



ΑΤΤΙΚΗ

ΑΓΝΩΣΤΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΣΒΗΝΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ

Ρύπανση, σκουπίδια και οικοπεδοποίηση
απειλούν σημαντικούς βιότοπους >> σελ. 8-9

Αντισεισμικοί έλεγχοι - επεμβάσεις



με σύγχρονες μεθόδους σε υφιστάμενα κτίρια και κατοικίες

- Στατικοί επανέλεγχοι
- Ελέγχοι ενανθράκωσης σκυροδέματος
- Ελέγχοι διάβρωσης οπλισμού
- Στατικές δομικές ενισχύσεις
- Αντισεισμική θωράκιση με σύγχρονη τεχνολογία

geaenergy ΑΕΒΕ
τηλ. 210 5137467

realplanet

www.realnews.gr

Η ΑΛΗΘΙΝΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ



ΚΥΡΙΑΚΗ
21.3.2010

Το περιβάλλον
είναι στο χέρι σου



Με 100%
ενεργά φυτικά συστατικά

Rolco
www.myplanet.com.gr



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 200 εκατ. ευρώ για την
ενεργειακή αναβάθμιση 100.000 κα-
τοικιών ξεκινά το καλοκαίρι >> σελ. 4

ΠΡΑΣΙΝΑ ΠΤΥΧΙΑ ΣΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ

ΠΛΗΘΑΙΝΟΥΝ οι ειδικότητες που σχετίζο-
νται με το περιβάλλον σε πολλούς κλάδους
της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης >> σελ. 12

ΔΗΛΗΤΗΡΙΟ ΣΤΟΝ ΑΡΔΑ

ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ που ευθύνονται για γε-
νετικές ανωμαλίες και αλλαγές φύλου ε-
ντοπίστηκαν στην περιοχή >> σελ. 5

300%

υψηλότερες από τα
όρια των 40 μg/μ³ οι
συγκεντρώσεις των
σωματιδίων PM10



«Ασφυξία» στη Θεσσαλονίκη

Αφόρητη η κατάσταση σε πολλές περιοχές της πόλης από την ατμοσφαιρική ρύπανση

ΤΑ ΠΡΩΤΕΙΑ ανάμεσα στις ελληνικές πόλεις σε ποσοστά αερίων ρύπων κατέχει η Θεσσαλονίκη. Κατά τους φθινοπωρινούς μήνες, σε κεντρικούς άξονες της πόλης όπως και στις δυτικές συνοικίες, καταγράφονται εξαιρετικά υψηλές συγκεντρώσεις σε αιωρούμενα σωματίδια, με αποτέλεσμα κάτοικοι και επισκέπτες να δυσφορούν.

Οι επιστήμονες του Εργαστηρίου Θερμοφυσικών Ιδιοτήτων και Περιβαλλοντικών Διεργασιών έχουν καταγράψει υπερβάσεις των ορίων που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα οποία δεν ξεπερνούν τα 40 μg/μ³, από 50% και σε πολλές περιπτώσεις έως και 300%! Οι υψηλότερες συγκεντρώσεις παρατηρούνται στην

πλατεία Δημοκρατίας (160 μg/μ³), στα Διαβατά (133 μg/μ³) και επί των οδών Νίκης και Αγίας Σοφίας (130 μg/μ³). Επιπλέον, υπολογίζεται ότι κάποιες ώρες της ημέρας οι αριθμοί αυτοί μπορεί να ξεπεράσουν και τα 250 μg/μ³, καθιστώντας προφανώς την ατμόσφαιρα εντελώς αφόρητη.

Τα επιβατηγά αυτοκίνητα κατηγορούνται ως βασικός υπεύθυνος για την κατάσταση αυτή, κυρίως λόγω της χρήσης των φρένων, των λάστιχων, της τριβής του οδοστρώματος και, φυσικά, των εκπομπών της εξάτμισής τους.

Μέρος της ευθύνης, βέβαια, φέρει και η βιομηχανική δραστηριότητα στα νταμαρία του Ασβεστοχωρίου και στο εργοστάσιο τσιμέντου

ΤΙΤΑΝ, όπως επίσης και τα εισαγόμενα σωματίδια από τη Βουλγαρία, χρόνια προβλήματα στα οποία προστέθηκε και η σκόνη από τη Σαχάρα που εμφανίστηκε πρόσφατα.

Τα αιωρούμενα σωματίδια, γνωστά ως PM10, θεωρούνται ιδιαίτερα επικίνδυνα για την υγεία, καθώς προκαλούν αναπνευστικά και καρδιακά προβλήματα, επιδεινώνουν το άσθμα και τη βρογχίτιδα, ενώ ενδέχεται να βλάψουν και την όραση.

Ωστόσο, μέχρι στιγμής τουλάχιστον, δεν υπάρχει κάποιο οργανωμένο σύστημα ειδοποίησης των ευπαθών ομάδων ώστε να μην κυκλοφορούν στο κέντρο της πόλης.

ρεπορτάζ σελ. 3 >>



ΑΠΟΨΗ



ΓΡΑΦΕΙ Ο
ΘΟΔΩΡΗΣ ΚΟΥΒΑΚΑΣ
t.kouvakas@realnews.gr

Οι «αντάρτες» επιδοτούνται αν σχηματίσουν... λόμπι

ΡΩΤΗΣΤΕ όσους καπνιστές θέλετε. Δεν θα βρείτε ούτε έναν που να σας πει ότι δεν ξέρει πως καπνίζοντας βλάπτει την υγεία του. Αλλά το κάνει. Επειδή το τσιγάρο παράγεται και πωλείται νομίμως, αν και είναι παράνομη η χρήση του σε πολλούς τόπους. Γιατί δεν έχει τεθεί εκτός νόμου το τσιγάρο; Γιατί δεν έχει απαγορευτεί η καλλιέργεια και η πώλησή του, εφόσον είναι ένα τόσο επικίνδυνο προϊόν; Κάτι που έγινε για την ινδική κάνναβη τη δεκαετία του '30, χωρίς να έχει καν τεκμηριωθεί ότι είναι πιο επικίνδυνη από τον καπνό. Προφανώς, κάποιο συμφέρον έχει η πολιτεία -ή κάποια άτομα που την επηρεάζουν επαρκώς- και έτσι δεν κάνει το δέον. Οχι μόνο στην Ελλάδα.

ΚΑΙΤΑΔΥΟ προϊόντα κυκλοφορούν ευρύτατα. Το ένα νομίμως και αποδίδει έσοδα με ουρά στα δημόσια ταμεία. Το άλλο παρανόμως και γεμίζει τις τσέπες του υποκόσμου. Στον οποίο συχνά - πυκνά αποδεικνύεται ότι δεν συμμετέχουν μόνο δύστροπες αρκούδες, αλλά και λαμπροί «επώνυμοι» ή ο περίγυρός τους. Οχι μόνο στην Ελλάδα. Ανάλογες αποκλίσεις μεταξύ εκείνου που σχεδόν όλοι θεωρούν σωστό και αυτού που όλοι παραδέχονται ως πραγματικότητα βρίσκονται στον τρόπο με τον οποίο διαχειριζόμαστε σχεδόν τα πάντα: Τον αέρα, το νερό, το έδαφος, τα τρόφιμα, τα ρούχα, τα σκουπίδια, τα δηλητήρια κ.ο.κ.

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ να κάνει ο πολίτης που δεν θέλει να συνεχίζεται αυτή η κατάσταση και επιθυμεί να επηρεάσει τα πράγματα; Αποκλείουμε εκ προοιμίου την αυτοδικία ως παράνομη και αντικοινωνική. Η νόμιμη δράση με μεγάλες πιθανότητες επιτυχίας είναι οι «ομάδες πίεσης». Ανθρωποι συστρατευμένοι σε κάποιον σκοπό. Μελετούν, ερευνούν, τεκμηριώνουν και αναδεικνύουν ακραίες παρεκτροπές. Θα αποκαλύψουν, θα οδηγήσουν στη Δικαιοσύνη και θα εξασφαλίσουν -διά της δημοσιότητας- την πρόβουσα τιμωρία για όσους εγκληματούν. Είτε ρυπαίνουν το νερό, το έδαφος ή τον αέρα. Είτε καταληστεύουν το δημόσιο χρήμα και τα δημόσια αγαθά. Σε τελική ανάλυση, δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά. Είτε λέγεται Ασωπός, είτε Μποπάλ, είτε Σεβέζο, είτε δομημένα ομόλογα, είτε μίζες προς κόμματα, η αποκάλυψη τέτοιων υποθέσεων προωθεί το δημόσιο συμφέρον.

ΕΙΔΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ έχει ότι η ύπαρξη των ομάδων πίεσης και των λόμπι ρυθμίζεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία και ότι υπό προϋποθέσεις -με την κατάλληλη νομική υπόσταση κ.λπ.- επιδοτείται κιόλας! Οπότε, κάποιοι από τους χιλιάδες άνεργους νέους επιστήμονες ίσως θα έπρεπε να εξετάσουν και αυτό ως εναλλακτική, προσωρινή ενασχόληση, παράλληλα με το «ντελίβερι» και το σερβίρισμα. Και ασφαλώς είναι πιο συναρπαστικό να ξεσκεπάξεις τους κακούς παρά να τυλίγεις σουβλάκια.

127.487

ευρώ πουλήθηκε πρόσφατα ένας
ερυθρός τόνος, βάρους 201 κιλών,
σε δημοπρασία ψαριών στο Τόκιο

200

κιλά, κατά μέσο όρο,
ζυγίζει ένα αραπαΐμα,
το μεγαλύτερο ψάρι
γλυκού νερού στον
πλανήτη. Το αραπαΐμα
ζει στον Αμαζόνιο και
απειλείται από την
υπεραλίευση

2.500

στρέμματα θα
καλλιεργηθούν
με πλιάνθο στην
Καλαμπάκα,
ο οποίος θα
χρησιμοποιηθεί στη
συνέχεια για την
παραγωγή βιοντιζελ

«Πελαγία»

Η «Πελαγία»
-το ψαράκι της
Greenpeace- και
η Ομάδα Αμεσου
Διαλόγου της ορ-
γάνωσης βρέθηκαν
στο Σύνταγμα και
την Πλατεία Κοραή
για να ενημερώσουν
τους καταναλωτές
σχετικά με τα ψάρια
και τα θαλασσινά
που κινδυνεύουν,
αλλά και τους τρό-
πους με τους οποί-
ους μπορούν να
προστατέψουν τη
θαλάσσια ζωή



1, 2% των ελληνικών υδάτων βρίσκε-
ται σε κακή κατάσταση, σύμφωνα με την
Επιτροπή Περιβάλλοντος της Βουλής

45% των πολιτών στην Ε.Ε. κατανοεί την
έννοια του όρου βιοποικιοχώρα, σύμφωνα
με δημοσκόπηση του Ευρωβαρόμετρου

22

χρόνια διήρκεσε η έρευνα του
Σμιθσόνιαν, που ανακάλυψε
ότι τα δέντρα στο βόρειο
ημισφαίριο αναπτύσσονται πιο
γρήγορα από αυτά στο νότιο,
τα τελευταία 225 χρόνια

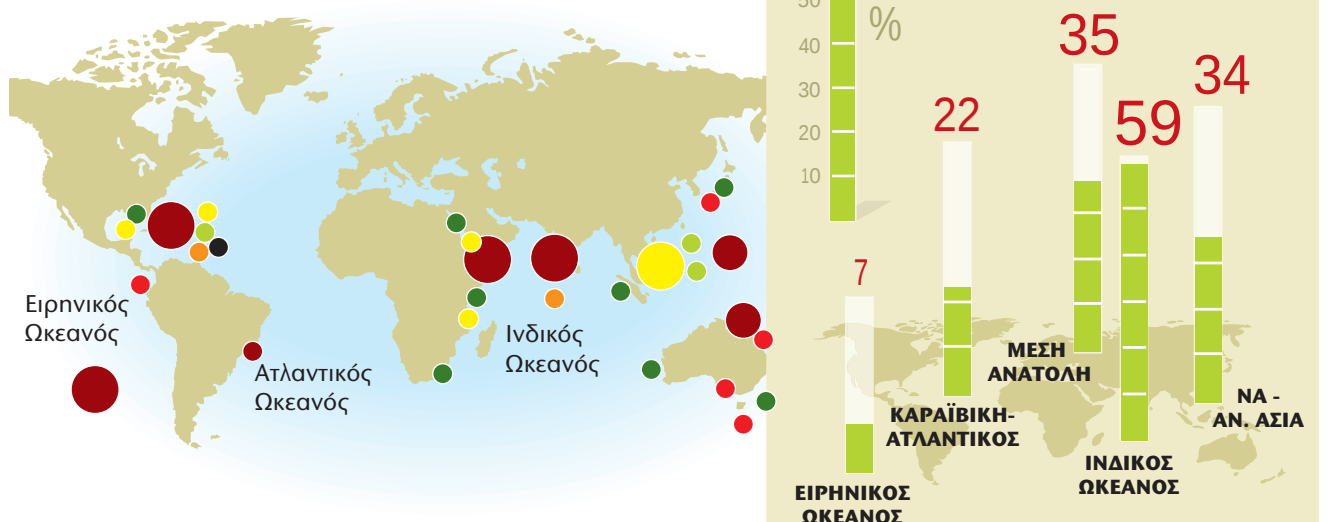
200

έγιναν οι σπάνιες νιγηριανές
καμπλοπαρδάλες, από 50 που
ήταν στα τέλη της δεκαετίας του
1990, χάρη στις προσπάθειες
για τη διατήρηση του υπό
εξαφάνιση είδους

8

εκατομμύρια ηλεκτρονικές
συσκευές, βάρους 150.000
τόνων, έχουν ανακυκλωθεί
τα τελευταία 2-3 χρόνια που
λειτουργεί το Εθνικό Σύστημα
Εναλλακτικής Διαχείρισης

SOS ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΟΡΑΛΛΙΟΓΕΝΕΙΣ ΥΦΑΛΟΥΣ



ΑΠΕΙΛΕΣ

- Τουρισμός
- Αλιεία
- Υπερεκμετάλλευση
- Ιζηματογένεση
- Αποψίλωση κοραλλίων
- Ψάρεμα με δυναμίτη
- Ρύπανση

ΠΗΓΗ: World Resources Institute

Realnews

ΛΑΒΕΤΕ ΘΕΣΕΙΣ

Στείλτε μας τις καταγγελίες, τις ανησυχίες και τις ιδέες
σας για θέματα περιβάλλοντος στο
planet@realnews.gr ή στη διεύθυνση
Real News, Α. Κηφισίας 215, Μαρούσι 15124.



Θάλαμος αερίων η Θεσσαλονίκη

Στα ύψη η ατμοσφαιρική ρύπανση. Ευθύνονται αυτοκίνητα, βιομηχανίες και τα έργα του μετρό

■ ΤΗΣ ΛΙΑΣ ΠΑΠΑΔΡΑΓΚΑ
l.papadranga@realnews.gr

ΕΚΤΟΣ από την πρωτοκαθεδρία μεταξύ των ελληνικών πόλεων για το λιγότερο πράσινο ανά κάτοικο και τους περισσότερους αέριους ρύπους, η Θεσσαλονίκη διαθέτει μία ακόμη αρνητική πρωτιά: καταγράφει τα μεγαλύτερα ποσοστά αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρά της.

