

περιβάλλον

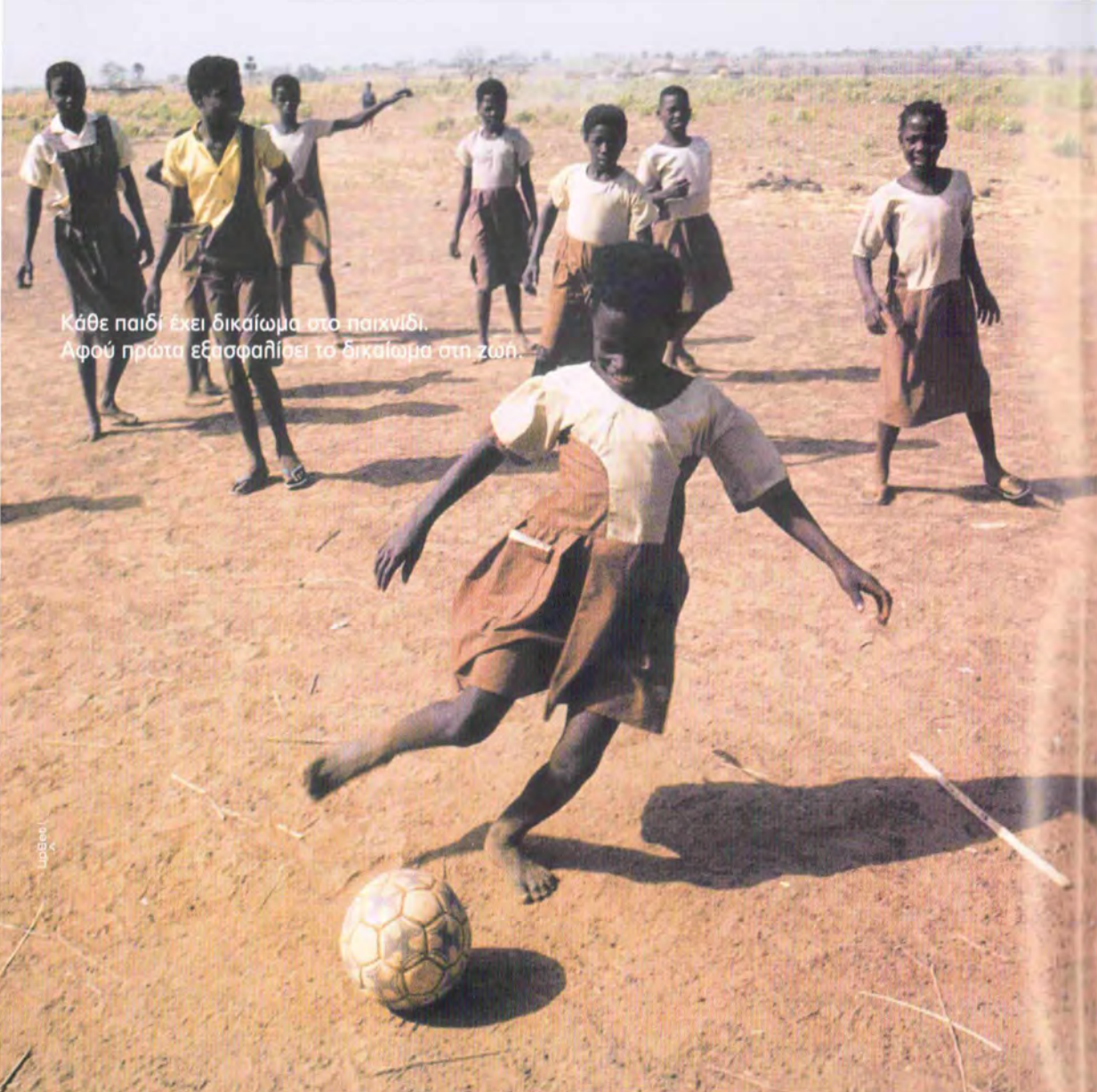
ΤΕΥΧΟΣ 5 - ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2007

Μήπως το περιβάλλον
γίνεται... **θηλυκό;**

Μια **βόλτα** στην Κερκίνη

Ημέρες Περιβάλλοντος
στην Πάτρα 4-13 Μαΐου

Αφιέρωμα στο Συνέδριο Πράσινης Χημείας



Κάθε παιδί έχει δικαίωμα στο παιχνίδι.
Αφού πρώτα εξασφαλίσει το δικαίωμα στη ζωή.

Τα παιδιά του αναπτυσσόμενου κόσμου, όπως όλα τα παιδιά, θέλουν να μπορούν να παίξουν. Όμως, πιο πολύ θέλουν να έχουν σπίτι, λίγο φαγητό και καθαρό νερό, να μπορούν να πάνε στο γιατρό και στο σχολείο. Αυτά τα παιδιά και οι οικογένειές τους χρειάζονται την υποστήριξη μας. Η ActionAid, με το πρόγραμμα Αναδοχής, σας δίνει τη δυνατότητα με 22 ευρώ το μήνα να δώσετε σ' ένα παιδί και σε όλους τους ανθρώπους της κοινότητας που ζει, χιλιάδες λόγους να χαμογελάουν.

act:onaid
Ελλάς

Θέλω να συμμετέχω στο πρόγραμμα Αναδοχής Παιδιού της ActionAid.

ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ ΟΔΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ
Τ.Κ. ΠΟΛΗ/ΧΩΡΙΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΟΙΚΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Συμπληρώστε και ταχυδρομήστε αυτό το κουπόνι στην ActionAid Ελλάς, Φαλήρου 52, 117 41 Αθήνα, ή αποστείτε το στο fax: 210 92 12 376, για να σας στείλουμε το ενημερωτικό μας υλικό. Για περισσότερες πληροφορίες, καλέστε στο 801 11 22 8466.

act:onaid
Ελλάς

email: mail@actionaid.gr, www.actionaid.gr



**ΗΜΕΡΕΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**



4 – 13 Μαΐου 2007 στη Veso Mare

Το περιοδικό «Περιβάλλον» διοργανώνει για δεύτερη χρονιά ένα δεκαήμερο εκδηλώσεων γιορτής και ανησυχίας για τον κόσμο που αλλάζει γύρω μας

- Εκπαιδευτικά προγράμματα
- Καλλιτεχνικές εκδηλώσεις
- Συζητήσεις
- Δραστηριότητες Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Πληροφορίες – δηλώσεις συμμετοχής:
Εκδόσεις: **ΤΟ ΔΟΝΤΙ**

Κανακάρη 236Α & Γενναδίου, Τηλ. – fax: 2610 323060, info@todonti.gr

Τι ακριβώς συζητάμε;

Ο δημόσιος διάλογος για το περιβάλλον που προκλήθηκε από τα (έντυπα κυρίως) μέσα ενημέρωσης σχετικά με την απόπειρα και αυτής της κυβέρνησης να ανασθεωρήσει το άρθρο 24 του Συντάγματος, ήταν από τις ελάχιστες φορές που αφορούσε σε πραγματικά προβλήματα και συγκεκριμένες προτάσεις. Δεν μπορεί να διεξαχθεί σοβαρή συζήτηση για την περιβαλλοντική προστασία, αν δεν γίνεται με άρους πολιτικούς και αν δεν περιέχει πληροφορίες χρήσιμες στους πολίτες.

Είτε το θέλουμε είτε όχι, η προστασία ή η υποβάθμιση του περιβάλλοντος είναι κατά κύριο λόγο προϊόν της περιβαλλοντικής πολιτικής σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο και δευτερευόντως ζήτημα ατομικής και συλλογικής ευθύνης των πολιτών.

Με αυτό το δεδομένο, μια σοβαρή περιβαλλοντική συζήτηση στις μέρες μας δεν μπορεί να αφορά μόνο θέματα όπως η ζωοφιλία, η δημιουργία μιας φάρμας από κάποιον που παράτησε τη δουλειά του για να ζήσει δίπλα στη φύση, η ανακάλυψη για ένα νέο οικολογικό χρώμα ή οι θεραπευτικές ιδιότητες ενός βιολογικού προϊόντος. Αντίστοιχα, δεν μπορούμε να διεκδικούμε ουσιαστική περιβαλλοντική προστασία αναζητώντας ένα σπάνιο είδος μανιταριού, περιγράφοντας ταξίδια σε ρομαντικά τοπία, κατηγορώντας άκριτα κυνηγούς ή κρεατολόγους (η λέξη «σαρκοφάγους» σε αντίδιαστολή προς τους «χορτοφάγους» παραπέμπει αλλού...) ή ανεβάζοντας άσχετες θεατρικές παραστάσεις στα σχολεία στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Κατά τη διάρκεια της συζήτησης που διοργανώσαμε στο πρόσφατο Money Show Πάτρας, η δημοσιογράφος Βάλια Καϊμάκη έκανε μια αναφορά στα θέματα που απασχολούν τις στήλες της «οικολογίας» των μεγαλύτερων αθηναϊκών εφημερίδων. Οι διαπιστώσεις; Απουσία θεμάτων περιβαλλοντικής πολιτικής, έλλειψη επιχειρημάτων που να απαντούν σε καθημερινές ανησυχίες των πολιτών, εμμονή σε θεωρητικά θέματα...

Αν, όμως, θέλουμε σ'αλήθεια να μιλήσουμε για το περιβάλλον πρέπει να δώσουμε στους πολίτες κίνητρα ενεργοποίησης και να μην αρκεί μια απλή θεωρητική ευαισθητοποίηση γύρω από τη φύση που κινδυνεύει. Το παράδειγμα της συζήτησης για την κλιματική αλλαγή είναι πρόσφατο: Όλοι τρομάζουμε που βλέπουμε τους πάγους να λιώνουν και που κάνουμε Χριστούγεννα με ήλιο. Όμως δεν υπάρχει τίποτα συγκεκριμένο που μπορούμε να κάνουμε, πέρα από το να περιμένουμε να έρθει η καταστροφή;

12

ΗΧΟΡΡΥΠΑΝΣΗ

Εργασιακός και περιβαλλοντικός θόρυβος



26

Article page with text and a small portrait of a man.

32

Γρήσινη Χημεία, μία νέα φιλοσοφία της Χημείας



38

Article page with text and a forest background image.

40

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Περιβάλλον



38

Article page with text and images of a bicycle and a person.

58

Το περιβάλλον γίνεται...

θηλυκό!



Article page with text and a male symbol icon.

62

Article page with text and an image of a stork on a nest.

ΟΛΑ ΜΑΖΙ

Μας το πληροφορήσαν και δεν έχουμε λόγο να το αμφισβητήσουμε. Στην Πάτρα, η συλλογή των απορριμμάτων των κίτρινων κάδων (ιατρικά απόβλητα) γίνεται από τα ίδια φορτηγά και στα ίδια δρομολόγια με τη συλλογή των κλασικών απορριμμάτων από τους μπλε κάδους. Προφανώς ούτε οι υπεύθυνοι για τη συλλογή είναι ενημερωμένοι για την ιδιαιτερότητα και την επικινδυνότητα των ιατρικών αποβλήτων, ούτε βέβαια οι χρήστες των κίτρινων κάδων, που πιθανώς να μην ξέρουν καν γιατί έχουν άλλο χρώμα. Θα επανέλθουμε...

ΕΝΑ ΑΚΟΜΑ «ΟΧΙ»

Το Συμβούλιο της Επικρατείας κρατά ακόμα κάποιες αντιστάσεις κι έτσι είπε ένα ακόμα «όχι» στα έργα για την εκτροπή του Αχελώου. Βέβαια ο Γιώργος Σουφλιάς (ο οποίος παρεμπιπτόντως δεν τολμά ούτε αυτός να ζητήσει διαχωρισμό των περιβαλλοντικών αρμοδιοτήτων από αυτές των δημόσιων έργων —ελληνική πρωτοτυπία παγκοσμίως η συνύπαρξή τους στο ίδιο υπουργείο!)— έχει τη φήμη του εξαιρετικά πείσμων, όμως φαίνεται πως το έργο για μια ακόμα φορά θα παραπεμφθεί στις καλένδες, μέχρι να το ξεχάσουμε κάποια στιγμή εντελώς.

ΑΓΡΟΦΥΛΑΚΕΣ

Πέρασε δυστυχώς η πρόσληψη των παντελώς αχρείαστων και δαπανηρών αγροφυλάκων. Το ρουσφέτι που είχε ζητήσει από την κυβέρνηση ο επίτιμος Κωνσταντίνος Μητσοτάκης και αφορούσε την πρόσληψη περίπου χίλιων γαλάζιων παιδιών που είχαν περάσει στο σχετικό διαγωνισμό του 1991 (!) φαίνεται πως έγινε δεκτό, κι έτσι τη στιγμή που η Πολιτεία δηλώνει πως αδυνατεί να προχωρήσει σε προσλήψεις επιθεωρητών περιβάλλοντος, φαίνεται ότι βρήκε τα χρήματα για να προσλάβει... αγροφύλακες. Καλορίζικο!

ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Αποφασίσαμε τη σύσταση άλλων εννέα φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών ανήγγειλε όλο καμάρι στη Βουλή ο υπουργός ΠΕΧΩΔΕ Γιώργος Σουφλιάς κατά τη διάρκεια της συζήτησης της πρότασης δυσπιστίας του Γιώργου Παπανόρεου προς την κυβέρνηση. Κι επειδή; Είναι δηλαδή θετικό να ιδρύονται φορείς διαχείρισης με αμφίβολα κριτήρια επιλογής των επικεφαλής τους, με ανύπαρκτες χρηματοδοτήσεις και με θεσμικό πλαίσιο που δεν έχει καμία σχέση με τις πραγματικές τους ανάγκες;

Ας διαβάσουν όσοι θέλουν το άρθρο της Καθηγήτριας στο ΑΠΘ Δέσποινας Βώκου στην Ελευθεροτυπία της 1ης Φεβρουαρίου (http://www.enet.gr/online/online_hprint?q=%D6.%C4.&a=&id=92544860) και θα καταλάβουν.

Η ΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ

Πολύ θετικές είναι οι εντυπώσεις που έχει αφήσει μέχρι τώρα ο Επίτροπος Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης Σταύρος Δήμας. Αν και μέλος της Νέας Δημοκρατίας, με υπουργικά καθήκοντα στην κυβέρνη-



Πρόσφυγες. Κάπι παιχνίδια που παίζει η ζωή...

Τρέχουν κυνηγημένοι, κρύβονται φοβισμένοι...
Κάποτε ήταν συνηθισμένοι, καθημερινοί άνθρωποι.
Τώρα έχουν μείνει χωρίς πατρίδα, χωρίς σπίτι, χωρίς οικογένεια.
Χωρίς άλλη επιλογή από το να εγκαταλείψουν την πατρίδα τους,
για να μπορέσουν, τουλάχιστον, να μείνουν ζωντανοί.
Και, μετά, μια ξένη χώρα γι' αυτούς που ταλαντεύεται - να τους δεχτεί ή όχι;
Να τους προσφέρει άσυλο ή να τους αρνηθεί την προστασία;
Λες κι η τελευταία τους ελπίδα... τραμπαλίζεται.
Αλίμονο! Παράξενα που είναι τα παιχνίδια της ζωής...



UNHCR

The UN Refugee Agency

Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους Πρόσφυγες

Εμείς οι Έλληνες ξέρουμε από πρόσφυγά, ξέρουμε από ανθρωπιά

ση Μπτσοτάκη, ο κ. Δήμας έχει κρατήσει αντικειμενική στάση απέναντι στα πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα της Ελλάδας και στις ευθύνες της Πολιτείας. Παράλληλα, οι απόψεις του, όπως δημοσιεύονται αρκετά συχνά στον ελληνικό και ευρωπαϊκό Τύπο, δείχνουν ότι δεν κρατά μια μονοδιάστατη στάση στα ζητήματα περιβαλλοντικής πολιτικής, αλλά αποτελεί έναν σοβαρό και αξιόπιστο συζητητή με τις μη κυβερνητικές οργανώσεις, τις επιχειρήσεις, τους επιστήμονες και τις ευρωπαϊκές κυβερνήσεις.

ΧΟΡΗΓΙΕΣ ΣΤΗ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ

Σημαντικές χορηγίες για την λειτουργία και ανάπτυξη του Φορέα Διαχείρισης Λιμνοθάλασσας Μεσολογίου προέκυψαν στις αρχές του Νέου Χρόνου. Η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδας, επιχορηγεί με το ποσό των 3000 ευρώ την προσπάθεια του Φορέα να παράγει και να εκδώσει Λεύκωμα για τη Λιμνοθάλασσα και την ιστορία της. Επίσης η Αγροτική Τράπεζα και η SATO A.E. χορήγησαν έπιπλα και γραφεία για την αντιμετώπιση λειτουργικών αναγκών του Φορέα. Με την ευκαιρία αυτών των χορηγιών, ο πρόεδρος του Φορέα Δρ. Ιωάννης Καλαβρουζιώτης, Λέκτορας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, τονίζει: «Το γεγονός ότι η ΕΤΕ αναγνωρίζει την σημασία της προσπάθειάς μας για την έκδοση ενός ιστορικού Λευκώματος, μεγαλώνει την ευθύνη μας σαν Φορέα να αναδείξουμε μέσα από τις ιστορικές αναδρομές την διαχρονικότητα της Λιμνοθάλασσας σαν πηγή ανάπτυξης, πολιτισμού, παιδείας. Φιλοδοξούμε να δημιουργήσουμε ένα καλαίσθητο εύκωμα, αντάξιο της ιστορίας της περιοχής, ώστε να παραμείνει μετά την ολοκλήρωσή του στις νέες γενιές που θα έρθουν. Ταυτόχρονα ευχαριστούμε την ΑΤΕ και SATO για τις χορηγίες τους στον Φ.Δ.»

ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Το τακτικό συνέδριο των Οικολόγων Πράσινων θα διοργανωθεί στην Αθήνα το τριήμερο 9 - 11 Μαρτίου. Περισσότερες πληροφορίες τόσο για το συγκεκριμένο συνέδριο, όσο και γενικότερα για τις δραστηριότητες της κίνησης μπορείτε να αναζητήσετε στην ιστοσελίδα www.ecogreens.gr.

ΗΜΕΡΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για δεύτερη χρονιά φέτος θα διοργανώσουμε με το περιοδικό «περιβάλλον» τις «Ημέρες περιβάλλοντος» στην Πάτρα. Η φετινή διοργάνωση θα φιλοξενηθεί ξανά στη «Veso Mare» (αφού η συνεργασία πέρυσι με τους υπεύθυνους του πολυχώρου ήταν κάτι παραπάνω από ενθαρρυντική) το δεκαήμερο 4 - 13 Μαΐου.

Σύμφωνα με τον μέχρι τώρα σχεδιασμό, τα βασικά θέματα του δεκαήμερου θα είναι η ανακύκλωση και οι ήπιες μορφές ενέργειας. Και στις δύο περιπτώσεις θα αναζητηθούν τρόποι ενεργοποίησης των πολιτών, ενώ η έμφαση θα δοθεί σε ειδικά θέματα ανακύκλωσης, καθώς και στις δυνατότητες χρήσης της φωτοβολταϊκής ενέργειας. Στο πρόγραμμα θα συμπεριληφθούν ακόμα μια έκθεση περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, εκπαιδευτικά προγράμματα και πιθανότατα μια ανοιχτή συναυλία.

ΠΕΤΡΟΣ ΨΩΜΑΣ

1836 – 2006

ΔΗΜΑΡΧΟΙ ΠΑΤΡΕΩΝ

Τ Ε Κ Μ Η Ρ Ι Ω Σ Η : Ξ Ε Ν Ο Φ Ω Ν Τ Α Σ Α Ρ Γ , Π Α Π Α Ε Υ Θ Υ Μ Ι Ο Υ

*Η ιστορία της Πάτρας μέσα
από τη ζωή και το έργο
των Δημάρχων της*



ΤΟ ΔΟΝΤΙ



Χαρηνός έκδοσης

Η αβάσταχτη ελαφρότητα του «περιβαλλοντολόγειν»

Του Ευάγγελου Κυρίτη,

Περιβαλλοντολόγου
e.kyritsis@itia.ntua.gr

Τα τελευταία χρόνια το περιβάλλον έχει έρθει στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος σε ό,τι αφορά στις συζητήσεις για την ανάπτυξη και την ανθρώπινη ποιότητα ζωής. Οι λίγες, ασθενείς φωνές «οικο-λογικής και ευαισθησίας» και οι πράξεις ακτιβισμού του παρελθόντος, έχουν μετατραπεί σε πολιτικές ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στους οικονομικούς τομείς και στον αναπτυξιακό σχεδιασμό, κυρίως μέσω της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης αλλά και με τη χρήση αποδεκτών αρχών, όπως η πρόληψη ή η προφύλαξη. Επιπλέον, πλειάδα επιστημών εδραίωνουν παρακλάδιο σε ό,τι αφορά στη σχέση τους με το περιβάλλον, φυσικό ή ανθρωπογενές. Έτσι οι επιστήμες του περιβάλλοντος περικλείονται πλέον σε κλάδους όπως η φιλοσοφία, η κοινωνιολογία, η οικονομία, ο σχεδιασμός, οι τεχνολογίες.

Σε αυτό το πλαίσιο είναι επόμενο να ακούγονται διάφορες φωνές, αντικρουόμενες απόψεις, υπερβολές και να συγκρούονται αντίρροπα συμφέροντα. Οι συνθήκες ευνοούν την επώαση «ειδικών» και την κατάχρηση των σχετικών με το περιβάλλον και την οικολογία όρων. Το περιβάλλον και η οικολογία χάνουν έτσι το επιστημονικό τους υπόβαθρο και συνδέονται με ομάδες ακραίες πολλές φορές που διαμορφώνουν λανθασμένα ένα κλίμα τσουβαλοποίησης πίσω από ταμπέλες όλων των σχετικών με το περιβάλλον θεμάτων.

Για παράδειγμα, οι ζωόφιλοι, οι διαμαρτυρόμενοι για το κυνήγι, οι λάτρεις της παράδοσης, οι αντίπαλοι κάθε μορφής ανάπτυξης, οι λάτρεις της φύσης, οι ρομαντικοί νοσταλγοί του παρελθόντος βαφτίζονται όλοι «οικολόγοι». Παρόλο που πολλές περιπτώσεις μπορεί να έχουν σημαντικές οικολογικές ή περιβαλλοντικές πτυχές μια τέτοια ομογενοποίηση ή συστηματική κατάχρηση του όρου μπορεί να κρύβει προβλήματα όπως:

- Δημιουργείται ένα κλίμα καχυποψίας σε συγκεκριμένες ομάδες πολιτών απέναντι σε κάθε τι περιβαλλοντικό ή οικολογικό, ακόμα και όταν αυτό δε θίγει κάποια συμφέροντά τους. Έτσι υποβαθμίζονται αξιόλογες προσπάθειες προστασίας ή διαχείρισης και αντιμετωπίζονται αρνητικά προγράμματα ευαισθητοποίησης.
- Απασχώνεται ο ρόλος των ειδικών που ξοδεύουν χρόνο να πείσουν ότι δεν είναι ελέφαντες σε αδικαιολόγητα αρνητικά περιβάλλοντα.
- Χάνεται η διαπραγματευτική ισχύς και αξία που μπορεί να έχουν τα οικολογικά θέματα για ένα τόπο. Μέσα στις πολλές φωνές χάνονται και οι πιο σοβαρές ξεγυμνώνοντας από επιχειρήματα τις οικολογικές θέσεις. Για περιοχές ή χώρες που θα μπορούσαν να κερδίσουν πολλά από την άσκηση περιβαλλοντικής διπλωματίας, αυτό αποτελεί σημαντική επίπτωση.

• Η οικολογική αντίληψη συνδέεται στα μάτια πολλών κυρίως με το συναίσθημα και άρα με το μη σοβαρό ή το ανέφικτο. Παρουσιάζεται ως αντικείμενο ουτοπικών και αγγελικών κόσμων ακυρώνοντας σημαντικά και απόλυτα λογικά επιχειρήματα που συνδέουν την οικολογία με την οικονομία και την ανάπτυξη.

• Επιτείνονται η συνομοσιολογία και οι εκδηλώσεις φασισμού και πανικού από ανενήμερους πολίτες. Αυτό δε, συμβαίνει και στα δύο άκρα. Από αυτούς που πιστεύουν ότι στο όνομα της οικολογίας πρέπει να σταματήσει κάθε μορφή ανάπτυξης και ο άνθρωπος να επιστρέψει στις σπηλιές, αλλά και από αυτούς που πιστεύουν ότι η προστασία του περιβάλλοντος αχετίζεται με μια νέα τάξη πραγμάτων που μειώνει τις ατομικές ελευθερίες και εξυπηρετεί συμφέροντα ολοκληρωτικών καθεστώτων.

