

ΣΒΠΕ  
2<sup>ο</sup> Συμπόσιο Πλαστικών 2010  
Εθνικό ίδρυμα Ερευνών  
Παρασκευή 26.11.2010 ώρα 15.00

Πλαστικές Συσκευασίες  
Το Παρόν και το Μέλλον  
Προοπτικές –Ανησυχίες-Προφυλάξεις  
Γιάννης Κασελίδης  
Χημικός μηχανικός  
Πρόεδρος ΣΒΠΕ

Πλαστικές Συσκευασίες

Ένα νέο σχετικά προϊόν με ζωή όχι περισσότερη από μερικές δεκαετίες έχει μπει για τα καλά στην ζωή μας και έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς μας.

Το βλέπουμε παρέα με τον εργάτη, τον υπάλληλο, τον μεταφορέα, τον έμπορο, τον μικροπωλητή, τον επιχειρηματία, τον κατασκευαστή με το επιστήμονα, τον ερευνητή και τόσους πολλούς άλλους που δεν χρειάζεται να απαριθμήσω.

Είναι πράγματι χρήσιμο ή είναι μία παραπλάνηση όλων αυτών που το χρησιμοποιούν, το μεταχειρίζονται ή ασχολούνται ερευνητικά μαζί του;

Πρέπει να συνεχίσουμε να το χρησιμοποιούμε ή μήπως πρέπει να πάρουμε τα μέτρα μας, τις προφυλάξεις μας ώστε να προστατευθούμε από έναν επερχόμενο εχθρό;

Προ μηνών σε μία τηλεοπτική εκπομπή μεγάλου καναλιού σχετική με τις πλαστικές σακούλες η παρουσιάστρια ξεκίνησε την εκπομπή της ως εξής:

- **«Πλαστικές σακούλες**

*Ένα είδος που μπορεί να μας καταδικάσει ή να μας σώσει εάν τις καταργήσουμε»*

Πράγματι εντυπωσιάστηκα γιατί δεν είχα σκεφθεί ότι η επιβίωσή μας κρέμεται από μία τόσο λεπτή κλωστή.

- Την περασμένη χρονιά σε μίαν ημερίδα του Δήμου Αθηναίων σχετική με την ανακύκλωση όπου ακούσθηκαν πολύ ενδιαφέροντα πράγματα η συντονίστρια της εκδήλωσης – γνωστή δημοσιογράφος – συνόψισε τα συμπεράσματα της όλης συζήτησης στην ευχή «να καταργηθούν οι πλαστικές σακούλες» ενώ ουδείς των ομιλητών είχε αναφερθεί στο θέμα αυτό.  
Προφανώς η συντονίστρια της εκδήλωσης αγνοούσε ότι ο Δήμαρχος Αθηναίων είχε αλλάξει πλέον απόψεις σχετικά με τις πλαστικές σακούλες.
- Στην Ιρλανδία τα ecotaxes που επεβλήθησαν στις πλαστικές σακούλες επέφεραν μείωση που άγγιξε κατά τους υποστηρικτές του μέτρου το 90%. Την ίδια στιγμή όμως οι υποστηρικτές του μέτρου δεν θέλησαν να δουν ότι οι σακούλες απορριμμάτων αυξήθηκαν κατά 70%.
- Την ίδια στιγμή η κοινή γνώμη βομβαρδίζεται από την βαρύγδουπη διαπίστωση: *«Έκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου θα εξοικονομηθούν από την κατάργηση των πλαστικών υλικών.*  
Κανείς δεν ενημέρωσε όμως αυτήν την κοινή γνώμη ότι αυτό δεν μπορεί να γίνει γιατί απλούστατα το πετρέλαιο δεν είναι η πρώτη ύλη των πλαστικών.  
Πρώτη ύλη των πλαστικών είναι η νάφθα παραπροϊόν της διύλισης του πετρελαίου που δεν ξεπερνά το 4% αυτού και αντί να καεί και να μολύνει την ατμόσφαιρα συλλέγεται και μετατρέπεται σε πλαστική πρώτη ύλη.
- Ένας Έλληνας Καθηγητής τις Ιατρικής σε συνέντευξή του ισχυρίσθηκε:  
« Ζεστός καφές σε πλαστικό ποτήρι;  
Ευχαριστώ δεν θα πάρω. »

