

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Πληροφοριακό υλικό για την καθημερινή ζωή



Με αφορμή την παγκόσμια ημέρα περιβάλλοντος

ΘΕΜΑ : ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Πληροφοριακό υλικό για την καθημερινή ζωή

Με την πεποίθηση ότι η πληροφόρηση και ενεργοποίηση των πολιτών έχει καθοριστική επίδραση στα θέματα της προστασίας του περιβάλλοντος και της εξοικονόμησης ενέργειας και διαμορφώνει μια νέα συμπεριφορά των κοινωνιών απέναντι στη φύση, τους φυσικούς πόρους και την διαχείρισή τους, η Δημοτική Επιχείρηση Τηλεθέρμανσης Πτολεμαΐδας σας αποστέλλει ενημερωτικό υλικό, σχετικά με τις πρωτοβουλίες που κάθε πολίτης ή ομάδα μπορεί να αναλάβει, στην καθημερινή του ζωή, ώστε να συμβάλει στην διαμόρφωση της «πράσινης πόλης» του.

Με εκτίμηση
Ο Αντιπρόεδρος της Δ.Ε.Τ.Η.Π.



Πολυχρονίδης Κωνσταντίνος

«Περιβαλλοντικά ευαίσθητοι», αλλά στην πράξη αδρανείς οι Έλληνες

Οι Έλληνες λατρεύουν το ΙΧ, παράγουν αφειδώς απορρίμματα χωρίς να συμμετέχουν σε καμμίας μορφής ανακύκλωση και παρ' όλα αυτά δηλώνουν περιβαλλοντικά ευαίσθητοι.

Έρευνα της V-PRC/Public Issue, σε συνεργασία με την WWF Ελλάς, ενόψει της Παγκόσμιας Ημέρας Περιβάλλοντος, την 5η Ιουνίου, έδειξε ότι οι Έλληνες ανησυχούν μεν για την κατάσταση του περιβάλλοντος, δεν θεωρούν όμως ότι τους αναλογεί μέρος της ευθύνης για την άσχημη κατάσταση.

Ενώ το 57% δηλώνει ενημερωμένο σε θέματα περιβάλλοντος και ένας στους δυο θεωρεί ότι προφυλάσσειτο περιβάλλον στο κομμάτι που του αναλογεί, το 54% δηλώνει ότι κινείται στην πόλη αποκλειστικά με ΙΧ, το 58% δεν έχει πετάξει ποτέ τα απορρίμματά του σε κλάδους ανακύκλωσης και το 44% δεν έχει καταναλώσει ποτέ βιολογικά προϊόντα...

Είναι ενδιαφέρον ότι μεγαλύτερο βαθμό «αυτοσυνειδησίας» για το περιβάλλον θεωρούν ότι έχουν οι άνθρωποι κατώτερης εκπαίδευσης και οι δημόσιοι υπάλληλοι. Παρ' όλα αυτά, περισσότερο ευαισθητοποιημένες και διατεθειμένες να κάνουν κάτι για το περιβάλλον εμφανίζονται οι γυναίκες των 55 ετών και άνω που προέρχονται από αγροτικές ή ημιαστικές περιοχές.

Αν και το 86% θεωρεί κακή την κατάσταση του περιβάλλοντος στον πλανήτη, μόλις το 54% θεωρεί ότι σε εξίσου κακή κατάσταση βρίσκεται το περιβάλλον στην Ελλάδα. Το 91% θεωρεί ότι η περιβαλλοντική κατάσταση στον πλανήτη έχει επιδεινωθεί την τελευταία δεκαετία. Το αντίστοιχο ποσοστό για την Ελλάδα ανέρχεται σε 78%, ενώ το 13% θεωρεί ότι η κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα έχει παραμείνει σταθερή την τελευταία δεκαετία.

Ένας στους τρεις θεωρεί ότι κυρίαρχο περιβαλλοντικό πρόβλημα στον πλανήτη και τη χώρα είναι η ρύπανση και η μόλυνση. Ως σημαντικότερο παγκόσμιο μελλοντικό πρόβλημα προσδιορίζεται η αλλαγή του κλίματος. Η αποψίλωση των δασών, οι πυρκαγιές και τα σκουπίδια επισημαίνονται ως τα σοβαρότερα προβλήματα στην Ελλάδα.

Τα κράτη και τις κυβερνήσεις θεωρούν οι Έλληνες κυρίως υπεύθυνα για τη σημερινή κατάσταση, ενώ ήσσονος σημασίας θεωρείται η ευθύνη των επιχειρήσεων.



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ, Πρόκληση του μέλλοντος

Σύμφωνα με μετριοπαθείς υπολογισμούς, στην Ελλάδα παράγονται ετησίως τρία εκατομμύρια τόνοι οικιακών απορριμμάτων! Αν προσθέσουμε τις χιλιάδες τόνους βιομηχανικών και νοσοκομειακών αποβλήτων και τις ακόμη μεγαλύτερες ποσότητες αδρανών υλικών που καταλήγουν στις χωματερές, εύκολα καταλαβαίνουμε γιατί η υπόθεση «ανακύκλωση» πρέπει να μπει πιο δυναμικά στη ζωή μας και να γίνει καθημερινό βίωμα και συνήθεια όλων μας. Τα τελευταία χρόνια η ανάγκη για ανακύκλωση έχει μεγιστοποιηθεί εξαιτίας του άκρατου καταναλωτισμού, της αλματώδους αύξησης των υλικών συσκευασίας και της αλόγιστης χρήσης τοξικών ουσιών.

Ανακύκλωση είναι η επαναφορά χρήσιμων υλικών στον φυσικό και οικονομικό κύκλο και περιλαμβάνει όλα τα μέτρα που έχουν σκοπό την ανάκτηση αυτών των υλικών και την προώθησή τους για την παραγωγή νέων προϊόντων. Πρόκειται δηλαδή για μια αλυσίδα ενεργειών όπου πρωταγωνιστεί ενεργά ο απλός πολίτης, ο οποίος στην ιδιωτική του ζωή διαχωρίζει τα απορρίμματα και τα χρησιμοποιημένα υλικά και τα τοποθετεί στους αντίστοιχους κάδους ανακύκλωσης. Επίσης, η διαδικασία ανακύκλωσης εμπλέκει τους εκπροσώπους της παραγωγής και του εμπορίου, την τοπική αυτοδιοίκηση, την εκπαίδευση, τις περιβαλλοντικές οργανώσεις, τα ΜΜΕ, το νομοθετικό πλαίσιο της χώρας. Πρόκειται για ένα ευρύ φάσμα κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών δυνάμεων.

Η ανακύκλωση είναι δείγμα πολιτισμού κάθε κοινωνίας. Η περιβαλλοντικά και κοινωνιολογικά ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων κρίνεται πλέον απαραίτητη για τη συνέχιση της ανθρώπινης επιβίωσης. Μπορεί να φέρει τον άνθρωπο σε αρμονία με το περιβάλλον όπου ζει και δημιουργεί, αντί να τον αποξενώνει από τη φύση και να τον χρίζει καταστροφέα της, όπως γίνεται κατά κόρον στις μέρες μας.

Συνοπτικά, ως κύρια οφέλη της ανακύκλωσης μπορούμε να αναφέρουμε ότι, κατ' αρχήν, το περιβάλλον φορτίζεται με μικρότερες ποσότητες σκουπιδιών, εφόσον ένα μέρος του βάρους των οικιακών απορριμμάτων αποτελεί ανακυκλώσιμα υλικά. Επίσης, εξοικονομούμε σημαντικές ποσότητες ενέργειας, πρώτων υλών και χρημάτων (συχνά σε μορφή συναλλάγματος). Η απαιτούμενη ενέργεια για την παραγωγή ενός προϊόντος από πρώτη ύλη είναι πολλαπλάσια απ' όταν αυτό παράγεται από παλιό υλικό. Δυστυχώς, στην Ελλάδα η ανακύκλωση δεν είναι ακόμα τόσο οργανωμένη όσο σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ. στη Γερμανία). Η έλλειψη οργάνωσης και υποδομής σε τοπικό επίπεδο οδηγεί συχνά στην απευθείας απόρριψη των σκουπιδιών σε χαράδρες, ποτάμια, θάλασσα ή σε αυτοσχέδιες χωματερές. Μια απόπειρα καταγραφής αναφέρει σχεδόν 3.000 χωματερές σ' ολόκληρη τη χώρα, το 70% των οποίων είναι τελείως ανεξέλεγκτες.



Σήμερα είναι διάχυτο το αίσθημα ότι η Ελλάδα έχει καθυστερήσει σημαντικά στην προώθηση των υποδομών που απαιτούνται για την ανακύκλωση των επαναχρησιμοποιούμενων υλικών, όπως το χαρτί (20%), το πλαστικό, το αλουμίνιο (30%), το γυαλί (20%) κ.ά. Ακόμα και η ανακύκλωση μπαταριών οικιακής χρήσης τώρα κάνει τα πρώτα δειλά βήματα.

Μερικά ενδεικτικά στοιχεία για την ευεργετική δύναμη της ανακύκλωσης. Αν όλοι οι κάτοικοι της Ελλάδας ανακυκλώναμε τα αλουμινένια κουτάκια που αγοράζουμε (κουτάκια αναψυκτικών, μπίρας κ.λπ.), οι ελληνικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θα μειώνονταν κατά 250 χιλιάδες τόνους ετησίως. Αν ανακυκλώναμε όλα τα υλικά συσκευασίας και χάρτου, θα αποφεύγαμε την έκλυση 3,84 εκατομμυριών τόνων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Η ενέργεια που μπορεί να εξοικονομηθεί με την ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας και χάρτου αντιστοιχεί σε αυτήν που καταναλώνει η πόλη της Αθήνας σε τέσσερις μήνες.

Η ανακύκλωση έχει περάσει πλέον στη συνείδηση των περισσότερων πολιτών ως μια θετική διέξοδος για τη διαχείριση των απορριμμάτων. Όμως αυτή η προσπάθεια πρέπει να συνεχιστεί με πιο εντατικούς και οργανωμένους ρυθμούς. Όπως τονίζουν και οι υπεύθυνοι της περιβαλλοντικής οργάνωσης Greenpeace, αν η φύση δεν έκανε ανακύκλωση και παρήγαγε σκουπίδια όπως παράγει ο άνθρωπος, δεν θα υπήρχε σήμερα ζωή στον πλανήτη. Εάν καταλάβουμε ότι τα σκουπίδια δεν είναι άχρηστα υλικά, αλλά χρήσιμες πρώτες ύλες για τις αντίστοιχες βιομηχανίες, τότε θα συνειδητοποιήσουμε πόσο λάθος είναι η κατάληξη αυτών των υλικών στις χωματερές, με τεράστιο περιβαλλοντικό αλλά και οικονομικό κόστος.

Τι μπορεί να γίνει

Η Greenpeace προτείνει τα ακόλουθα μέτρα ανακύκλωσης που είναι εύκολα και εφικτά για όλους:

- *Πιέστε τον Δήμο σας να ξεκινήσει προγράμματα ανακύκλωσης, αν δεν το κάνει ήδη. Η νέα νομοθεσία επιβάλλει την ανακύκλωση όλων των απορριμμάτων (όχι μόνο των συσκευασιών, αλλά και των ηλεκτρικών - ηλεκτρονικών συσκευών, των οχημάτων, των ορυκτελαίων, των μπαταριών, οικοδομικών αποβλήτων κ.λπ.).
- *Μειώστε τα απορρίμματα προτού ακόμη αγοράσετε τα προϊόντα, προτιμώντας αυτά που η συσκευασία τους είναι μικρή και φιλική προς το περιβάλλον.
- *Αναζητήστε το λογότυπο της ανακύκλωσης στα προϊόντα που αγοράζετε.
- *Προσέχετε τις συσκευασίες στα προϊόντα που αγοράζετε. Οι γυάλινες συσκευασίες είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον από τις πλαστικές και τις αλουμινένιες συσκευασίες.



Τίποτα δεν πάει χαμένο

Χρειάζεστε πάντα πλαστικές σακούλες; Προτιμήστε μία πάνινη τσάντα ή μία χάρτινη σακούλα. Επαναχρησιμοποιήστε υλικά αντί να τα πετάτε στα σκουπίδια. Μήπως τα παλιά προϊόντα ή οι ηλεκτρικές συσκευές σας μπορούν να φανούν χρήσιμες σε κάποιον άλλο συμπολίτη σας; Για παράδειγμα, σκεφτείτε να χαρίσετε τα παλιά περιοδικά σε κάποιο ίδρυμα ή οργανισμό ή οπουδήποτε υπάρχει αίθουσα αναμονής, ακόμα και στο ιατρείο του οδοντιάτρου σας! Αποφύγετε τις συσκευασίες μίας χρήσης.

Προτιμήστε τις επιστρεφόμενες φιάλες και συσκευασίες. Χρησιμοποιήστε επαναχρησιμοποιούμενα δοχεία για την αποθήκευση τροφών στο ψυγείο σας αντί να τις καλύπτετε με αλουμινόχαρτο ή πλαστική μεμβράνη. Ανακυκλώστε το λάδι μηχανής του αυτοκινήτου σας. Δώστε το στο συνεργείο και μην το ρίχνετε στην αποχέτευση.

Τα σκουπίδια γίνονται χρήσιμα

Τα οικιακά απορρίμματα, ειδικά τα υλικά συσκευασίας, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, εφόσον υπάρχουν οι αναγκαίες δομές για την περισυλλογή και επεξεργασία τους.

