



1203 MW

62 ΤΕΥΧΟΣ

ΙΟΥΛΙΟΣ-ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2010

ΑΝΕΜΟ

ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΕΤΑΕΝ

...λογία



ΘΕΜΕΛΙΩΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ



- 20-20-20 Ο ΔΡΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ
- ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ 2010
- ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΛΑΔΟΥ Φ/Β
- ΣΚΟΥΠΕΙΔΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ
- ΠΡΑΣΙΝΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



4 ΑΕΡΟΛΟΓΙΕΣ
Του Γ. ΤΣΙΠΟΥΡΙΔΗ

6 ΑΙΝΕΜΟΓΡΑΦΕΣ
Του Κ. ΜΟΥΣΟΥΡΟΥΔΗ



13 ΕΛΕΓΧΟΝ
ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Π.Π.Ε. 2020

18 Γράφημα Ν. ΚΑΝΤΕΡΕΣ
Ηλεκτρολόγος Φυσικός,
Βουλιαγμένης 111

19 "ΕΠΕΡΓΕΙΑ Δ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2010"
ΠΡΟΣΚΛΗΞΗ για ΥΠΟΒΟΛΗ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ [Call for Papers]

20 ΑΝΑΓΧΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΟΦΕΛΟΥΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΠΡΑΓΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2020
Των Χ. ΤΟΥΡΚΑΛΙΑ, Δ. ΔΙΑΚΟΥΛΑΚΗ,
Σ. ΜΟΙΡΑΣΓΕΝΤΗ & Δ. ΔΑΜΓΙΟ

26 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΙΝΕΜΟΥ 2010



34 "Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΣΘΛΑΦΩΝ-
ΑΠΟΣΚΟΠΗΣΗ"
Του Α. Δ. ΚΑΡΑΜΠΟΥΖΗ

38 ΑΙΝΕΜΟΜΕΣΟΜΕΤΡΟ



Υπάρχουν 5 το πλήρες σε κάθε ιστορία,
κι εγώ θα πω τη δική σου. [40]



ΧΕΡΣΗΣ ΖΕΦΕΡΟΠΟΥΛΟΣ: Δεν παίζω να λαρά το να στα ζάρια! [46]

ΠΡΟΣΩΧΗ! ΣΚΟΥΠΙΣΙΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ [42]

49 Ο ΒΟΡΕΑΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ

S.A. e-mail: arts_k@otenet.gr

Αθήνα: 4 Τρίας str. / Σέρρες: 12 Βασιλέω str. / Θεσσαλονίκη: 3 Θεοφάνους str. / Χαλκίδα: 2 Θέρσιου Ε' / Βουλιαγμένη: Πλάται 2-Μεγ 298

CIVIL ENGINEERING PROJECTS

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
ΜΕΛΕΤΕΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΕΟΡΡΑΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η Εναλλακτική Ενέργεια ΑΕ (ZEN) είναι μια δυναμικά αναπτυσσόμενη εταιρεία με μακρόχρονη εμπειρία στο χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Διαθέτει:

- Υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας
- Σοβαρή εμπειρία σε μελέτη έργων Α.Π.Ε.
- Καταρτισμένο προσωπικό με δυναμικά εξελισσόμενο γνώστικό πεδίο
- Σημαντικό δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών σε όλη την Ελλάδα
- Ισχυρό δίκτυο πωλήσεων σε εθνικό επίπεδο και αναγνωρίσιμο όνομα σε διεθνές επίπεδο
- Όραμα και προοπτική

Πλήρες εύρος υλικών και υπηρεσιών μέτρησης αιολικού δυναμικού

- Κατασκευή και εμπορία μεγάλου εύρους σιληνημάτων και δικτυωτών μετεωρολογικών ιστών, ύψους από 10 έως 85 μέτρα. Εξοπλισμένης αντοχής και αξιοπιστίας σε δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες. Ευέλικτη προσαρμογή στις μετρητικές απαιτήσεις. Πλήρης σειρά βοηθητικών εξαρτημάτων και εξοπλισμού μετρήσεων (βραχίονες συστήματα παροχής ισχύος, φανοί αεροπλοΐας)
- Κατασκευή και εμπορία καινοτόμων ανεμομέτρων και ανεμοδεικτών υψηλής αξιοπιστίας με δυνατότητα ενσωμάτωσης των λειτουργικών χαρακτηριστικών σε Ε'ΡΡΟΜ, σχεδιασμένων ειδικά για μετρήσεις αιολικού δυναμικού
- Εμπορία αισθητηρίων μέτρησης ανεμολογικών και μετεωρολογικών μεγεθών των μεγαλύτερων κατασκευαστικών αίκων
- Πιστοποιημένες μετρήσεις αιολικού δυναμικού και σύνταξη ενεργειακών μελετών κατά ISO 17025:2005 από το φορέα διαπίστευσης D.A.P.
- Ακριβής προσδιορισμός της καθ' ύψους μεταβολής του ανέμου με χρήση LIDAR (Remote sensing technology), μέχρι τα 200m

Συμβουλευτικές υπηρεσίες επενδύσεων ΑΠΕ

- Ενεργειακές μελέτες αιολικών πάρκων κατά ISO 17025:2005 και βελτιστοποίηση χωροθέτησης σε σύνθετη τοπογραφία με χρήση εξειδικευμένου λογισμικού (Windsim, WindFarm) από άρτια εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό
- Αξιολόγηση και εκτίμηση βιωσιμότητας αιολικών πάρκων
- Σύνταξη φακέλων αδειοδότησης Αιολικών ή Φωτοβολταϊκών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Οικονομοτεχνικές μελέτες
- Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Δυναμική ανάλυση κατασκευών (FEA)

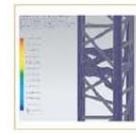
Κατασκευή & εμπορία συστημάτων ΑΠΕ

- Κατασκευή και εμπορία Υβριδικής Αυτόνομης Μονάδας Παροχής Ισχύος για την ομοιά και αδιάλειπτη παροχή ισχύος σε οποιαδήποτε εξωτερικό φορτίο. Πλήρης απαιτημένη παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο
- Φωτοβολταϊκοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας
- Συστήματα κεντρικής θέρμανσης με βιομάζα τροφοδοτούμενα από Pellets

Τεχνική παρακολούθηση έργων

- Σύνταξη τεχνικών αναφορών πεπραγμένων
- Έλεγχος προδιαγραφών κατασκευής
- Παρακολούθηση χρονοδιαγραμμάτων
- Παρακολούθηση και βελτιστοποίηση λειτουργίας μονάδων

Γραφείο Πειραιά: Αριστοτέλους 10, 18535 Πειραιάς, Τ 210 4297728
Γραφείο Αμφίλοιας: Αθ. Ευταξία 29, 35002 Αμφίλοια, Τ 2234 029150
www.zen.gr, email: info@zen.gr





ΦΩΤΟ: PIRENCON S.A.

Κλιματικές αλλαγές και ακραία καιρικά φαινόμενα



Για να μην ξεχνιόμαστε...

Εκδότης
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΙΔΗΣ
Δημιουργικό artDOES

Εκτύπωση



Διεύθυνση επικοινωνίας
ΜΑΡΚΟΥ ΜΠΟΤΣΑΡΗ 8,
ΚΗΦΙΣΙΑ 145 61
Τηλ./Fax: 210 8081755
e-mail: info@eletben.gr
eletben@eletben.gr
eletben@tenet.gr
web: www.eletben.gr

Διατίθεται δωρεάν.
Αν επιθυμείτε να λαμβάνετε κι εσείς τα ANEMO λόγια
σταίξτε μας το όνομά σας και την πλήρη ταχυδρομική
σας διεύθυνση.

Κωδ. Εντύπου 7290

Ενέργεια “Business to Business 2010”

Μια πρωτοποριακή επιχειρηματική συνάντηση
με στόχο την προώθηση ενεργειακών
επενδύσεων στην Ελλάδα και την ΝΑ Ευρώπη

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής,
του Υπουργείου Εξωτερικών και του World Energy Council (WEC)



ΕΝΕΡΓΕΙΑ B2B 2010 25-27 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2010

Το “Ενέργεια B2B 2010” οργανώνεται από το Ινστιτούτο Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης
στο πλαίσιο της 4ης Εβδομάδας Ενέργειας.

Οι κατηγορίες των συμμετεχόντων εταιρειών περιλαμβάνουν:

- ✓ Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- ✓ Εξοικονόμηση Ενέργειας-Συμπαράγωγη
- ✓ Ενέργεια & Κτίρια
- ✓ Μεταφορές & Εναλλακτικές Μορφές Ενέργειας
- ✓ Φυσικό Αέριο
- ✓ Παραγωγή & Εμπορία Ηλεκτρισμού
- ✓ Πετρέλαιο & Υγρά Βιοκαύσιμα
- ✓ Συμβουλευτικές Υπηρεσίες

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε το www.iene.gr
Οργάνωση: Ινστιτούτο Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης
Αλεξ. Σούτσου 3, 10671 Αθήνα, Τηλ. : 210-3628457, 3640278, Fax : 210-3646114



ΑΝΕΜΟ ΡΙΠΕΣ

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα υπό συνθήκες οικονομικής κρίσης

Του Κωστή Μουσουρούλη
Βουλευτή Νομού Χίου της ΝΔ



Έτσι και εάν μιλάρω τα επιστημονικά κοινότητα θεωρεί τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη» ανεπαρκή, κανείς δεν μπορεί να αρνηθεί ότι το περιβάλλον αποτελεί αξία που είναι αδύνατο να διατηρηθεί στο χρόνο με τα σημερινά κοινωνικοοικονομικά πρότυπα. Το ερώτημα που τίθεται είναι αν, στη δύσκολη περίοδο στην οποία ζούμε, έχουμε την πολιτική βούληση να τα μεταβάλουμε με πρώτο, το πρώτο παράγοντα και κατανοητότερο ενέργεια. Στην κατεύθυνση αυτή, ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας έχει ήδη προκηρύξει για μια «παγκόσμια ενεργειακή επανάσταση» που υθα διασφαλίσει ευημερία σε συνθήκες «βιώσιμης ανάπτυξης».

Αυτό σημαίνει νέα αντίληψη της ζωής και της οικονομίας με ριζικές αλλαγές σε ένα ευρύτατο φάσμα κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων: στην εκπαίδευση, τις διατροφικές συνθήκες, την παραγωγή ενέργειας, την καταναλωτική συμπεριφορά, τη διαχείριση φυσικών πόρων, την οικοδόμηση, στη χωροθέτηση, τις υποδομές κλπ.

Και αν υποθέσω με ότι η πολιτική βούληση υπάρχει, το ερώτημα που τίθεται είναι αν πράγματι μπορούμε, όπως σήμερα που οι μικροπρόθεσμοι περιβαλλοντικοί προκλήσεις δεν μας άπασσο-λο-ύν το ίδιο με την ανάγκη άμεσας αντιμετώπισης των οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων της ύφεσης που προκαλέσει η παγκόσμια οικονομική κρίση.

Το παράδειγμα το υ προγράμματος «Φωτοβολταϊκά στα στέγες» που υ ανέλαβε και έφασε σε εφαρμογή ως Γενικός Γραμματέας το υ πρώην Υπουργείο Ανάπτυξης, είναι μια απόδειξη ότι οι περιβαλλοντικές προκλήσεις αποτελούν αστείρευτη πηγή νέων ευκαιριών για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών.

Το ενεργειακό όφελος είναι μεγάλο, αφού σε ύσσοιες καλοκαιρινές μεσημέριες ώρες υπο κούσωνα, τα πολλά μικρά φωτοβολταϊκά συστήματα θα παράγουν σε πλήρη και, συνολικά, υαζώντας το ηλεκτρικό σύστημα της χώρας.

Είσο υ μεγάλο είναι και το οικονομικό όφελος τόσο για το υς πολίτες όσο και για το υς τοπικές υ οικονομίες, αφού υ θα εργαστο ύν πληθώρα επιτόυεματων και καταστημάτων. Παράλληλο, η «πράσινη ενέργεια» γίνεται και προσιτή αλλά και ελκυστική στο υς πολίτες αφού υ «συμψηφίζουν» την ενέργεια που υ καταναλώνουν για τις ανάγκες το υς με την ενέργεια που υ ίδιο παράγουν.

Το παράδειγμα αυτό δείχνει γιατί το νέο «πράσινο» πρότυπο ανάπτυξης μπορεί, υπό προϋποθέσεις, να αποκαταστήσει το οικονομικό σύστημα και να αντιμετωπίσει τις επιπτώσεις της κρίσης, όσο και τη βιωσιμότητα της υ οικονομίας «μετά την κρίση».

Με τη συνειδητή και συνεισφορά όλο υ το υ πολιτεία υ, οικονομικό και κοινωνικό αναπτύχματος της χώρας και βελτίους, τον εμπλοτασμό των χρηματοδοτικών μέσων που υ διασπείρει τις ριζικές αλλαγές που υ επιβάλλει η νέα αντίληψη της ζωής και της υ οικονομίας, πελά υ μπορού ύν να προχωρήσο ύν ταυτόχρονα και καλύτερα. Υπό τις παρούσες συνθήκες, ελλείψει ρευστότητας, η τελευταία προϋπόθεση είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Προσπάθειες όπως το **Green Banking** είναι στη σωστή κατεύθυνση, αλλά δεν είναι αρκετές. Το χρηματοπιστωτικό σύστημα θα πρέπει να στηρίξει δυναμικά μικρά και μεγάλα έργα με άλλη φιλοσοφία: μετατοπίζοντας τα κλασικά κριτήρια τραπεζικής χρηματοδότησης από τα οικονομικά δεδομένα του επενδυτή όπως η φερεγγυότητα, οι εγγυήσεις κλπ στην αποδοτικότητα της επένδυσης αυτής καθαυτής.

Παράλληλο, η πολιτεία θα πρέπει να εντάξει άμεσα στην ενεργειακή της στρατηγική, το μέσο όπως ο πρωτογενής, οι μεταφορές αλλά και ο υ τρισμός και να υποστηρίξει την όλη προσπάθεια μέσω ενός εθνικού διεκπντιστικού συστήματος αντιμετώπισης, πληροφόρησης και εκπαίδευσης για το νέο πρότυπο ανάπτυξης. Η πολιτική βούληση δεν αρκεί από μόνη της.



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Υπό την αιγίδα του
Υπουργείου Περιβάλλοντος,
Ενέργειας και Κλιματικής
Αλλαγής και
του Υπουργείου Εξωτερικών

2010

22-27
ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ

4η
ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Για μία ακόμη φορά ο κόσμος της ενέργειας και του περιβάλλοντος συναντιέται στην Αθήνα στην Εβδομάδα Ενέργειας, που οργανώνει το Ινστιτούτο Ενέργεια ΝΑ Ευρώπης (IENE) για τέταρτη συνεχή χρονιά υπό την αιγίδα των Υπουργείων Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής και το Υπουργείο Εξωτερικών και σε συνεργασία με το World Energy Council (WEC).

Η Εβδομάδα Ενέργειας καλύπτει μια ευρεία γκάμα δραστηριοτήτων σε όλη σχεδόν την ενεργειακή θεματολογία, όπως και τις τελευταίες εξελίξεις στις αγορές ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου, πετρελαίου, στερεών καυσίμων, αλλά και στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), Εξοικονόμηση Ενέργειας, Διαχείριση Αστικών Αποβλήτων, Προστασίας του Περιβάλλοντος και της Κλιματικής Αλλαγής.

Εκδηλώσεις Εβδομάδας Ενέργειας

- ✓ 15ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη '10» (22-23/11)
- ✓ Επιχειρηματική Συνάντηση «Ενέργεια B2B» (25-27/11)
- ✓ Tutorials και παρουσιάσεις εταιρειών για Αιολική Ενέργεια, Φωτοβολταϊκά, Βιομάζα, Υδροηλεκτρικά, Γεωθερμία, Smart Grids και Αγορές Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, Διαχείριση Αστικών Αποβλήτων, Εξοικονόμηση Ενέργειας και ηλεκτρικά αυτοκίνητα, networking με τους προσκεκλημένους εμπειρογνώμονες-εισηγητές και τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στους ανωτέρω τομείς
- ✓ Συνεντεύξεις τύπου και Press Briefings από τις συμμετέχουσες εταιρείες

ΧΟΡΗΓΟΣ

ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΜΥΤΙΑΗΝΑΙΟΣ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΗΣ

ΕΓΛ
energiology
energy

MEDIA PARTNERS

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ
ANEMO ENERGY.gr

Για περισσότερες πληροφορίες, το λεπτομερές πρόγραμμα των διαφόρων εκδηλώσεων και δυνατότητες συμμετοχής επισκεφθείτε το www.iene.gr και www.energiology.gr

Οργάνωση: Ινστιτούτο Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης
Τηλ: 210-3628457, 210-3640278, e-mail: marketing@iene.gr



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η εταιρεία **ΗΜΕΚΑΤ Ε.Π.Ε** δραστηριοποιείται ενεργά στον τομέα των δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Η εταιρεία είναι βασικός εξωτερικός συνεργάτης της ΔΕΗ Α.Ε σε μελέτες δικτύων διανομής (εναέρια και υπόγεια) χαμηλής και μέσης τάσης σε όλη την χώρα, έχοντας εκπονήσει μέχρι σήμερα μελέτες δικτύων μήκους περίπου 500Km.

ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΙ Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΙΝΑΙ:

- **ΜΕΛΕΤΗ** και σχεδιασμός δικτύων διανομής μέσης και χαμηλής τάσης, με βάση τις προδιαγραφές της ΔΕΗ Α.Ε. Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής εντάσσονται μελέτες εσωτερικών διασυνδέσεων Αιολικών Πάρκων καθώς και μελέτες διασυνδέσεων Αιολικών Πάρκων και Φωτοβολταϊκών εφαρμογών με τα δίκτυα της ΔΕΗ. (Σημ.: Η εταιρεία μας αναλαμβάνει εκτός των άλλων και την διαδικασία έγκρισης της μελέτης από την ΔΕΗ ΑΕ)
 - **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ** των παραπάνω ηλεκτρολογικών δικτύων διανομής με την μέθοδο της γενικής εργολαβίας.
 - **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ** εγκαταστάσεων Χαμηλής και μέσης Τάσης (Δίκτυα, Υποσταθμίοι κ.α).
 - **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**
- ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΗΜΕΚΑΤ Ε.Π.Ε ΔΙΑΘΕΤΕΙ:**
- Υψηλό επίπεδο τεχνολογίας και επαγγελματική συνέπεια.
 - Άρτια καταρτισμένο προσωπικό από Διπλωματούχους Ηλεκτρολόγους & Μηχανολόγους Μηχανικούς, Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς Τ.Ε. καθώς και Τοπογράφους Μηχανικούς.
 - Υπεράσύγχρονη εξοπλισμό Οδηγήσιμων Γεωγραφικών Συστημάτων (GIS), GPS (Διηλεκτρονικά) ακριβείας 10mm και ταχύμετρο.

ΗΜΕΚΑΤ Ε.Π.Ε. ΜΕΛΕΤΗ - ΕΠΙΒΛΕΨΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ■ ΦΩΝΙΑΣ 36 - 11525 ΝΑΡΟΥΣΙ, ΤΗΛ 210 6148718, FAX 210 6148789

Το site του δημόσιου: <http://www.energypress.gr>



NATIONAL RENEWABLE ENERGY ACTION PLAN IN THE SCOPE OF DIRECTIVE 2009/28 EC

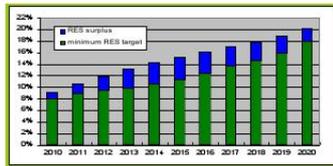


Figure 1. Trajectory of RES in gross final energy consumption until 2020. These overall percentages of RES given in Figure 1, broken down by sector application (i.e. heating/cooling, electricity and transport), along with the projected surplus, in the gross national final energy consumption are shown in Figure 2 below.

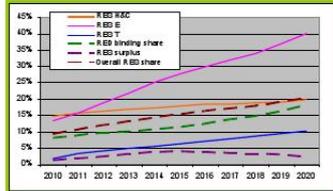


Figure 2. Projections of the share projection of RES in the final consumption of the three main sectors (electricity, heat & cooling, transport) and the overall share of RES as well as the expected surplus in gross final energy consumption to 2020.

The projected contribution of the different technologies, RES and conventional and fuels in electricity production is presented in Figure 3, while Figures 4 & 5 present the required installed capacity of power plants overall and the RES plants respectively.

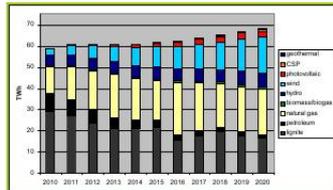


Figure 3. Estimated electricity generation from the different technologies/fuels to 2020.