Κανείς δεν είπε ότι τα πλαστικά ποτήρια είναι ότι καλλίτερο για ζεστά ροφήματα, αλλά ας μου επιτραπεί μία απορία:

Στον οικοδόμο στην σκαλωσιά τι είδους ποτήρι θα προτείνουμε για να πιεί τον καφέ του; εκτός και αν δεν έχει το δικαίωμα να πιεί καφέ οπότε και εγώ θα συμφωνήσω με τον Κο Καθηγητή.

- Στις τελευταίες αυτοδιοικητικές εκλογές εκδόθηκε εγκύκλιος του Υπουργείου Εσωτερικών σχετικά με την χρήση διαφημιστικού υλικού.  
Στην εγκύκλιο αυτή αναφέρεται:  
« Απαγορεύεται η χρήση πλαστικών σημαιών και άλλου διαφημιστικού υλικού από πλαστική πρώτη ύλη διότι τα πλαστικά υλικά δεν είναι ανακυκλώσιμα.»  
Στην έντονη γραπτή μου διαμαρτυρία για την επιστημονική αυτή ανακρίβεια ουδέποτε έλαβα απάντηση. Αρκεί να αναφέρω προς τους παρόντες μη ειδικούς ότι στα εργοστάσια πλαστικών τα σκάρτα από αστοχίες παραγωγής γίνονται χρήσιμα προϊόντα μετά από λίγες ώρες αφού η ανακύκλωση – αναγέννηση είναι μία τυπική διαδικασία.  
Όμως τέτοιες απόψεις έχουν περάσει στην κοινή γνώμη και θεωρούνται ότι απηχούν την πραγματικότητα.

**Είναι όμως αυτή η πραγματικότητα; Αναμφισβήτητα όχι.**

**Ποια είναι η πραγματικότητα**

- Οι πλαστικές σύριγγες μίας χρήσεως αποτέλεσαν επανάσταση στην Ιατρική επιστήμη και σώζονται πλέον ζωές που παλαιότερα χανόντουσαν από μολύνσεις που προερχόντουσαν από τις σύριγγες πολλών χρήσεων.
- Το Airbus 380 με το 22% των συστατικών του από πλαστικά υλικά επέτυχε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 15%.

Το Boeing 787 Dreamliner με το 50% των συστατικών του από πλαστικά υλικά έγινε 20% ελαφρύτερο ενώ η κατανάλωση καυσίμου μειώθηκε κατά 20%.

- Μόνον το 1-3% του βάρους ενός προϊόντος συσκευασμένου με πλαστικά οφείλεται στην συσκευασία.
- Πλαστικό film 2gr είναι αρκετό να συσκευάσει 200gr τυρί ενώ ένα πλαστικό μπουκάλι 35gr είναι αρκετό να συσκευάσει 1,5 λίτρο χυμών.

Σε ένα φορτίο με δοχεία το 36% είναι συσκευασία.

Σε ένα φορτίο με πλαστικά σακουλάκια μόνον το 3,56% είναι συσκευασία.

Χωρίς πλαστικά οι λιανοπωλητές θα έπρεπε να κάνουν 50% περισσότερα ταξίδια.

