

01/ ΤΕΥΧΟΣ
465

15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

465

ΤΕΥΧΟΣ

Τεχνογράφημα

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ / ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

THINK • EAT • SAVE

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
Ταχ. Γραφείο
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 22
Αριθμός Άδειας
020037



Τιμοκατάλογος Ενοικίασης Αιθουσών ΤΕΕ/ΤΚΜ*

Αιθουσες	Καθημερινή πρωί ή απόγευμα	Καθημερινή όλη μέρα	Σάββατο-Κυριακή πρωί ή απόγευμα	Σάββατο-Κυριακή όλη μέρα
Αμφιθέατρο	400,00 €	500,00 €	500,00 €	700,00 €
Φουαγιέ	200,00 €	300,00 €	330,00 €	500,00 €

* Οι παραπάνω τιμές επιβαρύνονται με ΦΠΑ 23%

🔗 Ηλεκτρονικό “Τεχνογράφημα”: Πείτε τη γνώμη σας

Εδώ και αρκετούς μήνες, το “Τεχνογράφημα” έχει γίνει ηλεκτρονικό, προκειμένου να εξοικονομηθούν χρήματα, αλλά και να μειωθεί η κατανάλωση χαρτιού.

Θα θέλαμε τη γνώμη σας για το πώς μπορούμε να το κάνουμε πιο λειτουργικό και ευανάγνωστο:

- Βοηθούν στην εύκολη ανάγνωσή του τα **links** που παραπέμπουν στα κυριότερα περιεχόμενά του;
- Θα προτιμούσατε να το διαβάζετε σε μορφή **.pdf**, όπως σήμερα, ή ως **“flip”** (να “ξεφυλλίζεται” ηλεκτρονικά);
- Θα θέλατε τα άρθρα του να σας παραπέμπουν σε περισσότερες πληροφορίες μέσω **QR Codes** (τα γνωστά τετράγωνα “barcodes”, που σκανάρονται με το κινητό και όταν αναλύονται “επιστρέφουν” στον αναγνώστη περισσότερες φωτογραφίες, κείμενο, βίντεο κτλ);

- Θα θέλατε να περιλαμβάνει χρήσιμα **links προς άλλους ιστοτόπους** για περισσότερες πληροφορίες;
 - Ποιες είναι οι προτάσεις σας για το “στήσιμο” του τεύχους και τον τρόπο προσέγγισης των θεμάτων του;
- Η γνώμη σας πραγματικά μετράει, γιατί θέλουμε το “Τεχνογράφημα” ν’ αποτελεί μέσο ενημέρωσης και έκφρασης των μηχανικών.

Μπορείτε να αποστέλλετε τις προτάσεις σας **μέχρι την 30η Ιουνίου** στις παρακάτω ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

- alexandragouta@gmail.com (Αλεξάνδρα Γούτα) και
- kiriakid@central.tee.gr (Κυριακή Διαβολίτην)

διαφημιστικές
καταχωρήσεις
στο Τεχνογράφημα

Τιμοκατάλογος Διαφημίσεων

	Σελίδες	Ολοσέλιδη	1/2	1/4	
	2η σελίδα εξωφύλλου	700 €	400 €		
	3η σελίδα	700 €	400 €		
	4η σελίδα	450 €	300 €		
	Τελευταία εσωτερική σελίδα	450 €	300 €		
	Φάσα οπισθόφυλλου			1000 €	
	Εσωτερική σελίδα	300 €	150 €		
	ΕΝΘΕΤΟ	2000 €	Δεν περιλαμβάνονται η ένθεση στο τεύχος και τα εξτρά ταχυδρομικά έξοδα		

Εκπτώσεις επί του τιμοκαταλόγου

- Όλα τα Διαφημιστικά Γραφεία έχουν έκπτωση 20%
- Οι χορηγοί εκδηλώσεων του ΤΕΕ/ΤΚΜ έχουν έκπτωση 50%
- Ιδιώτες ή εταιρείες σε περίπτωση πολλαπλών ταυτόχρονων καταχωρήσεων έχουν τις ακόλουθες εκπτώσεις:
- Από 1.000,00 € έως 2.000,00 € 5%
- Από 2.000,00 € έως 5.000,00 € 8%
- Από 5.000,00 € έως 10.000,00 € 10%

Όλες οι τιμές επιβαρύνονται με ΦΠΑ 23 %.

Πληροφορίες:

Δόμνα Τοπουζίδου, τηλ. 2310 883170, fax: 2310 883161
e-mail: domnatop@central.tee.gr

■	Ιδιοκτήτης: ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΠΔΔ Μ. Αλεξάνδρου 49, 546 43, Θεσσαλονίκη www.tkm.tee.gr 15νθήμερη εφημερίδα του ΤΕΕ/ΤΚΜ, αποστέλλεται δωρεάν στα μέλη του
■	Εκδότης - Διευθυντής Τάσος Κονακλίδης, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΚΜ
■	Υπεύθυνος τυπογραφείου Μαρία Σπυροπούλου
■	Συνεργάτες Αλεξάνδρα Γούτα, δημοσιογράφος Άγγελος Αγγελίδης, δημοσιογράφος Χρύσα Λασκαρίδου, χημικός μηχανικός Κυριακή Διαβολίση, αγρ. - τοπογράφος μηχανικός
■	Γενική επιμέλεια Χρύσα Λασκαρίδου
■	Εξώφυλλο: Μπέτυ Βακάλη
■	e-mail Γραφείου Τύπου laskarid@central.tee.gr
■	Σελιδοποίηση-Διαχωρισμοί-Μοντάζ-Εκτύπωση Thessprint Α.Ε., ΒΙ.ΠΑ. Λαγκώματος, Χαλκιδική, Τ.Κ. 63 080, Τ. 23990 20393, Φ. 23990 51623 e-mail: aa@otenet.gr, sales@thessprint.gr
■	Διαφημίσεις Δόμνα Τοπουζίδου, τηλ. 2310 883170, fax: 2310 883161 e-mail: domnatorp@central.tee.gr Το Τεχνογράφημα δημοσιεύει ενυπόγραφες επιστολές αναγνωστών, οι οποίες εκφράζουν την άποψη του συντάκτη τους. Η σύνταξη διατηρεί το δικαίωμα να συντομεύει τα κείμενα

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα τηλέφωνα του ΤΕΕ/ΤΚΜ

Γραφείο Προέδρου: 2310 883170
Τμήμα Διοικητικών & Οικονομικών Υπηρεσιών Πρωτόκολλο 2310 883101-3 Λογιστήριο 2310 883104-6 Συνδρομές - Κρατήσεις 2310 883107
Τμήμα Επιστημονικών & Αναπτυξιακών Θεμάτων Επιστημονικά – Αναπτυξιακά 2310 883120-2&4 Εκπαιδευτικές 2310 883121 Τεχνογράφημα 2310 883125
Τμήμα Επαγγελματικών Θεμάτων Αμοιβές 2310 883144-6 Συλλογικές Συμβάσεις 2310 883144-6 Σεμινάρια 2310 883145 Δημόσια Έργα 2310 883143 Γραφείο ΓΟΚ 2310 883152 Μητρώο μελών - Βεβαιώσεις 2310 883140 Πειθαρχικό Συμβούλιο 2310 883150 Άδεια Άσκησης Επαγγέλματος 2310 883140 & 1 Πραγματογνωμοσύνες 2310 883140 & 1
Νομική Υπηρεσία 2310 883109
Τμήμα Βιβλιοθήκης & Πληροφόρησης Αναγνωστήριο - Δανεισμός 2310 883187 Τράπεζα Πληροφοριών 2310 883186



www.climatescienceandpolicy.eu.
Στις οικονομικές κρίσεις λείπουν λε-
φτά. Στις οικολογικές λείπει χρόνος.
Και αν τα λεφτά ...ξανάρχονται,
ο χρόνος δεν γυρίζει ποτέ πίσω.

Βλέπετε μπροστά, ¡gracias κύριε Nadal

Το 2008, όταν πολλές κυβερνήσεις στην Ευρώπη δεν είχαν ακόμη αντιληφθεί πλήρως ότι το “τσουνάμι” που σάρωνε την αγορά των ΗΠΑ θα έφτανε σύντομα τις ακτές της Γηραιάς Ηπεί-
ρου, πραγματοποιήθηκε στη **Βαρκελώνη** μια σημαντική συνάντηση: όχι για την οικονομία και
την κρίση, αλλά για το περιβάλλον. Ήταν η συνάντηση της **Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία
της Φύσης (IUCN)**.

Ο **Alejandro Nadal**, πρόεδρος της ομάδας εργασίας της IUCN για τα μακροοικονομικά και το
περιβάλλον, είχε πει τότε κάτι, που εκ των υστέρων αποδείχτηκε προφητικό και το οποίο, σε
ελεύθερη μετάφραση, ήταν πάνω κάτω το εξής: **τυχόν βαθιά ύφεση στις ΗΠΑ πιθανώς θα εξα-
πλωθεί σε όλον τον κόσμο και θα σπρώξει την προστασία της φύσης στον “πάτο” της λίστας
προτεραιοτήτων των κυβερνήσεων, στα χρόνια που θα έρθουν**. Η οικονομική επιβράδυνση θα
μπορούσε επίσης να επιδεινώσει τις πιέσεις στο περιβάλλον.

Για παράδειγμα, είχε αναφέρει ο κ.Nadal, **οι κυβερνήσεις μπορεί ν’ αναγκαστούν να προ-
στρέξουν σε ιδιωτικές εταιρείες και βιομηχανίες, πχ, εξόρυξης, πετρελαίου και αερίου, για
να αντλήσουν περισσότερους φυσικούς πόρους, που θα επέτρεπαν να “κλείσουν” τα κενά σε
επίπεδο εσόδων**.

Αντίστοιχα, οι χώρες μπορεί να “εκτρέψουν” κεφάλαια που προορίζονταν για περιβαλλοντικά
προγράμματα, ώστε να χρηματοδοτήσουν την οικονομία, ένα “τυπικό παράδειγμα μακροοικο-
νομικής πολιτικής, που έχει τεράστιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις”, κατά τον κ.Nadal.

Η ανησυχία του εδραζόταν προφανώς στη κοινή λογική. Η οικονομία και το περιβάλλον συγκοι-
νωνούν επί χιλιετίες. Ήδη από την πρώτη στιγμή που ο πρώτος άνθρωπος έκοψε το πρώτο δέντρο
για να κατασκευάσει την πρώτη σκεδιά, που θα του επέτρεπε ν’ ανταλλάξει ό,τι παρήγαγε με τους
ομοίους του της απέναντι όχθης.

Από τη μία πλευρά, σε περιόδους οικονομικής κρίσης, οι άνθρωποι καταναλώνουν λιγότερο -κι
αυτό ωφελεί σε έναν βαθμό (και προσωρινά) το φυσικό τους περιβάλλον. Για παράδειγμα, **έρευνα
της Henkel, που πραγματοποιήθηκε το 2011 σε δείγμα 6.400 ατόμων από οκτώ χώρες έδειξε
ότι σχεδόν οκτώ στους δέκα (77%) Έλληνες και επτά στους δέκα Ισπανούς και Ιταλούς έχουν
πλέον στραφεί περισσότερο -και κατ’ ανάγκη- στα είδη πρώτης ανάγκης**.

Από την άλλη, όμως, οι οικονομικές κρίσεις δημιουργούν το πιο πρόσφορο έδαφος για την πε-
ριβαλλοντική υποβάθμιση: όταν οι κυβερνήσεις προσπαθούν να επιβιώσουν, παραχωρούν πιο
εύκολα και φθηνά αυτό που δεν είναι μεν δικό τους, αλλά παρόλα αυτά τους ανήκει.

Όταν οι άνθρωποι προσπαθούν να επιβιώσουν, η προστασία του περιβάλλοντος εξελίσσεται σε
περιττή πολυτέλεια, τη στιγμή που -για παράδειγμα- η αποψίλωση ενός δάσους μπορεί να δώσει
δουλειά σε χιλιάδες ανέργους.

Έρευνα του καναδικού ομίλου ερευνών **GlobeScan, σε δείγμα 22.812 πολιτών από 22 χώρες,
έδειξε ότι το ενδιαφέρον του κοινού για τα περιβαλλοντικά θέματα υποχώρησε αίφνης πέρυσι
στο επίπεδο που βρισκόταν το 1992**, ενώ η μείωσή του ξεκίνησε να γίνεται εντονότερη μετά το
2009.

Ο λόγος; Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι ανησυχίες των πολιτών και των πολιτικών για τον αντί-
κτυπο της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, που έγινε εντονότερα αισθητή από το 2009 και μετά,
έχει ρίξει βαριά σκιά στις ολοένα αυξανόμενες αποδείξεις για την κλιματική αλλαγή, που προ-
καλεί ο άνθρωπος.

“Τα στοιχεία δείχνουν ότι η οικονομική κρίση και η έλλειψη της απαιτούμενης πολιτικής ηγε-
σίας έχουν κάνει τους πολίτες να απομακρυνθούν [από την ανησυχία για την περιβαλλοντική
καταστροφή]”, δήλωσε ο πρόεδρος της **GlobeScan, Doug Miller**.

Αν σας φαίνεται υπερβολική η ανησυχία του, αναρωτηθείτε το εξής: Πόσοι από τους σχεδόν
23.000 ερωτηθέντες πολίτες θεωρούν ότι η κλιματική αλλαγή είναι σοβαρό ζήτημα; Αν υπολογί-
σατε κάτι ανάμεσα στο 70% και το 90%, ξανασκεφτείτε το. Λιγότεροι από τους μισούς θεωρούν
την κλιματική αλλαγή «πολύ σοβαρό ζήτημα».

Τον Ιανουάριο του 2013, μελέτη του **Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ (WEF)** υπολόγισε ότι
η επιβράδυνση της κλιματικής αλλαγής θα στοιχίσει στα κράτη ανά την υφήλιο άλλα 700 δισ.

δολάρια ετησίως. Εν μέσω κρίσης, τέτοια ποσά ακούγονται μυθικά. Είναι όμως;

Μια (προ κρίσης) μελέτη της **Οικονομικής Υπηρεσίας της Αγγλίας, το 2006**, υπολόγισε ότι αν
τα (πράγματι δαπανηρά) μέτρα για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής λαμβάνονταν
άμεσα, θα στοίχιζαν το 1% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Αν όμως, δεν γινόταν τίποτα, στο τέλος θα
χρειαζόταν να “καταβροχθίσουν” το 20% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Από το 2006, έχουν περάσει
επτά χρόνια, και το ποσό αυτό έχει προφανώς μεγαλώσει. Δεν είναι σίγουρο πού έχει φτάσει,
αλλά είναι σίγουρο ότι όσο η δράση καθυστερεί, η “λυπητερή” ανεβαίνει. Ακόμη λοιπόν και αν η
καταστροφή του περιβάλλοντος μετρηθεί σε ...δολάρια και όχι σε χαμένα δέντρα, εξαισμημένα
ποτάμια και σεληνιακά τοπία, καταλήγουμε στο ίδιο πηλίκιο: η δράση πρέπει ν’ αναληφθεί εδώ
και τώρα.

Η ιστορία της ανθρωπότητας έχει αποδείξει ότι οι οικονομικές κρίσεις είναι περαστικές. Το
1990-1993, σε μόλις τρία χρόνια δηλαδή, το ΑΕΠ της ισχυρής Φιλανδίας κατακρημνίστηκε κατά
13%, όταν ο τραπεζικός τομέας της χώρας κατέρρευσε και η Φιλανδία έχασε μια σημαντικότερη
αγορά εισαγωγής των προϊόντων της, αυτή της σοβιετικής ένωσης. Μετά, όμως, ...ήρθε η **Nokia
Corp** και η χώρα έγινε η Φιλανδία που όλοι γνωρίζουμε.

Αν οι οικονομικές κρίσεις είναι περαστικές, οι οικολογικές σπανιώς ξεπερνιούνται χωρίς να
αφήσουν δυσεπούλωτες ή ανεπούλωτες πληγές. Γι’ αυτό, όποια και αν είναι η πίεση, δεν πρέπει
ν’ αφήσουμε το φυσικό μας περιβάλλον σε δεύτερη μοίρα. Αν το κάνουμε, θα έχουμε χάσει για
πάντα την “έδρα” μας. Και δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η προστασία του είναι δουλειά όλων μας
-όχι έργο μόνο κυβερνήσεων και πολιτικών.

Πολλές από τις σελίδες του τεύχους που κρατάτε στα χέρια σας είναι αφιερωμένες στο περι-
βάλλον, με την ευκαιρία της 5ης Ιουνίου, παγκόσμιας ημέρας περιβάλλοντος. Ας μη μείνουμε σε
ένα απλό ξεφύλλισμα όμως, ούτε σε πράσινες γιορτές και πράσινες προθέσεις. Ας περάσουμε
σε πράξεις.

**Τα στοιχεία για την ομιλία του κ.Nadal αντλήθηκαν από άρθρο με τίτλο “Global Financial Crisis Endangers
Conservation Gains”, στο news.nationalgeographic.com, 8/10/2008). Για περισσότερα, το άρθρο της Christine
Dell’Amore βρίσκεται στο εξής Link: http://news.nationalgeographic.com/news/2008/10/081008-financial-
crisis-environment.html*

ΣΗΜΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΚΠΕΜΠΕΙ ΤΟ ΤΕΕ/ΤΚΜ



Σήμα κινδύνου, εξαιτίας των συσσωρευμένων οικονομικών προβλημάτων, που πλέον απειλούν ευθέως και την ίδια τη συνέχιση της λειτουργίας του, εξέπεμψε το ΤΕΕ/ΤΚΜ, στη διάρκεια συνέλευσης Τύπου, στις 3 Ιουνίου. Η μη έγκριση του προϋπολογισμού του, μετά την κατάργηση της εισφοράς του 2%, το «μπαράζ» διαγραφών των μηχανικών- μελών του και οι κάθετα μειωμένες εγγραφές δημιουργούν ένα έντονα αρνητικό περιβάλλον για το Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας. Μόνο στο πεντάμηνο Ιανουαρίου-Μαΐου 2013 οι αιτήσεις διαγραφών μηχανικών από τα μητρώα του ΤΕΕ/ΤΚΜ ξεπέρασαν τις αντίστοιχες του συνόλου του 2012, ενώ έντονα πτωτικά κινήθηκαν οι εγγραφές. Την ίδια στιγμή, ολοένα περισσότεροι μηχανικοί στην Κ.Μακεδονία αδυνατούν πλέον να καταβάλλουν τις ασφαλιστικές εισφορές τους, εξαιτίας της υπερόγκης αύξησής τους, αλλά και παραγόντων, που 'απογειώνουν' την ανεργία στον κλάδο, και άρα και την οικονομική τους αδυναμία, όπως η καθίζηση του κλάδου των κατασκευών, ο οποίος πλέον έχει υποχωρήσει κάτω από το 10% της περιόδου ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας.

Την κατάσταση που έχει επικρατήσει περιέγραψε στη διάρκεια της συνέντευξης Τύπου ο πρόεδρος του ΤΕΕ/ΤΚΜ, **Τάσος Κονακλίδης**, ενώ παρόντες ήταν ακόμη η αντιπρόεδρος, **Άννα Μίχου**, ο γενικός γραμματέας **Παναγιώτης Αντιβαλίδης** και το μέλος της διοικούσας επιτροπής, **Νίκος Ζώκας**.

Βούληση των μηχανικών είναι το ΤΕΕ να μην κλείσει Ωστόσο, όπως επισήμανε ο ίδιος, παρά τα πολύ έντονα προβλήματα, «βούληση των μηχανικών είναι το ΤΕΕ να μην κλείσει, είτε το θέλει είτε όχι η κυβέρνηση».

Κάνοντας την αυτοκριτική του ΤΕΕ, ο ίδιος πρόσθεσε ότι το Επιμελητήριο πρέπει προωθήσει σημαντικές αλλαγές στο θεσμικό του πλαίσιο, ώστε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες συνθήκες και να αναδιαρθρωθεί, στη βάση της πρότασης που έχει ήδη καταθέσει το ΤΕΕ/ΤΚΜ.

Περιθώρια αισιοδοξίας

Σε αυτό το σκηνικό, πάντως, και ενώ σήμερα το ΤΕΕ/ΤΚΜ αδυνατεί να πληρώσει ακόμη και τους λογαριασμούς του ηλεκτρικού ρεύματος, κάποια

περιθώρια αισιοδοξίας για επίλυση των οικονομικών προβλημάτων δημιουργεί η άτυπη συνάντηση, που είχαν το περασμένο Σάββατο με τον αναπληρωτή υπουργό Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, **Σταύρο Καλαφάτη**, οι πρόεδροι του ΤΕΕ, **Χρήστος Σπίρτζης** και του ΤΕΕ/ΤΚΜ, **Τάσος Κονακλίδης**.

Αναφερόμενος στα αποτελέσματα της συνάντησης, ο κ.Κονακλίδης δήλωσε ότι θεωρεί πως «βρίσκεται σε καλό δρόμο η απόδοση, στο ΤΕΕ, των χρημάτων από τα αυθαίρετα και τις ενεργειακές επιθεωρήσεις».

Η συνάντηση πραγματοποιήθηκε στο περιθώριο εκδήλωσης της ΠΕΣΕΔΕ. Μιλώντας νωρίτερα από το βήμα της εκδήλωσης, ο κ.Κονακλίδης αναφέρθηκε -μεταξύ άλλων- στον προβληματικό τρόπο λειτουργίας του μηχανισμού του ΕΣΠΑ και του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), αλλά και της εκπόνησης των μελετών των έργων και της λογικής των ενστάσεων, επισημαίνοντας ότι σήμερα **“υποφέρουμε από τις αγκυλώσεις του συστήματος, που δημιουργήσαμε τόσα χρόνια”**. Ιδιαίτερη μνεία έκανε στα όσα ακούγονται περί κατάργησης της άδειας ασκήσεως επαγγέλματος, λέγοντας χαρακτηριστικά: **«Είναι αδιανόητο να καταργηθεί η άδεια ασκήσεως επαγγέλματος, όταν προχωράμε τη διαδικασία για τις πιστοποιήσεις των τεχνικών επαγγελματιών. Ωστόσο πρέπει να αλλάξει μορφή η διαδικασία χορήγησής της, να γίνεται εξ ολοκλήρου ηλεκτρονικά»**.

Όπισθεν στις εγγραφές, πρόσω ολοταχώς στις διαγραφές

Σε ό,τι αφορά ειδικότερα το θέμα των μειωμένων εγγραφών και αυξημένων διαγραφών, που έχει λάβει διαστάσεις μάστιγας, αλλά και της επίπτωσής του στο ασφαλιστικό ταμείο των μηχανικών, ο κ.Κονακλίδης επισήμανε ότι παρατηρείται έντονα το φαινόμενο της απροθυμίας εγγραφής των μηχανικών, ιδίων των νέων, στο ΤΕΕ και συνεπώς στο ΤΣΜΕΔΕ.

Ενδεικτικό είναι ότι οι εγγραφές στο κεντρικό ΤΕΕ υποχώρησαν πέρυσι στις 2220, έναντι 4225 το 2009, 4117 το 2010 και 3309 το 2011, ενώ στο Τμήμα Κ.Μακεδονίας μειώθηκαν το 2012 στις 367 από 737 το 2009, 731 το 2010 και 569 το 2011. Την ίδια στιγμή, οι αιτήσεις διαγραφής, που κατατέθηκαν στο ΤΕΕ/ΤΚΜ στο διάστημα Ιανουαρίου-Μαΐου 2013 έφτασαν τις 68, ενώ στο σύνολο του 2012 δεν είχαν ξεπεράσει τις 57.

Σημειώνεται ότι το 2012, ο προϋπολογισμός του Τμήματος ανερχόταν στο 1,1 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων 800.000 ευρώ κατευθύνονταν στη μισθοδοσία των στελεχών του, πολλά από τα οποία εργάζονται σήμερα σε ...εθελοντική βάση. Η κυβέρνηση προσπαθεί να καλύψει το έλλειμμα των ταμείων από τον κλάδο των μηχανικών

Εισφορές “σε πτήση”

«Αγκάθι» για τους μηχανικούς αποτελεί και η υπερόγκη αύξηση των εισφορών τους. «Η κυβέρνηση προσπαθεί να καλύψει το έλλειμμα των ταμείων από τον κλάδο των μηχανικών», είπε ο κ. Κονακλίδης κι έκρουσε τον κώδωνα του κινδύνου για την αύξηση των ασφαλιστικών εισφορών των

Πίνακας 2 : Βασικά οικονομικά στοιχεία του ΕΤΑΑ/ΤΣΜΕΔΕ

		2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	ΠΟΣΑ ΣΥΝΤΑΞΕΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ)	283.473.010	283.444.327	346.888.036	327.224.171	345.346.473	393.037.696
2	ΠΟΣΑ ΣΥΝΤΑΞΕΩΝ (ΝΕΟΙ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΙ)	22.307.262	37.337.649	51.106.007	54.754.946	48.527.072	66.070.510
3	ΕΙΣΦΟΡΕΣ - ΣΥΝΟΛΟ				676.578.122	707.856.942	691.630.578
	ΕΙΣΦΟΡΕΣ - ΕΛΕΥΘ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΣ				243.550.869	252.846.171	260.816.452
	ΕΙΣΦΟΡΕΣ - ΜΙΣΘΩΤΟΙ				433.027.253	455.010.771	430.814.126
4	ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ - ΣΥΝΟΛΟ				471.230.677	472.567.846	440.949.794
	ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ - ΕΛΕΥΘ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΣ				157.662.253	150.305.814	133.325.829
	ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ - ΜΙΣΘΩΤΟΙ				313.568.424	322.262.032	307.623.965
5	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΙΣΠΡΑΞΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΙΣΦΟΡΩΝ						
	Δείκτης 3 : ΣΥΝΟΛΟ				70%	67%	64%
	Δείκτης 3α : ΕΛΕΥΘ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΣ				65%	59%	51%
	Δείκτης 3β : ΜΙΣΘΩΤΟΙ				72%	71%	71%
6	Δείκτης 4 : Ποσά Εισφορών / Ποσά Συντάξεων (Σύνολο Συνταξιούχων)				207%	205%	176%
7	Δείκτης 5 : Ποσά Εισπράξεων / Ποσά Συντάξεων (Σύνολο Συνταξιούχων)				144%	137%	112%

Πίνακας 4: Σύγκριση Παλαιάς & Νέας Κλίμακας Εισφορών για τους «Νέους» Ασφαλισμένους

ΝΕΟΙ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΙ (μετά την 1.1.1993)									
Ποσοστά (Ποσά) εισφορών		20,00%	12,00%	6,00%	4,00%	6,45%	0,00		
		ΑΕΠ	Κύρια Συντάξη	Ειδική Προσαύξηση	Επικουρική Συντάξη	ΕΦΑΠΑΕ	Κλάδος Υγείας	Ο.Α.Ε.Δ.	ΣΥΝΟΛΟ
ΝΕΟΣ - ΠΡΙΝ τον ν.3986/11		693,35	138,67	83,20	41,60	27,73	44,72	0,00	335,92
Ποσοστά (Ποσά) εισφορών		20,00%	12,00%	6,00%	4,00%	6,45%	10,00		
		ΑΕΠ	Κύρια Συντάξη	Ειδική Προσαύξηση	Επικουρική Συντάξη	ΕΦΑΠΑΕ	Κλάδος Υγείας	Ο.Α.Ε.Δ.	ΣΥΝΟΛΟ
ΝΕΟΣ - ΜΕΤΑ τον ν. 3986/11	1η	693,35	138,67	83,20	41,60	27,73	44,72	10,00	345,92
	2η	852,63	170,53	102,32	51,16	34,11	54,99	10,00	423,11
	3η	1010,86	202,17	121,30	60,65	40,43	65,20	10,00	499,75
	4η	1168,60	233,72	140,23	70,12	46,74	75,37	10,00	576,18
	5η	1319,65	263,93	158,36	79,18	52,79	85,12	10,00	649,38
	6η	1435,66	287,13	172,28	86,14	57,43	92,60	10,00	705,58
	7η	1547,81	309,56	185,74	92,87	61,91	99,83	10,00	759,91
	8η	1659,99	332,00	199,20	99,60	66,40	107,07	10,00	814,27
	9η	1772,15	354,43	212,66	106,33	70,89	114,30	10,00	868,61
	10η	1884,34	376,87	226,12	113,06	75,37	121,54	10,00	922,96
	11η	1996,51	399,30	239,58	119,79	79,86	128,77	10,00	977,30
	12η	2108,67	421,73	253,04	126,52	84,35	136,01	10,00	1031,65
	13η	2220,85	444,17	266,50	133,25	88,83	143,24	10,00	1085,99
	14η	2333,02	466,60	279,96	139,98	93,32	150,48	10,00	1140,34
								% αύξησης	συνεπτικό % αύξησης
								3,0%	3,0%
								22,3%	26,0%
								18,1%	48,8%
								15,3%	71,5%
								12,7%	93,3%
								8,7%	110,0%
								7,7%	126,2%
								7,2%	142,4%
								6,7%	158,6%
								6,3%	174,8%
								5,9%	190,9%
								5,6%	207,1%
								5,3%	223,3%
								5,0%	239,5%

ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΟ ΤΡΙΗΜΕΡΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ



Αποτέλεσε -πιθανότατα- μία από τις πιο πετυχημένες εκδηλώσεις του ΤΕΕ/ΤΚΜ. Το τριήμερο υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών, που πραγματοποιήθηκε 27, 28 και 31 Μαΐου, στέφθηκε από απόλυτη επιτυχία.

