

**Ανακυκλώνουμε για τον άνθρωπο,
ανακυκλώνουμε για το μέλλον μας!**

Η διαδικασία της ανακύκλωσης παίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομική δραστηριότητα του ανθρώπου εδώ και πάρα πολλά χρόνια. Η ιστορία της ξεκινά στην εποχή του Χαλκού όπου έλιωναν τα μεταχειρισμένα μεταλλικά αντικείμενα ώστε να μπορούν να παράγουν από αυτά νέα προϊόντα. Ωστόσο, αν και οι άνθρωποι ανακύκλωναν τα κατάλοιπά τους από την προϊστορική περίοδο, η συστηματική μορφή ανακύκλωσης που γνωρίζουμε σήμερα εμφανίστηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Τα τελευταία χρόνια με την αύξηση του πληθυσμού, την αστικοποίηση και την ανάπτυξη της οικονομίας, η παραγωγή αποβλήτων είναι ιδιαίτερα αυξημένη. Το επίπεδο παραγωγής των στερεών αποβλήτων υπολογίζεται διεθνώς γύρω στους 1,3 δισεκατομμύρια τόνους τον χρόνο ενώ αναμένεται να έχει φτάσει τους 2,2 δισεκατομμύρια τόνους τον χρόνο μέχρι το 2025 και τους 3,4 μέχρι το 2050. Για περιβαλλοντικούς, οικονομικούς αλλά και ηθικούς λόγους, τα τόσο υψηλά επίπεδα παραγωγής αποβλήτων έχουν προκαλέσει σημαντική ανάπτυξη στον κλάδο της ανακύκλωσης.

Η ανακύκλωση ορίζεται με τεχνικούς όρους ως η διαδικασία μέσα από την οποία επιτυγχάνεται η εκ νέου χρήση των υλικών συσκευασίας (γυαλί, χαρτί, πλαστικό, αλουμίνιο, λευκοσίδηρο και ξύλο) και η επανεισαγωγή τους στον κύκλο παραγωγής. Για να συμβεί όμως αυτό, πρέπει να προηγηθεί η ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών από τη συνολική μάζα απορριμμάτων καθώς και η κατηγοριοποίηση και ο διαχωρισμός τους σε διαφορετικά ρεύματα ανάλογα με τον τύπο υλικού τους. Ο όρος “ανακύκλωση” περιλαμβάνει τη συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση, ανάκτηση και επεξεργασία των υλικών με στόχο να αποτελέσουν την πρώτη ύλη για τη δημιουργία νέων προϊόντων. Η διαδικασία της ανακύκλωσης αποτελεί ένα σημαντικό τρόπο για να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης συσκευασιών που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια και δεν είναι πλέον βιώσιμη.

Ένα από τα πιο διαδεδομένα ανακυκλώσιμα υλικά είναι το πλαστικό. Τα πλαστικά τα συναντάμε πολύ συχνά στην καθημερινότητά μας σε είδη όπως συσκευασίες, είδη ρουχισμού, αθλητικό εξοπλισμό, ιατρικά μηχανήματα, ηλεκτρονικά, παιχνίδια, έπιπλα και πολλά άλλα. Είναι φθηνά, ελαφριά, εύπλαστα και ανθεκτικά υλικά και έτσι μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα σε μία μεγάλη ποικιλία προϊόντων με ευρύ πεδίο εφαρμογών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο όγκος των χρησιμοποιούμενων πλαστικών να είναι τεράστιος και αυτό αποτελεί και το βασικό πρόβλημα της χρήσης πλαστικών διότι η αποσύνθεσή τους συμβαίνει με πολύ αργό ρυθμό. Η ανακύκλωση πλαστικών συσκευασιών είναι ένας σημαντικός τρόπος εξοικονόμησης πόρων, αφού η συνολική ενέργεια που χρειάζεται για να ανακυκλωθεί π.χ. ένα πλαστικό μπουκάλι, είναι μηδαμινή συγκριτικά με την ενέργεια που καταναλώνεται για να κατασκευαστεί.