Το κέντρο της πόλης -και κυρίως η Εγνατία με τους κάθετους άξονές της- καθώς και οι δυτικές συνοικίες (όπως Νεάπολη, Μενεμένη και Κορδελιό) είναι από τις πιο βεβαρημένες περιοχές, ενώ, αν θέλει κανείς να αποφύγει τη μεγάλη έκθεση στα αιωρούμενα σωματίδια, θα πρέπει να... μην κυκλοφορεί στην πόλη κατά τους μήνες Σεπτέμβριο, Οκτώβριο και Νοέμβριο, κατά τους οποίους κάθε χρόνο καταγράφονται μεγάλες συγκεντρώσεις.

Τα όρια

Με όριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση τα 40 μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), η μέση συγκέντρωση κατά το διάστημα από 29/9 έως 6/10 του 2008 ήταν στη συμβολή των οδών Νίκης και Αγίας Σοφίας $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ενώ επίσης πολύ υψηλά κυμάνθηκε στη συμβολή των οδών Ερμού και Αριστοτέλους (92), στη Νεάπολη (92) και στο Κορδελιό (80). Για το διάστη-

μα 25-31 Οκτωβρίου του ίδιου έτους η μέση συγκέντρωση επί της Νίκης και Αγίας Σοφίας έφτασε τα $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$, στην πλατεία Δημοκρατίας (Βαρδάρη) προσέγγισε τα $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ενώ πολύ ψηλά (γύρω στα $133 \mu\text{g}/\text{m}^3$) κυμάνθηκε και στα Διαβατά. Δεδομένου ότι καταγράφεται ο μέσος όρος στη διάρκεια της μέρας, η συγκέντρωση των αιωρούμενων σωματιδίων μπορεί να φτάνει στις περιοχές αυτές ακόμη και τα $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Απλά... εφικτό

Κι όλα αυτά τη στιγμή που «στην ουσία, τα $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ δεν είναι καν όριο ασφαλείας, είναι απλά ένα όριο που θεωρήθηκε εφικτό, ενώ, αν δεν υπήρχαν πιέσεις, από αρχές του έτους θα είχε ήδη αναθεωρηθεί στα $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ », διευκρινίζει ο διευθυντής του Εργαστηρίου Θερμοφυσικών Ιδιοτήτων και Περιβαλλοντικών Διεργασιών και καθηγητής του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του ΑΠΘ, Μάρκος Ασσεέλ.

Το Εργαστήριο Θερμοφυσικών Ιδιοτήτων και Περιβαλλοντικών Διεργασιών παρουσίασε πρόσφατα τα στοιχεία των μετρήσεων που πραγματοποιεί σε είκοσι σημεία στην πόλη, στο πλαίσιο ενός πιλοτικού προγράμματος ανάπτυξης παθητικών συλλεκτών αιωρούμενων σωματιδίων, με τη βοήθεια των φοιτητών. Έτσι, για πρώτη φορά μετρώνται οι συγκεντρώσεις σε περιο-

100 μg
μετρήθηκε η ποσότητα των μικροσωματιδίων στη συμβολή των οδών Νίκης και Αγίας Σοφίας, με όριο τα $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

I.X.
Τα οχήματα που κυκλοφορούν είναι ο κυριότερος παράγοντας δημιουργίας αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα

άνεμος
Παλιότερα φυσούσε ο Βαρδάρης και η ατμόσφαιρα καθάριζε, σήμερα η μείωση της έντασής του δημιουργεί περαιτέρω προβλήματα

χές όπως η Ευκαρπία και η Νεάπολη. Πέραν των συλλεκτών που τοποθετούν σε σταθερά σημεία, οι φοιτητές κυκλοφορούν στους δρόμους της πόλης με φορητές συσκευές, με στόχο να καταγράψουν την επιβάρυνση που δέχεται ο κάτοικος περπατώντας στην πόλη. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που αναπτύσσεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα, με τεχνολογία από τα πανεπιστήμια North Carolina των ΗΠΑ και Tokai της Ιαπωνίας.

Μετρό και Βαρδάρης

Τα οχήματα που κυκλοφορούν είναι ο κυριότερος παράγοντας δημιουργίας αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα στους κεντρικούς οδικούς άξονες, αλλά όχι λόγω των εκπομπών της εξάτμισης, όπως θα φανταζόταν κανείς. Η χρήση των φρένων, τα λάστιχα και η τριβή του οδοστρώματος είναι οι κύριοι παράγοντες, αν και η εξάτμιση συνεισφέρει επίσης. Επιπλέον, σύμφωνα με τον κ. Ασσεέλ, τα έργα του μετρό αποτελούν σημαντικό παράγοντα επιβάρυνσης στις περιοχές που φιλοξενούν κατασκευαστικούς σταθμούς.

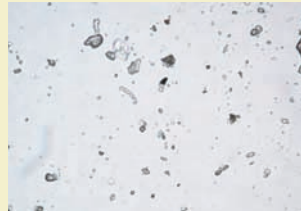
Οι βιομηχανίες

Η βιομηχανική δραστηριότητα -και κυρίως δραστηριότητες όπως τα νταμάρια του Ασβεστοχωρίου και το εργοστάσιο τσιμέντου TITAN- έχουν ως αποτέλεσμα μεγάλες συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων. Εξάλλου, αν και δύσκολα θα το φανταζόταν κανείς, οι μετρήσεις δείχνουν ότι σημαντικός παράγοντας επιβάρυνσης είναι η «εισαγωγή» σωματιδίων από το εξωτερικό, όπως από τη βιομηχανική περιοχή της Βουλγαρίας και, φυσικά, η σκόνη της Σαχάρας που εμφανίστηκε και πρόσφατα -εντός του Φεβρουαρίου- στη χώρα μας.

Κι ενώ παλιότερα φυσούσε ο Βαρδάρης και η ατμόσφαιρα καθάριζε, η μείωση της έντασης και της διάρκειας του βόρειου αυτού ανέμου τα τελευταία χρόνια δημιουργεί περαιτέρω προβλήματα, αφού όχι μόνο δεν φυσά αρκετά έντονα για να καθαρίσει αλλά, εξαιτίας της μειωμένης διάρκειάς του, φέρνει κιόλας αιωρούμενα σωματίδια από βιομηχανικές δραστηριότητες στις δυτικές περιοχές. Αντίθετα, η Αθήνα, εξαιτίας της γεωγραφικής της θέσης και της δομής της, φαίνεται να

Τι προκαλούν τα αιωρούμενα σωματίδια

ΤΑ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ σωματίδια (particulate matter, PM) είναι σωματίδια πολύ μικρού μεγέθους, τα οποία δεν είναι ορατά από το ανθρώπινο μάτι. Θεωρούνται ιδιαίτερα επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία, καθώς επικαθόνται πάνω στους πνεύμονες, ενώ τα



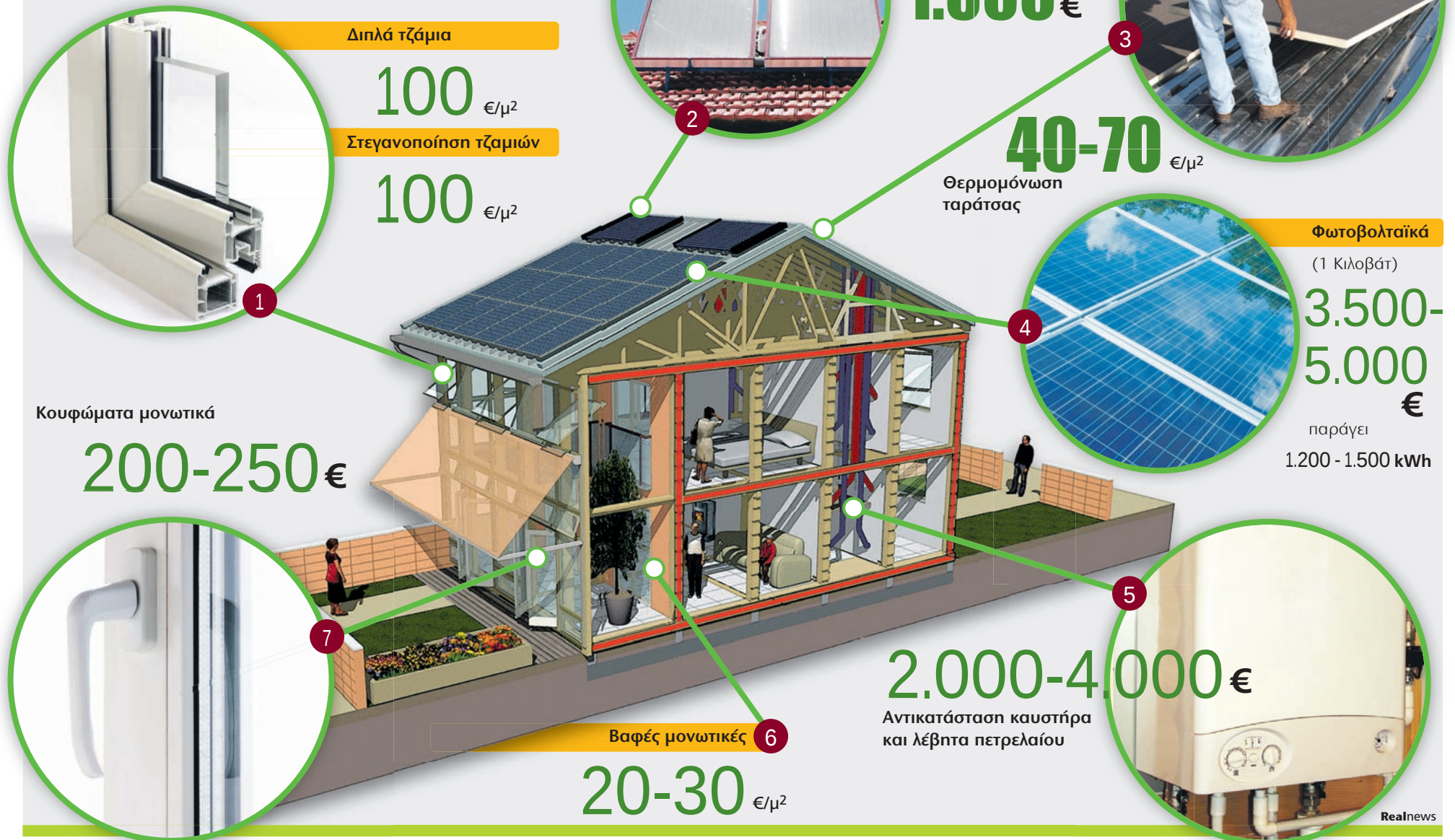
μικρότερα από αυτά (με διάμετρο κάτω από 2,5 μικρόμετρα) περνούν στο αίμα και δεν αποβάλλονται από τον οργανισμό. Ευθύνονται για πλήθος αναπνευστικών και καρδιακών ασθενειών, όπως επιδείνωση του άσθματος, βρογχίτιδα, αλλά και προβλήματα στην όραση. Επιπλέον, τα αιωρούμενα σωματίδια βλάπτουν λόγω της ίδιας της σύστασής τους, γιατί μπορεί να περιέχουν βαριά μέταλλα και άλλες τοξικές οργανικές ενώσεις.

είναι πιο ευνοημένη σε σχέση με τους παραπάνω παράγοντες, παρατηρεί ο επικεφαλής του Τομέα Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης του εργαστηρίου, **Κωνσταντίνος Κακοσίμος**.

Όπως εξηγεί, στη Θεσσαλονίκη το λεγόμενο «υπόβαθρο» ξεκινά από πολύ ψηλά. Δηλαδή, ακόμη και σε περιοχές όπως το «καθαρό» Πανόραμα έχουν μετρηθεί συγκεντρώσεις κοντά στο όριο για μεγάλα χρονικά διαστήματα και δεν υπάρχει ακόμα ξεκάθαρη άποψη γιατί συμβαίνει αυτό. «Αφού δεν μπορούμε να επέμβουμε στους εξωγενείς παράγοντες όπως η σκόνη της Σαχάρας ή η βιομηχανική δραστηριότητα της Βουλγαρίας, θα πρέπει να αρχίσουμε να βελτιώνουμε τους παράγοντες που μπορούμε να επηρεάσουμε, όπως για παράδειγμα τα οχήματα, αλλά και η μελλοντική μετακίνηση της βιομηχανίας», επισημαίνει.

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ PM10 (MG/M3)						
ΕΝΑΡΞΗ	29/9/08	25/10/08	25/11/08	16/1/09	23/2/09	20/3/09
ΛΗΞΗ	6/10/08	31/10/08	2/12/08	23/1/09	3/3/09	27/3/09
ΘΕΡΜΗ	6	22				
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ	48	81	40	35	37	22
ΜΑΡΤΙΟΥ	42	76				
ΠΛ. ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ	55	123	72	51	40	
ΑΓ. ΔΗΜΗΤ & ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ	39	119				
ΠΛ. ΑΓ.ΣΟΦΙΑΣ	43	63		80	53	36
ΕΡΜΟΥ & ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ	92	64				
ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ		81	57	73		
Λ. ΝΙΚΗΣ & ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ	100	127				
ΝΕΑΠΟΛΗ (ΣΥΚΙΕΣ)	92	63				
ΕΥΚΑΡΠΙΑ	48	54	54	75	41	75

ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ



ΤΗΣ ΕΦΗΣ ΛΑΣΚΑ
e.laska@realnews.gr

200 εκατ. ευρώ για σπίτια που δεν σπαταλούν ενέργεια

Από το καλοκαίρι ξεκινά το πρόγραμμα του υπουργείου Περιβάλλοντος για την ενεργειακή αναβάθμιση 100.000 κατοικιών σε όλη τη χώρα

ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ αναβάθμιση όλων των κτιρίων προωθεί το υπουργείο Περιβάλλοντος με ένα νέο νομοσχέδιο και ένα ακόμη συγχρηματοδοτούμενο πρόγραμμα, τα οποία θα λειτουργήσουν συμπληρωματικά. Η εφαρμογή και των δύο θα ξεκινήσει το καλοκαίρι, ενώ σε κάθε περίπτωση θα πρέπει πρώτα να γίνει ενεργειακή μελέτη του κτιρίου από τους επιθεωρητές. Όλες οι αιτήσεις ανεξαιρέτως θα κατατίθενται στις τράπεζες για διευκόλυνση των ενδιαφερομένων.

«Εξοικονομώ κατ' οίκον»

Το πρόγραμμα «Εξοικονομώ κατ' οίκον»

ευρώ ανά τετραγωνικό και να υπάρχει αυτόνομη θέρμανση. Όσοι έχουν ατομικό εισόδημα έως 15.000 ή οικογενειακό εισόδημα έως 25.000 ευρώ θα επιχορηγηθούν με το 30% της δαπάνης, ενώ όσοι έχουν ατομικό εισό-

πρόγραμμα θα επωφεληθούν με φορολογικές ελαφρύνσεις έως 2.500 ευρώ και, σύμφωνα με το υπουργείο, θα μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση έως και 60%.