• Καλλιεργούνται μύθοι που πολώνουν και χωρίζουν σε στρατόπεδα τους πολίτες. Είναι της μόδας οι ιστορίες απελευθέρωσης ειδών από τους «οικολόγους». Με αυτό τον τρόπο το περασμένο καλοκαίρι οι Κυκλάδες γέμισαν με οχιές που διώχνουν τους τουρίστες και το Αιγαίο με επιπλέον δελφίνια που καταστρέφουν τις ψαριές. Η ευκολία με την οποία μπορεί κάποιος μη ειδικός να βγάλει συμπεράσματα για περιβαλλοντικά ζητήματα τις περισσότερες φορές φανερώνει αφέλεια. Άλλες πάλι, λιγότερες, το περιβάλλον αποτελεί την ομπρέλα συγκάλυψης συμφερόντων που ψάχνουν να παρασύρουν υποστηρικτές. Οι πολίτες οφείλουν να ενημερώνονται και να αμφισβητούν, ψύχραιμα όμως, φιλτράροντας την πληροφορία με τα κριτήρια που επιβάλουν στον καθένα οι αρχές του αλλά και τα γεγονότα.

Στο περιβάλλον δεν υπάρχουν άσπρο - μαύρο. Κάθε περίπτωση είναι διαφορετική ανάλογα με το χώρο, το χρόνο και τις συνθήκες. Υπάρχουν στόχοι και εναλλακτικές λύσεις με επιπτώσεις και κόστος που πρέπει να εξετάζονται και να κρίνονται. Και βέβαια υπάρχει επιλογή, ανεύθυνη ή υπεύθυνη όπως σε κάθε τομέα της δημοκρατίας.

Μια συλλεκτική έκδοση από το ΔΟΝΤΙ

Τα γεγονότα της περιόδου **1940-41** όπως τα κατέγραψε ανώτερος αξιωματικός της Χωροφυλακής μαζί με ανέκδοτο αρχειακό υλικό

«έδεχθημεν
αεροπορικήν
επίδρομήν...»

Κείμενα - Επιμέλεια
Ξενοφών Αργ. Παπαευθυμίου

ΗΧΟΡΡΥΠΑΝΣΗ

Εργασιακός και περιβαλλοντικός θόρυβος

Του Δημήτριου Γ. Καραμπούδα.

Διπλ. Ηλεκτρολόγου Μηχανικού

Τεχνικού Ασφαλείας

Επιθεωρητή Συστημάτων Ποιότητας

Ο θόρυβος αποτελούσε ανέκαθεν ένα σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα για τον άνθρωπο.

Το έτος 600 π.Χ. η Σύβαρις, Ελληνική αποικία στην Ιταλία, είχε απομονώσει για πρώτη φορά τους μεταλλουργούς σε ένα τμήμα εκτός πόλεως, ώστε να μην ενοχλούν τους κατοίκους με τα αφυροκοπήματά τους.

Στην αρχαία Ρώμη ο θόρυβος που έκαναν οι σιδηρένιοι τροχοί των κάρων πάνω στο πέτρινο οδόστρωμα και στα πέτρινα πεζοδρόμια, διατάρασε τον ύπνο των πολιτών, με αποτέλεσμα να θεσπιστεί νόμος για τον έλεγχο της κυκλοφορίας.

Παρόμοια, μερικές πόλεις της μεσαιωνικής Ευρώπης απαγόρευαν την κυκλοφορία αλόγων και τις μεταφορές, για να προστατεύσουν τον ύπνο των κατοίκων τους.

Ωστόσο τα προβλήματα θορύβου του παρελθόντος ωχριούν μπροστά στους θορύβους που μολύνουν τη σύγχρονη κοινωνία. Σήμερα, αεροσκάφη, κορναρίσματα, συναγερμοί αυτοκινήτων, φορτηγά και νταλίκες, μηχανήματα, φωνές, ηχοσυστήματα στη διαπασών, οικιακές συσκευές, κ.λπ. παρέχουν ένα θορυβώδες υπόβαθρο στις ζωές μας.

Η ηχητική ρύπανση έχει γίνει πλέον αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης ζωής. Πόσες δεν είναι οι περιπτώσεις στο σπίτι, στην εργασία ή ακόμη και στις διακοπές μας, που ο θόρυβος έρχεται να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα της ζωής μας;

Όμως ο θόρυβος δεν είναι μόνο ενοχλητικός, αλλά και καταστρεπτικός για την υγεία μας και δυστυχώς αυξάνεται μαζί με την οικονομική ανάπτυξη.

Στην αρχή του 20ου αιώνα ένας από τους πατέρες της σύγχρονης υγιεινολογίας, ο Robert Koch, έγραφε σχετικά με το θόρυβο ότι «μια μέρα ο άνθρωπος θα αγωνίζεται ενάντια στο θόρυβο με την ίδια επιμονή που παλεύει με τη χολέρα και την πανώλη». Και από ότι φαίνεται, αυτή η μέρα έφθασε !!!

Η αύξηση των επιπέδων του θορύβου που παρατηρείται σήμερα, δεν είναι μόνο το αποτέλεσμα μιας μη ορθολογικής οργάνωσης της βιομηχανικής παραγωγής και μιας χαώδους πολεοδομικής ανάπτυξης. Επιπρόσθετα, η μεγάλη αύ-

ξηση των μέσων μεταφοράς καθώς και η εγκατάσταση παραγωγικών δραστηριοτήτων ή και δραστηριοτήτων «αναψυχής» στις κατοικήσιμες περιοχές των μεγάλων πόλεων, οξύνουν το πρόβλημα της «ηχητικής ρύπανσης» και των επιδράσεων της στη σωματική και ψυχική υγεία όλων μας.

Είναι άραγε τυχαίο ότι συχνά με τη φράση «ο θόρυβος της πόλης» υπονοούμε την έξαψη, την βιασύνη, το άγχος, τη φασαρία, το συνωστισμό ανθρώπων και οχημάτων, την εμπορική κίνηση, τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες, κ.λπ. στα πλαίσια του αστικού περιβάλλοντος;

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΘΟΡΥΒΟΣ;

Κάθε ανεπιθύμητος, απροσδόκητος, ενοχλητικός ή απλά δυσάρεστος ήχος για τον άνθρωπο ονομάζεται θόρυβος.

Τα κύρια φυσικά χαρακτηριστικά του θορύβου είναι η συχνότητα, η ένταση και η διάρκεια του.

Ο άνθρωπος μπορεί να αντιληφθεί, να αφομοιώσει και κυρίως να ανεχθεί ένα ορισμένο φάσμα ήχων που βρίσκονται μέσα στην περιοχική συχνότητων από 16 έως 20.000 Hz.

Ακόμα, ένας ενήλικας μπορεί να ανεχτεί περιστασιακά ήχους εντάσεως μέχρι και 140 dB, ενώ για τα παιδιά δεν θα πρέπει να υπάρχει περιστασιακή έκθεση σε ήχους εντάσεως άνω των 120 dB.

Όμως, οι φυσικές έννοιες δεν επαρκούν για να καθορίσουν από μόνες τους τη διαφορετική αίσθηση που προκαλεί ένας ήχος από ένα θόρυβο. Αυτή η διαφορά καθορίζεται και από υποκειμενικούς παράγοντες που προσδίδουν σε κάθε ηχητικό ερέθισμα που γίνεται αντιληπτό, έναν επιθυμητό ή ανεπιθυμητό/ενοχλητικό χαρακτήρα.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Η αναγνώριση του θορύβου ως σοβαρού κινδύνου για την υγεία, και όχι ως μίας απλής ενόχλησης, είναι μια πρόσφατη εξέλιξη και οι επιπτώσεις στην υγεία από την επικίνδυνη έκθεση σε θορύβους θεωρούνται σήμερα ένα όλο και πιο σημαντικό πρόβλημα για τη δημόσια υγεία.

Ο θόρυβος μπορεί να προκαλέσει την εξασθένιση ή απώλεια της ακοής, να παρεμποδίσει την επικοινωνία, να διαταράξει τον ύπνο, να προκαλέσει καρδιαγγειακά και ψυχοσωματικά προβλήματα, να μειώσει την απόδοση, και να προκαλέσει ενοχλητικές αντιδράσεις και αλλαγές στην κοινωνική συμπεριφορά.

Η εξασθένιση της ακοής είναι η ανικανότητα να γίνεται αντιληπτή η ομιλία υπό κανονικούς όρους, η οποία θεωρείται σοβαρή αναπηρία.

Σε συνέντευξη του στο ΒΗΜΑ ο καθηγητής του εργαστηρίου ακουστικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ Τροχίδης, αναφέρει ότι «έκθεση σε στάθμες θορύβου μεγαλύτερη των 55 ντεσιμπέλ (θόρυβος μιας ήσυχης συζήτησης) προκαλεί διαταραχή του ύπνου, με συνέπεια κόπωση και μειωμένη ικανότητα εργασίας. Καθημερινή έκθεση σε στάθμες θορύβου μεγαλύτερες από 65 έως 75 db(A) μπορεί να προκαλέσει επιθετική συμπεριφορά, υπέρταση και μερική απώλεια ακοής. Καθημερινή δε έκθεση σε στάθμες άνω των 75 db(A) (θόρυβος ηλεκτρικής σκούπας) προκαλεί άγχος, ταχυπαλμία και μόνιμη απώλεια ακοής»





140 dB	Απογείωση αεροπλάνου σε απόσταση 50 m
130 dB	
120 dB	Όριο πόνου Απογείωση αεροπλάνου σε απόσταση 300 m
110 dB	Ανεκτός για μικρή διάρκεια
100 dB	Κομπρεσέρ
90 dB	Πολύ επώδυνο Δρόμος με βαριά κυκλοφορία
80 dB	
70 dB	Επώδυνο Πολυσύχνηστος δρόμος
60 dB	Συνήθης ομιλία
50 dB	Συνήθης
40 dB	Ησυχία Βιβλιοθήκη
30 dB	Δάσος
20 dB	Πολύ ησυχία
10 dB	Ακουστικό εργαστήριο
0 dB	Κατώφλι ακοής

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Το Π.Δ. 1180/81, αναφέρεται στο περιβάλλον και την ρύπανση, και οριοθετεί τα επιτρεπόμενα όρια θορύβου, τα οποία είναι για μεν τις νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές 70 dB (ντεσιμπέλ), για δε τις κατοικημένες περιοχές είναι 50 dB. Στις εγκαταστάσεις δε που ευρίσκονται σε επαφή με κατοικούμενο κτίσματα, το όριο είναι 45 dB. Η πρόληψη της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ένα επιβαρυνόμενο από το θόρυβο εργασιακό περιβάλλον, προστατεύεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 85/91.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO), πρότεινε το 1999 τα ακόλουθα βασικά όρια θορύβου, ανά βασική χρήση: [WHO expert task force meeting, "Guidelines for community noise", London, UK, 1999]

- Σε κατοικίες στο εσωτερικό των υπονόματιών, για σταθερό θόρυβο, 30dB και για περιστασιακό θόρυβο 45dB.
- Σε σχολικές αίθουσες 35dB.
- Σε νοσοκομεία και σε δωμάτια ασθενών, 30dB
- Σε κέντρα διασκέδασης, το μέγιστο όριο είναι 100dB, σε 4ωρη, όμως βάση.

Όμως, σύμφωνα με τα στοιχεία του WHO [WHO Fact Sheet, "Occupational and Community Noise", Feb 2001]:

- Παγκοσμίως, περίπου 120 εκατομμύρια άνθρωποι υπολογίζεται ότι έχουν προβλήματα ακοής σε επίπεδο αναπηρίας.
- Περισσότεροι από τους μισούς ευρωπαίους πολίτες, ζουν σε θορυβώδη περιβάλλοντα.
- Το 1/3 των ευρωπαίων πολιτών αντιμετωπίζει νυχτερινούς θορύβους που διαταράσσουν τον ύπνο.
- Στις ΗΠΑ το 1990 περίπου 30 εκατομμύρια άνθρωποι εκτίθενταν καθημερινά σε εργασιακό θόρυβο άνω των 85 dB (σε σύγκριση με τα 9 εκατομμύρια 10 χρόνια πιο πριν).
- Στη Γερμανία και σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες, περίπου 4 με 5 εκατομμύρια άνθρωποι (το 12 - 15% των εργαζομένων) εκτίθενταν σε θορύβους εντάσεως 85 dB και άνω.
- Οι θόρυβοι εντάσεως άνω των 80 dB συντείνουν στην αύξηση των επιθετικών συμπεριφορών.
- Στην Ε.Ε., περίπου το 40% του πληθυσμού στα κράτη - μέλη κατά τη διάρκεια της ημέρας εκτίθεται σε επίπεδο θορύβου άνω των 55 dB και το 20% σε επίπεδα άνω των 65 dB. Περισσότερο από το 30% του πληθυσμού εκτίθεται κατά τη διάρκεια της νύκτας σε θορύβους εντάσεως άνω των 55 dB. Αυτός ο θόρυβος προκαλείται ως επί το πλείστον από την κυκλοφορία αλλά και από τις βιομηχανικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες.
- Τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας δείχνουν επίπεδα θορύβου που ισοδυναμούν με 24ωρη έκθεση σε θόρυβο εντάσεως 75 - 80 dB.

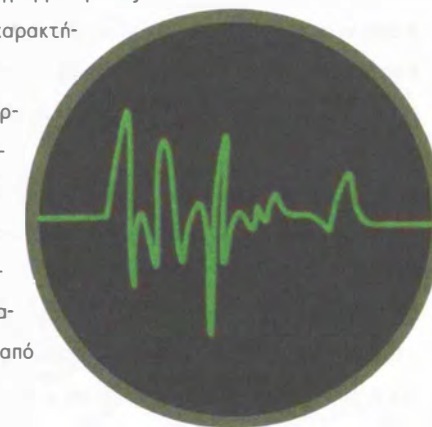
Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

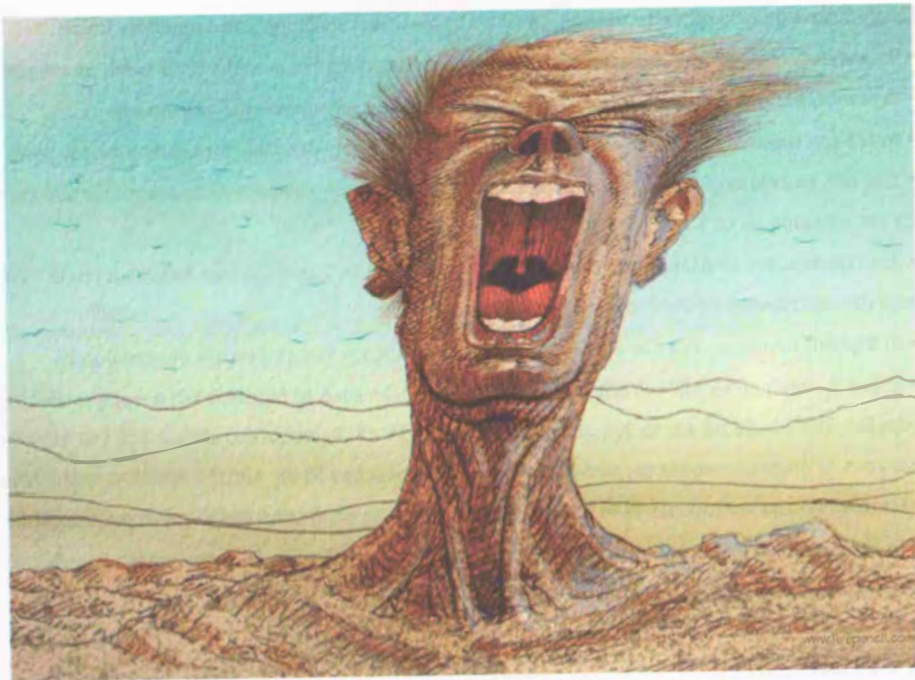
Στο εργασιακό περιβάλλον η επίλυση του προβλήματος έρχεται μέσα από την τεχνική πρόληψη και την ιατρική και οργανωτική πρόληψη. Σύμφωνα τις διατάξεις του Π.Δ. 85/91 ο κάθε εργοδότης έχει την ευθύνη για την προστασία των εργαζομένων του από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία.

Η τεχνική πρόληψη βασίζεται στην απομάκρυνση των γενεσιουργών αιτιών κινδύνου και τη μείωση του θορύβου στην πηγή του. Αυτό πετυχαίνεται με την αντικατάσταση της θορυβώδους παραγωγικής διαδικασίας με άλλη, λιγότερο θορυβώδη, την τήρηση των οδηγιών εγκατάστασης και συντήρησης των μηχανών, καθώς και με τη μείωση της μετάδοσης του θορύβου τόσο στην πηγή (εγκλωβισμός των πηγών θορύβου) όσο και στο περιβάλλον εργασίας (υλικά κατασκευής με κατάλληλο συντελεστή ηχοαπορρόφησης, ηχοπαραπετάσματα κ.λπ.). Τα μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) αποτελούν την τελευταία γραμμή άμυνας κατά του θορύβου και πρέπει η χρήση τους να έχει προσωρινό χαρακτήρα.

Η ιατρική και οργανωτική πρόληψη βασίζεται αφ' ενός μεν σε οργανωτικές επεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση του χρόνου έκθεσης των εργαζομένων στο βλαπτικό παράγοντα, αφ' ετέρου δε στην ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων που εκτίθενται σε «θόρυβο» και η οποία αποτελεί και εργοδοτική υποχρέωση. Ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του γιατρού εργασίας όπως αυτός ορίζεται στο Ν.1568/85, ανεξάρτητα από τον αριθμό των εργαζομένων στην επιχείρηση.

Όμως τι γίνεται με τον έλεγχο του περιβαλλοντικού θορύβου;





Η Ε.Ε., στο πλαίσιο της καταπολέμησης των ηχητικών οχλήσεων, διαμορφώνει μια κοινή προσέγγιση για την αποφυγή, την πρόληψη ή τον κατά προτεραιότητα περιορισμό των επιβλαβών επιπτώσεων της έκθεσης στον θόρυβο του περιβάλλοντος. Η προσέγγιση αυτή στηρίζεται στο χαρτογραφικό προσδιορισμό της έκθεσης στο θόρυβο, σύμφωνα με κοινές μεθόδους, στην ενημέρωση των πληθυσμών και στην υλοποίηση σχεδίων δράσεως σε τοπικό επίπεδο.

Έτσι, εξέδωσε την Οδηγία 2002/49/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Ιουνίου 2002, σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου, για την καταπολέμηση του θορύβου που αντιλαμβάνονται οι πληθυσμοί στους δομημένους χώρους, στα δημόσια πάρκα ή σε άλλους, ήρεμους τόπους ενός οικισμού, στις ήρεμες ζώνες της υπαίθρου, δίπλα στα σχολεία, στα περίξ των νοσοκομείων καθώς και σε άλλα, ευαίσθητα στον θόρυβο, κτήρια και ζώνες.

Η οδηγία αυτή προβλέπει τη χαρτογράφηση του θορύβου.

Η κατάρτιση στρατηγικού χάρτη θορύβου επιτρέπει τη συνολική εκτίμηση της έκθεσης στο θόρυβο σε κάποια ζώνη που εκτίθεται σε διάφορες πηγές θορύβου, καθώς και την πραγματοποίηση γενικών προβλέψεων για την εν λόγω ζώνη. Έτσι:

- Το αργότερο στις 30 Ιουνίου 2005 και, στη συνέχεια, ανά πενταετία, τα κράτη μέλη θα ενημερώνουν την Επιτροπή για τους μεγάλους οδικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τα 6 εκατομμύρια οχήματα ετησίως, για τους σιδηροδρομικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τις 60.000 επιβάτες ετησίως, για τα μεγάλα αεροδρόμια και τα αστικά συγκροτήματα άνω των 250.000 κατοίκων, που βρίσκονται στην επικράτειά τους.
- Το αργότερο στις 30 Ιουνίου 2007, πρέπει να έχουν καταρτιστεί και, ενδεχομένως, εγκριθεί, στρατηγικοί χάρτες θορύβου στους οποίους εμφανίζεται η, κατά το προηγούμενο έτος, κατάσταση δίπλα στις υποδομές και στους οικισμούς που προαναφέρθηκαν.

- Το αργότερο στις 31 Δεκεμβρίου 2008, τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή για όλους τους οικισμούς άνω των 100.000 κατοίκων, καθώς και για τους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες που βρίσκονται στην επικράτειά τους.

- Το αργότερο στις 30 Ιουνίου 2012, στη συνέχεια δε ανά πενταετία, καταρτίζονται και, ενδεχομένως, εγκρίνονται, στρατηγικοί χάρτες θορύβου στους οποίους εμφανίζεται η κατάσταση κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους για τους εν λόγω οικισμούς και άξονες.

Οι χάρτες θορύβου πρέπει να επανεξετάζονται και, ενδεχομένως, να αναθεωρούνται ανά πενταετία.

Επιπλέον, η Οδηγία 2002/49/ΕΚ προβλέπει την κατάρτιση Σχεδίων Δράσης. Τα σχέδια δράσεως στοχεύουν στη διαχείριση των προβλημάτων θορύβου και των επιπτώσεων του θορύβου, συμπεριλαμβανομένου, εφόσον αυτό είναι αναγκαίο, του περιορισμού του θορύβου. Έτσι:

- Το αργότερο στις 18 Ιουλίου 2008, πρέπει να έχουν καταρτιστεί σχέδια δράσεως για τους μεγάλους οδικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τα 6 εκατομμύρια οχημάτων ετησίως, τους σιδηροδρομικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τους 60.000 επιβάτες ετησίως, τα μεγάλα αεροδρόμια και τα αστικά συγκροτήματα άνω των 250.000 κατοίκων.

- Το αργότερο στις 18 Ιουλίου 2013, πρέπει να έχουν καταρτιστεί σχέδια δράσεως για το σύνολο των μεγάλων αστικών συγκροτημάτων και των μεγάλων αεροδρομίων, οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων. Τα σχέδια δράσεως επανεξετάζονται σε περίπτωση σημαντικών εξελίξεων που επηρεάζουν την κατάσταση όσον αφορά τον θόρυβο και, οπωσδήποτε, ανά πενταετία.

Τέλος, η Οδηγία 2002/49/ΕΚ επιβάλλει στα κράτη μέλη να μεριμνούν ώστε οι στρατηγικοί χάρτες θορύβου και τα σχέδια δράσεως να είναι προσβάσιμα

στο κοινό, σύμφωνα με τα παραρτήματα IV και V της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ, καθώς και με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/4/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Ιανουαρίου 2003, για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες. Όμως, η Οδηγία 2002/49/ΕΚ δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση του θορύβου που παράγεται από το ίδιο το εκτιθέμενο άτομο, στον θόρυβο που προέρχεται από οικιακές δραστηριότητες, στον θόρυβο από τους γείτονες, στον θόρυβο που γίνεται αντιληπτός στους χώρους εργασίας ή στο εσωτερικό των μέσων μεταφοράς, ούτε στον θόρυβο που προέρχεται από στρατιωτικές δραστηριότητες στις στρατιωτικές ζώνες.

Επομένως και σε ατομικό επίπεδο είναι αναγκαίο να λαμβάνονται από τον καθέναν μας τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή δημιουργίας θορύβων που πιθανόν να ενοχλούν τους άλλους.

Τα προβλήματα της αντιμετώπισης της ηχορύπανσης είναι πολύπλοκα και χρειάζονται την ευαισθητοποίηση όλων. Ο καθένας ξεχωριστά πρέπει να συνειδητοποιεί τότε ο θόρυβος που δημιουργεί μπορεί να είναι ενοχλητικός και να σέβεται τους γύρω του και το περιβάλλον.



Ανάπτυξη ή προστασία του περιβάλλοντος

Ένας ακόμη ελληνικός μύθος και η συσχέτισή του με την Ευρωπαϊκή πολιτική που ορίζει την «περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας»

Κάθε πολίτης που ζει σ' αυτή τη χώρα έρχεται αργά ή γρήγορα αντιμέτωπος με μια διαδεδομένη μοιρολατρική άποψη : ότι όθθεν η προστασία του περιβάλλοντος έρχεται σε σδήριτη σύγκρουση με την οικονομική ανάπτυξη. Ακόμη και από ανθρώπους ευαισθητοποιημένους και δραστήριους περί την προστασία του περιβάλλοντος έχουμε ακούσει να λένε: δυστυχώς η σύγκρουση αυτή αποτελεί άλυτο δίλημμα, αναπόφευκτα θα επιφέρει καταστροφή για το περιβάλλον και για την ανθρώπινη κοινωνία.

Οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες το έχουν αντιληφθεί αυτό από καιρό και ασκούν πολιτικές βιώσιμης ανάπτυξης, μειώνοντας συνεχώς το ποσοστό παραγωγής αποβλήτων ανά προϊόν, ανακυκλώνοντας, επενδύοντας στις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, προστατεύοντας με έμφαση όση άγρια φύση έχει απομείνει. Όχι μόνο δεν βλέπουν σύγκρουση ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά αντίθετα θεωρούν τη «βιώσιμη» ανάπτυξη ως την μόνη ελπίδα ώστε να υπάρχει οικονομική ευημερία στο μέλλον. Και όμως, πρόκειται για χώρες που πορógουν τον πλούτο τους από τη βιομηχανία και όχι από τον τουρισμό, δηλαδή από τη φυσική και πολιτιστική τους κληρονομιά.

Εδώ καλό είναι να διευκρινίσουμε το εξής: Συγκέουμε συνήθως τους όρους οικονομική «μεγέθυνση» (growth) και οικονομική «ανάπτυξη» (development), καθώς στη γλώσσα μας μεταφράζονται αδιακρίτως ως «ανάπτυξη». Όμως δεν πρόκειται βέβαια για το ίδιο πράγμα. «Μεγέθυνση» σημαίνει εξάπλωση σε νέες αγορές, νέα προϊόντα, νέες πηγές πρώτων υλών, ενώ «ανάπτυξη» μπορεί κάλλιστα να σημαίνει λελογισμένη εκμετάλλευση ή ποιοτική αναβάθμιση των υφιστάμενων. Εκεί άλλωστε εδράζει και η χρήση του όρου «βιώσιμη ανάπτυξη».

Είναι βέβαιο ότι σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί η βάρβαρη ντόπιο «ανάπτυξη», του τοιμέντου και της κομπίνας, αναπόφευκτη συνέπεια της παγκοσμιοποίησης, ούτε την προωθεί κανένας ξένος παράγοντας ούτε η διεθνής του καπιταλισμού. Αντίθετα, τα λογής - λογής ομήνη από παρέες, συντεχνίες, κομπανίες, κοινοπραξίες και σόγια που νέμονται την Ελλάδα, βρήκαν μια ακόμη δικαιολογία για την καταλήστευση του φυσικού πλούτου της χώρας και του χρήματος των κορόιδων που πληρώνουν φόρους με όθθεν πρόφαση την εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η αλήθεια είναι ότι είκοσι πέντε χρόνια μετά την πλήρη ένταξή μας στην ευρωπαϊκή οικογένεια αυτό που έχουν γίνει στη κατεύθυνση της προστασίας και βιώσιμης διαχείρισης του περιβάλλοντος είναι δυστυχώς πενιχρά και κυρίως δεν συμβαδίζουν ούτε χρονικά ούτε σε επίπεδο αρχών, με όσα συναποφασίζουμε στις Βρυξέλλες με τους άλλους ευρωπαϊούς, για το μέλλον της ηπείρου μας.

Ο πυρήνας του προβλήματος που υπάρχει με την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιώσιμη διαχείρισή του στη χώρα μας βρίσκεται ακριβώς στην καταστρατήγηση των ευρωπαϊκών πολιτικών για το περιβάλλον και την προοχηματική λειτουργία των εθνικών νόμων και διαχειριστικών εργαλείων. Φθάσαμε στο 2007 χωρίς να υπάρχει ολοκληρωμένος χωροταξικός σχεδιασμός, χωρίς να εφαρμόζεται ένα εθνικό πρόγραμμα προστασίας



της φύσης, χωρίς να εφαρμόζεται ένα εθνικό σύστημα διαχείρισης των υδάτων, έχοντας αφήσει ουσιαστικά την τύχη του περιβάλλοντος στα χέρια του αμαρτωλού και αναποτελεσματικού συστήματος της περιβαλλοντικής αδειοδότησης (ΚΥΑ69269/90 και τα μετέπειτα προσαρτήματά της) στην οποία οφείλεται η ραγδαία υποβάθμιση του φυσικού, αγροτικού και αστικού περιβάλλοντος στη χώρα μας.

Κι όμως οι πολιτικές και τα νομικά εργαλεία που έχει επεξεργαστεί η Ε.Ε. είναι λεπτομερώς επαρκή τόσο σε στρατηγικό επίπεδο, όσο και στις επιμέρους τομεακές πολιτικές που αφορούν στο περιβάλλον. Η αφορμή γι' αυτό το άρθρο ήταν η ενσωμάτωση από τη χώρα μας της Οδηγίας 2004/35/ΕΚ «σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας». Μια οδηγία που στοχεύει στην ανάσχεση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης που έχουν υποστεί στις χώρες της Ε.Ε. πολυόριθμες τοποθεσίες, που έχουν όπλωσή υποστεί ρύπανση, θεαματική επιτάχυνση της απώλειας της βιοποικιλότητας ή και υποβάθμιση στην ποιότητα και την ποσότητα των υδάτων. Ζητούμενο είναι η πρόληψη και η αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών να συμβάλλει στην υλοποίηση των στόχων και των αρχών της κοινοτικής πολιτικής για το περιβάλλον.

Η Οδηγία επιβεβαιώνει με έμφαση ότι η πρόληψη και αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω της πρόωξης της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» και σύμφωνα με την αρχή της αειφόρου ανάπτυξης. Η θεμελιώδης αρχή της παρούσας οδηγίας, ως εκ τούτου, είναι ότι ο φορέας εκμετάλλευσης, η δραστηριότητα του οποίου προκάλεσε την περιβαλλοντική ζημία ή τον άμεσο κίνδυνο ανάλογης ζημίας, είναι οικονομικά υπεύθυνος έτσι ώστε να παρακινούνται οι φορείς εκμετάλλευσης να λαμβάνουν μέτρα και να αναπτύσσουν πρακτικές που να σποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων περιβαλλοντικής ζημίας προκειμένου να μειώνεται η έκθεσή τους σε οικονομικές ευθύνες.

Μεγάλη αξία, ιδιαίτερα για τη πρακτική που ακολουθείται στη χώρα μας, έχει η έμφαση που δίνει η οδηγία στην παράλληλη εφαρμογή των οδηγιών 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 2ας Απριλίου 1979, περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών, η οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας και η οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23 Οκτωβρίου 2000, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων. Δυστυχώς στη χώρα μας ο κανόνας είναι οι παραπάνω οδηγίες να αγνοούνται συστηματικά από την πολιτεία, τον ιδιωτικό τομέα και δυστυχώς σε μερικές περιπτώσεις και από περιβαλλοντικές ΜΚΟ.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που περιλαμβάνει η Οδηγία 2004/35/ΕΚ είναι ο λεπτομερής προσδιορισμός του όρου «περιβαλλοντική ζημία» καθώς και των κριτηρίων με βάση τα οποία αυτή προσδιορίζεται (Παράρτημα Ι), με στόχο τον περιορισμό στο ελάχιστο υποκειμενικών εκτιμήσεων σε σχέση με την περιβαλλοντική ζημία που προκαλείται από έργα και δραστηριότητες. Στη χώρα μας δυστυχώς, μεταξύ των άλλων πρωτοτυπιών που συναντάμε, καταφέραμε να σχετικοποιήσουμε τους περιβαλλοντολογικούς και οικολογικούς όρους, με αποτέλεσμα στη μεγάλη πλειονότητα των περιπτώσεων η εκτίμηση της περιβαλλοντικής ζημίας να γίνεται με όρους «καφενείου» και από ανθρώπους που έχουν αυτοαναγορευθεί «οικολόγοι» και περί παντός επιστητού έχοντες άποψη.

Άξια αναφοράς είναι επίσης η περιγραφή της διαδικασίας με βάση την οποία εφαρμόζονται σε περιπτώσεις έργων και δραστηριοτήτων οι ενέργειες πρόληψης και αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημίας καθώς



μεγαλώνουμε μαζί τους

στα πρώτα βήματα της ζωής μας, μας χαρίζουν τη ζεστασιά,
μας μαθαίνουν την τρυφερότητα, την προστασία...

... εξαφανίζονται εξαιτίας μας!

Ο ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ, μη κερδοσκοπική, περιβαλλοντική οργάνωση, αξιοποιεί όλους τους πόρους του για δράσεις προστασίας και διατήρησης της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος. Υποστηρίξε το έργο του ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ ενεργά, γίνε μέλος, κηδεμόνας μιας αρκούδας ή μιας αγέλης λύκων, εθελοντής. Χάρισε δώρα του ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ και διέδωσε το μήνυμά της άγριας ζωής.



επίσης και ο καταλογισμός της αντίστοιχης οικονομικής δαπάνης που βαρύνει το «Φορέα εκμετάλλευσης» όπως καλείται πλέον ο «κύριος του έργου». Με τις αναφορές αυτές (άρθρα 5 έως και 10) καθώς και όσα αναφέρει στο Παράρτημα ΙΙ για την «αποκατάσταση της περιβαλλοντικής ζημιάς», επιχειρεί η Οδηγία να βελτιώσει τη διαδικασία περιβαλλοντικής αποκατάστασης από έργα και δραστηριότητες, η οποία σε μεγάλο βαθμό στην Ε.Ε. και σχεδόν στο σύνολο των έργων στη χώρα μας αποτελεί ευκολόγιο των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, χωρίς να εφαρμόζεται στην πράξη.

Στο Παράρτημα ΙΙΙ γίνεται εκτενής αναφορά στις δραστηριότητες στις οποίες βρίσκεται εφαρμογή η εν λόγω Οδηγία και αφορά δραστηριότητες που σχετίζονται με τις βιομηχανικές δραστηριότητες, τις εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων και αποβλήτων, τις γεωργικές δραστηριότητες με έμφαση στη ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από επικίνδυνες ουσίες, παρασκευάσματα, φυτοπροστατευτικά και βιοκτόνα προϊόντα, τη διαδικασία μεταφοράς επικίνδυνων ή ρυπογόνων εμπορευμάτων κ.ά. Η αλήθεια είναι ότι με την παρυσία αναφορά καλύπτεται ολόκληρο το φάσμα των έργων και δραστηριοτήτων που προβλέπει η Ευρωπαϊκή και Διεθνής νομοθεσία και Συμβάσεις για την προστασία του περιβάλλοντος.

Είναι προφανές ότι προκειμένου να είναι αποτελεσματική η μεταφορά της οδηγίας στο εθνικό μας δίκαιο, αλλά και η εφαρμογή της πρέπει να υπάρξει σοβαρή και υπεύθυνη προετοιμασία από μέρους των αρμόδιων αρχών, πλατεία ενημέρωση και σειρά διαβουλεύσεων με όλους τους εμπλεκόμενους καθώς και εγρήγορη, άμεση και αποτελεσματική ενημέρωση της κοινωνίας για την ανάπτυξη ενός σοβαρού διαλόγου και την επιλογή των βέλτιστων αξιόπιστων λύσεων για τη θέσπιση κανόνων, φορέων, μηχανισμών που θα είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις σημαντικές προκλήσεις.

Η ελπίδα είναι ότι μετά τη μεταφορά της οδηγίας για την περιβαλλοντική ευθύνη στο εθνικό μας δίκαιο θα διαμορφωθεί ένα νέο συνολικό πλαίσιο που θα εγγυάται πλέον με νέους όρους την προστασία του περιβάλλοντος, μέσω της πρόληψης και της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημιάς, όπου το κόστος δεν θα επιβαρύνει τους φορολογούμενους αλλά τον «ρυπαίνοντα». Θα αναδειχθούν νέες αρχές και αξίες στο περιβαλλοντικό γίγνεσθαι, όπου η «περιβαλλοντική» αξία θα αποκτήσει άλλη έννοια, καθώς το περιβάλλον, που θα αξιολογείται με νέα δεδομένα και κριτήρια, θα αποκτήσει και κοινωνική και οικονομική διάσταση. Θα ισοδυναμεί πλέον με οικονομικά μετρήσιμα μεγέθη και θα αποκτήσει έτσι και οικονομική, «αξία», με αποτέλεσμα να επηρεαστούν σημαντικά οι νοοτροπίες, αλλά και οι τρέχουσες πρακτικές προστασίας του περιβάλλοντος. Ειδικότερα, το νέο καθεστώς ευθύνης και οι αλλαγές που θα επιφέρει θα επηρεάσουν θετικά όλο το σύστημα, τόσο αυτό που αφορά στη διαδικασία εκπόνησης Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (Ε.Π.Ο.), όσο και αυτό που αφορά στη διαδικασία αδειοδότησης εν γένει. Παράλληλα, θα ισχυροποιήσει τους μηχανισμούς παρακολούθησης και ελέγχου τήρησης περιβαλλοντικών όρων και θα βοηθήσει στην κατανόηση της σημασίας των μέτρων πρόληψης, καθώς τόσο η Πολιτεία και οι φορείς εκμετάλλευσης θα υποχρεωθούν να δίνουν μεγαλύτερη σημασία στις παραπάνω διαδικασίες, αλλά και στη λήψη δραστηρικών προληπτικών μέτρων, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος περιβαλλοντικής ζημιάς. Τα ζητήματα εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας θα αντιμετωπίζονται με πιο οσοφιστικό και αποτελεσματικό τρόπο και σταδιακά αναμένεται να υπάρξει ευαισθητοποίηση και κατανόηση βασικών αρχών της σειφόρου ανάπτυξης.

Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

Το Συνέδριο της Βέροιας

Τον περασμένο Νοέμβριο το Ελληνικό Δίκτυο για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη πήρε μέρος σε συνέδριο που οργάνωσε το Πανελλήνιο Δίκτυο Οικολογικών Οργανώσεων στη Βέροια με θέμα «Κοινωνική Περιβαλλοντική Ευθύνη και Απασχόληση». Εκπροσωπήθηκε από την κ. Μαρία Αλεξίου (Γεν. Γραμματέα του Δικτύου) και τον κ. Δ. Παπαδόπουλο.

Επίσης, η Αντιπρόεδρος του Δικτύου κ. Ρένα Κουμάντου μίλησε σε ημερίδα που οργάνωσε στη Λάρισα ο Σύλλογος Θεσσαλικών Βιομηχανιών με τίτλο «Κτίζοντας υπεύθυνες εταιρίες». Το θέμα της ήταν «Εφαρμογή ΕΚΕ στο σύγχρονο περιβάλλον».

Το 2ο Συνέδριο

Όπως έχει αναφερθεί και στο παρελθόν, το Δίκτυο πρόκειται να οργανώσει μέσα στο 2007 το 2ο Συνέδριό του για την ΕΚΕ με στόχο τη διάδοση της ΕΚΕ σε μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων κυρίως μικρομεσαίων και την υποστήριξη των μελών του στην προσπάθειά τους να ευαισθητοποιήσουν τους προμηθευτές - συνεργάτες τους σε θέματα ΕΚΕ.

Το συνέδριο θα έχει τρία μέρη.

Στο πρώτο μέρος θα γίνουν ομιλίες από υψηλόβαθμα στελέχη επιχειρήσεων από την Ελλάδα και το εξωτερικό και θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της πρόσφατης έρευνας που έκανε το Πανεπιστήμιο Αθηνών στις ΜΜΕπιχειρήσεις για λογαριασμό του Δικτύου.

Στο δεύτερο μέρος θα γίνει η έκθεση καλών πρακτικών. Θα παρουσιαστούν συγκεκριμένες πρακτικές (όχι γενικά προγράμματα ΕΚΕ) από μέλη και μη μέλη του Δικτύου,

που θα ενταχθούν σε 4 βασικά θεματικά πεδία (Ανθρώπινο Δυναμικό, Αγορά, Περιβάλλον, Κοινωνία).

Στο τρίτο μέρος θα γίνουν θεματικά εργαστήρια.

Ως ημερομηνία διεξαγωγής έχει οριστεί η 30η Μαΐου 2007 και ο προσωρινός τίτλος είναι «Κοινωνικώς Επιχειρείν 2007». Περισσότερες πληροφορίες και λεπτομέρειες θα γνωστοποιηθούν σύντομα.

Multistakeholder Forum

Όπως είναι γνωστό, κατά την υποβολή τον Ιούνιο 2004 των προτάσεων του Multistakeholder Forum για την ΕΚΕ, είχε αποφασιστεί να γίνουν συναντήσεις σε τακτά διαστήματα προκειμένου να διαπιστώνεται η πρόοδος του θέματος της ΕΚΕ.

Έτσι, πριν λίγες εβδομάδες πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλες μια τέτοια συνάντηση κατά την οποία πήραν μέρος όλοι οι φορείς που είχαν πάρει μέρος στο πρώτο Forum εκτός των ΜΚΟ.

Κατά τη συνάντηση διατυπώθηκαν ισχυροί προβληματισμοί για την απουσία εκπροσώπων των καταναλωτών στο Forum, τη μικρή αντιπροσώπευση σε διεθνές επίπεδο της Ευρώπης σε θέματα ΕΚΕ, όπου δεν εμφανίζεται η Ευρωπαϊκή προσέγγιση στο θέμα, ενώ συζητήθηκε ότι στους οικονομικούς απολογισμούς των επιχειρήσεων θα πρέπει να αναφέρονται και μη οικονομικά στοιχεία, ανεξάρτητα αν εκδίδονται ξεχωριστοί κοινωνικοί απολογισμοί, ότι το θέμα της «υπευθυνότητας» θα πρέπει να διδάσκεται και στις κατώτερες κλίμακες της εκπαίδευσης κ.λπ.

Ως το σημαντικότερο εργαλείο για προώθηση της EU Alliance on CSR θεωρούνται τα «Laboratories» -τα

οποία θα αναλάβουν να υλοποιήσουν, για κάθε θεματικό άξονα της πρωτοβουλίας, οι επιχειρήσεις σε συνεργασία με τα εθνικά δίκτυα και τους συνεργαζόμενους φορείς. Οι δράσεις αφορούν ολοκληρωμένες ενέργειες συνεργασίας και αναμένεται να καταλήξουν σε πρακτικά και χειροπιαστά αποτελέσματα. Αυτό συνεπάγεται ότι όσοι ενδιαφέρονται να συμμετέχουν σ' αυτά, θα πρέπει να αναλάβουν τη δέσμευση και να διαθέσουν πόρους κυρίως σε ανθρώπινο δυναμικό και χρόνο για την αποτελεσματική συμμετοχή τους στην υλοποίηση. Το όφελος για τις εμπλεκόμενες επιχειρήσεις είναι ότι τα εργαστήρια θα δώσουν την ευκαιρία της επεξεργασίας και ανάλυσης επιμέρους θεμάτων προτεραιότητάς της, την απόκτηση μεγάλης εμπειρίας για τη διαχείριση και τη διαβούλευση με τους stakeholders και τη δυνατότητα διατύπωσης συγκεκριμένων και τεκμηριωμένων συμπερασμάτων σε τομείς που αποτελούν προτεραιότητες για την ΕΚΕ.

Η επόμενη συνάντηση του Forum θα γίνει το 2008.

Εργαστήρια για την ΕΚΕ

Πώς θα γίνει πράξη η Ευρωπαϊκή Σύμπραξη για την Ε.Κ.Ε.;

Αναγνωρίζοντας την ανάγκη ονεύρεσης νέων τρόπων ανάληψης δράσεων και δημιουργίας συνεργιών πάνω σε συγκεκριμένα θεματικά πεδία για προώθηση της σύμπραξης (Alliance) μεταξύ της Ε.Ε. και των επιχειρήσεων για την ΕΚΕ, το Διοικητικό Συμβούλιο του CSR Europe αποφάσισε την ενεργό δραστηριοποίηση των εταιριών μελών του και των εθνικών του εταίρων, με τη δημιουργία εργαστηρίων.

Στα εργαστήρια αυτά Ευρωπαϊκές επιχειρήσεις θα

ανταλλάξουν ιδέες και θα συμμετάσχουν σε ευρεία διαδικασία διαβούλευσης προκειμένου να εντοπιστούν κοινά προγράμματα ΕΚΕ πάνω στις 10 προτεραιότητες της Σύμπραξης.

Το Δίκτυό μας έχει δηλώσει ότι προτίθεται να συντονίσει τρία εργαστήρια. Το ένα θα αναφέρεται στην πρόωθηση της ΕΚΕ στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, το δεύτερο στις ίσες ευκαιρίες στους χώρους εργασίας και το τρίτο στην αλυσίδα παραγωγής / προμήθειας.

Βιο-αποκατάσταση υποβαθμισμένων τοπίων

Πραγματοποιήθηκε πρόσφατα στο εργοστάσιο Κομαρίου Βοιωτίας της Α.Ε. Τιμνέντων Τιτάν, ημερίδα με θέμα τη «Βιο-Αποκατάσταση Υποβαθμισμένων Τοπίων». Η εκδήλωση οργανώθηκε σε συνεργασία με το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.), τη συμμετοχή του Πανεπιστημίου Ουαλίας Bangor και του Ενιαίου Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής (Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α.).

Σκοπός της Ημερίδας ήταν ο εντοπισμός των προβλημάτων υποβάθμισης του φυσικού τοπίου από την ανθρώπινη δραστηριότητα και η προσέγγιση μεθόδων αποκατάστασης και αναβάθμισης των χώρων αυτών, με παράλληλη εφαρμογή τρόπων επεξεργασίας και αξιοποίησης οργανικών απορριμμάτων. Ως παράδειγμα υποδείξιμης αποκατάστασης εξετάστηκε η περίπτωση του λατομείου της Τιτάν, στο Καμάρι Βοιωτίας, όπου η εταιρία, ήδη από το 1971, εφαρμόζει σύγχρονη πολιτική προστασίας και αποκατάστασης περιβάλλοντος. Με την ευκαιρία της ημερίδας φυτεύτηκε από τους συνέδρους, συμβολικά, στο χώρο του εργοστασίου Καμαρίου το εκατομμυριοστό δένδρο που κατά τα τε-

λευταίο 35 χρόνια η εταιρία έχει φυτέψει σε λατομικούς χώρους, σε περιοχές που τις έπληξαν φυσικές καταστροφές, σε διάφορους δήμους και κοινότητες της χώρας μας.

Graffiti στις Κροκεές

Το Πνευματικό Κέντρο & ο Δήμος Κροκεών διοργάνωσαν πρόσφατα την ξεχωριστή εκδήλωση «Graffiti Show», δίνοντας χώρο στους δημιουργούς graffiti να εκφραστούν και να αλλάξουν την αισθητική της πόλης.

Είκοσι καλλιτέχνες είχαν την ευκαιρία να παρέμβουν εικαστικά σε συγκεκριμένους χώρους που τους προαχρήθηκαν και να ομορφύνουν την πόλη με τις δημιουργίες τους. Η εκδήλωση διήρκεσε 15 ημέρες και έληξε με την τελετή βράβευσης των τριών καλύτερων έργων από τις δημοτικές αρχές.

Η ΒΙΒΕΧΡΩΜ στήριξε την πρωτότυπη αυτή προσπάθεια, προσφέροντας τα απαιτούμενα χρώματα βαφής για την πραγματοποίηση των έργων των ιδιαίτερων αυτών νέων δημιουργών.

Η ΕΑΒ συνδέεται με το φυσικό αέριο

Η ΕΑΒ συνδέσει τις εγκαταστάσεις της με το Δίκτυο Φυσικού Αερίου, για κάλυψη των αναγκών θέρμανσής τους.

Για την ΕΑΒ, η αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών ενέργειας όπως το Φυσικό Αέριο αποτελεί σημαντικό βήμα για περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, επιτυγ-

χάνοντας ταυτόχρονα μείωση των λειτουργικών της δαπανών και βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Η εταιρία θα αξιοποιήσει μελλοντικά το φυσικό αέριο και σε άλλους ενεργοβόρους τομείς, όπως στα λουτρά επιμεταλλώσεων και χημικών καθαρισμών.

Η Vodafone κοντά στα σχολεία

Η Vodafone, στα πλαίσια του πολυδιάστατου προγράμματος εταιρικής υπευθυνότητας «Είμαστε κοντά», εφαρμόζει μια σειρά ενεργειών με στόχο την υπεύθυνη λειτουργία της εταιρείας. Σε ό,τι αφορά στον τομέα του Παιδιού, η εταιρεία εφαρμόζει για 7η χρονιά το πρόγραμμα εξοπλισμού σχολείων με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σε ολόκληρη τη χώρα.

Πιο συγκεκριμένα, η Vodafone ξεκίνησε το 1999 την εφαρμογή του συγκεκριμένου προγράμματος κι έχει προσφέρει μέχρι σήμερα περισσότερους από 1000 πλήρως εξοπλισμένους multimedia ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε όλη την Ελλάδα, συμβάλλοντας έτσι στην καταπολέμηση του ψηφιακού αναλφαριθμητισμού.

Η Εταιρία προχώρησε στη δωρεά ηλεκτρονικών υπολογιστών σε σχολεία στην Περιφέρεια της Ν.Δ. Ελλάδος, των Αχαΐας, Ηλείας, Μεσσηνίας, Αρκαδίας, Λακωνίας, Αιτ/νίας, Φωκίδας, Φθιώτιδας, Ιωαννίνων, Κερκύρας, Ζακύνθου και Λευκάδας.

