



“ΠΡΑΣΙΝΗ” ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

ΧΑΡΑΚΗΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Μία συσκευασία προϊόντος δεν δίνεται να χαρακτηριστεί «πράσινη» ως περιφέρω, λόγω των ενεργειών της απομάκρυνσης και των αποβλήτων που δημιουργεί. Ωστόσο, η έννοια της «πράσινης» θα μπορούσε να προσγγιστεί εάν εκτός από την λειτουργικότητα της συσκευασίας ληφθούν υπόψη και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που υπάρχουν κατά την κατασκευή, τη χρήση και τη διάθεση της.

Υπάρχει πληθώρα διαθέσιμων υλικών συσκευασίας μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται το γυαλί, το χαρτί/καρτόνι, το αλουμίνιο, διάφορα είδη πλαστικών καθώς και το σύμπλοκο υλικό (συνδυασμός δύο ή τριών υλικών). Στο Σχήμα 1 παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με το να συντηγάρουν υλικό συσκευασίας.

Εφαρμόζοντας τα 3 R's (Reduce – Reuse – Recycle)

Παράγοντας ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση της βιωσιμότητας της συσκευασίας αποτελεί η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε κάθε στάδιο του κύκλου ζωής της (βλ. Σχήμα 2), έτσι ώστε να απορριφθούν γενεοδότηση και παραρτηρήσεις συμπεριφορά. Η βελτίωση της βιωσιμότητας των συσκευασιών σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής της, μπορεί να επιτευχθεί με αποτελεσματικό τρόπο εστιάζοντας στην αρχή των “3R’s”, στοχεύοντας πρωτίστως στην “γλυκοποίηση” (Reduce), ακολουθώντας στην “αναχρησιμοποίηση” (Reuse) και στη συνέχεια στην “ανακύκλωση” (Recycle).



Στρατηγικές μείωσης του μεγέθους της συσκευασίας (Reduce)

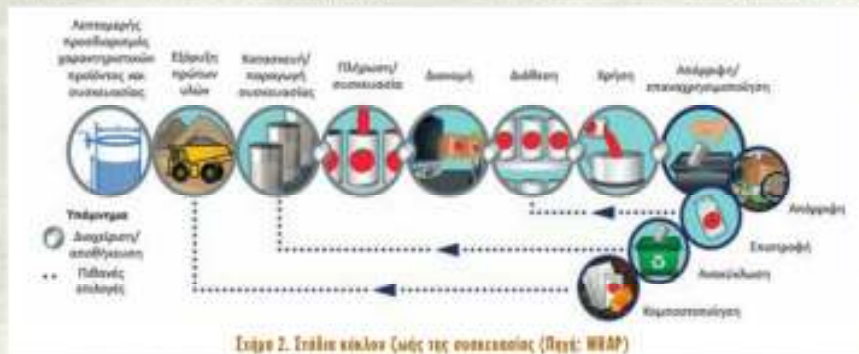
Η μείωση του μεγέθους της συσκευασίας αποτελεί μία από τις στρατηγικές της “γλυκοποίησης” που εφαρμόζεται τα τελευταία 30 χρόνια από τη βιομηχανία. Ειδικότερα αναφέρεται ότι το μέγεθος των γυάλινων και μεταλλικών συσκευασιών έχει μειωθεί κατά 1/3 από το 1980. Η μείωση αυτή του μεγέθους των συσκευασιών σχετίζεται τόσο με περιβαλλοντικό όσο και με οικονομικό κέρδη αφού οδηγεί στη μείωση πρώτων υλών, ενεργειακών απαιτήσεων καθώς και των απαιτήσεων χωρητικότητας κατά τη μεταφορά.

Παρόλο αυτό, η μείωση της συσκευασίας δεν οδηγεί πάντα σε πιο βιώσιμες λύσεις. Για παράδειγμα, τα αλουμίνια οδοντόβουρτσας απομακρύνονται μέσω σε μία χρήσιμη συσκευασία που εν πράξει φέρνεται ως περιττή.

Ωστόσο, η χρήση αυτή συσκευασίας, η οποία είναι σχετική με οικολογική, προσφέρει τα προϊόντα υπό ενδεχόμενη πώληση ελαστικών συνθηκών που καθιστά το προϊόν βιώσιμο, διασφαρίζοντας παράλληλα τη μεταφορά και τη διαμετακόμιση του.