Μια τυπική ανάλυση των απορριμμάτων της Αθήνας και άλλων αστικών κέντρων δείχνει ότι περίπου το 50% του φορτίου των απορριμματοφόρων αποτελείται από οργανικά υλικά (κυρίως, κατάλοιπα τροφίμων), τα οποία θα μπορούσαν υπό προϋποθέσεις να μετατραπούν σε χρήσιμο λίπασμα και εδαφοβελτιωτικά συστατικά. Επίσης, ένα ποσοστό 40% των οικιακών απορριμμάτων είναι υλικά συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα), που μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν. Θεωρητικά λοιπόν, το 90% των απορριμμάτων θα μπορούσε υπό τις κατάλληλες προϋποθέσεις να ανακυκλωθεί, ενώ το υπόλοιπο 10% αποτελείται από αδρανή κυρίως υλικά (υφάσματα, ξύλο κ.λ.π.) που μπορούν να καταλήξουν σε χώρους διάθεσης χωρίς να επιβαρύνουν το περιβάλλον. Αυτή η προσπάθεια φυσικά πρέπει να συνδυαστεί με τη συνολική μείωση των απορριμμάτων μας, ιδιαίτερα των συσκευασιών μίας χρήσης.

Καταστροφικό πλαστικό

Δεδομένου μάλιστα ότι η συσκευασία αποτελεί το 40% (ή και 60% σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως οι τουριστικές περιοχές το καλοκαίρι) του όγκου των σκουπιδιών, τα περιθώρια παρέμβασης είναι τεράστια. Στο πλαίσιο μιας τέτοιας πολιτικής, ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στα χλωριωμένα πλαστικά PVC που ευθύνονται για την έκλυση τοξικών ουσιών όταν τα σκουπίδια καίγονται σε ελεγχόμενους ή μη χώρους. Οι πλαστικές συσκευασίες χρησιμοποιούνται ευρύτατα, γιατί είναι βολικές, ανθεκτικές στη χρήση και στα μικρόβια και προπάντων φθηνές. Όμως το χαμηλό κόστος παραγωγής τους πληρώνεται πολύ ακριβά με την ανυπολόγιστη καταστροφή που προκαλούν στο περιβάλλον, όταν γίνονται σκουπίδια. Το κοινό πλαστικό χρειάζεται περίπου 450 χρόνια για να αποσυντεθεί στη Φύση. Γι αυτόν τον λόγο η καταστροφική του επίδραση είναι μακροχρόνια. Για παράδειγμα, τα ποικίλα μεγέθη, σχήματα και χρώματα των πλαστικών ξεγελούν τα θαλάσσια ζώα που τα συγχέουν με την τροφή τους και τα τρώνε, με θανατηφόρες φυσικά συνέπειες.



Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως στόχο την ανάκτηση και συλλογή του 90% των υλικών συσκευασίας και την ανακύκλωση του 60% τουλάχιστον αυτών των ποσοτήτων έως το τέλος του αιώνα. Σύμφωνα με την Greenpeace, είναι απολύτως εφικτό και ρεαλιστικό να επιτύχουμε ανακύκλωση και λιπασματοποίηση του 75% τουλάχιστον του συνολικού όγκου των οικιακών απορριμμάτων. Αυτός θα έπρεπε να είναι ο στόχος μας για την επόμενη δεκαετία.

Μόδα από παλιά υλικά

Η ανακύκλωση εμπνέει και τη μόδα, η οποία δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη από τις κοινωνικές εξελίξεις. Ρούχα, τσάντες και αξεσουάρ από ανακυκλωμένα υλικά κυκλοφορούν πλέον με μεγάλη επιτυχία στην αγορά και αποδεικνύουν ότι τίποτα δεν χρειάζεται να πηγαίνει χαμένο. Μία ιστορία επιτυχίας στο πλαίσιο της νέας αυτής δημιουργικής τάσης είναι ο οίκος αξεσουάρ Momaboma, ο οποίος γεννήθηκε μόλις πριν από δύο χρόνια στην Μπολόνια της Ιταλίας παρουσιάζοντας πλούσιες συλλογές με τσάντες και αξεσουάρ από ανακυκλωμένα υλικά.

Ο Μαουρίτσιο, παρέα με τη συνέταιρό του Κλαούντια, άρχισε να πειραματίζεται χρησιμοποιώντας ως πρώτες ύλες, ανακυκλωμένες σακούλες λιπασμάτων και τσιμέντου, παλιές εφημερίδες και μια σειρά άλλων υλικών, δημιουργώντας μοναδικά χρηστικά αντικείμενα. Η συνταγή πέτυχε και οι δημιουργίες τους απέκτησαν φανατικούς οπαδούς. Οι δύο δημιουργοί εξέλιξαν τις συλλογές τους, μετατρέποντας τα ανακυκλωμένα υλικά σε ολοκληρωμένη σειρά από τσάντες και αξεσουάρ με πολλαπλά σχέδια και περίτεχνες φόρμες.

Σήμερα η συλλογή της Momaboma, η οποία διατίθεται και στην Ελλάδα, περιλαμβάνει τσάντες χειρός, χαρτοφύλακες, τσάντες ταξιδιού, βαλίτσες, ζώνες, πορτ-κλε, πορτοφόλια, ομπρέλες κ.ά. Όλα από ανακυκλωμένα υλικά!

Μπαταρίες για μια ζωή

Πάνω από 10 δισ. μπαταρίες παράγονται κάθε χρόνο στη Γη. Περίπου 20 εκατομμύρια μπαταρίες κυκλοφορούν ετησίως μόνο στην Ελλάδα! Η αλήθεια είναι ότι η ανακύκλωση μπαταριών είναι δύσκολη και δαπανηρή. Ωστόσο συμβάλλει σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος -διότι οι μπαταρίες περιέχουν σημαντική ποσότητα τοξικών ουσιών- αλλά και στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων (εξοικονόμηση πρώτων υλών, όπως μαγγάνιο, ψευδάργυρος και χάλυβας). Ερευνες σε έντεκα χωματερές στις ΗΠΑ και στον Καναδά αποκάλυψαν πως, αν και οι μπαταρίες αποτελούν μόνο το 0,2% των απορριμμάτων, από αυτές προέρχεται το 20% των τοξικών ουσιών τους. Ταυτόχρονα αποτελούν την κύρια πηγή καδμίου, που είναι ένα επικίνδυνο για τη δημόσια υγεία μέταλλο. Στις προθέσεις πάντως της ΕΕ είναι στο μέλλον οι χρησιμοποιημένες και άδεις μπαταρίες να συλλέγονται σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό. Πάντως, για μια πιο οικολογική χρήση, καλό είναι να προτιμάμε τις επαναφορτιζόμενες ή τις ηλιακές μπαταρίες (όπου αυτές είναι διαθέσιμες), και να ανακυκλώνουμε μόνο εκείνες τις μπαταρίες που είμαστε σίγουροι ότι έχουν αδειάσει.



Όσο για τη χρήση συμβατικών μπαταριών, προσέχουμε να κάνουμε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη οικονομία. Δεν αφήνουμε μπαταρίες μέσα σε συσκευές που δεν χρησιμοποιούμε συχνά και δεν τοποθετούμε μεταχειρισμένες μπαταρίες μαζί με καινούριες στην ίδια συσκευή!

Πνοή ζωής για τα δάση μας

Οι ρακοσυλλέκτες ήδη από τον Μεσαίωνα μάζευαν χρησιμοποιημένα πανιά και στη συνέχεια τα έδιναν στους τεχνίτες που έκαναν χαρτί, μια και την εποχή εκείνη το χαρτί γίνονταν από ύφασμα! Η ανακύκλωση του χαρτιού οργανώθηκε επίσημα στην Ελλάδα τη δεκαετία του 60, όταν η κατανάλωση χαρτιού είχε πλέον αυξηθεί τόσο πολύ και αντίστοιχα είχε αυξηθεί και η ζήτηση για ανακυκλωμένο, παλιό χαρτί από τις εγχώριες βιομηχανίες. Οι λεγόμενοι «παλιοχαρτάδες», δηλαδή αυτοί που ασχολούνται με το εμπόριο και τη διακίνηση του παλιού χαρτιού, ήταν 8-10 άτομα, ενώ σήμερα το Σωματείο περιλαμβάνει περισσότερα από 80 άτομα που ασχολούνται επαγγελματικά με την ανακύκλωση χαρτιού.

Σήμερα, η ανάγκη για ανακύκλωση χαρτιού είναι πιο έντονη από ποτέ, αν λάβει κανείς υπόψη του ότι η κατανάλωση χαρτιού στην Ελλάδα έχει ξεπεράσει τους 800.000 τόνους τον χρόνο, ενώ πριν από 30 χρόνια χρησιμοποιούσαμε μόλις τη μισή ποσότητα χαρτιού. Σήμερα στη χώρα μας παράγονται από ανακυκλωμένο χαρτί διάφορα προϊόντα: χαρτιά κουζίνας και τουαλέτας, χαρτιά συσκευασίας, χαρτόνια και χαρτοκιβώτια. Παρ' όλα αυτά, τα ποσοστά της ανακύκλωσης χαρτιού στη χώρα μας υπολείπονται σε σχέση με των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χωρών, όπως άλλωστε ισχύει για τα περισσότερα ανακυκλώσιμα υλικά. Αιτίες στις οποίες αποδίδεται αυτή η υστέρηση είναι η έλλειψη των απαραίτητων υποδομών, η ελλιπής ενεργοποίηση των φορέων του δημόσιου τομέα, και ειδικά της τοπικής αυτοδιοίκησης, αλλά και η ανάγκη για μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Στην ανακύκλωση το χαρτί πρέπει να είναι απαλλαγμένο από κάθε ξένη ύλη. Αν μάλιστα ενεργοποιήσουμε τόσο τους συναδέλφους μας στο γραφείο όσο και τα σχολεία των παιδιών μας ώστε να ανακυκλώνουν τα χρησιμοποιημένα χαρτιά (δηλαδή, εκεί όπου το χαρτί συγκεντρώνεται σε μεγάλο όγκο), τότε θα έχουμε κάνει ένα μεγάλο βήμα για την αύξηση του όγκου του ανακυκλωμένου χαρτιού!

Ένα οικολογικό μέταλλο

Η ανακύκλωση του αλουμινίου είναι ένα από τα πιο σημαντικά μέσα που έχουμε στη διάθεσή μας για την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση βλαβερών εκπομπών ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Η διεθνής παραγωγή αλουμινίου είναι από τους βασικούς πρωταγωνιστές στην προσπάθεια για μείωση του ενεργειακού κόστους της παραγωγής, τον περιορισμό και έλεγχο των εκπομπών ρύπων και τη διατήρηση, αν όχι βελτίωση, της ποιότητας του περιβάλλοντος. Γι' αυτό το αλουμίνιο δικαίως χαρακτηρίζεται ως το «πράσινο» μέταλλο.



Για να καταδειχθεί η σημασία της ανακύκλωσης αλουμινίου και η εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται, αρκεί να αναφέρουμε ότι ενώ για την πρωτογενή παραγωγή ενός κιλού αλουμινίου (ηλεκτρόλυση αλουμίνας από βωξίτη) απαιτείται ενέργεια 14 KWH, για την ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας από σκραπ απαιτείται μόνο το 5% της ενέργειας της μεθόδου ηλεκτρολύσεως. Με την ανακύκλωση του αλουμινίου έχουμε μεγάλο οικονομικό όφελος, αφού εξοικονομείται το 95% της ενέργειας που χρειάζεται για την παραγωγή του από πρώτες ύλες. Ταυτόχρονα, η ανακύκλωση ενός τόνου αλουμινίου οδηγεί στην εξοικονόμηση 4 τόνων βωξίτη, 500 κιλών σόδας, 100 κιλών ασβεστόλιθου, 700 κιλών πετρελαίου, 25 κιλών κρυσταλλίτη και 35 κιλών φθοριούχου αλουμινίου. Η διατήρηση της οικονομικής αξίας του αλουμινίου μετά την ανακύκλωσή του σχετίζεται άμεσα με τη διατήρηση της ίδιας σταθερής ποιότητας. Αυτό φυσικά οδηγεί στην επ' άπειρον δυνατότητα ανακύκλωσης του αλουμινίου και ενισχύει το προφίλ του ως ενός μετάλλου εξαιρετικά φιλικού προς το περιβάλλον.

Σε ευρωπαϊκή κλίμακα, το αλουμίνιο που χρησιμοποιείται στην αυτοκινητοβιομηχανία εμφανίζει τον υψηλότερο βαθμό ανακύκλωσης. Το αλουμίνιο από δομικές εφαρμογές ακολουθεί, ενώ τρίτο σε βαθμό ανακύκλωσης είναι το αλουμίνιο από τα κουτιά μπίρας και αναψυκτικών.

Την τελευταία δεκαετία έχουν αναπτυχθεί διαφορετικές τεχνικές ανακύκλωσης, προσαρμοσμένες στις διάφορες μορφές ανακυκλώσιμου αλουμινίου, π.χ. άλλη για άβαφο και χοντρού πάχους αλουμίνιο, άλλη για αλουμινόχαρτο, άλλη για βαμμένο αλουμίνιο. Στην καθημερινή ζωή, οι περισσότεροι πλέον γνωρίζουν ότι τα χρησιμοποιημένα αλουμινένια κουτιά από αναψυκτικά, μπίρες κ.ά. δεν είναι άχρηστα. Συχνά, η ανακύκλωση των αλουμινένιων κουτιών προσφέρει χρήματα σε όσους τα μαζεύουν σε ειδικούς χώρους που έχουν δημιουργηθεί για αυτόν τον σκοπό.

Υπάρχει λύση για το παλιό σας όχημα

Οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων που έχουν συμπληρώσει τον κύκλο ζωής τους είναι πλέον υποχρεωμένοι από τον νόμο να το παραδώσουν σε κάποιο εγκεκριμένο σημείο συλλογής και διαχείρισης.

