρτί περιτυλίγματος			
	Σακούλες χάρτινες			

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
Χαρτόνι	Κουτιά από δημητριακά, μπισκότα		
	Κουτιά απορρυπαντικών		
	Κουτί πίτσας		
	Χαρτοκιβώτια ηλεκτρονικών συσκευών		
	Συσκευασίες λιπαντικών ελαίων	ΚΕΠΕΔ	

Τι υλικά ανακυκλώνουμε

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
Πλαστικό	Κεσεδάκια από γιαούρτι, βούτυρο		
	Μπουκάλια αναψυκτικών		
	Μπουκάλια αλκοολούχων ποτών		
	Μπουκάλια νερού		
	Μπουκάλια από σαμπουάν		
	Μπουκάλια από γάλα		
	Πλαστικά ποτήρια/πιάτα		
	Σακούλες πλαστικές		
	Σωληνάρια οδοντόκρεμας		
	Τετραπάκ από γάλα		
	Πλαστικά ταψάκια		
	Φίλμ περιτυλίγματος		
	Πλαστικές θήκες CD/DVD		
	Συσκευασίες λιπαντικών ελαίων	ΚΕΠΕΔ	

Τι υλικά ανακυκλώνουμε

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
Γυαλί	Βαζάκια τροφίμων		
	Μπουκάλια λαδιού		
	Μπουκάλια αλκοολούχων ποτών		
	Μπουκάλια κρασιού		
	Μπουκάλια νερού		

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
Αλουμίνιο	Αλουμινόχαρτο		
	Αλουμινένια ταψάκια φαγητού		
	Κουτάκια μπίρας, αναψυκτικών		

Τι υλικά ανακυκλώνουμε

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
Φωτιστικά Είδη	Φωτιστικός εξοπλισμός (εξοπλισμός προβολής, οικιακά φωτιστικά σώματα)		
	Λαμπτήρες (φθορισμού, εκκενώσεως, νατρίου)		
	Λαμπτήρες πυρακτώσεως		

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται		
Μπαταρίες	Μολύβδου – θειϊκού οξέως (βιομηχανικές, αυτοκινήτων)	 ΣΥΔΕΣΥΣ	 ReBattery	COMBATT
	Φορητές (μίας χρήσης, αλκαλικές, λιθίου, επαναφορτιζόμενες, κουμπιές)			

Τι υλικά ανακυκλώνουμε

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
Λευκοσίδηρος	Δοχεία ελαιολάδου		
	Τσίγγινο δοχείο φέτας		
	Γάλα εβαπορέ		
	Συσκευασίες τοματοπολτού, τόνου, ζωοτροφών		

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται		
Αυτοκίνητα	Παλαιά οχήματα	ΕΔΟΕ		
	Ελαστικά αυτοκινήτων			
	Απόβλητα λιπαντικών ελαίων			ΕΛΤΕΠΕ

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται
Διάφορα	Υλικά κουζίνας, κήπου	Κάδοι κομποστοποίησης

Τι υλικά ανακυκλώνουμε

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται	
			
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	Μεγάλες οικιακές συσκευές	ναι	μερικώς ⁽¹⁾
	Μικρές οικιακές συσκευές	ναι	ναι
	Εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών	ναι	μερικώς ⁽²⁾
	Καταναλωτικά είδη	ναι	μερικώς ⁽³⁾
	Είδη Φωτισμού (φωτιστικός εξοπλισμός, λαμπτήρες)	ναι	ναι
	Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία	ναι	μερικώς ⁽⁴⁾
	Παιχνίδια και εξοπλισμός ψυχαγωγίας και αθλητισμού	ναι	
	Ιατρικά βοηθήματα (εξαιρουμένων των εμφυτεύσιμων και μολυσμένων)	ναι	
	Όργανα παρακολούθησης και ελέγχου	ναι	ναι
	Συσκευές αυτόματης διανομής	ναι	

 Γνωστό και ως "Green Dot". Το σύμβολο αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η συσκευασία είναι ανακυκλώσιμη. Είναι ένα σύμβολο που χρησιμοποιείται στις συσκευασίες και σημαίνει ότι ο παραγωγός συμμετέχει σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης και συνεισφέρει οικονομικά για την ανακύκλωση του προϊόντος.

 Το σύμβολο αυτό (mobius loop), αναγράφεται στα προϊόντα που είναι κατάλληλα για ανακύκλωση. Δεν σημαίνει ότι η συσκευασία έχει φτιαχτεί από ανακυκλωμένα υλικά.

