



MW

746

ΣΕΛ 7

3^η ΗΜΕΡΙΔΑ
ΕΛΕΤΑΕΝ

ΣΕΛ 15

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ
ΔΙΑΣΠΑΡΜΕΝΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Καθ. Νίκος Χατζηαργυρίου

ΣΕΛ 19

ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΔΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Εύα Μιχάλανα

ΣΕΛ 24

Φωτοβολταϊκά Συστήματα,
Ανασκόπηση της
τρέχουσας κατάστασης
Δρ. Στάθης Τσελεπίης

ΣΕΛ 30

ΔΕΜΕ
ΤΕΛΟΣ ΕΠΟΧΗΣ

ΣΕΛ 5

ENERGO
TECH

ΣΕΛ 40

VECTOR
ANALYTICAL ENGINEERING

ANEMO...λογία

ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΕΤΑΕΝ

τεύχος 42

Μαρ.- Απρ. 2007

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΤΑ ΔΥΣΚΟΛΑ

Άριστα 20^η στη θεωρία αλλά κάτω από τη βάση στην πράξη

Επιτέλους αυτό που ζητούσαμε ως Ευρωπαϊκή και Ελληνική Ένωση Αιολικής Ενέργειας έγινε:

Τέθηκε δεσμευτικός στόχος κάλυψης του 20% της ενεργειακής κατανάλωσης για το 2020 από ΑΠΕ.

Φυσικά πριν ανοίξουμε σαμπάνιες, θα πρέπει να δούμε πώς θα διαμορφωθούν στην πράξη οι εθνικοί στόχοι, γιατί

"Ο καθορισμός εθνικών στόχων θα πραγματοποιηθεί με τη συναίνεση των χωρών μελών", δήλωσε διπλωματική πηγή μετά τη συμφωνία στην οποία κατέληξαν οι 27 για τον καθορισμό του δεσμευτικού αυτού στόχου.

Η συμφωνία είναι ελαστική όσον αφορά το πώς η κάθε χώρα μέλος θα συμβάλει στον κοινό στόχο για τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή, η αιολική και η υδροηλεκτρική, στο πλαίσιο της στρατηγικής για την περικοπή των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 20% έως το 2020.

(Πηγή Flash.gr)

Προφανώς, η Εαρινή Σύνοδος Κορυφής της ΕΕ και οι αποφάσεις που πάρθηκαν από τους 27, ήταν μόλις η αρχή.

Συνέχεια στη σελίδα 4

ΓΙΑ ΤΡΙΤΗ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗ ΦΟΡΑ ΚΑΙ ΠΑΛΙ ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Για να μην γκρινιάζουμε συνέχεια, πρέπει να πούμε ότι έχουμε κι επιτυχίες στην αιολική ενέργεια, κι αυτές είναι εκτός έδρας.

Ο καθ. του ΕΜΠ Αρθούρος Ζερβός εκλέχτηκε για τρίτη συνεχόμενη φορά Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αιολικής Ενέργειας (EWEA).

Θυμίζω ότι η EWEA από ένας ευρωπαϊκός επιστημονικός σύλλογος έγινε τα τελευταία χρόνια ένας ευρωπαϊκός επαγγελματικός σύλλογος. Η αλλαγή όμως αυτή πραγματοποιήθηκε επί της προεδρίας του καθηγητή Ζερβού και η ανανέωση της θητείας του και για τρίτη φορά είναι η επιβράβευση μιας απόλυτα επιτυχημένης πορείας.



Μιας πορείας που έχει συνδεθεί με ιστορικής σημασίας αποφάσεις όπως η τελευταία στην Εαρινή Σύνοδο κορυφής όπου αποφασίστηκε και τέθηκε δεσμευτικός στόχος κάλυψης του 20% της ενεργειακής κατανάλωσης της ΕΕ για το 2020 από ΑΠΕ. Τα μέλη και οι φίλοι της

ΕΛΕΤΑΕΝ τους οποίους ενημερώνω και ηλεκτρονικά γνωρίζουν ότι ο όρος "**δεσμευτικός στόχος 20%**" έχει τεθεί από την EWEA εδώ και αρκετό διάστημα. Και μέσα από επιτυχημένη πολιτική (lobbying) φτάσαμε στο ιστορικής σημασίας επιθυμητό αποτέλεσμα, που θα αλλάξει την πορεία της Ευρώπης και ελπίζουμε και του πλανήτη, για να αποφύγει τη μετωπική σύγκρουση με τις κλιματικές καταστροφές.

Ο καθ. Αρθούρος Ζερβός, ένας επιτυχημένος χαμηλών τόνων άνθρωπος που αφήνει τα έργα του να μιλάνε γι αυτόν και του οποίου η αξία αναγνωρίζεται έως την Κίνα και την Αυστραλία, είναι πρακτικά άγνωστος στην μητέρα πατρίδα. Προφανώς ακριβώς γι αυτόν τον λόγο.

Εμείς που έχουμε τη τύχη να τον γνωρίζουμε, χαίρομαστε και καμαρώνουμε με τις επιτυχίες του και του ευχόμαστε καλή δύναμη.

(Τσιπουρίδης Ι.)



Αερολογία

Ιδιοκτησία:
ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Εκδότης:
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΙΔΗΣ

Δημιουργικό:
artBOX

Εκτύπωση:
PILLAR
PRINTING

Διεύθυνση επικοινωνίας:
ΣΙΝΑ 42, ΑΘΗΝΑ 106 72,
FAX: 210 3636791
e-mail: tsipred@hol.gr,
eletaen@eletaen.gr
web: www.eletaen.gr

ΑΙΟΛΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΛΩΝΑΣ: ΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΗΣ ΘΕΟΙ

Με ιδιαίτερα μεγάλο ενδιαφέρον παρακολουθήσαμε, όπως και όλοι οι Έλληνες, την ιστορικής σημασίας υπογραφή της **κατασκευής του αγωγού μεταφοράς πετρελαίου Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολης** από τους ηγέτες της Ελλάδος, της Ρωσίας και της Βουλγαρίας.

Όμως (και χωρίς να θέλω να χαλάσω το πάρτι), πρέπει να θυμίσω στον Πρωθυπουργό μας όταν μόλις πριν από 5 ημέρες στην Εαρινή Σύνοδο Κορυφής της ΕΕ, δεσμεύτηκε μαζί με τους υπόλοιπους 26 ηγέτες της ΕΕ ότι μέχρι το 2020 θα έχει μειώσει τις εκπομπές των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου κατά 20%, ενώ παράλληλα το 20% της συνολικά καταναλισκόμενης ενέργειας το 2020 θα παράγεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ). Και όλα αυτά γιατί η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνωρίζει ότι **η απειλή που λέγεται Κλιματικές Αλλαγές είναι η μεγαλύτερη που αντιμετώπισε η ανθρωπότητα** και κατ' συνέπεια (και όχι κατ' ανάγκη) επαναπροσδιορίζει τις προτεραιότητες της.

Αναγνωρίζω ότι στην παγκόσμια ενεργειακή-πολιτική-οικονομική σκακιέρα το παιχνίδι που παίζεται εξακολουθεί να στηρίζεται στα ορυκτά καύσιμα. Θα μου επιτρέψετε όμως να επισημάνω ότι έτσι, με "business as usual" λογική δεν αντιμετωπίζονται οι κλιματικές αλλαγές.

Αυτό που απαιτείται είναι να δημιουργηθούν οι αντίστοιχοι αγωγοί Αίολου και Απόλλωνα και όλων των θεών και ημίθεων που συμβολίζουν τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ώστε να εφαρμοστεί σε εθνικό επίπεδο η σημαντική κοινοτική απόφαση 20% ενέργεια από ΑΠΕ. Και είναι σίγουρο ότι θα είναι αγωγοί που με λιγότερο κόστος θα έχουν καλύτερα αποτελέσματα για την εθνική οικονομία και την απασχόληση και θα συμβάλλουν τα μέγιστα στην προστασία του περιβάλλοντος.

Με απλά λόγια, πρέπει επιτέλους να δημιουργηθεί εκείνο το θεσμικό και αδειοδοτικό πλαίσιο που θα διευκολύνει αντί να περιορίζει την ανάπτυξη των ΑΠΕ, σε όλα τα επίπεδα και σε όλα τα μεγέθη. Πρέπει να διευκολύνονται και οι μεγάλες επενδύσεις που θα εξασφαλίσουν την ποσοτική κάλυψη του στόχου, αλλά και οι μικρές και οικιακές εγκαταστάσεις που δίνουν στον καθένα μας την ευκαιρία να νιώσει ότι είναι αρωγός στην πλανητική προσπάθεια που συντελείται.

Και αυτοί οι στόχοι (20% και 20%) δεν θα μείνουν στατικοί μέχρι το 2020. Να είστε σίγουροι ότι σε λίγα χρόνια θα αναθεωρηθούν προς τα επάνω. Δεν αρκούν αυτά τα ποσοστά για να αντιμετωπιστούν οι κλιματικές αλλαγές.

Γι' αυτό για τις κλιματικές αλλαγές, δεν φθάνει να είμαστε στη σωστή κατεύθυνση. Για τις κλιματικές αλλαγές, δεν φθάνει να πετύχουμε "πολλά".

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΑ ΠΕΤΥΧΟΥΜΕ ΟΛΑ.

Και μάλιστα πρέπει, για πρώτη φορά, οι στόχοι που τίθενται, να ξεπερνιούνται και να επιτυγχάνονται πριν την ώρα τους.

Για να μπορούμε να ελπίζουμε ότι θα ξεπεράσουμε αυτήν την πλανητική κρίση με τις λιγότερες δυνατές απώλειες.

(Τσιπουρίδης Ι)



Ανάπτυξη...



Εμπειρία...

Εμπειρία...

Γνώση...

Γνώση...

www.noisisdev.gr



Νέος Αναπτυξιακός Νόμος

Αξιοποίηση Επενδυτικών Κινήτρων

Τεχνολογική Ανάπτυξη

Στρατηγικός & Επιχειρησιακός Σχεδιασμός

Οργάνωση - Διοίκηση Βιομηχανικής Παραγωγής & Logistics

Περιφερειακή Ανάπτυξη & Διεθνείς Συνεργασίες

Διοίκηση & Διαχείριση Αναπτυξιακών Έργων

Ανάπτυξη Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας (ISO)

Ανάπτυξη Συστημάτων Διαχείρισης Υγιεινής και

Ασφαλείας των Τροφίμων (HACCP)

Αθήνα

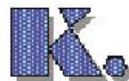
Μεσογείων 16, Πλ.Ανατ. 115 18
 Τηλ. κέντρο : 210 255295 Τηλ. fax : 210 255295
 email: info@noisisdev.gr

Θεσσαλονίκη

Γ. Τσιλιμολιάδης, Σπυριδάκη 543 46
 Τηλ. κέντρο : 210 853 295 Τηλ. fax : 210 853 130
 email: info@noisisdev.gr

Καρδίτσα

Προσοφίας 2, 21 10
 Τηλ. κέντρο : 210 75 0000, fax : 210 75 0000
 email: info@noisisdev.gr



Ε Π Γ Α

Π Ο Λ Ι Τ Ι Κ Ο Υ

Μ Η Χ Α Ν Ι Κ Ο Υ

Ξέρρες: Δορυλαίου 12
 Θεσσαλονίκη: Σακράτους 17 - Κηφισιά
 Χανιά: Α. Γιάννικρη 7^α
 Κομοτηνή:
 Ξάνθη: Κουντουριώτου 33

τηλ : 2.3210.97.540 - 97.997 fax : 2.3210.97.998
 τηλ : 2.310.445.507 fax : 2.310.445.367
 τηλ : 2.8210-54.955
 ΒΙ.ΠΕ. Κομοτηνής
 τηλ: 2.5410.84907



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ **ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ**
ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



Η αποδοχή της αναγκαιότητας δεσμευτικών στόχων, ήταν μια σημαντική κατάκτηση. Η “μετάφραση” σε εθνικούς κλαδικούς στόχους είναι μόλις το 2ο βήμα στο δρόμο που η Ευρώπη αλλά και όλη η ανθρωπότητα είναι υποχρεωμένη να ακολουθήσει.

Για να υλοποιηθεί **ο δεσμευτικός**, και μη ποσοτικοποιημένος εισέτι στόχος θα πρέπει άμεσα

1. να τροποποιηθεί το προταθέν Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ, ώστε να γίνει καταλύτης ανάπτυξης των ΑΠΕ στη χώρα μας

2. να απλοποιηθεί πραγματικά η αδειοδοτική διαδικασία, ώστε τα έργα που ικανοποιούν ουσιαστικά περιβαλλοντικά και οικονομοτεχνικά κριτήρια να υλοποιούνται άμεσα

3. να υλοποιηθεί η απαιτούμενη επέκταση και ενίσχυση των ηλεκτρικών δικτύων

4. να ενημερωθεί η κοινή γνώμη ώστε να συνδράμει στο έργο που επιβάλλεται για να περιοριστούν οι συνέπειες των Κλιματικών Αλλαγών.

Η επίλυση του προβλήματος των κλιματικών αλλαγών βρίσκεται ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΑ στην κορυφή της λίστας προτεραιοτήτων κάθε χώρας. Η διαφορά βρίσκεται στα μέτρα που η κάθε μια προτείνει.

Οι αιεφόρες λύσεις στο πρόβλημα είναι απλές και ξεκάθαρες:

Η άμεση και μεγαλύτερη δυνατή μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων, μέσω της Εξοικονόμησης Ενέργειας και της μεγαλύτερης δυνατής ορθολογικής ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας(ΑΠΕ). Η Αιολική Ενέργεια και οι λοιπές ΑΠΕ μαζί με τα Βιοκαύσιμα μπορούν να υποκαταστήσουν τη χρήση ορυκτών καυσίμων, χωρίς να χρειαστεί να καταφύγει η ανθρωπότητα σε επικίνδυνες λύσεις στο ενεργειακό ζήτημα, όπως η πυρηνική.

Και πως θα γίνουν όλα αυτά;

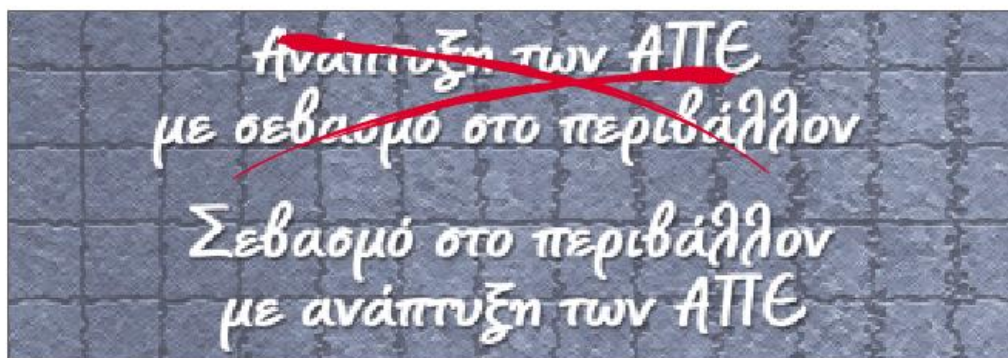
Με τα σωστά νομοθετήματα, αρχής γενόμενης από το υπό διαβούλευση Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ (ΕΧΠ-ΑΠΕ εφεξής). Όπως θα διαβάσετε και στο άρθρο για την Ημερίδα μας, η ΕΛΕΤΑΕΝ έκανε ότι μπορούσε για να υπάρξει αυτή η δημόσια διαβούλευση για το ΕΧΠ-ΑΠΕ. Μερικοί μάλιστα λένε ότι ήταν και η μοναδική διαβούλευση που έγινε και δεν έχουν και άδικο. Αλλά μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή.

Γιατί ήρθε η Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος της Βουλής η οποία ήδη στην Ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ στις 9/3 με πρωτοβουλία του Προέδρου της **κ. Κατσιγιάννη Θανάση** και του μέλους της **κ. Λοβέρδου Ανδρέα**, είχε προτείνει την οργάνωση συζήτησης με προσκεκλημένους φορείς των ΑΠΕ για το ΕΧΠ-ΑΠΕ, σώζοντας έτσι την τιμή της Πολιτείας.

Πραγματοποιήθηκαν δύο συζητήσεις και από την πρώτη που συμμετείχαμε κι εμείς, το γενικό συμπέρασμα, τουλάχιστον από τους φορείς της Αιολικής Ενέργειας, την **Greenpeace** και σχεδόν όλους του βουλευτές που έλαβαν τον λόγο ήταν απλό και κατανοητό **“μπράβο που βγάλατε το ΕΧΠ-ΑΠΕ, αν δεν το διορθώσετε όμως, δεν βλέπουμε πως θα αναπτυχθούν οι ΑΠΕ”**.

Δυστυχώς το ΥΠΕΧΩΔΕ δεν έστειλε εκπρόσωπο του να καταγράψει τις θέσεις και προτάσεις που ακούστηκαν, αλλά είμαστε σίγουροι ότι ο Πρόεδρος της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Προστασίας του Περιβάλλοντος της Βουλής θα φροντίσει να λάβουν τα πρακτικά για να ενημερωθούν.

Στο επόμενο τεύχος θα σας έχω αναλυτικές θέσεις για το ΕΧΠ-ΑΠΕ. Τώρα θα ήθελα να εκφράσω μόνο μια σκέψη, που βγαίνει και στο σχετικό δελτίο τύπου της ΕΛΕΤΑΕΝ και αφορά το πνεύμα του νόμου.



Αντιγράφω από το σχέδιο της ΚΥΑ για το ΕΧΠ-ΑΠΕ από το εισαγωγικό αιτιολογικό και συγκεκριμένα την παράγραφο II.7:

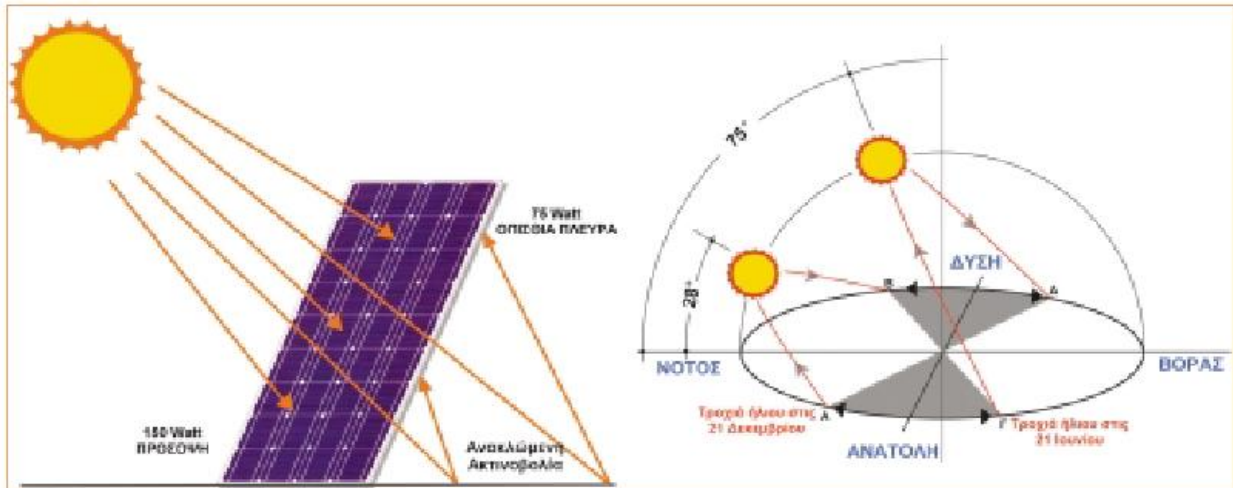
Κρίσιμο από της απόψεως αυτής αποδεικνύεται το ζήτημα της χωροθέτησης των έργων ΑΠΕ. Και τούτο διότι αν και τα έργα ΑΠΕ μπορεί να χαρακτηρισθούν κατ' αρχήν ως δραστηριότητες φιλικές προς το περιβάλλον, εν τούτοις δεν στερούνται παντελώς επιπτώσεων σε αυτό. Οι επιπτώσεις αυτές διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος της εκάστοτε χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας ΑΠΕ (αιολική, υδροηλεκτρική, γεωθερμική, ηλιακή ενέργεια κλπ.), ενώ μπορεί να εκτείνονται τόσο στο ανθρωπογενές (πόλεις, οικισμούς και εν γένει οικιστικές περιοχές) όσο και στο φυσικό περιβάλλον (τοπίο, χλωρίδα και πανίδα, κλπ.) των περιοχών εγκατάστασης, καθώς και στις γειτνιάζουσες παραγωγικές δραστηριότητες (τουρισμό, γεωργία κλπ.). Για την πρόληψη, την άμβλυνση και την αποτροπή των επιπτώσεων αυτών απαιτείται η καθιέρωση σαφών κανόνων χωροθέτησης των έργων ΑΠΕ, ώστε αφενός να μειωθούν οι αβεβαιότητες και οι συγκρούσεις χρήσεων γης που συχνά αναφύονται επί του πεδίου και αφετέρου να ικανοποιηθούν οι ευρύτερες ανάγκες προστασίας του περιβάλλοντος και η αιεφόρος ανάπτυξη των περιοχών υποδοχής τους.



Π Α Γ Κ Ο Σ Μ Ι Α Κ Α Ι Ν Ο Τ Ο Μ Ι Α

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ Bifacial-windsol ΕΝΕΡΓΑ & ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΟ ΟΨΕΙΣ

**Η ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΗ ΓΗ
ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 45% ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**



Η τεχνολογία των φωτοβολταϊκών διπλής όψεως προέκυψε από τις διαστημικές ανάγκες της Σοβιετικής Ένωσης. Για τους δορυφόρους η μόνη πηγή ενέργειας είναι η ηλιακή και για την υποστήριξη των οργάνων τους χρησιμοποιούνται φωτοβολταϊκές κυψέλες. Προκειμένου οι δορυφόροι με τα panels να είναι ενεργειακά αυτόνοτοι, επινοήθηκε η τεχνική λείανσης της κυψέλης και από την πίσω πλευρά και το κλείσιμό της σε σάντουιτς τζάμι-τζάμι. Αυτή η επινοήση οδήγησε σε ένα προϊόν που αποδίδει περισσότερη ενέργεια από μικρότερη επιφάνεια.

Η απόδοση των φωτοβολταϊκών συστημάτων εξαρτάται, σε μεγάλο βαθμό, από τη χρονική διάρκεια που θα "βλέπουν" τον Ήλιο κάθετα.

Τα συμβατικά panels αξιοποιούν μέρος μόνο της προσφερόμενης ηλιακής ενέργειας, αφού είναι ενεργά από την μία όψη μόνο, που ενεργοποιείται όταν ο ήλιος βρίσκεται στο νότιο μισό του οριζοντα και σε μία περιοχή περίπου 150 ο.

Αντίθετα τα bifacial - windsol επιπλέον εκμεταλλεύονται: α) το χρόνο που ο ήλιος βρίσκεται βόρεια του νοητού άξονα ανατολής - δύσης και που κατά την θερινή περίοδο είναι πάνω από 7 ώρες ημερησίως, β) την ακτινοβολία που διαχέεται στο περιβάλλον και γ) αυτή που ανακλάται.

Το παραπάνω σχήμα δείχνει τη μεταβολή της θέσης του ήλιου σε ότι αφορά το μέγιστο και το ελάχιστο ύψος στον ουρανό το χειμώνα (21 Δεκεμβρίου), και το καλοκαίρι (21 Ιουνίου) που κυμαίνεται από 28ο - 75ο (στην Αττική) σε ότι αφορά τον οριζόντιο άξονα.

Επίσης δείχνει ταυτόχρονα και τη συνεχή μεταβολή της θέσης του ήλιου στον οριζοντα κατά τη διάρκεια του χρόνου (Ανατολή - Δύση), άρα τη χρονική διάρκεια της ηλιοφάνειας, που κυμαίνεται από 142,5ο το χειμώνα (21 Δεκεμβρίου) έως 222ο το καλοκαίρι (21 Ιουνίου) μετρώντας από το σημείο του Βορρά. Αυτή η μεταβολή αποτυπώνεται με τα γραμμοσκιασμένα τμήματα στο παραπάνω Σχήμα.

Οι κατασκευαστές του bifacial - windsol βέβαιοι για την υψηλή ποιότητα και αντοχή του, παρέχουν 5ετή εγγύηση προϊόντος και 25ετή εγγύηση του 80 % της ισχύος του.

ENERGOTECH ABEE

ΕΡΕΥΝΑ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Λεωφ. Βουλιαγμένης 602α / 16 452 Αργυρούπολη/Αθήνα
Ταχ. Διευθ.: Τ.Θ. 72 509 / 16 401 Αργυρούπολη / Αθήνα
Email: energogr@otenet.gr * Web: www.energotech.gr Τηλ: 210 9959021 Fax: 210 9959022



Αυτά τα στοιχεία καθόρισαν τη σκέψη του μελετητή και του νομοθέτη;

Ότι οι ΑΠΕ είναι χρήσιμες μεν, επικίνδυνες δε.

Κάτι σαν τα πυρηνικά ένα πράγμα.

Πως να μην διαμαρτύρονται μετά μερικές τοπικές κοινωνίες για ραδιενέργεια και καρκίνο. Τουλάχιστον είναι ειλικρινείς στην έκφραση του φόβου τους και δεν κρύβονται πίσω από μεγαλόσχημες εκφράσεις.

Πρέπει να τελειώσει αυτή η κοροϊδία της προστασίας του περιβάλλοντος από τις ΑΠΕ.

Και ξέρετε για τι μιλάμε; Δείτε το παρακάτω στο ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.



Για να καλυφθούν οι ηλεκτρικές ανάγκες όλης της χώρας το 2010, που εκτιμώνται σε 68 TWh, θα χρειαζόντουσαν θεωρητικά 14.500 περίπου ανεμογεννήτριες ισχύος 2MW, των οποίων η ανάπτυξη θα γινόταν σε έκταση ίση με $14.500 \times 2 = 29.000$ στρέμματα δηλαδή μόλις το 0,02%, της επιφάνειας της Ελλάδος.

Για να καλυφθούν οι ηλεκτρικές ανάγκες όλης της χώρας το 2020, που εκτιμώνται σε 91 TWh, θα χρειαζόντουσαν θεωρητικά 19.500 περίπου ανεμογεννήτριες ισχύος 2MW, των οποίων η ανάπτυξη θα γινόταν σε έκταση ίση με $19.500 \times 2 = 39.000$ στρέμματα δηλαδή μόλις το 0,03%, της επιφάνειας της Ελλάδος.

Για λόγους προοπτικής και σύγκρισης αναφέρω ότι:

Οι εκτάσεις που έχουν απαλλοτριωθεί για το Λιγνιτικό Κέντρο Δ. Μακεδονίας ανέρχονται σε 156.000 στρέμματα, ενώ για το Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλουπόλεως σε 36.000 στρέμματα. Για την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης των ορυχείων πρόκειται να απαλλοτριωθούν ακόμη 40.000 στρέμματα.

(Πηγή www.dei.gr - Περιβαλλοντική Έκθεση 2005).