Χρηματοδότηση

Πρόκειται για ένα νέο νομοσχέδιο στο οποίο προβλέπεται ότι οι δαπάνες για την ενεργειακή αναβάθμιση ενός κτιρίου καλύπτονται σε ποσοστό 100% από τρίτους. Αίτηση μπορούν να υποβάλουν όλοι οι ιδιοκτήτες οποιουδήποτε κτιρίου. Κάθε ενδιαφερόμενος θα πρέπει να έρθει σε επαφή με μια εταιρεία παροχής ενεργειακών υπηρεσιών, η οποία θα αναλάβει τις μετρήσεις της κατανάλωσης του κτιρίου και όλες τις απαραίτητες εργασίες που θα βελτιώσουν την απόδοσή του. Ο ιδιοκτήτης δεν πληρώνει απολύτως τίποτα για να γίνουν οι παρεμβάσεις. Η πληρωμή της εταιρείας γίνεται από τη διαφορά στον λογαριασμό του ηλεκτρικού ρεύματος. Δηλαδή,

δής, εάν κάποιος πλήρωνε 100 ευρώ στη ΔΕΗ πριν από τις επισκευές, μετά την αναβάθμιση κανονικά θα πρέπει πληρώνει λιγότερα - π.χ. 60 ευρώ. Αυτό δεν θα γίνει, αφού από τη δια-

φορά στο τιμολόγιο του ρεύματος θα πληρωθεί η εταιρεία. Έτσι, ο ιδιοκτήτης θα συνεχίσει να πληρώνει τα 100 ευρώ για όσα χρόνια χρειαστούν μέχρι να εξοφληθεί το ποσό.



Βασική προϋπόθεση είναι να πρόκειται για κατοικία σε περιοχή όπου η τιμή ζώνης είναι έως 1.500 ευρώ ανά τετραγωνικό μέτρο

έχει προϋπολογισμό 200 εκατομμύρια ευρώ και είναι συγχρηματοδοτούμενο από ευρωπαϊκά κονδύλια. Θα ισχύσει για όλη την Ελλάδα και συνολικά θα χρηματοδοτηθούν 100.000 κατοικίες, που ανήκουν σε ασθενέστερα οικονομικά στρώματα και έχουν χτιστεί πριν από την 1/1/1980. Βασικές προϋποθέσεις είναι να πρόκειται για κατοικία (διμέρισμα ή μονοκατοικία) σε περιοχή όπου η τιμή ζώνης είναι έως 1.500

δολάρια έως 30.000 και οικογενειακό έως 50.000 ευρώ θα μπορούν να πάρουν δάνειο με επιδότηση επιτοκίου.

Οι εργασίες που θα πρέπει να γίνουν σε κάθε σπίτι θα προταθούν από τους επιθεωρητές που θα κάνουν και τη μελέτη, χωρίς καμία επιβάρυνση για τους πολίτες. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα γίνεται έλεγχος για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων. Όσοι ενταχθούν στο

ΞΕΡΕΙΣ ΠΟΣΑ ΘΑ ΠΛΗΡΩΣΕΙΣ

ΕΞΥΠΝΟΙ ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΤΟ ΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟ προβλέπει ακόμη την υποχρεωτική διάθεση νέων, έξυπνων ψηφιακών μετρητών της κατανάλωσης ενέργειας, οι οποίοι θα τοποθετούνται στο κτίριο με κάθε νέα σύνδεση στη ΔΕΗ ή αντικατάσταση της παλιάς. Η συσκευή θα μετρά την κατανάλωση ανά ώρα, έτσι ώστε να ξέρει κάθε πολίτης πόση ενέργεια ξοδεύει, προκειμένου να μπορεί να συγκρίνει τα τιμολόγια και να διαχειριστεί πιο ορθολογικά την κατανάλωσή του. Το σύστημα έχει εφαρμοστεί πιλοτικά από τη ΔΕΗ σε αρκετές περιοχές της χώρας, ενώ ακόμη πιο διαδεδομένη είναι η χρήση του από ιδιωτικές εταιρείες προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας. Το κόστος τοποθέτησης κυμαίνεται στα 25 ευρώ στον εξωτερικό χώρο («ρολόι») και στα 90 ευρώ στον πίνακα.

■ ΤΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΚΟΝΤΗ
a.kontis@realnews.gr

ΕΦΙΑΛΤΗΣ στον νομό Εβρου, από επικίνδυνο φυτοφάρμακο που προκαλεί σοβαρές επιπλοκές στη γέννηση βρεφών ενώ εμφανίζει και μεταλλαξιογόνες ιδιότητες, καθώς άλλαξε το φύλο σε βατράχους, μετατρέποντάς τους από αρσενικούς σε θηλυκούς! Η ατραζίνη υπήρξε ένα από τα δημοφιλέστερα ζιζανιοκτόνα στην Ελλάδα και διεθνώς από τη δεκαετία του 1940, οι παραπάνω τρομακτικές επιπτώσεις της όμως εντοπίστηκαν μόλις σε πρόσφατες έρευνες στις ΗΠΑ. Αν και το φυτοφάρμακο έχει απαγορευτεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση από το 2004, η κοιλάδα του Αρδα εξακολουθεί να βρίσκεται στον «κλοιό» της συγκεκριμένης ουσίας, λόγω των ιδιαίτερων εδαφολογικών συνθηκών που επικρατούν εκεί. Έλληνες επιστήμονες μιλούν στην «R» για τις «αποθηκευτικές ιδιότητες» της περιοχής του Αρδα και την έλλειψη γνώσης για τις μακροχρόνιες επιπτώσεις της ατραζίνης.

Επί δεκαετίες αποτελούσε ένα από τα πιο κοινά ζιζανιοκτόνα σε ολόκληρο τον κόσμο. Και στη χώρα μας ακόμη, οι Έλληνες αγρότες τη χρησιμοποιούσαν επί σχεδόν 50 χρόνια, μέχρι το 2004, όταν απαγορεύτηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ουδέποτε στο παρελθόν, ωστόσο, το φυτοφάρμακο της ατραζίνης είχε προκαλέσει τόσο μεγάλη ανησυχία στη διεθνή επιστημονική κοινότητα όσο σήμερα. Δύο ξεχωριστές έρευνες επιστημόνων κατέδειξαν τις τρομακτικές συνέπειες που ενδέχεται να έχει η συγκεκριμένη ουσία στο περιβάλλον αλλά και την ανθρώπινη υγεία.

Το γεγονός προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία στη χώρα μας και συγκεκριμένα στην περιοχή του Αρδα, η οποία -λόγω της γεωγραφικής της θέσης αλλά και των εδαφολογικών της χαρακτηριστικών- βρίσκεται στον «κλοιό» της ατραζίνης.

Βάτραχοι... τρανσέξουαλ

Στις αρχές Μαρτίου, η διεθνής επιστημονική κοινότητα έμενε άφωνη στο άκουσμα των αποτελεσμάτων της έρευνας που έγινε στο αμερικανικό Πανεπιστήμιο του Μπέρκλεϊ. Επειτα από πειράματα σε 40 αρσενικούς βατράχους, βρέθηκε ότι η ατρα-

Φυτοφάρμακο δηλητήριο στον ποταμό Αρδα

Συναγερμός στη διεθνή επιστημονική κοινότητα από νέα στοιχεία-σοκ για την ατραζίνη



ζίνη έχει τη δυνατότητα να διαταράξει την ορμονική τους λειτουργία, αλλάζοντάς τους το φύλο μέχρι να ενλικιωθούν!

Αξιοσημείωτο είναι ότι η ποσότητα ατραζίνης στην οποία εκτέθηκαν οι βάτραχοι ήταν 2,5 μικρογραμμάρια ανά λίτρο, δηλαδή κάτω από το ανώτερο επιτρεπτό όριο για το πόσιμο νερό στις ΗΠΑ, που είναι τα 3 μg/l.

Ακόμη μεγαλύτερος προβληματι-

σμός, όμως, προκύπτει από μια δεύτερη έρευνα στις ΗΠΑ, η οποία συνδέει το φυτοφάρμακο με γενετικές ανωμαλίες, πρόωρες γεννήσεις βρεφών και νεογέννητα με χαμηλότερο βάρος από το φυσιολογικό. Υστερα από χρόνια έρευνες σε αγροτική περιοχή της πολιτείας της Ουάσιγκτον, όπου γίνεται εκτεταμένη χρήση ατραζίνης, το Πανεπιστήμιο του Σιάτλ διαπίστωσε ότι σε 4.400 γεννήσεις εμφα-

νίστηκαν πάνω από 800 περιπτώσεις γαστροσχισής. Ο κανονικός ρυθμός εμφάνισης της συγκεκριμένης γενετικής ανωμαλίας είναι μία φορά στις 4.000 γεννήσεις!

«Στο ιστορικό των φυτοφαρμάκων υπάρχουν περιπτώσεις ουσιών στις οποίες έχουν διαπιστωθεί μεταλλαξιογόνες επιδράσεις και στη συνέχεια αποσύρθηκαν από την ευρωπαϊκή αγορά. Η ατραζίνη αποσύρ-

θηκε από τις περισσότερες χώρες της Ε.Ε. (ανάμεσά τους και η Ελλάδα) το 2004. Ο λόγος της απόσυρσης ήταν η πιθανότητα να βρεθεί σε συγκεντρώσεις πάνω από το ευρωπαϊκό ανώτατο επιτρεπτό όριο για το πόσιμο νερό (0,1 μg/l)», δήλωσε ο δρ Ζήσης Βρύζας, λέκτορας του τμήματος Αγροτικής Ανάπτυξης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

Η περίπτωση του Αρδα

Ο Ζ. Βρύζας συμμετείχε, στο πρόσφατο παρελθόν, σε ενδελεχείς έρευνες για την ανίχνευση φυτοφαρμάκων στα υπόγεια και επιφανειακά νερά σε αρκετές περιοχές της βόρειας Ελλάδας. Οι έρευνές του έδειξαν ότι η κοιλάδα του Αρδα έχει μεγαλύτερες πιθανότητες ρύπανσης επιφανειακών και υπόγειων νερών με υπολείμματα ζιζανιοκτόνων, εξαιτίας των ειδικών εδαφολογικών συνθηκών αλλά και της γεινιάσής της με τη Βουλγαρία. «Η περίπτωση της ατραζίνης στην κοιλάδα του Αρδα δημιουργεί ερωτήματα και για άλλα γεωργικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην περιοχή. Τα ειδικά χαρακτηριστικά της περιοχής την καθιστούν ευάλωτη στη ρύπανση από υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων. Στην ευρύτερη περιοχή του Εβρου έχουν εντοπισθεί φυ-



Οι Έλληνες

αγρότες χρησιμοποιούσαν την ατραζίνη επί σχεδόν 50 χρόνια, μέχρι το 2004

τοφάρμακα που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ποτέ στη χώρα μας, αλλά πιθανόν μεταφέρονται από τις γειτονικές χώρες μέσω διασυνοριακής ρύπανσης», δηλώνει ο επιστήμονας του ΔΠΘ. Για του λόγου το αληθές, έχει ήδη αποδειχθεί ότι στην κοιλάδα του Αρδα έχουν ανιχνευθεί μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ατραζίνης από ό,τι σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Οι έρευνες που έγιναν σε τέσσερις διαφορετικές περιοχές του Αρδα (ΡΙζα, Πλάτη, Φυλάκιο, Κέραμος), για μια χρονική περίοδο από το 1999 ως το 2003, έδειξαν ότι η ατραζίνη έφτανε μέχρι και τα 5 μg/l, δηλαδή 50 φορές περισσότερο από το επιτρεπτό όριο!

ΤΙ ΕΔΕΙΞΑΝ ΟΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

ΕΛΛΕΙΨΗ ΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



ΕΡΕΥΝΕΣ για την ανίχνευση φυτοφαρμάκων στην περιοχή του Εβρου έγιναν και τη διετία 2007-2008, δηλαδή μετά την απαγόρευση της χρήσης της ατραζίνης στην Ε.Ε. Αυτές οι νεότερες έρευνες, όμως, ήταν περιορισμένης κλίμακας, αφού κάλυπταν μόνο την περιοχή του Ερμιθροποτάμου (παραπόταμος του Εβρου), ενώ αφορούσαν μόνο τα επιφανειακά νερά. «Η ποσότητα ατραζίνης που βρέθηκε τότε ήταν πολύ χαμηλή, κοντά στο όριο ανίχνευσης. Πρέπει να ξεκαθαρίσουμε, όμως, ότι για τα υπόγεια νερά δεν έχουμε καμία απολύτως εικόνα της τωρινής κατάστασης», τονίζει ο Ζ. Βρύζας.

Την ίδια έλλειψη γνώσης για τις συνέπειες της πεντηκονταετούς χρήσης της ατραζίνης στον

ελληνικό χώρο επεσήμανε και η Ευθυμία Μουρκίδου, καθηγήτρια της Γεωπονικής Σχολής και διευθύντρια του Εργαστηρίου Γεωργικών Φαρμάκων του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. «Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η ατραζίνη είναι ζιζανιοκτόνο, δηλαδή ένα δηλητήριο των φυτών που πάνω από κάποιο όριο προκαλεί προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία.

Παρ' όλα αυτά, σήμερα δεν έχουμε σαφή στοιχεία για τις επιπτώσεις της στον ανθρώπινο οργανισμό σε μικρές ποσότητες και, το πιο σημαντικό, δεν γνωρίζουμε πόσα χρόνια μπορεί να παραμείνει στο έδαφος ή στα υπόγεια νερά μιας περιοχής».



Η ΑΤΡΑΖΙΝΗ έχει μεταλλαξιογόνες ιδιότητες, καθώς μετέτρεψε βατράχους από αρσενικούς σε θηλυκούς!

Και τα σκουπίδια γίνονται... ενέργεια!

Στο Μετσόβιο Πολυτεχνείο έχει αναθέσει η Ε.Ε. μελέτη για την επαναστατική μέθοδο της αεριοποίησης των απορριμμάτων



Πάνω, η μηχανή αεριοποίησης που θα εγκατασταθεί στη Γερμανία. Κάτω, τα υπολείμματα της ανακύκλωσης λεγόμενα και RDF



35%

του αρχικού βάρους των απορριμμάτων αποτελούν τα υπολείμματα της ανακύκλωσης



αέριο

Η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί να «εξαφανίσει» τα οργανικά προϊόντα της ανακύκλωσης, μετατρέποντάς τα σε αέριο που μπορεί να αξιοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας!

λεις. Η ομάδα του Πολυτεχνείου ανέλαβε τις έρευνες για την αεριοποίηση από τον Οκτώβριο του 2008, έπειτα από σχετικό διαγωνισμό τον οποίο κέρδισε από κοινού με το Πανεπιστήμιο της Στουτγκάρδης και το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Βρυξελλών. Τα τελικά αποτελέσματα θα παρουσιαστούν το 2012, όταν θα κατασκευαστεί ο πρώτος μεγάλος αεριοποιητής σκουπιδιών στο εργοστάσιο της γερμανικής εταιρείας διαχείρισης αποβλήτων HRO, η οποία είναι και συντονιστής του έργου.

Σε έναν παρόμοιο αεριοποιητή, πολύ μικρότερης κλίμακας, γίνονται αυτή την εποχή οι δοκιμές των ερευνητών Δ. Πανόπουλου και Σ. Καρέλλα, με επικεφαλής τον καθηγητή του Πολυτεχνείου Ε. Κακαρά. «Οι έρευνές μας επικεντρώνονται κυρίως στην ενεργειακή αποδοτικότητα του αερίου που θα προκύπτει, καθώς και στην τήρηση των ευρωπαϊκών περιβαλλοντικών

οδηγιών. Στόχος μας είναι το τελικό αποτέλεσμα να είναι "πράσινο", δηλαδή να μην επιβαρύνει σχεδόν καθόλου το περιβάλλον και την ατμόσφαιρα», δηλώνει ο Σ. Καρέλλας.