Μέχρι σήμερα κάθε εγκαταλειμμένο όχημα αποτελούσε μία πηγή ρύπανσης καταστροφική για την ανθρώπινη υγεία και το επίπεδο ποιότητας ζωής. Τα πράγματα όμως αλλάζουν. Όταν πλέον ένα αυτοκίνητο έχει συμπληρώσει τον κύκλο ζωής του, δεν καταλήγει παρατημένο στον δρόμο, σε κάποια μάντρα ή χωματερή ή σε παλιοσίδερα που στη συνέχεια συνθλίβονται μαζί με ό,τι πιο βλαβερό για το περιβάλλον: λάστιχα, υγρά μπαταρίας, λάδια και καύσιμα. Η κατάσταση αυτή, αν και έντονα διαδεδομένη στη χώρα μας, δεν είναι αποκλειστικά ελληνική. Ο αριθμός οχημάτων που έχουν φτάσει στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ - Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής) φτάνει στην ΕΕ κάθε χρόνο τα 7 έως 8 εκατομμύρια. Αυτός ο τεράστιος αριθμός, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το 7% από αυτά εγκαταλείπονται στις χωματερές ετησίως (περίπου 1,9 εκατ. τόνοι αποβλήτων), ήταν η κύρια αιτία που οδήγησε την ΕΕ στη δημιουργία της οδηγίας 2000/53/ΕΕ.



Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία και το ΠΔ 116/2004, οι ιδιοκτήτες των ΟΤΚΖ είναι υποχρεωμένοι να παραδίδουν το όχημά τους σε εγκεκριμένα σημεία συλλογής, τα οποία πρέπει να είναι συμβεβλημένα με εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης. Σήμερα το μόνο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΟΤΚΖ είναι η ΕΔΟΕ (Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος). Το ειδικά αδειοδοτημένο κέντρο επεξεργασίας της εταιρείας ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΝΕΟΝΑΚΗΣ ΑΕ με έδρα στα Οινόφυτα, με κέντρο παραλαβής οχημάτων στον Ασπρόπυργο, διαθέτει όλα τα απαραίτητα μέσα για την απορρύπανση και ανακύκλωση των ΟΤΚΖ. Πρόκειται για μια άρτια εξοπλισμένη μονάδα που δραστηριοποιείται στον κλάδο της εναλλακτικής διαχείρισης σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων από τη σύστασή της (1988), ενώ ο ιδρυτής και βασικός μέτοχός της συγκεντρώνει εμπειρία πολλών ετών στον τομέα της ανακύκλωσης (από τις αρχές της δεκαετίας του 1960).

Στο πλαίσιο της διαδικασίας απορρύπανσης του αυτοκινήτου, αφαιρούνται σε πρώτη φάση τα επικίνδυνα εύφλεκτα υλικά: βενζίνη, ορυκτέλαια, καταλύτες, υγρά φρένων, μπαταρία και στη συνέχεια τα πλαστικά μέρη, τα ελαστικά, υαλοπίνακες που είναι όλα ανακυκλώσιμα. Το υπόλοιπο του οχήματος τεμαχίζεται και αλέθεται με σκοπό τον διαχωρισμό των χρήσιμων μεταλλικών στοιχείων -σίδηρος, αλουμίνιο κ.λ.π.- από τα αδρανή απορρίμματα που οδηγούνται στους νόμιμους ΧΥΤΑ. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ανακύκλωση του 92% του παλιού οχήματος. Η εταιρεία κινεί όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την έκδοση του πιστοποιητικού καταστροφής, που ταχυδρομείται στον ιδιοκτήτη και στη ΔΟΥ του μετά τη συμπλήρωση οκτώ ημερών από την παράδοση του αυτοκινήτου. Όλες οι απαραίτητες πληροφορίες παρέχονται στο τηλέφωνο: 210 5537000.

Εύθραυστες Ισορροπίες

Το γυαλί είναι από τα πιο χρήσιμα υλικά της σύγχρονης ζωής. Επειδή όμως δεν αποσυντίθεται, πρέπει να το ανακυκλώνουμε όσο περισσότερο μπορούμε.

Αλήθεια, φαντάζεστε πώς θα ήταν ο κόσμος γύρω μας χωρίς γυαλί; Χωρίς παράθυρα, μπουκάλια, ποτήρια, καθρέφτες, βάζα; Είναι τόσες πολλές οι εφαρμογές του γυαλιού, που είναι απολύτως χρήσιμο και απαραίτητο στην καθημερινότητά μας. Όταν όμως βρεθεί ανάμεσα σε άλλα απορρίμματα, δεν αποσυντίθεται και γι αυτό πρέπει να το ανακυκλώνουμε όσο περισσότερο μπορούμε.

Το γυαλί κατασκευάζεται από μια ειδική άμμο από σόδα και μαρμαρόσκονη που εισάγεται από το Βέλγιο. Όταν το γυαλί χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε από τις μορφές που υπάρχει στην αγορά, υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι ανακύκλωσης.

Ο πρώτος είναι η επαναχρησιμοποίηση των μπουκαλιών και των άλλων γυάλινων συσκευασιών από εμάς τους ίδιους. Για παράδειγμα, όλοι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα παλιό μπουκάλι κρασιού για να βάλουμε λάδι, αφού πρώτα το καθαρίσουμε καλά. Εναλλακτικά, μπορούμε να βάλουμε σπιτική μαρμελάδα στο βαζάκι ελιές που μόλις καταναλώσαμε! Ο δεύτερος τρόπος έχει σχέση με τα διάφορα γυάλινα αντικείμενα, βάζα και μπουκάλια που δεν μπορούμε να επαναχρησιμοποιήσουμε.



Αυτά πρέπει να τα συγκεντρώνουμε στους ειδικούς κάδους (συνήθως κίτρινους ή μπλε) που πλέον υπάρχουν σε αρκετές γειτονιές (αλλά δυστυχώς όχι ακόμα σε όλες, και μόνο στις μεγάλες πόλεις). Από εκεί συλλέγονται και μεταφέρονται στα ειδικά κέντρα συγκέντρωσης γυαλιού, όπου γίνεται ο διαχωρισμός τους ανάλογα με το χρώμα του γυαλιού (άσπρο, πράσινο, καφέ).

Στο επόμενο στάδιο γίνεται θραύση του συγκεντρωμένου γυαλιού, ορισμένου πλέον χρώματος. Αφού σπάσει σε μικρά κομματάκια (υαλόθραυσμα), καθαρίζεται από χαρτιά, πλαστικά κ.ά. Στη συνέχεια το υαλόθραυσμα οδηγείται στον κλίβανο τήξης, όπου λιώνει. Η υαλόμαζα του ανακυκλωμένου γυαλιού ακολουθεί από εκεί και πέρα την ίδια διαδικασία με το καινούριο γυαλί, δηλαδή πηγαίνει σε ειδικές μηχανές και μπαίνει σε καλούπια που ξαναδίνουν σχήμα στο ανακυκλωμένο γυαλί.

Ιδέες για το γυαλί

*Να μην πετάμε παλιά γυάλινα σκεύη ή διακοσμητικά, αλλά να τα χαρίζουμε για φιλανθρωπικούς σκοπούς ή να τα πουλάμε σε μαγαζιά με αντίκες, όπου αυτό είναι εφικτό.

*Να προτιμούμε αναψυκτικά, μπίρες κ.λπ. σε γυάλινα μπουκάλια. Στη συνέχεια να τα επιστρέφουμε στα σούπερ μάρκετ που διαθέτουν τη σχετική υπηρεσία.

*Να μην πετάμε ποτέ γυάλινα δοχεία στον δρόμο ή στην ύπαιθρο. Είναι πολύ επικίνδυνα για τους ανθρώπους αλλά και για τα ζώα.

ΕΘΝΟΣ 2/10



Ανακυκλώστε τα κουρέλια σας

Κάθε χρόνο οι Αθηναίοι πετούν απ' τις ντουλάπες τους περίπου 100.000 τόνους παλαιών ρούχων, λευκών ειδών και υφασμάτων. Από αυτά, μόλις το 10% επαναχρησιμοποιείται σε φιλικό προς το περιβάλλον επίπεδο, ενώ άλλο ένα 10% γίνεται και πάλι εμπορεύσιμο προϊόν και διοχετεύεται στα ράφια, καθώς τα τελευταία χρόνια έχει δημιουργηθεί μια νέα φτηνή αγορά με ρούχα από δεύτερο χέρι.

Οι υπόλοιποι 80.000 τόνοι ρούχων και λευκών ειδών, άσχετα από την ποιότητα και την κατάσταση τους, πετιούνται στα σκουπίδια, επιβαρύνοντας την ήδη επιβεβαρημένη χωματερή των Ανω Λιοσίων.

Στην Ιταλία έχει στηθεί μια ολόκληρη βιομηχανία διαλογής και ανακύκλωσης υφασμάτων. Οι κάτοικοι ρίχνουν τα παλιά τους ρούχα και υφάσματα σε ξεχωριστούς κάδους τοποθετημένους γι' αυτόν τον σκοπό, και αυτά με τη σειρά τους οδηγούνται σε ειδικούς χώρους διαλογής. Εκεί, συγκεντρώνονται και ξαναγίνονται πρώτη ύλη.

Μια μικρή βιοτεχνία δείχνει τον δρόμο.

Κι ενώ στη γειτονική χώρα η ανακύκλωση υφασμάτων είναι μέρος της καθημερινότητας, στην Ελλάδα δεν υπάρχει πουθενά... ή σχεδόν πουθενά. Τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια, μια βιοτεχνία που φτιάχνει στουσιά στα Καμίνια, παράγει το 90% του προϊόντος της από ανακυκλωμένα υφάσματα. Ρούχα εντελώς άχρηστα, σκισμένα, λερωμένα, ξεβαμμένα, χωρίς καμία ελπίδα επαναχρησιμοποίησής τους κι ένα βήμα πριν από τα σκουπίδια, βρίσκουν έναν οικολογικό δρόμο στις αποθήκες της βιοτεχνίας FREEDOM. Η ιδιοκτήτρια της βιοτεχνίας κ. Ελένη Βάλβη συγκεντρώνει κάθε χρόνο στις αποθήκες της περίπου 1.000 τόνους άχρηστων ρούχων. Όλα τα υφάσματα που συγκεντρώνονται περνούν αρχικά από τη διαδικασία της απόξεσης. Απαλλαγμένα από κουμπιά και λάστιχα μπαίνουν στο ειδικό μηχάνημα κι ένα χτένι τα χτενίζει μέχρι να μείνουν μόνο οι ίνες, οι οποίες στη συνέχεια πλέκονται και με αυτό τον τρόπο παράγεται η πρώτη ύλη για τα στουσιά τα οποία χρησιμοποιούνται σε συνεργεία, βιομηχανίες και πλοία. Η διαδικασία αυτή είναι χρονοβόρα και έχει κόστος. Η μέρα τους αρχίζει στις τέσσερις το πρωί, με το μάζεμα των υφασμάτων με τα φορτηγάκια της εταιρείας και τελειώνει αργά το βράδυ, χωρίς πολλές φορές να έχουν προλάβει να αποξέσουν όλα τα υφάσματα που βρίσκονται στα φορτηγά τους.



Η θέση της πολιτείας

Η κ. Βάλβη μάς λέει ότι η βιοτεχνία της είναι η μόνη που παράγει σκουπίδια από ανακυκλωμένη πρώτη ύλη και υποστηρίζει ότι αν και οι υπόλοιποι συνάδελφοί της αποφάσιζαν να το κάνουν, τότε 10.000 τόνοι υφασμάτων κάθε χρόνο δεν θα έπαιρναν το δρόμο της χωματερής αλλά αυτό της μεταποίησης. Όπως μας είπαν από το τμήμα ανακύκλωσης του Υ. ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., το οποίο βρίσκεται σε επαφή με την Ε.Τ.Α.Κ.Ε.Ι. (Εταιρεία Τεχνολογικής Ανάπτυξης Κλωστοϋφαντουργίας Ενδυσης και Ινών), είναι πρόθεση του τμήματος η προώθηση και αυτού του τομέα ανακύκλωσης δεν είναι όμως προτεραιότητα, καθώς παλεύουν να ισχυροποιήσουν την ανακύκλωση αντικειμένων πιο ζωτικής σημασίας όπως το γυαλί, το αλουμίνιο και το πλαστικό. Παρ' όλα αυτά Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και Ε.Τ.Α.Κ.Ε.Ι. βρίσκονται σε επαφή προκειμένου να οργανωθεί η ανακύκλωση υφασμάτων και στη χώρα μας και να προωθηθούν πιλοτικά προγράμματα.

Οι οργανώσεις ανακύκλωσης από την άλλη, σπάνια συγκεντρώνουν ρούχα και υφάσματα αφήνοντας έτσι το έργο αυτό στα σωματεία, στις οργανώσεις αλλά και στους ιερείς, η φιλανθρωπική προσφορά των οποίων είναι αναμφισβήτητη.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ



Ανακύκλωση Ηλεκτρικών Συσκευών

Μην πετάξετε τον χαλασμένο σας ηλεκτρονικό υπολογιστή ή την παλιά σας κουζίνα στον κάδο απορριμμάτων! Μπορείτε πλέον να τα ανακυκλώσετε στο εργοστάσιο που λειτουργεί στους Αγίους Θεοδώρους και το οποίο έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται μέχρι 20.000 τόνους ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών το χρόνο.

Το συνολικό βάρος των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών απορριμμάτων στην Ελλάδα υπολογίζεται σε 170.000 τόνους το χρόνο. Μεγάλο μέρος καταλήγει στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων και στις χωματερές, δημιουργώντας σημαντικούς όγκους και απειλώντας το υπέδαφος με μόλυνση. Πολλές συσκευές συλλέγονταν από τους ρακοςυλλέκτες, πρεσάρονταν και συχνά οδηγούνταν προς καύση για βιομηχανική αξιοποίηση, χωρίς απομάκρυνση τουλάχιστον των επικίνδυνων υλικών, με αποτέλεσμα έκλυση τοξικών αερίων στην ατμόσφαιρα. Σήμερα, όχι μόνο πρέπει, αλλά και μπορούμε να ξεπεράσουμε και τις δύο αυτές απαράδεκτες πρακτικές.

Σημαντικό ρόλο έρχεται να παίξει το πρώτο εργοστάσιο ανακύκλωσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών στην Ελλάδα, που είναι πλέον έτοιμο και περιμένει να αξιοποιήσει δεκάδες χιλιάδες τόνους συσκευών το χρόνο! Πρόκειται για τη μονάδα του Ελληνικού Κέντρου Ανακύκλωσης (ΕΚΑΝ), που βρίσκεται στους Αγίους Θεοδώρους και αναμένεται σύντομα να κάνει επίσημα εγκαίνια.