Ένα άλλο ανακυκλώσιμο υλικό είναι το χαρτί. Η παραγωγή χαρτιού έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον με σημαντικότερη αυτή της υλοτόμησης και γι’ αυτόν τον λόγο η ανακύκλωσή του μπορεί να σταματήσει την υποβάθμιση του δασικού οικοσυστήματος και να συνεισφέρει στην αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στη διατήρηση των φυσικών πόρων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η

ανακύκλωση ενός τόνου χαρτιού εξοικονομεί 17 δέντρα και το μισό της ενέργειας και κατανάλωσης νερού που χρησιμοποιήθηκε κατά την αρχική παραγωγή του. Επειδή παράγονται πολλά είδη χαρτιού με διαφορετική ποιότητα, η διαλογή του είναι δύσκολη και στα κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, τα χαρτιά χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: χαρτόνια (χάρτινες κούτες, συσκευασίες), χαρτί υγρών (χάρτινες συσκευασίες που περιέχουν υγρά όπως γάλα, χυμούς) και έντυπο χαρτί (περιοδικά, εφημερίδες, έγγραφα).

Το γυαλί είναι ένα ακόμα ανακυκλώσιμο υλικό το οποίο δεν αποσυντίθεται. Εκτός του ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολλές φορές για τη συσκευασία ενός προϊόντος, μπορεί να ανακυκλωθεί ξανά και ξανά ενώ είναι δυνατό να παραχθεί από αυτό εκ νέου μία γυάλινη συσκευασία. Η ανακύκλωση του γυαλιού για την παραγωγή πρώτων υλών συμβάλλει σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας αφού εξοικονομείται μέχρι και 90% των δαπανόμενων πόρων. Το ανακυκλωμένο γυαλί μπορεί να έχει διαφορετικές εφαρμογές όπως σε πλακάκια κουζίνας, πάγκους ή μόνωση τοίχων. Με τη χρήση υαλοθραυσμάτων για την παραγωγή γυάλινων αντικειμένων από ανακυκλωμένο γυαλί, γίνεται εξοικονόμηση χρημάτων και ενέργειας καθώς το υαλόθραυσμα αφενός κοστίζει λιγότερο συγκριτικά με τις πρώτες ύλες και αφετέρου τήκεται σε χαμηλότερη θερμοκρασία.

Ένα τέταρτο πολύ διαδεδομένο ανακυκλώσιμο υλικό είναι το αλουμίνιο. Η ανακύκλωση των κουτιών αλουμινίου που χρησιμοποιούνται κατά κόρον σε συσκευασίες αναψυκτικών και άλλων ποτών δύναται να μειώσει δραστικά τον όγκο των απορριμμάτων ενώ εξοικονομεί πολύ υψηλά ποσοστά της ενέργειας (95%) που απαιτώνται για την αρχική παραγωγή τους. Είναι αξιοσημείωτο ότι η ανακύκλωση αλουμινίου χρειάζεται μόνο το 5% της ενέργειας που απαιτείται για την πρωτογενή παραγωγή της ίδιας ποσότητας.

Μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών, η Ελλάδα βρίσκεται χαμηλά όσον αφορά την ανάκτηση και ανακύκλωση απορριμμάτων και η επίτευξη των στόχων που τίθενται από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι μια δύσκολη πρόκληση για τη χώρα μας. Παρακάτω παρουσιάζεται σε κιλά κατά κεφαλήν η παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα, στην Ελλάδα η αύξηση στην παραγωγή αποβλήτων είναι σχετικά αργή αλλά συστηματική. Το 2005 η παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων που αντιστοιχούσε στον κάθε άνθρωπο ισούταν με 442 κιλά ενώ το 2020¹ έφτασε τα 525 κιλά.