ΣΥΝΟΛΟ 232.000 ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ

Δηλαδή για τον λιγνίτη που τροφοδότησε την ανάπτυξη της χώρας ως τώρα καταστρέψαμε πραγματικά 192.000 στρέμματα και ένας θεός ξέρει τι ζημιά προκλήθηκε στην υγεία των κατοίκων των περιοχών αυτών και τώρα σηκώνουμε τα τείχη της υποκριτικής περιβαλλοντικής προστασίας για να μην αναπτύξουμε την πιο φιλική προς το περιβάλλον πηγή ενέργειας σε έκταση υποπολλαπλάσια της.

Έτσι λοιπόν! Δεν θα στοχεύουμε πια σε **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΜΕ ΣΕΒΑΣΜΟ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**, αλλά θα απαιτούμε και θα δείχνουμε **ΣΕΒΑΣΜΟ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΠΕ**.

Αφού καταστρέψαμε τον πλανήτη, ασκούμε τώρα αισθητική περιβαλλοντική πολιτική, εξ ονόματος και για λογαριασμό του λαού, στις εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας για να προστατεύσουμε τα φυσικού κάλους τοπία και τα οικοσυστήματα προστατευόμενα ή μη.

Ένα σας συμβουλεύω, αν δεν αναπτυχθούν οι ΑΠΕ στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, βγείτε ένα από τα επόμενα Σαββατοκύριακα και αποθανάτιστε φωτογραφικά ή βιντεοσκοπήστε τα τοπία και τα οικοσυστήματα που αγαπάτε, γιατί σύντομα μόνο έτσι θα τα βλέπετε.

Οι κλιματικές καταστροφές δεν είναι προ των θυρών. Έχουν διαβεί το σκαλοπάτι εισόδου. Καύσωνες, ξηρασία, λειψυδρία, ερημοποίηση, άνοδος της στάθμης της θάλασσας και πλημμύρες μας περιμένουν.

Ο πόλεμος ενάντια στον εαυτό μας ξεκίνησε.

Αλίμονο αν δεν νικήσουμε...

(Τσιπουρίδης Ι.)

Ο όρος ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ, είναι πια παρωχημένος. Δεν εκφράζει αυτό που συμβαίνει και πρόκειται να συμβεί ακόμη πιο έντονα στα αμέσως επόμενα χρόνια. Προτείνω να ονομάζονται ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ.



3^Η ΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΕΛΕΤΑΕΝ Χωροταξικός Σχεδιασμός και ΑΠΕ: Το κλειδί της Απογείωσης των ΑΠΕ

Στα πλαίσια της 1ης Διεθνούς Έκθεσης Εξοικονόμησης & Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας EnergyReS '07, πραγματοποιήθηκε με ιδιαίτερα μεγάλη επιτυχία στις 09-03-2007 η 3η Ημερίδα της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ), με θέμα "Χωροταξικός Σχεδιασμός και ΑΠΕ: Το κλειδί της Απογείωσης των ΑΠΕ".

Ο Γ.Γ. του ΥΠΕΧΩΔΕ κ. *Ευάγγελος Μπαλτάς*, εκπρόσωπος του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ κ. *Γ. Σουφλιά* παρουσίασε το υπό διαβούλευση Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ, ενώ παρεμβάσεις πραγματοποίησαν ο κ. *Ανδρέας Λοβέρδος*, Υπεύθυνος του Τομέα Ανάπτυξης του ΠΑΣΟΚ και ο κ. *Θανάσης Κατσιγιάννης*, Πρόεδρος της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Προστασίας Περιβάλλοντος της Βουλής.

Ακολούθησαν πολύ σημαντικές και άκρως ενδιαφέρουσες εισηγήσεις από τους κ. *Μενουδάκο Κωνσταντίνο*, Πρόεδρο Ε' Τμήματος Σ.τ.Ε, κ. *Βασιλάκο Νίκο*, Αντι-πρόεδρο Ευρωπαϊκής Συνομοσπονδίας Παραγωγών ΑΠΕ, κ. *Μπεριάτο Ηλία*, Καθηγητή Πρόεδρο Συλλόγου Ελλήνων Πολεοδόμων Χωροτακτών (ΣΕΠΟΧ), κ. *Οικονόμου Δημήτρη*, Καθηγητή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. *Κατσαρό Ανδρέα*, εκπρόσωπο ΡΑΕ, κ. *Λάλα Δημήτρη*, εκπρόσωπο Επιστημονικού Συμβουλίου Ινστιτούτου Τοπικής Αυτοδιοίκησης, κα *Ζαρκαδούλα Μαρία*, εκπρόσωπο ΚΑΠΕ και τον κ. *Παπασταματίου Παναγιώτη*, εκπρόσωπο ΕΛΕΤΑΕΝ.

Στην ημερίδα παρευρέθηκαν επίσης ο πρώην Υπουργός Ανάπτυξης κ. *Γιώργος Σαλαγκούδης*, ο Σύμβουλος του Υπουργού Ανάπτυξης κ. *Δημήτριος Μαγκούτας* και εκπρόσωποι του Επιχειρηματικού και Επιστημονικού κόσμου της χώρας.

Τα συμπεράσματα της Ημερίδας επιβεβαίωσαν σε μεγάλο βαθμό τις κατευθύνσεις της κοινής δήλωσης GREENPEACE - ΕΛΕΤΑΕΝ, που εκδόθηκε πριν δύο ημέρες και επισυνάπτεται.

Η ΕΛΕΤΑΕΝ αισθάνεται υπερήφανη διότι η ημερίδα που διοργάνωσε συνέβαλε τα μέγιστα στο δημόσιο διάλογο που είναι σε εξέλιξη.

Το πιο κρίσιμο και επίκαιρο όμως, είναι πόσο θα συμβάλει το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ στην επίτευξη αυτού του στόχου.

Το γενικό συμπέρασμα της χθεσινής ημερίδας που πραγματοποίησε η ΕΛΕΤΑΕΝ γι αυτό το θέμα, είναι πως το ΕΧΠ-ΑΠΕ χρήζει αποσαφήνισων, τροποποιήσεων και βελτιώσεων ενώ οφείλει να γίνει ένα δυναμικό εργαλείο που να προσαρμόζεται εύκολα στις απαιτήσεις των καιρών (με την διττή έννοια).



Ίσως και πάνω από όλα το ΕΧΠ -ΑΠΕ πρέπει να αποσαφηνίσει τις αρχές που καλείται να υπηρετήσει, γιατί αυτό θα καθορίσει αν θα είναι εργαλείο ανάπτυξης των ΑΠΕ και καταπολέμησης της υπ' αριθμόν 1 απειλής που αντιμετώπισε ποτέ η ανθρωπότητα ή εργαλείο αποκλεισμού των ΑΠΕ μέσα από ατέρμονες διαδικασίες και γραφειοκρατικούς περιορισμούς.

Η αρχή που για εμάς πρέπει να διέπει το ΕΧΠ είναι αυτή που εκφράστηκε στο κοινό κείμενο ΕΛΕΤΑΕΝ - GREENPEACE και σύμφωνα με την οποία:

Η εγκατάσταση έργων ΑΠΕ αποτελεί κατά τεκμήριο πράξη προστασίας του περιβάλλοντος και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπίζεται. Ως εκ τούτου, η εγκατάστασή τους θα πρέπει κατ' αρχήν να επιτρέπεται σε όλη την επικράτεια, ακόμη και μέσα σε προστατευόμενες περιοχές, με την προϋπόθεση ότι θα προηγείται μελέτη που θα καταδεικνύει ότι δεν θίγονται ουσιαστικά οι περιοχές αυτές, δεν παρέχεται καλύτερη εναλλακτική λύση, ενώ η εγκατάσταση και λειτουργία τους γίνεται με τις ελάχιστες πιθανές επιπτώσεις.

Οποδήποτε άλλο συνιστά μέτρο (μικρό ή μεγάλο) περιορισμού της ανάπτυξης της Αιολικής ενέργειας (γιατί για αυτήν κυρίως μιλάμε) που είναι η μόνη έτοιμη απάντηση στις κλιματικές αλλαγές.

Η συζήτηση που άνοιξε χθες στην 3η Ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ θα συνεχιστεί άμεσα στην Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Προστασίας Περιβάλλοντος της Βουλής, χάρη στην πρωτοβουλία του Προέδρου της κ. Κατσιγιάννη Θανάση και του μέλους της κ. Λοβέρδου Ανδρέα και την αποδοχή της από τον ΓΓ του ΥΠΕΧΩΔΕ κ. Μπαλτά Ευάγγελο, που τίμησαν την ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ.



Οφείλουμε να φέρουμε αυτή τη συζήτηση στην μοναδική κατάληξη που θα διασφαλίσει ένα βιώσιμο μέλλον για όλους μας: στη μεγαλύτερη άμεση ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας στη πατρίδα μας.

Αθήνα, 12 Μαρτίου 2007

Επιστολή του Διευθυντή της GREENPEACE κ. Ν. Χαραλαμπίδη στον δημοσιογράφο του ΟΙΚΟ κ. Γ. Ελαφρό

Αγαπητέ Γιάννη,

Με αφορμή το άρθρο σου "**Σας αρέσει έτσι η Σέριφος;**" στο ΟΙΚΟ του Μαρτίου, θα ήθελα να μοιραστώ μαζί σου μερικές σκέψεις. Μπορείς να τις εκλάβεις σαν την συμβολή κάποιου που αγωνίζεται 15 χρόνια για θέματα κλιματικών αλλαγών και ενέργειας, πολύ πριν εμφανιστεί το όψιμο ενδιαφέρον πολιτικών και επενδυτών, αλλά και σα μια συνέχεια των προβληματισμών που παραθέτεις στο άρθρο σου.

1. Σημείο εκκίνησης της οποίας συζήτησης είναι η αντιμετώπιση της μεγαλύτερης απειλής για ολόκληρη την ανθρωπότητα: αυτής των κλιματικών αλλαγών. Αν δεν καταφέρουμε να ανατρέψουμε τις σημερινές τάσεις -σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις- είδη, οικοσυστήματα και

τοπία προβλέπεται να έχουν καταστραφεί μέχρι τα μέσα του αιώνα. Ανεξαρτήτως λοιπόν του αν κάποιος είναι υπέρ ή εναντίον των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), σήμερα ξέρουμε ότι ο μόνος βιώσιμος τρόπος για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών είναι ο συνδυασμός εξοικονόμησης ενέργειας και ΑΠΕ.

2. Μέρος της αντιμετώπισης του προβλήματος περιλαμβάνει και την ανατροπή του λεγόμενου "**Not In My Own Backyard**" Syndrome. Όπως θα έχεις προσέξει και εσύ, κανείς δεν είναι αντίθετος με τις ΑΠΕ. Απλώς αρκετοί δεν τις θέλουν στον ορίζοντά τους. Στον αντίποδα, αποδεχόμαστε ότι κάποιοι συμπολίτες μας πεθαίνουν στα λιγνιτωρυχεία της Πτολεμαΐδας (μακριά από το οπτικό μας πεδίο).

3. Η τοποθέτηση των ΑΠΕ δε μπορεί να γίνει όπου θέλουμε, αλλά εκεί όπου υπάρχουν σε αφθονία οι διαθέσιμοι φυσικοί πόροι (αέρας, ήλιος, γεωθερμία, βιομάζα κλπ).

4. Αιολικά και πουλιά: Όπως θα έχεις δει και σε σχετική έκθεση της Greenpeace, όλα τα διαθέσιμα στοιχεία – για τις σύγχρονες ανεμογεννήτριες και όχι για αυτές των '70-'80 που δε χρησιμοποιούνται πια – συνάδουν στο γεγονός ότι δεν αποτελούν κίνδυνο για την ορνιθοπανίδα (link). Εξ όσων γνωρίζω, αντίστοιχες έρευνες έχουν γίνει και στην Ελλάδα.

5. Αιολικά και θόρυβος: Στην ίδια έκθεση θα βρεις στοιχεία για το θόρυβο των ανεμογεννητριών και σύγκρισή του με άλλες πηγές θορύβου. Μια επίσκεψη σε ένα σύγχρονο αιολικό πάρκο το αποδεικνύει.

6. Αιολικά και επιπτώσεις 1: είναι προφανές ότι η διάνοιξη δρόμων καθώς και η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο, είναι έργα που έχουν επιπτώσεις, γι' αυτό και πρέπει να υπάρχει η μέριμνα ώστε αυτές να ελαχιστοποιηθούν. Σημειωτέον ότι τα έργα γίνονται μια φορά.

7. Αιολικά και επιπτώσεις 2: είναι όλα καλά με τα αιολικά πάρκα στην Ελλάδα; προφανώς όχι. Έχουν γίνει λάθη και έχουν υπάρξει προχειρότητες.

8. Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο 1: χωρίς να μπω σε λεπτομέρειες και σχόλια, σε ενημερώνω ότι προτείνει να υπάρχει μια ανεμογεννήτρια (των 2Mw) ανά 75,86 στρέμματα. Κατά τη γνώμη μου αυτό είναι υπερβολικό αφού στην πράξη οι ίδιες οι ανεμογεννήτριες καταλαμβάνουν μόλις το 1-3% του χώρου σε ένα αιολικό πάρκο.

9. Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο 2: Προτείνει μέγιστο ποσοστό κάλυψης ανά περιοχή 8% στην ηπειρωτική Ελλάδα και 4% στη νησιωτική. Καλό είναι λοιπόν η συζήτηση να γίνεται σε μια ρεαλιστική βάση και να μη βασίζεται σε κάθε φοβία ή φήμη που μπορεί να διαδίδει κάποιος επενδυτής για να ανεβάσει τη μετοχή του στο χρηματιστήριο. Ναι στο μέτρο λοιπόν, αλλά μέτρο και

στην κινδυνολογία. Το σχέδιο και η εκτίμηση για τη Σέριφο όπως παρουσιάζεται λοιπόν στο άρθρο απέχει από κάθε πιθανή πραγματικότητα.

10. "Αιολική Πτολεμαΐδα" 1: Οι λιγνιτικές εγκαταστάσεις στη Δυτική Μακεδονία καταλαμβάνουν το 1/8 της επιφάνειας της περιφέρειας. Η εγκατάσταση των αιολικών που πρέπει να μπουν για να ικανοποιήσει η Ελλάδα τις διεθνείς δεσμεύσεις της μέχρι το 2020 για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών (και σύμφωνα με τα 75,86 στρέμματα ανά ανεμογεννήτρια), σημείωσε ότι χρειάζεται λιγότερο από το 10% της έκτασης των σημερινών λιγνιτικών εγκαταστάσεων.

11. "Αιολική Πτολεμαΐδα" 2: Πρέπει να σταθμίσουμε την αξιοποίηση του αιολικού δυναμικού (εκεί που είναι διαθέσιμο) με την οπτική ή αισθητική όχληση που προκαλούν οι ανεμογεννήτριες. Στην "εξίσωση" μην παραλείψεις και τη γνώμη των κατοίκων της αληθινής Πτολεμαΐδας.

12. Περί ιδιωτών, ομίλων, επενδυτών κλπ 1: επί δεκαετίες η ΔΕΗ είχε το μονοπώλιο των επενδύσεων σε ΑΠΕ και το πέταξε στα σκουπίδια. Την ίδια δυνατότητα έχουν σήμερα και οι φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης οι οποίοι θα μπορούσαν να έχουν προχωρήσει σε καθαρές επενδύσεις με μακρόχρονη απόδοση. Φαίνεται ότι το τελευταίο λειτουργεί αποτρεπτικά.

13. Περί ιδιωτών, ομίλων, επενδυτών κλπ 2: ορισμένοι ιδιώτες εκφράζουν την επιθυμία να γεμίσουν την Ελλάδα αιολικά, (ενώ κάποιοι από αυτούς επενδύουν παράλληλα και στο λιγνίτη και στο φυσικό αέριο). Αντί για δαίμονοποίηση των επενδύσεων σε ΑΠΕ, αυτό που χρειάζεται είναι καθαροί κανόνες που θα ισχύουν για όλους χωρίς παρεκκλίσεις. Χρειάζονται σαφή κριτήρια ώστε να αποφεύγονται "κατά περίπτωση" αποφάσεις που ανοίγουν το δρόμο στη διαφθορά. Αυτό καλείται να κάνει το προτεινόμενο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο. Και άσε ορισμένους επενδυτές να ονειρεύονται χιλιάδες Mw ανά βραχονησίδα.

14. Το ζητούμενο είναι η έγκαιρη αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών. Δυστυχώς, αν δεν το καταφέρουμε, στο μέλλον τα περισσότερα από τα προστατευόμενα είδη, οικοσυστήματα και τοπία θα υπάρχουν μόνο σε φωτογραφίες και μουσεία.

Σε ευχαριστώ για το χρόνο σου. Αν χρειαστείς οποιαδήποτε διευκρίνιση μη διστάσεις να επικοινωνήσεις μαζί μου ή με κάποιον από τους συνεργάτες μου.

Φιλικά

Νίκος Χαραλαμπίδης

ΟΙΚΟ

ΣΑΣ ΑΡΕΣΕΙ ΕΤΣΙ Η ΣΕΡΙΦΟΣ;

ΤΑ ΑΓΚΥΡΑΚΙΑ ΣΤΗ ΚΑΡΟΤΑΞΙΑ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ



Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 1, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 2, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 3, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 4, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 5, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 6, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 7, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 8, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 9, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 10, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 11, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 12, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 13, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 14, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 15, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 16, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 17, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 18, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 19, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 20, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 21, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 22, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 23, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 24, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 25, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 26, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 27, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 28, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 29, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 30, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 31, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 32, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 33, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 34, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 35, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 36, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 37, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 38, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 39, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 40, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 41, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 42, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 43, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 44, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 45, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 46, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 47, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 48, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 49, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 50, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 51, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 52, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 53, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 54, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 55, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 56, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 57, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 58, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 59, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 60, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 61, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 62, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 63, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 64, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 65, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 66, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 67, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 68, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 69, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 70, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 71, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 72, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 73, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 74, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 75, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 76, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 77, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 78, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 79, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 80, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 81, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 82, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 83, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 84, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 85, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 86, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 87, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 88, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 89, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 90, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 91, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 92, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 93, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 94, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 95, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 96, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 97, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 98, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 99, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η ανάλυση του άρθρου, Παράρτημα 100, είναι ένα βήμα προς την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Η ΕΤΣΙ;



Αριστερά το άρθρο του ΟΙΚΟ με φωτομοντάζ της Σεριφου με ανεμογεννήτριες που προκάλεσε την επιστολή του κ. Χαραλαμπίδη και από πάνω δικό μας φωτομοντάζ.

(Ι. Τσιπουρίδης)

www.apo.gr



GREENPEACE

Αθήνα, 6 Μαρτίου 2007



Το 90% των Ελλήνων λέει “ΝΑΙ” στην Καθαρή Ενέργεια!

Η Greenpeace και η Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας ζητούν τολμηρότερο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο

Το 95% των Ελλήνων ανησυχεί για τις κλιματικές αλλαγές, το 85% έχει επίγνωση των αρνητικών επιπτώσεων στις κλιματικές αλλαγές από την παραγωγή ενέργειας με ορυκτά καύσιμα, ενώ το 90% υποστηρίζει την περαιτέρω ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, σύμφωνα με στοιχεία που δημοσίευσε χθες η έρευνα του Ευρωβαρόμετρου(1). Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων απαιτούνται φιλόδοξες κινήσεις από την Ελληνική Κυβέρνηση με πιο σημαντική από όλες την εφαρμογή ενός τολμηρού Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου (ΕΧΠ). Για το λόγο αυτό η Greenpeace και η Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ) δημοσίευσαν σήμερα κοινό κείμενο αρχών που αποσκοπεί στη βελτίωση του ΕΧΠ με αποκλειστικό γνώμονα την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών.

“Η Ελληνική κοινωνία αποδεικνύεται ώριμη και διατεθειμένη να ξεπεράσει αγκυλώσεις του παρελθόντος που κράτησαν τις ΑΠΕ στο περιθώριο. Είναι καιρός, η κυβέρνηση να εγγυηθεί τα απαραίτητα βήματα για την παραγωγή πράσινης ενέργειας”, τόνισε ο Γιάννης Τσιπουρίδης, πρόεδρος της ΕΛΕΤΑΕΝ.

“Οι κλιματικές αλλαγές είναι εδώ. Δεν υπάρχει ούτε στιγμή για χάσιμο. Η προώθηση των ΑΠΕ και της εξοικονόμησης ενέργειας είναι η μόνη βιώσιμη λύση για την προστασία του πλανήτη και των οικοσυστημάτων από την απειλή των κλιματικών αλλαγών” δήλωσε ο Δημήτρης Ιμπραήμ, υπεύθυνος της εκστρατείας για την ενέργεια και τις κλιματικές αλλαγές στο Ελληνικό Γραφείο της Greenpeace.

Για το λόγο αυτό και με αφορμή την υποβολή του ΕΧΠ σε δημόσια διαβούλευση από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, η Greenpeace και η ΕΛΕΤΑΕΝ δημοσιεύουν κοινό κείμενο αρχών(2) σχετικά με το ΕΧΠ και το οποίο απευθύνεται σε όλους τους ενδιαφερόμενους πολιτικούς και κοινωνικούς φορείς. Βασικά σημεία του κειμένου είναι τα εξής:

- Η αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών θα πρέπει να αποτελεί τον άνωτερο στόχο του ΕΧΠ, το πνεύμα του οποίου θα πρέπει να διέπεται από αυτήν την αρχή.

- Η εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ θα πρέπει να θεωρείται περιβαλλοντικό έργο και ως τέτοιο πρέπει να αντιμετωπίζεται από την νομοθετική και εκτελεστική εξουσία.

- Το ΕΧΠ οφείλει να είναι σαφές, απλό και να θέτει ως προτεραιότητα την επίτευξη όλων των στόχων που έχει αναλάβει η Ελλάδα σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο για την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών.

- Το ΕΧΠ οφείλει να ορίσει σαφή κριτήρια ώστε να αποφευχθούν “κατά περίπτωση” αποφάσεις οι οποίες οδηγούν σε ασαφείς διαπραγματεύσεις, καθυστερήσεις και ανοίγουν το δρόμο για αδιαφανείς πρακτικές και κρούσματα διαφθοράς.

Σε κάθε περίπτωση η Greenpeace και η ΕΛΕΤΑΕΝ χαιρετίζουν την πρόταση του ΥΠΕΧΩΔΕ για το ΕΧΠ και εκφράζουν την αισιοδοξία ότι η δημοσίευση του κειμένου αυτού θα αποτελέσει την αφορμή για μία γόνιμη και δημιουργική διαδικασία μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων πολιτικών και κοινωνικών φορέων με στόχο το σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής κλιματικής και ενεργειακής στρατηγικής.

Η Greenpeace και η ΕΛΕΤΑΕΝ ζητούν:

- Από την ηγεσία του ΥΠΕΧΩΔΕ να αναδιατυπώσει το ΕΧΠ ώστε να εγγυάται την άμεση και μέγιστη αξιοποίηση του ανανεώσιμου δυναμικού της χώρας.

- Από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης να ξεπεράσει τις αγκυλώσεις που εμποδίζουν την ανάπτυξη ΑΠΕ σε γεωργική γη.

- Από όλους τους φορείς (όπως Περιφέρειες, ΟΤΑ, οργανώσεις κλπ) να ενισχύσουν την άμεση διείσδυση των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή της χώρας.

Για περισσότερες πληροφορίες:

Greenpeace: Δημήτρης Ιμπραήμ
6979 443 305, 210 38 06 374 & 375

ΕΛΕΤΑΕΝ: Γιάννης Τσιπουρίδης
6972 338 150

Σημειώσεις προς συντάκτες:

1. Την πλήρη έρευνα του Ευρωβαρόμετρου μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα: http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/index_en.htm

2. Το κοινό κείμενο αρχών της Greenpeace και της ΕΛΕΤΑΕΝ μπορείτε να βρείτε στις ιστοσελίδες: <http://www.greenpeace.org/greece/press/118523/keimenon-arxwn-ape> & <http://www.eletaen.gr/>



GREENPEACE

Αθήνα, 6 Μαρτίου 2007



ΥΨΙΣΤΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ Η ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

Οι κλιματικές αλλαγές είναι ο μεγαλύτερος σύγχρονος κίνδυνος που καλείται να αντιμετωπίσει ολόκληρη η ανθρωπότητα, αφού απειλούν άμεσα ή έμμεσα κάθε πτυχή της ζωής μας σε περιβαλλοντικό, οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο. Ήδη, τα πρώτα σοβαρά σημάδια των κλιματικών αλλαγών καταγράφονται σε όλο τον πλανήτη.

Η αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών έχει επείγοντα χαρακτήρα, αφού τυχόν καθυστερημένη δράση μπορεί να αποδειχθεί αναποτελεσματική και να οδηγήσει σε μη αντιστρεπτές επιπτώσεις, όπως προειδοποιεί η επιστημονική κοινότητα.

Η εξοικονόμηση ενέργειας και η ουσιαστική προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) αποτελούν τη μόνη ρεαλιστική, αποτελεσματική, βιώσιμη και οικονομική λύση για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και την εξασφάλιση ενεργειακής επάρκειας.

Η προώθηση της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ αποτελεί περιβαλλοντική και ενεργειακή προτεραιότητα υψίστης σημασίας για τη χώρα. Η προτεραιότητα αυτή θα πρέπει να λαμβάνεται καθοριστικά υπόψη σε περιπτώσεις στάθμισης με άλλες προτεραιότητες, δεδομένης και της σημαντικής συμβολής των ΑΠΕ στην τοπική, ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Η εγκατάσταση έργων ΑΠΕ αποτελεί κατά τεκμήριο πράξη προστασίας του περιβάλλοντος και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπίζεται. Ως εκ τούτου, η εγκατάστασή τους θα πρέπει κατ' αρχήν να επιτρέπεται σε όλη την επικράτεια, ακόμη και μέσα σε προστατευόμενες περιοχές, με την προϋπόθεση ότι θα προηγείται μελέτη που θα καταδεικνύει ότι δεν θίγονται ουσιαστικά οι περιοχές αυτές, δεν παρέχεται καλύτερη εναλλακτική λύση, ενώ η εγκατάσταση και λειτουργία τους γίνεται με τις ελάχιστες πιθανές επιπτώσεις.

Παράλληλα, οι χωροθετούσες αρχές θα πρέπει να ενθαρρύνουν και να προωθούν την εγκατάσταση μονάδων ΑΠΕ μέσα και κοντά σε οικιστικά σύνολα, ώστε να εκμηδενίζονται οι απώλειες στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής της ενέργειας.

Ως περιβαλλοντικά έργα, οι εγκαταστάσεις ΑΠΕ οφείλουν να ακολουθούν τα αυστηρότερα περιβαλλοντικά κριτήρια τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας τους με γνώμονα την εκμηδένιση τυχόν προβλημάτων.

Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο (ΕΧΠ) για τις ΑΠΕ οφείλει:

- **να προωθήσει** την εγκατάσταση έργων ΑΠΕ εκεί όπου είναι διαθέσιμοι οι αντίστοιχοι φυσικοί πόροι (άνεμος, ήλιος, γεωθερμικά πεδία, βιομάζα κλπ),
- **να προσδιορίζει** με σαφήνεια τις περιοχές οι οποίες αποκλείονται από την εγκατάσταση ΑΠΕ, καθώς και τους λόγους αποκλεισμού τους,
- **να ορίζει** ρητά ότι σε κάθε άλλη περίπτωση η εγκατάσταση των ΑΠΕ αποτελεί δεδομένη προτεραιότητα σε όλη την υπόλοιπη επικράτεια χωρίς την παραμικρή επιφύλαξη,
- **να έχει ως στόχο** την ικανοποίηση των σημερινών και μελλοντικών συμβατικών υποχρεώσεων της χώρας σε διεθνές επίπεδο για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών.



Τυχόν "κατά περίπτωση" αποφάσεις, πρακτικά αναιρούν το ίδιο το ΕΧΠ οδηγώντας σε ασαφείς διαπραγματεύσεις, καθυστερήσεις, αδυναμία προγραμματισμού, έλλειψη αντικειμενικών κριτηρίων και ανοίγουν το δρόμο για αδιαφανείς πρακτικές και κρούσματα διαφθοράς.

Ταυτόχρονα, και με δεδομένο τον επείγοντα χαρακτήρα του προβλήματος των κλιματικών αλλαγών, αλλά και τη μεγάλη καθυστέρηση που έχει παρατηρηθεί στην Ελλάδα για την αντιμετώπισή του, η εφαρμογή του ΕΧΠ οφείλει να είναι άμεση και άνευ περαιτέρω όρων, προϋποθέσεων ή διαδικασιών.

Σε κάθε περίπτωση η **Greenpeace** και η **ΕΛΕΤΑΕΝ** χαιρετίζουν την πρόταση του ΥΠΕΧΩΔΕ για το ΕΧΠ και εκφράζουν την αισιοδοξία ότι η δημοσίευση του κειμένου αυτού θα αποτελέσει την αφορμή για μία γόνιμη και δημιουργική διαδικασία μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων πολιτικών και κοινωνικών φορέων με στόχο το σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής κλιματικής και ενεργειακής στρατηγικής.

*Άποψη από το λιμάνι της Σάμου.
Πάνω το Αιολικό Πάρκο
και κάτω οι καμινάδες
από το εργοστάσιο της ΔΕΗ.
Διαλέγετε και παίρνετε!*

Είμαστε έτοιμοι να συμβάλλουμε στη βελτίωσή του με επικοινωνητικά σχόλια και παρατηρήσεις.

Με βάση τις ανωτέρω αρχές, επιθυμούμε να σχολιάσουμε τα ακόλουθα για το προτεινόμενο από το ΥΠΕΧΩΔΕ, ΕΧΠ :

1. Το ΕΧΠ πρέπει να περιέχει ρητές διατάξεις που θα εξασφαλίζουν την άμεση εφαρμογή του και δεν θα αφήνουν περιθώρια για παρερμηνείες ότι η αδειοδότηση νέων έργων ΑΠΕ προϋποθέτει την προηγούμενη ολοκλήρωση πλήθους νέων γραφειοκρατικών διαδικασιών.

2. Η όποια προτεινόμενη κατηγοριοποίηση του χώρου της επικράτειας, πρέπει να έχει ως αποκλειστικό στόχο τη μέγιστη διείσδυση ΑΠΕ στο ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα, και όχι τον περιορισμό της με τη θέσπιση μη επιστημονικά τεκμηριωμένων περιορισμών.

3. Με δεδομένες τις ταχύτατες τεχνολογικές εξελίξεις, το προτεινόμενο ΕΧΠ πρέπει να αποφυγεί την όποια εμπλοκή σε τεχνικές λεπτομέρειες οι οποίες πιθανότατα θα ανατραπούν σε μικρό χρονικό διάστημα. Οι προτεινόμενοι περιορισμοί πρέπει να είναι σαφείς και να μην επιτρέπουν ερμηνείες κατά το δοκούν.

4. Το ΕΧΠ πρέπει να διευκρινίζει ρητά ότι η αναφορά στο επιτρεπόμενο πλήθος Α/Γ κάθε περιοχής αποτελεί θεωρητικό μέγιστο, το οποίο στην πράξη περιορίζεται πολύ (έως και κατά 80%) λόγω πλήθους περιορισμών (π.χ. τεχνικοί περιορισμοί, μορφολογία, αδειοδοτικοί περιορισμοί, πραγματικό αιολικό δυναμικό, δίκτυα κλπ.). Το ΕΧΠ πρέπει να ορίζει την ελάχιστη ισχύ που οφείλει να εγκατασταθεί ανά περιοχή ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της χώρας για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών. Η κάθε περιοχή θα δικαιούται - ακολουθώντας σαφή κριτήρια - να προχωρήσει σε επέκταση αυτής της ελάχιστης εγκατεστημένης ισχύος.

5. Το προτεινόμενο ΕΧΠ δεν αντιμετωπίζει συγκεκριμένες τεχνολογίες ΑΠΕ όπως οι ηλιοθερμικές εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες μάλιστα ενισχύονται από άλλα νομοθετήματα (Ν 3468/06) ή και άλλες τεχνολογίες για τις οποίες δεν έχει ακόμη εκφραστεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη χώρα μας.



Τέλος, θα αναμέναμε το προτεινόμενο από το ΥΠΕΧΩΔΕ Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ να αποτυπώνει –έστω και σε επίπεδο πολιτικής δέσμευσης- το όραμα της Ελληνικής Πολιτείας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με την εξοικονόμηση ενέργειας και την προώθηση των ΑΠΕ, και κυρίως να συμβαδίζει με την ανακήρυξη από την Ελληνική Βουλή των έργων ΑΠΕ ως έργων Δημοσίας Ωφέλειας που έχει γίνει από το 2001.



Οι ΗΠΑ "εμποδίζουν την πρόοδο για το περιβάλλον"

BBC, Σάββατο, 17 Μαρτίου 2007

Ο υπουργός περιβάλλοντος της Γερμανίας, **Sigmar Gabriel**, δήλωσε ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες εμπόδισαν την πρόοδο σε δύο βασικά ζητήματα προστασίας του παγκόσμιου περιβάλλοντος.

Οι δηλώσεις έγιναν μετά από μια διήμερη συνεδρίαση των υπουργών περιβάλλοντος στη γερμανική πόλη του Πότσνταμ.

"Τα ζητήματα ήταν η εμπορία των εκπομπών άνθρακα και η ανταμοιβή των αναπτυσσόμενων εθνών για την προ-στασία των φυσικών τους πόρων", συνέχισε ο κ. Sigmar Gabriel.

Ο κ. **Gabriel** δήλωσε ότι η αμερικανική αντίθεση δεν ήταν "έκπληξη".

Στην διάσκεψη του Πότσνταμ συγκεντρώθηκαν υπουργοί από την ομάδα G8, των οκτώ κορυφαίων βιομηχανοποιημένων εθνών, δηλαδή Ηνωμένες Πολιτείες, Καναδάς, Γαλλία, Ην. Βασίλειο, Γερμανία, Ιαπωνία, Ιταλία και Ρωσία, καθώς και από Βραζιλία, Ινδία, Κίνα, Μεξικό και Νότια Αφρική από τον αναπτυσσόμενο κόσμο.



"Μη διακριτική"

Οι Υπουργοί τόνισαν ότι η συνεδρίαση κατέδειξε ότι υπήρξε ικανοποιητική συναίνεση αναφορικά με την κλίμακα και τη φύση του προβλήματος της αλλαγής του κλίματος, αλλά έλλειψη συμφωνίας για τα εργαλεία με τα οποία θα αντιμετωπιστεί.

Ο **Mat McGrath** του BBC από το Πότσνταμ, γράφει ότι υπήρξε ευρεία αποδοχή ότι η βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη έπρεπε να συνοδευτεί από προσπάθειες περικοπής των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα.

Αλλά οι διαφωνίες εμφανίστηκαν στις λεπτομέρειες, όπως η επέκταση του παγκόσμιου συστήματος εμπορίας εκπομπών άνθρακα, που αποτελεί κεντρικό άξονα οποιασδήποτε πρότασης συμφωνίας για να συγκρατηθούν οι εκπομπές των ρύπων.

Σύμφωνα με έναν εκπρόσωπο οι Ηνωμένες Πολιτείες ήταν "μη διακριτικές" στην αντίθεσή της στην εμπορία άνθρακα καθώς και σε μια άλλη πρόταση που θα ανάμειβε τις αναπτυσσόμενες χώρες να προστατεύσουν τα τροπικά δάση τους.

"Το βρίσκουμε αυτό λυπηρό," δήλωσε ο κ. **Gabriel** στους δημοσιογράφους.

Αλλά πρόσθεσε: "Θα είχα απογοητευθεί εάν περίμενα κάτι διαφορετικό."

(Απόδοση Τσιπουρίδης Ι.)



Οικολογικό νησί στα Κανάρια

Πηγή Flash.gr / 20.03.2007

Το πρώτο νησί στον κόσμο που θα χρησιμοποιεί αποκλειστικά ανακυκλώσιμες πηγές ενέργειας είναι το Ελ Ιέρο των Καναρίων Νήσων, όπως ανακοίνωσε η ισπανική κυβέρνηση την Τρίτη (20/3).

Το υπουργείο Βιομηχανίας της Ισπανίας ανακοίνωσε ότι το μικρό αυτό ηφαιστιογενές νησί, με πληθυσμό 10.500 κατοίκων, θα τροφοδοτείται κατά 100% από ηλεκτρισμό που θα παράγεται από τον συνδυασμό αιολικών κι υδροηλεκτρικών πηγών ενέργειας.

Το σύστημα τροφοδοσίας θα περιλαμβάνει έναν υδροηλεκτρικό σταθμό, δυνατότητας 10 MW, από τον οποίο θα αντλείται το μεγαλύτερο τμήμα της ενέργειας, ένα αιολικό πάρκο και ένα σύστημα άντλησης.

Η μεγαλύτερη ποσότητα αιολικής ενέργειας θα χρησιμοποιείται για την τροφοδότηση του τμήματος άντλησης, το οποίο θα συσσωρεύει νερό σε μία από τις δύο

δεξαμενές του άλλου συστήματος, "υπό τη μορφή δυναμικής ενέργειας", σύμφωνα με την ανακοίνωση του ισπανικού υπουργείου.

Το απόθεμα της αιολικής ενέργειας θα χρησιμοποιείται εξ άλλου για την τροφοδοσία δύο εργοστασίων αφαλάτωσης του νερού.

Πάντως, δεν θα καταργηθεί ο υπάρχων συμβατικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, που λειτουργεί με ντίζελ, ώστε να χρησιμοποιηθεί σε έκτακτη περίπτωση έλλειψης νερού ή δυνατών ανέμων.

Να 'ταν λει η Ελλάδα νησιωτική χώρα, ώστε να μπορούσε η κυβέρνηση μας να κάνει το ίδιο.

Τι κρίμα που 'μαστε χωμένοι στην καρδιά της Ευρώπης και δεν έχουμε ένα νησί για δείγμα Τι κρίμα

Τσιπουρίδης Ι.



Η ΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΜΑΣ

www.eletaen.gr

(Τσιπουρίδης Ι.)

Από τον Ιανουάριο μετά από κάποιες αλλαγές στην δομή της ιστοσελίδας μας, που έγινε πλέον δυναμική, καταγράφονται από το Google η επισκεψιμότητα της και τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά αυτής. Προσωπικά το βρίσκω πολύ ενδιαφέρον και είπα να μοιραστώ αυτά τα στοιχεία μαζί σας.

Ίδου λοιπόν τα συγκεντρωτικά στοιχεία των τριών πρώτων μηνών του 2007, που όπως βλέπετε καταγράφουν μια ανοδική πορεία.

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2007 ■ Επισκέψεις 1,684 / Ξεναγήσεις σε σελίδες 6,860
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2007 ■ Επισκέψεις: 1,797 / Ξεναγήσεις σε σελίδες: 7,099
MΑΡΤΙΟΣ 2007 / 26.3.07 ■ Επισκέψεις: 1,865 / Ξεναγήσεις σε σελίδες: 7,109

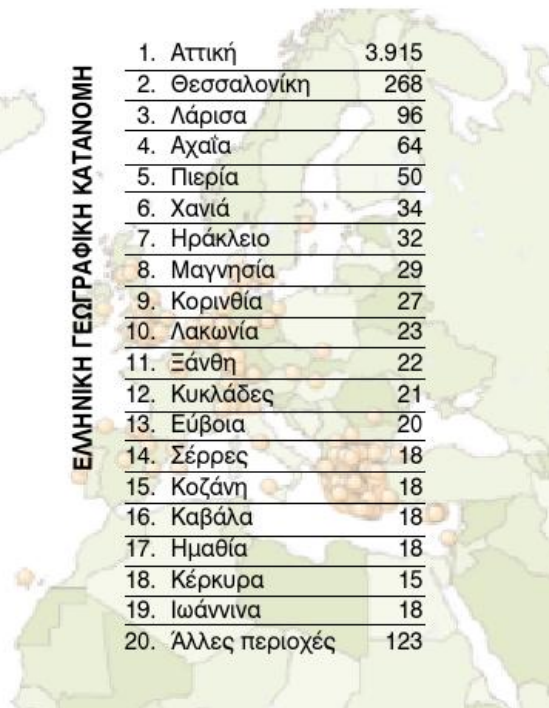
Σύνολο 2007

Επισκέψεις: 5,346 / Ξεναγήσεις σε σελίδες: 21,068

Εξίσου ενδιαφέροντα είναι και η γεωγραφική κατανομή σε παγκόσμιο επίπεδο αλλά και σε ελληνικό.



1. Ελλάδα	4.831
2. Κύπρος	116
3. Ην. Βασίλειο	101
4. Γερμανία	75
5. Ισπανία	58
6. ΗΠΑ	32
7. Γαλλία	19
8. Ιταλία	15
9. Βέλγιο	14
10. Δανία	8
11. Ολλανδία	8
12. Πορτογαλία	8
13. Αυστραλία	4
14. Καναδάς	4
15. Ελβετία	3
16. Ουγγαρία	3
17. Αίγυπτος	2
18. Ρουμανία	2
19. Αλβανία	2
20. Άλλες χώρες	40



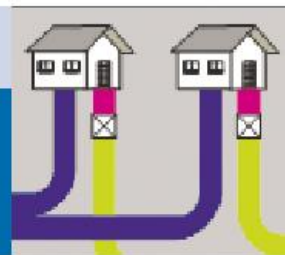
1. Αττική	3.915
2. Θεσσαλονίκη	268
3. Λάρισα	96
4. Αχαΐα	64
5. Πιερία	50
6. Χανιά	34
7. Ηράκλειο	32
8. Μαγνησία	29
9. Κορινθία	27
10. Λακωνία	23
11. Ξάνθη	22
12. Κυκλάδες	21
13. Εύβοια	20
14. Σέρρες	18
15. Κοζάνη	18
16. Καβάλα	18
17. Ημαθία	18
18. Κέρκυρα	15
19. Ιωάννινα	18
20. Άλλες περιοχές	123

Σε προσωπικό και τοπικιστικό επίπεδο, διαμαρτύρομαι έντονα στους συμπατριώτες μου Δραμινοίους που δεν εμφανίζονται στην πρώτη εικοσάδα. Κι αν δεν τους συγκινεί η διαμαρτυρία μου, ελπίζω να τους ενοχλήσει, κυρίως, η θέση της Καβάλας, αλλά και των Σερρών και της Ξάνθης και να ανασύρουν μνήμες των πάλαι ποτέ ένδοξων Μαυραετών (Δόξας Δράμας για τους νεώτερους και τους άσχετους περί τα ποδοσφαιρικά), ώστε να αγωνιστούν για μια καλύτερη θέση.

Φυσικά όλα αυτά πέρα από την ικανοποίηση της περιέργειας και τη χαρά του πρωτόγνωρου, σε κάνουν να νιώθεις και λίγο σαν κοινωνία Big Brother, ένα πράγμα 1984 στο πιο παιχνιδιάρικο και εκ των πραγμάτων αποδεκτό αφού οικειοθελώς σερφάρεις στο διαδίκτυο.

Το βήμα, όμως, από την αναγνώριση της έδρας του χρήστη μέχρι την αναγνώριση του ίδιου του χρήστη, πόσο μεγάλο είναι;

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΔΙΑΣΠΑΡΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

στην Εξοικονόμηση
Ενέργειας

Καθ. Νίκος Χατζηαργυρίου Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών, ΕΜΠ
Τηλ. 210-7723661, FAX 210-7723659, e-mail: nh@power.ece.ntua.gr

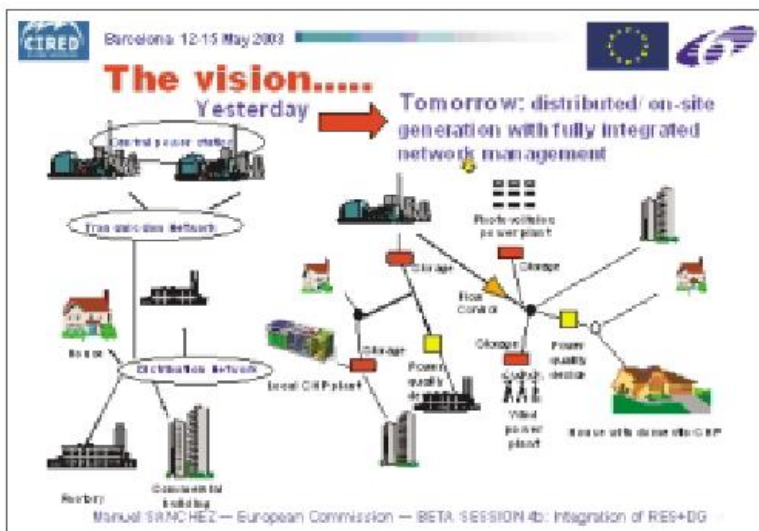
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας έχουν παραδοσιακά δομηθεί με σκοπό να μεταφέρουν με τον πλέον ασφαλή και οικονομικό τρόπο την ηλεκτρική ενέργεια, η οποία παράγεται σε κεντρικούς σταθμούς παραγωγής στην κατανάλωση μέσω γραμμών μεταφοράς και διανομής. Η δομή αυτή βασίζεται στην οικονομία κλίμακας που συνεπάγεται η κατασκευή μεγάλων, κεντρικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνήθως κοντά στις ενεργειακές πηγές. Ομοίως, τα σύγχρονα διασυνδεδεμένα συστήματα μεταφοράς επιτρέπουν την από κοινού εκμετάλλευση ενεργειακών πηγών από γειτονικά συστήματα, ώστε να αυξάνεται η συνολική αποδοτικότητα κατά την λειτουργία αυτών των συστημάτων. Λόγω των πιεστικών προβλημάτων ικανοποίησης της διαρκώς αυξανόμενης ηλεκτρικής ζήτησης, των σημαντικών δυσκολιών που συναντώνται στην κατασκευή και επέκταση νέων γραμμών μεταφοράς και κεντρικών σταθμών παραγωγής, της ωρίμανσης της σχετικής τεχνολογίας, καθώς, και κυρίως, για περιβαλλοντικούς λόγους αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς η εγκατάσταση μονάδων διασπαρμένης παραγωγής στα δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας μέσης τάσης (MT) και χαμηλής τάσης (XT) σε διάφορες χώρες της Ευρώπης, στις ΗΠΑ, Ιαπωνία, κλπ. Η εγκατάσταση διασπαρμένων μονάδων παραγωγής αλλάζει σημαντικά την δομή των παραδοσιακών Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, όπως φαίνεται και στο **Σχήμα 1 [1]**.

Η δυνατότητα εγκατάστασης μικρών μονάδων συμπαραγωγής, ακόμα και για οικιακή χρήση, αυξάνει την αποδοτικότητα της παροχής ηλεκτρισμού και θέρμανσης ταυτόχρονα και σε συνδυασμό με την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε τοπικό επίπεδο συμβάλλει στην μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων ρύπων. Από την πλευρά του καταναλωτή, παραγωγή σε τοπικό επίπεδο μπορεί να σημαίνει αύξηση της αξιοπιστίας και ποιότητας ισχύος της παρεχόμενης ενέργειας και σε περιβάλλον πλήρως απελευθερωμένης αγοράς, την μείωση του κόστους κάλυψης των ενεργειακών του αναγκών με ευέλικτους τρόπους διαχείρισης της τοπικής παραγωγής, όταν οι τιμές στην ελεύθερη αγορά ενέργειας την καθιστούν οικονομικά συμφέρουσα. Η δυνατότητα οργάνωσης της τοπικής παραγωγής του καταναλωτή και συμμετοχής της στην ελεύθερη αγορά ενέργειας μέσω κάποιου παροχέα ενεργειακών υπηρεσιών ανοίγει περαιτέρω δυνατότητες αύξησης του εισοδήματος του και συνεισφέρει στο άνοιγμα της αγοράς. Από την πλευρά του χειριστή του Δικτύου Διανομής Μέσης Τάσης ή της Επιχείρησης Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας, η δυνατότητα τοπικής κάλυψης του φορτίου ή μέρους του προσφέρει πληθώρα πλεονεκτημάτων, όπως αναβολή επενδύσεων κεφαλαίου για την κατασκευή ή ενίσχυση των δικτύων μεταφοράς και διανομής, αλλά και κεντρικών σταθμών παραγωγής, μείωση των απωλειών και μεγαλύτερη ευελιξία στον έλεγχο του δικτύου, ιδιαίτερα στον χειρισμό των συμφορήσεων και στην επαναφορά του συστήματος μετά από σβέση. Τα πλεονεκτήματα αυτά μπορούν να μεγιστοποιηθούν, εάν οι μονάδες αποκεντρωμένης παραγωγής οργανωθούν σε Μικροδίκτυα. Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα της διασπαρμένης παραγωγής στην κάλυψη της ενεργειακής κατανάλωσης.

2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΣΠΑΡΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

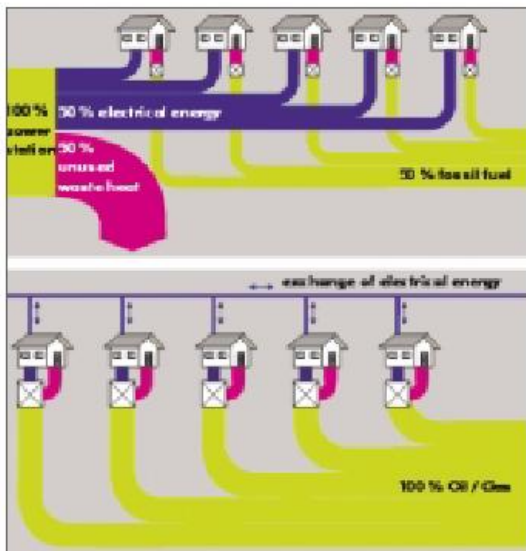
Το Σχήμα 2 παρουσιάζει το ισοζύγιο παραγωγής και κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στις Ευρωπαϊκές χώρες το 1999. Φαίνεται ότι από τις 7830 TWh που αντιστοιχούν σε πρωτογενείς πηγές ενέργειας, οι 4710 (60%) αποτελούν απώλειες λόγω της μετατροπής της ενέργειας αυτής σε ηλεκτρισμό, οι 1560 (20%) χρησιμοποιούνται για την λειτουργία



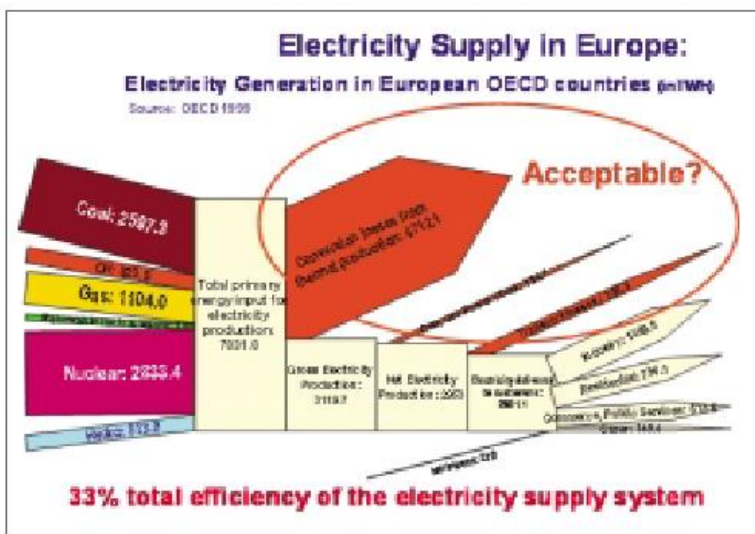
Σχήμα 1. Εξέλιξη της δομής των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας

των βοηθητικών των σταθμών, ενώ οι 360 (4.5%) αντιστοιχούν σε απώλειες μεταφοράς.

Τελικά, η ηλεκτρική ενέργεια που φτάνει στην κατανάλωση είναι μόνο 2600 TWh, ποσό που αντιστοιχεί σε συνολική απόδοση του Συστήματος Ενέργειας της τάξης του 33%. Οι διεσπαρμένες πηγές ενέργειας περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών μικρο-τουρμπίνων, συστημάτων συμπαραγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού (CHP), μηχανών εσωτερικής καύσης, κυψελών καυσίμου, κλπ. Το κύριο καύσιμο είναι το φυσικό αέριο, αλλά και το ντίζελ, βιο-ντίζελ, βιοαέριο, αέριο από βιολογικούς καθαρισμούς κλπ. Το υδρογόνο αναμένεται να διαδραματίσει επίσης σημαντικό ρόλο στο μέλλον. Περιλαμβάνει επίσης τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως ηλιακή (φωτοβολταϊκά) και αιολική (μικρές ανεμογεννήτριες), ιδιαίτερα σε χώρες, όπου οι κλιματολογικές συνθήκες το ευνοούν. Η χρησιμοποίηση τοπικά της θερμότητας που αποβάλλεται κατά την μετατροπή του καυσίμου σε ηλεκτρική ενέργεια είναι ένα από τα σημαντικά πλεονεκτήματα των συστημάτων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας. Η χρήση αυτής της θερμότητας μειώνει τις εκπομπές αερίων ρύπων και αυξάνει την αποδοτικότητα της χρήσης πρωτογενών πηγών ενέργειας κατά 30% περίπου. Σήμερα, συναντώνται μεσαίου μεγέθους εφαρμογές CHP σε βιομηχανικά συστήματα σε διάφορες χώρες και έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στην ανάπτυξη μικρότερης κλίμακας εφαρμογών CHP, ακόμα και για οικιακή χρήση (Σχήμα 3). Σχετικές μετρήσεις στην Ολλανδία (Essent Field Test) έδειξαν ότι ετήσια οικιακή κατανάλωση 3.000 kWh ηλεκτρισμού και 1700 m³ φυσικού αερίου που αντιστοιχούν σε 19.950 kWh αντικαταστάθηκαν από κατανάλωση ηλεκτρισμού 500 kWh και 1984 m³ φυσικού αερίου που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή 2.500 kWh ηλεκτρισμού και 14.950 kWh θερμότητας. Η συνολική απόδοση του συστήματος αυξήθηκε σε 90%.