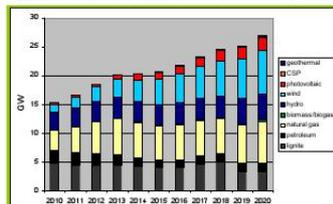


Figure 4. Estimated installed capacity of the different RES technologies for electricity.

It is clear from Figure 5 that the rate for installation of wind and PV is substantial and will require considerable effort. Of interest is also the evolution of the technology mix for the generation of electricity shown in Figure 3. Major changes between 2010 and 2020, besides the large increase of RES, include the increase in natural gas utilization between 2010 and 2015 and the large percentage decrease of fuel oil use and to a lesser extent lignite in the same period. Of note is also the increase in total electricity consumption past 2016 which is the result of the economic recovery that is projected after 2014.

The installed capacity to generate this electricity production is given in Figure 5 below. Here the trends pointed out before are also present. The large rate of increase of installed capacity is mostly due to RES, which in view of the small overall capacity factor require substantially more new installations. The leveling out in the middle of the 10-year period is mostly due to the similar trend for natural gas installation rather than the installation of RES, which maintains a rather steady rate throughout this period.

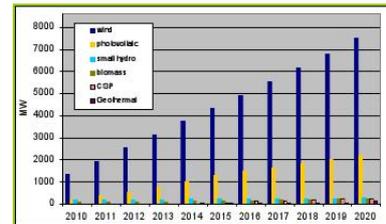


Figure 5. Estimated installed capacity from the different RES technologies/fuels to 2020.

Finally, in order to meet the RES Heat and Cooling target the contribution of different technologies is presented in Figure 6, which leads to a final share of 20% RES in heating and cooling. Here the preponderance of biomass use remains throughout the period with the contribution of solar thermal energy also contributing considerably. The major increase in this period comes from the enhanced use of heat pump systems, which by 2020 rival the contribution of solar thermal systems, a technology widely used in Greece its with substantial local industrial base.

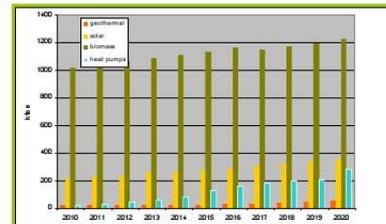


Figure 6. Estimated contribution of the different RES technologies for heating and cooling to 2020

The elements of the National Renewable Energy Policy presented in this Report are based on economic forecasts that are those agreed for the Stability, Development and Reconstruction Program (Greek recovery plan) in which the growth rates for the next 3 years are clearly defined. After this initial period of stabilization, the economy is expected to grow with moderate rates peaking at about 2.7% in 2015 and remaining at that level with a slight increase to 2.9 by 2020 and a slight decrease later on towards 2030. Yet, different analyses of the results of the very drastic measures already announced and adopted by Parliament indicate that these estimates of mid and long-term growth rates may be overly pessimistic. For this reason, a scenario with accelerated recovery rates was also examined. Under this scenario the growth rates after 2015 increase to about 4% to make up for the reduction in demand in the current 5-year period and remain at that or slightly lower level throughout most of the rest of the period under consideration. This increased growth will have an effect on final energy consumption, even though energy efficiency is expected to increase thus further decoupling economic growth from energy use. The additional growth of energy use will require even larger amounts of RES utilization to meet the target of 20% as the absolute amount of RES contribution will increase proportionally to the final use. The possibility of meeting the 20% with this



optimistic economic outcome was also examined and the results are shown ("Accelerated Recovery" scenario) together with the equivalent results for the conventional economic recovery one ("Compliance" scenario) and the reference scenario in Figure 7 below. It should be mentioned here that the Reference scenario differs from the "Compliance" scenario, i.e. the scenario that leads to Greece meeting its targets and being in compliance with its 20-20-20 obligations.

The comparison of the 3 scenarios shows clearly the increase (rather than the decrease in the "Compliance" scenario) in energy consumption in the "Accelerated Recovery" scenario which ends up higher than the Reference scenario even though, as already mentioned, the targets for energy efficiency set out in the NEEAP are met.

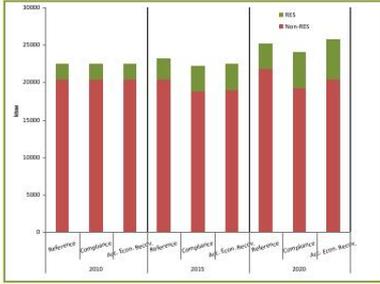


Figure 7. Gross final energy consumption analysis for the three scenarios, Reference, Compliance and Compliance under Accelerated Economic Growth until 2020.

The comparison of the basic results for the final energy consumption, the RES contribution and the amount of RES installations required between the three scenarios is given in more detail in the following Table A. One should note that the secondary targets set by recent Greek legislation, especially that for 40% of RES on electricity generation are also met in the Accelerated Economic Growth case.

Table A: Summary of results for energy consumption and RES utilization for the three basic scenarios examined for the compilation of the Greek NREAP

	2016			2025			2026		
	Reference	Compliance	Accelerated Economic Recovery	Reference	Compliance	Accelerated Economic Recovery	Reference	Compliance	Accelerated Economic Recovery
Electricity Production (TWh)	58,99	58,99	58,99	64,13	64,47	62,09	72,18	66,45	72,46
Final RES Consumption	7,84	7,84	7,84	14,16	14,97	18,39	20,23	21,27	26,74
Electricity Production	13%	13%	13%	22%	23%	29%	28%	40%	41%
RES Total Capacity (GW)	411	411	411	713	808	833	928	1327	1472
Of which:									
Biomass/Biogas	0,06	0,06	0,06	0,05	0,12	0,12	0,05	0,25	0,23
Hydro (incl. Pumping)	2,34	2,34	2,34	2,39	2,62	2,61	2,30	2,38	2,61
Wind	1,33	1,33	1,33	3,76	4,30	4,74	6,25	7,50	8,24
Solar PV	0,18	0,18	0,18	0,41	1,27	1,51	0,70	2,20	2,90
CSF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,25	0,23
Geothermal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,12	0,12
Final Energy Consumption (Mtoe)	21,63	21,63	21,63	21,20	21,33	21,09	24,10	23,09	24,04
Of which RES:									
Biomass/Biogas	1,01	1,01	1,01	0,88	1,13	1,13	0,93	1,22	1,29
Solar Heat	0,22	0,22	0,22	0,24	0,27	0,22	0,27	0,36	0,41
Geothermal	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,03	0,00	0,05	0,06
Available Heat (incl. Heat pumps)	0,02	0,02	0,02	0,12	0,13	0,21	0,19	0,28	0,36
Final Energy Consumption	0,11	0,11	0,11	0,28	0,39	0,39	0,41	0,62	0,69
% RES in Gross Final Energy Consumption	9%	9%	9%	12%	15%	16%	14%	20%	24%



ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ Α.Π.Ε. 2020

Ένα κείμενο πολιτικών (αν)ισορροπιών με πολλούς αριθμούς

Η ΕΛΙΑΤΕΝ μελέτησε το κείμενο που έθεσε σε διαβούλευση το ΥΠΕΚΑ και σημειώνει τα ακόλουθα:

- Το κείμενο δεν μπορεί να τύχει αναλυτικής κριτικής όσον αφορά μεσοπρόθεσμα τα ποσοτικά επιστημονικά κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την επιλογή και την αξιολόγηση του κάθε σεναρίου. Φαίνεται ότι η επιλογή των σεναρίων είναι πολιτική και όχι τεχνοκρατική απόφαση και δεν είναι αποτέλεσμα των επιστημονικών εργαλείων που δηλώνεται ότι χρησιμοποιήθηκαν.
- Λείπουν οι στρατηγικές κατευθύνσεις για την εξειδίκευση, τον χρονικό προγραμματισμό και τον τρόπο ανάπτυξης των τεχνολογιών. Η ΕΛΙΑΤΕΝ προτείνει οι κατευθύνσεις αυτές να περιλαμβάνουν:
 - την προτεραιότητα κατά την πρώτη πενταετία στην ευρεία ανάπτυξη των πιο οικονομικά αποδοτικών τεχνολογιών (κερσαία και νησιώτικα αιολικά) και των τεχνολογιών που προσφέρουν άλλα πολλαπλασιαστικά οφέλη (βιομάζα, γεωθερμία, μικρά φωτοβολταϊκά ενσωματωμένα στις κατοικίες και τα εμπορικά-βιομηχανικά κτίρια, οικιακές ανεμογεννήτριες) και τον προγραμματισμό για το τέλος της περιόδου νέων (μη δρομολογημένων) μεγάλων επενδύσεων που σήμερα δεν είναι οικονομικά ανταγωνιστικές (θαλάσσια αιολικά πάρκα, μεγάλα φωτοβολταϊκά στην υψηλή τάση). Φυσικά, προκειμένου να καταστεί εφικτή η υλοποίηση θαλάσσιων αιολικών πάρκων το χρόνο εκείνο, οι σχετικές ενέργειες ανάπτυξης, σχεδιασμού και αδειοδότησης πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα.
 - την ενίσχυση της διασποράς των αιολικών εγκαταστάσεων σε όλη τη χώρα

- προκειμένου να αξιοποιηθούν τα οφέλη της (ευστάθια συστήματος, άμεση αξιοποίηση μη κορεσμένων δικτύων, διάχυση της ανάπτυξης κλπ.).
 - τον εμπλουτισμό του μίγματος με όλες τις τεχνολογίες Α.Π.Ε. περιλαμβανομένων των ηλιοθερμικών και της κυματικής ενέργειας.
 - Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης πρέπει να περιλαμβάνει αναγκαίες κατευθύνσεις για την επιλογή και τον χρόνο προγραμματισμού έργων, παρεμβάσεων και παρεμβάσεων που αφορούν την ενίσχυση της μεγάλης διάσπαρσης Α.Π.Ε. Τέτοιες κατευθύνσεις πρέπει κατ' ελάχιστον να αφορούν τις άεθνες και αγνώστες διασυνδέσεις, τα ζεύγη ύψιστου δυναμότητας, τα συστήματα από ηλεκτρικές ενέργειες με έμφαση στα μεγάλα αναστράφημα υδροηλεκτρικά, την άμεση υλοποίηση ευέλικτων συμβατικών σταθμών. Ιδιαίτερα θα πρέπει να περιλαμβάνει εκείνα τα έργα ανάπτυξης του Ηλεκτρικού Συστήματος που είναι κρίσιμα για την επίτευξη των στόχων Α.Π.Ε., για τα οποία πρέπει να προβλεπτεί αναλυτικός μηχανισμός παροχής λούθησης της εξέλιξής τους.
 - Ο ελάχιστος στόχος που εφασφαλίζει τα απαιτούμενα της Οδηγίας για το 2020 χωρίς πρόσθετο κόστος είναι τουλάχιστον 10.000 MW Αιολικών Πάρκων. Η μη υλοποίηση των επενδύσεων αυτών θα επιβραδύνει τον ελληνικό πολιτικό έσχατο το μη οικονομικά βέλτεστο υ ενεργειακό μίγμα που θα προκύψει και του κόστους CO2 που θα κληθεί να καταβάλει ο καταναλωτής. Σε κάθε περίπτωση η προβλεπόμενη στα σεναρία επίτευξης στόχων του ΥΠΕΚΑ, παραγωγή από αιολική ενέργεια δεν επιτυγχάνεται με τα εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο κείμενο και στο ΥΠΕΚΑ σημειώνει στο αναθεωρημένο ενεργειακό μίγμα, οπισθοιούνται 9.500-9.500 MW αιολικών.
- ΠΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ:**
- Αδυναμία για ουσιαστική κριτική του κειμένου λόγω της αδιαφάνειας των επιστημονικών κριτηρίων και της ασάφειας των πολιτικών στοχεύσεων

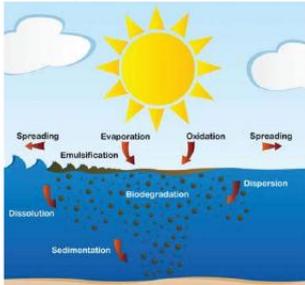


Μετά το ατύχημα στις εγκαταστάσεις της εταιρείας Β.Ρ. στον Κόλπο του Μεξικού στις 22 Απριλίου 2010, η συνεχιζόμενη διαρροή πετρελαίου έχει ξεπεράσει πλέον τα 320 εκατομμύρια λίτρα πετρελαίου!

Πρόκειται αναμφίβολα για τη χειρότερη περιβαλλοντική καταστροφή των υδάτων σε παγκόσμια κλίμακα, καθώς ήδη εκκρίνεται φόβος ότι αν δεν ανακουφίσει η ύδαρη άμμος, η μάχη των υδάτων επηρεάζει τον Ατλαντικό Ωκεανό. Και ενώ ειδικά προτείνω να ύδαρες μεθόδους περιορισμού της καταστροφής – κάποιοι μάλιστα ανέφεραν την τεχνική φραγή των οπών με ελαφρύ μενε πυρηνικές εκρήξεις, που θα σήμαινε όμοια την καταστροφή των πετρελαίων αποθεμάτων σε ολόκληρο τον κόλπο – στο μεταξύ περισσότερο από επτά εκατομμύρια λίτρα πετρελαίου συνεχίζουν να ύδαρούν καθημερινά.

Εξετάζοντας τις επιπτώσεις του ατυχήματος, παρατηρούμε ότι πληθώρα φυσικών συνθηκών, όπως η ταχύτητα των ανέμων και οι επιρροές θερμοκρασίας, επηρεάζουν την παρουσία του πετρελαίου – την ύδαση, την ύδαση, την εξάτμιση, την καθίζηση του και την εντέλει μακροχρόνια ύδαση βίωση μεθόδους που από την επιφάνεια της θάλασσας.

Τα οκτώ βασικά στάδια μετά την ύδαρη πετρελαίου στη θάλασσα περιγράφονται στο ακόλοιο ύδαγραμμα.



Τη στιγμή που υχίνεται πετρελαίο στην επιφάνεια της θάλασσας, αρχίζει να απλώνεται, αρχικά ως μια κλίμακα. Αυτή η εξάπλωση (Spreading) πραγματοποιείται κυρίως λόγω ανέμων και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα εώδεις του πετρελαίου, που επηρεάζει την ρευστότητα του. Άλλοι παράγοντες που αφορούν στη εξάπλωση, είναι οι κοσμικές συνθήκες που επικρατούν, η θερμοκρασία, οι ταχύτητες των ανέμων και τα θαλάσσια ρεύματα. Το δεύτερο φαινόμενο είναι η εξάτμιση (Evaporation) ή κάποια συστατικών του πετρελαίου στην ατμόσφαιρα. Το ποσό της εξάτμισης και η ταχύτητα με την οποία επηρεάζεται, εξαρτάται πλήρως

από το ποσοστό πεπτακίων υαίων που περιέχει το πετρελαίο. Για παράδειγμα, η βενζίνη, κηροζίνη και τα ντίζελ, όλα «ελαφριά» προϊόντα πετρελαίου, είναι την τάση να εξεμίστωση σχεδόν πλήρως μέσα σε λίγες μέρες. Αντίθετως, ένα βαρύ μάζοζ ντίζελ θα εξεμίστωση σχεδόν καθόλου. Η ύδαση - ύδαση (Dispersion) παρασώζεται από τα κύματα και τα αναταράξεις στην επιφάνεια της θάλασσας. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την ύδαση της κλίμακας σε σταγονίδια ύδαρων μεγεθών.

Ανάλογα με τις μεγέθους των σταγονιδίων, τα μικρότερα σταγονίδια παραμένουν κάτω από την επιφάνεια του νερού, ενώ τα μεγαλύτερα ανυψώνονται στην επιφάνεια, όπου είτε εναλώνονται πάλι σε μορφή κλίμακας είτε απλώνονται για να σχηματίσουν ένα πολύ λεπτό φιλμ ύδασης. Η φυσική ανάμιξη του πετρελαίου και του νερού από τα αναταράξεις στην επιφάνεια της θάλασσας ύδαμερμυξεί ένα είδος «γαλακτωμάτος» (emulsification) που συνήθως είναι πολύ παχύρρευστο και συχνά αναφύεται, λόγω της εμφάνισης του, ως μιας ή αφρός σε κλίμακας. Ο σχηματισμός αυτού του γαλακτωμάτος μπορεί να ύδαρησει για πολλές μέρες, μετά την αρχική ύδαση. Άλλοι σταδία που παρασώζονται είναι αυτά της ύδασης (dissolution) και οξείδωσης (oxidation) του πετρελαίου. Η ύδαση στο νερό εξαρτάται από την ύδαση του πετρελαίου, ενώ η οξείδωση προκαλείται από την ύδαση του πετρελαίου στο φως του ηλίου. Αποτέλεσμα της οξείδωσης είναι ο σχηματισμός πύκτων που καταλήγουν στα οικίες και έτσι μια σταθερή εξωτερική κρούση ύδαση, η ύδαση είναι πολύ αργή, ακόμα και με έντονη ηλιακή ακτινοβολία.

Η καθίζηση ή ύδαση (Sedimentation) είναι ύδαση σπάνια, καθώς το θαλάσσιο νερό έχει πυκνότητα 1,025 και πολύ λίγο τύπος αργού πετρελαίου είναι αρκετά πυκνότερο, ώστε να καταλήγει στο βυθό της θάλασσας περιβάλλον. Τέλος υπάρχει το στάδιο της βιολογικής αποδόμησης (biodegradation), μια ύδαση όμοια που το θαλάσσιο νερό που περιέχει μια σερρά από μικροοργανισμούς ή μικρά ζώα, μπορεί να αποσυνθέσει μερικώς ή εντέλει το πετρελαίο στο νερό, ύδαση της χημικής ύδασης σε ύδαση του άνθρακα και νερό. ύδαση, ορισμένες ύδασης πετρελαίου είναι πολύ ανθεκτικές και δεν μπορούν να ύδασηστούν.

Το ατύχημα και η διαρροή στον Κόλπο του Μεξικού καταδεικνύουν, πόσο επικίνδυνες είναι τελικά οι παρεμβάσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον. Η περιβαλλοντική απακρίση των παρόντων περιπτώσεων περιεχόμενων της /α υαίων και η ύδαση όμοια που καταλήγουν σε μεγαλύτερες όμοια της πετρελαίου κλίμακας, αλλά και των υποθαλάσσιων ομοιοσημειών ολόκληρου του κόλπου του Μεξικού, θα ύδασηστον πολύ χρόνο, έως και ύδαση, να ολοκληρωθούν. Έχει φτάσει ορστικά το τέλος των ενεργειακών μοντέλων του 20ου αιώνα.

Όλοι έχουμε την ύδαση να ύδασημε στις νέες μορφές ενέργειας, που όχι μόνο αποκαλύπτουν παρόμοια ατυχήματα στο μέλλον αλλά επίσης επιτρέπουν στο φυσικό μας περιβάλλον να αναζωογονηθεί.



«ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2010»

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ για ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (Call for Papers)

Στο πλαίσιο του 15ου Εθνικού Συνεδρίου Ενέργειας, «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2010» το οποίο θα πραγματοποιηθεί στην Αθήνα στις 22-23 Νοεμβρίου 2010, και έχει ως ειδικό θέμα την **"Χρηματοδότηση των Ενεργειακών Υποδομών στα ογκυρία της Οικονομικής Κρίσης"**, η Οργανωτική και Επιστημονική Επιτροπή του Συνεδρίου επιθυμεί να προσκαλέσει ερευνητές, μελετητές μεταπτυχιακούς φοιτητές και στελέχη επιχειρήσεων που ασχολούνται με την ανάπτυξη και εφαρμογή ενεργειακών τεχνολογιών, να υποβάλουν προτάσεις για εισηγήσεις στη θεματική περιοχή του που αναφέρεται παρακάτω. Το συνέδριο που κλείνει έτος 15 χρόνια συνεχούς οργάνωσης, θα αφιερώσει δύο συνέδρια στο γενικό θέμα **«Οδικός Χάρτης προς το 2020: Κρίσιμες Επενδύσεις και Τεχνολογίες»**.

Από τις υποβληθείσες εργασίες, έως ύδαση θα επιλεγούν για παρουσίαση στο ακροατήριο του Συνεδρίου, ενώ από τις υπόλοιπες εργασίες που θα υποβληθούν, οι καλύτερες θα παρουσιαστούν σε Poster Session στους χώρους του Συνεδρίου. Οι ενδιαφερόμενοι να παρουσιάσουν εργασίες τους στο φετινό Συνέδριο «Ενέργεια & Ανάπτυξη», καλούνται να υποβάλουν ηλεκτρονικά μία περιλήψη μέχρι 300 λέξεις, έως τις **27 Σεπτεμβρίου 2010** και να την αποστείλουν στο Ινστιτούτο Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης (IENE) στη διεύθυνση: info@iene.gr. Στην κάθε περιλήψη που θα υποβληθεί θα πρέπει να αναγράφεται καθαρά ο τίτλος της εργασίας, το όνομα ή τα ονόματα των συγγραφέων με πλήρη στοιχεία επικοινωνίας και αναγραφή του Οργανισμού ή της εταιρείας που απασχολείται ο (οι) συγγραφέας (είς).