Η διοργάνωση "αγκαλιάστηκε" με θερμή τόσο από τη διοίκηση του Επιμελητηρίου, όσο και από τους μηχανικούς μέλη του. Οι νέοι συνάδελφοι κατέθεσαν περισσότερες από 30 επιχειρηματικές προτάσεις, η πλειονότητα των οποίων ήταν εξαιρετικά καινοτόμες. Όμως, οι διοργανωτές δεν αρκέστηκαν μόνο σε αυτό. Τους παρείχαν τα εφόδια για να κάνουν τις προτάσεις τους ακόμη πιο δελεαστικές, αναζητώντας επιχειρηματίες που θα υποστηρίξουν την υλοποίησή τους. Στο πλαίσιο της εκδήλωσης κλήθηκαν και μίλησαν στους νέους μηχανικούς άνθρωποι της "πιάτσας" και της αγοράς. Αυτοί που γνωρίζουν πολύ καλά πώς μία ιδέα μετατρέπεται σε επιχειρηματική πρόταση και μπορεί να πάρει "σάρκα κι οστά". Επιπλέον, εξειδικευμένα στελέχη έδειξαν στους νέους μηχανικούς πώς μπορούν να παρουσιάσουν σωστά την πρότασή τους. Το επιστέγασμα της όλης πρωτοβουλίας ήταν οι συναντήσεις B2B με επιχειρηματίες που πραγματοποιήθηκαν το Σάββατο 1 Ιουνίου στις εγκαταστάσεις του ΤΕΕ/ΤΚΜ. Όσοι μηχανικοί παρακολούθησαν το τριήμερο υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών, απέκτησαν περισσότερα εφόδια τόσο στον τομέα της υλοποίησης μίας επιχειρηματικής ιδέας, όσο και στο πώς αυτή παρουσιάζεται με τον καλύτερο τρόπο αναζητώντας χρηματοδότες.

Θεσμοθέτηση του τριημέρου

Άλλωστε, το γεγονός ότι το ΤΕΕ/ΤΚΜ προχωρά στη θεσμοθέτηση του τριημέρου υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών, αποδεικνύει το πόσο επιτυχημένη ήταν η πρώτη διοργάνωση. Το ΤΕΕ/ΤΚΜ, αντιλαμβανόμενο πλήρως τις νέες συνθήκες, έχει θέσει ψηλά στην ατζέντα του την μετατροπή του σε ένα "σημείο αναφοράς" επιχειρηματικότητας για τους μηχανικούς - μέλη του, οι οποίοι δεν στερούνται επιχειρηματικών ιδεών, αλλά αναζητούν αρχικά επαφή και στη συνέχεια τη συνεργασία με τους επενδυτές. Αυτός άλλωστε ήταν και ο στόχος του πρώτου τριημέρου υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών, το οποίο έδωσε την ευκαιρία στους μηχανικούς να προβάλουν τις ιδέες τους σε ανθρώπους της αγοράς, να πάρουν "feedback"

γι' αυτές και πιθανώς να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση.

Σεμινάριο υψηλής ποιότητας

Σε ένα υψηλής ποιότητας σεμινάριο, οι εισηγητές του οποίου μεταλαμπάδευσαν πολλά χρόνια γνώσεων και εμπειριών στους συμμετέχοντες, εξελίχθηκαν οι δύο πρώτες μέρες του τριημέρου υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών. Στελέχη γνώστων επιχειρηματιών και άνθρωποι που γνωρίζουν "εκ των έσω" την επιχειρηματικότητα, αποκάλυψαν "μυστικά" στους νέους μηχανικούς, οι οποίοι έχουν την επιχειρηματική ιδέα και αναζητούν χρηματοδότηση για την υλοποίησή της. Η προσέλευση των νέων μηχανικών ήταν μεγάλη, γεγονός που αποδεικνύει τη βαρύτητα της εκδήλωσης και την άρτια διοργάνωσή της.

Κηρύσσοντας την έναρξη των εργασιών του διήμερου σεμιναρίου ο πρόεδρος της Διοικούσας Επιτροπής του Τμήματος Τάσος Κονακλίδης υπογράμμισε ότι συγκεκριμένη εκδήλωση είναι μόνο η αρχή μιας προσπάθειας για τη συνεχή υποστήριξη των επιχειρηματικών προσπαθειών των μηχανικών. "Το ΤΕΕ/ΤΚΜ οφείλει να προηγείται και να μην τρέχει πίσω από τα γεγονότα. Δυστυχώς, οι νέοι είναι εκείνοι που υπόκεινται σε μεγαλύτερο βαθμό τις συνέπειες της κρίσης. Όμως, έχουν τα εφόδια να καταστούν πρωτοπόροι και είναι στο χέρι τους να ξεπεράσουν τα εμπόδια", ανέφερε. Χαιρετισμό απεύθυνε και ο εκπρόσωπος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας Θράκης, κ. Πανάς, ο οποίος επικρότησε την πρωτοβουλία του ΤΕΕ/ΤΚΜ για την διοργάνωση του τριημέρου υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών.

Το ειδικό σεμινάριο-workshop προετοίμασε και καθοδήγησε τους προκρίθεντες στη βελτίωση των προτάσεων / παρουσιάσεών τους. Έγιναν εισηγήσεις από έμπειρους και επιτυχημένους επαγγελματίες, οι οποίοι παρουσίασαν τρόπους υλοποίησης και σωστής προβολής μίας επιχειρηματικής ιδέας. Ορισμένες από τις εξαιρετικά ενδιαφέρουσες εισηγήσεις αφορούσαν τη μετατροπή του μηχανικού από επαγγελματία σε επιχειρηματία, τη διαχείριση μίας επιχειρηματικής αποτυχίας, μία επιτυχημένη παρουσίαση, ένα success story, τα εργαλεία χρηματοδότησης, το ΕΣΠΑ και τη δημιουργία μίας επιτυχημένης παρουσίας στο διαδίκτυο.

Κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου τονίστηκε

ότι στο ειδικό καθεστώς επιχειρηματικότητας των Νέων του Επενδυτικού Νόμου 3908/2011 ενισχύονται αποκλειστικά επενδυτικά σχέδια που αφορούν την ίδρυση και λειτουργία πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων στις οποίες συμμετέχουν με ποσοστό άνω του 50% φυσικά πρόσωπα που δεν έχουν υπερβεί το 40ό έτος της ηλικίας τους και ασκούν αποκλειστικά τη διαχείριση των επιχειρήσεων αυτών.

Οι εισηγητές έδωσαν χρήσιμες συμβουλές για επιχειρηματική πρωτοβουλία, οι οποίες είναι:

- Εξωστρεφής ιδέα
- Αξιοποίηση γνώσης
- Ομάδα
- Σωστοί σύμβουλοι
- Πελάτες/Αγορά σχέδιο
- Σωστή παρουσίαση σε υποψήφιους χρηματοδότες
- Συζήτηση της ιδέας με πολύ κόσμο
- Επιχειρηματικό πλάνο
- Στρατηγική
- Προσεκτικά βήματα ανάπτυξης
- Αξιοποίηση πόρων
- Καινοτομία/Διαφοροποίηση
- Υπομονή, πίστη και επιμονή
- Καθορισμός Στόχων
- Learning
- Δικτύωση/Διασύνδεση
- Ευελιξία
- Δώστε προτεραιότητες
- Η επιχορήγηση δεν είναι αυτοσκοπός
- Κοινωνικά δίκτυα
- Αξιοποίηση τεχνολογίας
- Αξιοποίηση οικογένειας
- Συνεχή ενασχόληση
- Αφεντικό είναι ο εαυτός σου!

Οι παρουσιάσεις

Την Παρασκευή 31 Μαΐου έγιναν κατά θεματικές ενότητες οι παρουσιάσεις των επιχειρηματικών προτάσεων που κατέθεσαν οι νέοι μηχανικοί, παρουσία κοινού κι επενδυτών στο αμφιθέατρο του ΤΕΕ/ΤΚΜ. Κατά την έναρξη της εκδήλωσης το μέλος της Διοικούσας Επιτροπής του ΤΕΕ/ΤΚΜ και σύνδεσμος της με τη Μόνιμη Επιτροπή Επαγγελματιών Θεμάτων Δημήτρης Μήτρου, απευθυνόμενος στους συμμετέχοντες, τόνισε ότι οι μηχανικοί που έχουν αναλάβει ή σκέφτονται να αναλάβουν επιχειρηματικές πρωτοβουλίες έχουν στη δύσκολη προσπάθειά τους ένα σημαντικό συμπαραστάτη: το ΤΕΕ/ΤΚΜ. Την ίδια μέρα

ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΟ ΤΡΙΗΜΕΡΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ

στους νέους μηχανικούς μίλησαν το στέλεχος της Κεραμουργίας Βορείου Ελλάδος κ. Κακουτόπουλος και ο πρόεδρος της Ένωσης Ελληνικών Εταιρειών Επιχειρηματικών Κεφαλαίων και διευθύνων σύμβουλος της ΑΤΤICA VENTURES Α.Ε. Ιωάννης Παπαδόπουλος. Μάλιστα, ο κ. Μήτρος κάλεσε από το βήμα τον κ. Παπαδόπουλο να συνδιοργανώσουν στο μέλλον εκδήλωση με την παρουσία εκπροσώπων εταιρειών επιχειρηματικών κεφαλαίων, πρόταση η οποία έγινε αμέσως αποδεκτή από τον πρόεδρο της Ένωσης Ελληνικών Εταιρειών Επιχειρηματικών Κεφαλαίων. Οι προτάσεις χωρίζονταν σε τέσσερις κατηγορίες και συνοπτικά είναι οι ακόλουθες:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Κωδικός: Π01 Γαντζί

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Κωδικός: Ε01 Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών

Κωδικός: Ε02 Σύστημα πρόβλεψης και διαχείρισης της ηλεκτρικής κατανάλωσης

Κωδικός: Ε03 BIOGAS

Κωδικός: Ε04 Κατασκευή και χαρακτηρισμός ηλιακών κυψελών από υβριδικά νανοσύνθετα υλικά

Κωδικός: Ε05 Σύνθετα Υλικά

Κωδικός: Ε06 Κυψέλη καυσίμου και Μικρο-στροβίλου

Κωδικός: Ε07 Αυτόνομο φορητό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

ΔΙΑΦΟΡΑ

Κωδικός: Δ01 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙΩΝ

Όλοι μαζί μπορούμε να κάνουμε το ΤΕΕ πιο χρήσιμο

“Η ανάγκη για τη διοργάνωση εκδηλώσεων όπως αυτών του τριήμερου προκύπτει από το γεγονός ότι δεν υπάρχει προοπτική με τις παρούσες συνθήκες για να υπάρξει άμεσα κομμάτι του ΑΕΠ της χώρας, που να αφορά τις έως τώρα δραστηριότητές μας και να είναι ικανό να προσφέρει στους χιλιάδες μηχανικούς, ένα ετήσιο εισόδημα που να ξεπερνά το όριο της φτώχειας. Οι προσπάθειες του ΤΕΕ για την ολοκλήρωση των διαδικασιών για το μητρώο ενεργειακών επιθεωρητών και των ελεγκτών δόμησης και πρωτοβουλίες όπως αυτή για τη σύνταξη της λεγόμενης ταυτότητας κάθε κτιρίου από τους μηχανικούς, όταν ολοκληρωθούν θα βελτιώσουν την κατάστα-



Κωδικός: Π02 Present Perfect: The first financial aid social network
Κωδικός: Π03 «Προμηθεάς»
Κωδικός: Π04 SBOING.net
Κωδικός: Π05 BOOKEAT.GR
Κωδικός: Π06 «NewEngine»
Κωδικός: Π07 Health Prevent Alerts
Κωδικός: Π08 Pay-Per-Click διαφημίσεων – “Mertacor Α.Ε.” – Spend Smart, Collect Big!
Κωδικός: Π09 Quontest is the new way of experiencing web and mobile contests!
Κωδικός: Π10 Gamified ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης για αρχιτέκτονες και άτομα με συναφή επαγγέλματα
Κωδικός: Π11 Η Ενεργειακή κλάση της χώρας μου
Κωδικός: Π12 Real estate agents
Κωδικός: Π13 GSM SIM Card designed for Muslims
Κωδικός: Π14 Τράπεζα Συνεργειών
Κωδικός: Π15 E-ASIS
Κωδικός: Π16 Ανάπτυξη Εφαρμογής/Λογισμικού για τη Βιομηχανία Χρωμάτων/Επιχρισμάτων και συναφείς Υπηρεσίες/Λειτουργίες

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Κωδικός: Κ01 Ecodome

Κωδικός: Κ02 CKall

Κωδικός: Κ03 Πυράντοχο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα για προστασία του εσωτερικού σπράγγων από φωτιά

Κωδικός: Κ04 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΩΜΟΠΛΙΝΘΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΙΠΤΑΜΕΝΗΣ ΤΕΦΡΑΣ ΚΑΙ ΕΡΥΘΡΑΣ ΙΛΥΟΣ

Κωδικός: Κ05 Πλακίδια επικάλυψης δαπέδου χωρίς τσιμέντο βασισμένα στην αλκαλική ενεργοποίηση βιομηχανικών παραπροϊόντων

Κωδικός: Δ02 ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΥΤΟΝΟΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

Κωδικός: Δ03 Ενοποίηση υπογείων για διαμόρφωση χώρων στάθμευσης

Κωδικός: Δ04 Εργαστήριο δημιουργικής απασχόλησης

Κωδικός: Δ05 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

B2B συναντήσεις

Το Σάββατο 1 Ιουνίου οι αίθουσες του ΤΕΕ/ΤΚΜ μετατράπηκαν σε μία “κυψέλη” επιχειρηματικότητας καθώς οι νέοι μηχανικοί που είχαν καταθέσει προτάσεις στο τριήμερο υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών συναντήθηκαν με εκπροσώπους επιχειρήσεων που έδειξαν ενδιαφέρον γι’ αυτές. Οι επιχειρηματίες εξέφρασαν την ικανοποίησή τους τόσο για την ποιότητα όσο και την καινοτομία των προτάσεων των νέων μηχανικών. Από την πλευρά τους, οι νέοι μηχανικοί είχαν μία σπάνια ευκαιρία να συναντηθούν “πρόσωπο με πρόσωπο” με εκπροσώπους εταιρειών, να καταθέσουν τα βιογραφικά και τις ιδέες τους και να αποκτήσουν μία πρώτη “γεύση” επιχειρηματικότητας.

Η εκδήλωση ήταν ανοιχτή σε όλους, ενώ η συνοπτική παρουσίαση των προτάσεων, παραμένουν αναρτημένες, στη σχετική με την εκδήλωση, ιστοσελίδα <http://epixeirinteetkm.gr/>. Στον ίδιο ιστότοπο έχουν αναρτηθεί και τα βίντεο από τις παρουσιάσεις των προτάσεων. Το τριήμερο υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών διοργανώθηκε μετά από πρόταση της Μόνιμης Επιτροπής Επαγγελματικών Θεμάτων του ΤΕΕ/ΤΚΜ.



ση, αλλά δεν αρκούν.

Αυτό που χρειαζόμαστε ως κλάδος σε αυτό το κρίσιμο για τη χώρα σταυροδρόμι, είναι μια εκ βάθρων αλλαγή νοοτροπίας. Θα πρέπει μαζί με το σύνολο της κοινωνίας, να αποβάλλουμε την κουλτούρα του κρατισμού, της εσωστρέφειας, του μιμητισμού και του βολέματος και να υιοθετήσουμε επαγγελματικές στρατηγικές που θα περιλαμβάνουν την υγιή επιχειρηματικότητα και την καινοτομία, στην οποία ο κλάδος μας έχει το πλεονέκτημα λόγω τεχνολογίας. Νέες παράμετροι που πρέπει να περιλαμβάνουν τα επαγγελματικά πλάνα των μηχανικών είναι η δημιουργία αξίας, το υπολογισμένο ρίσκο, η ανταγωνιστικότητα, η αποδοτικότητα, η πιστοποίηση, η εξωστρέφεια, η δικτύωση και οι επιχειρηματικές συνέργειες σε οικονομικές δραστηριότητες υπάρχουσες, αλλά και νέες.

Βέβαια, τη στιγμή που λόγω της κρίσης, πλήθον συναδέλφων παλεύουν καθημερινά για την επιβίωσή τους και οι νεότεροι όχι να επιχειρήσουν δεν διανοούνται, αλλά δεν καταφέρνουν να βρουν ούτε κάποιας μορφής απασχόληση για να αποκτήσουν επαγγελματική εμπειρία, αυτά που προανέφερα ίσως να φαίνονται σε πολλούς ανεδαφικά.

Και όμως, η αλλαγή νοοτροπίας και ό,τι αυτό συνεπάγεται μπορεί να θέλει χρόνο, αλλά είναι μονόδρομος για την αύξηση των οικονομικών δραστηριοτήτων που αφορούν τον κλάδο. Το ΤΕΕ οφείλει, πέρα από όσα σημαντικά προτείνει ή απαιτεί από την Πολιτεία για τους μηχανικούς και την ανάπτυξη της χώρας, να δώσει τα κατάλληλα ερεθίσματα, τη γνώση και τη δυνατότητα επικοινωνίας των



συναδέλφων με τους παράγοντες της αγοράς, ώστε να αποκτήσει ο κλάδος μια κουλτούρα επιχειρηματικότητας που ακόμη και αν την ενστερνιστεί μόνο ένα μικρό κομμάτι του, θα δημιουργήσει προοπτικές απασχόλησης για πολύ περισσότερους συναδέλφους.

Οι εκδηλώσεις του τριημέρου αποτελούν τη μετεξέλιξη των σεμιναρίων για την επαγγελματική και επιστημονική επιμόρφωση των συναδέλφων, που διοργανώνει εδώ και χρόνια το ΤΕΕ/ΤΚΜ και είναι μόνο η αρχή μιας προσπάθειας για τη συνεχή υποστήριξη των επιχειρηματικών προσπαθειών των μηχανικών. Όλοι μαζί μπορούμε να κάνουμε το ΤΕΕ πιο χρήσιμο για τα μέλη του και την κοινωνία και να απαντήσουμε δυναμικά σαν κλάδος στις προκλήσεις μιας δύσκολης εποχής. Τα επόμενα χρόνια η χώρα χρειάζεται τους μηχανικούς

Νέοι και καινοτόμες προτάσεις

Είναι νέοι... Έχουν επιχειρηματικές ιδέες, αλλά αναζητούν χρηματοδότηση για να τις κάνουν πράξη... Το ΤΕΕ/ΤΚΜ διοργάνωσε τριήμερο υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών, επιχειρώντας να φέρει τους νέους σε επαφή με υποψήφιους χρηματοδότες. Συνολικά, κατατέθηκαν περισσότερες από 30 προτάσεις από νέους μηχανικούς... Οι περισσότερες από αυτές ήταν καινοτόμες. Όπως η εφαρμογή κινητού τηλεφώνου για δωρεάν ενεργειακή επιθεώρηση του σπιτιού, η δημιουργία ηλεκτρονικού συστήματος για διανομή τροφίμων σε άπορους και η ενοποίηση υπογείων σε πάρκινγκ. Το ΤΕΧΝΟΓΡΑΦΗΜΑ προχωρά στη συνοπτική παρουσίαση ορισμένων από τις προτάσεις που κατατέθηκαν.

μηθευτές θα εγγράφουν τα προϊόντα που είναι προς διάθεση και σε διαφορετική περίπτωση θα κατέληγαν στις χωματερές. Οι δήμοι που θα είναι ενταγμένοι στο σύστημα, θα βλέπουν τη διαθεσιμότητα των προϊόντων και θα ενημερώνουν όσους δημότες τους έχουν ανάγκη. Θα τους δίνουν ειδική κάρτα, με την οποία θα πηγαίνουν στο κατάστημα του προμηθευτή και θα παίρνουν δωρεάν συγκεκριμένα προϊόντα. Το συγκεκριμένο σύστημα δεν εφαρμόζεται πουθενά με τη μορφή που κατέθεσαν οι Ραφαήλ Αθανασούλας, Πάτροκλος Αναγνώστου, Γρηγόρης Δελήπεϊ και Δήμητρα Καϊταλίδου. "Με την ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας, ο Προμηθέας ενισχύει και το έργο της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Το σχέδιο βοηθά κάθε Δήμο, επιτρέποντάς του να προσφέρει οργανωμένη κοινωνική Πρόνοια



με το δυναμισμό και τις γνώσεις τους, να είναι οι πρωτοπόροι μαζί με τον επιστημονικό και επαγγελματικό φορέα τους στη δύσκολη προσπάθειά της, για ανάπτυξη και προκοπή. Ακόμη ενόψει της νέας προγραμματικής περιόδου το ΤΕΕ/ΤΚΜ έχει αναλάβει ήδη πρωτοβουλία για να επιτευχθεί η πρόσβασή τους σε χρηματοδοτικά εργαλεία προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με όρους πιο συμβατούς με τη δυναμική που έχει τη δυνατότητα να επιδείξει ο κλάδος των μηχανικών και των επιστημόνων γενικότερα, στην αναπτυξιακή προσπάθεια της χώρας. Θα ήθελα να ευχαριστήσω εκ μέρους της ΔΕ του ΤΕΕ/ΤΚΜ το χορηγό της εκδήλωσης, την attica bank για την υποστήριξη των εκδηλώσεων του τριημέρου και τους επενδυτικούς φορείς".

Δημήτρης Μήτρου μέλος της ΔΕ του ΤΕΕ/ΤΚΜ και σύνδεσμός της με τη Μόνιμη Επιτροπή Επαγγελματικών Θεμάτων του ΤΕΕ/ΤΚΜ.



App και ενεργειακή επιθεώρηση

Ο Παντελής Σούτσας με καταγωγή από τις Σέρρες σπούδασε πολιτικός μηχανικός. Πριν ακριβώς ένα χρόνο αναρωτήθηκε γιατί δεν υπάρχει μία εφαρμογή (application) για το κινητό τηλέφωνο που να κάνει ενεργειακή επιθεώρηση ενός χώρου. Χωρίς δεύτερη σκέψη ξεκίνησε να δουλεύει πάνω στο πρότζεκτ. Τρεις μήνες αργότερα η εφαρμογή ήταν έτοιμη για τα λειτουργικά συστήματα iOS και Android και μάλιστα δωρεάν. Ήδη, την έχουν "κατεβάσει" 17.000 χρήστες και την έχουν βαθμολογήσει με "τέσσερα αστέρια".

Η εφαρμογή μέσω απλών επιλογών προσδιορίζει την ενεργειακή κλάση των κατοικιών ανάλογα με τα εκάστοτε χαρακτηριστικά τους και για όσο χρονικό διάστημα ισχύει ο νόμος για τη ρύθμιση αυθαιρέτων θα υπάρχει ενότητα αναλυτικού υπολογισμού του προστίμου. Ταυτόχρονα υπάρχει ενημέρωση με απλά λόγια για όλες τις λεπτομέρειες γύρω από την ενεργειακή επιθεώρηση, ενώ για τους πιο απαιτητικούς είναι διαθέσιμη η αντίστοιχη νομοθεσία και όλη η επίσημη ύλη για τις επικείμενες εξετάσεις των ενεργειακών επιθεωρητών.

Παράλληλα, ο χρήστης πολύ εύκολα μπορεί να αναζητήσει το μηχανικό της επιλογής του ανά ειδικότητα και ανά είδος εργασίας. "Προς αποφυγή κάθε παρεξήγησης, επισημαίνουμε πως η εφαρμογή δεν προσφέρει τη δυνατότητα εκτέλεσης μιας πραγματικής Ενεργειακής Επιθεώρησης και το αποτέλεσμα της Ενεργειακής κλάσης είναι ενδεικτικό, αφού στην πράξη, για πρακτικούς λόγους δεν λαμβάνονται υπόψη κάποιοι παράγοντες, όπως λόγου χάρη η σκίαση της κατοικίας. Σε καμία περίπτωση λοιπόν η εφαρμογή δεν αντικαθιστά το Μηχανικό!", διευκρινίζει ο κ. Σούτσας.

Διανομή Βοήθειας σε άπορους μέσω... υπολογιστή

Τέσσερις φοιτητές του Πολυτεχνείου Θεσσαλονίκης, κατέθεσαν πρόταση δημιουργίας ενός συστήματος ηλεκτρονικής οργάνωσης και διανομής ειδών πρώτης ανάγκης σε άτομα χρήζοντα οικονομικής ενίσχυσης, το οποίο ονόμασαν Προμηθέα.

Η λειτουργία του είναι πολύ απλή. Δημιουργείται μία ηλεκτρονική βάση δεδομένων (θα είναι προσβάσιμη τόσο από υπολογιστή όσο και από κινητό τηλέφωνο), στην οποία διάφοροι προ-

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Επιχειρείν: 27, 28, 31 Μαΐου 2013
Αμφιθέατρο ΤΕΕ/ΤΚΜ, Μεγάλου Αλεξάνδρου 49
Θεσσαλονίκη



Διοργανότης:

Χορηγός:

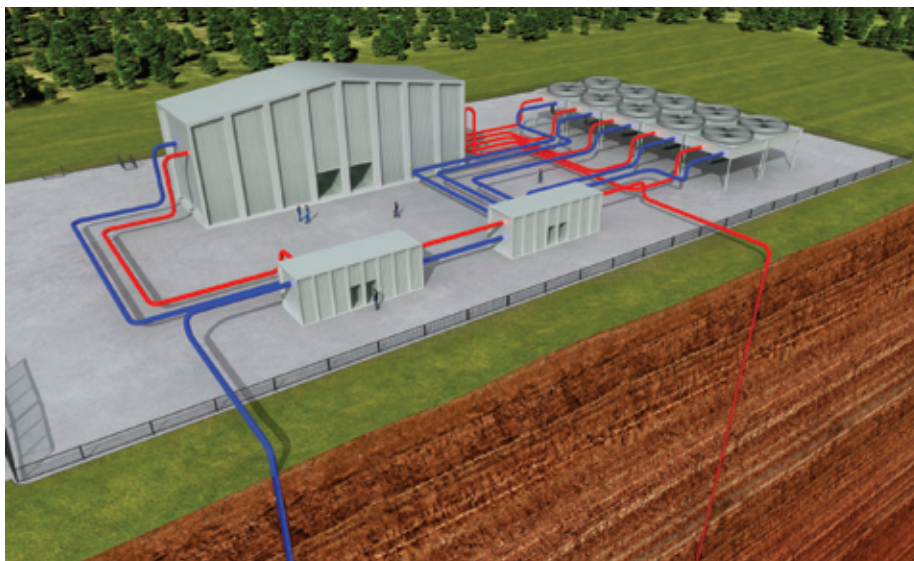
σε ευπαθείς οικονομικά ομάδες", δήλωσε ο κ. Καϊταλίδου.

Υπόγεια πάρκινγκ

Υποστηρίζουν ότι βρήκαν τη λύση για το πρόβλημα στάθμευσης που αντιμετωπίζουν οι ελληνικές πόλεις. Μελέτησαν σε βάθος την καινούρια νομοθεσία που επιτρέπει τη συνένωση υπογείων γειτονικών πολυκατοικιών και σκέφτηκαν να τα ενώσουν για να δημιουργήσουν χώρους στάθμευσης! Με τον τρόπο αυτόν, πολυκατοικίες που βρίσκονται στην πλατεία Αριστοτέλους ή ακόμη και στην Ομόνοια μπορούν να αποκτήσουν υπόγειο χώρο πάρκινγκ.