Σχήμα 3. Κεντρική παραγωγή και μεταφορά ηλεκτρισμού και αποκεντρωμένη παραγωγή θερμότητας - αποκεντρωμένη παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας (1/3 λιγότερη κατανάλωση καυσίμων)



Σχήμα 2. Ευρωπαϊκό Ηλεκτρικό Ενεργειακό Ισοζύγιο (1999)

Αυτά τα συστήματα αναμένεται να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στις Βόρειες χώρες της ΕΕ. Αντίστοιχα, τα φωτοβολταϊκά αναμένεται να γίνουν δημοφιλή στις Νότιες χώρες της ΕΕ για την παραγωγή ηλεκτρισμού, συμβάλλοντας περαιτέρω στην εξοικονόμηση των ενεργειακών πηγών.

3. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΕΣΠΑΡΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ

Οι ηλεκτρικές απώλειες σε ένα σύστημα, το οποίο τροφοδοτείται αποκλειστικά από κεντρική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, είναι της τάξεως 7%-10% της συνολικής ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρισμού. Το μέγεθος αυτών των απωλειών επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως η απόσταση των μονάδων παραγωγής από τα σημεία κατανάλωσης, τις ωμικές αντιστάσεις των γραμμών, τα φορτία και τις φορτίσεις της κάθε γραμμής, κλπ. Καθώς οι απώλειες είναι τετραγωνική συνάρτηση της έντασης του ρεύματος, οι περισσότερες απώλειες παρατηρούνται κατά την διάρκεια του μέγιστου φορτίου. Η διασπαρμένη παραγωγή τροφοδοτεί τοπικά το φορτίο μειώνοντας έτσι τη μεταφερόμενη ηλεκτρική ισχύ μέσω γραμμών μεταφοράς και διανομής και συνεπώς μειώνει τις απώλειες. Σύμφωνα με υπολογισμούς, μείωση των απωλειών κατά 1% στο Βρετανικό σύστημα εξοικονομεί περίπου 2 εκ. τόνους CO₂ στο περιβάλλον. Μελέτες σε τυπικά δίκτυα διανομής χαμηλής τάσης έδειξαν μέσες ετήσιες απώλειες της τάξης 1.7% της συνολικής κατανάλωσης, οι οποίες μπορούν να μειωθούν σε 0.35%, εάν το φορτίο καλύπτεται τοπικά από διασπαρμένες μονάδες [5]. Η παραγωγή υποτίθεται ότι προέρχεται από φωτοβολταϊκά και μικρο-τουρμπίνες που λειτουργούν με τον βέλτιστο οικονομικά τρόπο λαμβάνοντας υπόψη τους ρεαλιστικές τιμές αγοράς ηλεκτρισμού. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θεωρήσει την μείωση των απωλειών ως βασικό στόχο των προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης, αναγνωρίζοντας ότι πρόκειται για μια από τις προτεραιότητες στον στόχο της βελτιωμένης ενεργειακής αποδοτικότητας και τη συμβολή τους στο μετριασμό της αλλαγής του κλίματος.

4. ΠΕΡΙΒΑΛΜΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΣΠΑΡΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η ευρεία χρήση μονάδων διασπαρμένης παραγωγής μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου και το μετριασμό των κλιματικών αλλαγών. Αυτό συμβαίνει επειδή η λειτουργία των μονάδων αυτών είναι βασισμένη σε μεγάλο βαθμό σε ανανεώσιμες πηγές και σε τεχνολογίες που χαρακτηρίζονται από χαμηλές εκπομπές καυσαερίων (**Πίνακας 1**). Παραδείγματος χάριν, οι μικρο-τουρμπίνες αποτελούνται από μια γεννήτρια και έναν μικρό αεροστρόβιλο σε κοινό άξονα. Αυτοί οι στρόβιλοι λειτουργούν με υψηλή ταχύτητα περιστροφής και παράγουν εναλλασσόμενο ρεύμα υψηλής συχνότητας. Η αποδοτικότητα αυτών των μονάδων κυμαίνεται μεταξύ 25% και 30%. Η χρησιμοποίηση της θερμότητας των καυσαερίων μπορεί να αυξήσει τη γενική αποδοτικότητα των συστημάτων (ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα) στα επίπεδα 70% έως και 80%. Έτσι, τα συστήματα αυτά, διακρίνονται για τη συνολικά, χαμηλή εκπομπή ρύπων. Σε ευρωπαϊκή κλίμακα, η γενική αύξηση στην αποδοτικότητα του συνδυασμού θερμικής και ηλεκτρικής παραγωγής, θα μπορούσαν να οδηγήσουν στη μείωση περισσότερων από 65 εκατομμυρίων τόνων CO₂ ανά έτος. Ομοίως η μείωση ρύπων που θα μπορούσε να επιτευχθεί, εάν το φορτίο ενός τυπικού δικτύου ΧΤ καλύπτεται τοπικά από διεσπαρμένες μονάδες συμπεριλαμβανομένων φωτοβολταϊκών και μικροτουρμπίνων έχει υπολογισθεί σε 10% για CO₂ και περίπου 20% για NO_x, SO₂ και αιωρούμενα σωματίδια [5]. Η ετήσια συμβολή της αιολικής ενέργειας το 2000 στην μείωση των αερίων ρύπων στην Κρήτη έχει υπολογισθεί σε 7.8% για CO₂, 6% για NO_x, 2.5% για SO₂ και 7.3% για αιωρούμενα σωματίδια [2].

	Investment Cost per kWh (€)	CO ₂ (g/kWh) in non-CHP mode	NO _x (g/kWh)
Reciprocating Engines	1500-2500	Diesel: 6-50* Gas: 500-620*	Diesel: 10* Gas: 0.2-1*
Gas turbines	1000-1250	580-680*	0.3-0.5*
Micro Turbines	1500-2000	720*	0.1*
Fuel Cells	4500-20000 or more*	Depends largely on the fuel used, power output and efficiency	0.005-0.01*
Photovoltaic	5000-7000*	0*, Indirect	0*, Indirect
Wind	800-1000 on shore, 2000 off shore	0*, Indirect	0*, Indirect

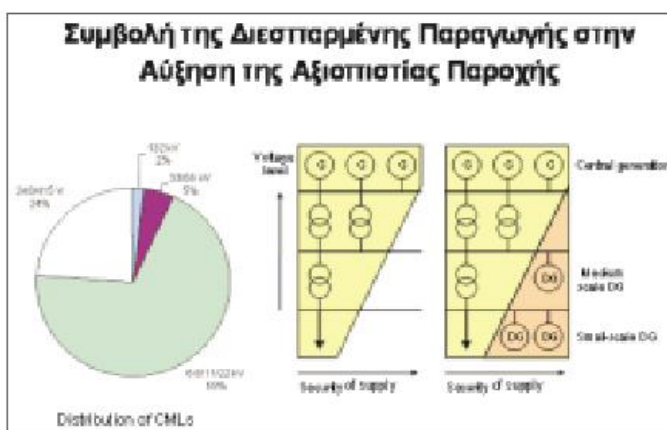
Πίνακας 1. Κόστος εγκατάστασης και τυπικές εκπομπές αερίων ρύπων από τις κύριες τεχνολογίες της διασπαρμένης παραγωγής

5. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΕΣΠΑΡΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

Στο **Σχήμα 4** παρουσιάζεται ο χρόνος διακοπής καταναλωτών (CMLs = Customer Minutes Lost) ως συνέπεια σφαλμάτων στα διάφορα επίπεδα τάσης ενός τυπικού Συστήματος Ηλ. Ενέργειας. Εύκολα φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αυτού του χρόνου οφείλεται σε βλάβες στα δίκτυα Μέσης (MT) και Χαμηλής Τάσης (ΧΤ).

Αυτό συμβαίνει διότι τα σημερινά δίκτυα διανομής σχεδιάζονται

ώστε, η λειτουργία των δικτύων MT και ΧΤ να επιδρά σημαντικά στην ποιότητα παροχής ηλεκτρικής ισχύος στους καταναλωτές, ενώ τα σφάλματα στα δίκτυα ΥΤ να μην επηρεάζουν τους καταναλωτές που είναι συνδεδεμένοι στη MT και ΧΤ. Τα δίκτυα MT είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με το λεγόμενο κριτήριο ασφάλειας N-1, που σημαίνει ότι διακοπή που προκαλείται από τη βλάβη μιάς συνιστώσας του δικτύου MT θα πρέπει να αποκατασταθεί ταχύτατα με την μεταγωγή του φορτίου που επηρεάζεται (χειροκίνητα ή αυτόματα) σε υγιές τμήμα του δικτύου. Αυτό απαιτεί προφανώς κάποια περίσσεια στις δυνατότητες διανομής των δικτύων MT. Ομοίως, τα δίκτυα ΥΤ σχεδιάζονται σύμφωνα με τα κριτήρια ασφάλειας N-2. Από την άλλη μεριά στα δίκτυα ΧΤ δεν υπάρχει τέτοια δυνατότητα και η διάρκεια διακοπής εξαρτάται από τον χρόνο επισκευής της βλάβης. Έτσι, ένα από τα βασικά πιθανά οφέλη της διασπαρμένης παραγωγής στα δίκτυα MT και ΧΤ είναι η δυνατότητα να αυξηθεί η ποιότητα ισχύος με την παροχή επιπλέον παραγωγής, εκεί ακριβώς όπου αυτό απαιτείται. Αυτό φαίνεται παραστατικά στο δεξιό τμήμα του Σχήματος 4. Προς το παρόν, οι κανονισμοί λειτουργίας των σημερινών Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας δεν επιτρέπουν την λειτουργία “νησιδοποιημένων” τμημάτων του δικτύου, δηλαδή τμημάτων απομονωμένων από το κυρίως δίκτυο και επιβάλλουν την αυτόματη αποσύνδεση της διασπαρμένης παραγωγής σε περιπτώσεις σφαλμάτων στο ανάντι δίκτυο [3]. Η κατάσταση αυτή είναι ενδεχόμενο να αλλάξει στο μέλλον καθώς αναγνωρίζεται γενικά η ικανότητα της διασπαρμένης παραγωγής να απαλείψει τις επιπτώσεις σφαλμάτων στα υψηλότερα επίπεδα τάσης και να βελτιώσει έτσι την αξιοπιστία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Προφανώς αυτή η δυνατότητα απαιτεί εξελιγμένες υποδομές προστασίας, ελέγχου και τηλεπικοινωνίας των μονάδων, ώστε να είναι σε θέση να απομονωθεί το ενεργό τμήμα του δικτύου και να παρέχει σταθερή, αυτόνομη λειτουργία.



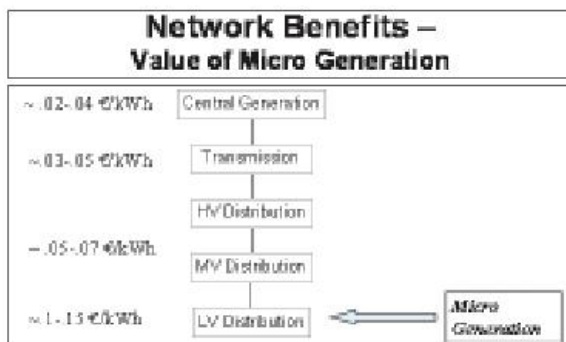
Σχήμα 4. Συμβολή της Διασπαρμένης Παραγωγής στην αύξηση της Αξιοπιστίας Παροχής

Τα Μικροδίκτυα [4,5,6] είναι συστήματα διανομής ΧΤ και MT τα οποία περιλαμβάνουν σημαντική εγκατάσταση μικρών μονάδων παραγωγής (μικρο-τουρμπίνες, φωτοβολταϊκά, μικρές ανεμογεννήτριες, κυψέλες καυσίμου, κλπ) με συσκευές αποθήκευσης ενέργειας (συσσωρευτές,

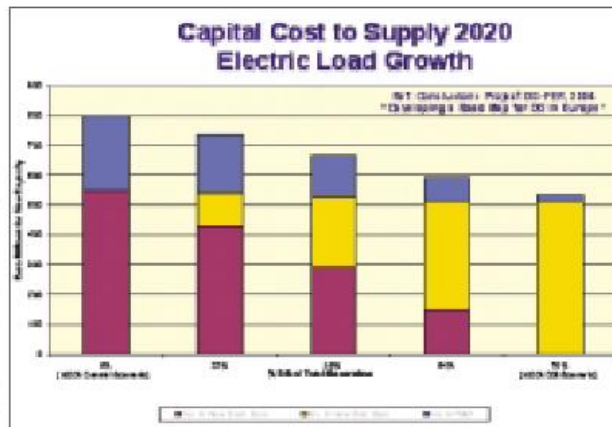
σφόνδυλοι, πυκνωτές ενέργειας, κλπ). Τα μικροδίκτυα έχουν σχεδιασθεί, ώστε να επιτρέπουν τον συντονισμένο έλεγχο ενός μεγάλου αριθμού διασπαρμένων πηγών. Με την παροχή του δικού τους αποκεντρωμένου συστήματος ελέγχου, το μικροδίκτυο είναι παρόμοιο με ένα παραδοσιακό ΣΗΕ, αν και πολύ μικρότερο σε μέγεθος. Ένα βασικό χαρακτηριστικό των Μικροδικτύων, είναι η δυνατότητα τους να λειτουργούν διασυνδεδεμένα με το ανάντι δίκτυο ΜΤ, αλλά και να λειτουργούν απομονωμένα (νησιδοποιημένα), όταν διακοπεί η διασύνδεση με το κύριο δίκτυο με οργανωμένο και ελεγχόμενο τρόπο. Η ευρεία διασύνδεση μικροπηγών συνδεδεμένων μέσω ηλεκτρονικών ισχύος, προσφέρει σημαντική ευελιξία στον έλεγχο του δικτύου, αλλά και εισάγει σημαντική πολυπλοκότητα στην λειτουργία του μικροδικτύου, ιδιαίτερα σε νησιδοποιημένη κατάσταση. Τα δίκτυα αυτά μεγιστοποιούν τα περιβαλλοντικά και λειτουργικά πλεονεκτήματα της διασπαρμένης παραγωγής, όπως έχει αποδειχθεί και στα Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα "Microgrids: Large Scale Integration of Microgeneration to Low Voltage Grids" [5] και το εν εξελίξει "More Microgrids: Advanced Architectures and Control Concepts for More Microgrids" [6], τα οποία συντονίζονται από την Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΣΠΑΡΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στον Πίνακα 1 φαίνονται το κόστος εγκατάστασης των κυριότερων τεχνολογιών μονάδων διασπαρμένης παραγωγής. Αν και το κόστος αυτό αναμένεται να μειωθεί με την τεχνολογική εξέλιξη και την ευρύτερη διάδοση των μονάδων διασπαρμένης παραγωγής, παραμένει εντούτοις υψηλό, εάν συγκριθεί με το κόστος εγκατάστασης της ανά kW κεντρικής παραγωγής. Στο επόμενο Σχήμα 5 παρουσιάζεται η μέση τιμή αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στα διάφορα επίπεδα τάσης ενός Ευρωπαϊκού Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας. Μια προσεκτική ματιά σε αυτό το σχήμα δείχνει ότι η τιμή αυτή είναι πολύ υψηλότερη στην ΧΤ από ότι στα σημεία της κεντρικής παραγωγής ή στην ΥΤ. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στην αναγκαία υποδομή (εγκατάσταση και λειτουργία) των δικτύων μεταφοράς και διανομής. Φαίνεται λοιπόν ότι η "αξία" της διασπαρμένης παραγωγής είναι μεγαλύτερη από την "αξία" της κεντρικής παραγωγής, αφού η πρώτη τροφοδοτεί την κατανάλωση τοπικά και έτσι δεν απαιτεί τόσο μεγάλες επενδύσεις σε μεταφορά και διανομή.



Σχήμα 5. Μέσο κόστος αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στα διάφορα σημεία ενός Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας.



Σχήμα 6. Σύγκριση κόστους ικανοποίησης της αύξησης του ηλεκτρικού φορτίου με διάφορα σενάρια διεύθυνσης διασπαρμένης παραγωγής

Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται και στο Σχήμα 6, στο οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μελέτης της ΙΕΑ στην οποία συγκρίνεται το κόστος επενδύσεων που απαιτούνται για την ικανοποίηση της αύξησης του ηλεκτρικού φορτίου μέχρι το 2020 με διάφορα σενάρια κεντρικής και διασπαρμένης παραγωγής. Το πρώτο σενάριο βασίζεται αποκλειστικά στην εγκατάσταση κεντρικών σταθμών παραγωγής, ενώ το τελευταίο, το κόστος του οποίου προκύπτει κατά 30% χαμηλότερο υποθέτει την κάλυψη της ζήτησης αποκλειστικά από μονάδες διασπαρμένης παραγωγής συν κάποιο μικρό κόστος ενίσχυσης των δικτύων διανομής. Έτσι η σύγκριση της οικονομικότητας της διασπαρμένης έναντι της κεντρικής παραγωγής αποκλειστικά ως προς το κόστος εγκατάστασης €/kW και κόστος λειτουργίας €/kWh προφανώς αδικεί την πρώτη αφού δεν παίρνει υπόψη τις ανάγκες μεταφοράς και διανομής, πέρα από την επίδραση στις απώλειες, αξιοπιστία, μείωση ρύπων, κλπ.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην εργασία αυτή παρουσιάστηκαν οι δυνατότητες συμβολής της διασπαρμένης παραγωγής στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην μείωση των απωλειών, στην μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και στην αύξηση της αξιοπιστίας της παροχής ενέργειας στην κατανάλωση. Τα πλεονεκτήματα αυτά κάνουν την ενσωμάτωση της διασπαρμένης Παραγωγής στα σύγχρονα Συστήματα Διανομής μία ιδιαίτερα ελκυστική προοπτική. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό πάντως τα πλεονεκτήματα αυτά να ποσοτικοποιηθούν και να ληφθούν υπόψη από τις Ρυθμιστικές Αρχές στον καθορισμό της λειτουργίας της Αγοράς ΗΛ. Ενέργειας. Επιπλέον, παρουσιάζονται νέα και εξαιρετικά ενδιαφέροντα τεχνικά προβλήματα, η λύση των οποίων απαιτεί σημαντική έρευνα και καινοτομία (εξελιγμένες τεχνικές κατανεμημένου ελέγχου, τηλεπικοινωνιών κλπ).

[1] European Technology Platform, "SmartGrids - Vision and Strategy for Europe's Electricity Networks of the Future", EC DG Research, Brussels 2006
 [2] A.Tsilikalakis, N. Hatzigrygiou, K. Papadogiannis, A.Gigan-tidou, J. Stefanakis, E.Thalassinakis, "Financial Contribution of Wind Power on the Island System of Crete", Proc of RES for islands conference, Crete, May 2003, pp 21-31
 [3] CIGRE TFC6.04.01, "Connection Criteria at the Distribution Network for Distributed Generation", October 2005
 [4] "The CERTS Microgrid Concept", White paper on Integration of Distributed Energy Re-sources, R. Lasseter et al, April 2002
 [5] "MICROGRIDS - Large Scale Integration of Micro-Generation to Low Voltage Grids", EU Contract ENK5-CT-2002-00610, Technical Annex, 2002 επίσης <http://microgrids.power.ece.ntua.gr>
 [6] "MORE MICROGRIDS - Advanced Architectures and Control Concepts for More Microgrids", EU Contract PL019864, Technical Annex, May 2005. επίσης <http://microgrids.power.ece.ntua.gr>

Βρυξέλλες 29/1/07 – 2/2/07



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ Αειφόρου Ενέργειας

της Εύας Μιχάλαϊνα

Οι συναντήσεις και οι εκδηλώσεις της εβδομάδας "European Union - Sustainable Energy Week, 2007" (EUSEW) που διοργανώθηκαν στις Βρυξέλλες από Ευρωπαϊκούς φορείς ασχολούμενους με την ενέργεια, είχαν τυπικά ως στόχο "ν' αυξήσουν τις γνώσεις του κοινού και των φορέων των ενδιαφερόμενων με τα ενεργειακά θέματα", βασικά όμως ασχολήθηκαν με το σχολιασμό και τη συζήτηση του νέου "Ενεργειακού Πακέτου" (εφ'εξής ΕΠ), που πρότεινε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (εφ'εξής "Επιτροπή") στις 10 Ιανουαρίου 2007

Το ΕΠ σε γενικές γραμμές προτείνει δράσεις σχετικά με τα θέματα που έθιξε η Πράσινη Βίβλος "Ευρωπαϊκή στρατηγική για αειφόρο, ανταγωνιστική και ασφαλή ενέργεια" της 8ης Μαρτίου 2006.

Αποτελείται δε από 10 κείμενα, τα οποία σχετίζονται με:

- Θέματα πυρηνικής ενέργειας (κυρίως, ασφάλεια και εξασφάλιση ανεφοδιασμού)
- Δίκτυα ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου
- Στόχοι για τις ΑΠΕ για το έτος 2010
- Χάρτης Πορείας για τις ΑΠΕ
- Τεχνολογία
- Κλιματικές αλλαγές
- Βιοκαύσιμα
- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Ολοκλήρωση εσωτερικής Αγοράς
- Ενεργειακή στρατηγική

Για το περιεχόμενο των κειμένων αυτών, βλ. στην ιστοσελίδα: [http://europa.eu/press_room/presspacks/energy/index_en.htm].

Πριν ασχοληθούμε με τα ειδικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την EUSEW, δύο γενικές παρατηρήσεις που μπορεί να ενδιαφέρουν, είναι οι ακόλουθες:

1) Στις εκδηλώσεις συμμετείχαν άνω των 2.500 ατόμων κάθε τύπου φορέα (επιστήμονες, επιχειρηματίες, οικονομικούς φορείς, ιδιώτες, Ευρωπαϊκούς οργανισμούς, κλπ), γεγονός που κατέδειξε αφ'ενός το αυξανόμενο ενδιαφέρον για ζητήματα που σχετίζονται με την περιβαλλοντική διάσταση του παράγοντα "ενέργειας" και αφ'ετέρου (για πρώτη φορά, με τόσο έντονο χαρακτήρα), την υποστήριξη όλων των φορέων στο έργο του Επιτρόπου Ενέργειας, κ. Piebalgs και των συνερ-

γατών του, στην κατεύθυνση του να βρεθεί μία από κοινού αποδεκτή λύση, για τα ιδιαίτερος σοβαρά, τρέχοντα, προβλήματα που αντιμετωπίζει η Ευρωπαϊκή Κοινότητα, στα ζητήματα κλιματικών αλλαγών και ενεργειακού ανεφοδιασμού.

2) Στις εκδηλώσεις απουσίασαν σχεδόν παντελώς Έλληνες εκπρόσωποι δημοσίων ή ιδιωτικών ενεργειακών φορέων, με την εξαίρεση κάποιων διάσπαρτων παρουσιών (5 ή 10 ατόμων, συμπεριλαμβανομένων των Ελλήνων που τυγχάνει να διαμένουν στις Βρυξέλλες, ως υπάλληλοι Ευρωπαϊκών Οργανισμών), απουσία που ευτυχώς "επισκιάσθηκε" από τη λαμπερή παρουσία των Καθηγητών Αρθούρου Ζερβού ως Προέδρου των EREC και EWEA και Παντελή Κάπρου ως Ειδικού Συμβούλου της EURELECTRIC και της Επιτροπής.

Ειδικότερα το συνέδριο "2007 European Renewable Energy Policy Conference" και λόγω της συμμετοχής πολιτικών παραγόντων Ευρωπαϊκών Κρατών-Μελών, τρίτων χωρών και Ευρωπαϊκών Οργανισμών, άφησε να διαφανούν οι ανησυχίες των πολιτικών βαθμίδων, οι προερχόμενες από τον περιορισμό της ενεργειακής προσφοράς, τις κλιματικές αλλαγές και τις ασταθείς τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Στην παρουσίαση αυτή θεωρήθηκε σκοπιμότερο να παρουσιασθούν κυρίως τα "φιλά γράμματα" των παρουσιάσεων και των συζητήσεων, τα οποία θεωρώ αρκετά πιθανό να θέσουν τη βάση για μελλοντικούς διαλόγους και δράσεις στο χώρο των ΑΠΕ, του ενεργειακού ανεφοδιασμού, της εξοικονόμησης ενέργειας, των βιοκαυσίμων, των κλιματικών αλλαγών και των διεθνών συνεργασιών:

Εξασφάλιση ενεργειακού ανεφοδιασμού

Η διαπίστωση ότι πρακτικά όλο το πετρέλαιο της Ευρώπης προέρχεται από τη Μέση Ανατολή και τη Ρωσία οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ζούμε κρίσιμες στιγμές στον τομέα της ενέργειας και επομένως θα πρέπει να αναληφθούν δράσεις για την επερχόμενη "μετα-βιομηχανική" επανάσταση. Το ΕΠ της Επιτροπής (το οποίο δεν θα πρέπει να θεωρείται το "τέλος", αλλά η "αρχή" μίας σειράς δράσεων, θα πρέπει να υποστηριχθεί καθώς είναι η πρώτη φορά που Διευθύνσεις της Επιτροπής με διαφορετικά αντικείμενα και ειδικότητες,

ενδιαφέρθηκαν και συνεργάστηκαν με στόχο τη δημιουργία μιας στρατηγικής που θα μειώσει τις εκπομπές CO₂ και ταυτόχρονα θα εξασφαλίσει τον ενεργειακό ανεφοδιασμό των Κρατών-Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η συμμαχία ανάμεσα στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και ανάμεσα στις φιλο-περιβαλλοντικές οργανώσεις και τις εταιρείες ηλεκτρικής ενέργειας, είναι εμφανής μέσα από διαπίστωση Διευθυντή της Επιτροπής, σύμφωνα με την οποία “δύο-τρεις μήνες πριν, δεν θα φανταζόταν ποτέ ότι θα παρουσίαζε το ΕΠ σε πάνελ, καθήμενος ανάμεσα σε εκπρόσωπο της WWF και της EURELECTRIC”.

Για τη χάραξη των δράσεων αυτών, η σκέψη μας θα πρέπει να προσανατολίζεται στην κατεύθυνση του **“τι θα μπορούσε να αλλάξει το μέλλον της ηλεκτρικής ενέργειας”** δεδομένου ότι τα τρέχοντα προβλήματα είναι τόσο σοβαρά, ώστε θα πρέπει να τεθούν επί τάπητος όλες οι εναλλακτικές λύσεις. Με δεδομένα ότι οι ανάγκες για επενδύσεις ανέρχονται σε 750GW έως το 2030, και κοστίζουν γύρω στο 1 τρις_ και ότι **“καμιά “τεχνολογική επανάσταση” δεν προβλέπεται για τα επόμενα 10 χρόνια”**, επιφυλάξεις του τύπου **“η EON ή η EDF κυβερνούν την αγορά ενέργειας της Ευρώπης”**, πρέπει να πάψουν να υφίστανται, κι αυτό θα γίνει μόνο με την ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού και την εμπλοκή νέων παικτών στην Αγορά (όσο πιο ανταγωνιστική γίνεται η Αγορά, τόσο πιο ελκυστική εμφανίζεται). Προς τούτο, απαιτείται η δημιουργία ενός ελκυστικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος, με αξιόπιστη, άφθονη και φθηνή ενέργεια, κυρίως για τους μεγάλους βιομηχανικοί καταναλωτές.