**Καινοτόμα προϊόντα μπορούν να περιορίσουν και την εκπομπή CO<sub>2</sub> και την κατανάλωση ενέργειας.**

- Ένα περίπου 12-15% των σύγχρονων αυτοκινήτων κατασκευάζονται από πλαστικά.
- Η μείωση του βάρους που είναι αποτέλεσμα αυτού του τρόπου κατασκευής των αυτοκινήτων μειώνει την κατανάλωση καυσίμου κατά 750λίτρα για έναν μέσο χρόνο ζωής του αυτοκινήτου 150.000km.
- Για τους Ευρωπαίους ιδιοκτήτες αυτοκινήτων η κατανάλωση καυσίμου έχει μειωθεί κατά 12 Mtonnes τον χρόνο ενώ η εκπομπή CO<sub>2</sub> έχει μειωθεί κατά 30 Mtonnes τον χρόνο.

Κατά συνέπεια τα πλαστικά προϊόντα όταν χρησιμοποιούνται βοηθούν στην εξοικονόμηση ενέργειας στην μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub> και κατά συνέπεια συντελούν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Το 16% των πλαστικών προϊόντων δεν μπορούν να αντικατασταθούν από εναλλακτική προϊόντα π.χ. τα CD ενώ το υπόλοιπο 84% αν παραχθεί από εναλλακτικά υλικά χρειάζεται 57% περισσότερη ενέργεια ενώ η εκπομπή αερίων θα αυξηθεί κατά 61% κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής αυτών των προϊόντων.

- Στην συσκευασία τροφίμων τα πλαστικά προϊόντα έχουν ευεργετικά αποτελέσματα αφού με την καθιέρωσή τους ως συσκευαστικών υλικών έχουν περιορίσει τα αλλοιωμένα τρόφιμα στις ανεπτυγμένες χώρες στο 2,5% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στις υποανάπτυκτες χώρες ξεπερνά το 30%.

Αυτή είναι η πραγματικότητα και όχι όσα διαφορετικά και απaráδεκτα εντέχνως διαδίδονται. Τα έχουν σκεφθεί αυτά οι σημαιοφόροι των επαναστατών εναντίον των πλαστικών προϊόντων ή κάποιες άλλες σκοπιμότητες κρύβονται πίσω από όλα αυτά;

Τα πλαστικά προϊόντα ευέλικτα, λειτουργικά, ανθεκτικά, φθηνά ανακυκλώσιμα, αναγεννήσιμα είναι βέβαιοι ότι έχουν εκπαραθυρώσει ένα πλήθος άλλων εναλλακτικών προϊόντων και έτσι δικαιολογείται ο πόλεμος εναντίον τους.

Τα συμφέροντα, τα οποία θίγονται εκμεταλλεύονται την ευαισθησία αρκετών και την άγνοια ακόμη περισσότερων.

Η ευαισθησία όμως δεν πρέπει να είναι μία αφηρημένη έννοια π.χ. δεν χρησιμοποιώ το τάδε προϊόν γιατί επιβαρύνει το περιβάλλον.

Η ευαισθησία πρέπει να είναι τεκμηριωμένη και να είναι η συνιστάμενη της ωφέλειας που ένα προϊόν παρέχει με την χρήση του και την επιβάρυνση που αυτό προκαλεί όπου την προκαλεί. Δεν έχουμε επομένως το δικαίωμα να αφορίζουμε τα πλαστικά προϊόντα για την όποια επιβάρυνση αυτά προκαλούν στην ζωή μας χωρίς προηγουμένως να λάβουμε υπ' όψιν την ωφέλεια που μας προσφέρουν από τα πολλά πλεονεκτήματα που αυτά έχουν.

Δεν έχουμε το δικαίωμα να καταδικάζουμε την πλαστική σακούλα, το ποτηράκι, το καλαμάκι που βρέθηκαν αφημένα σε μία παραλία και να αποσιωπούμε αυτά που εμείς δεν κάνουμε, ώστε να μην βρεθούν εκεί.

Ο ηθικός αυτουργός συνήθως έχει την ίδια ευθύνη με τον φυσικό αυτουργό και είναι χρέος μας σαν κοινωνία να οργανωθούμε και να μειώσουμε τις επιβαρύνσεις που προκαλούν όλα αυτά τα προϊόντα, τα οποία σε προηγούμενο στάδιο του κύκλου ζωής τους ιδιαίτερα μας ωφέλησαν.