Η ιδέα ανήκει στην ομάδα «Δομή και Ενέργεια», στην οποία συμμετέχουν ο αρχιτέκτονας Νεοκλής Λευκόπουλος και ο πολιτικός μηχανικός Κώστας Τσακνάκης. «Μέχρι πριν από λίγο καιρό η νομοθεσία δεν έδινε το δικαίωμα της συνένωσης υπογείων γειτονικών πολυκατοικιών. Ήταν αδύνατον να γίνει κάτι τέτοιο ακόμη και αν υπήρχε συμφωνία μεταξύ όλων των ιδιοκτητών γειτονικών οικοδομών, κάτι που είναι συνήθως εξαιρετικά δύσκολο. Πριν από μερικούς μήνες όμως, το αρμόδιο υπουργείο Περιβάλλοντος συμπεριέλαβε τη σχετική δυνατότητα σε μία εγκύκλιο του κτιριακού κανονισμού. Έτσι, σήμερα μπορεί ένας ενδιαφερόμενος να πάει στους ιδιοκτήτες δύο τριών ή και περισσότερων πολυκατοικιών και να αγοράσει τα υπόγειά τους. Με ειδικές μελέτες και εργασίες υπάρχει πλέον η δυνατότητα να γίνει η μετατροπή όλων των υπογείων σε πάρκινγκ», λένε οι δύο μηχανικοί. Η ομάδα έψαξε πολύ τη σχετική νομοθεσία, έκανε μελέτες και έχει την τεχνογνωσία να κάνει κάτι αντίστοιχο όπου της ζητηθεί. ■

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΙΟ “ΠΡΑΣΙΝΗ” ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



της Κεντρικής Μακεδονίας³ για την παραγωγή ηλεκτρικής ισχύος και θερμότητας, χρησιμοποιώντας γνωστή και απλή τεχνολογία, με μικρό λειτουργικό κόστος σε πεδινές περιοχές, δίνοντας άριστες προοπτικές αξιοποίησης στη σύγχρονη γεωργία, αγροτοβιομηχανία, ιχθυοκαλλιέργεια, καθώς και για αστικές και βιομηχανικές χρήσεις

• **Πρωώθηση μεθόδων βιώσιμης κινητικότητας** όπως ενιαίο εισιτήριο αστικών μεταφορών, αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών ενημέρωσης και οργάνωσης κίνησης στην πόλη (smartphones, internet), αύξηση λεωφορείο-λωρίδων, βέλτιστος σχεδιασμός πεζοδρομίων και ποδηλατοδρόμων (χρήση δημόσιων ποδηλάτων), ενιαίο σύστημα χώρων στάθμευσης, ενιαίο σύστημα ελέγχου σηματοδοτών, ηλεκτροκίνηση, χρήση βιοκαυσίμων μεταφορών κτλ



• **Εγκατάσταση μεγαλύτερης ισχύος ΑΠΕ⁴**, όπως το πολυσυζητημένο πρόγραμμα Η-ΛΙΟΣ για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ήλιο στην Ελλάδα και εξαγωγή της στη Βόρεια Ευρώπη, που πέραν της ενεργειακής ανεξαρτητοποίησης μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη νέων θέσεων εργασίας για μηχανικούς και άλλα συναφή τεχνικά επαγγέλματα γύρω από την βελτίωση υποδομών εξαγωγής και διαχείρισης της παραγόμενης ενέργειας, καθώς και την κατασκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων

• **Πρωώθηση κτιρίων μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης**, που εκμεταλλεύονται πλήρως τη βιοκλιματική αρχιτεκτονική, χρησιμοποιούν ΑΠΕ και έχουν αμελητέα ενεργειακή εξάρτηση από ορυκτές πηγές ενέργειας

Πολλές από τις ανωτέρω προτάσεις μπορούν να έχουν ως πεδίο εφαρμογής την περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας, της οποίας τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα συνδέονται τόσο με την αστική ρύπανση (π.χ., εκπομπές αερίων ρύπων και μικροσωματιδίων όπως NOx, NMVOCs, CO, PM10, SO2), λόγω της μη βέλτιστης χρήσης ενέργειας στη βιομηχανία, στις μεταφορές και στη θέρμανση, όσο και με τη ρύπανση των υδάτινων αποδεκτών (εξαιτίας της χρήσης λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων, της υπεράντλησης νερού και της εντατικής τουριστικής και οικιστικής ανάπτυξης). ■

Άμεσες και πιο μακροπρόθεσμες παρεμβάσεις για την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση εκπομπών ρύπων προς όφελος του περιβάλλοντος, πρότείνει το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος/Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΤΕΕ/ΤΚΜ), με αφορμή την 5^η Ιουνίου, παγκόσμια ημέρα περιβάλλοντος.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις, που έχουν τεκμηριωθεί από τις κατά καιρούς τεχνο-οικονομικές μελέτες των εξειδικευμένων γνωμοδοτικών οργάνων του ΤΕΕ/ΤΚΜ για την ορθολογική χρήση και τη βέλτιστη διαχείριση ενέργειας (παρατίθενται τα σχετικά links), ξεκινούν από την πιο απλή κίνηση, όπως η χρήση λαμπτήρων οικονομίας, και φτάνουν μέχρι την αξιοποίηση αποβλήτων για την παραγωγή ενέργειας και τα κτήρια μηδενικών εκπομπών.

Αφετηρία η σωστή υλοποίηση του KENAK

Η εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί άμεσα να επιτευχθεί με τη σωστή υλοποίηση του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων (KENAK)¹ και συγκεκριμένα τη βελτίωση της κατανάλωσης ενέργειας στον κτιριακό τομέα, που ευθύνεται για το 36% της ενεργειακής κατανάλωσης στην Ελλάδα.

Παράλληλα, η αλλαγή λαμπτήρων στα σπίτια, στα δημόσια κτίρια και στους δρόμους μπορεί

άμεσα να ελαττώσει την κατανάλωση ενέργειας σε σημαντικό ποσοστό. Επιπλέον, η ελάττωση των εκπομπών ρύπων της βιομηχανίας μπορεί άμεσα να επιτευχθεί με την πρωώθηση της συμπαραγωγής ενέργειας στη βιομηχανία, και την ενσωμάτωση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων, γεωθερμία και αστικές συγκοινωνίες

Πέραν των άμεσων παρεμβάσεων, μακροπρόθεσμα η δυναμική ενσωμάτωση τόσο των ΑΠΕ, όσο και περιβαλλοντικά φιλικών ενεργειακών πόρων, μπορεί να εξασφαλίσει τον έλεγχο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων ρύπων. Ενδεικτικά το ΤΕΕ/ΤΚΜ έχει διερευνήσει και παρουσιάζει συγκεκριμένες προτάσεις όπως:

• **Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων²** (αστικών, βιομηχανικών, αγροτικών) για την παραγωγή ηλεκτρισμού, θερμότητας και καυσίμων, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας και συμβάλλοντας στην αυτονομία των νησιών και άλλων απομονωμένων περιοχών.

• **Εκμετάλλευση του γεωθερμικού δυναμικού**

1. <http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/OMADESERGASIAS/Kenak.pdf>
2. http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/OMADESERGASIAS/oe_Waste2Energy_final_2_0.pdf
3. <http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/OMADESERGASIAS/geothermy.pdf>
4. http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/OMADESERGASIAS/fwtovoltaiika_ergwn.pdf

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ



ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

48 καλλιτεχνών με τίτλο «FRAMES OF MIND» και θέμα το ανθρώπινο κεφάλι και τον εγκέφαλο. Έως 25 Ιουνίου 2013, κΩρος 18, Χρ. Σμύρνης 18 & Artis Causa: Μητροπόλεως 97, Θεσσαλονίκη. Πληρ.: 2310 261 077

ΣΕΙΡΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ

ψυχολογίας στο City College κάθε Τετάρτη, 20.00-21.30, Αμφιθέατρο City College, Λ.Σοφού 3, Θεσσαλονίκη. Πληρ.: 2310 224421

ΚΥΡΙΑΚΑΤΙΚΑ ΜΟΥΣΙΚΑ ΠΡΩΙΝΑ ΚΑΙ ΒΡΑΔΙΝΕΣ ΣΥΝΑΥΛΙΕΣ

διοργανώνει το Μακεδονικό Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης, στο πλαίσιο των παράλληλων εκδηλώσεων των «Μουσικών Εκδηλώσεων 2013-2014». Πληρ. 2310 240002



7η ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ με τίλο "Το Κενό", του Συλλόγου Αρχιτεκτόνων ν. Αχαΐας. Έως 7 Ιουλίου 2013, Πάτρα, Αγορά Αργύρη. Εγκαίνια έκθεσης 15 Ιουνίου 2013, 8μ.μ. Παράλληλες εκδηλώσεις στις 22, 23, 29 Ιουνίου και 6 Ιουλίου 2013. Καθημερινά προβολή αρχιτεκτονικών ντοκιμαντέρ. Πληρ.: www.sana.gr



ΕΚΘΕΣΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ με θέμα «Εικόνες της πόλης», 48 μελών της Φωτογραφικής Ομάδας «Φ». Έως 17 Σεπτεμβρίου 2013, Πολυχώρος Εικόνες Κούνιο, Κομνηνών 24, Θεσσαλονίκη. Πληρ.: 2310 271003



ΘΕΑΤΡΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ «Κοινός Λόγος», της Έλλης Παπαδημητρίου. Ένα θεατρικό οδοιπορικό από τη Μικρασιατική Καταστροφή ως τον Εμφύλιο. Στις 31 Ιουλίου 2013, 21.30, Θέατρο Σίβηρης, Χαλκιδική



ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΙΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ με τίτλο «ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ», διοργανώνει το Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού, τιμώντας την επέτειο των 150 χρόνων από τη γέννηση του μεγάλου Έλληνα Αλεξανδρινού ποιητή Κωνσταντίνου Καβάφη. Οι εικόνες είναι του εικαστικού Χ. Ι. Ξένου. Έως 31 Αυγούστου 2013, Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού, Θεσσαλονίκη. Πληρ.: 2313 306 400



ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ με τίτλο «Απομεινάρια: Η κοιλιά μιας πόλης» από τους BLAQK - DANIEL EGNEUS - VERSAWEISS - ΦΙΛΙΠΠΟ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗ-ΠΑΡΙ ΚΟΥΤΣΙΚΟ. Έως 29 Ιουνίου 2013, Γκαλερί TinT, Χρυσ. Σμύρνης 13, Θεσσαλονίκη. Πληρ.: 2310 235 689

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ



ΕΣΠΕΡΙΔΑ με τίτλο "Μετρό Θεσσαλονίκης - Πορεία υλοποίησης και Προοπτικές", διοργανώνουν το Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (IMET) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) και ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων (ΣΕΣ). Στις 1 Ιουλίου 2013, Αμφιθέατρο «Βεργίνα» του ΕΚΕΤΑ (6ο κλμ οδού Χαριλάου - Θέρμης), Θεσσαλονίκη.

8ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ με τίτλο «Instrumental Methods of Analysis-Modern Trends and Applications (IMA 2013)» συνδιοργανώνεται από το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και τη Σχολή Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Από τις 15 έως 19 Σεπτεμβρίου 2013, στο ξενοδοχείο PORTO PALACE, Θεσσαλονίκη. Πληρ:

2310 998032 και <http://ima2013.web.auth.gr>

ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ UIA, θα πραγματοποιηθεί στο Βόλο, στις 17 Ιουνίου του 2013, στα γραφεία του ΤΕΕ-Τμήμα Μαγνησίας. Πληρ.: www.uia-architectes.org

ΕΚΘΕΣΗ "ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΦΙΣΤΑΣ" με αντιπροσωπευτικά δείγματα από τα πρώτα χρόνια της

Μεταπολίτευσης, διοργανώνεται υπό την αιγίδα του Ιστορικού Αρχείου Πανεπιστημίου Αθηνών. Έως τις 30 Ιουνίου 2013, Βιβλιοθήκη Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Αθηνών, Δήλου 1 και Μ. Ασίας, Γουδί, Αθήνα.

3ο ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ, διοργανώνεται από την Capital Link, υπό την αιγίδα του



ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ μαθητών δημοτικών σχολείων, προκήρυξε το ΤΕΕ, ως Εθνικός Συντονιστής του Συμφώνου των Δημάρχων. Ο διαγωνισμός είναι στην τελική του φάση και αφορά 13 Δήμους που είναι ενταγμένοι στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα «Ευφυής Ενέργεια Ευρώπη» (Intelligent Energy Europe) SEAP - PLUS, που συντονίζει το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. Το ΤΕΕ θα βραβεύσει μια ζωγραφική σύνθεση για κάθε Δήμο, σε ειδική εκδήλωση στις 26 Ιουνίου του 2013, στα Γραφεία του ΤΕΕ (Νίκης 4, Αθήνα).

Δήμου Αθηναίων και του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών. Το Συνέδριο δίνει την ευκαιρία σε 100 περίπου ΜΚΟ από όλη την Ελλάδα να παρουσιάσουν το έργο τους και να επικοινωνήσουν με τα στελέχη των

εταιρειών και το ευρύ κοινό. Στις 27 Ιουνίου 2013, Αθήνα. Πληρ.: www.startupgreece.gov.gr

17ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (PCI 2013), διοργανώνει η Ελληνική Εταιρεία

Επιστημών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και άλλοι φορείς. Από 19 έως 21 Σεπτεμβρίου 2013, ξενοδοχείο MET Hotel, Θεσσαλονίκη. Πληρ.: <http://pci2013.epy-mathra.gr/>

ΤΑ ΠΡΑΣΙΝΑ “ΠΑΡΤΙ” ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ 4η ΙΟΥΝΙΟΥ

■ Αλεξάνδρα Γούτα

Στη **Μογγολία** τη γιόρτασαν τρέχοντας και συμμετέχοντας σε πολύχρωμα **flash mobs** (αιφνίδιες μαζικές συγκεντρώσεις). Στα **Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα** φυτεύοντας δέντρα και διαφημίζοντας έναν άλλο τρόπο ζωής. Στο **Μεξικό** ζωγράφισαν γι' αυτήν, ενώ στην **Κένυα** προτίμησαν να μαζέψουν σκουπίδια... με τις μηχανές τους. Στη **Βοσνία-Ερζεγοβίνη** το σύνθημα ήταν “Let's Do It!” και ο σκοπός να καθαριστούν παράνομες χωματερές και χώροι εναπόθεσης μπάζων, ενώ στην **Ινδία** επέλεξαν να δημιουργήσουν έναν σωρό ανακύκλωσης ύψους σχεδόν τεσσάρων μέτρων. Στο **Πορτλαντ** των ΗΠΑ διηγήθηκαν 45 διαφορετικές ιστορίες. Γενικά στην Ευρώπη, αλλά και στην Αφρική έμαθαν για χάρη της να μαγειρεύουν με ό,τι περισσεύει στο ψυγείο. Στη **Θεσσαλονίκη** “σκάρωσαν” στιχάκια του νερού, “βούτηξαν” σε πλαστικό ωκεανό και παρακολούθησαν “σινεμά στα γρασίδια”...

Ο λόγος για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος 2013 (WED 2013), που φέτος έχει ως παγκόσμια οικοδέσποινα τη Μογγολία και ως θέμα και σύνθημα το τρίπτυχο “Think.Eat.Save: Reduce Your Foodprint!” ή με πιο απλά λόγια την εξοικονόμηση τροφίμων και μέσω αυτής και την προστασία του περιβάλλοντος και τη μείωση του “αποτυπώματός” μας στον πλανήτη.

Άλλοι πεινάνε κι άλλοι πετάνε...

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO), κάθε χρόνο 1,3 δισεκατομμύρια τόνοι φαγητού καταλήγουν στα σκουπίδια. Πρόκειται για ποσότητα τροφής ίση με αυτή που παράγεται σε ολόκληρη την υποσαχάρια Αφρική! Και αυτό, την ίδια στιγμή που ένας στους επτά ανθρώπους παγκοσμίως πηγαίνει για ύπνο με άδειο στομάχι και 20.000 παιδιά κάτω των 5 ετών πεθαίνουν καθημερινά από την πείνα...

Ενώ λοιπόν ο πλανήτης πασχίζει να θρέψει επτά δισεκατομμύρια ανθρώπους (που εκτιμάται ότι θα φτάσουν στα 9 δισ. μέχρι το 2050) κι ενώ μικρά παιδιά εξακολουθούν να πεθαίνουν από ασιτία, υπολογίζεται ότι **περίπου το ένα τρίτο της παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων είτε σπαταλιέται είτε χάνεται**. Κι όταν το φαγητό χάνεται, οι συνέπειες δεν είναι μόνο κοινωνικές, αλλά και περιβαλλοντικές. Μαζί του χάνονται οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του, ενώ αποδεικνύονται μάταιες οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και η χρήση ενέργειας, φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, που απαιτήθηκαν για να φτάσει μέχρι το πιάτο.

Σύμφωνα με τον FAO, **χρειάζονται 1000 λίτρα νερού για να παραχθεί ένα λίτρο γάλακτος και περίπου 16000 λίτρα για να γίνει ένα μπέργκερ**. Γιατί; Είναι το νερό που πίνει η αγελάδα -χωρίς να υπολογίζονται οι επιπτώσεις που έχουν στο περιβάλλον οι εκπομπές μεθανίου από τη μαζική εκτροφή βοοειδών.

Συνολικά, για την παγκόσμια παραγωγή φαγητού γίνεται “κατάληψη” από καλλιέργειες του 25% της δύναμης κατοικήσιμης έκτασης του πλανήτη, ενώ καταναλώνεται το 70% του φρέσκου νερού. Παράλληλα, η παραγωγή τροφίμων ευθύνεται για το 80% της αποψίλωσης των δασών και για το 30% της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου παγκοσμίως.

Με την ευκαιρία της 5ης Ιουνίου, το “Τ” παρουσιάζει σε αυτό το “πράσινο” τεύχος τον τρόπο με



THINK·EAT·SAVE
WORLD ENVIRONMENT
DAY 5 JUNE



**BECAUSE
WE CARE**
WE SHARE
SARAJEVO 5 JUNE



Ος παγκόσμια οικοδέσποινα της φετινής WED, η Μογγολία “ποντάρισε” στην κίνηση και το χρώμα, με flash mobs, μαραθώνιους και επισκέψεις σε χρυσωρυχείο τσέπης, που δεν χρησιμοποιεί υδράργυρο



τον οποίο οι πόλεις ανά τον κόσμο έδωσαν το δικό τους στίγμα στον παγκόσμιο εορτασμό για το περιβάλλον.

Μογγολία: Flash mobs, επισκέψεις σε χρυσωρυχεία... τσέπης και Μαραθώνιους

Στην κεντρική πλατεία **Ulaanbaatar** στη Μογγολία, οι τελευταίες μέρες του Μαΐου και οι πρώτες του Ιουνίου ήταν γεμάτες χρώμα και κίνηση. Δίνοντας το εναρκτήριο λάκτισμα για τις εκδηλώσεις στη Μογγολία, παγκόσμια οικοδέσποινα της WED 2013, **χιλιάδες παιδιά, ντυμένα με πολύχρωμα κοστούμια και t-shirts με το σύνθημα της Παγκόσμιας Ημέρας συγκεντρώθηκαν εκεί για να χορέψουν και να παίξουν**, ενώ το πρόγραμμά περιλάμβανε και **επίσκεψη σε ένα χρυσωρυχείο μικρής κλίμακας**, όπου πολίτες κάθε ηλικίας και μεταλλωρύχοι συζητήσαν τους προβληματισμούς τους γύρω από τις επιπτώσεις των εξορύξεων στο περιβάλλον. Σύμφωνα με φετινή μελέτη της UNEP, **τα χρυσωρυχεία μικρής κλίμακας ευθύνονται για το 35% των εκπομπών των εξαιρετικά τοξικού υδράργυρου στον αέρα και απειλούν την υγεία περίπου 15 εκατ. μεταλλωρύχων σε 70 χώρες, κυρίως της Αφρικής, της Ασίας και της Νότιας Αμερικής**. Ωστόσο, στο χρυσωρυχείο που επισκέφτηκαν οι ενδιαφερόμενοι, λειτουργεί μια από τις ελάχιστες μονάδες επεξεργασίας χωρίς υδράργυρο, αφήνοντας ελπίδες ότι η Μογγολία μπορεί να γυρίσει σελίδα και να εφαρμόσει το μοντέλο σε πιο ευρεία κλίμακα.

Στο μεταξύ, οι εξελίξεις γύρω από το περιβάλλον “τρέχουν” παγκοσμίως. Ίσως γι' αυτό ο μα-

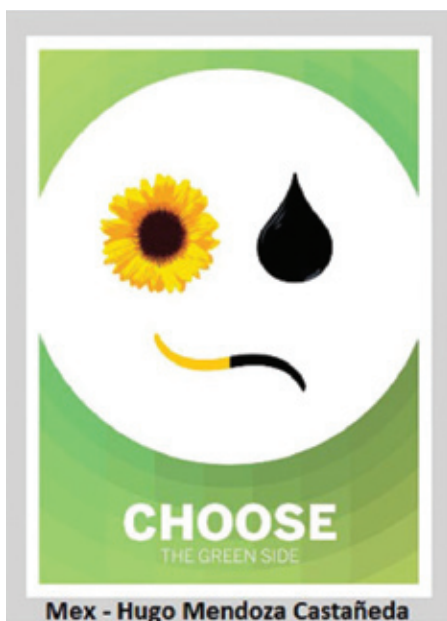


ραθώνιος, που πραγματοποιήθηκε επίσης στη Μογγολία, να είχε έναν πρόσθετο συμβολικό χαρακτήρα, αυτόν της ανάγκης να τρέξουμε όλοι, όσο δύσκολη κι αν είναι η πορεία, για να προστατέψουμε το φυσικό μας περιβάλλον, ακόμη και αν η διαφύλαξη φυσικών πόρων φαντάζει σε πολλές χώρες του κόσμου περιττή πολυτέλεια εν μέσω οικονομικής κρίσης.

Τη “σημαία” για την έναρξη του μαραθώνιου, στον οποίο **μετείχαν χιλιάδες άνθρωποι από όλον τον κόσμο είτε ως δρομείς είτε ως θεατές**, κατέβασε ο παγκόσμιος πρωταθλητής **Πάτρικ Μακάου**, πρεσβευτής του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) για τον καθαρό αέρα.

Μεξικό: Χωρίς τέχνη η ζωή θα ήταν βαρετή, χωρίς φαγητό αδύνατη

Λέγεται συχνά ότι η τέχνη θρέφει το πνεύμα και ότι χωρίς αυτήν η ύπαρξή μας θα ήταν βαρετή και άδεια. Τι γίνεται όμως χωρίς φαγητό; Η ύπαρξη δεν είναι απλά βαρετή... Είναι πρακτικά αδύνατη. Στις βιομηχανικές χώρες, καταναλωτές και λιανημπόριο πετούν κάθε χρόνο στα σκουπίδια ποσότητες φαγητού ικανές να θρέψουν 900 εκατομμύρια πεινασμένους. “Η Λατινική Αμερική και η Καραϊβική έχουν πληθυσμό 600 εκατ. και παράγουν τρόφιμα για 750 εκατ. άτομα. Παρόλα αυτά, 49 εκατ. άνθρωποι στην περιοχή αυτή του κόσμου εξακολουθούν να τρέφονται ελλιπώς και να υποφέρουν από την πείνα”, δήλωσε ο γενικός διευθυντής του FAO, **Graziano da Silva**. Η πείνα δεν είναι η μόνη δυσμενής πληγή, που ανοίγει αυτή η σπατάλη. Όταν τα τρόφιμα



που έχουν πεταχθεί συσσωρεύονται σε λόφους σκουπιδιών, παράγεται μεθάνιο, το οποίο έχει την τάση να “παγιδεύει” στην ατμόσφαιρα 20πλάσια θερμότητα σε σχέση με το διοξείδιο του άνθρακα.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, η Μπιενάλε του Μεξικού αφιέρωσε τη νέα έκδοση της διεθνούς της αφίσας στην προώθηση της παγκόσμιας προσπάθειας για την αποφυγή της σπατάλης τροφίμων.

Η κατηγορία D της Μπιενάλε 2013-2014, που στηρίζεται από το UNEP κι “αγκαλιάζει” το σύν-

θημα “Think.Eat.Save: Reduce Your Foodprint!”, προσφέρει στους καλλιτέχνες τη δυνατότητα να δείξουν σε όλον τον κόσμο το ταλέντο τους και ταυτόχρονα να ανοίξουν με τις εικόνες τους τα μάτια περισσότερων ανθρώπων ανά την υφήλιο. Με έναν σμπάρο δύο τρυγόνια, έτσι δεν είναι;

Πόρτλαντ: 45 ημέρες, 45 ιστορίες για το περιβάλλον

Στο Πόρτλαντ, την οικοδέσποινα πόλη της WED 2013 για την περιοχή της Βόρειας Αμερικής, αποφάσισαν να γιορτάσουν τη φετινή ημέρα λέγοντας ...ιστορίες. Όχι βέβαια οποιεσδήποτε ιστορίες, αλλά ιστορίες αειφορίας, μία για καθεμία από τις 45 ημέρες, που μεσολάβησαν από την Ημέρα της Γης μέχρι την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος. Τις “διηγήσεις” διοργάνωσε η Intertwine Alliance, ένας συνασπισμός 90 διαφορετικών οργανισμών, που μέσα από την ισχύ της ένωσης, κατάφερε να κάνει πραγματικότητα το δίκτυο πάρκων, μονοπατιών και ζωνών φύσης, έκτασης 3.000 τετραγωνικών μιλίων, για το οποίο τόσο υπερηφανεύεται το Πόρτλαντ. Δεν είναι άλλωστε τυχαίο ότι η Πόλη των Ρόδων, όπως αποκαλείται το Πόρτλαντ, έχει επανειλημμένως συμπεριληφθεί μεταξύ των 10 κορυφαίων “πράσινων” πόλεων των ΗΠΑ.

Ποια είναι η συνταγή επιτυχίας που διηγήθηκαν οι 45 ιστορίες; Μεταξύ άλλων, ένα ενιαίο πρόγραμμα κομποστοποίησης για όλη την πόλη, που σύντομα θα έχει μειώσει τα απορρίμματα υγειονομικής ταφής κατά 75%. Κήποι παντού: σε ταράτσες, σε γκαράζ, δίπλα σε λίμνες βιολογικών καθαρισμών και σε εκτάσεις πρώην χωματερών. Και φυσικά ...ποδήλατα. Καμία ιστορία που αφορά το Πόρτλαντ δεν είναι πλήρης, αν δεν υπάρχουν ποδήλατα σε αυτή. Κάθεστε; Τα μονοπάτια που έχουν διαμορφωθεί για αυτόν τον σκοπό έχουν συνολικό μήκος 1250 μιλίων... Σύμφωνα με τον εκτελεστικό διευθυντή της Intertwine Alliance, Mike Wetter, η πράσινη φήμη του Πορτλαντ χτίστηκε με “δομικά υλικά” τη σκληρή δουλειά όλων, την καινοτομία, “και

την προθυμία των εκλεγμένων ηγετών μας να ηγηθούν σχετικών πρωτοβουλιών”. Αυτά προς έμπνευση...

Ναϊρόμπι: “Απορριμματοφόρα” με δύο τροχούς
Για το UNEP προτεραιότητα είναι πάντα το περιβάλλον. Για τη Διεθνή Ομοσπονδία Μοτοσικλετιστών (FIM) η προαγωγή της μηχανοκίνητης άθλησης. Τι προκύπτει αν ενώσεις τα δύο; “Απορριμματοφόρα” με δύο τροχούς και οδηγούς “ορεξάτους” να προσφέρουν τον ελεύθερο χρόνο τους στο περιβάλλον. Έτσι, ενόψει της WED 2013, οι σύνδεσμοι-μέλη του αφρικανικού κλάδου της FIM (FIM AFRICA) προσκλήθηκαν να στηρίξουν τις πρακτικές αειφορίας, που επιτάσσει η προστασία του περιβάλλοντος, ενώ ταυτόχρονα απολαμβάνουν το σπορ τους.

Η ιδέα άρεσε και η ομάδα μεγάλωσε: στο γκρουπ προσχώρησαν η Ομοσπονδία Μηχανοκίνητου Αθλητισμού της Κένυας και η Λέσχη Μηχανοκίνητων Σπορ Ανατολικής Αφρικής, που διοργάνωσαν έναν πρωτότυπο αγώνα στο Ναϊρόμπι στις 26 Μαΐου, ως προεόρτιο της 5ης Ιουνίου. Οι οδηγοί και τα παιδιά τους απόλαυσαν τον αγώνα, δημιούργησαν ομάδες συζήτησης με θέμα τη σπατάλη τροφίμων και τους τρόπους αντιμετώπισης του προβλήματος, ενώ παράλληλα μάζεψαν πεζοί ή με μηχανές ό,τι σκουπίδι υπήρχε στην ευρύτερη περιοχή της πίστας αγώνων του Jamhuri. Το τερπνόν μετά του ωφελίμου εν ολίγοις...

Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα: Περίπατοι αφύπνισης και συνειδήσης

Η προστασία του περιβάλλοντος απαιτεί πολλά από εμάς. Όχι όμως σε επίπεδο μεμονωμένων κινήσεων καλής θέλησης, αλλά κυρίως στην καθημερινή πρακτική μας: απαιτεί, σε πολλές περιπτώσεις, την αλλαγή του υπερκαταναλωτικού και εχθρικού προς το περιβάλλον τρόπου ζωής, στον οποίο οι ανεπτυγμένες κοινωνίες

Μοτοσικλετιστές όλων των ηλικιών στην Κένυα ένωσαν το πάθος τους για τις μηχανές με την αγάπη τους για το περιβάλλον και όταν ολοκλήρωσαν έναν αγώνα αφιερωμένο στη WED 2013 καθάρισαν την ευρύτερη περιοχή από τα σκουπίδια



έχουν εθιστεί. Έχοντας προφανώς ως αφετηρία αυτή τη διαπίστωση, μια ομάδα μαθητών με την επωνυμία "SynergY", από διάφορες περιοχές των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων αποφάσισαν να ξεκινήσουν μια εκστρατεία προστασίας του περιβάλλοντος, ενθαρρύνοντας την υιοθέτηση οικολογικού λάιφσταϊλ μεταξύ των νέων. Για να πετύχει τον σκοπό της, η πολυβραβευμένη ομάδα διοργάνωσε 'περιπάτους' αφύπνισης και συνειδήσης", αλλά και δεντροφυτεύσεις.