Οι δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας του εργοστασίου

Η δυναμικότητα της μηχανικής διαλογής του εργοστασίου είναι 6 τόνοι την ώρα. Σε πλήρη λειτουργία μπορεί να επεξεργάζεται 15.000 έως 20.000 τόνους το χρόνο. Έχει τη δυνατότητα να ανακυκλώνει οποιαδήποτε ηλεκτρική και ηλεκτρονική συσκευή. Ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκτυπωτές και άλλα περιφερειακά υπολογιστών, ψυγεία, κουζίνες, άλλες συσκευές εστίασης, τηλεοράσεις κ.λπ.

Τι ακριβώς, όμως, γίνεται στο εργοστάσιο; Κατ' αρχάς, τα υλικά έρχονται «χύμα», μέσα σε φορτηγά. Η ΕΚΑΝ έχει σύμβαση έργου με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε., το πρώτο, και μοναδικό μέχρι στιγμής, σύστημα συλλογής ηλεκτρικών συσκευών, το οποίο δημιουργήθηκε από εταιρείες του κλάδου, όπως ήταν υποχρεωμένες από τη νομοθεσία.'

Η πρώτη εργασία αφορά τη διαλογή και την ταξινόμηση των διάφορων συσκευών, που γίνεται με χειρωνακτικό τρόπο ή και με ειδικές μηχανές. Μέσα στο εργοστάσιο έχουν δημιουργηθεί ξεχωριστές γωνιές εργασίας, όπου πηγαίνουν οι διάφορες συσκευές για αποσυναρμολόγηση.



Το κάθε τι ταξινομείται αντίστοιχα: πολύτιμα μέταλλα, κοινά μέταλλα, διάφορα είδη πλαστικών, μέρη με επικίνδυνα στοιχεία που χρειάζονται ειδική διαχείριση, διάφορα είδη γυαλιού κ.λπ. Για παράδειγμα, από τους υπολογιστές διαχωρίζονται τα τροφοδοτικά, οι πλακέτες, τα σίδερα, οι σκληροί δίσκοι, οι συσκευές παιχνιδιού DVD και CD, καθώς και τα πλαστικά, μικρά και μεγάλα.

Ειδική διαχείριση, λόγω επικίνδυνων ουσιών, απαιτείται στις μπαταρίες, οι οποίες συγκεντρώνονται και δίνονται στο ειδικό σύστημα ανακύκλωσης μπαταριών, στους πυκνωτές και στους διακόπτες. Οι δύο τελευταίες κατηγορίες μεταφέρονται σε κατάλληλες μονάδες στη Γερμανία.

Αφού αφαιρεθούν όλα τα χρήσιμα, πολύτιμα ή επικίνδυνα υλικά, ό,τι απομένει -γίνεται προσπάθεια να είναι όσο το δυνατόν πιο «καθαρό»- οδηγείται σε μια σύγχρονη μηχανική «αλυσίδα» κατακερματισμού και διαλογής. Η μηχανή αποτελείται από ένα ταινιόδρομο, που οδηγεί αρχικά το υλικό στον προσπαστήρα, όπου σπάζεται σε μικρά κομμάτια. Στη συνέχεια, ένας ηλεκτρομαγνήτης τραβάει το σίδηρο, ενώ ένας κοκοποιητής μάς δίνει μικρά κομματάκια, με διάμετρο όχι πάνω από δύο εκατοστά. Στη συνέχεια, ένα ηλεκτρομαγνητικό τύμπανο διαχωρίζει τα εναπομείναντα ρινίσματα σιδήρου, ενώ στο επόμενο στάδιο διαχωρίζονται το πλαστικό, ο χαλκός, το αλουμίνιο και τα απορρίμματα.

Τα οφέλη της ανακύκλωσης

Όπως λέει στο ΟΙΚΟ ο κ. Γιώργος Βακόντιος, μηχανολόγος-μηχανικός και πρόεδρος της ΕΚΑΝ, στα σκουπίδια καταλήγει μόλις το 10% του αρχικού βάρους και μάλιστα με πολύ μικρό όγκο, καθώς έχουν πια κομματιαστεί σε πολύ μικρά κομμάτια, πράγμα που κάνει πολύ πιο εύκολη τη διαχείρισή τους!

Πού πηγαίνει, όμως, το υπόλοιπο 90%; Τα σίδερα και τα υπόλοιπα μέταλλα (χαλκός, νικέλιο, αλουμίνιο) πηγαίνουν στις αντίστοιχες βιομηχανίες, οι οποίες τα ρίχνουν στην παραγωγή. Από τις πλακέτες των υπολογιστών, αλλά και από άλλα μέρη, μπορούν να ανακτηθούν πολύτιμα μέταλλα. Ήδη υπάρχει συμφωνία με βελγική εταιρεία που ειδικεύεται στον τομέα. Αρκετές από τις οθόνες υπολογιστών που συλλέγονται είναι σε καλή κατάσταση. Ύστερα από ένα πρώτο έλεγχο, εξάγονται σε εταιρείες που τις επιδιορθώνουν και τις πουλάνε ύστερα σε χώρες του Τρίτου Κόσμου. Ήδη η ΕΚΑΝ έχει κλείσει συμφωνία με κορεατική εταιρεία, με τιμή περίπου 2 ευρώ την οθόνη. Σήμερα υπολογίζεται ότι το 20% των οθονών που έφτασαν στην ΕΚΑΝ πήγαν για νέα χρήση.

Δυσκολία υπάρχει ακόμα για τη διάθεση του πλαστικού, αφού όπως μας λέει ο κ. Βακόντιος, δεν υπάρχει ακόμα στην Ελλάδα εμπειρία από τη διαχείριση ανάλογων τύπων πλαστικού. Είναι όμως αισιόδοξος για την υπέρβαση του προβλήματος. Πιο δύσκολη είναι η κατάσταση με το γυαλί, καθώς υπάρχει μόνο μία υαλοουργία στην Ελλάδα.

«Η διάθεση των υλικών από το ΕΚΑΝ σε άλλες εταιρείες γίνεται μόνο ύστερα από έγγραφη διαβεβαίωση για το πώς ακριβώς θα τα χρησιμοποιήσει», λέει ο κ. Βακόντιος, «έτσι ώστε να μην υπάρχει χρήση μη συμβατή με την προστασία του περιβάλλοντος».



Η αναγκαιότητα συμμετοχής πολιτών και εταιρειών

Ο κ. Βακόντιος τονίζει : «χρειάζεται ενημέρωση και συνειδητοποίηση του κόσμου και διαμόρφωση σημείων συγκέντρωσης, ένα δίκτυο το οποίο θα συγκεντρώνει τις συσκευές. Οι εταιρείες πρέπει να πρωτοστατήσουν».

Ο κ. Ελευθέριος Ελευθεράκης, διευθύνων σύμβουλος της «Ανακύκλωσης Συσκευών Α.Ε.», τονίζει τη μεγάλη απόσταση που μας χωρίζει από τους στόχους που έχει θέσει η Ε.Ε. και έχει αποδεχθεί και η ελληνική κυβέρνηση και σημειώνει χαρακτηριστικά: «Κανονικά, από το 2006 πρέπει να ανακυκλώνουμε τέσσερα κιλά συσκευών ανά κάτοικο ή 44.000 τόνους το χρόνο! Κι αυτό είναι το ελάχιστο, σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία». Το πιο σημαντικό για τον κ. Ελευθεράκη είναι το άνοιγμα των δρόμων συγκέντρωσης των υλικών. «Τρεις είναι οι ροές: τα προερχόμενα από το χρήστη, τα οικιακά, που πρέπει να τα συλλέγουν οι δήμοι. Αυτά που πρέπει να συγκεντρώνουν οι λιανέμποροι, διευκολύνοντας τους καταναλωτές να δώσουν πίσω την παλιά συσκευή. Και τρίτη κατηγορία είναι οι ρακοσυλλέκτες, που πρέπει να βρεθεί τρόπος να μπουν στο σύστημα.»

Σε κάθε περίπτωση, μετά τη δημιουργία του εργοστασίου της ΕΚΑΝ δεν έχουμε καμία δικαιολογία για να μην κάνουμε ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.

Ποιος κερδίζει;

Αξιόπιστες οικονομικές μελέτες που έχουν προηγηθεί της λειτουργίας του εργοστασίου απαντούν πως μια τέτοια μονάδα είναι οικονομικά βιώσιμη. Από 'κει και πέρα, όμως, υπάρχει το συνολικό, παγκοινωνικό κέρδος από την ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών:

Μειώνονται σημαντικά οι όγκοι που θάβονται στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής.

Απομακρύνονται οι επικίνδυνες ουσίες και αντιμετωπίζεται ο κίνδυνος ρύπανσης και μόλυνσης των υδάτων και του αέρα.

Ανακτώνται χρήσιμα υλικά, για την παραγωγή των οποίων θα απαιτούνταν επιπλέον ανθρώπινη δουλειά, ενέργεια και φυσικοί πόροι.

Πού μπορούμε να ανακυκλώσουμε τις συσκευές μας

Εάν θέλουμε να ανακυκλώσουμε τις ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές μας, μπορούμε να αποταθούμε σε εμπορικά καταστήματα λιανικής, που εφ' όσον ανήκουν στην «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.», είναι υποχρεωμένοι να παραλάβουν τη συσκευή μας προς ανακύκλωση. Πληροφορίες στην Ανακύκλωση Συσκευών: 210-53.19.762-5



20 +1 πράσινες συμβουλές

1. **Μην πετάτε τα έπιπλα, τα ρούχα και τις παλιές ηλεκτρικές σας συσκευές ως πολύ παλιά, πολύ φθαρμένα, ακόμη και κατεστραμμένα.** Δώστε τα σε ένα παλαιοπωλείο ή σε συλλόγους με φιλανθρωπικούς σκοπούς και αφήστε τους πιο ειδικούς να κρίνουν.
2. **Ακυρώστε ανούσιες συνδρομές για ενημερωτικά δελτία που λαμβάνετε κατά καιρούς.** Δεν μπορείτε να φανταστείτε πόσο χαρτί θα έχετε βοηθήσει να σωθεί.
3. **Φροντίστε να κρατάτε καθαρά τα πηνία στο πίσω μέρος του ψυγείου.** Όταν συσσωρεύεται σκόνη επάνω τους η κατανάλωση ενέργειας μπορεί να αυξηθεί μέχρι και 30%.
4. **Ενημερωθείτε για όλες τις μεθόδους ανακύκλωσης που λειτουργούν στον δήμο σας** -αν λειτουργούν φυσικά- και θεωρήστε αυτή την κίνηση καθημερινή σας υποχρέωση.
5. Όσο όμορφες κι αν είναι, **αποφύγετε τις υπερβολικές συσκευασίες δώρων που χρησιμοποιούν -εκτός των άλλων- χαρτόνι, πλαστικό και αλουμίνιο.** Εξάλλου δεν είναι το περιτύλιγμα που δωρίζετε.
6. Μια απλή πλαστική σακούλα χρειάζεται περίπου 20 χρόνια να αποσυντεθεί. Αν δεν μπορείτε, λοιπόν, να χρησιμοποιείτε τις πιο φιλικές για το περιβάλλον χαρτοσακούλες, **καθιερώστε τις πολύχρωμες τσάντες από σχοινί,** με τις οποίες - εκτός του πρακτικού του πράγματος - θα κάνετε και μόδα.
7. Αν ζείτε στην εξοχή και έχετε δικό σας κήπο, μια πολύ καλή ιδέα είναι να **δημιουργήσετε το δικό σας... λίπασμα.** Αν υπολογίσετε ότι το 1/3 από το σύνολο των σκουπιδιών μας (συμπεριλαμβανομένων και των κόκκων του καφέ, των θηκών για αυγά ή των χαρτικών κάθε είδους) μπορούν κατευθείαν να χρησιμεύσουν ως λίπασμα, βγαίνετε διπλά κερδισμένοι. Οχι μόνο συμβάλλετε δυναμικά στην ανακύκλωση, αλλά κάνετε ταυτόχρονα και μεγάλη οικονομία.
8. **Ξεχάστε το κουμπάκι "stand by" στις τηλεοράσεις, στα ραδιόφωνα ή ακόμη και στους υπολογιστές.** Δεν υπάρχει καμία ουσιαστική εγγύηση ότι η ενέργεια που καταναλώνεται κατ' αυτό τον τρόπο είναι σημαντικά λιγότερη, και δεν είναι καιρός για περιττά έξοδα, έτσι κι αλλιώς.
9. **Μη χρησιμοποιείτε στεγνωτήριο για τα ρούχα σας, όσο βολικό κι αν σας φαίνεται** (πιθανότατα και να είναι). Δεν υπάρχει άλλη οικιακή ηλεκτρική συσκευή που να καταναλώνει περισσότερη ενέργεια από αυτή. Ακόμη και σε περιοχές με έντονη υγρασία, δεν υπάρχει πιο υγιεινή λύση από το κλασικό "άπλωμα" των ρούχων στον άνεμο.
10. **Φροντίστε να έχετε πάντα τη σωστή πίεση στα λάστιχα του αυτοκινήτου σας,** για να μη χρησιμοποιείτε περισσότερη βενζίνη από όση χρειάζεστε.
11. Αποφύγετε τις φωτογραφικές μηχανές μίας χρήσης. Είναι πολύ καλύτερο για το περιβάλλον -αλλά και οικονομικότερο μακροπρόθεσμα- να προτιμήσετε τις απλές, συμβατικές κάμερες.



12. Μια μέση οικολογική συνείδηση δεν επιτρέπει να χρησιμοποιούνται χαλιά στο σπίτι. Πολλοί θα διαφωνήσουν, αλλά η αλήθεια είναι πως, εκτός του ότι είναι πολύ δύσκολο **ένα χαλί** να ανακυκλωθεί, **μπορεί να κρύβει περισσότερα από 30 διαφορετικά είδη τοξινών**, ενώ την ίδια στιγμή το καθάρισμά του απαιτεί κι άλλες επιπλέον τοξικές ουσίες.

