



1740 MW

75
ΤΕΥΧΟΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2012

ΑΝΕΜΟ^{...}λογια

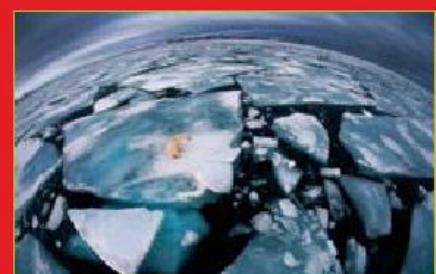
ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΕΤΑΕΝ



Τα **100GW** άγγιξε
η αιολική ενέργεια στην ΕΕ
Να τα χιλιάσουμε!



- **ΑΡΘΟΥΡΟΣ ΖΕΡΒΟΣ:** Η οικονομική κρίση & η ενεργειακή αγορά στην Ελλάδα
- Από ΑΠΕ το φθινόπωρο ρεύμα, δείχνει νέα μελέτη
- **ΑΛΕΚΟΣ ΛΑΣΚΑΡΑΤΟΣ:** Το κλίμα σε συνέχειες. Έχουμε κλιματική αλλαγή;
- Ένας αιώνας κλιματικών αλλαγών σε 30 δευτερόλεπτα



ΠΕΡΙΣΧΟΜΕΝΑ



Σύνθεση εξωφύλλου: Δ. ΔΕΣΠΟΤΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

4 ΑΕΡΟΛΟΓΙΕΣ
Του Πάννη Τσιπουρίδην



8 ΤΑ 100 GW ΑΓΓΙΞΕ Η ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΕ

9 ΓΙΓΑΝΤΙΑΙΕΣ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΑΠΟ ΚΑΠΕ
ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΑΣ

10 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΣΑ
Του Αρβούρου Ζερβού



15 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΕ

16 ΕΛΕΤΝ

19 ΤΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΚΑΛΥΨΟΥΝ ΤΗΝ
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΖΗΤΗΣΗ

20 ΤΟ ΙΑΠΩΝΙΚΟ «ΠΛΟΙΟ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ»
ΞΑΝΑ ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ



22 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΜΕ LIDAR
Του Δημήτρη Φουσέκη

25 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ
ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΣΧΥΛΟΥ ΑΝΩ ΤΟΥ 1 MW
ΠΑ ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 2007-2012
Του Στάθη Τσελεπή

27 ΠΩΣ ΒΓΑΖΟΥΜΕ ΛΕΦΤΑ ΑΠΟ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ;

28 ΒΙΝΤΕΟ ΤΗΣ NASA ΔΕΙΧΝΕΙ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΣΤΗ ΓΗ ΑΠΟ ΤΟ 1550 ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ

30 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ



34 ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ ΟΙΚΟΝ»

36 ΣΠΕΦ: Η ΡΑΕ ΑΜΦΙΣΒΗΤΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΣΗΘΥΑ
ΜΕ FEED IN TARIFF

37 ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΤΟ ΡΕΥΜΑ;

38 ΑΠΟ ΑΠΕ ΤΟ ΦΘΗΝΟΤΕΡΟ ΡΕΥΜΑ,
ΔΕΙΧΝΕΙ ΝΕΑ ΜΕΛΕΤΗ

39 ΑΝΕΜΟΜΑΖΩΜΑΤΑ



43 Ο ΒΟΡΕΑΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ

ARIS K. S.A. e-mail: aris_k@otenet.gr

Athens: 4 Trias str. / Serres : 12 Dorileou str. / Thessaloniki: 3 Diogenous str. / Xanthi: 2 Grigoriou E' / Bulgaria-Sofia: Pladost 2-blog 288

CIVIL ENGINEERING PROJECTS



TERNA ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
www.terna-energy.com

την ενέργεια;



δεν την παράγουμε...
την "καλλιεργούμε"!

 **ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ**

www.terna-energy.com

αεροΛΟΓΙΕΣ



Για το κλείσιμο της χρονιάς (που να φύγει και να μην ξανάρθει) σας παραθέτω τρεις ειδήσεις που συνοφίζουν με τον καλύτερο τρόπο:
το πρόβλημα,
τη λύση του και
το εμπόδιο σημάνση του.

