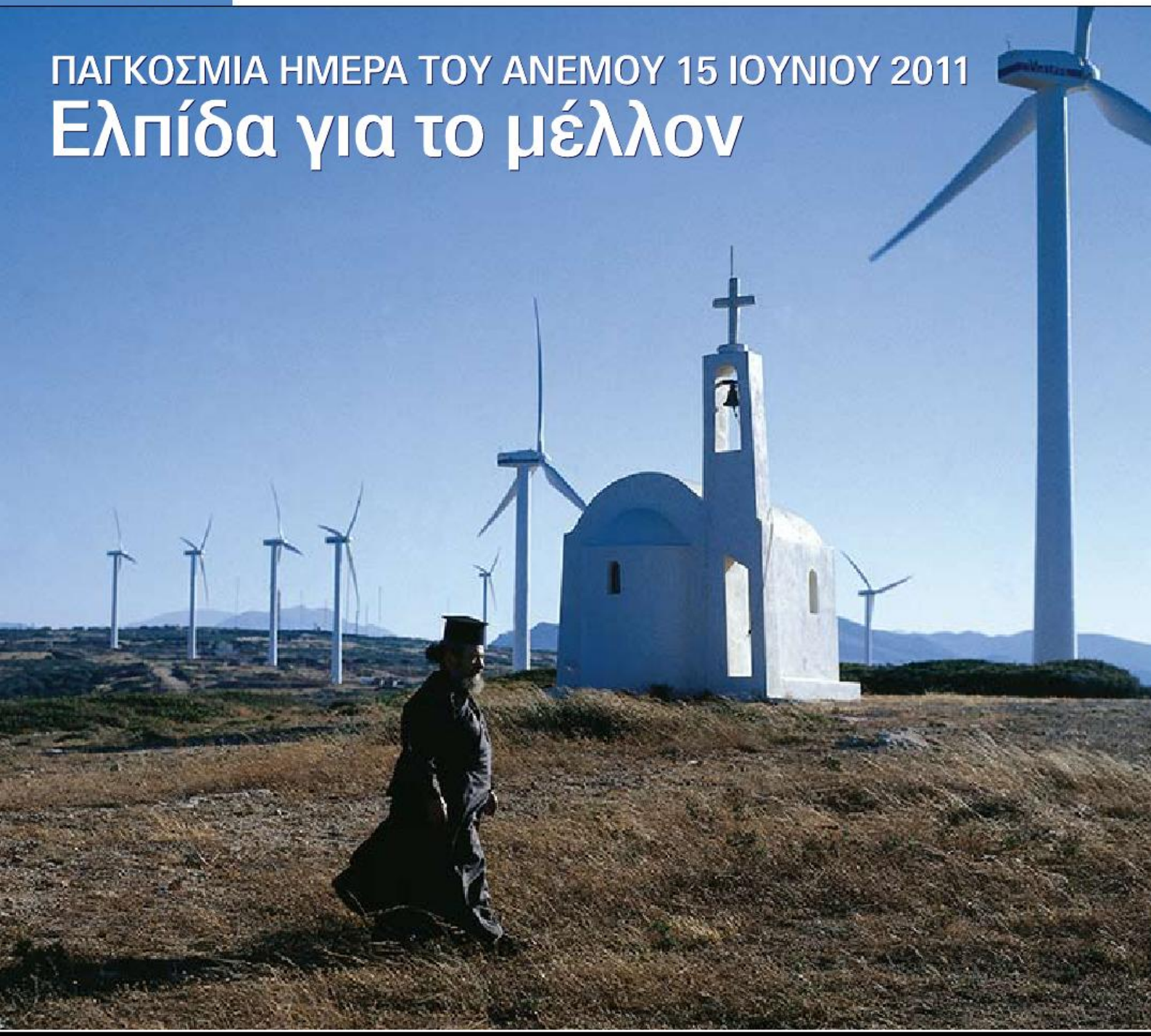
1334MW
67 ΤΕΥΧΟΣ
ΜΑΪΟΣ-ΙΟΥΝΙΟΣ 2011

# ΑΝΕΜΟ...λογία

ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΕΤΑΕΝ

## ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

# Ελπίδα για το μέλλον



- ΚΑΘΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΝ ΜΕΣΩ ΚΡΙΣΗΣ *του Κωστή Μουσουρούλη*
- Η ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΑ *του Παν. Γιαννόπουλου*
- Η ΔΥΣΦΗΜΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΟ ΑΝΤΙΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΚΛΙΜΑ *των ΕΣΗΑΠΕ ΕΛΕΤΑΕΝ*
- ΤΟ ΒΕΛΤΙΣΤΟ ΜΙΓΜΑ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ *του Γιώργου Κάραλη*
- ΑΠΟ ΤΟ ΤΣΕΡΝΟΜΠΙΛ ΣΤΗ ΦΟΥΚΟΥΣΙΜΑ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ *της Μαρίας Σωτηροπούλου*

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 67°

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ

*Φωτογραφία εξωφύλλου: VESTAS HELLAS*


4 ΑΕΡΟΛΟΠΕΣ
Του Γ. ΤΣΙΠΟΥΡΙΩΗ

6 ΑΝΕΜΟΡΙΠΕΣ
Του Κ. ΜΟΥΣΟΥΡΟΥΛΗ

8 Η ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΑ

10 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2011:
Ο ΠΛΑΝΗΤΗΣ ΠΟΡΤΑΖΕΙ ΤΗΝ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.
Η ΕΛΛΑΔΑ;

14 ΑΝΕΜΟΜΑΖΩΜΑΤΑ

18 ΤΟ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΒΕΛΤΙΣΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

24 ΚΛΕΙΝΕΙ ΕΩΣ ΤΟ 2022 ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ Η ΓΕΡΜΑΝΙΑ

25 "ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΥΓΕΙΑ"

28 ΑΝΕΜΟΜΑΖΩΜΑΤΑ

29 ΑΠΟ ΤΟ ΤΣΕΡΝΟΜΠΙΛ ΣΤΗ ΦΟΥΚΟΥΣΙΜΑ

33 ΣΕ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟ ΑΔΙΕΞΟΔΟ Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΛΟΓΩ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

35 ΑΝΕΜΟΜΑΖΩΜΑΤΑ

41 ΟΙ ΑΠΕ ΕΙΣΕΡΧΟΙΤΑΙ ΣΤΟ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

43 Η ΙΔΙΩΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΜΕΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΠΟΜΠΕΥΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΩΚΑΛΕΜΟΥ

44 VESTAS: ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΙ ΣΤΗΝ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

45 ΤΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΝΙΖΕΙ Η ΕΥΡΩΠΑΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΟΣ ΠΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

46 ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΑΙΟΛΙΚΑ: ΕΧΟΥΝ ΠΟΛΥ ΔΡΟΜΟ ΑΚΟΜΑ

48 ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Α.Π.Θ. ΣΤΟ ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ΙΚΑΡΙΑΣ

49 ΒΟΡΕΑΣ

## ΧΟΡΗΓΟΙ


ARIS K. S.A.
e-mail: aris_k1@otenet.gr
Athens: 4 Trias str. / Serres : 12 Doiileou str. / Thessaloniki: 3 Diogenous str. / Xanthi: 2 Grigoriou E' / Bulgaria-Sofia: Pladost 2-blog 288
CIVIL ENGINEERING PROJECTS

Εναλλακτική Ενεργειακή
μελέτες - εφαρμογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

ΣΤΟΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ

Vestas

PRENECON S.A.
PRIME ENERGY CONSTRUCTIONS S.A.

2EN (Εναλλακτική Ενεργειακή Α.Ε.)
μελέτες και εφαρμογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

μειώστε την αβεβαιότητα
επενδύστε στη γνώση

Οι μετρήσεις με Lidar είναι η λύση για:
- Προσδιορισμό καθύψος μεταβολής της ταχύτητας του ανέμου
- Εκτίμηση του βέλτιστου ύψους πύργου για τις ανεμογεννήτριες
- Micrositing

Η 2EN πραγματοποιεί τις μετρήσεις με το σύστημα Leosphere WindCube και σας παρέχει:
- Εγκατάσταση
- 24ωρη λειτουργία και παρακολούθηση του συστήματος
- Απομακρυσμένη συλλογή δεδομένων
- Αδιάλειπτη τροφοδοσία από υβριδικό σύστημα παροχής ισχύος
- Εγγυήσεις διαθεσιμότητας δεδομένων >90%
- Τεχνικές αναφορές μετρήσεων κατάλληλες για υποστήριξη τραπεζικού δανεισμού
- Ασφάλεια, αξιοπιστία, ευελιξία

www.2en.gr • email: info@2en.gr

# αερο ΛΟΓΙΕΣ

Του Γιάννη Τσιπουρίδη

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ

15 Ιουνίου 2011, η γιορτή της ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΗΜΕΡΑΣ του ΑΝΕΜΟΥ. Μόνο που δεν έχουμε τίποτε να γιορτάσουμε. Και δεν αναφέρομαι στα μαύρα οικονομικά νέα της ελληνικής και παγκόσμιας οικονομικής κρίσης.

## Η είδηση είναι σαφής και η προοπτική της εφιαλτική:

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα έφθασαν το 2010 σε επίπεδα-ρεκόρ, γεγονός που αντείναι τους φόβους για αύξηση της θερμοκρασίας πέραν του επικίνδυνου «ορίου» των δύο βαθμών Κελσίου μέχρι το τέλος του αιώνα, προειδοποιεί ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ).

Σύμφωνα με τον ΔΟΕ, η επιστροφή στην παγκόσμια ανάπτυξη το 2010 συνέπεσε με μια αύξηση των εκπομπών $CO_2$ κατά 1,6 γιγατόνους. «Αυτή είναι η χειρότερη εξέλιξη σε ό,τι αφορά τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα», δήλωσε στον Guardian ο οικονομολόγος της IEA Φατίχ Μπιρόλ.

Ο Νίκολας Στερν του London School of Economics, προειδοποιεί τώρα για τα χειρότερα. «Αν οι σημερινές τάσεις συνεχιστούν, η αύξηση της θερμοκρασίας ίσως ξεπεράσει τους 4 βαθμούς έως το τέλος του αιώνα.» Βάσει των εκτιμήσεων, «υπάρχουν 50% πιθανότητες η θερμοκρασία να αυξηθεί κατά 4 βαθμούς Κελσίου γύρω στο 2100. Μια τέτοια θερμοκρασία θα έθετε σε κίνδυνο τη ζωή και τα μέσα επιβίωσης εκατοντάδων εκατομμυρίων ανθρώπων στον πλανήτη, γεγονός που θα οδηγούσε σε μεγάλα μεταναστευτικά ρεύματα και σε συγκρούσεις» γράφει ο Guardian.

Προκειμένου να αποφύγουμε την υπέρβαση αυτού του ορίου, η IEA εκτιμά ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα δεν θα πρέπει να ξεπεράσουν τους 32 γιγατόνους το 2020.

Σύμφωνα όμως με τις τελευταίες εκτιμήσεις, οι εκπομπές αυτές έφθασαν τους 30,6 γιγατόνους το 2010. *(http://news.in.gr/science-technology/article /?aid=1231111006)*

## Η άλλη είδηση είναι εξ ίσου σαφής και η παρακαταθήκη βαριά:

Δυσοίωνες είναι οι προβλέψεις για το οικονομικό κόστος της μη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής στη χώρα, σύμφωνα με έκθεση της Επιτροπής Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής, που δόθηκε σήμερα στη δημοσιότητα.

Προβλέπεται ότι μέχρι τα τέλη του 21ου αιώνα η θερμοκρασία θα σημειώσει σημαντική άνοδο, ενώ το ύψος του νερού που αναμένεται στο σύνολο της επικράτειας θα μεκωθεί.

Παράλληλα θα αυξηθούν δραστικά η ένταση των θερμών εισβολών και η διάρκεια των περιόδων ξηρασίας, με συνέπεια, μεταξύ άλλων, τη σημαντική αύξηση του κινδύνου δασικών πυρκαγιών. Οι μεταβολές αυτές προβλέπεται ότι θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα της περιοχής, αλλά και σε μια σειρά από τομείς και αποτελέσματα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Το δυσμενέστερο σενάριο από πλευράς έντασης της ανθρωπογενούς κλιματικής μεταβολής αντιστοιχεί στην απουσία κάθε δράσης για μείωση των ανθρωπογενών εκπομπών των αερίων που το προκαλούν και χαρακτηρίστηκε στην Έκθεση ως Σενάριο Μη Δράσης. Το συνολικό σωρευτικό κόστος του Σεναρίου Μη Δράσης για την ελληνική οικονομία, για το χρονικό διάστημα έως το 2100, εκφρασμένο ως μείωση του ΑΕΠ του έτους βάσης, ανέρχεται στα 701 δισ. ευρώ (σε σταθερές τιμές του 2009).

Το επόμενο σενάριο στην παρούσα Έκθεση καθορίστηκε ως Σενάριο Μετριασμού, σύμφωνα με το οποίο η Ελλάδα μειώνει συνεχώς και δραστικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, στο πλαίσιο αντίστοιχης παγκόσμιας προσπάθειας, με αποτέλεσμα η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας να περιοριστεί στα ως 2°C. Το συνολικό σωρευτικό κόστος του Σεναρίου Μετριασμού, για το χρονικό διάστημα έως το 2100, εκφρασμένο ως απώλεια ΑΕΠ, προκύπτει ίσο με 436 δισ. ευρώ (σταθερές τιμές του 2009) και επομένως η πολιτική μετριασμού μειώνει κατά 40% το κόστος της μη δράσης.

Τέλος, προκειμένου να μετριαστούν οι ζημίες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, είναι αναγκαίο να ασκηθεί και πολιτική προσαρμογής, η οποία προβλέπεται από το Σενάριο Προσαρμογής. Σ' αυτήν την περίπτωση, το ΑΕΠ της Ελλάδας θα παρουσιάσει μείωση κατά 2,3% και 3,7% το έτη 2050 και 2100, αντίστοιχα, και το συνολικό κόστος του Σεναρίου Προσαρμογής εκτιμήθηκε ίσο με 577 δισ. ευρώ (σταθερές τιμές του 2009), σωρευτικά μέχρι το 2100. *(http://news.in.gr/science-technology/article/?aid=1231111432)*

Βρισκόμαστε στο 2011 και παρ' όλη τη ακατάσχετη ρητορική μας περί πράσινης ανάπτυξης δεν έχουμε καταφέρει παρά μόλις να ορίσουμε το πρόβλημα.

Η οικονομική κρίση παρά την εφιαλτική μορφή που παίρνει κάθε μέρα για χιλιάδες συμπολίτες μας, αργά ή γρήγορα θα περάσει.

Η κλιματική κρίση όμως, λόγω της μεγάλης αδράνειας των φυσικών συστημάτων δεν θα περάσει εύκολα. Όπως πήρε δεκαετίες να χτιστεί θα χρειαστεί δεκαετίες για να επανέλθουμε σε αυτό που σήμερα θεωρούμε φυσιολογικές τιμές κλίματος για τον άνθρωπο.

Και αυτόν τον εφιάλτη θα τον βιώσουμε όλοι μας. Φυσήξτε γιατί χανόμαστε!!!


Εκδότης
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΙΔΗΣ

Δημιουργικό artDOS

Εκτύπωση DBS



Διεύθυνση επικοινωνίας
ΜΑΡΚΟΥ ΜΠΟΤΣΑΡΗ 8
ΚΗΦΙΣΙΑ 145 61
Τηλ./Fax 210 8081755
e-mail anemologia@gmail.com
eletaen@eletaen.gr
web www.eletaen.gr



Διανέμεται δωρεάν.
Αν επιθυμείτε να λαμβάνετε κι εσείς τα ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΑ στείλτε μας το όνομά σας και την πλήρη ταχυδρομική σας διεύθυνση.

Κωδ. Εντύπου 7290



PRENECON S.A.
PRIME ENERGY CONSTRUCTIONS

Η PRENECON A.E. – Prime Energy Constructions, εξειδικεύεται στον Σχεδιασμό &την Κατασκευή έργων από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με την μορφή turn-key ή semi-turn key projects. Έχοντας εντονότερη παρουσία στον χώρο των Αιολικών και Φωτοβολταϊκών Πάρκων, δραστηριοποιείται στην Ελλάδα, την Κύπρο, την Ανατολική Ευρώπη και το Ηνωμένο Βασίλειο ενώ έχει ήδη εγκαταστήσει περισσότερα από 310MW, με άλλα 105MW να βρίσκονται υπό κατασκευή.

ISO 9001 ISO 14001 ISO 18001

www.prenecon.com

Λ.Βουλιαγμένης 85, City Plaza Center, 166 74 Γλυφάδα. Τηλ.: 210 9601002 Fax.: 210 9602612

Του Κωστή Μουσουρούλη

# Καθαρή ενέργεια εν μέσω Κρίσης

**Το** 2009 οι Ευρωπαίοι ηγέτες υιοθέτησαν ομόφωνα μία δέσμη μέτρων για τη μείωση της συνεισφοράς της Ε.Ε. στην κλιματική αλλαγή και για τη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού.
Η δέσμη μέτρων φιλοδοξεί μεταξύ άλλων να κάνει την Ευρώπη παγκόσμιο πρωταγωνιστή στις ΑΠΕ, όπως και στις τεχνολογίες χαμηλού άνθρακα. Οι πολιτικές αυτές, με τις αναμενόμενες θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην κοινωνία, στην οικονομία, ή ακόμα και στην απασχόληση, σήμερα δοκιμάζονται, όπως δοκιμάζεται και η ίδια η ανάπτυξη, την οποία υπονομεύει η επιδείνωση των δημοσίων οικονομικών σε πολλές χώρες αλλά και η κρίση του χρηματοπιστωτικού συστήματος, που επηρέασε σημαντικά όλους τους κλάδους της καθαρής ενέργειας.

Ειδικότερα στη **χώρα μας**, η **οικονομική κρίση αλλά και οι πολιτικές επιλογές για την αντιμετώπισή** της, **έχουν προκαλέσει πολλά και ποικίλα προβλήματα**, τα **οποία σαφώς επηρεάζουν** το **σχεδιασμό και την εξέλιξη** των **ΑΠΕ**, της **Εξοικονόμησης Ενέργειας και** τη**ν εν γένει επίτευξη** τω**ν ευρωπαϊκών στόχων**, το **λεγόμενο «20-20-20»**.

Ως εκ τούτου, οδηγούμαστε αναγκαστικά στην επανεξέταση των πολιτικών επιλογών, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θα αποκλίνουμε της προσπάθειας για την επίτευξη των στόχων.
Στο πλαίσιο αυτό, η έλλειψη ρευστότητας έχει καταφέρει πλήγμα στο επενδυτικό ενδιαφέρον για την ενίσχυση της εγκατεστημένης βάσης ΑΠΕ. Οι προβλέψεις τα επόμενα χρόνια θα είναι δύσκολες, ώστε οι στόχοι να μην παραμορφωθούν, αλλά να συμπλεύσουν με την ορθή τιμολόγηση και την προστασία των καταναλωτών, όπως και με τις μελλοντικές αναπτυξιακές μας ανάγκες.
Γι' αυτό περιορίστε ύνοι οι αποκλίσεις και να μεγιστοποιηθεί λόγος κόστους/οφέλους, χρειάζεται μια πιο στρατηγική προσέγγιση της αποδοτικότητας των πολιτικών, πιθανή αποκέντρωση της εφαρμογής των υποχρεώσεων που απορρέουν από τις Οδηγίες σε κατάλληλους φορείς, αντιμετώπιση τυχόν αδυναμιών των υφιστάμενων ρυθμίσεων και καλύτερος προγραμματισμός πόρων και ενεργειών για τα έργα που έχουν εξασφαλισμένη ωριμότητα και χρηματοδότηση.

Η αποδοτικότητα **των πολιτικών**, δηλαδή η μεγιστοποίηση της αξιοποίησης του κάθε Ευρώ που επενδύεται, **είναι κρίσιμης σημασίας**.

Κεντρική κατευθυντήρια γραμμή πρέπει να είναι η επιστροφή της αξίας που δημιουργείται από τις επενδύσεις στους φορολογούμενους, οι οποίοι και τις συγχρηματοδοτούν.
Στην εφαρμογή των Κοινοτικών υποχρεώσεων έχουμε μια σοφή υστέρηση, καθώς τα Υπουργεία δεν τα καταφέρνουν. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα από το Πρόγραμμα «Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον», ένα όχημα δωρεάν επιδοτήσεων για την επίτευξη μέρους των εθνικών στόχων εξοικονόμησης, δεν θα μπορούσα να βρω. Ένα πρόγραμμα που καθυστέρησε δυο σχεδόν χρόνια χωρίς σοβαρό λόγο.
Επίσης, οι θεσμικές ρυθμίσεις που αποφασίζονται παρουσιάζουν ελλείψεις ή σοφάρειες, ενώ υπάρχουν και προβλήματα αρμοδιοτήτων ή διαχείρισης, λόγω άλλων παρεμβάσεων (π.χ. 'Καλλικράτης') που, όμως, έχουν επιπτώσεις στις επενδύσεις και μέχρι στιγμής τις δυσκολεύουν, παρά τις διευκολύνουν.
Τέλος, υπάρχουν σοβαρά ζητήματα εξέλιξης έργων με ωριμότητα και χρηματοδότηση, όπως τα έργα Ανάπτυξης του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας για την απορρόφηση ισχύος ΑΠΕ. Θα καταθέσω εδώ την ανησυχία μου για τους διαθέσιμους πόρους του ΕΣΠΑ στον τομέα της ενέργειας, που όμεσα ή έμμεσα στηρίζουν τις Ευρωπαϊκές πολιτικές, αλλά που παραμένουν ακόμα ανεκμετάλλευτοι.
Αποτελεί υποχρέωση της Κυβέρνησης να διαμορφώσει ένα επιχειρησιακό σχέδιο με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά και να το συμφωνήσει με τους εμπλεκόμενους δημόσιους, ιδιωτικούς φορείς και τους καταναλωτές.

Κάθε **υγιές κίν**ητρο, **χ**ωρίς **πολ**ιτική **πυξίδα**, ή **οδηγό**, **μπορεί να αποτύχει στο σκοπό** του.

Κι ο οδηγός αυτός δεν είναι μόνο ένα σχέδιο νόμου, ή μια αποσπασματική ρύθμιση, αλλά η ύπαρξη ενός Μακροχρόνιου Ενεργειακού Σχεδιασμού, ο οποίος να βασίζεται σε μια τεκμηριωμένη αξιολόγηση των δυνατοτήτων όλων των πηγών ενέργειας καθώς και των επιπτώσεων που έχουν στην οικονομία, στην κοινωνία και στο περιβάλλον. Μια σωστή εξειδίκευση του ενεργειακού μίγματος και των εναλλακτικών του, της βάσης ισχύος και των εφεδρικών του, και βεβαίως του μίγματος των ΑΠΕ.


## ΧΟΡΗΓΟΙ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ

ΜΕΓΑΛΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ

ROKAS RENEWABLES An Iberdrola Renewables Company

Vestas

ΧΟΡΗΓΟΙ

ΔΕΗ Ανανεώσιμες

ΔΕΗ

Gamesa

ATTICA VENTURES

RED

JASPER Energy Renewables

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ

ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ "ΑΘΗΝΑΙΩΝ"

# Η Αιολική Ενέργεια στα **γραμματόσημα:**

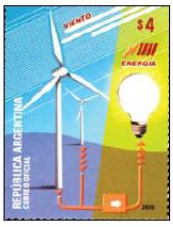
## ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥΣ ΣΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ

Μια εξαιρετικά πρωτότυπη και αξιέπαινη συλλογή έχει συγκεντρώσει ο Φυσικός – Μετεωρολόγος **Παναγιώτης Γιαννόπουλος:** **Γραμματόσημα από όλο τον πλανήτη με θέμα την αιολική ενέργεια.**

Η συλλογή, που θα εκτεθεί στο Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων από τις 12 έως τις 15 Ιουνίου 2011 στο πλαίσιο των εκδηλώσεων της ΕΛΕΤΑΕΝ για την Παγκόσμια Ημέρα του Ανέμου, προσπαθεί με ένα πρωτότυπο τρόπο να προβάλει την Αιολική Ενέργεια και να κεντρίσει το ενδιαφέρον, ιδιαίτερα των παιδιών.

**Περιλαμβάνει περίπου 60 γραμματόσημα από όλο τον κόσμο.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Οι ώρες εισόδου στην Έκθεση είναι: | Κυριακή | 12/6 | ώρες 10.00 - 14.00 |
| | Τρίτη | 14/6 | ώρες 10.00 - 14.00 και 17.00 - 21.00 |
| | Τετάρτη | 15/6 | ώρες 10.00 - 14.00 και 17.00 - 21.00 |

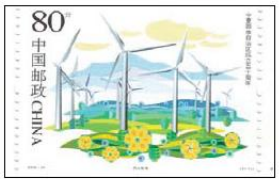


Τα τελευταία χρόνια πάνω από 30 ταχυδρομικές υπηρεσίες εξέδωσαν γραμματόσημα που απεικονίζουν σύγχρονες ανεμογεννήτριες. Ανάμεσά τους και τα ΕΛΤΑ με ένα γραμματόσημο για τις ανεμογεννήτριες και δυο με ανεμόμυλους. Το μήνυμα της έκθεσης είναι ξεκάθαρο:
Η Αιολική Ενέργεια είναι λύση και προχωρεί σε όλον τον κόσμο...

*(όλη η συλλογή στο: windenergyonstamps.dreamhosters.com)*

Η έκθεση αποτελεί ένα μέρος της συλλογής «Η κλιματική αλλαγή...μέσα από τα γραμματόσημα» που παρουσιάστηκε στο 9ο Ευρωπαϊκό συνέδριο Εφαρμοσμένης Κλιματολογίας στο Άμστερνταμ το 2009.

*(www.climatechange.dreamhosters.com)*




*Ο Παναγιώτης Γιαννόπουλος, Φυσικός (B.Sc.) - Μετεωρολόγος (M.Sc.) FRMetS εργάζεται στο Εθνικό Μετεωρολογικό Κέντρο της ΕΜΥ. Τα τελευταία τέσσερα χρόνια παρουσιάζει τον καιρό στην τηλεόραση και το ραδιόφωνο της ΕΡΤ. Είναι μέλος του Δ.Σ. της Ελληνικής Μετεωρολογικής Εταιρείας και του Δ.Σ της Διεθνούς Ένωσης Ραδιοτηλεοπτικής Μετεωρολογίας (IABM).*

Του **Παναγιώτη Γ. Παπασταματίου**, Πρόεδρος ΔΣ ΕΛΕΤΑΕΝ

# 15 Ιουνίου 2011:
## Ο πλανήτης γιορτάζει την Αιολική Ενέργεια
## Η Ελλάδα;

**Α**υτή τη χρονιά, η Παγκόσμια Ημέρα του Ανέμου συμπίπτει με την κορύφωση της πολλαπλής οικονομικής και κοινωνικής κρίσης της Ελλάδας.

Αν και οι επιλογές της χώρας για έξοδο από την κρίση αυτή δεν είναι πολλές, τα διάφορα επίπεδα εξουσίας (πολιτική, τοπική, δικαστική κλπ) φαίνεται ότι προσπαθούν να τη διαχειριστούν με όρους του παρελθόντος.

Δεν γνωρίζω αν η προηγούμενη 30ετία της ευημερίας ήταν μια παρένθεση στην ιστορική πορεία του ελληνικού κράτους και η σημερινή κρίση έχει χαρακτηριστικά μονιμότητας ή το αντίστροφο. Αυτό που όμως είναι φανερό είναι ότι η επόμενη δεκαετία δεν θα έχει καμία σχέση με τις προηγούμενες τρεις.

Η Ανάπτυξη είναι μονόδρομος.
Αυτό δεν σημαίνει περιβαλλοντικές εκπτώσεις.
Σημαίνει όμως ριζική, επαναστατική αναθεώρηση
των προτεραιοτήτων μας.

Οι όροι της κρατικοδίαιτης ανάπτυξης που έθρεψαν επί δεκαετίες ένα συντηρητικό πελατειακό κράτος έχουν ανατραπεί. Ο κρατικός προστατευτισμός και η -με ιδεολογικούς όρους, δίκαιους ή όχι- ενοχοποίηση της επιχειρηματικότητας και της ιδιωτικής πρωτοβουλίας έχουν αποτύχει.

Και αν ακόμα όμως η νέα γενιά θέσει την επιχειρηματικότητα στο επίκεντρο της εθνικής προσπάθειας.

Και αν ακόμα τα διάφορα επίπεδα εξουσίας αναγκαστούν να απελευθερώσουν τις υγιείς δυνάμεις του τόπου, και πάλι παραμένει το ερώτημα ποιοι είναι οι τομείς τους οποίους η Ελλάδα πρέπει να θέσει στο κέντρο των αναπτυξιακών προσπαθειών της. Αυτοί πρέπει να προσδιορίζονται με κριτήριο το συγκριτικό πλεονέκτημα του τόπου, δηλαδή με κριτήριο αυτό που διαθέτει ο τόπος, που είναι δεμένο με τον τόπο, τη γη, το νώμα και δεν μπορεί να φύγει σε άλλες κατευθύνσεις όπως τα γειτονικά βαλκάνια.

Και αυτά είναι:

- Ό,τι υπάρχει και αναπτύσσεται πάνω στη γη μας:
  Η αγροτική ανάπτυξη και τα μεσογειακά - ελληνικά προϊόντα διατροφής.
- Ό,τι υπάρχει και αναπτύσσεται μέσα στη γη μας:
  Οι ορυκτοί πόροι, τα μεταλλεύματα, περισσότερο ή λιγότερο πολύτιμα, όπως ο χρυσός.
- Ό,τι υπάρχει και αναπτύσσεται πάνω από τη γη μας:
  Ο ήλιος και ο αέλιος. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Ό,τι υπήρξε και αναπτύχθηκε σε αυτή τη γη:
  Η ιστορία και ο πολιτισμός των ανθρώπων που έζησαν εδώ και οι δημιουργίες τους ανήκουν πλέον σε όλο τον Κόσμο, μπορούν να στηρίξουν την τουριστική ανάπτυξη.

Η Αιολική Ενέργεια κατέχει τη θέση της, την κυρίαρχη θέση, σε αυτό το τετράπτυχο της Στρατηγικής για Ανάπτυξη.
Είναι από τις πιο αυτονόητες επιλογές της χώρας.

Όχι μόνο χάρη στο πλούσιο δυναμικό της αλλά και χάρη στην οικονομική ανταγωνιστικότητά της και το επενδυτικό ενδιαφέρον που υπάρχει ακόμα και εν μέσω κρίσης.

Μέχρι το 2009 η αιολική ενέργεια στην Ελλάδα
είχε ήδη δημιουργήσει μία μόνιμη θέση εργασίας
για κάθε MW που λειτουργεί.

Για κάθε αιολικό πάρκο που κατασκευάζεται το 30-35% του συνολικού κόστους επένδυσης παραμένει στη χώρα ως εθνική προστιθέμενη αξία. Οι έχοντες την ευθύνη των αποφάσεων -ή τουλάχιστον της διαπραγμάτευσης των αποφάσεων- οφείλουν να σηκωθούν και να κατέβουν λίγο πιο πάρα από τον κάβο. Διότι ακόμα και αν το καράβι περάσει τον κάβο, θα πρέπει μετά να έχει τη δύναμη να προχωρήσει. Δεν έχει νόημα, να βρεθεί σε πρεμη θάλασσα χωρίς κωπηλάτες.

Αν κάτι υπήρξε αποκειωδώς αποτελεσματικό στο τομέα των Α.Π.Ε. από το 1994 και μετά, ήταν η ασφάλεια και σταθερότητα που ενέπνεαν οι επενδύσεις μετά την έναρξη λειτουργίας τους. Όλα τα άλλα τα κάναμε λάθος: γραφειοκρατία, ταλαιπωρία επενδυτών και μελετητών, ελλιπή δίκτυα, τοπικές αντιδράσεις, δικαστικές σκυρώσεις.

Τουλάχιστον, όταν μια επένδυση έμπαινε σε λειτουργία, η εμπειρία δείχνει ότι είχε (πλην εξαιρέσεων) μπροστά της ένα σταθερό οικονομικό περιβάλλον.

Το τελευταίο διάστημα κάποιοι προσπαθούν να μας πείσουν ξανά ότι οι Α.Π.Ε. είναι δήθεν ακριβή ανάπτυξη. Ασχέτως των προθέσεών τους, η φοβία αυτή οδηγεί στο επόμενο βήμα που είναι η ανασταλή της ακριβής (δήθεν) αυτής ανάπτυξης και η αναπαραγωγή του σταθερού επενδυτικού περιβάλλοντος, ώστε να μείνει χώρος για άλλες δήθεν πιο φτηνές μορφές ενέργειας.

Και όμως:
Τα νούμερα αποδεικνύουν ότι αν η Ελλάδα
δεν επιτύχει το στόχο Α.Π.Ε. το 2020 το συνολικό
κόστος ηλεκτροπαραγωγής στη χώρα
θα είναι μεγαλύτερο από αυτό στην περίπτωση
που επιτύχει το στόχο (Μελέτη Εργαστηρίου
Ενεργειακής Οικονομίας ΕΜΠ, Απρίλιος 2011).



Στις 15 Ιουνίου, την Παγκόσμια Ημέρα του Ανέμου, καλούμε το Κράτος και τους εκπροσώπους του, στο Ζάππειο, μπροστά σε μια πραγματική άτρακτο Vestas V90-3MW να εξαγγείλουν και να δεσμευθούν στα ακόλουθα:

1. Ορθή και επιστημονικά τεκμηριωμένη αποτίμηση του κόστους των Α.Π.Ε. ώστε να υπάρχει διαφάνεια και καθαρότητα στα τιμολόγια και να προωθείται αποτελεσματικός ανταγωνισμός καυσίμων προς όφελος του καταναλωτή.
2. Άρση των απίθανων στρεβλώσεων της αγοράς και των σταυροειδών επιδοτήσεων που επί χρόνια έχουν σωρεύσει έλλειμμα στο ΔΕΣΜΗΕ σε βάρος των Α.Π.Ε. και του καταναλωτή.
3. Διασφάλιση της προώθησης της ανάπτυξης των Α.Π.Ε. μέσω ενός βιώσιμου και δίκαιου μηχανισμού στήριξης, η χρηματοδότηση του οποίου δεν θα εξαρτάται από μικροπολιτικούς συγκυριακούς υπολογισμούς και οι πόροι του δεν θα χάνονται στον καιάδα των στρεβλώσεων της αγοράς αλλά θα διατίθενται μόνο υπέρ των Α.Π.Ε..
4. Προσεκτικός σχεδιασμός και αξιολόγηση της ενσωμάτωσης του 3ου ενεργειακού πακέτου και των επιλογών του ενεργειακού νομοσχεδίου ώστε να μη θιγεί η ασφάλεια του επενδυτικού περιβάλλοντος.

**Από τα ανωτέρω κρίνεται αν η Αιολική Ενέργεια θα εορτάσει και στην Ελλάδα**

web: www.eletaen.gr

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

### 2ο Τουρνουά Ποδοσφαίρου 5x5

24 ομάδες από τον κλάδο της αιολικής ενέργειας συγκλίνται στο γήπεδο. Οι αγώνες θα πραγματοποιηθούν την Τρίτη 24/5, Πέμπτη 26/5, Τρίτη 31/5, Πέμπτη 2 Ιουνίου 2011 μετά τις 19.00 το βράδυ και το Σαββατοκύριακο 4-5 Ιουνίου 2011 σύμφωνα με το πρόγραμμα που είναι ανακοινωθεί, στα γήπεδα του Δασείου Λόφου (3η Πάροδος Φραγκλίνου & Μαρούσι. *http://www.campeon.gr/*

### Δευτέρα 6/6/2011

Τρίγλωσση θεατρική παράσταση «Μην αγγίζεις τη γη μου». Μια θεατρική παράσταση για παιδιά από το Δημοτικό Σχολείο "Παιδαγωγική" με την υποστήριξη της ΕΛΕΤΑΕΝ με θέμα τον αέλιο, τη γη και το περιβάλλον.
*Ώρα 19.30, Αίθουσα εκδηλώσεων του Γαλλικού Ινστιτούτου Αθηνών, (Είναι 31).* Είσοδος Ελεύθερη.

### Τετάρτη 8/6/2011

Συνέντευξη Τύπου της ΕΛΕΤΑΕΝ. Η ΕΛΕΤΑΕΝ παρουσιάζει το πρόγραμμα εκδηλώσεων και τις θέσεις της για την ανάπτυξη της Αιολικής Ενέργειας. *Ώρα 12.30, Αίθουσα εκδηλώσεων του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος ΤΕΕ, (Νίκης 4, Σύνταγμα, 1ος όροφος).*

### Κυριακή 12/6 - Τετάρτη 15/6/2011

Έκθεση γραμματοσήμων από όλο τον κόσμο, με θέμα: «Η αιολική ενέργεια στα γραμματόσημα: Από τους ανεμόμυλους στις σύγχρονες ανεμογεννήτριες». Με την ευγενική προσφορά του κ. Παννάπολου, μέλους του ΔΣ της Ελληνικής Μετεωρολογικής Εταιρείας, πραγματοποιείται στο Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων (Ακαδημίας 50, Αθήνα) έκθεση γραμματοσήμων από όλον τον κόσμο με θέμα: «Η αιολική ενέργεια στα γραμματόσημα: Από τους ανεμόμυλους στις σύγχρονες ανεμογεννήτριες». Το ωράριο της έκθεσης είναι το ίδιο με αυτό των εκθέσεων ζωγραφικής και φωτογραφίας που αναφέρεται ανωτέρω. Είσοδος Ελεύθερη.

### Κυριακή 12/6 - Τετάρτη 15/6/2011

Εκθέσεις και Διαγωνισμοί φωτογραφίας και παιδικής ζωγραφικής. Στο Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων (Ακαδημίας 50, Αθήνα) θα εκτεθούν οι φωτογραφίες και οι ζωγραφιές του Διαγωνισμού της ΕΛΕΤΑΕΝ με θέμα την Αιολική Ενέργεια. Τελευταία ημέρα παραλαβής των έργων είναι η Δευτέρα 30 Μαΐου 2011. Το πρόγραμμα της έκθεσης έχει ως εξής:

| | | |
|---|---|---|
| Κυριακή | 12/6 | ώρες 10.00 - 14.00 |
| Τρίτη | 14/6 | ώρες 10.00 - 14.00 και 17.00 - 21.00 |
| Τετάρτη | 15/6 | ώρες 10.00 - 14.00 και 17.00 - 21.00 |

Η είσοδος στις εκθέσεις είναι ελεύθερη.

### Τρίτη 14/6 - Πέμπτη 16/6/2011

Στήνουμε μια ανεμογεννήτρια Vestas στο Ζάππειο. Η ΕΛΕΤΑΕΝ και η μεγαλύτερη κατασκευάστρια ανεμογεννητριών Vestas θα τοποθετήσουν μια πραγματική άτρακτο ανεμογεννήτριας V90 ισχύος 3 MW στο χώρο μπροστά από το Ζάππειο Μέγαρο.

### Τετάρτη 15/6/2011

Είμαστε στο κέντρο της Αθήνας. Την Ημέρα του Ανέμου, η ΕΛΕΤΑΕΝ θα είναι στο Ζάππειο για να ενημερώσει για την Αιολική Ενέργεια, με

- παιδικά θεατρικά δρώμενα,
- παιχνίδια χειροτεχνίας για τους μικρούς μας φίλους και
- ενημερωτικό υλικό.

# ΕΣΑΗ: Να μειωθεί ο φιλόδοξος εθνικός στόχος για διείσδυση των ΑΠΕ

Αναπροσαρμογήτης εθνικής ενεργειακής στρατηγικής, η οποία θα περιλαμβάνει τη μείωση του στόχου επέκτασης των ΑΠΕ, καθώς απαιτούν επενδύσεις που δεν είναι εύκολο να χρηματοδοτηθούν υπό τις παρούσες συνθήκες, κλείσιμο των παλαιών λιγνιτικών μονάδων, προώθηση των υδροηλεκτρικών μονάδων και άμεση αναβάθμιση και επέκταση του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, πρότεινε ο πρόεδρος του Συνδέσμου Ανεξάρτητων Ηλεκτροπαραγωγών (ΕΣΑΗ) κ. Αναστάσιος Καλλιπσάντσης στο συνέδριο "15th Roundtable with the Government of Greece", το οποίο διοργανώθηκε από τον Economist, στο ξενοδοχείο Grand Resort Lagonissi.

Η απελευθέρωση της αγοράς και η σωστή στάθμιση των οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων αποτελούν αναγκαίες συνθήκες για τη διαχείριση του ρίσκου στο ελληνικό ενεργειακό σύστημα τόνισε ο κ. Καλλιπσάντσης.

Πιο συγκεκριμένα, ο ΕΣΑΗ εκπροσωπήθηκε στο πάνελ "The Greek energy market on the road to liberalization", το οποίο και επικεντρώθηκε στην πορεία της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Κατά την ομιλία του, ο κύριος Καλλιπσάντσης ανέδειξε τη σημασία της διαδικασίας απελευθέρωσης και μιας ολοκληρωμένης ενεργειακής στρατηγικής για τη συνολικότερη ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας.

Αναφερόμενος στην τρέχουσα συγκυρία, την έλλειψη ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας και τον αποκλεισμό από τις παγκόσμιες χρηματαγορές, ο κύριος Καλλιπσάντσης τόνισε ότι τρεις είναι οι βασικές παράμετροι για την επανεκκίνηση της οικονομίας:

- Η συνετή χρήση των διαθέσιμων κεφαλαίων, τα οποία θα πρέπει να αξιοποιούνται αυστηρά για επενδύσεις που θα αποφέρουν το μεγαλύτερο δυνατό όφελος για την οικονομία.
- Η προσέλκυση Άμεσων Ξένων Επενδύσεων.
- Η μέγιστη δυνατή αξιοποίηση υπαρχουσών επενδύσεων, οι οποίες μπορούν να προσφέρουν βιώσιμες εναλλακτικές, όπως π.χ. οι επενδύσεις που έχουν υλοποιήσει οι εταιρίες-μέλη του ΕΣΑΗ, και να στηρίξουν την ελληνική οικονομία.

Στο πλαίσιο αυτό, ο κύριος Καλλιπσάντσης σημείωσε ότι ο κλάδος της ενέργειας μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στη διαδικασία αναδιοργάνωσης της εθνικής οικονομίας, αρκεί να υπάρχει μια ολοκληρωμένη και ολιστική ενεργειακή στρατηγική που θα αντιμετωπίζει ρεαλιστικά τα τρέχοντα διεθνή. Σύμφωνα με τον Πρόεδρο του ΕΣΑΗ, αυτού του είδους η στρατηγική θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι επενδύσεις στον ενεργειακό κλάδο θα διακρίνονται από μέγιστη αποδοτικότητα στη χρήση πόρων, ώστε να επιτυγχάνονται και οι οικονομικοί και οι περιβαλλοντικοί στόχοι της χώρας.
Παράλληλα, ο κύριος Καλλιπσάντσης ανέδειξε ότι η στρατηγική

*19 Μαΐου 2011*
*http://www.energypress.gr/portal/resource/contentObject/id/a3842459-c7cc-4fb3-af3e-9544b850900b*

αυτή θα θέτει στο επίκεντρο την αναβάθμιση του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία μπορεί να διασφαλιστεί με αποδοτικά έργα ΑΠΕ - κυρίως έργα που αφορούν στο ανταγωνιστικό τρμείς της σιδηρικής και υδροηλεκτρικής ενέργειας - καθώς και τη διαφοροποίηση του υπάρχοντος ενεργειακού μίγματος, μέσω της διεύρυνσης του ρόλου του φυσικού αερίου και στην ηλεκτροπαραγωγή.
Αναφορικά με τη διαδικασία της απελευθέρωσης, ο Πρόεδρος του ΕΣΑΗ σημείωσε ότι η υλοποίησή της είναι μια υποχρέωση της χώρας μας, με βάση Κοινοτικές Οδηγίες και εγχώριες νομοθετικές πράξεις που έχουν υιοθετηθεί εδώ και χρόνια, αλλά κινούνται με εξαιρετικά αργές διαδικασίες.
Ο κύριος Καλλιπσάντσης σημείωσε ότι το ΥΠΕΚΑ και οι διάφοροι εμπλεκόμενοι οργανισμοί έχουν κάνει σημαντικό έργο προς αυτή την κατεύθυνση το τελευταίο διάστημα, ωστόσο, υπάρχει ακόμη σημαντική απόσταση που πρέπει να καλυφθεί μέχρι το στόχο της απελευθέρωσης. Όσον αφορά στις διαδικασίες αποκρατικοποίησης, δήλωσε ότι αποτελούν ένα από τα διαθέσιμα εργαλεία απελευθέρωσης της αγοράς, σημειώνοντας, ωστόσο, ότι η αποκρατικοποίηση και η απελευθέρωση δεν είναι έννοιες ταυτόσημες.
Όσον αφορά στο μέλλον του ενεργειακού κλάδου, ο κύριος Καλλιπσάντσης σημείωσε ότι η Ελλάδα πρέπει να ανταποκριθεί στις ελάχιστες περιβαλλοντικές της υποχρεώσεις, με τον πιο αποδοτικό τρόπο, ώστε να βελτιωθεί συνολικά και η διαδικασία απελευθέρωσης της αγοράς.

## ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΥΤΟ, Ο ΕΣΑΗ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ:

### Αναπροσαρμογή της εθνικής στρατηγικής με βάση τις υπάρχουσες συνθήκες.

1. Η προτεινόμενη από τις Αρχές ενίσχυση της συνεισφοράς των ΑΠΕ θα απαιτήσει σημαντικές μακροπρόθεσμες επενδύσεις και οικονομικές υποχρεώσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να αποφευχθούν, δεδομένης της δυσκολίας πρόσβασης στις αγορές κεφαλαίων και της υπερεπάρκειας των εγκατεστημένων θερμικών μονάδων.
2. Κλείσιμο των παλαιών, μη αποδοτικών λιγνιτικών μονάδων.
3. Αύξηση του συντελεστή φορτίου των υπαρχουσών (καθαρών) μονάδων συνδυασμένου κύκλου.