Το περιοδικό ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ θα δημοσιεύει σε κάθε τεύχος νέα από το χώρο της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης που αφορούν στο περιβάλλον. Στόχος είναι αφενός να προβληθούν ακόμα περισσότερο οι επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που έχουν σχέση με την περιβαλλοντική προστασία και αφετέρου να συνειδητοποιηθεί και από τους επιχειρηματίες και από τους καταναλωτές το μεγάλο ποσοστό ευθύνης και των δύο πλευρών.

Του Μιχάλη Παπαγιαννάκη,

π. Ευρωβουλευτή



Σήμερα, όταν μιλάμε για περιβαλλοντική πολιτική, προστασία του περιβάλλοντος, σειφορία, βιώσιμη ανάπτυξη και οτιδήποτε άλλο, το πλαίσιο στο οποίο αναφερόμαστε είναι διπλό:

- Ως προς μεν τα νομοθετικά ζητήματα Ευρωπαϊκό - Ελληνικό ή Ελληνικό - Ευρωπαϊκό. Δεν υπάρχει καμία διάκριση ανάμεσα στα δύο και όποιος την κάνει μάλλον μος κοροϊδεύει, αν δεν αγνοεί τα πράγματα.

- Ως προς την ύπαρξη και την ουσία των προβλημάτων, τα περισσότερα είναι πλέον παγκόσμια. Παγκόσμια, διεθνικά, διαουνοριακά, κ.λπ., χωρίς βεβαίως να περιφρονεί κανείς την πλευρά εκείνη που λέει, σύμφωνα με εκείνο το γνωστό παλιό σύνθημα «Σκέψου οικουμενικά και δράσε τοπικά», τα καθαρά τοπικά ζητήματα προφανώς. Όμως και αυτά έχουν αυτές τις αναφορές, την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και την τάση που διαμορφώνεται στο διεθνές επίπεδο και στο παγκόσμιο επίπεδο.

Η περιβαλλοντική πολιτική βασίζεται σε μια μικρή θα έλεγε κανείς περίπου σύμπτωση. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα παλιά και η Ευρωπαϊκή Ένωση σήμερα έχει γίνει μια ουσία, όπως ξέρουμε όλοι. Και έχει γίνει για συγκεκριμένα ζητήματα. Για την κοινή αγορά. Για να υπάρξει ελευθερία του εμπορίου, κυκλοφορίες των κεφαλαίων, κ.λπ., πράγματα τα οποία υπό ορισμένους όρους είναι και πολύ θετικά διότι διευρύνουν τον κύκλο της δραστηριότητας της κοινωνίας, των ανθρώπων σε οποιοδήποτε αίσθημα, είτε είναι αυτό καπιταλιστικό, είτε είναι κάτι άλλο που θα ευχόταν κανείς. Αρχικά δεν είχε γίνει δεκτό, δεν είχε αγγίξει καν τα μυαλά των ανθρώπων ότι αυτό το μαγαζί, η ΕΟΚ τότε, η Ευρωπαϊκή Ένωση σήμερα, θα ασχολιόταν και με άλλα ζητήματα. Υπάρχουν πολλά με τα οποία δεν ασχολείται ακόμα και τώρα. Και θα μπορούσα να σας δώσω και παραδείγματα πολύ κλασικά και γνωστά. Στην κοινωνική πολιτική, παραδείγματος χάριν. Στην κοινωνική ασφάλιση. Μην ακούτε τι λέει ο Τύπος. Δεν καταλαβαίνει τίποτα. Δεν υπάρχει κοινοτική πολιτική για την κοινωνική ασφάλιση. Και δεν υπάρχει κοινοτική πολιτική για ένα θέμα που με καίει εμένα και θα έπρεπε να καίει όλους μας: Γι' αυτό που λέμε χωροταξία και χρήση γης. Καμιά. Υπάρχουν γενικές κατευθύνσεις, συζητήσεις, προβληματισμοί, πρόστινες Βίβλοι, αλλά νομοθεσία δεν υπάρχει. Γι' αυτό; Ακόμα και σήμερα ισχύει και είναι και Ευρωπαϊκό και υποχρεωτικό και επομένως είναι και νομοθεσία και πολιτική και πρέπει να τη σεβόμαστε ή να την πολεμάμε αλλά να ξέρουμε τι πολεμάμε. Είναι ό,τι γράφει η Συνθήκη. Δεν έγραφε η Συνθήκη λέξη για την έννοια περιβάλλον. Δεν υπήρχε. Ξέρουμε όλοι τώρα. Είναι αστείο. Μιλάς για την οικονομία και η οικονομία δεν έχει καμία σχέση με το περιβάλλον; Η ανάπτυξη της βιομηχανίας, οι μεταφορές, οι πετρελαιοδεξαμενές έχουν όλα σχέση με το περιβάλλον με τον άλφα ή βή-

τα τρόπο. Στην ουσία τρώνε το περιβάλλον. Το καταστρέφουν, λιγότερο ή περισσότερο.

Υπήρχε, λοιπόν, μια πίεση, την περίοδο από τα τέλη της δεκαετίας του '70 ως τις αρχές του '80, ιδίως από το τότε αναπτυσσόμενο Πρόσδιο Κίνημα, το Οικολογικό Κίνημα, αλλά και πολλών πολιτικών δυνάμεων, οι οποίοι υποστήριζαν ότι κάτι πρέπει να πούμε και για το περιβάλλον διότι συνδέεται με τα άλλα.

Μπήκε, λοιπόν, η λέξη περιβάλλον με δύο αστείες διατυπωσούλες σε μια από τις πολλές κατά καιρούς ανασθεωρήσεις της Συνθήκης. Κάθε τόσο, όπως ξέρετε, υπάρχει μια ανασθεώρηση. Μπήκε λοιπόν μέσα η λέξη ότι πρέπει να σεβάμαστε υψηλά στάνταρ για την προφύλαξη του περιβάλλοντος. Αυτό το πραγματάκι που αναφέρθηκε στην Συνθήκη μεταφράστηκε πολύ γρήγορα, κάτω από την πίεση των πολιτικών δυνάμεων, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, των Πρόστινων Κινήματων, των πραγματικών αναγκών και αντιφάσεων της πραγματικής οικονομίας, σε μια καταϊγίο νομοθετημάτων για το περιβάλλον. Πάσης φύσεως, αλλά διάσπαρτο ανάλογο με το θέμα. Όχι ουστηματικά. Δεν υπήρχε καν μια ουστηματική ιδέα μιας οικολογικής νομοθετικής πολιτικής. Υπήρχαν οι θεωρίες και γενικά κατοσκευάματα, ον θέλετε, αλλά όχι όμως πολύ πρακτικά. Και γι' αυτό ον δείτε και σήμερα ον μπειτε στο site της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πατήστε το θέμα περιβάλλον έχει 12 - 14 κεφάλαια: Κλιματική αλλαγή, τον πόλεμο κατά του θορύβου, τη διοχείριση των σκουπιδιών και των απορριμμάτων.

Πολύ αργότερο μπήκανε πιο γενικά πράγματα του τύπου «γιο μια πολιτική για τη βιώσιμη ανάπτυξη». Δηλαδή γενικότητες. Το περισσότερο, ακόμα και όσα είναι τα συγκεκριμένα και υποχρεωτικά, είναι αποσπασματικά. Αυτό λύνει διάφορο ζητήματα. Δηλαδή, ξέρουμε ποιο είναι το πλαίσιο στο οποίο ορούμε: αρκετό, ημιαρκετό, επαρκές, ημιαρκετές, καλό ή κακό. Για πάρο πολλά ζητήματα είναι φλου ή γενικά αναφορά. Ο καθένας πάει με τη δικιά του. Περίπου έτσι. Με μια γενική τάση φιλικότητας ή συμπάθειας προς την ιδέα της σειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης γενικώς. Εκεί πέρα έχουν γίνει πολλά στο θεωρη-

«Γιατί δεν μπορούμε να κάνουμε έναν Παγκόσμιο Οργανισμό Περιβάλλοντος με τις αρμοδιότητες του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου;»

τικό επίπεδο, αλλά πρακτικά και νομοθετικά λίγο.

Ασπειρόθηκε ως Ευρωβουλευτής πάρα πολλές φορές να στριμώξω την Ελληνική κυβέρνηση, όποιο κι ον ήτανε, γιο θέματα που σφοροοον τις χρήσεις γης. Γιατί θεωρώ ότι είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα σήμερα στην Ελλάδα. Πάντοτε έπαιρνα την οπάντηση ότι «ναι, πολύ ενδιαφέροντα αυτά που μας λέτε αλλά επειδή σφοροοον το θέματα της χωροταξίας και της χρήσης γης, η Ένωση δεν έχει καμία αρμοδιότητα». Τελεία και πούλα...

Ακόμα και ζητήματα που ήταν πολύ πιο πολύπλοκα όπως η εκτροπή του Αχελώου ποταμού, στην αρχή υπήρχε άρνηση ότι δεν προβλέπει τίποτα η νομοθεσία. Σήμερα προβλέπει. Υπάρχει ειδική Οδηγία γιο τη διοχείριση των νερών γενικά. Και εκεί μπορείς να βάλεις πολλά πράγματα. Και η τελευταία προσφυγή που έγινε στο Συμβούλιο της Επικρατείας εναντίον της Επιτροπής του Αχελώου, βασίζεται στην ποροβίωση της νομοθεσίας για τη διοχείριση των νερών. Παλιά δεν υπήρχε και πηγοίνομε να το πάμε αλλού. Υπάρχει ένα νομοθετικό κείμενο που είναι εξαιρετικό και μπορεί να το δουλέψει κανείς ως εργαλείο που επιβάλλει προτού γίνει κυρίως κάποιο μεγάλο έργο να υπάρχει μια μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Το έχετε ακούσει. Είναι ο επιφύλαξης των πάντων. Όταν ακούνε την έννοια «μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων» ψάχνουν να βρουν το κόλο πως θα την ξεπεράσουν. Γι' αυτό βάζει δυσκολίες, εμποδίζει, κ.λπ. Καλά ή κακά, δεν το συζητάω. Και το είχαμε πάει εκεί. Κάνανε μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων γιο την εκτροπή του Αχελώου; Και



επειδή είναι γιγάντιο έργο, αφορά περίπου την μισή Ελλάδα, όποια και να κάνανε απερρίπτετο, με την έννοια ότι αφορούσε ένα θέμα, ενώ έπρεπε να τα αφορά όλα. Στην πραγματικότητα δεν μπορεί να τα αφορά. Είναι αδύνατο, κατά τη γνώμη μου, να κάνεις πλήρη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αντιμετώπιση των προβλημάτων που θα είχε η εκτροπή του Αχελώου. Και γι' αυτό έχει καθυστερήσει τόσο πολλά χρόνια και αμφιβάλλω ποτέ αν θα μπορέσει να γίνει.

Τι πρέπει να γίνει;

Είναι πιο ώριμη η στιγμή όλα αυτά τα αποσπασματικά πράγματα καταρχήν να πολλαπλασιαστούν. Γιατί υπάρχουν και άλλα ζητήματα που πρέπει να γίνουν Οδηγίες. Όταν υπάρχει ένα συγκεκριμένο ζήτημα, δεν θα περιμένω εγώ να αλλάξει ο κόσμος γενικώς για να πάει καλύτερα. Άμα μπορώ να το αλλάξω και να το διορθώσω τώρα, πρέπει να το κάνω τώρα.

Ψηφίστηκε ένα κείμενο, το οποίο θεωρώ εξαιρετικό, όχι επειδή ήμουν εγώ εισιγητής του, αλλά γιατί είναι πραγματικά σημαντικό. Είναι η νομοθεσία για την περιβαλλοντική ευθύνη, η οποία αναστρέφει κάποιες παραδοεγμένες αντιλήψεις. Αν γινόταν μια ζημιά στο περιβάλλον, λέγαμε παλιά «ο ρυπαίνων πληρώνει». Δηλαδή, αν κά-

ποιος έχει λεφτά μπορούμε να το αλλάξουμε λέγοντας «ο έχων να πληρώσει μπορεί να ρυπαίνει». Και του έβαζε ένα πρόστιμο...

Τώρα δεν είναι έτσι. Τώρα είναι η αντικειμενική ευθύνη. Δηλαδή, αν κάνεις μια ζημιά και καταστρέψεις κάτι, ακόμα κι αν δεν το ήθελες, και δεν το σχεδίαζες και δεν μπορούσες να κάνεις αλλιώς, είσαι αντικειμενικά υπεύθυνος και πρέπει να το αποκαταστήσεις. Και αυτό δεν είναι πλέον θέμα προστίμου. Είναι θέμα που μπορεί να δημιουργήσει απίστευτες καταστάσεις μέχρι και τραγελαφικές. Γιατί άμα κάψεις ένα δάσος τι σημαίνει αποκαθιστώ ένα δάσος; Το ξαναφυτεύω απλά και μόνο; Βάζει δηλαδή πάρα πολύ σημαντικά προβλήματα.

Πρέπει λοιπόν αυτή την Οδηγία, η οποία κατά τη γνώμη μου είναι πάρα πολύ περιορισμένη, γιατί αφορά μόνο συγκεκριμένες τοποθεσίες της Ευρώπης να την γενικεύσουμε σε όλες. Και βέβαια πρέπει να πάρουμε και μέτρα ζουρλομανόυα διότι δεν πρέπει να γίνει και μια Οδηγία η οποία να εμποδίζει πάσαν οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική και άλλη δραστηριότητα. Διότι και στο δρόμο να περπατάς, κάποια ζημιά στο περιβάλλον την κάνεις.

Υπάρχει όμως και το θέμα της γενίκευσης. Έχει μπει στη συνθήκη μια γενική διατύπωση ότι η Ένωση εμπνέεται από τις αρχές της αειφορίας και φροντίζει για την εξασφάλι-

Σύμβουλος

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Η ολοκληρωμένη οικονομική εφημερίδα της Αχαΐας.

ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ



Τμήμα Συνδρομών
2610.240.720

www.symboulos.gr

Μαϊζώνος 94, Πάτρα • Fax: 2610.240.724 • e-mail: symboulo@otenet.gr

ση ενός υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος. Αυτό πρέπει να βαθύνει, να γίνει θεωρία αν θέλετε. Όπως υπάρχει μια θεωρία για τα ανθρώπινα δικαιώματα με βάση τη δημοκρατία, τα δικαιώματα του ατόμου, το δικαίωμα στη διαφορά κ.τ.λ. πρέπει να γίνει κάτι αντίστοιχο για την προστασία του περιβάλλοντος, τη βιώσιμη ανάπτυξη, την αειφορία. Αυτό εκκρεμεί.

Έχουμε μπροστά μας μεγάλες προκλήσεις. Η μια ήταν μια πρόκληση, που κατά την γνώμη μου, χάθηκε. Ήταν η πρόκληση της έγκρισης ενός Ευρωσυντάγματος. Υπήρχαν πολλά ελαττώματα, πολλές αδυναμίες σε πολλά ζητήματα, αλλά περιλαμβάνονται και ένας - δύο εξαιρετικά σημαντικοί νεωτερισμοί.

Ο ένας νεωτερισμός, στον οποίο δεν έδωσε κανείς σημασία (γιατί είμαστε σε κάτι κοινωνικές περιέργες που παραπαίνουν ανάμεσα στην αναρχία και στον αυταρχισμό — θέλουμε και τα δύο) περιείχε το εξής: Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είναι αρμόδιο για όλα τα θέματα νομοθετικού ενδιαφέροντος. Είναι για πρώτη φορά που διεθνώς θα δινόταν η γενική νομοθετική αρμοδιότητα, με ό,τι σημαίνει αυτό. Νομοθετική, ελεγκτική, κ.λπ. σε ένα όργανο εκλεγμένο βεβαίως από το λαό, με τον τρόπο που εκλέγεται. Δεν έχει ξαναγίνει ποτέ... Αυτή τη στιγμή το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αποφασίζει ή ελέγχει μόνο ό,τι προβλέπει η Συνθήκη, όταν το θέλουν οι κυβερνήσεις να το βάλουν στη Συνθήκη. Στο Σύνταγμα που θα ψηφίζονταν, αν ψηφίζονταν, θα είχε γενική αρμοδιότητα. Αυτό άνοιγε εξαιρετικές πόρτες για την προστασία του περιβάλλοντος και για τη δημιουργία νομικής θεωρίας για το περιβάλλον. Δεν έγινε... Στο κείμενο της συνάντησης του Γιοχάνεσμπουργκ και στις συζητήσεις που ακολούθησαν, διατυπώθηκαν προτάσεις οι οποίες είναι η ουτοπία του αύριο και η πραγματικότητα ίσως, αν όλοι κινητοποιηθούμε σωστά, του μεθαύριο.

Το κείμενο είναι ο πυρήνας της ομιλίας του κ. Παπαγιαννάκη στην εκδήλωση που διοργάνωσε το περιοδικό «περιβάλλον» στο πλαίσιο του Money Show Πάτρας 2006 στις 25 Νοεμβρίου 2007 με θέμα «Το περιβάλλον στην κοινωνία των πολιτών: Ευθύνες, δικαιώματα και υποχρεώσεις». Τα πλήρη πρακτικά του διήμερου πολυσυνεδρίου θα βρισκονται σύντομα διαθέσιμα στην ιστοσελίδα www.moneyshowpatras.gr. Ευχαριστούμε το Money Show Πάτρας για την παραχώρηση του απομνημονωμένου κειμένου.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα: Την παγκόσμια οικονομία τη διοικείται ένα περίεργο δικαστήριο. Έχει ονομαστεί το Οικονομικό Δικαστήριο της Ανθρωπότητας, είναι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου. Δεν μπορεί κανείς, ούτε καν οι ΗΠΑ παρότι είναι η μεγαλύτερη δύναμη, να κάνει κόλπο ή τουλάχιστον να κάνει κόλπο πολύ εμφανή ώστε να καταφέρει να στρέψει τις εμπορικές συναλλαγές προς όφελός του για ένα προϊόν, για έναν κλάδο, κ.λπ. Προβλέπονται ειδικές διαδικασίες, δίκη, αποφάσεις που είναι υποχρεωτικές με ποινές και αντίποινα.

Απάντηση: Και γιατί δεν μπορούμε να κάνουμε έναν Παγκόσμιο Οργανισμό Περιβάλλοντος ακριβώς με τις ίδιες αρμοδιότητες; Γιατί δεν μπορούμε να έχουμε μια νομική θεωρία για το περιβάλλον και την αειφορία και να προβλέπονται οι διαδικασίες συμμόρφωσης των πάντων με αυτές; Ουτοπίες σήμερα, αύριο και μεθαύριο; Και το οποίο σημαίνει επίσης και την εφαρμογή των όσων θα συμφωνηθούν και τη στήριξη όσων ενισχυθούν.

Πρέπει να δουλέψουμε με ουτοπίες που να υπαγορεύουν και συγκεκριμένες δράσεις παγκόσμια στους διάφορους οργανισμούς, στον ΟΗΕ, στην Ευρωπαϊκή Ένωση... Αλλά και στη χώρα μας, η οποία πολύ κουνιέται, είναι όμως από τις χειρότερες φιλελεύθερες περιπτώσεις πλήρους αδιαφορίας για το περιβάλλον και τα κοινωνικά ζητήματα. Είναι η πιο «Αμερικανοποιημένη» χώρα της Ευρώπης με αυτή την έννοια. Εάν δε δουλέψουμε με ουτοπίες, τότε η υπόλοιπη συζήτηση περί περιβάλλοντος και ενημέρωσης του κοινού κινδυνεύει να είναι αναξιόπιστη. Τι να λέμε στα παιδιά μας; Ότι είναι καλό να φυλάμε το περιβάλλον; Βεβαίως να τους λέμε. Το κάνουμε όμως ώστε να τα πείθουμε ή μας πιάνουν ψεύτες την επόμενη μισή ώρα και θεωρούν ότι είμαστε καταγκιόζηδες; Που πράγματι μας θεωρούν...

Πράσινη Χημεία & Βιώσιμη Ανάπτυξη

2ο Πανελλήνιο Συμπόσιο

8 - 10 Μαρτίου 2007

Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο Πανεπιστημίου Πατρών

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Α.Π.Θ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΕΚΠΑ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

WWF ΕΛΛΑΣ

ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ ΤΩΝ:



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ



ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Χορηγοί Επικοινωνίας



ecocity

περιοδικό περιβάλλον

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Πράσινη Χημεία, μία νέα φιλοσοφία της Χημείας

Του καθηγητή **Κωνοτανίνου Πούλου**,
Προέδρου του Δικτύου Πράσινης Χημείας

Η Χημεία είναι μία κεντρική και δημιουργική επιστήμη που συνδέεται με την ζωή του ανθρώπου και του πλανήτη γη και έχει προσφέρει, άμεσα ή έμμεσα, στα περισσότερα τεχνολογικά επιτεύγματα όπως: αντιβιοτικά, εμβόλια, εξειδικευμένα φάρμακα λιπάσματα, γεωργικά φάρμακα, πλαστικά, πολυμερή, διάφορα συνθετικά υλικά, προηγμένα ηλεκτρονικά καύσιμα καθαρισμός του νερού και πολλά άλλα που έχουν διαμορφώσει τη σημερινή ποιότητα ζωής του ανθρώπου.

Στα μέσα του 20ου αιώνα η κοινωνία μας διαπιστώνει ότι η απεριόριστη ανάπτυξη είχε δυσμενείς και μετρήσιμες επιδράσεις στο περιβάλλον και τον άνθρωπο. Μέσα στη δίνη της σύγχρονης κρίσεως, η ανθρωπότητα μπόρεσε να αρθεί στο ύψος της ευθύνης της σε δύο κορυφαίους σταθμούς για την ιστορία της. Ο πρώτος σταθμός ήταν η Παγκόσμια Διάσκεψη της Στοκχόλμης (1972), όπου είδε και διακήρυξε για πρώτη φορά την ανάγκη προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος.

Ο δεύτερος κορυφαίος σταθμός στην ιστορία της ανθρωπότητας ήταν η Παγκόσμια Διακήρυξη του Ρίο (1992) που έγινε με πρωτοβουλία του ΟΗΕ και 170 κράτη υπέγραψαν την Διακήρυξη του Ρίο και την Agenda '21 το στρατηγικό σχέδιο με το οποίο υπέδειξε και όλες εκείνες τις αλλαγές που πρέπει να γίνουν για να πραγματοποιηθεί το όραμα της Βιωσιμότητας.

Σύμφωνα με την Διακήρυξη του Ρίο, Βιωσιμότητα είναι: Φροντίδα και καθήκον μας για ασφαλές μέλλον των απογόνων μας, των μελλοντικών γενεών και της ίδιας της γης.

Η Βιωσιμότητα είναι το κλειδί στη νέα κατεύθυνση του πολιτισμού μας είναι μία κατεύθυνση που εκφράζει μία υψηλή ηθική ιδέα και αναγκάστηκε να πάρει η ανθρωπότητα όταν είδε τις καταστροφές και τους κινδύνους που συσσώρευσε η επιδίωξη του ανέφικτου ονείρου της κοινωνίας της αφθονίας μέσω της απεριόριστης ανάπτυξης. Βασικοί παράγοντες της Βιωσιμότητας είναι:

- Το υγιές περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία
- Σταθερή οικονομία που χρησιμοποιεί ενέργεια και πρώτες ύλες αποδοτικά
- Κοινωνικά και πολιτικά συστήματα που οδηγούν σε μία δίκαιη κοινωνία.

Η μεγαλύτερη πρόκληση του 21ου αιώνα είναι η κοινωνία μας να εξασφαλίσει τις ανάγκες ενός συνεχόμενου αυξανόμενου πληθυσμού χωρίς να θέσει σε κίνδυνο το μέλλον μας και το μέλλον του Πλανήτη Γη. Η πρόκληση αυτή είναι η Βιωσιμότητα ή Αειφορία ή Βιώσιμη ανάπτυξη. Κλειδί στην επίτευξη

του οράματος της Βιωσιμότητας είναι η Πράσινη Χημεία.