Βοσνία-Ερζεγοβίνη: Καθαρίζω και μαγειρεύω οικολογικά και οικονομικά

Το όνομα της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης αποτελείται από δύο συνθετικά -όσες ήταν και οι δύο βασικές προεόρτιες δράσεις, που διοργάνωσε η χώρα ενόψει της WED 2013. Η πρώτη δράση, με τίτλο "Let's do it! Bosnia and Herzegovina", ήταν στην ουσία η επανάληψη της εκστρατείας καθαριότητας του 2012, που φέτος πραγματοποιήθηκε στις 18 Μαΐου και περιλάμβανε ...επιθέσεις καθαριότητας σε παράνομες χωματερές ή χώρους εναπόθεσης μπάζων. Η καμπάνια έχει θέσει υπό τη σκέπη της εθελοντές και οργανισμούς από 105 δήμους από όλη τη χώρα. Η δεύτερη προεόρτια δράση ήταν ένας εθνικός διαγωνισμός μαγειρικής, με τίτλο "Think. Eat. Save recipe competition", στο πλαίσιο του αντίστοιχου διεθνούς, που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της WED 2013, από τις 8 ως τις 26 Μαΐου.

Οι δύο αυτές δράσεις "προθέρμαναν" τους Βόσνιους για τις εκδηλώσεις που κορυφώθηκαν στις 5 Ιουνίου στο Σαράγεβο, το ευρωπαϊκό "hub" της Παγκόσμιας Ημέρας Περιβάλλοντος 2013. Με την ευκαιρία της WED, εξάλλου, ο ανθρωπιστικός οργανισμός "SOS Kinderdorf" εργάζεται από κοινού με το UNEP Βοσνίας-Ερζεγοβίνης σε ένα πρότζεκτ με τίτλο "Share Food for Bosnia and Herzegovina".

Ινδία: Ένας σωρός ...μούχλας φύλλων, διαστάσεων 12x6 ft, για τη WED 2013

Το 'Ιδρυμα Dronah, σε συνεργασία με την πρωτοβουλία 'I am Gurgaon' και στο πλαίσιο του προγράμματος 'One Million Trees' ("Ένα εκατομμύριο δέντρα") αποφάσισε να ξεκινήσει τη δημιουργία ενός νέου ...Σωρού Μούχλας Φύλλων (Leaf Mould Pile) ενόψει της WED 2013. OK, το

ερώτημα προκύπτει αυθόρμητα: τι ακριβώς είναι αυτό το πράγμα; Στην ουσία είναι ένα είδος κομποστ που παράγεται από τη μυκητιασική διάσπαση φύλλων από θάμνους, δέντρα και γρασίδι, τα οποία είναι τόσο όξινα και τόσο χαμηλής περιεκτικότητας σε άζωτο, που είναι δύσκολο να αποσυντεθούν μέσω βακτηριακής αποσύνθεσης. Το ύψος του σωρού είναι 12 ποδιών, ήτοι σχεδόν 3,7 μέτρων και το πλάτος του έξι ποδιών. Όταν τα υλικά του "κωνευτούν" θα αποτελεί το καλύτερο οργανικό λίπασμα, το οποίο μάλιστα θα έχει ένα ωραίο γήινο άρωμα. Με άλλα λόγια, οι Ινδοί συνδύασαν δύο βασικούς άξονες της φετινής Ημέρας Περιβάλλοντος. Την προστασία του περιβάλλοντος με τη μείωση των απορριμμάτων, αλλά και την οικολογική λίπανση αυτού που μας συντηρεί και μας δυναμώνει: της τροφής.

Θεσσαλονίκη: Πράσινο πάρτι, πλαστικός ωκεανός

Μεταξύ 5 και 9 Ιουνίου, η Θεσσαλονίκη έζησε ένα διαφορετικό πάρτι. "Πράσινο", ανοικτό σε όλες τις ηλικίες, απ' τους πιο ηλικιωμένους μέχρι τους πιτσιρικάδες, και με έναν κοινό στόχο: την αφύπνιση των πολιτών για την προστασία του περιβάλλοντος. Στη διοργάνωση συμμετείχαν 15 φορείς, από ομάδες εθελοντών (20 εθελοντές εργάστηκαν από το Φεβρουάριο του 2012, προκειμένου να οργανώσουν και να συντονίσουν την εν λόγω περιβαλλοντική εβδομάδα) και πανεπιστήμια μέχρι μουσεία και φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, αλλά και 60 βιοκαλλιεργητές. Όσο για τις εκδηλώσεις; Ευρηματικές και πολύχρωμες. Η 5η Ιουνίου ήταν αφιερωμένη στην τρίτη ηλικία και περιλάμβανε την εκδήλωση "Plastic Ocean", χορωδίες και έκθεση ζωγραφικής των ΚΑΠΗ και συναυλίες. Η πρωτοποριακή και διαδραστική κατασκευή «Plastic Ocean – Ο χορός των καπακιών», στήθηκε στο Πάρκο του Πεδίου του Άρεως, από την επίτιμη πρόεδρο της Περιβαλλοντικής Οργάνωσης, «Ελλάδα Καθαρή», Κάρλα Μανωλοπούλου και κέρδισε τις εντυπώσεις. Η συγκεκριμένη κατασκευή βασίστηκε στον προβληματισμό της Ιρλανδής χορεύτριας Μάργκαρετ Ντόνλον σχετικά με τη ρύπανση των ωκεανών και της αφύπνισης των πολιτών, και κατασκευάστηκε από τον Αμερικανό καλλιτέχνη Φρεντ Τζορτζ. Στο Plastic Ocean απεικονίζεται παγκόσμιος χάρτης με επτά στήλες από πλεξιγκλάς, στις περιοχές των θαλασσών, που περιέχουν νερό υπό πίεση, ενώ στο πίσω μέρος του έργου υπήρχε πίνακας πληροφοριών με διάφορα στοιχεία για την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση των ωκεανών. Το 2013, Παγκόσμιο Έτος Συνεργασίας για το Νερό, η κατασκευή Plastic Ocean θα ταξιδέψει σε όλη την Ελλάδα στέλνοντας ηχηρό μήνυμα αφύπνισης για τη ρύπανση της θάλασσας.

Στις μέρες που ακολούθησαν, το πρόγραμμα ήταν επίσης γεμάτο: οικολογικά εργαστήρια, δημιουργίες και επιδείξεις μόδας με ανακυκλώσιμα υλικά, σινεμά στα γρασίδια, γιορτή οικολογικής

γεωργίας και χειροτεχνίας, χορευτικά, κυνήγι θησαυρού και πικ νικ.

«Το Green Party δεν είναι μια υπόθεση πέντε ημερών, αλλά μια ετήσια προσπάθεια της Αντιδημαρχίας για την καλλιέργεια καθημερινής οικολογικής συνειδήσης στην πράξη. Η φετινή επιτυχία της διοργάνωσης μας γεμίζει αισιοδοξία για την αλλαγή της νοοτροπίας τόσο των πολιτών όσο και της Διοίκησης, όρο απαραίτητο για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής», δήλωσε ο Κωνσταντίνος Ζέρβας, αντιδήμαρχος Περιβάλλοντος, Ποιότητας Ζωής και Ελευθέρων Χώρων.

Στο πλαίσιο των δράσεων του Green Party και σε μια προσπάθεια εμπλοκής του κοινού της Θεσσαλονίκης στη μεγαλύτερη περιβαλλοντική γιορτή της πόλης, η Ομάδα που υποστήριξε τις εκδηλώσεις σκέφτηκε και οργάνωσε διαγωνισμούς που αφορούσαν το πράσινο μπαλκόνι, την πράσινη ιδέα προς υλοποίηση και τον junior διαγωνισμό φωτογραφίας. Έτσι, δημιουργήθηκε μια ιστοσελίδα, στην οποία είχαν τη δυνατότητα ν' ανεβάσουν φωτογραφίες και βίντεο όλοι οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να συμμετάσχουν πάνω από 80 Θεσσαλονικείς και να ψηφίσουν περισσότερα από 500 άτομα για την ανάδειξη των νικητών.

Το Green Party πραγματοποιήθηκε με την υποστήριξη του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής μέσω του ΕΣΠΑ καθώς και με τη χρηματοδότηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη». Η Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος μπορεί να πέρασε, το Green Party όμως δεν τελείωσε... Συνεπώς, όσοι θέλουν να συνεχίσουν να γιορτάζουν, δεν έχουν παρά να επισκεφτούν την ιστοσελίδα www.greenparty.gr ή τη σχετική σελίδα στο Facebook <http://www.facebook.com/GreenParty.gr>, για να μοιραστούν «πράσινο» υλικό και να διαδώσουν τις ...καταπράσινες δράσεις τους.



Θεσσαλονίκη: "Εδώ τρέχουμε πιο γρήγορα κι απ' το νερό"!

«Εδώ, εδώ στο Κορδελιό, τρέχουμε πιο γρήγορα κι από το νερό», φώναζαν οι μαθητές του 1^{ου} Δημοτικού Σχολείου Ελευθερίου - Κορδελιού που μαζί με το 6^ο Δημοτικό και ιδιωτικά εκπαιδευτήρια συμμετείχαν στο διαδραστικό πρόγραμμα της ΕΥΑΘ Α.Ε. με αφορμή την Ημέρα Περιβάλλοντος. «Κάθε κάδος έχει τη χρησιμότητά του στην ανακύκλωση», «δεν πετάμε τα σκουπίδια όπου να 'ναι», «το νερό είναι λιγιστό στον πλανήτη, το προσέχουμε»: σε αυτές τις φράσεις συνόμιζαν πολλοί μεταξύ των 120 και πλέον μαθητών το νόημα του προγράμματος που παρακολούθησαν στο μουσείο ύδρευσης από τη μουσικοθεατρική ομάδα «Καλειδοσκόπιο». Τα παιδιά μυήθηκαν σε έννοιες περιβαλλοντικές, όπως η ανακύκλωση κι η εξοικονόμηση των φυσικών πόρων, με τα «εργαλεία» του παραμυθιού, της παντομίας, της χειροτεχνίας και του παιχνιδιού. Αποχώρησαν με χορό και τραγούδι πάνω σε στιχάκια του νερού που σκάρωσαν τα ίδια και τα οποία μελοποιήθηκαν στη στιγμή από τη μουσική ομάδα του «Καλειδοσκοπίου». ■

ΝΑΝΤΗ - ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΟΛΗ, «ΠΡΑΣΙΝΗ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ 2013»

■ Κυριακή Πετρίδου, αρχιτέκτων μπχ.

nantes
2013

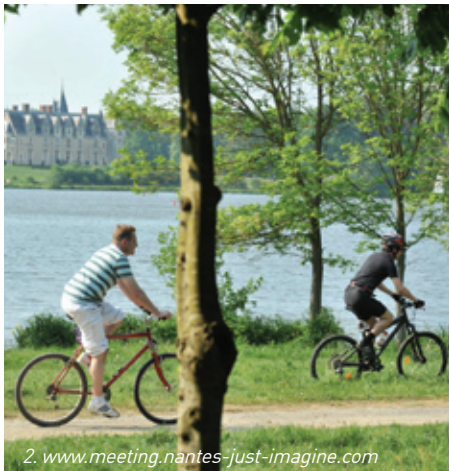
european
green
capital

Nantes

100 km

www.commons.wikimedia.org

1. www.europeangreencapital.ie



2. www.meeting.nantes-just-imagine.com

Η γαλλική πόλη **Νάντη** (γαλλ. **Nantes**) ανακηρύχτηκε, μετά από πανευρωπαϊκό διαγωνισμό που πραγματοποιήθηκε το 2010 και είχε αρκετά ανταγωνιστικές υποψηφιότητες, ως «**Πράσινη Πρωτεύουσα της Ευρώπης**» (European Green Capital) για το 2013, τέταρτη κατά σειρά από την έναρξη του θεσμού, παίρνοντας τη σκυτάλη από την ισπανική πόλη Vitoria-Gasteiz.

Η Νάντη είναι η 6^η μεγαλύτερη πόλη της Γαλλίας, βρίσκεται στα δυτικά της χώρας 383 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του Παρισιού, 55 χιλιόμετρα από τα παράλια του Ατλαντικού και 16 χιλιόμετρα από τις εκβολές του Λίγηρα. Είναι πρωτεύουσα του διαμερίσματος Λίγηρα - Ατλαντικού (Loire-Atlantique) και επίσης πρωτεύουσα της περιοχής Χώρα του Λίγηρα (Pays de la Loire), στη συμβολή των ποταμών Ερντν και Λίγηρα επί της όχθης του δεύτερου. Η ονομασία της προέρχεται από τους Γαλάτες κατοίκους της περιοχής, πριν τη ρωμαϊκή κυριαρχία, ενώ συχνά αναφέρεται και ως η «Βενετία της Δύσης», λόγω της θέσης της στο δέλτα του Λίγηρα. Η πόλη είναι κτισμένη αμφιθεατρικά στη δεξιά όχθη του, πάνω σε μικρές νησίδες. Το 19ο αιώνα, η Νάντη έγινε βιομηχανική πόλη. Η υπηρεσία λεωφορείων, που ξεκίνησε το 1826 στην πόλη, είναι ίσως η πρώτη δημόσια συγκοινωνία κι έπειτα τη μιμήθηκαν το Παρίσι, το Λονδίνο και η Νέα Υόρκη. Οι πρώτοι σιδηρόδρομοι κατασκευάστηκαν το 1851, καθώς και πολλές βιομηχανίες.

Σήμερα η Νάντη είναι ένα από τα σημαντικότερα λιμάνια της Γαλλίας, ενώ αποτελεί κοινωνικο-οικονομικό κόμβο και δραστήριο κέντρο του ευρύτερου διαμερίσματος. Επίσης, είναι σημαντικό βιομηχανικό κέντρο με βαριά βιομηχανία όπως ναυπηγεία, κυτήρια σιδηρούχων μεταλλευμάτων, κονσερβοποιία, βιομηχανία μηχανοκατασκευών, παρασκευής χημικών προϊόντων και υφαντουργίας. Διαθέτει δικό της χρηματιστήριο και πολλές ανώτατες εκπαιδευτικές σχολές, οι κάτοικοί της είναι 283.025 σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Το 2003, η γαλλική L'Express ψήφισε τη Νάντη ως την πιο «πράσινη πόλη» της Γαλλίας, ενώ το 2004 το περιοδικό Time την αναφέρει ως την «πιο αξιόβιωτη πόλη στην Ευρώπη».

Πώς η πόλη αυτή, που τη δεκαετία του '90 ήταν μία πόλη με βαριά βιομηχανία και υψηλές εκπομπές ρύπων, έφτασε να γίνει σήμερα πρότυπη πόλη για την πράσινη ανάπτυξη στην Ευρώπη; Η απάντηση βρίσκεται προφανώς στις

σοβαρές και αξιόλογες προσπάθειες που κάνει το Γαλλικό κράτος, σε συνεργασία με τους Γάλλους πολίτες και ιδιώτες, τα τελευταία 20 χρόνια, για την περιβαλλοντική αναβάθμιση των πόλεων της χώρας. Αυτή η αξιόλογη προσπάθεια, η οποία μέχρι στιγμής έχει επεκταθεί σε 30 πόλεις της Γαλλίας, φιλοδοξεί και έχει καταφέρει να μετατραπεί ως υπόδειγμα αστικής βιώσιμης ανάπτυξης για πόλεις μεσαίου μεγέθους 10.000-300.000 κατοίκων.

Η ιστορία της περιβαλλοντικής αναβάθμισης της Νάντης ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του '90, κυρίως μετά την ολοκλήρωση της **Διεθνούς Διάσκεψης για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη** που έγινε από τα Ηνωμένα Έθνη στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας το 1992, με σκοπό την υιοθέτηση και την εφαρμογή της **Agenda 21**. Το πρώτο βήμα έγινε το 1991, όταν οι τοπικές αρχές της Νάντης αποφάσισαν, με τη βοήθεια του Γαλλικού κράτους, να αποκτήσουν τον κατάλληλο τεχνικό εξοπλισμό και εξειδικευμένο προσωπικό, που απαιτούνταν για την εκτίμηση και την καταμέτρηση των διάφορων περιβαλλοντικών παραμέτρων και του ποσού της ενεργειακής κατανάλωσης στην πόλη τους. Έτσι, η Νάντη έγινε η πρώτη αστική αρχή στη Γαλλία με τη μεγαλύτερη ψηφιακή βιβλιοθήκη περιβαλλοντικών και ενεργειακών δεδομένων, καλύπτοντας μία μεγάλη χρονική περίοδο από το 1991 έως το 2003. Τα δεδομένα αυτά έδειξαν ότι η ενεργειακή κατανάλωση και οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στην περιοχή, είχαν αυξηθεί κατά 25% περισσότερο από την πραγματική αύξηση του πληθυσμού. Όταν γνωστοποιήθηκαν τα αποτελέσματα της μελέτης, οι τοπικές αρχές και οι πολίτες, έδειξαν πρωτοφανές ενδιαφέρον και πρωτοβουλία για την επίλυση του προβλήματος και αποφάσισαν να περάσουν στη δράση. Έτσι, μέσω μιας σειράς σχεδίων που ξεκινά από το 2000 και κατόπιν, υλοποιούν βήμα-βήμα την περιβαλλοντική αναβάθμιση της πόλης τους. Μέσω της υποψηφιότητας της Νάντη ανέδειξε τις περιβαλλοντικές της φιλοδοξίες, τις οποίες μπορεί να υλοποιήσει υποστηριζόμενη από το Σχέδιο για το Κλίμα (Climate Plan) και τις ενέργειες για βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Η Νάντη είχε υψηλές βαθμολογίες σε διάφορους δείκτες. Τα κυριότερα πλεονεκτήματά της ήταν η **μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO2)** και η **βιώσιμη κινητικότητα**.

Συμβολή στην καταπολέμηση της Παγκόσμιας Κλιματικής Αλλαγής

Η Νάντη διαθέτει φιλόδοξο σχέδιο κλιματικής δράσης με στόχο τη μείωση των κατά κεφαλήν εκπομπών CO2 κατά 30%, μέχρι το 2020 σε σύγκριση με το 2003. Το Γραφείο Κλιματικής Αλλαγής και Ενέργειας της Νάντης είναι ο κύριος εντοπιστής της όλης προσπάθειας περιβαλλοντικού σχεδιασμού, συντονίζει, εφαρμόζει, ενοποιεί και ελέγχει τις απαραίτητες πολιτικές για την προώθηση της αντιμετώπισης των κλιματικών αλλαγών και της ορθής διαχείρισης της ενέργειας. Αποτελεί τον κύριο συνεκτικό σύνδεσμο μεταξύ της κυβέρνησης, του ιδιωτικού τομέα και των πολιτών και όλες οι πολιτικές που εφαρμόζονται, έχουν ως στόχο το συντονισμό αυτών των παραγόντων.

Προκειμένου να ενισχυθεί σημαντικά η αποτελεσματικότητα του νέου τοπικού σχεδίου για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, γνωστό ως «**Σχέδιο Δράσης 2010 - 2020**», χρησιμοποιούνται νέα εργαλεία, όπως δράσεις που συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών ρύπων και δράσεις προσαρμογής. Οι πρώτες στοχεύουν κυρίως στον τομέα ενεργειακής αναβάθμισης των κατοικιών παλιών και νέων, στην ανάπτυξη των δημόσιων μεταφορών, στην αλλαγή συμπεριφοράς στην κινητικότητα, σε δραστηριότητες στις οικολογικές περιοχές, κ.λπ. Ο τομέας της προσαρμογής αφορά την καλύτερη κατανόηση των πιθανών επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος ιδιαίτερα στο αστικό περιβάλλον. Οι ενέργειες του προγράμματος Δράσης για το Κλίμα εφαρμόζονται σε όλες τις πολιτικές της μητροπολιτικής περιοχής της Νάντης.

Βιώσιμη Κινητικότητα

Οι μεταφορές διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στις δεσμεύσεις της Νάντης για τη μείωση των εκπομπών CO2 και για την εξασφάλιση καλύτερης ποιότητας ζωής για τους πολίτες της. Η Νάντη ήταν η πρώτη γαλλική πόλη που το 1985 επανέφερε με επιτυχία το ηλεκτρικό τραμ, το οποίο είχε καταργηθεί το 1958. Σήμερα το **Δίκτυο του Τραμ** καλύπτει 42 χιλιόμετρα - ένα από τα μεγαλύτερα στη Γαλλία - και εξυπηρετεί περίπου 65 εκατομμύρια μετακινήσεις επιβατών ετησίως. Ωστόσο, συνολικά, οι κάτοικοι πραγματοποιούν περίπου 2 εκατομμύρια μετακινήσεις την ημέρα - 15% με τη δημόσια συγκοινωνία.

Έτσι, για να ενθαρρυνθούν περισσότερο οι πολίτες να εγκαταλείψουν το αυτοκίνητο, εισάγονται σταδιακά νέες, υψηλής ποιότητας δημόσιες υποδομές μεταφορών. Οι στόχοι για ένα καλύτερο και καθαρότερο δίκτυο μεταφορών που ορίζονται στο Πολεοδομικό Σχέδιο Κινητικότητας για τη μητροπολιτική περιοχή, αφορούν τη μείωση της χρήσης ιδιωτικών αυτοκινήτων και την διάδοση χρήσης πιο πράσινων τρόπων μετακίνησης στην πόλη και στα περίχωρα: με τα πόδια, με ποδήλατο, με μέσα μαζικής μεταφοράς. Ενσωματώνει επίσης συστήματα στάθμευσης και μετεπιβίβασης, ποτάμιες μεταφορές, ενοικίαση ποδηλάτων.

Το σχέδιο αναπτύσσει μια ευρεία στρατηγική γύρω από τέσσερις άξονες: 1) Να οργανώσει μια πόλη των «μικρών αποστάσεων», ενθαρρύνοντας καλύτερη χωρική ισορροπία ανάμεσα στην εργασία, την κατοικία, το εμπόριο και την αναψυχή. 2) Να συντονίσει τα δημόσια μέσα μεταφοράς, ώστε να εξυπηρετούν αυτές τις δραστηριότητες επαρκώς και αποτελεσματικά. 3) Να δημιουργήσει υψηλής ποιότητας δημόσιους χώρους, που θα ευνοούν την κίνηση πεζών και ποδηλάτων. 4) Να ενθαρρύνει την υιοθέτηση, φιλικών προς το περιβάλλον, αλλαγών στον τρόπο που οι άνθρωποι επιλέγουν να μετακινηθούν μέσα και γύρω από την πόλη. Η Νάντη είναι η ηγέτιδα πόλη στη Γαλλία, ως προς τη διευκόλυνση της κινητικότητας των ατόμων με αναπηρία.

Νερό και Χώροι Πρασίνου στην καρδιά της πόλης
Η Νάντη μπορεί να υπερφανευτεί για μια σειρά από οικολογικά περιουσιακά στοιχεία. Η καρδιά της αστικής ζώνης διαθέτει χώρους πρα-

13/ ΤΕΥΧΟΣ
465

15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013



An initiative of the European Commission

1. Μέσα μαζικής μεταφοράς και ποδηλατόδρομοι
2. Παραποτάμιες διαδρομές



1. www.nantes.fr



2. www.panoramio.com



3. www.nantes.fr



4. www.nantesgreencapital.fr



5. www.panoramio.com



6. www.panoramio.com



7. www.panoramio.com

1. Η περιοχή «Petite Amazonie» του δικτύου Natura 2000
2. Άποψη του ιστορικού κέντρου της Νάντης
3. Η κεντρική περιοχή της Νάντης, που διασχίζει ο ποταμός Λίγηρας (Loire)
4. Το δίκτυο του Τραμ
5. Ενοικίαση ποδηλάτων
6. Παραποτάμιες διαδρομές
- 7, 9, 11. Σχέδια για τη μελλοντική οικιστική ανάπτυξη του Ile de Nantes
- 8, 13, 15. Ανάκτηση και επανασχεδιασμός πρώην βιομηχανικών περιοχών στο Ile de Nantes
10. Ma Ville Demain (Η Πόλη μου Αύριο)
12. Η έκθεση φυτών Aeroflorale II, σε σκέδιο του Francois Delaroziere
14. Aeroflorale II, στο Τορίνο
16. 2η Φάση της αστικής ανάπτυξης του Ile de Nantes

σίνου και υδάτινες εκτάσεις με ποτάμια, ρυάκια, υδροτόπους, χωράφια, πολλά πάρκα, κήπους και δάση (συνολική έκταση 3.336 εκτάρια). Κατά συνέπεια, σε κάθε κάτοικο αναλογούν **57 τ.μ. χώρων πρασίνου**, ενώ ζει σε απόσταση μικρότερη από 300 μέτρα από αυτούς. Διαθέτει πρόσβαση σε 250 χιλιόμετρα ποταμών και ρεμάτων και 53 χιλιόμετρα μονοπάτια για περπάτημα στις όχθες τους. Συνολικά, υπάρχουν 27 τετραγωνικά χιλιόμετρα του νερού στην αστική περιοχή της πόλης. Ο Λίγηρας (Loire), ο μεγαλύτερος ποταμός στη Γαλλία, έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ιστορία και την ανάπτυξη της πόλης. Στο παρελθόν, η οικονομία της διαμορφώθηκε από τα ναυπηγεία και τη ναυτιλιακή βιομηχανία. Σήμερα, η βιομηχανία και η οικονομία της πόλης έχουν υποστεί βαθιές μεταμορφώσεις, που έχουν προσφέρει ευκαιρίες για την ανάπτυξη μεγάλων αστικών περιοχών και την προστασία των εύθραυστων οικοσυστημάτων των εκβολών του ποταμού Λίγηρα.

Ένα από τα πολυτιμότερα περιουσιακά στοιχεία αυτής της πόλης είναι η βιοποικιλότητα της. Οι χώροι πρασίνου αντιπροσωπεύουν το 15% της μητροπολιτικής περιοχής. Φιλοξενούν πολλά είδη ζώων, πουλιών, φυτών και εντόμων. Υπάρχουν 127 σπάνια ή απειλούμενα φυτά και 47 προστατευόμενα. Σε απόσταση αναπνοής από το σταθμό, το «Petite Amazonie» (Μικρή Αμαζονία) του δικτύου Natura 2000, είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα της δέσμευσης, της πόλης για τη διαφύλαξη της βιοποικιλότητας της. Αυτό το πράσινο καταφύγιο των προστατευόμενων υδροτόπων είναι γεμάτο με ποικίλα είδη πουλιών, φυτών, εντόμων και υδρόβιας ζωής, μέσα στην καρδιά της πόλης.

Ένα Νησί – Όραμα για την πόλη

Η Νάντη αναπτύσσει οικιστικές περιοχές σε χώρους πρώην βιομηχανικών εγκαταστάσεων στο κέντρο της πόλης, με βάση τις αρχές της βιώσιμης αστικής οικολογίας, συνδυάζοντας ενεργειακά αποδοτικές κατοικίες με χώρους πρασίνου και αναψυχής για να φιλοξενήσει τον αυξανόμενο πληθυσμό της. Το Ile de Nantes είναι ένα νησί στον ποταμό Λίγηρα, στην καρδιά της πόλης. Αρχικά το δυτικό άκρο ήταν η έδρα του λιμανιού και των ναυπηγείων, αλλά οι δραστηριότητες αυτές έχουν μετακινηθεί προς τις εκβολές του Λίγηρα, αφήνοντας πίσω κενές περιοχές και βιομηχανικά κελύφη, χώρους διαθέσιμους πλέον για νέες και καινοτόμες, βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον χρήσεις. Σήμερα, ένα φιλόδοξο σχέδιο βιώσιμης αστικής ανάπτυξης είναι σε εξέλιξη για να δημιουργήσει μία «**οικολογική οικιστική ενότητα**» στο νησί, που περιλαμβάνει κατοικίες, κήπους, χώρους αναψυχής, καταστήματα και εργαστήρια. Αντιπροσωπεύει ένα μικρόκοσμο καινοτόμων και δημιουργικών οραμάτων της πόλης για τη βιώσιμη αστική ζωή, ενσωματώνοντας οικολογικές προσεγγίσεις για τις κατασκευές, τις συλλογικές μεταφορές, την ανακύκλωση και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

«Φανταστείτε τη Νάντη του 2030 ...»

Η Νάντη είναι μία δυναμική και προσαρμοσμένη στο μέλλον πόλη, με αφοσίωση στον πειραματισμό και τη δημιουργικότητα. Αλλά, με έναν πληθυσμό που αναμένεται να αυξηθεί κατά 100.000 στα επόμενα 20 χρόνια, θεωρεί ζωτικής σημασίας τη συμμετοχή των ανθρώπων στην πορεία προς τον αειφόρο τρόπο ζωής.