### Αναθεώρηση σχεδιασμού για υδροηλεκτρικές μονάδες.

Πρέπει να προωθηθεί η αξιοποίησή του, καθώς:

1. Η εγχώρια προστιθέμενη αξία (πολλαπλασιαστής των μονάδων) αυτών των μονάδων είναι σαφώς μεγαλύτερη σε σχέση με μονάδες που χρησιμοποιούν άλλες ΑΠΕ.
2. Οι μονάδες αυτές προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες εξοικονόμησης (υβριδικά αντίστροφη άντληση) ενέργειας.
3. Ενεργοποίηση του χρονιζόντος ρυθμιστικού πλαισίου γύρω από αυτό το ζήτημα και άμεση επιτάχυνση της υλοποίησης σχεδίων διαχείρισης λεκανών απορροής.



### Άμεση αναβάθμιση και επέκταση του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας.

1. Πρέπει να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες του συστήματος, οι οποίες είναι οι μεγαλύτερες μεταξύ των 15 πρώτων χωρών-μελών της Ε.Ε..
2. Η αναβάθμιση είναι αναγκαία, ώστε το σύστημα να υποστηρίξει μεγαλύτερη συνεισφορά από ΑΠΕ.
3. Οι ρυθμιζόμενες χρεώσεις συστήματος είναι οι πιο ακριβές στην Ευρωζώνη και πρέπει να εξορθολογιστούν.
4. Πρέπει να διασφαλιστεί η διασύνδεση των νησιών στο σύστημα, ώστε να μειωθούν σημαντικά οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από diesel και ρυπογόνες γεννήτριες καυσίμων.

Κλείνοντας, ο κύριος Καλλιπσάντσης τόνισε και πάλι την ανάγκη για μια νέα και ολιστική ενεργειακή στρατηγική, η οποία θα λαμβάνει υπόψη τα σημερινές οικονομικές συνθήκες, προκειμένου η Ελλάδα να μπορέσει να διαχειριστεί επιτυχώς τις ενεργειακές και αναπτυξιακές προκλήσεις.

**ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟ Α.Π.Ε.
Λεωφ. Μεσογείων 55, 11529 Αθήνα
Τηλ.: 2106965415 Fax: 2106965031

**ΕΛΕΤΑΕΝ**
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Μέλος της European Wind Energy Association

## Η δυσφήμιση των Α.Π.Ε. ενισχύει το αντι-αναπτυξιακό περιβάλλον

## Ο σημερινός τρόπος πληρωμής των Α.Π.Ε. διασφαλίζει ανάπτυξη με το ελάχιστο κόστος

*Πέμπτη 26 Μαΐου 2011*
*http://www.energypress.gr/portal/resource/contentObject/id/a3842459-c7cc-4fb3-af3e-9544b850900b*

Το τελευταίο διάστημα έχουν πληθύνει οι δηλώσεις και τα δημοσιεύματα που προσπαθούν να επιχειρηματολογήσουν ότι οι Α.Π.Ε. είναι δήθεν «ακριβή ανάπτυξη» και ότι πρέπει να ανατραπεί το σημερινό καθεστώς πληρωμής της ενέργειας που παράγεται από αυτές.

### Ο ΕΣΗΑΠΕ και η ΕΛΕΤΑΕΝ υπογραμμίζουν τα ακόλουθα:

1. Η επίθεση ενάντια στον σημερινό τρόπο πληρωμής των Α.Π.Ε. δεν είναι κάτι καινούριο. Η προσπάθεια αυτή, αν και αποκρούσθηκε διαδοχικά από την Οδηγία 2001/77 και από την Οδηγία 2009/29, συνεχίζεται.
   Το γεγονός είναι ότι οι επίσημες μελέτες και αξιολογήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής καταλήγουν διαρκώς στο συμπέρασμα ότι το σημερινό σύστημα πληρωμής των Α.Π.Ε. (που εφαρμόζει και η Ελλάδα, μαζί με πολλά άλλα κράτη μέλη) είναι το πιο αποτελεσματικό και το πιο φτηνό για την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. στην Ευρώπη[1].

   **Με άλλα λόγια:**
   - *η αποζημίωση που λαμβάνει κάθε Μεγαβατώρα ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. μέσω*

*του συστήματος Feed-in-Tariff, είναι μικρότερη από αυτή που λαμβάνει στις χώρες που εφαρμόζουν συστήματα «αγοράς» και όρα ο καταναλωτής επιβαρύνεται λιγότερο,*
   - *η συνολική ανάπτυξη των Α.Π.Ε. με το σύστημα Feed-in-Tariff είναι μεγαλύτερη από ό,τι στις χώρες με συστήματα «αγοράς», λόγω της μεγαλύτερης προβλεψιμότητας των τιμών που επιτρέπει να δροσοστηριοποιηθούν πολλοί μικρομεσαίοι επενδυτές και όχι μόνο οι πολύ μεγάλες επιχειρήσεις ηλεκτρισμού.*
2. Η ανάπτυξη των Α.Π.Ε. θωρακίζει την Ελλάδα και την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας της από το σοκ που πρόκειται να υποστεί το 2013 εξαιτίας της μεγάλης αύξησης του κόστους ηλεκτροπαραγωγής από ορυκτά καύσιμα (πετρέλαιο, λιγνίτης, φυσικό αέριο).

**3** Σε μια εποχή που ο μονοδικός παραγωγικός τομέας στην Ελλάδα που κάνει επενδύσεις, δημιουργεί περιφερειακή ανάπτυξη και απασχόληση, είναι οι Α.Π.Ε., οι εκπρόσωποι των ορυκτών καυσίμων πιέζουν την Κυβέρνηση για να ποσοστιούν τη θέση τους, παρά τα προφανή οφέλη:

Μέχρι το 2009, η αιολική ενέργεια στην Ελλάδα είχε ήδη δημιουργήσει μια μόνιμη θέση εργασίας για κάθε εν λειτουργία MW αιολικών πάρκων. Πολλές περισσότερες από ό,τι οι νέοι σταθμοί ορυκτών καυσίμων (φυσικό αέριο, λιγνίτης). Για κάθε αιολικό πάρκο που εγκαθίσταται στην Ελλάδα, το 30%-35% του κόστους επένδυσης παραμένει στη χώρα ως εθνική προστιθέμενη αξία. Για υδροηλεκτρικά έργα το αντίστοιχο ποσοστό της εθνικής προστιθέμενης αξίας ξεπερνά το 90%. Το αντίστοιχο για ένα συμβατικό σταθμό ορυκτών καυσίμων είναι κάτω από 15%.
Το όφελος αυτό συνεκτίζεται διαρκώς επί 25 χρόνια, αφού οι Α.Π.Ε. απαλλάσσουν τη χώρα από το εισαγόμενο πετρέλαιο και το εισαγόμενο φυσικό αέριο, ενώ αντίθετα οι νέοι συμβατικοί σταθμοί την εξαρτούν ακόμα περισσότερο, με οδυνηρές συνέπειες για το ισοζύγιο Πληρωμών και φυσικά την εκθέτουν στις διακυμάνσεις και τα ποικίλα των διεθνών αγορών.

**4** Σε ένα πλαίσιο τίμιου και ισότιμου ανταγωνισμού καυσίμων και μορφών ενέργειας, οι Α.Π.Ε. αποδεικνύονται πολύ φτηνές και ακόμα πιο ανταγωνιστικές. Ακόμα και χώρες που έχουν ισχυρά συμφέροντα στα καύσιμα (π.χ. Η.Π.Α.), παραδέχονται ότι αν αρθούν οι θηρώδεις ασύμμετρες επιδοτήσεις που απολαμβάνει η πλέτρο παραγωγή από καύσιμα (ορυκτά και πυρηνικά), τότε η οικονομική ανταγωνιστικότητα των Α.Π.Ε. θα είναι ακόμα πιο φανερή.

**5** Ειδικά για την Ελλάδα: η διατήρηση του σημερινού τρόπου πληρωμής των Α.Π.Ε., θα οδηγήσει το 2020 σε χαμηλότερο συνολικό κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αν επιτευχθεί το Εθνικό Σχέδιο δράσης (αιολικά 7.500 MW, φωτοβολταϊκά 2.500 MW κλπ) από ό,τι αν δεν επιτευχθεί. Πιο συγκεκριμένα, με διείσδυση Α.Π.Ε. 40% στον ηλεκτρισμό, το συνολικό μέσο κόστος ηλεκτροπαραγωγής θα είναι 99,7 €/MWh ενώ με διείσδυση 25% (business as usual) θα είναι 100,9 €/MWh[2].
Δηλαδή, η απρόσκοπτη υλοποίηση του Εθνικού Σχεδίου δράσης για το 2020 θα αποβεί σε όφελος του Έλληνα καταναλωτή, σε αντίθεση μεό, τι κατά καιρούς υποστηρίζουν οι διάφοροι αντιδρώντες.

**6** Το Ειδικό Τέλος Α.Π.Ε. όπως υπολογίζεται σήμερα οδηγεί σε υπερβολική και τεχνητή υπερτίμησή του.
Ο καταναλωτής πληρώνει λιφτά τα οποία δεν διατίθενται υπέρ των Α.Π.Ε. αλλά χάνονται στον καιάδα των τραγικών στρεβλώσεων της αγοράς. Αν όλα τα λεφτά που πλήρωσε ο καταναλωτής τα τρία τελευταία χρόνια ως Ειδικό Τέλος Α.Π.Ε. διοχετεύονταν υπέρ των Α.Π.Ε. μόνο, ο ΔΕΣΜΗΕ δεν θα είχε κανένα έλλειμμα. Αυτός ο στρεβλός τρόπος υπολογισμού πρέπει να διορθωθεί.

Επομένως από τη σχετική συζήτηση που έχει προκληθεί το μόνο που μένει είναι ένα: Η αύξηση της αβεβαιότητας και η ένταση του αντιεπενδυτικού κλίματος στη χώρα μας, εις όφελος όσων αισθάνονται ότι απειλούνται από τις Α.Π.Ε. δηλαδή των ορυκτών καυσίμων.

[1] Βλ. σχετικό πακέτο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής SEC(2008) 57/23.1.2008
*http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/doc/2008_res_working_document_en.pdf*

[2] Πηγή: Εργαστήριο Ενεργειακής Οικονομίας ΕΜΠ,
*http://www.eletaen.gr/drupal/sites/default/files/meleti_emp.pdf*

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ONLINE

# Μειώστε τις Εγγυημένες Τιμές για Παραγωγούς Ενέργειας από ΑΠΕ

*25 Μαΐου 2011*
*Της Μανταλένας Πιου*

Στις Βρυξέλλες, αναφέρουν έγκυρες πηγές, συζητείται ήδη η υπόθεση της Ελλάδας, κατά πόσον «αντέχει» η ελληνική οικονομία σε συνθήκες ύφεσης και Μνημονίου τις υψηλές εγγυημένες τιμές στις ΑΠΕ, ενώ στο τραπέζι έχει τεθεί ακόμα και η προς τα κάτω αναθεώρηση του στόχου «20-20-20» για την Ελλάδα και άλλες χώρες με προβλήματα.
Κρούσεις έχουν ήδη γίνει στην υπουργό Περιβάλλοντος Τίνα Μπιρμπίλη, η οποία, προς το παρόν, φαίνεται να μην το συζητεί, αν και οι πιέσεις πληθαίνουν.

Το Μνημόνιο που υπέγραψε η Πορτογαλία για την ένταξή της στο Μηχανισμό Στήριξης προβλέπει την περικοπή των εγγυημένων τιμών για τις ΑΠΕ, η Ισπανία έχει ήδη προβεί σε ανάλογη κίνηση, ενώ σε αντίστοιχες διεργασίες βρίσκονται αρκετές άλλες χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Γερμανίας.

Το «20-20-20» αφορά στον ευρωπαϊκό στόχο για διείσδυση των ΑΠΕ στο 20% της ενεργειακής κατανάλωσης, τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% και την εξοικονόμηση ενέργειας κατά 20% ως το 2020.
Ας σημειωθεί ότι το έλλειμμα του ΔΕΣΜΗΕ από τις υψηλές εγγυημένες τιμές για τους παραγωγούς ενέργειας από ΑΠΕ



πλησιάζει τα 250 εκατ. ευρώ και για την κάλυψή του έχει δρομολογηθεί η ρευστοποίηση μέσω του Χρηματιστηρίου Αθηνών αδιάθετων δικαιωμάτων εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα για 10 εκατ. τόνους $CO_2$.

## Η εξαίρεση

Το ποσό για την αποπληρωμή των παραγωγών ΑΠΕ συγκεντρώνεται από τα τέλος υπέρ ΑΠΕ που πληρώνουν όλοι οι καταναλωτές μέσω του λογαριασμού ρεύματος. Πέρυσι το τέλος υπέρ ΑΠΕ συζήτηθηκε άνω των 5 ευρώ/ Mwh από 30 λεπτά που ίσχυε ως τότε για να καλυφθούν τα ελλείμματα, όμως το υπουργείο εξαίρεσε τους οικιακούς καταναλωτές από την αύξηση και τελικά αναγκάστηκε να μειώσει την τιμή και για ορισμένες άλλες κατηγορίες (μεγάλες βιομηχανίες κ.λπ.) λόγω της σημαντικής επιβάρυνσης στην τιμή του ρεύματος, με αποτέλεσμα την εκτόξευση των ελλειμμάτων.

Καλά ενημερωμένες πηγές δεν αποκλείουν αυτή τη φορά η τρόικα, που έχει θέσει επανειλημμένα το θέμα από το παρασμένο καλοκαίρι, να εντείνει τις πιέσεις της προς το υπουργείο Περιβάλλοντος, ώστε να αναθεωρήσει τη στάση του. Ενδεικτική προς την κατεύθυνση αυτή είναι και η δήλωση της εκπροσώπου της Κομισιόν στο πρόσφατο συνέδριο του Economist, που διοργανώθηκε στην Αθήνα, της κας Ιγκε Μπερνάσετ, η οποία τόνισε ότι η ένταξη των ΑΠΕ θα πρέπει να γίνεται με οικονομικά συμφέροντα τρόπο.

**Στην Πορτογαλία, το Μνημόνιο με την τρόικα προβλέπει:**

Υφιστάμενα συμβόλαια ΑΠΕ: Επαναδιαπραγμάτευση με τους παραγωγούς στην προοπτική μίας συμφωνίας για μείωση των τιμών.

Νέα συμβόλαια: Μείωση τιμών και διασφάλιση ότι από εδώ και πέρα οι εγγυημένες τιμές δεν θα συνεχίσουν να υπερασπίζουν τους παραγωγούς για το κόστος τους, αλλά αντίθετα θα τους δώσουν κίνητρα για να μειώσουν το κόστος. Ας σημειωθεί ότι το πορτογαλικό μνημόνιο προβλέπει μειώσεις και για όλους τους μηχανισμούς κρατικής ενίσχυσης της συμβατικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μακροπρόθεσμα συμβόλαια με παραγωγούς, PPA, ή τον Μηχανισμό Εγγυημένης Αποζημίωσης (CMEC), καθώς και για τη συμπαραγωγή.

## Αδιέξοδο

Στην περίπτωση που η υπουργός επιμένει στη θέση για διατήρηση των υψηλών εγγυημένων τιμών, τότε θα χρειαστεί να αυξήσει δραματικά το τέλος υπέρ ΑΠΕ ή να θεσπίσει κάποιο άλλο τέλος για να αντιμετωπίσει την κατάσταση, η οποία συνεχώς θα επιδεινώνεται, καθώς κάθε μήνα εισέρχεται νέα ανανεώσιμη ισχύς στο σύστημα. Πέρα από τις οριζόντιες μειώσεις στις εγγυημένες τιμές, στις Βρυξέλλες συζητούνται και άλλα σχήματα και μηχανισμοί που μπορούν να μετριάσουν το κόστος των ΑΠΕ.

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι, στις αρχές του 2010 όταν η υπουργός είχε θέσει στο τραπέζι τη μείωση της εγγυημένης τιμής για τα φωτοβολταϊκά, που έχουν τις υψηλότερες τιμές, είχε προκληθεί θύελλα αντιδράσεων από τους «πλειοψηφούς» παραγωγούς, με αποτέλεσμα η κα Μπιρμπίλη να διατηρήσει το σύστημα όπως είχε.

Όμως το θέμα, ειδικά για τα φωτοβολταϊκά, έχει επανέλθει επιτακτικά στο τραπέζι, αφενός γιατί καθημερινώς εγκαθίστανται νέα πάρκα και αφετέρου γιατί οι τιμές των πάνελ έχουν μειωθεί σημαντικά.

## «Αγκάθια» στην αγορά φωτοβολταϊκών

Καθυστερήσεις, κενά και αγκυλώσεις εξακολουθεί να παρουσιάζει, παρά τη δυναμική της, η αγορά φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα, η οποία έχει ήδη δημιουργήσει περί τις 5.000 νέες θέσεις εργασίας, αν κι η εγκατεστημένη ισχύς της δεν ξεπέρασε, συνολικά, τα 205,4 MWp, στο τέλος του 2010.

Κάποιες περιοχές της βόρειας Ελλάδας, μάλιστα, έχουν κατοστεί, ήδη, κορεσμένες από άποψη δυνατότητας ένταξης πρόσθετων εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), σε σημείο που να προκύπτει και κίνδυνος ασφαλούς λειτουργίας των επιμέρους δικτύων.
*«Όταν λέμε ότι είναι κορεσμένες, εννοούμε ότι το δίκτυο δεν μπορεί να πάρει ούτε ένα κιλοβάτ παραπάνω»*, είπε ο πρώην τομεάρχης ανάπτυξης και λειτουργίας του δικτύου της ΔΕΗ, Αστέριος Ζαφειράκης, αναφερόμενος σε περιοχές στο Κιλκίς, τη Δράμα, την Καστοριά, την Κοζάνη και τα Γρεβενά.
Μιλώντας στο πλαίσιο ημερίδας για τα φωτοβολταϊκά στην Ελλάδα, που διοργάνωσε το ΤΕΕ/ΤΚΜ, ο κ. Ζαφειράκης υποστήριξε πως *«η ένταξη πολλών ΑΠΕ στο ίδιο δίκτυο μπορεί να σημάνει και άνοδο των επιπέδων τάσης σε τέτοια κλίμακα που ξεπερνούν τα όρια ασφαλούς λειτουργίας του δικτύου ή σημαίνουν αδυναμία σύνδεσης των καταναλωτών, που βρίσκονται κοντά στον παραγωγό»*. Επιπρόσθετα, όπως είπε ο (έως το Δεκέμβρη) τομεάρχης της ΔΕΗ, ενώ η «ροφή» για την εγκατεστημένη ισχύ των φωτοβολταϊκών έως το 2014 είναι 1.500 MW, η ισχύς των αιτήσεων για τη μέση και χαμηλή τάση ξεπερνά ήδη τα 2.250 MW και ειδικά στην περιφέρεια Μακεδονίας - Θράκης οι άδειες στα «σπάργανα» αφορούν σε 1.125 MW, που σημαίνει ότι *«αν ένας μηχανικός της ΔΕΗ κατάφερνε να τις διεκπεραιώνει σε τρεις μέρες έκαστη, πράγμα δύσκολο, θα χρειαζόταν ούτε λίγο, ούτε πολύ, 25 χρόνια για να τα ολοκληρώσει»*.

## Τρωτά

Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης που εκπόνησε ομάδα εργασίας του ΤΕΕ/ΤΚΜ, υπάρχουν τρωτά σημεία σε τουλάχιστον τρία επίπεδα όσον αφορά στις διοικητικές αδειοδότησης και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών. Συγκεκριμένα αυτά διαπιστώνονται στις καθυστερήσεις στη διοικητική προσφόρας όρων σύνδεσης με τη ΔΕΗ, στα συμβόλαια αγοραπωλησίας της παραγόμενης ενέργειας, όπου δεν αναφέρεται ρητά καμία δέσμευση για την τιμή αγοράς και πώλησης και στο ότι ακυρώνεται μια σύμβαση αν δεν ενεργοποιηθεί σε 18 μήνες.
*«Το 18μηνο πρέπει να παραταθεί, γιατί με βάση τα σημερινά δεδομένα στην οικονομία και στο τραπεζικό σύστημα δεν επαρκεί»*, αναφέρθηκε χαρακτηριστικά.
Οι δύσκολες συνθήκες στην οικονομία, σε συνδυασμό με τη δυσκαμψία των κρατικών υπηρεσιών και τη δυσκάρεια χρηματοδότησης, καθιστούν δυσκολότερη την παραπέρω επέκταση των φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα, ανέφερε ο πρόεδρος του Πανελλήνιου Συνδέσμου Φωτοβολταϊκών Νίκος Καλογεράκης, σπλιτεύοντας, παράλληλα, το ότι συνεχίζει να καταγράφεται καθυστέρηση στην έκδοση των αδειών που εκκρεμούν από το νόμο του Ιουλίου του 2010.

# Πορτογαλικός πυρετός, αλλά και διαβεβαιώσεις Μπιρμπίλη για τις ταρίφες των Ανανεώσιμων Πηγών

*29 Μαΐου 2011*

Το σύστημα των επιδοτούμενων τιμών, αποτελεί βασικό πυρήνα της πολιτικής μας για την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και επιμένουμε για την εφαρμογή του. Αυτή την απάντηση δίνει η υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Τίνα Μπιρμπίλη όταν ερωτάται για τη μελλοντική διαμόρφωση των τιμών απορρόφησης του ρεύματος από ΑΠΕ.

Η υπουργός εμφανίζεται επίσης καθησυχαστική έναντι του φόβου που έχει καταλάβει τους επενδυτές ΑΠΕ λόγω των τάσεων που καταγράφονται στην Ευρώπη και λόγω της αναφοράς περί «ανασιαπραγμάτευσης των τιμών για τις υφιστάμενες συμβάσεις» στο μνημόνιο που υπέγραψε με την τρόικα η Πορτογαλία. Σύμφωνα με την υπουργό, δεν έχει υπάρξει ούτε επίσημα ούτε ανεπίσημα, καμία τέτοια συζήτηση με την τρόικα για την ελληνική αγορά.

Την ίδια διαβεβαίωση δίνουν για το θέμα και στελέχη του υπουργείου Οικονομικών.

Από αρμόδια χείλη, επιπλέον, επισημαίνεται ότι στην Ελλάδα το πρόβλημα που έχουμε είναι το πώς θα ενισχύσουμε το επενδυτικό ενδιαφέρον ώστε να μετατραπεί σε επενδύσεις και όχι να «αποθαρρύνουμε» την αγορά. Υποστηρίζεται, δε, ότι πιθανόν η όλη συζήτηση στη χώρα μας να υποκινείται από όσους έχουν ήδη διασφαλίσει μια καλή τιμή στα συμβολαιά τους με τον ΔΕΣΜΗΕ.

Από την άλλη, σύμφωνα με παράγοντες της αγοράς, τα πολύ υψηλά επιτόκια που δίνουν σήμερα οι τράπεζες όταν χρηματοδοτούν επενδύσεις ΑΠΕ, διαμορφώνουν το κόστος επένδυσης σε τέτοια επίπεδα που μια μείωση των feed-in-tariff πάραν των προβλεπομένων από το σχετικό νόμο θα έκανε τις επενδύσεις ασύμφορες. *«Ακόμα και αν γινόταν συζήτηση για τις ταρίφες, στην πραγματικότητα δεν υπάρχουν περιθώρια μείώσης»* αναφέρεται χαρακτηριστικά.

Βεβαίως, πρέπει να σημειωθεί ότι σε ευρωπαϊκό επίπεδο η ανάγκη επιδότησης του ρεύματος από ΑΠΕ, η οποία ειδικά στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών αδιαμφισβήτητα αποτέλεσε τη βασική αιτία ανάπτυξης του κλάδου, με το πέρασμα του χρόνου γίνεται ολοένα και λιγότερο επιτακτική, δεδομένου ότι η βιομηχανική και τεχνολογική ανάπτυξη οδηγεί σταδιακά σε μείωση του κόστους των συστημάτων.
Για αυτό και σε πανευρωπαϊκό σχεδόν επίπεδο η τάση για μείωση της λεγόμενης feed-in-tariff είναι πλέον σαφής.
Ωστόσο η τάση αυτή αφορά τις μελλοντικές επενδύσεις και όχι τις υφιστάμενες.

## Πορτογαλικό μνημόνιο

Η ανησυχία για τις υφιστάμενες επενδύσεις γεννήθηκε όταν η Ισπανική κυβέρνηση εξήγγειλε μια τέτοια αναθεώρηση χωρίς όμως ποτέ να την εφαρμόσει λόγω των ισχυρών αντιδράσεων και των νομικών ζητημάτων που ανέκυψαν. Ενισχύθηκε, δε, τώρα, που μια τέτοια αναφορά περιελήφθη στο Πορτογαλικό μνημόνιο. Τι λέει συγκεκριμένα το κείμενο που υπέγραψε η Πορτογαλική κυβέρνηση με την τρόικα;

Τα εξής:

- Είναι ανάγκη επανεξέτασης της αποτελεσματικότητας του καθεστώτος στήριξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η οποία θα καλύπτει τη λογική, τα επίπεδα και άλλα συναφή στοιχεία σχεδίασής τους.
- Για τις υφιστάμενες συμβάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, να αξιολογηθεί η δυνατότητα να συμφωνηθεί μια επαναδιαπραγμάτευση των συμβάσεων με σκοπό μια χαμηλότερη feed-in-tariff.
- Για τις νέες συμβάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, να αναθεωρηθούν προς τα κάτω τα τιμολόγια ρεύματος ώστε να διασφαλιστεί ότι τα τιμολόγια δεν είναι υπέρ το δέον προσοδοφόρα για τους παραγωγούς (συγκριτικά με τις δαπάνες τους) και να παρέχουν κίνητρο στους παραγωγούς για αύξηση του κέρδους μέσω περαιτέρω μείωσης των δαπανών τους.
- Για τεχνολογίες περισσότερο ώριμες, θα πρέπει να αναπτυχθούν εναλλακτικοί μηχανισμοί όπως πχ. πριμοδοτήσεις (feed-in premiums).
- Οι αποφάσεις για μελλοντικές επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ιδίως σε λιγότερο ώριμες τεχνολογίες, θα πρέπει να στηρίζονται σε συστηρές αναλύσεις ως προς το κόστος και τις συνέπειες για τις τιμές της ενέργειας.

Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται διεθνή στοιχεία αναφοράς για την ανάλυση και την ανεξάρτητη αξιολόγηση έργων.
Όπως μπορεί να διαπιστώσει ο προσεκτικός αναγνώστης, για τις υφιστάμενες συμβάσεις, που είναι και ο βασικός παράγοντας ανασφάλειας των επενδυτών, η διατύπωση είναι πολύ προσεκτική και δεν υποχρεώνει την Πορτογαλική κυβέρνηση να προχωρήσει σε αλλαγές, αλλά να εξετάσει τη δυνατότητα επαναδιαπραγμάτευσης των τιμών (προφανώς με τους επενδυτές).



# Έρευνες για τα ελληνικά αιολικά πάρκα προανήγγειλε η Κομισιόν

*23 Μαΐου 2011*

Έρευνες για την καταλληλότητα χωροθετήσεων αιολικών πάρκων στην Ελλάδα προαναγγέλλει η Κομισιόν, απαντώντας σε ερωτήσεις του ευρωβουλευτή των Οικολόγων Πράσινων, Μιχάλη Τρεμόπουλου για συγκεκριμένα μεγάλα έργα σε ευαίσθητες περιοχές σε Σκύρο και Κρήτη.
Θα παρακολουθεί επίσης την αναδιατύπωση της ελληνικής νομοθεσίας προκειμένου να ευθυγραμμιστεί με την απόφαση C-293/07 του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου.

Ο Επίτροπος Περιβάλλοντος κ. Potocnik επισημαίνει πως στις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας υπογραμμίζεται η σημασία της καταλληλότητας της θέσης (με «αναλύσεις ευαισθησίας» για κάθε περιοχή), του σχεδιασμού και της λειτουργίας των αιολικών πάρκων.
Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων που θα έχουν στη βιοποικιλότητα, αλλά και η επίτευξη των στόχων προστασίας του δικτύου Natura 2000.
Ο Επίτροπος καλεί τις ελληνικές αρμόδιες αρχές να εξασφαλίσουν ότι οι αντίστοιχες αιτήσεις και άδειες των έργων συμμορφούνται πλήρως με τις σχετικές διατάξεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της ΕΕ. Με βάση τα στοιχεία που κατέθεσε ο Μ. Τρεμόπουλος, η Επιτροπή δηλώνει ότι *«θα διερευνήσει, σε συνεργασία με τις ελληνικές αρχές, τα έργα στην Κρήτη και τη Σκύρο, καθώς και τις προοπτικές μιας στρατηγικής προσέγγισης όσον αφορά την επιλογή της θέσης των αιολικών πάρκων στην Ελλάδα, γενικότερα».*

Με τις ερωτήσεις του ο ευρωβουλευτής των Οικολόγων Πράσινων είχε κατοθέσει στην Κομισιόν στοιχεία για τα αιολικά πάρκα στις περιοχές «Σκύρος Όρος Κόχυλα» (GR2420006) και σε ΖΕΠ της Κρήτης, όπου απειλούνται σημαντικά απειλούμενα είδη αρπακτικών. Παράλληλα είχε επισημάνει ότι στην Ελλάδα το Χωροταξικό Πλαίσιο του κ. Σουφλιά για τις Α.Π.Ε., επιτρέπει χωροθέτηση αιολικών πάρκων σε ευαίσθητες περιοχές, εξαιρώντας μόνο τους οικότόπους προτεραιότητας.

Σημειώνει την ελλιπέστατη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και υπογραμμίζει πως παρά την καταρχήν θετική αύξηση του εθνικού στόχου για τις ΑΠΕ, η Ελλάδα δε διαθέτει ουσιαστική εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και χωροταξικό σχεδιασμό για τα αιολικά πάρκα.

Αποτέλεσμα είναι να εκδίδονται άδειες εγκατάστασης γιγαντιαίων έργων ακόμη και σε εξαιρετικά ευαίσθητες περιοχές. *«Χρειαζόμαστε μια αποτελεσματική ισορροπία ανάμεσα στην προώθηση της ανανεώσιμης ενέργειας και στις άλλες όψεις της προστασίας του περιβάλλοντος»*, δήλωσε ο Μιχάλης Τρεμόπουλος.

*«Στην Ελλάδα μεγάλο μέρος των επενδυτών προέρχονται δυστυχώς από κλάδους που δε φημίζονται για το σεβασμό τους στο περιβάλλον, κάτι που ενισχύει την προτίμησή μας για το μοντέλο της Δανίας και της Γερμανίας όπου κεντρική θέση στα αιολικά έχει ο κοινωνικός τομέας της οικονομίας, σε στενή σύνδεση με τις τοπικές κοινωνίες.*

*Οι φραιωνικές διαστάσεις πολλών επενδυτικών σχεδίων και η έλλειψη κεντρικού σχεδιασμού επιτείνουν ακόμη περισσότερο τις επιπτώσεις της ανεπαρκούς ευαισθησίας, και η αιολική ενέργεια κινδυνεύει να δυσφημιστεί.*

*Από την άλλη τα οικοσυστήματα απειλούνται και από την κλιματική αλλαγή, οπότε η ενίσχυση της ανανεώσιμης ενέργειας αποτελεί απαραίτητο μέρος της λύσης για τη διάσωση και προστασία τους.*

*Στα διλήμματα αυτά η ευρωπαϊκή νομοθεσία δίνει ήδη απαντήσεις-λύσεις που μπορούν να διασφαλίσουν τέτοιες λεπτές ισορροπίες σε σημαντικό βαθμό. Η παρέμβαση λοιπόν της Κομισιόν, ως αποτέλεσμα των ερωτήσεών μας, αποτελεί εξέλιξη που δε θα προστατεύσει μόνο σημαντικές περιοχές, αλλά θα πιέσει και την ελληνική νομοθεσία σε θετικότερες κατευθύνσεις».*

## Capital.gr Οικολόγοι Πράσινοι εναντίον των αιολικών

Του **Χάρη Φλουδόπουλου**

Σε μια περίοδο κατά την οποία διατυπώνονται ανοικτά ερωνίες υπέρ της αναθεώρησης του σχεδίου για το ενεργειακό μείγμα του 2020, τη μείωση της συμμετοχής των ΑΠΕ και το χαμήλωμα του πήχη για τους εθνικούς στόχους εναντίον της κλιματικής αλλαγής, λόγω των έκτακτων οικονομικών συνθηκών, το κύμα των οικολόγων πρασίνων προχώρησε σε μια κίνηση που αν μη τι άλλο προκαλεί ενδιαφέρον. Ειδικότερα, όπως ανακοινώθηκε χθες, με πρωτοβουλία του ευρωβουλευτή Μιχάλη Τρεμόπουλου, η Κομισιόν ξεκινά έρευνα για την καταλληλότητα χωροθέτησης δύο αιολικών πάρκων σε Σκύρο και Κρήτη, ενώ μετά την ερώτηση που κατατέθηκε από τον εκπρόσωπο των οικολόγων πρασίνων η Ε.Ε. θα παρακολουθεί την αναδιατύπωση της ελληνικής νομοθεσίας προκειμένου να ευθυγραμμιστεί με την απόφαση C-293/07 του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου περί ανεπαρκούς προστασίας των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ).

### ΞΕΝΙΖΕΙ ΤΟ ΥΦΟΣ

Ωστόσο σύμφωνα με αρμόδιες πηγές της αγοράς των αιολικών, με τις οποίες συνομίλησε το Capital.gr, ο αρμόδιος επίτροπος επί της ουσίας δίνει ξεκάθαρη και συγκεκριμένη απάντηση στο ερώτημα εάν επιτρέπεται η εγκατάσταση αιολικών στις περιοχές natura, γεγονός που επιμελώς αποκρύπτεται στην ανακοίνωση των οικολόγων πρασίνων. Η Ε.Ε., τονίζουν οι συγκεκριμένες πηγές, στην απάντησή της τονίζει ότι σε ευαίσθητες περιοχές natura και ΖΕΠ επιτρέπεται η εγκατάσταση αιολικών σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται από την οδηγία. «Ο τόνος που δίνεται από τους Πράσινους είναι 'αντι-ΑΠΕ' και δεν ανταποκρίνεται στην απάντηση του Επιτρόπου» αναφέρουν χαρακτηριστικά πηγές της αγοράς των αιολικών. Οι ίδιες πηγές εκφράζουν την απορία τους καθώς μέχρι σήμερα οι οικολόγοι πράσινοι είχαν τηρήσει γραμμή υποστηρικτική απέναντι στην αιολική ενέργεια.

### "ΚΑΘΟΡΙΣΤΕ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ"

Επιπρόσθετα, σε σχέση με το σκέλος της απάντησης του Επιτρόπου που αναφέρει ότι θα παρακολουθείται η συμμόρφωση της χώρας στη δικαστική απόφαση για την ανεπαρκή προστασία των ΖΕΠ, ο κλάδος των αιολικών έχει τοποθετηθεί υπέρ της υπογραφής της σχετικής Κοινής Υπουργικής Απόφασης, που εκόμη παραμένει στα συρτάρια του ΥΠΕΚΑ. Η υπογραμή της ΚΥΑ θα περιγράφει τις μελέτες που θα πρέπει να γίνονται ώστε να μην υπάρχουν περιθώρια αμφισβήτησης και περαιτέρω καθυστερήσεων των επενδύσεων. Επιπλέον ο επενδυτής θα γνωρίζει εκ των προτέρων τις αναλυτικές διαδικασίες τις οποίες θα πρέπει να ακολουθήσει για την προστασία των πτηνών. «Για να επενδύσουμε κάνουμε διαρκείς μετρήσεις, στέλνουμε ανθρώπους και μελετάμε τις επιπτώσεις στην πανίδα των περιοχών, καλό θα είναι να υπάρχει και επισήμως αναλυτικά καταγεγραμμένο το τι απαιτείται και ποιες διαδικασίες θα πρέπει να ακολουθούνται», τονίζουν εκπρόσωποι της αγοράς αιολικών. Όσο για το λόγο που δεν υπογράφεται η ΚΥΑ, η αιτία εντοπίζεται στις αντιδράσεις ισχυρών λόμπι, καταλήγουν οι ίδιες πηγές των «αιολικών».

*Πηγή:www.capital.gr*

Του **Γιώργου Κάραλη**, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ, e-mail: gcaralis@mail.ntua.gr

# Το μακροπρόθεσμο βέλτιστο μείγμα ενσωμάτωσης αιολικών και φωτοβολταϊκών συστημάτων στο Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα


## Περίληψη

Στην Ελλάδα, η επίτευξη των εθνικών στόχων για την διείσδυση των ΑΠΕ και την μείωση των αερίων εκπομπών βασίζεται κυρίως στην εκμετάλλευση της αιολικής και ηλιακής ενέργειας.

Η αποτελεσματική ενσωμάτωση αυτών των δύο τεχνολογιών στο ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα απαιτεί τον καθορισμό ενός μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, ο οποίος λαμβάνει υπόψη τα χαρακτηριστικά του υπάρχοντος συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, τις προοπτικές ανάπτυξης, αλλά και τη διαθεσιμότητα της αιολικής και της ηλιακής ενέργειας στην ελληνική επικράτεια. Τεχνικά ζητήματα που σχετίζονται με την αξιοπιστία του ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας και με την ικανότητά απορρόφησης της μεταβαλλόμενης αιολικής και ηλιακής παραγωγής, εξετάζονται στα πλαίσια της παρούσας εργασίας με σκοπό να προσδιοριστεί το βέλτιστο μείγμα ενσωμάτωσης των δύο τεχνολογιών.

Για αυτό το σκοπό, με την χρήση ενός εργαλείου προσομοίωσης του ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, προσεγγίζεται το ενεργειακό ισοζύγιο του συστήματος και οι πιθανές περικοπές Ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Ένα δεύτερο μοντέλο βασιζόμενο σε πιθανοτική ανάλυση χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει την επίδραση των αιολικών και των φωτοβολταϊκών στην αξιοπιστία του ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος μέσω του υπολογισμού της εγγυημένης ισχύος (capacity credit). Και οι δύο προσεγγίσεις συμβάλλουν στον προσδιορισμό του βέλτιστου μείγματος των δύο τεχνολογιών.

Η προσέγγιση αγνοεί οικονομικά ζητήματα, όπως είναι το κόστος των δύο τεχνολογιών, η επίπτωση στο τέλος ΑΠΕ, ή ακόμα και οι οικονομικές επιπτώσεις στην λειτουργία των συμβατικών μονάδων παραγωγής.

Ο στόχος, είναι να αναδειχθεί το βέλτιστο μείγμα μεταξύ των δύο τεχνολογιών μακροπρόθεσμα.

Με άλλα λόγια, υπό τη θεώρηση ότι το υψηλό κόστος των φωτοβολταϊκών θα μειωθεί σημαντικά όπως άλλωστε προβλέπεται από τα μακροσκοπικά μοντέλα και αντίστοιχα θα περιοριστεί η υψηλή τιμολόγηση, προσδιορίζονται τα ανώτατα τεχνικά όρια των δύο τεχνολογιών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ταυτόχρονη ένταξη αιολικών και φωτοβολταϊκών μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα τόσο στην αξιοπιστία του ηλεκτρικού συστήματος, όσο και στην απορρόφηση της παραγόμενης ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Ωστόσο, ακόμα και με την αγνόηση οικονομικών παραμέτρων, βέλτιστη σύνθεση απαιτεί μεγαλύτερη αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας παρά φωτοβολταϊκών, η οποία για την περίπτωση του ελληνικού συστήματος προκύπτει της τάξεως του 2:1.


## 1 Εισαγωγή

Στη Μεσόγειο, η αξιοποίηση της αιολικής και ηλιακής ενέργειας θεωρείται ως ένα βασικό εργαλείο για τη μείωση των εκπομπών $CO_2$ και την προστασία του περιβάλλοντος.

Στην Ελλάδα, για την επίτευξη των εθνικών στόχων διείσδυσης των ΑΠΕ, σύμφωνα και με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης, απαιτείται η ενσωμάτωση σημαντικής αιολικής και φωτοβολταϊκής ισχύος. Εκ πρώτης όψεως, η αιολική ενέργεια φαίνεται να είναι πιο αποδοτική και σημαντικά φθηνότερη των φωτοβολταϊκών.

Από την άλλη πλευρά, τα φωτοβολταϊκά συστήματα προσφέρουν αποκεντρωμένη παραγωγή ενέργειας, πολύ κοντά στη ζήτηση, και παροχή ρεύματος κατά τις ώρες αιχμής και συνεπώς, φαίνεται να συνεισφέρουν σημαντικά στην αξιοπιστία του συστήματος. Στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης [1], τα αιολικά και φωτοβολταϊκά που απαιτούνται έως το 2020, ορίζονται σε 7500MW και το υλάχιστον 2200MW αντίστοιχα.

Οι βραχυπρόθεσμες οικονομικές πτυχές του θέματος είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Έτσι, έχουν διατυπωθεί επιφυλάξεις ως προς το κόστος των ΑΠΕ και την πιθανή επιβάρυνση του καταναλωτή μέσω της ανοιχτής αύξησης του τέλους ΑΠΕ.

Ωστόσο, σε μακροπρόθεσμο επίπεδο δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι ΑΠΕ θα συμβάλουν στην μείωση του κόστους της ενέργειας. Η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στους τεχνικούς περιορισμούς, ώστε να προσδιοριστούν τα τεχνικά όρια, οι προϋποθέσεις και οι συνέπειες από την ενσωμάτωση μορφών ΑΠΕ μεταβλητής παραγωγής στο Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα.

Τόσο η παρεχόμενη εγγυημένη ισχύς των ΑΠΕ, όσο και το ποσοστό απορρόφησης της ενέργειας που προέρχεται από τις μεταβλητής παραγωγής ΑΠΕ (ή ισοδύναμα η περικοπή ενέργειας ΑΠΕ) συνδέεται με τη μεταβλητότητα της αιολικής και ηλιακής παραγωγής [2, 3].

Στη δεδομένη γεωγραφική περιοχή της Ελλάδας, η χρονική κατανομή της παραγόμενης αιολικής ενέργειας επηρεάζεται έντονα από την χωρική κατανομή των αιολικών πάρκων [4]. Από την άλλη πλευρά, το ηλιακό δυναμικό είναι άφθονο σε όλη την επικράτεια, αλλά με συγκεκριμένη και συγκεντρωμένη ημερήσια χρονική κατανομή. Ο προσδιορισμός της απορρόφησης της ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ, απαιτεί την ανάλυση τεχνικών περιορισμών όπως είναι η ένταξη στο σύστημα συμβατικών και υδροηλεκτρικών μονάδων και ο καταμερισμός φορτίου, με σκοπό την ταυτόχρονη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης των ΑΠΕ, αλλά και την ασφαλή λειτουργία του συστήματος. Η μέγιστη ασφαλής απορρόφηση των ΑΠΕ είναι ζωτικής σημασίας για το ελληνικό σύστημα τροφοδοσίας [3], το οποίο χαρακτηρίζεται από περιορισμένες διασυνδέσεις με την υπόλοιπη Ευρώπη. Επιπλέον, το ανωτέρω ζήτημα επηρεάζει σκαψός την συνεισφορά των ΑΠΕ και, κατά συνέπεια, την επίτευξη των εθνικών στόχων για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.



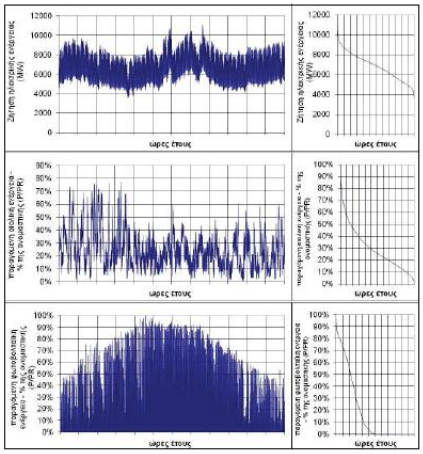
Παράλληλα, ο αξιόπιστος προσδιορισμός της εγγυημένης ισχύος (capacity credit) σχετίζεται με την επίδραση των ΑΠΕ στην αξιοπιστία του συστήματος και συμβάλλει στο μακροπρόθεσμο εθνικό ενεργειακό σχεδιασμό με την υποκατάσταση Μ συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής.

Έτσι λοιπόν, βραχυπρόθεσμα το μείγμα μεταξύ των δύο κυρίαρχων μορφών ΑΠΕ ορίζεται από οικονομικές παραμέτρους καθώς τα φωτοβολταϊκά παραμένουν ένας ακριβός τρόπος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, και απαιτείται σημαντική τιμολογιακή στήριξη για να εξασφαλιστεί μια ελκυστική επένδυση.

Μακροπρόθεσμα, δεδομένης της επικείμενης σταδιακής μείωσης τιμών των φωτοβολταϊκών, τεχνικά ζητήματα θα παίξουν τον κρίσιμο ρόλο στον καθορισμό εκείνου του μείγματος μεταξύ εγκατεστημένης ισχύος αιολικών και φωτοβολταϊκών που διευκολύνει την λειτουργία και βελτιώνει την αξιοπιστία του ηλεκτρικού συστήματος.

## 2 Απαιτούμενα δεδομένα εφαρμογής

Για την εφαρμογή, απαιτούνται ωριαία δεδομένα ζήτησης φορτίου, τα χαρακτηριστικά των συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής (τύπος μονάδας-καυσίμου, ισχύς και διαθεσιμότητα), η δυναμικότητα των υδροηλεκτρικών σταθμών και χρονοσειρές ανέμου και παραγωγής Φωτοβολταϊκών.




Σχήμα 1 *Ετήσιες χρονοσειρές και καμπύλες διάρκειας της ζήτησης: α) ζήτηση, β) αιολική παραγωγή γ) φωτοβολταϊκή παραγωγή*

Το πηεριστικό ηλεκτρικό σύστημα, συγκεντρώνει συνολική εγκατεστημένη ισχύ 11234.3MW, αποτελούμενη από 22 μονάδες λιγνίτη, 4 ντίζελ, 4 συνδυασμένου κύκλου, 3 φυσικού αερίου και μερικά υδροηλεκτρικά [5, 6].