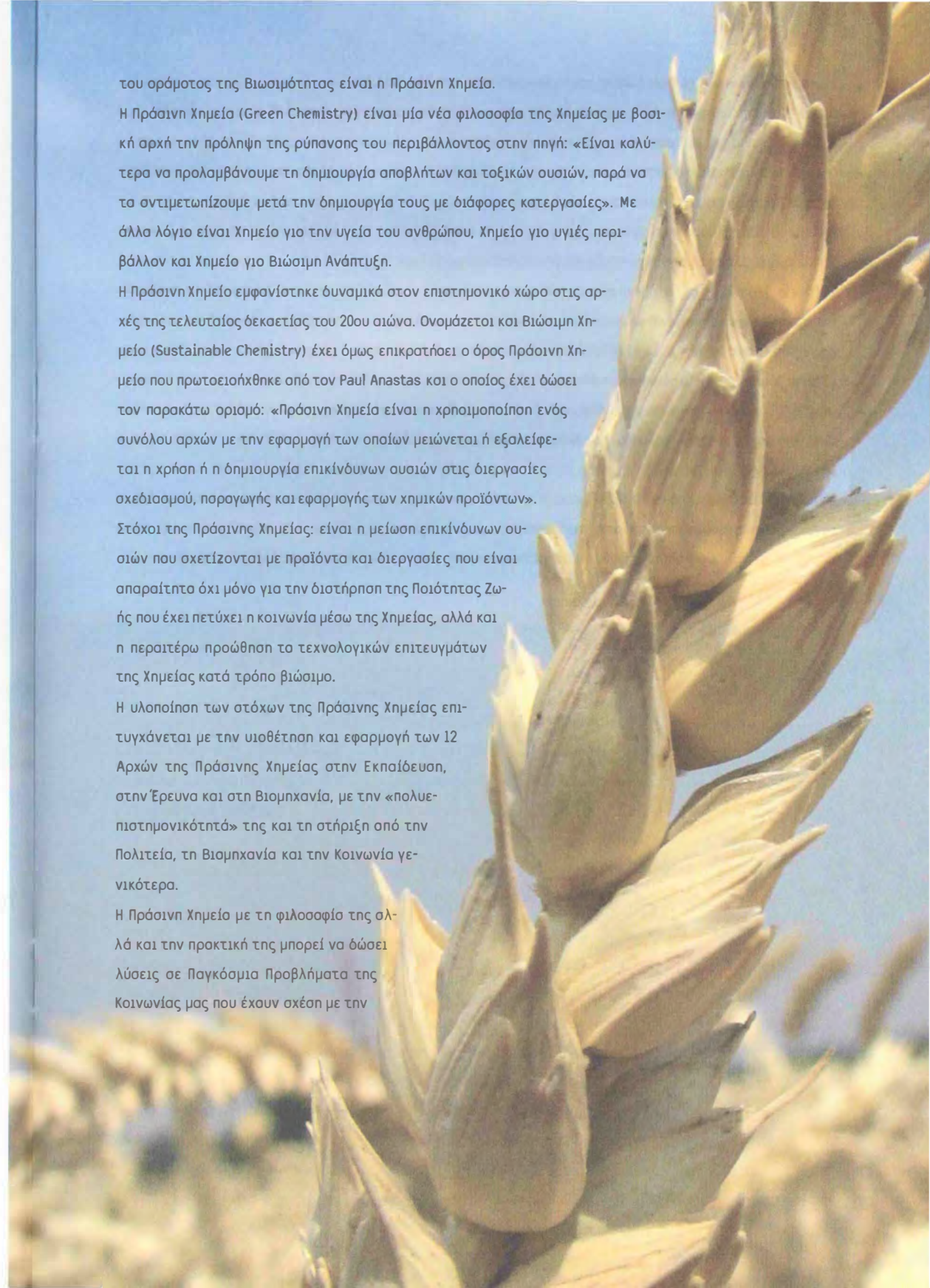
Η Πράσινη Χημεία (Green Chemistry) είναι μία νέα φιλοσοφία της Χημείας με βασική αρχή την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος στην πηγή: «Είναι καλύτερα να προλαμβάνουμε τη δημιουργία αποβλήτων και τοξικών ουσιών, παρά να τα αντιμετωπίζουμε μετά την δημιουργία τους με διάφορες κατεργασίες». Με άλλα λόγια είναι Χημείο για την υγεία του ανθρώπου, Χημείο για υγιές περιβάλλον και Χημείο για Βιώσιμη Ανάπτυξη.

Η Πράσινη Χημεία εμφανίστηκε δυναμικά στον επιστημονικό χώρο στις αρχές της τελευταίας δεκαετίας του 20ου αιώνα. Ονομάζεται και Βιώσιμη Χημείο (Sustainable Chemistry) έχει όμως επικρατήσει ο όρος Πράσινη Χημείο που πρωτοεισήχθηκε από τον Paul Anastas και ο οποίος έχει δώσει τον παρακάτω ορισμό: «Πράσινη Χημεία είναι η χρησιμοποίηση ενός συνόλου αρχών με την εφαρμογή των οποίων μειώνεται ή εξαλείφεται η χρήση ή η δημιουργία επικίνδυνων ουσιών στις διεργασίες σχεδίασμού, παραγωγής και εφαρμογής των χημικών προϊόντων».

Στόχοι της Πράσινης Χημείας: είναι η μείωση επικίνδυνων ουσιών που σχετίζονται με προϊόντα και διεργασίες που είναι απαραίτητα όχι μόνο για την διατήρηση της Ποιότητας Ζωής που έχει πετύχει η κοινωνία μέσω της Χημείας, αλλά και η περαιτέρω προώθηση το τεχνολογικών επιτευγμάτων της Χημείας κατά τρόπο βιώσιμο.

Η υλοποίηση των στόχων της Πράσινης Χημείας επιτυγχάνεται με την υιοθέτηση και εφαρμογή των 12 Αρχών της Πράσινης Χημείας στην Εκπαίδευση, στην Έρευνα και στη Βιομηχανία, με την «πολυεπιστημονικότητά» της και τη στήριξη από την Πολιτεία, τη Βιομηχανία και την Κοινωνία γενικότερα.

Η Πράσινη Χημεία με τη φιλοσοφία της αλλά και την προκτική της μπορεί να δώσει λύσεις σε Παγκόσμια Προβλήματα της Κοινωνίας μας που έχουν σχέση με την



Υγεία του ανθρώπου, το Περιβάλλον και τη Βιωσιμότητα του Πλανήτη Γη.

Απόβλητα - Επικίνδυνες χημικές ουσίες: Παράγονται κατά τη Βιομηχανική παραγωγή αγαθών που χρειάζεται ή ζητά η Κοινωνία μας. Η Πράσινη Χημεία μειώνει ή εξαλείφει, στην πηγή τους, τη δημιουργία αποβλήτων, επικίνδυνων χημικών ουσιών με επανασχεδιασμό σε μοριακό επίπεδο των χημικών προϊόντων και των διεργασιών.

Τοξικά: Παράγονται κατά την Βιομηχανική παραγωγή αγαθών, την παραγωγή και χρήση ενέργειας και τη μη βιώσιμη αγροτική παραγωγή. Η Πράσινη Χημεία έχει τη δύναμη και την ικανότητα να σχεδιάζει και να αντικαθιστά τοξικές χημικές ουσίες ή προϊόντα με αντίστοιχα μη τοξικά.

Ενέργεια: Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας (ηλεκτρική, οικιακή, βιομηχανική, μεταφορές) η οποία σήμερα παράγεται κυρίως από μη ανανεώσιμες πηγές, προκαλεί βλάβες στο περιβάλλον: Διοξειδίο του άνθρακα, Εξάντληση φυσικών πόρων, Εξορύξεις και γεωτρήσεις, Τοξικές ουσίες. Η Πράσινη Χημεία συμβάλλει στη μείωση της ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές με την οποδοτική ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών ενέργειας (Φωτοβολταϊκά στοιχεία, υδρογόνο, κελιά καυσίμων, βιοκαύσιμα). Επίσης η Πράσινη Χημεία εξοικονομεί ενέργεια με τη χρήση καταλυτικών μεθόδων και σχεδιασμό μεθόδων με λιγότερα στάδια για τα ήδη παραγόμενα προϊόντα.

Μείωση πρώτων υλών από φυσικούς πόρους: Η χρήση μη ανανεώσιμων πρώτων υλών για παραγωγή ενέργειας και αγαθών μειώνει τους φυσικούς πόρους και δημιουργεί προβλήματα στο περιβάλλον. Η Πράσινη Χημεία προωθεί την παραγωγή αγαθών και βασικών πρώτων υλών με ανανεώσιμες πρώτες ύλες: Βιομάζα, Διοξειδίο του άνθρακα κ.ά.

Το Συνέδριο της Πράσινης Χημείας

Το δεύτερο Πανελλήνιο Συνέδριο της Πράσινης Χημείας θα διεξαχθεί στην Πάτρα το τετράημερο 9 - 13 Μαρτίου, στο Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο του Πανεπιστημίου. Το «περιβάλλον» θα είναι εκεί, με ειδικό περίπτερο, αλλά και με διάθεση να γνωρίσουμε τους επιστήμονες που ασχολούνται με το αντικείμενο και τα τελευταία ερευνητικά δεδομένα. Προς το παρόν, σας συστήνουμε δύο από τους επιστήμονες που θα έχουν κεντρικό ρόλο στις εργασίες του συνεδρίου.

PROFESSOR JOHAN SANDERS

Ο Johan Sanders έλαβε το Διδακτορικό του Δίπλωμα στην Μοριακή Βιολογία από το Πανεπιστήμιο του Amsterdam το 1977. Εργάστηκε στην Ολλανδία σε διεθνείς ομίλους εταιρειών όπως η GIST brocades (1977 - 1993). Στη συνέχεια εργάστηκε ως Διευθυντής έρευνας και Ανάπτυξης στη AVABE (1993 - 2001), μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες παραγωγής αμύλου για τρόφιμο και άλλες βιομηχανικές εφαρμογές. Το 2001 καταλαμβάνει Διευθυντική θέση στο Wageningen University and Research Centre στην Ολλανδία. Το 2003 εκλέγεται Καθηγητής στην έδρα Valorization of Plant Production Chains στο Τμήμα Agrotechnology and Food Sciences του Wageningen University. Στην παρούσα θέση η ερευνητική του δραστηριότητα εντοπίζεται στην παραγωγή χημικών από φυτικές πρώτες ύλες οικονομικά ανταγωνιστικές με τις αντίστοιχες που παράγονται από το πετρέλαιο.

Κλιματικές αλλαγές: Η διοχέτευση στο περιβάλλον χημικών ουσιών και κυρίως διοξειδίου του άνθρακα δημιουργεί όλα τα παραπάνω προβλήματα. Η Πράσινη Χημεία μετατρέπει το διοξειδίο του άνθρακα από απόβλητο σε πρώτη ύλη και αντικαθιστά τοξικούς πτητικούς διαλύτες με άλλους, φιλικούς προς το περιβάλλον.

Παραγωγή τροφής: Υπάρχει αυξημένη ζήτηση τροφής λόγω αύξησης του πληθυσμού της γης αν και υπάρχει άφθονη τροφή η οποία όμως δεν είναι δίκαια καταμεμημένη. Αυτό σημαίνει χρησιμοποίηση όλο και μεγαλύτερων ποσοτήτων λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που ρυπαίνουν το περιβάλλον. Η Πράσινη Χημεία αναπτύσσει φυτοφάρμακα που επιδρούν μόνο στον οργανισμό στόχο, χρησιμοποιούνται σε πολύ μικρότερες ποσότητες σε σχέση με τα συμβατικά φυτοφάρμακα και αποικοδομούνται σε ασφαλή παραπροϊόντα.

Σκουπίδια: Η συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων σκουπιδιών έχει δυσμενείς επιδράσεις στο περιβάλλον λόγω έλλειψης ανακύκλωσης και υλικών (πλαστικά, πολυμερή) που δεν βιοαποικοδομούνται. Η Πράσινη Χημεία προωθεί την ανακύκλωση και παράγει υλικά που βιοαποικοδομούνται, ανακυκλώνονται ή μετατρέπονται σε βασικές πρώτες ύλες.

Καθαρό νερό: Η ποσότητα του καθαρού νερού στο πλανήτη μας είναι πολύ μικρή και η διατήρησή του είναι ζωτικής σημασίας. Το καθαρό νερό μειώνεται διότι χρησιμοποιείται στην βιομηχανία και μετά την χρήση του είναι απόβλητο που περιέχει διάφορες επικίνδυνες χημικές ουσίες. Ρυπαίνεται από τα λιπάσματα, τα φυτοφάρμακα και όλες εν γένει τις δραστηριότητες στο πλανήτη μας που συνδέονται με την αυξημένη ζήτηση καθαρού νερού. Η Πράσινη Χημεία προστατεύει το καθαρό νερό με το σχεδιασμό μεθόδων παραγωγής και προϊόντων που δεν παράγονται επικίνδυνες και τοξικές ενώσεις που μπορούν να εισέλθουν στον υδρολογικό κύκλο.

PROFESSOR JAMES H. CLARK

Ο James H. Clark έλαβε το Διδακτορικό του Δίπλωμα από το Kings College του Λονδίνου το 1975 στη συνέχεια εργάστηκε στο Brock University στον Καναδά και το Exeter University στην Αγγλία για να καταλήξει το 1979 στο University of York όπου ξεκινά την ακαδημαϊκή του καριέρα ως Λέκτορας Από το 1994 μέχρι σήμερα είναι Καθηγητής Βιομηχανικής και Εφαρμοσμένης Χημείας στο Πανεπιστήμιο του York και του Green Chemistry Centre of Excellence, στο ίδιο Πανεπιστήμιο. Έχει διατελέσει Founding Scientific Editor του περιοδικού Green Chemistry, ένα διεθνές επιστημονικό περιοδικό με υψηλό δείκτη απήχησης. Είναι Διευθυντής και θεμελιωτής του Green Chemistry Network (UK) μέσω του οποίου προωθείται σε διεθνές επίπεδο η Πράσινη Χημεία στην έρευνα στη βιομηχανία, στην εκπαίδευση και το ευρύτερο κοινό. Έχει πλούσιο συγγραφικό έργο, περισσότερες από 300 εργασίες σε έγκυρα διεθνή περιοδικά, 20 διπλώματα ευρεσιτεχνίας (Patents) και 10 βιβλία (4 ως κύριος συγγραφέας και 6 ως εκδότης) και έχει πολλές διεθνείς διακρίσεις. Είναι διεθνώς αναγνωρισμένος για τη δουλειά του στην Πράσινη Χημεία και οι τρέχουσες δραστηριότητές του, σε διεθνές επίπεδο, εστιάζονται στο να καταλάβει το ευρύτερο κοινό τι σημαίνει Πράσινη Χημεία για το μέλλον του πλανήτη μας, στην προώθηση της έρευνας σε συνδυασμό με τη διάχυση της Πράσινης Χημείας στη εκπαίδευση, στη συνεργασία με τη βιομηχανία για την επιτάχυνση υιοθέτησης πράσινων χημικών τεχνολογιών, προώθηση πρωτότυπης έρευνας για την ανακάλυψη νέων πράσινων προϊόντων και διεργασιών και στη χρήση ανανεώσιμων πόρων.

Η Πράσινη Χημεία είναι το εργαλείο με το οποίο η κοινωνία μας θα επιτύχει το όραμα της Βιωσιμότητας με τη χρήση ανανεώσιμων πόρων σε ασφαλείς και αποδοτικές βιομηχανικές διεργασίες για την παραγωγή προϊόντων συμβατών με το περιβάλλον.

Ελληνικό Δίκτυο Πράσινης Χημείας

Η Γ.Σ. του Τμήματος Χημείας Πανεπιστημίου Πατρών στις 24-09-2002 αποφάσισε ομόφωνα την υιοθέτηση της Πράσινης Χημείας και τη δημιουργία Ομάδας Πράσινης Χημείας στην οποία συμμετέχουν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας επιθυμούν και με στόχο την προώθηση της Πράσινης Χημείας στην εκπαίδευση όλων των βαθμίδων, στην έρευνα, στη βιομηχανία και στην κοινωνία. Την παραπάνω απόφαση υιοθέτησαν και άλλα Τμήματα Χημείας των Ελληνικών Πανεπιστημίων και το 2005 γίνεται η σύσταση του Ελληνικού Δικτύου Πράσινης Χημείας.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών, μετά από απόφαση της Συνέλευσης των Αντιπροσώπων με πυρήνα τις Ομάδες Πράσινης Χημείας των Τμημάτων Χημείας των Πανεπιστημίων Πατρών, Α.Π.Θ., Ιωαννίνων, Αθηνών που συστάθηκαν με αποφάσεις των Γενικών Συνελεύσεων τους, συνέστησε Δίκτυο, με την επωνυμία Ελληνικό Δίκτυο Πράσινης Χημείας με έδρα το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών, για την προώθηση, σε Πανελλαδικό και Διεθνές επίπεδο, της Πράσινης Χημείας στα πλαίσια της Βιωσιμότητας.

Στη συνέχεια, ισότιμα μέλη του δικτύου έγιναν το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και οι μη

κυβερνητικές οργανώσεις WWF Ελλάς και το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS.

Στόχοι του Δικτύου είναι:

- Η Ακαδημαϊκή Κοινότητα πρέπει να υιοθετήσει την Πράσινη Χημεία και την Πράσινη Χημική Τεχνολογία και η φιλοσοφία τους να περάσει στην εκπαίδευση και την έρευνα. Με βάση τα νέα δεδομένα οι ερευνητές καλούνται να ανασθεωρήσουν τις παραμέτρους που λαμβάνουν υπόψη στο σχεδιασμό και διεξαγωγή της έρευνάς τους και η επόμενη γενιά επιστημόνων πρέπει να συνειδητοποιήσει την φιλοσοφία της Πράσινης Χημείας και να εκπαιδευτεί στις μεθοδολογίες, στις τεχνικές και στις αρχές της.

- Η Βιομηχανία πρέπει να υιοθετήσει την Πράσινη Χημεία διότι εκτός από τα οφέλη της κοινωνίας και του περιβάλλοντος παρέχονται επίσης στην βιομηχανία οικονομικά οφέλη.

- Η Κοινωνία πρέπει να πεισθεί ότι η Πράσινη Χημεία είναι μία αναγκαιότητα για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Η επίτευξη των στόχων της Πράσινης Χημείας απαιτεί ευαισθητοποίηση των πολιτών και τη διαμόρφωση στάσης κοινωνικής ευθύνης.

Η επίτευξη των στόχων του Δικτύου θα γίνει με την:

- Παροχή εκπαιδευτικού υλικού για Πανεπιστήμια και σχολεία

- Οργάνωση συνεδρίων, σεμιναρίων και εντατικών μαθημάτων

- Δημιουργία βάσης δεδομένων για την Πράσινη Χημεία

- Συνεργασία με άλλα Τμήματα Πανεπιστημίων, κυβερνητικούς και μη κυβερνητικούς οργανισμούς, ερευνητικά κέντρα που προωθούν την Πράσινη Χημεία, την Πράσινη Χημική Τεχνολογία, την Βιώσιμη Ανάπτυξη.

- Συνεργασία με την Βιομηχανία

- Συνεργασία με άλλα Δίκτυα Πράσινης Χημείας.

- Έκδοση Ενημερωτικού Δελτίου

Ο Χρήστος Τσακανίκας, Δασάρχης Πατρών και μέλος του ΔΣ της Πανελληνίας Ένωσης Δασολόγων «κρούει τον κώδωνα»



Το Δάσος ελπίζει να... ΕΠΙΒΙΩΣΕΙ

Διακομματική φωνή διαμαρτυρίας κατά της τροποποίησης και της «νομιμοποίησης» της δράσης των καταπατητών εκατομμυρίων στρεμμάτων δασικών εκτάσεων με την επίκληση του «δημόσιου συμφέροντος»

της **Νεκταρίας Σερρέτη**

Την ώρα που το θέμα της ίδρυσης μη κρατικών Πανεπιστημίων μέσω της ανασθέρσης του Άρθρου 16 του Συντάγματος μετατρέπεται σε μια «βροδούφληγή βόμβα», απειλώντας πρώτα και κύρια το «σάσιοπέραστο τείχος» του δικομματισμού, η «καταπάτηση» των Άρθρων 24 και 117 —για τα δάση και τις δασικές εκτάσεις— συναντά έντονες αντιδράσεις, απειλώντας εκ των έσω τη συνοχή των δύο κομμάτων εξουσίας.

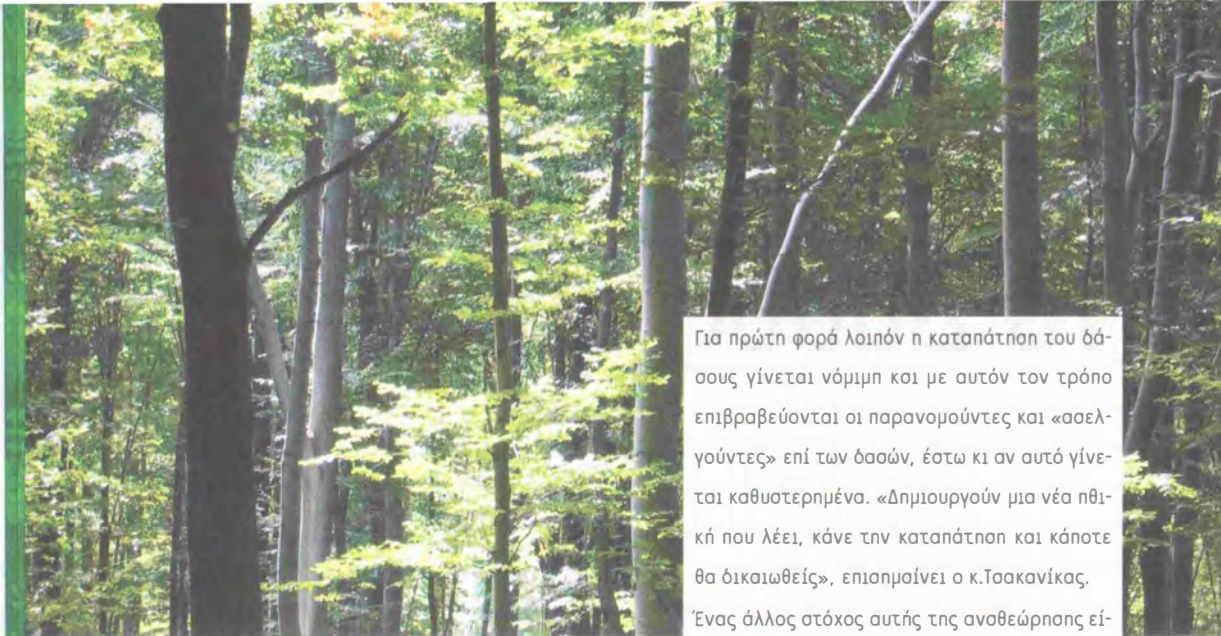
Θα αντέξουν τα δάση ή θα ανοίξει ο δρόμος ώστε οι καταπατητές να εισέλθουν και με νόμιμο τρόπο στην «καρδιά» των δασικών εκτάσεων;

Η συζήτηση με τον Χρήστο Τσακανίκα, το νέο Δασάρχη της Πάτρας —έναν άνθρωπο που επί 25 χρόνια στην ενεργό επαγγελματική και συνδικαλιστική δράση «ζει» το δάσος— μας ανοίγει δρόμους προκειμένου να κατανοήσουμε την περί δασών επαπειλούμενη ανασθέρση αλλά και το διάλογο που είναι σε εξέλιξη γύρω από το θέμα της ανασθέρσης.

Όπως μας εξηγεί ο κ.Τσακανίκας, η απόπειρα ανασθέρσης του Άρθρου 24 δεν γίνεται για πρώτη φορά. Είχε προηγηθεί μια ακόμη προσπάθεια το 2001 η οποία επίσης συνάντησε έντονες κοινωνικές αντιδράσεις, με αποτέλεσμα το δάσος να βγει στο τέλος νικητής μέσα από αυτή τη διαδικασία ανασθέρσης.

Τότε λοιπόν —για πρώτη φορά— μέσα στο Σύνταγμα καθορίστηκε ο ορισμός του τι είναι δάσος και τι δασική έκταση. Λέει λοιπόν το Σύνταγμά μας:

«Θεωρείται δάσος πάσα έκταση της επιφανείας του εδάφους, η οποία καλύπτεται εν όλω ή σποραδικώς υπό αγρίων ξυλωδών φυτών ολιγόποτε διαστάσεων και ηλικίας αποτελούντων ως εκ της μεταξύ των αποστάσεως και αλληλεπίδρασεως οργανικήν ενότητα και η οποία δύναται να προσφέρη προϊόντα εκ των ως άνω φυτών εξαγόμενα ή να



Για πρώτη φορά λοιπόν η καταπάτηση του δάσους γίνεται νόμιμη και με αυτόν τον τρόπο επιβραβεύονται οι παρανομούμενες και «ασελογούντες» επί των δασών, έστω κι αν αυτό γίνεται καθυστερημένα. «Δημιουργούν μια νέα ηθική που λέει, κάνε την καταπάτηση και κάποτε θα δικαιωθείς», επισημαίνει ο κ.Τσακανίκας.