Έτσι στα τέλη του 2010, ξεκίνησε μια πρωτοφανής προσπάθεια συγκέντρωσης των απόψεων των πολιτών σχετικά με το περιβάλλον τους και την εξέλιξη της πόλης. Οι δήμαρχοι των 24 δήμων που απαρτίζουν τη Μητροπολιτική Περιοχή της Νάντης ξεκίνησαν ένα διάλογο με τον πληθυσμό, με τίτλο «**Ma Ville Demain**» (Η Πόλη μου Αύριο). Προσκλήθηκε ολόκληρη η κοινότητα να «Φανταστεί τη Νάντη του 2030» και να συμμετέχει συλλογικά στον επαναπροσδιορισμό του σχεδιασμού της πόλης για τα επόμενα 20 χρόνια. Κατά τη διάρκεια του 2011 και 2012, οι άνθρωποι κλήθηκαν να εκφράσουν τις ιδέες, τις προσδοκίες και τους φόβους τους στο διαδίκτυο (mavilledemain.fr) ή απαντώντας σε ερωτηματολόγια ή λαμβάνοντας μέρος σε συνεντεύξεις, δημόσιες συζητήσεις, εργαστήρια και συζητήσεις.

Το περίπτερο «**Νάντη 2030**», σε μια πλατεία της πόλης, είναι ανοικτό τις Τετάρτες και τα Σάββατα, ως κέντρο έρευνας και πληροφόρησης (που περιλαμβάνει ηλεκτρονικά παιχνίδια και happenings) για την εξάπλωση του προγράμματος στην πόλη και τη συμμετοχή πολιτών και ιδρυμάτων προκειμένου να υποβάλλουν τις προτάσεις και τις ιδέες τους για θέματα όπως η οικονομία, το κλίμα, η ενέργεια, η εργασία, η εκπαίδευση, ζητήματα χρήσεων γης και πολεοδομικού σχεδιασμού, αλληλεγγύης, δημοκρατίας σε τοπικό επίπεδο και γενικότερα ζωής στην πόλη. Οι διοργανωτές εξέδωσαν ενημερωτικά φυλλάδια για κάθε θέμα, που απευθύνονται στο ευρύ κοινό. Προκειμένου να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή, οι άνθρωποι κλήθηκαν να παρουσιάσουν τις ιδέες τους σε μια αφίσα, ή σε ένα τραγούδι



ή ένα ποίημα, ή να σχεδιάσουν μια αστική διαδρομή μέσα από τα αγαπημένα τους μέρη στην πόλη.

Το 2013, η Νάντη θα χρησιμοποιήσει τις δικές της πρωτότυπες και εορταστικές δραστηριότητες, προκειμένου οι κάτοικοι, αλλά και οι ντόπιοι και Ευρωπαίοι εταίροι, να ενημερωθούν και να συμμετάσχουν στη φροντίδα του περιβάλλοντος. Σημαντικότερα γεγονότα του προγράμματος για το 2013

- Το 5^ο Παγκόσμιο Φόρουμ για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα, με τίτλο «Βιώσιμη Ανάπτυξη/ Ανθρώπινα Δικαιώματα: κοινός αγώνας» πραγματοποιήθηκε στις 22-25 Μαΐου 2013.
- Το Παγκόσμιο Συνέδριο Πράσινων Υποδομών θα λάβει χώρα στη Νάντη για πρώτη φορά στις 9-13 Σεπτεμβρίου. Απευθύνεται σε όλους τους Γάλλους και διεθνείς ενδιαφερόμενους που συμμετέχουν στην ανάπτυξη πράσινων υποδομών.
- Το 10^ο Συνέδριο Ecocity θα πραγματοποιηθεί για πρώτη φορά στην ΕΕ, στη Νάντη από 25 έως

ΠΗΓΕΣ

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/>
<http://europeangreencapital.ie/>
<http://www.nantesgreencapital.fr/>
<http://www.nantesmetropole.fr/nantes-metropole/european-green-capital/>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Nantes>
<http://oikopress.gr/index.php/sustainablegrowth/95-2012-11-02-15-05-00>

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ: ΣΧΕΣΗ ΜΝΗΜΗΣ Ή ΑΜΝΗΣΙΑΣ;

■ Αθηνά Χριστίνα Συράκου
 Αρχιτέκτων, BA Arch, Grad.Dip Arch,
 Post.Grad.Dip ISVA, OBU MPhil History
 and Philosophy of Architecture, University
 of Cambridge, Υποψήφια διδάκτωρ,
 Τμήμα Αρχιτεκτόνων, Π.Σ., ΑΠΘ
 e-mail: acsyrakoy@gmail.com

Φύση και πόλη. Συχνά μια σχέση που, ιδιαίτερα στη σύγχρονη εποχή, εμφανίζεται ασαφής αλλά και επιθυμητή. Πλημμυριζόμαστε πλέον από εικόνες που απεικονίζουν το γκρίζο και μονότονο της υπερδομημένης πόλης σε αντίθεση με την καθαρότητα, τη φρεσκάδα και το χρώμα των φυσικών τοπίων, εικόνες από ουρανοξύστες με κήπους στα διάφορα επίπεδα, που δημιουργούν τους κρεμαστούς κήπους μιας 'νέας' αστικής πραγματικότητας, από υποσχέσεις πράσινων πόλεων, και η λίστα της φυσικο-αστικής λατρείας συνεχίζεται. Αρεσκόμαστε σε αυτές τις ιδέες και εικόνες, σκεφτόμαστε ότι σύντομα ένα τέτοιο μέλλον θα μας περιμένει, μέχρι τη στιγμή που κοιτάμε έξω από το παράθυρό μας και βλέπουμε το γκρίζο των απέναντι πολυκατοικιών. Θα μπορούσαν άραγε αυτές οι πολυκατοικίες που παρουσιάζονται αισθητικά στον αντίποδα της εικόνας της όποιας 'φύσης', να αποτελούν κατά κάποιο τρόπο μέρος της; Μια ενδιαφέρουσα μελέτη επί του θέματος αποτελεί μια από τις θεωρίες και ερμηνείες που αναφέρονται στον αστικό σχεδιασμό (Συράκου, 2012), αυτή του Norberg-Schulz, στο έργο του **Genius Loci. Towards a phenomenology of Architecture** (Το Πνεύμα του Τόπου. Προς μια φαινομενολογία της Αρχιτεκτονικής) (2009), που αναφέρεται στο πνεύμα του τόπου και στη μνήμη του φυσικού τόπου που μπορεί να ενσωματωθεί στον αστικό χώρο.

Ο Norberg-Schulz υποστηρίζει αρχικά ότι ο τόπος 'σημαίνει κάτι περισσότερο από τοποθεσία' (Norberg-Schulz, 2009 : 12). Με λίγα λόγια, αναφέρει πως ουσιαστικά στο φυσικό τόπο 'οι επιμέρους τοπικές συνθήκες' του προσδίδουν μια ταυτότητα, ή αλλιώς 'πνεύμα', που μπορεί να μας οδηγήσει στην υπαρξιακή κατανόηση ενός τοπίου (Norberg-Schulz, 2009 : 12). Παράλληλα, στον ανθρωπογενή τόπο οι διάφορες εγκαταστάσεις, για παράδειγμα οι οικισμοί, οι πόλεις και τα στοιχεία τους, όπως είναι οι δρόμοι, μετατρέπουν τη φύση σε 'πολιτισμικό περιβάλλον': 'όταν οι εγκαταστάσεις σχετίζονται οργανικά με το περιβάλλον τους, τότε σημαίνει ότι λειτουργούν ως εστίες όπου ο περιβαλλοντικός χαρακτήρας συμπυκνώνεται και 'ερμηνεύεται' (Norberg-Schulz, 2009 : 12). Κατ' αυτόν τον τρόπο ο ανθρωπογενής τόπος 'συλλέγει', 'συγκεντρώνει' το 'πνεύμα' του φυσικού τόπου. Σκοπός λοιπόν των ανθρωπινων εγκαταστάσεων, των κτισμάτων, των δημόσιων χώρων, κλπ, είναι να καταστούν τόποι, δηλαδή να αποκαλύψουν 'τα νοήματα που είναι δυναμικά παρόντα σε ένα δεδομένο περιβάλλον' (Norberg-Schulz, 2009 : 20).

Συνεπώς σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, σκοπός του αστικού σχεδιασμού είναι η δημιουργία τόπων που θα αποκαλύπτουν νοήματα κύρια του φυσικού περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκονται.

Στην ανάλυση του 'πνεύματος' του φυσικού τόπου, ο Norberg-Schulz αναγνωρίζει τριών ειδών τοπία που προκύπτουν από τη διάκριση και τον εντοπισμό τριών ξεχωριστών χαρακτηριστικών φυσικών τοπίων, συν ένα ακόμη τέταρτο που αποτελεί

Παράδειγμα φυτικής διακόσμησης. Ελαιόδεντρα σε κέντρο διασκέδασης (πηγή: αρχείο συγγραφέως, ιδία φωτογράφιση)



Παιχνιδίσματα φωτός. Παράδειγμα οδού όπου το φυσικό στοιχείο κυριαρχεί, αποτελώντας βασικό συντελεστή διαμόρφωσης του δημόσιου χώρου: οδός Γ. Βαφόπουλου, Δήμος Θεσσαλονίκης (πηγή: αρχείο συγγραφέως, ιδία φωτογράφιση)



Παράδειγμα σειράς δέντρων: οδός Ανθέων (νυν Γ. Παπανδρέου), Δήμος Θεσσαλονίκης (πηγή: αρχείο συγγραφέως, ιδία φωτογράφιση)



συνθέσεις των προηγούμενων τριών. Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά φυσικά τοπία είναι: το ρομαντικό τοπίο, το κοσμικό τοπίο και το κλασικό τοπίο (Norberg-Schulz, 2009 : 49-53).

Έπειτα στην ανάλυση του 'πνεύματος' του ανθρωπογενούς τόπου παρουσιάζει μια αντίστοιχη διαίρεση αναφερόμενος στην αρχιτεκτονική του: ρομαντική, κοσμική και κλασική αρχιτεκτονική, συν μια τέταρτη που αποτελεί συνθέσεις των τριών προηγούμενων (Norberg-Schulz, 2009 : 75-86). Για την κατανόηση της θεωρίας του αυτής ο Norberg-Schulz παραθέτει τη σχετική ανάλυση τριών πόλεων, της Πράγας, του Χαρτούμ και της Ρώμης, όπου η κάθε πόλη αποτελεί, ως επί το πλείστον, το αντίστοιχο παράδειγμα για κάθε μία από τις τρεις διαφάνειες του, του φυσικού και του ανθρωπογενούς τόπου.

Ως ένα από τα παραδείγματά του μπορούμε να αναφέρουμε εδώ εκείνο της Ρώμης. Ο Norberg-Schulz παρουσιάζει το ευρύτερο φυσικό περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται η Ρώμη, αναγνωρίζοντας κύρια δύο στοιχεία του, τα *forre*, βαθιές κοιλάδες - χαράδρες, και τους λόφους: 'ενώ το τοπίο των *forre* είναι κάτω από την 'ουδέτερη' επιφάνεια της υπαίθρου, οι λόφοι της Άλβας υψώνονται για να σχηματίσουν μια εντυπωσιακή και σαφώς οριοθετημένη μάζα πάνω από τον καθημερινό κόσμο' (Norberg-Schulz, 2009 : 159). Ο Norberg-Schulz υποστηρίζει ότι παρόμοιες χωρικές συνθήκες υπάρχουν στο αστικό τοπίο της Ρώμης. Περικλείονται αστικοί χώροι με αμεσότερη σχέση με τη γη σαν 'χαράδρες' εμφανίζονται, όπως 'ο αυτάρκης περικλειστος κόσμος του δρόμου... χαρακτηριστική ποιότητα της παλιάς Ρώμης' όπου 'η ρωμαϊκή οδός δεν διαχωρίζεται τα στίπια, τα ενώνει, και σου δίνει μια αίσθηση ότι βρίσκεσαι μέσα όταν είσαι έξω' δημιουργώντας έτσι ένα

'αστικό εσωτερικό' (Norberg-Schulz, 2009 : 154). Με παρόμοιο τρόπο υποστηρίζει ότι εμφανίζονται και στοιχεία της Ρώμης που 'συλλέγουν' το πνεύμα των σαφώς οριοθετημένων λόφων που δεσπόζουν, δημιουργώντας σαφείς άξονες προσανατολισμού, *axis urbis*, όπως ο λόφος του Καπιτωλίου και η σχετική διαμόρφωση της πλατείας σε αυτόν (Norberg-Schulz, 2009 : 162-163, 166). Η θεωρία αυτή αστικού σχεδιασμού να μεν φαίνεται ενδιαφέρουσα, εντούτοις η επιστημονική υποστήριξη της φαίνεται αμφίβολη. Επιπρόσθετα, στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις, με την διενθροποίηση της αρχιτεκτονικής και του αστικού σχεδιασμού, με την έλλειψη επαφής με το φυσικό περιβάλλον (οπότε με την αδυναμία συσχέτισης μαζί του), κλπ, είναι αμφίβολο αν θα μπορούσε να εφαρμοστεί με επιτυχία.

Η απομάκρυνση από τη 'φύση' θεωρείται ως ένα γεγονός που απαιτεί αντιστροφή. Μάλιστα πολλές φορές θεωρείται θεμελιώδους σημασίας για τη βιωσιμότητα των αστικών συνόλων η 'επανασύνδεση' με τη φύση. Το ζήτημα αυτό εντάσσεται στη γενικότερη αγωνία για την υποβάθμιση της ποιότητας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και τις αντίστοιχες προσπάθειες για 'βιώσιμη' ή 'σειφόρο' ανάπτυξη (UN 1987, 1992, 2009, Χατζηκοκόλη 2009α, κλπ), που σχετίζονται και με τα αντίστοιχα σύγχρονα πολεοδομικού σχεδιασμού κινήματα, όπως είναι εκείνα των Sustainable Urbanism, Urban Design with Nature (Farr, 2005), New Urbanism (Haas, 2008), True Urbanism (Hinshaw, 2007), Smart Growth (Barnett, 2007), Healthy Cities (WHO, 2003, Chatzicocoli, Syrakoy 2009, Χατζηκοκόλη, 2009β), κ.α., που βασίζονται στη σχέση της πόλης με το περιβάλλον με στόχο τη βιωσιμότητα (Steuteville, Langdon et al., 2010).

Πώς όμως εκφράζεται η σύνδεση δομημένου και φυσικού χώρου στη Θεσσαλονίκη; Η χρήση των φυσικών στοιχείων στο σχεδιασμό του δημόσιου χώρου αποτελεί, ως επί το πλείστον, ένα επικουρικό και διακοσμητικό εγχείρημα παρά ένα κύριο. Τα φυσικά στοιχεία δεν φαίνεται να μετέχουν ενεργά ως δομικά στοιχεία στη διαμόρφωση χώρων και στη δημιουργία τόπων προς οικειοποίηση από τους πολίτες. Απεναντίας, πολλές φορές αποτελούν στοιχεία ανεπιθύμητα ακριβώς εξαιτίας της διακοσμητικής τους χρήσης. Δεν είναι τυχαίο το ότι πολίτες καταστρέφουν και κόβουν δέντρα διότι τους εμποδίζουν στην κίνηση ή/και στη θέαση από ή/και προς το όποιο σημείο ενδιαφέροντός τους, και αυτό γιατί αντιμετωπίζονται ως επικουρικές μονάδες και όχι ως μέρη ενός ευρύτερου συνόλου.

Τα φυτικά στοιχεία στον αστικό ιστό πολλές φορές θυμίζουν τις γλάστρες με τα ελαιόδεντρα, και όχι μόνο, σε κέντρα διασκέδασης. Φροντισμένα και κλαδεμένα με τέτοιο τρόπο και σε τέτοιο βαθμό ώστε το περιορισμένο τους ύψος και πλάτος να μην ενοχλεί τους διερχόμενους και τους θαμώνες, με αποτέλεσμα να αδυνατούν να προσφέρουν την οποιαδήποτε επαρκή φυσική και ψυχολογική συμβολή τους (οκίαση, δροσισμός, ευφορία, κλπ). Αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία ενός φόντου, χωρίς να αποτελούν βασικούς συντελεστές διαμόρφωσης του χώρου. Παράλληλα, η παρουσία τους κρίνεται επιθυμητή γιατί προβάλλει μια εικόνα 'φύσης', χωρίς όμως να προσφέρει ουσιαστικά χαρακτηριστικά της, και βρίσκεται σε πλήρη απομόνωση, αν και στον ίδιο χώρο, από οτιδήποτε συμβαίνει γύρω τους (βλ. εικόνα 1). Οι περισσότερες σειρές δέντρων σε πεζοδρόμια αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της λογικής (βλ. εικόνα 2). Δεν υπάρχει η μνήμη του φυσικού στοιχείου ως βασικού συντελεστή ενός χώρου, που τον διαμορφώνει και τον δομεί, παρά μόνο ως μια διακοσμητική, συμπληρωματική και ίσως περιττή μεμονωμένη παρουσία.

Υπάρχουν όμως και εξαιρέσεις δημόσιων χώρων, όπου οι σειρές δέντρων ξεπερνούν τη διακοσμητική διάσταση και συναντούν ιδιαίτερη εκτίμηση. Στην οδό Γ. Βαφόπουλου, για παράδειγμα, του Δήμου Θεσσαλονίκης, οι σειρές δέντρων στα δύο αντικριστά πεζοδρόμια αποτελούνται από ευμεγέθη πλατάνια τα οποία πολλές φορές ξεπερνούν ακόμη και το ύψος των πολυκατοικιών. Τα πλατάνια κυριαρχούν στο χώρο, διαμορφώνον-

τας παράλληλα μια στοά που προστατεύει τους καλοκαιρινούς μήνες από τις ακτίνες του ήλιου, δημιουργώντας ένα ευεργετικό μικρο-κλίμα, διεγείροντας ταυτόχρονα τις αισθήσεις με τη θέαση των παιχνιδισμάτων του φωτός στα φυλλώματα και στις γύρω επιφάνειες, και με την ακοή των θροισμάτων των φύλλων ακόμη και στο πιο ελαφρύ αεράκι (βλ. εικόνες 3 και 4). Και παρόλο το γεγονός ότι η οδός αντιμετωπίζει προβλήματα στενότητας του διαθέσιμου οδοστρώματος για τη διέλευση των αυτοκινήτων και την κίνηση πεζών, εξαιτίας της πυκνής στάθμευσης οχημάτων επί του οδοστρώματος, και επί του πεζοδρομίου σε συγκεκριμένα σημεία, έχει εντυπωθεί στη μνήμη των διερχομένων ως 'ένας ωραίος δρόμος'. Το φυσικό στοιχείο δεν αποτελεί φόντο, αλλά είναι κυρίαρχος συντελεστής ως δομικό στοιχείο μιας αισθητηριακής στοάς. Αν κοπεί ένα πλατάνι, δε θα έχει καταστραφεί μόνο ένα δέντρο, αλλά και όλη η στοά.

Τα δέντρα κατά αυτό τον τρόπο δημιουργούν έναν τόπο με την αντίθετη έννοια από αυτή που εννοούσε ο Norberg-Schulz. Αντί δηλαδή να έχουμε το ανθρωπογενές περιβάλλον που 'συλλέγει' και 'συγκεντρώνει' το 'πνεύμα' του φυσικού τόπου (μία που αυτό υπό τις σημερινές αστικές συνθήκες είναι μάλλον ανέφικτο), έχουμε το φυσικό περιβάλλον να 'συλλέγει' και να 'συγκεντρώνει' το 'πνεύμα' του ανθρωπογενούς τόπου, στη δεδομένη περίπτωση, με τη μορφή μιας στοάς. Το ανθρωπογενές περιβάλλον είναι αυτό που είναι εντυπωμένο στη μνήμη των πολιτών των αστικών τόπων. Αν τα φυσικά στοιχεία μπορούν να 'ερμηνεύσουν' τα χαρακτηριστικά του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, τότε αυτά θα αποτελούν οικείους τόπους για τους πολίτες.

Είναι ευνόμοτο ότι δεν μπορούν να τοποθετηθούν παντού πλατάνια που να δημιουργούν στοές. Όμως, με άλλες σχεδιαστικές δυνατότητες μπορούμε να διαμορφώσουμε δημόσιους χώρους με τη χρήση φυσικών και ιδιαίτερα φυτικών και υδάτινων στοιχείων, που να έχουν κυρίαρχο ρόλο ως δομικά στοιχεία του αστικού χώρου, ενισχύοντας τις σχέσεις συνεργασίας και μνήμης ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον και τον αστικό χώρο, που για χρόνια χαρακτηριζόταν από σχέσεις αδιαφορίας και αμνησίας, με τα γνωστά αποτελέσματα στην ποιότητα του φυσικού και αστικού χώρου. ■

Βιβλιογραφία

- Barnett J., ed. (2007), 'Smart Growth in a Changing World'. APA Planners Press.
Chatzicocoli S., Syrakoy A.C., (2009), 'Historical conceptions of a healthy city. The Greek paradigm'. ArchNet-IJAR, International Journal, Volume 3 (1), March 2009: 14-29.
Farr D., (2005), 'Sustainable Urbanism, Urban Design with Nature', J. Willey & Sons, Inc.
Haas T., ed., (2008), 'New Urbanism and Beyond: Designing Cities for the Future', Rizzoli.
Hinshaw M., (2007), 'True Urbanism. Living in and Near the Center'. APA Planners Press.
Steuteville R., Langdon P. et al., (2010), 'New Urbanism. Comprehensive Report & Best Practices Guide'. New Urban News, NY.
Συράκου Α.Χ., (2012), 'Αστικός σχεδιασμός-εμπνεύσεις', στο Χατζηκοκόλη Σ., Ταράνη Π., Συράκου Α.Χ., 'Αστικός σχεδιασμός-έννοιες-προσεγγίσεις-παραδείγματα', Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ Εκδόσεις: 21-34.
UN, (1987), 'Our Common Future', United Nations World Commission on Environment and Development, Oxford University Press.
UN, 1992a, 'Agenda 21', United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June.
UN, (2009), 'Planning Sustainable Cities', UN-HABITAT, Global Report on Human Settlements, United Nations Human Settlements Programme, London: Sterling, VA.
WHO, (2003), 'Healthy Urban Planning in Practice: Experience of the European Cities'. Geneva. Switzerland: World Health Organization Europe.
Χατζηκοκόλη Σ., (2009α), 'Η έννοια της Σειφόρου Ανάπτυξης, το γενικό και τα ειδικά χωροταξικά πλαίσια', στο Τσιούρης Σ, Αναστάδου-Τζημοπούλου Μ. (επιμ), 'Κλιματική Αλλαγή, Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Αναζητώντας λύσεις για το Ελληνικό περιβάλλον', Πρακτικά, 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Συμβουλίου Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 15-17 Οκτωβρίου, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη: 253-262.
Χατζηκοκόλη Σ., (2009β), 'Υγιείς' πόλεις. Μια διαχρονική επίκαιρη πρόκληση'. Στο Κοτσαμάνης Β., Κουγκολός Α., Μπεριότος Η., Οικονόμου Δ, Πετράκος Γ. (επιμ), 'Πρακτικά, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης', Βόλος, 24-27 Σεπτ.: Πανεπ. Εκδ. Θεσσαλίας, Τόμος II: 603-610.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΤΑ- ΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙ- ΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

■ Εμμανουήλ Η. Παπαϊωάννου,
Σωτήρης Ι. Πάτσιος και
Αναστάσιος Ι. Καράμπελας*
*Εργαστήριο Φυσικών Πόρων & Εναλλακτικών
Μορφών Ενέργειας, Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων, Εθνικό Κέντρο
Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ),
email: karabaj@ceri.certh.gr*

Ο αγροτικός και αγροτοβιομηχανικός τομέας αποτελούν κεντρικούς πυλώνες της Ελληνικής οικονομίας. Η μεταποίηση και τυποποίηση των αγροτικών προϊόντων είναι κρίσιμα στάδια για την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των αγροτικών προϊόντων, ειδικά για αυτά που εξαγονται σε χώρες με υψηλές ποιοτικές απαιτήσεις. Στο πλήθος των συναφών, μικρού και μεσαίου μεγέθους, μονάδων επεξεργασίας και μεταποίησης παράγονται διάφορα παραπροϊόντα καθώς και υγρά ή/και στερεά απόβλητα, η εκμετάλλευση και σωστή περιβαλλοντική διαχείριση των οποίων αποτελεί μια σημαντικότητα πρόκληση διεθνώς. Γενικά, τα απόβλητα από τη μεταποίηση γεωργικών προϊόντων έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως υψηλό οργανικό φορτίο, έντονη μεταβλητότητα, εποχικότητα στην παραγωγή κ.ά., τα οποία τα καθιστούν δύσκολα διαχειρίσιμα. Επιπλέον, η μεγάλη χωρική διασπορά των μονάδων μεταποίησης δυσχεραίνει την κεντρική διαχείριση των αποβλήτων αυτών, ενώ παράλληλα η αποτελεσματική επεξεργασία τους στις μικρές μονάδες, με σύγχρονες τεχνολογικές μεθόδους, συνεπάγεται μεγάλη οικονομική επιβάρυνση. Παράλληλα, τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει συντελεσθεί μεγάλη πρόοδος στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων (τεχνολογία μεμβρανών, βιοτεχνολογικές μέθοδοι, προηγμένες οξειδωτικές μέθοδοι, κ.λπ.) οι οποίες επιτρέπουν την καθετοποιημένη επεξεργασία των παραγόμενων παραπροϊόντων και αποβλήτων, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η **ανάκτηση εμπορεύσιμων φυσικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, η αξιοποίηση του ενεργειακού τους περιεχομένου και η πλήρης ανακύκλωση του επεξεργασμένου νερού για άρδευση ή άλλες χρήσεις.**

Από τις παραπάνω διαπιστώσεις είναι προφανές η ανάγκη για μια εκ νέου θεώρηση της διαχείρισης παραπροϊόντων και αποβλήτων από την επεξεργασία και τυποποίηση αγροτικών προϊόντων. Στο παρόν άρθρο θα συνοψισθούν οι βασικές αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης αγροτικών παραπροϊόντων και αποβλήτων και θα παρουσιαστούν τρία σχετικά ερευνητικά προγράμματα του Εργαστηρίου Φυσικών Πόρων και Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας (ΕΦΕΜ), του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΚΕΤΑ). Τα έργα αυτά αναφέρονται στην ολοκληρωμένη αξιοποίηση υγρών και στερεών αποβλήτων από τη μεταποίηση και τυποποίηση τριών ειδών αγροτικών προϊόντων, (α) η

παραγωγή ελαιόλαδου και επιτραπέζιας ελιάς, (β) η οινοποίηση σταφυλιών και (γ) η χυμοποίηση ροδιού. Παρόλο που τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε είδους αποβλήτων επιβάλλουν την ανάπτυξη μιας συγκεκριμένης μεθόδου επεξεργασίας, κοινό τόπο αποτελεί η προσπάθεια για την πλήρη αξιοποίηση και παραλαβή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και ταυτόχρονα την προστασία του περιβάλλοντος.

Η έννοια της 'ολοκληρωμένης αξιοποίησης'

Η ανεξέλεγκτη διάθεση των αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων μπορεί να προκαλέσει ρύπανση του εδάφους και των υδατικών συστημάτων καθώς και εκπομπές αερίων όπως μεθανίου, αμμωνίας και διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Για τους παραπάνω λόγους είναι επιβεβλημένη η αποτελεσματική επεξεργασία τους έτσι ώστε να είναι δυνατή η ασφαλής διάθεσή τους στους τελικούς αποδέκτες. Εντούτοις, τα απόβλητα αυτά, αντί να θεωρούνται και να αντιμετωπίζονται ως πρόβλημα, ουσιαστικά αποτελούν ανανεώσιμους φυσικούς πόρους οι οποίοι, μέσω ενός κατάλληλου οργανωμένου σχεδίου **ολοκληρωμένης αξιοποίησης**, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρώτη ύλη για κατά σειρά: α) την ανάκτηση ή/και την παραγωγή εμπορεύσιμων φυσικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, β) την παραγωγή υψηλής διατροφικής αξίας ζωοτροφών, γ) την παραγωγή βιοκαυσίμων με μηδενικό αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα δ) τη θερμική αξιοποίηση του υπολειπόμενου ενεργειακού τους περιεχομένου ε) την παραγωγή εδαφοβελτιωτικών και οργανικών λιπασμάτων και ε) την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για άρδευση ή άλλες χρήσεις. Η ολοκληρωμένη αυτή θεώρηση μπορεί αφενός να προσφέρει λύση σε σημαντικά προβλήματα, π.χ. οι Μεσογειακές χώρες που χαρακτηρίζονται από, ως επί το πλείστον, ανομβρία ή εποχιακές και άνισα κατανομημένες βροχοπτώσεις μπορούν να επωφεληθούν από την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για άρδευση καλλιεργειών, ενώ παράλληλα αναμένεται ενίσχυση των εισοδημάτων του αγροτικού και αγροτοβιομηχανικού τομέα, δημιουργία θέσεων εργασίας και ανάπτυξη της καινοτομίας και εξωστρέφειας του κλάδου.