Του Γιάννη Τσιπουρίδην

«Πάτησε γκάζι» το λιώσιμο των πάγων

Tovima.gr

Σοκ προκαλούν οι νέες μετρήσεις για το λιώσιμο των πάγων στις πολικές περιοχές της Γης. Σύμφωνα με τους ειδικούς οι πάγοι λιώνουν στις περιοχές αυτές με ρυθμό τρεις φορές ταχύτερο σε σύγκριση με 20 χρόνια πριν. Αυτό έχει ως επίπτωση την αξιοσημείωτη αύξηση των επιπέδων της θάλασσας, γεγονός που αποτελεί - μεταξύ άλλων - απειλή για πολλές νησιωτικές και παράκτιες περιοχές του πλανήτη.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, από το 1992 μέχρι σήμερα τα επίπεδα της θάλασσας έχουν αυξηθεί κατά 11,2 χιλιοστά.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα εμφανίζεται στη Γροιλανδία αφού τα 2/3 των απωλειών πάγων εντοπίζονται εκεί και το υπόλοιπο 1/3 στην Ανταρκτική. Σύμφωνα με τη μελέτη, η Γροιλανδία χάνει πέντε φορές μεγαλύτερη ποσότητα πάγου από ότι τη δεκαετία του 1990. Το λιώσιμο των πάγων σε Ανταρκτική και Γροιλανδία αυξάνει τα επίπεδα της θάλασσας κατά 0,95 χιλιοστά ετησίως, όταν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 η αύξηση των επιπέδων της θάλασσας ήταν 0,27 χιλιοστά ετησίως.

«Μέχρι σήμερα νομίζαμε ότι το λιώσιμο των πάγων έπαιζε μικρό ρόλο στην αύξηση των επιπέδων της θάλασσας. Τώρα φαίνεται ότι αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες. Εντοπίσαμε τα σημεία του πλανήτη που προκαλούν τις μεγαλύτερες ανησυχίες. Υπάρχουν περιοχές στην Ανταρκτική όπου ο πάγος δεν συμπεριφέρεται φυσιολογικά. Στη Γροιλανδία οι πάγοι είναι ασταθείς και συμβάλλουν ολόενα και περισσότερο στην αύξηση των επιπέδων της θάλασσας. Τα νέα στοιχεία μάς επιτρέπουν να δείξουμε στους ειδικούς που ασχολούνται με τη δημιουργία κλιματικών μοντέλων ποιες περιοχές πρέπει να προσέξουν περισσότερο» αναφέρει ο Άντριου Σέπαρντ, καθηγούπτης του Πανεπιστημίου του Λιντς που ήταν μέλος της ερευνητικής ομάδας.

Τζέρεμι Ρίφκιν: Η κλιματική αλλαγή είναι ήδη εδώ! **tanea.gr**

«Οι προβλέψεις για την κλιματική αλλαγή που θεωρούνταν καταστροφολογικές μέχρι πριν από λίγα χρόνια ήταν εσφαλμένες επειδή ήταν υπερβολικά αισιόδοξες», λέει ο Τζέρεμι Ρίφκιν. «Το σενάριο μιας ανόδου της θερμοκρα-

σίας που μπορεί να φτάσει τους 7 Βαθμούς Κελσίου είναι δυστυχώς μια συγκεκριμένη πιθανότητα. Ένας εφιάλτης».

Ο Πρόεδρος του Ιδρύματος για τις Οικονομικές Τάσεις και από τους διασημότερους διεθνώς Αμερικανούς οικονομολόγους και δημοσιολόγους, ο Ρίφκιν, δεν κρύβει, σε συνέντευξή του στην ιταλική «La Repubblica», την ανησυχία του για την απρόβλεπτη ταχύτητα με την οποία αυξάνεται παγκοσμίως η θερμοκρασία.

«Μια διαφορά επτά Βαθμών θα είναι καταστροφική», τονίζει.

«Θα σημειωνόταν μαζική εξαφάνιση ειδών, τα παράλια θα πλημμύριζαν, μεγάλες γόνιμες εκτάσεις θα μετατρέπονταν σε ερήμους».

Ο Ρίφκιν πιστεύει πως το σύστημα των αποφάσεων εκ των άνω έχει αποτύχει και οι αποφάσεις πρέπει τώρα να έρθουν από τη βάση. «Πρέπει να δημιουργηθεί ένα ενεργειακό και παραγωγικό μοντέλο στο οποίο να συμμετέχουν άμεσα όλοι οι πολίτες, προκαλώντας με τις καθημερινές επιλογές τους μια ιστορική αλλαγή», εξηγεί. «Θα είναι το πέρασμα από τη δεύτερη στην τρίτη θιμητική επανάσταση, η οποία θα θασίζεται σε πέντε πυλώνες: ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, υδρογόνο, ευφυή πλεκτρικά δίκτυα, έξυπνα κτίρια και βιώσιμη κινητικότητα».