Ενέργεια

Πώς όμως μπορούμε από την καύση των απορριμμάτων να παράγουμε ενέργεια; «Κατ' αρχάς, πρέπει να ξεκαθαρίσουμε ότι η αεριοποίηση δεν έχει καμία σχέση με την καύση. Η διαφορά είναι κάτι το εξειδικευμένο, ας πούμε απλά ότι στο δοχείο που βάζουμε τα σκουπίδια προσθέτουμε λιγότερο οξυγόνο από αυτό που απαιτείται για να γίνει η καύση», εξηγεί.

Η μονάδα αεριοποίησης που θα κατασκευαστεί στην εταιρεία HRO, στο Οσσα-

μπρουκ της Γερμανίας, έχει τη δυνατότητα να σπάνει μια νέα εποχή, στην οποία η πρόχειρη και καταδικαστική για το περιβάλλον λύση των χωματερών θα αποτελεί οριστικά παρελθόν.

Μέχρι βέβαια να γίνει αυτό, χρειάζεται να υπάρξει μεγάλη πρόοδος κυρίως όσον αφορά τις απαιτούμενες υποδομές. Σε επιστημονικό επίπεδο η αεριοποίηση έχει προχωρήσει αρκετά, παρ' όλα αυτά, προϋποθέτει εργοστασιακές μονάδες που θα επεξεργάζονται τα κοινά σκουπίδια και θα παράγουν το RDF, την ύλη δηλαδή που θα οδηγείται στον αεριοποιητή. «Το υπόλειμμα από τα μικτά απορρίμματα ονομάζεται SRF. Πρόκειται για ένα εξευγενισμένο RDF, καθώς αποτελείται από βιοοαποικοδομήσιμα υλικά σε ποσοστό μέχρι και 70%».

ΤΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΚΟΝΤΗ
a.kontis@realnews.gr

ΦΑΝΤΑΣΤΕΙΤΕ ένα μέλλον όπου ενεργειακές εταιρείες θα δίνουν μάχη για την απόκτηση του ελέγχου μιας χωματερής, καθώς εκεί θα κρύβονται τεράστια κοιτάσματα καυσίμων! Το σενάριο αυτό μοιάζει σήμερα να ανήκει σε ταινία επιστημονικής φαντασίας, η αλήθεια όμως είναι ότι οι βάσεις για να γίνει πραγματικότητα έχουν ήδη τεθεί στα εργαστήρια του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Εδώ και περίπου έναν χρόνο, στο Εργαστήριο Ατμοκινητήρων και Λεβήτων του Πολυτεχνείου διεξάγονται έρευνες για την αεριοποίηση των σκουπιδιών. Όσο... φουτουριστική και αν ακούγεται, η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί να «εξαφανίσει» τα οργανικά προϊόντα της ανακύκλωσης, μετατρέποντάς τα σε αέριο που μπορεί να αξιοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας!

«Ενα από τα προβλήματα της βιομηχανίας ανακύκλωσης σήμερα είναι το λεγόμενο RDF, μια ύλη που προκύπτει ως υπόλειμμα από τη διαδικασία της ανακύκλωσης, καταλαμβάνοντας ένα 35% από το αρχικό βάρος των απορριμμάτων. Η αεριοποίηση γίνεται πάνω σε αυτό το υπόλειμμα. Το σημαντικότερο στην έρευνά μας, όμως, είναι ό,τι αφορά τα σύμμικτα απορρίμματα, δηλαδή τα κοινά σκουπίδια, αυτά που αποτελούνται από συσκευασίες και οργανικά απορρίμματα μαζί», λέει ο δρ **Σωτήρης Καρέλλας**, ερευνητής του ΕΜΠ και μέλος της επιστημονικής ομάδας που αναπτύσσει την τεχνολογία αεριοποίησης.

«Πράσινη» λύση

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η αεριοποίηση αντιμετωπίζεται ως μία από τις πλέον ελπιδοφόρες τεχνολογίες για τη διαχείριση των εκατομμυρίων τόνων σκουπιδιών που παράγονται σήμερα στις ευρωπαϊκές πό-

Απαιτούνται υποδομές και αλλαγή νοοτροπίας

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ για την πρόοδο που πρέπει να γίνει στην Ελλάδα, προκειμένου να προχωρήσουμε στην αεριοποίηση σε μεγάλη κλίμακα, είναι το γεγονός ότι στη χώρα μας σήμερα δεν γίνεται καμία απολύτως επεξεργασία των σύμμικτων απορριμμάτων, με αποτέλεσμα όλα να καταλήγουν σε ΧΥΤΑ και χωματερές. Σύμφωνα με τον **Σωτήρη Καρέλλα**, αυτό που πρέπει να ξεπεράσουμε

στη χώρα μας για να δημιουργήσουμε τις κατάλληλες υποδομές είναι το λεγόμενο σύνδρομο NIMBY (Not In My Back Yard). «Αυτό σημαίνει "όχι στην πίσω αυλή μου". Οι κάτοικοι των πόλεων δεν θέλουν σε καμία περίπτωση να έχουν μια μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων δίπλα από τα σπίτια τους. Είναι κάτι που παρρησιάζεται σε όλον τον κόσμο, στην Ελλάδα όμως εί-

ναι ακόμη πιο έντονο. Αν όμως έβλεπε κανείς τις εγκαταστάσεις που υπάρχουν στη Γερμανία, το εργοστάσιο που θα υποδεχθεί τον αεριοποιητή, σίγουρα θα άλλαζε άποψη».

Είναι πολλά τα λεφτά

Έρευνες πρέπει ακόμη να γίνουν στο κατά πόσο η αεριοποίηση θα είναι οικονομικά συμφέρουσα, αν και το κόστος των απαιτούμενων εγκαταστάσεων θα αντισταθμίζεται σε μεγάλο βαθμό από την παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας. «Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε, όσον αφορά το οικονομικό επίπεδο, ότι μιλάμε για σκουπίδια, μιλάμε για το SRF, το οποίο σήμερα όχι μόνο προσφέρεται δωρεάν, αλλά οι βιομηχανίες ανακύκλωσης που τους μένει ως υπόλειμμα πληρώνουν για να το ξεφορτωθούν», προσθέτει ο Σ. Καρέλλας. Όσο για εκείνο το φανταστικό σενάριο, την πιθανότητα δηλαδή στο μέλλον οι ενεργειακές εταιρείες να εποφθαλμιούν τις χωματερές, ο ερευνητής του Πολυτεχνείου χαμογελά στο άκουσμά του, δεν είναι όμως καθόλου αρνητικός: «Φυσικά και θα μπορούσε να γίνει κάτι τέτοιο! Σκουπίδια όμως παράγονται καθημερινά. Γιατί, λοιπόν, οι εταιρείες να πάνε στις χωματερές και να μη σπεύσουν να εκμεταλλευτούν τα καινούργια σκουπίδια;».



Το εργοστάσιο στο οποίο θα εγκατασταθεί ο πρώτος μεγάλος αεριοποιητής σκουπιδιών στη γερμανική πόλη Οσσαμπρουκ

Εκστρατεία για «πράσινη» Αττική

Πρόγραμμα αναδάσωσης 100.000 στρεμμάτων μέσα στα επόμενα 4 χρόνια

■ ΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ ΧΑΪΝΗ
a.chaini@realnews.gr

ΜΕ ΤΗ «ΣΥΜΒΟΛΙΚΗ» αναδάσωση 100 στρεμμάτων στην καμένη περιοχή της Πεντέλης, ανήμερα της Παγκόσμιας Ημέρας Δασοπονίας (21 Μαρτίου), κλείνει ουσιαστικά για φέτος ο πρώτος κύκλος του προγράμματος αναδασώσεων του υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κлиматικής Αλλαγής. Παράλληλα, όμως, κηρύσσεται και η έναρξη του μεγάλου και φιλόδοξου προγράμματος που ανακοίνωσε το υπουργείο τον Φεβρουάριο και το οποίο αφορά την αναδάσωση 100.000 συνολικά στρεμμάτων σε ολόκληρη την Αττική μέσα στα επόμενα 4 χρόνια.

Προτεραιότητες του υπουργείου

Άμεση προτεραιότητα για το υπουργείο είναι η υλοποίηση εκτέλεσης της «Μελέτης Αναδάσωσης Καψάλας Πεντελικού Ορους ΒΑ Αττικής» που συντάχθηκε για 32.000 στρέμματα δι-



πλοκαμένων και τριπλοκαμένων δασικών εκτάσεων των τελευταίων 15 χρόνων. Για το 2010 επελέγησαν περίπου 10.000 στρέμματα με προτεραιότητα σε περιοχές πάνω από οικισμούς ή «ευαίσθητους» χώρους.

Ηδη το ΥΠΕΚΑ, σε συνεργασία με τη

Διεύθυνση Αναδασώσεων της Περιφέρειας Αττικής, έχει ολοκληρώσει δενδροφυτεύσεις στην Πάρνηθα (1.500 στρέμματα), την περιοχή Χολαργού - Παπάγου (1.073 στρέμματα), τον Κοκκιναρά Πεντελικού Ορους (1.064 στρέμματα), τον Νέο Βουτζά και την

Καλλιτεχνούπολη (300 στρέμματα), ενώ σήμερα ξεκινά και η αναδάσωση 100 στρεμμάτων στην πλαγιά δίπλα από το Νοσοκομείο Παιδών Πεντέλης. Στην περιοχή θα φυτευτούν 20.000 δενδρύλλια, χορηγία της εταιρείας TITAN αλλά και του φυτωρίου της Διεύθυνσης Αναδασώσεων.

Τον Νοέμβριο η μεγάλη αναδάσωση

«Από εδώ και στο εξής αρχίζει η διαδικασία οργάνωσης της ευρείας έ-

ντιπυρικές ζώνες, φύλαξη κ.λπ. στα δάση και της υπόλοιπης χώρας, τα οποία εκτιμάται ότι θα έχουν ολοκληρωθεί μέσα στους επόμενους 2-2,5 μήνες. Στόχος είναι να προλάβουμε την αντιπυρική περίοδο».

Χρηματοδότηση

Το έργο υπολογίζεται ότι θα έχει συνολικό κόστος 45.000.000 ευρώ, τα οποία έχουν εξασφαλιστεί από το Επιχειρησιακό Ταμείο Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχε-

45 εκατ. ευρώ έχουν εξασφαλιστεί για τη χρηματοδότηση της αναδάσωσης και της φύλαξης των δασών

κτασης αναδάσωσης στην Αττική, η οποία θα υλοποιηθεί τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο του 2010», διευκρινίζει η **Κωνσταντίνη Κυριαζόγλου**, σύμβουλος του υφυπουργού **Θάνου Μωραΐτη**. «Ταυτόχρονα όμως ξεκινούν και έργα υποδομής, α-

δίων (ΕΤΕΡΠΣ). Ωστόσο, το υπουργείο περιμένει «εκπτώσεις» από τους εργολάβους που θα αναλάβουν το έργο (τους προσεχείς μήνες θα γίνει η προκήρυξη για τη μεγάλη αναδάσωση), κάτι που θα μειώσει δραστικά το κόστος.

ECLIPSE

ELECTRONIC DRINKING WATER SYSTEM

Όλο και πιο συχνά γίνονται αναφορές στον Τύπο και γενικότερα στα ΜΜΕ για προβλήματα σχετικά με την **ποιότητα** του πόσιμου νερού. Αυτό είναι φυσικό αν αναλογιστούμε ότι κάθε χρόνο πάνω από 8 εκατομμύρια τόνοι χημικών ουσιών μολύνουν την ατμόσφαιρα, το έδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα. Για τον λόγο αυτό, η **MESSEHAUS A.E.** έχει εξειδικευθεί στον καθαρισμό του πόσιμου νερού με τα **κορυφαία** συστήματα **ECLIPSE™**.

CT45 & UC45



Τα συστήματα **ECLIPSE™ CT45 & UC45** κατασκευάζονται εξολοκλήρου στις ΗΠΑ σύμφωνα με τις πιο αυστηρές προδιαγραφές. Ο καθαρισμός του πόσιμου νερού επιτυγχάνεται με την καινοτομική τεχνολογία **MicroTrap™**. Επίσης η τεχνολογία **FLI™** μας ενημερώνει ακριβώς για τον χρόνο αλλαγής του ανταλλακτικού φίλτρου έτσι ώστε να έχουμε πάντοτε τη μέγιστη προστασία. Η ποιότητα κατασκευής των συστημάτων **ECLIPSE™** είναι κορυφαία αφού όλα τα υλικά τους είναι ελεγμένα και πιστοποιημένα και τα συστήματα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χειρουργικό ατσάλι T316.



Τα συστήματα **ECLIPSE™ CT45 & UC45** κατασκευάζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του EPA (Οργανισμός Προστασίας Περιβάλλοντος ΗΠΑ), του FDA (Υπηρεσία Τροφίμων & Φαρμάκων ΗΠΑ) καθώς και σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE). Τα συστήματα **ECLIPSE™ CT45 & UC45** είναι ελεγμένα και πιστοποιημένα από το NSF (Εθνικό Υγειονομικό Ίδρυμα ΗΠΑ) ως προς την απόδοσή τους σύμφωνα με τα πρότυπα **ANSI/NSF Standard 42 Class I & ANSI/NSF Standard 53**.

STAND 1000E & 2000E



Τα συστήματα αυτά έχουν τη δυνατότητα να μας παρέχουν ταυτόχρονα ζεστό καθαρό νερό 80 °C και κρύο καθαρό νερό 5 °C.

Τα συστήματα **ECLIPSE STAND 1000E & 2000E** αποτελούν τη σύγχρονη λύση του πόσιμου νερού για κάθε επιχείρηση, γραφείο, επαγγελματικό ή ξενοδοχειακό χώρο. Επίσης το σύστημα **ECLIPSE STAND 1000E** μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε οικιακό χώρο.

Η τεχνολογία των συστημάτων **ECLIPSE STAND** είναι η εναλλακτική πρόταση στα προβλήματα της διαχείρισης, διακίνησης και αποθήκευσης του εμφιαλωμένου νερού στις επιχειρήσεις. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η ποιότητα του νερού με κόστος ασύγκριτα χαμηλότερο από αυτό του εμφιαλωμένου και η προστασία του περιβάλλοντος από τις πλαστικές φιάλες.



ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

ΑΘΗΝΑ: ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ 210 9753247, ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ 210 9333233, ΘΕΣΣΛΙΚΗ: 2310 904270, ΠΑΤΡΑ: 2610 430047, 2610 432532, 2610 461031, ΛΑΡΙΣΑ: 2410 554051, ΧΑΝΙΑ: 28210 49144, ΑΙΓΙΟΝ: 26910 60632, ΤΡΙΠΟΛΗ: 2710 225735, ΣΠΑΡΤΗ: 27310 81010, ΑΡΤΑ: 26810 72035, 26810 74205, ΚΑΛΑΜΑΤΑ: 27240 31163, ΠΥΡΓΟΣ: 26210 34843, ΙΩΑΝΝΙΝΑ: 26510 38569, ΑΜΑΛΙΑΔΑ: 26220 61530, ΓΑΣΤΟΥΝΗ: 26230 34107

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ MESSEHAUS A.E.
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ 2-6 ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ, ΤΚ 16122,
ΤΗΛ. 210 7225101-102-103, FAX 210 7248561
E-mail: info@eclipseusa.gr, website: www.eclipseusa.gr





SOS ΕΚΠΕΜΠΟΥΝ 8 σπάνιοι και άγνωστοι υγρότοποι της Αττικής που κινδυνεύουν από καταπατήσεις, επιχωματώσεις, αποθέσεις αδρανών υλικών και εκτεταμένη ρύπανση. Από τον υγρότοπο της Ψάθας στα δυτικά έως το έλος της Λούτσας ανατολικά και τη λιμνοθάλασσα του Ωρωπού στα βόρεια, οι μικροί αυτοί βιότοποι αργοπεθαίνουν, συχνά με τις... ευλογίες της πολιτείας. Στην Αττική, μετά τη δεκαετία του '70, απέμειναν 23 υγρότοποι, οι περισσότεροι πα-

ράκτιοι ή σε περιοχές όπου εκβάλλουν ποτάμια και ρέματα. Αν και είναι αναπόσπαστο στοιχείο του αττικού τοπίου και καταφύγιο χιλιάδων σπάνιων και μη πουλιών, δεν προστατεύονται από την πολιτεία. Στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 ανήκουν μόνο η Βραυρώνα και ο Σχινιάς, ο οποίος έχει χαρακτηριστεί Εθνικό Πάρκο. Οι υπόλοιποι παραμένουν εγκαταλελειμμένοι, χωρίς σαφή οριοθέτηση και πολλά προβλήματα.

ΤΩΝ ΕΦΗΣ ΛΑΣΚΑ
ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΣ ΣΙΜΙΤΣΙΑΔΗ

ΣΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ οι υγρότοποι της Αττικής

Χωρίς προστασία βιότοποι που φιλοξενούν σπάνια είδη πτηνών. Μεγάλες και διαχρονικές οι ευθύνες της πολιτείας

ΒΟΥΡΚΑΡΙ ΜΕΓΑΡΩΝ

Συνυπάρχοντας με τις βιομηχανίες

Η ΣΥΝΕΧΩΣ ΕΠΕΚΤΕΙΝΟΜΕΝΗ βιομηχανική δραστηριότητα, οι ασύμβατες χρήσεις γης, η αυθαίρετη δόμηση και η παράνομη ρίψη μπαζών, σκουπιδιών και αποβλήτων έχουν αποδεκατίσει έναν από τους σημαντικότερους υγρότοπους της Αττικής, στο Βουρκάρι Μεγάρων. Ο υγρότοπος του Βουρκαρίου βρίσκεται μεταξύ της Νέας Περγάμου της Σαλαμίνας και της Πάχης Μεγάρων και στο θαλάσσιο τμήμα του είναι ένας αβαθής όρμος λιγότερο από ένα μέτρο.

Φιλοξενεί πλούσια χερσαία πανίδα όπως λιμνοβάτραχα, σκαντζόχοιρους, ασβούς κ.ά., καθώς και μεγάλη ποικιλία ψαριών. Στον υγρότοπο συναντώνται 127 είδη πουλιών, μεταξύ τους και ερωδιό, κύκνοι, φλαμίνγκο, αγριόπαπες κ.λπ., όπως και πολλά προστατευόμενα, τρία παγκοσμίως απειλούμενα και 11 απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο.

Σημαντικός βιότοπος

Η τεράστια οικολογική σημασία του τόπου έχει επισημανθεί σε μελέτες ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων και άλλων φορέων (π.χ. Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών) από μη κυβερνητικές οργανώσεις και από την κοινωνία των πολιτών. Η προστασία του περιβάλλοντος δεν είναι εύκολη υπόθεση για το Βουρκάρι που έχει μετατρα-



πεί σε χωματερή της γειτονικής βιομηχανικής ζώνης. Τα σκουπίδια και τα μπαζα έχουν κατακλύσει τις παράκτιες περιοχές και τα παραπήσια ρέματα, καταστρέφοντας τα φυσικά τοπία.

Οι κινητοποιήσεις για την προστασία του υγρότοπου έχουν αποδώσει καρπούς, αφού κατάφεραν να εμποδίσουν με δικαστικές αποφάσεις την κατασκευή αρκετών εργοστασίων (τσιμεντοβιομηχανίες, σταθμός παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος κ.ά.). Ωστόσο, για την αποκατάσταση της περιοχής δεν έχει γίνει κάτι ουσιαστικό.

πη που δεν προτιμά μικρούς υγρότοπους, και η παγκοσμίως απειλούμενη βαλτόπαπια, που αναπαράγεται στον Σχινιά. Η όχθη της λίμνης περιβάλλεται σε πολλά σημεία από καλαμιές, ενώ η στάθμη του νερού τα τελευταία χρόνια βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Το καλοκαίρι δεν στερείται όπως στο παρελθόν και έτσι συγκεντρώνει όλο τον χρόνο πολλά πουλιά όπως ερωδιούς, κύκνους και πάπιες. Αν και η ρίψη μπαζών στον υγρότοπο έχει μειωθεί σημαντικά, τα σκουπίδια παραμένουν η κύρια απειλή του φυσικού περιβάλλοντος.

Η ευρύτερη περιοχή πήρε το όνομά της από τη λίμνη, αφού η αρβανίτικη λέξη «λούτσα» σημαίνει υγρός - βαλτώδης τόπος.



ΣΕ ΧΩΜΑΤΕΡΗ αδρανών υλικών και αποβλήτων έχει μετατραπεί η περιοχή εδώ και πολλά χρόνια, αν και το έλος -ή αλλιώς «λίμνη»- είναι σημαντικός υγρότοπος της ανατολικής Αττικής που, θεωρητικά, βρίσκεται υπό καθεστώς απολύτου προστασίας. Στον υγρότοπο αναπαύονται και αναπαράγονται πολλά είδη μεταναστευτικών πτηνών. Ανάμεσά τους είναι και ο σπάνιος ξανθός κρυπτοτσιγκιάς (*Ardeola ralloides*), είδος που απειλείται με εξαφάνιση και περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο για τα παγκοσμίως απειλούμενα είδη. Αλλά σπάνια πουλιά που έχουν παρατηρηθεί είναι η χοντροσκαλίδρα, είδος από τη βόρεια Ευρώ-

ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΠΕΙΛΟΥΝ ΤΟΥΣ ΒΙΟΤΟΠΟΥΣ



ΣΚΑΛΑ ΩΡΩΠΟΥ

Ρύπανση και οικοπεδοποίηση



Ο ΣΠΑΝΙΟΣ ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ στη Σκάλα Ωρωπού είναι ακόμη ένα θύμα της αλόγιστης δόμησης στην Αττική και, παρότι η έκτασή του έχει μειωθεί δραματικά την τελευταία εικοσαετία, οι καταπατήσεις δεν έχουν σταματήσει.

Επιχωματώσεις, διανοίξεις δρόμων και άλλα κατασκευαστικά έργα, που γίνονται συχνά χωρίς τις απαραίτητες άδειες, έχουν καταστρέψει την περιοχή με επιπτώσεις στα οικοσυστήματα. Στον υγρότοπο του Ωρωπού έχουν καταγραφεί 180 είδη πουλιών, 54 από τα οποία είναι προστατευόμενα. Στον Ωρωπό υπάρχουν αγριόπαπες, κύκνοι, φλαμίνγκο, γλαρόνια, ψαραετοί και φιδασοί, ενώ η περιοχή αποτελεί κύριο μεταναστευτικό σταθμό στην Αττική για πολλά είδη ορνιθοπανίδας.

Η λιμνοθάλασσα του Ωρωπού συνορεύει με τις εκβολές του ποταμού Ασωπού, επιβαρύνοντας το θαλάσσιο περιβάλλον με επικίνδυνα βαρέα μέταλλα. Η ολοκληρωτική καταστροφή του υγρότοπου εμποδίστηκε προσωρινά με τα πρόστιμα που επιβλήθηκαν πριν από μερικά χρόνια στη δημοτική αρχή, αλλά η περιοχή δεν ανέκαμψε και παραμένει υποβαθμισμένη.

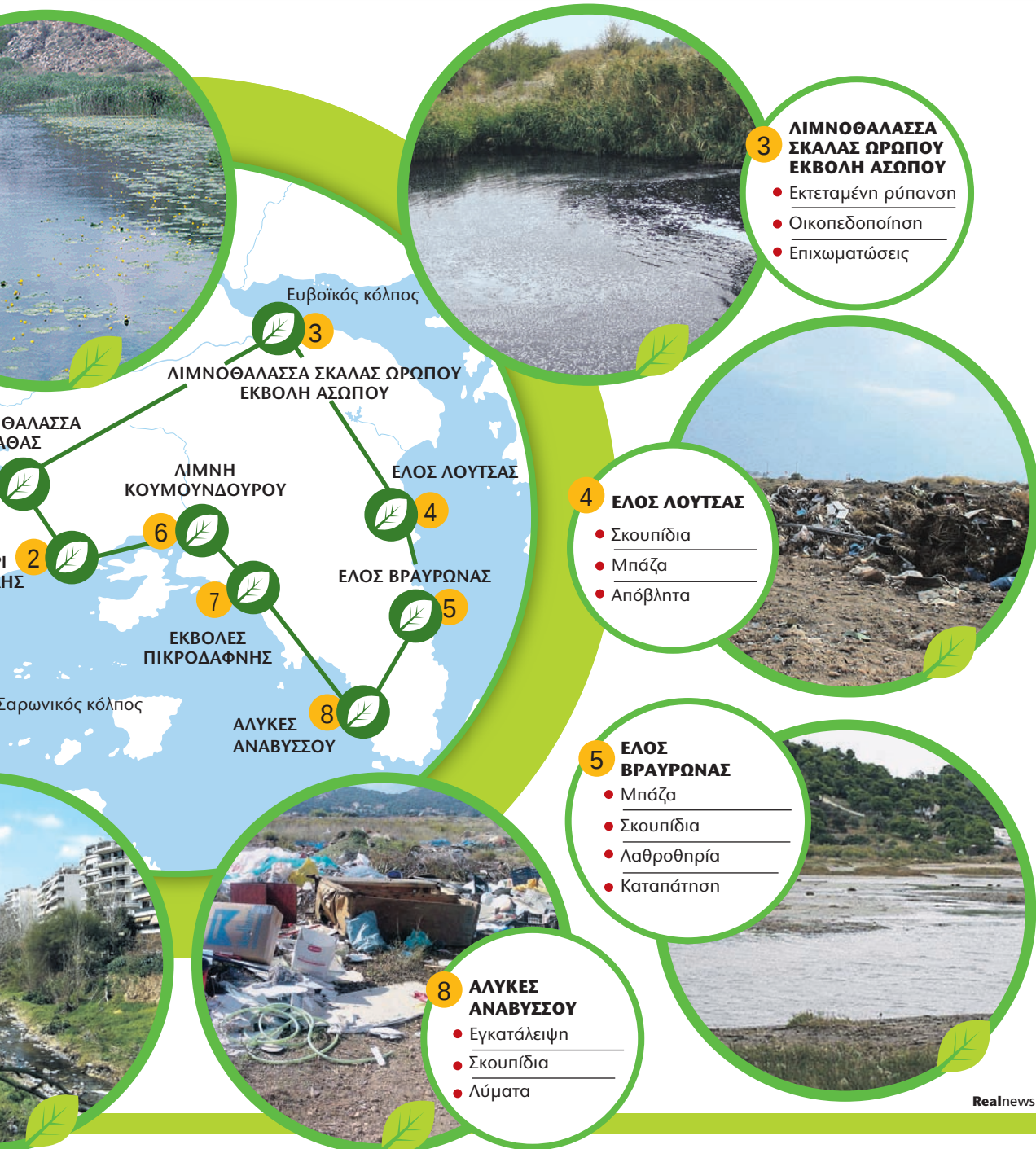
ΨΑΘΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Πωλούνται οικόπεδα σε μπαζομένο υγρότοπο



 **Ο ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ** έχει συρρικνωθεί εξαιτίας της αυξημένης οικοπεδοποίησης, την τελευταία δεκαετία. Το μεγαλύτερο τμήμα του έχει μπω-
ζωθεί και τα «φιλέτα» πουλήθηκαν και συνεχίζουν να
πωλούνται σε εξαιρετικά υψηλές τιμές που φτάνουν
ακόμη και τα 200.000 ευρώ ανά στρέμμα. Η βαλτώδης
περιοχή της Ψάθας είναι ένας σπάνιος υγρότοπος με
πλούσια πανίδα και χλωρίδα, που συγκεντρώνει πλῆ-
θος αποδημητικών πουλιών κάθε χρόνο. Όμως, η έλλει-

φι νηρού -έχουν μπαζωθεί ακόμη και τα μικρά ρέμα-
τα- οδηγεί στον αφανισμό του υγροτόπου. Η εκτεταμέ-
νη οικοδόμηση χιλιάδων στρεμμάτων προβληματίζει
την τοπική κοινωνία, ενώ για το θέμα έχουν γίνει αρκε-
τές ερωτήσεις και επερωτήσεις στη Βουλή, αλλά χωρίς
ουσιαστικό αποτέλεσμα. Όπως σε όλη τη δυτική Αττική,
έτσι και στην ευρύτερη περιοχή της Ψάθας το περιβάλ-
λον έχει επιβαρυνθεί αρκετά από τις δασικές πυρκαγιές,
που επαναλαμβάνονται κάθε χρόνο.



BPAYPΩNA

Μπάζα και σκουπίδια



 **Η ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΡΙΠΗ** μπαζών και παντός είδους απορριμμάτων είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο προστατευόμενος υγρότοπος της Βραυρώνας. Απειλή αποτελεί και η οικιστική επέκταση, ιδιαίτερα στις παρυφές της προστατευόμενης περιοχής, ενώ ως καταστροφικό για τη διατήρηση του υγρότοπου έχει χαρακτηριστεί το χωρίς περιβαλλοντικό σχεδιασμό αντιπλημμυρικό έργο για τη διευθέτηση του ποταμού Ερασίνου. Στην περιοχή παρατηρούνται πολύ συχνά φαινόμενα



μενα λαθραλιείας και παγίδευσης μικρών πουλιών με ξόβεργκες. Εχουν καταγραφεί σπάνια είδη ζώων και 176 είδη πουλιών. Στον υγρότοπο επιβιώνει και το προστατευόμενο ενδημικό ψάρι ντάσκα.



ΛΙΜΝΗ ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ

Περικυκλωμένη από απειλές

Η ΛΙΜΝΗ ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ ρυπαίνεται καθημερινά από τις βιομηχανικές ζώνες. «Βάλλεται» από στραγγίσματα των χωματερών Ανω Λιοσίων και Φυλής, διαρροές πετρελαιοειδών αλλά και ρύπους που εκπέμπονται από τα εργοστάσια του Θριασίου. Ωστόσο, ολόκληρη η λίμνη και 50 μέτρα περιμετρικά έχουν χαρακτηριστεί ως ζώνη περιαστικού πάρκου, ενώ από το 1974 έχει κηρυχθεί αρχαιολογικός χώρος. Ερωδιοί, γλάροι και αγριόπαπιες είναι ορισμένα από τα 75 είδη πουλιών που βρίσκουν καταφύγιο στη λίμνη.