Η ασφάλεια ενεργειακού ανεφοδιασμού θα πρέπει να τεθεί ως θέμα σ'ένα παγκόσμιο πλαίσιο. Για το λόγο αυτό, η Επιτροπή φαίνεται να επιθυμεί την ανάμιξη τρίτων, ανεπτυγμένων χωρών, στην πολιτική της με κύριους στόχους α)την ενεργειακή εξοικονόμηση, την ενέργεια χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα και την εξασφάλιση ενεργειακής επάρκειας. Το όραμα που θα προκύψει από μια τέτοια συνέργεια, και οι σχετικοί στόχοι θα πρέπει να αφορούν όλους, τόσο σε Ευρωπαϊκό, όσο σε διεθνές επίπεδο. Η Επιτροπή φαίνεται να επιδιώκει για την Ευρώπη, το συντονιστικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή.

Το ίδιο και σε θέματα τεχνολογίας, η Ευρώπη επιδιώκει ηγετικό ρόλο στην **“World-class High Tech Industry”**, επιδιώκοντας ακόμα και τον ανταγωνισμό με την Ιαπωνία και τις ΗΠΑ. Από την άλλη, το κλειδί για την καινοτομία είναι ο ανταγωνισμός, επομένως η έρευνά της θα πρέπει να είναι ανταγωνιστική και βασισμένη στις καλύτερες, δυνατές καινοτομίες.

Τα projects ωστόσο θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εμπλέκεται και η βιομηχανία, διότι εάν

η βιομηχανία χρηματοδοτεί την έρευνα, τότε το τελικό προϊόν είναι **“market oriented”** (απευθύνεται στην αγορά). Κατάλληλη εκπαίδευση θα αυξήσει την εξειδικευμένη ανταγωνιστικότητα και σε αυτό θα βοηθήσει μια στενότερη συνεργασία μεταξύ της Ευρώπης, της Ιαπωνίας και της Αμερικής.

Σε ό,τι αφορά τα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας, η G8 όσο και η Γερμανική Προεδρία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έθεσαν τα θέματα αυτά στον πυρήνα της agenda τους. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο ωστόσο, απλά βήματα για ενεργειακή εξοικονόμηση δεν είναι δυνατόν να προωθηθούν (τουλάχιστον να ελεγχθούν κεντρικά), δεδομένου ότι όλες οι απόψεις και όλα τα συμφέροντα των εμπλεκόμενων φορέων -και άρα και των βιομηχανιών- θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Η Επιτροπή επομένως, είναι **“αναγκασμένη”** να επιστρατεύει όλη της τη δημιουργικότητα στο να κατασκευάζει δομές στην κατεύθυνση του να λαμβάνουν οι Ευρωπαίοι τις κατάλληλες αποφάσεις για οικονομίες ενέργειας, λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη της όλα τα επιμέρους συμφέροντα.

Η πυρηνική ενέργεια από την άλλη (όπως κατέδειξε η εμπειρία από ΗΠΑ και Φινλανδία), δεν αποτελεί εναλλακτική λύση, δεδομένου ότι δεν εμπεριέχει τη δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας. Επομένως, να μιν η διατήρηση των υφιστάμενων πυρηνικών σταθμών, κρίνεται ως απαραίτητη, η ανάπτυξη ωστόσο νέων σταθμών θεωρείται επικίνδυνη, ακριβή, κλπ. Μία λύση που προτάθηκε, είναι η επέκταση του ορίου ζωής των υφιστάμενων πυρηνικών σταθμών μέσω κατάλληλων τεχνικών αναβαθμίσεών τους.

Υπό την υπόθεση επομένως ότι τα στερεά καύσιμα, θα συνεχίσουν να αποτελούν τη βάση της ενεργειακής κατανάλωσης, και δεδομένου ότι (σύμφωνα με την EURELECTRIC) οι εκπομπές CO₂ βαίνουν μειούμενες κατά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με την παρόδο του χρόνου, το υδρογόνο και οι τεχνολογίες διακράτησης και αποθήκευσης άνθρακα (εφ'εξής CCS) στους νευραλγικούς τομείς των μεταφορών, της παραγωγής ενέργειας και των κτιρίων, τα **“έξυπνα συστήματα”** σε παραγωγή / κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, το ίδιο και η συνδυασμένη παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ και πυρηνική ενέργεια, φαίνεται να αποτελούν τις επικρατέστερες λύσεις στην προσφορά περιβαλλοντικής προστασίας και στη βελτίωση κοινωνικής και οικονομικής ζωής.

Περιβαλλοντική προστασία

Τα θέματα περιβαλλοντικής προστασίας και εξασφάλισης ενεργειακού ανεφοδιασμού, δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δύο διαφορετικοί στόχοι, δεδομένου ότι στις μέρες μας το ζήτημα των κλιματικών αλλαγών αποτελεί πλέον θέμα ασφάλειας.

Η βιομηχανία και οι Κυβερνήσεις θα πρέπει να συμμαχήσουν, υπέρ της περιβαλλοντικής προστασίας, ενώ η Επιτροπή, αλλά και τα Κράτη-Μέλη μεμονωμένα, θα πρέπει να είναι εξαιρετικά προσεκτικοί σε ό,τι αφορά τη χάραξη νέων στρατηγικών, διότι δεν υπάρχουν περιθώρια απώλειας άλλου χρόνου.



Κανένας σταθμός πυρηνικής ενέργειας δεν πληρώνει για την αξιοπιστία του, ούτε κανένας σταθμός συμβατικών καυσίμων πληρώνει για τη μόλυνση που δημιουργεί. Οποιοδήποτε δε, σχέδιο δράσης σχετικό με το υδρογόνο, κρίνεται επί του παρόντος χρονοβόρο.

Αναναεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Παρά το γεγονός ότι είναι αμφίβολο εάν 29 διαφορετικοί οικονομικοί μηχανισμοί στήριξης των ΑΠΕ, θα μπορέσουν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά στην κατεύθυνση υλοποίησης των Ευρωπαϊκών στόχων, στον Οδικό Χάρτη για τις ΑΠΕ ("roadmap for renewables") προτείνονται δεσμευτικοί στόχοι τόσο για τα βιοκαύσιμα, όσο για τις ΑΠΕ, έως το έτος 2020, δεδομένου ότι ακόμα και αν τα εργαλεία υλοποίησής τους παραμένουν σε εθνικό επίπεδο, οι στόχοι θα πρέπει να τίθενται σε Ευρωπαϊκό σε ένα όχι απλώς φιλόδοξο αλλά και ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα. Προς τούτο η Επιτροπή αναμένει τα Εθνικά Σχέδια δράσεως για τους τομείς **α)** των βιοκαυσίμων, **2)** της θέρμανσης-δροσίσιμου από ΑΠΕ και **3)** της κατανομής των ΑΠΕ στα ενεργειακά ισοζύγια.

Θα πρέπει να υπάρξουν θεματικοί στόχοι σε σχέση με τις υπόλοιπες ΑΠΕ, όπως τέθηκαν για τα βιοκαύσιμα? Η θετική γνώμη φαίνεται να είναι ομόφωνη σε ότι αφορά το δεσμευτικό 20%, αλλά σε ό,τι αφορά τους θεματικούς στόχους, κυρίως στους τομείς των μεταφορών και θέρμανσης-ψύξης, οι απόψεις διίστανται: Διότι ναι μεν, οι δεσμευτικοί στόχοι (για παράδειγμα στον τομέα θέρμανσης-ψύξης), θα "αναγκάσουν" τα Κράτη-Μέλη να επενδύσουν στην εφαρμογή ΑΠΕ στον τομέα αυτόν (όπως ακριβώς θα συμβεί με τα βιοκαύσιμα), και ναι μεν η μαζική επένδυση χρειάζεται θα **α)** επιφέρει μείωση κόστους και θα **β)** εξασφαλίσει μακροπρόθεσμες επενδύσεις, ωστόσο η ύπαρξη θεματικών στόχων μπορεί να οδηγήσει σε έλλειψη ευελιξίας στην ανάληψη επενδυτικών πρωτοβουλιών. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο πάντως, φαίνεται να επιθυμεί την ύπαρξη θεματικών, δεσμευτικών στόχων, σε όλους τους τομείς εφαρμογών ΑΠΕ.

Σε κάθε περίπτωση, **στόχος μας θα πρέπει να είναι η "βελτιστοποίηση" και όχι η "μεγιστοποίηση των μεγεθών"**. Ή όπως το έθεσε ο "δικός μας" Επίτροπος περιβάλλοντος κύριος Δήμας, "θα λυπηθώ να δω μη-αιεφόρα συμβατικά καύσιμα να αντικαθίστανται από κοστοβόρα ΑΠΕ που χρησιμοποιούνται με μη-αιεφόρο τρόπο". Προσοχή για παράδειγμα, χρειάζεται κατά την εκμετάλλευση της βιομάζας ή της γεωθερμίας. Ειδικά με στόχο την περιβαλλοντική προστασία, θα πρέπει να προωθηθούν: **α)** ΑΠΕ με περιορισμένο κύκλο επιπτώσεων στο περιβάλλον, **β)** υποχρεωτικοί στόχοι για τα βιοκαύσιμα, αλλά χρήση τους με αιεφόρο τρόπο, **γ)** Win-win λύσεις για το περιβάλλον.

Στην περίπτωση χρήσης βιομάζας για παράδειγμα, η Ευρώπη θα πρέπει να διατηρήσει τη βιοποικιλότητα, τα δάση και τα εδάφη της, καθώς και την ποιότητα της ατμόσφαιρας και των υδάτων της, ενώ για τη δημιουργία της ενδείκνυται η χρήση γηγενών φυτών και αποβλήτων.

Η αναγκαιότητα διάλυσης της καχυποψίας της κοινής γνώμης και η κατάκτηση της εμπιστοσύνης της, προϋποθέτουν τη διαφάνεια σχετικά με όλες τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις ΑΠΕ.

Κακά προηγούμενα όπως αυτό της Ρωσίας (όπου χάθηκε η υποστήριξη της κοινής γνώμης στη βιομάζα μέσα από την υλοτόμηση ενός ολόκληρου δάσους) θα πρέπει να αγνοηθούν, ενώ αντιθέτως θα πρέπει να υιοθετηθούν παραδείγματα όπως αυτά της Γερμανίας, η οποία κατόρθωσε τον ενεργειακό ανεφοδιασμό οικιών με εκατομμύρια GWh χρησιμοποιώντας τοπικές φυτείες. Η χρήση τέλος του μηχανισμού ανταλλαγής ρύπων και των εργαλείων CDM και JI, θα πρέπει να εντατικοποιηθεί, ενώ οι ΑΠΕ θα πρέπει να τεθούν σ'ένα ευρύτερο πλαίσιο κλιματικών αλλαγών, όπου η τιμή του τόνου CO2 παίζει σημαντικό ρόλο.

Σε ό,τι αφορά τις επιμέρους τεχνολογίες:

Αιολική ενέργεια:

Σύμφωνα με αναλύσεις κόστους στο φυσικό αέριο, το λιγνίτη και στην αιολική ενέργεια, η αιολική ενέργεια βγαίνει αυξανόμενα ανταγωνιστική εν σχέση με το κόστος νέων μονάδων συμβατικών καυσίμων, υπό τις προϋποθέσεις: **α)** του unbundling, **β)** των κρατικών ενισχύσεων, **γ)** της ιδιωτικοποίησης των εταιριών ενέργειας, και **δ)** της υποχρεωτικής επιβολής της αρχής "**ο ρυπαίων πληρώνει**". Πιστεύεται ευρέως ότι η μηχανισμός εμπορίου ρύπων (Emission Trading), θα καταστήσει τελικά την αιολική ενέργεια φθηνότερη από τα φυσικό αέριο και το πετρέλαιο, έτσι ώστε οι ΑΠΕ να προωθηθούν ως τεχνολογία, με τρόπο οικονομικά αποτελεσματικό. Η αιολική ενέργεια εάν αναπτυχθεί σωστά, μπορεί να αποτελέσει εξαγωγική ευκαιρία για την Ευρώπη

Υδροηλεκτρική ενέργεια:

Η υδροηλεκτρική ενέργεια θα πρέπει να αξιοποιηθεί δεδομένου ότι είναι μια μορφή ενέργειας, που υπήρξε ανέκαθεν προσιτή στους καταναλωτές (ιδίως των περιφερειακών περιοχών) και επιπρόσθετα εμπεριέχει τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της αξιοπιστίας και της αφθονίας, προσφέροντας εν ολίγοις "περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα" (περιβαλλοντικά οφέλη με μικρές οικονομικές συνέπειες)

Φωτοβολταϊκά:

Ο χάρτης πορείας για τις ΑΠΕ δεν κρίθηκε ευνοϊκός από τη βιομηχανία των φωτοβολταϊκών. Εάν η εγκατεστημένη ισχύς των φωτοβολταϊκών φθάσει τις 433Gw έως το έτος 2025, τότε οι εκπομπές CO2 θα μειωθούν έως και 353 τόνους. Ωστόσο, αν και γίνονται βήματα προς την κατεύθυνση αξιοποίησής τους, οι venture capitalists θεωρούν ότι επί του παρόντος η τεχνολογία αυτή δεν είναι οικονομικά αποδοτική.

Βιομάζα:

Η σωστή χρήση βιομάζας προϋποθέτει την ισορροπία μεταξύ βιομηχανικών συμφερόντων, Ευρωπαίων αγροτών και οικιακών καταναλωτών (νέο νομοθετικό πλαίσιο, προτεραιότητες επικοινωνιακής πολιτικής και προώθησης) και θα πρέπει να ενισχυθεί με κατάλληλη πολιτική αγροκαλλιέργειών.

Βιοκαύσιμα

Προϋποθέσεις ανάπτυξης βιοκαυσίμων: **α)** θα πρέπει να αποφευχθεί ο ανταγωνισμός με βιομηχανίες τροφίμων ή βιομηχανίες παραγωγής άλλων προϊόντων υψηλότερης αξίας **β)** θα πρέπει να γίνεται "sustainability assessment",

γ) το ρυθμιστικό πλαίσιο θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να επιτρέπει μακροπρόθεσμη επενδυτική στρατηγική, **δ)** οι τεχνολογίες θα πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά ώστε να είναι στιβαρές, να επιτρέπουν οικονομίες ενέργειας και να μπορούν να προσαρμοστούν σε υφιστάμενα δίκτυα και παραγωγικές διαδικασίες. Τα υβριδικά οχήματα που θα χρησιμοποιούν υδρογόνο και βιοκαύσιμα αναμένονται στην Αγορά. **“Learning by doing”** είναι η διαδικασία που θα επιτρέψει τη δημιουργία κλιμάκων ανάπτυξης και προώθησης των βιοκαυσίμων.

Δράσεις απόλυτης προτεραιότητας για την προώθηση των ΑΠΕ:

Ως δράσεις απόλυτης προτεραιότητας για την προώθηση των ΑΠΕ, φαίνονται να προκύπτουν οι ακόλουθες:

- 1) Ολοκλήρωση Ευρωπαϊκού δικτύου. Για την ταχεία εξάπλωση των ΑΠΕ, είναι απαραίτητη η ελεύθερη πρόσβασή τους στα δίκτυα και όχι ο περιορισμός τους.
- 2) Αποτελεσματικοί Ρυθμιστές και πολιτικό σθένος
- 3) Συμμετοχή όλων των stakeholders, ως εξής:
 - Κράτη-Μέλη (κυρίως σε ό,τι αφορά την πολιτική τους αύξησης του ποσοστού ΑΠΕ στους τομείς **α)** ηλεκτρισμού, **β)** μεταφορών, **γ)** θέρμανσης-ψύξης
 - Ρυθμιστές (κυρίως στο ρόλο τους το σχετικό με τα δίκτυα και την τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ)
 - Βιομηχανία (προώθηση βιοκαυσίμων)
- 4) Η δημιουργία “επενδυτικής ασφάλειας”
- 5) Επενδύσεις θα πρέπει να γίνονται σε όλη την αλυσίδα των ΑΠΕ, δεδομένου ότι οι ΑΠΕ χρειάζονται συγκεκριμένου τύπου υποδομές, ιδιαίτερους υπολογισμούς, κλπ.
- 6) Αν θέλουμε να ανταγωνιστούμε την παγκόσμια αγορά, θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια γερή βάση αναφοράς και εκκίνησης. Επίσης, χρειαζόμαστε τη δημιουργία μιας “ελεύθερης Αγοράς ΑΠΕ” και τομεακές διευθετήσεις. Το “one fits all” δεν αποτελεί την κατάλληλη στρατηγική.
- 7) Εντοπισμός προβλημάτων: χρηματοδοτικοί μηχανισμοί / οικονομικά εργαλεία προώθησης και ανάπτυξης, υποδομές, δικτυακή αστάθεια.
- 8) Δεν χρειάζεται να δημιουργούμε επιπρόσθετο κόστος για τις ΑΠΕ, εκεί που δεν χρειάζεται. Χρειάζεται πρόβλεψη αιολικού δυναμικού, ανάπτυξη “έξυπνων δικτύων” (που να επιτρέπουν τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, ανάλογα με τις ανάγκες των καταναλωτών, κλπ).
- 9) Μηχανισμοί που συνδυάζουν ΑΠΕ και ενεργειακή εξοικονόμηση (“κάθε euro που επενδύεται σε ενεργειακή εξοικονόμηση και ΑΠΕ, επενδύεται σε ενεργειακή ασφάλεια”). Στην κατεύθυνση μάλιστα, της ενεργειακής εξοικονόμησης στα κτίρια, προτείνονται ειδικά σχεδιασμένα κτίρια για τις χώρες της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης και ειδικά σχεδιασμένα κτίρια για τη Νότια Ευρώπη. Η διάκριση αυτή έγινε με σκοπό τη βέλτιστη αξιοποίηση των φυσικών πηγών ενέργειας των χωρών αυτών.
- 10) Προσεκτικές αλλαγές στη νομοθεσία (η εμπειρία κατέδειξε ότι η νομοθεσία χρειάζεται χρόνο να εφαρμοσθεί και δεν δύναται να λειτουργήσει αποτελεσματικά εάν αποτελεί αντικείμενο συνεχών τροποποιήσεων.
- 11) Η μείωση κόστους της αιολικής ενέργειας μπορεί να γίνει μόνο με μαζική παραγωγή, αποτελεσματικό marketing και έρευνα. Επί του παρόντος δεν υπάρχουν οι συνθήκες ελεύθερου ανταγωνισμού στην αγορά, προκει-

προκειμένου να καταστούν οικονομικά αποτελεσματικές. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, υποχρεούνται οι τοπικές και περιφερειακές αρχές, α) το 20% της καταναλούμενης ενέργειάς τους να προέρχεται από αποκεντρωμένα συστήματα, β) κάθε νέα οικία να σχεδιάζεται έτσι ώστε να επιτυγχάνονται μειωμένες εκπομπές ρύπων.

12) Με μικρο-οικονομικά κίνητρα, επιτυγχάνονται μακρο-οικονομικά οφέλη: γενικότερα κίνητρα και όχι μόνο κρατικές επιδοτήσεις θα πρέπει να προωθηθούν για την ανάπτυξη των ΑΠΕ (π.χ. δυνατότητα νοικοκυριών να πωλούν την πλεονάζουσα ενέργειά τους στο δίκτυο).

13) Αξιοποίηση όλων των μορφών ενέργειας (κυματικής, κλπ).

14) Μελέτη συνθηκών και πρακτικών επιτυχημένης εφαρμογής ΑΠΕ στις διάφορες χώρες: Heat-pumps και τηλεθέρμανση στη Σουδία, ηλιακά θερμικά συστήματα στην Κύπρο, αιολικά σε Ισπανία, αιολικά και ηλιακά σε Γερμανία και Ισπανία, γεωθερμία στις ΗΠΑ.

15) Προσήλωση σε ενεργειακές πηγές, οι οποίες:

- παρουσιάζουν βέλτιστη αποτελεσματικότητα, και
- μπορεί κανείς να τις εκμεταλλευτεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

16) Για τη δημιουργία εμπορικών κλιμάκων στα προϊόντα ΑΠΕ, θα πρέπει να επιδιωχθούν:

- τεχνολογίες που θα μειώσουν το κόστος των ΑΠΕ
- διαφανείς δραστηριότητες
- τεχνολογίες που μπορούν εύκολα να διεισδύσουν στην Αγορά

17) Κάθε τεχνολογία ΑΠΕ θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ανάλογα με τους όρους της, ενώ θα πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπ’όψιν ότι κάποιες τεχνολογίες ΑΠΕ βρίσκονται σε άλλο χρονικό σημείο ωριμότητας από άλλες.



Ειδικότερα Θέματα:

Τους παραπάνω σχολιασμούς, τους ετοίμασα σε αίθουσα του κτιρίου Charlemagne της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Βρίσκω, ιδιαίτερα ενδιαφέρον, να σημειώσω ότι κατά το διάστημα 13H00 – 20H00 που παρέμεινα στην αίθουσα, παρατήρησα ότι όλες οι αίθουσες (χωρητικότητας συνολικά, 500 περίπου ατόμων, όπου δεν υπήρχα παρά μόνο εγώ) ήταν πλήρως φωταγωγημένες.. Τα δε air-conditions ήταν όλη αυτή την ώρα σε πλήρη λειτουργία για λόγους ψύξης. Τα παραπάνω, κατά το μήνα Φεβρουάριο, στις Βρυξέλλες (!!) και ενώ προωθούνται το δυνατό δυναμικότερα από την Επιτροπή, πρακτικές ενεργειακής εξοικονόμησης.

Εύα Μιχάλαϊνα

Υπ.Δρ. Πανεπιστημίου Σορβόνης

Ειδική Επιστήμων στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας



ANEMOMΑΖΩΜΑΤΑ

Η Βρετανία θα ανοίξει το δρόμο για τις ανεμογεννήτριες στέγης. (Roof-Top Wind Turbines)

REUTERS NEWS SERVICE, 2 Μαρτίου 2007

ΛΟΝΔΙΝΟ - η Μεγάλη Βρετανία αργότερα φέτος θα άρει και τα τελευταία γραφειοκρατικά εμπόδια για την τοποθέτηση ανεμογεννητριών στις στέγες των σπιτιών, σε μια προσπάθεια να περικοπούν οι εκπομπές των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου, σύμφωνα με δηλώσεις του Υφυπουργού Περιβάλλοντος **David Milliband**.

Απαντώντας σε ερωτήσεις κατά τη διάρκεια μιας blogging συνόδου από την κυβερνητική ιστοσελίδα της **Downing Street**, ο κ. **Milliband** δήλωσε, ότι από τις 1 του Οκτωβρίου οι κανονισμοί αδειοδότησης θα τροποποιηθούν έτσι ώστε "να καταστήσουν την εγκατάσταση μια ανεμογεννήτριας στέγης τόσο εύκολη όσο και η εγκατάσταση ενός δορυφορικού πιάτου".

Προς το παρόν οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποστούν χρονοβόρα και κουραστική διαδικασία για λήψη άδειας εγκατάστασης μιας μικρής ανεμογεννήτριας, η οποία μπορεί να μειώσει σημαντικά τις οικιακές απαιτήσεις σε ηλεκτρική ενέργεια, ανάλογα με την ταχύτητα του αέρα.

Το μέτρο αναμένεται να περιληφθεί στη Λευκή Βίβλο αδειοδότησης, ένα πακέτο προτάσεων με σχέδια για τη νέα νομοθεσία, που προβλέπεται να δοθεί στη δημοσιότητα στο τέλος του Μαρτίου.

Ο κ. **Milliband** επίσης δήλωσε ότι η προώθηση της αποκεντρωμένης παραγωγής ενέργειας, όπως η συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού και η μικροπαραγωγή (microgeneration), θα περιληφθεί στην ενεργειακή Λευκή Βίβλο που η κυβέρνηση θα δημοσιεύσει το Μάιο.

Κορυφαίοι επιστήμονες παγκοσμίως προβλέπουν ότι η μέση θερμοκρασία του πλανήτη θα ανέλθει από 1,8 έως 4,0 βαθμούς Κελσίου αυτόν τον αιώνα, λόγω των αερίων του διοξειδίου του άνθρακα και των λοιπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου που παράγονται κατά την καύση ορυκτών καυσίμων για τη παραγωγή ηλεκτρισμού και για τις μεταφορές.

"η εγκατάσταση μια ανεμογεννήτριας στέγης θα είναι τόσο εύκολη όσο και η εγκατάσταση ενός δορυφορικού πιάτου".

(Απόδοση Τσιπουρίδης Ι.)



ΔΕΗ: Αλλαγή στη Σύμβαση του δ.σ. (06/02/2007)

Στις 6/2/2007 συγκροτήθηκε σε σώμα το νέο ΔΣ της ΔΕΗ, στο οποίο συμμετέχει Ο κ. Νικόλαος Χατζηαργυρίου ο οποίος εξελέγη μέλος του διοικητικού συμβουλίου της ΔΕΗ στη θέση του κ. Κωνσταντίνου Κυριακόπουλου και κατέλαβε τη θέση του Αντιπροέδρου.



Το νέο το διοικητικό συμβούλιο έχει ως εξής:

Παναγιώτης Αθανασόπουλος,

Πρόεδρος ΔΣ /Διευθύνων Σύμβουλος (εκτελεστικό μέλος)

Νικόλαος Χατζηαργυρίου,

Αντιπρόεδρος ΔΣ (ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Ιωάννης Γιαννίδης

(εκπρόσωπος Μειοψηφίας/ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Χαράλαμπος Δαυίδ

(ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Μιχαήλ Κορτέσης

(εκπρόσωπος Μειοψηφίας/ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Ευάγγελος Μαγείρου

(ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Γεώργιος Μέργος

(μη εκτελεστικό μέλος)

Κωνσταντίνος Μίχαλος

(ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Ιωάννης Παναγόπουλος

(εκπρόσωπος Ο.Κ.Ε./ανεξάρτητο μη εκτελεστικό μέλος)

Ο καθηγητής κ. Νικόλαος Χατζηαργυρίου εκτός των άλλων ιδιοτήτων του είναι και μέλος της **ΕΛΕΤΑΕΝ** και γι αυτό χαιρετίζουμε την εκλογή του και του ευχόμαστε καλή δύναμη στο έργο του.



Φωτοβολταϊκά Συστήματα, Ανασκόπηση της τρέχουσας κατάστασης

Φ/Β κεραμίδια
ενσωματωμένα
στην οροφή κτιρίου.

Νόμος 3468/06 για την προώθηση των ΑΠΕ και την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων, Οικονομική αξιολόγηση

Μ Ε Ρ Ο Σ Β

Δρ. Στάθης Τσελεπής Τμήμα Φωτοβολταϊκών Συστημάτων και Διασπαρμένων Ενεργειακών Πόρων, Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
19ο χλμ. Λ. Μαραθώνος, 19009, Πικέρμι, Τηλ. 210 6603300, 6603369,
e-mail: stselep@cres.gr

ΤΟ ΝΕΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σημαντικά κίνητρα σε επιχειρήσεις για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων δίνει ο νέος Νόμος 3468/06 με σκοπό να μεταφερθεί στο ελληνικό δίκαιο η Οδηγία 2001/77/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Σεπτεμβρίου 2001 για την “προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας” (ΕΕΕΚ L 283) και αφ’ ετέρου να προωθήσει, κατά προτεραιότητα, στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με κανόνες και αρχές, την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και μονάδες Συμπαράγωγης Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ).