Φατίχ Μπιρόλ: 30% αύξηση των επιδοτήσεων των ορυκτών καυσίμων το 2011!

bloomberg.com

Ο Φατίχ Μπιρόλ, επικεφαλής της Οικονομικής Δ/νσης του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (International Energy Agency) υπολόγισε ότι οι επιδοτήσεις στα ορυκτά καύσιμα αυξήθηκαν κατά σχεδόν 30% το 2011 σε \$523 δισεκατομμύρια.

“Οι επιδοτήσεις στα ορυκτά καύσιμα είναι το υπ’ αριθμόν ένα εμπόδιο στην εξεύρεση λύσης για την κλιματική αλλαγή. Ενθαρρύνουν την χρήση ορυκτών καυσίμων και έτσι οδηγούν σε αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, ακυρώνουν τις προσπάθειες θελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και δεν αφήνουν περιθώρια στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να αναπτυχθούν”.

Τα σχόλια δικά σας...!!!
Καλή Χρονιά!

Εκδότης
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΙΔΗΣ

Επιμέλεια Ύλης
I. Τσιπουρίδης - M. Ντάβου

Παραγωγή
Δ. ΔΕΣΠΟΤΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

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 **ANEMΟΛΟΓΙΑ** στείλτε μας το όνομά σας και την πλήρη ταχυδρομική σας διεύθυνση.

Κωδ. Εντύπου 01-7290



PRENECON
GREEN ENERGY HOLDINGS

**NATURE IS THE DRIVING FORCE
PERFECTION IS OUR GOAL**

TRACK RECORD **551.0 MW**

EPC CONTRACTORS

ACTIVE REGIONS



Greece



Cyprus



Bulgaria



Germany



Romania



Poland



Ukraine



WIND



SOLAR

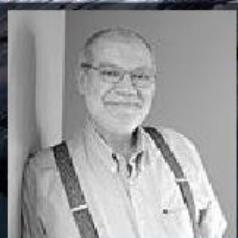


POWER



GAS

www.prenecon.com



Του Αλέκου Λασκαράτου.
Αναπληρωτής Καθηγητής
στη Φυσική Ωκεανογραφία
στο Τμήμα Φυσικής του
Πανεπιστημίου της Αθήνας



Το κλίμα σε συνέχειες: Έχουμε κλιματική αδηλασή;

Αυξάνονται και γίνονται όλο και πιο συχνές οι αναφορές στον Τύπο σχετικά με την παρατηρούμενη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και τις επιπτώσεις της. Μιλάμε γι' αυτό που αναφέρεται συχνά σαν «κλιματική αλλαγή» ή με τον πιο ακριβή όρο «υπερθέρμανση του πλανήτη». Πρόκειται για μία πραγματικότητα η οποία είναι, και θα συνεχίσει να είναι, εδώ για πολλές δεκαετίες, μπορεί και αιώνες. Με επιπτώσεις τόσο στον βιολογικό κύκλο διαφόρων ειδών χλωρίδας και πανίδας όσο και στον ίδιο τον άνθρωπο. Ανάλογα με την διάρκεια και την ασθενότητα του φαινομένου οι επιπτώσεις αναμένεται να επηρεάσουν, πέρα από τον βιολογικό κύκλο, και την κοινωνική και οικονομική ζωή πάνω στον πλανήτη. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που όλοι και περισσότεροι επιστήμονες και επιστημονικές ομάδες από διάφορους κλάδους όπως μετεωρολόγοι, ακεανογράφοι, φυσικοί, βιολόγοι, αλλά και οικονομολόγοι, κοινωνιόλογοι, πολιτικοί επιστήμονες, ασφαλιστικές εταιρίες κλπ., προσπαθούν να κατανοήσουν τα αίτια και τις μελλοντικές επιπτώσεις του φαινομένου.