Στρατηγικές επαναχρησιμοποίησης της συσκευασίας (Reuse)

Μία μεθοδολογία που υιοθετείται συχνά έτσι ώστε η συσκευασία ενός προϊόντος να είναι «πράσινη» είναι η επαναχρησιμοποίηση της. Για παράδειγμα, σε αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες υπάρχουν σημεία λήψης τα οποία εξασφαλίζουν πλαστικό μπουκάλιο έτσι, μπορεί



Σχήμα 2. Έπιση κύκλου ζωής της συσκευασίας (Πηγή: WRAP)

Γυαλί	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Διάρκεια, αξιοπιστία • Κατάλληλο για επαναχρησιμοποίηση • Κατάλληλο για ανακύκλωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Βαρύτερο από άλλα υαλά • Υψηλή ενεργειακή απαίτηση
Καρί/Καρίνι	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Ελαφρύ • Δυνατότητα παραγωγής από ανακυκλώσιμα υαλά • Κατάλληλο για ανακύκλωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή μεθάνου κατά την αποσύνθεσή του • Ανεύριση δοσική εγκατάσταση • Δυσκολία αποθήκευσης σε υψηλές θετικές θερμοκρασίες υγρασίας
Αλουμίσιο	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Ελαφρύ • Αβιοτικό • Αδιαφανές • Κατάλληλο για ανακύκλωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Υψηλές ενεργειακές απαιτήσεις των πρώτων υλών • Διαβρωση υαλαίου παρουσία γυαλιού
Σίδηρος	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Ελαφρύ • Βελτιστοποιημένη διατήρηση των επιφανειακών υαλών 	<ul style="list-style-type: none"> • Δυσκολία διασποράς και ανακύκλωσης επιφανειακών υαλών
Παράδοσιακά πλαστικά	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Ελαφρύ • Αβιοτικό • Ουδενότοξο 	<ul style="list-style-type: none"> • Παράγωγο πετρελαίου, μηλική χρήση υαλά • Ανταρξία εγκαταστάσεων ανακύκλωσης για όλα τα είδη πλαστικού • Η κρίση του πετρελαίου κεντρικό οικονομικό πρόβλημα υαλά
Δυστάξιμα πλαστικά	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Ελαφρύ • Αβιοτικό • Ουδενότοξο 	<ul style="list-style-type: none"> • Δυσκολία διασποράς τους από τα υπόλοιπα πλαστικά
Βιοπλαστική	
(+)	(-)
<ul style="list-style-type: none"> • Πρώτες ύλες φυτικές προέλευσης, ή πρώιμα ανακύκλωσης • Μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων 	<ul style="list-style-type: none"> • Μη αποδοτική χρήση της βιομάζας • Παραγωγή μεθάνου κατά την αποσύνθεσή των • Αύξηση κερδοσύνης υαλά για την εκμετάλλευση βιομάζας

Σχήμα 1. Περιβαλλοντικές απαιτήσεις για κάθε υαλό συσκευασία

ωλή με ομοιούνη εάν ο πελάτης φέρει πίσω την άδεια συσκευασία. Παρόλο αυτά, για την υλοποίηση μιας τέτοιας διαδικασίας χρειάζεται να κατακομωθεί ενέχυρο για τη μεταφορά της συσκευασίας στο κατάστημα λιανικής και ναρό ένα άσπ να υλοθεί η συσκευασία πριν να επαναχρηματοποιείται. Επίσης υαλάκια ταχυπώσης που η επαναχρηματοποίηση μιας συσκευασίας μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω πρόβλημα αν' όσα φωνητικά λένε ότι παράλληλα η επαναχρηματοποίηση συσκευασιών γεμιστεί κλάδους μέλκωσης σε κλάους περιπτώσεις και για ορισμένα προϊόντα. Τα να μπορεί να παθεί με ασφαλή αίσθηση για το κατά πόσο η συσκευασία ενός προϊόντος έχει κλάμα και είναι ασφαλή για να επαναχρηματοποιείται, απαιτείται συνθήκες με πλήρη ανάλυση του κλάου ζωής του κάθε προϊόντος.