Ως μονάδες βάσης θεωρούνται οι λιγνιτικές μονάδες με καθαρή ηλεκτρική ισχύ 5299MW και ως αιχμής μονάδες ηλεκτροπαραγωγής πετρελαίου ή φυσικού αερίου με ικανότητα 2999MW. Η μέση διαθεσιμότητα των συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής είναι 99%.

Τα υδροηλεκτρικά, με μέγιστη ικανότητα 3059.5MW παρέχουν σε μια μέση υδραυλική χρονιά περίπου 5TWh, ενώ σε μια κακή μόλις 2TWh.

Ως έτος αναφοράς, θεωρήθηκε το έτος με ετήσια ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας 60TWh, και αιχμή 11.0GW.

Η ωριαία χρονοσειρά του έτους αναφοράς έχει προκύψει από αντίστοιχα ωριαία στοιχεία ζήτησης του 2006, με καταγεγραμμένη ετήσια ενέργεια 49TWh και μέγιστη ζήτηση 10,3 GW, μετά από κατάλληλη προσαρμογή.

Χρησιμοποιήθηκαν χρονοσειρές ζήτησης του 2006, διότι για το ίδιο έτος, υπήρχαν διαθέσιμες ταυτόχρονες χρονοσειρές ανέμου σε όλη την επικράτεια, στοιχεία που έχουν αναπαραχθεί με τη συστηματική εφαρμογή ενός μέσο-κλιματικού μοντέλου πρόγνωσης καιρού [2].

Με τον τρόπο αυτό, λαμβάνεται υπόψη, η γεωγραφική διασπορά του ανέμου, καθώς και η πιθανή συσχέτιση μεταξύ ανέμου και φορτίου. Το αριθμητικό μοντέλο COAMPS που χρησιμοποιήθηκε, είναι ένα τριδιάστατο μη υδροστατικό μοντέλο που χρησιμοποιείται επιχειρησιακά από το 1996 για ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών και πραγματικών εφαρμογών.

Με κατάλληλη προσαρμογή των αριθμητικών παραμέτρων, συστηματική εφαρμογή σε ετήσια βάση και σε βάθος ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων, παρέχει αξιόπιστη ταυτόχρονη πληροφορία του ανέμου σε ολόκληρη την επικράτεια. Τα στοιχεία από υφιστάμενες εγκαταστάσεις Φωτοβολταϊκών χρησιμοποιούνται αντίστοιχα προκειμένου να προσδιοριστεί η ωριαία χρονοσειρά της ετήσιας παραγωγής.

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζονται η ετήσια χρονοσειρά και η καμπύλη διάρκειας της ζήτησης και η αδιάστατη παραγωγή ενέργειας από αιολικά και φωτοβολταϊκά.

## 3 Προσομοίωση του Ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος

### 3.1. Μη δυναμικά ανάλυση

Η προσομοίωση του Ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος, στηρίζεται σε μη δυναμική ανάλυση, λαμβάνει υπόψη τα χαρακτηριστικά της ζήτησης, τα τεχνικά χαρακτηριστικά των συμβατικών και υδροηλεκτρικών σταθμών και τους τεχνικούς περιορισμούς για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του συστήματος. Στόχος της μεθοδολογίας είναι να εκτιμήσει το ποσοστό απορρόφησης της ενέργειας ΑΠΕ, την ετήσια συνεισφορά των ΑΠΕ καθώς και την απαιτούμενη εγκατεστημένη ισχύ και συμμετοχή στο ενεργειακό μείγμα των συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής. Για την εφαρμογή της μεθοδολογίας, οι βασικές αρχές έντοξης των μονάδων στο σύστημα και ο καταμερισμός φορτίου, διατυπώνονται.

Είναι προφανές ότι με την αύξηση της διείσδυσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα, οι κανόνες διαχείρισης και λειτουργίας του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας διαφοροποιούνται από την τρέχουσα προκτική. Καταρχήν, σχετικά με τη διαχείριση τεχνολογιών ΑΠΕ μεταβλητής παραγωγής, περιοχή σιωλικής ενέργειας μπορεί να συμβεί και να διαχειριστεί μέσω ενός κεντρικού συστήματος ελέγχου από το ΔΕΣΜΗΕ, όπως ακριβώς συμβαίνει ήδη σήμερα στα μη διασυνδεδεμένα νησιά.

Αντίθετα, η περιοχή φωτοβολταϊκής παραγωγής δεν είναι το ίδιο εφικτή λόγω της διεσπαρμένης παραγωγής από πολλές μικρές μονάδες και απουσίας των κατάλληλων συστημάτων ελέγχου. Επιπρόσθετα, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά είναι ακριβή για να περικόπτεται ή να σπαταλιέται σε απώλειες κατά την μεταφορά της, και συνεπώς είναι εύλογο να απορροφάται κατά προτεραιότητα, αλλά και να ενσωματώνεται σε τοπικό επίπεδο μονάχα στο μέτρο που δικαιολογεί η τοπική κατανάλωση.

Οι συμβατικές μονάδες δεν μπορούν να λειτουργήσουν χαμηλότερα από τα τεχνικά τους ελάχιστα. Οι λιγνιτικές μονάδες βάσης έχουν τεχνικό ελάχιστο τυλάχιστον στο 70%, ενώ οι μονάδες αιχμής στο 30% του ονομαστικού φορτίου τους.

Στην προοπτική μεγάλης διείσδυσης των ΑΠΕ, είναι βέβαιο ότι μοντέλα πρόβλεψης ανέμου και φορτίου θα χρησιμοποιούνται επιχειρησιακά, έτσι ώστε η ζήτηση φορτίου, η διαθέσιμη σιωλική ισχύς σε όλη την ελληνική επικράτεια και η αναμενόμενη μεταβλητότητα στο σύστημα να θεωρούνται σε ικανοποιητικό βαθμό προβλέψιμες. Ο καταμερισμός φορτίου και η ένταξη μονάδων γίνεται αναγνωρίζοντας δύο βασικές κατηγορίες συμβατικών μονάδων:

**Μονάδες φορτίου βάσης και μονάδες αιχμής.**

Η συχνή εκκίνηση και σταμάτημα των μονάδων βάσης, δεν είναι οικονομικά, ούτε τεχνικά αποδεκτή, με αποτέλεσμα οι μονάδες βάσης που εντάσσονται στο σύστημα, να σχετίζονται με το προβλεπόμενο ελάχιστο φορτίο των επόμενων 15 ημερών. Ως μονάδες αιχμής, θεωρούνται αεριοστροβιλικές και μονάδες diesel, με συντοτότητα γρήγορης απόκρισης, ικανές να αναλάβουν την αυξημένη μεταβλητότητα της ζήτησης και της παραγωγής των ΑΠΕ. Στην παρούσα προσέγγιση, ο ελάχιστος αριθμός τέτοιων μονάδων που εντάσσονται στο σύστημα κάθε στιγμή ορίζεται από την προβλεπόμενη μεταβλητότητα της ζήτησης και της παραγωγής των ΑΠΕ κατά τις επόμενες τρεις ώρες. Αυτό σημαίνει ότι, εάν για τις επόμενες ώρες αναμένεται υψηλή μεταβλητότητα της ζήτησης φορτίου ζήτησης ή της παραγωγής ΑΠΕ, περισσότερες ευέλικτες μονάδες αιχμής θα πρέπει να ενταχθούν για την ασφαλή λειτουργία του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας. Στα πλαίσια της παρούσας μεθοδολογίας, με ειδικό τρόπο αντιμετωπίζεται η υδροηλεκτρική ενέργεια.

Σήμερα, στην Ελλάδα, οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί λειτουργούν κατά τις ώρες αιχμής κυρίως το καλοκαίρι.

Στο μέλλον, η παραγωγή τους θα πρέπει να προσαρμόζεται κατάλληλα, όχι μόνο σε σχέση με την αιχμή, αλλά και με τη μεταβλητότητα των ΑΠΕ. Συνήθως, περιοχή σιωλικής ενέργειας, συμβαίνει λόγω χαμηλής ζήτησης ή λόγω συνταυτό σέρα. Κατά τις ώρες χαμηλής ζήτησης, τα υδροηλεκτρικά είναι εκτός λειτουργίας. Κατά τις περιόδους αιχμής της ζήτησης, εφόσον υπάρχει πλεόνασμα σιωλικής ηλεκτρικής ενέργειας, οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί θα πρέπει να περιορίσουν τη λειτουργία τους και να εξοικονομήσουν νερό για περιόδους αιχμής με άπνοια.

Έτσι, τα σιωλικά μπορούν να συμβάλλουν στην εξοικονόμηση νερού, κατά τα υδροηλεκτρικά να διευκολύνουν την απορρόφηση της σιωλικής ενέργειας. Η εισαγωγή ενός δυναμικού ορίου που σχετίζεται με την μέγιστη επιτρεπόμενη στιγμιαία διείσδυση της σιωλικής ενέργειας θεωρείται αναγκαία, για την διασφάλιση της σταθερότητας του συστήματος στην σπάνια περίπτωση πολύ απότομων απρόβλεπτων διακυμάνσεων.

Για παράδειγμα, μια ξαφνική πτώση του ανέμου ή μια ξαφνική καταιγίδα επί του συνόλου των σιωλικών εγκαταστάσεων, θα μπορούσε να οδηγήσει σε σιωλική απώλεια της σιωλικής παραγωγής. Αυτό το δυναμικό όριο διασφαλίζει ότι άλλες ήδη ενταγμένες μονάδες είναι σε θέση να καλύψουν τη ζήτηση πριν την κατάρρευση του συστήματος. Ως τιμή αναφοράς αυτής της παραμέτρου χρησιμοποιήθηκε το 60% της ζήτησης φορτίου.

Στοιχεία ζήτησης, σιωλικής και φωτοβολταϊκής παραγωγής εισάγονται μέσω ετήσιων χρονοσειρών.

Ειδικά η σιωλική παραγωγή, έχει προκύψει από αντίστοιχες χρονοσειρές ανέμου που έχουν αναπαραχθεί από το μεσοκλιματικό μοντέλο πρόβλεψης COAMPS, σε όλα τα σημεία της επικράτειας. Έτσι, με δεδομένη την εγκατεστημένη σιωλική ισχύ σε κάθε περιοχή και μια αντιπροσωπευτική καμπύλη ισχύος, προκύπτει η ωριαία παραγωγή της σιωλικής ενέργειας σε κάθε σημείο, και η αντίστοιχη αθροιστική παραγωγή σιωλικής ενέργειας στο σύνολο της χώρας για το συγκεκριμένο χρονικό παράθυρο (π.χ. μία ώρα). Οι διασυνδέσεις της Ελλάδας με τις γειτονικές χώρες έχουν περιορισμένη χωρητικότητα, ενώ μέχρι και σήμερα δεν αποτελεί προτεραιότητα η αξιοποίησή τους για την διασυνοριακή μεταφορά της σιωλικής ενέργειας.

Επιπλέον, λόγω παρόμοιου προφίλ φορτίου, δεν είναι βέβαιο ότι οι γειτονικές χώρες μπορούν να απορροφήσουν το σιωλικό πλεόνασμα. Ως εκ τούτου, το ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα αντιμετωπίζεται ως ένα απομονωμένο ηλεκτρικό σύστημα.

Τα βασικά βήματα του αλγόριθμου προσομοίωσης συνοψίζονται:

- Για κάθε ώρα t είναι γνωστό η ζήτηση φορτίου Lz(t) και η παραγωγή φωτοβολταϊκών PPV(t). Υπολογίζεται το φορτίο που υπολείπεται Lres(t) και απαιτείται να καλυφθεί από άλλες πηγές, Lres(t)= Lz(t)- PPV(t).
- Ο αριθμός των λιγνιτικών μονάδων NST(t) που θα ενταχθούν καθορίζεται σε ωριαία βάση, έτσι ώστε αυτές οι μονάδες να μπορούν να καλύψουν το 70% του ελάχιστου φορτίου των επόμενων 15 ημερών.
- Ο αριθμός των μονάδων αιχμής, NGT(t), καθορίζεται σε ωριαία βάση, με σκοπό να καλύπτουν μέρος της μεταβλητότητας των επόμενων 3 ωρών, σύμφωνα με την σχέση:
- Η μέγιστη σιωλική ισχύς που μπορεί να απορροφηθεί PW_ABS,uplim(t), προκύπτει ανά ώρα σύμφωνα με το φορτίο, το μέγιστο όριο στιγμιαίας διείσδυσης δ, και τα τεχνικά ελάχιστα των ενταγμένων συμβατικών μονάδων: PW_ABS, uplim(t)=min{δ*LRES , LRES – Pmin( NST(t), NGT(t)}.



- Η απορροφούμενη σιωλική ενέργεια PW_ABS(t), και η αντίστοιχη απορριπτόμενη PW_REJECTED(t) προκύπτει από την δυνάμενη να απορροφηθεί και από την διαθέσιμη σύμφωνα με τα ανεμολογικά δεδομένα.
- Η παραγωγή από τα υδροηλεκτρικά PHYDRO καθορίζεται για να καλυφθούν οι αιχμές του φορτίου.
- Πρόσθετη παραγωγή από λιγνιτικές και αιχμιακές μονάδες μπορεί να προκύψει για να καλυφθεί το φορτίο.

Με παραμετρική εφαρμογή της μεθοδολογίας προκύπτει η ικανότητα του ελληνικού συστήματος να απορροφήσει σιωλική και φωτοβολταϊκή ενέργεια σε ετήσια βάση, το ενεργειακό μείγμα και η ενεργειακή συνεισφορά των ΑΠΕ.

### 3.2. Εγγυημένη ισχύς (Capacity credit)

Για τον υπολογισμό της εγγυημένης ισχύος των ΑΠΕ μεταβλητής παραγωγής εφαρμόζεται μια πιθανοτική ανάλυση του ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας. Οι πιθανοτικές κατανομές των τριών βασικών παραμέτρων, και η συνέλιξή τους περιγράφονται στα παρακάτω βήματα:

- Οι τρεις βασικές μεταβλητές της πιθανοτικής ανάλυσης είναι το φορτίο, η σιωλική παραγωγή και η M διαθεσιμότητα των συμβατικών μονάδων. Η υδροηλεκτρική παραγωγή δεν είναι στοχαστική, καθώς η εποχιακή αποθήκευση του νερού επιτρέπει την προγραμματισμένη παραγωγή κατά τις καλοκαιρινές αιχμές. Ομοίως, η φωτοβολταϊκή παραγωγή, αν και είναι μεταβαλλόμενη, είναι απολύτως προβλέψιμη και εξαρτάται από την ημέρα και ώρα του έτους. Συνεπώς, αφαιρείται από την ζήτηση. Για κάθε μια από τις M πιθανές καταστάσεις φόρτισης, τις N σιωλικής παραγωγής και τις L διαθεσιμότητας συμβατικής ισχύος, είναι γνωστά το φορτίο PLi, η σιωλική παραγωγή PWj, η διαθέσιμη συμβατική ισχύς Pck και οι αντίστοιχες ετήσιες καμπύλες διάρκειας.

  Αντίστοιχα, είναι γνωστή η συχνότητα εμφάνισης κάθε καταστάσεις λειτουργίας f(PLi), g(PWj) και h(Pck) και η αντίστοιχη κατανομή πιθανότητας.
- Για την υπολογιστική διαδικασία της εγγυημένης ισχύος, η συνέλιξη των τριών πιθανοτικών κατανομών f(PLi), h(Pck) και g(PWj) οδηγεί σε ένα τριοδιάστατο πίνακα διαστάσεων M-L-N, για κάθε στοιχείο του οποίου είναι γνωστή η συχνότητα εμφάνισης Πijk(PLi, PCk, PWj) = f(PLi) - h(PCk) - g(PWj), {i= 1,M, k= 1,L, j= 1,N}, καθώς και τα μεγέθη της ζήτησης, της σιωλικής παραγωγής και της διαθέσιμης συμβατικής ισχύος.

Γενικά, ο συντελεστής εγγυημένης ισχύος – capacity credit [8, 9, 10, 11] κάθε μονάδας παραγωγής ισχύος σχετίζεται με την ικανότητά της να βελτιώνει την αξιοπιστία του συστήματος.

Η αξιοπιστία του συστήματος, μετριέται με την πιθανότητα απώλειας φορτίου (Loss of Load Probability - LOLP) και αντίστοιχεί στο ποσοστό του χρόνου, που η διαθέσιμη παραγωγή του συστήματος δεν μπορεί να ανταποκριθεί στην ζήτηση.

Η πιθανότητα απώλειας φορτίου εξαρτάται μεταξύ άλλων από το προφίλ της ζήτησης, την διαθεσιμότητα, την αξιοπιστία και τον αριθμό των εγκατεστημένων μονάδων.

Ασφαλώς, ο σχεδιασμός των ηλεκτρικών συστημάτων είναι τέτοιος, ώστε απώλεια φορτίου να συμβαίνει σπάνια.

Επίσης, όταν μια νέα μονάδα εγκαθίσταται στο σύστημα, το κόστος του αυξάνεται, αλλά η αξιοπιστία του συστήματος βελτιώνεται. Αρχικά, υπολογίζεται η πιθανότητα απώλειας φορτίου του συστήματος πριν την εγκατάσταση των ΑΠΕ LOLPS.

Στη συνέχεια, υπολογίζεται η πιθανότητα απώλειας φορτίου του συστήματος μετά την εγκατάσταση των ΑΠΕ LOLPR.

Προφανώς η αξιοπιστία του συστήματος βελτιώθηκε με την ένταξη σιωλικών και φωτοβολταϊκών μονάδων LOLPR<LOLPS. Με επαναληπτική διαδικασία υπολογίζεται κατά πόσο μπορεί να αυξηθεί η ζήτηση (ELCC) στο νέο σύστημα, έτσι ώστε να διατηρηθεί η αξιοπιστία του συστήματος στα επίπεδα πριν την ένταξη των ΑΠΕ.

Τέλος, η εγγυημένη ισχύς - Capacity Credit (CC) των μονάδων ΑΠΕ ορίζεται ως το πηλίκο: CC=ELCC/$P_{n,n}$, όπου $P_{n,n}$ είναι η εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ (σιωλικών και φωτοβολταϊκών).

Ο συντελεστής εγγυημένης ισχύος εκφράζει την ισοδύναμη συμβατική ισχύ που αντικαθίσταται από τις εγκαταστάσεις ΑΠΕ.

## 4 Αποτελέσματα

### 4.1. Προσομοίωση του Ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος

Η προσομοίωση του Ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος πραγματοποιείται για εγκατεστημένη σιωλική ισχύ στο εύρος 20% έως 160% (1370-1096 MW) και για φωτοβολταϊκή ισχύ 20% έως 100% (1370-6351 MW) του μέσου ετήσιου φορτίου (60 TWh/8760h). Προφανώς, ο εθνικός στόχος διείσδυσης των ΑΠΕ, μπορεί να επιτευχθεί για διάφορα ζεύγη σιωλικών και ΦΒ εγκαταστάσεων (σχήμα 2a).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, χαμηλή σιωλική και υψηλή φωτοβολταϊκή ανάπτυξη οδηγούν σε αύξηση των περικοπών σιωλικής ενέργειας. Για μεγαλύτερη διείσδυση σιωλικής ενέργειας, υπάρχει μια συγκεκριμένη ισχύς φωτοβολταϊκών για την οποία ελάχιστοποιείται η περικοπή σιωλικής ενέργειας.

Για παράδειγμα, για 100% σιωλικά, βέλτιστη ισχύς φωτοβολταϊκών προσδιορίζεται στο 60%, ενώ για 140% σιωλικά, στο 90% του μέσου ετήσιου φορτίου. Αυτό δείχνει ότι μια ορθολογική ανάπτυξη φωτοβολταϊκών βοηθάει την λειτουργία του συστήματος, ενώ μια υπερβολική ανάπτυξη προκαλεί πρόσθετα διαχειριστικά ζητήματα. Συνεπώς, οι περικοπές της σιωλικής ενέργειας μπορεί να περιορίζονται με την παράλληλη διείσδυση των φωτοβολταϊκών.

Αυτό συμβαίνει, λόγω των παρακάτω λόγων (σχήμα 2b):

- Όσο περισσότερα φωτοβολταϊκά εγκαθίστανται σε ένα ηλεκτρικό σύστημα, τόσο μεγαλύτερες (αν και προβλέψιμες) μεταβολές αναμένονται ειδικά κατά την δύση του ήλιου, που συμπίπτει με την αύξηση της κατανάλωσης. Σύμφωνα με τις αρχές της προσομοίωσης, σε μια τέτοια κατάσταση, χρειάζονται περισσότερες ευέλικτες μονάδες αιχμής με χαμηλότερα τεχνικά ελάχιστα, αντί για βαρείες μονάδες βάσης με υψηλότερα τεχνικά ελάχιστα. Ο περιορισμός ένταξης μονάδων βάσης, οδηγεί σε μικρότερους περιορισμούς ως προς τα τεχνικά ελάχιστα, και διευκολύνει την απορρόφηση της σιωλικής ισχύος.
- Τέλος, παρόλο που αυτό δεν καταγράφεται στην παρούσα μεθοδολογία, γενικά η διεσπαρμένη παραγωγή των φωτοβολταϊκών πολύ κοντά στην κατανάλωση, ανακουφίζει τις γραμμές μεταφοράς, και αποφεύγονται περικοπές σιωλικής ισχύος που μπορεί να συμβούν λόγω υπερφόρτωσης του τμήματος του συστήματος μεταφοράς, υπό την προϋπόθεση η ένταξή τους να έχει γίνει στο μέτρο που δικαιολογεί η τοπική κατανάλωση.

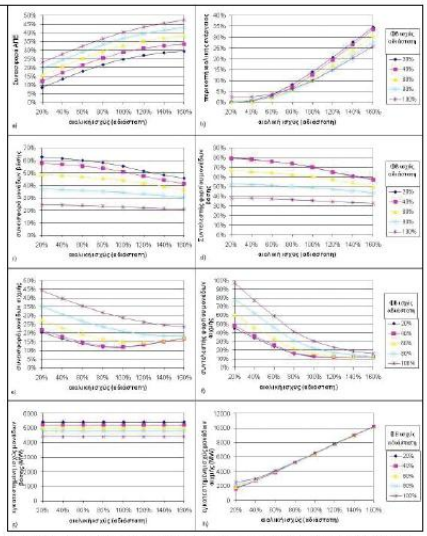
Τα παραπάνω συμβαίνουν για μια συγκρατημένη ενσωμάτωση των φωτοβολταϊκών. Από την άλλη πλευρά, υψηλή διείσδυση φωτοβολταϊκών (π.χ. 90-100% του μέσου ετήσιου φορτίου) προκαλεί περαιτέρω περικοπές της σιωλικής παραγωγής, ακόμα και σε σενάριο με χαμηλή διείσδυση σιωλικής ενέργειας (σχήμα 2b). Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της συσχέτισης που εμφανίζει η ζήτηση και η διαθεσιμότητα της σιωλικής και φωτο-

βολταϊκής παραγωγής, αλλά και λόγω της συγκέντρωσης της φωτοβολταϊκής παραγωγής συγκεκριμένες ώρες ημερησίως.
Σε σχέση με την επίδραση της διείσδυσης των ΑΠΕ στις συμβατικές μονάδες παραγωγής, τα αποτελέσματα που καταγράφονται διαφέρουν για τις μονάδες αιχμής και τις μονάδες βάσης.
Συγκεκριμένα, το μερίδιο των μονάδων βάσης, περιορίζεται σταδιακά, και αντίστοιχα συμβαίνει με την απαιτούμενη εγκατεστημένη ισχύ τους (σχήμα 2c και 2d).
Μάλιστα, η απαιτούμενη λιγνιτική ισχύς δεν επηρεάζεται από την διείσδυση των σιελικών, αλλά μειώνεται λόγω των φωτοβολταϊκών (σχήμα 2g). Αυτό συμβαίνει, διότι υψηλή διείσδυση φωτοβολταϊκών οδηγεί σε χαμηλότερα επίπεδα την ελάχιστη ημερήσια ζήτηση, η οποία πλέον συμβαίνει κατά τη διάρκεια της ημέρας και όχι της νύχτας (σχήμα 4). Από την άλλη περισσότερες ευέλικτες συμβατικές μονάδες αιχμής, είναι απαραίτητες για την ομαλή λειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος (σχήμα 2h), αν και θα χρησιμοποιούνται μονάχα λίγες ώρες το χρόνο (σχήμα 2e). Αυτό οδηγεί σε πολύ περιορισμένο συντελεστή φόρτισης (σχήμα 2f) και προκαλεί σκεπτικισμό, σχετικά με τη βιωσιμότητα των απαραίτητων αιχμιακών μονάδων σε ένα περιβάλλον απελευθερωμένης αγοράς, με μεγάλη διείσδυση ΑΠΕ, στο άμεσο μέλλον.

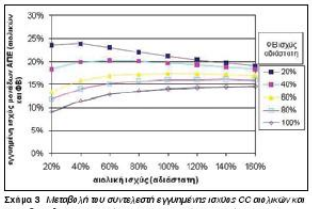
### 4.2. Εγγυημένη ισχύς

Η εφαρμογή για τον προσδιορισμό και την διαφοροποίηση της εγγυημένης ισχύος (capacity credit) CC των μονάδων ΑΠΕ στα διάφορα σενάρια σιαλικών-φωτοβολταϊκών, δίνει τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Ο συντελεστής εγγυημένης ισχύος CC μειώνεται, όσο αυξάνεται το ποσοστό των φωτοβολταϊκών στο μείγμα.
  Αυτό συμβαίνει διότι -παρόλο που τα φωτοβολταϊκά συνεισφέρουν στην αιχμή της ζήτησης για ορισμένες ώρες- τα περισσότερες ώρες ετησίως έχουν μηδενική παραγωγή, (σχήμα 1). Επιπρόσθετα, στην Ελλάδα, υπάρχουν δύο σημαντικές αιχμές στο ημερήσιο προφίλ της ζήτησης, το μεσημέρι και το βράδυ. Η μεσημεριανή αιχμή, είναι μεγαλύτερη μονάχα για μια μικρή περίοδο κατά την διάρκεια του καλοκαιριού.
- Για δεδομένη εγκατεστημένη ισχύ φωτοβολταϊκών, ο συντελεστής CC αυξάνεται με την αύξηση της σιαλικής εγκατεστημένης ισχύος, μέχρι ενός σημείου, και στη συνέχεια μειώνεται. Το σημείο αυτό ορίζει ένα βέλτιστο μείγμα μεταξύ σιαλικών και φωτοβολταϊκών με κριτήριο την συνεισφορά των ΑΠΕ στην αξιοπιστία του συστήματος.
- Το βέλτιστο μείγμα σιαλικών και φωτοβολταϊκών είναι περίπου 2:1 για το Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα. Συγκεκριμένα, για ισχύ φωτοβολταϊκών στο 20% του μέσου ετησίου φορτίου, η βέλτιστη εγκατεστημένη σιαλική ισχύς είναι 40%. Αντίστοιχα για 60% φωτοβολταϊκά, η βέλτιστη σιαλική ισχύς είναι στο 120% του μέσου ετησίου φορτίου. Για αυτή την τελευταία περίπτωση, ο συντελεστής εγγυημένης ισχύος προσδιορίζεται στο 17%. Δηλαδή, για 12,3GW σιαλικών και φωτοβολταϊκών, υποκαθίστανται 2GW συμβατικών μονάδων.



Σχήμα 2 *Αποτελέσματα προσομοίωσης ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος για σιαλική ισχύ μέχρι το 160% και φωτοβολταϊκά μέχρι 100% του μέσου ετησίου φορτίου: a) συνεισφορά -ΑΠΕ (σιαλικά και φωτοβολταϊκά), b) περικοπή σιαλικής ενέργειας, c) συνεισφορά συμβατικών μονάδων βάσης, d) συντελεστής φορτίου μονάδων βάσης, e) συνεισφορά μονάδων αιχμής, f) συντελεστής φορτίου μονάδων αιχμής, g) εγκατεστημένη ισχύς μονάδων βάσης, h) εγκατεστημένη ισχύς μονάδων αιχμής.*

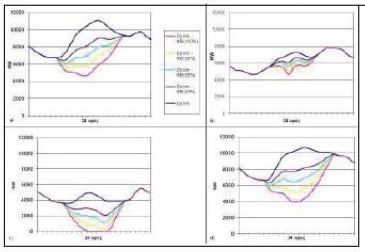


Σχήμα 3 *Μεταβολή του συντελεστή εγγυημένης ισχύος CC σιαλικών και φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων στο Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα, για σιαλική ισχύ μέχρι 160%, και φωτοβολταϊκή ισχύ μέχρι 100% του μέσου ετησίου φορτίου.*

## 5 Συζήτηση

Τα παραπάνω αποτελέσματα, δείχνουν καθαρά ότι υπάρχουν τεχνικοί περιορισμοί, οι οποίοι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στον καθορισμό του μακροπρόθεσμου μείγματος μεταξύ σιαλικών και φωτοβολταϊκών για την επίτευξη των εθνικών στόχων διείσδυσης των ΑΠΕ.





Σχήμα 4 *Το προφίλ της ζήτησης και το προφίλ του υπολειπόμενου φορτίου (ζήτηση μείον παραγωγή φωτοβολταϊκών) για φωτοβολταϊκή ισχύ από 40% έως 100% του μέσου ετησίου φορτίου: a) 15 -Αυγούστου (ετήσια αιχμή ζήτησης), b) 2 Ιανουαρίου (χαμηλή παραγωγή φωτοβολταϊκών), c) 23 -Απριλίου (ημέρα χαμηλής ζήτησης), d) 2 Ιουνίου (υψηλή παραγωγή φωτοβολταϊκών).*

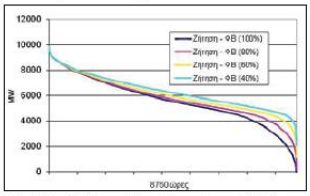
Στο σχήμα 4, παρουσιάζεται το προφίλ της ζήτησης, μαζί με το προφίλ της υπολειπόμενης ζήτησης (μετά την αφαίρεση της φωτοβολταϊκής παραγωγής) για τέσσερις τυπικές - ενδεικτικές ημέρες:

- Ημέρα ετήσιας αιχμής ζήτησης (15 Αυγούστου)
- Ημέρα με χαμηλή παραγωγή φωτοβολταϊκών (2 Ιανουαρίου)
- Ημέρα χαμηλή ζήτησης (23 Απριλίου)
- Ημέρα υψηλής παραγωγής Φωτοβολταϊκών (2 Ιουνίου)

Διαχειριστικά ζητήματα θα προκύψουν σε ορισμένες ιδιαίτερες καταστάσεις:

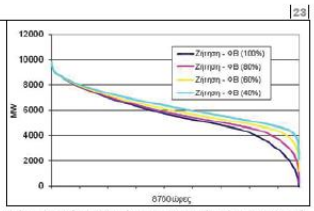
- Περιπτώσεις χαμηλής ζήτησης και υψηλής φωτοβολταϊκής παραγωγής.
- Απότομες κλίσεις – μεταβολές της καμπύλης υπολειπόμενου φορτίου (ζήτηση μείον φωτοβολταϊκή ισχύς) κυρίως τις απογευματινές ώρες και λιγότερο τις πρώτες ώρες της ημέρας, θα απαιτήσουν τη ύπαρξη περισσότερων ευέλικτων μονάδων.
- Περιπτώσεις, όπου το υπολειπόμενο φορτίο είναι χαμηλότερο από τα χαμηλά της ζήτησης κατά την διάρκεια της νύχτας, με συνέπεια λιγότερες λιγνιτικές μονάδες να μπορούν να εντοχθούν εκείνη την περίοδο.

Αντίστοιχα, στο σχήμα 5, δίνεται η καμπύλη διάρκειας του υπολειπόμενου φορτίου για διείσδυση φωτοβολταϊκών από 40 - 100% του μέσου ετησίου φορτίου.




Σχήμα 5 *Καμπύλη διάρκειας ζήτησης (ζήτηση μείον φωτοβολταϊκή παραγωγή) για φωτοβολταϊκά 40% έως 100% του μέσου ετησίου φορτίου.*

Στο σχήμα 6, παρουσιάζεται η ωριαία κατανομή την σιαλικής ενέργειας που περικόπτεται ετησίως για σιαλική ισχύ 120% και φωτοβολταϊκά από 40% έως 100% του μέσου ετησίου φορτίου. Στις περιπτώσεις μεγαλύτερης φωτοβολταϊκής ισχύος, η περικοπή της σιαλικής ισχύος αυξάνεται σημαντικά κατά τις ώρες φωτοβολταϊκής παραγωγής, ενώ μειώνεται κατά την διάρκεια της νύχτας. Το τελευταίο συμβαίνει, διότι λόγω της ένταξης φωτοβολταϊκών, σύμφωνα με την προσομοίωση του ηλεκτρικού συστήματος, εντάσσονται περισσότερες μονάδες αιχμής. Πέραν του κατανομής των περικοπών, η ετήσια ποσότητα σιαλικής ενέργειας που πάει χαμένη, σταδιακά μειώνεται με την αύξηση της διείσδυσης των φωτοβολταϊκών, για να αυξηθεί σημαντικά σε περίπτωση υπερβολικής διείσδυσης φωτοβολταϊκών. Για φωτοβολταϊκά 40% του μέσου ετησίου φορτίου, η περικοπή σιαλικής ενέργειας είναι 3.4TWh και μειώνεται σε 3,2TWh και 3,1TWh για 60% και 90% αδύνατη ισχύ φωτοβολταϊκών. Αντιθέτως, η περικοπή σιαλικής ισχύος αυξάνεται ξανά σε 3.3TWh για 100% φωτοβολταϊκά.




Σχήμα 6 *Ημερήσια κατανομή περικοπών σιαλικής ενέργειας για σιαλική ισχύ 120% και φωτοβολταϊκά από 40% έως 100% του μέσου ετησίου φορτίου.*

## 6 Συμπεράσματα

Το Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα προσομοιώθηκε υπό διάφορα σενάρια διείσδυσης σιαλικών και φωτοβολταϊκών, με σκοπό να προσδιοριστεί ο συντελεστής εγγυημένης ισχύος των ΑΠΕ και η δυνατότητα απορρόφησης σιαλικής ισχύος, και να αποτιμηθεί το μείγμα μεταξύ των δύο τεχνολογιών ΑΠΕ μεταβλητής παραγωγής. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ορθολογική ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών δημιουργεί σημαντικά οφέλη για το σύστημα, ενώ η υπερβολική ανάπτυξη προκαλεί τεχνικά ζητήματα τα οποία θα πρέπει να αποκλιθούν κατά τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με τον ενεργειακό σχεδιασμό. Η διείσδυση των ΑΠΕ μεταβλητής παραγωγής θα πρέπει να εξετάζεται και να αποφασίζεται στα πλαίσια μιας ενιαίας στρατηγικής, η οποία θα λαμβάνει υπόψη τα οικονομικές επιπτώσεις βραχυπρόθεσμα και τα τεχνικά ζητήματα μακροπρόθεσμα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το βέλτιστο μείγμα σιαλικών και φωτοβολταϊκών προκύπτει ο λόγος 2:1 για το Ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα. Η μεγαλύτερη συμμετοχή των σιαλικών σε σχέση με τα φωτοβολταϊκά προκύπτει - παρά την αγνόηση των οικονομικών στοιχείων των δύο τεχνολογιών-, λόγω της ετήσιας καμπύλης διάρκειας των δύο τεχνολογιών και την συσχέτισή τους με τη ζήτηση. Παράλληλα, διαπιστώνεται η ανάγκη αύξησης της εγκατεστημένης ισχύος αιχμιακών μονάδων φυσικού αερίου, που είναι κατάλληλες να ανταλλάξουν την αυξημένη μεταβλητότητα του συστήματος. Μία από τις προκλήσεις θα είναι η βιωσιμότητα αυτών των μονάδων σε ένα περιβάλλον απελευθερωμένης αγοράς.

**References**

***[1]*** *Greek National Renewable Energy Action Plan in the scope of directive 2009/28/EC http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/national_renewable_energy_action_plan_greece_en.pdf* ***[2]*** *G.Caralis, Y.Perivolaris, K.Rados, A.Zervos, (2008) "On the Effect of Spatial Dispersion of Wind Power Plants on the Wind Energy Capacity Credit in Greece", Environmental Research Letters, Volume 3, 015003 (13pp), January-March 2008.* ***[3]*** *George Caralis, Kostas Rados, Arthouros Zervos, "The effect of spatial dispersion of wind power plants on the curtailment of wind power in the Greek power supply system", Wind Energy, Wind Energy, Volume 13, Issue 4, Pages: 339-355, May 2010.* ***[4]*** *G.Caralis, S.Delikaraoglou, K.Rados, A.Zervos, "Towards optimum macro-siting of wind farms in the Greek power supply system using Generalized Evolutionary Algorithms", EWEC 2010, Warsaw, Poland, 20-23 April 2010.* ***[5]*** *HTSO (2008), "MASM 2008-2012: Study for the development of the transformation system, Period 2008-2012, Hellenic Transmission System Operator, July 2008 (in Greek), Available on: http://www.rae.gr/K1/MASM2008-2012_draft.pdf* ***[6]*** *"Monthly Reports for RES" Hellenic Transmission System Operator (in Greek) www.desmie.gr* ***[7]*** *Hodur, R.M. (1997), "The Navel Research Laboratory's Coupled Ocean/Atmosphere Mesoscale Prediction System (COAMPS)", Mon. Weather Rev., 125, p. 1414.* ***[8]*** *Milligan M., Graham M., "An enumerated Probabilistic Simulation Technique and Case Study: Integrating wind power into utility production cost models" NREL/TP-440-21530, July 1996.* ***[9]*** *Milligan M.,"Modeling Utility Scale Wind Power Plants, Part 1: Economics", NREL/TP-500-27514, June 2000.* ***[10]*** *Milligan M., "A sliding Window Technique for calculating system LOLP Contributions of Wind Power Plants" AWEA's WINDPOWER 2001 Conference Washington, D.C., June 4-7, 2001.* ***[11]*** *Milligan M., "Modeling Utility Scale Wind Power Plants, Part 2: Capacity Credit", NREL/TP-500- 29701, March 2002.*

in.gr

# Κλείνει έως το 2022 όλους τους πυρηνικούς της σταθμούς η Γερμανία

**Βερολίνο, Γερμανία**

Το 2022 θα κλείσει όλους τους πυρηνικούς της σταθμούς η Γερμανία, σύμφωνα με ανακοίνωση του υπουργείου Περιβάλλοντος.

Με την υλοποίηση αυτής της απόφασης, η Γερμανία θα είναι η πρώτη χώρα που διακόπτει τη λειτουργία πυρηνικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στο έδαφός της.

Την ανακοίνωση έκανε ο υπουργός Περιβάλλοντος, Νόρμπερτ Ρότγκεν έπειτα από σύσκεψη του κυβερνώντος κόμματος που κράτησε έως τις πρώτες πρωινές ώρες της Δευτέρας.

Είχε προηγηθεί η σύσταση επιτροπής από την Γερμανίδα καγκελάριο Άνγκελα Μέρκελ προκειμένου να διερευνήσει αυτό το ζήτημα μετά και την τεράστια καταστροφή στο πυρηνικό σταθμό της Φουκουσίμα στην Ιαπωνία.

Ο Γερμανός υπουργός Περιβάλλοντος δήλωσε ότι επτά παλιοί αντιδραστήρες καθώς και το πυρηνικό εργοστάσιο Κρουέμελ δεν θα επαναλειτουργήσουν.

Ακόμη άλλοι έξι θα απενεργοποιηθούν έως το 2021 και ακόμη τρεις έως το 2022.

Η Γερμανία διαθέτει 17 αντιδραστήρες στο έδαφός της, μεταξύ των οποίων οκτώ δεν είναι πλέον συνδεδεμένοι με το δίκτυο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

*«Το σύστημα τροφοδοσίας σε ενέργεια πρέπει και μπορεί να τροποποιηθεί ριζικά»* δήλωσε τη Δευτέρα στον γερμανικό Τύπο η Άνγκελα Μέρκελ.

Τον Μάρτιο η Γερμανίδα καγκελάριος είχε δηλώσει ότι *«όσο πιο νωρίς βγούμε από την πυρηνική ενέργεια, τόσο το καλύτερο»*.

Η πυρηνική βιομηχανία έχει αντιδράσει εκτιμώντας ότι ένα πρόωρο κλείσιμο των πυρηνικών σταθμών θα επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στη βιομηχανία της Γερμανίας.

Αμέσως μετά την πυρηνική καταστροφή στη Φουκουσίμα, πολλές αντι-πυρηνικές διαδηλώσεις έλαβαν χώρα στη Γερμανία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η προηγούμενη γερμανική κυβέρνηση-συνασπισμού μεταξύ των Σοσιαλδημοκρατών (SPD) και των Πρασίνων, είχε αποφασίσει να κλείσει τους πυρηνικούς σταθμούς μέχρι το 2021.

Ωστόσο, τον προηγούμενο Σεπτέμβριο η Γερμανίδα καγκελάριος εγκατέλειψε αυτό τα σχέδια, ανακοινώνοντας ότι θα παρατείνει τη ζωή των γερμανικών πυρηνικών αντιδραστήρων κατά 12 χρόνια.

Η απόφαση της Γερμανίας αποτελεί, ουσιαστικά, επιστροφή στο χρονοδιάγραμμα που είχε ορισθεί στις αρχές της δεκαετίας του 2000 από τον συνασπισμό Σοσιαλδημοκρατών/Πρασίνων.

Οι Πράσινοι, η δημοτικότητα των οποίων έχει αυξηθεί κατακόρυφα μετά την καταστροφή στον πυρηνικό σταθμό της Φουκουσίμα, επιμένουν στην ανάγκη προσήλωσης στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και όχι στις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση του άνθρακα.

*«Το θέμα δεν είναι μόνο να γνωρίζω πώς βγαίνω από την πυρηνική ενέργεια, αλλά με ποια ταχύτητα και με ποια φιλοδοξία εισέρχομαι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»* δήλωσε η συμπρόεδρεύουσα των Πρασίνων, Κλάουντια Ροτ.

Μετά την καταστροφή στη Φουκουσίμα, η Άνγκελα Μέρκελ διέκοψε αμέσως τη λειτουργία των παλαιότερων πυρηνικών αντιδραστήρων και ξεκίνησε την επεξεργασία σχεδίων για την εγκατάλειψη της πυρηνικής ενέργειας.

Αυτή η ανάδιπλωση είχε ερμηνευθεί τότε ως τυχοδιωκτικός ελιγμός και δεν εμπόδισε την ήττα των Συντηρητικών στις 27 Μαρτίου στο κρατίδιο της Βάδης-Βιρτεμβέργης, έπειτα από 50 χρόνια, από τους Πράσινους, οι οποίοι ανέλαβαν για πρώτη φορά τα ηνία μιας τοπικής κυβέρνησης.

Η Γερμανία θα πρέπει να βρει μέχρι το τέλος του 2022 με ποιον τρόπο θα καλύψει το 22% των αναγκών της σε ηλεκτρική ενέργεια, που σήμερα καλύπτεται από τους πυρηνικούς σταθμούς.

Παράλληλα, η κυβέρνηση Μέρκελ θα κληθεί να αντιμετωπίσει το πανίσχυρο γερμανικό πυρηνικό λόμπι, που δεν διστάζει να επισείσει την απειλή γιγάντιων μηλακ-αουτ, κυρίως κατά τη χειμερινή περίοδο.

Υπενθυμίζεται ότι η Ιταλία, χώρα μέλος της Ομάδας των 9, εγκατέλειψε την πυρηνική ενέργεια στο 2007 κατόπιν δημοψηφίσματος, μετά την πυρηνική καταστροφή του Τσερνόμπιλ.

Την περασμένη εβδομάδα, η Ελβετία δεσμεύθηκε επίσης να εγκαταλείψει την πυρηνική ενέργεια μέχρι το 2034.



ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ
«Περιβάλλον και Υγεία. Διακείριση περιβαλλοντικών θεμάτων με επιπτώσεις στην Υγεία»

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ

Αθήνα 14 Απριλίου 2011

Εισήγηση του καθηγητή Στέφανου Θ. Τσιτομενέα
Αντιπροέδρου της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Πρώτου αμέου του τμ. Ηλεκτρονικής ΤΕΙ Πειραιά, e-mail stsit@teipir.gr, Τηλ. 210 5381225

Ημερίδα - Στρογγυλό τραπέζι

# «ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΥΓΕΙΑ»

## Πυρηνική ενέργεια

"Environmental activists, notably Greenpeace and Friends of the Earth, continue to lobby against clean nuclear energy. We can agree renewable energies, such as wind, geothermal and hydro are part of the solution. But nuclear energy is the only non-greenhouse gas emitting power source that can effectively replace fossil fuels and satisfy global demand."

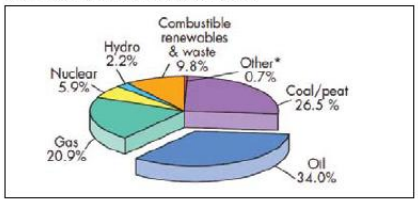
*Patrick Moore, Environmentalist Founder of Greenpeace*

Η σχεδίαση και η συγκρότηση των πυρηνικών ενεργειακών σταθμών, ακολουθώντας την εξέλιξη της συναφούς τεχνολογίας, έχει επιρέψει την αξιοποίηση της πυρηνικής ενέργειας σε ένα ποσοστό 6% της παγκόσμιας ενεργειακής παραγωγής, το οποίο μάλλον δεν πρόκειται να αλλάξει στις προσεχείς δεκαετίες.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρεί ότι η πυρηνική ενέργεια εντάσσεται μαζί με τις ανανεώσιμες πηγές στις πράσινες ενέργειες, διότι οι υπόλοιπες μορφές ενέργειας παράγουν αέριους ρύπους που επιπείνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Η ζήψη της εποχής μας για ενέργεια, ευνοεί και την τάση για εγκατάσταση πολλών νέων πυρηνικών σταθμών με νέα συστήματα ασφαλείας. Πλην όμως οι αστοχίες και τα στυχήματα αποδεικνύουν στην πράξη ότι απόλυτη ασφάλεια υπάρχει μόνο στην φαντασία των σχεδιαστών και των πολιτικών αποφάσεων, ενώ οι συστηροί κανόνες ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται, περιορίζονται από την ανευθυνότητα των υπευθύνων φορέων και προσώπων.