 Το σύμβολο αυτό, όπως το παραπάνω, υποδεικνύει ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για ανακύκλωση. Το ποσοστό που αναγράφεται στο εσωτερικό είναι το ποσοστό του ανακυκλωμένου υλικού που περιέχεται στο προϊόν.

 Αναφέρεται στον τύπο του πλαστικού που ανακυκλώνεται. Τα μπουκάλια PET ή πολυαιθυλενίου χρησιμοποιούνται για συσκευασία νερού, αναψυκτικών και ανακυκλώνονται εύκολα.

 Το σύμβολο HDPE (υψηλής περιεκτικότητας πολυαιθυλένιο) συναντάται σε συσκευασίες καθαριστικών, σακούλες απορριμμάτων, χυμούς και σημαίνει ότι το πλαστικό ανακυκλώνεται.

 Το PVC (πολυβινυλοχλωρίδιο) έχει αντικατασταθεί από το PET στη βιομηχανία τροφίμων και χρησιμοποιείται συνήθως σε καλώδια και σωληνώσεις. Ανακυκλώνεται πιο δύσκολα από τα υπόλοιπα ενώ η καύση του απελευθερώνει τοξικές ουσίες.

 Αναφέρεται σε πλαστικό χαμηλής περιεκτικότητας σε πολυαιθυλένιο όπως είναι οι σακούλες τροφίμων και πλαστικές σακούλες σούπερ μάρκετ και καταστημάτων.

 Είναι πιο συνηθισμένο στα καλαμάκια, τα πώματα μπουκαλιών, μπουκάλια σαλτσών και κάποια ιατρικά σιρόπια. Το PP (πολυπροπυλένιο) ανακυκλώνεται.

 Το PS (πολυστενένιο) είναι το υλικό που χρησιμοποιείται σε πλαστικά είδη μιας χρήσης (ποτήρια, πιάτα κλπ), σε θήκες CD-DVD και ανακυκλώνεται.

 Αναφέρεται στην κατηγορία πλαστικών που δεν κατατάσσονται στις προηγούμενες και συνήθως χρησιμοποιείται σε γυαλιά ηλίου, θήκες υπολογιστών και μεγάλες μπουκάλες νερού.

 Το σύμβολο υπάρχει σε γυάλινες συσκευασίες (μπουκάλια, βάζα κτλ) και προτρέπει στην ανακύκλωσή τους.

 Το σύμβολο αυτό δεν συνδέεται με την ανακύκλωση αλλά είναι μια παράκληση προς τους υπεύθυνους πολίτες να απορρίπτουν το προϊόν με τον πιο κατάλληλο τρόπο. Δύναται επίσης να τοποθετηθεί σε κάποιο σημείο όπου υπάρχει κάδος απόρριψης αποβλήτων.

Σήματα Ανακύκλωσης

Σήματα Ανακύκλωσης



Όταν υπάρχει το σύμβολο αυτό σε ένα προϊόν, σημαίνει ότι κατασκευάζεται από ανακυκλωμένο αλουμίνιο και μπορεί να ανακυκλωθεί ξανά.



Το προϊόν με το εν λόγω σύμβολο είναι κατασκευασμένο από ανακυκλώσιμο ατσάλι που μπορεί να ανακυκλωθεί ξανά.



Συναντάται σε χαρτί ή προϊόντα ξύλου και σημαίνει ότι το ξύλο προέρχεται από δάση που διαχειρίζονται με βιώσιμο τρόπο και σύμφωνα με τις αρχές του FSC.



Χρησιμοποιείται για τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και σημαίνει ότι έχουν παραχθεί μετά τις 13 Αυγούστου 2005, και ότι δεν πρέπει να απορρίπτονται στους κάδους μαζί με τα οικιακά απόβλητα αλλά να διατίθενται ξεχωριστά ώστε να ανακυκλώνονται.



Η μπλε πράσινη μαργαρίτα είναι το οικολογικό σήμα της ΕΕ. Πρόκειται για εθελοντικό σήμα που πιστοποιεί την βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση συγκεκριμένων προϊόντων ή /και υπηρεσιών ανάμεσα σε άλλα της ίδιας κατηγορίας και απονέμεται από τρίτο ανεξάρτητο φορέα βάσει πολλαπλών κριτηρίων που έχουν προκύψει μετά από αξιολόγηση κύκλου ζωής.



Ο Μπλε Άγγελος είναι το γερμανικό οικολογικό σήμα και ισχύουν και για αυτόν οι ίδιες αρχές που ισχύουν για το οικολογικό σήμα της ΕΕ. Πρόκειται για ένα από τα πρώτα εθνικά οικολογικά σήματα με δυνατότητα απονομής σε μεγάλο αριθμό προϊόντων.