Είπαμε και εμείς εδώ στο protagon να καταπιαστούμε με το θέμα με μία σειρά άρθρων που στόχο θα έχουν την παρουσίαση του θέματος και την ενημέρωση των αναγνωστών μας με, όσο γίνεται, απλό τρόπο. Τα κείμενα αυτά θα δημοσιεύονται Κυριακές, για να είμαστε πιο χαλαροί και μακριά από τον κουρνιαχτό της καθημερινότητας.

Θα αρχίσουμε λοιπόν σήμερα με το ξεκαθάρισμα κάποιων όρων. Για τι πράγμα μιλάμε; Για κλιματική αλλαγή (climatic change), για κλιματική διακύμανση (climatic variability) ή για υπερθέρμανση του πλανήτη (global warming); Με τον όρο αλλαγή υπονοείται κάτι, ας πούμε, μόνιμο, ενώ με τον όρο διακύμανσης κάτι που είναι σήμερα προς μια κατεύθυνση και αύριο (ή σε κάποια τέρμινα τέλος πάντων) θα είναι προς άλλη κατεύθυνση. Στην πράξη μιλάμε για το ίδιο πράγμα αλλά ιδωμένο μέσα από διαφορετικό «παράθυρο χρόνου». Εξηγούμαλ. Ας πάρουμε ένα συμπαθητικό ζουζουνάκι που η διάρκεια ζωής του είναι μικρή.

Γεννιέται τον Γενάρη και πεθαίνει τον Αύγουστο. Το ζουζουνάκι αυτό θα παρατηρήσει ότι κατά τη διάρκεια του βίου του [και μέχρι τον θάνατό του] η μέση ημερήσια θερμοκρασία του περιβάλλοντος όλο και αυξάνεται. Θα καταλήξει λοιπόν στο συμπέρασμα ότι είναι μάρτυρας μιας [μόνιμης] κλιματικής αλλαγής. Ας πάρουμε τώρα ένα δευτέρο [εξίσου συμπαθητικό] ζουζουνάκι που ούμως αυτό ζει κάποια χρόνια. Το ζουζουνάκι αυτό θα παρατηρήσει ότι κατά την διάρκεια της ζωής του, υπάρχουν περίοδοι που η μέση ημερήσια θερμοκρασία ανεβαίνει, αλλά και περίοδοι όπου έχουμε πτώση της θερμοκρασίας, και θα καταλήξει στο συμπέρασμα ότι υπάρχει κλιματική διακύμανση (στην προκειμένη περίπτωση ο εποχικός κύκλος). Και τα δύο ζουζουνάκια μας λοιπόν παρατηρούν το ίδιο φαινόμενο, με διαφορετικό όμως παράθυρο χρόνου το καθένα, και γι' αυτό καταλήγουν σε διαφορετικό συμπέρασμα για το τι συμβαίνει. Όταν πρωτοεκίνησε σε κουβέντα για την παρατηρούμενη αύξηση της θερμοκρασίας της Γης στη δεκαετία του '60, αλλά κυρίως του '70 και του '80, ο όρος που χρησιμοποιήθηκε από την επιστημονική κοινότητα ήταν η «κλιματική αλλαγή». Σήμερα ξέρουμε ότι ο όρος αυτός είναι ανακριβής με την έννοια ότι δεν υπάρχει τίποτε το μόνιμο στην φύση (θυμηθείτε το παράθυρο χρόνου που λέγαμε). Έται κάποιοι στράφηκαν στον όρο «κλιματική διακύμανση» που και αυτός είναι σχετικά ανακριβής με την έννοια ότι την διακύμανση αυτή, δηλαδή την πτώση της θερμοκρασίας, που ξέρουμε ότι θα έρθει, δεν την έχουμε δει ακόμα μιας και είμαστε στη φάση της θέρμανσης. Πόσο θα διαρκέσει η θέρμανση κανείς δεν γνωρίζει βέβαια. Για να κλείσουμε το θέμα αυτό, ο σωστότερος και πιο αντικειμενικός είναι ο όρος «υπερθέρμανση του πλανήτη» που είναι μια πραγματικότητα χωρίς υποθέσεις διάρκειας.

Αρκετά, νομίζω, σίπαμε ως προς την χρήση της ορολογίας. Στο επόμενο άρθρο μας θα μπούμε στγά-στγά στην ουσία της σημερινής παρατηρούμενης υπερθέρμανσης αλλά και των κλιματικών συνθηκών που επικράτησαν σε παλαιότερους γεωλογικούς χρόνους.