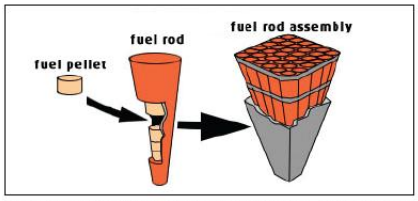
Οι έως τώρα λειτουργικές και βιολογικές επιδράσεις από πυρηνικό στυχήματα που επέφεραν τοπικές και υπερ-τοπικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην υγεία, δείχνουν ότι μπορούσαν και έπρεπε να αποφευχθούν.




## Οι τεχνολογίες και τα μέτρα ασφαλείας των πυρηνικών ενεργειακών σταθμών

Το πυρηνικό καύσιμο είναι μικροί δίσκοι από σκόσιμο υλικό, τοποθετημένοι σωρευτικά σε ένα τελείως κλειστό σωλήνα που αποτελεί την ράβδο καυσίμου (fuel rod), η οποία μαζί με πολλές ίδιες ράβδους συγκροτούν ένα δέμα, για ευκολία τοποθέτησης και απομάκρυνσης από τον πυρήνα του αντιδραστήρα.

Ο πυρήνας είναι γεμάτος με υγρό, το οποίο μεταφέρει την παραγόμενη και ελεγχόμενη θερμότητα σε ένα βραστήρα, για την παραγωγή ατμού που κινεί μια ατμο-ηλεκτρογεννήτρια. Είναι προφανές ότι η σχεδίαση των πυρηνικών σταθμών προβλέπει πολλούς αυτοματισμούς, για τον έλεγχο των πυρηνικών αντιδράσεων και για την λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας.




Το ζητούμενο είναι εάν τα συστηρά μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται στην συγκρότηση και στην λειτουργία ενός πυρηνικού σταθμού, μπορούν να έχουν πάντοτε ένα πρακτικό αποτέλεσμα ή μπορεί να αστοχήσουν, εξ αιτίας αδύναμιών στην σχεδίαση ή στην αντοχή του υλικού ή στην ικανότητα του προσωπικού. Ενώ δεν πρέπει να αγνοείται και η τυχόν αδυναμία αντίδρασης σε εξωτερικά αίτια (φυσικές

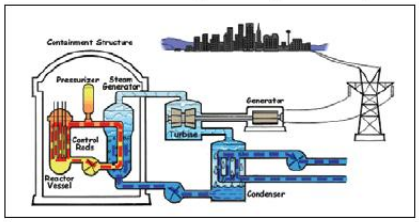
καταστροφές, σαμποτάζ, τρομοκρατία κλπ). Στο πλαίσιο αυτό εγείρονται ζητήματα ασφαλείας για την Ελλάδα, δεδομένου ότι ενώ η ίδια δεν έχει σταθμούς πυρηνικής ενέργειας, μπορεί να δεχθεί ραδιενεργό ρύπανση από συ τυχήματα σε άλλες χώρες. Πράγματι πολλά κράτη, και πολλά γειτονικά μας, επιλέγουν την εγκατάσταση νέων πυρηνικών σταθμών με αναβαθμισμένα συστήματα ασφαλείας, αλλά και την διατήρηση των παλαιών σταθμών πυρηνικής ενέργειας που έχουν σημαντικές αδυναμίες στην τεχνολογική ασφάλεια.

Σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, τα μέτρα ασφαλείας στηρίζονται στην συνδυασμένη εφαρμογή των τριών περιβαλλοντικών αρχών ακτινοπροστασίας.

**α) Αιτιολόγηση** (Justification).
Πρέπει να αποδεικνύεται ότι το όφελος από την συγκεκριμένη εγκατάσταση και χρήση, θα είναι μεγαλύτερο από τους συνεπαγόμενους κινδύνους ή τις περιβαλλοντικές βλάβες.

**β) Οριοθέτηση** (Limitation).
Πρέπει να θεσπίζονται & να εφαρμόζονται κάποια αποδεκτά όρια (Exposure Levels, EL) στην εγκατάσταση και χρήση, χωρίς αυτό να σημαίνει υποχρεωτικά ότι αυτά είναι και όρια ασφαλείας.

**γ) Βελτιστοποίηση** (Optimization) (As Low As Reasonably Achievable, ALARA).
Πρέπει με την εγκατάσταση και χρήση να επιτυγχάνεται μεγαλύτερο κοινωνικό όφελος από τον κίνδυνο, αλλά πάντοτε να ελαχιστοποιείται η επιβάρυνση του περιβάλλοντος ή της υγείας.




## Η υλοποίηση και οι αδυναμίες των μέτρων ασφαλείας

Τις αρχές ακτινοπροστασίας εξειδικεύει η διεθνής οργάνωση πυρηνικής ενέργειας σε ένα σύνολο δέκα αρχών ασφαλείας.

Πλην όμως οποιοδήποτε παρατηρητής μπορεί να διαπιστώσει ότι τα σοβαρότερα ατυχήματα σε ενεργειακούς πυρηνικούς σταθμούς, οφείλονται σε παραβάσεις των αρχών της ακτινοπροστασίας, με αποτέλεσμα την ραδιενεργό μόλυνση μεγάλων περιοχών με υπερ-τοπικές συνέπειες.

Οι ενδεικτικές περιπτώσεις ραδιενεργών διαρροών στο Three Mile Island της Πενσυλβανίας, στο Chernobyl της Ουκρανίας και στην Fukushima της Ιαπωνίας, διακρίνονται για τις προφανείς ανικανότητες των αρμοδίων διεθνών φορέων και των τοπικών αρχών να αντιληφθούν την σοβαρότητα και την έκταση των συνεπειών, από την διαχρονική παραβίαση των αρχών της ακτινοπροστασίας στον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση των συγκεκριμένων εφαρμογών της πυρηνικής ενέργειας.

Οι σταθμοί αυτοί δεν διέθεταν τα πολλαπλά εφεδρικά συστήματα στα κυκλώματα ψύξης και σε περίπτωση διαρροής, δεν υπήρχαν επαρκείς χώροι υποδοχής του μολυσμένου ψυκτικού υγρού ή/και των εκλυόμενων αερίων, ούτε διέθετον την κατάλληλη εφεδρική ηλεκτροδοσία και τους πρόσθετους αυτοματισμούς που θα διασφάλιζαν τον έλεγχο στην περίπτωση οποιουδήποτε ατυχήματος. Δηλαδή δεν είχε αποδειχθεί ότι όντως το όφελος υπερέβαινε τους πιθανούς κινδύνους και δεν είχε διασφαλιστεί ότι σε οποιοδήποτε ατύχημα η επιβάρυνση του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας θα ήταν ελάχιστη.

### INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY
### SAFETY PRINCIPLES

*1: Responsibility for safety* ***The prime responsibility for safety must rest with the person or organization responsible for facilities and activities that give rise to radiation risks.***

*2: Role of government* ***An effective legal and governmental framework for safety, including an independent regulatory body, must be established and sustained.***

*3: Leadership and management for safety* ***Effective leadership and management for safety must be established and sustained in organizations concerned with, and facilities and activities that give rise to, radiation risks.***

*4: Justification of facilities and activities* ***Facilities and activities that give rise to radiation risks must yield an overall benefit.***

*5: Optimization of protection* ***Protection must be optimized to provide the highest level of safety that can reasonably be achieved.***

*6: Limitation of risks to individuals* ***Measures for controlling radiation risks must ensure that no individual bears an unacceptable risk of harm.***

*7: Protection of present and future generations* ***People and the environment, present and future, must be protected against radiation risks.***

***8: Prevention of accidents All practical efforts must be made to prevent and mitigate nuclear or radiation accidents.***

*9: Emergency preparedness and response* ***Arrangements must be made for emergency preparedness and response for nuclear or radiation incidents.***

*10: Protective actions to reduce existing or unregulated radiation risks* ***Protective actions to reduce existing or unregulated radiation risks must be justified and tiid.***



Η ραδιενεργός μόλυνση θέτει και το ζήτημα των ορίων έκθεσης (EL) που δεν είναι όρια ασφαλείας, αλλά όρια αποδεκτού κινδύνου. Για τον πληθυσμό ισχύει ότι EL=1mSv, ενώ για τους επαγγελματίες EL=20mSv. Για τους εργαζομένους σε πυρηνικούς σταθμούς EL=50mSv, ενώ στην Ιαπωνία είχε θεσπιστεί η τιμή EL=100mSv για τους εργαζομένους στους πυρηνικούς σταθμούς. Από την δόση αυτή και πάνω παρατηρείται γραμμικότητα έκθεσης-βιολογικών αποτελεσμάτων, δηλ. αποδεδειγμένη νοσηρότητα/θνητότητα.

Στο πυρηνικό ατύχημα της Fukushima, όταν η δόση στους σταθμούς έφτασε στα επίπεδα των 400mSv/ώρα, έπρεπε, μετά από 15 λεπτά εργασίας, να σπαμακρύνεται κάθε μέλος των συνεργείων αντιμετώπισης του ατυχήματος. Έτσι το αρμόδιο υπουργείο, επικαλούμενο λόγους ανάγκης, αύξησε την τιμή σε EL=250mSv για τους ανθρώπους των συνεργείων.
Η τιμή αυτή είναι το όριο για τους αστροναύτες σε κάθε αποστολή του διαστημικού λεωφορείου.

**Η δόση αυτή θεωρείται αποδεκτή, αν και μειώνει τον αριθμό των λευκών αιμοσφαιρίων και αυξάνει κατά 1% την πιθανότητα καρκινογένεσης (πχ από το 20% σε 21%).**

### Συμπεράσματα και σχόλια

Οι πολίτες της χώρας μας χρειάζονται ακριβείς πληροφορίες και απαντήσεις από την επιστημονική κοινότητα, χωρίς κινδυνολογίες και καθησυχασμούς. Διότι οι λειτουργικές επιδράσεις, από την έκλυση ραδιενεργών υλικών, αντιστοιχούν στην απομόνωση ορισμένων μολυσμένων περιοχών, στην ακροτάτο τροφίμων, νερού κλπ. Ενώ οι άμεσες ή/και μακροχρόνιες βιολογικές επιδράσεις στο προσωπικό των σταθμών και στον πληθυσμό, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα βαριές ασθένειες και θανάτους. Είναι δηλαδή εγκλήματα κατά της επιστήμης και της ανθρωπότητας από πολλούς ανεύθυνο-υπεύθυνους, οι οποίοι πρέπει να λογοδοτούν σε διεθνές δικαστήριο, όπως οι εγκληματίες πολέμου.

***Τα βασικά (ή εγκληματικά) λάθη στην πρακτική των αρμοδίων διεθνών και εθνικών φορέων είναι:***

***- Η υποβάθμιση*** *της συστηρής εφαρμογής της αιτιολόγησης και της βελτιστοποίησης, αλλά και η θεώρηση πως η πρακτική παρέμβαση εξαντλείται στις εφαρμογές της ορια θέτησης, συνδυασμένες με συμβουλές συμμόρφωσης, για δραστηριότητες που μπορεί να έχουν πολύ σημαντικές λειτουργικές και βιολογικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.*

***- Η έλλειψη*** *συστηρών και υπεύθυνων ελέγχων, για τις προληπτικές πρακτικές και τις ασκήσεις ετοιμότητας σε κάθε πυρηνικό σταθμό, σε συνδυασμό με την χαλαρή επιβολή των βελτιωτικών έργων, για την αντιμετώπιση των κινδύνων από φυσικές καταστροφές ή ασταχίες ή/και από κακοβουλες πράξεις. Ενώ είναι γνωστό ότι το κόστος επανόρθωσης και αποζημιώσεων είναι πολλαπλάσιο από το κόστος των έργων επαύξησης των μέτρων ασφαλείας.*

***- Η απουσία*** *πλήρους και κατάλληλης ενημέρωσης της επιστημονικής κοινότητας και του πληθυσμού, για τις αρχές ακτινοπροστασίας, για τα αποτελέσματα των ελέγχων ασφαλείας, για τις κυριότερες επιδράσεις της ραδιενέργειας και για τα μέτρα προσωπικής προστασίας (συνετή αποφυγή), περιορίζει την ασφάλεια και την ποιότητα ζωής, αποδυναμώνει την κρατική παρέμβαση και οδηγεί σε επιστημονικά, κοινωνικά, διοικητικά και δικαστικά αδιέξοδα.*

Στο πλαίσιο αυτό η πυρηνική ενέργεια δεν μπορεί να είναι λύση για την ικανοποίηση ενεργειακών αναγκών, αλλά μια διαρκής απειλή για την ανθρωπότητα. Η οποία πρέπει να αντιμετωπιστεί με διεθνείς αποφάσεις και μέτρα ουσιαστικού και αποδοτικού ελέγχου όλων των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Ενώ η απόδοση δικαιοσύνης, για τις βλάβες στην υγεία και στο περιβάλλον, με την παροδειγματική τιμωρία των υπεύθυνων θα συνετίσει τις πολιτικές ηγεσίες, τις επιχειρήσεις, και τους αρμόδιους επιστήμονες που εμπλέκονται στις διαδικασίες σχεδίασης, υλοποίησης, διοίκησης και ελέγχου των πυρηνικών εργοστασίων. Εάν δεν ληφθούν τα μέτρα αυτά θα πρέπει να αναμένουμε το επόμενο πυρηνικό «ατύχημα».

energypress

20 Μαΐου 2011

## Νέες οδηγίες για τους Έλληνες της Ιαπωνίας από την ΕΕΑΕ

Οδηγίες προς τους Έλληνες που βρίσκονται στην Ιαπωνία εξέδωσε η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας δεδομένου ότι τις τελευταίες εβδομάδες στην περιοχή του Τόκιο και στις άλλες μεγάλες ιαπωνικές πόλεις και λιμάνια, τα επίπεδα ραδιενέργειας είναι σταθερά και στις τιμές φυσικού υποβάθρου. Ωστόσο, αναφέρεται ότι, με βάση τα επίσημα δεδομένα, που προέρχονται, κυρίως, από τα Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας, η κατάσταση στο πυρηνικό εργοστάσιο Fukushima Daiichi παραμένει πολύ σοβαρή. Τα επίπεδα ραδιενέργειας στην περιοχή Φουκουσίμα και σε απόσταση τουλάχιστον 30 χιλιομέτρων από τον πυρηνικό σταθμό, παραμένουν αυξημένα.

Βάσει των παραπάνω, η ΕΕΑΕ συστήνει τα εξής:

- Οι Έλληνες πολίτες και τα ελληνικά πλοία δεν πρέπει να προσεγγίζουν τον πυρηνικό σταθμό σε ακτίνα 30 χιλιομέτρων.
- Όλοι οι Έλληνες πολίτες πρέπει να ακολουθούν πιστά τις οδηγίες των τοπικών αρχών ως προς τα μέτρα προστασίας.
- Οι οδηγίες προς τα πληρώματα των ελληνικών πλοίων που ευρίσκονται στην περιοχή εξακολουθούν να ισχύουν στο σύνολό τους.
- Οι πολίτες με σχετικά ερωτήματα ως προς τις σνωτέρω οδηγίες παρακαλούνται να επικοινωνούν με την ΕΕΑΕ (τηλ: +3021065065 00, +3021065065 03, +3021065065 14, email: info@eeae.gr)

http://www.energypress.gr/portal/resources/contentObject/id/782ae87f-cf56-4b46-9730-d11852859885

GREENPEACE

Τόκιο, Ιαπωνία, 26 Μαΐου 2011

## ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ GREENPEACE ΚΑΤΑΡΡΙΠΤΟΥΝ ΤΟΥΣ ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΥΣ ΤΩΝ ΙΑΠΩΝΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ

Αναλύσεις της Greenpeace σε δείγματα από τη θαλάσσια περιοχή στα ανοικτά της Φουκουσίμα έδειξαν υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας, έως και 50 φορές πάνω από τα αποδεκτά όρια στα φύκια, βασικό είδος διατροφής των Ιαπώνων.
Τα στοιχεία αυτά προκαλούν μεγάλη ανησυχία για τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της ραδιενεργούς ρύπανσης στους ανθρώπους και το περιβάλλον.

Την ίδια στιγμή οι ιαπωνικές αρχές ισχυρίζονται ότι η ραδιενέργεια στη θάλασσα διασκορπίζεται ή διαλύεται (1) και διενεργούν ελάχιστους ελέγχους.
Η Greenpeace καταδικάζει τις συνεχιζόμενες ανεπαρκείς ενέργειες της ιαπωνικής κυβέρνησης για την αντιμετώπιση της πυρηνικής κρίσης στη Φουκουσίμα.

Τον τελευταίο μήνα, ειδικοί της Greenpeace συνέλεξαν δείγματα θαλάσσιων οργανισμών, από την ξηρά κατά μήκος της ακτής της Φουκουσίμα και στη θάλασσα από το πλοίο της οργάνωσης, Rainbow Warrior, σε περιοχές εκτός των 12 μιλίων που αποτελούν τα χωρικά ύδατα της Ιαπωνίας.
Τα δείγματα περιλαμβάνουν ψάρια, όστρακα και φύκια.
Οι αναλύσεις των δειγμάτων από διαπιστευμένα εργαστήρια στη Γαλλία και το Βέλγιο (2) έδειξαν υψηλές συγκεντρώσεις ραδιενεργού ιωδίου και ιδιαίτερα υψηλές συγκεντρώσεις ραδιενεργού καισίου (3). Υπενθυμίζουμε ότι η ιαπωνική κυβέρνηση αρνήθηκε να επιτρέψει στην Greenpeace να διενεργήσει δειγματοληψίες με το πλοίο Rainbow Warrior εντός των χωρικών ύδατων της χώρας.

*«Οι αναλύσεις μας δείχνουν ότι υψηλά επίπεδα ραδιενεργούς ρύπανσης ανιχνεύονται στη θάλασσα ακόμα και σε μεγάλες αποστάσεις από τον πυρηνικό σταθμό της Φουκουσίμα»*, δήλωσε ο Jan Vande Putte, ειδικός της Greenpeace σε θέματα ραδιενέργειας. *«Παρά τους ισχυρισμούς των ιαπωνικών αρχών, οι κίνδυνοι από τη ραδιενέργεια δε μειώνονται με το διασκορπισμό ή τη διάλυση των ραδιενεργών υλικών, αντίθετα αυτά συσσωρεύονται στους θαλάσσιους οργανισμούς. Οι συγκεντρώσεις ραδιενεργού ιωδίου σε φύκια είναι ιδιαίτερα ανησυχητικές, καθώς φανερώνουν την έκταση της ραδιενεργούς ρύπανσης κατά μήκος της ακτής, αλλά και επειδή πολλά είδη φυκιών καταναλώνονται ευρέως στην Ιαπωνία»*, συνέχισε ο Jan Vande Putte.

*«Η ιαπωνική κυβέρνηση φαίνεται να θεωρεί ότι η έλλειψη στοιχείων σημαίνει και έλλειψη ρύπανσης με ραδιενέργεια. Αυτός ο ερασιτεχνισμός από την πλευρά των αρχών, πρέπει να σταματήσει άμεσα. Αντίθετα, οι αρχές πρέπει να ξεκινήσουν επειγόντως ένα εκτενές πρόγραμμα μέτρησης της ραδιενέργειας στη θάλασσα, να δημοσιεύσουν όλα τα αποτελέσματα των αναλύσεων και να λάβουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του πληθυσμού»*.
Στα περισσότερα δείγματα ψαριών και οστράκων που συλλέχθηκαν από την Greenpeace, ανιχνεύθηκαν επίπεδα ραδιενέργειας υψηλότερα από τα επιτρεπτά όρια για τα τρόφιμα.

Παράλληλα, οι ψαράδες στην περιοχή ενδεχομένως εκτίθενται σε μεγαλύτερο κίνδυνο καθώς τα δίκτυα τους έχουν έρθει σε επαφή με ραδιενεργό ίζημα από το βυθό(4), υλικά όπως τα σκουπίδια στα σκάφη τους απορροφούν τη ραδιενέργεια, και τα ψάρια και τα φύκια στην περιοχή έχουν υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας. Η Greenpeace ζητάει από την ιαπωνική κυβέρνηση να προχωρήσει άμεσα στην κατάρτιση ενός μακροπρόθεσμου προγράμματος αναλύσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον, να δημοσιεύσει όλα τα αποτελέσματα για τη ραδιενεργό ρύπανση, να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του πληθυσμού και να μεριμνήσει για την καταβολή αποζημιώσεων.

Σημειώσεις προς συντάκτες:

*(1) http://ind.pn/e3Xsst*

*(2) Τα δείγματα αναλύθηκαν από τα εργαστήρια ACRO στη Γαλλία (διαπιστευμένο από τη Γαλλική Υπηρεσία Πυρηνικής Ασφαλείας: ASN) και SCK CEN στο Βέλγιο (Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών του Βελγίου)*

*(3) Τα αποτελέσματα των αναλύσεων βρίσκονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση http://www.greenpeace.org/fukushima-data*

*(4) Η Tepco ανακοίνωσε ότι ιζήματα από το βυθό στην ακτή της Φουκουσίμα είναι επιπέδου ραδιενέργειας 100 με 1.000 φορές πάνω από το κανονικό http://bit.ly/lzbYvG*

Για περισσότερες πληροφορίες:
Ναταλία Τσιγαρίδου, 210 3940774-5, 6994 617025



Της **Μαρίας Αρβανίτη Σωτηροπούλου**

# Από το **Τσερνόμπιλ** στη **Φουκουσίμα**
## Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από τα πυρηνικά ατυχήματα

# 25 χρόνια
### μετά το ΤΣΕΡΝΟΜΠΙΛ και η ανθρωπότητα βιώνει ξανά τον πυρηνικό εφιάλτη στην ΙΑΠΩΝΙΑ

Δυστυχώς η Ιστορία επαναλήφθηκε σαν φάρσα και είδαμε τους ίδιους υπερασπιστές του πυρηνικού λόμπυ να προωθούνται από ορισμένα ΜΜΕ και ανενδοίαστα να καθησυχάζουν το κοινό ακόμη και μετά την αποκάλυψη του μεγέθους της καταστροφής.

Η International Physicians for the Prevention of Nuclear War (IPPNW) είναι η Εταιρεία που τιμήθηκε με Νόμπελ Ειρήνης το 1985 επειδή ήταν η πρώτη που τεκμηρίωσε τον κίνδυνο αφανισμού της ανθρωπότητας από τους πυρηνικούς εξοπλισμούς και απέδειξε ότι η Ιατρική είναι ανήμπορη να λειτουργήσει θεραπευτικά σε περίπτωση πυρηνικού πολέμου συμβάλλοντας έτσι στο σταμάτημα της κούρσας των δύο τότε υπερδυνάμεων για την πυρηνική υπεροπλία.
Φέτος για την 25η επέτειο του Τσερνόμπιλ, οι ίδιοι γιατροί συγκεντρώθηκαν στο Βερολίνο 9-10 Απριλίου σε ένα τεράστιο σεύγκο και παλμό Ιατρικό συνέδριο και διατράνωσαν τον θυμό τους για τη συνεχιζόμενη ψευδολογία του πυρηνικού λόμπυ και των υπερασπιστών του και την αποφασιστικότητα του ιατρικού κόσμου να υπερασπιστεί την υγεία των ανθρώπων όλης της γης από τις συνεχιζόμενες πια σε επιδημικούς ρυθμούς επιπτώσεις της ραδιενέργειας.

Καταγγέλθηκε η επί 50 χρόνια συνεχιζόμενη συγκάλυψη των στοιχείων της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO) και της Διεθνούς Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (IAEA).

Στο Φόρουμ για το Τσερνόμπιλ του ΟΗΕ που οργανώθηκε το Σεπτέμβρη του 2005 από την IAEA και την WHO τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν εμφανίζουν σοβαρές αναντιστοιχίες.

Για παράδειγμα στο Δελτίο Τύπου αναγράφεται ότι στο μέλλον θα εμφανιστούν το πολύ 4.000 επιπλέον θάνατοι από καρκίνο και λευχαιμίες, ενώ στο βασικό κείμενο της WHO αναγράφονται 8.930, και αν ανατρέξουμε στην πηγή την οποία επικαλείται το επίσημο έγγραφο της WHO εκεί αναφέρονται 10.000-25.000.

Από αυτό προκύπτει ότι οι επίσημες εκθέσεις της WHO και του IAEA «μαγείρεψαν» τις ίδιες τους τις πηγές.
Η παρουσίαση των επιπτώσεων του Τσερνόμπιλ δεν έχει σχέση με την πραγματικότητα.

*Πίνακας 1 Ανακρίβειες WHO*

| Επιπλέον θάνατοι από καρκίνο & λευχαιμία | | |
|---|---|---|
| **Δελτίο τύπου** | **Βασικό κείμενο** | **Πηγή** |
| **4.000** | 8.930 | 10.000-20.000 |

Δεν λαμβάνουν υπ' όψιν αυτές την έκθεση του UNSCEAR η οποία εκτιμά ότι η συλλογική δόση ραδιενέργειας στην Ευρώπη εκτός της πρώην Σοβιετικής Ένωσης είναι πολύ μεγαλύτερη από την αντιστοιχούσα στο Τσερνόμπιλ.

Ήδη το 2005 ο S. Pflugbeil ανέδειξε τις πολλές αναντιστοιχίες των στοιχείων. Μέχρι σήμερα δεν υπήρξε καμιά απάντηση ή διόρθωση από την WHO και το IAEA πέραν της αύξησης κατά 2% του εκτιμώμενου αριθμού των θανάτων στις επόμενες ετήσιες ανακοινώσεις.
Ακόμη και το 2011 μετά από 5 χρόνια καμιά επίσημη οργάνωση του ΟΗΕ δε διόρθωσε τα λάθη στοιχεία.
Η πρόσφατη δημοσίευση εξακολουθεί να μην υπολογίζει τις επιπτώσεις στις 3 γειτονικές χώρες, οι οποίες επηρεάστηκαν βαρύτατα, αλλά μόνο στην περιοχή του Τσερνόμπιλ.
Η μόνη προσθήκη στα στοιχεία του 2005 η οποία δόθηκε στον Τύπο, είναι ότι 6.000 περιπτώσεις καρκίνου του θυρεοειδή σε παιδιά και Λευχαιμία και Καταρράκτης στους εκκαθαριστές.

Έτσι το 2011 η επίσημη έκθεση του ΟΗΕ καταλήγει ότι η μεγάλη πλειοψηφία του κοινού δεν πρέπει να φοβάται τις επιπτώσεις από το Τσερνόμπιλ, μόνο τα παιδιά, οι νέοι και οι εκκαθαριστές έχουν αυξημένο κίνδυνο.

Η παράδοξη συμμαχία IAEA και WHO ξεκινά από το πρωτόκολλο συνεργασίας, που υπέγραψαν στις 29 Μαΐου 1959 σύμφωνα με το οποίο *«είναι αναγκαίο να υπάρξουν κάποιοι περιορισμοί στη δημοσιοποίηση ερευνητικών πληροφοριών»*.
Πριν από αυτό, και συγκεκριμένα το 1956, η WHO προειδοποιούσε: *«Η γενετική κληρονομιά είναι το πιο πολύτιμο στοιχείο της ανθρωπότητας. Καθορίζει τη ζωή όλων μας, την υγεία και την αρμονική ανάπτυξη των επόμενων γενεών. Όπως οι ειδικοί επιστήμονες, έτσι και εμείς, εκτιμούμε ότι η υγεία των μελλοντικών γενεών απειλείται από την ανάπτυξη της πυρηνικής βομβικανίας και των πηγών ραδιενέργειας... Επίσης πιστεύουμε ότι οι μεταλλάξεις που προκαλούνται είναι βλαπτικές για τους ανθρώπους και το μέλλον της ανθρωπότητας»*.
Μετά το 1959 η WHO δεν εξέδωσε ούτε μια ανακοίνωση για τη σχέση υγείας και ραδιενέργειας.

**Σκοπός της WHO είναι η εξασφάλιση της υγείας των κατοίκων της γης, ενώ της IAEA βάσει του καταστατικού της το 1957 η προώθηση της πυρηνικής ενέργειας. Αυτά δεν είναι συμβατά.**

Η IEAE μετρά μόνο τα άμεσα θύματα της πυρηνικής έκρηξης και δεν υπολογίζει ούτε καν τις επιπτώσεις των ατμοσφαιρικών πυρηνικών δοκιμών παρ' ότι είναι τόσο καλά τεκμηριωμένες που οδήγησαν στην απαγόρευσή τους.
Δεν υπολογίζει ούτε το ένα εκατομμύριο λιγότερες γεννήσεις που καταγράφηκαν στην Ευρώπη μετά το Τσερνόμπιλ.

**Μόνο στην Ελλάδα σύμφωνα με τη μελέτη του Τριχόπουλου 23% των κυήσεων πρώτου τριμήνου τερματίστηκαν, δηλαδή 2.500 επιθυμητές κυήσεις.**

Ευτυχώς, επειδή ενώ για τις τερατογενέσεις οι οποίες έχουν καταγραφεί σε όλη την Ευρώπη δεν υπάρχει στατιστική στην Ελλάδα, για τις Λευχαιμίες των παιδιών υπάρχει στατιστική (Ε. Πετρίδου) και αυξήθηκαν λόγω ενδομήτριας μόλυνσης κατά 2.6 φορές (σχεδόν τριπλασιάστηκαν).

Η IEAE δεν υπολογίζει σαν σημαντικές τις επιπτώσεις από την έκθεση σε χαμηλή δόση ραδιενέργειας παρ' ότι μπαίνει μέσα στον οργανισμό και ακτινοβολεί για χρόνια περισσότερα από όσο το αναμενόμενο ανθρώπινης επιβίωσης.
Όμως οι πυρηνικοί μηχανικοί και οι δικηγόροι οι οποίοι αποτελούν την διοίκηση της WHO δεν είναι οι ειδικοί επιστήμονες για να κατανοήσουν τη δράση της ραδιενέργειας στη δομή και τη λειτουργία των κυττάρων.

Εμείς οι γιατροί που ζούμε δίπλα στον πληθυσμό θάνατο γνωρίζουμε πότε πρέπει να μιλήσουμε για ανίατη ασθένεια και σε τέτοιο στάδιο έχει πια προχωρήσει η ανθρωπότητα από τη ραδιενέργεια, που έχουμε διασπείρει στον πλανήτη.

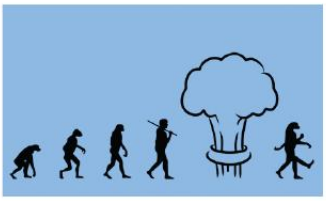
**Οι επιπτώσεις από το Τσερνόμπιλ εξακολουθούν να προκαλούν θύματα και θα συνεχίσουν για τουλάχιστον 60 χρόνια, όσο θα εξακολουθεί να ακτινοβολεί το Καίσιο, που αυτή τη στιγμή περιέχεται σε αυξημένες ποσότητες στα τρόφιμα όλης της Ευρώπης και θα αυξηθεί από το συνεχιζόμενο fall out της Φουκουσίμα.**

Ας σημειωθεί ότι μετράται μόνο το Καίσιο και όχι το Στρόντιο και το πολύ πιο επικίνδυνο Πλουτώνιο, επειδή η μέθοδος ανίχνευσής τους είναι δαπανηρή και χρησιμοποιείται το Καίσιο απλώς σαν δείκτης επιπολασμού της ραδιενέργειας.

Το Στρόντιο ήταν το στοιχείο που ανιχνεύθηκε στα νεογιλά δόντια των παιδιών μετά τις ατμοσφαιρικές πυρηνικές δοκιμές και ανιχνεύεται και σήμερα στην Ευρώπη στα παιδιά της Ουκρανίας και Λευκορωσίας, τα οποία θα αναπτύξουν ή έχουν ήδη αναπτύξει Λευχαιμίες. Αφού περίμεναν επί δύο δεκαετίες τα αποτελέσματα των ερευνών της WHO οι Alexey Yavlokov από τη Ρωσία και Vasily και Alexey Nesterenko από τη Λευκορωσία προχώρησαν στην έκδοση των αποτελεσμάτων, που συγκέντρωσαν από 5000 επιστημονικές εργασίες.
Το 2009 η εργασία αυτή μεταφράστηκε στα αγγλικά και δημοσιεύτηκε από την Ακαδημία Επιστημών της Νέας Υόρκης. Σύμφωνα με αυτήν, η ραδιενέργεια που απελευθερώθηκε από το Τσερνόμπιλ θα διεκδικήσει τις ζωές 900.000 - 1.900.000, ενώ ήδη 125.000 από τους εκτιμώμενους 930.000 εκκαθαριστές (liquidators) έχουν ήδη πεθάνει.

Στο Συνέδριο εκτός από τον Alexey Yavlokov παρουσιάστηκαν και οι εργασίες άλλων γιατρών και ερευνητών όπως η Valentina Smolnikova παιδίατρος από τη Λευκορωσία, Ian Fairlie Αγγλία, Hagen Scherb Γερμανία, Angelina Nyagy Κιέβο, Pakesso Mukash Καναδάς, Kerstin Schnatz Αυστραλία,Helen Caldicott ΗΠΑ, Oleg Bodrov Ρωσσία, Katsumi Furitsu Ιαπωνία κ.α. ενώ συνεργάστηκαν πολλές αντιπυρηνικές ΜΚΟ και έγινε παρεία και δρώμενο "fall over" από 1500 διαδηλωτές μπροστά από τα γραφεία του κόμματος CDU. Παρευρέθηκα εκπροσωπώντας τον ελληνικό κλάδο της IPPNW.





*(Φώτο από το blog ΤΙΠΟΤΕ ΤΟ ΣΗΜΑΙΝΤΙΚΟ.....*
*http://rigasili.blogspot.com/2011/03/blog-post_4954.html)*

## ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΥΝΟΨΙΖΟΝΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ

**Πληθυσμοί που εκτέθηκαν σε ραδιενέργεια λόγω της καταστροφής του Τσερνόμπιλ**

1. **Εκκαθαριστές**: 930.000
2. **Εκκενώθηκαν** από **την περιοχή των 30 χλμ**: 350.000
3. **Πληθυσμός που ζει σε υψηλά μολυσμένες περιοχές** στη **Ρωσία, Λευκορωσία**, και **Ουκρανία**: 9.300.000
4. **Ευρωπαϊκός πληθυσμός σε περιοχές** που **δέχθηκαν χαμηλότερες δόσεις ραδιενέργειας**: 600.000.000

**Αναμενόμενες ασθένειες - βλάβες στην υγεία λόγω της έκθεσης σε ραδιενέργεια από το Τσερνόμπιλ**

1. **Καρκίνοι**: Αναμενόμενη περίοδος επώασης 25-30 έτη. Προς το παρόν έχουν εμφανισθεί μόνο καρκίνοι θυρεοειδούς, μαστού, και εγκεφάλου στο γενικό πληθυσμό. Οι εκκαθαριστές εμφάνισαν και Καρκίνους σε άλλα όργανα όπως προστάτη, και στο αίμα.
2. **Γενετικές βλάβες**, **αποβολές**, **εκτρώσεις**, **κενό γεννήσεων**.
3. **Άλλες ασθένειες**. Πολυοργανικές νόσοι, διαταραχές στον εγκέφαλο, επιτάχυνση της διαδικασίας γήρανσης, ψυχιατρικά προβλήματα.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

1. *Οι επιπτώσεις από την έκθεση σε χαμηλές δόσεις ραδιενέργειας (0-500 mSv) μελετήθηκαν συστηματικά, ειδικά οι βλάβες που γίνονται στη μοριακή δομή των κυττάρων. Παρ' ότι η IAEA εξακολουθεί να θεωρεί τα 100 mSv σαν όριο για τερατογενέσεις, μεγάλος αριθμός μελετών απέδειξε ότι δεν υπάρχει δόση ασφαλείας. Είναι πια ευρύτατα αποδεκτό ότι οι κίνδυνοι υγείας από τη ραδιενέργεια έχουν σχέση με τη δόση.*
   *Όσο μεγαλύτερη τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος, ενώ δεν υπάρχει ακίνδυνο επιπεδο δόσης.*
   *Η Διεθνής Επιτροπή Ραδιολογικής Προστασίας συνιστά ότι για το γενικό πληθυσμό η μεγαλύτερη δυνατή δόση, συμπεριλαμβανομένων των εκθέσεων για ιατρικές, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 mSv ανά έτος.*
   *Οι μαγνητικές τομογραφίες δεν είναι φωτογραφικά ενστάντανέ και ειδικά στα παιδιά πρέπει να γίνονται με φειδώ.*
2. *Μη στοχευμένες επιπτώσεις, όπως η ασπάθεια στο γενιδίωμα, η οποία προκαλεί αλλαγή στο φαινότυπο των κυττάρων. Η γενιδιακή ασπάθεια περνά στα χρωματοσώματα και αυξάνει με την έκθεση σε κάθε γενιά.*
   *Πολυάριθμες μελέτες δείχνουν την καταστροφή των χρωματοσωμάτων στα παιδιά των εκκαθαριστών (εμφάνισαν καρκίνο θυρεοειδούς) από μπτέρες που δεν είχαν εκτεθεί σε ραδιενέργεια.*
3. *Οι Μη καρκινικές ασθένειες αυξήθηκαν, κυρίως καρδιαγγειακές και ασθένειες του στομάχου, καθώς και νευρολογικές ψυχιατρικές με σωματικές επιπτώσεις ειδικά στη χαμηλή έκθεση σε ραδιενέργεια.*
   *Παρατηρήθηκε ότι οι μη καρκινικοί νόσοι ήταν σε μεγαλύτερο αριθμό από τους καρκίνους και τις Λευχαιμίες. Εμφανίστηκε για αρκετά χρόνια δραματική αύξηση Διαβήτη τύπου Ι.*
4. *Σύμφωνα με ρώσικες στατιστικές περισσότεροι από το 90% των εκκαθαριστών έγιναν ανίκανοι για εργασία. Τουλάχιστον 740.000 εκκαθαριστές εμφάνισαν βαριά ασθένεια. Γεροντίζουν πρόωρα (όπως αποδεικνύεται από την κατάσταση των αγγείων και τις νευρολογικές εκψυλίσεις) και αναπτύσσουν καρκίνους, λευχαιμίες και νευρολογικές νόσους. Τεράστιος αριθμός εμφάνισαν Καταράκτη. Ανεξάρτητες πηγές εκτιμούν ότι 112.000-125.000 εκκαθαριστές πέθαναν μέχρι το 2005.*
5. *Διαθέσιμες πηγές εκτιμούν ότι 5.000 βρέφη πέθαναν εξ αιτίας του Τσερνόμπιλ. Μετά το Τσερνόμπιλ η βρεφική θνησιμότητα σε Σουηδία, Φινλανδία και Ηλβηγία αυξήθηκε κατά 15,8% κατά την περίοδο 1976-2006.*
6. *Οι γενετικές βλάβες και τερατογενέσεις αυξήθηκαν στην Ευρώπη, όχι μόνο στις 3 άμεσα μολυσμένες χώρες. Στη Βαυαρία μόνο 1.000-3.000 επιπλέον γεννήσεις*

*σοβαρά γενετικά ανάπηρων παιδιών συνέβησαν.*
*Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο εκτιμάται ότι είναι 10.000, ιδιαίτερα υψηλός αριθμός αν υπολογισθεί ότι βάσει του αριθμού που δόθηκε από την IAEA ήδη είχαν προηγηθεί 100.000-200.000 προληπτικές εκτρώσεις στη Δυτική Ευρώπη λόγω του Τσερνόμπιλ. Ας σημειωθεί ότι μόνο το 10% των γενετικών βλαβών εμφανίζονται στην πρώτη γενιά.*

**7** *Μελέτη των Kristina Voigt - Hagen Scherb δείχνει ότι μετά το 1968 σαν επακόλουθο του Τσερνόμπιλ στην Ευρώπη οι γεννήσεις μειώθηκαν πάνω από 800.000. Επειδή αυτή η μελέτη δεν καλύπτει όλες τις ευρωπαϊκές χώρες εκτιμάται ότι πάνω από 1 εκατομμύριο λιγότερα παιδιά γεννήθηκαν. Παρόμοιο φαινόμενο είχε εμφανισθεί και μετά τις πυρηνικές δοκιμές. Σαν επακόλουθο του Τσερνόμπιλ εμφανίστηκε στην Ευρώπη και μια διαταραχή την αναλογία αγοριών - κοριτσιών στις γεννήσεις. Σημαντικά μικρότερος αριθμός κοριτσιών γεννιούνται μετά το 1986.*

**8** *Στη Λευκορωσία μόνο πάνω από 12.000 άνθρωποι έπαθαν καρκίνο θυρεοειδούς μετά την καταστροφή.*

**9** *Στη Γερμανία οι επιστήμονες συσκοτίωσαν μια σημαντική αύξηση της Τριπωμίας 21 (σύνδρομο Down) κατά τους μήνες μετά το Τσερνόμπιλ, ειδικά στο δυτικό Βερολίνο και τη Νότια Γερμανία.*

**10** *Οι Ovlov -Shaversky ανέφεραν 188 καρκίνους του εγκεφάλου σε παιδιά κάτω των 3 ετών στην Ουκρανία. Πριν από το Τσερνόμπιλ μόνο 9 περιπτώσεις εμφανιζόντουσαν, λιγότερες από δυο ανά έτος.*

**11** *Στις πλέον μολυσμένες περιοχές της Νότιας Γερμανίας εμφανίστηκε για πρώτη φορά ένας πολύ σπάνιος τύπος καρκίνου του εγκεφάλου το Νευροβλάστωμα.*

**12** *Από Έγγραφο του Υπουργείου για το Τσερνόμπιλ της Ουκρανίας προκύπτει ότι ο αριθμός των υγιών ατόμων ανάμεσα στους ανθρώπους που εκτοπίστηκαν έπεσε από το 59% το 1987 σε 21% το 1996.*
*Ανάμεσα στα παιδιά που σν και τα ίδια δεν επλήγησαν, αλλά οι γονείς τους είχαν λάβει μεγάλες δόσεις ακτινοβολίας το ποσοστό των υγιών παιδιών βυθίστηκε από το 91% στο 30% το 1996.*

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αν και δεν υπάρχουν αρκετές μακροχρόνιες και συστηματικές μελέτες που θα επέτρεπαν να υπάρχει πλήρης εικόνα της καταστροφής, λόγω της απροθυμίας των κυβερνήσεων να παράσχουν στοιχεία και χρηματοδότηση, από ένα μεγάλο αριθμό μελετών υπάρχουν πια ισχυρότατες ενδείξεις για μιαν αύξηση της θνησιμότητας στο γενικό πληθυσμό και μια 100% θνητότητα ανάμεσα στους εκκαθαριστές οι οποίοι εκτέθηκαν σε υψηλές δόσεις ραδιενέργειας.

25 χρόνια μετά την καταστροφή οι καρκίνοι και οι άλλες αναμενόμενες ασθένειες αυξήθηκαν δραματικά. Ο αριθμός των μη καρκινικών ασθενειών αυξήθηκε σε ποσοστό που δεν προβλεπόταν. «Νέα» συμπτώματα, όπως η πρόωρη γήρανση των εκκαθαριστών εμφανίστηκαν, προκαλώντας ερωτήματα για την επιστημονική ερμηνεία του φαινομένου.

Μέχρι το 2050 χιλιάδες νέες αιτίες ασθενειών θα διαγνωσθούν που θα έχουν σαν αίτιο την καταστροφή του Τσερνόμπιλ.

Η καθυστέρηση ανάμεσα στο αίτιο και την αξιοσημείωτη φυσική ανταπόκριση είναι καταιγανής. Το Τσερνόμπιλ δεν τελείωσε.

Ειδικά τραγική είναι η μοίρα των χιλιάδων παιδιών, που γεννήθηκαν νεκρά ή πέθαναν κατά τη βρεφική ηλικία, που γεννήθηκαν με συγγενείς διαμαρτίες περί την διάπλαση ή που είναι αναγκασμένα να μεγαλώσουν με ασθένειες, τις οποίες δεν θα είχαν κάτω από κανονικές συνθήκες.

Οι γενετικές διαταραχές που έχουν σαν αιτία το Τσερνομπίλ θα συνεχίσουν να ταλαιπωρούν τον κόσμο για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι περισσότερες εμφανίζονται μετά τη Δεύτερη και Τρίτη γενιά. Ακόμη και αν δεν έχουμε δει το τέλος της καταστροφής από τη Φουκουσίμα, οι αναμενόμενες επιπτώσεις στην υγεία θα είναι ανάλογου μεγέθους. Η Εταιρεία μας έστειλε επιστολή διαμαρτυρίας μόλις έμαθε ότι η κυβέρνηση της Ιαπωνία αποφάσισε το δεκαπλασιασμό της αποδεκτής δόσης ραδιενέργειας στους παιδικούς σταθμούς και νηπιαγωγεία της Φουκουσίμα.

Η δόση ορίστηκε σε 3,8 mSv ανά ώρα, δηλαδή 33 mSv ανά έτος. Η παράλογη αυτή απόφαση μοιάζει με την αύξηση των ορίων στο αλκοτέστ σαν προσπάθεια περιορισμού των τροχαίων λόγω μέθης.

Για την Ευρώπη επειδή ήδη το έδαφος και τα αγροτικά προϊόντα παραμένουν μολυσμένα από το Τσερνόμπιλ, κάθε πρόσθετη επιμόλυνση από τα αναμενόμενα fall out της Φουκουσίμα θα επιτείνουν το πρόβλημα.