13. **Να διαλέγετε τις γυάλινες συσκευασίες για νερό, λάδι ή χυμό, αφού ανακυκλώνονται με λιγότερο κόστος.** Σε περίπτωση όμως που διαλέγετε για κάποιον λόγο τα πλαστικά, φροντίστε να μικρύνετε όσο μπορείτε τον όγκο των απορριμμάτων, τσαλακώνοντάς τα όπως φαίνεται με σχήματα πάνω στο μπουκάλι.

14. **Φροντίστε να έχετε το σπίτι σας όσο το δυνατόν καλύτερα μονωμένο.** Το 50% της απώλειας θέρμανσης γίνεται από το ταβάνι και τους τοίχους, άρα επενδύοντας στη μόνωση μειώνετε τους λογαριασμούς σας. Μπορεί να μην είναι όμορφο στο μάτι, αλλά αν βάλετε αλουμινόχαρτο πίσω από τα καλοριφέρ σας, θα γλιτώνετε επίσης απώλειες, αφού μεγάλο ποσοστό της ζέστης αντανακλάται και επιστρέφει στο δωμάτιο.

15. **Μην πετάτε τα σκουπίδια από το παράθυρο.** Εκτός του ότι επιβαρύνετε το περιβάλλον με απορρίμματα τα οποία θα κοστίσουν πολύ σε χρήματα, εργατώρες και καύσιμα για να καθαριστούν (αν καθαριστούν ποτέ, τουλάχιστον στη χώρα μας), δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις κατά τις οποίες έχουν τραυματιστεί, και μάλιστα σοβαρά, περαστικοί άνθρωποι ή ζώα.

16. Αν και κάπως προχωρημένο για την Ελλάδα, **όταν αγοράζετε ξύλινα έπιπλα, ελέγξετε αν η πρώτη ύλη προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές.** Από εκτάσεις δηλαδή όπου φυτεύονται δέντρα ειδικά για να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή επίπλων. Ο έμπορος πιθανότατα να το γνωρίζει και να σας δώσει την ανάλογη πληροφορία.

17. **Μη σπαταλάτε άσκοπα νερό.** Όταν, για παράδειγμα, θέλετε να κάνετε τσάι ή καφέ, βράστε μόνο την ποσότητα που χρειάζεστε και ποτέ παραπάνω.

18. Ανοίξτε το ντουλάπι με τα καθαριστικά για το σπίτι σας και σκεφτείτε καλά αν πραγματικά τα χρειάζεστε όλα. **Περιορίστε τα προϊόντα που περιέχουν χλωρίνη και λευκαντικά** και ψάξτε για μάρκες με σύνθεση πιο φιλική για το περιβάλλον.

19. Αν χρειάζεστε αυτοκίνητο για να πάτε στη δουλειά σας και δεν σας βολεύει καμία συγκοινωνία, σκεφτείτε να οργανωθείτε με κάποιους συναδέλφους που έρχονται από την ίδια κατεύθυνση και **να χρησιμοποιείτε εναλλάξ το αυτοκίνητό σας.**

20. Οπου το επιτρέπει το σύστημα ύδρευσης, **αποφύγετε τα εμφιαλωμένα νερά** (είτε σε γυαλί είτε σε πλαστικό μπουκάλι). Πίνετε από τη βρύση και γλιτώστε σκουπίδια και χρήματα.

21. Κλείνουμε με μια πληροφορία που, αν και συγκλονιστική, δύσκολα μπορεί να αντιμετωπιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Σύμφωνα με στατιστικές, λοιπόν, ένα μέσο μωρό χρησιμοποιεί περίπου 6.000 πάνες, οι οποίες χρειάζονται μέχρι και 500 χρόνια να αποσυντεθούν στις χωματερές, εκτός βέβαια από τα δέντρα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τους. **Η λύση της βαμβακερής πλενόμενης** θεωρείται μάλλον αναχρονιστική, καθώς δημιουργεί προβλήματα υγιεινής, αλλά η προσπάθεια για σχετική οικονομία στη χρήση τους καλό είναι να γίνεται.

Ζεστά σπίτια με 3 τρόπους



Η Ελλάδα στις 4 Ιανουαρίου δεν θα είναι έτοιμη να εφαρμόσει την οδηγία, στα νέα κτίρια - όπως είναι υποχρεωμένη -, αφού ακόμη δεν έχουν δημιουργηθεί οι προδιαγραφές για την απόκτηση της «ταυτότητας» αυτής.

Κτίρια τα οποία θα είναι καλά μονωμένα ή θα χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. ηλιακή) θα λαμβάνουν υψηλή βαθμολογία, για παράδειγμα «Α». Το όφελος για τους ενοίκους είναι ότι θα καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια, θα εξοικονομούν χρήματα, ενώ θα μπορούν να πωλήσουν ή να ενοικιάσουν το σπίτι με καλύτερους όρους, χάρη στην υψηλή αυτή βαθμολογία.

Οι παρεμβάσεις

Οι παρεμβάσεις τις οποίες μπορούν να κάνουν οι πολίτες, προκειμένου να έχουν ένα σπίτι ενεργειακά αποδοτικό και όχι σπάταλο σε ενέργεια, είναι απλές όπως υποστηρίζουν οι ειδικοί:

1. Η τοποθέτηση διπλών τζαμιών έχει ως αποτέλεσμα μείωση κατανάλωσης ενέργειας έως και 32%.
2. Με καλύτερη μόνωση του κελύφους του κτιρίου, οι πολίτες μπορούν να εξοικονομήσουν ενέργεια έως και 50%.
3. Παρόμοια βοήθεια μπορεί να προσφέρει και η μόνωση της ταράτσας: επιτυγχάνεται μείωση κατανάλωσης ενέργειας από 10% - 30%.

Το κόστος για τις μετατροπές δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό. Για νέες οικοδομές, το κόστος κατασκευής είναι υψηλότερο κατά 50 έως 100 ευρώ ανά τ.μ. Ωστόσο, οι επιστήμονες τονίζουν ότι για τις οικογένειες μεσαίων και χαμηλών εισοδημάτων το κόστος είναι δυσβάστακτο. «Κυρίως αυτές οι οικογένειες κατοικούν σε ενεργοβόρα σπίτια. Συνεπώς, δεν μπορούν εύκολα να διαθέσουν χρήματα, για παράδειγμα, για τη μόνωση ταράτσας που μπορεί να στοιχίσει 4.000 ευρώ», αναφέρει ο αναπληρωτής καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών (ομάδα Φυσικής Κτιριακού Περιβάλλοντος) κ. Ματθαίος Σανταμούρης. Προσθέτει μάλιστα ότι, γι' αυτόν τον λόγο, είναι αναγκαία η επιδότηση από την Πολιτεία τέτοιων παρεμβάσεων για τη βελτίωση του κτιρίου.



Η Ελλάδα μάλιστα έχει έναν λόγο παραπάνω να εφαρμόσει γρήγορα την οδηγία, αφού είναι από τις πιο σπάταλες ενεργειακά χώρες στην Ευρώπη. Όπως λέει ο κ. Σανταμούρης, «ο κτιριακός τομέας είναι υπεύθυνος για το 30% της κατανάλωσης ενέργειας και περίπου για το 40% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα». Ενδεικτικό είναι εξάλλου το ότι «στην Ελλάδα, οι ανάγκες για θέρμανση είναι περισσότερες κατά 50% - 70% σε σχέση με τη Δανία».

Στα... σπάργανα η «ενεργειακή ταυτότητα»

Επιστήμονες, κατασκευαστές κτιρίων αλλά και στελέχη του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος πάντως τονίζουν ότι οι ενέργειες της ελληνικής Πολιτείας για την «ενεργειακή ταυτότητα» των κτιρίων είναι ακόμη στα... σπάργανα και ότι για άλλη μία φορά σε ένα μεγάλο ενεργειακό θέμα παρατηρείται αδράνεια. Η επιτροπή που έχει συσταθεί από το υπουργείο Ανάπτυξης και η οποία μελετά την ευρωπαϊκή οδηγία έχει καταλήξει σε ένα πόρισμα το οποίο αναμένεται τις επόμενες ημέρες να παραδοθεί στον υπουργό. Θα ακολουθήσει συνεργασία των υπουργείων Ανάπτυξης και ΥΠΕΧΩΔΕ για το θέμα και δημόσια διαβούλευση.

TA NEA



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ

Εθνικής Αντίστασης 11
Πτολεμαίδα, 50200
Τηλ. 2463.0.54420-21-22
Fax. 2463.0.54423
E-mail : dhptol@otenet.gr



7 εναλλακτικοί τρόποι για θέρμανση και φωτισμό

Δεν χωράνε σε βαρέλια. Δεν ξερνάνε ρύπους. Δεν συνοδεύονται από βόμβες ούτε προκαλούν (ενεργειακή) εξάρτηση. Έτσι μπορούμε να υποδεχθούμε τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας... στο σπίτι μας.

Πόσες φορές κάθε χειμώνα δεν παρακολουθούμε το δελτίο καιρού με αγωνία μήπως χρειαστεί να αγοράσουμε κι άλλο πετρέλαιο θέρμανσης; Το καλοκαίρι, πάλι, η πρόγνωση είναι λίγο-πολύ γνωστή: πρώτα ταμπουρωνόμαστε στο σπίτι αγκαλιά με το κλιματιστικό, μετά πληρώνουμε ένα τετράπαχο λογαριασμό ηλεκτρικού. Ένα λογαριασμό που -σημειωτέον- δεν περιλαμβάνει τη ζημιά που κάναμε στον πλανήτη και στην υγεία μας καίγοντας καύσιμα για να παράγουμε αυτό το ρεύμα. Όλα αυτά μοιάζουν με κακόγουστο αστείο. Κι αυτό, γιατί παντού τριγύρω μας υπάρχει άφθονη ενέργεια σε καθαρές, ανανεώσιμες πηγές. Ο Ήλιος λούζει τον πλανήτη μας με ενέργεια κι ο άνεμος χαρίζει απλόχερα το δικό του «καύσιμο». Κι αυτή η ενέργεια είναι δωρεάν, αρκεί να της δώσουμε σημασία ώστε να τη συλλέξουμε και να τη χρησιμοποιήσουμε.

Τι μπορεί να κάνει ο καθένας μας γι' αυτό; Πολλά, αν κρίνουμε απ' όσα μάθαμε κάνοντας μια βόλτα στο χώρο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που μπορεί σήμερα κανείς να εγκαταστήσει σπίτι του.

Θερμικοί ηλιακοί συλλέκτες

Δεσμεύουν την ηλιακή ακτινοβολία και τη μεταφέρουν σε ένα άλλο μέσον, π.χ. αέρα ή νερό, υπό μορφήν θερμότητας. Η ηλιόλουστη Ελλάδα είναι ιδανική για την αξιοποίηση αυτών των συστημάτων. Ως τώρα, περίπου το 40% των νοικοκυριών χρησιμοποιεί ηλιακούς θερμοσίφωνες. Τα 2,7 εκατομμύρια τετραγωνικά μέτρα συλλεκτών που έχουν εγκατασταθεί στη χώρα μας προσφέρουν 1.400.000 μεγαβατώρας το χρόνο, δηλαδή ενέργεια για την οποία θα χρειαζόμαστε ένα ολόκληρο θερμοηλεκτρικό σταθμό (ισχύος 200MW)!

Μια επέκταση της ιδέας του ηλιακού θερμοσίφωνα αποτελούν τα κεντρικά συστήματα για τη θέρμανση νερού χρήσης. Στην περίπτωση αυτή, οι ηλιακοί συλλέκτες μπορούν να ενσωματωθούν κατά ένα καλαίσθητο τρόπο στο κτίριο, με το ζεστό νερό σε μια κοινή, και αποδοτικότερη, εγκατάσταση για όλη την πολυκατοικία. Οι θερμικοί ηλιακοί συλλέκτες μπορούν να παίξουν ρόλο επίσης στην κεντρική θέρμανση. Ένα σχετικά απλό και πρακτικό σενάριο είναι αυτό όπου το ηλιακό σύστημα (που θα έχει βέβαια μεγαλύτερη επιφάνεια συλλεκτών) διοχετεύει θερμότητα όχι μόνο στο νερό χρήσης, αλλά και στο νερό που κυκλοφορεί για τη θέρμανση του χώρου. Στη συνέχεια, το όποιο κεντρικό σύστημα θέρμανσης θα καταναλώσει λιγότερη ενέργεια, αφού θα πρέπει να ανεβάσει τη θερμοκρασία ενός ήδη ζεστού νερού.

Και επειδή όπου έχουμε ζεστό μπορεί να έχουμε και κρύο, ένα κατάλληλα σχεδιασμένο σύστημα μπορεί να χρησιμοποιεί την περίσσεια θερμότητας το καλοκαίρι για να προσφέρει και δροσιά!



Βιοκλιματικός σχεδιασμός

Μπορούμε να χτίσουμε ένα σπίτι έτσι ώστε να κλιματίζεται κατά μεγάλο μέρος από μόνο του; Η απάντηση είναι ναι!

Η παραδοσιακή ελληνική αρχιτεκτονική, με τον σοφό προσανατολισμό του κτιρίου και τους χοντρούς τοίχους από πέτρα, είναι ουσιαστικά ένα παράδειγμα βιοκλιματικής.

Ο σχεδιασμός ενός βιοκλιματικού κτιρίου αποτελεί ένα γοητευτικό συνδυασμό από διάφορα στοιχεία. Τα υλικά, η διάταξη των χώρων, η φύτευση γύρω από το σπίτι δημιουργούν ένα μικροκλίμα που εξασφαλίζει συνθήκες θερμικής και οπτικής άνεσης.

Βεράντες-θερμοκήπια συμπεριφέρονται σαν συστήματα θέρμανσης. Φυλλοβόλα δέντρα και αναρριχητικά φυτά προσφέρουν σκιά το καλοκαίρι. Στέγες, παράθυρα, τοίχοι, ζώνες που έρχονται σε επαφή με το έδαφος, λειτουργούν άλλοτε σαν συλλέκτες και άλλοτε σαν «αναμεταδότες» ζέστης, δροσιάς και φυσικού αερισμού.