Ένας άλλος στόχος αυτής της ανασθεώρησης είναι ότι διαχωρίζονται οι έννοιες «δάση» και «δασική έκταση» σε σχέση με την προστασία του νόμου. «Τα μεν δάση προστατεύονται οι δε δασικές εκτάσεις —οι οποίες παρέχουν τις ίδιες ωφέλειες στην υδατική δίαυτα, στην υγιεινή του περιβάλλοντος και την προστασία των εδαφών— εντάσσονται στον γενικότερο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό», επισημαίνει ο Δασάρχης, καταγράφοντας μια ακόμη σημαντική λεπτομέρεια: «Πολλές φορές μια δασική έκταση αείφυλλων - πλατύφυλλων παρέχει ισότιμη προστασία και ιαξίες λειτουργίες σε σχέση με ένα οικοσύστημα που έχει χαρακτηριστεί δάσος».

«Ξεχωρίζει λοιπόν τις δασικές εκτάσεις και λέει ότι μπορούν να ενταχθούν στο γενικότερο χωροταξικό σχεδιασμό και να πολεοδομηθούν, θεωρώντας ότι συνάδουν με μια κρίσιμη έννοια, το δημόσιο συμφέρον. Όμως τι περιλαμβάνει το λεγόμενο "δημόσιο συμφέρον"; Διότι μέχρι σήμερα το Συμβούλιο της Επικρατείας έλεγε ότι η πολεοδόμηση και η κατοικία δεν συνθέτουν την έννοια του δημόσιου συμφέροντος», σχολιάζει ο κ. Τσακανίκας.

«Η οικιστική ανάπτυξη, σύμφωνα με τη νομολο-



γία, δεν θεωρείται θεμιτός λόγος μεταβολής του προορισμού των δασών και δασικών εκτάσεων. Το Συμβούλιο της Επικρατείας επανειλημμένα έχει κάνει δεκτό ότι η οικιστική αξιοποίηση δεν συνιστά λόγο υπέρτερου δημοσίου συμφέροντος, που θα δικαιολογούσε τη μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων.

Εδώ λοιπόν έρχεται η ανασθεώρηση να εντάξει στην έννοια του δημόσιου συμφέροντος την πολεοδόμηση των δασικών εκτάσεων και να επιτρέψει την οικοπεδοποίησή τους».

Το δάσος μένει χωρίς «άμυνα»

Η καλύτερη απάντηση για το τι μπορεί να μας πει οριστικά το τι είναι δάσος και τι όχι είναι το Δασολόγιο.

«Εδώ είναι το μεγάλο ερώτημα. Από το έτος 1998 το κράτος ανέλαβε την υποχρέωση να συντάξει το Δασολόγιο (άρθρο 13 του Ν. 998/79) και μάλιστα η υποχρέωση αυτή, έγινε συνταγματική υποχρέωση αφού περιλήφθηκε στο αναθεωρημένο άρθρο 24 του Συντάγματος του 2001.

Πώς λοιπόν νομιμοποιείται η Κυβέρνηση να προχωρεί σε τέτοιες ρυθμίσεις γύρω από τα δάση χωρίς προηγούμενες το κράτος να έχει ανταποκριθεί στη στοιχειώδη υποχρέωσή του να συντάξει το Δασολόγιο; Η καταγραφή των δασών και των δασικών εκτάσεων που είχε ξεκινήσει με τη σύσταση των Δασικών Χαρτών, στα πλαίσια

του Εθνικού Κτηματολογίου, δυστυχώς εγκαταλείφθηκε καθώς σταμάτησε η χρηματοδότηση.

Θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι χωρίς προηγούμενη καταγραφή των δασών δεν είναι δυνατόν να γίνει κανένας σχεδιασμός, πολύ δε περισσότερο ένας ολοκληρωμένος χωροταξικός σχεδιασμός, και χάραξη πολιτικής χρήσεων γης», τονίζει ο κ.Τσακανίκας και συνεχίζει

«Ος Πανελλήνιος Ένωση Δασολόγων θεωρούμε ότι οποιαδήποτε τροποποίηση των άρθρων 24 και 117 του Συντάγματος θα αποβεί σε βάρος του φυσικού περιβάλλοντος και των δασικών οικοσυστημάτων. Όλες οι παρατάξεις που συμμετέχουμε στο Δ.Σ. έχουμε αυτή την απόλυτη και αδιαπραγμάτευτη θέση».

Σύμφωνα με την μοναδική απογραφή για τα δάση στην Ελλάδα (που πραγματοποιήθηκε την εικοσαετία '65 - '85), η επίσημη εκτίμηση της συνολικής έκτασης που καλύπτεται από δάση στην Ελλάδα είναι 25.124.180 στρέμματα, δηλ. ένα ποσοστό 19% της συνολικής έκτασης της ελληνικής γης, ενώ για τις δασικές εκτάσεις (όπως αυτές ορίζονται στο Σύνταγμα) οι αντίστοιχοι αριθμοί είναι 32.421.400 στρέμματα, δηλ. το 24,6% της συνολικής έκτασης της ελληνικής γης.

Επομένως, είναι εμφανές ότι η συνταγματική ανασθεώρηση του Άρθρου 24, με την αλλαγή χρήσης δασικών εκτάσεων, θα έχει άμεσες επιπτώσεις στην απώλεια εκατομμυρίων στρεμμάτων δάσους, σε μια περίοδο μάλιστα που το ζήτημα του Περιβάλλοντος έχει αναχθεί σε κεντρικό για όλο τον Πλανήτη.

συμβάλει εις την διατήρησην της φυσικής και βιολογικής ισορροπίας ή να εξυπηρετήσει την διαβίωσιν του ανθρώπου εντός του φυσικού περιβάλλοντος».

Επίσης: «θεωρείται δασική έκτασις, πόσα έκτασις της επιφανείας του εδάφους, καλυπτομένη υπό οριάς ή πενιχράς υψηλής ή θαμνώδους, ξυλώδους βλαστήσεως οιασδήποτε διαπλάσεως και δυναμένη να εξυπηρετήσει μίαν ή περισσοτέρας των εν τη προηγούμενη παραγράφω (α.α. στον ορισμό του δάσους) λειτουργιών» (άρθρο 24).

Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 117 οποιαδήποτε έκταση διαπιστώνεται ότι στο παρελθόν ήταν δασική και έχει εκκερωθεί, κηρύσσεται υποχρεωτικά αναδάσωτα, ανεξάρτητα με το πότε έγινε η εκκέρωση.

Τι επιχειρείται σήμερα

Η επανοφορο της ανασθεώρησης του Άρθρου 24 έχει δύο στόχους, σύμφωνα με τον κ. Τσακανίκα: «Βασικό σημείο της ανασθεώρησης είναι ότι θέτουν ως σημείο αναφοράς για την κήρυξη μιας περιοχής «αναδάσωτα» όχι το απώτερο παρελθόν —σε σχέση με την εκκέρωση και την καταστροφή της βλάστησης— αλλά το έτος 1975», μας εξηγεί ο κ.Τσακανίκας, επισημαίνοντας ότι «μέχρι το 1975 πάρα πολλές εκτάσεις δάσους άλλαξαν χρήση και έγιναν γεωργικές εκμεταλλεύσεις και οικόπεδα».



Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Περιβάλλον

Ιωάννης Τρυπαναγνωσιόπουλος

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Φυσικής Πανεπιστημίου Πατρών

Τμ. Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 26504

Τηλ: 2610 997472, e-mail: yiantrip@physics.upatras.gr

Δεν υπάρχει αμφιβολία πως η αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) είναι αναγκαία για την αντιμετώπιση του οξυμένου παγκόσμιου ενεργειακού και περιβαλλοντικού προβλήματος και είναι καθοριστικής σημασίας η απόφαση - στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2010 να καλύπτονται με ΑΠΕ το 12% των συνολικών ενεργειακών αναγκών, όπου ειδικά για τον ηλεκτρισμό είναι το 21%.

Η ηλιακή ενέργεια αποτελεί μορφή ΑΠΕ, η οποία μπορεί να εφαρμοστεί εύκολα στον αστικό χώρο, στη βιομηχανία και στον αγροτικό τομέα για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών σε θερμότητα και ηλεκτρισμό. Η αιολική ενέργεια εφαρμόζεται κυρίως με τη μορφή αιολικών πάρκων ανεμογεννητριών (Α/Γ) για την παραγωγή ηλεκτρισμού και αναμένεται να διευρυνθεί ακόμη περισσότερο. Η βιομάζα (βιοκαύσιμα) συμμετέχει στο ενεργειακό ισοζύγιο των μεταφορών και όσον αφορά την ενέργεια του νερού, η αξιοποίηση των μικρών υδροηλεκτρικών (Υ/Η) προχωρά ικανοποιητικά ενώ η ενέργεια των κυμάτων και των παλιρροιών λίγο πιο αργά. Η αξιοποίηση τέλος της γεωθερμίας έχει πολλές προοπτικές σε παγκόσμιο κλίμακα.

Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών στα κτήρια και στον ευρύτερο αστικό χώρο γίνεται συνήθως με την ηλιακή ενέργεια αλλά σιγά - σιγά και με άλλες μορφές ΑΠΕ όπως μικρές αιολικές μηχανές, βιοκαύσιμα, απόβλητη θερμότητα, κ.λπ. Οι προσόψεις και οι οριζόντιες ή οι επικλινείς οροφές των κατοικιών, ξενοδοχείων, νοσοκομείων, αθλητικών κέντρων και άλλων κτηρίων αποτελούν κατάλληλες επιφάνειες για την ευρεία εφαρμογή διατάξεων αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας ενώ παρόμοιες δυνατότητες υπάρχουν επίσης και στον βιομηχανικό και στον αγροτικό τομέα.



Ο σχεδιασμός των κτηρίων που βασίζονται στην βιοκλιματική αρχιτεκτονική καθώς και η αισθητική ένταξη των θερμικών ηλιακών συλλεκτών (ΘΗΣ) και φωτοβολταϊκών (ΦΒ) στις εξωτερικές επιφάνειες των κτηρίων δεν έχει ακόμη ιδιαίτερα καθιερωθεί. Σχετικά με την Ελλάδα, αν και είναι στην κορυφή των χωρών που χρησιμοποιούν ηλιακούς συλλέκτες για θέρμανση νερού, η ένταξη των ΘΗΣ στα κτήρια δεν είναι η καλύτερη δυνατή. Η ανομοιομορφία των ηλιακών αυτών συσκευών σε συνδυασμό με το σχετικά μεγάλο ύψος τους προκαλούν μια άσχημη εικόνα, η οποία επιδεινώνεται και με τα υπόλοιπα στοιχεία, όπως κεραίες TV, κ.λπ, στην οροφή των κτηρίων.

Στον ευρύτερο αστικό χώρο, εκτός από τις ενεργειακές ανάγκες των κτηρίων είναι σημαντική και η κατανάλωση ενέργειας στον τομέα των μεταφορών (μαζικά μέσα μεταφοράς, Ι.Χ.), που είναι περίπου 30% της συνολικής ενέργειας. Η υποκατάσταση των συμβατικών καυσίμων στις μεταφορές με ΑΠΕ αφορά την ηλεκτροκίνηση σε λεωφορεία, τραίνα, τραμ, μετρό, κλπ, ενώ η χρήση υδρογόνου σε κυψέλες καυσίμου πρέπει επίσης να παράγεται από ΑΠΕ για να είναι περιβαλλοντικά συμβατή.

Η εκτεταμένη χρήση της ηλιακής ενέργειας, αν και είναι αναγκαία για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτηρίων σε θέρμανση νερού, θέρμανση/ψύξη χώρων και ηλεκτρική ενέργεια, πρέπει να συνδυάζεται και με τη χρήση θερμομονωτικών υλικών και ειδικών υαλοπινάκων, που μειώνουν δραστικά τις θερμικές απώλειες των κτηρίων το χειμώνα και την κατανάλωση ενέργειας για κλιματισμό το καλοκαίρι. Σε μια τέτοια προοπτική η αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας στον κτηριακό τομέα μπορεί να ξεπεράσει το 50% της κατανάλωσης ενέργειας. Πρέπει να σημειωθεί όμως πως δεν είναι ορθολογικά σωστή η χρήση των ΑΠΕ όταν ο ηλεκτρισμός από Α/Γ, ΦΒ και υδροηλεκτρικά χρησιμοποιείται στους οικιακούς ηλεκτρικούς θερμοσίφωνες για τη θέρμανση νερού, αντί να γίνεται χρήση των ηλιακών συλλεκτών που είναι περιβαλλοντικά συμβατοί και πιο οικονομικοί. Επίσης δεν είναι σωστό να επιδοτείται στις κατοικίες μόνο η χρήση φυσικού αερίου και όχι και των ηλιακών θερμοσίφωνων, που συμβάλλουν επιπλέον και στην οικονομία της χώρας (παραγωγή συλλεκτών). Εκτός από τις ενεργειακές βελτιώσεις στον κτηριακό τομέα, η χρήση βιοκαυσίμων στις μεταφορές είναι εύκολη και μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των συμβατικών καυσίμων κατά 10% - 20%, με προοπτική να φτάσει

και 50% στα επόμενα χρόνια. Η ευρύτερη αξιοποίηση των Α/Γ και των μικρών Υ/Η θα συμβάλλει στην μεγαλύτερη κάλυψη των ηλεκτρικών αναγκών της χώρας, ενώ η χρήση των γεωθερμικών πεδίων μπορεί να έχει συμμετοχή στις θερμικές ανάγκες των θερμοκηπίων, ξενοδοχείων, βιομηχανιών, κ.λπ, αλλά και στην παραγωγή ηλεκτρισμού (υψηλές θερμοκρασίες).

Συμβολή στη ανάπτυξη νέων συσκευών και διατάξεων ηλιακής ενέργειας έχει και η έρευνα που γίνεται στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Έχουν αναπτυχθεί νέες συσκευές θέρμανσης νερού και αέρα, συσκευές φωτοβολταϊκών/θερμικών συλλεκτών για παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, ηλιακοί συλλέκτες με χρωματιστό απορροφητή, συγκεντρωτικοί ηλιακοί συλλέκτες και άλλες διατάξεις, με προοπτική την επίλυση ενεργειακών, οικονομικών και αισθητικών προβλημάτων από την εφαρμογή των ΑΠΕ στη χώρα μας και διεθνώς.



Καινοτόμο σύστημα Βιολογικού Καθαρισμού

Το Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πατρών διεκδικεί ευρωπαϊκή πατέντα για ένα πρωτοποριακό σύστημα επεξεργασίας αστικών λυμάτων

Της **Νεκταρίας Σερρέτη**

Έτοιμο να προωθήσει στην αγορά ένα σύγχρονο καινοτόμο σύστημα επεξεργασίας αστικών λυμάτων είναι το Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο αναμένεται να κατοχυρώσει και την πατέντα εκμετάλλευσής του στην Ευρώπη. Πρόκειται για ένα μοναδικό στο είδος του σύστημα, η καινοτομία του οποίου είναι η παράκμψη μιας βασικής βιολογικής διεργασίας, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος λειτουργίας της μονάδας, αλλά και η παραγόμενη ποσότητα λυμστολάσσης. Ο Καθηγητής του Πανεπιστημίου Πατρών και Διευθυντής του παραπάνω εργαστηρίου, Γεράσιμος Λυμπεράτος, μάς εξηγεί τη λειτουργία του πρωτοποριακού αυτού συστήματος και μας αποκαλύπτει ότι γίνονται ήδη έρευνες για τη χρησιμοποίησή του και σε συνεχούς λειτουργίας μονάδες.

Ο στόχος της μονάδας

Κάθε μονάδα επεξεργασίας έχει τη δυνατότητα να απομακρύνει τα οργανικά στοιχεία. Το νέο αυτό σύστημα, εκτός από τα οργανικά όμως μπορεί να απομακρύνει και το άζωτο. Τους λόγους μάς τους εξηγεί ο κ. Λυμπεράτος: «Ο κυρίαρχος λόγος που πρέπει να απομακρύνουμε το άζωτο, διαδικασία για την οποία υπάρχουν και σχετικές προδιαγραφές, είναι ότι αν δισθέσουμε τα λύματα ανεπεξέργαστα από το άζωτο, τότε θα προκύψουν εκτροφικές συνθήκες στον αποδέκτη. Δηλαδή αρχίζουν να αναπτύσσονται φύκη. Αν κοιτάξουμε σε στάσιμο νερό είναι η πρασινάδα που δημιουργείται στην επιφάνειά του.

Δεν είναι κάτι απαραίτητο επικίνδυνο. Ωστόσο με την καταστροφή τους απελευθερώνουν οργανικές ενώσεις και αρχίζουν να σχηματίζονται βακτήρια (διάφοροι μικροοργανισμοί). Έτσι θα επιστρέψαμε στην κατάσταση των μη επεξεργασμένων λυμάτων. Καταλαβαίνετε ότι τέτοιου είδους προβλήματα γίνονται εντονότερα στα σημεία που υπάρχουν αβαθή νερά και όπου παρουσιάζονται μεγάλες ποσότητες από άζωτο και φώσφορο, δηλαδή στις περιοχές που έχουμε ανεξέλεγκτη χρήση φυτοφαρμάκων. Η οπόλυση των εδαφών από τις βροχοπτώσεις καταλήγει στον υδροφόρο ορίζοντα. Το πρόβλημα είναι πολύ πιο έντονο στις λιμνοθάλασσες και στις λίμνες. Δηλαδή απευθυνόμαστε περισσότερο σε περιοχές που έχουν λιμνοθάλασσα ή λίμνη και φυσικά όπου υπάρχει έντονη γεωργική δραστηριότητα», υπογράμμισε ο Καθηγητής.

Η βιολογική επεξεργασία

Η απομάκρυνση του αζώτου επιτυγχάνεται μέσω βιολογικών διεργασιών. Πρόκειται ουσιαστικά για μια αλληλουχία μικροβιακών μετατροπών. «Η βασική μορφή του αζώτου είναι η αμμωνία. Η αμμωνία λοιπόν μετατρέπεται σε νιτρώδη ιόντα χρησιμοποιώντας κάποια συγκεκριμένα βακτήρια, τα οποία λέγονται νιτροσωμόνες. Σε δεύτερη φάση έχουμε τη μετατροπή των νιτρώδων σε νιτρικά ιόντα. Αυτή η διεργασία ονομάζεται νιτροποίηση και γίνεται κάτω από αερόβιες συνθήκες. Πρακτικά δηλαδή με παροχή οξυγόνου. Στη συνέχεια επιβάλλοντας σε μια άλλη δεξαμενή ανοξικές συνθήκες (έλλειψη οξυγόνου), τα βακτήρια χρησιμοποιούν τα νιτρικά ιόντα σαν πηγή οξυγόνου και ανάγουν έτσι τα νιτρικά ιόντα σε μοριακό άζωτο, το οποίο φεύγει στην ατμόσφαιρα. Άρα το καθαρό αποτέλεσμα της συνδυασμένης δράσης αυτών των βακτηριδίων είναι ότι η αμμωνία μετατρέπεται σε νιτρικά ιόντα, τα οποία στη συνέχεια οδηγούνται μέσω κάποιων





άλλων βακτηρίων «πίσω» σε νιτρώδη και από εκεί σε άζωτο. Η βασική καινοτομία που κάναμε εμείς είναι ότι βρήκαμε έναν τρόπο να αποφύγουμε το δεύτερο στάδιο αυτής της διεργασίας. Δηλαδή μετατρέπουμε την αμμωνία σε νιτρώδη και μετά απευθείας πάμε στο άζωτο», τόνισε ο κ. Λυμπερότος.

Απέδωσαν οι έρευνες

Η παράκαμψη του δεύτερου σταδίου της διεργασίας έχει σημαντικό οφέλη, κυρίως ως προς τη βελτίωση της απόδοσης, ενώ γλιτώνουμε και τον έξτρα αερισμό. Σε αυτή την κατεύθυνση το Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Χημικών Μηχανικών ξεκίνησε τις δοκιμές για να φθάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Ο κ. Λυμπερότος αναφέρει σχετικό: «Δοκιμάσαμε διάφορες μεθόδους, είτε χρη-

σιμοποιώντας χημικό, είτε με την αλλαγή της θερμοκρασίας, κάτι όμως που έδινε το ίδιο κόστος. Κάποια στιγμή εντοπίσαμε ότι τα δεύτερα μικρόβια είναι πολύ λιγότερο προσαρμοστικό σε αιφνίδιες μεταβολές του οξυγόνου. Έτσι επιβάλαμε μια τροποποιημένη διεργασία. Αντί να αερίζουμε με συνεχή τρόπο, όπως γίνεται μέχρι τώρα, προχωρήσαμε σε σχετικά γρήγορες εναλλαγές στην οξυγόνωση, κάτι που παρεμποδίζει τα δεύτερα βακτήρια να επικρατήσουν. Αποδείξαμε ότι αν δώσουμε διακεκομμένα το οξυγόνο με γρήγορους ρυθμούς, τότε παρακάμπουμε το δεύτερο στάδιο που εξηγήσαμε νωρίτερα. Κάπως έτσι κάναμε πράξη την ιδέα μας και κατασκευάσαμε μια μονάδα που να βασίζεται στη λογική αυτή. Η έρευνα αυτή χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας».

Δοκιμή στον Βιολογικό της Πάτρας

Η πηπτική μονάδα που κατασκευάστηκε, εγκαταστάθηκε, σε συνεργασία με το Δήμο Πατρέων, στο Βιολογικό Καθαρισμό της Πάτρας. Εκεί δοκιμάστηκε και βελτιστοποιήθηκε. «Για τη δοκιμή της μονάδας χρειάζονταν μεγάλες ποσότητες λυμάτων. Η μονάδα αυτή είναι κάτι απλό. Είναι μία δεξαμενή, η οποία λειτουργεί σαν το πλυντήριο, σε κυκλική διεργασία. Μετά την τροφοδότηση του αποβλήτου, γίνεται ο αερισμός και ακολουθούνται τα υπόλοιπα βιολογικά στάδια που περιγράψαμε. Μόλις τελειώσει ο αερισμός, περνάμε στη φάση της καθίζησης. Καθιζόνει η ενεργός ιλύ, δηλαδή τα μικρόβια τα οποία έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο και σε καμία περίπτωση δεν θέλουμε να φύγουν. Αφαιρούμε ίσα - ίσα την έξτρα ποσότητα, δηλαδή την περίσσια ύλη που παράγεται σε κάθε κύκλο. Από εκεί και πέρα ανοίγει ο κύκλος επεξεργασίας της παραγόμενης λυματολόσσης. Η παραγωγή της λάσπης είναι πολύ μικρή και αυτό είναι ένα από τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου. Η λυ-

ματολόσση υπάρχει μεν, αλλά μπορεί να απομακρυνθεί δε και αφού συγκεντρωθεί αρκετή ποσότητα, μπορούμε να τη διαχειριστούμε. Αυτή η λυματολόσση θα μπορούσε να σόνηθεί σ' ένα βόθρο χωρίς κανένα πρόβλημα. Αυτή είναι και η αρχική μας σκέψη. Όταν έχεις μια απομακρυσμένη μονάδα, συσσωρεύεται μία αρκετά μεγάλη ποσότητα λάσπης και τη ρίχνεις στο βόθρο. Είναι άλλο να πηγαινούν όλα τα λύματα στο βόθρο και άλλο να ρίχνεις μια ελάχιστη ποσότητα σταθεροποιημένης μάζας. Το σύστημα αυτό είναι πλέον δοκιμασμένο, έχει βελτιστοποιηθεί και είναι έτοιμο να βγει στην αγορά», δηλώνει ο κ. Λυμπερότος.

Σε εξέλιξη νέα έρευνα

Όπως μας αποκάλυψε ο κ. Λυμπερότος αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε εξέλιξη μια ακόμη σημαντική έρευνα, που αφορά την εφαρμογή αυτής της μεθόδου και σε συνεχούς λειτουργίας μονάδες. Επιδίωξη των επιστημόνων είναι η τροποποίηση ενός κλασικού Βιολογικού Καθαρισμού, ώστε αντί να έχουμε μεταβολές στο χρόνο (αερόβιο, αναερόβιο κατά χρονικά διαστήματα) να κάνουμε κατάλληλες ζυμώσεις. Δηλαδή από την αερόβια ζώνη να περάσουμε στην αναερόβια με γρήγορες εναλλαγές. Οι έρευνες γίνονται σε εργαστηριακό επίπεδο και σύντομα αναμένεται να ολοκληρωθούν. Αν επιτευχθεί κάτι τέτοιο οι συνέπειες στη λειτουργία των Βιολογικών Καθαρισμών, ανεξαρτήτως κλίμακας, θα είναι καθοριστικά θετικές.