Τι ρίχνουμε στον μπλε κάδο

- ▶ Στον **ΜΠΛΕ ΚΑΔΟ** ρίχνουμε **ΜΟΝΟ** τις **ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ**, δηλαδή:
- ▶ **Συσκευασίες από Αλουμίνιο**, π.χ. αναψυκτικά, μπίρες κ.ά.
- ▶ **Συσκευασίες από Λευκοσίδηρο**, π.χ. από γάλα εβαπορέ, τόνο, ζωοτροφές, τοματοπολτό κ.ά.
- ▶ **Συσκευασίες από Πλαστικό**, π.χ. μπουκάλια και δοχεία από νερό, αναψυκτικά, γιαούρτι, βούτυρο, λάδι, απορρυπαντικά, είδη καθαρισμού, σαμπουάν, αφρόλουτρα, φίλμ περιτυλίγματος, αποσμητικά, πλαστικές σακούλες κ.ά.
- ▶ **Συσκευασίες από Γυαλί**, π.χ. μπουκάλια και βαζάκια, νερό, αναψυκτικά, αλκοολούχα ποτά, τρόφιμα κ.ά.
- ▶ **Συσκευασίες από Χαρτί & Χαρτοκιβώτια**, π.χ. από ηλεκτρικές συσκευές, γάλα, χυμούς, δημητριακά, πίτσα, μπισκότα, ζάχαρη, απορρυπαντικά, χαρτοσακούλες κ.ά.

Ενέργειες δημοσιότητας

- ▶ Καταχωρήσεις σε Έντυπα
- ▶ Ντύσιμο Κινητών Μέσων
- ▶ Τηλεοπτικές Εκπομπές
- ▶ Ραδιοφωνικά μηνύματα
- ▶ Εξωτερική διαφήμιση
- ▶ Internet καμπάνιες
- ▶ Social Media

Ενέργειες δημοσιότητας

Πρωθυτικές ενέργειες

- ▶ Είσοδος-Έξοδος Σταθμών Τρένου και Μετρό
- ▶ Πολυκαταστήματα
- ▶ Κεντρικούς Δρόμους και Πλατείες
- ▶ Εμπορικά καταστήματα
- ▶ Παραλίες -
- ▶ Λιμάνια
- ▶ Καταστήματα Μαζικής Εστίασης (μπαρ, εστιατόρια, καφέ)

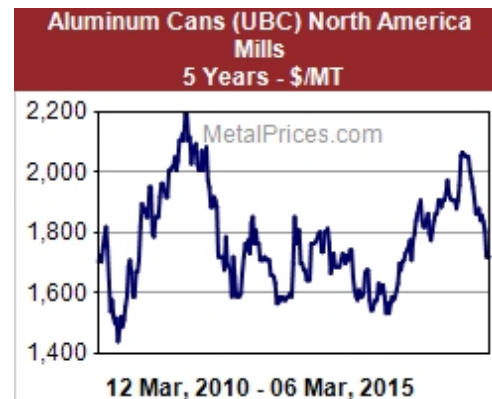
Οικονομικά δεδομένα ανακύκλωσης

Τα ανακυκλώσιμα υλικά έχουν οικονομική αξία και υπό ορισμένες προϋποθέσεις είναι δυνατό να ενισχύσουν οικονομικά τη διαχείριση των ΑΣΑ που περιλαμβάνει και ανακύκλωση.

Οι τιμές για ορισμένα ανακυκλούμενα υλικά που έχουν αναφερθεί για την Ελλάδα είναι :

- ▶ Αλουμίνιο 1.0-1.2 €/Kg (Ελλάδα)
1.6,1.8 (MetalPrices.com, 2014, 2015)

Ένας τόνος αλουμινίου που παράγεται από βωξίτη απαιτεί κατανάλωση ενέργειας 51,000 KWh. Ένας τόνος από ανακυκλωμένο αλουμίνιο απαιτεί μόνο 2,000 KWh. Έχουμε λοιπόν **95% εξοικονόμηση ενέργειας**.