Το κτίριο μπορεί έτσι να αξιοποιήσει την ηλιακή ενέργεια χωρίς τη μεσολάβηση κάποιας συσκευής, δηλαδή με «παθητικά ηλιακά συστήματα». Μπορούμε, βέβαια, να ενσωματώσουμε στο κτίριο και όποια άλλα ενεργειακά συστήματα ή τεχνολογικούς αυτοματισμούς επιθυμούμε.

Πόσο αποδοτικό μπορεί να είναι ενεργειακά ένα βιοκλιματικό κτίριο; Οι προσομοιώσεις του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, με βάση τα πραγματικά στοιχεία από βιοκλιματικά κτίρια που έχουν κατασκευαστεί ως τώρα στην Ελλάδα, είναι εντυπωσιακές.

Συνολικά, τα βιοκλιματικά κτίρια παρουσιάζουν εξοικονόμηση ενέργειας της τάξης του 30% σε σχέση με αντίστοιχα κτίρια που διαθέτουν θερμομόνωση. Συγκρίνοντας με τα παλαιότερα, αμόνωτα κτίρια (που αποτελούν και την πλειονότητα), η εξοικονόμηση ενέργειας φθάνει το 80%.

Φωτοβολταϊκά

Κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας της χώρας μας δέχεται κατά μέσον όρο 4,6 κιλοβατώρες την ημέρα σαν... δώρο από τον Ήλιο. Αυτό που κάνουν τα φωτοβολταϊκά είναι να μετατρέπουν ένα μέρος απ' αυτήν την ενέργεια σε ηλεκτρισμό - μια μετατροπή που γίνεται αθόρυβα, αξιόπιστα και με μηδενική ρύπανση!

Ένα χαρακτηριστικό των φωτοβολταϊκών είναι ότι εξακολουθούν να αποδίδουν και με το διάχυτο φως μιας συννεφιασμένης μέρας (σε ένα ποσοστό της μέγιστης ισχύος). Επίσης, μπορούν να αποτελέσουν δομικά και διακοσμητικά στοιχεία ενός κτιρίου.

Για λόγους ενεργειακής απόδοσης και οικονομίας, τα φωτοβολταϊκά συνιστώνται κυρίως για φωτισμό και χρήση ηλεκτρονικών συσκευών και όχι για τροφοδότηση θερμικών ηλεκτρικών συσκευών (κουζίνες, θερμοσίφωνες κ.λπ.). Μέχρι πριν από δύο περίπου χρόνια, οι περισσότερες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα αφορούσαν ανεξάρτητα συστήματα, σε περιοχές εκτός δικτύου ΔΕΗ.

Τον τελευταίο καιρό, έχουμε μια σημαντική στροφή προς «συνδεδεμένα» συστήματα. Στην περίπτωση αυτή δεν χρειάζονται συσσωρευτές (μπαταρίες) για ενδιάμεση αποθήκευση ενέργειας κι έτσι το σύστημα κοστίζει λιγότερο.



Με τα συνδεδεμένα συστήματα, έχουμε επίσης τη δυνατότητα να εγκαταστήσουμε αμφίδρομη σύνδεση με τη ΔΕΗ. Έτσι, όταν δεν καταναλώνουμε ρεύμα από το φωτοβολταϊκό μας σύστημα (π.χ. κατά την απουσία μας), η παραγόμενη ενέργεια πηγαίνει στη ΔΕΗ και συμψηφίζεται με το ρεύμα που θα χρειαστεί κάποια στιγμή να πάρουμε εμείς από το δίκτυο.

Ανεμογεννήτριες

Μια ανεμογεννήτρια λίγων κιλοβάτ, όπως αυτές που προτείνονται για τις ιδιωτικές κατοικίες, μοιάζει περισσότερο με... παιχνίδι.

Ένας ιστός ύψους λίγων μέτρων μπορεί να φιλοξενήσει μια μικρή ανεμογεννήτρια, η οποία, συνήθως, εγκαθίσταται μαζί με φωτοβολταϊκά σε ανεξάρτητα συστήματα, έτσι ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες σε περιόδους χωρίς ηλιοφάνεια. Για την ηλεκτροδότηση μιας κατοικίας μόνο από αιολική ενέργεια, θα χρειαστούμε φυσικά και τον ανάλογο εξοπλισμό για ενδιάμεση αποθήκευση αυτής της ενέργειας.

Μια ανεμογεννήτρια έως 20 κιλοβάτ, μπορεί να εγκατασταθεί χωρίς τις πολύπλοκες διαδικασίες αδειοδότησης που απαιτούνται για τις μεγαλύτερες αδελφές της.

Στην περίπτωση συνδεδεμένων συστημάτων, ισχύουν και εδώ όσα είπαμε για τα φωτοβολταϊκά: δεν απαιτείται ενδιάμεση αποθήκευση ενέργειας και το παραγόμενο ρεύμα μπορεί να διοχετεύεται στο δίκτυο και να συμψηφίζεται με το ρεύμα της ΔΕΗ.

Λέβητες ξύλου

Ιδίως όσοι μένουν σε αγροτικές περιοχές μπορούν να προτιμήσουν για την κεντρική τους θέρμανση λέβητες που δεν καίνε πετρέλαιο αλλά βιομάζα, πιο συγκεκριμένα ξύλο ή πυρηνόξυλο (δηλαδή ό,τι απομένει από την επεξεργασία των πυρήνων της ελιάς ή άλλων καρπών).

Η βιομάζα εντάσσεται διεθνώς στις ανανεώσιμες πηγές, αφού βγάζει στην ατμόσφαιρα το διοξείδιο του άνθρακα που το φυτό ή το δέντρο κατανάλωσε πρόσφατα. Σε αντίθεση, τα ορυκτά καύσιμα επαναφέρουν στην κυκλοφορία διοξείδιο που η Φύση κατά κάποιον τρόπο «απέσυρε» πριν από εκατομμύρια χρόνια.

Ένα θετικό χαρακτηριστικό των βιοκαυσίμων είναι ότι, αντίθετα με τα ορυκτά καύσιμα, δεν περιέχουν διοξείδιο του θείου. Κι ακόμα, βοηθούν στην ενεργειακή αυτονομία και στην ορθολογική διαχείριση των προϊόντων της περιοχής. Σημειώστε, πάντως, ότι η χρήση λεβήτων ξύλου δεν επιτρέπεται σε όλες τις περιοχές της χώρας μας.

Γήινη ενέργεια

Τα συστήματα που παράγουν θέρμανση και ψύξη από γήινη ενέργεια ξεκινούν από τον λεγόμενο εναλλάκτη θερμότητας, δηλαδή σωλήνες που τοποθετούνται στο έδαφος (ή απλώς σε ένα πηγάδι ή και στη θάλασσα!). Επειδή η θερμοκρασία του εδάφους είναι σε κάποιο βάθος σταθερή, αυτό που πετυχαίνουμε με τους σωλήνες αυτούς είναι να έχουμε αέρα ή νερό σε συγκεκριμένη θερμοκρασία.

Το δεύτερο βήμα γίνεται περνώντας το ρευστό αυτό από μια «αντλία θερμότητας». Η αντλία θερμότητας λειτουργεί με ηλεκτρισμό και μεταβάλλει τη θερμοκρασία του ρευστού τόσο πολύ, ώστε αυτό να είναι έτοιμο να κυκλοφορήσει και να αποδώσει ζέστη ή δροσιά μέσα στο σπίτι.



Όσον αφορά τους σωλήνες, μπορούν να εγκατασταθούν με μια απλή γεώτρηση ή, αν υπάρχει χώρος, να απλωθούν σε βάθος 1,5 - 2 μέτρων αλλά σε πολύ μεγαλύτερη έκταση. Στη γεώτρηση, οι σωλήνες μπορεί να είναι σχήματος U, οπότε δεν αντλούν νερό ή μπορεί να αντλούν και παράλληλα να «επιστρέφουν» νερό στο έδαφος.

...και γήινη ενέργεια light

Ένα παράδειγμα βιοκλιματικής προσέγγισης είναι το υπεδάφιο σύστημα εναλλάκτη εδάφους αέρα. Αποτελείται από ένα σύστημα αεραγωγών που τοποθετούνται σε βάθος 1,5 - 2 μέτρων. Μέσα απ' αυτούς τους υπεδάφιους σωλήνες, ο φρέσκος αέρας του περιβάλλοντος διοχετεύεται στο χώρο που θέλουμε να κλιματίσουμε. Επειδή σε αυτό το βάθος η θερμοκρασία του εδάφους είναι ψηλότερη από του περιβάλλοντος το χειμώνα και χαμηλότερη το καλοκαίρι, το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει σαν στοιχείο δροσισμού του χώρου το καλοκαίρι και προθέρμανσης το χειμώνα. Μια ενδιαφέρουσα εφαρμογή και μέτρηση της απόδοσης ενός τέτοιου συστήματος έγινε από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.



8 βήματα για να γίνετε παραγωγός... ενέργειας

1. Τι είναι το φωτοβολταϊκό σύστημα; Πρόκειται για ένα σύστημα που μετατρέπει την άφθονη ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρικό ρεύμα. Είναι μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στον κόσμο. Το 2004, για παράδειγμα, η παραγωγή φωτοβολταϊκών αυξήθηκε σε σχέση με το 2003 κατά 60%, ενώ υπολογίζεται ότι την τελευταία πενταετία οι εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών αυξάνονται σταθερά κατά 40% το χρόνο. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα αποτελούνται κατ' αρχήν από τους ηλιακούς συλλέκτες που είναι μεγάλες επίπεδες επιφάνειες (κυρίως από τεχνολογία κρυσταλλικού πυριτίου), που μοιάζουν με τους συλλέκτες των ηλιακών θερμοσίφωνων. Το φωτοβολταϊκό σύστημα παράγει συνεχές ρεύμα χαμηλής τάσης. Με μια ηλεκτρονική διάταξη, τον αντιστροφέα, το ρεύμα αυτό μετατρέπεται σε αντίστοιχης ποιότητας με το ρεύμα της ΔΕΗ.

2. Τι επιφάνεια χρειάζομαι και πόση ενέργεια κερδίζω; Υπολογίζεται ότι συλλέκτες εμβαδού 10 τετραγωνικών μέτρων δίνουν ισχύ ενός κιλοβάτ. Από 'κει και πέρα, πόση ενέργεια θα δώσει το κάθε κιλοβάτ εξαρτάται από την ηλιακή ενέργεια που δέχεται ο συλλέκτης. Στην Ελλάδα είμαστε τυχεροί, απ' αυτή την άποψη. Ετσι, υπολογίζεται ότι κάθε κιλοβάτ δίνει 1.150 - 1.350 κιλοβατώρες το χρόνο. Όσο πιο νότιο τόσο καλύτερα: Κρήτη, νησιά του Αιγαίου και Αττική βρίσκονται στην κορυφή και μπορεί να πιάνουν μέχρι και 1.400 κιλοβατώρες.

3. Είναι εύκολο να τοποθετήσω ένα φωτοβολταϊκό; Πλέον ναι. Κατ' αρχήν, για οικιακές ή μικρές κτιριακές εγκαταστάσεις δεν απαιτείται άδεια, ενώ η τοποθέτηση και η έναρξη λειτουργίας είναι εύκολες. Σήμερα στην αγορά κυκλοφορούν όλο και περισσότερα συστήματα φωτοβολταϊκών, που είναι πραγματικά καλαίσθητα και αποτελεσματικά. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα, το ενεργειακό σύστημα αντικαθιστά μέρος των δομικών υλικών. Ειδικά, τέτοια συστήματα κυκλοφορούν για μεγάλα εμπορικά κτίρια, κτίρια γραφείων κ.λπ. Σήμερα απομένει να ρυθμιστούν ορισμένα τελευταία σημεία για το πώς θα γίνονται οι συνδέσεις με το δίκτυο. Εάν ολοκληρωθούν μέσα στον Σεπτέμβριο, τότε αναμένεται δυναμική ανάπτυξη των αιτήσεων.

4. Συμφέρει οικονομικά να βάλω φωτοβολταϊκά; Ενα μικρό φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος ενός κιλοβάτ υπολογίζεται ότι κοστίζει σήμερα περίπου 8.000 ευρώ (οι τιμές εκτιμάται ότι θα πέσουν με την αύξηση της ζήτησης). Σύμφωνα με το νέο νόμο (Ν. 3468/06), ο οποίος ψηφίστηκε στις 6 Ιουνίου, προβλέπεται για την αγορά φωτοβολταϊκών φοροαπαλλαγή 500 ευρώ, η οποία θα γίνει 700 ευρώ το 2007. Το πιο σημαντικό είναι ότι καθορίζονται οι τιμές αγοράς του παραγόμενου ρεύματος από τη ΔΕΗ με δέσμευση αγοράς για μια εικοσαετία. Η ΔΕΗ θα αγοράζει την κιλοβατώρα προς 0,45 ευρώ στην ηπειρωτική Ελλάδα και προς 0,50 ευρώ στα νησιά. Η τιμή αναπροσαρμόζεται ετησίως με βάση τον πληθωρισμό ή τις αυξήσεις των τιμολογίων της ΔΕΗ. Σύμφωνα με υπολογισμούς του Συνδέσμου Εταιρειών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ) ένας κάτοικος της Νότιας Ελλάδας αναμένεται να εισπράξει 16.000 ευρώ από την πώληση του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος στην 20ετία. Σίγουρα, το κόστος της αγοράς δεν είναι ακόμα μικρό, η απόσβεση για την αγορά αργεί, αλλά έρχεται. Ίσως να χρειαζόταν μεγαλύτερη προώθηση, καθώς οι φοροαπαλλαγές για τον κάθε πολίτη είναι μικρές, ενώ φτάνουν το 30% - 55% (μέσω και του αναπτυξιακού νόμου) της συνολικής επένδυσης για επιχειρήσεις, οι οποίες είναι οι μεγάλοι κερδισμένοι. Αλλά, και στην περίπτωση ιδιωτικού κτίσματος στο οποίο δεν φτάνει το δίκτυο, το φωτοβολταϊκό συμφέρει περισσότερο από ό,τι η επέκταση του δικτύου ή η γεννήτρια.