### **Διαχείριση αποβλήτων**

Έχουμε χρέος να οργανώσουμε την διαχείριση των αποβλήτων κατά τέτοιο τρόπο ώστε όχι μόνον να μειώσουμε την επιβάρυνση που προκαλούν αλλά και συγχρόνως να ωφελήσουμε με την μετατροπή τους σε άλλα χρήσιμα προϊόντα.

Η ανακύκλωση λοιπών των πλαστικών συσκευασιών θα πρέπει να είναι κύριο μέλημα μας και δεν θα πρέπει να το αποσυνδέσουμε από την παραγωγική διαδικασία.

Όταν στην δεκαετία του 1970 πρώτο ασχολήθηκα με τα πλαστικά προϊόντα είχα διαβάσει στο περιοδικό "Modern Plastics" ένα άρθρο σχετικό με τα αγροτικά πλαστικά απόβλητα στην Αυστρία όπου αναφερόταν ότι την ευθύνη συλλογής των αγροτικών πλαστικών αποβλήτων είχε αναλάβει η Δασική υπηρεσία της χώρας ενώ οι γεωργοί ήταν υποχρεωμένοι να συγκεντρώνουν τα πλαστικά απόβλητα (π.χ. σακιά λιπάσματος, σταριού κ.τ.λ. φύλλα θερμοκηπίων)σε συγκεκριμένους χώρους κάτι σαν τους κάδους απορριμμάτων που στις πόλεις μας χρησιμοποιούμε. Ας σκεφθούμε με την σειρά μας τι γίνεται στην χώρα μας με τα ίδια αυτά απόβλητα 40 χρόνια μετά.

## Δυστυχώς τίποτα

Το έτος 2009 η εικόνα που επικρατεί στη Ευρώπη για την ανακύκλωση των πλαστικών αποβλήτων και την επανάκτηση ενέργειας φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.

Δυστυχώς και εδώ σαν χώρα διεκδικούμε και πάλι μίαν αρνητική πρωτιά, αφού ανακυκλώνουμε μόλις το 13% των πλαστικών αποβλήτων ενώ η Ελβετία βρίσκεται στο 100% και την ακολουθούν Γερμανία, Δανία, Σουηδία, Αυστρία γύρω στο 95%. Όσον αφορά βέβαια την ανάκτηση ενέργειας ούτε λόγος να γίνεται σε ότι μας αφορά.

## Προτεραιότητες

Η ελλείψεις γνώση που η κοινή γνώμη έχει για την αξία των πλαστικών, η συνεισφορά που έχουν τα πλαστικά στην μείωση εκπομπής CO<sub>2</sub> πρέπει να αποτελέσουν υψηλές μας προτεραιότητες.

Συγχρόνως όμως πρέπει να επικεντρώσουμε τις προσπάθειες μας στην ανακύκλωση και αναγέννηση των πλαστικών ώστε σε μεγάλο βαθμό να ξαναγίνουν χρήσιμα προϊόντα. Εάν δεν το επιτύχουμε αυτό τα πλαστικά απόβλητα θα είναι τόσα πολλά που θα μας πνίξουν και θα κάνουν την κοινή γνώμη ακόμη πιο εχθρική απέναντι στα προϊόντα μας.

Εάν η πολιτεία μας και η τοπική αυτοδιοίκηση είναι και στον τομέα αυτό βραδυκίνητη, αναποφάσιστη και σε εμάς τις βιομηχανίες των πλαστικών εναπόκειται να οργανωθούμε, να πιέσουμε, να αποκαλύψουμε ώστε το όλο σύστημα να γίνει περισσότερο ορθολογιστικό και περισσότερο αποδοτικό.

Θα σας πω ένα απλό παράδειγμα για να δείτε πόσο η διαδικασία ανακύκλωσης χωλαίνει στην χώρα μας.