Τα συμπεράσματα του Συνεδρίου συνοψίζονται στην κοινή πεποίθηση ότι δε χρειαζόμαστε πια νέες μελέτες για να πείσουμε τους πληρωμένους μισθοφόρους του πυρηνικού λόμπυ. Από την ανακάλυψη της ραδιενέργειας άπειρες μελέτες τεκμηρίωσαν τις επιπτώσεις της σε τουλάχιστον τρεις γενιές πειραματόζωων. Και όμως για τους ανθρώπους οι μελέτες στη δεύτερη γενιά των Hibahusha δεν έγιναν ποτέ.

Ας σημειωθεί ότι κάθε πυρηνικός αντιδραστήρας περιέχει τη ραδιενέργεια 1.000 ατομικών βομβών τύπου Χιροσίμα και ότι ενώ η ραδιενέργεια από το Τσερνόμπιλ εκλυόταν επί 10 ημέρες η έκλυση από τους τουλάχιστον 4 τρουματισμένους αντιδραστήρες της Φουκουσίμα εκτιμάται ότι θα συνεχίσει να εκλύεται για τουλάχιστον 9 επιπλέον μήνες.

Η πυρηνική βιομηχανία σήμερα υπαρασπίζεται τα συμφέροντά της τόσο αδίστακτα όπως οι βιομηχανίες του 19ου αιώνα οι οποίες ισχυρίζοντουσαν ότι το νέφος από τον Άνθρακα είναι το λογικό αντίτιμο για την πρόοδο. Σήμερα προσπαθούν να μας πείσουν ότι ο καλύτερος τρόπος να βράσουμε σε ένα μπρίκι λίγο νερό για να καλυφθούν οι ενεργειακές μας ανάγκες είναι να ανάψουμε φωτιά ίση με το ισοδύναμο μιας πλιακής ακτινοβολίας.

*«Όποιος δεν ξέρει την αλήθεια, είναι απλώς τρελός...Όμως όποιος ξέρει την αλήθεια και λέει ψέματα είναι εγκληματίας»*
Μπέρτολτ Μπρεχτ «Γαλιλέο Γαλιλέι»

*Όσοι ενδιαφέρονται για λεπτομερέστερη έκθεση των συμπερασμάτων και των επιστημονικών πηγών του συνεδρίου για το Τσερνόμπιλ στα αγγλικά μπορούν να ανατρέξουν στον ιστότοπο της IPPNW, όπου υπάρχουν και πλήθος πληροφοριών σχετικά με τη Φουκουσίμα.*
*http://marisaot.blogspot.com/2011/04/blog-post_27.html*



Του **Διονύση Πρωτοπαπά** Βερολίνο, 5 Απριλίου 2011

# Σε επικίνδυνο αδιέξοδο η γερμανική ενεργειακή πολιτική λόγω ατομικής ενέργειας

Σοβαρές επιπτώσεις στο γερμανικό ενεργειακό ισοζύγιο θα επιφέρει η πρόσφατη αναστροφή πορείας σε ό,τι αφορά την χρήση ατομικής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Υπό την πίεση των γεγονότων στην Ιαπωνία και αντιμέτωπη με την γερμανική κοινή γνώμη, σαφέστατα πλέον κατά της ατομικής ενέργειας, η κυβέρνηση ανακοίνωσε την παύση λειτουργίας των παλαιοτέρων επτά εργοστασίων επί ένα τρίμηνο και την θέση εκτός λειτουργίας άλλων πέντε εργοστασίων από τον Μαΐο. Σε αυτά προστίθεται άλλο ένα που τέθηκε εκτός λειτουργίας λόγω παλαιότητας βάσει παλαιότερης απόφασης.

## Διαμόρφωση δυναμικότητας

Η συνολική δυναμικότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Γερμανία ήταν 95.000 MW (Μάρτιος 2011).
Τα επτά ατομικά εργοστάσια που τέθηκαν προσωρινά εκτός λειτουργίας μαζί με το εργοστάσιο Krümmel που έκλεισε λόγω παλαιότητας έχουν συνολικότητα 8.400 MW.
Τα πέντε ατομικά εργοστάσια που θα τεθούν εκτός δικτύου τον Μάιο για προληπτικούς λόγους έχουν συνολικότητα 6.500 MW.
Κατά συνέπεια, η συνολική δυναμικότητα της χώρας θα μειωθεί σε 80.100 MW. Η μέγιστη ζήτηση ρεύματος της γερμανικής αγοράς ανέρχεται σε 82.000 MW.

Είναι προφανές ότι η απόσυρση από το δίκτυο των δεκαπτών από τα συνολικά δεκαεπτά εργοστάσια ατομικής ενέργειας που διαθέτει η χώρα, χωρίς άμεσο τρόπο αντικατάστασης της δυναμικότητας που χάνεται, απειλεί να προκαλέσει σοβαθεία στην λειτουργία του ηλεκτρικού δικτύου της χώρας με απρόβλεπτες συνέπειες. Το πρόβλημα αυτό έχει εντοπισθεί από καιρό, όμως η αντιμετώπισή του δεν ήταν πιεστική καθώς η κυβέρνηση είχε ανακοινώσει την επιμήκυνση της λειτουργίας των εργοστασίων προς όφελος του κρατικού προϋπολογισμού και βεβαίως των εταιρειών παραγωγής.

| | Εργοστάσιο | Αρχική διάρκεια λειτουργίας | Παράταση βάσει Νόμου 2010 | Αρχική υπολειπόμενη δυναμικότητα | Νέα υπολειπομενη δυναμικότητα |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Brunsbüttel | 2012 | 2020 | 10,9 | 41,04 |
| 2 | Brokdorf | 2019 | 2033 | 100,1 | 146,35 |
| 3 | Krümmel | 2009 | 2033 | 88,2 | 124,16 |
| 4 | Unterweser | 2012 | 2020 | 18,5 | 79,10 |
| 5 | Emsland | 2020 | 2034 | 114,9 | 142,33 |
| 6 | Gronde | 2018 | 2032 | 87,3 | 150,44 |
| 7 | Grafenheinfeld | 2014 | 2028 | 47,3 | 135,62 |
| 8 | Biblis A | 2010 | 2020 | 7,8 | 68,62 |
| 9 | Biblis B | 2010 | 2020 | 13,9 | 70,66 |
| 10 | Phillipsburg 1 | 2012 | 2020 | 13,3 | 55,83 |
| 11 | Phillipsburg 2 | 2018 | 2032 | 86,5 | 146,96 |
| 12 | Neckarwestheim 1 | 2010 | 2019 | 1,0 | 51,0 |
| 13 | Neckarwestheim 2 | 2022 | 2036 | 125,0 | 139,79 |
| 14 | Isar 1 | 2011 | 2019 | 6,3 | 54,98 |
| 15 | Isar 2 | 2020 | 2034 | 110,3 | 144,70 |
| 16 | Grundremmingen B | 2015 | 2030 | 54,1 | 125,76 |
| 17 | Grundremmingen C | 2016 | 2030 | 63,3 | 126,94 |

## Υποκατάσταση απωλεσθείσης δυναμικότητας

Η απώλεια της δυναμικότητας των εργοστασίων αυτών θα υποκατασταθεί με ανάπτυξη της παραγωγής από ανανεώσιμη ενέργεια (κυρίως υπεράκτια αιολικά πάρκα, φωτοβολταϊκά και βιομάζα), ωστόσο αυτή η προσπάθεια στην απαιτούμενη κλίμακα θα διαρκέσει χρόνια και θα επιφέρει σοβαρότατη αύξηση του κόστους παραγωγής, επομένως επιβάρυνση των νοικοκυριών και του κόστους λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Οι εξελίξεις στην Ισπανία θεωρείται ότι ενισχύουν τις θέσεις των γερμανικών εταιρειών που παράγουν εξοπλισμό ΑΠΕ και ιδίως στον φωτοβολταϊκό τομέα. Έως προσφάτως, η επικαιρότητα κυριαρχείτο από τα αιτήματα της βιομηχανίας αλλά και των καταναλωτών για μείωση της τιμής αγοράς του παραγομένου από φωτοβολταϊκά ρεύματος σε μεγαλύτερο ποσοστό από το προβλεπόμενο (βλ. έγγραφό μας 2765/2023 από 27-1-2011). Υπολογίζεται ότι οι εταιρείες παραγωγής εξοπλισμού ΑΠΕ, προκειμένου να ανταποκριθούν στην ζήτηση αλλά και τον κινεζικό ανταγωνισμό, θα πρέπει να επενδύσουν το 2011 €5,5 δισ. για τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής και €1,5 δισ. για έρευνα και ανάπτυξη. Υπό το βάρος των εξελίξεων και το ενδεχόμενο ταχείας απεξάρτησης από την ατομική ενέργεια, άρχισαν να ακούγονται οι πρώτες φωνές για αύξηση των κρατικών επιδοτήσεων του κλάδου.

Έως το 2020 οι επενδύσεις στις ΑΠΕ αναμένεται να ανέλθουν σε €37 δισ. Παράλληλα, εκτιμάται ότι η ταχεία έξοδος από την ατομική ενέργεια θα απαιτήσει επενδύσεις ύψους €15 δισ. έως το 2020 στην παραγωγή ρεύματος από λιθάνθρακα και φυσικό αέριο, επιβάρυνση η οποία επίσης θα επιβαρύνει τον τελικό καταναλωτή. Σοβαρότατο πρόβλημα αποτελεί, επίσης, το γεγονός ότι τα 11 από τα εναπομείναντα ατομικά εργοστάσια της χώρας βρίσκονται στην νότια και ιδίως στην νοτιοδυτική Γερμανία, περιοχή που αποτελεί καισημαντικό κέντρο κατανάλωσης ενέργειας. Σε περίπτωση απόσυρσης των εργοστασίων αυτών η μεταφορά ενέργειας από άλλες περιοχές της χώρας δεν είναι εύκολη υπόθεση, καθώς απαιτούν τα δίκτυα υπερυψηλής τάσης που απαιτούνται, η μελέτη, έγκριση και κατασκευή των οποίων απαιτεί μία δεκαετία εφόσον συντρέξουν όλες οι προϋποθέσεις και καμφθεί η αντίδραση των τοπικών κοινωνιών.

## Προσφυγή στην δικαιοσύνη της RWE

Η εταιρεία RWE προσέφυγε στην δικαιοσύνη κατά της ομοσπονδιακής κυβέρνησης για την απόφαση θέσης εκτός λειτουργίας του εργοστασίου Biblis A.

Η εταιρεία θεωρεί ότι η κυβέρνηση βρίσκεται εκτός των ορίων που θέτει ο νόμος και με την απόφασή της θίγει τα δικαιώματα της εταιρείας και τους μετόχους της. Είναι η μόνη εταιρεία έως τώρα που κινείται κατά της κυβέρνησης και ασφαλώς η δικαστική απόφαση θα επηρεάσει σοβαρά τις μελλοντικές εξελίξεις επί του θέματος και το εύρος των κυβερνητικών χειρισμών.

Green BUSINESS

## Αρχαία ιζήματα των ωκεανών δείχνουν νεκρές ζώνες από υψηλά επίπεδα $CO_2$

*19 Μαΐου 2011*

Νέα μελέτη για τα προϊστορικά ιζήματα των ωκεανών από μια εποχή υψηλών συγκεντρώσεων $CO_2$ δείχνει ότι οι θερμοί ωκεανοί με υψηλά επίπεδα $CO_2$ έχουν υποστεί μαζική εξαφάνιση των θαλάσσιων οργανισμών. Επιστήμονες από τη Βρετανία και την Αυστραλία εξέτασαν δείγματα ζημάτων του ωκεανού στα ανοικτά των ακτών της δυτικής Αφρικής από το τέλος της Κρητιδικής περιόδου.

Πρόκειται για 95 εκατ. χρόνια πριν, μια εποχή υψηλών επιπέδων $CO_2$ στην ατμόσφαιρα. Οι ερευνητές βρήκαν μια σημαντική ποσότητα οργανικής ουσίας των θαλάσσιων οργανισμών που θάφτεται μέσα στα αποξυγονωμένα στρώματα και δείχνει ότι εκεί που οι οργανισμοί υπέστησαν μαζικές καταστροφές, τα επίπεδα του $CO_2$ ήταν αυξημένα, οι θερμοκρασίες των ωκεανών ήταν αυξημένες και οι ωκεανοί συγκρατούσαν λιγότερο οξυγόνο.

Ο Martin Kennedy από το Πανεπιστήμιο της Αδελαΐδας στην Αυστραλία είπε ότι *"η έρευνα έδειξε ότι αυτές οι εξαφανίσεις έχουν επέλθει με την πάροδο των περιόδων μερικών εκατοντάδων ετών και προηγματοποιήθηκαν με μικρές αλλαγές ως προς το $CO_2$ και τα επίπεδα οξυγόνου στους ωκεανούς"*. Ο κ. Kennedy δήλωσε ότι τα αποτελέσματα, που δημοσιεύθηκαν στα Πρακτικά της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών (Proceedings of the National Academy of Sciences), αποδεικνύουν ότι *"η ραγδαία αύξηση των επιπέδων $CO_2$ στην ατμόσφαιρα αποτελούν σοβαρή απειλή για τη θαλάσσια ζωή"*. Αυτό τώρα αποδεικνύεται από τις αυξανόμενες θαλάσσιες νεκρές ζώνες. *"Οι ωκεανοί της Γης βρίσκονται σε μια πολύ πιο λεπτή ισορροπία στις συνθήκες θερμοκηπίου από ό,τι θεωρείτο αρχικά"*, δήλωσε ο κ. Κένεντι.

## "Πράσινες" λύσεις από την Τράπεζα Πειραιώς

Με μια μεγάλη γκάμα πράσινων λύσεων η Τράπεζα Πειραιώς, που πρώτη υιοθέτησε την πράσινη κουλτούρα στη λειτουργία της και στην ανάπτυξη προϊόντων, απαντά στην αυξανόμενη ζήτηση που παρατηρείται στην αγορά με πράσινα στεγαστικά και καταναλωτικά δάνεια.

Ενδεικτικά σημειώνεται ότι στην κατηγορία "Green Στεγαστικά Δάνεια" η τράπεζα προσφέρει Στεγαστικό Πρόγραμμα Ιδιωτών για αγορά και εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων μέχρι 10KW. Το ποσό δανείου κυμαίνεται από 3.000 έως 50.000 ευρώ με κυμαινόμενο επιτόκιο συνδεδεμένο με μηνιαίο Euribor + περιθώριο 5,5%. Τα έξοδα του δανείου ανέρχονται σε 200 ευρώ και η διάρκεια του δανείου στα 2-12 έτη. Ταυτόχρονα παρέχεται ειδικό προνομιακό πρόγραμμα ασφάλισης Φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Το στεγαστικό δάνειο Green για αγορά και κατασκευή κατοικίας ξεκινά από 20.000 ευρώ με μεκυμένο επιτόκιο ανάλογα με την ενεργειακή κατηγορία του ακινήτου, δωρεάν έξοδα δανείου (δαπάνη εξέτασης αιτήματος, τεχνικός έλεγχος, νομικός έλεγχος, έξοδα παράστασης στο Πρωτοδικείο και έξοδα πιστοποιήσεων εργασιών ακινήτου) καθώς και δυνατότητα επιλογής οποιουδήποτε προσφερόμενου δανειακού προγράμματος με κυμαινόμενο ή σταθερό επιτόκιο. Η διάρκεια του δανείου είναι έως και 30 έτη. Για πράσινες επισκευές το ποσό του δανείου που προτείνεται είναι από 3.000 ευρώ έως 50.000 ευρώ με κυμαινόμενο επιτόκιο συνδεδεμένο με Euribor + περιθώριο 6,5%. Τα έξοδα δανείου ανέρχονται σε 200 ευρώ και η διάρκεια του δανείου έως 10 έτη. Ανάλογες προτάσεις μπορεί να αναζητήσει κανείς στα καταναλωτικά πράσινα δάνεια, όπου υπάρχουν λύσεις ακόμη και για πράσινες αγορές με ποσό δανείου μέχρι και 20.000 ευρώ, κυμαινόμενο επιτόκιο, σήμερα 9,55% βασισμένο στο βασικό επιτόκιο Καταναλωτικής Πίστης (ΒΕΚ). Τα έξοδα του δανείου ανέρχονται σε 100 ευρώ και η διάρκεια του δανείου είναι έως και 10 έτη.

## Ελληνική πρόταση για την ενεργειακή κατανάλωση κτιρίων στη ΝΑ Ευρώπη

Μια ελληνική πρωτοβουλία, από το ΥΠΕΚΑ σε συνεργασία με το ΚΑΠΕ για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, βρίσκει ανταπόκριση από το Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας και προχωρά η υλοποίηση της σχετικής εκτελεστικής συμφωνίας. Προωθείται η δημιουργία ενός κέντρου μελέτης θεμάτων κατανάλωσης και εξοικονόμησης ενέργειας, μέρος των δραστηριοτήτων του οποίου θα είναι η υλοποίηση προγραμμάτων e-learning. Η πρόταση εντάσσεται στις πρωτοβουλίες της ελληνικής κυβέρνησης στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και της Μεσογείου για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, αστιάζοντας στη μείωση της υπερθέρμανσης των πόλεων, με τη σύμπραξη ενδιαφερομένων χωρών - μελών του ΒΟΕ. Σχετική συνάντηση είχε ο Γενικός Γραμματέας Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής του ΥΠΕΚΑ, Κώστας Μαθιουδάκης, με τον εκτελεστικό διευθυντή του ΒΟΕ, Ν. Tanaka (φωτογραφία) στο περιθώριο του άτυπου Συμβουλίου Υπουργών που γίνεται στη Βουδαπέστη. Ο κ. Μαθιουδάκης παρουσίασε τους βασικούς άξονες της ελληνικής πρωτοβουλίας για τη διαμόρφωση μιας εκτελεστικής συμφωνίας στο πλαίσιο του ΒΟΕ, για την προώθηση της ενεργειακής αποδοσης στο αστικό περιβάλλον στις χώρες Νοτιοανατολικής Ευρώπης και Μεσογείου. Ο κ. Tanaka χαιρέτισε με ιδιαίτερο ενδιαφέρον την ελληνική πρωτοβουλία και υποσχέθηκε ότι θα την προωθήσει άμεσα προς εξέταση στα αρμόδια όργανα του ΒΟΕ, με στόχο την γρήγορη έναρξη υλοποίησής της.

## Ηλεκτρικά απορριμματοφόρα "σαρώνουν" τους γαλλικούς δρόμους

Τα ρυπογόνα φορτηγά που μαζεύουν σκουπίδια από τους γαλλικούς δρόμους για χρόνια θα γίνουν σύντομα παρελθόν λόγω μιας νέας γενιάς ηλεκτρικών οχημάτων που αρχίζουν να βγαίνουν προς εργασία την επόμενη εβδομάδα.

Τα φορτηγά μπζενικών εκπομπών άνθρακα που κατασκευάζονται στη Γαλλία εξακολουθούν να είναι μεγάλα και ογκώδη, αλλά σε σχέση με την προηγούμενη γενιά έχουν πολύ μειωμένη επίπτωση στο περιβάλλον και είναι λιγότερο θορυβώδη.

Το προάστιο του Παρισιού, Courbevoie, με πάνω από 70.000 κατοίκους, θα λάβει την πρώτη partida ηλεκτρικών φορτηγών στις 12 Μαΐου. Όλα τα φορτηγά που χρησιμοποιούνται σήμερα λειτουργούν σε δίπλοιες ηλεκτρικούς και θερμικούς κινητήρες και στόχος είναι να αντικατασταθούν από τα νέα οχήματα, εκ των οποίων 11 θα τεθούν σε λειτουργία μέχρι το τέλος του τρέχοντος έτους, σύμφωνα με την SITA France, θυγατρική της εταιρείας διαχείρισης απορριμμάτων Suez Environnement.

Η νέα γενιά των φορτηγών λειτουργούν με ισχυρές μπαταρίες ιόντων λιθίου που κατασκευάζονται από την Dow Kokam, ένα τμήμα του ομίλου Dow Chemical, που τους επιτρέπει να λειτουργούν για οκτώ ώρες χωρίς επαναφόρτιση. Σημειώνεται επίσης ότι πολλές γαλλικές πόλεις έχουν πειραματιστεί με ηλεκτρικά απορριμματοφόρα στο παρελθόν, αλλά η αργή ταχύτητα και οι περιορισμένες αποστάσεις στάθηκαν εμπόδιο στην διάδοσή τους σύμφωνα με τη SITA.

## Πόλη χαμηλών εκπομπών άνθρακα σχεδιάζεται κοντά στη Shanghai Disneyland

Η Pudong New Area σχεδιάζει την ανάπτυξη μιας πόλης με χαμηλές εκπομπές άνθρακα κοντά στη Shanghai Disneyland στα επόμενα πέντε χρόνια για να προσελκύσει τουρίστες και να υποστηρίξει το στόχο για τη δημιουργία του μεγαλύτερου πάρκου ψυχαγωγίας στον κόσμο, όπως αποκάλυψε το World Expo.

Η νέα πόλη, που σχεδιάζεται θα καλύπτει 4,6 τετραγωνικά χιλιόμετρα γύρω από τη Ζαγκάη Disneyland και θα μπορεί να φιλοξενήσει 100.000 άτομα μετά την ολοκλήρωσή του, ανέφερε η Zero Carbon System, που δημιούργησε και το Zero Carbon Case Pavilion στο Λονδίνο στο World Expo πέρυσι. Οι συνολικές επενδύσεις στην πρώτη πόλη με χαμηλές εκπομπές άνθρακα της χώρας θα φθάσουν τα 5,6 δισ. γιουάν (1,32 δισ. δολ) με την ολοκλήρωση του έργου να αναμένεται το 2016, σύμφωνα με αξιωματούχους.

Ο σχεδιαστής ανακοίνωσε ότι η ενέργεια που θα χρησιμοποιείται στη νέα πόλη θα είναι από ηλιακή, σιολική ενέργεια και βιομάζα ενώ οι αντλίες νερού από τον ποταμό Huangpu θα δροσίζει κατοικίες, εμπορικά κέντρα και άλλες δημόσιες εγκαταστάσεις το καλοκαίρι. *"Η πόλη σήγουρα θα επιτύχει υψηλότερη απόδοση στο μέλλον"*, σύμφωνα με τα όσα είπε ο Shuo Chen, CEO της Zero Carbon System σε συνέντευξη τύπου. Όπως εξήγησε με την πόλη που δημιουργείται στη Ζαγκάη Disneyland θα είναι στα έξι μεγαλύτερα θεματικά πάρκα της Disney σε όλο τον κόσμο. Μάλιστα με βάση τις προβλέψεις, οι εκπομπές κατά μέσο όρο θα υποχωρήσουν από τα τρέχοντα επίπεδα των 9 τόνων ανά άτομο την ημέρα στους 3 τόνους.

## Συνεχίζεται το ενεργειακό λίφτινγκ για νέα κτίρια και υψηλότερα εισοδήματα

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Διαπιστώνοντας το συνεχιζόμενο ενδιαφέρον των πολιτών για συμμετοχή στο Πρόγραμμα «Εξοικονόμηση κατ' Οίκον» και τη δυναμική που έχει δημιουργηθεί στην αγορά, το ΥΠΕΚΑ αποφάσισε να συνεχιστεί η υποβολή αιτήσεων και μάλιστα με διευρυμένα κριτήρια. Επιλέξιμα για το πρόγραμμα είναι τα κτίρια που έχουν κατασκευαστεί μέχρι την 31.12.1989 και βρίσκονται σε περιοχές με τιμή ζώνης έως 2.100 ευρώ/τ.μ. Μέχρι σήμερα το πλήθος των αιτήσεων στις Τράπεζες υπερβαίνει τις 30.000, από τις οποίες περίπου οι 15.000 έχουν λάβει προέγκριση δανείου. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη την αποτύπωση των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων από τις επιθεωρήσεις που έχουν γίνει μέχρι σήμερα, καθώς και την οικονομική συγκυρία, το Πρόγραμμα τροποποιείται ως εξής: Είναι δυνατή η υποβολή αιτήσεων για μεμονωμένα διαμερίσματα πολυκατοικίας χωρίς προϋποθέσεις.

Οι εισοδηματικές κατηγορίες των ωφελουμένων από τρεις γίνονται δύο και τα αντίστοιχα κίνητρα έχουν ως εξής:

**Κατηγορία Α**: Ιδιοκτήτες επιλέξιμων κατοικιών, των οποίων το ατομικό ή το οικογενειακό δηλωθέν εισόδημα δεν ξεπερνά τις 40.000 € ή τις 60.000 € αντίστοιχα. Τα κίνητρα περιλαμβάνουν επιδότηση επιτοκίου 100% (ίσοκο δάνειο) σε συνδυασμό με επιχορήγηση ύψους 35%.

**Κατηγορία Β**: Ιδιοκτήτες επιλέξιμων κατοικιών, των οποίων το ατομικό ή το οικογενειακό δηλωθέν εισόδημα βρίσκεται μεταξύ 40.000 και 60.000 ευρώ ή 60.000 και 90.000 ευρώ αντίστοιχα. Τα κίνητρα περιλαμβάνουν επιδότηση επιτοκίου 100% (ίσοκο δάνειο) σε συνδυασμό με επιχορήγηση ύψους 15%.

Η κατάταξη στις ανωτέρω κατηγορίες γίνεται βάσει της τελευταίας διαθέσιμης δήλωσης φορολογίας εισοδήματος.

**Σημειώνεται επίσης** ότι: Η εξοικονόμηση που πρέπει να επιτευχθεί από τις παρεμβάσεις του Προγράμματος αντιστοιχεί στο 30% της κατανάλωσης του κτιρίου αναφοράς. Στις επιλέξιμες δαπάνες συμπεριλαμβάνονται όλες οι πρόσθετες εργασίες και επεμβάσεις που απαιτούνται για την τεχνικά ορθή ολοκλήρωση των παρεμβάσεων όπως αποξηλώσεις/ καθαιρέσεις και αποκομιδή, επεμβάσεις στη στέγη (π.χ. αντικατάσταση κεραμιδιών), κλπ. Επίσης στην κατηγορία «αντικατάσταση κουφωμάτων και συστημάτων σκίασης» περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση μη σταθερών εξωτερικών σκιάστρων. Με σκοπό την επιτάχυνση της εκτιμώμενης των επιχορηγήσεων, ο μέγιστος χρόνος υλοποίησης των παρεμβάσεων μειώνεται σε 4 μήνες από την υπογραφή της δανειακής σύμβασης. Τέλος, διευκρινίζεται ότι οι αιτήσεις που έχουν υποβληθεί μέχρι σήμερα και πληρούν τους όρους θα υπαχθούν άμεσα στο πρόγραμμα, ενώ οι τροποποιήσεις στους όρους του προγράμματος θα ισχύουν και για τις αιτήσεις αυτές.



## Συνεργασία Αύρα - Αρκτούρου για τον καθαρισμό 6 περιαστικών δασών

Το φυσικό μεταλλικό νερό Αύρα το πλαίσιο του προγράμματος "Κάποια δάση έχουν τη δική τους Αύρα" που πραγματοποιείται τελευταία 3 χρόνια σε συνεργασία με τον Αρκτούρο, αναλαμβάνει την πρωτοβουλία καθαρισμού 6 περιαστικών δασών σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Αίγιο, Βόλο και Κομοτηνή. Μάλιστα το επόμενο ραντεβού των εθελοντών είναι στις 9 Μαΐου στην Αθήνα για καθαρισμό του Δάσους Καισαριανής.

Η δράση "Καθαρά Δάση" υλοποιείται υπό την αιγίδα των κατά τόπους δήμων, με την ενεργό συμμετοχή εθελοντών πολιτών και με την επιστημονική καθοδήγηση του Αρκτούρου.

Στόχος είναι η συλλογή επικίνδυνων απορριμμάτων που βρίσκονται στη φύση και η επεξεργασία εύφλεκτης οργανικής ύλης για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς και επαναξιοποίησή της ως λίπασμα. Τα περιαστικά δάση (ζώση που περιβάλλουν τα αστικά κέντρα) προστατεύουν από τα φυσικά φαινόμενα καθώς συγκρατούν το νερό της βροχής και το χώμα, καθαρίζουν την ατμόσφαιρα από τη σκόνη και τα βιομηχανικά αέρια, περιορίζουν τις ακραίες θερμοκρασίες, ενώ ομορφαίνουν τα αστικά κέντρα και συμβάλλουν στην αναψυχή των κατοίκων τους.

Καθώς η διατήρηση της καλής τους κατάστασης, προκειμένου να προλαμβάνονται κίνδυνοι από πυρκαγιές, είναι αξίσου σημαντική με την αναδάσωση, το φυσικό μεταλλικό νερό Αύρα προχώρησε στην περιβαλλοντική δράση "Καθαρά Δάση" σε συνεργασία με τον Αρκτούρο, η οποία ξεκίνησε μέσα Απριλίου και ολοκληρώνεται τέλος Μαΐου 2011 με καθαρισμούς 6 περιαστικών δασών σε πόλεις της Ελλάδας.

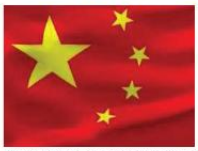
Οι πρώτοι δασικοί καθαρισμοί έγιναν με επιτυχία στο Αίγιο στις 16/4/2011, στο Άλσος στα Ψηλά Αλώνια και στην Πάτρα στις 17/4/2011, στο Άλσος Προκομείου, όπου συνολικά καθαρίστηκαν 37 στρέμματα, συλλέχτηκαν 232 κιλά απορριμμάτων ανακυκλώσιμων υλικών και συγκεντρώθηκε 1,6 τόνος οργανικής ύλης η οποία θρυμματίστηκε και επαναχρησιμοποιήθηκε ως λίπασμα.

Δάσος Καισαριανής

Στις 8/5/2011 είναι η σειρά της Αθήνας, με το δάσος της Καισαριανής που βρίσκεται στον Υμηττό και εκτείνεται από τη Μονή Καισαριανής μέχρι την Καλοπούλα και έχει συνολική έκταση 4.460 στρέμματα. Κυριαρχούν τα πεύκα και τα κυπαρίσσια αλλά και οι κέδροι και οι αμυγδαλιές ενώ στην περιοχή υπάρχουν και σημαντικά μνημεία. Το δάσος αυτό υπέστη μεγάλα πλήγματα κατά τον 20ό αιώνα, καθώς αποψιλώθηκε ένα μέρος του, αποχαρακτηρίστηκε ένα άλλο μέρος του για να κτιστεί η Πανεπιστημιούπολη και συρρικνώθηκε κι άλλο λόγω της οικιστικής πίεσης. Οι αναδασωτικές επεμβάσεις στο σύνολο του Αισθητικού Δάσους είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός μωσαϊκού βλάστησης όπου κυριαρχεί το πεύκο (τραχεία πεύκη) σε αμιγείς συστάδες ή σε ανάμειξη με κυπαρίσσι και με πλατύφυλλα είδη όπως κουτσουπιά, χαρουπιά, δρυ αλλά και ελιά. Σποραδικά έχουν φυτευτεί και πολλά άλλα είδη φυτών που συμβάλλουν τόσο στην οικολογική όσο και στην αισθητική αναβάθμιση του δάσους. Μάλιστα το επόμενο ραντεβού των εθελοντών για τον καθαρισμό του Δάσους της Καισαριανής είναι 8 Μαΐου, στις 10:00, στον κόμβο Σακέτα.

Το πρόγραμμα συνεχίζεται στις 15/5/2011 στο Βόλο με το Δάσος Γορίτσας, στις 22/5/2011 στη Θεσσαλονίκη στο Σέιχ Σου και στις 29/5 στην Κομοτηνή στο Δάσος της Νυμφαίας.

## Κίνα: κορύφωση των εκπομπών $CO_2$ έως το 2030 δείχνει μελέτη



Η Κίνα, ο μεγαλύτερος εκπομπός αερίων του θερμοκηπίου στον κόσμο θα μπορούσε να δει κορύφωση των εκπομπών $CO_2$ έως το 2030 ή νωρίτερα, λέει μια μελέτη από Αμερικανούς ερευνητές οι οποίοι προβλέπουν ενίσχυση της κινεζικής ζήτησης για συσκευές στα κτίρια και τη βιομηχανία με πρόβλεψη να κορεστεί η αγορά σε περίπου 15-20 χρόνια. Η μελέτη έγινε από εμπειρογνώμονες σε θέματα ενέργειας και κλιματικών αλλαγών στο Lawrence Berkeley National Laboratory στην Καλιφόρνια. Οι εξελίξεις στην Κίνα, σύμφωνα με τη μελέτη θα επηρεάσουν τις προοπτικές αντιμετώπισης των συζενώμενων αερίων του θερμοκηπίου σε όλο τον κόσμο. *"Από τη στιγμή που σχεδόν κάθε νοικοκυριό διαθέτει ένα ψυγείο, ένα πλυντήριο ρούχων, κλιματιστικά μηχανήματα και άλλες συσκευές και η κατάσταση αυτή σταθεροποιηθεί, μετά η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να επιβραδυνθεί"*, είπε σχετικά ο συγγραφέας Mark Levine. Η Κίνα, με 1,34 δισ. κατοίκους εκπέμπει ήδη το ένα τέταρτο των εκπομπών $CO_2$ στον κόσμο. Με άλλα λόγια έχει ξεπεράσει τις ΗΠΑ που ήταν ιστορικά ο μεγαλύτερος εκπομπός αερίων του θερμοκηπίου στον κόσμο. Η Ινδία είναι η τρίτη κορυφαία ρυπαίνουσα χώρα. Η αντιμετώπιση του προβλήματος στην Κίνα εξαρτάται από το πόσο αποτελεσματική θα είναι η κυβερνητική πολιτική στον τομέα της ενέργειας, παρατηρούν οι ερευνητές.

Η Κίνα βέβαια μπορεί να παράγει τις περισσότερους ρύπους αλλά έχει ήδη κάνει μεγάλες επενδύσεις σε καθαρές μορφές ενέργειας. Οι ερευνητές λένε ότι η Κίνα μπορεί να επιτύχει μια αιχμή της ζήτησης μέχρι το 2030, οπότε και αναμένεται κορύφωση στη ζήτηση εμπορευμάτων όπως είναι ο χάλυβας και το τσιμέντο.

## Ταμείο για "καθαρό αέρα" σώζει το Λονδίνο από πρόστιμο της ΕΕ

**Σχέδια** για την αντιμετώπιση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας στο Λονδίνο λαμβάνουν διπλή ώθηση από τις δεσμεύσεις της κυβέρνησης για τη χορήγηση επιπλέον 5 εκατ. λιρών προκειμένου να αντιμετωπιστεί η ρύπανση. Ταυτόχρονα ο Δήμαρχος εξήγγειλε δέσμη εκπτώσεων για τα οχήματα μετάλο να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να συμμορφωθούν με τα νέα πρότυπα για τις εκπομπές CO2. Ο υφυπουργός Μεταφορών, Philip Hammond, ανακοίνωσε ένα επιπλέον κονδύλι 5 εκατ. λιρών το οποίο θα διατεθεί σε ένα νέο fund το "Clean Air Fund" που έχει σχεδιαστεί ειδικά για να βοηθήσει το Λονδίνο να συμμορφωθεί με τους νομικά δεσμευτικούς ευρωπαϊκούς στόχους για τα σωματίδια PM10 και τα οξείδια του αζώτου. Τα χρήματα θα διατεθούν από δαπάνες του Υπουργείου Μεταφορών που είχαν αποταμιευθεί κατά το παρελθόν οικονομικό έτος και αποδεσμεύονται μετά τις συζητήσεις πιέσεις της ΕΕ προς το Ηνωμένο Βασίλειο να συμμορφωθεί με τις προδιαγραφές της, διαφορετικά απειλείται με πρόστιμο ύψους μέχρι 300 εκατ. λιρών. Μια εκπρόσωπος του υπουργείου Μεταφορών δήλωσε στο Business Green ότι ο δήμαρχος Μπόρις Τζόνσον αναμένεται τώρα να υποβάλει μια λεπτομερή στρατηγική για το πώς θα διατεθούν τα 5 εκατ. λίρες τον επόμενο μήνα. Δέβαια το Υπουργείο Μεταφορών φέρεται να είπε ότι τα χρήματα θα μπορούσαν να διατεθούν στα τοξεϊδωτικά του προγράμματα, στην εξοπλισμό της κυκλοφορίας, στην ενθάρρυνση της πολίτισσας και σε πρωτοβουλίες δενδροφύτευσης.

Ο Simon Birkett, ιδρυτής και διευθυντής του Clean Air Fund στο Λονδίνο, χαιρέτισε την είδηση της πρόσθετης χρηματοδότησης, υποστηρίζοντας ότι αποτελεί μια στροφή για τον Δήμαρχο, Μπόρις Τζόνσον, που είχε προηγουμένως αρνηθεί να ανοιθεωρήσει τη στρατηγική του για την ατμόσφαιρα του Λονδίνου. Τον περασμένο μήνα, το Λονδίνο είχε λάβει προσωρινή εξαίρεση από την εφαρμογή των ορίων ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα PM10, που σημαίνει ότι το Ηνωμένο Βασίλειο δεν θα αντιμετωπίσει τα πρόστιμα για την παραβίαση των νόμιμων ορίων. Ωστόσο, η απαλλαγή ισχύει μόνον εφόσον ο δήμαρχος υποβάλλει αναθεωρημένο σχέδιο για την ποιότητα του αέρα έως τις 11 Ιουνίου, περιλαμβανομένων και ορισμένων βραχυπρόθεσμων μέτρων για τον έλεγχο της ρύπανσης.

## Ποικίλες οι πράσινες πεποιθήσεις των καταναλωτών παγκοσμίως

Η κλιματική αλλαγή είναι μείζον θέμα για τους καταναλωτές στις περισσότερες χώρες του πλανήτη. Εξάλλου το 30% των Βραζιλιάνων και το 26% των Ινδιάνων ανακέρουν την αποφίλωση των δασών ως το κορυφαίο θέμα ενώ στην Αυστραλία το 65% των καταναλωτών θεωρούν βασικό θέμα την αποτελεσματική διαχείριση του νερού.

Τα στοιχεία είναι γνωστά από την πέμπτη ετήσια έκθεση 2010 Image Power® Green Brands Survey της WPP που δημοσιεύθηκε πέρυσι το καλοκαίρι. Ρωτήθηκαν πάνω από 9.000 άνθρωποι σε οκτώ χώρες. Η έρευνα εντοπίζει νέες τάσεις που σχετίζονται με την αντίληψη του καταναλωτή και την αγοραστική συμπεριφορά του αναφορικά με τα πράσινα προϊόντα. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η πλειονότητα των καταναλωτών σκοπεύει να ξοδέψει τα ίδια ή και περισσότερα χρήματα για πράσινα προϊόντα το 2011, με πάνω από 70% των καταναλωτών στην Κίνα, την Ινδία και τη Βραζιλία να δηλώνουν ότι θα δαπανήσουν περισσότερα. Η πλειονότητα των καταναλωτών, πάνω από 60% σε όλες τις χώρες θέλουν να ψωνίζουν από περιβαλλοντικά υπεύθυνες εταιρείες, αλλά το κόστος των οικολογικών προϊόντων εξακολουθεί να αποτελεί εμπόδιο στις ανεπτυγμένες χώρες. Η έρευνα έδειξε ότι το ενδιαφέρον για το περιβάλλον και τη βιωσιμότητα είναι σχετικό με την αύξηση των αγορών σε όλη την υφήλιο σύμφωνα με τον Dan Esty, πρόεδρο της ομώνυμης περιβαλλοντικής εταιρείας. Πάνω από τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων σε κάθε χώρα αναφέρουν τη μείωση των τοξικών και επικίνδυνων ουσιών ως την πιο σημαντική δραστηριότητα μιας εταιρείας, που μπορεί να την κάνει πράσινη, σε συνδυασμό με την πολιτική της στη διαχείριση του νερού ή την ανακύκλωση. Επιπλέον, οι καταναλωτές λένε ότι η περιβαλλοντική συνείδηση αποτελεί σημαντική εταιρική προτεραιότητα, μπαίνοντας στην πρώτη γραμμή πίσω από την καλή τιμή, την αξιοπιστία και την φροντίδα για τους πελάτες. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η χρήση ενέργειας θεωρείται ότι είναι το μεγαλύτερο πράσινο ζήτημα ή πρόβλημα σήμερα, με το 79% να εκφράζει ανησυχίες για την οικονομία και ένα 35% να δηλώνει ότι θα δαπανήσει περισσότερα χρήματα για πράσινα προϊόντα το 2011 (λίγο κάτω από το προηγούμενο έτος).

## Η ιαπωνική κυβέρνηση υπόσχεται να προωθήσει τις ΑΠΕ

*28 Μαΐου 2011*

Ο Ιάπωνας πρωθυπουργός Naoto Kan δεσμεύθηκε την Τετάρτη να ενισχύσει τις επενδύσεις σε ΑΠΕ κατά τουλάχιστον 20% επί της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας της Ιαπωνίας στη δεκαετία του 2020, αφού αξιολόγησε το ρόλο της πυρηνικής ενέργειας μετά την τελευταία καταστροφή, την χειρότερη τα τελευταία 25 χρόνια. Ο κ. Kan διαβεβαίωσε τους ηγέτες του κόσμου ότι η ιαπωνική οικονομία ανέκαμψε δύο μισί μήνες μετά τον καταστροφικό σεισμό και το τσουνάμι που έπληξε τη βορειοανατολική Ιαπωνία και άφησε πίσω του περίπου 25.000 νεκρούς ή αγνοούμενους. Η στροφή του κ. Kan στην πράσινη ενέργεια αντανακλά τις προσπάθειες για την εξασφάλιση της ενεργειακής ασφάλειας και την εξάλειψη των ανησυχιών για την ασφάλεια μετά την κρίση στη Φουκουσίμα, στο πυρηνικό εργοστάσιο Daiichi.



Ο κ. Kan έχει ταχθεί υπέρ της αναθεώρησης της ενεργειακής πολιτικής της Ιαπωνίας που στόχευε στην αύξηση της πυρηνικής ενέργειας πάνω από το 50% του συναμικού ηλεκτροπαραγωγής έως το 2030 από περίπου 30% σήμερα.

*"Ανεξάρτητα από το ποια ενεργειακή πολιτική θα υιοθετήσουμε, πρέπει να αναρωτηθούμε κατά πόσον είναι σκόπιμη για την κοινωνία η αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης χωρίς κανένα όριο"*, δήλωσε ο κ. Kan σε ομιλία του προς τα μέλη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης στο Παρίσι. Ιαπωνία θα επιδιώξει να μειώσει το κόστος παραγωγής ηλιακής ενέργειας στο ένα τρίτο των σημερινών τιμών μέχρι το 2020 και στο ένα έκτο έως το 2030. Η παραγωγή ηλιακής ενέργειας κοστίζει σήμερα 50 γιεν ανά Kwh ενώ για την πυρηνική και θερμική ενέργεια το κόστος είναι περίπου 5-13 γιεν ανά Kwh, με βάση τα στοιχεία της ιαπωνικής κυβέρνησης.

Όπως είπε ο κ. Kan έχει θέσει στόχο να τοποθετήσει ηλιακούς συλλέκτες σε περίπου 10 εκατομμύρια στέγες στην Ιαπωνία έως το 2030. Σε προηγούμενη συνάντηση με τον Γάλλο πρόεδρο Nicolas Sarkozy, διαβεβαίωσε τη Γαλλία ότι η Ιαπωνία θα συνεχίσει να βασίζεται στην πυρηνική ενέργεια, μετά την ενίσχυση της ασφάλειας, αν και δεν είπε πόσο μεγάλο ρόλο θα παίξει στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας.

## Οι ανεμοστρόβιλοι αυξάνονται εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής

*28 Μαΐου 2011*

Ένας ανεμοστρόβιλος είναι μια περιστρεφόμενη στήλη αέρα που εκτείνεται από το κάτω μέρος των νεφών στην επιφάνεια της Γης. Τέτοια φαινόμενα μπορούν να εμφανιστούν σε ένα ευρύ φάσμα σχημάτων και μεγεθών αλλά συνήθως εκδηλώνεται ως μια κοάνη που περιβάλλεται από ένα σύννεφο σκόνης και συντριμμών.

Η ταχύτητα του ανέμου σε έναν μέσο ανεμοστρόβιλο είναι πάνω από 100 μίλια/ώρα (160 χλμ/ώρα) αλλά σε ακραία καιρικά φαινόμενα οι ταχύτητες του ανέμου μπορεί να ξεπερνούν τα 300 μίλια/ώρα. Είναι δύσκολο να πούμε ότι αυτά τα φαινόμενα εντείνονται με τις κλιματικές αλλαγές και σε αντίθεση με τους τυφώνες, υπάρχει μικρή έρευνα για το κατά πόσον η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη προκαλεί τέτοια αποτελέσματα.

Ο Grady Dixon, βοηθός καθηγητής στο Μετεωρολογίας και της Κλιματολογίας στο Mississippi State University, είπε στο γαλλικό πρακτορείο AFP ότι *"αν κοιτάξει κανείς τα δεδομένα των τελευταίων 60 ετών, ο αριθμός των ανεμοστρόβιλων αυξάνεται σημαντικά, αλλά δεν πρόκειται για πραγματική αύξηση. Έχει να κάνει με την τεχνολογία και την αύξηση του πληθυσμού που βοηθούν στον εντοπισμό των φαινομένων αυτών πιο συχνά απ' ό,τι παλαιότερα"*. Η πολιτική αναλύτρια Andrew Freedman σύμφωνα με τον Guardian αναφέρει ότι η κλιματική αλλαγή αλλάζει πλήν το περιβάλλον με αφόρδες καταιγίδες και ανεμοστρόβιλους και είναι βέβαιο ότι θα έχει κάποια επίδραση στην συχνότητα ή στη δυναμική των ανεμοστροβίλων. *"Αλλά μέχρι τώρα, δεν έχει απο δειχθεί κάτι τέτοιο"*. Προσθέτει ότι *"δεδομένου ότι η αύξηση της υγρασίας θα επιβαρύνει την ατμόσφαιρα όσο θερμαίνεται το κλίμα, οι επιπλέον υδρατμοί μπορεί να προκαλέσουν έντονες καταιγίδες και ανεμοστρόβιλους..."*. Σημειώνεται ότι περίπου χίλιοι ανεμοστρόβιλοι πλήττουν τις ΗΠΑ κάθε χρόνο, σύμφωνα με την Εθνική Υπηρεσία Ωκεανών και Ατμόσφαιρας.