5. Ποιο είναι το όφελος για το περιβάλλον από τα φωτοβολταϊκά; Κάθε κιλοβάτ φωτοβολταϊκών ισοδυναμεί με δύο στρέμματα δάσους ή αλλιώς με 100 δέντρα, σύμφωνα με υπολογισμό του ΣΕΦ. Κάθε κιλοβατώρα που παράγεται από φωτοβολταϊκά και όχι από συμβατικά καύσιμα συνεπάγεται την αποφυγή έκλυσης 1,1 κιλών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην ατμόσφαιρα (με βάση το σημερινό ενεργειακό μείγμα στην Ελλάδα και τις μέσες απώλειες του δικτύου). Επιπλέον, συνεπάγεται λιγότερες εκπομπές άλλων επικίνδυνων ρύπων (όπως τα αιωρούμενα μικροσωματίδια, τα οξειδία του αζώτου, οι ενώσεις του θείου κ.λπ.). Ένα κιλοβάτ φωτοβολταϊκών παράγει κατά μέσο όρο στην Ελλάδα 1.300 κιλοβατώρες το χρόνο και, έτσι, αποτρέπεται η έκλυση 1.400 κιλών διοξειδίου του άνθρακα, όσο δηλαδή απορροφούν ετησίως δύο περίπου στρέμματα δάσους ή αλλιώς 100 δέντρα. Με την αξιοποίηση των φωτοβολταϊκών συμβάλλουμε στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

6. Υπάρχει όχληση από τη λειτουργία του φωτοβολταϊκού; Όση προκαλεί και ο ηλιακός θερμοσίφοντας! Τα φωτοβολταϊκά δημιουργούν μηδενική ρύπανση, έχουν αθόρυβη λειτουργία και έχουν διάρκεια ζωής περίπου 30 χρόνια, χωρίς μεγάλη συντήρηση. Επιπλέον, υπάρχει δυνατότητα επέκτασης όσο θέλουμε. Μπορούμε να «κτίζουμε» το φωτοβολταϊκό μας σύστημα κομμάτι κομμάτι.

7. Μπορώ να βάλω φωτοβολταϊκό και να μη συνδεθώ με τη ΔΕΗ; Τα φωτοβολταϊκά συστήματα είναι εξαιρετικά αξιόπιστα και ενδείκνυνται για σπίτια ή άλλες εγκαταστάσεις που δεν μπορούν να συνδεθούν με το δίκτυο της ΔΕΗ. Είναι χαρακτηριστικό ότι εδώ και πολλά χρόνια οι φάροι στη χώρα μας λειτουργούν με φωτοβολταϊκά! Και καταλαβαίνουμε όλοι πόσο κρίσιμο ζήτημα είναι να λειτουργεί διαρκώς ο φάρος. Σήμερα όμως το κόστος παραγωγής ρεύματος από φωτοβολταϊκά είναι υψηλότερο από την τιμή του ρεύματος της ΔΕΗ. Ταυτόχρονα, η ΔΕΗ αγοράζει το ρεύμα των φωτοβολταϊκών με μια σχετικά υψηλή τιμή, οπότε ακόμα συμφέρει να πουλιέται το «ηλιακό» ρεύμα παρά να καταναλώνεται επί τόπου. Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας φωτοβολταϊκών δημιουργεί τη δυνατότητα να γίνει η παραγωγή ρεύματος από τον ήλιο και άμεσα συμφέρουσα στην επόμενη δεκαετία.

8. Γιατί προωθούμε τα φωτοβολταϊκά, αφού είναι ακριβότερα από το κοινό ρεύμα; Κατ' αρχήν, το ρεύμα που παράγεται από φωτοβολταϊκά είναι ακριβότερο όσον αφορά την άμεση τιμή του και όχι το συνολικό κοινωνικό κόστος. Η μεγάλη μείωση των εκπομπών καυσαερίων εξοικονομεί πολύ σημαντικό κέρδος από τον κρατικό και κοινωνικό προϋπολογισμό. Εξοδα που θα πήγαιναν για δαπάνες υγείας, απορρύπανσης, αγορά δικαιωμάτων ρύπων. Το πιο σημαντικό, βελτιώνει την ποιότητα ζωής μας. Επιπλέον, τα φωτοβολταϊκά συστήματα έχουν το ιδιαίτερο προσόν να φτάνουν στην πιο υψηλή τους απόδοση τις μεσημεριανές ώρες του καλοκαιριού, όταν παρατηρείται και η μέγιστη ζήτηση για να λειτουργήσουν τα κλιματιστικά. Η ΔΕΗ αναγκάζεται να διαθέτει πολυέξοδες μονάδες παραγωγής ρεύματος και πανάκριβα συστήματα, ακριβώς για την αποφυγή ενός μπλακ άουτ. Με την αξιοποίηση των φωτοβολταϊκών συστημάτων ανακουφίζεται σημαντικά το δίκτυο.

Για περισσότερες πληροφορίες και επαφή: Σύνδεσμος Εταιρειών Φωτοβολταϊκών
<http://www.helapco.gr>

Γιάννης Ελαφρός, ΟΙΚΟ Καθημερινής

Πώς θα γίνετε «πράσινος» οδηγός



Με μια απλή αλλαγή του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιείτε το αυτοκίνητό σας μπορείτε να μειώσετε σημαντικά τις βλαβερές συνέπειες που έχει για το περιβάλλον και παράλληλα να εξοικονομήσετε χρήματα.

Τα αυτοκίνητα είναι η δεύτερη μεγαλύτερη αιτία της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη, μετά τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας (αυτούς που λειτουργούν με άνθρακα). Παράλληλα η ατμοσφαιρική ρύπανση συνδέεται με ένα φάσμα πνευμονικών νοσημάτων, καθώς και με εγκεφαλικά επεισόδια και καρδιοπάθειες. Οι οδηγοί πρέπει κάποια στιγμή να αναλάβουν τις ευθύνες τους. Αν είναι απαραίτητο να οδηγείτε, τότε ας το κάνετε με τον πιο φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο. Είναι ευκολότερο απ' όσο μπορεί να πιστευτεί. Έχει υπολογιστεί ότι, αλλάζοντας απλώς τον τρόπο που οδηγούν, οι αυτοκινητιστές μπορούν να μειώσουν την κατανάλωση καυσίμου κατά 25%. Και, αν τα επιπλέον χρήματα στην τσέπη σας δεν είναι επαρκές κίνητρο, δείτε απλώς πόσο όφελος θα έχει το περιβάλλον. Οι ειδικοί του Ευρωπαϊκού Προγράμματος για την Κλιματική Αλλαγή έχουν υπολογίσει πως, αν ο οικολογικός τρόπος οδήγησης υιοθετηθεί σε όλη την Ε.Ε., μια μικρή μείωση της κατανάλωσης καυσίμου κατά 10% θα σήμαινε οικονομία 25 δισεκατομμυρίων λίτρων καυσίμου και θα μείωνε τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην Ευρώπη κατά 50 εκατομμύρια τόνους έως το 2010.

«Βάλτε 4η στα 50»

Ο οικολογικός τρόπος οδήγησης διαδίδεται στην Ευρώπη. Αυτό τον μήνα, η Ολλανδία ξεκίνησε εκστρατεία για να προωθήσει τον οικολογικό τρόπο οδήγησης με το σύνθημα «βάλτε 4η στα 50» (δηλαδή τετάρτη ταχύτητα στα 50 χλμ/ώρα). Οι στόχοι του προγράμματος είναι «να μειωθεί η κατανάλωση καυσίμου, να μειωθούν οι εκπομπές αερίων και να βελτιωθεί η ασφάλεια». Στην Ολλανδία, 90% των δασκάλων οδήγησης και των εξεταστών έχουν διδαχθεί την τέχνη της οικολογικής οδήγησης και οι υποψήφιοι για άδεια οδήγησης εξετάζονται θεωρητικά σ' αυτήν.



Η κατάσταση στη Γερμανία είναι ακόμη πιο εντυπωσιακή. Όλοι οι δάσκαλοι οδήγησης και οι εξεταστές έχουν εκπαιδευτεί στην οικολογική οδήγηση και όλοι όσοι μαθαίνουν οδήγηση εκπαιδεύονται και εξετάζονται σ' αυτήν. Στη Βρετανία, τον περασμένο μήνα η Υπηρεσία Προδιαγραφών Οδήγησης εισήγαγε την οικολογική οδήγηση στα τεστ για τους δασκάλους οδήγησης.

Αλλάζετε ταχύτητα την κατάλληλη στιγμή

Η ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΟΔΗΓΗΣΗ αφορά τη δραστική μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, μέσω της βελτίωσης του τρόπου οδήγησης. Στη Βρετανία υπολογίστηκε πως, αν μείωναν την ταχύτητά τους τα 15 εκατομμύρια των οδηγών που υπερβαίνουν το όριο ταχύτητας των 70 μιλίων/ώρα (113 χλμ./ώρα), οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα θα μειώνονταν κατά 890.000 τόνους τον χρόνο. «Αν από τα 80 μίλια/ώρα μειώσεις την ταχύτητά σου στο όριο ταχύτητας των 70 μιλίων/ώρα, εξοικονομείς 40 πένες κάθε 10 μίλια», λέει ο Λουκ Μπόσμπετ, της βρετανικής Λέσχης Αυτοκινητιστών. «Και αν υπολογίσει κανείς πως 19% των χρηστών των αυτοκινητοδρόμων οδηγούν με ταχύτητα πάνω από 80 μίλια/ώρα, καταλαβαίνει πως μπορεί να εξοικονομηθούν πολλά χρήματα και καύσιμα».

Αλλά οικολογική οδήγηση δεν είναι μόνο να παρακολουθείς την ταχύτητά σου. Αλλάζοντας την ταχύτητα την κατάλληλη στιγμή, κάνεις επίσης οικονομία στα καύσιμα. Η αλλαγή ταχύτητας ανάμεσα στις 2.000 και τις 2.500 στροφές ανά λεπτό, όχι μόνο βοηθάει στη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, αλλά μειώνει επίσης την ηχορύπανση. Ένα αυτοκίνητο που λειτουργεί στις 4.000 στροφές ανά λεπτό κάνει τόσο θόρυβο όσο 32 αυτοκίνητα που λειτουργούν στις 2.000 στροφές ανά λεπτό. Αξίζει, επίσης, να επισημανθεί πως η λειτουργία του κλιματισμού αυξάνει 10% έως 14% την κατανάλωση καυσίμου.

ΤΑ ΝΕΑ



Ένα σχολείο θερμοκήπιο οικολογίας

Μια ολοκληρωμένη μονάδα με βιοκαλλιέργειες, όπου παράγονται δεκάδες αγνά προϊόντα από μαθητές και εκπαιδευτικούς, λειτουργεί στο 3ο ΤΕΕ Αθήνας.

Το μεράκι, ο ενθουσιασμός και η αγάπη των παιδιών έχουν μετατρέψει ένα κομμάτι του σχολείου σε οικολογικό κήπο. Οι μαθητές μέσα από αυτή την προσπάθεια λένε ένα μεγάλο όχι στα χημικά προϊόντα που παράγονται με τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.

Αντ' αυτού αναλύουν τα πλεονεκτήματα των βιολογικών προϊόντων και προτρέπουν τους συμμαθητές αλλά και τα μέλη των οικογενειών τους να ευαισθητοποιηθούν προς αυτή την κατεύθυνση και τους καλούν να φυτέψουν τέτοια προϊόντα στα μπαλκόνια, στις αυλές των σπιτιών τους και στις εξοχικές τους κατοικίες.

Προσπάθεια

Η προσπάθεια των παιδιών ξεκίνησε πριν από 3 χρόνια, με πρωτοβουλία του καθηγητή Αντώνη Κατσινέλου. Το εγκαταλελειμμένο θερμοκήπιο που λειτουργούσε στο τμήμα Ανθοκομικής του ΤΕΕ ξαναζωντάνεψε χάρη στην αγάπη των παιδιών και των καθηγητών για τα φυτά και την καλλιέργεια αγνών προϊόντων.

Ετσι, σε έναν χώρο περίπου 70 τετραγωνικών μέτρων, οι μαθητές σκάβουν, φυτεύουν, ποτίζουν και κλαδεύουν. Το αποτέλεσμα είναι εντυπωσιακό, αφού πλέον παράγουν αρκετά προϊόντα χωρίς την προσθήκη χημικών. Ο διευθυντής του 3ου ΤΕΕ, Στέλιος Ασημιάδης, ο οποίος τυγχάνει να είναι γεωπόνος, κίνησε το ενδιαφέρον μαθητών και εκπαιδευτικών και το 2003 ξεκίνησε η κατασκευή του θερμοκηπίου. Αρχικά τα παιδιά που έδειξαν ενδιαφέρον ήταν ελάχιστα, αλλά στη συνέχεια πολλοί συμμετείχαν και βοηθούσαν για τη φροντίδα των φυτών.

«Στον κήπο που έχουμε μέσα στον χώρο του σχολείου υπάρχουν ντομάτες, κολοκύθια, αγγούρια, μελιτζάνες, πιπεριές, κρεμμύδια, ηλιάνθοι κ.ά. Βασικός στόχος μας είναι να μυήσουμε τα παιδιά στις βιολογικές καλλιέργειες», αναφέρει ο κ. Ασημιάδης. Η πρωτοβουλία, πάντως, για να ξεκινήσει αυτή η προσπάθεια -που εντάσσεται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης- ανήκει στον καθηγητή Αντώνη Κατσινέλο. Παρά το γεγονός ότι ο κ. Κατσινέλος είναι ηλεκτρολόγος μηχανολόγος, κατάφερε να μεταφέρει το μεράκι του και στις καρδιές των παιδιών.