Εγκατέστησα στο εργοστάσιό μου μπλε κάδους διαχείρισης πλαστικών, χαρτιού, αλουμινίου κ.τ.λ. αφού πρώτα είχα συνεννοηθεί με τον τοπικό Δήμο για την αποκομιδή τους.

Όταν ήρθε η ώρα της αποκομιδής και ζητήσαμε να έλθει το ειδικό απορριμματοφόρο μας είπαν:

«κάναμε λάθος· το μέτρο αποκομιδής του περιεχομένων των μπλε κάδων αφορά τους κατοίκους και όχι τα εργοστάσια».

Είναι νομίζω περιττό να σας πω ότι πολλοί Δήμοι στην χώρα έγιναν πάμπλουτοι με αφανή αποτελέσματα του πλούτου αυτού χάρις στις παρακείμενες βιομηχανίες για της οποίες όμως τα δημοτικά τέλη είναι πολλαπλώς υψηλότερα αυτών που ισχύουν για τις κατοικίες και η ανταπόδοση ανύπαρκτη.

## Ανακύκλωση

Η ανακύκλωση είναι μία πολύ σοβαρή διαδικασία και πρέπει να βρίσκεται στα χέρια ειδικών, ανθρώπων δηλαδή που έχουν την γνώση, αλλά και την θέληση να παράξουν έργο.

**Χρειάζεται εκπαίδευση, διαπαιδαγώγηση ώστε να αντιληφθούμε όλοι την σημασία της και να την καταστήσουμε αποτελεσματική.**

Το κράτος και η Τοπική Αυτοδιοίκηση οφείλουν να πάρουν τα σωστά μέτρα και να διαθέσουν τους απαραίτητους πόρους.

(Δόξα το Θεό στην χώρα μας οι φόροι περισσεύουν), αλλά συγχρόνως να ελέγξουν αυστηρά την σωστή διάθεση των πόρων ώστε να καταστούν αποτελεσματικοί.

Εμείς οι βιομηχανίες των πλαστικών πρέπει να δούμε το πρόβλημα και να συμβάλουμε στην αντιμετώπισή του.

Δεν πρέπει να κρυβόμαστε πίσω από το δένδρο και να κάνουμε ότι δεν βλέπουμε το δάσος.

Δεν πρέπει να αρκούμεθα στην ανακύκλωση και αναγέννηση μέσα στο εργοστάσιό μας η οποία βεβαίως έχει απόδοση 100%· πρέπει να δούμε τι γίνεται έξω από τα εργοστάσια, που πηγαίνουν τα πλαστικά απόβλητά;

- Να κάνουμε προτάσεις προς την πολιτεία, να πάρουμε πρωτοβουλίες ενημέρωσης της κοινής γνώμης και για την χρησιμότητα των πλαστικών προϊόντων, αλλά και για την τύχη τους μετά την χρήση τους.
- Να δρομολογήσουμε σε συνεργασία με την EuPC, - η οποία έχει καλή δικτύωση με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τις επιτροπές του – και να αναπτύξουμε σχέδια πιστοποίησης χρησιμοποιημένων πλαστικών.
- Να δημιουργήσουμε εκπαιδευτικό υλικό για τις βιομηχανίες μεταποίησης πλαστικών ώστε να βελτιώσουμε το επίπεδο γνώσης στην χρησιμότητα των πλαστικών.

Πρέπει να δούμε κατάματα το πρόβλημα και να συμβάλουμε στην επίλυσή του. Αλλιώς κινδυνεύουμε να πνιγούμε μέσα στα πλαστικά σκουπίδια, τα οποία είναι η κατάληξη κάποιων χρήσιμων προϊόντων που κάποτε εμείς παράξαμε.

**Είμαι βέβαιος ότι η βιομηχανία των πλαστικών και στην περίπτωση αυτή θα πράξει το χρέος της και θα κινηθεί προς την σωστή κατεύθυνση.**

**Σας ευχαριστώ**

**Πηγή:** Plastics Europe  
EuPC