Οι εγκαταστάσεις Φ/Β μπορούν να αφορούν νέες ή υπάρχουσες επιχειρήσεις όλων των κλάδων (π.χ. βιομηχανίες, ξενοδοχεία, σουπερ-μάρκετ κλπ.). Τα Φ/Β συστήματα τοποθετούνται είτε υπό μορφή στεγάστρων (π.χ σε χώρους στάθμευσης), είτε σε ταράτσες, σκεπές, υπαίθριους χώρους, κτλ.

Η τιμή πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας από Φ/Β συστήματα προς τον αρμόδιο φορέα (ΔΕΣΜΗΕ ή ΔΕΗ στα αυτόνομα δίκτυα) κυμαίνεται από 0.40 ως 0.50 Ευρώ/kWh, ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ του συστήματος και την περιοχή. Σημειώνεται ότι οι νέες τιμές είναι αυξημένες κατά περίπου 6-7 φορές σε σχέση με ότι ίσχυε μέχρι σήμερα.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το μέσο κόστος μίας εγκατάστασης κυμαίνεται περί τα 5.000 – 8.000 Ευρώ/kWp, ενώ για 1kWp ισχύος απαιτούνται περίπου 8 τετρ. μέτρα για την τεχνολογία κρυσταλλικού Πυριτίου και παράγονται περίπου 1.200 - 1.500 AC kWh ανά έτος. Ο χρόνος ζωής των Φ/Β γεννητριών ξεπερνά τα 25 έτη. Επιπλέον οι εγκαταστάσεις έχουν μικρό κόστος συντήρησης και λειτουργίας.

Σημειώνεται ότι η δημιουργία Φ/Β εγκαταστάσεων είναι επιλέξιμη δαπάνη στα πλαίσια του ισχύοντος μέχρι πρόσφατα Αναπτυξιακού Νόμου σε ποσοστό που κυμαίνεται από 30-55%, ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και την περιοχή εγκατάστασης, γεγονός που μειώνει σημαντικά το χρόνο απόσβεσης της επένδυσης σε συνδυασμό με την πώληση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας. Παρόμοια κίνητρα αναμένεται να ισχύσουν και στον τροποποιημένο Αναπτυξιακό Νόμο που θα παρουσιασθεί σύντομα και θα εφαρμόζεται από τον Ιανουάριο 2007.

Όσον αφορά τους ιδιώτες (φυσικά πρόσωπα) δεν είναι ξεκάθαρο αν θα μπορούν να χαρακτηρισθούν παραγωγικοί χωρίς να ιδρύσουν εταιρία και να ανοίξουν βιβλία στην εφορία ώστε να έχουν την δυνατότητα να εκδίδουν τιμολόγια προς τον ΔΕΣΜΗΕ ή την ΔΕΗ στα αυτόνομα νησιά. Σαν κίνητρο για τα φυσικά πρόσωπα, ισχύει η αφαίρεση από το φορολογητέο εισόδημά του ποσοστού 20% της δαπάνης για την αγορά και εγκατάσταση συστήματος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μέχρι του ποσού των 500 Ευρώ, ενώ η ανώτατη έκπτωση από το εισόδημα θα ανέρχεται στα 700 Ευρώ από την 1/1/2007. Τα παραπάνω μέτρα δεν θεωρούνται ικανά να προωθήσουν τις εφαρμογές Φωτοβολταϊκών σε κατοικίες όπως γίνεται σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Επίσης ένα άλλο θέμα που δεν είναι γνωστό είναι τι θα συμβεί με το εισόδημα και το ΦΠΑ των φυσικών προσώπων από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στην περίπτωση που δεν θα χρειάζεται να ιδρυθεί εταιρία.

Στα πλαίσια του νέου Νόμου για την προώθηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς, καταρτίζεται Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Σταθμών από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) και εγκρίνεται από τον Υπουργό Ανάπτυξης. Το Πρόγραμμα αυτό, του οποίου η πρώτη φάση υλοποίησης αρχίζει από την έναρξη ισχύος του νέου νόμου και λήγει την 31.12.2020, αφορά την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών σταθμών που εγκαθίστανται στην ελληνική επικράτεια, συνολικής ισχύος τουλάχιστον 500 MWpeak, για σταθμούς που συνδέονται με το Σύστημα, απευθείας ή μέσω Δικτύου, και συνολικής ισχύος τουλάχιστον 200 MWpeak, για σταθμούς που συνδέονται στο Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, που εκ δίδεται μετά από εισήγηση του Διαχειριστή Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και γνώμη της ΡΑΕ, η ισχύς των 200 MWpeak, κατά την προηγούμενη παράγραφο, επιμερίζεται στα Αυτόνομα Ηλεκτρικά Συστήματα των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, με βάση τις δυνατότητες του κάθε Αυτόνομου Ηλεκτρικού Συστήματος.

Με όμοια απόφαση καθορίζονται ο τύπος, το περιεχόμενο και η διαδικασία κατάρτισης των συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από φωτοβολταϊκούς

σταθμούς, η διαδικασία σύνδεσης των σταθμών αυτών, η διαπίστωση της λήξης του Προγράμματος, καθώς και κάθε ειδικότερο θέμα και αναγκαία λεπτομέρεια που αφορούν τη λειτουργία των σταθμών αυτών στο πλαίσιο του Προγράμματος. Η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν οι φωτοβολταϊκοί σταθμοί οι οποίοι εντάσσονται στο Πρόγραμμα και η οποία απορροφάται από το Σύστημα, απευθείας ή μέσω Δικτύου ή από το Δίκτυο των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, γίνεται σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα του άρθρου 13 (δες Πίνακα 2 παρακάτω), του Νόμου 3468/06. Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης που εκδίδεται μετά από γνώμη της ΡΑΕ, μπορεί να μεταβάλλονται οι τιμές αυτές, μετά την έναρξη του Προγράμματος, με βάση τους στόχους αυτού.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΝΟΜΟ:

1. Καθιερώθηκε ειδικό πρόγραμμα προώθησης για τα φωτοβολταϊκά συστήματα που λήγει στις 31/12/2020.
2. Αναδιάρθρωση των διαδικασιών αδειοδότησης και προθεσμιών για τις άδειες προκειμένου να επιταχυνθεί ολόκληρη η διαδικασία.
3. Ενσωμάτωση της προκαταρκτικής αξιολόγησης περιβαλλοντικής (ΠΠΕ) επίδρασης στην άδεια λειτουργίας, που στοχεύει για να επιταχύνει και να οργανώσει ορθολογικά τη διαδικασία χορήγησης αδειών.
4. Υπογραφή σύμβασης πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας με το ΔΕΣΜΗΕ ή την ΔΕΗ στα αυτόνομα δίκτυα, για 10 χρόνια με δυνατότητα μονομερούς επέκτασης για επιπλέον 10 χρόνια.
5. Καθιέρωση διαδικασίας χορήγησης αδειών για τη λειτουργία των γεωθερμικών και υβριδικών σταθμών.
6. Σχηματισμός ειδικών επιτροπών για την αξιολόγηση και την αποδέσμευση των μεγάλων επενδύσεων σε ΑΠΕ και Συμπαγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας και Θερμότητας, από τις γραφειοκρατικές διαδικασίες και των καθυστερήσεων προς την άμεση λύση των σχετικών χρονικών περιορισμών αδειών.
7. Ο διαχειριστής του ηλεκτρικού δικτύου (ΔΕΣΜΗΕ ή ΔΕΗ στα αυτόνομα συστήματα) υποχρεώνεται να χορηγήσει την προτεραιότητα πρόσβασης στους παραγωγούς ηλεκτρικής από ΑΠΕ, χωρίς περιορισμό στην ισχύ.

8. Οργάνωση του σχετικού συστήματος για τις εγγυήσεις προέλευσης της ηλεκτρικής ενέργειας και καθιέρωσης του σχετικού ελεγκτικού σώματος.

9. Υποχρεωτική υποβολή πιστοποιημένων μετρήσεων του αιολικού δυναμικού για κάθε εγκατάσταση εκμετάλλευσης της αιολικής ενέργειας.

10. Ευνοϊκή μεταχείριση των αιτήσεων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ όπου υπάρχει συμμετοχή φυσικών προσώπων που είναι δημότες του Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) ή επιχειρήσεων των οργανισμών αυτών, ή τοπικών συλλόγων ή αστικών μη κερδοσκοπικών εταιρειών, που έχουν την έδρα τους εντός των διοικητικών ορίων του οικείου ΟΤΑ, όπου πρόκειται να εγκατασταθεί το έργο.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Συνοπτικά, οι διαδικασίες έκδοσης των αδειών παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας διαφέρουν ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ του Φ/Β συστήματος, έτσι:

α) Για εγκαταστάσεις έως 20kWe (μέγιστη αποδιδόμενη ισχύ του Φ/Β συστήματος) εφόσον βρίσκονται εκτός περιοχών NATURA 2000, εθνικών δρυμών, παραδοσιακών οικισμών και περιοχών αρχαιολογικού ενδιαφέροντος σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 145799/2005 δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση όσον και οι άδειες παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας. Ωστόσο απαιτείται ή αίτηση σύνδεσης που απευθύνεται στην ΔΕΗ, όπου η ΔΕΗ ενημερώνεται για τη θέση και την ισχύ των εγκαταστάσεων, τα σχέδια και την τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος. Αν παραλειφθεί αυτή η διαδικασία η λειτουργία των εγκαταστάσεων αποβαίνει παράνομη. Ο αρμόδιος Διαχειριστής ενημερώνει, στο τέλος κάθε διμήνου, τον Υπουργό Ανάπτυξης και τη ΡΑΕ για την εγκατάσταση των ανωτέρω συστημάτων.



Minami Co. Ltd., Kobe city, Japan, 76,7 kWp Φ/Β ενσωματωμένα σε όλες τις όψεις και την οροφή κτιρίου γραφείων στην πόλη Kobe της Ιαπωνίας.

Cosmo Town, Kiyomino Japan, 79 houses, total of 237 kWp. Η ηλιακή γειτονιά στην πόλη Kiyomino της Ιαπωνίας με Φ/Β στις οροφές 79 κατοικιών με συνολική ισχύ 237 kWp.

PV Tavros Greece Πολυκατοικία στον Ταύρο, Αττικής όπου έχουν τοποθετηθεί εξωτερικά 12 kWp Φ/Β στην νότια όψη του κτιρίου.

β) Για εγκαταστάσεις από 20kWe έως 150kWe, δεν απαιτούνται άδειες παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας, αλλά αίτηση για εξαίρεση από την άδεια παραγωγής. Οι περιπτώσεις εξαίρεσης από τη λήψη άδειας παραγωγής διαπιστώνονται με απόφαση της ΡΑΕ που εκδίδεται εντός δέκα (10) εργασιμών ημερών από την υποβολή σχετικής αίτησης, εφόσον η αίτηση αυτή συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία στοιχεία ή από τη συμπλήρωση των στοιχείων αυτών. Η απόφαση αυτή δεν απαιτείται για σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ, με εγκατεστημένη ισχύ έως είκοσι (20) kWe, εκτός εάν πρόκειται για σταθμούς που εγκαθίστανται σε Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά ή περιοχές όπου υφίσταται κορεσμός του δικτύου, ο οποίος διαπιστώνεται με απόφαση της ΡΑΕ. Οι περιοχές με κορεσμό και οι δυνατότητες απορρόφησης ηλεκτρικής ενέργειας θα καθορισθούν με απόφαση της ΡΑΕ, η οποία αναμένεται μέσα στους επόμενους 2 μήνες. Σύμφωνα με απόφαση της ΡΑΕ (Αρ. 136, 20/7/06), μέχρι τον προσδιορισμό των κορεσμένων περιοχών και τον προσδιορισμό του περιορισμού απορρόφησης ισχύος σε αυτές δεν υποβάλλονται αιτήσεις για εξαίρεση λήψης άδειας παραγωγής, για τα νησιά, συμπεριλαμβανομένης της Εύβοιας.

Επίσης για τη λειτουργία της εγκατάστασης απαιτείται σχετική Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ), με διαδικασίες που απαιτούν σχετική μελέτη και διαδικασία διάρκειας 3-5 μήνες.

γ) Για εγκαταστάσεις άνω των 150kWe, απαιτείται η λήψη άδειας παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας. Για την έκδοση της άδειας παραγωγής απαιτείται αίτηση στη ΡΑΕ η οποία συνοδεύεται από Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΠΠΕ). Η αίτηση περιλαμβάνει μία αναλυτική τεχνικοοικονομική μελέτη του έργου. Οι σχετικές διαδικασίες απαιτούν 5-7 μήνες.

Η άδεια παραγωγής σε κάθε περίπτωση ισχύει για 25 χρόνια με δυνατότητα ανανέωσης άλλων 25 χρόνων.

Η άδεια εγκατάστασης εκδίδεται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας εντός 15 ημερών από την υποβολή της σχετικής αίτησης του ενδιαφερομένου, τα περιεχόμενα της οποίας θα καθορισθούν με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για εγκαταστάσεις σε προστατευόμενες περιοχές Ramsar, Natura 2000, εθνικούς δρυμούς και αισθητικά δάση, για τις οποίες η άδεια εγκατάστασης εκδίδεται από τον Υπουργό Ανάπτυξης εντός 1 μηνός

από τον Υπουργό Ανάπτυξης εντός 1 μηνός από την αίτηση. Η άδεια λειτουργίας εκδίδεται από το ίδιο όργανο που εκδίδει την άδεια εγκατάστασης (Περιφέρεια ή ΥΠΑΝ), μετά από αίτηση του ενδιαφερομένου. Η άδεια λειτουργίας ισχύει για 20 χρόνια και μπορεί να ανανεωθεί για άλλα 20 χρόνια.

Σε όλες τις περιπτώσεις, για τη σύνδεση των Φ/Β σταθμών με το δίκτυο απαιτείται σχετική μελέτη η οποία εγκρίνεται από τον Αρμόδιο Διαχειριστή (ΔΕΗ ή ΔΕΣΜΗΕ). Η πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας γίνεται κατόπιν σύναψης σύμβασης με τον ΔΕΣΜΗΕ η οποία ισχύει για 10 χρόνια και μπορεί να παρατείνεται για άλλα 10 χρόνια, μονομερώς με έγγραφη δήλωση του παραγωγού, εφόσον αυτή υποβάλλεται τουλάχιστον 3 μήνες πριν από τη λήξη της αρχικής σύμβασης. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στις απαιτήσεις σύνδεσης (πως, που, με ποιο κόστος κτλ) του Φ/Β σταθμού με το δίκτυο.

Οι τιμές που περιλαμβάνονται στον **Πίνακα 2** αναπροσαρμόζονται, κάθε έτος, με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, η οποία εκδίδεται μετά από γνώμη της ΡΑΕ.

Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από:	Τιμή Ενέργειας (€/MWh)	
	Διασυνδεδεμένο Σύστημα	Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά
α) Αεολική ενέργεια	73	84,6
β) Αεολική ενέργεια από αεολικά πάρκα στη θάλασσα		90
γ) Υδροαεολική ενέργεια που αξιοποιείται με μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ έως είκοσι (15) MW	73	84,6
δ) Ηλιακή ενέργεια που αξιοποιείται από φωτοβολταϊκές μονάδες, με εγκατεστημένη ισχύ μικρότερη ή ίση των εκατό (100) kW, οι οποίες εγκαθίστανται σε ακίνητο ιδιοκτησίας ή νόμιμης κατοχής, ή όμορα ακίνητα του ίδιου ιδιοκτήτη ή νόμιμου κατόχου	450	500
ε) Ηλιακή ενέργεια που αξιοποιείται από φωτοβολταϊκές μονάδες, με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη των εκατό (100) kW	400	450
στ) Ηλιακή ενέργεια που αξιοποιείται από μονάδες άλλης τεχνολογίας, πλήρως ή μερικώς από φωτοβολταϊκών, με εγκατεστημένη ισχύ έως πέντε (5) MWe	250	270
ζ) Ηλιακή ενέργεια που αξιοποιείται από μονάδες άλλης τεχνολογίας, πλήρως ή μερικώς από φωτοβολταϊκών, με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη των πέντε (5) MWe	230	250
η) Γεωθερμική ενέργεια, βιομάζα, σέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και βιοαέριο	73	84,6
θ) Λοιπές ΑΠΕ	73	84,6
ι) ΣΗΘΥΑ	73	84,6

Πίνακας 2: Η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν οι φωτοβολταϊκοί σταθμοί και άλλες ΑΠΕ.

Ως βάση για την αναπροσαρμογή αυτή λαμβάνεται η μεσοσταθμική μεταβολή των εγκεκριμένων τιμολογίων της ΔΕΗ, δηλαδή ο μέσος όρος ετήσιας αύξησης των επί μέρους εγκεκριμένων μεταβολών, ανά κατηγορία τιμολογίου. Αν δεν απαιτείται έγκριση των τιμολογίων της ΔΕΗ, σύμφωνα με τη σχετική κείμενη νομοθεσία, οι τιμές του Πίνακα 2 αναπροσαρμόζονται με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης σε ποσοστό 80% του δείκτη των τιμών καταναλωτή, όπως αυτός καθορίζεται από την Τράπεζα της Ελλάδος. Η αναπροσαρμογή αυτή γίνεται με ενιαίο τρόπο και ισχύει για όλες τις τιμές του **Πίνακα 2**. Τα προηγούμενα ισχύουν έχοντας υπόψη τον περιορισμό που αφορά τα φωτοβολταϊκά συστήματα που εντάσσονται στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Σταθμών, όπου η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν οι φωτοβολταϊκοί σταθμοί γίνεται σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 2, αλλά με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης που εκδίδεται μετά από γνώμη της ΡΑΕ, μπορεί να μεταβάλλονται οι τιμές αυτές, μετά την έναρξη του Προγράμματος, με βάση τους στόχους αυτού. Η τελευταία αναφορά στο νόμο πρέπει να διευκρινισθεί ώστε να μην αφορά τις τιμές πώλησης αυτών που έχουν υπογράψει σύμβαση πώλησης με τον αρμόδιο φορέα αλλά τις νέες συμβάσεις. Μια αναπροσαρμογή των τιμών αγοράς είναι θεμιτή καθώς με την πάροδο του χρόνου οι τιμές των Φ/Β συστημάτων θα μειώνονται και συνεπώς οι νέες επενδύσεις θα είναι δυνατόν να αποσβένονται σε λογικό χρονικό διάστημα με χαμηλότερες τιμές πώλησης. Επίσης μια δεύτερη παράμετρος που θα δικαιολογούσε μια αναπροσαρμογή των τιμών θα ήταν η επιτυχημένη ή όχι διείσδυση των Φ/Β συστημάτων στο δίκτυο.

Μετά από την ενεργοποίηση του παρόντος νόμου και των σχετικών νομικών αποφάσεων και από άλλα υπουργεία ο χρόνος απόκτησης των αδειών για μεγάλες εγκαταστάσεις (>150 kWp) αναμένεται να μειωθεί σε περίπου 1 έτος αντί των 3 περίπου ετών μέχρι πρόσφατα.

Παρακάτω θα εξετάσουμε μία περίπτωση επένδυσης Φ/Β συστήματος σύμφωνα με το νέο Νόμο 3468/06.

Η εγκατάσταση αφορά Φ/Β σύστημα στο διασυνδεδεμένο σύστημα, εγκατεστημένης ισχύος μεγαλύτερης των 100 kWp, με αρχικό κόστος επένδυσης 6000 Ευρώ/kWp με την τοποθέτηση, ενώ δεχόμαστε ότι θα υπάρχει επίσης επιδότηση στην επένδυση κατά 40%.

Το σύστημα δεχόμαστε ότι παράγει 1500 kWh AC ανά kWp εγκατεστημένης ισχύος τον χρόνο. Ενώ η τιμή τιμολόγησης της ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται κατά 2% ετησίως. Επίσης έχουν ληφθεί υπόψη δαπάνες συντήρησης και λειτουργίας 1% του κόστους επένδυσης ανά έτος.

Σύμφωνα με τις τιμές απορρόφησης της ηλεκτρικής ενέργειας που προβλέπονται στον νέο Νόμο, αν κάποιος επενδύσει δικό του κεφάλαιο 6000 Ευρώ/kWp στο διασυνδεδεμένο σύστημα, τότε θα έχει μέσο ετήσιο εισόδημα περίπου 670 Ευρώ/kWp για 20 χρόνια που σημαίνει ετήσια απόδοση κεφαλαίου περίπου 16%, εξαιρετική απόδοση σε σύγκριση με τα επιτόκια των τραπεζών (περίπου 1-4%) και απόσβεση της επένδυσης σε λιγότερο από 6 χρόνια.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Eurobserv'ER, SYST_MES SOLAIRES, PHOTOVOLTAIC BAROMETER, April 2005, 2006.

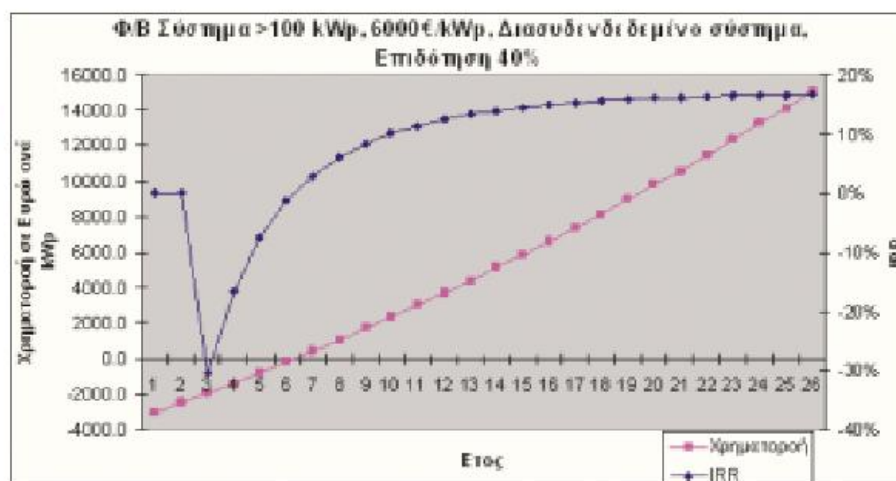
2. Report IEA PVPS Task 1, "Trends in photovoltaic applications, Survey report of selected IEA countries between 1992 and 2005", September 2006.

3. PHOTOVOLTAICS, An Energy Resource for the European Union", Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001, EUR 20015, ISBN 92-894-1754-4.

4. Σ. Τσελεπής, Προφορική παρουσίαση, "Η τρέχουσα Κατάσταση στην Αγορά και οι Τεχνολογίες Φωτοβολταϊκών, Διασπαρμένη Παραγωγή μέσω Εγκαταστάσεων σε Κτίρια", 3ο Εθνικό Συνέδριο, "Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ", Προοπτικές και Προτεραιότητες προς το Στόχο του 2010, 23-25 Φεβρουαρίου 2005, Αθήνα.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟ

Μια τεχνολογία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας εκτός των περιβαλλοντικών πλεονεκτημάτων, για να έχει επιτυχή διείσδυση στην αγορά πρέπει να είναι ανταγωνιστική με τις άλλες τεχνολογίες και αυτό το νόημα έχουν και οι διαφοροποιήσεις των τιμών αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας ανά τεχνολογία ΑΠΕ.



Σχήμα 6: Φ/Β Σύστημα > 100 kWp, 6000 €/kWp, Διασυνδεδεμένο σύστημα, Επιδότηση αρχικού κόστους επένδυσης 40%.

**ΟΙΝΟΤΡΙΑ
ΓΗ**
ΚΩΣΤΑ ΛΑΖΑΡΙΔΗ

Βασιλόπιτα 2007

Πραγματοποιήθηκε και φέτος στις 10 Φεβρουαρίου με μεγάλη επιτυχία η κοπή βασιλόπιτας της ΕΛΕΤΑΕΝ στο κτήμα Κώστα Λαζαρίδη "ΟΙΝΟΤΡΙΑ ΓΗ" στο Καπανδρίτι. Τα μέλη και οι φίλοι της ΕΛΕΤΑΕΝ έδωσαν εντυπωσιακό παρόν, εντονότερο από κάθε άλλη φορά.

Το εκπληκτικό περιβάλλον του κτήματος Λαζαρίδη, το μουσείο και τα κελάρια της οινοποιίας, στα οποία οι περισσότεροι ξεναγήθηκαν, το καταπληκτικό φαγητό και το μοναδικό κρασί Κ. Λαζαρίδη που έρεε άφθονο, εξασφάλισαν ότι όλοι έμειναν απόλυτα ευχαριστημένοι.

Την εκδήλωση τίμησε με την παρουσία του ο Βουλευτής Αττικής και Πρόεδρος της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Προστασίας του Περιβάλλοντος της Βουλής **κ. Θανάσης Κατσιγιάννης**, ο οποίος κόβοντας την πίτα της ΕΛΕΤΑΕΝ δήλωσε την δέσμευση του για περαιτέρω σύμφιξη της συνεργασίας της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Προστασίας του Περιβάλλοντος της Βουλής με την ΕΛΕΤΑΕΝ και άλλους επιστημονικούς φορείς προώθησης της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ώστε να αντιμετωπιστεί το ενεργειακό ζήτημα και οι κλιματικές αλλαγές.

Στα πλαίσια αυτά **κ. Κατσιγιάννης** πρότεινε την διοργάνωση ειδικής συνεδρίασης της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Προστασίας του Περιβάλλοντος με θέμα το **ΕΙΔΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΞΙΟΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗ-**

ΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ που κατατέθηκε για διαβούλευση από τον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ. Στην συνεδρίαση θα προσκληθεί η ΕΛΕΤΑΕΝ και θα επιδιωχθεί να πραγματοποιηθεί πριν από την διοργάνωση της ημερίδας της ΕΛΕΤΑΕΝ για το ίδιο θέμα στις 9 Μαρτίου 2007.

Κατά τη διάρκεια της φετινής εκδήλωσης, όπως είχε γίνει και στην κοπή της Βασιλόπιτας του 2007, τιμήθηκαν για την προσφορά τους στην Αιολική Ενέργεια μέλη της ΕΛΕΤΑΕΝ με διαχρονική και πρωτοποριακή συνεισφορά στην ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας στη χώρα μας. Έτσι τιμήσαμε την πρώην Πρόεδρο και νυν Αντιπρόεδρο της ΕΛΕΤΑΕΝ και πρώην στέλεχος της ΔΕΗ και του ΚΑΠΕ **κ. Ρέα Τασίου**, τον Καθηγητή του ΕΜΠ και πρώην Μέλος του ΔΣ της ΡΑΕ **κ. Μιχάλη Παπαδόπουλο**, καθώς και τον **κ. Κωνσταντίνο Φιλιππίδη**, ιδρυτή, Πρόεδρο και πρώην Δ/νοντα Σύμβουλο της εταιρείας **ΕΝΤΕΚΑ Α.Ε.**

Τον Υπουργό Ανάπτυξης **κ. Δημήτρη Σιούφα** εκπροσώπησε ο Ειδικός Σύμβουλος και Μέλος του ΔΣ του ΚΑΠΕ, **κ. Δημήτρης Μαγκούτας**.