Η επιλογή των εργασιών που θα παρουσιαστούν στο Συνέδριο θα γίνει από το Επιστημονικό Συμβούλιο του IENE και τα αποτελέσματα θα ανακοινωθούν στις συγγραφείς μέχρι τις **15 Οκτωβρίου 2010**. Ακολούθως, οι πλήρεις εργασίες θα πρέπει να υποβληθούν στο IENE το αργότερο μέχρι τις 15 Νοεμβρίου 2010.

Το «Ενέργεια & Ανάπτυξη» 2010 οργάνωνται από το IENE υπό την αγωγή του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) και του Υπουργείου Εξωτερικών (ΥΠΕΞ) και σε συνεργασία με το World Energy Council (WEC). Το συνέδριο θα πραγματοποιηθεί στο Συνεδριακό Κέντρο της Εθνικής Ασφαλιστικής, Λεωφόρος Συγγρού 103, στην Αθήνα.



Για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία επισκεφθείτε τον διαδικτυακό χώρο του IENE (www.iene.gr) ή επικοινωνήστε τηλεφωνικά στα 210-3628457, 3640278.

Ανάλυση κόστους - οφέλους σεναρίων ηλεκτροπαραγωγής για το 2020

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή εξετάζονται και αξιολογούνται διαφορετικά σενάρια για την επέκταση του ηλεκτρικού συστήματος της Ελλάδας μέχρι το 2020. Τα σενάρια έχουν διαμορφωθεί έτσι ώστε να διερευνηθεί ο βαθμός κατά τον οποίο καθύπονται οι στόχοι της ΕΕ για το μερίδιο των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή και κατ' επέκταση στο σύνολο της ενεργειακής κατανάλωσης.

Η αξιολόγηση στηρίζεται στη μεθοδολογία της Ανάλυσης Κόστους - Οφέλους αξιοποιώντας εκτιμήσεις του κοινωνικού κόστους βασικών τεχνολογιών ηλεκτροπαραγωγής που έχουν προκύψει από πρόσφατες ερευνητικές προσπάθειες.

Τα αποτελέσματα δείχνουν τη σημαντική υπεροχή των σεναρίων που υποθέτουν σημαντική διεύδυση ΑΠΕ. Ειδικότερα προκύπτει ότι η ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα αποτελεί μία ελκυστική προοπτική, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη η σταδιακή ενσωμάτωση του εξωτερικού κόστους της κλιματικής μεταβολής στο μηχανισμό της αγοράς και τα οφέλη από την αύξηση της απασχόλησης επενδύσεων έργων ΑΠΕ.

1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην ηλεκτροπαραγωγή αποτελεί σταθερή επιδίωξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) καθώς εξυπηρετείται και το ως 3 στόχους της ενεργειακής της στρατηγικής:

- την ασφάλεια το υ ενεργειακού συστήματος και την καταβολή στην κλιματική μεταβολή,
- την ενίσχυση της ασφάλειας της ενεργειακής προφοδίας, και
- την αποδοτική λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ενέργειας.

Η ενεργειακή αυτή στρατηγική αποτυπώνεται στην απόφαση του Συμβουλίου Αρχηγών των κρατών μελών της ΕΕ το 2007 (ΕΕ, 2007), ενώ το 2009 η απόφαση αυτή εξεικονείται με ένα πακέτο Κοινοτικών Οδηγιών και Αποφάσεων όπου προσδιορίζονται συγκεκριμένες υποχρεώσεις για τα κράτη - Μέλη. Ειδικότερα, σύμφωνα με το σύστημα κλιματικής βάρων ο στόχος του 20% συμμετοχής των ΑΠΕ στο σύνολο της Ακαθάρατης Ενέργειας Ενεργειακής Κατανάλωσης για το 2020 εξεικονείται για την Ελλάδα στο 19%, το οποίο με απόφαση της Ελληνικής Κυβέρνησης αυξήθηκε στο 20%. Από τη μέχρι σήμερα εξέλιξη της διεκδύσης των ΑΠΕ στα ηλεκτρικά συστήματα των χωρών μελών της ΕΕ, γίνεται φανερό ότι μία μεγάλη κλίμακα διεκδύση των σχετικών τεχνολογιών δεν προκύπτει αυθόρμητα από τα ύνάμεις της αγοράς. Και αυτό γιατί το ιδιωτικό κόστος των ΑΠΕ είναι κατά κανόνα υψηλότερο από εκείνο των συμβατικών μορφών ενέργειας.

Όμως, αν στο ιδιωτικό κόστος προστεθεί το εξωτερικό κόστος, δηλαδή το κόστος των επιπτώσεων από την παραγωγή ενέργειας στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον και γενικότερα στην ανθρώπινη ευημερία, προκύπτει το κοινωνικό κόστος της ενέργειας το οποίο μεταβάλλει σημαντικά την κοινωνική ελκυστικότητα των εσωτερικών οικονομικών μορφών και τεχνολογιών.

Οι πρώτες εκτιμήσεις των εξωτερικών οικονομικών της ενέργειας επικεντρώνονται στην υπολογισμό του περιβαλλοντικού εξωτερικού κόστους και χρονολογούνται από τα τέλη της δεκαετίας του '90. Μία συστηματική ερευνητική προσπάθεια στο πεδίο αυτό αρχίζει το 1992, όταν η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προωθεί το πρόγραμμα ExternE, με στόχο την ανάπτυξη ενός συνεπούς μεθοδολογικού πλαισίου αποτίμησης του εξωτερικού κόστους της ηλεκτροπαραγωγής και την εφαρμογή του σε όλα τα κράτη μέλη, με έμφαση και πόλωση περιβαλλοντικό εξωτερικό κόστος.

Σήμερα, έχει ευρύτερα αναγνωριστεί ότι ο ενεργειακός αέδρασμός και η διαμόρφωση των πολιτικών θα πρέπει να στηρίζεται στη θεωρητική του κοινωνικού κόστους, με απόλυτο στόχο την πλήρη ενσωμάτωση του εξωτερικού κόστους της ενέργειας στο μηχανισμό της αγοράς.

Το πρώτο αποτέλεσμα του προγράμματος ExternE είναι ηλν ευρωπαϊκό σχέδιο πολιτικής στην αξιολόγηση πολιτικών και την έκδοση σχετικών Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ιδιαίτερα

αυτών που υ αναφέρονται στην ποδίαση της αμείωσας. Ειδικότερα αναφέρονται η Οδηγία 1999/30/ΕΕ για αμείωση, Η02, 502 και μέλλυδα, η Οδηγία 2000/76/ΕΕ για το εθνικό ανάστημα άρια κλάση 502, Η0Χ, V0C και ΗΗ3 στις χώρες της ΕΕ για το 2010, η Οδηγία 2001/80/ΕΕ για Μεγάλες Εγκαταστάσεις Καύσης κλπ.

Παράλληλα, αρχίζει πο συστηματικό έργο για την αποτίμηση και άλλων συνιστωσών κοινωνικού κόστους ή οφέλους από την παραγωγή ενέργειας, και ιδιαίτερα εκείνων που υ σχετίζονται με την αύξηση της απασχόλησης και την ασφάλεια της ενεργειακής προφοδίας.

Στην εργασία αυτή αξιολογούνται υ νεότερες εκτιμήσεις κοινωνικού κόστους (5πλ. το υ σφάλματος ιδιωτικοοικονομικού και εξωτερικού κόστους) για τη συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων επέκτασης του ηλεκτρικού συστήματος της Ελλάδας μέχρι το 2020. Ειδικότερα, συγκρίνεται ένα Σενάριο Αναφοράς με σενάρια ανάπτυξης των ΑΠΕ που υιοθετούν την επέκταση των σπών που υ τίθενται με το ενεργειακό και κλιματικό πακέτο για το 2020 και εφαρμόζεται Ανάλυση Κόστους - Οφέλους με βάση τις πρόσφατες επενδύσεις και το επιλεγμένο κοινωνικό οφέλη που προκύπτουν σε κάθε περίπτωση. Ιδιαίτερη σημασία γίνεται στην αποτίμηση του οφέλους από την αύξηση της απασχόλησης, έτσι ώστε να συνεκτιμηθεί άλλη μια κρίσιμη συνιστώσα για με πο ολόκληρη μέγιστη ανάλυση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων της ηλεκτροπαραγωγής.

2 | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

2.1 Αποτίμηση επιπτώσεων ατμοσφαιρικής ρύπανσης

Ο προσδιορισμός του εξωτερικού κόστους των επιπτώσεων από την ατμοσφαιρική ρύπανση πραγματοποιείται με βάση τη μεθοδολογία, η οποία υιοθετήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος ExternE και βασίζεται στη μεθοδολογία της Συνάρτησης Ζημίας - ΣΖ (Impact Pathway Approach).

Η προτεινόμενη μεθοδολογία αποτελεί μία οριστική διαδικασία ανάλυσης κατά την οποία υ εκπομπές ή όλλοφορτα ή όλλοφορτα υσκαίονται στο περιβάλλον και υύγονται σε περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Για τη διεκδύση της προτεινόμενης υπολογιστικής διαδικασίας η μεθοδολογία υναι ενσωματωθεί στο υπολογιστικό εργαλείο EcoSense. Ο υπολογισμός των προκλιματικών επιπτώσεων και των συνεπόμενων ζημιών ή οφέδων από τη λυτο υργία μιας μονάδας ηλεκτροπαραγωγής υπολογίζεται σε οριστική βάση, για κάθε ελληνοτική προέθεση μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, παίρνοντας σε κάθε περίπτωση υπόψη τη χρησιμοπο υμένη τεχνολογία και το περιβαλλοντικό αναφοράς, δηλαδή το εδός, το πλήθος και τη γνωμορφική ύσπερα των αποδωτων.

Περυσότερες πληροφορίες για τη μεθοδολογία και τα στάδια της υπολογιστικής διαδικασίας μπορούν να αναζητηθούν σε μελέτες του προγράμματος ExternE (ΕΕ, 1998 and 2005) και σε σχετικές εργασίες εφαρμογών (Diakoulaki et al., 2007).

2.2 Αποτίμηση επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής

Η αποτίμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής πορυοδίζει σημαντικές μεθοδολογικές ύσκαλίες, και κανείς θα πρέπει να λάβει υπόψη το σημαντικό ρόλο υ δραστηριοτήτων και το μέγεθος ο οικονομίας που επηρεάζονται από το φαινόμενο, το μακροπρόθεσμα χαρακτήρας των επιπτώσεων αυτών, αλλά και τις ύνιστάτες προσαρμογές των αποδωτων υφάρ υ κλιματικές αλλαγές αναμένεται να εξελιχθούν προοδωτικά σε βάθος χρόνου.

Στο πλαίσιο του προγράμματος ExternE για την αποτίμηση των εξωτερικών οικονομικών της κλιματικής αλλαγής υθεωούνται δύο εναλλακτικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις.

Η πρώτη χρησιμοποεί αναλυτικά υπολογιστικά εργαλεία προκειμένου να προσδιορίσει το οικονομικό κόστος των κλιματικών αλλαγών, και υσ υπαι με την καθόρα πορυοδία οδών υσκαρών της οικονομικής οδών των επιπτώσεων που προκλιμαούνται από την αύξηση των εκπομπών CO2 ανηγμένη ανά t εκπεμπόμενου CO2.

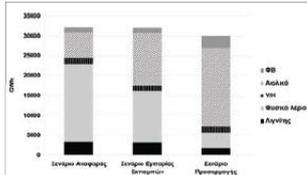
Η δεύτερη προσέγγιση οδονοεί μεθόδους Απορροπτικής Συμπεριφοράς. Κόστος Αποφυγής και Εξαρτημένης Αξιολόγησης προκειμένου να εδύγει συμπεράσματα σχετικά με το οικονομικό και την αποφυγή των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Η τιμή εξωτερικού κόστους που υ χρησιμοποείται είναι ίση με 19 \$/t CO2 και προήλθε από την εφαρμογή της μεθοδού του Κόστους Αποφυγής (EC, 1993 and 2005)...

2.2 Αποτίμηση επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής

Οι δραστηριότητες που υναλομβάνονται και τα έργα που υλοπο υνται στο υ μέσο της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συμβάλλουν στη όλη υργία υνά θέσεων υργίας και επόμενες στη μείωση της αμείωσης. Επομένως, η εγκατάσταση μιας νέας μονάδας ηλεκτροπαραγωγής δημιουργεί:

- **Άμεση απασχόληση (direct employment), ως απόρροια των εργασιών κατασκευής** της μονάδας και των όλλων απαραίτητων υποδομών, εδύσης και παραγωγής του καυσίμου, μεταφορές του καυσίμου, λειτουργίας της μονάδας, διαχειρίσεις των αποδύτων, κλπ.
- **Έμμεση απασχόληση (indirect employment), λόγω της αύξησης της δραστηριότητας και του κύκλου εργασιών σε άλλους κλάδους της οικονομίας, εξαιτίας των δαπάνων και των εργασιών που υλοποιούνται κατά την εγκατάσταση/λειτουργία της εν λόγω μονάδας ηλεκτροπαραγωγής.**
- **Υπογεννημένη απασχόληση (induced employment), λόγω της αύξησης του διαθέσιμου εισοδήματος που θα προκύψει από την προαναφερθείσα άμεση και έμμεση αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας, ένα μέρος του οποίου θα επανεπενδυθεί για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών αυτώντας με τον τρόπο αυτό την απασχόληση σε άλλους κλάδους της οικονομίας.**

Η Από το Σχήμα 5 παρατηρείται ότι το **Σενάριο Αναφοράς** επεκτείνει κυρίως στην υψηλή διεύθυνση φυσικού αερίου για την περίοδο μέχρι το 2020. Στο **Σενάριο Εμπορίας Εκπομπών** η διεύθυνση φυσικού αερίου μειώνεται, ενώ ταυτόχρονα προωθείται η παραγωγή αξιοποίηση της αερίων ενέργειας, ενώ το ποσοστό λιγνίτη και των υπόλοιπων ΑΠΕ παραμένει ανμεταβλήτο. Τέλος, στο **Σενάριο Προσαρμογής** η εκτατομένη διεύθυνση τόσο της αερίων ενέργειας όσο και των υπόλοιπων ΑΠΕ απορροφούνται σε σημαντικό βαθμό τόσο τη χρήση φυσικού αερίου όσο και τη χρήση λιγνίτη. Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονιστεί η μείωση της επιπρόσθετης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στο τελειακό σενάριο εξαιτίας της υιοθέτησης όρων των εξοικονομικών ενεργειών.

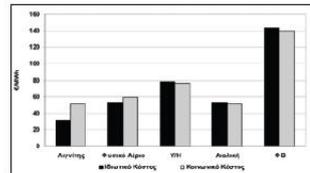


Σχήμα 5 Πρόσθετη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με το 2007

4.2 Ιδιωτικό και κοινωνικό κόστος

Η αξιολόγηση των σεναρίων πραγματοποιείται τόσο από την οπτική γωνία του ιδιωτικού επενδυτή όσο και από την πλευρά της κοινωνίας για αντιπροσωπευτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής το υ ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα το 2020. Στην πρώτη περίπτωση θα χρησιμοποιηθεί το ιδιωτικό κόστος, ενώ στην δεύτερη το κοινωνικό. Το ιδιωτικό κόστος θα εκφραστεί ως μέσο ετήσιο ποσοστό κόστους και οι βασικές του συνιστώσες θα περιλάβουν το κόστος καυσίμου, το κόστος λιανικής και συντήρησης και το κόστος επένδυσης (EC, 2009). Αντίστοιχα, και το κοινωνικό κόστος θα εκφραστεί ως μέσο ετήσιο ποσοστό κόστους και οι βασικές του συνιστώσες, εκτός από το ιδιωτικό κόστος, συμπεριλαμβάνουν το κόστος της αμортиστικής ρύπανσης, το κόστος της κλιματικής αλλαγής και το όφελος από την αύξηση της απασχόλησης. Οι τιμές των συγκεκριμένων συνιστωσών αναλύονται στην Παράγραφο 3. Στο Σχήμα 6 παρουσιάζονται οι υπολογισθείσες τιμές ιδιωτικού και κοινωνικού κόστους για τα βασικές τεχνολογίες ηλεκτροπαραγωγής για την Ελλάδα. Παρατηρείται καταρχήν ότι το κοινωνικό κόστος όλων των ΑΠΕ είναι μικρότερο από το ιδιωτικό. Και αυτό γιατί ένα εν μέρει κόστος αμортиστικής ρύπανσης και κλιματικής μεταβολής, ενώ είναι υψηλό το όφελος από την αύξηση της απασχόλησης. Αντίθετα, το κοινωνικό κόστος των συμβατικών καύσιμων είναι κατά 12%-67% υψηλότερο το υ ιδιωτικό. Προκύπτει από μάλιστα οι τεχνολογίες όρε ποισίας των ΑΠΕ και ιδιαίτερα τα αερίων συστήματα αν και το ιδιωτικό το υς κόστος παραμένει ανάμην υψηλότερο από εκείνο των περισσό-

τερων συμβατικών καύσιμων, εξακολουθεί να απογειωνάται σε όρους ιδιωτικού κόστους, ενώ οι διαφορές μικροίνον αν από μα περισσότερο σε όρους κοινωνικού κόστους.

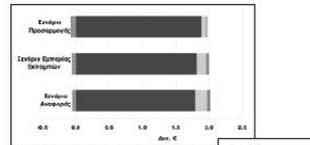


Σχήμα 6 Ιδιωτικό και κοινωνικό κόστος διαφόρων ηλεκτροπαραγωγών

5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το συνολικό κοινωνικό κόστος τόσο το υ **Σενάριο Εμπορίας Εκπομπών** όσο και το υ **Σενάριο Προσαρμογής** μειώνεται κατά 3% και 2% αντίστοιχα σε σχέση με το **Σενάριο Αναφοράς**, αν και χαρακτηρίζονται από υψηλότερο ιδιωτικό κόστος (Σχήμα 7).

Παρατηρείται επίσης ότι η σημαντικότερη συνιστώσα το υ κοινωνικού κόστους είναι το ιδιωτικό, η οποία γίνεται μεγαλύτερη εάν συνυπολογιστεί αυτή και το εξωτερικό κόστος της κλιματικής αλλαγής, το οποίο αναμένεται να εσωτερικευθεί από το 2013.

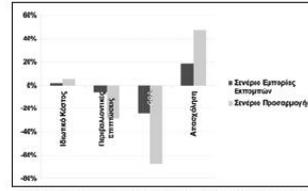


Σχήμα 7 Κοινωνικό κόστος εξοικονομικών σεναρίων

Στο **Σενάριο Προσαρμογής** εάν και το ιδιωτικό κόστος αυξάνεται κατά 5% σε σχέση με το **Σενάριο Αναφοράς** τόσο το εξωτερικό κόστος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων όσο και της κλιματικής αλλαγής μειώνεται κατά 29% και 67% αντίστοιχα υποδηλώνοντας την περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα του συγκεκριμένου σεναρίου και η οποία οφείλεται στην υψηλή διεύθυνση της αερίων ενέργειας και των λοιπων ΑΠΕ (Σχήμα 8).

Όμοιος στο **Σενάριο Εμπορίας Εκπομπών**, οι αντίστοιχες μειώσεις ως προς το **Σενάριο Αναφοράς** είναι μικρότερες (6% για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και 24% για την κλιματική αλλαγή), ενώ παρατηρείται και μικρότερη αύξηση στο ιδιωτικό κόστος (1%). Αξίζει να σημειωθεί ότι στο ιδιωτικό κόστος θα

πρέπει να προστεθεί η συνιστώσα το υ κόστους της κλιματικής μεταβολής, καθώς από το 2012 και μετά το κόστος αυτό εσωτερικευθεί ανάλογα με τις τιμές δικαιωμάτων εκπομπών που θα διαμορφωθούν λόγω της υποκρουτικής αγοράς των δικαιωμάτων για το σύνολο των εκπομπών CO2 από τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής.



Σχήμα 8 Μεταβολές συνιστωσών κοινωνικού κόστους ως προς το **Σενάριο Αναφοράς**

Στην περίπτωση αυτή, το **Σενάριο Προσαρμογής** εμφανίζει κατά 1,5% χαμηλότερο άθροισμα ιδιωτικού και κόστους κλιματικής μεταβολής από το **Σενάριο Αναφοράς**.

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η **ανάπτυξη** των ΑΠΕ στην Ελλάδα δεν είναι μόνο επιβεβλημένη από τους εθνικούς στόχους που απορρέουν από την κοινή ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική.