ΡΕΜΑ ΤΗΣ ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ

Ποιος θα το πρωτοπάρει



 **ΚΑΤΑΠΑΤΗΣΕΙΣ**, σκουπίδια και λύματα «στολίζουν» το ρέμα της Πικροδάφνης, που εκβάλλει στο Παλαιό Φάληρο. Το μεγαλύτερο μέρος του ρέματος έχει καλυφθεί με τσιμέντο, αυξάνοντας ταυτόχρονα τον κίνδυνο για πλημμύρες στις περιοχές που διασχίζει. Χαρακτηριστικό είναι ότι στην Ηλιοπόλη σημαντικό τμήμα της κοίτης του έχει καταπατηθεί σε διάφορα σημεία.

Το ρέμα της Πικροδάφνης έχει χαρακτηριστεί από το 1983 με απόφαση του υπουργείου Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ) ως «χώρος ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος». Ωστόσο, στην πράξη δεν υπήρξε αποτελεσματική προστασία και το ρέμα έγινε βορά για επιτήδειους κα-

ταπατητές. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να καταστραφούν τα καταφύγια πολλών πουλιών και ακόμη 16 ειδών ορνιθοπανίδας. Η τσιμεντοποίηση της κοίτης και των πρανών του ρέματος εξαφάνισε βατράχια, χελώνες, σκαντζόχοιρους και άλλα μικρά ζώα που ζούσαν εκεί. Σε πολλά σημεία οι παραρēmπίες εκτάσεις έχουν μετατρέψει σε χώρους πάρκινγκ, ενώ δεν λείπει και η δυσοσμία από τους κατά τόπους σκουπιδοτόπους.

Για τη σωτηρία του ρέματος της Πικροδάφνης έχουν γίνει πολλές κινητοποιήσεις, υπομνήματα σε υπουργεία, ερωτήσεις στη Βουλή αλλά και προσφυγές στο Συμβούλιο της Επικρατείας, είτε από περιβαλλοντικές οργανώσεις είτε από ομάδες πολιτών.

ΑΛΥΚΕΣ ΑΝΑΒΥΣΣΟΥ

Σκουπιδότοπος και πίστα μοτοκρός



ΟΙ ΑΛΥΚΕΣ ΑΝΑΒΥΣΣΟΥ έχουν εγκαταλειφθεί εδώ και χρόνια και η περιοχή, αν και παραμένει ελεύθερος χώρος, έχει υποβαθμιστεί πολύ εξαιτίας της άναρχης χρήσης γης. Πολλά σημεία έχουν μετατραπεί σε σκουπιδότοπο για αδρανή υλικά, ενώ το σκηνικό συμπληρώνουν μελίτσια και μια πίστα μοτοκρός. Με εξαίρεση κάποιες μικρές εκτάσεις, το νερό είναι λιγοστό, αφού ακόμη και τα μικρά φυσικά ρέματα έχουν μπαζωθεί, ενώ στην περιοχή καταλήγουν και αστικά λύματα. Οι αλυκές ήταν το σήμα κατατεθέν της Αναβύσσου τον προηγούμενο αιώνα και ο βασικός λόγος για να εγκατασταθούν στο χωριό πολλοί Μικρασιάτες πρόσφυγες. Μετά το 1950, οι αλυκές σταμάτησαν να λειτουργούν και έτσι η περιοχή που εκτείνεται από την παραλιακή λεωφόρο Αθίνας - Σουνίου έως την ακτή παραχωρήθηκε στον ΕΟΤ. Η αξιοποίηση της έκτασης όλα αυτά τα χρόνια αποτέλει «μύθον της Εριδος» για την τοπική κοινωνία και παρά τις ενστάσεις των κατοίκων σχεδιάζεται να δημιουργηθούν τουριστικές εγκαταστάσεις, πεδία γκολφ και κατοικίες.



Ακόμη και τα μικρά φυσικά ρέματα έχουν μπαζωθεί, ενώ στην περιοχή καταλήγουν και αστικά λύματα



Εφτασε η Ωρα της Γης!

Το Σάββατο 27 Μαρτίου 2010 σβήνουμε τα φώτα για μία ώρα, στέλνοντας ένα ηχηρό μήνυμα κατά της κλιματικής αλλαγής

ΤΗΣ ΝΑΤΑΛΙΑΣ ΔΑΝΔΟΛΟΥ
n.danolou@realnews.gr

ΕΞΙ ΗΜΕΡΕΣ έμειναν για την Ωρα της Γης 2010, το μεγαλύτερο συμμετοχικό περιβαλλοντικό γεγονός στον πλανήτη.

Το επόμενο Σάββατο, στις 27 Μαρτίου και ώρα 20:30, εκατοντάδες εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο θα σβήσουν τα φώτα τους για μία ώρα, στέλνοντας ένα ηχηρό μήνυμα ενάντια στην κλιματική αλλαγή. Η φετινή Ωρα της Γης αποκτά ιδιαίτερη σημασία, κυρίως μετά την αποτυχία της Συνδιάσκεψης για το Κλίμα που έγινε τον περασμένο Δεκέμβριο.

Η Ελλάδα βρίσκεται ήδη στην πρώτη τριάδα μεταξύ των χωρών με τη μεγαλύτερη συμμετοχή, μετά το Βέλγιο και τον Καναδά, καθώς όλο και περισσότεροι δήμοι, κοινότητες, φορείς, οργανώσεις, επιχειρήσεις αλλά και ιδιώτες δηλώνουν το δυναμικό τους «παρών» στον κάλεσμα του WWF Ελλάς. Μέχρι στιγμής, έχουν δηλώσει συμμετοχή περισσότεροι από 170 δήμοι και κοινότητες και ο αριθμός αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά τις επόμενες ημέρες.

Όπως αναφέρει το WWF, «η συμμετοχή 140 σχολείων και εκπαιδευτι-

27

Μαρτίου, στις 20:30, εκατοντάδες εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο θα σβήσουν τα φώτα τους

170

δήμοι και κοινότητες της χώρας μας έχουν ήδη δηλώσει συμμετοχή στο κάλεσμα του WWF Ελλάς

κών οργανισμών και 502 φορέων και επιχειρήσεων αποδεικνύει πως και φέτος, το Σάββατο 27 Μαρτίου, η Ελλάδα θα πρωταγωνιστήσει στο μεγαλύτερο συμμετοχικό γεγονός ενάντια στην κλιματική αλλαγή στον πλανήτη». Στο σκοτάδι θα βυθιστούν και η Ακρόπολη, ο Λυκαβηττός, τα σημαντικότερα αρχαία μνημεία και κυβερνητικά κτίρια, αλλά και η γέφυρα Ρίου - Αντιρρίου.

92 χώρες

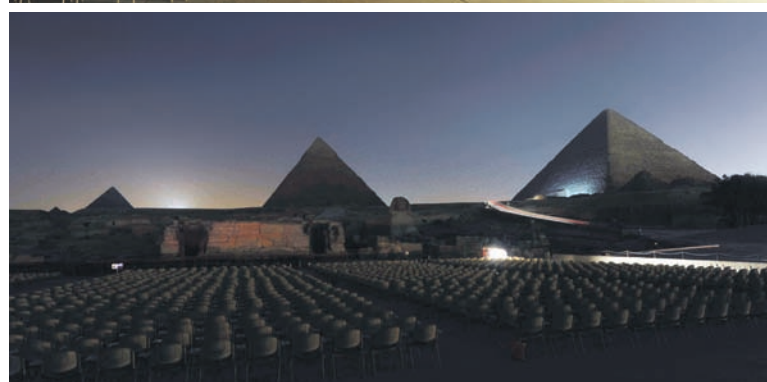
Αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, οι συμμετοχές έχουν ξεπεράσει κατά πολύ τον περσινό αριθμό. Ενεπνευσμένοι από όλο τον κόσμο δηλώνουν ότι θα σβήσουν τα φώτα τους για μία ολόκληρη ώρα το επόμενο Σάββατο, έναντι 88 πέρυσι.

Μάλιστα, μετά την επιβεβαίωση ότι θα σκοτεινιάσουν ο Tokyo Tower στο Τόκιο και η Πύλη του Βραδεμβούργου στο Βερολίνο, πλέον όλα τα μέλη του G20 λαμβάνουν μέρος στο γεγονός αυτό.

Επίσης, για πρώτη φορά θα σβήσουν τα φώτα στη γέφυρα του Βοσπόρου, σε μια κίνηση την οποία οι διοργανωτές χαρακτηρίζουν ως εξαιρετικά συμβολική, με δεδομένο ότι «η γέφυρα αυτή συνδέει τη Δύση με την Ανατολή».



Δύο στιγμιότυπα από τις εκδηλώσεις του 2009: Πάνω, το Κολοσσαίο στη Ρώμη και κάτω οι πυραμίδες στην Αίγυπτο

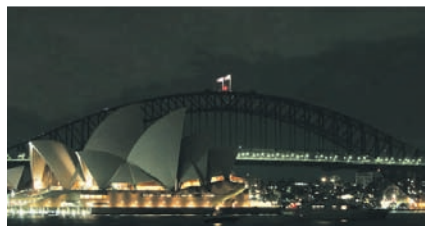


Η αρχή έγινε στο Σίδνεϊ το 2007

Η ΩΡΑ ΤΗΣ ΓΗΣ... γεννήθηκε το 2007 στο Σίδνεϊ της Αυστραλίας, όταν δύο εκατομμύρια νοικοκυριά και επιχειρήσεις ύψωσαν τη φωνή τους ενάντια στην κλιματική αλλαγή, σβήνοντας τα φώτα για μία ώρα. Μόλις έναν χρόνο αργότερα, η Ωρα της Γης άγγιξε 50 εκατομμύρια πολίτες σε 35 χώρες ανά τον πλανήτη, δημιουργώντας ένα παγκόσμιο κίνημα υπέρ ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Το 2009, εκατοντάδες εκατομμύρια πολίτες σε ολόκληρο τον πλανήτη συμμετείχαν στη μεγα-

λύτερη παγκόσμια συμμετοχική δράση ενάντια στην κλιματική αλλαγή. Περισσότερες από 4.000 πόλεις και 88 χώρες βρέθηκαν στον παλμό της Ωρας της Γης πέρυσι, με την Ελλάδα να παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο. Εκτιμάται ότι περισσότερα από ένα εκατομμύριο νοικοκυριά σε ολόκληρη την Ελλάδα σκοτεινιάσαν κατά την Ωρα της Γης, στέλνοντας ένα «εκτυφλωτικό μήνυμα» κατά της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Συνολικά, σε ολόκληρη τη χώρα συμμετείχαν 489 δήμοι και κοινότητες, 1.649 επιχειρήσεις, 845 σχολεία, καθώς και 325 φορείς. Σύμφωνα με στοιχεία του ΔΕΣΜΗΕ, κατά την έναρξη της Ωρας της Γης, σημειώθηκε πτώση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας κατά 500 MW, ποσότητα που είχε ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση 500 τόνων διοξειδίου του άνθρακα.



Βιοκαύσιμα από ένα... παράσιτο

Ενας μικροοργανισμός λειτουργεί σαν αντιδραστήρας και φέρνει επανάσταση στην ενέργεια

ΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΣ ΣΙΜΙΤΣΙΑΔΗ
a.simitsiadi@realnews.gr

ΕΝΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟ παράσιτο, το *Limnoria quadripunctata*, ίσως να είναι το κλειδί για την εξάπλωση της δεύτερης γενιάς βιοκαυσίμων στον πλανήτη, σύμφωνα με Βρετανούς επιστήμονες. Ο μικροοργανισμός που κατατρώνει όλες τις ξύλινες αποβάθρες και κάθε είδους ξύλινες κατασκευές, κρύβει μέσα του το μέλλον αυτού του ενεργειακού τομέα.

Ενας μικρός αντιδραστήρας

Μία ομάδα Βρετανών ερευνητών ανακάλυψε πως ο μικροοργανισμός «κω-νεύει» το ξύλο που τρώει, ενώ παράλληλα κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας δεν δημιουργούνται μικρόβια στα όργανά του. Η ιδιότητα αυτή δεν έχει εντοπιστεί σε κανέναν άλλο ζωντανό οργανισμό στον πλανήτη που μπορεί να διασπάσει το ξύλο.

Ο μόλις 2mm μικροοργανισμός λειτουργεί, όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά οι επιστήμονες, σαν ένας μικρός αντιδραστήρας που χρησιμοποιεί για καύσιμο το ξύλο. Οι επιστήμονες, παρατηρώντας την ικανότητά του, κατάφεραν να απομονώσουν τα γονίδια και τα ένζυμα που συντελούν σ' αυτή τη λειτουργία και ανακάλυψαν πως τα ένζυμα που παράγει αυτό το μικροσκοπικό πλάσμα έχουν τη δυνατότητα να διασπούν την κυτταρίνη του ξύλου και να τη μετατρέπουν σε σάκχαρο πλούσια σε ενέργεια. Αυτό σημαίνει, σύμφωνα με τους επιστήμονες, ότι το παράσιτο έχει την ικανότητα να μετατρέπει το στερεό ξύλο σε υγρό βιοκαύσιμο.

Μάλιστα, ένας από τους ερευνη-



Το *Limnoria quadripunctata* (δεξιά) ίσως είναι το κλειδί για την ανάπτυξη της δεύτερης γενιάς βιοκαυσίμων

Εχει τη δυνατότητα να μετατρέπει την κυτταρίνη του ξύλου σε σάκχα-ρα, πλούσια σε-ενέργεια

τές, ο καθηγητής ΜακΚουίν - Μείσον από το Πανεπιστήμιο του Γιορκ, είπε χαριτολογώντας πως πριν ασχοληθεί με την επιστήμη δούλεψε ως ψαράς και είχε παρατηρήσει πριν από πολλά χρόνια τις ιδιότητες του παράσι-του καθαρίζοντας την ξύλινη βάρκα που χρησιμοποιούσε.



Πειραματικό στάδιο

ΑΝ ΚΑΙ Ο ΤΡΟΠΟΣ λειτουργίας του μικροοργανισμού έχει ανακαλυφθεί, η εφαρμογή του σε μεγάλης κλίμακας πειράματα βρίσκεται ακόμα στο στάδιο των δοκιμών.

Μελλοντικά, πάντως, θα μπορεί να κατασκευαστεί ένα εργοστάσιο που θα ακολουθεί τη λειτουργία του μικροοργανισμού δημιουργώντας σάκχαρο από το ξύλο, τα οποία θα μπορούν να ζυμωθούν μέσα σε καύσιμα.

Ωστόσο, οι επιστήμονες διευκρινίζουν πως τα μέχρι τώρα βήματα μπορούν να οδηγήσουν στη μαζική παραγωγή του καυσίμου όχι σε λιγότερο από δέκα χρόνια. Στόχος τους, πάντως, δεν είναι μόνο η δημιουργία της νέας γενιάς βιοκαυσίμων, αλλά και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται με τα ήδη υπάρχοντα.