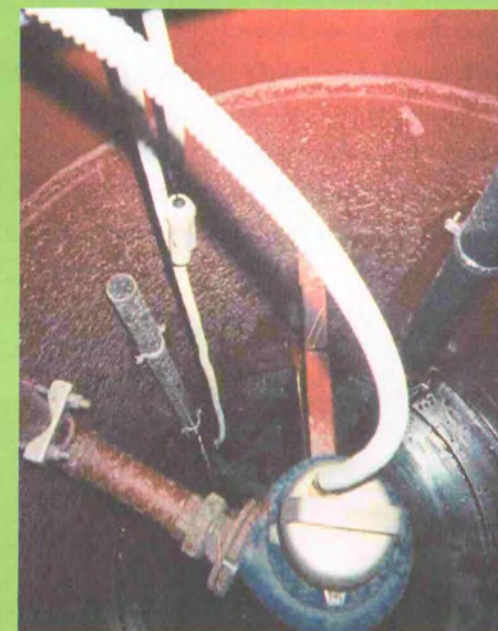
Τα οφέλη της μεθόδου

Τα οφέλη της μεθόδου αυτής είναι σύμφωνα με τον κ. Λυμπερότο τα εξής: «Πετυχαίνουμε μικρότερη παραγωγή λυματολόσσης. Το σημαντικότερο όφελος όμως είναι η μείωση του κόστους λειτουργίας της μονάδας. Επιτυγχάνουμε την ίδια απόδοση με

πολύ λιγότερο αερισμό. Φανταστείτε ότι το μισό κόστος μιας μονάδας επεξεργασίας λυμάτων είναι για την ενέργεια που χρησιμοποιείται για τον αερισμό. Τα οφέλη είναι σημαντικά, περίπου 25 - 30% κέρδος».

Έτοιμη να βγει στην αγορά

Η καινοτόμος αυτή μονάδα είναι έτοιμη να βγει στην αγορά. Έχει εκτιμηθεί ήδη το κόστος της και είναι αρκετό ανταγωνιστικό σε σχέση με τα υπάρχοντα αντίστοιχα προϊόντα. Το Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος έχει υποβάλλει και αίτημα για να κατοχυρώσει την πατέντα του προϊόντος στην Ευρώπη.



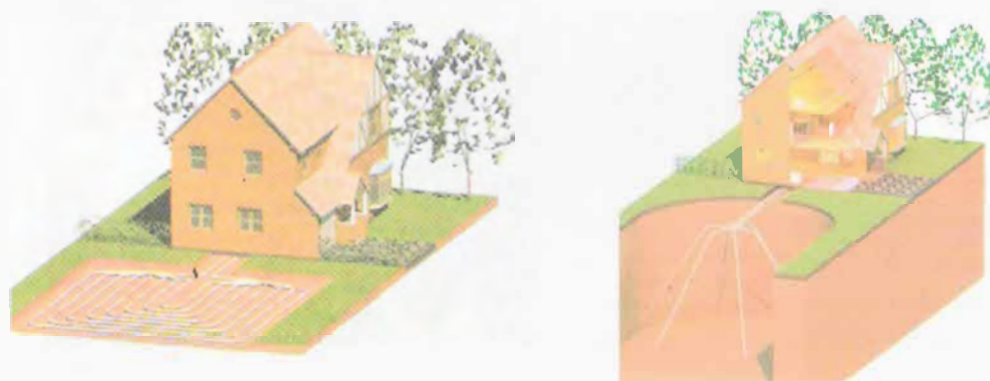
Εναλλακτική «πράσινη» πηγή θέρμανσης & ψύξης

Του Νικόηλου Ψαρρά, Μελετητή γεωθερμικών συστημάτων
& εξοικονόμησης της ενέργειας, npsarras@aideengineering.gr

Τα τελευταία χρόνια έχει ξεπροβάλλει μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας στην ελληνική αγορά με στόχο την οικονομία των νοικοκυριών, την κατάργηση και απελευθέρωση από το πετρέλαιο θέρμανσης, ενώ ταυτόχρονα είναι ικανή να παράγει τόσο θέρμανση, όσο και ψύξη με ελάχιστη κατανάλωση σε ηλεκτρική ενέργεια. Η νέα μέθοδος κλιματισμού (θέρμανση - ψύξη) ονομάζεται Γεωθερμική ενέργεια κι αποτελεί ίσως τον πληρέστερο και οικονομικότερο τρόπο κλιματισμού μίας εγκατάστασης. Η μείωση των λειτουργικών δαπανών ξεπερνά το 55% και ανάλογα με την εγκατάσταση μπορεί να αγγίξει και το 64%.

Οι αρχές λειτουργίας ενός γεωθερμικού συστήματος είναι η μεταφορά θερμότητας μεταξύ του εδάφους και του υπό μελέτη χώρου. Η εξοικονόμηση βασίζεται στη σταθερή υψηλή θερμοκρασία του εδάφους που πλησιάζει την επιθυμητή εσωτερική θερμοκρασία του χώρου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η απαιτούμενη ενέργεια που καταναλώνεται να είναι μικρότερη από οποιαδήποτε άλλη μορφή που η θερμοκρασία της μεταβάλλεται με τις κλιματολογικές συνθήκες του περιβάλλοντος.

Κατά τη διάρκεια ενός καύσωνα, η χρήση ενός διαιρούμενου κλιματιστικού (split unit) αέρος αποτελεί τη δυσμενέστερη λύση για την ψύξη του χώρου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η αντλία θερμότητας καταβάλει μία προσπάθεια να απορρίψει ένα μεγάλο θερμικό φορτίο (που απορρόφησε από το χώρο) σε ένα περιβάλλον το οποίο είναι είδη κορεσμένο από θερμότητα (το περιβάλλον - αέρα), με αποτέλεσμα την υψηλή κατανάλωση του ηλεκτρικού ρεύματος και τον όλο ένα και χαμηλότερο συντελεστή απόδοσης. Σε αντίθεση, ένα γεωθερμικό σύστημα απο-



οίδει το ίδιο θερμικό φορτίο σε ένα περιβάλλον (το έδαφος ή το νερό) που δεν αποτελεί κορεσμένο αποδέκτη και είναι ικανό να απορροφήσει το θερμικό φορτίο με τη θερμοκρασία του να παραμένει σχεδόν σταθερή, ανεξαρτήτως των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν στην επιφάνεια, με αποτέλεσμα να διατηρεί τον υψηλό συντελεστή απόδοσης και τη μειωμένη κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας. Το ίδιο παράδειγμα στην περίπτωση της θέρμανσης, δημιουργεί οικονομικά οφέλη τα οποία είναι αποτέλεσμα της υψηλότερης θερμοκρασίας του εδάφους από αυτού του ατμοσφαιρικού αέρα.

Ένα γεωθερμικό σύστημα κατά τη διάρκεια του χειμώνα απορροφά τη θερμότητα του εδάφους ή του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα και την αποδίδει στον υπό μελέτη χώρο για θέρμανση, ενώ κατά την καλοκαιρινή περίοδο απορροφά τη θερμότητα του χώρου και την αποδίδει στο έδαφος, δημιουργώντας ένα φαινόμενο ψύξης. Επομένως, με την γεωθερμική ενέργεια εκμεταλλευόμαστε τη θερμότητα των γεωλογικών σχηματισμών και των νερών, επιφανειακών και υπογείων, που είναι κατάλληλα για τη θέρμανση και ψύξη χώρων.

Τα γεωθερμικά συστήματα κάνουν χρήση ήπιων και σχεδόν σταθερών θερμοκρασιών του εδάφους ή του υδροφόρου με αποτέλεσμα να ικανοποιούν τον επιθυμητό κλιματισμό στο χώρο, με λιγότερη κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας από ότι θα έκανε οποιοδήποτε άλλο σύστημα κλιματισμού.

Ο διαχωρισμός των γεωθερμικών συστημάτων

Τα γεωθερμικά συστήματα κλιματισμού υπάρχουν διαθέσιμα σε δύο μορφές:

• Ανοικτά Γεωθερμικά Συστήματα

Για τη λειτουργία των ανοικτών συστημάτων είναι αναγκαία η παρουσία υδροφόρου ορίζοντα, δηλαδή υπόγειος ταμειευτήρας, πηγάδι, λίμνη, θάλασσα, ποτάμι κ.ο.κ. Ένα ανοικτό γεωθερμικό σύστημα αποτελείται από δύο γεωτρήσεις (παραγωγής ή άντλησης του νερού και εμπλουτισμού), μία αντλία θερμότητας και τον τρόπο θέρμανσης εντός της κατοικίας (καλοριφέρ, fan coils, ενδοδαπέδια θέρμανση). Τα ανοικτά συστήματα παρουσιάζουν τη δυνατότητα μεγάλης θερμικής ικανότητας σε σχετικά μικρό κόστος, για αυτό και χρησιμοποιούνται ευρέως σε ξε-



νοδοχεία, αθλητικά κέντρα, κτήρια γραφείων κ.ά. Οι γεωτρήσεις χρειάζονται μερική συντήρηση και κατάλληλους υπόγειους ή επιφανειακούς ταμιευτήρες. Ένα ανοικτό γεωθερμικό σύστημα απαιτεί επαρκή διαπερατότητα, για να παράγει την απαραίτητη ποσότητα νερού και καλή χημεία του υδροφόρου ορίζοντα, δηλαδή χαμηλή συγκέντρωση σιδήρου και υδρόθειου. Τα ανοικτά συστήματα προτείνονται σε παραθαλάσσιες περιοχές ή σε περιοχές όπου ο υπόγειος υδροφόρος βρίσκεται σε μικρό βάθος.

Τα ανοικτά γεωθερμικά συστήματα καταναλώνουν περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια από τα κλειστά γεωθερμικά συστήματα και αυτό οφείλεται στην κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας των υποβρύχιων αντλιών. Ωστόσο, το κόστος σε σύγκριση με το πετρέλαιο θέρμανσης θα είναι τουλάχιστον 55% μικρότερο, όταν το πετρέλαιο θέρμανσης στοιχίζει 0,56 Ευρώ ανά λίτρο.

• Κλειστά Γεωθερμικά Συστήματα

Τα κλειστά συστήματα με τη σειρά τους διαχωρίζονται στο οριζόντια και στα κάθετα. Ένα κλειστό σύστημα αποτελείται από πλαστικούς εύκαμπτους σωλήνες που είτε απορροφούν είτε αποδίδουν τη θερμότητα στο έδαφος, μία αντλία θερμότητας και τον τρόπο μετάδοσης της θερμότητας εντός της



εγκατάστασης. Στα κλειστά οριζόντια γεωθερμικά συστήματα, σημαντικό ρόλο παίζει η γεωλογική σύσταση του εδάφους και η θερμική αγωγιμότητα που παρουσιάζει.

Τα θετικά και αρνητικά στοιχεία των Γεωθερμικών συστημάτων

Τα θετικά και αρνητικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν τα γεωθερμικά συστήματα είναι συνάρτηση του εξοπλισμού αλλά και των συνθηκών επιλογής της εκάστοτε εγκατάστασης. Τα γεωθερμικά συστήματα αποτελούν τον οικονομικότερο τρόπο θέρμανσης και ψύξης μίας εγκατάστασης διότι παρουσιάζουν μεγάλο συντελεστή απόδοσης και επηρεάζονται ελάχιστα από τις κλιματολογικές συνθήκες. Μια γεωθερμική εγκατάσταση αφενός καταλαμβάνει μικρό χώρο (εντός της κατοικίας), αφετέρου αποτελεί μία εύελικτη λύση εφόσον εύκολα μπορούν να διαιρεθούν ή να προστεθούν μηχανικά μέρη ώστε να εξυπηρετήσει μικρότερα ή μεγαλύτερα συγκροτήματα χώρων κλιματισμού. Επιπλέον, παρουσιάζουν το προτέρημα απομόνωσης των χώρων κλιματισμού με στόχο τη μείωση των λειτουργικών δαπανών. Δυστυχώς όμως παρουσιάζουν υψηλότερη αρχική επένδυση όταν αυτή αναφέρεται στη θέρμανση μόνο και όχι στον κλιματισμό. Στην περίπτωση των κλειστών γεωθερμικών συστημάτων απαιτείται αρκετός διαθέσιμος χώρος για την εγκατάσταση. Τα γεωθερμικά συστήματα δεν μπορούν να βρουν εφαρμογή σε αστικές περιοχές. Αποτελούν μία «πράσινη» τεχνολογία αλλά περιορίζεται σε μη αστικές ζώνες ή σε περιοχές με πλούσιο τον περιβάλλοντα χώρο. Τέλος, αποτελεί μία λύση με αρκετή τεχνογνωσία τόσο στην μελέτη όσο και στην εφαρμογή και είναι αρκετά δύσκολο να εφαρμοστεί σε κατοικίες που έχουν εγκατεστημένο σύστημα κλιματισμού.



Γίνε ένα σωσίβιο για τις Monachus monachus.
 Με τη δική σου υποστήριξη, η ΜΟπ θα συνεχίσει το έργο της.
 Μόνο εσύ μπορείς να κάνεις τις Monachus monachus να πλέουν σε πελάγη ευτυχίας.

Ναι, θέλω να γίνω υποστηρικτής της ΜΟπ!

Όνομα: Επώνυμο: Διεύθυνση: Τ.Κ.:
 Πόλη: Τηλέφωνο: Έτος γέννησης: Επάγγελμα: e-mail:
 Σας στέλνω ως οικονομική ενίσχυση το ποσό των: 30€ 50€ 100€ 50€ Παρακαλώ χρεώστε την πιστωτική μου κάρτα. VISA MASTERCARD DINERS
 Αριθμός Κάρτας: Όνομα κατόχου: Ημερομηνία λήξης: ___ / ___ Υπογραφή:

* Η υποστήριξή σας είναι πολύτιμη για τη δράση μας. Προσφέροντας 30€ και πάνω γίνεστε υποστηρικτής μας. Θα λάβετε ένα πρώτο ενημερωτικό πακέτο για τη δράση μας, τέσσερις φορές το χρόνο το περιοδικό μας "Ιστορίες για Φώκιες" και την κάρτα υποστηρικτή. Σε κάθε περίπτωση θα λάβετε απόδειξη για τη δωρεά σας, ενώ οι δωρεές άνω των 100€ εστίπτανται από το φορολογητέο σας εισόδημα. ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ.

Συμπληρώστε τα στοιχεία σας και στείλτε μας το σπόκομμα ταχυδρομικά ή στο fax 210 5222450. Αν έχετε πρόσβαση στο Internet, στείλτε μας τη συνδρομή σας εύκολα και με ασφάλεια, πληκτρολογώντας www.wilforlife.gr και κάνοντας κλικ στο λογότυπο της ΜΟπ.

ΜΟπ. Εταιρία Μελέτης και Προστασίας της Μεσογειακής Φώκιος, Σολωμού 18, 106 82 Αθήνα. Τηλ: 210 5222888, e-mail: αφρικια@μοπ.ατ, web site: www.μοπ.ατ





Η διαχείριση των αδρανών υλικών στην Ελλάδα είναι ... για τα μπάζα

του Ηλία Μεσσίνα



Η οικοδομή, η οποία αποτελεί μοχλό για την οικονομία της Ελλάδας, αποτελεί και έναν από τους μεγαλύτερους βραχνάδες αν τη δει κανείς από την πλευρά της προστασίας του περιβάλλοντος. Τα «μεγάλα» συμφέροντα πιέζουν για την απελευθέρωση νέας γης, ανεξάρτητα αν αποτελεί βασικό ή άλλο φυσικό πλούτο, αρκεί να την οικοδομήσουν. Τεράστια καταστροφή συντελείται στο περιβάλλον καθημερινά από την οικοδομική δραστηριότητα: τα νταμάρια καστρέφουν τον φυσικό πλούτο και αυξάνουν την ατμοσφαιρική ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια. Η παραγωγή ορισμένων υλικών, όπως το μπετόν και το αλουμίνιο, απαιτεί τεράστιες ποσότητες ενέργειας που συνεπάγεται μεγάλες εκλύσεις διοξειδίου του άνθρακα. Πολλά οικοδομικά υλικά μεταφέρονται από τη μία άκρη της χώρας στην άλλη, καταναλώνοντας μεγάλα ποσά ενέργειας και επιβαρύνοντας τον αέρα με εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Το μέσο νοικοκυριό στην Ελλάδα,

εξαιτίας της κακής κατασκευής —και του ακόμη χειρότερου σχεδιασμού— των περισσότερων κτηρίων στην χώρα, καταναλώνει υπέρογκα ποσά ενέργειας, επιβαρύνοντας το ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας και απειλώντας με μπλακ άουτ.

Όμως η οικοδομή αποτελεί βραχνά και όταν κατεδαφίζεται. Όπου περάσεις και όπου σταθείς στις πόλεις και στην περιφέρεια, η Ελλάδα είναι μία ανοιχτή χωματερή για μπάζα: σε πλαγιές βουνών, σε ρέματα, σε άδεια οικόπεδα, στα δάση, στο δρόμο, ακόμη και στη θάλασσα. Κάθε ελεύθερο και ανεπιτήρητο σημείο της ελληνικής υπαίθρου, έχει γίνει αποδέκτης μπάζων. Κανένας δεν νοιάζεται που θα πάνε, αρκεί να φύγουν από τη δική του οικοδομή. Η καταστροφή που συντελείται καθημερινά στην Ελλάδα, από την παράνομη εναπόθεση μπάζων είναι τεράστια.

Τι εννοούμε με τον όρο «μπάζα»; Πρόκειται για απόβλητα από εκκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις και απόβλητα από έργα τεχνικών υποδομών, όπως κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σπράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων, αναπλάσεις χώρων κ.ά. Περιλαμβάνουν σκυ-

ρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά, ξύλο, γυαλί και πλαστικό, προϊόντα πίσσας, μείγματα ασφάλτου και ορυκτής πίσσας, λιθάνθρακίσιμα και μέταλλα (περιλαμβανομένων και των κραμάτων τους). Περιλαμβάνουν επίσης χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες και μπάζα εκκαφών, μονωτικά υλικά και υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμιάντο, άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (π.χ. στεγανωτικά υλικά που περιέχουν PCB, δάπεδα με βάση ρητίνες, κ.ά.).

Σύμφωνα με το ΥΠΕΧΩΔΕ, σε ολόκληρη τη χώρα παράγονται περίπου 5 - 6 εκατομμύρια τόνοι αδρανών υλικών, τα οποία αποτελούνται από σκυρόδεμα (οπλισμένο ή άοπλο 60 - 70%), τούβλα (30 - 35%) και άλλα ανακυκλώσιμα (5 - 10%). Στην Ελλάδα ανακυκλώνεται σήμερα μόνο ένα 5% από τα αδρανή απόβλητα αυτά, θέτοντας έτσι άλλη μία αρνητική πρωτιά για τη χώρα. Στην Ευρώπη, όπου παράγονται περίπου 180 - 300 εκατομμύρια τόνοι αδρανών απόβλητα το χρόνο, ο μέσος όρος ανακύκλωσης είναι 30%. Σε χώρες όπως η Ολλανδία, το Βέλγιο και η Δανία το ποσοστό ανακύκλωσης





των αδρανών φτάνει το 90%, το 87% και το 81% αντίστοιχα.

Η ανσκύκλωση των αδρανών υλικών θεωρείται επιβεβλημένη διότι υπάρχουν προβλήματα που δεν φαίνονται και άλλο που φαίνονται. Αυτό που δεν φαίνεται αφορούν στη μόλυνση του εδάφους και των υπογείων υδάτων από τα στραγγίσματα, όπως π.χ. χρωμάτων και διαλυτών, πηλοειδών, κ.ό. Αφορούν επίσης στην απελευθέρωση στον αέρα βλαβερών σωματιδίων, όπως π.χ. ινών αμιάντου. Αυτό που φαίνονται τα βλέπει κανείς με γυμνό μάτι. Αποτελούν εστίες υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος, αποτελούν μαγνήτη για την εναπόθεση επιπλέον ποσοτήτων αδρανών ή άλλων απορριμμάτων (μέχρι και επίπλων, αυτοκινήτων και ηλεκτρικών συσκευών), ενώ η διαχείρισή τους θα απέδιδε τεράστιες ποσότητες χρήσιμων υλικών χωρίς να χρειάζεται η χρήση πρώτων υλών (π.χ. εξόρυξη).

Ποια είναι η παρούσα κατάσταση στη χώρα μας

Η σημερινή εικόνα στη χώρα μας είναι απογοητευτική. Παρόλο που υπάρχει νομοθεσία για τη διαχείριση ορισμένων αποβλήτων της οικοδόμης δεν εφαρμόζεται πάντα. Π.χ. το ΠΔ 70Α/1988 και ΥΑ 8243/1113/91 «Καθορισμός μέτρων και μεθόδων για την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος από εκπομπές αμιάντου» ψηφίστηκε, αλλά στην πράξη ακόμη γίνεται καθαίρεση στεγάστρων αμιαντοειδή (τα γνωστά «Ελληνίτς») χωρίς καμία προφύλαξη. Επιπλέον, συχνά τα βρίσκουμε πεταμένα στα σκουπίδια, για να τα πάρει ο Δήμος!

Η νομοθεσία για την αποκατάσταση περιβάλλοντος ανενεργών λατομείων του νομού Αττικής (ΦΕΚ 783/23.6.2000 & ΦΕΚ 1204/17.9.2002) είναι μία θετική απόφαση για την αξιοποίηση των αποβλήτων της οικοδόμης, δηλαδή μπάζωμα των λατομείων και στη συνέχεια διαμόρφωση. Όμως δεν εφαρμόζεται όσο θα έπρεπε καθώς οι πολίτες — δίκαια— φοβούνται ότι τα λατομεία θα καταντήσουν, αντί για πάρκα, σαν τις χιλιάδες παράνομες χωματερές. Με βάση το νόμο Ν2939/01 έχει ετοιμαστεί το ΠΔ με τίτλο «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των



αποβλήτων από εκακαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις» σύμφωνα με το οποίο η χώρα μας όφειλε ήδη από την 1η Ιανουαρίου 2006, να αξιοποιεί κατ' ελάχιστο το 30 % κατά βάρος των παραγομένων αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνει τουλάχιστον 50%. Το Π.Δ. διάταγμα, όμως, εκκρεμεί από τον Ιούλιο 2004(!) με αποτέλεσμα, αντί να δίνει λύση στο χρόνιο πρόβλημα της παράνομης εναπόθεσης των μπάζων, επιτρέπει την συνεχιζόμενη υποβάθμιση του περιβάλλοντος στη χώρα μας.

Σύμφωνα όμως με τελευταίες πληροφορίες το εν λόγω Π.Δ. βρίσκεται ήδη στο ΣτΕ προς έγκριση. Όμως, ενώ το Π.Δ. πρόκειται σύντομα να δημοσιευθεί —τουλάχιστον έτσι ελπίζουμε— επικρατεί απόλυτη σιωπή και καμία πληροφόρηση προς τους επαγγελματίες που θα πρέπει να το εφαρμόσουν στην πράξη. Διότι η διαδικασία εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων της οικοδόμης θα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την έγκριση της οικοδομικής άδειας! Πόσοι όμως το γνωρίζουν αυτό; Μήπως είναι και αυτό άλλη μία «βόμβα» που θα σκάσει ξαφνικά το φθινόπωρο, για να γίνει πάλι ο γνωστός πανικός στις Πολεοδομίες;

Το νέο Π.Δ. προβλέπει μείωση της δημιουργίας αποβλήτων στην οικοδόμη, μείωση της ανεξέλεγκτης απόρριψης αποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση υλικών και ανακύκλωση, καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση στις οικοδομές, ενώ θα απαιτεί δήλωση και καταβολή εγγύησης για τη νόμιμη απόθεση των αποβλήτων μαζί με την άδεια οικοδόμης.

Είναι ειρωνεία αλλά σύμφωνα με το νέο Π.Δ. για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων της οικοδόμης, θα έπρεπε ήδη από την 1η Ιανουαρίου 2006, να αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 30% κατά βάρος των παραγομένων αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνεται τουλάχιστον 50%! Το σημερινό 5% είναι πολύ μακριά από τον στόχο του Π.Δ. Αν και εφόσον ψηφιστεί και δημοσιευθεί το ΠΔ, θα πρέπει μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2008, να αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 50% κατά βάρος των παραγομένων αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνεται τουλάχιστον 50%, ενώ μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, να αξιοποιείται τουλάχιστον το 80% κατά βάρος των παραγομένων



αποβλήτων, από το οποίο να ανακυκλώνεται τουλάχιστον 50%. Να δοθούν τι από αυτά θα εφαρμοστούν και πόσα πρόστιμα στην Ε.Ε. θα κληθεί να πληρώσει και πάλι ο Έλληνας φορολογούμενος.

Σε ποιες κατευθύνσεις πρέπει να υπάρξουν πιέσεις;

Στην Ελλάδα, το νέο Π.Δ. για τα μπάζα εκκρεμεί και φαίνεται ότι θα εκκρεμεί για πολύ ακόμη. Όπως εκκρεμεί και η εφαρμογή της Κοινοτικής Οδηγίας 2002/91 για την ενεργειακή πιστοποίηση των κτηρίων — η οποία θα έπρεπε να ισχύει από τον Ιανουάριο 2006!