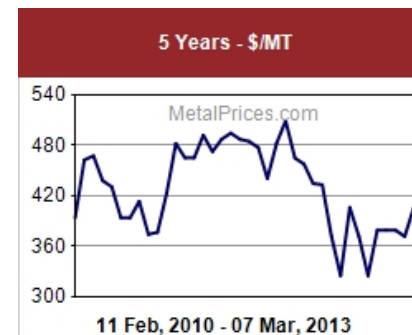


Ανακύκλωση σιδήρου

Ο σίδηρος αποτελεί το υλικό που ανακυκλώνεται περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο στον κόσμο. Ο σίδηρος μπορεί να ανακυκλώνεται συνεχώς χωρίς την παραμικρή απώλεια στις ιδιότητές του. Σε σχέση με την παραγωγή σιδήρου από σιδηρομετάλλευμα, η ανακύκλωση ενός τόνου παλιά σίδερα έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- ▶ εξοικονομεί **1,8 τόνους σιδηρομεταλλεύματος**
- ▶ εξοικονομεί περίπου **70-75%** της απαιτούμενης ενέργειας, το οποίο ισχύει κάθε φορά που ανακυκλώνεται
- ▶ εξοικονομεί **0,5 τόνους κάρβουνο**
- ▶ εξοικονομεί **40% νερού** από την παραγωγική διαδικασία

- * Εκτός από την εξοικονόμηση φυσικών πόρων, η παραγωγή ενός τόνου χάλυβα από ανακυκλωμένα παλιά σίδερα εκλύει περίπου το **5% των εκπομπών CO₂** σε σχέση με την παραγωγή σιδήρου από σιδηρομετάλλευμα.





ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
ΣΙΔΕΡΑ



ΖΑΝΤΕΣ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ



ΖΑΝΤΕΣ ΣΙΔΗΡΟΥ



ΓΕΩΡΓΙΚΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ



ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ



ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ ΣΚΡΑΠ



ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ



ΣΥΡΜΑ ΣΙΔΗΡΟΥ



ΠΛΟΙΑ



ΦΩΡΤΗΓΑ



ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ
ΣΚΡΑΠ



ΛΑΜΑΡΙΝΑ



ΤΡΑΚΤΕΡ



ΓΕΩΡΓΙΚΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ



ΒΙΔΕΣ



ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οικονομικά δεδομένα ανακύκλωσης

Οι τιμές για ορισμένα ανακυκλούμενα υλικά που έχουν αναφερθεί για την Ελλάδα (2015) είναι :

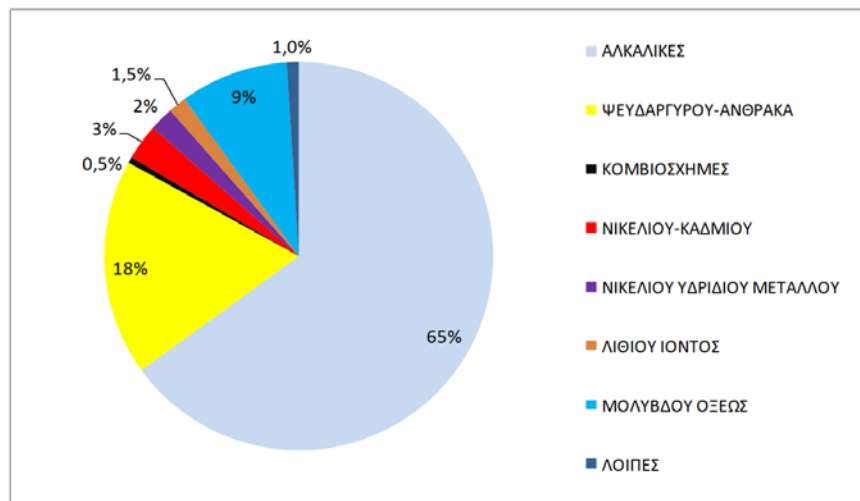
- ▶ Σίδηρος 180 €/tn
- ▶ Χαρτί 170 (λευκό), 80-110 (έγχρωμο) €/tn
- ▶ Γυαλί θρυμ/vo 40-50 €/tn

Οι παρακάτω κανόνες ισχύουν στην ανακύκλωση των γυαλιών:

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

Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών (μπαταριών)





Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών (μπαταριών)



Κατά μέσο όρο υπάρχουν
78 μπαταρίες σε κάθε σπίτι.

Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών (μπαταριών)



Η συλλογή των μπαταριών έφτασε το 2018 τους 552 τόνους (περίπου 25.000.000 μπαταρίες) παρουσιάζοντας μείωση έναντι του 2017 κυρίως λόγω της περιορισμένης διαφημιστικής καμπάνιας που έλαβε χώρα το 2018.

Το ποσοστό συλλογής ανέρχεται στο **34% των μπαταριών** που διακινήθηκαν στην Ελληνική αγορά κατά μέσο όρο την τελευταία τριετία.

Το δίκτυο συλλογής περιλαμβάνει **60.000 κάδους** και είναι το δεύτερο μεγαλύτερο στην ΕΕ.

Ενώ στην ΕΕ αντιστοιχούν **1.8 κάδοι ανά 1000 κατοίκους** στην Ελλάδα η αντιστοιχία είναι **5.5 κάδοι/1000 κατοίκους**.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