Η εν λόγω τεχνολογία έχει κατηγορηθεί πως συμβάλλει στην αύξηση της παγκόσμιας πείνας, «κλέβοντας» μεγάλα κομμάτια καλλιεργήσιμων εκτάσεων που θα μπορούσαν σε διαφορετική περίπτωση να χρησιμοποιούνται για την καλλιέργεια βρώσιμων προϊόντων. Η πρωτοποριακή έρευνα υποστηρίχθηκε από το Ερευνητικό Κέντρο Βιοτεχνολογίας και Βιολογικών Επιστημών (BBSRC), το οποίο διαθέτει ένα επιστημονικό δίκτυο αξίας 28 εκατ. ευρώ, εξειδικευμένο στην έρευνα για τα βιοκαύσιμα.

Ενα ηλεκτρικό λεωφορείο κατακτά την Κορέα

ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ στις αστικές συγκοινωνίες φιλοδοξεί να φέρει η Κορέα ύστερα από τη δημόσια επίδειξη του πρώτου ηλεκτρικού λεωφορείου. Οι εφευρέτες του πρωτοποριακού οχήματος πιστεύουν πως το μέλλον όλων των συγκοινωνιών βρίσκεται στον τρόπο λειτουργίας του, ο οποίος -όπως υποστηρίζουν- είναι πάρα πολύ απλός.

Το μυστικό βρίσκεται στις ηλεκτροφόρες ράγες που έχουν τοποθετηθεί σε βά-

θος 30 εκατοστών κάτω από το έδαφος. Αυτές παρέχουν ασύρματα ηλεκτρομαγνητική ενέργεια, φορτίζοντας την μπαταρία που βρίσκεται εγκατεστημένη στο όχημα, η οποία με τη σειρά της τροφοδοτεί τη μηχανή του λεωφορείου. Οι ράγες δεν τοποθετούνται σε όλο το μήκος των δρόμων, αλλά μόνο στο 20% του μήκους κάθε αρτηρίας και μόνο αυτό αρκεί για την τροφοδότηση των οχημάτων.

ρα, αλλά θα αντιμετωπιστούν και προβλήματα που συνήθως σχετίζονται με τα υβριδικά οχήματα όπως οι ογκώδεις και βαριές μπαταρίες και η μεγάλη διάρκεια φόρτισης. Αν μόνο οι μισοί Κορεάτες αλλάξουν τα οχήματά τους με οχήματα αυτής της τεχνολογίας, εκτιμάται πως η χώρα θα μειώσει την εισαγωγή πετρελαίου κατά 35 δισεκατομμύρια βαρέλια τον χρόνο και θα εξοικονομήσει περίπου 2 δισ. ευρώ.

«Από όλα τα ηλεκτρικά οχήματα σε παγκόσμιο επίπεδο, το συγκεκριμένο είναι το πιο οικονομικό. Τολμώ να πω πως αυτή η εφεύρεση είναι μία από τις σημαντικότερες του 21ου αιώνα», δήλωσε ο **Σου Ναμ Πίο**, πρόεδρος του Ινστιτούτου Επιστήμης και Τεχνολογίας της Κορέας. Σε περίπτωση που η εν λόγω τεχνολογία υιοθετηθεί και από τα αυτοκίνητα, η ενέργεια που παράγουν, για παράδειγμα, δύο πυρηνικά εργοστάσια θα εί-

ναι υπεραρκέτη για να κινούνται όλα τα όχημα της Νότιας Κορέας... επ' αόριστο. Το εξελιγμένο αυτό σύστημα δημιουργήθηκε από επιστήμονες του Ινστιτούτου Επιστήμης και Τεχνολογίας της Κορέας και στηρίζεται σε ένα πειραματικό μοντέλο που εφηνύραν συνάδελφοί τους στην Καλιφόρνια τη δεκαετία του '90. Το μοντέλο, όμως, παρουσίαζε πολλαπλά προβλήματα στην εφαρμογή του και τελικά εγκαταλείφθηκε.

Αν και οι επιστήμονες ελπίζουν στη μαζική παραγωγή των συγκεκριμένων λεωφορείων μέχρι το 2013 και φυσικά στην εξάπλωση του δικτύου, κατασκευαστές αυτοκινήτων όπως η KIA και η Hyundai δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα, καθώς -όπως υποστηρίζει ο πρόεδρος του Ινστιτούτου- «οι εταιρείες που έχουν χτίσει όνομα στον χώρο τους φοβούνται την καινούργια τεχνολογία».



Το μυστικό βρίσκεται στις ράγες που έχουν τοποθετηθεί κάτω από το έδαφος και παρέχουν ηλεκτρομαγνητική ενέργεια στην μπαταρία του

Κατά της ρύπανσης

Οι δημιουργοί υποστηρίζουν πως με τη χρήση αυτής της τεχνολογίας όχι μόνο μπορεί να μειωθεί δραματικά η ρύπανση της ατμόσφαι-



ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ, οι «πράσινες» σπουδές στη Γερμανία περιορίζονταν σε ειδικότητες για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του περιβάλλοντος, σήμερα επικεντρώνονται στην πρόληψή τους. Ολοένα και περισσότερα πανεπιστήμια είτε εξειδικεύουν τους κλάδους τους σε οικολογικά θέματα, είτε δημιουργούν αυτόνομα τμήματα οικολογικών σπουδών και προσθέτουν νέες ειδικότητες στα διδακτικά προγράμματά τους. Συνολικά υπάρχουν στα γερμανικά πανεπιστήμια 350 τομείς

σπουδών που έχουν σχέση με την οικολογία και το κλίμα. Πολλές είναι και οι δυνατότητες μεταπτυχιακών σπουδών ή εκπόνησης διδακτορικών και οι κάτοχοι των επίσημων τίτλων είναι περιζήτητοι. Εως το 2020, μάλιστα, θα προστεθούν στους ήδη απασχολούμενους σε τομείς της οικολογίας μισό εκατομμύριο εργαζόμενοι, σύμφωνα με τις τελευταίες έρευνες έγκυρων ινστιτούτων. Θα απασχολούνται, δηλαδή, μέχρι τότε 1,1 εκατομμύριο άνθρωποι.

Γερμανικό πτυχίο στο περιβάλλον

Ειδικότητες σχετικές με το περιβάλλον υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κλάδο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης

Μάθημα στα σχολεία

ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ του Μπίλεφελντ (Bielefeld) εκπαιδεύονται περιβαλλοντολόγοι παιδαγωγοί για το σχετικό μάθημα στα σχολεία. Σχεδόν όλες οι νομικές σχολές πρόσθεσαν το Δίκαιο του Περιβάλλοντος στο πρόγραμμά τους, αφού η ραγδαία αύξηση των σχετικών νόμων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο καθιστά τη γνώση του πρόσθετο προσόν. Ξεχωρίζει το σχετικό μάστερ του Πανεπιστημίου του Λίνεμπουργκ (Lüneburg), διάρκειας 2 εξαμήνων.



Πλήρης κύκλος οικολογικών σπουδών στο Κάσελ

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ του Κάσελ (Kassel) προσφέρει συνολικά 19 κύκλους οικολογικών σπουδών. Οι Οργανικές Καλλιέργειες και η Οικολογική Αγροτική Οικονομία έχουν βραβευτεί μάλιστα και από τον ΟΗΕ. Υπάρχουν επίσης 13 προγράμματα μάστερ όπως Οικονομία και Οικολογία ή Βιώσιμος Σχεδιασμός και Κατασκευές, καθώς επίσης και δυνατότητα εκπόνησης διδακτορικών σε τομείς όπως η ηλιακή θέρμανση και ο δροσισμός κτιρίων. Το Πανεπιστήμιο του Κάσελ προσφέρει, επίσης, σπουδές για την Προστασία του Κλίματος. Αγροοικολογία διδάσκεται στο Πανεπιστήμιο του Ρόστοκ (Rostock), όπου η φοίτηση έχει διάρκεια 6 εξάμηνα. Εξειδικευ-



μένες σπουδές Βιοποικιλότητας και Συστηματικής της Οικολογίας γίνονται στο Πανεπιστήμιο του Γκέτινγκεν (Göttingen).

Στα νχάρια των νομικών σχολών εισήγαγαν και οι ιατρικές σχολές εξειδικευμένες σπουδές. Έτσι, μετά το πέρας των σπουδών τους, οι γιατροί μπορούν να πάρουν ειδικότητα στην Ιατρική του Περιβάλλοντος. Οσοι θέλουν να συνδυάσουν την πληροφορική με την οικολογία, μπορούν να επιλέξουν Πληροφορική Περιβάλλοντος, έναν ιδιαίτερα αναπτυσσόμενο κλάδο, είτε στο Πολυτεχνείο του Βερολίνου είτε στο Πανεπιστήμιο του Αμβούργου.

Η οικονομία της οικολογίας

ΣΤΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ επιστήμες υπάρχουν επίσης πολλές επιλογές. Έτσι, στο Πανεπιστήμιο του Eberswalde του Μαγδεμβούργου, κοντά στο Βερολίνο, υπάρχει η δυνατότητα εξειδίκευσης στο Μάνατζμεντ της Κλιματικής Αλλαγής. Οι προοπτικές είναι πολύ καλές, αφού όσοι κάνουν το σχετικό μάστερ μπορούν να απασχοληθούν σε διάφορους οργανισμούς περιβάλλοντος ή ως σύμβουλοι επιχειρήσεων, λ.χ., για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο.



Στο Πανεπιστήμιο του Ολντενμπουργκ (Oldenburg) μπορεί κανείς να κάνει μάστερ στη Διαχείριση της Αειφόρου Ανάπτυξης. Το πανεπιστήμιο αυτό ήταν το πρώτο που ενέταξε πριν από δώδεκα χρόνια την οικολογία στις οικονομικές σπουδές και από τότε συνεχώς διευρύνει το σχετικό πρόγραμμα. Στο ίδιο πανεπιστήμιο υπάρχει και ένα μάστερ για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Μεγάλη εμπειρία στον τομέα του Περιβαλλοντολογικού Μάνατζμεντ έχουν όμως και τα πανεπιστήμια του Λίνεμπουργκ (Lüneburg) και του Τρίερ (Trier).

Το μάστερ στο Μάνατζμεντ Βιωσιμότητας και Ποιότητας του Πανεπιστημίου Οικονομίας και Δικαίου (Hochschule fuer Wirtschaft und Recht) του Βερολίνου συνδυάζει επίσης την οικολογία με την οικονομία, ενώ από το χειμερινό εξάμηνο 2010/11 ξεκινά ένα νέο MBA με έμφαση στην οικονομική αξιοποίηση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Μάστερ στο Μάνατζμεντ Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων υπάρχει και στο Πανεπιστήμιο του Flensburg και διαρκεί 18 μήνες.



Οι προοπτικές στη βιοκλιματική αρχιτεκτονική

ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ καλές επαγγελματικές προοπτικές έχει και η Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική, αφού όλο και περισσότεροι αρχιτέκτονες λαμβάνουν υπόψη οικολογικές παραμέτρους κατά τον σχεδιασμό και την κατασκευή κτιρίων. Τα εξειδικευμένα πολυτεχνεία είναι αρκετά: στο Πολυτεχνείο του Ντόρτμουντ διδάσκεται, λ.χ., Ενσωμάτωση Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές στα Κτίρια, στο Πολυτεχνείο του Μονάχου υπάρχει το πρόγραμμα μάστερ Clima Design (συνολι-

κός ενεργειακός και βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων) που απευθύνεται σε αρχιτέκτονες και μηχανικούς, ενώ Οικολογική Πολεοδομία μπορεί κανείς να σπουδάσει στα πολυτεχνεία του Μπράουνσβαϊγκ (Braunschweig) και του Κάσελ. Βραβευμένο από τον ΟΗΕ είναι το μάστερ στις Βιώσιμες Κατασκευές του Πανεπιστημίου της Φρανκφούρτης. Ιδιαίτερο τμήμα έρευνας για ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχει το Πολυτεχνείο του Ααχεν (RWTH).



Οικοτουρισμός, ηλιακή τεχνολογία και διαχείριση φυσικών πόρων

ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ προγράμματα των πανεπιστημίων δεν λείπει και ο τουρισμός. Οι απαιτητικοί οικολόγοι αξιώνουν και αλλαγές στο τουριστικό προϊόν, οι οποίες προϋποθέτουν μια τουριστική εκπαίδευση οικολογικά προσανατολισμένη. Παίρνοντας εγκαίρως τα μηνύματα των καιρών, η Γυμναστική Ακαδημία της Κολονίας συμπεριέλαβε στο πρόγραμμα σπουδών της το μάστερ Αθλητικός Τουρισμός και Μάνατζμεντ Αναψυχής. Η έμφαση δίνεται στην οικολογία και τη διαχείριση των φυσικών

πόρων. Τουριστικό Μάνατζμεντ υπό το πρίσμα της αειφόρου ανάπτυξης διδάσκεται και στο Πανεπιστήμιο του Eberswalde. Το Πολυτεχνείο του Βερολίνου προσφέρει το μεταπτυχιακό Ηλιακής Τεχνολογίας για επίδοξους ενεργειακούς συμβούλους, μάναντζερ και μηχανικούς. Έναν κύκλο σφαιρικών σπουδών γύρω από την οικολογία με τίτλο Οικολογικές Φυσικές Επιστήμες συμπεριέλαβε στο πρόγραμμά του από φέτος και το πασίγνωστο Πανεπιστήμιο του Τούμπινγκεν (Tübingen).



Σε αρκετά γερμανικά πανεπιστήμια οι -μεταπτυχιακές ιδίως- σπουδές γίνονται στα αγγλικά. Πλήρης κατάλογος «πράσινων» σπουδών: www.hochschulkompass.de

Την **Παρασκευή 26 Μαρτίου** με την **ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**

«ΣΚΙΕΣ ΣΤΗ ΣΙΩΠΗ»

TO KILL A MOCKINGBIRD

Η ταινία-σταθμός στον παγκόσμιο κινηματογράφο
που κέρδισε τρία Όσκαρ



Βασισμένη στο βραβευμένο με Πούλιτζερ βιβλίο της Χάρπερ Λι

Μια αληθινή ανθρώπινη ιστορία με τη συγκλονιστική ερμηνεία του Γκρέγκορι Πεκ

Νερό εν ανεπαρκεία

Η έλθειψή του κυριαρχεί στην ημερίδα της 22ας Μαρτίου

ΗΜΕΡΙΔΑ με την ευκαιρία της Παγκόσμιας Ημέρας Νερού, που εορτάζεται στις 22 Μαρτίου, συνδιοργανώνουν το Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών (ΠΑΚΟΕ), η Κεντρική Ένωση Δήμων - Κοινοτήτων Ελλάδος (ΚΕΔΚΕ), η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ), ο Περιβαλλοντικός Σύνδεσμος Δήμων Αθήνας - Πειραιά (ΠΕΣΥ-ΔΑΠ) και η Πανελλήνια Ένωση Ιατρών Δημόσιας Υγείας (ΠΕΙΔΥ).

Στην εκδήλωση, η οποία είναι ελεύθερη για όποιον επιθυμεί να την παρακολουθήσει, επιφανείς επιστήμονες θα αναλύσουν σφαιρικά το πρόβλημα της διαχείρισης νερού στη χώρα μας αλλά και της γενικότερης κατάστασης των υδατικών αποθεμάτων του πλανήτη.