Παραβρέθηκαν πολλά μέλη και φίλοι της ΕΛΕΤΑΕΝ από την επιχειρηματική και επιστημονική κοινότητα, μεταξύ των οποίων ο **κ. Χρήστος Ρόκας**, ο **κ. Νίκος Χατζηαργυρίου** Καθηγητής ΕΜΠ και Αντιπρόεδρος του ΔΣ της ΔΕΗ και ο **κ. Σπηλιώπουλος** Δ/νων Σύμβουλος της εταιρείας **Schneider Electric**, η οποία ήταν και ο μεγάλος χορηγός της εκδήλωσης.





Η βραδιά ολοκληρώθηκε με λαχειοφόρο για την οποία πρέπει να ευχαριστήσουμε τους δωροθέτες που ήταν οι: ο κ. **ANEMODOΥΡΑΣ Γ.** (Περιοδικός Τύπος), η εταιρεία **SCHNEIDER** που ήταν και ο μεγάλος χορηγός της Βασιλόπιτας, η εταιρεία καλλυντικών **Christian DIOR**, η εταιρεία **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ**, η εταιρεία διοργάνωσης συνεδρίων **ΗΛΙΟΤΟΠΟΣ**, η εταιρεία **ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ & ΣΙΑ ΤΕΧΝ&ΜΗΧ ΕΡΓΑ**, ο κ. **ΠΙΤΟΥΛΗΣ Β.**, το κτήμα **Κ. ΛΑΖΑΡΙΔΗ**, ο κ. **ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ**, η εταιρεία **GAMESA ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ**, ο κ. **ΚΑΝΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Δ.**, ο κ. **Θ.Π. Τάσιος**, και η εταιρεία **ΤΣΙΤΟΥΡΑΣ COLLECTION**. Τέλος πρέπει να ευχαριστήσω τις κυρίες **Τσιπουρίδη Νεφέλη**, **Ζήσογλου Βάλια** και **Παπασταματίου Ιωάννα** καθώς και τους κυρίους **Παγώνα Κωνσταντίνο** και **Μάρτιν Παναγιώτη**, για την ανεκτίμητη βοήθεια τους στην οργάνωση της βραδιάς.

Και του χρόνου καλύτερα.

(Ι. Τσιπουρίδης)



Επίλογος στο κεφάλαιο ΔΕΜΕ

Το 2006 είδε μεταξύ άλλων και το τέλος της ΔΕΜΕ, της Διεύθυνσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας της ΔΕΗ. Η πάλη ποτέ κραταιά Διεύθυνση έκλεισε τυπικά και τη θέση της στη ΔΕΗ κατέλαβε η ΔΕΗ Ανανεώσιμες ΑΕ.



Έχοντας περάσει 22 χρόνια στην Ναυαρίνου, μάλλον δεν είμαι ο καταλληλότερος για να αναλύσω τι έγινε και γιατί. Πρέπει να λείψει το συναίσθημα, γιατί τώρα περισσεύει. Άλλωστε κάτι ξέρουν οι ειδικοί που αφήνουν να περάσει ένα ικανό διάστημα πριν ασχοληθούν ιστορικά με κάποιο γεγονός. Και όντως η ΔΕΜΕ έχει ρόλο και θέση στην ιστορία.

Η ΔΕΜΕ ήταν η πόρτα από την οποία μπήκαν οι ΑΠΕ στη χώρα μας. Και η αιολική και η ηλιακή και η γεωθερμία. Και μέσα από τα λάθη και τον ενθουσιασμό έπιασαν τόπο και μεγάλωσαν.

Μην ξεχνάτε ότι το 1983 είχε ήδη εγκαταστήσει ένα αιολικό πάρκο 5x20 kW=100kW και ένα φωτοβολταϊκό σταθμό 100kW, στο ίδιο νησί την Κύθνο.

Φυσικά τι νόημα έχουν αυτά τα στοιχεία για ένα νέο μηχανικό που ξεκινάει σε μια εταιρεία και με το καλημέρα ασχολείται με την αδειοδότηση ενός αιολικού πάρκου 30.000kW. Τι άραγε;

Τέλος πάντων, περασμένα αλλά εύχομαι μη ξεχασμένα.

Ζήτησα από παλιούς συναδέλφους να σχολιάσουν την εξέλιξη. Ιδού κάποια σχόλια.

(Τσιπουρίδης Ιωάννης)

Η Διεύθυνση Εναλλακτικών Πηγών Ενέργειας (ΔΕΜΕ) της ΔΕΗ μετά από 25 χρόνια έπαυσε να λειτουργεί. Ανατρέχοντας στο παρελθόν θα ήθελα να θυμίσω τα γεννητούρια της και μερικές στιγμές από τα παιδικά της χρόνια.

Αρχικά για την ονομασία και το αντικείμενό της είχα τη γνώμη ότι έπρεπε να είναι διεύθυνση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και όχι εναλλακτικών μορφών ενέργειας δηλαδή ΔΑΠΕ και όχι ΔΕΜΕ. Η λέξη εναλλακτικές είναι ασαφής γιατί δεν καθορίζει τίνος εναλλακτικές πηγές είναι. Η δικαιολογία ήταν ότι με αυτό τον τίτλο καλύπτονταν και οι προκαταρκτικές εργασίες για την κατασκευή της πρώτης πυρηνικής μονάδας που έτσι έβρισκε φιλόξενη στέγη.

Η λέξη εναλλακτικές πηγές ενέργειας χρησιμοποιείται και σήμερα (και στον τύπο) είτε από άγνοια είτε θέλοντας να έχουν ένα ασαφές περιεχόμενο και είναι λάθος, τα πράγματα πρέπει να λέγονται ξεκάθαρα με το όνομά τους.



Στο ξεκίνημα ο κλάδος των πυρηνικών στη νέα διεύθυνση είχε το πολυπληθέστερο ανθρώπινο δυναμικό, κυρίως μηχανικούς υψηλής στάθμης. Η γεωθερμία ακολουθούσε σε αριθμό προσωπικού ενώ οι δραστηριότητες για την αιολική και ηλιακή ενέργεια στις αρχές του 1982 καλύπτονταν από ένα άτομο με την πολύτιμη βοήθεια γραμματέως.

Η ΔΕΜΕ παρόλο που ήταν νέα διεύθυνση με δυναμικό ανάπτυξης δεν ήταν ελκυστική για φιλόδοξους διευθυντές σε σχέση με άλλες θέσεις στην ιεραρχία της ΔΕΗ και αυτό αποτελούσε σοβαρό εσωτερικό πρόβλημα. Η ισχύς κάθε διεύθυνσης μετρούσε με MW και GW και θεωρούσαν υποτιμητικό να ασχοληθούν με τα kW των αιολικών και φωτοβολταϊκών. Η δική μου θέση ήταν ότι ο ηλεκτρικός τομέας ξεκίνησε με W και kW για να γιγαντωθεί σιγά σιγά. Θυμάμαι στη δεκαετία του '60 που έκανα τις προσπάθειες στη διοίκηση για την ανάπτυξη των μικρών υδροηλεκτρικών αφού αποτελούσαν οικονομική λύση και εγχώρια πηγή. Η στερεότυπη απάντηση ήταν ότι τώρα η ΔΕΗ έχει μεγαλώσει και έχει προγράμματα για GW οπότε έχει την άνεση να κλείνει τα μικρά υδροηλεκτρικά. Η κρίση του πετρελαίου στις αρχές του '70 απέβαλε αυτή την αλαζονία και με επιτυχή στρατηγική της διοίκησης στη δεύτερη πενταετία του '70 τέθηκαν οι βάσεις για τις εγχώριες ενεργειακές πηγές (μαζί και τις ΑΠΕ) με οφέλη που και σήμερα απολαμβάνουμε. Η ενσωμάτωση των αποκεντρωμένων μονάδων ΑΠΕ και άλλων αποδοτικών τεχνολογιών με μεγάλη διείσδυση στο δίκτυο αποτελεί σήμερα στρατηγικό στόχο του ηλεκτρικού τομέα για τη μετάβαση στα μελλοντικά ηλεκτρικά δίκτυα.

Η εσωτερική πολεμική για τα αιολικά κορυφώθηκε όταν ανατέθηκε μελέτη για την επικινδυνότητα των ανεμογεννητριών λόγω σεισμικότητας του ελληνικού χώρου που μοιραία οδηγούσε στη διακοπή των δραστηριοτήτων. Η σεισμικότητα όμως αυτή δεν απέτρεπε την κατασκευή πυρηνικής μονάδας. Όταν τελικά σταμάτησαν οι δραστηριότητες για την πυρηνική μονάδα το ενδιαφέρον συγκεντρώθηκε στη γεωθερμία που είχε υψηλό δυναμικό και συγκεντρώνω

τις προσδοκίες για εκατοντάδες MW. Η προσφιλήσ απασχόληση ήταν οι ασκήσεις επί χάρτου για τις διασυνδέσεις με υποβρύχια καλώδια με το διασυνδεδεμένο σύστημα και άλλα πολλά πριν ακόμη παραχθεί η πρώτη KWh.

Οι δραστηριότητες της ΔΕΜΕ είχαν ερευνητικό και επιδεικτικό χαρακτήρα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με προτεραιότητα στα νησιωτικά συστήματα. Ο βασικός μοχλός για τα έργα ήταν τα προγράμματα της τότε ΕΟΚ με αξιόλογες χρηματοδοτήσεις. Όταν όμως υποβάλαμε προτάσεις για έγκριση στο ΔΣ της ΔΕΗ μας ζητούσαν μελέτη σκοπιμότητας με ανταγωνιστικό κόστος της παραγόμενης ενέργειας έναντι πετρελαίου ή λιγνίτη παραβλέποντας τη φύση και σκοπιμότητα των έργων. Αλλά και όταν ακόμη ολοκληρώναμε τα έργα η παρακολούθησή και αξιολόγησή τους ήταν προβληματική.

Τα θετικά που πρέπει να κρατήσουμε από τη ΔΕΜΕ είναι οι επιτυχείς πρωτοπόρες δραστηριότητες στον Ευρωπαϊκό χώρο για την ανάπτυξη των αιολικών και φωτοβολταϊκών, η ανάδειξη του δυναμικού και των εφαρμογών στη χώρα και η μεταφορά γνώσεων και εμπειριών για επιτυχείς επιχειρηματικές δραστηριότητες. **Πάνω από όλα όμως είναι οι καλές αναμνήσεις από τη συνεργασία, τις φιλίες και τη ζωή μέσα στη ΔΕΜΕ που περνούσαμε τις περισσότερες ώρες με τις ευχάριστες στιγμές και που εξελίχθηκε σε μια μεγάλη οικογένεια.**

Γιάννης Χατζηβασιλειάδης,

Οι αλκυονίδες μέρες του Ιανουαρίου του 1986 χάριζαν απλόχερα στους λόφους

της Σκύρου ένα υπέροχο φως που σε συνδυασμό με τον αναζωογονητικό καθαρό αέρα της ημέρας σου δημιουργούσαν αισθήματα γαλήνης.

Το ΤΖΙΠ πλησίασε τη θέση όπου υπήρχε ο παλαιός ανεμομετρικός σταθμός τοποθετημένος σε ξύλινο στύλο. Τα στοιχεία εκείνη την εποχή καταγράφονταν σε χαρτί και η επεξεργασία τους γινόταν στο χέρι.

Πλησιάζοντας την κορυφή του λόφου η ένταση του ανέμου δυναμώνει, χρειάζεται προσπάθεια, για να σταθείς όρθιος. Ίδανικό μέρος για την τοποθέτηση ανεμογεννήτριας, σκέφτομαι. Είναι η πρώτη μου γνωριμία με τον ΑΙΟΛΟ, το θεό των ανέμων. Η ένταση του ανέμου μεταβάλλεται, ο περιβάλλον χώρος έχει μια μοναδική διαύγεια, αναπνέεις με πάθος κάθε μόριο του αέρα. Συνειδητοποιείς ότι βρίσκεσαι στις αυλές των ανέμων, σε αυτές που οι αέρηδες καθημερινά στήνουν τα παιχνίδια και τους χορούς τους.

Στο βάθος ο παλιός ανεμόμυλος στέκεται όρθιος ακόμη, αλλά τα σημάδια του χρόνου και της εγκατάλειψης είναι εμφανή.

Είχε προσφέρει για αιώνες τις υπηρεσίες του στην τοπική κοινωνία και οι άνθρωποι όχι μόνο του το αναγνώρισαν, αλλά η εικόνα του πέρασε για πάντα στο μυαλό τους, στην παράδοση και στα τραγούδια του τόπου. Είμαι βέβαιος ότι περιμένει υπομονετικά να δώσει τη σκυτάλη σε ένα σύγχρονο ανεμόμυλο. Έναν ανεμόμυλο που αντί να αλέθει σιτάρι θα παράγει ηλεκτρική ενέργεια.

Οι σύγχρονοι ανεμόμυλοι αγαπητέ αναγνώστη, έγιναν γνωστοί στην ελληνική κοινωνία χάρη στη ΔΕΗ. Το αιολικό πάρκο της Κύθνου είναι το πρώτο πάρκο στην Ευρώπη! Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω τους αγαπητούς συναδέλφους από τη Διεύθυνση Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας της ΔΕΗ με τους οποίους μοιράστηκα τη χαρά της δημιουργίας των πρώτων αιολικών πάρκων στη χώρα μας. Να ευχηθώ σε όλους καλή συνέχεια στις διάφορες δραστηριότητες όπου θα προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στη ΔΕΗ και να μην ξεχάσουν ποτέ ότι αυτοί εδραίωσαν τη ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας στη Ελλάδα. **Καλή τύχη και ούριους ανέμους.**

*Δημήτρης Β. Κανελλόπουλος
Αεροναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός*



Το γεγονός δεν είναι ευχάριστο. Και προσωπικά με λυπεί βαθύτατα. Μήπως όμως η ΔΕΜΕ οδηγήθηκε αναπόφευκτα στο κλείσιμό της; Ας γίνουμε ρεαλιστές και ας δούμε τί και ποιοί έφταιξαν ώστε από πρωτοπόρος που ήταν η ΔΕΜΕ και η ΔΕΗ στις ανανεώσιμες μέχρι το 1992, έφθασε στη σημερινή κατάσταση. Και τι μπορεί να γίνει τώρα με τη ΔΕΗ Ανανεώσιμες. **Γιατί αλλιώς θα κατανήσουν λόγια του ανέμου ο οποιοσδήποτε επίλογος ή μνημόσυνο η αφιέρωμα τιμής .**

Με εκτίμηση
Ιωάννης Δ.Καράγγελος



Το θέμα που θίγεις θέλει πολύ μεγάλη συζήτηση, ανάλυση και ίσως ενδοσκόπηση.....Πολιτικές;Διοικήσεις.....Διευθυντές.....Τομεάρχες..... Εργαζόμενοι(?),... αλλά και άλλοι πολλοί εργάστηκαν επί μακρόν και " συνέβαλαν " στο σημερινό αποτέλεσμα. Με διαφορετικό μερίδιο ευθύνης έκαστος φυσικά !!!!!!!

Πάντως επέτρεψέ μου το απόφθεγμα....

"Η ίδρυση της ΔΕΜΕ ήταν η αρχή των ΑΠΕ στην Ελλάδα το κλείσιμό της όμως σίγουρα δεν θα σημάνει και το τέλος των ΑΠΕ στη Χώρα μας. "

Γιώργος Σπύρου

ΔΕΜΕ: Μια ιστορική Μονάδα της ΔΕΗ με συμβολή στην ανάπτυξη των ΑΠΕ και στην προστασία του Περιβάλλοντος, στη Χώρα μας.

Νίκος Α. Σταυρίδης
πρώην Διευθυντής ΔΕΜΕ

Το ιστορικό της ενασχόλησης της ΔΕΗ με το Περιβάλλον αρχίζει πριν από μισόν αιώνα, όταν εγκαταστάθηκαν με την ευθύνη του συναδέλφου Νίκου Πετρουλά οι πρώτοι Σταθμοί του Υδρολογικού Δικτύου της ΔΕΗ. Ο ενθουσιασμός του ήταν πολύ μεγάλος και γρήγορα τον μετέδωσε στους συνεργάτες του. Λίγο αργότερα ιδρύεται το Κέντρο Συλλογής Στοιχείων Περιβάλλοντος (ΚΣυσΠ), που εισάγει τη ΔΕΗ, αρχικά σε υδρολογικά, στη συνέχεια δε, σε γενικά περιβαλλοντικά θέματα. Το πνεύμα αυτό μεταδόθηκε από τους παλιούς συναδέλφους στο νέο αίμα που μπήκε στην Επιχείρηση. Έτσι, από πολλούς υποστηρίζονται με ζήλο οι νέες δραστηριότητες.

Η ΔΕΗ μπορεί πλέον να βασίζει τις μελέτες της σε αξιόπιστα δικά της στοιχεία και σε επιστημονικές γνώσεις του προσωπικού της. Δημιουργείται δηλ. ένα είδος Σχολής, που με σοβαρότητα μεταφέρει και προσαρμόζει στην Ελλάδα τις εμπειρίες άλλων προηγμένων χωρών και αρχίζει να συνεργάζεται με την Πανεπιστημιακή Κοινότητα. Αρκετά μέλη της Ομάδας αυτής μετεκπαιδεύονται στο εξωτερικό και εφαρμόζουν στις μελέτες τους τις πλέον σύγχρονες μεθόδους. Η φήμη του ΚΣυσΠ πέρασε τα όρια της ΔΕΗ, αναγνωρίστηκε ως μοναδικό στην Ελλάδα και συνέβαλε στην ανάκτηση μέρους από το χαμένο έδαφος της Χώρας μας στον Τομέα αυτόν. Η γνώση που αποκτήθηκε από τις υδρολογικές μετρήσειςπολύ εύκολα μεταφέρθηκε και χρησιμοποιήθηκε για τις μετρήσεις ανεμολογικών παραμέτρων και της ηλιακής ακτινοβολίας. Η Πολιτεία αξιοποίησε πολλαπλά αυτή τη γνώση της ΔΕΗ, οπότε προέκυψε γενικότερο όφελος.

Παράλληλα, το 1973 συγκροτήθηκε μια μικρή Μονάδα που υπαγόταν στη Διοίκηση της ΔΕΗ με αντικείμενο την ανάπτυξη της γεωθερμίας, άλλο ένα ειδικό αντικείμενο, με τεράστιο όμως ενδιαφέρον. Η Μονάδα αυτή συνεργάστηκε με τον ΟΗΕ, το ΙΓΜΕ και το Υπ. Βιομηχανίας σε μια εκτεταμένη γεωθερμική έρευνα. Περισσότερες από 250 γεωτρήσεις σ' ολόκληρη τη Χώρα είχαν ως αποτέλεσμα να εντοπιστούν μερικά πολύ ισχυρά γεωθερμικά πεδία.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας στα θέματα εφαρμογών ΑΠΕ, αποφασίστηκε η ίδρυση μιας νέας Διεύθυνσης που θα συγκέντρωνε όλα τα παραπάνω αντικείμενα, (εκτός από την Υδρολογία που παρέμεινε στα ΥΗΕ), αλλά και το Γραφείο Πυρηνικών, που υπαγόταν στη Διοίκηση.

Έτσι, στις αρχές του 1981 ιδρύθηκε η Διεύθυνση Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας (ΔΕΜΕ). Η εντολή της Διοίκησης προς τη ΔΕΜΕ ήταν να συνεχίσει το έργο των επιμέρους Μονάδων της και να προχωρήσει σε έργα ΑΠΕ. Σε μικρό χρονικό διάστημα από την ίδρυσή της εγκατέστησε την πρώτη Ανεμογεννήτρια στη Μύκονο, το πρώτο φωτοβολταϊκό στην Αγία Ρουμέλη, και ολοκλήρωσε την πρώτη βαθειά ερευνητική γεωθερμική γεώτρηση στη Μήλο. Το Γραφείο Πυρηνικών ολοκλήρωσε το έργο του παρουσιάζοντας τις δυνατότητες (πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα) για τέτοιες εφαρμογές στον Ελληνικό χώρο.

Οι επαφές της ΔΕΜΕ με ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού (αφού τότε η γνώση και η εμπειρία της Ελλάδας ήταν ελάχιστη), και η συμμετοχή της σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα της ΕΕ, έγιναν αφορμή να μεταφερθεί σπουδαία τεχνογνωσία, στη Χώρα μας. Πλήθος από σοβαρές Διδακτορικές διατριβές υψηλής στάθμης εκπονήθηκαν με στοιχεία και παρατηρήσεις των εγκαταστάσεων της ΔΕΜΕ, η οποία τα χορηγούσε τότε δωρεάν σε πλήθος ενδιαφερομένων. Δεν είναι λίγοι οι μισθωτοί της ΔΕΜΕ και των συναφών δραστηριοτήτων των Υδροηλεκτρικών Έργων που έγιναν καθηγητές σε ΑΕΙ και σε ΤΕΙ. Επίσης, αρκετοί από εκείνους που πέρασαν από τη ΔΕΜΕ ως εκπαιδευόμενοι φοιτητές, έχουν παίξει και εξακολουθούν να παίζουν σημαντικό ρόλο στη διάδοση των ΑΠΕ, όχι μόνον στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Η Πολιτεία αναγνώρισε το ρόλο και την προσφορά αυτής της μικρής Μονάδας, και αρκετά στελέχη της χρησιμοποιήθηκαν σε σημαντικές θέσεις.

Όπως κάθε πρωτοπόρος, έτσι και η ΔΕΜΕ συνάντησε προβλήματα και αντιμετώπισε σοβαρές αστοχίες στα έργα της, η αντιμετώπισή τους ήταν δύσκολη η εκ των υστέρων όμως κριτική είναι πανεύκολη και ανέξοδη. Αυτό το γνώρισαν πολύ καλά όλοι όσοι διετέλεσαν επικεφαλής της: Ι. Κασάπογλου (1981-2), Π. Μαργαριτίδης (1982-83), Δ. Καλογιάννης (1984-85), Ρέα Τασίου (1985-90), Ι. Καράγγελος (1991-94) και τελευταίος ο υπογράφων το άρθρο αυτό, (1994-2006), και που κλήθηκαν να πάρουν σημαντικές αποφάσεις για την υλοποίηση των σχετικών έργων. Θεωρώ μεγάλη επιτυχία το γεγονός ότι εκτελέσαμε με ασφάλεια αυτά τα δύσκολα και επικίνδυνα έργα για τα οποία τότε δεν υπήρχε σχετική εμπειρία, όχι μόνον στη ΔΕΗ αλλά στην Ελλάδα γενικότερα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αναπτυχθεί στα στελέχη μας μεγάλη αυτοπεποίθηση, που εδραζόταν σε ακλόνητες επιστημονικές βάσεις και στην επικρατούσα πάντοτε πλήρη αξιοκρατία.

Αυτή η ΔΕΜΕ, μ' αυτό το προσωπικό, κλήθηκε να αντιμετωπίσει πρώτη τον ανταγωνισμό που ακολούθησε την απελευθέρωση της αγοράς ηλ.ενέργειας, αφού αυτή άρχισε (όπως είναι γνωστό) από τις δραστηριότητες των ΑΠΕ (Ν2244/94). Οι αλλαγές που συνέβησαν την περίοδο αυτή στο χώρο αυτόν ήταν ταχύτατες, όπως ταχύτατη ήταν και η ανάπτυξη της σχετικής τεχνολογίας.

Τα στελέχη της ΔΕΜΕ παρακολουθούσαν τα πάντα γύρω από τις εξελίξεις και ήταν ιδιαίτερα πρόθυμα να υποστηρίξουν τη ΔΕΗ στον Τομέα της αρμοδιότητάς τους. Οι πρωτοβουλίες και η προσπάθειά τους είχε ως αποτέλεσμα να συγκεντρωθούν σημαντικά επιχειρηματικά κεφάλαια στη ΔΕΜΕ: Άδειες, εγκρίσεις, εκτάσεις γης, έργα σε λειτουργία,

μελέτες, στοιχεία μετρήσεων καθώς και ελπιδοφόρα απο-τελέσματα από τη γεωθερμική έρευνα κá.

Είναι αυτονόητο ότι τα στελέχη κάθε εταιρείας κρίνονται με βάση τις δυνατότητές τους, ενώ σε καμιά περίπτωση δεν είναι δυνατόν μια μικρή Δ/νση, όπως η ΔΕΜΕ, να υποκαταστήσει τη Διοίκηση της ΔΕΗ, ο ρόλος της περιορίζεται στο να παρέχει σ' αυτήν, τη σχετική πληροφόρηση και να υλοποιήσει τους στόχους που εκείνη καθορίζει. Για την υλοποίηση των στόχων αυτών η Διοίκηση της έκανε πάντα θετικά σχόλια. Η ΔΕΜΕ βραβεύτηκε από το ΚΑΠΕ για το έργο της, ενώ αρμόδια στελέχη της ΕΕ την επαίνεσαν για ένα άλλο έργο. Η προσπάθεια που δυστυχώς έγινε από κάποιους να συγκριθεί η ΔΕΜΕ με μεγάλες εταιρείες του κλάδου, είναι τουλάχιστον ατυχής και άστοχη αφού μεταξύ μιας Δ/νσης της ΔΕΗ και μιας μεγάλης τεχνικής εταιρείας δεν υπάρχει ούτε ο ίδιος προσανατολισμός, ούτε οι ίδιες δυνατότητες, ούτε ο ίδιος τρόπος λήψης αποφάσεων και υλοποίησης αυτών, πρόκειται δηλ. για εντελώς ανόμοια και μη συγκρίσιμα πράγματα.

Είναι αυτονόητο ότι οι άξιες Διοικήσεις των μεγάλων Επιχειρήσεων καταρτίζουν το επιχειρηματικό τους σχέδιο και προγραμματίζουν τις δραστηριότητες κάθε Μονάδας τους, επίσης έχουν τη δυνατότητα να αδρανοποιούν προσωρινά ή να διαλύουν, κάποιες από αυτές εάν το κρίνουν σκόπιμο. Εκείνο όμως που είναι πέρα για πέρα αντιδεοντολογικό, είναι να τις χρεώνουν με τις δικές τους αδυναμίες (πράξεις ή παραλείψεις) και να σπιλώνουν αδικαιολόγητα άξιους και αψηγάδιαστους μισθωτούς, που ο μόνος τους στόχος είναι να κάνουν τη δουλειά τους, όσο καλύτερα μπορούν.