Τα **αποτελέσματα** της παρούσας ανάλυσης αποδεικνύουν ότι αν συνηγορηθεί σε χρηματικούς όρους το κοινωνικό όφελος που συνεπάγεται η ενίσχυση των ΑΠΕ, η προσαρμογή της Ελλάδας στους στόχους αυτούς αποτελεί μία ιδιαίτερα ελκυστική προοπτική.

Πολύ **περισσότερο**, που στην περίπτωση της ηλεκτροπαραγωγής το όφελος από τη μείωση των εκπομπών CO2, μετά το 2013 θα ενσωματωθεί σταδιακά στο μηχανισμό της αγοράς και θα μεταφράζεται άμεσα και σε χρηματικό όφελος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Diakoulaki, D., Mirasgedis, S., Tourkolias, C. (2007). Assessment and exploitation of energy-related externalities in the industrial sector. Energy Policy 35(5), pp. 2925-2938.
2. European Commission (1993). ExternE - Externalities of Energy: Methodology. DG XII, 'ExternE Project'. Report EUR 19033, available at <http://www.externe.info>.
3. European Commission (2005). ExternE - Externalities of Energy: Methodology 2005 update. DG for Research, Report EUR 21851, available at <http://www.externe.info>.
4. European Commission (2007). COM (2007) - An Energy Policy for Europe. Brussels.
5. European Commission (2009). CASES - Cost Assessment of Sustainable Energy Systems. Report 'Development of a set of full cost estimator of the use of different energy sources and its comparative assessment in EU countries', available at www.feem-project.net/cazes.
6. Leontief, W. (1968). Input - Output Economics. Oxford University Press, New York.
7. OECD (1997). Environmental policies and employment. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
8. ORNL, RFF (1994). Estimating externalities of coal fuel cycle. US-EC Fuel Cycle Study. Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, USA.
9. Tourkolias, C., Mirasgedis, S., Damigos, D., Diakoulaki, D. (2008). Employment Benefits of Electricity Generation: a Comparative Assessment of Lignite and Natural Gas Power Plants in Greece. Energy Policy 37(10), pp. 4185-4186.
10. EAA (2003). Ανάλυση ενεργειακών σεναρίων για την Ελλάδα στην προοπτική επίτευξης των στόχων του ενεργειακού και κλιματικού πακέτου της ΕΕ. Μελέτη εργασίας Ομάδας Ενεργειακού Σχεδιασμού, Κλιματικής Αλλαγής και Βιώσιμης Ανάπτυξης.
11. Οικονομική, Χ. (2007). Εργαστήριο αύξησης και ανάλυση ενεργειών - ενεργειών. Εύδοξος Ινστιτούτο, Αθήνα.
12. Tourkolias, Χ. (2010). Ανάλυση μεθόδολογικού πλαισίου για την αποτίμηση περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων της ηλεκτροπαραγωγής. Διδακτορική Διατριβή, Ε.Μ.Π. Αθήνα.



**ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ
ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ
15 ΙΟΥΝΙΟΥ**

**ΜΙΑ ΑΝΑΣΑ
ΦΡΕΣΚΟΥ ΑΕΡΑ
ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ ΜΑΣ**



ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΟΡΤΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΗΜΕΡΑΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ

έκθεση ζωγραφικής



Στις 11 Ιουνίου άνοιξε τις πόρτες της η έκθεση ζωγραφικής της Παγκόσμιας Ημέρας του Ανέμου, στο Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων με τη συμμετοχή πάνω από 350 μικρών καλλιτεχνών, Νηπιαγωγείου και Δημοτικού, που έκαναν εικόνες τις σκέψεις τους για την Αιολική Ενέργεια.

Η βράβευση των καλύτερων ανά κατηγορία έργων έγινε το πρωί της Κυριακής 13 Ιουνίου στις 12μμ και περίπου 20 μικροί καλλιτέχνες έλαβαν χώρα που ευγενικά προσέφερε η ΔΕΗ ΑΕ.

Πράσινο Πρωτάθλημα Ποδοσφαίρου

Η 2η φετινή καινοτομία είναι το «Πράσινο Πρωτάθλημα Ποδοσφαίρου» το οποίο πραγματοποιήθηκε στις 12 και 13 Ιουνίου, όπου 21 ομάδες εργαζομένων σε εταιρείες και οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στο χώρο των ΑΠΕ, αναμετρήθηκαν για το βαρύτιμο κύπελλο και αναμνηστικά μετάλλια που δόθηκαν στις ομάδες που συμμετείχαν στον τελικό με την ευγενική χορηγία της ΔΕΗ ΑΕ.



(βλ. ξεχωριστό άρθρο σελ. 32 - 33)

Η υιοθεσία ανεμογεννητριών

- ΝΑΥΣΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΠΟΥΛΟΣ
- ΖΕΦΕΥΣ
- ΚΙΛΙΚΙΑ
- ΝΕΛΜΑ
- ΕΥΡΩ
- ΣΤΡΑΤΩΝΑΣ
- ΠΕΤΡΟΣ
- ΑΙΟΛΙΚΑ
- ΑΙΟΣ
- ΑΙΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΒΡΟΥ
- ΑΙΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
- ΕΙΡΗΝΟΣ
- ΔΟΝ ΚΡΟΝΟΣ
- ΣΑΡΩΣ ΠΑΝΤΑ
- ΝΟΥΑΝΟΣ ΟΥΡΟΣ
- ΔΕΣΤΟΣ 2
- ΠΑΝΟΣ - ΔΕΚΑΜΟΡΦΕΙΑ
- ΑΙΟΛΟΣ
- ΑΙΟΛΟΣ
- ΜΕΛΙΣ
- ΣΑΡΑΖΑΤΕ
- ΑΥΛΟΥΝΗ



Η υιοθεσία ανεμογεννητριών είναι μια από τις φετινές πρωτοβουλίες μας η οποία έγινε δυνατή με τη συνεργασία των εταιρικών παραγωγών Αιολικής Ενέργειας και τη συμμετοχή μικρών και μεγάλων φίλων μας, οι οποίοι επέλεξαν μια από τις ανεμογεννήτριες που υιοθέτησαν γι αυτό το σκοπό οι εταιρείες και τις έδωσαν το όνομα της ορεσκίας τους. Οι εταιρείες έχουν την υποχρέωση να ενημερώνουν τους αναδόχους για την πορεία της ανεμογεννήτριας και να αναρτήσουν πίνακα με το όνομα της.

15 Ιουνίου στο Σύνταγμα



Τέλος στις 15 Ιουνίου στο Σύνταγμα, πραγματοποιήθηκαν εκδηλώσεις ενημέρωσης του κοινού γύρω από τους μύθους και την πραγματικότητα για την παραγωγή ενέργειας από τον άνεμο, καθώς και ευαισθητοποίησης των αουριανών πολιτών με θέμα ένα καλύτερο, «πράσινο» μέλλον, για όλους μας.

Το πρόγραμμα για τους μικρούς φίλους μας είχε ως εξής:

Καλλιτεχνικά εργαστήρια από το



- 11.00 - 14.00 "Άνεμος ήρθε συντάς ο Τραμουντάνας είναι; Ή μήπως είναι ο ασκός που ανοίξε επιτέλους;" **(Ζωγραφική - Κολάζ)**
- 14.00 - 17.00 «Χρώματα & άλλα υλικά όλα μαζί θα μπουνε, πως θα είναι άραγε λοιπόν, τι όνομα θα πάρει;» **(Μαζί θα φτιάξουμε μια ανεμογεννήτρια)**
- 17.00 - 20.00 «Φυσάει Μοίστρος Συντάς & που μας ταξιδεύει;» **(κατασκευή κούκλας)**
- Καλλιτεχνικό εργαστήρι από την **ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΟΠΟΛΗ**
ΠΡΩΤΟ ΤΥΠΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΧΝΗΣ & ΔΗΜΟΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
- 17.00 - 20.00 «Τα φοιτητοράκια του Ανέμου» **(κατασκευή μικρών ανεμόμυλων)**



Ευχαριστούμε θερμά τον παιδότοπο «Παιψί & Πλάστ» και το Πρωτότυπο Κέντρο Τέχνης & Δημιουργίας «Καλλιτεχνούπολη» για την πολύτιμη βοήθειά τους.

Η πολιτική παρουσία

Το εκδηλώσεις εκτός των πολιτών τίμησαν με την παρουσία τους και πολλοί πολιτικοί:

Η Υπουργός ΥΠΕΚΑ κ. Τίνα Μιρμπίλη,
ο Υφυπουργός ΥΠΕΚΑ κ. Γιάννης Μονιάτης
ο ΓΓ ΥΠΕΚΑ κ. Κώστας Μαθιουδάκης,
ο Υφυπουργός Εσωτερικών κ. Σπύρος Κουβέλης,
ο πρώην Πρόεδρος της Βουλής κ. Δημήτρης Σιούφας,
ο Τομεάρχης Περιβάλλοντος της Π.Κ. Κυριάκος Μπιστοτάκης,
ο Τομεάρχης Ενέργειας της Π.Κ. Μιχάλης Γιαννάκης,
ο πρώην υφυπουργός Ανάπτυξη κ. Γιόργος Σολαγκούδης,
ο βουλευτής της Π.Κ. Νίκος Καντερής
ο ανεξάρτητος βουλευτής κ. Κώστας Κιλιτσίδης
και οι εκπρόσωποι των Οικολόγων Πράσινων κ. Νίκος Χρυσόγελης.

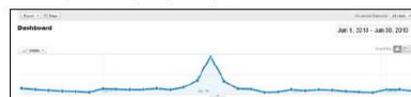


Επίλογος

Όλο κληρώθηκαν, λοιπόν, με επιτυχία οι εκδηλώσεις για τον εορτασμό της ημέρας του ανέμου, που είναι μια πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης Αεολικής Ενέργειας (EWEA) σε συνεργασία με το Παιχνίδι Συμβολικό Αεολικής Ενέργειας (GWEC). Στην Ελλάδα, όπως και σε δεκάδες χώρες στο πλανήτη - Εκδηλώσεις στον κόσμο-2010 Πληγ/ EWEA <http://www.globalwind-stay.org/index.php?id=6>) εκατομμύρια πολίτες, παρά τον καιρό ήλιο, συμμετείχαν στις εκδηλώσεις, ενημερωμένοι για το σφέλη της αεολικής ενέργειας, μας ανεξάντητες, καθαρές και ανώδυρες πηγές ενέργειας που αποτελέσει μια ισχυρή δύναμη στην ενεργειακή, κλιματική και οικονομική κρίση και αποπαιξάν την μεγαλύτερη και ταχύτερη ανάπτυξη της για το καλό της πατρίδας μας. Στην Πλατεία Συντάγματος υπήρξαν ξεχωριστές δημογραφικές γωνίες για τους μικρούς μας φίλους και πολλά αναμνηστικά δωράκια.

Η **ΕΛΕΤΑΕΝ** ευχαριστεί όλους αυτούς που με τον ένα ή άλλο τρόπο στήριξαν την προσπάθεια της (πολιτικού, πολιτικού, εθελοντές, χορηγοί) και κλέβει τις φαιένες εκδηλώσεις καλώντας όλους να σταθρίουν τα φυσικά συγκριτικά πλεονεκτήματα της πατρίδας μας, τα Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Η συμμετοχή και η ενημέρωσή του κόσμου είναι το κριτήριο επιτυχίας της Διοργάνωσης εορτασμού της Παγκόσμιας Ημέρας του Ανέμου και πιστεύουμε ότι με βάση αυτό το κριτήριο ήταν μια ακόμη επιτυχημένη εκδήλωση της **ΕΛΕΤΑΕΝ**.

Ενόδεικα αναφέρω ότι οι επισκέψεις στην ιστοσελίδα της **ΕΛΕΤΑΕΝ** δεκαπλασιάστηκαν την 15 Ιουνίου.!!! Και του χρόνου ακόμη περισσότεροι.



Αθήνα 15 Ιουνίου 2010

Με εκτίμηση,
Δρ. Τάσος υφίης Ιαόννης
Πρόεδρος Ελληνικής Επιστημονικής
Ένωσης Αεολικής Ενέργειας - ΕΛΕΤΑΕΙ

Πρωτάθλημα ποδοσφαίρου 5x5

Εταιρειών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Το Σάββατο 12 και την Κυριακή 13 Ιουνίου πραγματοποιήθηκε το 1ο Πρωτάθλημα Ποδοσφαίρου 5x5 εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Η διοργάνωση τελούσε υπό την Αιγίδα της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας και ήταν στα πλαίσια του ετήσιου εορτασμού της Παγκόσμιας Ημέρας του Ανέμου (15 Ιουνίου) ο οποίος περιλάμβανε πλήθος άλλων παράλληλων εκδηλώσεων, με επικέντρο την κεντρική εκδήλωση της ΕΛΕΤΑΕΝ στην Πλατεία Συντάγματος.



Το Σάββατο 12 Ιουνίου πραγματοποιήθηκαν οι αγώνες της 1ης φάσης και οι ομάδες που προκρίθηκαν στην 2η φάση (βάσει αγωνιστικών το πρωί της Κυριακής 13 Ιουνίου με σκοπό την είσοδο στην τελική τετράδα. Το απόγευμα της Κυριακής διεξήχθησαν οι αγώνες της Τελικής Φάσης (4άδα) και από τους ημιτελικούς αναδείχθηκαν τα δύο ζευγάρια των τελικών: ΜΠΕΝΕΡ - ΕΝΕΠΡΟ (μεγάλος τελικός) και ΕΛΙΚΑ - ΕΝΔΕΣΑ HELLAS (μικρός τελικός).

Για την ιστορία, πρωταθλήτρια αναδείχθηκε η ομάδα της ΜΠΕΝΕΡ
[2 - 1 το σκορ του μεγάλου τελικού και 4 - 1 το σκορ του μικρού τελικού].



Το νικητήριο γκολ της ΜΠΕΝΕΡ στον μεγάλο τελικό.



Το δεύτερο γκολ της ΕΛΙΚΑ στον μικρό τελικό.



Η ενθουσιώδης εξέδρα.



Κατά τη διάρκεια του αγωνιστικού διήμερου κομμάρισμα το συνθήματα:

- είναι τρέλα, είναι τρέλα - του αιώλικού η άσπρη η γαστέρα!
- Αιόλε φυσήσε σε παρακαλώ - ενέργεια να βγάλουμε απ' το αιώλικό!
- παίζτε τώρα για τη μεροβιάρα!

Κατά κοινή ομολογία, η διοργάνωση του τουρνουά ήταν άριστη, με πολύ καλή υποστήριξη και με ένα εξαιρετικό χώρο, πέραν του υ επαγγελματικού) αναδωσαντο ραντεβού το us για την επόμενη χρονιά για να ανταλλάξουν πάσες, μαρκάρισμα, τάκλιν, επιχειρηματικές πληροφορίες και ΜWΙ Οι διαρρέουσες πληροφορίες ότι στο νικητή του επόμενου τουρνουά θα δοθεί Αξεία Παραγωγής 100ΜW ελέγχονται ως ανακρίβει!



Η στιγμή της απονομής του βαριότιμου τροπαίου.

Συχαρητήρια στους συμμετέχοντες και στους διοργανωτές!

ΣΤΟ ΤΟΥΡΝΟΥΑ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 21 ΟΜΑΔΕΣ:

ΟΜΙΛΟΣ Α	ΟΜΙΛΟΣ Β	ΟΜΙΛΟΣ Γ	ΟΜΙΛΟΣ Δ	ΟΜΙΛΟΣ Ε	ΟΜΙΛΟΣ ΣΤ
SMA	ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	ΕΛΙΚΑ	ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ	ΔΕΗ	ΕΝΔΕΣΑ HELLAS
ΚΑΠΕ	ΡΟΚΑΣ	ΜΠΕΝΕΡ	ΒΕΤΟ	ΕΜΕΚ	ΕΝΕΠΡΟ
JASPER ΑΙΟΛΙΚΗ	ENEL GREEN POWER HELLAS	GAMESA	Γ.Γ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΩΜΑΤΟΣ	ΕΕΝ HELLAS	VESTAS
RAYCAP			ΕΝΤΕΚΑ		Γ.Γ. ΕΙΟΜΗΚΑΝΙΑΣ

Για περισσότερες λεπτομέρειες και τα αναλυτικά αποτελέσματα των αγώνων, επισκεφθείτε το site της ΕΛΕΤΑΕΝ: www.eletaen.gr

«Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ»

1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία αποτελεί ανασκόπηση των εξελίξεων στην αγορά των φωτοβολταϊκών συστημάτων στην Ελλάδα και στον κόσμο τα τελευταία χρόνια. Πρόκειται για βιβλιογραφική έρευνα που υποστηρίζεται από αντίστοιχους πίνακες και εικόνες.

Στην εργασία αυτή, δεν λαμβάνεται υπόψη ο καινούριος νόμος που ψηφίστηκε τον Μάιο του 2010, ενώ τα στοιχεία που παρατίθενται καλύπτουν τις εξελίξεις έως και το έτος 2007. Δίνεται έμφαση περισσότερο στην αναπτυξιακή δυναμική του κλάδου, παρά στα όποια εμπόδια και προκλήσεις που εμφανίζονται.

2 | Ο ΚΛΑΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο τομέας της οφειλετικής της ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα μετράει ήδη τρεις δεκαετίες δραστηριότητας. Ένα πηξυμένο την αγορά του ως παραγωγικό κλάδο στο 1979, οπότε και θεσπίστηκε η Ένωση Ευρωπαϊκών Ηλεκτρικών Ενέργειας. Έως και το 1997, η ανάπτυξη της αγοράς είναι ραγδαία, ενώ στη συνέχεια σταθεροποιείται (European Commission, 2001), ως απόρροια της μείωσης των τιμών του πετρελαίου (είχε προηγηθεί η περειακή κρίση του 1979) και της παραμείν των τιμών του ηλεκτρικού ρεύματος σε χαμηλά επίπεδα (όχι το οποίο οδήγησε σε πτώση της ανταγωνιστικότητας της παραγωγής ηλεκτρισμού από φ/β).

Από το 1996 κι έπειτα, η κρατική πρωτοβουλία ενίσχυσε την ανταγωνιστικότητα του κλάδου των φ/β μέσω Εθνικών Προγραμμάτων: το Επικειραστικό Πρόγραμμα για την Ενέργεια (1996-2000), χρηματοδοτούμενο από το Σο ΚΠΣ 1, και το Επικειραστικό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα» (2000-2006), με χρηματοδότηση από το Σο ΚΠΣ.

Το Επικειραστικό αυτό πρόγραμμα έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη και διεκδίκηση στην αγορά αυτονομήτων υβριδικών φ/β συστημάτων (off-grid), όπως σε απομονωμένες περιοχές και υψώ, όπου υφιστάτο μεθυσαν για την υποστήριξη απομονωμένων βόσκων εταρικών κινήσε τηλεφωνίας (Τσελέπης, 2005).

1 Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης
2 Ηλεκτρική Ενέργεια

Την ίδια περίοδο (2002) ιδρύθηκε ο Σύνδεσμος Εταρικών Φωτοβολταϊκών (ΣΕΦ), μια μη κερδοσκοπική εταιρία, που υ έχει σαν στόχο την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ιδίως των φ/β, για την παραγωγή ηλεκτρισμού.

Προσπάσεις, ο νέμος 3734/2009 προβλέπει τη συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας, προωθώντας ολοκληρωμένες λύσεις με την συνδρομή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, γεγονός που αναμένεται να αυξήσει τη ζήτηση για τέτοιο είδους λύσεις αφού το κόστος εγκατάστασης αναμένεται να συμπεταθεί το επόμενο χρόνο, καθιστώντας ανταγωνιστικότερες τις τιμές.

Ω θησαν αναμένεται να ώσει στον κλάδο το Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτηριακές εγκαταστάσεις. Προβλέπεται ενίσχυση της ζήτησης για την εγκατάσταση σε στέγες, κυρίως, φ/β συστημάτων παραγωγής Η/Ε, συνυδρευμένων στο Εθνικό Δίκτυο (on-grid).

Ως προς το τεχνικό κομμάτι, το υλιό που έχει κυριαρχήσει στην παραγωγή είναι το Κρυσταλλικό Πυρίτιο. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι το έτος 2003 το φ/β στο κεία κρυσταλλικού πυρίτιο υ αντιστοιχούσαν στο 93,3% της παραγόμενης παραγωγής. Το υπόλοιπο της αγοράς καλύπτεται από τεχνολογίες φ/β λεπίδων υμενίου (Τσελέπης, 2005).

ΜΕΡΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ (ΚΑΙ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΣΕΦ) ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΕΞΗΣ:

- **EPURON** (κρηματοδότηση & ανάπτυξη μεγάλων συστημάτων)
- **Exel Group** (κατασκευή φωτοβολταϊκών πλασίων)
- **Gehrlöcher Solar Hellas** (εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **KACO Hellas** (παραγωγή - εμπορία αντιστροφένων)
- **ΚΛΙΜΑΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕ** (Μελέτη - Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων)
- **KLT ENERGY A.E.** (Μελέτη, Εμπορία και Εγκατάσταση Συστημάτων)
- **PHOENIX SOLAR** (εξυδάσωση - εμπορία - υλοποίηση συστημάτων)
- **PHOTOVOLTAIC** (εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **Positive Energy** (εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **SOLAR CELLS HELLAS** (παραγωγή φωτοβολταϊκών)
- **SOLARISE A.E.** (Υπηρεσίες εγκατάστασης Φ/Β πάρκων)
- **ADVARTIA ENERΓΕΙΑΚΗ** (μελέτη - εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **ALEO Solar** (παραγωγή - εμπορία φωτοβολταϊκών)
- **ALEXAKIS ENERGY** (εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **ALUMIL SOLAR** (εμπορία συστημάτων)
- **BP SOLAR HELLAS A.E** (παραγωγή - εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **Centrosolar** (παραγωγή - εμπορία φωτοβολταϊκών)
- **Conergy** (παραγωγή - εμπορία φωτοβολταϊκών και αντιστροφένων)
- **Data Energy** (εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **ΔΕΗ Ανανεώσιμης**
- **ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ** (εμπορία - εγκατάσταση συστημάτων)
- **ENERGY SOLUTIONS** (παραγωγή φωτοβολταϊκών/αναγωγών και υπηρεσιών αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό την απασχόληση σε άλλους κλάδους της οικονομίας.
- **Enolla Solar Systems SA - MitsunSun** (Σχεδιασμός - εμπορία φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων)

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που υ διατίθενται από το ΚΑΠΕΣ (Πίνακας 1), η πρωτογενής παραγωγή από ΑΠΕ βολιει αύξουσα τα τελευταία χρόνια, κάτι που υ συνύνασμα με τα επιδόσεις του υ ηλεκτρισμού από ΑΠΕ και τη στήριξη της αγοράς χάρη στο νομοθετικό πλαίσιο, που υ παραθέθηκε ανατάρω, δημιο υργάν υ ένα εφαιρετικό γένιομ επενδυτικό περιβάλλον.

Άλλωστε, σύμφωνα με τη Λετική Βίβλο (Πηλίας & Μικελάου 2004), οι ΑΠΕ στο σύνολό τους αποτελούν αναπτυξιακό όραμα και αποτελούν τον πολλών επιδοτήσεων δίκτυο υλόντων ανά την Ευρώπη, όπως καταδεικνύεται και παρακάτω. Στο σημείο αυτό, πρέπει να γίνει σαφής διάκριση μεταξύ ηλίκων ενέργειας και ενέργειας από φ/β συστήματα:

η πρώτη περιλαμβάνει την θερμική ενέργεια από τους ηλιακούς θερμοσίφωνες και τα βιοκλιματικά κτήρια, καθώς και τον ηλεκτρισμό που παράγεται από φ/β στοιχεία, ενώ η δεύτερη μόνο την Η/Ε από φ/β.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΕΤΟΣ	1000 ΤΠ ⁵
1990	56
1991	63
1992	70
1993	75
1994	79
1995	82
1996	86
1997	89
1998	93
1999	97
2000	99
2001	100
2002	102
2003	105

Πηγή: Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Εικόνα 1: ΗΛΙΑΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΉΞΟ - ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (ΣΕ ΚWh/m²)



Πηγή: 'Review on the Development of Photovoltaic Activities in Greece', Προγραμματισμός & Διαχειριστικός, 2004

3 Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
4 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

3 | Ο ΚΛΑΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Στην **Ευρωπαϊκή Ένωση**, η εγκαταστημένη ισχύς από φ/β συστήματα αυξάνεται ταχύρρυθμα τα τελευταία χρόνια, χάρη στα ευνοϊκά νομοθετικά πλαίσια των περισσότερων χωρών. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την ραγδαία άνοδο της εγκαταστημένης ισχύος στα περισσότερα κράτη:

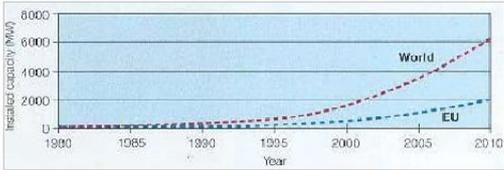
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2000 ΚΑΙ 2003

Χώρα	Συνολική εγκαταστημένη ισχύς στις χώρες της ΕΕ (σε MWp)					
	Αυτόνομα			Σύνολο		
Χώρα \ Έτος	2000	2003	2000	2003	2000	2003
Γερμανία	100	375	13,8	22,6	113,8	397,6
Ιταλία	9	14,3	13	11,6	22	26,03
Ολλανδία	8,7	43,6	4,1	4,93	12,8	48,62
Ισπανία	2,9	13,2	9,2	14,0	12,1	27,26
Γαλλία	0,6	4,39	10,7	17,3	11,3	21,71
Αυστρία	3,2	14,6	1,7	2,17	4,9	16,83
Σουηδία	0,1	0,17	2,7	3,4	2,8	3,57
Φινλανδία	0,1	0,16	2,5	3,24	2,6	3,4
Μ. Βρετανία	1,5	4,91	0,4	0,62	1,9	5,53
Δανία	1,3	1,68	0,2	0,22	1,5	1,9
Πορτογαλία	0,3	0,4	0,7	1,67	1	2,07
Ελλάδα	0,2	1,11	0,7	2,14	0,9	3,25
Βέλγιο	0,1	1,06	0,1	0	0,2	1,06
Πολωνία	-	0	-	0,12	-	0,12
Λουξεμβούργο	-	3,5	-	0	-	3,5
Σύνολο Ε.Ε.	128	478,	59,8	84,1	187,	562,4
		27		8		5

Πηγή: Η Γερμανία κατόπισται στην αγορά και οι τεχνολογίες φωτοβολταϊκών και διασπαρμένη παραγωγή μέσω εγκαταστάσεων σε κτήρια, Τσελέπης, 2005

Σε παγκόσμιο επίπεδο το 2007, οι χώρες του **ΙΕΑ 6** παρουσιάζουν εντυπωσιακά μεγέθη στην τρέχουσα ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ: η ακαθάριστη παραγωγή ηλεκτρισμού από ήλιο ως συλλέκτης ανήλθε στα 631 GWh, ενώ η ακαθάριστη ηλεκτροπαραγωγή από φ/β έφτασε τα 4 104 GWh. Το μέγεθος αυτό μπορεί να συγκριθεί με αυτό του παρακάτω διαγράμματος:

Εικόνα 2: Η ΔΙΕΙΔΑΥΣΗ ΤΗΣ Φ/Β ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ



Πηγή: Η Γερμανία κατόπισται στην αγορά και οι τεχνολογίες φωτοβολταϊκών και διασπαρμένη παραγωγή μέσω εγκαταστάσεων σε κτήρια, Τσελέπης, 2005

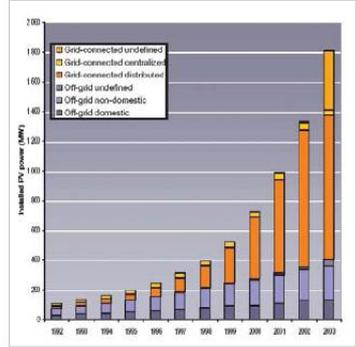
5 Τόνο Ισοδύναμο Πετρέλαιο (μονάδα αναγωγής των διαφόρων μορφών ενέργειας)
6 International Energy Agency.

Ειδική μνεία πρέπει να γίνει στο γερμανικό έμπνευστο πρόγραμμα, το **DESERTEC**.

Πρόκειται για ένα υπερμεγέθους ηλεκτρικό δίκτυο, το οποίο θα συνδέει τα εθνικά δίκτυα των χωρών της Πόσις Ευρώπης με ένα τερματικό δίκτυο φ/β σταθμών παραγωγής η/ε, εγκαταστημένο σε χώρες της Β. Αφρικής.

Το χρονοδιάγραμμα του project αυτό υφίσταται το 2050 και αναμένεται να ξεκινήσει πιλοτικά από τη Λιβύη και την Αλγερία και να επεκταθεί και στη Μέση Ανατολή, ενώ το αρχικό κόστος, όπως αυτό εκτιμάται, ανέρχεται στα 350 εκατ. €.

Εικόνα 3: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΙΕΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1992-2003 & ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ



Πηγή: Η Γερμανία κατόπισται στην αγορά και οι τεχνολογίες φωτοβολταϊκών και διασπαρμένη παραγωγή μέσω εγκαταστάσεων σε κτήρια, Τσελέπης, 2005.

Στο ναο πρακτικό σήμα μετέχουν μεγάλες γερμανικές εταιρίες, όπως η **Siemens**, η **Deutsche Bank** και η **Munich Re** (ιστάει η ηγετική θέση στα ομίλους κάλυψης, παγκοσμίως). Η σύνδεση των δικτύων θα γίνει με υποθαλάσσια καλώδια, που θα διαρρέουν κατά μήκος την Μεσόγειο (Κατσαρού, 2010).

Όλο τα παραπάνω συγχέχουν στο γεγονός ότι ο τομέας είναι πρόγραμμα ταχέως αναπτυσσόμενος, με πολλές μελλοντικές προοπτικές να αναγνωρίζονται για τις επενδύσεις του κλάδου, ευρωπαϊκές και ελληνικές.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το «νεαρόν» της ηλικίας του κλάδου των φωτοβολταϊκών αποτελεί από μόνο του μοχλό για την περαιτέρω άρια ανάπτυξη. Οι αναπτυξιακοί νόμοι από το 1996 μέχρι σήμερα συντείνουν στην εξέλιξη του.

Το ηλικιακό δυναμικό της Ελλάδας σε συνδυασμό με τα μεγάλα προγράμματα σε άλλες χώρες, εγγύς της Ελλάδας, που ανακλύζονται σε μακροπρόθεσμο στάδιο (DESERTEC) προσδίδουν ιδιαίτερη δυναμική στο μέγεθος των φ/β συστημάτων. Αυτό που χρειάζεται να γίνει είναι προσεκτικός ενθάρρυνσης ακούσιας από την πολιτική σε συνδυασμό με συμμετοχές μεταξύ εταιριών για να και υφείλει μισοπρόθεσμα η Σπίτη για εγκατάσταση και καταπόληση ηλεκτρισμού προοριζόμενου από φ/β, η οποία αναμένεται να εκταχθεί τα επόμενα χρόνια.

Οι συμμετοχές είναι περισσότερο πιθανόν να πραγματοποιηθούν σε ευρωπαϊκό παρά σε εθνικό επίπεδο, για να υποβληθεί σε σωστός ανταγωνισμό, η ύλη που απαιτείται και συνυπόθεση με το ευρωπαϊκό δίκτυο το μεγαλύτερο έργο της DESERTEC και άλλων ανάλογων έργων.

Είναι σαφές ότι η μελλοντική τάση στην αγορά επιτάσσεται συγκεκριμένα και άμεση εργασία ναο πρακτικών αναγκών παρά ένα συνολικό έργο μικρών εταιριών σε μια κατακερματισμένη αγορά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κατσαρού, Χρ. (2010). Πρόσκληση Συμμετοχής για Αιτήσεις Ευρωπαϊκή Ανάπτυξη, 59 σελ., 34-35.
- Μπάκος, Χ., Γ. & Μάκλιαν, Ε. Ε. (2004). Εισαγωγή στην Ενεργειακή Πολιτική, Σύνθετη, Εταιρία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Δημοκρατικού Πανεπιστημίου Θράκης.
- Τσελέπης, Στ. (2005). Η Τρέχουσα Κατάσταση στην Αγορά και οι Τεχνολογίες Φωτοβολταϊκών και Διασπαρμένη Παραγωγή μέσω Εγκαταστάσεων σε Κτήρια. Στο: 3ο Εθνικό Συνέδριο « Η Εφαρμογή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας: Προοπτικές και Προτεραιότητες προς το τέλος του 2010 ». Αθήνα, Φεβρουάριος 2005.
- Protogeropoulos, C. and Chadjiavassiliadis, J. (2004). Review on the Development of Photovoltaic Activities in Greece. In: 10th European Photovoltaic Solar Energy Conference, Paris, June 2004, pp. 3323-3326.
- Tselipis, St. (2005). The Current State of the PV Markets and PV Technologies. In: Proceedings of International Conference: "The Integration of the Renewable Energy Systems (R.E.S.) into the Building Structures". Patra, June 2005, pp. 1-6.
- Zachariou, A. and Protogeropoulos, C. (2001). Review of Activities related to Research, Development and Applications of PV Technology in Greece. In: 17th European Photovoltaic Solar Energy Conference, Munich, October 2001, pp. 2467-2460.

Αεροσκάφος από άνθρακα ετοιμάζεται για απογείωση από τη ΒΡΕΤΑΝΙΑ



19 Ιουλίου 2010, το ο Cahal Milmo
<http://www.independent.co.uk/environment/green-living/carbon-airline-with-a-small-footprint-ready-for-takeoff-to-ireland-2027709.html>

Πέρα από μια σειρά κινεζικών, όπως το προηγούμενο κλιματικό των κινεζικών, η εταιρεία αποτελείται από σπρόγγυλα αεροσκάφη-νηματα, σε αντίθεση με τις κλασικές κατασκευές από αλουμίνιο, κινώντας το αυτομάτως πιο ελαφρύ. Καίγοντας κατά 20% λιγότερο καύσιμα από τα αντίστοιχα ανταγωνιστικά αεροσκάφη, το νέο 737 είναι αναμφισβήτητο ένα από τα πιο οικολογικά που έχουν ποτέ κατασκευαστεί. Το νέο αεροσκάφος που θα μπορεί να μεταφέρει από 210 έως 330 επιβάτες, έχει μεγαλύτερο παράθυρο από τα παραδοσιακά τζέτ και υπάρχει καλύτερη διατήρηση της σταθερής αεροδυναμικής πίεσης στην καμπίνα, αυξάνοντας έτσι την άνεση των επιβατών. Για το νέο τζέτ οι παραγωγές από εταιρίες όπως η Virgin Atlantic και η British Airways, ανέρχονται ήδη στις 960, καθιστώντας το ένα από τα πιο εμπορικά δημοφιλή τζέτ στην ιστορία. Η All Ippro η Airways είναι η πρώτη αεροπορική εταιρία που θα λάβει το νέο αεροσκάφος, όταν θα ξεκινήσουν οι παραδόσεις στο τέλος του έτους. Εν όψει μίας από τις μεγαλύτερες εισφορές αεροσκαφών στο Φορντμπερόου της Αγγλίας, θα παρουσιαστούν το νέο αεροσκάφος 737 της Boeing, αλλά και το νέο A330 "super jet" της Airbus. Επομένως είναι ένα από τα πιο οικολογικά που έχουν ποτέ κατασκευαστεί. Το νέο αεροσκάφος και να καθίσουν σε μία από τις 30 θέσεις που έχουν εγκατασταθεί στο κεντρικό αεροσκάφος.

Στις 17 Ιουλίου 2010, ξεκινάει ένα νέο κεφάλαιο στην ιστορία της ευρωπαϊκής αεροπορίας με αφορμή την παρουσίαση του νέου αεροσκάφους 767 Dreamliner της εταιρίας Boeing, το οποίο είναι κατασκευασμένο, κατά το μεγαλύτερο μέρος, από πλαστικό ενσωματωμένο με ανθράκονημα. Σύμφωνα με την αμερικανική καλεσούσας Boeing το καινούριο αυτό αεροσκάφος αποτελεί ένα τάρταρο τεχνολογικό άσμα.

Το ΠΡΩΤΟ ΕΞΑΜΗΝΟ του 2010 το πιο ζεστό που υπήρξε ποτέ, αλλά ΟΝΤΩΣ ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΑΛΛΑΖΕΙ;

Τετάρτη, 21 Ιουλίου 2010
<http://www.independent.co.uk/environment/first-half-2010-hottest-ever-but-is-it-climate-change-2031357.html>

Σύμφωνα με τα μελέτες της Αμερικανικής Εθνικής Υπηρεσίας Ωκεανών & Ατμόσφαιρας, το 2010 θεωρήθηκε ως το σταθ με τις πιο υψηλές θερμοκρασίες που έχουν καταγραφεί ποτέ. Παρ' όλο που ο παρονομασμένος Ιούνιος έλασε τον ρόλο των τελευταίων τεσσάρων ετών κίνησης τον υδρόγειο να η κίνηση. Ξεπέρασε ακόμα και τον Ιούνιο του 1995, κατά τη διάρκεια του οποίου είχαν καταγραφεί οι μέρη πρώτους πιο υψηλές θερμοκρασίες. Με βάση τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί ενδεικτικά αναφέρεται η αύξηση της θερμοκρασίας και η σημαντική συρρίκνωση των πάγων στην Ανταρκτική, καταδεικνύεται ο κίνδυνος στον οποίο έχει πλέον τρέξει ο πλανήτης μας. Παρά το υποσέως των κρατών στη Σύνοδο Κορυφής για το κλίμα στην Κοπεγχάγη καμία αλλαγή δεν παρατηρήθηκε ως προς τη μεσοπρόθεσμα του διεξέλιξη του ανθρώπου. Είναι ελπίδα για την αύξηση του αριθμού της θερμοκρασίας μόνο κατά 2 C αντί για 6 C μαζικά να αβήνει. Οπότε θα ήταν παράλογο να ταυτίζονται η επίσης αλλαγή της θερμοκρασίας με τη γενική αλλαγή του κλίματος, όπως αναφέρει και ο Henke Le Treut, Διευθυντής του ο Γαλλικού Έργου στην Δυναμική Μετεωρολογία.



Ορθότερη διαδικασία για την έκδοση ενός έγκυρου περιλήψεως είναι η εξέταση των θερμοκρασιών κατά τη διάρκεια των δεκαετιών και όχι λαμβάνοντας υπόψη μόνο τις μηνιαίες ή τριμηνιαίες στις συγχρητικές με τον προηγούμενο. Παρόλα αυτά αν ανατομής πως η δεκαετία 2000-2010 θεωρείται η πιο ζεστή που έχει σημειωθεί μέχρι στιγμής 19 αιώνα δεν είναι ύψιστο να φανταστούμε πως οι κλιματικές αλλαγές που συζητούμε δεν θα παραμείνουν παρά σε υποθετικό επίπεδο.

Οι εκθέσεις προειδοποιούν οι κλιματικές αλλαγές απειλούν την καταπολέμηση της φτώχειας

<http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/climate-change-threatens-poverty-fight-report-warns-2030931.html>

Μία έκθεση προειδοποιεί, ότι η κλιματική αλλαγή θέτει σε κίνδυνο την επί σειρά ετών προσπάθεια για την αντιμετώπιση της φτώχειας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Σύμφωνα με μελέτες που πραγματοποιήθηκαν από το «Φόρουμ για το Μέλλον» χρειάζεται δυνατή και άμεση δράση στις φτωχές χώρες ώστε να αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αλλά και παράλληλα να προωθηθεί και η οικονομική τους ανάπτυξη. Τα κράτη, τα οποία αναγκάζονται με τις αναπτυσσόμενες χώρες θα πρέπει να τα βοηθήσει να δημιουργήσουν αμειψίωτο οφέλους ευκαιρίες και όχι μονό-πλευρο κέρδος. Θα πρέπει να είναι ως γνώμονα τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου στις χώρες αυτές αλλά και ταυτόχρονα να παραυπόσυν και λύσει για θέματα όπως είναι η υγεία και η εκπαίδευση.

Παράδειγμα η μείωση εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα από τις αναπτυσσόμενες χώρες, μέσω της καλής των ανακατασκευών πηγών ενέργειας και των οικολογικών Μέσων Μαζικής Μεταφοράς θα μπορούσαν να συμβάλει στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στις φτωχές χώρες.



Το σενάριο στην περίπτωση που η ανάπτυξη δεν είναι περιβαλλοντικά προσαρμοσμένη δεν είναι και τόσο θετικό. Είναι πιθανό οι αναπτυσσόμενες χώρες να ενταχθούν στο Δυτικό μοντέλο ζωής λόγω των κλιματικών αλλαγών και της έλλειψης προφίλων που υπάρχουν στις χώρες αυτές. Τα σενάρια όμως δεν σταματούν εδώ. Είναι πιθανό να σημειωθεί ακόμα και μείωση στο αριθμό των γεννησιμών, επιώχυνση να μειωθούν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αλλά και να προκύψουν ύσυχαστες για το ναρό και τα λιγιστά του υποθέματα. Όπως αναφέρει και ο Peter Madden, Διευθυντής Σύμβουλος του Φόρουμ για το Μέλλον οι κλιματικές αλλαγές και η ανάπτυξη θα πρέπει να θεωρηθούν θέματα αλληλεπένευστα και όχι αλληλοσυγκρουόμενα. Οι αλλαγές των θερμοκρασιών θα πρέπει να τεθούν ως το μείζον θέμα στην αναπτυξιακή ατζέντα. Πάνω στο κομμάτι αυτό κινείται η Μεγάλη Βρετανία καθώς βοηθάει να γίνει η μετάβαση στις πράσινες τεχνολογίες, οι οποίες είναι τόσο σημαντικές για ένα σταθερό και επιτυχημένο κόσμο.