## Νορβηγία: Επενδύσεις καθαρής ενέργειας δισεκατομμυρίων για τους φτωχούς

*25 Μαΐου 2011*

Η Νορβηγία στοχεύει να διαθέσει δισεκατομμύρια δολάρια στις αναπτυσσόμενες πηγές ενέργειας στις αναπτυσσόμενες χώρες, με βάση ένα σύστημα για την προστασία των τροπικών δασών, στο οποίο το 'Οσλο είναι ο μεγαλύτερος χορηγός, σύμφωνα με σεσωματούχους. Έχοντας χρήμα να διαθέσει ως ο νούμερο έξι εξαγωγέας πετρελαίου στον κόσμο, η Νορβηγία ζητά από τις κυβερνήσεις και τους ιδιώτες επενδυτές να συμμετάσχουν σε ένα σχέδιο που απο καλεί Energy + για την προώθηση της πρόσκτησης ενέργειας όπως η ηλιακή ή η αιολική για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. *"Energy + είναι μια πρωτοβουλία για την προώθηση της πρόσβασης στην ανάπτυξη της ενέργειας χαμηλών εκπομπών άνθρακα"*, στις αναπτυσσόμενες χώρες, σύμφωνα με εσωτερικό έγγραφο από το υπουργείο Διεθνούς Ανάπτυξης που επικαλείται το Reuters. Οι αναπτυγμένες χώρες υποσχέθηκαν το 2009 να αυξήσουν τη βοήθεια για επενδύσεις στο κλίμα σε 100 δισ. δολ. το χρόνο από το 2020, με σκοπό να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες χώρες να περιορίσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να προσαρμοστούν στις επιπτώσεις από τις αλλαγές στο κλίμα, όπως οι ξηρασίες, οι πλημμύρες, οι καύσωνες και η άνοδος της στάθμης των θαλασσών. Λίγες πλούσιες χώρες έκουν σχέδια για το πώς θα αυξήσουν τη βοήθεια μέχρι το 2020, καθώς οι περικοπές του προϋπολογισμού σε πολλές χώρες εξανεμίζουν τις προσδοκίες για θέσεις εργασίας και ενισχύουν τις ανησυχίες για την υπερθέρμανση του πλανήτη. *"Προσπαθούμε να δούμε αν μπορούμε να μάθουμε από το τροπικό δάσος ώστε να δημιουργήσουμε ένα παράμειο διεθνές σύστημα για φιλική προς το περιβάλλον ενέργεια"*, όπως δήλωσε στο Reuters ο εκπρόσωπος του Environment and International Development, Erik Solheim.

Το 2007, η Νορβηγία υποσχέθηκε 3 δισ. κορώνες (537,3 εκατ. δολ.) το χρένο για να βοηθήσει τα αναπτυσσόμενες χώρες σε μια οργή αποφίλωση των δασών, ένα σχέδιο στο οποίο συμπεριλαμβάνονται από 1 δισ. δολ. από την πλευρά της Βραζιλίας και της Ινδονησίας. Στην Ινδονησία τα δέντρα απορροφούν CO2, το κύριο αέριο του θερμοκηπίου αλλά καθώς μεγαλώνουν το απελευθερώνουν όταν καίγονται ή σαπίζουν. Η Ινδονησία, την Παρασκευή επέβαλε διετή αναστολή για την εκκαθάριση των δασών. *"Η μεγάλη διαφορά στα τροπικά δάσα είναι ότι ο ιδιωτικός τομέας θα πρέπει να συμμετέχει σε ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό"*, δήλωσε ο E. Solheim.

Όπως είπε το έργο Energy + θα επιδιώξει δισ. δολ. από όλους τους δωρητές. Ερωτηθείς εάν οι επενδύσεις της Νορβηγίας θα ισοφαρίζουν ή θα υπερβαίνουν τις δαπάνες για τα δάση προστασίας, είπε: *"Το ελπίζω σε μια μακροπρόθεσμη βάση"*.

## Τις "πράσινες" εγκαταστάσεις της παρουσίασε η Creta Farms

*25 Μαΐου 2011*

Την εκδήλωση "Open Day" πραγματοποίησε η Creta Farms στις εγκαταστάσεις της στην περιοχή Λατζιμά του Ρεθύμνου στην Κρήτη. Η εταιρεία, εφαρμόζοντας την πολιτική διαφάνειας και με γνώμονα τη φιλοσοφία της υπέρ της συμμετοχής της τοπικής κοινωνίας στις δραστηριότητές της, υποδέχθηκε περισσότερους από 200 προσκεκλημένους, τους οποίους ξενάγησε στις εγκαταστάσεις της συνολικής έκτασης 200.000 τμ.

Στο πλαίσιο της εκδήλωσης, οι προσκεκλημένοι είχαν την ευκαιρία να επισκεφθούν την υπερσύγχρονη καθετοποιημένη μονάδα παραγωγής, όπου κατασκευάζονται τα προϊόντα της εταιρείας. Επίσης, κατά τη διάρκεια της ξενάγησης στις εργοστασιακές εγκαταστάσεις, οι επισκέπτες είδαν από κοντά τις επενδύσεις της Creta Farms που στοχεύουν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Αναλυτικότερα, εξειδικευμένα στελέχη της εταιρείας ενημέρωσαν σχετικά με τα ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων, όπως τη μονάδα παραγωγής, τη μονάδα του βιολογικού καθαρισμού, την καινοτόμο μονάδα κομποστοποίησης και την εξελιγμένη μονάδα απόσμησης με βιοφίλτρα.

Επίσης, ενημέρωσαν τους επισκέπτες και για τις υπόλοιπες περιβαλλοντικές πρακτικές που εφαρμόζει η Creta Farms, όπως η φύτευση 7.000 δένδρων και φυτών στους περιβάλλοντες χώρους των εγκαταστάσεών της. Η διοίκηση της Creta Farms υποδέχθηκε τους προσκεκλημένους της, δηλώνοντας την ικανοποίησή της για την ένθερμη ανταπόκριση στην πρόσκλησή της εταιρείας, αλλά και υπενθυμίζοντας τη δέσμευσή της στο όραμα της Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Ο πρόεδρος της εταιρείας, Εμμανουήλ Τομαζάκης δήλωσε σχετικά:

*"Ευχαριστούμε όλους όσους μας τίμησαν σήμερα με την παρουσία τους. Ανοίξαμε τις πύλες του εργοστασίου μας, με στόχο να τους παρουσιάσουμε τις επενδύσεις στις οποίες έκανε προχωρήσει για τη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας και απαράμιλλης γεύσης.*

*Παράλληλα, μέσω των ξεναγήσεων, οι καλεσμένοι είχαν την ευκαιρία να δουν από κοντά την καινοτόμο "πράσινη" πολιτική της εταιρείας, η οποία στοχεύει στην ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.*

*Χάρη στον κύκλο παραγωγής που εφαρμόζουμε, ξεκινάμε από τη γη, και μέσω ειδικής επεξεργασίας και μοναδικών μεθόδων, όλα τα υπολείμματα επιστρέφουν με ασφάλεια στη γη, με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση.*

*Το τρίτυπο ανθρώπινο δυναμικό, πόροι και κυρίως ειλικρινής αγάπη για την υγιή ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας της Κρήτης, όπου βρίσκονται οι εγκαταστάσεις μας, αποτελούν τα κύρια συστατικά του επιτυχούς έργου μας".*

Ομοίως, ο αντιπρόεδρος της εταιρείας, Κωνσταντίνος Τομαζάκης σημείωσε:

*"Είμαστε ιδιαίτερα συγκινημένοι που σήμερα υποδεχθήκαμε τους φίλους μας, στο "σπίτι" μας, το εργοστάσιο της Creta Farms. Κατά τη διάρκεια του γαστρονομικού ταξιδιού που είχαμε δικινήσει από την Κρήτη στις διεθνείς αγορές, είχαμε πάντα το βλέμμα στραμμένο στην πατρίδα μας. Αγαπάμε αυτό τον τόπο και θέλουμε να συνεχίσουμε να προσφέρουμε σε αυτόν, συμβάλλοντας στην ανάπτυξή του, μέσω των θέσεων εργασίας που προσφέρουμε στους συντοπίτες μας και την ανάδειξη του ελαιολάδου ως κύριου συστατικού της καθημερινής διατροφής μας και ακολουθώντας ευλαβικά το μοντέλο λειτουργίας βιώσιμης ανάπτυξης, σεβόμενοι το περιβάλλον, συναλαμβάνοντας πλήθος περιβαλλοντικών δράσεων".*

Η εκδήλωση Open Day θα επαναληφθεί το Σάββατο 14 Μαΐου, με στόχο την ενημέρωση του ευρύτερου τοπικού κοινού.

## ΗΠΑ: 22.000 σταθμοί φόρτισης ως το 2013 χάρη στα κίνητρα

*25 Μαΐου 2011*

Το αμερικανικό υπουργείο ενέργειας ανακοίνωσε ότι οι πόροι της κυβέρνησης Ομπάμα βοήθησαν να εγκατασταθούν ήδη πάνω από 1.800 σταθμοί φόρτισης σε όλη τη χώρα. Ως μέρος του πακέτου των 960 δισ. δολ. που ψηφίστηκε από το Κογκρέσο στις αρχές του 2009, η πρωτοβουλία ηλεκτροκίνησης στις μεταφορές διέθεσε 400 εκατ. δολ. για την μελέτη και υλοποίηση των δικτύων ηλεκτροδότησης οχημάτων.

Η Coulomb, που έλαβε 15 εκατ. δολ. χρηματοδότηση μόλις εγκατέστησε τον 500ο σταθμό φόρτισης EVs και είναι ένα από τα οκτώ διαφορετικά έργα που χρηματοδοτήθηκαν και περιλαμβάνει επίσης την εγκατάσταση 2.000 Chevy Volts, 200 Ford Transit Connect EVs, 100 Ford Focus EVs και 100 Smart ForTwo EV's.

Συνολικά, τα οκτώ έργα αφορούν 13.000 ηλεκτρικά και plug-in υβριδικά οχήματα και πάνω από 22.000 σημεία φόρτισης σε κατοικίες, εμπορικά κέντρα και δημόσιους χώρους μέχρι το τέλος του 2013.



# Οι ΑΠΕ Εισέρχονται στο Γεωπολιτικό Παιχνίδι

*9 Μαΐου 2011*
*Πηγή: http://www.energia.gr/article.asp?art_id=46333*

Καθώς οι ΑΠΕ αναπτύσσονται διαρκώς στην Ευρώπη, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις και οι εταιρείες του κλάδου γίνονται ολοένα και πιο αιχμηρές στη στάση τους απέναντι στα ορυκτά καύσιμα και τον δικό τους ρόλο στο ενεργειακό μείγμα.
Αρκετοί αναλυτές υποστηρίζουν πως το ζήτημα της ενέργειας γίνεται περισσότερο πολιτικό από ό,τι στο παρελθόν, με παραμέτρους που αφορούν και την εξωτερική πολιτική.

Όπως τονίζει ο Ζαβιέ Νόγιον του Ευρωπαϊκού Συνδέσμου Ηλιοθερμικών, *«η ενέργεια από ορυκτά καύσιμα θα εξαντληθεί κάποια στιγμή»* και για αυτό το λόγο χρειάζεται μια συξημένη κατανόηση του γεωπολιτικού ρόλου των ΑΠΕ. Την ίδια στιγμή, η WWF και αριθμός επιχειρήσεων υποστηρίζουν ένα στόχο για μείωση των εκπομπών κατά 25% ως το 2020, αντί για 20% που προβλέπεται σήμερα, αναζητώντας παράλληλα έναν διευρυμένο ρόλο και για την καθαρή ενέργεια, παραμερίζοντας τον άνθρακα, το πετρέλαιο και το αέριο. Ο υσιαστικά, αυτό που προσπαθούν να «πουλήσουν» οι εκπρόσωποι της πράσινης ενέργειας είναι ότι αξίζει να πληρώνουν οι Ευρωπαίοι καταναλωτές λίγο ακριβότερους λογαριασμούς με αντάλλαγμα να μην εξαρτώνται από αστοθείς ξένες χώρες για την ενεργειακή τους ασφάλεια (π.χ. Ουκρανία, Βόρεια Αφρική).

Στην δεδομένη χρονική συγκυρία, το επιχείρημα αυτό είναι ιδιαίτερο έγκυρο, καθώς η κρίση στις αραβικές χώρες έχει οδηγήσει σε πολύ υψηλά επίπεδα την τιμή του πετρελαίου, συνεπώς και του φυσικού αερίου. Ο κ. Νόγιον υπογραμμίζει σε σχέση με όλα αυτά ότι *«δεν θα χρειαστεί να πάτε ποτέ σε πόλεμο για τις ΑΠΕ»*, υπενθυμίζοντας το παράδειγμα του Ιράκ και της Λιβύης.

Οι ΑΠΕ λοιπόν δεν εξαρτώνται από τους παράγοντες αυτούς.

Ένα διεθνές ζήτημα που αφορά την ανάπτυξή τους είναι αυτό των σπανίων γαιών, αλλά δεν επηρεάζει προς το παρόν τις τιμές και τη διαθεσιμότητα όσο επηρεάζουν οι παράγοντες που προαναφέραμε την αγορά του πετρελαίου.

Επίσης, στην αγορά των ΑΠΕ δεν επιδρά η καρδοσκοπία σε τόσο μεγάλο βαθμό (τουλάχιστον αυτή είναι η γενική παραδοχή).

Πέραν από τις διαπιστώσεις αυτές, οφείλουμε να αναγνωρίσουμε ότι οι ΑΠΕ αποτελούν ήδη σήμερα έναν «μοχλό» διείσδυσης των ανεπτυγμένων χωρών σε φτωχότερες χώρες, στα πρότυπα των παλαιών αποικιοκρατικών μεθόδων.

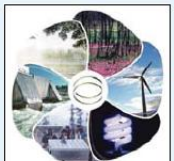
Οι μεγάλοι ευρωπαϊκοί όμιλοι ήδη αναλαμβάνουν πληθώρα έργων στην Αφρική και αλλού, ενισχύοντας την παρουσία τους και αυξάνοντας την επιρροή τους στις τοπικές κυβερνήσεις.

Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο ανταγωνισμός των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων με τις κινεζικές αποτελεί από μόνος του έναν εμπορικό πόλεμο, με σοφείς γεωπολιτικές προεκτάσεις. Αυτό είναι εμφανές πρώτα από όλα λόγω της έμφασης που του δίνουν οι κυβερνήσεις τόσο της Γερμανίας, όσο και της Κίνας και των ΗΠΑ.

Φαίνεται πως οι πολιτικές ηγεσίες έχουν αντιληφθεί ότι οι πράσινες τεχνολογίες αποτελούν το νέο " big thing" και προσπαθούν να εξασφαλίσουν την υπεροχή.

Της **Χρύσας Λιάγγου**

## Ταχύτατοι ρυθμοί ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών



*10 Μαΐου 2011*
*Πηγή: http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_economyepix_2_17/05/2011_442252*

Αύξηση της τάξης του 20,3% σημείωσε ο ρυθμός ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) την 8ετία 2002-2010, σύμφωνα με μελέτη της ICAP Group για τον κλάδο. Τη μερίδα του λέοντος συγκεντρώνουν τα σιολικά πάρκα καλύπτοντας το 79% της παγκόσμιας εγκατεστημένης ισχύος, ακολουθούν τα μικρά υδροηλεκτρικά με 12%, τα φωτοβολταϊκά πάρκα με 7,4% και οι μονάδες βιοαερίου - βιομάζας με 2,4%.

Από τη χρηματοοικονομική ανάλυση της έρευνας σε συγκεκριμένο δείγμα επιχειρήσεων του κλάδου των ΑΠΕ προκύπτει ότι οι πωλήσεις των εταιρειών του δείγματος αυξήθηκαν κατά 16,6% το 2009 έναντι του 2008, ενώ τα λειτουργικά κέρδη EBITDA παρουσίασαν αύξηση 19,9% την ίδια περίοδο και τα κέρδη προ φόρου αυξήθηκαν κατά 37,4%. Σύμφωνα με τη μελέτη, ο κλάδος στον ελληνικό χώρο παρουσιάζει ανισοβαρή ανάπτυξη, καθώς παρατηρείται εντονότερο ενδιαφέρον για την τεχνολογικά αρκετά πιο ανταγωνιστική σιολική ενέργεια. Η σιολική ενέργεια, βάσει του στόχου που έχει τεθεί, όσον αφορά την Ελλάδα για το 2020, θα πρέπει να αντιπροσωπεύει το 72% της εγκατεστημένης ισχύος των έργων ΑΠΕ. Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα επιχειρηματικά σχήματα που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των ΑΠΕ σε επίπεδο μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προέρχονται κυρίως από τον κατασκευαστικό τομέα, αλλά και τον ενεργειακό κλάδο. Ένα χαρακτηριστικό του κλάδου είναι ότι η κάθε επιμέρους μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ είναι αυτόνομο νομικό πρόσωπο, το οποίο αποτελεί θυγατρική εταιρεία του εκάστοτε επιχειρηματικού φορέα που δραστηριοποιείται σε επίπεδο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ. Στοιχείο που χαρακτηρίζει τον κλάδο και αξίζει να επισημανθεί, είναι ότι σ' αυτό το στάδιο ανάπτυξης ένα σχετικά μικρό ποσοστό των αδειών παραγωγής έχει φτάσει στο στάδιο λειτουργίας, παρά το γεγονός ότι η συνολική δυναμικότητα των σχετικών έργων παρουσίασε σημαντική αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Συγκεκριμένα, η συνολική εγκατεστημένη δυναμικότητα μονάδων ΑΠΕ κινήθηκε ανοδικά την οκταετία 2002-2010 με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 20,3%, ενώ οι συνολικές πωλήσεις ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ εκτιμάται ότι αυξήθηκαν κατά 25% το 2009 σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Επιμέλεια **Πάννης Τσιπουρίδης**

# Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: «Στοπ» στο παραεμπόριο αδειών

## Οι επενδυτές θα υποχρεούνται εφεξής σε άμεση έναρξη των σχετικών διαδικασιών

**Αθήνα**

«Στοπ» στο εμπόριο και κυρίως στο παραεμπόριο αδειών ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας βάζει το υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Σύμφωνα με το πρόγραμμα που κατατέθηκε σε νομοσχέδιο του υπουργείου Θαλασσίων Υποθέσεων για τη θαλάσσια στρατηγική, επιβάλλεται η ανασταλή της άδειας, σε περίπτωση που μετά την έκδοσή της, ο επενδυτής δεν ξεκινήσει εμπόνεως τις διαδικασίες για λήψη των υπόλοιπων αδειών (κυρίως περιβαλλοντικές) από το ΥΠΕΚΑ.

Ο νόμος που ίσχυε μέχρι σήμερα έδινε περιθώριο 30 μηνών για την έναρξη των διαδικασιών αυτών, χρονικό διάστημα που εκμεταλλεύονται «επενδυτές» προκειμένου να βρουν αγοραστή για τις άδειες που διαθέτουν, χωρίς κατά το διάστημα αυτό να προβαίνουν σε καμία κίνηση και έξοδο. Αλλά και η ΡΑΕ για τη σύνδεση των έργων ΑΠΕ στο δίκτυο διανομής, ζήτησε εξηγήσεις από τη ΔΕΗ με αφορμή τις αμφιλεγόμενες σημεία που έχει εντοπίσει στη διάρκεια της δημόσιας διαβούλευσης που ολοκληρώθηκε πρόσφατα. Η ΡΑΕ ζητά από τη ΔΕΗ με επιστολή της, εφεξής να υποβάλει ανά 3μηνο μια σειρά αναλυτικών στοιχείων για τις χρεώσεις σύνδεσης, το χρόνο κατάρτισης προσφοράς και την πορεία κατασκευής νέων έργων και πίνακα με τις αιτήσεις που υποβάλλονται, ώστε να αξιολογείται καλύτερα η κατάσταση που επικρατεί στο συγκεκριμένο χώρο.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της δημόσιας διαβούλευσης, τα οποία η ΡΑΕ ανήρτησε στην ιστοσελίδα της, η ΔΕΗ καλείται να υποβάλλει κάθε δύο μήνες αναλυτικά στοιχεία για:

- Τις συνδέσεις, το προϋπολογιστικό αλλά και το απολογιστικό τους κόστος, καθώς και τις αιτίες που οδηγούν σε τυχόν μεγάλες διαφοροποιήσεις.
- Τους χρόνους ολοκλήρωσης των έργων σύνδεσης (συγκεντρωτικά στοιχεία και όποια άλλη κατηγοριοποίηση κρίνει η ΔΕΗ με ανάλυση για κάθε ημέρα).
- Τους χρόνους κατάρτισης και υποβολής ανά ενδιαφερόμενο επενδυτή της προσφοράς σύνδεσης (επίσης στοιχεία ανά ημέρα).
- Την τελική σύνδεση (παροχή) του σταθμού ΑΠΕ, την επέκταση καθώς και την ενίσχυση του δικτύου προκειμένου αυτός να συνδεθεί. Ειδικότερα, η ΔΕΗ θα πρέπει να ενημερώνει για τα κύρια χαρακτηριστικά των έργων (μήκος γραμμών, ισχύς μετασχηματιστών) το κόστος τους αλλά και το ύψος των λοιπών χρεώσεων με επαρκή ανάλυση (μελέτη, επιβλέψη, έλεγχος και παραλαβή, άλλες δαπάνες).

Ο ρυθμός θετική η ζήτηση ηλεκτρισμού στο τετράμηνο.

Εν τω μεταξύ, πτωτικά κινήθηκε τον Απρίλιο η ζήτηση ηλεκτρισμού από επιχειρήσεις και νοικοκυριά, μετά την αύξηση που είχε σημειώσει το Μάρτιο σε σχέση με ένα χρόνο πριν. Ωστόσο στο τετράμηνο Ιανουαρίου-Απριλίου η ζήτηση παρέμεινε σε θετικό έδαφος. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του ΔΕΣΜΗΕ η ζήτηση ηλεκτρισμού κατέγραψε πτώση 1,73% και έφτασε στο διασυνδεδεμένο σύστημα τις 3,725 εκατ. μεγαβατώρες. Στο μέτωπο της παραγωγής, ο λιγνίτης κάλυψε το 49,69% της ζήτησης τον Απρίλιο και ακολουθείτο φυσικό αέριο με λίγο παραπάνω από 30% και τα υδροηλεκτρικά με 6% περίπου. Το 7,3% της κατανάλωσης καλύφθηκε από εισαγωγές.

### Πρόκληση για τις ευρωπαϊκές εταιρίες ενέργειας, η άνοδος των ηλεκτρικών οχημάτων

*10 Μαΐου 2011*

*Πηγή: http://portal.kathimerini.gr/4dogi/_w_articles_kathextra_1_10/05/2011_390352*

Η ευρεία υιοθέτηση ηλεκτρικών αυτοκινήτων στην Ευρώπη θα υποχρεώσει τις εταιρίες ενέργειας, καθώς και τους διαχειριστές ενεργειακών δικτύων, να πραγματοποιήσουν κολοσσιαίες επενδύσεις σε «έξυπνα» συστήματα διανομής μέσα την ερχόμενη δεκαετία ώστε να προλάβουν ενδεχόμενα μπλακ άουτ.

Στη Βρετανία, η διείσδυση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων αναμένεται να φθάσει σε ποσοστό 60% των νέων αυτοκινήτων και μικρών φορτηγών μέχρι το 2030, σύμφωνα με έκθεση κρατικής υπηρεσίας της χώρας. Την ίδια ώρα, οι διανομείς ενέργειας θα πρέπει να ανανεώσουν και να διευρύνουν σημαντικά τα δίκτυά τους. *«Αν το δίκτυο καλύπτει ηλεκτρικές συσκευές ανανεώσιμης ενέργειας, που θα ξεπερνούν το 50% των συνολικών ηλεκτρικών συσκευών, αλλά και μεγάλο αριθμό ηλεκτρικών αυτοκινήτων, τότε το δίκτυο θα χρειαστεί έξυπνους μετρητές»*, λέει ο **Μαρκ Ντεβίτ**, αντιπρόεδρος έρευνας και καινοτομίας της γαλλικής GDF Suez. Η Γαλλία αναμένεται να μην αντιμετωπίσει προβλήματα χάρη στους πυρηνικούς της αντιδραστήρες, που παράγουν ποσοστό 90% των ενεργειακών αναγκών της χώρας. Αναλυτές εκτιμούν ότι κάθε ηλεκτρικό αυτοκίνητο καταναλώνει ίδιο ετήσιο όγκο ενέργειας όσο και ένα μέσο ευρωπαϊκό νοικοκυριό. *«Οι περισσότεροι χρήστες ηλεκτρικών αυτοκινήτων θα βάζουν το όχημα να φορτίσει μόλις γυρίζουν από τη δουλειά τους τα απόγευμα ή το βράδυ δημιουργώντας υπερβολική ζήτηση ηλεκτρικού. Οι έξυπνοι μετρητές θα μπορούν έτσι να ρυθμίζουν το φόρτο του δικτύου»*, λέει ο **Γενς Γιάκομπσεν** αντιπρόεδρος δικτύων της εταιρίας Dong στη Δανία.

*www.kathimerini.gr με στοιχεία από Reuters*

Αναλεκτικά Του **Κώστα Νικολάου** Τρίτη 26 Απριλίου 2011

# Η ιδιωτικοποίηση τομέων στρατηγικής σημασίας και η διαπόμπευση του συνδικαλισμού

Κάθε φορά, που μια κυβέρνηση θέλει να επιβάλλει μια μη αποδεκτή από το λαό πολιτική σε έναν τομέα, το πρώτο βήμα που κάνει είναι να προσπαθήσει να διαπομπεύσει τους εργαζόμενους στον τομέα αυτόν, ώστε να φαίνεται ότι η πολιτική της θα διορθώσει τα κακώς κείμενα και έτσι να αποκτήσει την απαραίτητη λαϊκή συναίνεση.

Το έργο αυτό αναλαμβάνει να φέρει σε πέρας ο κυρίαρχος ιδεολογικός μηχανισμός που κατασκευάζει τη συναίνεση, δηλαδή, τα ΜΜΕ (κυρίως τα τηλεοπτικά). Ένα έργο θεμελιώδους σημασίας, διότι οι κυβερνώντες μπορούν να κυβερνούν, μόνο αν ελέγχουν τη γνώμη των κυβερνωμένων (*N. Chomsky, «Η χειραγώγηση των μαζών», Scripta, 1997).*

Η επικερδούμενη ιδιωτικοποίηση τομέων στρατηγικής σημασίας για την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον, όπως η ηλεκτρική ενέργεια, οι τηλεπικοινωνίες, η ύδρευση, οι σιδηροδρομικές μεταφορές κλπ, θα υπομονεύσει κάθε προσπάθεια άσκησης μιας πολιτικής ανεξαρτησίας και κοινωνικής δικαιοσύνης. Ενδεικτικά και μόνο αναφέρεται ότι, η παράδοση στον ιδιωτικό τομέα της παραγωγής και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας μετην ταυτόχρονη μεγάλη εξάρτηση της Ελλάδας από τις εισαγωγές ενέργειας, αφού από το εξωτερικό προέρχεται το μεγαλύτερο ποσοστό της ενεργειακής μας κατανάλωσης, παρά το γεγονός ότι οι φυσικοί μας πόροι σε άλιο, σέρα και νερό προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας *(βλ. αναλυτικά: Κ. Καλλιωνάτης, «Μεγάλες δυνατότητες, αλλά φτωχές επιδόσεις», Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία, 27.9.09 http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=28193)*, θα έχει δραματικές κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ποια πολιτική πχ εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας περιβάλλοντος θα μπορεί να εφαρμοσθεί αφού θα έρχεται σε αντίθεση με τα επιχειρηματικά κέρδη;

Διότι μικρότερη κατανάλωση ενέργειας σημαίνει μεν λιγότερη ρύπανση, αλλά και μικρότερα κέρδη για την επιχείρηση παραγωγής και διανομής. Πώς θα καλυφθεί η πτωτική τάση των κερδών σε αυτήν την περίπτωση; Με αύξηση τιμών του ρεύματος; Με κρατική επιχορήγηση του ιδιώτη; Με απολύσεις εργαζομένων; Με μείωση μισθών των εργαζομένων; Και πάλι ενδεικτικά, η παράδοση των σιδηροδρομικών μεταφορών στον ιδιωτικό τομέα θα έχει επίσης δραματικές κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ποια πολιτική πχ προτεραιότητας στις σιδηροδρομικές μεταφορές αντί των οδικών μεταφορών σε περιοχές που αυτή τη στιγμή δεν είναι κερδοφόρες για το σιδηρόδρομο θα μπορεί να εφαρμοσθεί αφού θα έρχεται σε αντίθεση με τα επιχειρηματικά κέρδη; Διότι μπορεί μεν το τραίνο να είναι το οικονομικότερο και λιγότερο ρυπογόνο μέσο μεταφοράς, αλλά καμιά ιδιωτική επιχείρηση δεν θα δρομολογήσει τραίνα σε περιοχές που δεν έχει από πριν εξασφαλισμένα κέρδη και να περιμένει να αποδώσει καρπούς μια πολιτική προτεραιότητας των σιδηροδρομικών μεταφορών. Η συνεχιζόμενη εφαρμογή των νεοφιλελεύθερων συντηγών, που παρουσιάζονται ως δήθεν «δημοσιονομική εξυγίανση» και «διαρθρωτική μεταρρύθμιση», διαμέσου των οποίων θα επιτευχθεί, υποτίθεται, η «ανταγωνιστικότητα» και η «ανάπτυξη» δεν είναι παρά μια πολιτική αναδιανομής και συγκέντρωσης πλούτου στα χέρια των ολίγων *(βλ. αναλυτικά: Γ. Μηλιός, «Ο καπιταλισμός του κεφαλαίου», Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία, 24.4.11 http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=289920 ).*

Η επιδιωκόμενη γενική μείωση του δημόσιου τομέα, οι μειώσεις μισθών και συντάξεων και οι απολύσεις υπαλλήλων δεν μπορούν να συμβάλλουν ούτε στη μείωση του δημόσιου ελλείμματος ούτε στη μείωση του χρέους της ελληνικής οικονομίας. Το μόνο που επιτυγχάνεται είναι η αύξηση των κερδών των μεγαλοεπιχειρηματιών και η συγκέντρωση κεφαλαίου (και άρα οικονομικής και πολιτικής εξουσίας) στα χέρια τους *(βλ. σχετικά άρθρα στα 'Αναλεκτικά': «Η νεοφιλελεύθερη προπαγάνδα για το μέγεθος και το κόστος του δημόσιου τομέα και την ανάγκη απολύσεων» http://konstantinosnikolaou.blogspot.com/2010/11/blog-post.html* καθώς και *«Το κεφάλαιο κοινικό δίλημμα του νεοφιλελεύθερισμού σε ιδιωτικό και δημόσιο τομέα: Μείωση μισθών ή απολύσεις;» http://konstantinosnikolaou.blogspot.com/2010/12/blog-post.html).*

Το φοβερό είναι ότι λίγα αυτά συμβαίνουν τη χρονική στιγμή, που η παγκόσμια αποτυχία του νεοφιλελεύθερισμού αναγνωρίζεται από τους ίδιους τους θεράποντες του οικονομικού και πολιτικού κατεστημένου (όπως πχ το συνέδριο της διεξαμενής ιδέων «Ινστιτούτο για τη Νέα Οικονομική Σκέψη», του Τζορτζ Σόρος), οι οποίοι έχουν αρχίσει κύκλος να συζητούν ανοικτά και να αναζητούν τη νέα αρχιτεκτονική της παγκόσμιας οικονομίας *(βλ. αναλυτικά: Χ. Πολυχρονίου, «Η πολιτικοοικονομική ελίτ σχεδιάζει την επόμενη μέρα», Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία, 24.4.11 http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=289919 ).*

Παρά ταύτα, αυτή η πολιτική πρέπει να περάσει. Και για να περάσει χρειάζεται να αντιμετωπισθούν τα συνδικάτα στους τομείς που προαναφέρθηκαν, γιατί ενδεχόμενη αντίστασή τους μπορεί να δημιουργήσει ευρύτερες κοινωνικές συσπειρώσεις. Μια επιλογή είναι να παρουσιασθεί ότι αυτοί οι κλάδοι εργαζομένων έχουν μεγαλύτερες αποδοχές από κάποιους άλλους και έτσι να δημιουργηθούν αρνητικά ανακλαστικά στην υπόλοιπη κοινωνία. Αυτή η επιλογή συχνά πετυχαίνει, αλλά όχι πάντα.

Υπάρχει και μια καλύτερη επιλογή. Ήδη βρεθούν μερικοί συνδικαλιστές με περιορισμένα μια παροχές, οπότε δίσιμέσα υπάρχουν δημόσιας διαπόμπευσής τους να επιχειρηθεί έμμεσα διαπόμπευση και των συνδικάτων και του συνδικαλισμού γενικότερα.

Ο ανομολόγητος συνειρμός, που επιχειρείται να περάσει στην κοινωνία είναι ο εξής: οι συνδικαλιστές ξοδεύουν λεφτά του δημόσιου φορέα, άρα να γιατί δεν πάει καλά το δημόσιο και έχει ελλείμματα και χρέη και άρα, ιδιωτικοποιούμε το δημόσιο φορέα και λύνονται όλα τα προβλήματα! Φαντάζομαι τον Αριστοτέλη και τον Πλάτωνα να κάνουν μια βαθειά υπόκλιση σε αυτό το μεγαλείο σκέψης και τον Chomsky να ετοιμάζεται να αναθέσει διδακτορικό με αυτή τη μελέτη περίπτωσης!

Χρειάζεται να μιλήσουμε ξεκάθαρα. Τα συνδικάτα στους χώρους δουλειάς, η ΓΣΕΕ, η ΑΔΕΔΥ αποτελούν θεσμικές και οργανωτικές κατακτήσεις του εργατικού κινήματος, που αποκτήθηκαν με αίμα. Παντού και πάντα υπήρχαν και υπάρχουν συνδικαλιστές με προνόμια, παροχές και συνδικαλεγόμενοι με την εργοδοσία και στα δημόσια και στον ιδιωτικό τομέα.

Τα προβλήματα όμως του συνδικαλισμού λύνονται με περισσότερο συνδικαλισμό, δηλαδή, με περισσότερη άμεση δημοκρατία, με περισσότερη συμμετοχή των εργαζομένων στα συνδικάτα και στους αγώνες τους. Η ενεργός συμμετοχή και η άμεση δημοκρατία είναι που μπορεί να βάλει στην άκρη τα όποιες πρακτικές προνομίων και καριερισμού και να αναδείξει ηγεσίες ικανές να οδηγήσουν σε νικηφόρα πορεία το εργατικό κίνημα και ολόκληρη την κοινωνία.

*http://konstantinosnikolaou.blogspot.com/2011/04/blog-post_26.html#more*

ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

# Vestas: πρωτοπόροι στην αιολική ενέργεια

Με περισσότερους από 23.000* εργαζόμενους και 43.000* παραδοθείσες ανεμογεννήτριες παγκοσμίως, η Vestas είναι η μοναδική πολυεθνική εταιρία που ασχολείται αποκλειστικά με την αιολική ενέργεια. Το όραμά μας είναι να καταστήσουμε την αιολική ενέργεια εφάμιλλη των συμβατικών πηγών ενέργειας, όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Η μητρική εταιρία του ομίλου εδρεύει στη Δανία και η παρουσία μας εκτείνεται σε 65* χώρες και στις πέντε ηπείρους.

## Επιχειρηματική δραστηριότητα που καλύπτει πλήρως τον κύκλο ζωής των σταθμών παραγωγής αιολικής ενέργειας

Διαθέτουμε τη μεγαλύτερη και πιο ολοκληρωμένη σειρά μοντέλων ανεμογεννητριών στην αγορά της αιολικής ενέργειας τόσο για χερσαία όσο και για υπεράκτια αιολικά πάρκα. Κατασκευάζουμε εξαρτήματα σε 15 μέρη του κόσμου, φτιάχνουμε σε 7, πύργους σε 2 και συστήματα ελέγχου σε 4 αλλά η 30χρονη εμπειρία μας δεν εξαντλείται στην παραγωγή.

Καλύπτουμε τον πλήρη κύκλο ζωής ενός σταθμού παραγωγής αιολικής ενέργειας, ελαχιστοποιώντας τους κινδύνους και συμβάλλοντας την οικονομική απόδοση για τους πελάτες μας.

Στη **Vestas** ειδικευόμαστε στο σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη λειτουργία των αιολικών πάρκων, αναλαμβάνουμε τη μελέτη χωροθέτησης έως και τη μακροχρόνια συντήρηση των αιολικών πάρκων, υποστηρίζοντας τους πελάτες μας στην εξεύρεση και το σχεδιασμό της κατάλληλότερης τοποθεσίας. Εκτελούμε τις ηλεκτρολογικές εργασίες και στη συνέχεια, προχωρούμε στην ανέγερση και την παράδοση του αιολικού πάρκου σε λειτουργία. Ο ρόλος μας συνεχίζεται αναλαμβάνοντας τη λειτουργία και τη συντήρηση του αιολικού πάρκου και βελτιστοποιούμε την παραγωγή αιολικής ενέργειας.

## Πρωτοπόροι στην ελληνική και κυπριακή αγορά αιολικής ενέργειας

Με ισχυρή παρουσία πάνω από το 1995 στην Ελλάδα, η **Vestas** Hellas A.E. ιδρύθηκε ως ανεξάρτητη εταιρία το 2001, για να καλύψει τους τομείς των πωλήσεων, της εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης ανεμογεννητριών στην ελληνική αγορά. Η **Vestas** Hellas δραστηριοποιείται, επίσης, στην Κύπρο όπου ουσιαστικά άνοιξε το δρόμο για την αιολική ενέργεια με την κατασκευή του πρώτου αιολικού πάρκου στους Ορείτες της Πάφου, καθώς και σε άλλες βαλκανικές χώρες.

Η **Vestas** Hellas διαθέτει ευρύτατη εμπειρία και βαθιά γνώση στους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας, των μεταφορών, της ανέγερσης και της παράδοσης σε λειτουργία των αιολικών πάρκων, συνδυάζοντας την υψηλή κινητικότητα του εργατικού δυναμικού της με την ευελιξία και τη βαθιά γνώση της ελληνικής αγοράς και της αίτησης της παραγωγής των αιολικών πάρκων.

Η εταιρία κατέχει ηγετική θέση στην ελληνική αγορά, διεκδικώντας τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα έργα στην Ελλάδα με μερίδιο αγοράς που ξεπερνά το 50%.

Η εταιρία στεγάζεται στο Μαρούσι και απασχολεί περίπου 120 επαγγελματίες τεχνολόγους όλων των επιστημονικών πεδίων, με τους μισούς από αυτούς αποσπασμένους στα διάφορα αιολικά πάρκα της ελληνικής επικράτειας και των λοιπών περιοχών ευθύνης της. Διαθέτει τμήματα Πωλήσεων & Marketing, Τεχνολογίας, Έργων, Συντήρησης & Λειτουργίας, Υγιεινής & Ασφάλειας, Ανθρώπινου Δυναμικού, Προμηθειών & Logistics καθώς και Οικονομικής & Νομικής Υποστήριξης.

Η **Vestas** Hellas έχει αναπτύξει το μεγαλύτερο και πιο οργανωμένο δίκτυο συντήρησης και λειτουργίας ανεμογεννητριών στην Ελλάδα, το οποίο καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της χώρας, με σημεία τεχνικής υποστήριξης σε Αλεξανδρούπολη, Σιδηρόκαστρο, Λιβαδειά, Πάτρα, Κρανίδι, Τρίπολη, Κρήτη και Κύπρο.

Η μεγάλη μας εμπειρία στην παροχή υπηρεσιών παγκοσμίως, καθώς και η καλά οργανωμένη διάρθρωση των κέντρων συντήρησης της εταιρίας μας, μας επιτρέπουν να παρέχουμε κάλυψη στο μεγαλύτερο μέρος της ελληνικής επικράτειας (συμπεριλαμβανομένων και των νησιών), εξασφαλίζοντας αποτελεσματική διαχείριση των εγκατεστημένων αιολικών πάρκων, γεγονός που αποτελεί εγγύηση για την απόδοση των επενδύσεων και την ελαχιστοποίηση του οικονομικού κινδύνου, άρα και για τη βελτίωση της αξιοπιστίας του επιχειρηματικού εγχειρήματος. Δεν είναι τυχαίο ότι μεταξύ των πελατών της **Vestas** περιλαμβάνονται οι μεγαλύτερες ελληνικές και ξένες εταιρίες στον κλάδο της ενέργειας.

*«Στόχος μας στη Vestas Hellas είναι να συμβάλλουμε στην αύξηση του μεριδίου της αιολικής ενέργειας στην αγορά των ΑΠΕ στην Ελλάδα. Με την τεχνολογία και εμπειρία που διαθέτουμε στο χώρο συμβάλλουμε στη μείωση του κόστους ενέργειας, στην καλύτερη υποστήριξη των επενδυτών και στην τοπική ανάπτυξη μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας υψηλής τεχνογνωσίας»,*

*Γιάννος Μιχόπουλος, Γενικός Διευθυντής Vestas Hellas*

Στοιχεία επικοινωνίας

Vestas Hellas Wind Technology S.A.
Vestas-hellas@vestasmail.com
www.vestas.com

* Στο τέλος του 2010



# Τη Σημασία της Ενεργειακής Αποδοτικότητας τόνισε η Ευρωπαία Επίτροπος για το Κλίμα

http://www.energia.gr/article.asp?art_id=49574

*«Η φθηνότερη ενέργεια είναι η ενέργεια που δεν χρησιμοποιούμε» και «να φορολογήσουμε περισσότερο αυτό που καίμε και λιγότερο αυτό που κερδίζουμε»* είναι δύο από τα μηνύματα που έστειλε, κατά τη διάρκεια της συνέντευξης που παραχώρησε, σήμερα, στους εκπροσώπους του Τύπου, η Ευρωπαία επίτροπος για τις Δράσεις για το Κλίμα Κόνι Χέδεγκαρ, η οποία πραγματοποίησε εκθέσεις μονοήμερη επίσκεψη στην Αθήνα.

*«Γνωρίζω ότι οι καιροί είναι δύσκολοι για την Ελλάδα. Είναι δύσκολοι για όλη την Ευρώπη, αλλά για την Ελλάδα είναι εξαιρετικά δύσκολοι»*, είπε η Επίτροπος, προσθέτοντας ότι *«στην Επιτροπή είμαστε πεπεισμένοι ότι το κοινό οικονομικό πρόγραμμα ΕΕ-&ΝΤ θα υλοποιηθεί πλήρως και ότι θα υλοποιηθεί έγκαιρα».*

Τόνισε, ωστόσο, ότι είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι ο κόσμος είναι αντιμέτωπος και με άλλες πολύ σοβαρές προκλήσεις: τις κλιματικές επιπτώσεις στις τιμές τροφίμων που στους τελευταίους δώδεκα μήνες αυξήθηκαν κατά 40%, στις τιμές ενέργειας, στη σταθερότητα τη στιγμή που άνθρωποι αρχίζουν να μετανασταεύουν για κλιματικούς λόγους από τις χώρες τους.

*«Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι αν δεν αντιμετωπίσουμε σήμερα τις επιπτώσεις θα μας πλήξουν και οικονομικά, όταν θα έχουμε αφήσει πίσω μας την οικονομική κρίση»*, προειδοποίησε.

Στη συνάντηση που είχετο πριν με τον υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής Τίνα Μπιρμπίλη συζήτησε, όπως τόνισε η Κόνι Χέδεγκαρ, τρόπους χρησιμοποίησης του κοινοτικού προϋπολογισμού για την αντιμετώπιση του ζητήματος της ενεργειακής αποδοτικότητας στα κράτη-μέλη της Ένωσης.

*«Στην Ευρώπη συζητάμε για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, για την πυρηνική ενέργεια, αλλά η φθηνότερη ενέργεια είναι η ενέργεια που δεν χρησιμοποιούμε.*

*Αν καταφέρουμε να γίνουμε ενεργειακά πιο αποδοτικοί, πιο αποδοτικοί ως προς τους πόρους, θα ενισχύσουμε την ανταγωνιστικότητά μας και θα ωφελήσουμε την οικονομία μας. Αυτό ισχύει για τις χώρες, για τις ενεργειακά αποδοτικές βιομηχανίες, για τα νοικοκυριά»*, είπε η Ευρωπαία επίτροπος.

Οι Τ. Μπιρμπίλη και Κ. Χέδεγκαρ συζήτησαν επίσης τα ζητήματα της ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων, τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και στην υποδομή που εν γένει μπορούν να δημιουργήσουν άμεσα θέσεις εργασίας.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συζητά τρόπους δημιουργίας στον κοινοτικό προϋπολογισμό διαρθρωτικού ταμείου το οποίο θα εστιάζει στην ενεργειακή αποδοτικότητα κατά τρόπον ώστε με ευρωπαϊκό κεφάλαιο να δοθεί ώθηση στις προσπάθειες των κρατών-μελών στην προσαρμογή στα αλλαγές του κλίματος, είπε η Κόνι Χέδεγκαρ.

*«Υπάρχουν τόσοι πολλοί ενδιαφέροντες τρόποι για την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων, στην ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων παραδείγματος χάρη»* είπε και ανακύφθηκε στην ύπαρξη εταιριών παροχής ενεργειακών υπηρεσιών που αναβαθμίζουν την ενεργειακή αποδοτικότητα κατοικιάς δώδεκα οικογενειών έναντι του 50% του κόστους της θέρμανσης που εξοικονομείται, για επτά με οκτώ χρόνια.

*«Υπάρχουν πολλές καινούργιες, έξυπνες πρωτοβουλίες. Εξετάζουμε στην Επιτροπή πώς θα μπορέσουμε αυτό να το μεταφέρουμε σε μεγάλη κλίμακα»*, πρόσθεσε.