Αξιοποίηση αποβλήτων από την μεταποίηση της ελιάς

Η μεταποιητική βιομηχανία της ελιάς - για παραγωγή ελαιόλαδου και επιτραπέζιας ελιάς - αποτελεί ένα σημαντικό τομέα της αγροτοβιομηχανικής οικονομίας τόσο της Ελλάδας όσο και άλλων χωρών της Μεσογείου. Παράλληλα, τα υγρά απόβλητα από τη μεταποίηση της ελιάς είναι ένα πολύ σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα δεδομένων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, όπως υψηλό οργανικό φορτίο, παρουσία πολυφαινολικών ενώσεων που προσδίδουν φυτοτοξικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες, και έντονη χρονική και ποιοτική μεταβλητότητα. Επιπλέον, οι μονάδες επεξεργασίας ελιάς χαρακτηρίζονται από σχετικά μεγάλη χωρική διασπορά και από εποχιακή λειτουργία. Τα σοβαρά προβλήματα από τα ελλειπώς επεξεργασμένα απόβλητα είναι σημαντικά, και περιλαμβάνουν την ανάπτυξη δυσάρεστων οσμών λόγω ζυμώσεων, την περιβαλλοντική υποβάθμιση των υδάτινων αποδεκτών και την ακαταλληλότητά τους για άρδευση λόγω της φυτοτοξικότητάς τους. Οι σημαντικές δυσχέρειες στη διαχείριση, και επεξεργασία με συμβατικά μέσα, των αποβλήτων αυτών, έχουν ως συνέπεια το ότι δεν υπάρχουν σήμερα καθιερωμένες μέθοδοι επεξεργασίας.

Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη μιας καινοτόμου μεθόδου η οποία βασίζεται σε δύο κύρια στάδια επεξεργασίας με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών. Αρχικά, προτείνεται η συμπύκνωση και απομάκρυνση των πολυφαινολικών ενώσεων, κατά το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό, με χρήση τεχνολογιών μεμβρανών, αφενός για την παραλαβή καθαρής υδροξυτυροσόλης, που είναι μια οργανική ένωση με αντιοξειδωτικές και άλλες ιδιαίτερα επωφελείς ιδιότητες για τον ανθρώπινο οργανισμό, και αφετέρου για να βελτιωθεί η βιο-

αποικοδομησιμότητα των αποβλήτων. Παράλληλα, αναπτύσσεται μία διάταξη για εκκλιση των πολυφαινολικών συστατικών με στοιχεία μεμβρανών που επιτρέπει την ανάκτηση σημαντικών ποσοτήτων πολυφαινολικών ενώσεων με συνεχή τρόπο, βελτιωμένους ρυθμούς μεταφοράς μάζας και περιορισμό της ποσότητας των χρησιμοποιούμενων οργανικών διαλυτών. Η αξία των πολυφαινολικών ενώσεων είναι αρκετά υψηλή και δεδομένης της στροφής του καταναλωτικού κοινού σε τρόφιμα και προϊόντα με πρόσθετα φυσικής προέλευσης, η εμπορία των συστατικών αυτών αναμένεται να αυξήσει σημαντικά το εισόδημα των επιχειρήσεων μεταποίησης ελιάς.

Στη συνέχεια προκρίνεται η ολοκληρωμένη επεξεργασία των προ-επεξεργασμένων αποβλήτων, με εφαρμογή της τεχνολογίας του βιοαντιδραστήρα μεμβρανών με στόχο την παραγωγή καθαρού νερού για ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση για άρδευση ή ασφαλή διάθεση στο περιβάλλον. Η τεχνολογία των βιοαντιδραστήρων μεμβρανών αποτελεί ουσιαστικά εξέλιξη της συμβατικής τεχνολογίας επεξεργασίας λυμάτων ενεργοποιημένης ιλύος, στην οποία μεμβράνες μικροδιάθιξης (MF) ή υπερδιάθιξης (UF) αντικαθιστούν τις δεξαμενές δευτεροβάθμιας καθίζησης, αποδίδοντας εξαιρετικά υψηλής ποιότητα εκροή. Η εφαρμογή της τεχνολογίας του βιοαντιδραστήρα μεμβρανών αναμένεται να εξασφαλίσει σταθερότητα λειτουργίας και παραγωγή υψηλής ποιότητας απορρέυματος, ακόμη και σε συνθήκες εντόνων διακυμάνσεων των οργανικών ρύπων, ενώ απαιτεί πολύ μικρότερο χώρο από τις συμβατικές μονάδες βιολογικής επεξεργασίας. Επιπλέον, η ποσότητα της παραγόμενης ιλύος από MBR είναι μικρότερη σε σύγκριση με εκείνη των συμβατικών μονάδων. Ο μικρός όγκος των εγκαταστάσεων και η ευελιξία της διεργασίας δημιουργούν θετικές προοπτικές για εφαρμογή της τεχνολογίας με διάφορους τρόπους, είτε σε κεντρικές μονάδες, είτε σε μικρά αποκεντρωμένα συστήματα επεξεργασίας.

Η καινοτομικότητα του έργου είναι σαφής και οφείλεται τόσο στην εφαρμογή προηγμένων δι-



Εικόνα 1. Περιβαλλοντική υποβάθμιση από υγρά και στερεά απόβλητα από την παραγωγή ελαιόλαδου.

εργασιών μεμβρανών, που δεν έχουν μέχρι τώρα βρει εφαρμογή στο συγκεκριμένο τομέα, όσο και στην επιδιωκόμενη ανάπτυξη ολοκληρωμένης μεθόδου επεξεργασίας των αποβλήτων, περιλαμβανομένης της παραλαβής προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Η επιδίωξη διπλώματος ευρεσιτεχνίας, αλλά και η ευρεία διάχυση των αποτελεσμάτων αποτελούν επίσης στόχους του έργου.

Αξιοποίηση αποβλήτων από την οινοποίηση σταφυλιών

Η καλλιέργεια σταφυλιών αποτελεί τη μεγαλύτερη καλλιέργεια φρούτου παγκοσμίως. Περισσότερα από 60 εκατομμύρια τόνοι σταφυλιού παράγονται ετησίως σε ολόκληρο τον κόσμο και το 80% της παραγωγής οδηγείται για οινοποίηση. Τα απόβλητα της οινοποίησης, που περιλαμβάνουν τα στέμφυλα, τις οινολάσπες, τα γίγαρτα κ.λπ., αποτελούν το 20% περίπου της αρχικής μάζας των σταφυλιών τα οποία, εκτός από το ποσοστό των στέμφυλων που χρησιμοποιούνται για αλκοολική ζύμωση και την παραγωγή τσίπουρου, συνήθως οδηγούνται για απόθεση σε

Εικόνα 2. Απόθεση παραπροϊόντων οινοποίησης ερυθρού οίνου.



Εικόνα 3. Συγκέντρωση στερεών παραπροϊόντων από τη παραγωγή χυμού ροδιού.



χώρους γύρω από το οινοποιείο.

Το έργο αποσκοπεί στην κατά το δυνατόν πληρέστερη αξιοποίηση των στερεών παραπροϊόντων της διαδικασίας της οινοποίησης, για ανάκτηση εμπορεύσιμων συστατικών υψηλής προστιθέμενης αξίας (κυρίως τρυγικό οξύ, πολυφαινόλες, ανθοκυανίνες) και την περαιτέρω χρήση των εναπομειναντων πολυσακχαριτών για τη ζύμωσή τους και την παραγωγή βιοαιθανόλης. Έτσι, τα ουσιαστικά αναξιοποίητα απόβλητα, που επί του παρόντος επιβαρύνουν το περιβάλλον, μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη για φυσικής προελεύσεως προϊόντα ιδιαίτερου εμπορικού ενδιαφέροντος. Η διαδικασία ανάκτησης των εμπορεύσιμων συστατικών πρόκειται να γίνει με τη βοήθεια καινοτόμων μεθόδων, όπως η συμπύκνωση και

εκχύλιση με μεμβράνες, η χρήση συστημάτων ιο-ντοεναλλαγής, κτλ. με στόχο την ελαχιστοποίηση της χρήσης οργανικών διαλυτών.

Η παραγωγή της βιοαιθανόλης θα γίνει επίσης με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων μεμβρανών - ζύμωση σε βιοαντιδραστήρα μεμβρανών συνεχούς λειτουργίας με ταυτόχρονη απόσταξη μέσω μεμβρανών και απομάκρυνση της παραγόμενης βιοαιθανόλης - καθώς πλεονεκτούν σημαντικά έναντι των συμβατικών τεχνολογιών επείδη, μεταξύ άλλων, διεξάγονται σε ήπιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας, δεν απαιτούν μεγάλη πάγια επένδυση και ενεργειακή κατανάλωση και θεωρούνται φιλικές προς το περιβάλλον. Επομένως, επιτυγχάνεται αξιοποίηση σημαντικού μέρους του ενεργειακού περιεχομένου των αποβλήτων από την οινοποίηση και παράγεται ένα βιοκαύσιμο με μηδενικό αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

Αξιοποίηση αποβλήτων από τη χυμοποίηση ροδιού

Η ροδιά τα τελευταία χρόνια τείνει να καθιερωθεί ως μια καλλιέργεια με προοπτικές και πολλαπλά οφέλη για τους παραγωγούς, σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας. Ήδη διάφοροι συνεταιρισμοί αγροτών καθώς και ιδιώτες αγρότες δραστηριοποιούνται στην καλλιέργεια της ροδιάς, τα φρούτα της οποίας μπορούν να καταναλωθούν είτε ωμά, είτε να οδηγηθούν για την παραγωγή χυμού. Το εδώδιμο τμήμα του καρπού είναι οι σπόροι οι οποίο περιβάλλονται από το περικάρπιο και λεπτή μεμβράνη, και αντιπροσωπεύουν το 52% του συνολικού βάρους του καρπού αποτελούμενοι κατά 80% από χυμό και 20% περίπου από σπέρματα.

Τα απόβλητα από τη χυμοποίηση του ροδιού είναι μια πλούσια πηγή υδρολυόμενων τανινών, πρόδρομων ουσιών για πολλές βιολογικές δραστηκές ενώσεις, όπως το ελλαγικό οξύ, με σημαντική εμπορική αξία, οι οποίες χαρακτηρίζονται από αντιοξειδωτικές, αντιμικροβιακές και αντικαρκινικές ιδιότητες. Κεντρικός στόχος του έργου είναι η απομάκρυνση, μέσω εκχύλισης, των τανινικών συστατικών του περικαρπίου του ροδιού και συμπύκνωσή τους με μεμβράνες για την παραλαβή τανινικών συστατικών και εν συνεχεία απομόνωση του ελλαγικού οξέος έπειτα από την ενζυμική υδρόλυσή τους σε βιοαντιδραστήρα

όσο και άλλων προηγμένων τεχνολογιών επεξεργασίας του νερού. Το καινοτόμο αυτό “φίλτρο” εκμεταλλεύεται την επιτόπια (in situ) ηλεκτροχημική παραγωγή, πάνω σε καταλυτικά νανοσωματίδια, βραχύβιων, αλλά ισχυρά οξειδωτικών ελεύθερων ριζών που επιτυγχάνουν την οξείδωση/αποδόμηση των επικινδύνων για την ανθρώπινη υγεία τοξικών οργανικών ρύπων του νερού.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι η ποιότητα των υδατικών πόρων μεταβλήθηκε σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες ως αποτέλεσμα τόσο της διάθεσης επεξεργασμένων και μη αστικών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων σε επιφανειακά νερά (λίμνες, ποτάμια), όσο και της γεωργικής, κτηνοτροφικής και γενικότερα ανθρώπινης δραστηριότητας. Ιδιαίτερη ανησυχία και προβληματισμό για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και στον άνθρωπο έχει προκαλέσει η ρύπανση του νερού από συνθετικούς οργανικούς ρύπους, όπως τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων, οι διαλύτες, τα συντηρητικά, οι φαρμακευτικές ουσίες, τα προϊόντα προσωπικής φροντίδας και άλλα βιομηχανικά χημικά. Αν και από τοξικολογική άποψη, ο εντοπισμός χαμηλών κατά κανόνα συγκεντρώσεων συνθετικών οργανικών ρύπων σε υπόγεια και επιφανειακά νερά (σε επίπεδα λίγων μικρογραμμάτων ή ακόμα και νανογραμμάτων ανά λίτρο) μπορεί να μην ενέχει πάντοτε κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, οι παραπάνω ενώσεις θεωρούνται ανεπιθύμητες σύμφωνα με την “αρχή της πρόληψης”. Η κατάσταση αυτή επιβάλλει ειδική μέριμνα στην επεξεργασία του πόσιμου νερού.

Λαμβάνοντας υπόψη τη μηδαμινή έως ελάχιστη απομάκρυνση των παραπάνω τοξικών οργανικών μικρορυπαντών με χρήση συμβατικών τεχνολογιών

μεμβρανών. Με τον τρόπο αυτό αξιοποιούνται τα πλεονεκτήματα καινοτόμων τεχνολογιών που επιτρέπουν συνεχή και αυτοματοποιημένη λειτουργία σε ήπιες και φιλικές προς το περιβάλλον συνθήκες. Επομένως, προκύπτουν σημαντικά οικονομικά οφέλη από την εμπορική αξιοποίηση των συστατικών υψηλής προστιθέμενης αξίας που υπάρχουν στα απόβλητα της χυμοποίησης του ροδιού, ενώ παράλληλα αποφεύγεται η περιβαλλοντική επιβάρυνση από την μεταποίηση/απόρριψη των στερεών υπολειμμάτων του ροδιού μετά την παραλαβή του χυμού του.

Συμπεράσματα

Η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων ολοκληρωμένης αξιοποίησης των παραπροϊόντων και αποβλήτων από την μεταποίηση αγροτικών προϊόντων αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση η οποία μπορεί να αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται και διαχειρίζονται τα απόβλητα αυτά. Επί του παρόντος γίνονται πολλές ερευνητικές προσπάθειες τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο με πολύ ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Κρίσιμο σημείο στην περαιτέρω ανάπτυξη και εφαρμογή των αποτελεσμάτων των ερευνητικών αυτών προσπαθειών είναι η αναζήτηση και καθιέρωση των βέλτιστων πρακτικών και μεθόδων, καθώς και προσέγγιση των ενδιαφερομένων από τον αγροτικό, μεταποιητικό και κατασκευαστικό τομέα της ελληνικής οικονομίας με ειδικούς ερευνητές και κατόχους της σχετικής τεχνογνωσίας. Στα πλαίσια των παραπάνω ζητούμενων το Εργαστήριο Φυσικών Πόρων και Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας (www.nrre.cperi.certh.gr) διοργανώνει υπό την αιγίδα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας & Θρησκευμάτων Πολιτισμού & Αθλητισμού σχετική Διημερίδα με θέμα: “Καινοτόμες μέθοδοι για ολοκληρωμένη αξιοποίηση των υπολειμμάτων από την επεξεργασία αγροτικών προϊόντων” στις 19-20 Νοεμβρίου 2013, στις εγκαταστάσεις του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΚΕΤΑ) στη Θέρμη - Θεσσαλονίκη. Σκοπός της εκδήλωσης μεταξύ άλλων είναι να συμβάλλει στην εμπέδωση σύγχρονων αντιλήψεων για ολοκληρωμένη διαχείριση φυσικών προϊόντων και παραπροϊόντων με παράλληλη εξασφάλιση περιβαλλοντικής προστασίας. ■

ών, όπως η κροκίδωση/ συσσωμάτωση, η συμβατική διήθηση με αμμόφιλτρα και η απολύμανση με χρήση χλωρίου, εφαρμόζονται σήμερα νέες προηγμένες μέθοδοι επεξεργασίας του πόσιμου νερού με χαρακτηριστικούς αντιπροσώπους την προσρόφηση σε φίλτρα/κλίνες ενεργού άνθρακα, την οζόνωση και τη χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας (Ultra violet – UV), μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλα οξειδωτικά μέσα (π.χ. υπεροξειδίου του υδρογόνου-H₂O₂, υπερμαγγανικό κάλιο-KMnO₄, διοξειδίου του χλωρίου-ClO₂, κ.ά.). Τα εγγενή, ωστόσο, προβλήματα των παραπάνω μεθόδων απορρύπανσης του νερού (π.χ. κορεσμός και εξουδετέρωση του ενεργού άνθρακα από προσροφημένα οργανικά συστατικά, μεταφορά και αποθήκευση επικινδύνων οξειδωτικών), τα περιβαλλοντικά μειονεκτήματα και το σημαντικό κόστος (συχνή χρήση χημικών, αναγέννηση ή αντικατάσταση ενεργού άνθρακα, σημαντικό κόστος παραγωγής οζόντος) έχει οδηγήσει τη σύγχρονη έρευνα στη βελτιστοποίηση των υπάρχουσών τεχνολογιών (υβριδικά συστήματα επεξεργασίας νερού-hybrid systems), αλλά και στην ανάπτυξη νέων, περισσότερων φιλικών προς το περιβάλλον.

Για τις ανάγκες αυτές έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια οι λεγόμενες **Προηγμένες Οξειδωτικές Μέθοδοι Αντιρρύπανσης, ΠΟΜΑ** (Advanced Oxidation Processes-AOPs) οι οποίες χαρακτηρίζονται ως φιλικές προς το περιβάλλον (“καθαρές”) τεχνολογίες λόγω της εφαρμογής φιλικών πηγών ενέργειας (ηλεκτρικό ρεύμα, ηλιακό φως) και της μηδενικής δημιουργίας δευτερογενούς ρύπανσης. Η αποτελεσματικότητά τους στηρίζεται στη δημιουργία βραχύβιων ριζών υδροξυλίου,

ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΣ ΔΙΑΤΑΞΗ/“ΦΙΛΤΡΟ” ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΗΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΑ ΝΑΝΟΣΩΜΑΤΙΔΙΑ

■ Α. Ι. Καράμπελας¹, Κ.Β. Πλάκας¹, Β. Ζασπάλης², Σ. Σκληρή², Δ. Γιαννάκης³, Γ. Σιδηρόπουλος³

¹ Εργαστήριο Φυσικών Πόρων και Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας,

² Εργαστήριο Ανόργανων Υλικών, Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων, Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Θεσσαλονίκη

³ ΤΕΜΑΚ ΑΕΤΕ, Θεσσαλονίκη

Η εκτεταμένη ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδροφορέων που αξιοποιούνται για ύδρευση απαιτεί έρευνα και ανάπτυξη αποτελεσματικών, οικονομικών και φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών για την παραγωγή ασφαλούς και καλής ποιότητας πόσιμου νερού και την προστασία του περιβάλλοντος. Με αυτά τα κίνητρα διαμορφώθηκαν οι στόχοι του ερευνητικού έργου “ΝΗΡΟΝ” κατά το οποίο αναπτύχθηκε μια νέα διάταξη σε μορφή “φίλτρου” με ιδιαίτερα καινοτομικά χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα έναντι τόσο των συμβατικών

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ



Η ΠΡΑΣΙΝΗ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΣΤΗΝ ΤΟΥΡΚΙΑ

«Αυτό που ακούμε σήμερα από το πάρκο Γκεζί της Κωνσταντινούπολης είναι οι φωνές των ανθρώπων των οποίων οι διαμαρτυρίες ενάντια σε ορυχεία χρυσού και εργοστάσια άνθρακα στην Τουρκία αγνοούνται εδώ και καιρό». Αυτό τονίζει σε άρθρο της, το οποίο αναπαράγει ο ιστότοπος της βρετανικής εφημερίδας Guardian, η Πινάρ Ακσογκάν, στέλεχος του τουρκικού τμήματος της οργάνωσης Greenpeace. Εδώ και δεκαετίες άνθρωποι ξαπλώνουν μπροστά στις μπουλντόζες για να αντισταθούν στην καταστροφή των ελεύθερων χώρων, την αποξήρανση των υδρότοπων, την υλοτόμηση των δασών. Η σημερινή πίεση πάνω στο περιβάλλον και τους ανθρώπους της Τουρκίας, η οποία ξεκίνησε πριν από περίπου 10 χρόνια με το σύνθημα της κυβέρνησης Ερντογάν περί «αστικού μετασχηματισμού», έχει αυξηθεί τους τελευταίους μήνες με μια σειρά νέων καταστροφικών νόμων. «Όταν Τούρκοι διαδήλωναν ενάντια στο χτίσιμο υδροηλεκτρικών εργοστασίων και εργοστασίων που χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη τον γαιάνθρακα δεν υπήρξε καμία προβολή από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης ούτε και ήταν ένα δημοφιλές κίνημα. Παρόλα αυτά οι σπόροι της σημερινής αντίστασης είχαν φυτευτεί. Οι νόμοι που προστατεύουν το περιβάλλον από την ανεξέλεγκτη δόμηση παραβιάζονται συστηματικά προκειμένου να επιτρέψουν στα μεγάλα σχέδια να προχωρήσουν ανεξέλεγκτα, με τις ευλογίες της τουρκικής κυβέρνησης» τονίζει η αρθρογράφος. Υποχρεωτικές «εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων» σχετικά με νέα σχέδια γίνονται πλέον προς όφελος των επενδυτών. Η νομοθεσία για τα δάση αλλάζει προς το χειρότερο. Δασικές εκτάσεις ήδη αποκατακτήθηκαν επιτρέποντας το κόψιμο δέντρων και τη μεταπόδηση εκμετάλλευση του φυσικού περιβάλλοντος» λέει η Ακσογκάν. Και τονίζει: «Πριν από 20 χρόνια μια δημόσια διαμαρτυρία ενάντια σ' ένα ορυχείο χρυσού μετατράπηκε σε κάλεσμα για τη διασφάλιση των δημοκρατικών δικαιωμάτων. Για χρόνια, διαμαρτυρόμενοι κατά των εργοστασίων άνθρακα κατά μήκος των ακτών της Μαύρης Θάλασσας αντιμετώπισαν παρόμοια εκθροικότητα με τη σημερινή. Επίσης πριν από δύο χρόνια διαδηλωτές που ζητούσαν να μην λειτουργήσει ένα εργοστάσιο γαιάνθρακα υπέστησαν επί 12 ώρες επίθεση της αστυνομίας με δακρυγόνα, σπρέι πιεπίε και ρίψεις νερού. Σήμερα, τα χημικά έχουν φτάσει στην καρδιά της τουρκικής δημοκρατίας, στο πάρκο Γκεζί στην πλατεία Ταξίμ της Κωνσταντινούπολης». Το άρθρο 56 του τουρκικού Συντάγματος ορίζει ότι οι Τούρκοι πολίτες έχουν το δικαίωμα να ζουν σε ένα ισορροπημένο περιβάλλον και είναι καθήκον του κράτους και των πολιτών να φροντίζουν ώστε το περιβάλλον αυτό να παραμένει υγιές και καθαρό.

(Το Βήμα On-line 6/6/2013)

ΠΑΤΡΑ: ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΣΩΝ ΡΥΠΑΙΝΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΛΗ!

Μέχρι στιγμής είχαμε συνηθίσει να δίνονται στη δημοσιότητα τα στοιχεία φοροφυγάδων - όταν και

όποτε συμβαίνει αυτό - εγκληματιών ή όσων προβαίνουν σε έκνομες ενέργειες. Παρόλ' αυτά στην Πάτρα θα εφαρμόζεται ένας αρκετά ενδιαφέρον τρόπος αντιμετώπισης όσων ασυνείδητα πετούν τα σκουπίδια τους στο δρόμο ρυπαίνοντας την πόλη. Έτσι, η δημοτική αρχή αποφάσισε ότι πέρα από τα καθιερωμένα πρόστιμα θα δημοσιεύονται και τα στοιχεία του κάθε παραβάτη όχι τόσο με σκοπό την τιμωρία, αλλά προς παραδειγματισμό και αποτροπή όσων προσαθίσουν μελλοντικά να πράξουν κάτι ανάλογο. Με αφορμή το γεγονός ότι επανειλημμένα στη Δημοτική Ενότητα Παραλίας στην Πάτρα, πετάνονται από αγνώστους στο δρόμο διάφορα αντικείμενα, ακόμη και μπάζα, ο αντιδήμαρχος Περιβάλλοντος Πρασίνου, Τοπικής Οικονομίας και υπεύθυνος των Δημοτικών Ενοτήτων Παραλίας - Βραχναϊκών - Μεσσατίδας κ. Σιγαλός Γεώργιος τονίζει τα ακόλουθα: "Επανελημμένα στη Δημοτική Ενότητα Παραλίας και συγκεκριμένα παράλληλα περιμετρικής, στην μάντρα του Νεκροταφείου, συνεχώς διάφοροι ανεύθυνοι πετάνε στο δρόμο κλαδιά, στρώματα, καναπέδες, μπάζα, φοίνικες, ξύλα, ντουλάπια και άλλα διάφορα αντικείμενα με αποτέλεσμα να παρμονεύει ο κίνδυνος πυρκαγιάς. Οι συνδημότες έχουν ενημερωθεί με ανακοινώσεις ότι η ρίψη αντικειμένων, ανεξέλεγκτα, σε χώρους όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση σε ασφαλτόδρομο επιφέρει ποινή για το λόγο ότι μπορεί να αποτελέσει και αιτία τροχαίων ατυχημάτων. Σας ενημερώνουμε ότι οι υπηρεσίες του Δήμου θα συνεχίσουν να εφαρμόζουν τον κανονισμό, που έχει δοθεί από το δημοτικό συμβούλιο και ο οποίος προβλέπει βαρύ πρόστιμο σε όσους πετούν τέτοια αντικείμενα στους δρόμους. Δυστυχώς, τα πρόστιμα μέχρι σήμερα δεν έχουν συνετίσει ορισμένους. Γι' αυτό και από τούδε και στο εξής, εκτός από τα πρόστιμα, που θα επιβάλλονται σε όσους προβαίνουν στις ανωτέρω πράξεις, θα δίνονται στη δημοσιότητα και τα ονόματά τους", καταλήγει ο αντιδήμαρχος.

(News.gr 6/6/2013)

Η ΚΡΙΣΗ ΒΛΑΠΤΕΙ ΣΟΒΑΡΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος, η WWF Ελλάς επισημαίνει τα δυσμενή αποτελέσματα στην προστασία του περιβάλλοντος από τις μνημονιακές δεσμεύσεις που έχουν οδηγήσει σε περικοπές των δαπανών στη δασοπροστασία, υποστελέχωση υπηρεσιών και επενδύσεις που καταστρέφουν ήδη ευαίσθητα οικοσυστήματα. Όπως επισημαίνουν στελέχη της οργάνωσης, αντίστοιχο μοντέλο περικοπών ακολουθείται και σε άλλες χώρες που πλήττονται από την κρίση, όπως η Ισπανία, η Ιταλία και η Πορτογαλία. Εκτός των πολιτικών που απορρέουν από το μνημόνιο, όμως, την κατάσταση δυσχεραίνουν η έλλειψη αξιοποίησης των υφιστάμενων πόρων, οι χρόνιοι βόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες και η απουσία συντονισμού και προγραμματισμού μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Η οργάνωση τονίζει ότι μόνο το 2,5% από τους πόρους του Πράσινου Ταμείου καταλήγουν για πολιτικές προστασίας της φύσης, διαφεύγοντας την αρχική αισιοδοξία που προέκυψε από την ίδρυσή του. Κρούει επίσης τον κώδωνα του κινδύνου σε ό,τι αφορά τη δασοπροστασία, επισημαίνοντας ότι μειώθηκαν τα κονδύλια για αντιπυρικές εργασίες, ενώ ακόμη δεν έχουν προσληφθεί οι εποχικοί πυροσβέστες και δασικοί υπάλληλοι που θα έπρεπε να βρίσκονται στις θέσεις τους από την 1η Μαΐου.