Μέχρι τότε, να είστε καλά.



Ριζαρείου 3, 152 33 Χαλάνδρι,
Τηλ: 210 877 4100, Fax: 210 877 4111,
www.iberdrola.es





Τα 100 GW άγγιξε η αιολική ενέργεια στην ΕΕ

HΕυρωπαϊκή Ένωση πέρασε το ορόσημο των 100 GW της εγκατεστημένης ισχύος σε αιολική ενέργεια, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση Αιολικής Ενέργειας (EWEA).

Τα 100 GW αιολικής ενέργειας μπορούν να παράγουν, σε ένα χρόνο, πλεκτρική ενέργεια που καλύπτει την κατανάλωση 57 εκατομμυρίων νοικοκυριών, ποσό που ισοδυναμεί με την παραγωγή ενέργειας από 39 πυρηνικούς σταθμούς.

Ο ευρωπαϊκός κλάδος αιολικής ενέργειας χρειάστηκε 20 περίπου χρόνια για να αγγίξει τα πρώτα 10 GW και 13 χρόνια για να προστεθούν επιπλέον 90 GW.

Ο Διευθύνων Σύμβουλος της EWEA, Christian Kjaer, δήλωσε: «Η παραγωγή 100 GW πλεκτρικής ενέργειας από τον άνεμο ισοδυναμεί με την καύση 72 εκατ. τόνων άνθρακα επησίως, τα οποία για να μεταφερθούν χρειάζονται 72.000 βαγόνια συναλοικού μήκους 11.500 χιλιομέτρων, δηλαδή όσο απέχουν οι Βρυξέλλες από το Μπουένος Άιρες». Και συμπλήρωσε: «Παρ' όλο που αξιοποιείται μόλις ένα ελάχιστο ποσοστό από το τεράστιο αιολικό δυναμικό της Ευρώπης, η αιολική ενέργεια συμβάλλει σημαντικά στην ενεργειακή ασφάλεια στην προστασία του περιβάλλοντος, στη δημιουργία νέων «πράσινων» θέσεων εργασίας και την ενίσχυση της εξαγωγής τεχνολογίας».

Οι πιο πρόσφατες εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας που συνέβαλαν στην συμπλήρωση των 100 GW είναι:

- Anholt, υπεράκτιο αιολικό πάρκο ισχύος 400 MW της εταιρείας DONG στα ανοικτά των ακτών της Δανίας.
- Linowo, 45 MW της εταιρείας EDF Energies Nouvelles Polska στην Πολωνία.
- Ausumgaard, 12 MW, ενός ιδιώτη γαιοκτήμονα στη Δανία.
- Ακούμια, 7,2 MW της εταιρείας ΔΕΗ Ανανεώσιμες στην Κρήτη.

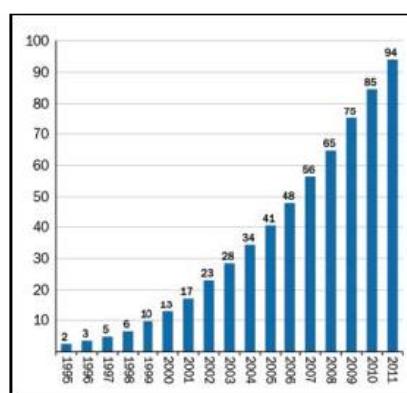
Χρήσιμα στοιχεία

Τα 100 GW αιολικής ενέργειας μπορούν σε ένα χρόνο να παράγουν την ίδια ποσότητα πλεκτρικής ενέργειας, όπως:

- 62 μονάδες πλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα, ή
- 39 εργοστάσια πυρηνικής ενέργειας, ή
- 52 σταθμοί φυσικού αερίου.

Η πλεκτρική ενέργεια που παράγεται από 100 GW ανεμογεννητριών είναι ισοδύναμη με:

- Την καύση 72 εκατομμυρίων τόνων άνθρακα (τα οποία εκπέμπουν 219,5 Mt CO₂) με κόστος € 4.953 εκατ. ή
- Την εξαγωγή, μεταφορά και καύση 42,4 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων φυσικού αερίου (τα οποία εκπέμπουν 97,5 Mt CO₂), με κόστος € 7.537 εκατ.