Στο Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα, που παρουσιάστηκε το Μάρτιο, η Επιτροπή πρότεινε αναβάθμιση της ενεργειακής αποδοτικότητας του 3% των δημόσιων κτιρίων κάθε χρόνο. Ο στόχος αυτός δεν είναι δεσμευτικός, οι Αρχηγοί Κρατών είπαν ότι επιθυμούν να τον υλοποιήσουν οικειοθελώς *«και τους δώσαμε δύο χρόνια για να το κάνουν οικειοθελώς, αλλιώς το 2013 θα προτείνουμε δεσμευτικούς στόχους»*, υπογράμμισε η Επίτροπος.

Σε ερώτηση του ΑΠΕ-ΜΠΕ σχετικά με το ενδεχόμενο επιβολής φόρου άνθρακα στα καύσιμα, η Κόνι Χέδεγκαρ θύμισε ότι υπέβαλε πρόσφατα στην Επιτροπή πρόταση αλλαγής της οδηγίας για τη φορολόγηση της ενέργειας. Προτάθηκε επιβολή φόρου στα καύσιμα ύψους 20 ευρώ ανά μετρικό τόνο διοξειδίου του άνθρακα.

Υπογράμμισε, ωστόσο, ότι η Επιτροπή προτείνει και δεν επιβάλλει. *«Εκπλήσσεται στα κράτη-μέλη και γνωρίζουμε πόσο αντιφατικές μπορεί να είναι οι συζητήσεις στην Ένωση για θέματα φορολογίας. Έχει, ωστόσο, νόημα να λέμε ότι πρέπει να έχουμε έναν ελάχιστο φόρο άνθρακα στην Ευρώπη»*, υπογράμμισε. Επιπλέον, στην Ετήσια Αναπτυξιακή Επισκόπηση, που απεστάλη, τον Ιανουάριο, σε όλα τα κράτη-μέλη, η Επιτροπή σοφώς είπε ότι είναι επιβλαβές για την ευρωπαϊκή οικονομία συνεχίσουμενα έχουμετο μεγαλύτερο μέρος των φορολογικών εσόδων από τη φορολόγηση της εργασίας, είπε η Κόνι Χέδεγκαρ. Εκτιμά, αντιθέτως, ότι θα ωφελούσε την ανταγωνιστικότητά μας αν φορολογούσαμε περισσότερο την κατανάλωση, τους πόρους και την ενέργεια.

*«Με λίγα λόγια, να φορολογήσουμε περισσότερο αυτό που καίμε και λιγότερο αυτό που κερδίζουμε»*, κατέληξε.

Για την πορεία της Ελλάδας προς την επίτευξη του στόχου παραγωγής ενέργειας σε ποσοστό 19% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μέχρι το 2020, η Κόνι Χέδεγκαρ είπε ότι βρισκόμαστε στο 10% με 11%, *«ίσως λίγο λιγότερο και από εδώ και στο εξής χρειάζεστε επιπλέον 1% ανανεώσιμη ενέργεια κάθε χρόνο για τα επόμενα οκτώ χρόνια, μέχρι το 2020. Είναι εφικτό».*

*«Είναι πολύ σημαντικό για τα κράτη-μέλη, αντί να δαπανούν χρήματα σε εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα, να αναπτύξουν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και έχω διαπιστώσει ότι οι ανανεώσιμες δημιουργούν χιλιάδες θέσεις εργασίας»*, υπογράμμισε η Επίτροπος για τις Δράσεις για το Κλίμα.

Σύμφωνα με την έρευνα **«Offshore Proof»**, που ανατέθηκε από την **PwC** και αφορά σημαντικούς φορείς του κλάδου όπως αναπτυξιακούς οργανισμούς, κατασκευαστές και οργανισμούς κοινής ωφελείας, ο κλάδος της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας δεν έχει ακόμη καταφέρει να αποδείξει ότι αξίζει μια θέση στο ενεργειακό μείγμα ως μια αειφόρα επιλογή.

Το κόστος, καθώς και τα ζητήματα τεχνολογίας, εξακολουθούν να αποτελούν τις κυριότερες προκλήσεις για τον κλάδο. Για παράδειγμα, παρά τη στήριξη που έχει δοθεί για σημαντική επέκταση της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας στη Βόρεια θάλασσα, οι κρατικές αρχές παρουσιάζονται διχασμένες ως προς το συγκεκριμένο κλάδο, εκφράζοντας τόσο θετικές όσο και αρνητικές απόψεις.

# Παράκτια αιολικά:

## Έχουν πολύ δρόμο ακόμα

• Τα δύο τρίτα σχεδόν των κρατικών αρχών αναμένουν κάποια τεχνολογικά επιτεύγματα που θα αποδείξουν την αξία της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας, ωστόσο ο ίδιος αριθμός διαβλέπει ταυτόχρονα το ενδεχόμενο τα τεχνολογικά επιτεύγματα να ευνοήσουν τελικά άλλες ανανεώσιμες πηγές, αφήνοντας πίσω την υπεράκτια αιολική ενέργεια.

• Ωστόσο, τα τρία τέταρτα εκφράζουν την πεποίθηση ότι ο κλάδος θα συνεχίσει να διατηρεί το ρόλο του στο ενεργειακό μείγμα για τα επόμενα 20 χρόνια ενώ τα τρία πέμπτα αναμένουν ότι θα είναι οικονομικά βιώσιμος χωρίς επιδότηση μέσα στα επόμενα 15 χρόνια.

Με βάση την ανάλυση, η επόμενη πενταετία θα είναι εξαιρετικά σημαντική σε ό,τι αφορά στην υλοποίηση των υποσχέσεων του κλάδου υπεράκτιας αιολικής ενέργειας.
Οι πρώτες εμπειρίες από αριθμό έργων αφήνουν, σύμφωνα με τους αναπτυξιακούς φορείς, περιθώρια αισιοδοξίας:

• Τα ευρωπαϊκά έργα υπεράκτιας αιολικής ενέργειας επιτυγχάνουν συγκρισιμα επίπεδα διαθεσιμότητας όπως και τα παράκτια έργα.

• Λιγότεροι από ένας στους πέντε ανέφεραν ότι ο χρόνος μη διαθεσιμότητας αποτελεί μεγαλύτερο πρόβλημα από ό,τι ανέμεναν ενώ σύμφωνα με τους υπολοίπους, ο εν λόγω χρόνος συμβαδίζει με τις προ της υλοποίησης του έργου προσδοκίες τους.
Ωστόσο, η έκθεση τονίζει ότι η μεγαλύτερη πρόκληση για τον κλάδο είναι η μείωση των δαπανών σε βαθμό που η υπεράκτια αιολική ενέργεια να μπορεί να είναι ανταγωνιστική στο ενεργειακό μείγμα με πολύ μικρή ή και καθόλου επιδότηση. Στο σημείο αυτό, οι προσδοκίες των Ευρωπαίων εργολάβων/κατασκευαστών πρωτότυπου εξοπλισμού για το κόστος της κατασκευής και των στροβίλων είναι θετικές αλλά ανάμικτες:

• Η μεγαλύτερη προσδοκία (σύμφωνα με το 42% των εργολάβων/κατασκευαστών πρωτότυπου εξοπλισμού που συμμετείχαν στην έρευνα) αφορά μια μείωση του κόστους σε πραγματικούς όρους.

• Ωστόσο, πολλοί δεν προβλέπουν τέτοια μείωση ενώ το ένα τέταρτο διαβλέπει αντίθετα αυξήσεις στο κόστος σε πραγματικούς όρους.

Ο Paul Nillesen, Επικεφαλής Κλάδου Ανανεώσιμης Ενέργειας στην Ευρώπη της PwC, σχολίασε σχετικά:

*«Δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί σε ποιο βαθμό θα ήταν εφικτό να μειωθεί η καμπύλη του κόστους στον κλάδο της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας. Θα μπορούσε να αναμένει κανείς ότι ο σχεδιασμός και η τεχνολογική καινοτομία θα μειώσουν σε μεγάλο βαθμό κάποιες πτυχές του κόστους. Ωστόσο, αντίθετα με τις τεράστιες μειώσεις που επιτυγχάνονται σε μικρό ηλεκτρονικό εξοπλισμό, το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών στην παράκτια αιολική ενέργεια αφορά τις βαριές μηχανολογικές εργασίες, το σταθλ και άλλες πρώτες ύλες. Οι τάσεις των τιμών σε βασικά αγαθά καθιστούν δύσκολη την πρόβλεψη σημαντικής εξοικονόμησης για τα εν λόγω στοιχεία. Ενδέχεται να απαιτηθεί η εφαρμογή συνεργατικών μοντέλων εργασίας, ίσως με τη διευκόλυνση των κρατικών αρχών.»*

Η έκθεση «Offshore Proof» παραθέτει έξι μείζονες σημασίας ζητήματα που θα καθορίσουν κατά πόσο η υπεράκτια αιολική ενέργεια θα καταφέρει να αποδείξει την αξία της μέσα στα επόμενα χρόνια: μείωση του κόστους, κίνδυνος κατασκευής και χρηματοδότηση, διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, πρόσβαση στο δίκτυο, ελκυστικότητα των επενδύσεων και ρυθμιστική αβεβαιότητα.
Οι προβλέψεις είναι θετικές για μερικά από τα πιο πάνω ζητήματα αλλά πιο αβέβαιες για άλλα.
Για παράδειγμα:

• Κίνδυνος και ελκυστικότητα επενδύσεων: Οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί παρουσιάζονται πιο θετικοί ως προς την αντίληψη ότι ο κινδυνος στον κλάδο της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας αποτελεί εμπόδιο στις επενδύσεις. Τα δυο σχεδόν τρίτα των ευρωπαϊκών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων που συμμετείχαν στην έρευνα δηλώνουν ότι ο επενδυτικός κινδυνος για τον κλάδο έχει μειωθεί τα τελευταία δύο χρόνια. Μόνο ένα μικρό ποσοστό (9%) πιστεύει ότι ο κινδυνος έχει αυξηθεί.

• Διαχείριση αλυσίδας εφοδιασμού: Οι αναπτυξιακοί φορείς σχεδόν στο σύνολό τους (91%) δήλωσαν ότι οι περιορισμοί στο δυναμικό της αλυσίδας εφοδιασμού αποτελούν σημαντικό πρόβλημα για την κατασκευή υπεράκτιων μονάδων αιολικής ενέργειας και το 55% πιστεύει ότι οι κινδυνοι που σχετίζονται με την αλυσίδα εφοδιασμού ενδέχεται στο μέλλον να αυξηθούν. Ωστόσο, λίγοι είναι αυτοί που πιστεύουν ότι θα δύσκολευτούν περισσότερο να διαχειριστούν ένα τέτοιο κίνδυνο και τα δύο τρίτα (64%) ήταν ικανοποιημένα με τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίστηκαν μέχρι σήμερα τον κίνδυνο.

• Κρατική στήριξη και ρυθμιστική αβεβαιότητα: Η έρευνα υπογραμμίζει το κενό που υπάρχει μεταξύ των προσδοκιών των κυβερνήσεων και του κλάδου, και το οποίο θα πρέπει να γεφυρωθεί. Το 90% των εκπροσώπων ευρωπαϊκών οργανισμών κοινής ωφελείας που συμμετείχαν στην έρευνα δηλώνει ότι οι συζητήσεις μεταξύ του κλάδου και των κυβερνήσεων για τους μηχανισμούς χρηματοδότησης και επιδότησης εξακολουθούν να χρήζουν βελτίωσης. Από την άλλη, κανένας από τους εκπροσώπους των κυβερνήσεων που ερωτήθηκαν δεν συμμερίζεται την άποψη αυτή. Παρατηρείται ωστόσο σημαντική συναίνεση για ζητήματα όπως η ανάγκη βελτίωσης της πρόσβασης στο δίκτυο και της ικανότητας μετάδοσης.

Ο Manfred Wiegand, Επικεφαλής Παγκόσμιου Κλάδου Κοινής Ωφελείας της PwC, δήλωσε:

*«Τα επόμενα χρόνια θα καθορίσουν το κατά πόσο η υπεράκτια αιολική ενέργεια θα μπορέσει να αποδείξει ότι αξίζει μια θέση ως μια ευρείας εμβέλειας πηγή παραγωγής ενέργειας. Πολλά ζητήματα θα πρέπει ακόμη να επιλυθούν. Ενας σημαντικός παράγοντας είναι και η υποδομή μετάδοσης που απαιτείται για τη μεταφορά αυτής της πηγής ενέργειας σε μεγάλα κέντρα κατανάλωσης. Δεν είναι μόνο το θέμα της πρόσβασης στο δίκτυο. Στη Γερμανία, για παράδειγμα, απαιτείται σημαντική επέκταση των δικτύων μετάδοσης, ωστόσο οι σημερινές διαδικασίες προγραμματισμού δεν αναμένεται να ολοκληρωθούν πριν από την παρέλευση δέκα τουλάχιστον χρόνων.»*

http://www.sigmalive.com/inbusiness/news/services/353199

## ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Α.Π.Θ.

# ΣΤΟ ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ΙΚΑΡΙΑΣ

Το Εργαστήριο Δομικών Υλικών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, διοργάνωσε διήμερη εκπαιδευτική επίσκεψη φοιτητών και μελών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών στο Υβριδικό Ενεργειακό Έργο της Ικαρίας που κατασκευάζεται από την ΕΗ Ανανεώσιμες Α.Ε., με τη φροντίδα της Εταιρείας ΕΝΕΤ Α.Ε., που αποτελεί τον ανάδοχο του Έργου.

Τους φοιτητές συνόδευαν ο Πρόεδρος του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών, Καθηγητής κ. Χαράλαμπος Μπανκωτόπουλος και η Διευθύντρια του Εργαστηρίου Δομικών Υλικών, Καθηγήτρια κα Ιωάννα Παπαγιάννη. Η παρουσίαση και ξενάγηση στο Έργο έγινε από εκπροσώπους της ΕΗ Ανανεώσιμες Α.Ε. (κ. Ν. Πετούνης, κ. Σ. Ροντίρης) και τον Πρόεδρο της ΕΝΕΤ Α.Ε., κ. Ηλία Σπανό, οι οποίοι τόνισαν την πρωτοτυπία του τεχνικού αυτού έργου και τη συμβολή του στην ανάπτυξη του νησιού.

*Υπεύθυνοι του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών από την τοπική Διοικούσα αρχή στο Δημαρχείο Ικαρίας (επιστοφή τιμητικής πλακέτας στο Δήμαρχο Ικαρίας και τον Πρόεδρο της ΕΝΕΤ Α.Ε.)*

*Υπεύθυνοι του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών από τους κατοίκους της Προεσπέρας (επιστοφή τιμητικής πλακέτας στον Πρόεδρο του Πολιτιστικού Συλλόγου Προεσπέρας)*

Χαιρετισμό και παρουσίαση του φυσικού και ιστορικού περιβάλλοντος του νησιού απηύθυνε και ο Δήμαρχος Ικαρίας κ. Χ. Σταυρινάδης. Το Υβριδικό Ενεργειακό έργο Ικαρίας κατασκευάζεται στις περιοχές Πέζι, Προεσπέρα και κάτω Προεσπέρα του Δήμου Ραχών και αναμένεται να ολοκληρωθεί στο τέλος του 2012. Είναι καινοτόμο τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς συνδυάζει δύο τύπους Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) (υδροπτωση, αιολική ενέργεια).

Συγκεκριμένα αποτελείται από δύο υδροηλεκτρικούς σταθμούς που μέσω δύο δεξαμενών (συνολικού όγκου 160.000m³) εκμεταλλεύονται ανακυκλώνοντας το νερό του Φράγματος στο Πέζι και ένα αιολικό πάρκο που τροφοδοτεί με ρεύμα τα αντλητικά συγκροτήματα που εξασφαλίζουν τον κύκλο του νερού. Το έργο έχει σχεδιαστεί με βάση τις ενεργειακές ανάγκες του νησιού κατά τη χειμερινή και θερινή περίοδο, την εξοικονόμηση φυσικών πόρων, καθώς και το σεβασμό στο ευρύτερο περιβάλλον του νησιού και την ιδιαίτερη γεωμορφολογία του.

*Ξενάγηση στον έργο (Α' και Β' Δεξαμενή)*

Αναμένεται να καλύψει το μεγαλύτερο ποσοστό των ενεργειακών αναγκών του, μετατρέποντας την Ικαρία στο πρώτο νησί με τόσο μεγάλο ποσοστό ενεργειακής αυτονομίας.

Η επιτυχία του έργου θα αποτελέσει τη βάση για την εφαρμογή αντίστοιχων συστημάτων και σε άλλα νησιά του Αιγαίου.

Οι Υπεύθυνοι του Έργου άνοιξαν για πρώτη φορά τις πύλες του εργοταξίου, παρουσιάζοντας το Έργο στους φοιτητές του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών ΑΠΘ, οι οποίοι με τις εύστοχες ερωτήσεις τους απέδειξαν για άλλη μία φορά το υψηλό επιστημονικό επίπεδο του τμήματος σε διαφορετικά πεδία γνώσης και εφαρμογής (μέθοδοι κατασκευής έργων μεγάλης κλίμακας, μελέτη και εφαρμογή δομικών υλικών ειδικών κατασκευών, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ευδοποία, σταθεροποίηση εδαφών).

Η επίσκεψη έκλεισε με γιορτή που διοργάνωσαν οι κάτοικοι της Προεσπέρας. Από όλους τους συμμετέχοντες η επίσκεψη κρίθηκε ιδιαίτερα επιτυχημένη και εκφράζονται θερμές ευχαριστίες σε όλους όσους συνετέλεσαν στην τόσο επιμελημένη και εποικοδομητική διοργάνωσή της.

Για περισσότερες πληροφορίες: Εργαστήριο Δομικών Υλικών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Θ. 482, Τ.Κ.54124, Θεσσαλονίκη, Τηλ. 2310 995582, FAX: 2310 995699
e-mail: papayian@civil.auth.gr

Επιμέλεια **Πάνος Τσιπουρίδης**

## Ο ΒΟΡΕΑΣ

**Μάκης Αποστόλου**, *mapa@toilou@pegasus.gr*

"Η" Online, 22 Μαΐου, 10:54

*http://www.imerinia.gr/article.asp?catid=12333&subid=22&pubid=111255169*

# Ανανεώσιμη Πηγή Ενέργειας... η Κρήτη

**Πιο συμφέρουσα λύση διαπιστώνει πως είναι το έργο διασύνδεσης της Κρήτης στο ηπειρωτικό ηλεκτρικό σύστημα σε σχέση με την αυτόνομη ανάπτυξη παραγωγής ομάδα εργασίας των ΔΕΣΜΗΕ, ΔΕΗ και ΡΑΕ.**

Μεβάση συγκριτική ανάλυση διαφόρων «Σεναρίων Ανάπτυξης» για την περιοδο 2017-2040, μέσω των οποίων προκρίνεται η αξιοποίηση του πλουσιου δυναμικού των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που διαθέτει το νησί.

Το πρώτο σενάριο αφορά την αυτοδύναμη ανάπτυξη μέσω πετρελαϊκών σταθμών, όπως γίνεται έως σήμερα, ή εναλλακτικά με τη χρήση Φυσικού Αερίου LNG αντί πετρελαίου, μετά την κατασκευή των σχετικών εγκαταστάσεων.

Στην περίπτωση αυτή το ύψος των αιολικών πάρκων που μπορούν να εγκατασταθούν στο νησί περιορίζεται κατά μέγιστο στο 30-35% της μέγιστης ζήτησης του νησιού για τεχνικούς λόγους, καλύπτοντας, όπως και σήμερα, χωρίς αποθήκευση περίπου το 15% των ετήσιων αναγκών του νησιού, δηλαδή κατά πολύ κάτω του δυναμικού που είναι βέβαιο ότι μπορεί να αναπτυχθεί στην Κρήτη.

Όσον αφορά την διασύνδεση με το ηπειρωτικό σύστημα, επελέγησαν τρία σενάρια, ανάλογα με τη μακροπρόθεσμη δυνατότητα εγκατάστασης ΑΠΕ (έως το 2040):

**Σενάριο Α**, 1.000 MW ΑΠΕ (από τα οποία 900 MW αιολικά, καλύποντας σε ενέργεια το ~35% περίπου).

**Σενάριο Β**, 1.535 MW ΑΠΕ (από τα οποία 1.200 MW αιολικά, καλύποντας σε ενέργεια το ~50% περίπου).

**Σενάριο Γ**, 2.135 MW ΑΠΕ (από τα οποία 1.600 MW αιολικά, καλύποντας σε ενέργεια το ~70% περίπου).

Σε όλες τις περιπτώσεις ο σχεδιασμός γίνεται κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται η πλήρης και αξιόπιστη ηλεκτροδότηση της Κρήτης, ακόμη και σε εξαιρετικά ακραίες περιπτώσεις.

Από την ανάλυση κόστους - οφέλους που πραγματοποιήθηκε για τα διάφορα σενάρια, διαπιστώνεται η οικονομική βιωσιμότητα του έργου της Διασύνδεσης και η οικονομικότητά της σε σχέση με την αυτόνομη ανάπτυξη παραγωγής στην Κρήτη (με πετρέλαιο ή φυσικό αέριο).

Δεδομένου ότι η Διασύνδεση της Κρήτης αποτελεί ένα μεγάλης κλίμακας έργο, στην υλοποίησή του οποίου εμπλέκονται πολλοί φορείς, θα πρέπει να γίνουν ο απαραίτητος συντονισμός και η κατανομή των σχετικών εργασιών. Ειδικότερα σε πρώτο στάδιο:

**α)** Θα γίνει συνεννόηση με τις αρμόδιες για την αδειοδότηση τοπικές υπηρεσίες για επίσπευση και συντονισμό των Εγκρίσεων Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ), μετά την υποβολή των σχετικών αιτήσεων από τους ενδιαφερόμενους επενδυτές.

**β)** Η ΔΕΗ σε συνεργασία με το ΔΕΣΜΗΕ θα προχωρήσουν στη διερεύνηση της βέλτιστης διαδρομής πόντισης των υποβρύχιων ή και υπόγειων καλωδίων, καθώς και την επιλογή των θέσεων εξόδου και σύνδεσης αυτών στο δίκτυο.

**γ)** Θα επιδιωχθεί ο ευρύτερος δυνατός διάλογος με τους τοπικούς φορείς, προκειμένου να γίνουν γνωστά τα οφέλη για το νησί από την υλοποίηση του έργου, ενώ παράλληλα με την πρόοδο των παραπάνω θα εξεταστεί και ο τρόπος συμμετοχής των ενδιαφερομένων επενδυτών στη χρηματοδότηση της διασύνδεσης.

Σε επόμενο στάδιο θα γίνουν η επιλογή, ο καθορισμός του μεγέθους και του τρόπου υλοποίησης της Διασύνδεσης, ανάλογα με την ισχύ των ΑΠΕ που θα διοχετευθεί ότι μπορεί να εγκατασταθούν στο νησί, μετά την έκδοση των ΕΠΟ.

Επιμέλεια **Γιάννης Τσιπουρίδης**

**ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

**ΕΛΕΤΑΕΝ**
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Μέλος της European Wind Energy Association

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ 2011

Παρασκευή 20 Μαΐου 2011

# Ο νέος δικτυακός τόπος της ΕΛΕΤΑΕΝ

Ο νέος δικτυακός τόπος της ΕΛΕΤΑΕΝ αναρτήθηκε στον παγκόσμιο ιστό. Στόχος του νέου σχεδιασμού του www.eletaen.gr είναι να αποτελεί ένα απλό και εύχρηστο μέσο ενημέρωσης των μελών και των φίλων της ΕΛΕΤΑΕΝ. Για αυτό δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην κατηγοριοποίηση και τον περιορισμό του πλήθους των θεματικών.

Το υλικό που έχει ήδη αναρτηθεί και θα ανανεώνεται τακτικά, περιλαμβάνει ανάμεσα στα άλλα:

1. τις παρεμβάσεις της ΕΛΕΤΑΕΝ (αλληλογραφία, κείμενα πολιτικής)
2. τις μελέτες και το ενημερωτικό υλικό που εκπονεί και εκδίδει η ΕΛΕΤΑΕΝ όπως και τις πιο σημαντικές μελέτες της EWEA
3. όλες τις άλλες δράσεις όπως οι εκδηλώσεις και οι πρωτοβουλίες της ΕΛΕΤΑΕΝ
4. ειδική είδηση για το περιοδικό ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΑ
5. links στα σημαντικότερα site της νομοθεσίας
6. οπτικοακουστικό υλικό με πολλές φωτογραφίες από ελληνικά αιολικά πάρκα που προσφέρθηκαν από τις επιχειρήσεις του κλάδου Rokas Iberdrola, Vestas, Gamesa, EEN Hellas, Acciona, Jasper, TEPNA, Eunice, Ελληνική Τεχνοδομική Άνεμος, ΕΝΤΕΚΑ, Enel.
7. ειδικό χώρο για τα μέλη της ΕΛΕΤΑΕΝ ο οποίος θα ενεργοποιηθεί σύντομα με αποστολή των κωδικών εισόδου στα μέλη.

Αυτή την περίοδο, από τον δικτυακό τόπο της ΕΛΕΤΑΕΝ, ο επισκέπτης μπορεί να παρακολουθήσει το πρόγραμμα των εκδηλώσεων για την Παγκόσμια Ημέρα του Ανέμου 15 Ιουνίου 2011 (Το πρόγραμμα των εκδηλώσεων επισυνάπτεται).

Το νέο site επανασχεδιάσθηκε με την υποστήριξη των Vestas και Gamesa από την Comspeq IT Solutions.

Πληροφορίες για το παρόν Δελτίο Τύπου:
Παναγιώτης Παπασταματίου, Πρόεδρος ΔΣ ΕΛΕΤΑΕΝ, Τηλ. επικοινωνίας: 2106316903, Email: info@eletaen.gr

**ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

Vestas

Παρασκευή, 24 Μαΐου 2011

## Η Vestas κυκλοφορεί τις αναβαθμισμένες ανεμογεννήτριες της πλατφόρμας των 2 MW με GridStreamer™, για την αγορά της Μεσογείου

Η Vestas, παγκόσμια πρωτοπόρος στον τομέα της αιολικής ενέργειας, ανακοίνωσε σήμερα την κυκλοφορία των ανεμογεννητριών της αναβαθμισμένης πλατφόρμας των 2 MW με σύστημα GridStreamer™, οι οποίες παρέχουν αξιοσημείωτα υψηλότερη ενεργειακή απόδοση, πλήρη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των δικτύων και ανταγωνιστικό κόστος ενέργειας.

Η παγκόσμια κυκλοφορία των νέων ανεμογεννητριών ξεκινά από την Αμερική και τη Μεσόγειο και πιο συγκεκριμένα από τις χώρες της Μεσογείου, της Μέσης Ανατολής, της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής, καθώς και από το 70% περίπου της αφρικανικής ηπείρου..

Τα οποδοτικά οφέλη του τελευταίου μοντέλου ανεμογεννητριών των 2 MW προκύπτουν από το αναβαθμισμένο και πιο αποτελεσματικό σύστημα κίνησης, το βελτιωμένο σύστημα διαχείρισης φορτίων και το σύστημα ισχύος που βασίζεται σε μεταφορείς ισχύος πλήρους κλίμακας. Η αναβαθμισμένη ανεμογεννήτρια των 2 MW προσφέρει υψηλό συντελεστή εκμετάλλευσης, επιτυγχάνοντας ονομαστική ισχύ 2.0 MW με διάμετρο ρότορα 90 μέτρων για περιοχές με υψηλή μέση ταχύτητα ανέμων και με διάμετρο ρότορα 100 μέτρων για αιολικά πάρκα χαμηλού έως μέτριου αιολικού δυναμικού. Η ανεμογεννήτρια είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το πιο πρόσφατα πρότυπα της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

*«Με τις ανεμογεννήτριες 2 MW GridStreamer™, οι πελάτες της Vestas μπορούν να επωφεληθούν ενός στόλου ανεμογεννητριών με μεγάλα περιθώρια προσαρμογής για βέλτιστη απόδοση σε όλα τα αιολικά πάρκα, ανεξάρτητα από τις επικρατούσες ανεμολογικές και εδαφικές συνθήκες»*, δήλωσε ο Πρόεδρος της Vestas Mediterranean, Juan Araluce, για να συνεχίσει λέγοντας ότι:

*«Η μακρά και αποδεδειγμένα επιτυχημένη πορεία τους, η βελτιστοποιημένη απόδοσή τους, η ποιότητα κατασκευής τους και τα βάσει παραγωγής ενέργειας συμβόλαια συντήρησής τους, καθιστούν τις νέες ανεμογεννήτριες της πλατφόρμας των 2 MW την πλέον αξιόπιστη επιλογή για βέβαιη επιτυχία στα επιχειρηματικά εγχειρήματα των πελατών μας»*. Ο κος Araluce κατέληξε λέγοντας ότι: *«Χάρη στον έξυπνο σχεδιασμό τους με τμηματοποίηση των εξαρτημάτων, οι ανεμογεννήτριες 2 MW GridStreamer™ επιτρέπουν την καθιέρωση τοπικής παραγωγής εξυπηρετώντας την εξασφάλιση των εξαρτημάτων και των υπηρεσιών σε τοπικό επίπεδο από τα διάφορα τμήματα της αλυσίδας αξιών και αγορών της Vestas."*

Ο νέος σχεδιασμός του κιβωτίου ταχυτήτων και τα ενισχυμένα συστήματα ελέγχου επιτρέπουν την εγκατάσταση ανεμογεννητριών με μεγαλύτερες διαμέτρους ρότορα ακόμη και σε περιοχές με υψηλότερες ταχύτητες ανέμων.

Η ανεμογεννήτρια V100-2.0 MW, για παράδειγμα, μπορεί να παράγει περίπου 15% περισσότερη ενέργεια σε ένα πάρκο κατηγορίας IEC II – με μέση ταχύτητα ανέμου 9m/sec – από ό,τι η ανεμογεννήτρια V90-1.8 MW. Το σασμάν περιλαμβάνει ενσωματωμένους ρουλεμάν και πλήρως ενσωματωμένο σύστημα λίπανσης με λιγότερα εξαρτήματα προκειμένου να μειωθεί το κόστος και η πολυπλοκότητα συντήρησής του.

Όλες οι ανεμογεννήτριες 2 MW GridStreamer™ διαθέτουν σύγχρονη γεννήτρια με μόνιμους μαγνήτες, η οποία βελτιστοποιεί την παραγωγή ισχύος, καθιστώντας δυνατό ένα μεγαλύτερο εύρος ταχυτήτων περιστροφής.

Το κόστος ενέργειας μειώνεται ακόμη περισσότερο, αφού περιορίζεται το κόστος θεμελίωσης, ανέγερσης και διασύνδεσης με το δίκτυο, μείωση η οποία συμπορεύεται και το κόστος του υποσταθμού, χάρη στην πλήρη συμμόρφωση της κάθε ανεμογεννήτριας με τις απαιτήσεις δικτύου.

Μεταξύ άλλων βελτιώσεων χάρηστο βελτιωμένο σχεδιασμό της ατράκτου, αξίζει να αναφερθεί ότι η συντήρηση και οι επισκευές μπορούν να γίνονται πλέον χωρίς αποσυναρμολόγησή της, γεγονός που σημαίνει ακόμη λιγότερο κόστος και μεγαλύτερη ασφάλεια και ευκολία. Εκτός από την ευελιξία στη χρήση τους σε νέες τοποθεσίες, οι αναβαθμισμένες ανεμογεννήτριες έχουν πιστοποιηθεί και για τοποθεσίες με μεγάλο υψόμετρο.

Η πλατφόρμα ανεμογεννητριών των 2 MW αποτελεί την οικογένεια των ανεμογεννητριών που συγκεντρώνει και ενσωματώνει τη μεγαλύτερη εμπειρία της Vestas, αφού αριθμεί περισσότερες από 7.900 εγκατεστημένες μονάδες σε ολόκληρο τον κόσμο. Το τελευταίο μοντέλο ανεμογεννητριών 2 MW GridStreamer™ κατασκευάστηκε βάσει της γνώσης που αποκομίστηκε μέσω της εκτεταμένης λειτουργίας και των στελεχών δοκιμών αυτής της πλατφόρμας, καθώς και των σχεδιαστικών βελτιώσεων σε ολόκληρη την γκάμα των προϊόντων της Vestas αλλά και των λειτουργικών δεδομένων που συγκεντρώθηκαν από τις 43.000 και πλέον εγκατεστημένες ανεμογεννήτριές μας σε ολόκληρο τον κόσμο.

Η εγκατάσταση των πρώτων ανεμογεννητριών της αναβαθμισμένης πλατφόρμας, καθώς και η σειριακή τους παραγωγή αναμένεται να ξεκινήσει το 2012.

### Σχετικά με τη Vestas

*Η Vestas αποτελεί παγκόσμια πρωτοπόρο στον τομέα των υψηλής τεχνολογίας συστημάτων αιολικής ενέργειας.*

*Από το 1979, η Vestas έχει εγκατεστήσει περισσότερες από 43.000 ανεμογεννήτριες σε 66 χώρες του κόσμου.*

*Η Vestas Mediterranean είναι ένα από τα επτά Sales Business Units του Ομίλου της Vestas καθώς καλύπτει την πώληση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση των ανεμογεννητριών της Vestas στις περιοχές της Μεσογείου, της Μέσης Ανατολής, της Λατινικής Αμερικής, της Καραϊβικής και περίπου του 70% των εδαφών της αφρικανικής ηπείρου.*

*Στις 31 Δεκεμβρίου 2010, η Vestas Mediterranean παρέδωσε συνολικά εγκατεστημένη ισχύ της τάξεως των 10 GW, αντιπροσωπεύοντας το 22,5% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος του Ομίλου της Vestas.*

*Σήμερα, στην περιοχή της Μεσογείου, η Vestas απασχολεί περί τους 2.900 υψηλά καταρτισμένους και από λύτα αφοσιωμένους επαγγελματίες του τομέα αιολικής ενέργειας, με δυνατότητες παραγωγής στην Ιταλία και την Ισπανία.*

*Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη Vestas, μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας: www.vestas.com*

Στοιχεία επικοινωνίας ΜΜΕ:

Maria Jose Vazquez Vilarino,
Communications Vestas Mediterranean
Τηλέφωνο: 0034 91 362 30 00 5096
E-mail: mjvvi@vestas.com

Jeffrey Awalt, Communications,
Vestas Technology R&D
Τηλέφωνο: 0045 9730 6749
Email: jeawa@vestas.com

**ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ**

## ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΜΗΤΣΟΤΑΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

Τρίτη 24 Μαΐου 2011

Ο Υπεύθυνος του Τομέα Πολιτικής Ευθύνης Περιβαλλοντικής Πολιτικής της Νέας Δημοκρατίας, βουλευτής Β' Αθηνών, κ. Κυριάκος Μητσοτάκης και η Αναπληρώτρια υπεύθυνη του Τομέα, βουλευτής Επικρατείας, κα Διονυσία-Θεοδώρα Αυγερινοπούλου, έκαναν την ακόλουθη δήλωση:

*«Για ακόμα μία χρονιά, η έναρξη της αντιπυρικής περιόδου βρίσκει τη χώρα μας ελλιπώς προετοιμασμένη και τα δάση μας ανοχύρωτα. Δυστυχώς και φέτος, με ευθύνη της κυβέρνησης και των συναρμόδιων Υπουργείων, τίποτα δεν φαίνεται να έχει αλλάξει σε σχέση με πέρυσι, ειδικά στο νευραλγικό τομέα της πρόληψης. Παρά τις ορισμένες βελτιώσεις που έχουν συντελεστεί σε επίπεδο γραφειοκρατικών διαδικασιών και χωρίς να παραγνωρίζουμε τις επιδόσεις περιοχών, η πραγματικότητα όσον αφορά τη δασοπροστασία παραμένει και φέτος ζοφερή.*

*Συγκεκριμένα:*

*1ον: Οι πιστώσεις ύψους 23 εκατ. Ευρώ που προορίζονται για έργα αντιπυρικής προστασίας δεν έχουν ακόμα δοθεί στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης.*

*2ον: Οι πιστώσεις ύψους 3 εκατ. Ευρώ για ανάλογες δράσεις πρόληψης και πυροπροστασίας δεν έχουν ακόμα επίσης από δοθεί στις Δασικές Υπηρεσίες.*

*3ον: Η διαδικασία ένταξης του προσωπικού της Αγροφυλακής στις δασικές υπηρεσίες για ενίσχυή τους δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί παρά τις επαναλημμένες εξαγγελίες και υποσχέσεις.*

*4ον: Ακόμα και τα δεδέοντα κονδύλια ύψους 45 εκατ. ευρώ, που προβλέπονται από το πρόγραμμα «Αλ. Μπαλτατζής», δεν έχουν ακόμα απορροφηθεί.*

*Οι καθυστερήσεις, παρ' ευνοούσες νομοθεσία και παν υπαρξία προγραμματισμού στην κυβέρνηση αποτελούν πολύ μεγαλύτερη απειλή για τα δάση μας από ό,τι οι πυρκαγιές πάρων. Είμαστε, λίγο, στην αντιπυρική περίοδο και ακόμα και αν δοθεούν, έστω και μειωμένα, τα κονδύλια που έχουν προβλεφθεί για πρόληψη, δεν είναι καθόλου βέβαιο ότι θα προφτάσουν να υλοποιηθούν στην ώρα τους απαραίτητα έργα, όπως καθαρισμοί δασών, αντιπυρικές ζώνες, συντήρηση και διάνοιξη δασικών οδών κ.λπ. Οι πυρκαγιές δεν μπορεί να αποτελέσουν άλλοθι για την κυβέρνηση η οποία, εδώ και 15 μήνες, δεν έχει κάνει απολύτως τίποτα για να αντιμετωπίσει χρόνιες παθογένειες της δασικής πολιτικής, όπως τα δεκάδες συναρμοδιότητες, την πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων και υπηρεσιών και γενικότερα δεν έχει σεγκίξει το μέγιστο ζήτημα της ριζικής μεταρρύθμισης του αποτυχημένου δασικού μοντέλου δασοπροστασίας. Για άλλη μία φορά, κρούουμε τον κώδωνα του κινδύνου στην κυβέρνηση και την καλούμε, έστω και τώρα, να αναλάβει τις ευθύνες της για να μην χρειαστεί να βρεθούμε στην άκαρη θέση να ασκούμε κριτική πάνω σε απολαβές».*

Βρυξέλλες, 19 Μαΐου 2011

# Η GREENPEACE ΚΛΕΙΝΕΙ ΤΟ ΔΡΟΜΟ ΣΤΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΟΥ ΕΜΠΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**Περισσότεροι από 170 ακτιβιστές της Greenpeace καταλαμβάνουν κεντρικό κτίριο των Βρυξελλών όπου πραγματοποιείται συνάντηση των μεγαλύτερων εταιριών της Ευρώπης**

Καθώς αντιπρόσωποι των μεγαλύτερων επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην Ευρώπη καταφθάνουν στις Βρυξέλλες για να συμμετάσχουν στις διεργασίες του European Business Summit: "Europe in the world: leading or lagging?,"[1] η Greenpeace καλεί τις εταιρίες να υποστηρίξουν φιλόδοξες πολιτικές για το κλίμα που οδηγούν σε περισσότερες πράσινες επενδύσεις.

Περισσότεροι από 170 ακτιβιστές της Greenpeace εμποδίζουν την είσοδο στους εκπροσώπους των εταιριών που αντιτίθενται σε πιο φιλόδοξες πολιτικές για το κλίμα και επιτρέπουν την είσοδο σε αυτούς που έχουν ταχθεί υπέρ της μείωσης των εκπομπών της Ευρώπης κατά 30% ως το 2020.

Ήδη κορυφαίες εταιρίες, όπως η Google, η Unilever, η Danone, η Philips και η Allianz[2] και κάποιες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις, συμπεριλαμβανομένης και της ελληνικής, έχουν ταχθεί ανοιχτά υπέρ της αναβάθμισης του στόχου μείωσης των εκπομπών για το 2020 σε 30%.[3]

Ένας τέτοιος στόχος θα τονώσει τις επενδύσεις σε καινοτόμες, πιο αποδοτικές και καθαρές τεχνολογίες, ενώ αναμένεται να συξήσει το ΑΕΠ της ΕΕ κατά 620€ δισ. και να δημιουργήσει 6 εκατομμύρια περισσότερες θέσεις εργασίας.[4]

Ωστόσο κάποιες άλλες εταιρίες, όπως η Microsoft, η BP, η Volkswagen (VW) και η Maersk, φρενάρουν τις πράσινες επενδύσεις στην Ευρώπη.

*"Αυτή τη στιγμή πολλές μεγάλες εταιρίες σπαταλούν εκατομμύρια ευρώ σε λομπίστες προκειμένου να σαμποτάρουν τις προοπτικές εκσυγχρονισμού της ευρωπαϊκής οικονομίας"* ανέφερε από τις Βρυξέλλες ο Δημήτρης Ιμηραΐμ, συντονιστής για θέματα ενέργειας του Ευρωπαϊκού γραφείου της Greenpeace. *"Οι εταιρίες θα πρέπει να επιλέξουν ανάμεσα στη σταδιμότητα που εμποδίζει την ευρωπαϊκή ανάπτυξη και στην υποστήριξη ενός φιλόδοξου κλιματικού στόχου που προωθεί την ανταγωνιστικότητα."*

Τον Ιούνιο οι υπουργοί περιβάλλοντος της ΕΕ θα συζητήσουν την προοπτική αναβάθμισης του ξεπερασμένου στόχου μείωσης των εκπομπών κατά 20% ως το 2020. Οι κυβερνήσεις παγκοσμίως παρακολουθούν με ενδιαφέρον τη θέση της ΕΕ, εν όψει της κρίσιμης Διεθνούς Συνόδου για το Κλίμα στη Νότια Αφρική το Νοέμβριο.

Τον περασμένο Δεκέμβριο στο Κανκούν του Μεξικό οι χώρες του ΟΗΕ συμφώνησαν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σύμφωνα με τις υποδείξεις της επιστήμης. Αυτό συνεπάγεται 25-40% για τις αναπτυγμένες χώρες, στόχος που καθιστά το σημερινό 20% της Ε.Ε. ξεπερασμένο.

Εκτός από τα προφανή οικονομικά οφέλη, η υιοθέτηση στόχου μείωσης των εγχώριων εκπομπών από την Ε.Ε. κατά 30% θα δώσει νέα ώθηση στις διεθνείς κλιματικές διαπραγματεύσεις και θα αποτελέσει τη βάση για τη μείωση των εκπομπών κατά 40% από τις αναπτυγμένες χώρες ως το 2020.

Σημειώσεις για συντάκτες:

1. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το ετήσιο συνέδριο του Business Europe με τίτλο 'Europe in the world: leading or lagging?', δείτε: *http://www.ebsummit.eu/*

2. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις εταιρίες που επικαλύνουν ή επιβραδύνουν τις διαδικασίες για ανοιβόθμιση του ευρωπαϊκού κλιματικού στόχου σε 30%, δείτε εδώ: *http://www.greenpeace.org/greece/leaders_laggards*
Επιπλέον, 7 Υπουργοί περιβάλλοντος, μεταξύ των οποίων και η Ελληνίδα Υπουργός ΠΕΚΑ, έστειλαν ανοιχτή επιστολή με την οποία ζητούν στόχο μείωσης εκπομπών 30%, όπως σκεβάζει και Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με σχετικό ψήφισμα.

3. Τόσο οι ΗΠΑ, όσο και πολλές αναδυόμενες οικονομίες, όπως η Κίνα, η Ινδία και η Κορέα, επενδύουν ταχύτατα σε νέες πιο αποδοτικές τεχνολογίες με αποτέλεσμα να κερδίζουν συγκριτικό πλεονέκτημα σε αυτούς τους νέους τομείς. Αυτό είναι κάτι που επισημάνθηκε και στον Ο.Κ.Ο. Χάρτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για μια οικονομία Χαμηλού Ανθρακα ως το 2050. *Για περισσότερες πληροφορίες δείτε το σχετικό ενημερωτικό δελτίο της Greenpeace.*

4. Μία πρόσφατη μελέτη (Μάρτιος 2011) που πραγματοποιήθηκε από πολλούς Ευρωπαϊκούς ερευνητές για λογαριασμό του γερμανικού Υπουργείου Περιβάλλοντος, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μία μείωση των εκπομπών της Ε.Ε. κατά 30% ως το 2020 (σε σχέση με τις εκπομπές του 2020), εφόσον συνοδευτεί με τις κατάλληλες πολιτικές, μπορεί να αυξήσει τις ευρωπαϊκές επενδύσεις από το 18 έως το 22% του ΑΕΠ της Ε.Ε., να δημιουργήσει 6 εκατομμύρια επιπλέον θέσεις εργασίας, να αυξήσει το ευρωπαϊκό ΑΕΠ κατά €620 δισ., να βελτιώσει την ενεργειακή ασφάλεια λόγω της μείωσης των εισαγωγών ορυκτών καυσίμων και να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. *Για περισσότερες πληροφορίες δείτε το σχετικό ενημερωτικό δελτίο της Greenpeace.*

Για περισσότερες πληροφορίες:
Δημήτρης Ιμηραΐμ, (Βρυξέλλες), 6979443305



Αθήνα, 28 Απριλίου 2011

# ΗΡΘΕ Η ΩΡΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΕ 100% ΚΑΘΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ!

**Η Greenpeace καλεί την Ελλάδα να υποστηρίξει ένα καθαρό και ασφαλές μέλλον για την Ευρώπη, στο προσεχές κρίσιμο συμβούλιο υπουργών ενέργειας**

Τη Δευτέρα και την Τρίτη (2 και 3 Μαΐου) πραγματοποιείται στις Βρυξέλλες το εξαιρετικά κρίσιμο άτυπο συμβούλιο υπουργών ενέργειας, στο οποίο θα συζητηθούν οι επιλογές για το ενεργειακό μέλλον της Ευρώπης ως το 2050.