(Ελευθεροτυπία 5/6/2013)

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΗΣ ΚΤΗ-ΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Είναι γνωστό ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η κλιματική αλλαγή οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στις εκπομπές αερίων των αγελάδων κτηνοτροφίας. Την ώρα που οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα της Γης ανέρχονται σε πρωτοφανή επίπεδα, ερευνητές του Πανεπιστημίου του Άρκανσο προσπαθούν να βοηθήσουν την αμερικανική γαλακτοβιομηχανία να μειώσει το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα. Όπως μεταδίδει το Science Daily, το 2007 οι Αμερικανοί κατανάλωσαν 17,4 εκατ. μετρικούς τόνους γάλακτος σε υγρή μορφή, ως ποτό ή με δη-

μητριακά. Στόχος του κλάδου είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% ως το 2020. Η έρευνα αποσκοπεί στην καθοδήγηση παραγωγών, γαλακτοβιομηχανιών και άλλων στην εφοδιαστική αλυσίδα προκειμένου να μειώσουν τον περιβαλλοντικό τους αντίκτυπο επιτυγχάνοντας παράλληλα το στόχο της μακροπρόθεσμης οικονομικής βιωσιμότητας. [...] Οι ερευνητές βρήκαν ότι για κάθε κιλό καταναλισκόμενου γάλακτος στις ΗΠΑ επτίσως, αντιστοιχούν 2,05 κιλά αερίων του θερμοκηπίου στο σύνολο της εφοδιαστικής αλυσίδας (παραγωγή, επεξεργασία, διανομή). Τα αέρια του θερμοκηπίου μετρήθηκαν σε αντιστοιχία με το διοξείδιο του άνθρακα και περιλαμβάνουν το μεθάνιο, ψυκτικά αέρια και άλλα. Τη μερίδα του λέοντος στις εκπομπές καταλαμβάνει ο κύκλος της ζωτροφής, το εντερικό μεθάνιο που εκπέμπουν τα ζώα κατά την πέψη και τα αέρια από την αποσύνθεση της κοπριάς. Μεταξύ των λύσεων που προτείνονται για την αντιμετώπιση του φαινομένου είναι ο αερισμός της κοπριάς, ώστε να μην αποσυντίθεται σε αερόβια κατάσταση, ο εμπλουτισμός της κοπριάς με «μεθανιοφάγα» βακτήρια, η εξοικονόμηση καυσίμων κατά τη μεταφορά του γάλακτος με φορτηγά και η χρήση οικολογικών συσκευασιών. Όπως είναι ευνόητο, η μετατροπή του πεπτικού συστήματος των αγελάδων για τη μείωση των αερίων είναι αδύνατη. Η μελέτη, με τίτλο «Αποτύπωμα Άνθρακα και Νερού στο Γάλα των ΗΠΑ, από τη Φάρμα μέχρι το Τραπέζι» δημοσιεύτηκε τον Απρίλιο στο «International Dairy Journal». Υπενθυμίζεται ότι επιστήμονες του Πανεπιστημίου Aberystwyth της Ουαλίας ανακάλυψαν πως η προσθήκη ενός σκευάσματος σκόρδου στη διατροφή των αγελάδων μπορεί να μειώσει σε σημαντικό βαθμό τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Κι αυτό διότι το οργανικό θείο που περιέχεται στο σκόρδο «σκοτώνει» το βακτήριο που παράγει το μεθάνιο στο πεπτικό σύστημα των αγελάδων.

(newsbeast.gr, με πηγή το econews, 6/6/2013)

ΤΙ ΠΙΣΤΕΥΟΥΝ ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το περιβάλλον είναι σε κακή κατάσταση στην Ελλάδα αλλά μπορεί να διασωθεί με πολλή προσπάθεια, πιστεύουν 8 στους 10 πολίτες που συμμετείχαν σε έρευνα φοιτητών εκπαιδευτικού ιδρύματος. Η πλειοψηφία των πολιτών θεωρεί ότι το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ακολουθεί η αποψίλωση και η καταστροφή των δασών. Οι 6 στους 10 πολίτες θεωρούν ότι οι κυβερνήσεις έχουν μεγαλύτερη ευθύνη για τη μόλυνση του περιβάλλοντος και το 83% θεωρεί ότι το μέλλον είναι αβέβαιο αλλά αναστρέψιμο. [...] Ιδιαίτερα αποκαλυπτικά είναι τα ευρήματα της έρευνας στην ενότητα [...] περιβαλλοντική Συμπεριφορά. 1. Ανακυκλώνετε τα απορρίμματα του σπιτιού σας; Ναι: 78%/ Όχι: 22% [...] 4. Πόσο σας ενδιαφέρει η οικολογία; Καθόλου: 1%/ Λίγο: 12%/ Αρκετά: 52%/ Πολύ: 35%. 5. Σε περίπτωση που αγοράζετε μια νέα ηλεκτρική συσκευή για το σπίτι σας (π.χ. ψυγείο), ποια συσκευή θα αγοράζατε αναφορικά με την υπερθέρμανση του πλανήτη; Ενεργειακού τύπου C: 11 %/ Ενεργειακού τύπου A+ /A: 82%/ Την φθηνότερη συσκευή: 7% 6. Τις εξαντλημένες μπαταρίες από τις ηλεκτρικές συσκευές σας τις: Πετάτε στα σκουπίδια: 10%/ Τις μαζεύετε και τις παραδίδετε στα κατάλληλα σημεία: 90%. 7. Χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες; Ναι: 61%/ Όχι: 39% 8. Μια χαλασμένη ηλεκτρική συσκευή την: Πετάτε στα σκουπίδια: 9% Μεταφέρετε σε κατάλληλους χώρους ανακύκλωσης: 91% 9. Οι περιβαλλοντικές σας ανησυχίες, έχουν επηρεάσει τον τρόπο μεταφοράς σας; Ναι: 55%/ Όχι: 45%. Την νοοτροπία αγοράς νέου αυτοκινήτου: Ναι: 68%/ Όχι: 32%. Την αγορά Προϊόντων π.χ. αγορά χαρτιού που προέρχεται από ανακύκλωση; Ναι: 79%/ Όχι: 21% 10. Αν έχετε κάποια οικολογική συνήθεια παρακαλώ περιγράψτε την: Οι πιο δημοφιλείς απαντήσεις ήταν: Χρησιμοποιώ ποδήλατο στις μετακινήσεις μου: 6%/ Χρησιμοποιώ υφασμάτινες τσάντες για την μεταφορά των καθημερινών αγορών: 5% Κομποστοποίηση: 3%.

(SKAI.GR 3/6/2013)

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Δρ. Μαρία Καραμανώφ

Σύμβουλος Επικρατείας

Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Περιβάλλοντος
και Βιωσιμότητας

Η κρίση ν' αντιμετωπιστεί ως ευκαιρία, όχι ως ομηρία

■ Αλεξάνδρα Γούτα



Τον κώδωνα του κινδύνου για την εκ βάθρων συνταγματική αλλαγή, που συντελείται σήμερα στην Ελλάδα, εξαιτίας της αναγωγής της εξυπηρέτησης του δημόσιου χρέους σε πρωταρχικό δημόσιο σκοπό, κρούει η Σύμβουλος Επικρατείας, Δρ. Μαρία Καραμανώφ, πρόεδρος του Επιμελητηρίου Περιβάλλοντος και Βιωσιμότητας. Όπως επισημαίνει, η εξυπηρέτηση του δημόσιου χρέους έχει επισκιάσει όλους τους άλλους δημόσιους σκοπούς, σε βαθμό που να πλήττεται βαθμhdόν ο ίδιος ο πυρήνας των άλλων συνταγματικών αξιών. Ως αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων, η προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα θεωρείται πλέον περιττή πολυτέλεια.

Η δρ Καραμανώφ εξηγεί ακόμη γιατί θεωρεί ότι η νέα νομοθεσία για τα Ειδικά Σχέδια Χωρικής Ανάπτυξης Δημόσιων Ακινήτων (ΕΣΧΑΔΑ) торπιλίζει τον χωροταξικό σχεδιασμό, με προφανείς -όπως λέει- κινδύνους για το περιβάλλον, ενώ καταθέτει τη δική της άποψη για όσα συμβαίνουν στις Σκουριές της Χαλκιδικής και για τις παθογένειες της διαδικασίας σύνταξης Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στην Ελλάδα. Ερωτηθείσα, τέλος, για τις προσφυγές πολιτών στο Συμβούλιο της Επικρατείας για περιβαλλοντικά θέματα σημειώνει ότι είναι εξ' ορισμού αδύνατο και ανορθόδοξο να προσπαθεί το δικαστήριο να υποκαταστήσει τη δημόσια διοίκηση... Η Μαρία Καραμανώφ, που μίλησε στο "Τ" με την ευκαιρία της Παγκόσμιας Ημέρας Περιβάλλοντος, είναι διδάκτωρ της Νομικής Σχολής του University College London, Σύμβουλος Επικρατείας και ιδρυτικό μέλος του Επιμελητηρίου Περιβάλλοντος και Βιωσιμότητας. Μεταξύ 1990 και 1999 υπηρέτησε στο Ε' τμήμα του Συμβουλίου της Επικρατείας, όπου ασχολήθηκε με υποθέσεις περιβάλλοντος και βιώσιμου αναπτύξεως σε ευρύ φάσμα αντικειμένων. Έχει συγγράψει μελέτες και άρθρα, μεταξύ των οποίων το έργο "Failures in Implementation" και το βιβλίο «Τα όρια των ιδιωτικοποιήσεων: Βιώσιμο Κράτος και Δημόσια Κτήση».

Η οικονομική κρίση και η προστασία του περιβάλλοντος δυστυχώς δεν βαδίζουν πάντα στον ίδιο δρόμο. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος φόβος σας για την επίπτωση που μπορεί να έχει η οικονομική κρίση στο φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας;

Η εξυπηρέτηση του δημόσιου χρέους έχει αναχθεί σε πρωταρχικό δημόσιο σκοπό της χώρας, με αποτέλεσμα όλες οι άλλες δημόσιες πολιτικές να ασκούνται με κύριο γνώμονα το σκοπό αυτό. Έτσι λοιπόν, η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου, από απaráβατο όριο κάθε δημόσιας ή ιδιωτικής δράσης, έχει καταντήσει να θεωρείται περιττή πολυτέλεια.

Το περιβάλλον πλήττεται πανταχόθεν, με κυριότερα σημεία αιχμής α) την εκποίηση αδιακρίτως όλης της δημόσιας κτήσης, η οποία όμως περιλαμβάνει το μεγαλύτερο και πολυτιμότερο μέρος του φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου της χώρας, β) την εξουδετέρωση του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού, είτε με ad hoc ρυθμίσεις είτε με πλήρη σύγχυση και αλλοίωση των επιπέδων και κριτηρίων του και, τέλος, γ) την υποβάθμιση των διαδικασιών

περιβαλλοντικής αδειοδότησης με την ανάθεσή τους σε ακατάλληλα προς τούτο όργανα και τον περιορισμό τους μέσα σε ασφυκτικές χρονικές προθεσμίες.

Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου, από απaráβατο όριο κάθε δημόσιας ή ιδιωτικής δράσης, έχει καταντήσει να θεωρείται περιττή πολυτέλεια.

Έχετε πει στο παρελθόν ότι τα αιολικά πάρκα εγκαθίστανται παντού, παρότι η ίδια η στρατηγική μελέτη του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τις ΑΠΕ αποκλείει την εγκατάστασή τους σε ορισμένες περιοχές. Ο αντίλογος που υπάρχει ως προς τούτο είναι ο εξής: "καλύτερα ανεμογεννήτριες, που θα παράγουν καθαρή και φθηνή ενέργεια, παρά λιγνίτης στη δυτική Μακεδονία για ν'ανάβουν θερμοσίφωνες στη Μύκονο και εισαγωγές πανάκριβου και ρυπογόνου πετρελαίου-φυσικού αερίου". Πώς σχολιάζετε τον αντίλογο αυτό;

Μεταξύ δύο κακών υπάρχει πάντα και ο ίδιος δρόμος. Δεν πρέπει να λησμονούμε ότι η παραγωγή ενέργειας, με οποιονδήποτε τρόπο, αποτελεί βιομηχανική δραστηριότητα με πολλαπλές επιπτώσεις στο περιβάλλον, οι οποίες δεν εξαντλούνται στην εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου, αλλά περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, την καταστροφή τοπικών οικοσυστημάτων και μικροκλίματος (μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα και φράγματα), τους κινδύνους διαρροής (φυσικό αέριο), την εξουδετέρωση καλλιεργήσιμης γης (Βιοκαύσιμα και μεγάλα φωτοβολταϊκά πάρκα) κ.ο.κ. Δεδομένου λοιπόν ότι «πράσινη» ενέργεια κατά κυριολεξία δεν υπάρχει, η βελτίωση της συνολικής καταστάσεως του φυσικού περιβάλλοντος πρέπει να είναι το πράγματι ζητούμενο και όχι το άλλοθι για να αντικαταστήσουμε μια μορφή βιομηχανικής δραστηριότητας με κάποια άλλη. Κατά συνέπεια, η επιλογή της κατάλληλης ανανεώσιμης πηγής ενέργειας πρέπει να γίνεται με κριτήριο τη φέρουσα ικανότητα, εξ'επόμεως τοπίου, οικοσυστημάτων, οικιστικού περιβάλλοντος κ.λπ., της κάθε συγκεκριμένης περιοχής στην οποία αυτή πρόκειται να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει. Δυστυχώς στη χώρα μας, η οποία διαθέτει ανεκτίμητο φυσικό και πολιτιστικό κεφάλαιο, το Εθνικό Χωροταξικό σχέδιο για τις ΑΠΕ δεν προέβη σε τέτοιες εξειδικευμένες εκτιμήσεις, αλλά σχεδόν ταύτισε την έννοια της ΑΠΕ με εκείνη του αιολικού πάρκου. Και το σημαντικότερο, πουθενά δε γίνεται λόγος για την αναστροφή της ενεργηφόρου πορείας της χώρας και τον περιορισμό της ζήτησης, η οποία, αντιθέτως, εντείνεται άναρχα και απρογραμμάτιστα στα πλαίσια του πανικού της σπασμωδικής οικονομικής ανάπτυξης.

Το Εθνικό Χωροταξικό σχέδιο για τις ΑΠΕ σχεδόν ταύτισε την έννοια της ΑΠΕ με εκείνη του αιολικού πάρκου. Και το σημαντικότερο, πουθενά δε γίνεται λόγος για την αναστροφή της ενεργηφόρου πορείας της χώρας και τον περιορισμό της ζήτησης

Η κυβέρνηση έχει εισάγει "ευνοϊκά" κριτήρια για τα τουριστικά ακίνητα, σε ό,τι αφορά τον χωροταξικό σχεδιασμό και την περιβαλλοντική προστασία (ΕΣΧΑΔΑ). Κατά την άποψή σας, ποιους κινδύνους

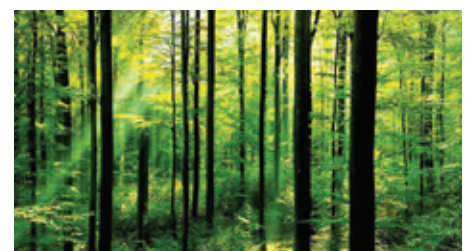


εγκυμονεί αυτό; Δώστε μου ένα παράδειγμα.

Την τελευταία δεκαετία, η χώρα μας έκανε επιτέλους, με μεγάλη βέβαιη καθυστέρηση, τα πρώτα βήματα προς τον χωροταξικό σχεδιασμό σε εθνικό, περιφερειακό, τοπικό και τομεακό επίπεδο. Τον σχεδιασμό αυτό, ο οποίος, παρ' όλα τα τρωτά του, κινείται πάντως μέσα στα πλαίσια των επιταγών του άρθρου 24 του Συντάγματος, торπιλίζει ήδη η νέα νομοθεσία για τα ΕΣΧΑΔΑ (Ειδικά Σχέδια Χωρικής Ανάπτυξης Δημόσιων Ακινήτων). Τα σχέδια αυτά έχουν ως προορισμό να καταστήσουν ελκυστικά στους επενδυτές τα πάσης φύσεως δημόσια ακίνητα, επιτρέποντας, κατά παρέκκλιση από τις ισχύουσες χωροταξικές, πολεοδομικές και περιβαλλοντικές διατάξεις, χρήσεις και όρους δομήσεως που αλλιώς θα ήταν ανεπίτρεπτοι. Με τον τρόπο αυτό, το κάθε ακίνητο αποκτά τη λεγόμενη «επενδυτική του ταυτότητα», η οποία καθορίζεται με αποκλειστικό σκοπό την επίτευξη του μέγιστου δυνατού τμήματος, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την πληρωμή του δημόσιου χρέους. Οι κίνδυνοι για το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον από τους θύλακες αυτούς των επενδυτικών παραδείσεων, είναι νομίζω προφανείς.

Με τα ΕΣΧΑΔΑ το κάθε ακίνητο αποκτά τη λεγόμενη «επενδυτική του ταυτότητα», η οποία καθορίζεται με αποκλειστικό σκοπό την επίτευξη του μέγιστου δυνατού τμήματος. Οι κίνδυνοι για το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον από τους θύλακες αυτούς των επενδυτικών παραδείσεων, είναι νομίζω προφανείς.

Έχετε πει στο παρελθόν ότι δεν μπορεί μία πτυχή του δημόσιου συμφέροντος (π.χ., η άντληση κεφαλαίων για την ανάκαμψη από την κρίση) να τεθεί υπέρνω όλων των άλλων. Από την άλλη, όμως, η Ελλάδα χρειάζεται επείγοντως τις μεγάλες επενδύσεις. Κατά την άποψή σας, υπάρχει χρυσή τομή; Φοβάμαι ότι η χώρα μας αντιδρά στην οικονομική κρίση με το μηχανισμό της θετικής ανάδρασης, επιχειρεί δηλ. να διορθώσει τα λάθη της με ενέργειες που την απομακρύνουν ακόμη περισσότερο από τον επιθυμητό σκοπό, ο οποίος δεν μπορεί να είναι άλλος από τη βιώσιμη ανάκαμψη σε όλους τους





τομείς. Εκείνο που χρειάζεται η Ελλάδα είναι μια μακροπρόθεσμη βιώσιμη στρατηγική, ώστε να εξακολουθήσει να υφίσταται ως χώρα με τη δεδομένη φυσική και πολιτιστική ταυτότητα, η οποία τη χαρακτηρίζει και η οποία αποτελεί, ακόμα και με οικονομικούς όρους, το σημαντικότερο συγκριτικό της πλεονέκτημα. Σπασμωδικά μέτρα και επενδύσεις που θα αλλοιώσουν ή θα εξαφανίσουν την ταυτότητα αυτή, θεωρώ ότι θα έπρεπε να αποκλείονται. Και μάταια θα αποβούν, γιατί είναι αμφίβολο αν τελικά το χρέος θα εξυπηρετηθεί, και αργά ή γρήγορα θα μας εγκαταλείψουμε επιτέλους το δρόμο που μας το τόπο. Όχι γιατί θα εγκαταλείψουμε τη χώρα μας, αλλά γιατί θα μας εγκαταλείψει αυτή, αφού θα έχει γίνει αγνώριστη και τίποτα πια στο φυσικό, πολιτιστικό, οικιστικό και κοινωνικό περιβάλλον δε θα μας τη θυμίζει. Η οικονομική κρίση πρέπει λοιπόν να αντιμετωπιστεί όχι ως ομηρία, αλλά ως ευκαιρία να εγκαταλείψουμε επιτέλους το δρόμο που μας οδήγησε σ' αυτήν και να αναπροσανατολίσουμε όλες τις δημόσιες πολιτικές μας, από τη γεωργία έως το τουρισμό, έτσι ώστε να είναι συμβατές προς τη φέρουσα ικανότητα της χώρας.

Εκείνο που χρειάζεται η Ελλάδα είναι μια μακροπρόθεσμη βιώσιμη στρατηγική, ώστε να διατηρήσει τη φυσική και πολιτιστική ταυτότητα. Σπασμωδικά μέτρα και επενδύσεις που θα αλλοιώσουν ή θα εξαφανίσουν την ταυτότητα αυτή, θα έπρεπε να αποκλείονται [...] γιατί θα μας καταστήσουν όλους μετανάστες στον ίδιο μας το τόπο. Όχι γιατί θα εγκαταλείψουμε τη χώρα μας, αλλά γιατί θα μας εγκαταλείψει αυτή, αφού θα έχει γίνει αγνώριστη

Τους τελευταίους μήνες όλη η Ελλάδα παρακολουθεί τα γεγονότα στις Σκουριές της Χαλκιδικής. Η κυβέρνηση υποστηρίζει ότι η επένδυση χρυσού έχει εκπληρώσει αυστηρούς περιβαλλοντικούς όρους, έχουν πάρει τις απαιτούμενες εγκρίσεις και έχει δικαιωθεί στα δικαστήρια -άρα είναι πολύ σημαντικό να λειτουργήσει. Ποια είναι η άποψή σας; Η περίπτωση των μεταλλείων χρυσού Χαλκιδικής φέρνει για μια ακόμη φορά στο προσκήνιο ένα οξύτατο πρόβλημα της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης, ιδίως όταν αυτή αφορά σε μεγάλα έργα και δραστηριότητες που χρησιμοποιούν νέες και επίμαχες τεχνολογίες. Όπως είναι γνωστό, οι ΜΠΕ συντάσσονται από τον κύριο του έργου ή τον φορέα της δραστηριότητας, υπόκεινται σε διαδικασία υποβολής αντιρρήσεων, εγκρίνονται από την Διοίκηση με την επιβολή περιβαλλοντικών όρων και άγονται τελικούς ενώπιον του ΣΤΕ, το οποίο ελέγχει τη νομιμότητα του έργου στα πλαίσια του ακυρωτικού ελέγχου. Η σύνταξη μιας ΜΠΕ είναι μια χρονοβόρα και εξαιρετικά δαπανηρή επιστημονική διαδικασία, η οποία απαιτεί τη συνεργασία εξειδικευμένων επιστημόνων υψηλού επιπέδου. Κατά συνέπεια, η αμφισβήτηση και ο έλεγχος της από τους ενδιαφερόμενους φορείς και τη Διοίκηση αντίστοιχα, προϋποθέτουν ότι οι τελευταίοι έχουν στη διάθεσή τους ανάλογα τεχνικά μέσα, επιστημονικό προσωπικό και πόρους, ώστε ο έλεγχος να είναι πραγματικός και εις βάθος. Αυτό δυστυχώς στην πράξη δεν ισχύει ούτε για τους αμφισβητούμενους πολίτες, περιβαλλοντικούς φορείς, Ο.Τ.Α. κ.λπ.,

αλλά ούτε και για την ίδια τη Διοίκηση, στα γνωστά προβλήματα της οποίας έρχονται τώρα να προστεθούν και ασφυκτικές χρονικές προθεσμίες. Από την πλευρά του, το Δικαστήριο είναι υποχρεωμένο να ενεργήσει μέσα στα πλαίσια του ακυρωτικού ελέγχου, ο οποίος, ελλείψει τεκμηριωμένης αμφισβήτησής από τους αιτούντες και με δεδομένη την έγκριση της ΜΠΕ από τη Διοίκηση, είναι οριακός. Το πρόβλημα καθίσταται οξύτερο όταν το επίμαχο έργο ή δραστηριότητα χρησιμοποιεί αμφιλεγόμενες, ακόμα και σε διεθνές επιστημονικό επίπεδο, μεθόδους και τεχνολογίες, οπότε κατά τη γνώμη μου, θα έπρεπε να υπερισχύει η αρχή της προφύλαξης. Εν όψει, λοιπόν, των εγγενών αυτών προβλημάτων της διαδικασίας αδειοδότησης, η διάσταση απόψεων πολιτών και Διοικήσεως ως προς τη νομιμότητα και βιωσιμότητα ενός έργου ή δραστηριότητας είναι συχνά τόσο μεγάλη, ώστε να οδηγεί σε βίαιες συγκρούσεις, πράγμα εξαιρετικά οδυνηρό και επικίνδυνο για τη χώρα και τον πολιτισμό της.

Η αμφισβήτηση και ο έλεγχος μιας ΜΠΕ από τους ενδιαφερόμενους φορείς και τη Διοίκηση αντίστοιχα, προϋποθέτουν ότι έχουν στη διάθεσή τους ανάλογα τεχνικά μέσα, επιστημονικό προσωπικό και πόρους, ώστε ο έλεγχος να είναι πραγματικός. Αυτό δυστυχώς δεν ισχύει ούτε για τους αμφισβητούντες πολίτες [...] ούτε για την ίδια τη Διοίκηση [...] Το δε Δικαστήριο είναι υποχρεωμένο να ενεργήσει μέσα στο πλαίσιο του ακυρωτικού ελέγχου, ο οποίος, ελλείψει τεκμηριωμένης αμφισβήτησής από τους αιτούντες και με δεδομένη την έγκριση της ΜΠΕ από την Διοίκηση, είναι οριακός.

Κατά την άποψή σας, οι προσφυγές πολιτών στο ΣΤΕ για περιβαλλοντικά θέματα είναι ένα καλό εργαλείο αντίδρασης;

Όπως κάθε έλεγχος με την κυβερνητική έννοια του όρου, έτσι και ο δικαστικός έλεγχος, για να είναι αποτελεσματικός, πρέπει να αφορά σ' ένα σύστημα που κατ' αρχήν λειτουργεί σωστά για την πραγμάτωση του σκοπού του, έτσι ώστε οι αποκλίσεις από την πορεία του να είναι λίγες και δεκτικές διορθώσεως. Υπό το πρίσμα αυτό, η καλή λειτουργία ενός ακυρωτικού δικαστηρίου, και δη ανωτάτου όπως το ΣΤΕ, προϋποθέτει μια νομοθετική εξουσία η οποία καθοδηγεί την εκτελεστική, δηλ. τη Διοίκηση, με ολιγόριθμα, λιτά, σαφή, συνεπή και ορθολογικά νομοθετήματα, και μια Δημόσια Διοίκηση η οποία είναι σε θέση, εξ' επόψεως προσωπικού, πόρων και χρόνου, να εφαρμόσει τα νομοθετήματα αυτά, να εποπτεύσει την πορεία τους και να επιλύει στους κόλπους της τις τυχόν αναφυόμενες διαφορές, επιπλέον δε να έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη των πολιτών.

Είναι εξ ορισμού αδύνατο και ανορθόδοξο να προσπαθεί το Δικαστήριο να υποκαταστήσει τη Διοίκηση, κατακλυζόμενο από χιλιάδες διαφορές, οι οποίες, αν λειτουργούσε σωστά ο υπόλοιπος κρατικός μηχανισμός, δεν θα έπρεπε ποτέ να έχουν φθάσει μέχρι εκεί. Εάν, λοιπόν, θέλουμε να έχουμε αποτελεσματική και έγκαιρη δικαστική προστασία, πρέπει πρώτα το πρόβλημα να αντιμετωπισθεί στην πηγή όπου γεννώνται οι διαφορές αυτές, δηλ. στην ποιότητα του νομοθετικού και εκτελεστικού έργου.

Είναι εξ ορισμού αδύνατο και ανορθόδοξο να προσπαθεί το Δικαστήριο να υποκαταστήσει τη Διοίκηση, κατακλυζόμενο από χιλιάδες διαφορές, οι οποίες, αν λειτουργούσε σωστά ο υπόλοιπος κρατικός μηχανισμός, δεν θα έπρεπε ποτέ να έχουν φθάσει μέχρι εκεί.

Σε ένα άρθρο σας έχετε αναφέρει το εξής: "Πρέπει να έχουμε το θάρρος να δούμε ότι, όπως έχουν σήμερα τα πράγματα συντελείται μια εκ βάθρων συνταγματική αλλαγή". Τι εννοείτε;

Όπως συμβαίνει σε όλες τις χώρες που ανήκουν στην ηπειρωτική ευρωπαϊκή νομική παράδοση, η Ελληνική έννομη τάξη, αρχίζοντας από το ίδιο το Σύνταγμα, έχει ως θεμέλιο την έννοια του δημοσίου συμφέροντος. Το δημόσιο συμφέρον είναι εξ ορισμού πολυδιάστατο, έχει δηλ. πολλές πτυχές, τις γνωστές μας συνταγματικές κατοχυρωμένες αξίες της εθνικής κυριαρχίας, ανθρωπίνης αξιοπρέπειας, υγείας, παιδείας, κοινωνικής πρόνοιας για όλους και ιδιαίτερα τις ευπαθείς ομάδες, οικονομικής ανάπτυξης, προστασίας της οικογένειας, της εργασίας, του φυσικού, πολιτιστικού και οικιστικού περιβάλλοντος, κ.ο.κ. Οι αξίες αυτές, οι οποίες απαρτίζουν την έννοια του δημοσίου συμφέροντος, είναι συνταγματικά ισοτίμες (για να μην πω ότι, κατά την προσωπική μου άποψη, η εθνική κυριαρχία και η βιωσιμότητα πρέπει να έχουν υπερέχουσα θέση, γιατί αποτελούν το θεμέλιο για την πραγμάτωση των υπολοίπων). Το μεγάλο πρόβλημα ο οποίο αντιμετωπίζει ο εκάστοτε νομοθέτης είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των κατά τομείς δημοσίων πολιτικών, έτσι ώστε όλες οι συνταγματικές αξίες να ικανοποιούνται αρμονικά, με τις αναγκαίες φυσικά προσαρμογές προς τις εκάστοτε ανάγκες, αλλά πάντως όλες. Σήμερα, η εξυπηρέτηση του δημοσίου χρέους έχει αναχθεί σε θεμελιώδη δημόσιο σκοπό, ο οποίος έχει επισκιάσει όλους τους άλλους, σε βαθμό που να πλήττεται βαθμικώς ο ίδιος ο πυρήνας των άλλων συνταγματικών αξιών, με αποτέλεσμα να απομακρυνόμαστε, σχεδόν χωρίς να το καταλάβουμε, από την ισόρροπη προστασία που χαρακτηρίζει τη συνταγματική μας τάξη.