Υπάρχουν δυο πλευρές σε κάθε ιστορία, κι εγώ θα πω τη δική σας.

του Άλεξ Μπιν / Boston Globe, Παρασκευή, 6 Ιουλίου 20

Αν υπάρχει μια επικείρηση που δυσφημίστηκε πραγματικά άδικα, αυτή είναι δίχως άλλο η δική σας, με το ωραίο ηλιόλουστο σήμα σας και το τόσο εύστοχο παρατσούκλι σας «πέρα από το πετρέλαιο» («Beyond Petroleum»). Θα νόμιζε κανείς πως δουλειά σας δεν είναι να ξεκοιλιάζετε τη Γη για να βγάξετε από τα έγκατα της μαύρη λάσπη, αλλά να απλώνετε μπουγάδες στον ήλιο! Να 'σαστε λοιπόν στον Κόλπο του Μεξικό να εξορύσσετε αμέριμα ΒΤU («βρετανικές θερμικές μονάδες», παρεμπιπτόντως, από πού κι ως πού «βρετανικές», τι όνομα πάλι κι αυτό!) από την άβυσσο για να υρραϊζήτε τα εσοκικά μας το καλοκαίρι και να ζεσταίνετε τα σπία μας το χειμώνα, και ποιο είναι το ευχαριστώ παρακαλώ; Μόνο βρισιές και συκοφαντίες!



BP, Mon Amour

Τα λάθη είναι ανθρώπινα.

Ο καθένας τα καταλαβαίνει αυτό. Κι όσο κι αν είναι αλλόθε πως η παρέλαση των γεωλόγων με τα περίεργα ονόματα που επιστρατεύσατε τις πρώτες μέρες για να μπολιαστούνε τις ανουσίες πως εις συμβεί μια πρώτης τάξεως περιβαλλοντική καταστροφή απέναντι «να προσελλάξουν το ενδιαφέρον το υο κοινό», τώρα μπορείτε να ανασάνετε ξανά: πολύ ωραία πράγματα τα ενημερωτικά σας τηλεοπτικά σποτ κι οι ολο-αέλιδες διαφημίσεις σας, όπου ξεκαθαρίζετε τόσο πολύ τη θέση σας και δείχνετε τόσο αποφασισμένοι να «διαρρώσετε τα πράγματα».

Σωστή κίνηση, φίλοι μου. Μετά από το να νοιάζεσαι πράγματι για κάτι, το αμέσως καλύτερο είναι να διαφημίσεις ορθόπιστα πως το κάνεις!

Δόξα το Θεώ, κανείς δε θυμήθηκε πως παλιότερα αναμεζώσατε «αγγλο-περσικά περσελικά εταρείες» που ήταν ένα σταπικριστικό ολιγοπώλιο που μάλλον ευθύνεται για τις συνεχόμενες αμαγές στην Ασία περισσότερο από κάθε άλλη εταιρεία ή κυβέρνηση του υ κόσμου.

Αλλά γατί να σκαρφαλάτε αρνητικά, ιδίως σε τέτοιες στιγμές;

Προς στιγμήν οι επικριτές σας ίβλο αυτό τα «άνθρωπικά», οι τηλε-δικαστές και οι θρασυέλλοι πολιτικάντιδες που μέχρι πριν λίγο υς μήνες παρανοούσαν με απληγμένο το χέρι τον ο βαλό σας) φάνηκε να είναι το πάνω χέρι.

Μην ανασκεύετε: σε λίγο κι αυτό θα περάσει. Όπως κι οι απανταύ Αμερικάνοι, έστω υ έλλοι τους ανάγκη από τα αυτοκινάτά τους με τους πανίσχυρους κινητήρες, από τις μεγάλες πρεσίες, κλιματιζόμενες βίλες τους υ από τα καθημερινά αναζωογονητικά, ζεμασιτά του υς νου υς. Σε ένα χρόνο από σήμερα, θα σας παρακαλούν γο να στασι υ να σκάψετε ακόμα πιο πολύ, ακόμα πιο βαθιά, ακόμα πιο μακριά από τις ακτές.

Ανεργονέντριες: Χαριτωμένο, αλλά οι ανεργόμυλοι είναι καλοί για να αλέθουν αλεύρι και όχι για να τροφοδοτούν με ενέργεια την πιο σπάταλη οικονομία που υ γνώρισε η ανθρωπότητα! Έστω υ κομμά κιά υ έλλοι αυτοί ο πολίστασι πόσο ύσσο λο είναι να βρες πετρέλαιο;

Ξέρω, ξέρω το «τεράσι τοσι» ανόβλους στην αλήτη το υ μπάρμπι «Τζετ» (Jet), αλλά πέρασαν πενήντα χρόνια από τότε!

Αλλά σκαρφαλκν ποτέ το υσπόσ υς υκατόρες χραισάτικες να ύωροδοκίσει ο ισχυρός άνδρας της «εξέπνταλ πετρέλαιο υμ» Άρνολν Χάμπερ (Arnold Hammer) για να μπορεί σήμερα να επόδεικνεί τη θουρραση σύλληγι έργων τέκνις του;

Κι υς μας πο υν όσ υς υς κατηγορό υν με τόσ υς ευκολία, προσάθασαν ποτέ το υς εκείνο να συνεταιριστο ύν μεκαλό παιδί υ σαν τον υσβ υ προ έδρω το υ Καζακιστάν Νο υροσ υλάντ Καζάρμπάγιερ (Nursultan Nazarbayev) ή σαν τον Βλαντ «σο φίλο» Πό ύνιν (Poutine), πο υ σας έφαγε τον μπουκιά από το σπία πέφρι, ύτανως έταξε έξω από εκείνη την κοινωπραξία στα Ρωσία;

Τελικά, οι μόνι οβό πέσει είναι οι Αμερικάνοι. Επέξω, συμβαίνει καμιά φορά να τινάζουν στον αέρα ανθρώπους ή να κατασφραγύν για πάντα τη γη τους κι είναι κριμα κ.τ.λ. κ.τ.λ. αλλά δεν είναι ύο και το τέλος του υ κόσμου!

Οι γιάντικυς μακίλεσαν 3.000 ανθρώπους στα εγκαταστάσεις της «γυθινυ καρμπίς» στα Μπό πόλ της Ινδίας, κι ύμως τα μπόλωσαν μια χαρά, αποζημιώνοντας μες εισαμμυρο πλύντες με τεσσαράκοντα κατασάρια ευρώ το κομμάτι!

Κι εδώ και ύο χρόνια, ο εκπρόσωπος της «πύο υ κέμικολ», πο υ είναι ο σημερινός ύοκίπτης της «γυθινυ καρμπίς», δήλωνε ευθαρσώς στα υς «πάμε της Ηέσε Γόργκις» πως η εταιρεία του «δεν είναι καμιά ευθύνη και καμιά υποχρέωση για την τραγωδία στα Μπό πόλ ή τις επιπτώσεις της». Χα!

Ώς εδώ ήταν ο «συμμενετικός καπιταλισμός» γκι υς!

Αλλά να δο ύμε τα καλά νέα. Ήδη δεν κόνετε ούτε τα μιά πρωτασείδια από ότι πριν μερικές εβδομάδες. Έσοκο υσέετε να κόνετε μερικαύς 25.000 βαρέλια αγρό πετρέλαιο στην αμερικανική θάλασσα, αλλά η κωνή γυμνη στα ΗΠΑ ήδη ασκίεται με άλλα θέματα, π.χ. τη κλυομαγερεμένη ακρόση της Έλενα Κόγκιν(Elena Kagan) για να ύωριστεί στο ανώτατο ύκαστήριο ή το επόγιο ζήτημα του αν σέζει ή όχι τον κόπο να σπεράσ υμε τρισύστατες τηλεράδες. Ας πο ύμε πως ο κόσμος μπύταξτε από τη ρύθσηση «πόσο μάλλον πο υ δεν έχει «νάφι ύπ»». Αλλά σε τα δο ύμε και με ύμροσγογραφικά κρήρα, τα φέρα πέρασαν, οι πολίτανοί έξωσαντασαν, οι ακτές κατασφραγίσαν. Οραία, και τώρα κι νέα ύπαρξη για να μεταδύθε!

Καταράτες να πείστε τον τόπο πως μέχρι τον Άυγοστο πεία να περ μετά από άλλα 30 εκατομμύρια γολόνα καμμο πετρέλαιο) θα έυετε σταματήσει τη ύωρη ή. Με το πο υ πρθε η 4η Ιουλίου υ έλλοι οι άνδρες και οι γυναίκες πο υ διεύθυνεν τα αμερικανικά δέλτα ύλσους άμυνας στα εσοκικά τους, στα πεντακόσους παραλίς των Χάμπτον και των Μάρσος δινέγανεν.

Το προβλήματα των δ'όλων καλλίεργητων σφραδύν πίσω στη Φλόριντα είναι ήδη το τελευταίο πο υ το υς νοιάζει.

Κάπο υ μέρα θα θυμώρασε στο ύτες τις μέρες και θα χαμογέλλε. Λγότερο από 25 χρόνια μετά το δ' παγώσιμο πόλεμο, κι ο Μελ Μπρούκς (Mel Brooks) μπορούσε ήδη να κάνει κάλομπο πράκτα με τον Αδύλοφ Χίτλερ (Adolf Hitler) ή θ' ρβεί σύντομα ο καφός πο υ θα καγάζο ύμε όταν ασυμε πως παλιά ο κόσμος έφρωγε γαρούς από τον Κόλλο το υ Μελβό ή έκανε καγκί στο υς βόλτες υς μα παυος βόλτες, Στο Δέλτα του υ Μισσισσιπύ!

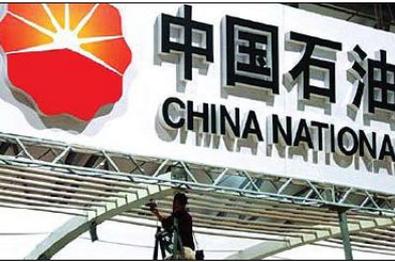
Οι καιροί αλλάζουν, κι αλλάζο υμε κι εμεξ μεζι το υς.

Θρίαμβος, φίλοι μου!
Α, κι ευχαριστούμε για το σκάψιμο!

Ο Άλεξ Έσαπ είναι Αμερικανός συγγραφέας και επικηλλύσογράφος



Ανυπολόγιστη οικολογική καταστροφή στην Κίνα



30/07/2010
15:12 Τελευταία Ενημέρωση η 15:17 30/07/2010
<http://www.skai.gr/news/environment/article/14555/>

Ως μία από τις 30 μεγαλύτερες πετρελαιοκλιδές στην ιστορία χαρακτηρίσε η Greenpeace την ρύπανση που έχει δημιουργηθεί στα ανοιχτά των βορειο-ανατολικών ακτών της Κίνας, κοντά στο λιμάνι Νταλιάν.

Περισσότερα από 10 χρόνια για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος και των ακτών

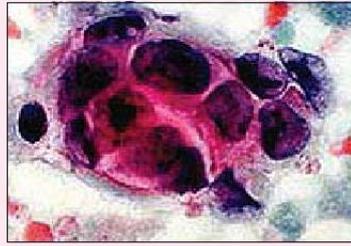
Σύμφωνα με την οργάνωση, περίπου 60.000 με 90.000 τόνοι οργάνο πετρέλαιο υ ένα υδροαέραιο στην Κίρινη θάλασσα, όπως από την έρεση που υ σημειώθηκε στις 16 Ιουλίου σε δύο σημείους της περιόχης εταιρικής China National Petroleum Corp (CNPC) που υ μεταφορών οργάνο πετρέλαιο από ένα πλοίο σε μια υδροαερίη.

Οι κινεζικές αρχές έχουν ανακοινώσει ότι η πετρελαιοκλίδα έχει έκταση 435 τετραγωνικά χιλιόμετρα, ενώ κάποια μέσα ενημέρωσης αναφέρουν ότι φθάνει τα 946 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η Κίνα ανακοίνωσε την πληροφορία Δευτέρα, δύο ημέρες μετά το σπύσμα, ότι έχει περιορίσει τη μόλυνση από την πετρελαιοκλίδα, ενώ την ίδια ημέρα το λιμάνι του υ Ιταλιάν ξεκίνησε να λειτουργεί κανονικά.



Συσχέτιση του καρκίνου του στήθους με προϊόντα καθαρισμού και αρωματικά χώρου

Σύμφωνα με μια τελευταία έρευνα που πραγματοποιήθηκε, οι Αμερικανικοί επιστήμονες κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι ο συνδυασμός ορισμένων προϊόντων καθαρισμού αλλά και η χρήση αρωματικών χώρου, εντομοκινητικών και παραστατικών συμβάλλουν σημαντικά στην εμφάνιση καρκίνου του στήθους. Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Silent Spring, της Μασαχουσέτης και από το Πανεπιστήμιο της Βοστώνης και συμπεριέλαβε 757 γυναίκες με καρκίνο του στήθους και 721 υγιείς, όλες από την περιοχή Κέπ Κόντ της Μασαχουσέτης. Αν και η έρευνα θεωρήθηκε από τους ίδιους τους επιστήμονες ως όχι και τόσο έγκυρη, παρόλα αυτά υπεραιμάνθησαν της άποψης τους καταλήγοντας στο λογικό συμπέρασμα, ότι εκφάνουν τα προϊόντα καθαρισμού εμπειρικούς καρκινογόνους συστατικά, όπως την ενδοκρίνη, είναι πολύ πιθανό οι γυναίκες που τα χρησιμοποιούν συστηματικά να έχουν διπλασιασμένες πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου του στήθους. Από την άλλη πλευρά η έρευνα για τον Καρκίνο του Στήθους στο Ηνωμένο Βασίλειο αλλά και η Ανακάλυψη του Καρκίνου του Στήθους, ανακοίνωσαν πως το πάσμα της έρευνας δεν μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστο, καθώς οι γυναίκες οι οποίες έλαβαν μέρος κλήθηκαν να απαντήσουν για το πόσο συχνά χρησιμοποιούσαν τα προϊόντα καθαρισμού όλα τα προηγούμενα χρόνια, κάτι που είναι λογικό να μην θυμούνται.

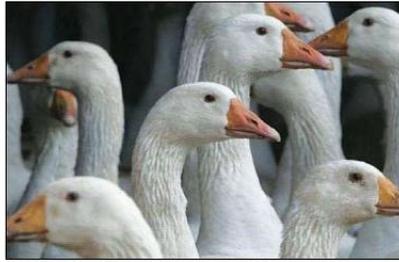


Τρίτη 20 Ιουλίου 2010, το υ Martin Hickman,
<http://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/health-news/health-cancer-link-to-cleaning-products-and-air-fresheners-2030342.html>, τελευταία ενημέρωση 20 Ιουλίου 2010

Προφανώς οι γυναίκες αυτές απαντούσαν σύμφωνα με το πόσο πίστευαν οι ίδιες ότι η χρήση των καθαριστικών επηράζει και παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση του καρκίνου. Για τον καθαρισμό ωστόσο της κοινής γνώμης, ο Φίλιπ Μάλλινς, Γενικός Διευθυντής του Οργανισμού Βιομηχανικών Προϊόντων Καθαρισμού του Ηνωμένου Βασιλείου, γνωστοποίησε πως τα προϊόντα που Η Β δεν περιέχουν τέτοιου είδους βλαβερές για τον άνθρωπο ουσίες.

Η άγρια ΖΩΗ κάτω από εναέρια επίθεση

Τρίτη 20 Ιουλίου 2010
<http://www.independent.co.uk/50/le-nvironnement/nature/wildlife-under-attack-2030311.html>, τελευταία ενημέρωση 30 Ιουλίου 2010



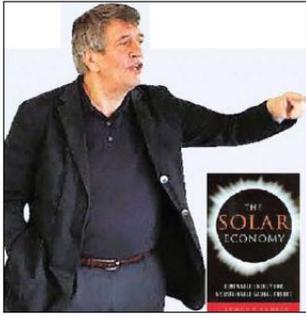
400 χίνας θανατώθηκαν στη Ν. Υόρκη για να αποφευχθεί ο ύγκρος των μεσοκίχων.

Τα τελευταία χρόνια έχει έρθει στην επιφάνεια ένα ζήτημα σχετικά με την ασφάλεια των πτήσεων και κατά τους αυτές κινδυνεύουν από σμήνη πουλιών. Στην Αμερική οι επιθέσεις πουλιών σε αεροπλάνα έχουν αυξηθεί. Προσέλασε μόλις στα σηκώθηκαν δύο επιθέσεις από σμήνη πο υλιών σε πτήσεις που υ πραγματοποιήσε η εταιρεία US AIRWAYS, με αποτέλεσμα την αναγκαστική προσγείωση του αεροσκάφους. Τα πούλια κατηγορούνται επίσης και για πολλά θανατηφόρα ατυχήματα αλλά και για υλικές καταστροφές στα αεροσκάφη. Για το λόγο αυτό οι χίνας που φιλοξενούνται στο Proseper Park, το οποίο βρίσκεται στον Καναδά, μέσα σε μια νύκτα εξαφανίστηκαν. Υστερα από έλλυση του υ εκπροσώπου του Υπουργείου Ψευδούς των Ηνωμένων Πολιτειών έγινε γνωστό, ότι οι χίνας απομαρύνθηκαν από το πάρκο και θανατώθηκαν λόγω του κινδύνου που υ υπήρχε για την ασφάλεια των πτήσεων, θα πρέπει όμως όπως να φοβηστούμε κάθε φορά που υ τοξικό υμε μιν έρθουμε αντιμετώπιση με ένα σμήνος πο υλιών; Η απάντηση είναι φανερά όχι. Αν και το περισσότερο αυτό είναι αβεσπαιμικό και ανισοκπικό, τα μέτρα που θα πρέπει να παρθούν δεν θα πρέπει να είναι τόσο ακραία, έτσι ώστε να τίθενται σε κίνδυνο η ζωή των πτηνών. Στη Βρετανία οι υπεύθυνοι φαίνεται να αντιδρούν πιο ανθρωπικά. Γνωρίζοντας το πόσο σημαντική είναι η διατήρηση του οικοσυστήματός μας, οι ειδικοί καταφεύγουν σε πιο ισχυροπλημένες λύσεις. Έτσι προσπαθούν να σβλύνουν τις αντιθέσεις απόψεων των οπαδών με αυτές των οπαδών του υ επεκτασμού, οι οποίοι και επιθυμούν την ανάπτυξη της αόζωνας από μια και το ίδιο το περιβάλλον.

Έκον επέρχει άλλο υς τρόπος υ προκείμενο να διαφυλάξουν την ασφάλεια των πτήσεων, όπως είναι οι τεχνικές εκκαρμισμού των πο υλιών που υ φωνάζουν κοντά στα αεροπλάνα αλλά και η άμεση μεταφορά του από το σημείο που υ βρίσκονται, όπως αυτά γίνονται αντίληπτα. Φυσικά δεν θα μπορούσαν να παρθούν και διαφορετικές λύσεις υμ υσηνη το ανισπύρο να μ θησική λύση, το οποίο προσπαθεί με πού υ συστήσει πως τις άγρια ζωή της υπαίθρου. Παρά τις προσπάθειες όμως που γίνονται από τους υπεύθυνους φορείς να διαφυλάξουν το ζωικό βασίλειο κάθε φορά που υ δημιουργείται ένα κανονικό αεροδρόμιο ή επεκτείνεται ένα παλαιό, οι συνέπειες στο οικοσύστημα φαίνεται να είναι όλο ένα και πιο δυσάρεστες. Ίσως τελικά να μην είμαστε εμείς αυτοί που κινδυνεύουν.

ΧΕΡΜΑΝ ΣΣΕΡ

«Οι κοινωνίες δεν παίζουν τα λεφτά τους στα ζάρια»



ΒΕΡΟΛΙΝΟ, 10 ΙΟΥΛΙΟΣ.

Ο καπιταλισμός έχει τα καλά του τα χάλια» και στην Ελλάδα και παγκοσμίως. Όταν η υπέρβαση της κρίσης, λείσει σενάρια/ενεργή το υ στο «Βήμα» ο κάτοχος του εναλλακτικού βραβείου Όλμπιελ Χάρμαν ΣΣερ, βρίσκεται στα χέρια των πολιτικών ηγετών. Εφόσον βρεθεί τερματισμό τα όργανα του χρηματισμού ή κεφαλαίου και προωθηθούν τα νέες μορφές ενέργειας: τα εναλλακτικές.