Διάγραμμα
εγκατεστημένης ισχύος
αιολικής ενέργειας
στην ΕΕ

Γιγαντιαίες ανεμογεννήτριες από ΚΑΠΕ και Πανεπιστήμιο Πάτρας

Θεόρατες ανεμογεννήτριες που θα εγκαθίστανται σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων από τη στεριά και θα παράγουν «καθαρή» πλεκτρική ενέργεια σε μεγάλες ποσότητες και με αρκετά χαμηλό κόστος. Αυτός είναι ο στόχος των επιστημόνων από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), το Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Πανεπιστήμιο Πατρών που, μαζί με συναδέλφους τους από ακόμη εννέα ευρωπαϊκές χώρες, συμμετέχουν στο ερευνητικό πρόγραμμα Innwind.EU.

Το πρότζεκτ ξεκίνησε αυτό τον μήνα και θα ολοκληρωθεί σε μία πενταετία, ενώ στο πλαίσιο του οι ερευνητές θα αναπτύξουν τις μεγαλύτερες θαλάσσιες ανεμογεννήτριες που σχεδιάστηκαν ποτέ. Εται, τη στιγμή που η μεγαλύτερη μονάδα που έχει ανακοινωθεί μέχρι σήμερα, και η οποία θα είναι έτοιμη το 2014, θα φτάνει τα 5 MW, οι επιστήμονες θα ξεκινήσουν από ένα μοντέλο με ισχύ 10 MW και θα φτάσουν σε ανεμογεννήτριες έως και 20 MW.

Οι ανεμογεννήτριες που θα αναπτυχθούν θα έχουν μεγάλες διαστάσεις –μια ανεμογεννήτρια 10 MW υπολογίζεται πως θα έχει ύψος 150 μέτρα και διάμετρο πτερυγών 20-30 μέτρα– με την προοπτική να δημιουργηθούν θαλάσσια αιολικά πάρκα τα οποία θα αποτελούνται από δεκάδες μονάδες. «Τα πάρκα προβλέπεται να έχουν ισχύ 250-500 MW, όσο δηλαδή κι ένα συμβατικό θερμοπλεκτικό εργοστάσιο, για να καλύπτει το καθένα τις ανάγκες τουλάχιστον 250.000 νοικοκυριών σε ρεύμα», λέει στην «Κ» ο κ. Παναγιώτης Χαβιαρόπουλος, υπεύθυνος Διεύθυνσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας του ΚΑΠΕ και επικεφαλής της επιστημονικής ομάδας από το κέντρο που παίρνει μέρος στο Innwind.EU.

Πιο ισχυροί άνεμοι

Γιατί οι επιστήμονες επικεντρώνονται αποκλειστικά στη θάλασσα; Κατ' αρχάς επειδή οι άνεμοι που πνέουν στα πελάγη είναι κατά κανόνα πιο ισχυροί και έχουν μικρότερη μεταβλητότητα απ' ό,τι στη στεριά – στην περίπτωση της Ελλάδας, για παράδειγμα, είναι γνωστό πως το πιο πλούσιο αιολικό δυναμικό θρίασκεται ανοικτά των νησιών του Αιγαίου. Κυρίως όμως, επειδή από οικονομοτεχνική άποψη η θάλασσα είναι το μοναδικό περιβάλλον όπου έχει νόμημα να εγκατασταθούν ανεμογεννήτριες με μεγάλο μέγεθος και ισχύ. «Κι αυτό, γιατί η αξία του ρεύματος που θα παράγουν μπορεί να γίνει μεγαλύτερη από το κόστος για την κατασκευή, την τοποθέτηση και τη συντήρησή τους», σημειώνει ο κ. Χαβιαρόπουλος, «κάτι που είναι αδύνατον να συμβεί στην ξηρά».

Εται, οι επιστήμονες θα αναζητήσουν τεχνολογικές λύσεις ώστε να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο το πλεκτρικό ρεύμα που θα προκύπτει από τη μια μεριά και όσο το δυνατόν μικρότερο το κόστος της ανεμογεννήτριας από την άλλη. «Αυτό σημαίνει πως δεν μπορούμε να βασιστούμε στις μικρότερες θαλάσσιες ανεμογεννήτριες που υπάρχουν ήδη, καθώς πρόκειται ουσιαστικά για τα ίδια μοντέλα που κατασκευάζονται για τη στεριά και στα οποία έχουν γίνει λίγες μόνο τροποποιήσεις», προσθέτει ο ερευνητής.