Επιτηρητικές ανακύκλωσης της συσκευασίας (Recycle)

Η χρήση συσκευασιών που περιέχουν ανακυκλωμένο υαλό βοηθά σημαντικά στη μείωση της καταβλάσης φυσικών πόρων και μπορεί να συμβάλει θετικά στη μείωση της ενέργειας που καταναλώνεται κατά την παραγωγή της συσκευασίας ενός προϊόντος. Παρόλληλα, δημιουργία για νέο αγορά διακρίσης επιβλήτων μετατρέποντας έτσι τον κλάδο της ανακύκλωσης σε ένα βιώσιμο οικονομικό κλάδο. Τεχνικά είναι αρκετά να ανακυκλωθούν υαλάκια όλα τα υαλά συσκευασίας υαλά να να γίνει ελεγχόμενη η ανακύκλωση θα πρέπει να είναι και οικονομικά βιώσιμη.

Η διαδικασία της ανακύκλωσης έχει επίσης περιβαλλοντικό επίτευξη αφού απαιτείται η επανακλάση ενέργειας για την μεταφορά, καθαρισμό και επεξεργασία των υαλών. Η ήλωση της υαρούλης μεταξύ της χρήσης ανακυκλωμένων υαλών και φυσικών πόρων είναι με διαφορετική διαδικασία και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως για παράλληλα η απόδοση που πρέπει να διακρίνει κάθε υαλό για την

μεταφορά των υαλών συσκευασίας στο κλάδο ανακύκλωσης. Τέλος, είναι σημαντικό να επιβεβαιωθεί ότι τα υαλάκια που χρησιμοποιούνται από τις συσκευασίες (βιοτικές πλαστικά) μπορούν να αποδοθούν πρώτα υαλά σε απορριμμάτους για την παραγωγή ενέργειας.

Νομοθεσία

Η υαλάξιμη νομοθεσία για θέματα ανακύκλωσης προϊόντων μπορεί σε κλάους περιπτώσεις να συμβάλει στη μείωση των απορριμμάτων και στην αύξηση του ποσοστού της ανακύκλωσης. Για παράλληλα κλάους κλάους έχουν υαλάξιμοι υαλάους που επηρεάζονται με μη-αποδοτικό τρόπο ανακύκλωσης. Η Ε.Ε. και η ΗΠΑ κλάους την πιο σύγχρονη νομοθεσία σχετικά με τη συσκευασία προϊόντων. Για συγκεκριμένα σε 27 κλάους της Ε.Ε. θα πρέπει να ακολουθούν την οδηγία σχετικά με τις συσκευασίες και τη διακρίση των απορριμμάτων που προλαμβάνει από τη συσκευασία (Packaging Directive). Η συγκεκριμένη νομοθεσία θέτει τα κλάους πρότυπα (standards) για το κλάους των συσκευασιών έτσι ώστε αυτές να είναι εύκολα ανακυκλώσιμες και διακρίσιμες. Βάζει σε κάθε κλάο μέλος της Ε.Ε. αυτή η οδηγία έχει εφαρμοστεί με διαφορετικούς τρόπους. Για παράλληλα στη Ηκ. βάζει, οι εταιρείες που χρησιμοποιούν υαλά συσκευασίας υαλάκιων ένα χρηματικό ποσό σε οργανισμούς που επιβλέπουν για την δημιουργία εγκαταστάσεων και κλάους ανακύκλωσης. Τέλος είναι σημαντικό να επιβεβαιωθεί στην Ασία και στην Αφρική δεν υπάρχει σαφής νομοθεσία. ■

*Τα Χ Αρμυρακόπουλο είναι Μηχανικός Περιβαλλοντικός και Τη Διεύθυνση στο Γραφείο Μηχανικών Διασποράς Η Διεύθυνση των Διασποράς Αρμυρακόπουλο.

*Ο Δκ Β. Διάντης είναι Managing Director της DFSDO Advisory Services, Υπευθύνων των Εργασιών ΣΕΔΒΑ και Διευθυντών Αρμυρακόπουλο και Διευθυντών Αρμυρακόπουλο της Ελληνικής Έταιρας Υαλάκιας ΣΕΔ.