«Θέλουμε να περάσουμε το μήνυμα στους μαθητές αλλά και στην τοπική κοινωνία ότι όλοι, άμα θέλουν, έχουν τη δυνατότητα να καλλιεργούν στις αυλές, στα μπαλκόνια και στα εξοχικά σπίτια πολλά αγνά προϊόντα. », υπογραμμίζει ο κ. Κατσινέλος. Στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης συμμετέχουν 16 παιδιά από το ΤΕΕ, ενώ ο κ. Κατσινέλος, ο καθηγητής Φυσικής Θεόδωρος Ζηγκίδης και ο διευθυντής του σχολείου απλώς συντονίζουν και επιβλέπουν τις προσπάθειες των μαθητών.

Οι μαθητές του ΤΕΕ καλλιεργούν δύο φορές τον χρόνο. Η πρώτη καλλιέργεια γίνεται τον Μάρτιο όπου φυτεύουν ντομάτες, πιπεριές, μελιτζάνες κ.ά., ενώ το διάστημα από τον Σεπτέμβριο έως τον Μάρτιο σειρά έχουν τα μαρούλια, τα κρεμμύδια, τα σκόρδα κ.λπ. Συνολικά καλλιεργούνται 7 καλοκαιρινά προϊόντα και 5 χειμερινά.

ΜΑΘΗΤΕΣ

Ανθίζει μέσα τους σπόρος οικολογίας

Οι μαθητές που ασχολούνται με τον οικολογικό κήπο του 3ου ΤΕΕ μίλησαν στο «Εθνος» για τις εμπειρίες που έχουν αποκομίσει. Είναι χαρακτηριστικό ότι σχεδόν όλοι οι μαθητές που συμμετέχουν στην περιβαλλοντική ομάδα έχουν φυτέψει ντομάτες, κολοκυθάκια, μελιτζάνες και ό,τι άλλο μπορούν, είτε στις αυλές τους είτε στα μπαλκόνια.

«Με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα ασχολούμαι από πέρυσι. Εχω μάθει τα μυστικά για να φυτεύω σωστά ένα φυτό, αλλά και πώς να το φροντίζω. Υστερα από δική μου προτροπή έχουμε φυτέψει στο εξοχικό της οικογένειάς μου ντομάτες και μελιτζάνες», τονίζει ο Μάρκος Μόκκας, μαθητής στον τομέα Ηλεκτρολογίας. «Ο κυριότερος λόγος που αποφάσισα να εμπλακώ σε αυτή την προσπάθεια είναι διότι μου αρέσει να ασχολούμαι με αυτά που μας προσφέρει η φύση. Μάλιστα προσπαθώ να μυήσω συμμαθητές μου αλλά και την οικογένειά μου στην καλλιέργεια βιολογικών προϊόντων», λέει ο Κωνσταντίνος Γεωργόπουλος από τη Β τάξη του ΤΕΕ.

Η Λίνα Ντούτση συμμετέχει στο περιβαλλοντικό πρόγραμμα από την πρώτη χρονιά που ξεκίνησε. «Το θερμοκήπιο φτιάχτηκε από τους μαθητές και τους καθηγητές και όσο περνούσε ο καιρός το ενδιαφέρον μεγάλωνε. Προσπαθούμε να περάσουμε το μήνυμα και στην οικογένειά μας, λέγοντας "όχι" στα χημικά προϊόντα με φυτοφάρμακα, "ναι" στα βιολογικά». Τέλος, η Μαρία Διαμαντή αναφέρει. «Ζούμε σε μια μεγάλη πόλη όπου κυριαρχεί το τσιμέντο. Οι περισσότεροι ζούμε σε διαμερίσματα, ενώ εδώ έχουμε τη δυνατότητα να ερχόμαστε σε επαφή με τη φύση και να καλλιεργούμε αγνά προϊόντα».



Ελέγξτε τη ρύπανση πριν αγοράσετε σπίτι

Στα ερωτήματα αυτά έρχεται να απαντήσει μία πρωτότυπη μελέτη, την οποία υλοποίησαν και παρουσίασαν στο **2ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Μακεδονίας-13ο Διεθνές Συμπόσιο της Mesaep** (Μεσογειακή Επιστημονική Ένωση Προστασίας Περιβάλλοντος), ο δρ. χημικός μηχανικός, **Κώστας Νικολάου** και η συνάδελφός του, κα **Νίκη Λεμονή**. Ένα από τα συμπεράσματα της μελέτης «**Αγοραίες αξίες ακινήτων και ποιότητα της ατμόσφαιρας στη Θεσσαλονίκη**» είναι το ότι η υποβαθμισμένη δυτική Θεσσαλονίκη τα τελευταία χρόνια εμφανίζει «**αισθητή ανάκαμψη των αγοραίων αξιών των κατοικιών**», εξαιτίας της σημαντικής μείωσης των αερίων ρύπων, που είναι χαμηλότεροι σε σχέση με το κέντρο της πόλης, Στον αντίποδα, η περιοχή του κέντρου της πόλης, που μέχρι το **1998** ήταν η ακριβότερη της Θεσσαλονίκης, «**χάνει έδαφος**» εξαιτίας της υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού αέρα. Η **ανατολική Θεσσαλονίκη** αποτελεί καθαρά οικιστική περιοχή, όπου η καλύτερη ποιότητα αέρα τοποθετεί την Καλαμαριά στη δεύτερη θέση αγοραίας αξίας κατοικιών στο πολεοδομικό συγκρότημα, ενώ στο Πανόραμα και το **Ωραιόκαστρο** (οικισμοί με μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία **15 χρόνια**) η ρύπανση αποτελεί άγνωστο παράγοντα (το Πανόραμα είναι η ακριβότερη περιοχή στη συμπρωτεύουσα), αλλά οι ρύποι θα κάνουν σύντομα και εκεί την εμφάνισή τους.

Άναρχη ανάπτυξη

«Η Θεσσαλονίκη αποτελεί μία τυπική αστική πόλη, με πυκνή και πολλές φορές άναρχα διαμορφωμένη δόμηση, με ελάχιστους ανοικτούς χώρους, με Βιομηχανικές μονάδες εγκατεστημένες στα βόρεια και βορειοδυτικά της πόλης και σε μικρή απόσταση από τα όρια του πολεοδομικού συγκροτήματος, με έντονη οικιστική ανάπτυξη, κυρίως στα ανατολικά και με ολοένα αυξανόμενο στόλο οχημάτων, της τάξης των 400.000», επισημαίνεται στη μελέτη, Σε αυτόν τον πολεοδομικό-χωροταξικό χαρακτηρισμό της πόλης, προστίθενται τα σημαντικά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης:

- Δημιουργία φωτοχημικής ομίχλης, λόγω ατμοσφαιρικών φωτοχημικών αντιδράσεων.
- Μεγαλύτερες τιμές ρύπων (υπερβάσεις ορίων) εμφανίζονται κατά τους χειμερινούς μήνες.
- Εκτεταμένες κορυφές ρύπανσης σημειώνονται πρωί - μεσημέρι και απόγευμα - βράδυ κατά τις εργάσιμες ώρες. Υψηλές τιμές ρύπανσης νωρίς το πρωί και ιδιαίτερα το βράδυ, λόγω κυκλοφοριακού φόρτου το χρονικό διάστημα 8.00 π.μ.-20:00 μ. μ.
- Φαινόμενο «οδικής χαράδρας» λόγω πυκνής δόμησης, υψηλών κτιρίων, μικρού πλάτους δρόμων, μεγάλου κυκλοφοριακού φόρτου και μετεωρολογικών συνθηκών.

Καθαρό περιβάλλον σημαίνει υψηλές τιμές

Σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης, η επίδραση των ατμοσφαιρικών ρύπων στις αγοραίες αξίες των ακινήτων είναι μεγάλη και μελλοντικά θα διευρυνθεί, καθώς ευαισθητοποιούνται περισσότερο οι πολίτες και επιζητούν ένα καθαρότερο περιβάλλον. Η εικόνα ανά περιοχή είναι η εξής:

- Κορδελίο: Πρόκειται για τη φτηνότερη περιοχή εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Υπολείπεται κατά 20% των αξιών κατοικιών της Νεάπολης, κατά 60% του κέντρου και κατά 70% της Καλαμαριάς. Παρουσιάζει παρόμοια επίπεδα συγκεντρώσεων διοξειδίου του θείου και μονοξειδίου του άνθρακα με την ανατολική Θεσσαλονίκη και χαμηλότερα επίπεδα συγκεντρώσεων σχεδόν σε όλους τους ρύπους από το κέντρο. Αισθητή είναι η παρουσία αιωρούμενων σωματιδίων, διοξειδίου του αζώτου και όζοντος στην περιοχή.



- Νεάπολη: Υφίστανται υψηλότερες αγοραίες αξίες κατοικιών από τις αντίστοιχες του Κορδελιού, αλλά χαμηλότερες από αυτές του κέντρου της πόλης και της ανατολικής Θεσσαλονίκης. Τα αιωρούμενα σωματίδια βρίσκονται στα ίδια επίπεδα με το Κορδελιό, αλλά το διοξείδιο του αζώτου παρουσιάζει υψηλότερες συγκεντρώσεις.
- Κέντρο Θεσσαλονίκης: Παρουσιάζει τα υψηλότερα επίπεδα αέριων ρύπων σε όλη την πόλη (διοξείδιο του θείου, μονοξείδιο του άνθρακα, αιωρούμενα σωματίδια, διοξείδιο του αζώτου), ενώ όσον αφορά τις αγοραίες αξίες κατοικιών, πρόκειται για την τρίτη πιο ακριβή περιοχή της Θεσσαλονίκης.
- Καλαμαριά: Πρόκειται για την ακριβότερη περιοχή της ανατολικής πλευράς της πόλης. Παρουσιάζει υψηλά επίπεδα όζοντος, με πτωτική πορεία και μονοξειδίου του θείου σε ανοδική τροχιά, Χαριλάου: Οι αγοραίες αξίες των κατοικιών είναι υψηλότερες από αυτές στη δυτική Θεσσαλονίκη. Καταγράφονται υψηλότερα ποσοστά όζοντος, από αυτά που σημειώνονται στο Κορδελιό και στην Καλαμαριά και διοξειδίου του αζώτου από αυτά της Καλαμαριάς. Επίσης, παρουσιάζει ανοδική τάση τα τελευταία χρόνια στα αιωρούμενα σωματίδια, διοξείδιο του αζώτου και όζον. Περιαστικές περιοχές (Πανόραμα-Ωραιόκαστρο): Εμφανίζουν μεταξύ τους απόκλιση σε ποσοστό 47% στις αγοραίες αξίες κατοικιών, με ακριβότερη περιοχή το Πανόραμα. Ωστόσο, στις δύο αυτές περιοχές, παρατηρούνται παρόμοια επίπεδα όζοντος, που είναι και τα υψηλότερα στη Θεσσαλονίκη.

ΠΟΤΕ ΚΑΙ ΠΟΥ ΑΥΞΗΘΗΚΑΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΟΙ ΤΙΜΕΣ

Η εξέταση της διαχρονικής εξέλιξης των αγοραίων τιμών στα ακίνητα, καταδεικνύει ότι τη διετία 1997 -1998 οι υψηλότερες αγοραίες αξίες κατοικιών εμφανίζονται στο κέντρο της Θεσσαλονίκης, με δεύτερη ακριβότερη περιοχή την Καλαμαριά και στη συνέχεια το Πανόραμα. Όμως, από το 1999 ακριβότερη περιοχή αναδεικνύεται το Πανόραμα και έπονται η Καλαμαριά, το κέντρο, η Χαριλάου και οι δυτικές συνοικίες. Αναλυτικά, οι τιμές είναι οι ακόλουθες: Καλαμαριά: Κατά το έτος 1997 κυμαίνονταν στα 1,080 ευρώ/τ.μ. και με ετήσια αύξηση της τάξης του 5% - 8% διαμορφώθηκε το 2004 στα περίπου 1.700 ευρώ/τ.μ., επιτυγχάνοντας συνολική αύξηση μέσα στην επταετία που έφτασε το 60%. Χαριλάου: Η συνολική αύξηση των αγοραίων αξιών κατοικιών κατά την υπό μελέτη χρονική περίοδο ανέρχεται σε 43%, με τη μέση αξία των διαμερισμάτων, που το 1998 κυμαινόταν στα 975 ευρώ/τ.μ. περίπου, να ανέρχεται σήμερα στα 1.450 ευρώ/τ.μ.

Κέντρο: Συνολική αύξηση 47%, με μέση ετήσια άνοδο περί το 6%, με τη μέση αξία των διαμερισμάτων που το 1997 κυμαίνονταν στα 1.080 ευρώ/τ.μ. περίπου να προσεγγίζει σήμερα τα 1.600 ευρώ/τ.μ. Πανόραμα: Μεγάλες αυξήσεις, τόσο για την περιοχή, όσο και για το σύνολο της Θεσσαλονίκης συντελέστηκαν κατά την τριετία 1998 - 2000, με ποσοστά που κυμαίνονται στο 14%. Οι τιμές ξεκίνησαν από 1.000 ευρώ/τ.μ. και σήμερα φτάνουν τα 2.000 ευρώ/τ.μ. Ωραιόκαστρο: Συνολική αύξηση 60%, καθώς το 1997 κυμαίνονταν στα 670 ευρώ/τ.μ. περίπου και σήμερα διαμορφώνεται περί τα 1.100 ευρώ/τ.μ.

Κορδελιό: Η άνοδος των αγοραίων αξιών των διαμερισμάτων πραγματοποιήθηκε την περίοδο 1999 - 2001, με συνολική αύξηση 20% και σήμερα φτάνουν τα 1.000 ευρώ/τ.μ. Νεάπολη: Η συνολική αύξηση στις τιμές των κατοικιών κυμάνθηκε στο 43%, με μέση ετήσια αύξηση που ανέρχεται σε ποσοστό 5,5% και σημερινή τιμή των διαμερισμάτων 1.250 ευρώ/τ.μ.

Πηγή: ΗΜΕΡΗΣΙΑ