Η Greenpeace καλεί την Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, κ. Τίνα Μπιρμπίλη, να υποστηρίξει τη δημιουργία σεναρίου για έναν ευρωπαϊκό τομέα ηλεκτροπαραγωγής με 100% ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) ως το 2050. Η έκθεση Ενεργειακή Επανάσταση της Greenpeace αναδεικνύει τα τεράστια περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη μίας τέτοιας προοπτικής που μπορεί να συνεισφέρει στην έξοδο των ευρωπαϊκών χωρών από την κρίση.[1]

Οι αποφάσεις του άτυπου συμβουλίου θα συμβάλλουν στη δημιουργία του σχετικού ενεργειακού οδικού χάρτη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή που θα δημοσιευθεί τον Οκτώβριο.[2]

Ήδη κάποιες χώρες, όπως η Δανία και η Γερμανία, έχουν υιοθετήσει ή μελετούν σοβαρά την υιοθέτηση ενός σεναρίου με 100% ενέργεια από ΑΠΕ ως τα μέσα του αιώνα.[3] Ένα μονοπάτι που θα οδηγεί σε 100% καθαρή ενέργεια ως το 2050, έχει τη δυνατότητα να εξοικονομήσει στην ευρωπαϊκή οικονομία τρισεκατομμύριο ευρώ από εισαγωγές ορυκτών καυσίμων, να προστατεύσει τους Ευρωπαίους πολίτες από ενεργειακές κρίσεις και αυξήσεις των τιμών και να δημιουργήσει εκατοντάδες χιλιάδες περισσότερες θέσεις εργασίας σε σχέση με ένα μοντέλο συμβατικής ανάπτυξης.

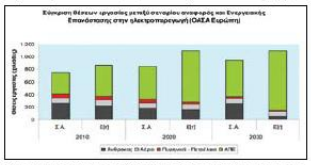
*«Μία Ευρώπη που βαδίζει προς ένα 100% καθαρό ενεργειακό μέλλον, αποτελεί τον πιο ουσιαστικό σύμμαχο της Ελλάδας στην αντιμετώπιση της οικονομικής κρίσης»*, δήλωσε ο Τάκης Γρηγορίου, υπεύθυνος για θέματα ενέργειας στο ελληνικό γραφείο της Greenpeace. *«Η ελληνική κυβέρνηση οφείλει να λάβει άμεσα όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να σπάσει την εξάρτηση της χώρας από τις βρώμικες πηγές ενέργειας, όπως το πετρέλαιο και το λιγνίτη, που μας εγκλωβίζουν σε ένα ξεπερασμένο, ακριβό και μη-βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης»*.

Η Greenpeace καλεί την Υπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, να:

- Υποστηρίξει στο προσεχές άτυπο συμβούλιο υπουργών ενέργειας την πρόταση σεναρίου για 100% ενέργεια από ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή ως τα μέσα του αιώνα.
- Ηα υιοθετήσει σενάριο για 100% καθαρή ενέργεια στην ηλεκτροπαραγωγή ως τα μέσα του αιώνα για την Ελλάδα.

Σημειώσεις για συντάκτες:

1. Σύμφωνα με την έκθεση Ενεργειακή Επανάσταση (EE-27) της Greenpeace, η Ε.Ε. μπορεί να εξοικονομήσει περισσότερα από 2,5 τρισ. € ως το 2050 από την εξοικονόμηση καυσίμου. Τα συνολικά οικονομικά οφέλη σε ένα τέτοιο σενάριο είναι ακόμα μεγαλύτερα, αν συνεκτιμήσει κανείς τα οικονομικά οφέλη από τον περιορισμό της ρύπανσης, τη βελτίωση της Υγείας των πολιτών και τον περιορισμό της καταστροφής του περιβάλλοντος και του κλίματος. Σε σενάριο της Ενεργειακής Επανάστασης, τα κρίσιμα αυτά επενδύονται σε νέες καθαρές τεχνολογίες (ΑΠΕ και εξοικονόμηση ενέργειας) που δημιουργούν επιπλέον θέσεις εργασίας στην Ευρώπη. Ως το 2030, μόνο στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, μπορούν να δημιουργηθούν περίπου 250.000 περισσότερες θέσεις εργασίας σε σχέση με το συμβατικό μοντέλο ανάπτυξης *(δείτε το παρακάτω σχεδιάγραμμα):*




2. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα δημοσιεύσει το φθινόπωρο τον "ενεργειακό οδικό χάρτη", στον οποίο θα αναλύονται διαφορετικά σενάρια εξέλιξης του ενεργειακού τομέα ως το 2050 (μίγμα τεχνολογιών και αντίστοιχες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου). Ο ενεργειακός οδικός χάρτης έρχεται σε συνέχεια του "οδικού χάρτη για μία οικονομία χαμηλών εκπομπών" που δημοσιεύτηκε πρόσφατα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στον οποίο περιγράφεται το βασικό μονοπάτι μειώσεις των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της Ευρώπης κατά 80% ως το 2050.

3. Η Δανία έγινε η πρώτη χώρα στον κόσμο που υιοθέτησε σχέδιο για 100% καθαρή ενέργεια ως τα μέσα του αιώνα. Το German Advisory Council (επίσημο συμβουλευτικό σώμα της Γερμανικής κυβέρνησης) κατέθεσε πρόταση για 100% ΑΠΕ ως το 2050 στην κυβέρνηση.

Για περισσότερες πληροφορίες:
Τάκης Γρηγορίου, 210 3306374 & 6934 617027

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ONLINE Του Τάσου Σαράντη, sarantis@pegasus.gr "Η", 21 Μαΐου 2011

# Θα καταναλώνουμε 140 δισ. τόνους φυσικών πόρων έως το 2050

Στα μέσα του αιώνα ο πλανήτης θα καταναλώνει τρεις φορές περισσότερους φυσικούς πόρους σε σχέση με σήμερα, σύμφωνα με έκθεση του περιβαλλοντικού προγράμματος του ΟΗΕ (UNEP).

Περί τους 140 δισ. τόνους ορυκτών καυσίμων, μεταλλευμάτων και ορυκτών μέχρι το 2050 θα χρησιμοποιεί ετησίως η ανθρωπότητα, σύμφωνα με την έκθεση του ΟΗΕ, κρίνοντας έτσι επιτακτική την αποσύζευξη της κατανάλωσης φυσικών πόρων από την οικονομική ανάπτυξη, καλώντας τους παραγωγούς να κάνουν «πιο πολλά με πιο λίγα».

*«Αρκετοί πιστεύουν πως τα περιβαλλοντικά "κακά" είναι το αντίτιμο που πρέπει να καταβάλλουμε για τα οικονομικά αγαθά»*, επισήμανε ο Αχίμ Στάινερ, εκτελεστικός διευθυντής του UNEP. *«Εντούτοις, δεν μπορούμε και δε χρειάζεται να θεωρούμε αυτόν το συσχετισμό αναπόφευκτο»*.

Η παγκόσμια μέση ετήσια κατά κεφαλήν κατανάλωση το 2000 ήταν 9 έως 10 τόνοι φυσικών πόρων, δηλαδή περίπου δύο φορές μεγαλύτερη σε σχέση με το 1900, αναφέρεται στην έκθεση. Ο συνδυασμός της αύξησης του πληθυσμού, του υψηλού επιπέδου συνέχισης της κατανάλωσης στις βιομηχανικές χώρες και της αυξανόμενης ζήτησης για υλικά αγαθά -ιδιαίτερα σε χώρες όπως η Κίνα, η Ινδία και η Βραζιλία- έκανε τη συνολική χρήση των φυσικών πόρων να δεκαπλασιαστεί μέσα στον 20ό αιώνα.

*«Η πραγματικότητα είναι ότι έρχονται ακόμη ένα δισεκατομμύριο καταναλωτές μεσαίων τάξεων ως αποτέλεσμα της γρήγορης εκβιομηχάνισης στις αναπτυσσόμενες χώρες»*, ανέφερε στο BBC ο Νοτιοαφρικανός καθηγητής Μαρκ Σουίλινγκ, ένας εκ των συντακτών της έκθεσης. Ο ίδιος συμπλήρωσε ότι η πληθυσμιακή αύξηση διαδραματίζει, επίσης, έναν καταλυτικό ρόλο. *«Εάν προσθέτετε έναν Ινδό στον παγκόσμιο πληθυσμό, πρέπει να προσθέσετε συν τέσσερις τόνους κατανάλωσης φυσικών πόρων κάθε έτος. Εάν προσθέσετε έναν μέσο Καναδό, τότε προσθέστε άλλους 25 τόνους»*, εξήγησε. Όπως αναφέρεται στην έκθεση του ΟΗΕ, η αποσύζευξη μεταξύ της κατανάλωσης φυσικών πόρων και οικονομικής ανάπτυξης έχει αρχίσει να συντελείται, αλλά όχι αρκετά γρήγορα.

Η ισχυρή οικονομική ανάπτυξη των ασιατικών κρατών έχει προκαλέσει μία απότομη αύξηση στη ζήτηση για φυσικούς πόρους. Ωστόσο, σύμφωνα με τον καθηγητή Μαρκ Σουίλινγκ, υπάρχει μία νέα εξέλιξη που ως παράγοντας προκαλεί νέες ανησυχίες: *«Οι τιμές των φυσικών πόρων έπεφταν μεταξύ 1900 και 2000, σε πραγματικούς όρους. Όμως, από το 2000 οι τιμές έχουν αρχίσει να σημειώνουν άνοδο και υπάρχει μία συναίνεση μεταξύ των οικονομολόγων ότι αυτό δεν αποτελεί εξαίρεση, αλλά πιθανότατα την αρχή μιας μακροπρόθεσμης τάσης»*.

## Υποδομές

Ο ίδιος υποστηρίζει ότι οι σχεδιαστές των πολιτικών πρέπει να εξασφαλίσουν ότι τα αναπτυσσόμενα έθνη θα επαναξιοποιήσουν

τις στρατηγικές της ανάπτυξής τους με βάση την ανταποδοτικότητα και ιδιαίτερα τις υποδομές τους για την ενέργεια, το νερό, τις μεταφορές και την υγεία. *«Το πώς σχεδιάζουμε και κατασκευάζουμε αυτές τις υποδομές θα έχει πολύ σημαντικό αντίκτυπο στη ροή των φυσικών πόρων μέσα από τις οικονομίες»*, αναφέρει.

Σύμφωνα, πάντως, με το πιο ισοδύναμο σενάριο από τα τρία που παρουσιάζει η έκθεση, η κατανάλωση θα πρέπει να επιστρέψει στο επίπεδο του 2000, δηλαδή στους 50 δισ. τόνους ετησίως.

Ωστόσο, στην έκθεση αναγνωρίζεται πως τα μέτρα που θα έπρεπε να ληφθούν για να πραγματοποιηθεί κάτι τέτοιο είναι τόσο περιοριστικά και απεχθή που κανένας πολιτικός δε θα «σήκωνε» το συνεπαγόμενο πολιτικό κόστος.

Επιπλέον, αρκετοί επιστήμονες δεν συναινούν με αυτό το ακραίο σενάριο, θεωρώντας πως δεν είναι αρκετό για τον περιορισμό της κατανάλωσης και τον περιορισμό των σχετικών εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου σε βιώσιμα επίπεδα.



## Το ευρωπαϊκό σχέδιο για ανακύκλωση ορυκτών και μετάλλων

Ένα σχέδιο για αποτελεσματικότερη χρήση των φυσικών πόρων της Γης θα προτείνει στους κοινούς στόχους των χωρών της Ευρωπαϊκής Ενώσης για την κλιματική αλλαγή, την ενέργεια, τις μεταφορές, τις πρώτες ύλες, τη γεωργία, την αλιεία, τη βιοποικιλότητα και την περιφερειακή ανάπτυξη.

Το σχέδιο εντάσσεται στη στρατηγική της «Ευρώπη 2020» η οποία έχει ως αντικείμενο τη διατηρήσιμη ανάπτυξη και την αποσχολίωση. Εκτός από την προστασία βασικών πόρων όπως ο καθαρός αέρας, το νερό, το έδαφος, τα δάση και τα τρόφιμα, η Ε.Ε. θέλει να προωθήσει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση ορυκτών και μετάλλων, κάτι που συνιστά σημαντική δραστηριότητα σε μία σύγχρονη οικονομία.

Ορισμένες βιομηχανίες ήδη εκσυγχρονίζονται και αποκομίζουν οφέλη.

Για παράδειγμα, οι τσιμεντοβιομηχανίες αρχίζουν να χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα και πρώτες ύλες καθώς και ανακυκλωμένα απορρίμματα για να μειώσουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, το κόστος ενέργειας και τα απορρίμματά τους. Στην Ουγγαρία, 56 εταιρείες έχουν προχωρήσει σε οικολογικές καινοτομίες εξοικονομώντας 59 εκατομμύρια ευρώ. Στις Κάτω Χώρες, μία χημική βιομηχανία με κατανάλωση 9,9 εκατομμύρια λίτρα καθαρού νερού την ημέρα άρχισε να χρησιμοποιεί οικιακά λύματα με αποτέλεσμα να χρειάζεται 65% λιγότερη ενέργεια και 500 τόνους λιγότερα χημικά το χρόνο. Ταυτόχρονα μείωσε τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 5.000 τόνους. Η προώθηση της αποτελεσματικής χρήσης των πόρων θα είναι το κύριο χαρακτηριστικό των μέτρων που σχεδιάζει η Ε.Ε. για μία οικονομία χαμηλής κατανάλωσης άνθρακα, για την ενεργειακή απόδοση, τις μεταφορές, τη γεωργία, την αλιεία και τη βιοποικιλότητα.

energypress 21 Απρίλιου 2011, 15:14

# Τα φωτοβολταϊκά αυξάνουν τις αντικειμενικές αξίες των σπιτιών

Μελέτη που δημοσίευσε το κορυφαίο ερευνητικό κέντρο Lawrence Berkeley National Laboratory δείχνει ότι τα φωτοβολταϊκά συστήματα αυξάνουν τις αντικειμενικές αξίες των σπιτιών, τόσο των παλιών όσο των καινούριων. Ειδικά στην περίπτωση των παλαιών κατοικιών η ποσοστιαία αύξηση των τιμών είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Οι ερευνητές μελέτησαν τις τιμές περίπου 2.000 σπιτιών με φωτοβολταϊκά στην Καλιφόρνια και τις συνέκριναν με τις τιμές σπιτιών της ίδιας κατηγορίας τα οποία δεν διέθεταν φωτοβολταϊκά. Κατά μέσο όρο ένα φωτοβολταϊκό σύστημα αύξανε την τιμή πώλησης του σπιτιού κατά περίπου 5.5 δολάρια ανά εγκατεστημένο watt.

Το σημαντικό, βέβαια, είναι ότι για την ίδια περίοδο που έγινε η έρευνα, το κόστος εγκατάστασης ενός οικιακού φωτοβολταϊκού ήταν περίπου 5 δολάρια ανά watt.

Σύμφωνα με την έρευνα, λοιπόν, για κάθε watt εγκατεστημένης ισχύος, ο ιδιοκτήτης του σπιτιού έχει κέρδος μισό δολάριο όταν θελήσει να πουλήσει το σπίτι. Για παράδειγμα, για ένα τυπικό οικιακό φωτοβολταϊκό 3.1 kW, το κόστος που προστίθεται στην τιμή πώλησης του σπιτιού είναι 17.000 δολάρια. Οι ερευνητές δεν προχώρησαν στη δημοσίευση συμπερασμάτων σχετικά με την αιτία που προκαλεί το παραπάνω φαινόμενο, αλλά όπως δήλωσε ένας εξ αυτών: *«Δεν είναι μόνο το κόστος της εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών που αυξάνει την τιμή αλλά και η εξοικονόμηση χρημάτων από τους λογαριασμούς του ρεύματος που οι νέοι ιδιοκτήτες παίρνουν μαζί με το σπίτι.»*

http://www.energypress.gr/portal/resource/contentObject/id/f14a7efb-3547-4851-95c2-b12bab20c2d2

Η παρακάτω ερώτηση και απάντηση δόθηκε στα πλαίσια της Ακαδημίας Ενέργειας που διοργανώνεται από το Ενεργειακό Γραφείο Αιγαίου (http://www.aegean-energy.gr/en/home.htm), κατά την αξιολόγηση στο μάθημα της αιολικής ενέργειας (και είναι από τις καλύτερες που έχω λάβει τα τελευταία χρόνια):

***11. Γιατί πιστεύετε ότι η τάση των κατασκευαστών είναι συνεχώς να μεγαλώνουν και να ψηλώνουν τις ανεμογεννήτριες;***
*(Βαθμός Ερώτησης: 2)*

**Απάντηση Χράστη** (Μαϊδώνης Θωμάς):

*Εργάζομαι στο Πεκίνο για την Goldwind Science and Technology, τον πέμπτο μεγαλύτερο παραγωγό ανεμογεννητριών παγκοσμίως. Είχα την τύχη να συζητήσω για το θέμα αυτό με κάποιο από τα βασικά στελέχη της εταιρείας. Στη συζήτηση αναφέρθηκε πως υπάρχει η τάση να αυξάνεται το μέγεθος των ανεμογεννητριών στο πέρασμα του χρόνου. Ως οικονομολόγος σκέφτηκα πως μάλλον κατά αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνονται καλύτερες οικονομικές αποδόσεις το οποίο είναι και το ζητούμενο συνειδητά στην επιλογή του μοντέλου ανεμογεννήτριας. Αυτό το οποίο θεωρητικά λοιπόν θα έπρεπε να κοιτάζει ο επενδυτής είναι το κόστος ανά παραγόμενη μονάδα ενέργειας. Είναι γεγονός πως μία ανεμογεννήτρια των 2 MW χρειάζεται έναν πύργο σε σύγκριση με 2 ανεμογεννήτριες του 1 MW καθώς επίσης και κάτι περισσότερο από το μισό κόστος εγκατάστασης σημειώνοντας έτσι εξοικονόμηση στο αρχικό κόστος της επένδυσης. Στην πράξη όμως, όπως με διαβεβαίωσε ο συνομιλητής, πολύ συχνά αυτό είναι δευτερεύοντας παράγοντας. Αυτό που παίζει σπουδαίο ρόλο στη λήψη της απόφασης είναι το μέγεθος διότι έτσι προσδιόδεται μεγαλύτερο κύρος στο project. Γελώντας έκλεισε λέγοντας πως τέτοιου είδους αποφάσεις συνήθως παίρνονται από "αντρικά" μυαλά και επομένως δίνεται μεγάλη σημασία στο μέγεθος.*

Enet.gr ΕΛΛΗΝΙΚΑ
Του Παναγιώτη Γεωργουδή
18 Απριλίου 2011

ΠΡΟΑΓΓΕΛΟΣ ΔΕΙΝΩΝ ΤΟ ΤΣΟΥΝΑΜΙ-ΔΥΣΟΙΩΝΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

# Ο Ειρηνικός προειδοποιεί

Ο τεράστιος σεισμός στον Ειρηνικό ωκεανό και το καταστροφικό τσουνάμι που έπληξαν την Ιαπωνία, ίσως είναι προανάκρουσμα των μεγάλων ανακατατάξεων που συντελούνται στο περιβάλλον από το εφαρμοζόμενο μοντέλο ανάπτυξης.

Οι εκτιμήσεις τους είναι ότι μέχρι το 2100 το $CO_2$ θα έχει αυξηθεί κατά 250%, με αφετηρία το έτος 1750, η μέση παγκόσμια θερμοκρασία θα αυξηθεί μεταξύ 1,5 και 6 βαθμών, στην ξηρά 3 με 9 βαθμούς, η στάθμη της θάλασσας θα ανέλθει από 0,1 έως και 0,9 μέτρα και σε κάποιες περιοχές μπορεί να διπλασιαστεί.

## ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ρωτήσαμε τον κ. Βαρδαβά για τις εμφανιζόμενες εκδηλώσεις κλιματικής αλλαγής.

*«Είναι πρωτίστως η άνοδος της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας κατά 0,6 ºC τον 20ό αιώνα. Η έκταση του αρκτικού θαλάσσιου πάγου μειώθηκε την άνοιξη και το καλοκαίρι κατά 10-15% από τη δεκαετία του 1950, και σε όγκο κατά 40% στο τέλος του καλοκαιριού και στις αρχές του φθινοπώρου.*

*Η επιφανειακή θερμοκρασία στο βόρειο ημισφαίριο ανεβαίνει με ρυθμό περίπου 2 ºC ανά αιώνα, ενώ στο νότιο αυξάνει η νεφοκάλυψή του. Τα κατακρημνίσματα στην ξηρά αυξήθηκαν κατά 5-10% στο βόρειο ημισφαίριο τον 20ό αιώνα και μειώθηκαν στη Β. Αφρική και τη Μεσόγειο. Τις τελευταίες 10ετίες στα μεσαία και μεγάλα γεωγραφικά πλάτη οι βαγδαίες βροχοπτώσεις είναι συχνότερες, η συχνότητα και η ένταση της ξηρασίας αυξήθηκαν σε περιοχές της Ασίας και της Αφρικής, οι παγοκαλύψεις ποταμών και λιμνών μειώθηκαν κατά 2 εβδομάδες τον 20ό αιώνα και υπήρξε εκτεταμένη υποχώρηση των παγετώνων αλλά και ελάττωση της χιονοκάλυψης κατά 10% από το 1960, ενώ το μόνιμα παγωμένο υπέδαφος σε τμήματα πολικών και υποπολικών περιοχών έχει λιώσει».*

## Στη θάλασσα ποιες είναι οι αλλαγές;

*«Η μέση αύξηση της στάθμης τον 20ό αιώνα ήταν 10-20 εκατοστά. Δορυφορικές μετρήσεις την τελευταία δεκαετία δείχνουν μια αύξηση 2,5 χιλιοστών ανά έτος στον παγκόσμιο μέσο όρο, με μεγάλες αποκλίσεις από περιοχή σε περιοχή».*

## Οι εκτιμήσεις των μοντέλων για το παγκόσμιο κλίμα ποιες είναι;

*«Αυτές για την περίοδο 1990-2100 ρίχνουν φως στις πιθανές αναμενόμενες κλιματικές αλλαγές, υπό το πρίσμα των μελλοντικών συγκεντρώσεων αερίων θερμοκηπίου και θειικών αερολυμάτων.*

*Όλες οι εκτιμήσεις βασίζονται σε μοντέλα κύκλων ωκεάνιας και ατμοσφαιρικής κυκλοφορίας. Μέχρι το 2100, βάσει των μοντέλων "κύκλου άνθρακα" υπολογίζεται αύξηση του $CO_2$ έως 250% (από το 1750), ενώ 4 σενάρια για τις συνέπειες των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου δίνουν αύξηση μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας 1,5-6 ºC στο διάστημα 2000-2100 -πιθανότερα κατά 2 ºC- και στην ξηρά θερμοκρασίες αυξημένες κατά 3-8 ºC συγκριτικά με αυτές των ωκεανών.*

*Γενικά, ο εκτιμώμενος ρυθμός θέρμανσης είναι πολύ μεγαλύτερος από τις παρατηρηθείσες αλλαγές του 20ο αιώνα και σύμφωνα με παλαιοκλιματικά δεδομένα, πολύ πιθανόν να είναι χωρίς προηγούμενο, για τα τελευταία 10.000 χρόνια.*

*Η στάθμη της θάλασσας, σύμφωνα με 7 κλιματικά μοντέλα, μπορεί να ανεβεί από 0,1 μέχρι 0,9 μέτρο -ίσως και διπλάσια κατά περιοχές- λόγω κλιματικής αλλαγής, θερμικής διαστολής των ωκεανών, εισροής νερού από την τήξη παγετώνων και παγωμένων εκτάσεων».*

## Για το κρίσιμο στοιχείο της τήξης των πάγων τι προβλέπετε;

*«Η παγκόσμια άνοδος της θερμοκρασίας από το ενισχυμένο φαινόμενο θερμοκηπίου θα προκαλέσει σημαντικές τήξεις χερσαίου πάγου, όπως στη Δυτική Ανταρκτική και τη Γροιλανδία.*

*Η τήξη των πάγων της πρώτης θα αύξανε τη στάθμη της θάλασσας κατά 6 μέτρα και της δεύτερης κατά 7 μέτρα.*

*Πολύ μεγαλύτερες ποσότητες νερού, παγιδευμένες με μορφή πάγου στην υπόλοιπη Ανταρκτική, θα χρειάζονταν για να λιώσουν αύξηση θερμοκρασίας κατά 20 ºC.*

*Απέναντίας, οι πάγοι της Γροιλανδίας αναμένεται να συρρικνωθούν με την άνοδο των καλοκαιρινών θερμοκρασιών.*

*Η συρρίκνωση των πάγων θα ελαττώσει την ανακλαστικότητα της Γης, οδηγώντας σε ενίσχυση του φαινομένου του θερμοκηπίου».*

## Η αποψίλωση των δασών και η ερημοποίηση τι συνέπειες έχουν;

*«Μειωμένη ικανότητα επιφανειακής κατακράτησης νερού, αυξημένη φασματική ανακλαστικότητα, αυξημένη επιφανειακή θερμοκρασία και αυξημένη εκπομπή θερμικής ακτινοβολίας στο Διάστημα.*

*Η ερημοποίηση στις υποτροπικές περιοχές, η υποβάθμιση των εδαφών, η πτώση της υδατινης στάθμης στους υδροφορείς ελαττώνουν την απορροή ποταμών στις θάλασσες και επηρεάζουν τα θαλάσσια οικοσυστήματα.*

*Αν η αφύγανση του εδάφους γίνει ακραία, οι πηγές νερού, όπως οι υδροφορείς, θα υποκωφούν συνεχώς βαθύτερα και δεν θα είναι διαθέσιμες στα φυτά προκαλώντας ερημοποίηση. Η κατάσταση είναι ιδιαίτερα οξεία σε περιοχές με ευδάκριτες υγρές και ξηρές εποχές (π.χ. Μεσόγειος, τροπική Αυστραλία). Η ανακλαστικότητα της γυμνής γης είναι σχετικά χαμηλή για υγρά, εύφορα, πλούσια σε οργανική ύλη, εδάφη, ενώ τα υποβαθμισμένα γίνονται λαμπρότερα όπως στις ερήμους».*

Στην ολοκλήρωση της μελέτης με θέμα «Το ισοζύγιο της ακτινοβολίας της Γης και οι κλιματικές αλλαγές» μετείχαν οι επιστήμονες Νικόλαος Μπενάς από το Πανεπιστήμιο Κρήτης, Παναγιώτης Λάβδας από το Πανεπιστήμιο της Αρίζονας, Νίκη Κληρίδου από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Κώστας Πουλάκης από το ΤΕΙ Ηρακλείου, Χρήστος Ματσούκας από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και Ν. Χατζηαναστασίου, Αγγ. Φωτιάδη, Χρ. Παπαδήμας, Βασ. Παππάς από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Πολλά από τα ερευνητικά συμπεράσματα της ομάδας παρουσιάζονται στο βιβλίο, το οποίο θα είναι διαθέσιμο και σε paperback το 2011. *

*http://www.enet.gr/?i=news.el.eco&enetid=270290*

Οικολόγοι Πράσινοι
Γραφείο του ευρωβουλευτή των Οικολόγων Πράσινων **Μιχ. Τρεμόπουλου**
26 Μαΐου 2011

# Η ΤΡΟΪΚΑ ΝΑ ΣΕΒΑΣΤΕΙ ΤΗ ΜΑΧΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

***Ερώτηση Τρεμόπουλου για τις εγγυημένες τιμές και τους ελληνικούς κλιματικούς στόχους***

Στο ευρωκοινοβούλιο φέρνουν οι Οικολόγοι Πράσινοι το θέμα της αμφισβήτησης από την τρόικα των κλιματικών στόχων των χωρών με οικονομικά προβλήματα, καθώς και των εγγυημένων τιμών (feed-intariffs) για τους παραγωγούς ανανεώσιμης ενέργειας, νοικοκυριά και επιχειρήσεις.

Με χθεσινή γραπτή ερώτηση του Μιχάλη Τρεμόπουλου τίθεται υπόψη της Κομισιόν δημοσιεύματα για πιέσεις και προς τη χώρα μας, αλλά και τα μέτρα περικοπής των εγγυημένων τιμών για τις ΑΠΕ που περιλαμβάνονται στο Μνημόνιο της Πορτογαλίας. Εξίσου συνσυκτική και εξεργιστική είναι η συζήτηση να εξαιρεθούν οι χώρες με οικονομικά προβλήματα ακόμη και από τους λίαν ανεπαρκείς ευρωπαϊκούς στόχους για το κλίμα: το 2020 να έχουμε ενεργειακή εξοικονόμηση 20%, 20% μερίδιο ανανεώσιμης ενέργειας στη συνολική κατανάλωση και 20% μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με το 1990.

Οι Πράσινοι θεωρούν τα ποσοστά τελείως ανεπαρκή σε σχέση με τις επείγουσες απαιτήσεις και ζητούν δεσμεύσεις για άνω του 30%. Στην ερώτηση καλείται η Κομισιόν να πάρει σαφή θέση για το θέμα των κλιματικών στόχων και για τις εγγυημένες τιμές για τις ΑΠΕ στην Ελλάδα, ενώ ζητούνται εξειδικευμένες πολιτικές για να βοηθηθούν στους κλιματικούς τους στόχους οι χώρες με οικονομικά προβλήματα.

*«Και μόνο η σκέψη ότι η Κομισιόν μπορεί για λόγους λιτότητας να υποσκάπτει τη μάχη κατά της κλιματικής αλλαγής, είναι απολύτως εξοργιστική»*, δήλωσε ο Μιχάλης Τρεμόπουλος. *«Οι εγγυημένες τιμές για την ανανεώσιμη ενέργεια, έναν από τους λίγους τομείς που λειτουργούν σήμερα ως αντίβαρο στην οικονομική κρίση, είναι απολύτως απαραίτητες για την προώθησή της και επιβαρύνουν τον καταναλωτή πολύ λιγότερο από ό,τι αφήνεται να εννοηθεί.*

*Παραγωγοί ΑΠΕ άλλωστε δεν είναι μόνο εταιρίες, αλλά και απλοί πολίτες, που είναι αδιανόητο να τιμωρηθούν επειδή επένδυσαν τις οικονομίες τους στη βιωσιμότητα.*

*Είναι θετική η δήλωση της υπουργού ότι δεν υπάρχει τελικά θέμα με τις εγγυημένες τιμές, αυτό όμως δε μας καθησυχάζει για το μέλλον ούτε καλύπτει την υπονόμευση των κλιματικών στόχων. Αντί η τρόικα να επικαλείται την οικονομία για να επιβοήθησει έμμεσα τη βρώμικη ενέργεια, οφείλει να επεξεργαστεί άμεσα συγκεκριμένες πολιτικές για τις χώρες με προβλήματα προκειμένου να συνδυάσουν την έξοδο από την οικονομική κρίση με ταυτόχρονες αποτελεσματικές απαντήσεις για το περιβάλλον και την κοινωνία».*

Επιμέλεια **Πάννης Τσιπουρίδης**

Η ΕΛΛΑΔΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΕΚΕΤΑΙ, Η ΕΛΛΑΔΑ ΠΟΥ ΕΠΙΜΕΝΕΙ.

## ΕΝΑΣ ΕΛΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΚΟΜΟΤΗΝΗ Ο ΠΡΩΤΟΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΠΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΖΟΥΝ ΚΑΝΟΝΙΚΑ! ΔΕΙΤΕ ΤΑ ΒΙΝΤΕΟ!

Έχω τη χαρά να δίνω μια ευχάριστη είδηση, μέσα στις τόσες δυσάρεστες που ακούμε τελευταία.
Ένας Έλληνας που ζει και εργάζεται στην Κομοτηνή, είναι ο πρώτος κατασκευαστής μουσικών οργάνων από ανακυκλώσιμα υλικά... που παίζουν καλύτερα κι από τα κανονικά!!!
Βιολί από χαρτί ή τζιν (ή από λινάτσα) και κιθάρα από χαρτί είναι τα πρώτα του μουσικά όργανα, αλλά το μεράκι του δεν σταματάει και έχει σκοπό να φτιάξει ολόκληρη ορχήστρα μουσικών οργάνων από ανακυκλώσιμα υλικά και να γίνει μια συναυλία με αυτά!
Ο Χρήστος Τσόνιας είναι φύλακας στο Μουσικό Γυμνάσιο Κομοτηνής και έκω τη χαρά και την τιμή να τον γνωρίζω προσωπικά και να 'χω δει την κατασκευή αυτών των οργάνων από κοντά, μέρα με τη μέρα, ως τη στιγμή που το ένα βιολί έγινε... τέσσερα και μετά η μια κιθάρα διαδέχτηκε την άλλη!
Παγκοσμίως είναι ο πρώτος που έχει κατοχυρώσει την πατέντα κατασκευής μουσικών οργάνων από ευτελή - ανακυκλώσιμα υλικά, τα οποία όργανα μπορούν και παίζουν κανονικά! Μια εικόνα χίλιες λέξεις, γι' αυτό δείτε το βίντεο και θα θαυμάσετε κάτι μοναδικό σ' όλο τον κόσμο!

Εδώ το τελευταίο του χειροποίητο μουσικό όργανο από χαρτί, μια κιθάρα! Παίζει ο καλός και σεμνός φίλος -διακεκριμένος διεθνώς συνθέτης- Δημήτρης Σβιντίρίδης (έχει κατακτήσει 3 πρώτα πανελλήνια βραβεία σύνθεσης τα τελευταίο πέντε χρόνια και πρόσφατα κατέκτησε το πρώτο βραβείο σύνθεσης σε διεθνή διαγωνισμό) που επίσης είναι Κομοτηνάιος και επιμένει να ζει και να εργάζεται στην Κομοτηνή - καθηγητής κιθάρας στο Μουσικό Σχολείο Κομοτηνής. Η υπέροχη σύνθεσή του "Ηλιοβασίλεμα στη Σαντορίνη" έχει γραφεί όπως μου εκμυστηρεύτηκε το 1996, πριν ακόμη ξεκινήσει σύνθεση! Ταξιδέψτε μαζί της... με μια κάρτινη κιθάρα!

Για περισσότερα δείτε και στο σάιτ του ***http://www.svintiris.gr/***

***http://www.youtube.com/watch?v=TPHZc4BH8xc&NR=1*** Βιολί από κανοβάτσο! Οι ζωγραφιές είναι της συζύγου του κατασκευαστή.
***http://www.youtube.com/watch?v=SQwFrYleNewo&NR=1*** Δεμένο βιολί -το πιο όμορφο για μένα- που παίζει κανονικά! Ο οργανοποιός είναι Ιταλοελβραίος δεξιοτέχνης που ενδιαφέρθηκε από την πρώτη στιγμή και κάλεσε τον Χρήστο στην Ιταλία για να προωθήσουν την ιδέα του στους μεγάλους ιταλικούς οίκους μόδας.
***http://www.youtube.com/watch?v=1qKiwQ-voOjQ&feature=related*** Βιολί από μπλου τζιν!!! Ανίκω... τέλειο, όπως και το κάνιρι κομμάτι που παίζει ο τρελαμένος βιολιστής!
***http://www.youtube.com/watch?v=wDF8BS367eg&feature=related*** Χάρινο βιολί! Το πρώτο που κατασκεύασε ο Χρήστος.

**Αυτά... και περισσότερα θα βρείτε αν μπείτε και τα δείτε**

Όπως... ***http://www.youtube.com/watch?v=gYbUydO_OAs&feature=related*** όπου παίζει μια μαθήτρια του Μουσικού Σχολείου Κομοτηνής που τώρα σπουδάζει στην Αθήνα μουσική,
και ***http://www.youtube.com/watch?v=ZjGCZ77j-kQ&feature=related*** όπου παίζει ένας απόφοιτος πλέον, Μουσουλμάνος μαθητής του Μουσικού Σχολείου Κομοτηνής. Τα τσέμπα του δεν παίζονται!

*Νά' σαι καλά κι αν σε χαιρετήσω από μου γιε από Κομοτηνή, Πάννης Μαμαλόγκας, θεολόγος Μουσικού Σχολείου Κομοτηνής*
*(ευχαριστώ την Αντιγόνη Παπαϊωάννου)*

## **Οι δύο όψεις της Ελλάδας:** Επίσκεψη φοιτητών στο Αιολικό πάρκο στο Κάστρο Βοιωτίας και ρατσιστική επίθεση αγνώστων εναντίον Ινδού φοιτητή!

Την Δευτέρα 9 Μαΐου, πραγματοποιήθηκε επίσκεψη φοιτητών στο Αιολικό πάρκο στο Κάστρο Βοιωτίας. Τεταρτοετείς φοιτητές της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών, μαζί με 6 φοιτητές του διαπανεπιστημιακού μεταπτυχιακού σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας της EUREC (European Renewable Energy Centres Agency) που φιλοξενούνται στο ΕΜΠ τους τελευταίους 4 μήνες, και εξειδικεύονται στην αιολική ενέργεια, είχαν την ευκαιρία να θαυμάσουν από κοντά ένα σύγχρονο αιολικό πάρκο αποτελούμενο από 19 Ανεμογεννήτριες Vestas των 2MW.
Οι υπεύθυνοι της EDF και της ΔΕΗ Ανανεώσιμες απάντησαν πρόθυμα σε όλες τις ερωτήσεις των φοιτητών, οι οποίοι εντυπωσιάστηκαν από το υψηλό τεχνολογικό επίπεδο των ανεμογεννητριών, την αξιοπιστία τους, αλλά και από τα ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα θορύβου ακόμα και κάτω από την ανεμογεννήτρια, κόντρα στις απόψεις «ειδικών» που διακηρύσσουν το αντίθετο. Ευχαριστούμε τους υπεύθυνους των δύο εταιριών για την φιλοξενία τους και δίνουμε από τώρα ραντεβού για του χρόνου.
Τρεις μέρες αργότερα, ένας από τους σπουδαστές του μεταπτυχιακού της EUREC είχε την ευκαιρία να εμπλουτίσει τις εμπειρίες του από τη σύντομη παραμονή του στην Ελλάδα. Δίπλα στην εικόνα μιας χώρας που, έστω με καθυστερήσεις, προχωράει στην εγκατάσταση σύγχρονων και ενεργειακά αποδοτικών μονάδων, προστέθηκε η εικόνα μιας χώρας που επιτρέπει ή τουλάχιστον δεν αποτρέπει τη γέννηση φαινομένων ρατσισμού και την εκδήλωση ακραίων μορφών βίας εναντίον ανυπεράσπιστων ανθρώπων. Συγκεκριμένα, ο Poorana Kumar, Ινδός φοιτητής, που εξειδικεύεται στην αιολική ενέργεια στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο δέχθηκε βίαιη ρατσιστική επίθεση από «πατρώτες» στο κέντρο της Αθήνας την Πέμπτη 12 Μαΐου, ενώ συνοδευόταν από Έλληνα συμφοιτητή του, με συνέπεια κακώσεις στο κεφάλι και τον ώμο του. Φανερά τρομοκρατημένος, κατέφυγε στην Πολυκλινική Αθηνών όπου του παρασχέθηκαν οι πρώτες βοήθειες.

Poorana, σου εκφράζουμε την συμπαράστασή μας και σου ευχόμαστε γρήγορη ανάρρωση!

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΥΠΟΥ**

Αθήνα, 29 Απριλίου 2011

**ΓΕΝ.Ο.Π/Δ.Ε.Η - Κ.Η.Ε**
ΓΕΝΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΔΕΗ
ΚΛΑΔΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 73-75, 10432 Αθήνα
ΤΗΛ.:210.6216.700, FAX:210.6236.996
Email mail@genep.gr
http://www.genep.gr

## ΕΑΝ ΜΕΤΟΧΟΠΟΙΗΘΕΙ - ΙΔΙΩΤΙΚΟΠΟΙΗΘΕΙ Η ΔΕΗ ΤΑ 2.417.000 ΣΥΝΑΝΘΡΩΠΩΝ ΜΑΣ ΠΟΥ ΖΟΥΝ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ ΔΕΝ ΘΑ ΤΟΛΜΟΥΝ ΝΑ ΑΚΟΥΜΠΗΣΟΥΝ ΤΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ

### ΑΥΤΟ ΚΑΝΕΙΣ ΜΑΣ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΝΑ ΤΟ ΕΠΙΤΡΕΨΕΙ ΓΙ' ΑΥΤΟ ΚΑΙ Η ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ ΕΧΕΙ ΧΡΕΟΣ ΝΑ ΑΠΕΡΓΗΣΕΙ

Επαναλαμβανόμενες 48ωρες απεργίες αποφάσισε το Δ.Σ. της ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ κατά την χθεσινή του συνεδρίαση σε περίπτωση που η κυβέρνηση εμμείνει στη λαθεμένη απόφαση της για περαιτέρω μετοχοποίηση της ΔΕΗ.

Η έναρξη των απεργιακών κινητοποιήσεων θα εξαρτηθεί από το πότε η κυβέρνηση θα φέρει το πολυνομοσχέδιο σκούπα στη βουλή και πόντως θα είναι πολλές μέρες πριν το καταθέσει.
Η ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ τις απεργίες δεν τις κάνει για την τιμή των φώλων ούτε απλά για να καταγράψει την διαφωνία της.
Τις κάνει (και βέβαια όχι με χαρά γιατί τις επιπτώσεις της πρώτοι εμείς θα τις πληρώσουμε) γιατί οι κυβερνώντες δεν μας αφήνουν άλλη επιλογή.

Επειδή κάθε φορά που αγωνίζεται ένα συνδικάτο κατηγορείται ότι ο αγώνας του είναι για την προάσπιση των κεκτημένων και προνομίων με απόλυτη ειλικρίνεια και από καρδιάς (και όσοι ξέρουν την δράση μας όλα αυτά τα χρόνια είμαστε σίγουροι ότι το πιστεύουν) σας λέμε ότι ο αγώνας μας είναι για το φτωχό καταναλωτή.
Όμως η υπεράσπιση των συμφερόντων του καταναλωτή και του εθνικού συμφέροντος (γιατί η ενέργεια έχει πολλές διαστάσεις κοινωνική - αναπτυξιακή - εθνική) δεν μπορεί και δεν πρέπει να είναι υπόθεση μόνο της ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ.

### Είναι υπόθεση όλων μας.

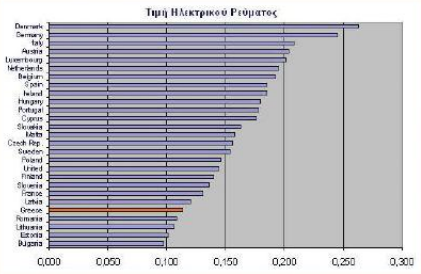
Γι' αυτό με απόλυτο σεβασμό και επειδή δεν μπορεί να οργανωθεί δημοψήφισμα στον ελληνικό λαό για να πάρει θέση εάν θέλει και αυτή η επιχείρησή του (Η τελευταία μεγάλη Δημόσια Επιχείρηση) να περάσει στα χέρια των ιδιωτών καλούμε όλους τους μαζικούς φορείς που μέσω αυτών εκπροσωπούνται εκατομμύρια άνθρωποι Δημόσια να πάρουν θέση, Εάν συμφωνούν ή όχι με την περαιτέρω μετοχοποίηση - ιδιωτικοποίηση της ΔΕΗ.

Εμείς που τόσο κατηγορηθήκαμε και σπιλωθήκαμε, που κάποιοι μας εμφάνισαν ως «τέρατα», «βολεμένους», «κρατικοδίαιτους», «φαύλους» και που... συμπτωματικά όσοι μας φόρτωσαν με όλα αυτά τα κοσμητικά επίθετα θέλουν να ξεπουληθεί η ΔΕΗ λέμε πως εάν η άποψη των φορέων είναι ότι δεν τους νοιάζει τι θα γίνει με τη ΔΕΗ, αυτή τους την άποψη θα την λάβουμε σοβαρά υπ' όψιν μας.

ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

## Τιμές kWh σε όλη την Ευρώπη

Στην ιστοσελίδα ***http://www.energy.eu/*** εμφανίζονται οι τιμές πώλησης ανά kWh σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες.
Ας δούμε σχετικό γράφημα: Οι τιμές βασίζονται στην κατανάλωση 3.500 kWh/έτος (30% κατά τη διάρκεια των νυχτερινών ωρών).




Τα συμπεράσματα,
πέρα από κάθε παραπληροφόρηση, είναι απλά.

- Η ΔΕΗ, παρά τις τελευταίες αυξήσεις, εξακολουθεί να έχει από τις φθηνότερες τιμές kWh σε όλη την Ευρώπη.
- Είναι φθηνότερη ακόμα και από τη Γαλλία που διαθέτει πυρηνικά εργοστάσια παραγωγής.
- Συγκρινόμενη ακόμα και με τον ευρωπαϊκό νότο, η Πορτογαλία είναι ακριβότερη κατά 56%, η Ισπανία κατά 63% και η Ιταλία κατά 93%.
- Στη Γερμανία, το πρότυπο της παραγωγικότητας, η τιμή είναι 115% ακριβότερη.

Vestas

# Αγαπητοί επενδυτές στον τομέα της αιολικής ενέργειας,

Σας παρουσιάζουμε την πλέον εξελιγμένη ανεμογεννήτριά μας.

Οποιοσδήποτε επενδύει στην αιολική ενέργεια, επιζητεί βεβαιότητα επιτυχίας και αξιοπιστία για το επιχειρηματικό του εγχείρημα και βέβαιο, τον κατασκευαστή ανεμογεννητριών που διαθέτει την τεχνολογία και την εμπειρία να του εξασφαλίσει τα παραπάνω.

Η Vestas σας προσφέρει αυτό που ζητάτε.

Εδώ και 30 χρόνια, καινοτομούμε στην τεχνολογία αιολικής ενέργειας, με αποκορύφωμα τη νέα μας ανεμογεννήτρια V112. Η νέα μας ανεμογεννήτρια λειτουργεί αποδοτικά σε χαμηλές ταχύτητες ανέμων εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη ωφέλιμη διάρκεια ζωής και βέβαιη απόδοση της επένδυσής σας.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εξειδίκευση μας στην αιολική τεχνολογία επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας

vestas.com/worldofwind

**Wind.** It means the world to us.™