Παραγωγή αστικών αποβλήτων, 2005 και 2020
(κιλά κατά κεφαλήν)



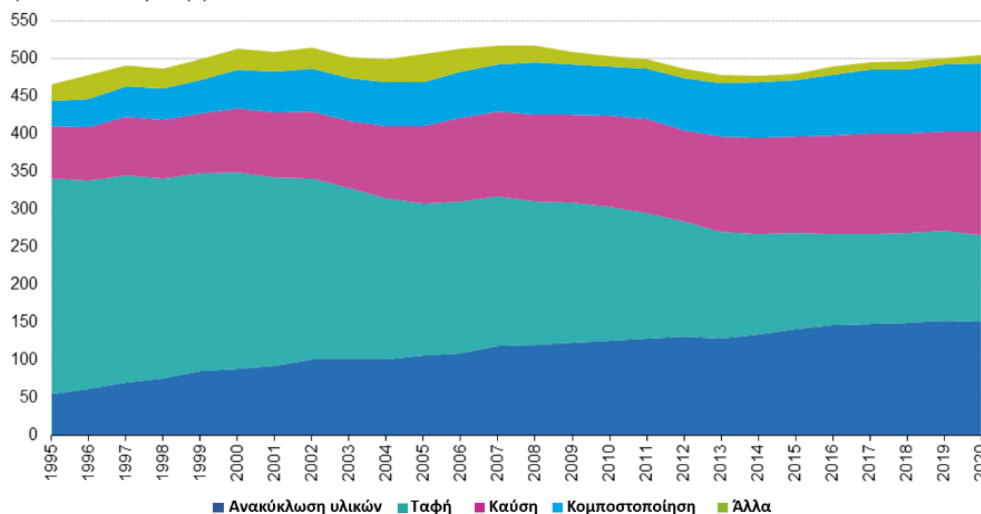
Πηγή: Eurostat

¹ Τα δεδομένα που παρέχονται για την Ελλάδα είναι του 2019.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, τα προηγούμενα χρόνια η ανακύκλωση δεν ήταν τόσο διαδεδομένη μέθοδος διαχείρισης των στερεών αποβλήτων και ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των απορριμμάτων κατέληγε σε ΧΥΤΑ (Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων). Ένας βασικός παράγοντας που συνέβαλε σε αυτό ήταν η ελλιπής ενημέρωση των πολιτών οι οποίοι είτε αδιαφορούσαν για το θέμα της ανακύκλωσης είτε αγνοούσαν ποια ακριβώς είναι τα ανακυκλώσιμα υλικά που πρέπει να καταλήγουν στους μπλε κάδους. Παρ' όλα αυτά, το ποσοστό ανακύκλωσης των αστικών στερεών αποβλήτων στην Ευρώπη αυξήθηκε σημαντικά από 10% που ήταν το 1995 σε 35% το 2020. Η τεχνολογική εξέλιξη που σημειώνεται τα τελευταία χρόνια στα συστήματα συλλογής, διαχωρισμού και ανάκτησης των ανακυκλώσιμων πλαστικών έρχονται να δημιουργήσουν νέες δυνατότητες στον χώρο της ανακύκλωσης.

Διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων, ΕΕ, 1995-2020

(κιλά κατά κεφαλήν)



Πηγή: Eurostat

Σε αυτό το πλαίσιο, το έργο InterRecycle προωθεί τη χρήση έξυπνων ρομποτικών συστημάτων τα οποία θα βοηθήσουν στην αυτοματοποίηση και βελτίωση της διαδικασίας διαλογής και ταξινόμησης των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων στην Κύπρο και την Ελλάδα. Ο απώτερος σκοπός είναι να ενισχυθούν σημαντικά οι διαδικασίες ανακύκλωσης στις δύο χώρες ώστε να μπορέσουν να ακολουθήσουν τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Οι στόχοι του προγράμματος είναι διαφορετικοί για το κάθε πεδίο εφαρμογής: στην Ελλάδα εστιάζουμε στην ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών που θα κατέληγαν στη χωματερή, ενώ στην Κύπρο στην ενίσχυση της παραγωγικότητας των βιομηχανικών μονάδων ανάκτησης υλικών, οι οποίες έως τώρα βασίζονται στη χειροδιαλογή. Το έργο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας INTERREG V-A “Ελλάδα – Κύπρος” 2014-2020.