Όμως και να ψηφιστούν οι παραπάνω νόμοι, δεν σημαίνει ότι θα λυθεί το πρόβλημα. Όπως και σε κάθε νέο νόμο που ψηφίζεται στην Ελλάδα, μετά την περίοδο χάριτος, υπάρχει ο αρχικός ενθουσιασμός εφαρμογής του νέου νόμου (αν δεν προκύψουν εκλογές ή προεκλογικές εξαγγελίες που θα τον ακυρώσουν) όμως αμέσως μετά τον αρχικό ενθουσιασμό, όλοι επανέρχονται στη ρουτίνα της συνήθειας — συνήθως ενάντια στο νέο νόμο. Η εφαρμογή του νέου Π.Δ. για τα μπάζα θα απαιτήσει έλεγχο και αστυνόμευση για τη σωστή εφαρμογή του. Αλλιώς θα συνεχίσει να επιδεινώνεται η κατάσταση και να υποβαθμίζεται το περιβάλλον.

Ο Σύλλογος Ολιστικής Αρχιτεκτονικής και Οικολογικής Δόμησης (Σ.ΟΛ.ΑΡ), στον οποίο είμαι συνιδρυτής και μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου, ιδρύθηκε πριν από ένα χρόνο περίπου και έχει ήδη εμβέλεια δράσης και συμμετοχής που καλύπτει ολόκληρη την Ελλάδα. Μέλη του είναι αρχιτέκτονες, μηχανικοί, μηχανολόγοι, ιδιοκτήτες βιοκλιματικών και οικολογικών σπιτιών και απλοί πολίτες που είναι ευαισθητοποιημένοι γύρω από τα προβλήματα που προκαλεί η άνομη και ανεύθυνη δόμηση και πρακτική στον οικοδομικό και κατασκευαστικό τομέα με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Κύρια μέριμνα του Σ.ΟΛ.ΑΡ είναι η ενημέρωση του κόσμου και η ευαισθητοποίηση του σε θέματα που αφορούν στη βιοκλιματική αρχιτεκτονική, την οικολογική δόμηση, τις ηλεκτρομαγνητικές και γεωμαγνητικές ακτινοβολίες, τις επιπτώσεις των υλικών στον άνθρωπο, την εξοικονόμηση ενέργειας, τη χρήση ΑΠΕ, κ.ά. Οργανώνει ημερίδες σε ολόκληρη την Ελλάδα και συμμετέχει σε εκδηλώσεις που αφορούν στο περιβάλλον, όπως η Οικολογική Εβδομάδα που έγινε στην Αίγινα το 2005 και 2006. Στην ιστοσελίδα του Σ.ΟΛ.ΑΡ στη διεύθυνση www.s-ol-ar.gr υπάρχουν άρθρα και πληροφορίες για όλα αυτά τα θέματα.

Επίσης, ο Σ.ΟΛ.ΑΡ κάνει παρεμβάσεις στο οικοδομικό γίγνεσθαι της χώρας με επιστολές προς τους αρμόδιους φορείς και τα υπουργεία, για πρακτικές που αντιβαίνουν τόσο τη λογική όσο και τις υφιστάμενες νομοθεσίες που αφορούν στην οικοδομή και την εξοικονόμηση ενέργειας.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

ΜΟΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

5η ΕΚΔΟΣΗ



Το περιβάλλον γίνεται...

θηλυκό!

της Ελένης Ζαγγανά

Όλοι οι κάτοικοι αυτού του πλανήτη (άνθρωποι, ζώα) έχουν εκτεθεί σε μια σειρά ανθρωπογενών χημικών ουσιών χωρίς να είναι πόντα γνωστές οι συνέπειες αυτής της έκθεσης. Η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι πια ένα γεγονός με τεράστιες διαστάσεις. Ένα «φαινόμενο» που προκαλεί η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι η θηλυκοποίηση του. Τι είναι όμως η θηλυκοποίηση του περιβάλλοντος;

Πολλές χημικές συνθετικές ουσίες, οι οποίες εισέρχονται στον οργανισμό των ζώων και των ανθρώπων μέσω της τροφικής αλυσίδας ή του αέρα που αναπνέουν, «μμιούνται» τα φυσικά οιστρογόνα, τις θηλικές δηλαδή ορμόνες και παρουσιάζουν στον οργανισμό των ζώων και των ανθρώπων μια δραστηριότητα ανάλογη με αυτή των οιστρογόνων (oestrogen-like activity). Οι χη-



μικές αυτές ουσίες, οι οποίες γενικά είναι γνωστές με τον όρο Endocrine - Disrupting Chemicals (EDCs) ή Hormonally Active Chemicals, σπαντούν στην βιομηχανική παραγωγή, στη γεωργία και στην καθημερινή ανθρώπινη δραστηριότητα. Οι ακόλουθες ομάδες χημικών έχουν ήδη αναγνωρισθεί σαν EDCs:

- Φυτοφάρμακα - Εντομοκτόνα - Παρασιτοκτόνα, (όπως DDT, endosulfan, dieldrin, methoxychlor, kepone, dicosol, toxaphene, chlordane, alachlor, atrazine, nitrofen, benomyl, mancozeb and tributyl): περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα http://docs.pesticideinfo.org/documentation4/ref_toxicity5.html
- Χημικά συνδεδεμένα με τη βιομηχανική δραστηριότητα (πολυχλωριωμένα διφαινύλιο - PCBs, διοξίνες και benzo(a)pyrene, περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα <http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts17.html>)
- Χημικά που περιέχονται σε πλαστικό (Φαινόλες, phthalates, περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις ιστοσελίδες <http://website.lineone.net/%7Epmwarhurst/bisphenol.html>, <http://www.bisphenol-a.org/>)
- Χημικά συνδεδεμένα με την οικιακή δραστηριότητα (όπως απορρυπαντικό)
- Βαρέα Μέταλλα (μόλυβδος, κάδμιο, υδράργυρος, περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα <http://www.ourstolenfuture.com/Basics/chemist.htm>)

Περίσσεια οιστρογόνων σε έναν οργανισμό (θηλυκό ή αρσενικό) μπορεί να προκαλέσει γενετικές ανωμαλίες, μη φυσιολογική σεξουαλική ανάπτυξη, προβλήματα στο νευρικό και ανοσοποιητικό σύστημα καθώς και καρκινογένεσεις. Όπως αναφέρει ο κ. Γεώργιος Ζουπάνος (Χειρουργός - παιδοουρολόγος), οι χημικές ουσίες που παρουσιάζουν παρόμοια δράση με αυτά των οιστρογόνων, δημιουργούν στον όνδρα καταστάσεις θηλυκοποίησης και στη γυναίκα μπορούν να λειτουργήσουν ως αντισύλληψη. Σύμφωνα πάντα με το άρθρο του κυρίου Ζουπάνου, τα τελευταία χρόνια αυξάνονται ραγδαία και τα προβλήματα των γεννητικών οργάνων των νεογέννητων αγοριών. Πρόσφατες στατιστικές που παρουσιάστηκαν σε Γαλλικό Ουρολογικό Συνέδριο έδειξαν ότι κυρίως σε αγροτικές περιοχές όπου η παραγωγή αγροτικών αγαθών ακολουθεί τις προ-

στογές της χημικής επιστήμης με τη χρήση όλων των πιο πάνω αναφερόμενων βοηθημάτων, τα τελευταία 10 - 15 χρόνια έχει πολλαπλασιαστεί επί 3,5 η συχνότητα εμφάνισης συγγενών ανωμαλιών των γεννητικών οργάνων, όπως η κρυφορχία και οι υποσπαδίες.

(Κρυφορχία είναι η μη αυτόματη κατάβαση των όρχεων από την κοιλιά του εμβρύου όπου δημιουργούνται, μέσα στο σακούλι του οσχέου, πριν από τη γέννηση. Υποσπαδίας είναι η ατελής κατασκευή από τη φύση της ουρήθρας, με αποτέλεσμα το στόμιο από το οποίο βγαίνουν τα ούρα να μη βρίσκεται στην κορυφή του πέους, αλλά κάπου στην κάτω επιφάνεια του κορμού αυτού). (Γ. Ζουπάνος, Καθημερινή, 4/4/04)

Η παρουσία των EDCs όμως έγινε αισθητή και στο οικοσύστημα τις τελευταίες δεκαετίες. Έτσι το 1999 σε μία έκθεση της Ελβετικής Υπηρεσίας για το Περιβάλλον, τα Δάση και το Τοπίο (BUWAL) αναφερόταν ότι τέτοιες χημικές ενώσεις έχουν είδη αφήσει τα ίχνη τους στο ελβετικό τοπίο και ότι είναι γενικά η αιτία αλλαγών που οπμιώνονται στους πληθυσμούς της φύσης. Στα πλαίσια ενός πενταετούς ερευνητικού προγράμματος (1998 - 2003) με τον τίτλο «Fischnezt» ερευνήθηκε η δραματική μείωση των ψαριών στα ποτάμια της Ελβετίας από τα μέσα της δεκαετίας του ογδόντα. Κάποια επιμέρους προγράμματα του «Fischnezt» σοκολήθηκαν και με την επίδραση των EDCs στην μείωση των ψαριών.

Τα αποτελέσματα δεν ήταν καθόλου ευχάριστα. Πολλά ψάρια σε περιοχές κοντά σε βιολογικούς καθαρισμούς πόλεων παρουσίασαν αλλαγές στον τρόπο αναπαραγωγή τους. Επίσης σε πολλά αρσενικά ψάρια βρέθηκαν υψηλά ποσοστά θηλυκών ορμονών. Ένα άλλο μεγάλο Εθνικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, το NRP 50, στο οποίο συμμετέχουν πολλά Πανεπιστήμιο και πολύ φορείς στην Ελβετία και το οποίο διαρκεί μέχρι τον Ιούνιο του 2007 έχει ως στόχο την ανάπτυξη επιστημονικών μεθόδων για την εξακρίβωση των κινδύνων που εγκυμονεί η εξάπλωση των EDCs στο περιβάλλον, πάνω στην υγεία των ζώων και των ανθρώπων. Οι συνέ-

πειες όμως της εξάπλωσης των χημικών αυτών ουσιών δεν είναι ορατές μόνο στο οικοσύστημα της Ελβετίας αλλά και σε πολλές άλλες χώρες:

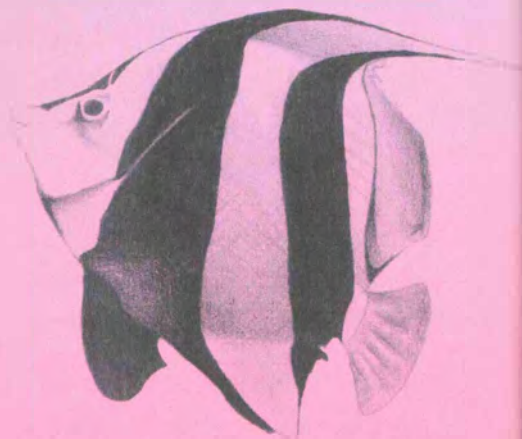
- Έρευνες που έχουν γίνει για τις γκρι φώκιες της Βαλτικής, έδειξαν ότι τόσο ο τρόπος αναπαραγωγής τους όσο και το ανοσοποιητικό σύστημά τους έχουν υποστεί βλάβες από τις ενώσεις PCBs που εισήλθαν στην τροφική αλυσίδα και με τον τρόπο αυτό στον οργανισμό των ζώων.

- Άλλα θηλαστικά που έχουν επηρεαστεί είναι σύμφωνα με έρευνες οι πολικές αρκούδες, τα μινγκ, τα κουνέλια και οι χοίροι της Guinea.

- Μη φυσιολογική σεξουαλική ανάπτυξη σε αλιγάτορες σε μια λίμνη της Φλόριδας (USA) έχουν συνδεθεί με την παρουσία παρασιτοκτόνων στα νερά της λίμνης αυτής.

Η έρευνα συνεχίζεται

Σχετικά ερευνητικά προγράμματα διεξάγονται τόσο σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και στην Αμερική. Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει μάλιστα την ιστοσελίδα http://ec.europa.eu/research/endocrine/index_en.htm, όπου αναφέρονται πολύ αναλυτικά, το πρόβλημα, οι ορατές μέχρι σήμερα συνέπειες στο οικοσύστημα καθώς και τα ερευνητικά προγράμματα που διεξάγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.



Ξανα.....πιασε.....



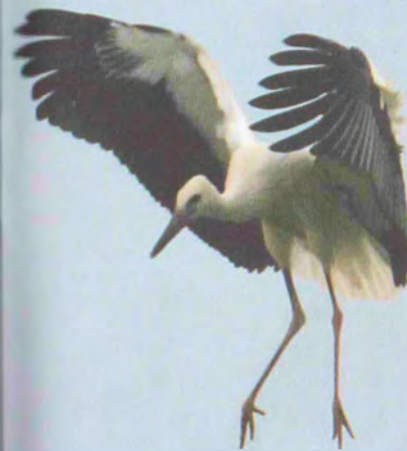
ΜΕΛΟΔΙΑ

FM 100.4

email: melodia1004@in.gr

ΜΙΑ ΒΟΛΤΑ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ

Ένας... αεροδιάδρομος για τα πουλιά



Κείμενο: Φωτεινή Χ. Αναστασοπούλου,
εθελόντρια στον ΑΡΚΤΟΥΡΟ
Φωτογραφίες: Κοσμάς Κοκκάρης

Στην ενδοχώρα της Μακεδονικής γης, στους πρόποδες του όρους Μπέλες, οπλώνεται η γαλήνια επιφάνεια της Λίμνης Κερκίνης. Το όνομά της το οφείλει στην ελληνική ονομασία του όρους Μπέλες, Κερκίνη. Κανείς δεν υποψιάζεται, μέχρι να έρθει η στιγμή να την επισκεφθεί και να ενημερωθεί, ότι δεν πρόκειται για φυσικό αχρηματιόμο αλλά για ανθρώπινο έργο.

Το 1928, το ελληνικό δημόσιο, προκειμένου να αντιμετωπίσει τις πλημμύρες στην πεδιάδα των Σερρών, να καλύψει τις αυξημένες ανάγκες για άρδευση και να βρεθεί τρόπος για να συγκρατηθούν το υλικά που μεταφέρει ο ποταμός Στρυμόνας, ξεκίνησε τη διενέργεια εγχειοβελτιωτικών έργων. Το 1932, κατασκευάστηκε το φράγμα κοντά στον Λιθότοπο κι έτσι ξεκίνησε η δημιουργία της λίμνης, σαν τεχνητού ταμειυτήρα νερού.

Το 1982 εγκαινιάστηκε νέο φράγμα. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα οι θύρες του φράγματος παραμένουν ανοιχτές ώστε να διέρχονται τα νερά από τη λίμνη. Στο τέλος του χειμώνα το φράγμα κλείνει. Η υψηλότερη στάθμη υδάτων παρατηρείται κατά τα τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου. Καθ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού ανοίγει ώστε να ποτιστούν οι καλλιέργειες.

Κατά ευτυχική σύμπτωση, η τεχνητά δημιουργημένη λίμνη βρίσκεται πάνω σε παλιό υγροτοπικό χώρο. Δηλαδή ακριβώς από πάνω διέρχεται ένας «αεροδιάδρομος» που ακολουθούν τα πουλιά μεταναστεύοντας. Ετσι έγινε το καταφύγιο πολλών μεταναστευτικών ειδών. Ένα καταφύγιο ιδανικό, γιατί είναι σχετικά αβασής, με πλούσια βλάστηση και, λόγω της συνεχούς ανανέωσης των νερών της από τον ποταμό Στρυμόνα, πλούσια σε θρεπτικά στοιχεία. Στα νερά της και στις όχθες της ζουν 30 είδη ψαριών, 12 είδη αμφιβίων, 22 είδη ερπετών, 300 είδη πουλιών (50 από αυτά απειλούμενα για εξαφάνιση) και 58 είδη θηλαστικών.



Κάτασπρα νούφαρα αλλά και κίτρινα κοσμούν την επιφάνειά της στα μέσα της άνοιξης ενώ υδρόβια φυτά όπως το νεροκάστανο, ο ποταμογείτονας και η σαλβίνια (είδος μικρής φτέρης που απειλείται με εξαφάνιση) προσφέρουν τροφή και καταφύγιο σε πλήθος ψάρια: γριβάδια, πεταλούδες, σίρκα, τσιρώνια και τυλινάρια. Στη ζώνη με τα νούφαρα φωλιάζουν γλαρόνια και πολλά άλλα είδη πουλιών ξεκουράζονται και τρέφονται. Το καλοκαίρι, που μεγάλες ποσότητες νερού χρησιμοποιούνται για άρδευση, τμήματα της λίμνης μετατρέπονται σε ρηχά λασποτόπια και τότε σμήνη από πουλιά αναζητούν εκεί την τροφή τους.

Αρκετές από τις ιτιές που προϋπήρχαν στο δέλτα του ποταμού περιώθηκαν από την υλοτομία και προσφέρουν καταφύγιο για φώλιασμα σε μεγάλο αριθμό κορμοράνων και ερωδιών. Στις φυτείες λεύκας κατασκευάζουν τις φωλιές τους πολυάριθμοι πελαργοί, ερωδιοί και κορμοράνοι.

Στους γύρω λόφους και στον ορεινό όγκο του Μπέλες είναι το βασίλειο των αρπακτικών, που η διατροφή τους και η επιβίωσή τους είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον υγρότοπο της Κερκίνης.

Ανάλογα με την εποχή το σκηνικό της λίμνης αλλάζει. Από τα μέσα της άνοιξης καταφτάνουν οι πελεκάνοι οι οποίοι θα φύγουν στα τέλη του καλοκαιριού μαζί με τους αμέτρητους πελαργούς που φωλιάζουν στις κορυφές των δένδρων, στα καμπαριάρια αλλά και στις κολώνες της ΔΕΗ. Εκτός από κορμοράνους, ερωδιούς και γλαρόνια σπάνια μπορεί να παρατηρήσεις και χαλκόκοτες, επίσης απειλούμενο είδος. Το χειμώνα προτιμούν την Κερκίνη για να ξεχειμωνιάσουν πλήθος από αποδημητικά με προεξάρχοντα τα φλαμίγκος (φοινικόπτερα) που με την περίσσια χάρη τους εντυπωσιάζουν τον επισκέπτη.

Στο τέλος της βόλτας της λίμνης, καθώς το καϊκι πλησιάζει στο δέλτα του ποταμού, ένα απίστευτο θέαμα εκτυλίσσεται μπροστά στα μάτια σου: Νεροβούβλοι βόσκουν αμέριμνοι στις όχθες, άλλοι κολυμπούν νωχελικά στα αβαθή νερά. Νομίζεις ότι βρίσκεσαι σε άλλη ήπειρο γιατί αυτό το είδος δεν ζει στην Ευρώπη. Εισήχθη κάποτε για εκτροφή και σήμερα υπάρχουν κάποιοι λίγοι κτηνοτρόφοι που διατηρούν κοπάδια.

Αξίζει να επισκεφθείτε λίγο πιο πέρα από τη λίμνη, το χωριό Κάτω Πορόια με το καταπράσινο δάσος του από βελανιδιές και αιωνόβια πλατάνια, με γάργαρο τρεχούμενα νερά που τροφοδοτούν τη λίμνη. Εκεί η βόλτα με άλογο στο δάσος είναι μοναδική εμπειρία. Ο πολύτιμος αυτός υγρότοπος αντιμετωπίζει προβλήματα που απειλούν την ίδια του την ύπαρξη. Η μεγάλη διακύμανση του βάθους της λίμνης και το μεγάλο διάστημα που διατηρείται μία υψηλή στάθμη νερών, δημιουργούν αρνητικά επακόλουθα. Το παρυδάτιο δάσος στο δέλτα του Στριμόνα δεν ανανεώνεται πλέον γιατί οι ρίζες πνίγονται επειδή δεν αντέχουν μεγάλο διάστημα κάτω από το νερό. Μεγάλο μέρος των υλικών που μεταφέρει το ποτάμι αποτελούν απορρυπαντικά, γεωργικά φάρμακα και λιπάσματα, λύματα και απορρίμματα, τα οποία μολύνουν τη λίμνη. Η υλοτομία, οι εκκεραώσεις και το κυνήγι απειλούν επίσης την οικολογική ισορροπία της λίμνης αλλά και πλήττουν το εισόδημα των κατοίκων που σε ένα μεγάλο μέρος βασίζονται στην αλιεία. Το Κέντρο Πληροφόρησης Υγρότοπου Κερκίνης προσπαθεί για την προστασία της λίμνης και για την ορθή διαχείρισή της.



Για να γνωρίσουμε καλύτερα τη λίμνη και τους θησαυρούς που κρύβει, ο Οικοπεριηγητής προτείνει εκτός από τα καΐκια με τους εξαιρετικούς ξεναγούς, κανό, τζιπ, πλάβες (παραδοσιακές βάρκες), ποδήλατα και άλογα. Ο Οικοπεριηγητής είναι οικοτουριστική μονάδα του νομού Σερρών που δημιουργήθηκε το 1996, πριν ακόμα η λίμνη Κερκίνη γίνει γνωστή στο κοινό, λειτουργώντας ως το πρώτο κέντρο πληροφόρησης και ξενάγησης των επισκεπτών στον βιότοπο της περιοχής. Στον καλαίσθητο ξενώνα του, όλο πέτρα και ξύλο, νιώθεις σαν να φιλοξενείσαι στο σπίτι κάποιων φίλων.

Κάθε χρόνο, στις αρχές Ιουλίου διοργανώνεται το Οικολογικό Φεστιβάλ «παρόχθην Κερκίνης» από το Δήμο Κερκίνης και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Πορόιων.

Οποιαδήποτε εποχή και να πάτε ο τόπος θα σας μαγέψει. Ειδικά όσοι ζούμε σε μεγάλα αστικά κέντρα έχοντας χάσει την άμεση επαφή με το φυσικό περιβάλλον, παίρνουμε μαζί μας φεύγοντας έντονες και αξέχαστες εικόνες σαν ένα φάρμακο ενάντια στην γκριζα καθημερινότητα της πόλης. Και πάντα η ελπίδα ότι θα καταφέρουμε να ξανακάνουμε το ίδιο ταξίδι και πάλι, αποκομίζοντας καινούργιες εικόνες και γνώσεις...

Ευχαριστώ θερμά τον Κοσμά Δ. Κοκκάρη

για τις όμορφες φωτογραφίες που είχε την ευγένεια να διαθέσει.

INFO

Αποστάσεις:

από Θεσσαλονίκη 115 κλμ.

από Σέρρες 65 κλμ.

Κέντρο Πληροφόρησης

Υγρότοπου Κερκίνης

τηλ: 23270 - 28004

ΟΙΚΟΠΕΡΙΗΓΗΤΗΣ

τηλ: 23270 - 41450

Ημερίδα Χορηγίες και πολιτισμός

Σάββατο 24 Φεβρουαρίου, 10.30 π.μ.
Ξενοδοχείο «Βυζαντινό», Πάτρα

Συμμετέχουν μεταξύ άλλων:

Χρυσή Καρύδη, βουλευτής Επικρατείας της Ν.Δ.,

Θαλής Π. Κουτούπης, σύμβουλος επικοινωνίας,

Ελένη Σπανοπούλου, διευθύντρια Προβολής & Επικοινωνίας Μεγάρου Μουσικής Αθηνών και MEGA,

Ασπασία Λούβη, διευθύντρια του Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς,

Ματούλα Σκαλτσά, μουσειολόγος, αν. Καθηγήτρια Α.Π.Θ.,

Βασίλης Αγγελικόπουλος, δημοσιογράφος,

Βασίλης Παπαβασιλείου, σκηνοθέτης, Εκπρόσωποι ελληνικών επιχειρήσεων

Διοργάνωση

εκδόσεις
ΤΟ ΔΟΝΤΙ

Σύμβουλος

Χορηγοί επικοινωνίας

ΣΚΑΪ
89,4 FM

ΜΕΛΩΔΙΑ
100.4

Ηλιακός Φορτιστής Vodafone Ενέργεια φιλική στο περιβάλλον.

Ενέργεια και αυτονομία σε κάθε σας κίνηση.

Ο ηλιακός φορτιστής Vodafone δημιουργήθηκε για να διευκολύνει όλες σας τις κινήσεις, όπου κι αν βρίσκεστε. Φιλικός στο περιβάλλον, χρησιμοποιεί το ηλιακό φως για να αποθηκεύει ενέργεια στην εσωτερική μπαταρία που διαθέτει. Συμβατός με μια μεγάλη ποικιλία κινητών τηλεφώνων, μικρός σε μέγεθος, εύκολος στη χρήση, μπορεί να τροφοδοτεί με ενέργεια μέχρι και δύο κινητά τηλέφωνα. Έτσι μπορείτε να απολαμβάνετε την επικοινωνία σας 24 ώρες το 24ωρο, οπουδήποτε κι αν είστε.

Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε τα καταστήματα Vodafone.