Την Άνοιξη του περασμένου χρόνου για τη ΔΕΜΕ άλλαξε η Διοίκηση αφού "μεταφέρθηκε" από τη Γενική Δ/νση Διανομής στη ΓΔ Παραγωγής. Αμέσως ανακοινώθηκε η διάλυσή της, πράγμα που ολοκληρώθηκε ουσιαστικά μετά από την αποχώρηση από τη ΔΕΗ του υπογράφοντα το παρόν, δηλ. στις αρχές του τρέχοντος έτους. Επιχειρηματολογία περί του αντιθέτου, δυστυχώς δεν λήφθηκε υπόψη. Ο δε τρόπος με τον οποίο ολοκληρώνεται και τυπικά η διάλυσή της μοιάζει με το κάψιμο ενός χρήσιμου εργαλείου από τον ιδιοκτήτη του και το σκόρπισμα της στάχτης του από τον ίδιο με ...ιδιαιτέρη χαρά (όμως η έλλειψή του θα φανεί...).

Το επιχείρημα ότι μεταφέρονται τα αντικείμενα της ΔΕΜΕ στη θυγατρική της και σε άλλες Δ/νσεις της Επιχείρησης, δεν ευσταθεί αφού έχει ήδη διασκορπιστεί έμπειρο προ-σωπικό υποαπασχολούμενο εδώ και εκεί. Ακόμη, είναι βέβαιο ότι θα ελαχιστοποιηθούν (ως μη συμβατές με το σκοπό της εταιρείας) απαραίτητες ερευνητικές δραστηριότητες, αλλά και κοινωνικές παροχές, την ευθύνη των οποίων είχε μέχρι τώρα η ΔΕΜΕ. Κάθε μεγάλη Ευρωπαϊκή εταιρεία ηλεκτροπαραγωγής ιδρύει για τις ΑΠΕ πλήθος θυγατρικών εταιρειών, δια-τηρεί όμως στους κόλπους της μια σχετική Μονάδα για την υποστήριξή τους. Είναι εξαιρετικά ατυχές το γεγονός ότι η σημερινή Διοίκηση της ΔΕΗ ανέλαβε το έργο της λίγες μόνον ημέρες μετά από την ουσιαστική διάλυση της ΔΕΜΕ. Όμως, ποτέ δεν είναι πολύ αργά...



Πέθανε ο Δημοσθένης Αγορής

Έχασε μετά πολύμηνη ασθένεια τη μάχη για τη ζωή ο καθηγητής του Πανεπιστημίου της Πάτρας και Πρόεδρος της Αντιπροσωπείας του ΤΕΕ, Δημοσθένης Αγορής.

Είχε διατελέσει επί σειρά ετών μέλος της Δ.Ε. του ΤΕΕ, ως εκπρόσωπος της ΠΑΣΚ, ενώ από το Δεκέμβριο του 2001 (κι για δυο συνεχόμενες θητείες) υπήρξε Πρόεδρος της Αντιπροσωπείας του ΤΕΕ.

Ο Δημοσθένης Αγορής γεννήθηκε στη Χίο και ολοκλήρωσε τις πανεπιστημιακές του σπουδές στο Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, αποκτώντας δίπλωμα Μηχανολόγου-Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και διδακτορικό. Η επαγγελματική δραστηριότητα του μπορεί κανείς να πει ότι μοιράστηκε κατά βάση σε δύο μέρη. Στη θητεία του στη ΔΕΗ και στην ακαδημαϊκή ενασχόλησή του.

Ειδικότερα, από το 1980 δραστηριοποιήθηκε στη ΔΕΗ, όπου ως το 1986 εργάστηκε ως μηχανικός μελετών και εργοταξίου της Δ/σης Μελετών και Κατασκευών Θερμοηλεκτρικών Εργων.

Το διάστημα 1986-1988 διατέλεσε τομέαρχης του Τομέα Τυποποίησης του Κέντρου Δοκιμών Ερευνών και Προτύπων (ΚΔΕΠ) και ασχολήθηκε, κυρίως, με την ενοποίηση των προδιαγραφών της ΔΕΗ και την εναρμόνισή τους με τα ευρωπαϊκά πρότυπα, ενώ από το 1987 έως το 1992 είναι τομέαρχης του Τομέα Υψηλών Τάσεων του ΚΔΕΠ και ασχολήθηκε με την εκτέλεση δοκιμών, ελέγχων και ειδικών μετρήσεων.

Την τετραετία 1992-1996 υπήρξε μέλος του Δ.Σ. της ΔΕΗ, ως εκλεγμένος αντιπρόσωπος των εργαζομένων. Από το 1996 και ως την ανάληψη της προεδρίας του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), το Νοέμβριο του 2000, συμμετείχε στη διοίκηση οργανισμών του

Δημόσιου τομέα ως πρόεδρος ή αντιπρόεδρος.

Η ακαδημαϊκή του δραστηριότητα ξεκίνησε το 1981 και ως το 1995 υπήρξε επιστημονικός συνεργάτης του Τομέα Ηλεκτρικής Ισχύος του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου.

Από το 1995 ήταν στο Πανεπιστήμιο Πατρών, στον Τομέα Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, αρχικά ως αναπληρωτής καθηγητής και ακολούθως ως καθηγητής.

Η ζωή του υπήρξε, επίσης, πλούσια σε συνδικαλιστική δραστηριότητα. Από το 1989 έως το 1992 προσέφερε στο συνδικαλισμό των μηχανικών της ΔΕΗ και από το 1991 έως σήμερα στο Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος ως μέλος της διοικούσας επιτροπής και από το 2001 ως πρόεδρος της Αντιπροσωπείας. Ταυτόχρονα, από το 1998 ήταν μέλος διεθνών ομάδων εργασίας και Επιτροπών Μελέτης του Διεθνούς Συμβουλίου Μεγάλων Ηλεκτρικών Δικτύων (CIGRE), ασχολήθηκε με τη διοίκηση της ελληνικής επιτροπής CIGRE και συμμετέχει σε ενεργειακά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

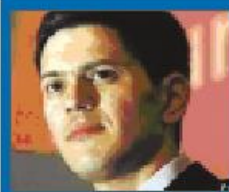
Σημαντικό ήταν και το συγγραφικό έργο του, καθώς έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 120 επιστημονικές εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, ενώ έχει συγγράψει και άρθρα στον ελληνικό τύπο, τα οποία αφορούν στην ενεργειακή πολιτική, την ανάπτυξη της ΔΕΗ, τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία των γραμμών υψηλών τάσεων, τις ανανεώσιμες πηγές και την εξοικονόμηση ενέργειας.

(Από το δελτίο τύπου του ΤΕΕ)

Το μόνο που θα ήθελα να προσθέσω στο πιο πάνω δελτίο τύπου του ΤΕΕ, είναι να αναφερθώ στην ομιλία του Δημοσθένη στην 1η Ημερίδα μας στις 5 Δεκεμβρίου του 2002, στην αίθουσα τελετών του ΕΜΠ στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, όπου ανακοίνωσε ότι το ΚΑΠΕ, του οποίου ήταν τότε Πρόεδρος, προσέφερε την ενέργεια που παρήγαγε το αιολικό πάρκο του ΚΑΠΕ στο Λαύριο στον Οργανισμό Αθήνα 2004 για την Ολυμπιάδα, με στόχο αυτή η κίνηση να είναι το έναυσμα ώστε μέχρι το 2004 να έχουν μπει τόσα αιολικά πάρκα που η Ολυμπιάδα να είναι μια πράσινη Ολυμπιάδα.

Και κλείνω με ένα πολύ μικρό απόσπασμα από την ίδια ομιλία: "Πολλοί από εμάς ξεκινήσαμε τις σπουδές μας και την καριέρα μας ως θεράποντες του Δία και του Ηφαίστου, αλλά στην πορεία εξελιχθήκαμε σε ικέτες του Απόλλωνα και του Αιόλου."

Δημοσθένης Αγορής 5 Δεκεμβρίου 2002



Πρόταση για δεσμευτικούς στόχους μείωσης διοξειδίου του άνθρακα Με διακομματική συναίνεση

13 Μαρτίου 2007

Η Μεγάλη Βρετανία μπορεί να γίνει η πρώτη χώρα που θα θέσει νομικά δεσμευτικούς στόχους μείωσης άνθρακα στο πλαίσιο των σχεδίων που παρουσιάστηκαν από το Υφυπουργό Περιβάλλοντος κ. David Milliband.

Το σχέδιο νόμου για την Κλιματική Αλλαγή προβλέπει μια ανεξάρτητη επιτροπή να θέσει στους υπουργούς έναν πενταετή "προϋπολογισμό άνθρακα", σε μία προσπάθεια να περικοπούν οι εκπομπές κατά 60% έως το 2050.

Εάν αποτύχουν, οι κυβερνήσεις στο μέλλον, θα διωχθούν δικαστικά.

Οι Συντηρητικοί και οι Φιλελεύθεροι Δημοκράτες χαιρέτισαν τις προτάσεις, αλλά ζήτησαν να τεθούν επίσης προϋπολογισμοί άνθρακα.

Ο κ. Milliband δήλωσε ότι οι ετήσιοι στόχοι θα ήταν πάρα πολύ άκαμποι για να λάβουν υπόψη τις παραλλαγές του κλίματος.

Χαιρέτησε το νομοσχέδιο ως "το πρώτο του είδους του σε οποιαδήποτε χώρα", και δήλωσε ότι η Μεγάλη Βρετανία "έδινε το παράδειγμα".

Το νομοσχέδιο θα τεθεί σε δημόσια και κοινοβουλευτική διαβούλευση πριν γίνει νόμος το προσεχές έτος, αλλά ήδη οι περιβαλλοντικές οργανώσεις θέλουν να αυξηθεί ο στόχος του 2050 σε 80% και να τεθούν ετήσιοι στόχοι 3% για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση.

Ο σκωτικής υφυπουργός των Συντηρητικών Peter Ainsworth, είπε ότι οι προτάσεις ήταν ένα "ευπρόσδεκτο βήμα προς τα εμπρός," αν και είπε μερικά "βασικά στοιχεία" έλειπαν αυτή τη στιγμή.

Αλλά πρόσθεσε ότι θα ήταν μια "μεγάλη βοήθεια" στις διεθνείς διαπραγματεύσεις αλλαγής του κλίματος "να είναι σε θέση να πεις," κοιτάζετε εμείς αναλαμβάνουμε δεσμευτικές νομικές υποχρεώσεις".

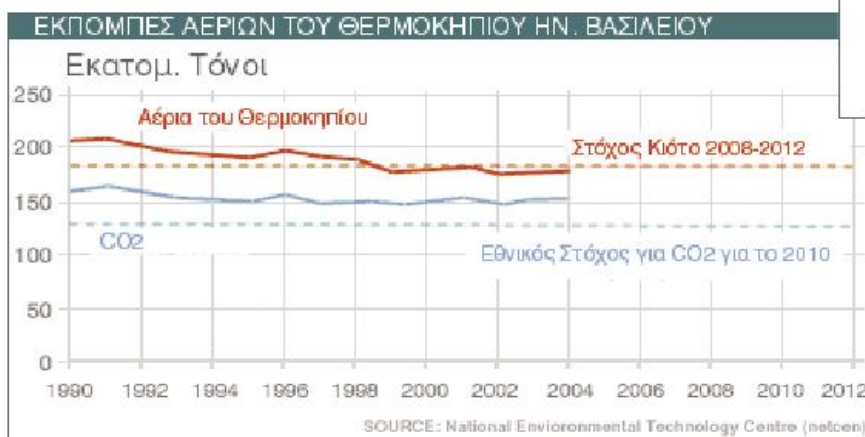
Στόχοι

Ο κ. Milliband είπε ότι θα πρέπει να ληφθούν "μεγάλες αποφάσεις" σε ζητήματα όπως η χρησιμοποίηση της πυρηνικής ενέργειας και πρόσθεσε: "Στο τέλος δεν με νοιάζει από που θα προέλθει η μείωση του διοξειδίου του άνθρακα. Αφορά το δημόσιο συμφέρον και η αγορά πρέπει να δώσει τη λύση."

Τα κυβερνητικά σχέδια περιλαμβάνουν:

- Στόχοι για μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 60% μέχρι το 2050, από τα επίπεδα του 1990, και μεταξύ 26% και 32% μέχρι το 2020
- Μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα, με περισσότερους καταναλωτές να γίνονται "παραγωγοί" της ενέργειάς τους στο σπίτι τους
- Επενδύσεις σε χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα καύσιμα και σε νέες τεχνολογίες, όπως ο δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα και η αιολική, ηλιακή και κυματική ενέργεια
- "Προϋπολογισμοί" Άνθρακα - που περιορίζουν τα επίπεδα εκπομπών κάθε πέντε έτη
- Η κυβέρνηση θα υποβάλλει έκθεση ετησίως στο Κοινοβούλιο αναφορικά με την πρόοδό της στον έλεγχο των εκπομπών
- Επίσης μελλοντικές πολιτικές για τον έλεγχο των εκπομπών θα γίνουν "γρηγορότερες και ευκολότερες" να εισαχθούν.

(Απόδοση Τσιπουρίδης Ι.)



ANEMOMAZOMATA



Το κολέγιο που σπούδασε ο Πρωθυπουργός Tufts. ΠΡΩΤΟ ΣΤΟΝ ΑΓΩΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

Το κολέγιο που σπούδασε ο Πρωθυπουργός κ. Καραμανλής, πρωτοστατεί στον αγώνα για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών.

Ιδρύοντας το Tufts Climate Initiative βάζει το δικό του στίγμα σε αυτήν την προσπάθεια και μάλιστα σε μια χώρα με εχθρική την κεντρική Ομοσπονδιακή Διοίκηση (του Μπους με άλλα λόγια) σε οποιονδήποτε τολμήσει να υπονοήσει ότι για τις κλιματικές αλλαγές υπεύθυνη η χρήση/κατάχρηση των ορυκτών καυσίμων και άρα (Θου κύριε) πρέπει να μειωθεί η κατανάλωση τους. Διαβάστε μερικά αποσπάσματα από την ιστοσελίδα τους για να δείτε το υψηλό επίπεδο συνειδητοποίησης τους:

Πως να προστατέψετε το κλίμα και να ταξιδεύετε υπεύθυνα.

Μετά την ταινία του Al Gore's 'An Inconvenient Truth' και μετά τις καταστροφές του τυφώνα Katrina, πολλοί έχουν ευαισθητοποιηθεί στις σοβαρές απειλές των κλιματικών αλλαγών. Αν ταξιδεύετε συχνά οι αεροπορικές πτήσεις συνεισφέρουν δυσανάλογα μεγάλη ποσότητα αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου (ΑΦΘ) σε σχέση με το προσωπικό σας οικολογικό και κλιματικό ίχνος στον πλανήτη.

Ένας μέσος Αμερικανός είναι υπεύθυνος για την εκπομπή περίπου 20 τόνων CO2 ετησίως, ενώ ο μέσος Ευρωπαίος και Ιάπωνας για περίπου 10 τόνους. Για ένα ταξίδι μετά επιστροφής στην Ευρώπη θα προσθέσετε 3-4 τόνους στο ήδη μεγάλο ίχνος άνθρακα που έχετε.

Με μία μόνο πτήση θα προσθέσετε εκπομπές αντίστοιχες με τις εκπομπές 20 κατοίκων του Μπανγκλαντές σε ένα χρόνο. Και δυστυχώς εκείνοι θα χάσουν τα σπίτια και τις περιουσίες τους όταν θα ανέβει η στάθμη των θαλασσών.

Υπάρχουν όμως τρόποι να μειώσεις τις εκπομπές των ταξιδιών σου.

1. Πρώτα και καλύτερα: αν μπορείς μην ταξιδεύεις.

Χρησιμοποίησε video conferencing, e-mail ή τηλέφωνο για τη δουλειά σου και για τις διακοπές σου πήγαινε κάπου κοντά. Κάθε φορά που πηγαίνεις στην Καραϊβική, το ταξίδι σου συμβάλλει στην λεύκανση της κοραλλιογενούς ζώνης την οποία πηγαίνεις να θαυμάσεις.

2. Αν μπορείς χρησιμοποίησε τρένο ή λεωφορείο

Αυτό μειώνει τις εκπομπές σε σχέση με το αεροπλάνο κατά 3-7 φορές.

3. Αν δεν γίνεται αλλιώς, πάρε την πιο απ' ευθείας πτήση και ταξίδεψε οικονομική θέση αντί για business.

Η απογείωση και η προσγείωση καταναλώνουν τα περισσότερα καύσιμα. Λιγότερος χώρος για τα πόδια σας σημαίνει περισσότερες θέσεις κι άρα λιγότερες εκπομπές ανά άτομο. Ταξίδι στην business σημαίνει 1,5 φορά περισσότερες εκπομπές.

4. Κι αν ταξιδέψετε με οποιονδήποτε τρόπο, αγοράστε αντισταθμιστικά διοξειδίου για να καλύψετε τις εκπομπές λόγω του ταξιδιού.

Υπάρχουν πολλές εταιρείες που προσφέρουν αντισταθμιστικά διοξειδίου του άνθρακα. Οι εταιρείες χρησιμοποιούν τα κεφάλαια που συγκεντρώνουν σε έργα που μειώνουν τις εκπομπές των ΑΦΘ, όπως αιολικά πάρκα, φωτοβολταϊκά έργα κτλ.

Το κόστος είναι \$5 - \$ 20 ανά τόνο CO2.

Κι αφού εξηγεί πως πρέπει να διαλέγει κανείς μια τέτοια εταιρεία για να μην εξαπατηθεί καταλήγει :

Εθελοντική αντιστάθμιση των εκπομπών άνθρακα δεν θα μας γλιτώσει από τις κλιματικές αλλαγές. Αν θέλουμε να αποφύγουμε τις καταστροφικές συνέπειες πρέπει να δράσουμε άμεσα και θαρραλέα και να θεσμοθετήσουμε νομοθεσία που θα μειώσει δραματικά τα αέρια του φαινομένου του θερμοκηπίου. Ο χρόνος που έχουμε για να το κάνουμε αυτό είναι πολύ λίγος

Εγώ δεν έχω να προσθέσω τίποτε, παρά μόνο την σύνδεση για την ιστοσελίδα του Tufts Climate Initiative (<http://www.tufts.edu/tie/tci/>) μήπως και την έχασε ο Πρωθυπουργός και θέλει να δει τι συμβαίνει στο παλιό του κολέγιο.

(Τσιπουρίδης Ι.)





ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ ΚΙΟΤΟ:

“ΠΙΟ ΕΠΙΤΑΚΤΙΚΗ ΑΠΟ ΠΟΤΕ Η ΑΝΑΓΚΗ ΛΗΨΗΣ ΑΜΕΣΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΔΡΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ”

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS

Μαμάη 3, 10440, Αθήνα, Τηλ./Φαξ: 210 822 8795

Email: medsos@medsos.gr, Ιστοσελίδα: www.medsos.gr

Αύριο κλείνουμε 2 χρόνια εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο και σχεδόν δύο δεκαετίες αδράνειας και κωλυσιεργίας απέναντι στη μεγαλύτερη ίσως πρόκληση που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα. Πρόκειται για την πρώτη δεσμευτική συμφωνία μεταξύ κρατών για μείωση των εκπομπών των 6 κύριων αερίων του θερμοκηπίου. Μια συμφωνία που έχει δεχτεί πολύ κριτική για τον ανεπαρκή στόχο που θέτει καθώς και για τις χρονοβόρες άνευ ουσιαστικού αποτελέσματος διαπραγματεύσεις που διεξάγονται κάθε χρόνο στα πλαίσια των συναντήσεων των κρατών μερών.

Οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών είναι πλέον ορατές. Οι αυξημένες για την εποχή θερμοκρασίες, σε συνδυασμό με την παρατεταμένη ανομβρία θορύβησαν δημοσιογράφους, επιστήμονες και απλούς πολίτες. Οι προειδοποιήσεις επιστημόνων, περιβαλλοντικών οργανώσεων, αλλά και ορισμένων πολιτικών, που επί τουλάχιστον 16 χρόνια (από την υιοθέτηση της Συνθήκης Πλαίσιο για τις Κλιματικές Αλλαγές το 1992) έπεφταν στο κενό, βρέθηκαν ξαφνικά στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των ΜΜΕ. Έχει αρχίσει να γίνεται φανερό ότι η απειλή των κλιματικών αλλαγών δεν είναι απλά λόγια μερικών γραφικών οικολόγων. Είναι ένα πραγματικό πρόβλημα που χρειάζεται πραγματικές λύσεις.

Μόλις πριν από 2 εβδομάδες ανακοινώθηκε η έκθεση της Διακυβερνητικής Επιστημονικής Επιτροπής του ΟΗΕ για τις κλιματικές αλλαγές. Η έκθεση αυτή φέρνει στο φως καινούργια στοιχεία για τις κλιματικές αλλαγές, τα οποία χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη σαφήνεια και βεβαιότητα σε σύγκριση με παλαιότερες εκθέσεις. Η διακυβερνητική επιστημονική επιτροπή του ΟΗΕ καταλήγει στο ότι οι παρατηρούμενες κλιματικές αλλαγές δε θα ήταν δυνατό να συμβούν χωρίς την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Δεν τίθεται πια αμφιβολία για την ευθύνη του ανθρώπου στην ανατροπή του παγκόσμιου κλίματος.

Η ανθρώπινη αδράνεια στη λήψη άμεσων μέτρων για την μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της μέσης θερμοκρασία κατά 6,4 βαθμούς Κελσίου μέχρι το 2100, αν και η πιθανότερη αύξηση της θερμοκρασίας θα κυμανθεί στους 2-4,5 βαθμούς Κελσίου. Αποτελέσματα της αύξησης της θερμοκρασίας θα είναι η άνοδος της

στάθμης της θάλασσας, παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας, έντονα κλιματικά φαινόμενα, τήξη των πάγων, αλλαγή των θαλάσσιων ρευμάτων.

Οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών θα είναι η μείωση του πόσιμου νερού για περισσότερους από ένα δισεκατομμύριο ανθρώπους, η υποχρεωτική μετανάστευση 200εκ. ανθρώπων, η μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων (συνέπεια καταστροφική για τις αναπτυσσόμενες χώρες τις Αφρικής) και η εξάπλωση ασθενειών, σύμφωνα με την πρόσφατη έκθεση του σερ Νίκολας Στερν προς τη βρετανική κυβέρνηση.

Οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών θα είναι η μείωση του πόσιμου νερού για περισσότερους από ένα δισεκατομμύριο ανθρώπους, η υποχρεωτική μετανάστευση 200εκ. ανθρώπων, η μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων (συνέπεια καταστροφική για τις αναπτυσσόμενες χώρες τις Αφρικής) και η εξάπλωση ασθενειών, σύμφωνα με την πρόσφατη έκθεση του σερ Νίκολας Στερν προς τη βρετανική κυβέρνηση.

Το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS καλεί την ελληνική κυβέρνηση, τους Έλληνες πολίτες αλλά και την διεθνή κοινότητα εν'όψει των δεύτερων γενεθλίων του Κιότο και των πρόσφατων νέων εκτιμήσεων για την εξέλιξη των κλιματικών αλλαγών να αναλάβουν πολιτική δέσμευση και ενεργό συμμετοχή στην αντιμετώπιση ενός εκ των πιο κρίσιμων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα.



βιβλία

- **International Energy Agency.** 2006. Renewable Information 2006. 80 ευρώ. 250 σελίδες. ISBN: 92-62-64-11016-X.

Πρόκειται για μια στατιστική μελέτη και τεχνοοικονομική ανάλυση των στοιχείων που αφορούν στην κατανάλωση ενέργειας αλλά στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε 30 χώρες ανά τον κόσμο. Στο δεύτερο μέρος της μελέτης αναπτύσσονται προτάσεις ορθολογικής διαχείρισης της ενέργειας αλλά και ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών.

- **International Energy Agency.** 2006. Energy Policies of IEA countries- Greece . 75 ευρώ. 168 σελίδες. ISBN: 92-64-10973-0.

Πρόκειται για μια αναλυτική τεχνοοικονομική μελέτη των στοιχείων που αφορούν την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας της Ελλάδας για το 2005. Η μελέτη αυτή περιέχει προτάσεις για την μείωση της εξάρτησης από το πετρέλαιο αλλά την ικανοποίηση του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

συνέδρια

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2007

- **2-4 Απριλίου 2007. Πορτογαλία.** Ο οργανισμός IST διοργανώνει συνέδριο με θέμα την ενέργεια και ανάπτυξη.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://energyanddevelopment-2007.net/>

- **24-26 Απριλίου. Βουλγαρία.** Η εταιρία Via Expro Ltd διοργανώνει συνέδριο στη Σόφια, με θέμα την ενέργεια, την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών και τα βιοκαύσιμα.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.viaexpro.com/congress-ee-vei/eng/congress.php>.

ΜΑΪΟΣ 2007

- **7-10 Μαΐου 2007. Ιταλία.** Η Ευρωπαϊκή Ένωση για την αιολική ενέργεια (European Wind Energy Association) διοργανώνει το διεθνές συνέδριο για την αιολική ενέργεια European Wind Energy Conference 2007 στο Μιλάνο. Στο συνέδριο θα συζητηθούν τα τρέχοντα κρίσιμα θέματα του τομέα των αιολικών σε παγκόσμιο επίπεδο που αφορούν σε τεχνικά και κοινωνικοοικονομικά ζητήματα.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: www.ewea.org.

- **31 Μαΐου 2007. Γερμανία.** Οι εταιρίες Montel Powernews, Energie & Management, Hydro, Statkraft and Trianel, διοργανώνουν για τέταρτη χρονιά ημερίδα με τίτλο "European Day" (Ευρωπαϊκή Μέρα). Στην ημερίδα θα συζητηθούν θέματα ανάπτυξης και διαχείρισης των ανανεώσιμων αλλά και των συμβατικών μορφών ενέργειας.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://events.montel.no/EED/2007/default.asp>



Plug into **wind!**

www.windday.eu



WIND DAY

15 JUNE

Paris	Copenhagen	Madrid	Berlin	Madrid
Athens	Stockholm	Lisbon	Brussels	
Stockholm		Paris		
		Athens		Dublin

Together we celebrate
the power of the wind!



VECTOR

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Πρωτοπορία στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

FALCON



Μικρά υδροηλεκτρικά



Φωτοβολταϊκά πάρκα



Αιολικά πάρκα

Καθαρή ενέργεια

Ο πρωτοπόρος των Α.Π.Ε. όμιλος VECTOR, για περισσότερο από 20 χρόνια, μελετά, εγκαθιστά και υποστηρίζει ποικίλα έργα ηλεκτροπαραγωγής στην Ελλάδα. Μέσα από τη διαδρομή του, ο όμιλος VECTOR έχει αναδειχτεί σε στρατηγικό συνεργάτη των μεγαλύτερων εταιριών ηλεκτροπαραγωγής στην Ε.Ε. Ο όμιλος VECTOR, με το δυναμικό του έργο, που προωθεί τη χρήση καθαρής ενέργειας, συνεισφέρει στην ενίσχυση της ηλεκτροπαραγωγικής δύναμης της χώρας μας προωθώντας παράλληλα το όραμα όλων για ένα καλύτερο φυσικό περιβάλλον.

VECTOR
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Λ. Συγγρού 224, 176 72 Καλλιθέα, Τηλ.: 210 9592323
Fax: 210 9530891, e-mail: windpark@otenet.gr, www.windfarms.gr