Η Ελλάδα είναι παντού. Η κρίση που έχει εξαστάσει στα χέρια μας εξοπλώνεται ανάθεμα και στην υπόλοιπη Ευρώπη. Το διάφορα «πακέτα σωτηρίας» ύψους εκατομμυρίων δισεκατομμυρίων ευρώ δεν φτάνουν για να την αναοργανώσουν. Άλλοι επενεργούν ως «ασπρίτες» και πραγματικά τη στιγμή που το ζήτημα είναι η ανασύσταση του οικονομικού συστήματος. Όσο καινούργια και να είναι πλέον οι παραπάνω διαπιστώσεις, λείπει βολύ ευχαίς το υπερχονικό Σοσιαλδημοκρατικό Κόμματος Χέρμαν ΣΣερ, δεν πούσε να έσοι υ άμεση επικαιρότητα.

« Η Ελλάδα έχει χαρακτήρα προτύπου για την αδυναμία του χρηματιστικού καπιταλισμού να λύσει τις αντιρροήσεις του » προσθέτει. Η οδύνησια αυτή απεικονίζεται τόσο στη ποσότητα των γερμανικών κυβήρνησης, που «φρέναρε» τη βήθεση προς την Ελλάδα, όσο και τις Ευρωπαϊκές Κεντρικές Τράπεζας (ΕΚΤ), η οποία παίζει το παιχνίδι των κερδοσκόπων.

«Όταν, στις αρχές του χρόνου, προτάθηκε ΕΚΤ να δώσει δάνεια στα κράτη με τους ίδιους όρους που δίνει και στις ιδιωτικές τράπεζες, ήφει με επίδοκία ανάμεσα στο 0,25% και στο 1,25%, το οικονομικό και πολιτικό κατεστημένο χαρακτήρισε την πρόταση ανήθικη» λέει. Το αποτέλεσμα ήταν τα χήματα της ΕΚΤ να ηγαίνον στην Ελλάδα μέσω των τραπεζών» - με το μεγαλύτερο επιτόκιο της τάξεως του 7%11%, επιδεινώνοντας έτσι την οικονομική της κρίση. Για την εξέλιξη αυτή έχει βέβαια μείωση και το δικό του κόμμα, το οποίο δεν τάχθηκε εφάρνως καθαρά υπέρ της βήθεσης.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΣΤΟΝ Γ. ΓΑΛΙΑΝΟ / Κυριακή 1 Αυγούστου 2010
Διεξάγει την εισήγηση:
http://www.tovima.gr/default.asp?pid=28&cid=17&artId=349457&cid=0110512010&cid=0&cid=0&cid=0

«**Ασπρίτες**» τα πακέτα διάσωσης, λέει ο Σοσιαλδημοκρατικός βουλευτής και κάτοχος του εναλλακτικού βραβείου Νομπέλ, και επιτίθεται στην καγκελάριο Μέρκελ και στους πολιτικούς

«Οι Σοσιαλδημοκρατικές παραμένουν εγκλωβισμένοι στη νεοφιλελεύθερη ιδεολογία» λέει. «Η στροφή προς τον νεοφιλελευθερισμό έκανε το 2002 ο τότε καγκελάριος Σρέντερ, σφραγίζει και τη σημερινή πολιτική τους».

Η συνεχόμενη επιβολή αυτής της ιδεολογίας εθνεγ, κατά τη όλη, και την πρόσφατη «εθνικιστική» ηγερσία της καγκελάριου Άγγελας Μέρκελ.

«Δεν πρόκειται για υποτροπή στον παλιό εθνικισμό» λέει. «Αλλά η Μέρκελ επηρεάζεται από τους οικονομικούς συμβούλους της, που είναι καθαρόαιμοι νεοφιλελευθεριστές εξάλλου και το 95% του συνόλου των σημερινών γερμανών οικονομολόγων».

Το φαινόμενο αυτό, προσθέτει, συνδέει με τη μετέδληξη του μεταπολεμικού οικονομικού μοντέλου: τον εκφυλισμό του «κοινωνικού καπιταλισμού του Ρήνου» σε αγγλοσαξονικό «καπιταλισμό του καίνου». Υπάρχει ελλείδη επίθεσης για ένα τέτοιο σύστημα: «Σίγουρα» είναι η απάντησή του. «Κάθε ζωντανός οργανισμός έχει τέτοιες δυνατότητες».

Αυτές δεν γίνονται όμως αυτόματα προή. «Οι κοινωνίες δεν είναι μετακινικές εταιρείες/επιχειρήσεων που έχουν φάρα από τους κερδοσκόπους, μέσω της ανάκτησης της προτεραιότητας της πολιτικής έναντι του χρηματοπιστωτικού κεφαλαίου».

Μόνο που η κυβέρνηση Μέρκελ, προσθέτει, δεν κάνει πίσω αλλά από τα συνθήματα/λογεί μισράστα του. Ο έλεγχος των αγορών δεν αρκεί φυσικά για την οικονομική αναδιοργάνωση. Ανάγκια είναι και η «αναοίαση» της πραγματικής οικονομίας. Ίδιος στον ενεργειακό τομέα, ο οποίος, σύμφωνα με τον κ. ΣΣερ, αποτελεί «το κλειδί της ανάπτυξης». Παρόδειγμα, η Ελλάδα. «Τα νησιά της προσφέρουν μοναδικές δυνατότητες για την παραγωγή ατομικής και ηλιακής ενέργειας» λέει. Το ζήτημα είναι, προσθέτει, είναι η «αυτονομία», που η απεξάρτηση από τα παρτίδια με την οικονομική συνολογιστική συμπεριφορά. Η πρόθεση της επένδυσης είναι όμως η παραπάνω της χήρας της εναλλακτικής ενέργειας στο να ποιο παραγωγής και όχι, όπως εκείνεται από την ελληνική κυβέρνηση, η υπερπαραγωγή της με στόχο τα εξαγωγές στο εξωτερικό.

«Θα ήταν ανάποδη λογική» λέει. «Θα προκαλούσε, μεταξύ άλλων, την κατασκευή πανάκριβων δικτύων μεταφοράς. Οι «πράσινα» παραγωγά θα γίνονταν έτσι κακέκτυπο των πετρελαιών εταιρειών».



Τα φωτοβολταϊκά είναι πλέον πιο φτηνά από την πυρηνική ενέργεια, λένε οι επιστήμονες

Κιτ εκδόχ 1 Αυγούστου 2010

Για πρώτη φορά τα φωτοβολταϊκά στοιχεία για την παραγωγή ενέργειας από τον Ήλιο είναι πιο φτηνά από την πυρηνική ενέργεια ή την ενέργεια από ορυκτά καύσιμα, αναφέρουν επιστήμονες του Πανεπιστημίου του Ντιουκ στις ΗΠΑ που συνέταξαν τη σχετική έκθεση. Το κόστος έχει φτάσει πλέον στα 0,16 δολάρια την κλοβατώρα για την ηλεκτρία της Βόρειας Καρολίνας όπου επικεντρώθηκε η έρευνα. Πρόκειται για μία ιστορική καμπί, αναφέρουν οι συντάκτες της έκθεσης στους New York Times. Στη μελέτη τους έλαβαν υπόψη πολλούς παράγοντες, όπως η φολογολογία και οι επιδοτήσεις που δυσκολεύουν έναν απειθείας υπολογισμό. Η πώση είναι εμφανής ακόμα και σε πολιτείς χωρίς μεγάλη ποσότητα ήλιου: οι ερευνητές εκτιμούν ότι στις νοτιο-δυτικές, ηλιόλουστες πολιτείς, το κόστος της ηλιακής ενέργειας θα είναι μικρότερο. Τα στοιχεία δείχνουν επίσης ότι τα τελευταία χρόνια το κόστος κατασκευής και λειτουργίας των πυρηνικών εργοστασίων ανεβαινεί συνεχώς και το αντίστοιχο κόστος για την ενέργεια από τον Ήλιο μειώνεται. Ένας πυρηνικός αντιδραστήρας στοιχίζει πλέον γύρω στα 10 δισεκατομμύρια δολάρια ενώ οι καθυστερήσεις στην κατασκευή και οι ασφαλιστές σκεδασμούς σημαίνουν αυξημένο κόστος για τους φορολογούμενους πολύ πριν αρχίσει η λειτουργία. Αντίθετα, τα φωτοβολταϊκά στοιχεία είναι πιο φτηνά στη κατασκευή (το κόστος έχει πέσει στο μισό σε σχέση με πριν από 10 χρόνια) και είναι περισσότερο αποδοτικά. Την ίδια ώρα αυξάνεται και η ζήτηση, άλλος ένας παράγοντας που συμβάλλει στη σταδιακή μείωση των τιμών. Το μεγαλύτερο ποσοστό (70%) της ενέργειας στις ΗΠΑ παράγεται από ορυκτά καύσιμα ενώ η συμμετοχή της πυρηνικής ενέργειας περιορίζεται στο 20%.

Κυνηγός της πράσινης «ρεαλιστικής ουτοπίας» Διπλόνει ουτοπικός Σοσιαλιστής». Οσάσο ο Χέρμαν ΣΣερ το διευκρινίζει: εκφραστεί για «ρεαλιστική ουτοπία» που αποβλήσει στην πλήρη οικονομική αναδιοργάνωση με βάση τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας. «Ο ήλιος δεν προσφέρει μόνο 18.000 φορές περισσότερη ενέργεια από αυτή που παράγεται σήμερα παγκοσμίως, αλλά και εφάρνη» λέει. «Η ηλιακή και η ατομική ενέργεια θα έρθουν τέρμα στους πολέμους για το πετρέλαιο και για άλλα ορυκτά».

Για τη συμβολή του σε αυτόν τον τομέα, ο κ. ΣΣερ τιμήθηκε το 1999 με το εναλλακτικό βραβείο Νομπέλ. Ο διασηπός πολιτικός επιστήμονας σινέει, ως βουλευτής, στην αριστερή πτέρυγα του Σοσιαλδημοκρατικού Κόμματος της Ομασπούνδικης Γερμανίας. Το 2003 παρουσιάστηκε - για πρώτη φορά - στην κορυφή του υ ευκαιρία να κάνει την υ υποία προή: Μετά τη νίκη των Σοσιαλδημοκρατών στις εκλογές της Έσπας, η προεκλεγμένη ως πρωθυπουργός Αντρέα Ψηφίαντη την προέριξε ως «τσάρ» της οικονομίας στην κυβέρνηση της. Η εκλογή της προσέθεσε σε όμως στο «κί» τσαρόρων βούλευτων της προέριξε της, οι οποίοι απέκριναν τη συνειστέμενη συμπεριφορά με το «μύμη «Αρσάφερ». Ο κ. ΣΣερ έμεινε πιστός με το «όραμα» που παρ' ότι δεν πραγματοποιήθηκε, δεν παύει να παραμένει, όπως λέει ο ίδιος, «ρεαλιστικό». «Η μεγαλύτερη απειρία είναι βάρος των φορολογουμένων». - Η τρέχουσα κρίση έχει προφανώς μικρό κερνος οπεί. Από πότε άρχισε να «μαγειρεύεται» η εμφάνισή της: «Από τις αρχές της δεκαετίας του 90, όταν οι κυβήρνησεις παρέδωκαν να προσέδοι την ηγησηση με βάση το λιπύς ως αναγκία και απορρόπη αντιβάρη στην ηγησηση με βάση των αγορών. Το κερδοσκόπιο βρήθηκε οπείδως εκείνεται. Έτσι προέκλιθη μία αναδιοργάνωση στα καπιταλιστικά κοινωνίες, που εκτείνεται από τις ελίτες τρεις παράγοντες: Πρώτον, την καταστροφή του περιβάλλοντος την οποία προκαλεί η αλόγητη ελευθερία του εμπορίου. Δεύτερον, την εξάντληση των πρώτων υλών και, τρίτον, το λεγόμενο «κοινωνιολογικό όρα»: Τα εμπορεύματα και τα κεφάλαια μισρά ούν να δύναιον ύπαι κατά το ύσο υν, όχι όμως οι άνθρωποι.

Η η κοινωνία να μισώνω σε παγκόσμιο κλίμα είναι ουσίαση. Ο δικασμός προσωπικότητας» του συστήματος τείνει να πάρει έτσι μόνιμη μορφή».

Η Μέρκελ επηρεάζεται από το υ ο η νομικό υ συμβολή υλο της, που υ είναι καθαρόαιμοι νεοφιλελεύθεροι - όπως εξάλλου υ και το 95% του συνόλου υ των σημερινών γερμανών οικονομολόγων - Η κρίση δεν φαίνεται πόπως να μειώσει τη βουλήμια των αγορών. Σίγουρα με τους σοβλητισμούς της, οι τράπεζες είναι και αυτές υψηλό κέρδη. «Τί θα ει «υπελά»;

Οι νουκρίδες των τραπεζών είναι τον τελευταίο χρόνο την υψηλότερη κερδοφορία της ιστορίας τους, ανίτηρη από εκείνη πριν από το ξέσπασμα της κρίσης, το 2007-2009.

Πρόκειται για τη μεγαλύτερη απειρία σε βάρος των φορολογουμένων που έγινε ποτέ. Και οι κυβήρνησεις όχι μόνο δεν βάζουν φρένο στις τράπεζες αλλά, αντίθετα, συνεχίζουν με αυτές, χαρίζοντας τους δισεκατομμύρια ευρώ ή πετιώνοντας τις με πολύ περισσότερα χήρως να εξαρταζόυν καμιά εγγύηση για την επιτροπή τους.



Η Μέρκελ επηρεάζεται από τους οικονομολόγους, που είναι καθαρόαιμοι νεοφιλελεύθεροι - όπως εξάλλου υ και το 95% του συνόλου υ των σημερινών γερμανών οικονομολόγων - Η κρίση δεν φαίνεται πόπως να μειώσει τη βουλήμια των αγορών. Σίγουρα με τους σοβλητισμούς της, οι τράπεζες είναι και αυτές υψηλό κέρδη. «Τί θα ει «υπελά»;

Solar and Nuclear Costs — The Historic Crossover
Solar Energy is Now the Better Buy

John O. Blackman
San Onofre Nuclear
July 2010
Prepared for: NC WARN



Πώς φτάνουν τα απόβλητα στη θάλασσα;

Τα απόβλητα που καταλήγουν στη θάλασσα προέρχονται από διάφορες πηγές:

Από την παραλία
Η αμέλεια των ανθρώπων που συσσωρεύει στις παραλίες έχει ως συνέπεια να συλλέγουν συχνά απόβλητα διαφόρων ειδών, με κίνδυνο τη μεταφορά του κινουοχητήματος της θάλασσας και των αλιών. Όταν τα μικρά αυτά φθάνουν στη θάλασσα, μεταφέρονται - αν επιπλέουν - εύκολα και σε μεγάλες αποστάσεις, μέχρι και σε άλλες παραλίες, ή άλλες πέφτουν στο βυθό, όπου μπορεί να παραμείνουν πολλά χρόνια.

Από τους θρόνους και από τα ποτάμια
Οι ταπείνοι, επιπέδες ή κατά λάθος, στο δρόμο και σε αποβάθρες ή κατευθύνονται σε ποτάμια και ρέματα, καταλήγει στη θάλασσα από τη βροχή ή τον αέρα.

Από τις κατοικίες
Όλα τα μη βιοδιασπώμενα αντικείμενα που φθάνουν στα αποχετευτικά δίκτυα από τα σπίτια μας, μπορεί να καταλήξουν στη θάλασσα, με σημαντικό κίνδυνο για τους θαλάσσιους οργανισμούς και το περιβάλλον τους.

Από τα σκάφη
Σε κάποιες περιπτώσεις, τα σκάφη και πετρώματα καταβυθίζονται από το σκάφος, ενώ οι αυστηρότεροι κανόνες υγιεινής προκαλούν περφόρα πρόβλημα υφασματικών υλικών στην θάλασσα.

Από τους θρόνους και από τα ποτάμια
Οι ταπείνοι, επιπέδες ή κατά λάθος, στο δρόμο και σε αποβάθρες ή κατευθύνονται σε ποτάμια και ρέματα, καταλήγει στη θάλασσα από τη βροχή ή τον αέρα.



Χάρτινη σοκολάτα
Πρόκειται για καπνιστές παραλίες και σκόνη. Συμπεριφορά: οι περισσότεροι κατασκευαστές, δημιουργούν σφαιρικά προϊόντα στην πόλη σε θαλάσσιους οργανισμούς. Μέσος όρος ζωής: 1 μήνας.



Παράλλα και λάδι μηχανής
Πρόκειται σκόνη. Συμπεριφορά: με την τοξικότητα του καταπράσιτο το θαλάσσιο οικοσύστημα. Μέσος όρος ζωής: πολλά χρόνια με τη βοήθεια του.



Γυάλινος λαμπτήρας
Πρόκειται θραύση πύλων, σφήρα. Συμπεριφορά: το κομμάτι του μέλι προκαλούν θνησιμότητα πτηνών στους θαλάσσιους οργανισμούς, επιπλέον να προκαλέσουν πόνους και σπασμούς. Μέσος όρος ζωής: 500-1000 χρόνια.



Γυάλινο μπουκάλι
Πρόκειται: παραλίες, θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα, σκόνη. Συμπεριφορά: προκαλεί, επίσης σοβαρούς πόνους και πρήξιμο στη φασαρία πύλων και τους αλιώνους. Μέσος όρος ζωής: 1000 χρόνια.



Κουβέλι πλαστικού
Πρόκειται: παραλίες, θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα. Συμπεριφορά: μπορεί να επηρεάσει αρνητικά μεσοβιοτικές σε περίπτωση κατάποσης από θαλάσσιους οργανισμούς, προκαλώντας σπασμούς και θάνατο. Μέσος όρος ζωής: ανεκτίμητος χρόνος (εξαρτάται από την ποσότητα)



Μπουκάλι σπρέι
Πρόκειται: παραλίες, θραύση πύλων. Συμπεριφορά: από το κινουοχητήματος που μπορεί να γίνουν μέρος της τροφικής αλυσίδας. Μέσος όρος ζωής: 300 χρόνια.



Σκουπίδια πλαστικά
Πρόκειται: παραλίες, θραύση πύλων, σφήρα. Συμπεριφορά: βλάπτει τους οργανισμούς που βρίσκονται στον γύρω της θάλασσας, λόγω τοξικής. Μέσος όρος ζωής: 25-50 χρόνια.



Αερίο απορρυπαντικό
Πρόκειται: θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα, σκόνη. Συμπεριφορά: αφαιρεί καταβυθίζονται στην πόλη στην θάλασσα κινουοχητήματος και πύλων. Μέσος όρος ζωής: ποικίλα με βάση το ποσοστό της διασποράς τους.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΣΚΟΥΠΕΙΔΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΣΚΟΥΠΕΙΔΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ



Πλαστικός αναπτήρας
Πρόκειται: θραύση πύλων, παραλίες, σφήρα. Συμπεριφορά: σε περίπτωση κατάποσης, δημιουργεί σφαιρικά προϊόντα σε θαλάσσιους οργανισμούς. Μέσος όρος ζωής: 100 έως 1.000 χρόνια.



Κουβέτι φακέλα
Πρόκειται θραύση πύλων, σφήρα. Συμπεριφορά: μπορεί να επηρεάσει αρνητικά μεσοβιοτικές σε περίπτωση κατάποσης, από θαλάσσιους οργανισμούς, προκαλώντας ακόμη και θάνατο. Μέσος όρος ζωής: για πάντα δεν είναι βιοδιασπώμενο.



Κουβέτι από πολυαιθυλένιο
Πρόκειται σφήρα. Συμπεριφορά: οι περισσότεροι κατασκευαστές, δημιουργούν σφαιρικά προϊόντα στην πόλη σε θαλάσσιους οργανισμούς και ακόμη και θάνατο. Μέσος όρος ζωής: για πάντα δεν είναι βιοδιασπώμενο.



Σπρέι
Πρόκειται: καπνιστές παραλίες. Συμπεριφορά: επιπλέον τη τοξική πόλη των οργανισμών τροφική αλυσίδα. Μέσος όρος ζωής: 25 χρόνια.



Πλαστική σακούλα
Πρόκειται θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα, παραλίες και σφήρα. Συμπεριφορά: προκαλεί το θάνατο σε θαλάσσια θηλαστικά και χελώνες, καθώς το στήθος της μολύνει με τοξικά περιεχόμενα ή του καταπιάνονται. Μέσος όρος ζωής: 10 έως 20 χρόνια.



Αλεμινόχορτο
Πρόκειται: θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα, παραλίες. Κίνδυνος: καλύπτει κάποιους θαλάσσιους οργανισμούς, καταβυθίζοντας τους να τραφούν. Μέσος όρος ζωής: 5 χρόνια.