Μόλις το 1% του καταναλισκόμενου νερού στη χώρα μας χρησιμοποιείται από τους Έλληνες πολίτες και αυτό, δυστυχώς, δεν είναι και τόσο «καθαρό» όσο θα έπρεπε, επισημαίνουν οι διοργανωτές.

Πλούσια θεματολογία

Κάποια από τα θέματα που θα παρουσιαστούν είναι: τοπική αυτοδιοίκηση και διαχείριση νερού, ιστορική αναδρομή της εκτροπής του Αχελώου, ποιότητα νερού στα επιφανειακά ύδατα, διαχείριση νερών στην πρωτεύουσα, ρύπανση των υδροφόρων οριζόντων, διαχείριση και προδιαγραφές της ποιότητας του νερού στο πλαίσιο των οδηγιών της Ε.Ε., η αγορά των εμφιαλωμένων νερών, βαρέα μέταλλα και η επικινδυνότητα του κλωρίου στα νερά κ.λπ.

Την έναρξη της ημερίδας θα κηρύξει



η ειδική γραμματέας του ΥΠΕΚΑ **Μαργαρίτα Καραβασίλη**, ενώ χαιρετισμούς θα απευθύνουν ο δήμαρχος Αθηναίων και πρόεδρος της ΚΕΔΚΕ **Νικήτας Κακλαμάνης** και ο νομάρχης Αθηνών, **Ιωάννης Σγουρός**. Μεταξύ των ομιλητών συμπεριλαμβάνονται οι **Ανδρέας Ανδρεαδάκης**, καθηγητής ΕΜΠ και ειδικός γραμματέας Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του

ΥΠΕΚΑ, **Σπύρος Οικονομίδης**, καθηγητής του California State University, **Νίκος Κασαρός**, επιστημονικός συνεργάτης Δημόκριτου, **Στυλιανός Λογοθέτης**, χημικός μηχανικός, **Ηλίας Δημητρίου**, υδρογεωλόγος ΕΛΚΕΘΕ, **Κωνσταντίνος Βοργιάς**, καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών.

■ **ΠΟΤΕ:** Δευτέρα 22 Μαρτίου 2010, ώρα 9:00 π.μ.

■ **ΠΟΥ:** Ξενοδοχείο Intercontinental, λεωφ. Συγγρού 89-93, Αθήνα

■ **INFO:** www.pakoe.gr/

Οι επιστήμονες θα αναλύσουν το πρόβλημα διαχείρισης νερού στη χώρα μας

Ερχεται ο «γκουρού» του κλίματος

ΕΝΑΣ από τους σημαντικότερους ειδικούς του κλίματος παγκοσμίως, ο **Ερβέ Λε Τρετ**, έρχεται στην Ελλάδα για να εξηγήσει τις πιο πρόσφατες εξελίξεις αλλά και τις προβλέψεις του για το μέλλον.

Ο Ε. Λε Τρετ είναι μέλος της Γαλλικής Ακαδημίας Επιστημών, της Μικτής Επιστημονικής Επιτροπής του Ερευνητικού Προγράμματος για το Παγκόσμιο Κλίμα (WCRP) και μέλος της Διακυβερνητικής Ομάδας Ειδικών για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC). Είναι συγγραφέας πολλών έργων σχετικά με το κλίμα, εκ των οποίων το τελευταίο «Νέο κλίμα στη Γη - Αντίληψη, πρόβλεψη, αντίδραση» κυκλοφόρησε το 2009.

Ο διακεκριμένος επιστήμονας, μετά την Παγκόσμια Διάσκεψη για την Κλιματική

Αλλαγή στην Κοπεγχάγη, όπου εκπροσώπησε τη Γαλλία, εξέφρασε την απογοήτευσή του για την έλλειψη «βαθύτερης κατανόησης των προκλήσεων» και τον φόβο ότι δεν μας απομένει πολύς χρόνος για να αντιδράσουμε.

Θεωρεί ότι, εάν δεν υπάρξει αντίδραση, το 2050 θα ξεπεράσουμε το κρίσιμο όριο της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 2 βαθμούς Κελσίου. Ωστόσο, σήμερα οι ήδη υπάρχουσες δεσμεύσεις δεν μας εξασφαλίζουν ότι η θερμοκρασία θα παραμεί-



νει κάτω από το όριο των 2 βαθμών Κελσίου.

Η εκδήλωση διοργανώνεται από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, σε συνεργασία με τη Γαλλική Πρεσβεία και το Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, στο πλαίσιο του Διεθνούς Έτους Βιοποικιλότητας. Η είσοδος θα είναι ελεύθερη και θα υπάρχει ταυτόχρονη μετάφραση από τα γαλλικά.

■ **ΠΟΤΕ:** Τρίτη 23 Μαρτίου, ώρα 19:00

■ **ΠΟΥ:** Κέντρο ΓΑΙΑ - Αμφιθέατρο «Άγγελος Γουλανδρής», Οθωνος 100, Κηφισιά

■ **INFO:** Σταματίνα Στρατηγού, 210 3398651, 6974 957318



Εβδομάδα Βιώσιμης Ενέργειας σε επτά πόλεις της Ελλάδας

Σε μια χρονική συγκυρία όπου οι τιμές των συμβατικών καυσίμων (βενζίνη, πετρέλαιο) έχουν γίνει απαγορευτικές θα λάβει χώρα η φετινή Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Βιώσιμης Ενέργειας. Πέντε χρόνια μετά την καθιέρωσή της από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, οι φετινές εκδηλώσεις για την Εβδομάδα της Βιωσιμότητας, από τις 22 μέχρι τις 26 Μαρτίου, θα είναι περισσότερες από ποτέ. Συγκεκριμένα, σχετικές εκδηλώσεις θα ξεπεράσουν τις 150 σε όλες τις χώρες-μέλη της Ε.Ε., ενώ οι συμμετέχοντες θα αγγίξουν τις 30.000. Στην Ελλάδα, τον χορό των ενημερωτικών ημερίδων για τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας και την προοπτική τους άνοιξε αυτό το Σαββατοκύριακο ο δήμος Πτολεμαΐδας με ομιλίες επιστημόνων για θέματα όπως το ηλεκτρικό αυτοκίνητο, η παραγωγή βιομάζας, τα βιοκλιματικά κτίρια κ.ά., σε μια διημερίδα που διοργάνωσε σε συνεργασία με την ΑΝΚΟ.

Στις εκδηλώσεις για την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Βιώσιμης Ενέργειας θα συμμετάσχουν ακόμη οι δήμοι Βιστωνίδας, Σερρών, Αλεξανδρούπολης, Κοζάνης, Νεάπολης Θεσσαλονίκης και η νομαρχία Καρδίτσας, προβάλλοντας ομιλία της ειδικής γραμματέως Επιθεωρητών Περιβάλλοντος και Ενέργειας του ΥΠΕΚΑ Μαργαρίτας Καραβασίλη για τον νέο κανονισμό στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων. Η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Βιώσιμης Ενέργειας θεσπίστηκε το 2005 και στόχο έχει την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, των εναλλακτικών καυσίμων και των μεταφορών με μέσα φιλικότερα στο περιβάλλον.

Ο Αρκτούρος στο BBC News

Πρώτο θέμα έκανε το BBC Earth News το πρόγραμμα γενετικής καταγραφής της αρκούδας στην Ελλάδα που υλοποιεί η περιβαλλοντική οργάνωση Αρκτούρος από το 2005.

Το ερευνητικό πρόγραμμα της οργάνωσης αποτελεί παγκόσμια πρωτοτυπία, καθώς για πρώτη φορά δημιουργείται ένα σύστημα παρακολούθησης άγριου ζώου που στηρίζεται στη μελέτη γενετικού υλικού το οποίο συλλέγεται από στύλους της ΔΕΗ, καθώς και στην τηλεπαρακολούθηση μέσω της αξιοποίησης του δικτύου κινητής τηλεφωνίας της Vodafone.

Την πρωτοπόρα αυτή επιστημονική μέθοδο εφάρμοσαν κι άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Περισσότερα για το πρόγραμμα και τα αποτελέσματά του θα ανακοινωθούν σε σχετική συνέντευξη τύπου που θα πραγματοποιηθεί τον Απρίλιο.

Και στην Ξάνθη το πρόγραμμα

Μνημόνιο συνεργασίας υπέγραψαν ο Αρκτούρος και ο δήμος Σταυρούπολης στην Ξάνθη, προκειμένου να υλοποιηθεί και στην ορεινή Ροδόπη το πρόγραμμα γενετικής καταγραφής και παρακολούθησης της αρκούδας στην Ελλάδα. Στο ίδιο μνημόνιο προαναγγέλλονται και άλλες δράσεις για την ομαλή συμβίωση των κατοίκων και της καφέ αρκούδας, καθώς και η δημιουργία Κέντρου Ενημέρωσης για την Αρκούδα, η δημιουργία χώρου φιλοξενίας εθελοντών για το περιβάλλον κ.λπ.

■ **INFO:** http://news.bbc.co.uk/earth/hi/earth_news/default.stm και www.arcturos.gr

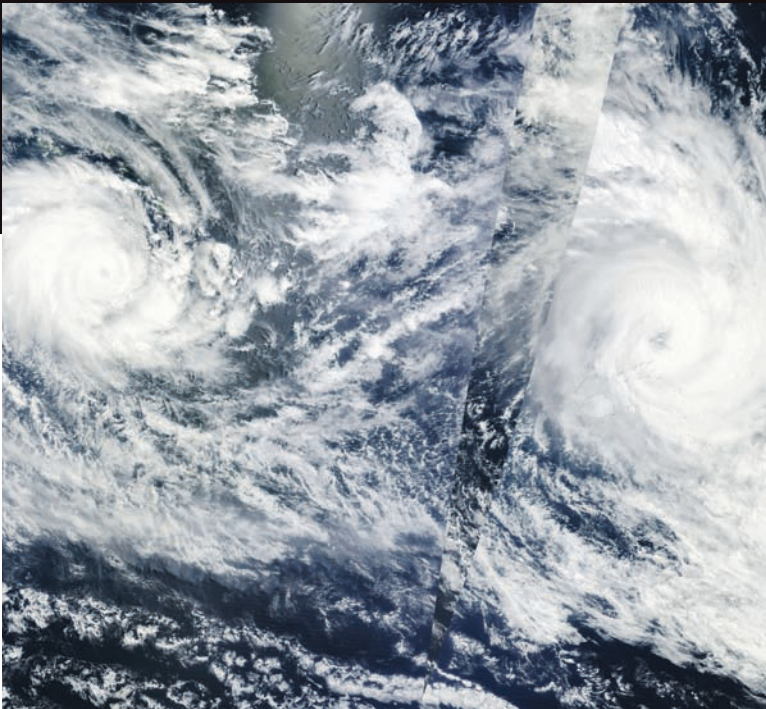


Για προβολή εκδηλώσεων, συνεδρίων κ.λπ. με θέμα το περιβάλλον, στείλτε mail στο planet@realnews.gr



❏ ΟΜΙΧΛΗ
Η πόλη του Χονγκ Κονγκ σαν να καλύπτεται από ένα γκρι πέπλο. Η πυκνή ομίχλη, που έχει προκαλέσει πολλά προβλήματα, καλύπτει τα νότια παράλια της Κίνας.

❏ ΑΥΤΟΨΙΑ
Τον Πννεϊό επισκέφθηκε η Ειδική Επιτροπή Περιβάλλοντος της Βουλής, σε μια προσπάθεια να βρεθούν λύσεις για τα οικολογικά προβλήματα της περιοχής.



Ο ΤΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΟΗΕ

Ενας ιχθυέμπορος μεταφέρει γαλαζοπτερους τόνους στη μεγαλύτερη ψαρογορά του κόσμου, στο Τόκιο της Ιαπωνίας. Η υπεραλίευση του συγκεκριμένου ψαριού θα τεθεί επί τάπητος σε Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ, στην οποία θα λάβουν μέρος 170 κράτη. Το ενδεχόμενο απαγόρευσης της πώλησης τόνου στην Ιαπωνία είναι πλέον ορατό, κάτι που σημαίνει πως οι Ιάπωνες θα στερηθούν την αγαπημένη τους λιχουδιά.

❏ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ
Τεράστιες καταστροφές προκάλεσε η κακοκαιρία που έπληξε τη Νέα Υόρκη. Χιλιάδες νοικοκυριά έμειναν χωρίς ρεύμα, ενώ εκατοντάδες δέντρα ξεριζώθηκαν.

❏ ΜΑΡΤΗΣ - ΓΔΑΡΤΗΣ
Τι κι αν ο Μάρτιος σηματοδοτεί τον ερχομό της άνοιξης... Ο χιονιάς στη Ρωσία επιμένει, εγκλωβίζοντας χιλιάδες ανθρώπους στα σπία τους.



❏ ΚΥΚΛΩΝΕΣ
Οι τροπικοί κυκλώνες Ουλούι (αριστερά) και Τόμας (δεξιά), συνθέτουν μια τρομακτική εικόνα, όπως τους συνέλαβε ο δορυφόρος της NASA πάνω από τον Ειρηνικό Ωκεανό.

❏ ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΙΑ
Δεν διαμαρτύρονται μόνο οι Έλληνες για τη δημιουργία ποδηλατόδρομων. Η φωτογραφία της «γυμνής διαδήλωσης» είναι από τη Λίμα του Περού.





η επανάσταση στη δόμηση με το τεχνολογικό σύστημα προκατασκευής **geatech**

Η σημερινή δόμηση απαιτεί νέα υλικά και τεχνολογίες έτσι ώστε τα κτίρια να διασφαλίζουν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης, λιγώτερες ενεργειακές δαπάνες, ελαχιστοποίηση των δαπανών συντήρησης, χαμηλότερο κόστος κατασκευής, και υψηλή αντισεισμική προστασία.

Ο χαλύβδινος σκελετός εν σχέσει με τον αντίστοιχο από οπλισμένο σκυρόδεμα υπερτερεί σημαντικότερα, δεν διαβρώνεται, δεν γερνάει και το κυριώτερο θωρακίζει έναντι των σεισμών.

Η τοιχοποιία με το σύστημα **geatech** προσφέρει υψηλή θερμομόνωση - υγρασιμόνωση - ηχομόνωση, μειώνοντας σε ποσοστό 85% την απορρόφηση ακτινοβολιών και ειδικότερα της ηλεκτρομαγνητικής καθώς και την μηδενική παρουσία ραδονίου.

Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός με την χρήση της βιοκλιματικής, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, εγγυώνται κατοικίες και κτίρια υψηλών προδιαγραφών με χαμηλό κόστος κατασκευής έναντι της συμβατικής δόμησης, και σύντομο χρόνο αποπεράτωσης.



- Αντισεισμική θωράκιση με χαλύβδινο σκελετό
- Εξωτερική θερμομόνωση
- Βιοκλιματική αρχιτεκτονική
- Χρήση ηλιακής ενέργειας και γεωθερμίας
- Ενεργειακές επεμβάσεις σε υπάρχοντα κτίρια
- Αντισεισμικοί έλεγχοι και επεμβάσεις θωράκισης
- Αποκατάσταση και ανακαίνιση παλαιών κτιρίων
- Τεχνολογικές υγρασιμονώσεις
- Ενεργειακοί έλεγχοι και μελέτες



geaenergy A.E.B.E.

Τεχνική - Κατασκευαστική - Ενεργειακή

Σερρών 62 & Πύλου, Αθήνα, τηλ. 210 5137467