Οι εποχές απαιτούν εγρήγορση και δράση. Βλέπετε κάποιο πεδίο συνεργασίας με το ΤΕΕ/ΤΚΜ για την επίτευξη των στόχων του Επιμελητηρίου Περιβάλλοντος;

Το Επιμελητήριο έχει ως αποστολή την παραγωγή και διάδοση επιστημονικής γνώσης για το Περιβάλλον και τη Βιωσιμότητα, με σκοπό την πραγμάτωση των αρχών της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Για το σκοπό αυτό, το Επιμελητήριο μελετά τα σύγχρονα προβλήματα βιωσιμότητας με την επιστημονική μεθοδολογία των Συστημάτων Μεγάλης Κλίμακας και παρέχει υπεύθυνη τεχνική βοήθεια και καθοδήγηση για τον σχεδιασμό βιώσιμης δημόσιας πολιτικής σε όλους τους τομείς. Λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός κοινωφελούς χαρακτήρα και παρέχει τις υπηρεσίες του σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Με τα δεδομένα αυτά, το πεδίο συνεργασίας του Επιμελητηρίου Περιβάλλοντος και Βιωσιμότητας με το ΤΕΕ/ΤΚΜ είναι ευρύτατο και αμοιβαίως επωφελές. ■

ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΣ ΔΙΑΤΑΞΗ/ “ΦΙΛΤΡΟ” ΗΛΕΚΤΡΟ- ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΚΑΤΑ- ΛΥΤΙΚΑ ΝΑΝΟΣΩΜΑΤΙΔΙΑ

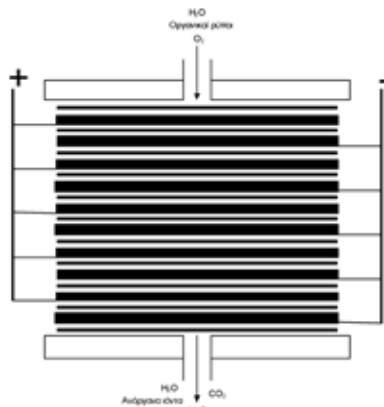
Συνέχεια από τη σελίδα 18

*ΟΗ, οι οποίες αποτελούν το ισχυρότερο οξειδωτικό μέσο μετά το φθόριο και επιπλέον δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον. Οι κωρούσες οξειδωτικές αντιδράσεις τελικά οδηγούν είτε στην πλήρη μετατροπή των οργανικών ενώσεων σε διοξείδιο του άνθρακα, νερό και ανόργανα άλατα είτε στη μετατροπή τους σε μικρότερα βιοαποδομήσιμα οργανικά μόρια. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τελευταία οι ηλεκτροχημικές ΠΟΜΑ, με κυριότερο αντιπρόσωπο την τεχνολογία **electro-Fenton (EF)**, κατά την οποία οι ισχυρές οξειδωτικές ρίζες υδροξυλίου παράγονται *in situ* κατά την επιβολή μικρών τάσεων ρεύματος μεταξύ δύο κατάλληλων ηλεκτροδίων (άνοδος/κάθοδος) παρουσία καταλυτικών ιόντων σιδήρου. Η τεχνολογία EF προσφέρεται για την επεξεργασία αποβλήτων χρωμάτων, βερνικιών, μελανιών, αποβλήτων επιφανειοδραστικών ενώσεων και άλλων αποβλήτων με μη βιοαποδομήσιμο οργανικό φορτίο. Η εφαρμογή της τεχνολογίας EF, ωστόσο, είναι περιορισμένη στην περίπτωση της επεξεργασίας πόσιμου νερού, γεγονός που αποδίδεται στη μικρή αγωγιμότητα του νερού (υψηλή ηλεκτρική αντίσταση), στη λειτουργία της EF σε μία στενή περιοχή όξινου pH (2,5-3,5), απαραίτητη ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία και επακόλουθη καθίζηση των οξυυδροξειδίων σιδήρου, και τέλος στην ανάγκη για ανάκτηση των διαλυτών ιόντων από το επεξεργασμένο νερό, η οποία επιβάλλει ένα επιπρόσθετο στάδιο δαπανηρής επεξεργασίας.

Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΗ ΛΥΣΗ

Η καινοτόμος διάταξη **electro-Fenton** που προτείνεται για την αποτελεσματική και οικονομική επεξεργασία του πόσιμου νερού παρουσιάζεται σχηματικά στην Εικόνα 1. Η διαμόρφωση της διάταξης/“φίλτρου” στηρίζεται στη χρήση επάλκων ζευγών πορώδων ηλεκτροδίων (ανόδων και καθόδων) όπου παράγεται, κατά την επιβολή συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος μικρής τάσης,

υπεροξειδίου του υδρογόνου ως αποτέλεσμα της αναγωγής στα ηλεκτρόδια της καθόδου του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου καθώς και του οξυγόνου που παράγεται στα ηλεκτρόδια ανόδου. Η σύνθεση H_2O_2 συνοδεύεται από την ανάπτυξη ετερογενών **electro-Fenton** αντιδράσεων με τα καθηλωμένα καταλυτικά νανοσωματίδια σιδήρου στα πορώδη ηλεκτρόδια (κάθοδο). Με αυτό τον



Εικόνα 1: Σχηματικό διάγραμμα καινοτόμου διάταξης/“φίλτρου” ηλεκτροχημικής οξείδωσης οργανικών ρύπων του νερού με βάση καταλυτικά νανοσωματίδια



Εικόνα 2: Πιλοτική διάταξη οξείδωσης οργανικών ρύπων του νερού με το πρωτότυπο “φίλτρο” EF (Κατασκευή ΤΕΜΑΚ ΑΕΤΕ)

τρόπο, παράγονται ισχυρά οξειδωτικά μέσα (ρίζες υδροξυλίου) τα οποία καταστρέφουν τους προσροφημένους ή/και τους διερχόμενους μέσα από τα πορώδη ηλεκτρόδια οργανικούς μικρο-ρυπαντές του νερού.

Σε αντίθεση με τα ενιαία ή διαχωρισμένα ηλεκτροχημικά κελιά που έχουν προταθεί στο παρελθόν, το νερό δεν έρχεται απλά σε επαφή με τα ηλεκτρόδια αλλά διέρχεται/διηθείται διαμέσου των πορώδων ηλεκτροδίων εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο την ομοιόμορφη κατανομή των ρύπων και των παραγόμενων ελεύθερων ριζών και την άμεση αντίδραση μέσα στο “φίλτρο”, με αποτέλεσμα τη μεγιστοποίηση της απόδοσης της διεργασίας για δεδομένο χρόνο παραμονής του νερού σε αυτό. Τα βασικά γεωμετρικά χαρακτηρι-

στικά των ηλεκτροδίων (αριθμός, πάχος και επιφάνεια) μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις σχεδιασμού συσκευών για πρακτικές εφαρμογές.

Συνοπτικά, η καινοτόμος διάταξη EF παρουσιάζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά πρωτοτυπίας και πλεονεκτήματα, όπως:

- η δημιουργία των αναγκαίων οξειδωτικών “μέσων” για την **electro-Fenton** αντίδραση “επιτόπου”, δηλαδή πάνω στα ειδικά πορώδη αγώγιμα ηλεκτρόδια του “φίλτρου”, η οποία καθιστά περιττή τη χρήση των δαπανηρών και επικινδυνών οξειδωτικών (O_3 , H_2O_2) και άλλων χημικών,
- οι μειωμένες ενεργειακές ανάγκες λόγω της χρήσης χαμηλής τάσης ρεύματος DC,
- οι υψηλές αποδόσεις ρεύματος για την καταστροφή ενός ή περισσότερων ρύπων,
- η μηδενική δημιουργία δευτερογενούς ρύπανσης,
- ο ευχερής έλεγχος και αυτοματισμός της διεργασίας, καθώς και

- η δυνατότητα προσαρμογής των συστημάτων σε μεταβλητές ανάγκες παραγωγής πόσιμου νερού (αύξηση/μείωση της δυναμικότητας με την προσθήκη/αφαίρεση “φίλτρων”).

Το νέο “φίλτρο”, επειδή προβλέπεται να καταστρέφει όλα τα είδη οργανικών μορίων, αναμένεται να εξασφαλίζει μια πιο αξιόπιστη λύση (σε σχέση με την επικρατούσα σήμερα τεχνολογία) για την προστασία της ανθρώπινης υγείας από τους ετερόκλητους τοξικούς μικρο-ρυπαντές του νερού.

Στα πλαίσια του ερευνητικού έργου “NHPON”, έχει ήδη αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα του “φίλτρου” για αντιμετώπιση διαφόρων τυπικών οργανικών μικρο-ρυπαντών του νερού (φαρμακευτικές ουσίες δικλοφενάκη, σουλφαμεθοξαζόλη, καρβαμαζεπίνη, ιβουπροφέννη) σε εργαστηριακή κλίμακα. Παράλληλη πειραματική δραστηριότητα σε πιλοτική κλίμακα (Εικόνα 2) αποσκοπεί στη διερεύνηση της αποδοτικότητας, ενεργειακής κατανάλωσης, αξιοπιστίας καθώς και άλλων χαρακτηριστικών αυτής της τεχνολογίας, υπό συνθήκες συνεχούς λειτουργίας που προσομοιάζουν πρακτικές εφαρμογές.

Σημείωση: Το ερευνητικό έργο “NHPON”, όπου συνεργάζονται δύο Εργαστήρια του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης και η εταιρεία ΤΕΜΑΚ ΑΕΤΕ, χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (ΓΓΕΤ) στα πλαίσια της Δράσης Εθνικής Εμβέλειας “Συνεργασία”-2009. Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου είναι ο Καθ. Αναστάσιος Καράμπελας. ■

ΣΗΜΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΚΠΕΜΠΕΙ ΤΟ ΤΕΕ/ΤΚΜ

Συνέχεια από τη σελίδα 04

μηχανικών στο ΤΣΜΕΔΕ.

Όπως είπε, σύμφωνα με το νόμο 3986/2011 το ΕΤΑΑ θα στείλει ειδοποιητήρια προς τους μηχανικούς με πρόσθετες αναδρομικές εισφορές από 1ης Ιουλίου 2011, ενώ σε περίπου ένα χρόνο από σήμερα οι ασφαλιστικές εισφορές (για τους μετά την 1η Ιανουαρίου 1993 ασφαλισμένους του ΤΣΜΕΔΕ), θα αυξηθούν σε ποσοστό 48,8% σε σχέση με τα παλιά ισχύοντα.

Προειδοποίησε ότι η αύξηση των ασφαλιστικών εισφορών, θα οδηγήσει στα “ταρταρα” το Ταμείο αλλά και το Επιμελητήριο, καθώς οι νέοι μηχανικοί δεν εγγράφονται στο ΤΕΕ, “Έτσι όπως πάμε και με την αύξηση των ασφαλιστικών εισφορών, το Ταμείο θα αντιμετωπίσει πρόβλημα ρευστότητας πριν περάσει 10ετία”, είπε χαρακτηριστικά.

Όσο ζητάει περισσότερα, η Πολιτεία εισπράττει λιγότερα

«Δυστυχώς, η Πολιτεία δεν κατανοεί ότι με την αύξηση των ασφαλιστικών εισφορών θα εισπράξει λιγότερα, καθώς οι μηχανικοί δεν θα μπορούν

να τις πληρώσουν», είπε χαρακτηριστικά. Μάλιστα, ανέφερε ότι ο δείκτης εισπραξιμότητας των εισφορών παρουσιάζει πτωτική τάση καταλήγοντας στο επίπεδο του 64% για το 2012. Πιο συγκεκριμένα, πέρυσι οι εισφορές θα έπρεπε να είναι 691 εκατομμύρια ευρώ και τελικά οι εισπράξεις ήταν μόλις 440 εκατομμύρια ευρώ.

Επιπλέον, ο κ. Κονακλίδης ζήτησε να αποκτήσει κι ο μηχανικός το δικαίωμα που έχουν όλοι οι υπόλοιποι Έλληνες ασφαλισμένοι, δηλαδή να επιλέγουν την ασφαλιστική κατηγορία τους. Υπογράμμισε ότι πριν από την κρίση η αναλογία στο ΤΣΜΕΔΕ ήταν επτά ενεργοί μηχανικοί προς έναν συνταξιούχο. Σε σύντομο χρονικό διάστημα η συγκεκριμένη αναλογία θα ανατραπεί σε δύο προς ένα!

«Όλοι προσπαθούν να βγουν στη σύνταξη», τόνισε και πρόσθεσε ότι οι νέοι μηχανικοί δεν επιθυμούν την εγγραφή τους στο ΤΕΕ προκειμένου να αποφύγουν τη φορολόγηση από την απόκτηση της άδειας ασκήσεως επαγγέλματος και την καταβολή των ασφαλιστικών εισφορών. Ερωτηθείς για τη συμμετοχή του ΤΣΜΕΔΕ στην ανακεφαλαιοποίηση της Τράπεζας Αττικής (της οποίας είναι μεταλλομέτοχος), απάντησε λέγοντας ότι τέτοιου είδους αποφάσεις λαμβάνονται από εξειδικευμένους οικονομολόγους με γνώμονα το συμφέρον του Ταμείου.

Προτάσεις

«Θεωρώ ότι, για να ξεπεραστούν τα προβλήματα, το θέμα δεν είναι βέβαια μόνο η έγκριση του προ-

ϋπολογισμού του 2013, αλλά να λύσουμε μακροπρόθεσμα το ζήτημα, με συγκεκριμένες κινήσεις, στη βάση της προσφοράς του ΤΕΕ στην κοινωνία και την οικονομία. Για παράδειγμα, δεν πρέπει το ΤΕΕ να πληρωθεί για όλη τη δουλειά, που έκανε τα τελευταία χρόνια για τα αυθαίρετα ή για τις ενεργειακές επιθεωρήσεις και τον ΚΕΝΑΚ;», διερωτήθηκε ο κ.Κονακλίδης και επισήμανε ότι εφικτές λύσεις υπάρχουν.

Συγκεκριμένα, το ΤΕΕ/ΤΚΜ έχει προτείνει μεταξύ άλλων τα εξής:

-Τη χορήγηση στο ΤΕΕ του Γενικού Μητρώου (ΓΕ.ΜΗ)

-Την πιστοποίηση των τεχνικών επαγγελματιών από το ΤΕΕ, σύμφωνα με την πρόταση του ΤΕΕ/ΤΚΜ. , σημείωσε ο κ.Κονακλίδης.

-Τη δημιουργία του Μητρώου Κατασκευαστών Ιδιωτικών Έργων (ΜΗ.Κ.Ι.Ε).

το οποίο βρίσκεται στα συρτάρια του Υπουργείου πάνω από μια 10ετία.

-Τη χορήγηση δυνατότητας στο ΤΕΕ για αδειοδοτήσεις επιχειρήσεων.

-Τη θεσμοθέτηση ανταποδοτικού πόρου στις εφαρμογές, στα αυθαίρετα, ενεργειακούς επιθεωρητές και ελεγκτές δόμησης

-Την προαναφερθείσα αλλαγή του θεσμικού Πλαισίου του ΤΕΕ για τη δημιουργία ενός ΤΕΕ αυτοδιοίκητου και οικονομικά ανεξάρτητου στη βάση της προσφοράς προς τα μέλη του και την Πολιτεία. ■

ΖΗΤΕΙΤΑΙ

Α. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



• **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ** για θέσεις ερευνητών στα ερευνητικά προγράμματα FP7: 3DTV5 και IMPART, στο Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης και Ανάλυσης Πληροφοριών, Τμήμα Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Προφίλ του εργαστηρίου και σχετικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση <http://www.aiia.csd.auth.gr>

• **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ** ΑΕΙ από την εταιρεία Φωτοβολταϊκών Συστημάτων Sunrise Photovoltaic Systems, για τα γραφεία της στον Βόλο. Πληροφορίες 2106100320 και στο info@sunrisepv.gr

• **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** ΑΕΙ από εταιρεία Α.Π.Ε. κατ' αποκοπήν. Απαραίτητη προϋπηρεσία, εμπειρία Φωτοβολταϊκών Βιομάζας, εμπειρία εργοταξιακή. Παρέχεται Bonus. Πληροφορίες και βιογραφικά: dramalis@sunwindenergy.gr

• **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ** από εταιρεία info METRICS ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ στα πλαίσια του έργου WiFoSAK . Βιογραφικά : info@infometrics.gr

• **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ** με μεγάλη εμπειρία στην κατασκευή σχεδιασμό και συντήρηση Φ/Β πάρκων. Επιπλέον γνώσεις Η/Υ υποστήριξης εταιρικού δικτύου θα θεωρηθούν προσόν 2310-448002 6977999153 info@sungate.com.gr

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ή ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από εταιρεία παροχής Ολοκληρωμένων Τεχνικών και Συμβουλευτικών Υπηρεσιών με έδρα τη Θεσσαλονίκη, Βασ. Όλγας 23. Βιογραφικά: info@grpeng.gr

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**, χρήση 3D/2D σχεδιαστικών προγραμμάτων, άριστη χρήση Αγγλικών. Αιτήσεις στο tmpr012013@yahoo.gr

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ** για πωλήσεις από την Εταιρεία ΤΕΜΠΑ Α.Ε. στην Αθήνα. Πληρ. : www.tempa.gr.

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από ναυτιλιακή εταιρεία bulk carriers στον Πειραιά, με πολύ καλή γνώση αγγλικών και απαραίτητη μίνιμουμ προϋπηρεσία 2-3 ετών σε αντίστοιχη θέση Αποστολή βιογραφικών hr.shippersonel@yahoo.com.

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** για προϊστάμενος παραγωγής σε εργοστάσιο επίπλων. Απαραίτητη αντίστοιχη προϋπηρεσία. Βιογραφικά στο rs@indinf.gr Fax: 2310-552006

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από το Μητροπολιτικό Κολέγιο (Metropolitan College) [κωδ. θέσ. ENG13]. Οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν μεταπτυχιακό ή ακόμα και διδακτορικό τίτλο σπουδών, διδακτική πείρα και να είναι γνώστες του βρετανικού συστήματος ανώτατης εκπαίδευσης. Επιθυμητή είναι η προϋπηρεσία στο χώρο της

ιδιωτικής εκπαίδευσης. Βιογραφικά, αναγράφοντας τον κωδικό θέσης, στο info@amc.edu.gr

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** με εμπειρία σε τεχνικές εταιρείες ή στη συντήρηση ανυψωτικών μηχανημάτων από τη SPACE HELLAS. Απαραίτητη 5ετής εμπειρία. Αποστολή βιογραφικών στο sbab@space.gr και στο τηλ. 2310-502020.

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ή ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από τη «Synchem». Απαραίτητα προσόντα είναι το αντίστοιχο πτυχίο ΑΕΙ και η τριετής προϋπηρεσία. Βιογραφικά στο jobs@synchem.gr ή στο fax 210 6084942, με κωδικό ΑΛ1

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από Βιομηχανία για άμεση πρόσληψη. Απαραίτητα προσόντα : Πτυχίο Μηχανολόγου Μηχανικού Πολυτεχνικής Σχολής. Καλή γνώση Microsoft Office. Άριστη γνώση της Αγγλικής και Γερμανικής γλώσσας. Προϋπηρεσία τουλάχιστον 3 χρόνων σε βιομηχανικό περιβάλλον και στον τομέα των πωλήσεων. Ευχέρεια στην επικοινωνία, ομαδικό πνεύμα συνεργασίας, οργανωτικότητα, μεθοδικότητα. Ηλικία έως 40 ετών. Πληρ.: career@uth.gr **Πηγή: <http://www.careerbuilder.eu/>**

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από Ανώνυμη και Εμπορική και Βιομηχανική Εταιρεία, δυναμική και διαρκώς αναπτυσσόμενη, με ηγετική θέση στον κλάδο της και Διεθνή παρουσία, για το Τμήμα πωλήσεων. Πληρ.: career@uth.gr **Πηγή: <http://www.careerbuilder.eu/>**

• **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** με γνώσεις αντιστάθμισης ισχύος, φίλτρων αρμονικών, προγραμμάτων rlc και αγγλικών, από την Εταιρεία εξοικονόμησης ενέργειας SMART POWER. Βιογραφικά στο φαξ 2310 766271

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ** από «BETA CAE Systems S.A.», εταιρεία εξέλιξης συστημάτων λογισμικού και συγκεκριμένα: **Software Engineer** (SE-OPENGL) και έναν **Junior Software Developer** (GD-SCI). Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να έχουν ολοκληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις και να γνωρίζουν αγγλικά. Επιπλέον, για το Software Engineer απαραίτητα είναι το **πτυχίο Πολυτεχνικής Σχολής ή Πληροφορικής**, η εμπειρία προγραμματισμού C ή C++ και OpenGL και η γνώση OpenGL API. Για τον Junior Software Developer απαιτούνται το **πτυχίο ΑΕΙ**, η γνώση C++, υπολογιστικής γεωμετρίας, CAD και γεωμετρικών πυρήνων. Βιογραφικά στο cv@beta-cae.gr

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ** για απασχόληση στη Βόρεια και Νότια Αμερική, την Ευρώπη, αλλά και την Ασία από πολυεθνική εταιρεία προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και τεχνολογικών λύσεων γραφείου. Πληρ.: hp.taleo.net/careersection/2/joblist.ftl.

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ** από την PCC HELLAS (www.pcscint.eu) για Microsoft .NET Developer. Οι κατάλ-

ηλοι υποψήφιοι πρέπει να έχουν Πτυχίο στην Επιστήμη των Υπολογιστών, Μηχανικών ή ισοδύναμο, να έχουν εκπληρώσει τις στρατιωτικές υποχρεώσεις (για τους άρρενες υποψηφίους) και άριστη γνώση της αγγλικής γλώσσας. Καθήκοντα: Συντήρηση και ανάπτυξη in-house λύσεις και υπηρεσίες χρησιμοποιώντας ASP.NET, C #. NET και Microsoft SQL server. Αποστολή βιογραφικών στο cv@pcscint.eu.

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ** ως εξωτερικοί συνεργάτες από την εταιρεία παροχής υπηρεσιών εξοικονόμησης ρεύματος Energo. Συγκεκριμένα: **δύο** πωλητές HORECA, **δύο** μηχανικοί πωλήσεων ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, **δύο** μηχανικοί πωλήσεων, **δύο** μηχανικοί πωλήσεων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και **δύο** ηλεκτρολόγοι πωλητές. Βιογραφικά στο jobs@energo.com.gr, με τους κωδικούς: πωλητές - Π2, πωλητές ho.re.ca - HO.RE.CA, μηχανικοί βιομηχανικών - ΜΠΒΕ2, μηχανικοί ηλεκτρολογικών - ΜΠΗΕ2, μηχανικοί πωλήσεων - ΜΠ2, ηλεκτρολόγος πωλητής -ΗΠ2.

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΕΙ** –Προγραμματιστή C# από την Εταιρεία ΠΛΑΣΙΣ Ενεργειακή Α.Ε. Βιογραφικά στο φαξ: 210 8053001

• **ΝΑΥΠΗΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ** από τη ναυτιλιακή εταιρεία ALLSEAS MARINE S.A. Πληρ.: humanresources@allseas.gr

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από τεχνικό γραφείο για εσωτερικούς συνεργάτες. Τηλ. 2310 254437, Fax 2310 279100, email: tech.grafeio@gmail.com.

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** μεταλλικών κατασκευών με εργοστασιακή εμπειρία στο Tekla Structures. Ώρες επικοινωνίας 8.00 – 17.00. Τηλ. 6932 230779

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ** με γνώσεις στα ενεργειακά και βιοκλιματικά κτίρια ζητείται από εταιρεία εξοικονόμησης ενέργειας για μόνιμη συνεργασία με μισθωτή σχέση ή με σχέση συνεργασίας Εμπειρία σε ενεργειακά και βιοκλιματικά κτίρια θα ληφθεί υπόψη Fax: 2310-327308. marketing@decoenergia.gr.

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** 25 έως 30 ετών από εταιρεία μελέτης κατασκευών «ΑΝΑΔΟΜΩ ΟΕ». Τηλ. 2311 241508-7.

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ή ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** με 10ετή τουλάχιστον εμπειρία στην έκδοση οικοδομικών αδειών, άριστη γνώση NOK, KENAK, 3D studio MAX, φορολογικά αδειών, έκδοση ΠΕΑ από τεχνικό γραφείο. Αποστολή βιογραφικού και portfolio στο : gatsioulisk@gmail.com. Τηλ. : 2310 403 837

• **ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ και GIS/Geomatics Unit Leader** από εταιρεία «Epsilon». Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να διαθέτουν **πτυχίο ΑΕΙ** αντίστοιχης ειδικότητας, γνώσεις ESRI/ArcGIS, INSPIRE, OGC, ISO, προϋπηρεσία τεσσάρων ετών σε αντίστοιχη θέση και εμπειρία στη συγγραφή προτάσεων για έργα στην Ελλάδα και στο εξωτε-

κό. Τα βιογραφικά αποστέλλονται στο secretary1@epsilon.gr Τηλέφωνο: 2106898615. Διεύθυνση: Μονεμβασι-άς 27, Τ.Κ. 15125 Μαρούσι.

• **ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** από εταιρεία μελετών, για part time απασχόληση (απαραίτητες γνώσεις: GPS για μετρήσεις - επιλύσεις πολυγωνομετρικών - τριγωνομετρικών δικτύων κλπ, μετρήσεις-επιλύσεις με χρήση HEPOS, άριστη χρήση autocad, λογισμικών τοπογραφικών εφαρμογών, office, ρυθμίσεις τοπικών δικτύων Η/Υ κλπ). Αποστολή βιογραφικών Fax: 2310 325390, e-mail: grafeiomeletwn@gmail.com

• **ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** για το τμήμα πωλήσεων και τεχνικής υποστήριξης εμπορικής εταιρείας επιστημονικών αναλυτικών οργάνων. Πληρ.: career@uth.gr **Πηγή: <http://www.intrajobs.gr/>**

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟ** ΑΕΙ, Σύμβουλο Αειφόρου Δόμησης, με κατεύθυνση στα ενεργειακά συστήματα, από την Εταιρεία ZEB AEE Υ. Δήλωση ενδιαφερομένων στο LinkedIn : <http://www.linkedin.com/company/zebs-a-zeroenergy-buildings>

Β. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ



• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** με ΜΕΚ Β' οικοδομικά, Β' βιομηχανικά-ενεργειακά, Α' λοιπά, για στελέχωση εταιρείας. Τηλ. 693 2037208

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ** με μελετητικό πτυχίο Τάξης Β' στις κατηγορίες: (08) στατικές μελέτες και (21) γεωτεχνικές μελέτες, για συνεργασία ή στελέχωση εταιρείας. Τηλ. 697 9911711

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ή ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ** για συνεργασία, για δημόσια έργα. Τηλ. 2310 210141, 6980 485515.

• **ΠΟΛΙΤΙΚΟΥΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ή ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ** ζητάει για συνεργασία η Εταιρεία ALU-SYN ΕΠΕ κουφωμάτων σε κάθε νομό της χώρας. Πληρ.: 23310 73281

• **ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ** με Εργοληπτικό Πτυχίο ΜΕΚ Δ' Οικοδομικά, Β' Πρασίνου, για συνεργασία με Κατασκευαστική Εταιρεία. Τηλ. 6946287962, 2310 850553

• **ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ** με πτυχίο ΜΕΕΠ Α1/Α2 οικοδομικών, υδραυλικών, οδοποιίας και Α1/Α2 Η/Μ για συνεργασία σε δημόσια έργα από επιχείρηση κατασκευής. Πληρ.: threnti@yahoo.gr

• **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**-τεχνικός ασφαλείας για στελέχωση εταιρείας. Τηλ. 2310 778418, agorastos@polyzois.net.gr

Αποστολή αγγελιών
τηλ: 2310 883148,
fax: 2310 883151,
e-mail:
kukudea@central.tee.gr.

Για προσλήψεις Μηχανικών στο εξωτερικό απευθυνθείτε στο site του ΤΕΕ www.tee.gr

03

- Βλέπετε μπροστά, ¡ gracias κύριε Nadal

04

- Σήμα κινδύνου εκπέμπει το ΤΕΕ/ΤΚΜ

05

- Μεγάλη επιτυχία σημείωσε το τριήμερο υποστήριξης επιχειρηματικών ιδεών

08

- Προτάσεις για πιο “πράσινη” χρήση της ενέργειας

09

- Ενδιαφέρουν

10

- Τα πράσινα “πάρτι” του πλανήτη για την 4η Ιουνίου

13

- Νάντη - από Βιομηχανική πόλη, «πράσινη πρωτεύουσα της Ευρώπης 2013»

15

- Φυσικό περιβάλλον και αστικός χώρος: σχέση μνήμης ή αμνησίας;

17

- Ολοκληρωμένη αξιοποίηση παραπροϊόντων και αποβλήτων από την μεταποίηση αγροτικών προϊόντων

18

- Καινοτόμος διάταξη/ “φίλτρο” ηλεκτροχημικής οξειδωσης οργανικών ρύπων του νερού με βάση καταλυτικά νανοσωματίδια

19

- Με μια ματιά

20

- Δρ. Μαρία Καραμανώφ Σύμβουλος Επικρατείας Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Περιβάλλοντος και Βιωσιμότητας

23

- Ζητείται

ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ...

<http://www.tkm.tee.gr>