Πλαστικό μπουκάλι
Πρόκειται: θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα, παραλίες, σφήρα. Κίνδυνος: θάνατο τους οργανισμούς που βυθίζονται στον πυθμένα της θάλασσας. Κάθε ταβάνι και σε περίπτωση κατάποσης μπορεί να συσσωρευτεί αρνητικά στην ασταθότητα σε θαλάσσιους οργανισμούς, προκαλώντας ακόμη και θάνατο. Μέσος όρος ζωής: 300 με 500 χρόνια.



Νόστιμο άχνη
Πρόκειται σφήρα. Κίνδυνος: επιπλέον στη θάλασσα οργανισμούς. Επίσης: ένα φάρμακο από θάνατο, στο οποίο περιλαμβάνονται θαλάσσιους οργανισμούς. Μέσος όρος ζωής: 36 έως 45 χρόνια.



Γόφο τσιγάρου
Πρόκειται θραύση πύλων, ποτάμια και ρέματα, παραλίες, σφήρα. Κίνδυνος: σε περίπτωση κατάποσης, δημιουργεί προϊόντα πύλων σε θαλάσσιους οργανισμούς. Μέσος όρος ζωής: 1 έως 5 χρόνια.



Κολέριμα
Πρόκειται: καπνιστές παραλίες. Συμπεριφορά: σε περίπτωση κατάποσης από θαλάσσιους οργανισμούς προκαλεί αρνητικά στην πέψη τους αλιώνους. Μέσος όρος ζωής: 23 με 30 χρόνια.



Κουβέτι από αλουμίνιο
Πρόκειται: θραύση πύλων, παραλίες και σφήρα. Συμπεριφορά: η επαφή μπορεί να προκαλέσει κοιλιακά και τοξικοποιήσει για τη θάλασσα και τους οργανισμούς. Μέσος όρος ζωής: 200 έως 500 χρόνια.



Επιστρέψτε στο θύλακο «Blue Marine» που παρέχεται με τα προϊόντα καθαρισμού του WWF πάσης και της θάλασσας, προστετέλιμα της περιοχής του Μεσογείου.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Επίσημο έγγραφο, 6 Ιουλίου 2010



H Κ.Ο. της Ηλιακής Δημοκρατίας στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο... Internet address: http://www.epgrgou.eu/P/Press/e/pressdelegeL.asp

ΤΟ 30% ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΑΠΟ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Απάντηση του Επιτρόπου Ενέργειας κ. Έτινγκερ σε ερώτηση του Ευρωβουλευτή της ΝΔ κ. Ι.Α. Τσουκαλά για την αξιοποίηση της πυρηνικής ενέργειας στην Ε.Ε.

Δεδομένου το ότι τα τελευταία χρόνια η πυρηνική ενέργεια είναι φθηνή και πολύ πιο προσιτή ως λύση τόσο για τη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων...

σταθμούς που χρησιμοποιούν φθηνά καύσιμα (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, άνθρακα και λιγνίτη). Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η παραγωγή μιας μεγαβατώρας πυρηνικής ενέργειας εκκλύπτει 15 κιλά διοξείδιο του άνθρακα...

Ο κ. Τσουκαλάς ζητεί στοιχεία για το ποσοστό συμμετοχής της πυρηνικής ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα των Κρατών Μελών, ενώ τους νέους πυρηνικούς σταθμούς που βρίσκονται υπό κατασκευή ή πρόκειται να κατασκευασθούν...

Ο κ. Τσουκαλάς αναζητά στοιχεία που αναφέρονται στην απάντηση του Επιτρόπου Ενέργειας κ. Έτινγκερ, όπως τα έτη ολικής παραγωγής πυρηνικής ενέργειας στην Ε.Ε. από το 1970 μέχρι σήμερα...



Ο ΒΟΡΕΑΣ

Table with 5 columns: Κράτος Μέλος, Συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε GWh, Πυρηνική ενέργεια σε GWh, Πυρηνική ενέργεια ως % της συνολικής παραγωγής, Μέγιστο ποσοστό πυρηνικής παραγωγής. Lists countries like Βέλγιο, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, etc.

Για περισσότερες πληροφορίες: Ιωάννης Τσουκαλάς, Βουλευτής του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, Τ +32 2 23 45 295, F +32 2 23 49 295, e-mail: iotoukas@europarl.europa.eu

Table with 3 columns: Χρονιά, Μέγιστο ποσοστό πυρηνικής παραγωγής, Συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε GWh. Shows data for 2007, 2008, and 2009.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Ρόδος, 3 Ιουλίου 2010



Ημερομηνία: 4 Ρόδος, 85 100 Ελλάδα, Τηλ: [0030] 6936658947, Φαξ: [0030] 2241022462, URL: http://www.manw.org, E-mail: info@manw.org

Αντιπηρηνική εκδήλωση μπροστά στη Βουλή στην Αγκυρα. Κατατέθηκαν 170.000 υπογραφές κατά των πυρηνικών σχεδίων της Τουρκίας

Μεγάλη αντιπηρηνική εκδήλωση πραγματοποιήθηκε προχθές μπροστά στο Τουρκικό Κοινοβούλιο στην Αγκυρα με πρωτοβουλία Οικολογικών Οργανώσεων και Κοιμωτών με στόχο να εκφραστεί η αντίθεση στα πυρηνικά σχέδια της Τουρκίας. Οι διαδηλωτές κατάθεσαν φέρεμα με 170.000 υπογραφές Τούρκων πολιτών που συλλέχθηκαν σε ελεύθερο σύστημα...



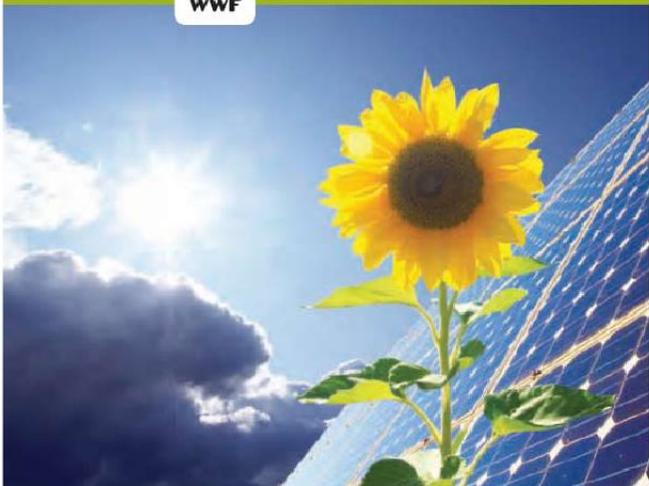
Αθήνα, 7 Ιουλίου 2010

ΠΡΑΣΙΝΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:

σοβαρά οικονομικά οφέλη αρκεί να σχεδιαστούν σωστά



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ | ΙΟΥΝΙΟΣ 2010



Τα σημαντικά οφέλη από την προσεκτική και ορθολογική εφαρμογή ενός πακέτου πράσινων δράσεων αναδεικνύει η νέα επιστημονική έκθεση του WWF Ελλάς και του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών **«Πράσινα μέτρα: αξιολόγηση οφέλους/κόστους από την υλοποίηση σειράς δράσεων προώθησης των ανανεώσιμων πηγών (ΑΠΕ) και της εξοικονόμησης ενέργειας»** που δόθηκε σήμερα στη δημοσιότητα.



Οι δράσεις που εξετάστηκαν αφορούν την διείσδυση των ΑΠΕ κατά 35% στην ηλεκτροπαραγωγή έως το 2020, την ανάληψη μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στον κτιριακό τομέα και την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των μεταφορών.

Σύμφωνα με το αποτέλεσμα της έκθεσης, η προώθηση των ΑΠΕ θα απαιτήσει επενδύσεις συνολικά €11 δισ έως το 2020, ενώ για κάθε ευρώ που επενδύεται στις ΑΠΕ πάντα είσους προκύπτει πως θα παραχθούν οφέλη της τάξης των 2,4€. Στον κτιριακό τομέα τα μέτρα που εξετάστηκαν θα απαιτήσουν επενδύσεις το υλάσσον €15 δισ, αλλά τα οφέλη θα είναι περισσότερο και θα ξεπεράσουν τα €17 δισ.

Αντίστοιχα, όπως προκύπτει από την έκθεση, η βελτίωση της απόδοσης των μεταφορών θα φέρει πολλαπλά οφέλη. Η αύξηση του μεριδίου των μέσων μαζικής μεταφοράς κατά 10% θα προσδώσει οφέλη συνολικά €1 δισ, ενώ η κατάλληλη προώθηση της οριζολογικής οδήγησης αναμένεται να προσδώσει οφέλη €18ισ τη στιγμή που το κόστος για την Πολιτεία θα είναι ελάχιστο.

Το μεγάλο πλεονέκτημα από την εφαρμογή μέτρων για τις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας αφορά κυρίως τις νέες θέσεις εργασίας που πρόκειται να δημιουργηθούν. Έτσι η προώθηση δράσεων εξοικονόμησης στα κτίρια αναμένεται να φέρει έως 215.000 νέες θέσεις εργασίας, ενώ η διείσδυση των ΑΠΕ κατά 35% στο ενεργειακό μίγμα θα προσθέσει επιπλέον 30.000 νέες θέσεις. Βασική προϋπόθεση για τις ΑΠΕ θα αποτελέσει η δημιουργία εγκάρσιου βιομηχανίας παραγωγής εξοπλισμού (ανεμογεννήτριες, φ/β πλαίσια).

«Η παρούσα μελέτη αποδεικνύει πως η λήψη πράσινων μέτρων μπορεί να αποτελέσει μια λύση 'win-win'. Όμως, υπό συνθήκες οικονομικής κρίσης, τα πράσινα μέτρα θα πρέπει να σχεδιαστούν με προσοχή και να υλοποιηθούν σε ένα εύλογο βάθος χρόνου, δίδοντας έμφαση στην υλοποίηση πρώτα των μέτρων που θα αποβρυσθούν γρηγορά και θα δημιουργήσουν πολλαπλά οφέλη απασχόλησης. Μόνο έτσι θα αγκαλιαστούν από την Ελληνική κοινωνία που πληττείται ιδιαίτερα από την κρίση- ύληνες ο Αναστάσιος Ξεποστόδης, καθηγητής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και βασικός συντάκτης της έκθεσης.

Η έκθεση αξιολογεί επίσης τις δυνατότητες εκπόνησης ενός ολοκληρωμένου πράσινου πακέτου οικονομίας της εθνικής οικονομίας, καταλήγοντας στο συμπέρασμα πως κάτι τέτοιο είναι εφικτό υπό όλο λογών του μεγάλου δημοσονομικού ελλείμματος.

Παρόλα αυτά, καθώς τα εξεταζόμενα μέτρα είναι αποδοτικά σε οικονομικούς όρους, αυτά που απαιτείται δεν είναι τόσο η δεινοσύνη πέρων από το κράτος, αλλά κυρίως η δημιουργία ενός σταθερού και διαφανούς θεσμικού και κανονιστικού πλαισίου, το οποίο θα αποτελέσει την βάση για την ανάληψη και υλοποίηση των επενδύσεων από τον ιδιωτικό κυρίως τομέα.

Οι συντάκτες της έκθεσης, όμως, κατανοούν πως με το πέρασμα του χρόνου θα απαιτηθεί η εντονότερη συμμετοχή της Πολιτείας στον επιμερισμό του κόστους των δράσεων κύρια για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια και τις μεταφορές, μέσω παροχής κινήτρων και επιδοτήσεων.

Για αυτό τα συντάκτες προτείνουν μια σειρά από τρόπους εύρωσας κερφοκλήνωσης η έπαξη ειδικών προνοιών στο νέο αναπτυξιακό νόμο, η αύξηση της εσοχής της ΔΕΗ από 0,4% στο 4%, η αύξηση του ανταποδοτικού τέλους ΑΠΕ από 3% στο 4%, η αναμόρφωση του φορολογικού συστήματος και η λήψη πέρων από το πράσινο ταμείο, όποτε συσταθεί.

«Το συστατικό ήτοιόμενο είναι ένας ορθολογικός σχεδιασμός για τις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας που θα διέπεται από πλήρη διαφάνεια και αμεροσύνη στο φυσικό περιβάλλον και θα φροντίζει να μεγιστοποιήσει τα κέρδη για τους πολίτες. Απαιτείται επίσης ένας αξιόπιστος ελεγκτικός μηχανισμός που θα αποτρέψει την εισοδό κερδοσκοπών στις 'πράσινες δράσεις'. Θέλουμε να ελπίζουμε πως σε σύντομο χρονικό διάστημα η Πολιτεία θα προχωρήσει στον κατάλληλο προγραμματισμό των πράσινων δράσεων με ορθή τμηλόληψη, σωστή περιβαλλοντική αδειοδότηση και θεσμική θωράκιση» καταλήγει ο Δημήτρης Καραβέλλας, διευθυντής του WWF Ελλάς.



Δείτε ολόκληρη την έκθεση στο: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-AUEB-Green-measures-study-final.pdf>

Η έκθεση «Πράσινα μέτρα στην Ελλάδα αξιολόγηση οφέλους/κόστους από την υλοποίηση σειράς δράσεων προώθησης των ανανεώσιμων πηγών και της εξοικονόμησης ενέργειας» υλοποιήθηκε με την υποστήριξη της Tetra Pak.

Link: http://www.wwf.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=702:2010-07-07-10-43&catid=70:2008-09-16-12-10-46&Itemid=90



ΠΡΑΣΙΝΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: σοβαρά οικονομικά οφέλη αρκεί να σχεδιαστούν σωστά

Για περισσότερες πληροφορίες:

Ακίλλια Πληθώρα, Υπεύθυνη εκπαρτεκών πωλτικώ, WWF Ελλάς
T: 210 33 14 983-897 40 29 295
a.plethora@wwf.gr

Σημειώσεις προς συντάκτες:

A. Η επιστημονική έκθεση συντάχθηκε από τον Αναστάσιο Σεπαπαδέ, καθηγητή του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και την Ευθυμία Κυριακοπούλου, υποψήφια διδάκτωρ του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, σε συνεργασία με τον Ακίλλια Πληθώρα, υπεύθυνο εκπαρτεκών πωλτικώ του WWF Ελλάς.

B. Το μέτρο ηλεκτροπαραγωγής βάσει του οποίου έγινε η ανάλυση:

Πηγή	Παραγωγή ηλ. ενέργειας 2020	
	Εγκαταστημένη Ισχύς (MW)	Παραγωγή ηλ. ενέργειας (GWh)
Φυσικό αέριο	5.600	22.410
Λιγνίτης	3.000	19.640
Πετρελαιο	700	2.920
Βιομάζα	300	1.200
Υδροηλεκτρικά	3.600	5.260
Γεωθερμία	300	1.800
CSP	300	600
Αιολικά	7.300	13.140
Φωτοβολταϊκά	900	1.800
Σύνολο	12.800	68.800

Η ανάλυση εξέτασε τα οφέλη και τα κόστη από την διεύδυση των ΑΠΕ.

Γ. Τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια που εξετάστηκαν από την παρούσα μελέτη είναι τα εξής:

1. Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	2. Θερμομόνωση οροφής
3. Αντικατάσταση των παλιών κεντρικών θερμωστών με νέες πετρελαιο ή φυσικού αερίου	4. Συστήματα διαχείρισης ενέργειας στα κτίρια (BMS)
5. Θερμοστατές αισθητήρες	6. Θερμοστατές χώρων
7. Ανεμοστήρες οροφής	8. Ανεμοστήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης

A. Τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στις μεταφορές που εξετάστηκαν από την παρούσα μελέτη είναι τα εξής:

1. Κινητρα αντικατάσταση παλιών, μοσλίων και βαρέων οχημάτων	2. Κινητρα αντικατάσταση ΙΧ οχημάτων και προώθηση ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων
3. Προώθηση της οικονομικής, ασφαλή και ασφαλή οδήγησης	4. Αύξηση του μεριδίου των MMM κατά 10%

E. Οι παραδοχές για την διεύδυση των μέτρων και την αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές και τα κτίρια παρέκονται στο πλήρες κείμενο της έκθεσης και έχουν προέλθει από πρωτογενή έρευνα του ΚΑΠΕ και του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

ΣΤ. Στο πλήρες κείμενο της έκθεσης παρέκονται αναλυτικές προτάσεις για τον ορθό και διαφανή σχεδιασμό υλοποίησης των πράσινων μέτρων, όπως π.χ. αλλαγές στο πλαίσιο προώθησης και την τιμολογιακή πολιτική των ΑΠΕ, τρόπους επιδότησης μέτρων στον οικιακό τομέα κ.α. Στην έκθεση παρέκονται επίσης γενικές πολιτικές κατευθύνσεις για το -προσίνιαμα- των αναπτυξιακών πολιτικών.

Z. Εκτιμήσεις για την απασχόληση στις ΑΠΕ το 2020.

Πηγή	Εγκατεστημένη Ισχύς 2020 (MW)	Νέα Εγκατ. Ισχύς 2010-2020 (MW)	Απασχόληση		Εκτίμηση για το σύνολο της Απασχόλησης*
			Κατασκευή και Εγκατάσταση	Λειτουργία και Συντήρηση	
Αιολικά	7.300	6.143	9.030	1.971	11.001
Υδροηλεκτρικά	3.600	330	450	1.449	1.899
Φ/Β	900	858	5.135	2.700	7.835
Βιομάζα	300	260	104	423	527
Γεωθερμία	300	300			1.530
CSP	300	300			900
Σύνολο	12.600	8.191			23.692
Εύγκριση με την Απασχόληση που θα προέκυπτε από Ορυκτά Καύσιμα εάν δεν γινόταν χρήση ΑΠΕ					
Ανθράκας	12.600	8.191	2.212	9.324	11.536
Φυσικό Αέριο	12.600	8.191	2.048	8.820	10.868

H. Συνολική απασχόληση στις ΑΠΕ περιλαμβανομένων και των έμμεσων θέσεων εργασίας.

Άμεσες Θέσεις Απασχόλησης από ΑΠΕ	23.692
Έμμεσες Θέσεις Απασχόλησης από ΑΠΕ	5.212
Δευτερογενείς (Induced) Θέσεις Απασχόλησης από ΑΠΕ	474
Σύνολο	26.379

Θ. Οι εκτιμήσεις για τις θέσεις εργασίας που θα προκύψουν από την εξοικονόμηση ενέργειας προέκονται από έρευνα του British Association, η οποία χρησιμοποίησε τα στοιχεία 44 επενδυτικών προγραμμάτων βελτίωσης ενεργειακής αποδοτικότητας σε 9 ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Η έρευνα έδειξε ότι για κάθε €1 εκατ. που επενδύεται σε αυτά τα προγράμματα, δημιουργούνται 11,3 έως 13,5 θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης.

Οι θέσεις αυτές αφορούν κυρίως εγκατάσταση και μεταφορά νέων αποδοτικών υλικών και συσκευών, θέσεις διοίκησης, καθώς και θέσεις έρευνας και ανάπτυξης.

Το συνολικό κόστος επένδυσης των εξεταζόμενων στην έκθεση μας μέτρων εξοικονόμησης στα κτίρια ανέρχεται στα 15.970.006.504 €, που σημαίνει ότι θα δημιουργηθούν περίπου 100.471 - 215.606 θέσεις εργασίας. Πρόκειται σαφέστατα για μια εξαιρετική προοπτική, που θα ανακουφίσει τον χειμαζόμενο κατασκευαστικό κλάδο, καθώς και όλους τους τομείς που σχετίζονται με την παραγωγή και εγκατάσταση προϊόντων εξοικονόμησης.



Πιστεύετε ότι μπορεί οποιοσδήποτε να τιθασεύσει τη δύναμη του ανέμου;

Ξανασκεφτείτε το.

Χρειάζεται μια εταιρία σαν τη Vestas με πάνω από 30 χρόνια εμπειρία στο να παίρνει τη φυσική δύναμη του ανέμου και να τη μετατρέπει σε Σύγχρονη ενέργεια, απαλλαγμένη από εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO₂. Από την επιλογή της τοποθεσίας του αιολικού πάρκου με την πλέον εξελιγμένη τεχνολογία ως την τελική παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος στο δίκτυο, η Vestas κατέχει αναμφισβήτητο όλο το ρεκόρ.

Στη Vestas, εστιάζουμε αποκλειστικά στον άνεμο επεκτείνοντας διαρκώς τα όρια της ανάπτυξης και της χρήσης αυτής της φυσικής και ανεξάντλητης πηγής ενέργειας. Μέχρι το 2020, προβλέπουμε ότι το 10% των ενεργειακών αναγκών του πλανήτη θα καλύπτεται από την αιολική ενέργεια. Ο δικός μας στόχος είναι να κάνουμε αυτό το ποσοστό ακόμα μεγαλύτερο.

Vestas Hellas A.E.
Τηλ: +30 213 016 4700
vestas-hellas@vestas.com

vestas.com

Vestas