Αντίθετα, τα νέα μοντέλα θα αναπτυχθούν ώστε να είναι εξαρχής προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στη θάλασσα – για παράδειγμα, αφού οι ανεμογεννήτριες θα βρίσκονται εκ των πραγμάτων αρκετά μακριά από κατοικημένες περιοχές, θα μπορούν οι έλικές τους να περιστρέφονται πιο γρήγορα, χωρίς να ενοχλούν με τον θόρυβο που θα προκαλούν. «Θα μελετήσουμε αρκετές ακόμη ιδέες που θα μπορούσαν να κάνουν τη διάταξη πιο οικονομική, όπως νέα υλικά κατασκευής ή γεν-

νήτριες πλεκτροπαραγωγής με υπεραγώγιμα υλικά, οι οποίες θα δουλεύουν σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες».

Για τη μείωση του κόστους, στο πλαίσιο του πρότζεκτ θα μελετηθεί επίσης και μια εναλλακτική επιλογή για τη θεμελίωση των ανεμογεννητριών, από τους στύλους που χρησιμοποιούνται σήμερα και «καρφώνονται» στον πυθμένα για να τοποθετηθεί επάνω τους η ανεμογεννήτρια. «Θα σχεδιάσουμε μια υποθαλάσσια βάση στήριξης, η οποία θα επιτρέπει να τοποθετηθούν μονάδες ακόμη και σε βάθος 60 μέτρων, συγκριτικά με τα 30 μέτρα που εξασφαλίζουν οι στύλοι, ενώ θα μπορεί να μπει σε μαζική παραγωγή, για να κατασκευάζεται φθινά».

Η ελληνική περίπτωση

Μια τέτοια βάση στη επέτρεπε σε πολλές Βορειοευρωπαϊκές χώρες να εγκαταστήσουν πολύ περισσότερα από τα θαλάσσια αιολικά πάρκα που έχουν σήμερα. Ωστόσο, λόγω της εκκρεμότητας στο θέμα των χωρικών υδάτων, η Ελλάδα έχει το μειονέκτημα ότι δεν μπορεί να τοποθετήσει ανεμογεννήτριες μακρύτερα από 6 ναυτικά μίλια από τη στεριά, ενώ, ακόμη και μέσα σε αυτή τη ζώνη, σε πολλές θαλάσσιες περιοχές το Βάθος ξεπερνά τα 60 μέτρα. Με δεδομένους πάντως και τους δύο περιορισμούς, παλαιότερη έρευνα του ΚΑΠΕ έχει δείξει πως η συνολική εγκατεστημένη ισχύς θα μπορούσε να φτάσει μέχρι τα 1.000-1.500 MW.

«Αν και σε μικρότερο βαθμό, στο Innwind.EU θα μελετήσουμε επίσης και τη λύση των πλωτών ανεμογεννητριών, οι οποίες θα μπορούν να εγκατασταθούν και σε μεγαλύτερα βάθη», τονίζει ο κ. Χαβιαρόπουλος. «Ακόμη και με τον περιορισμό των χωρικών υδάτων, με τις πλωτές ανεμογεννήτριες η εγκατεστημένη ισχύ στις ελληνικές θάλασσες θα μπορούσε να υπερδιπλασιαστεί».

Μεγάλες δυνατότητες και για τα χερσαία αιολικά πάρκα

Στην περίπτωση των χερσαίων αιολικών πάρκων, το μέγιστο όριο των ανεμογεννητριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν δεν ξεπερνά τα 2-3 MW, αφού πάνω από αυτή την ισχύ, η πλεκτρική ενέργεια που θα παράγουν δεν θα μπορεί να αντισταθμίσει τα έσοδα για την κατασκευή και τη λειτουργία τους. «Επειδή τα χερσαία αιολικά πάρκα τοποθετούνται κατά κανόνα σε δύσβατες περιοχές (π.χ. σε κορυφογραμμές), σε μερικές περιπτώσεις θα ήταν επίσης πρακτικά αδύνατον να φτάσει εκεί μια τόσο μεγάλη ανεμογεννήτρια», συμπληρώνει ο κ. Χαβιαρόπουλος. Ωστόσο, όπως προσθέτει ο επιστήμονας από το ΚΑΠΕ, αυτός ο περιορισμός στη μέγιστη ισχύ δεν σημαίνει πως δεν υπάρχουν περιθώρια εξέλιξης των μονάδων που προορίζονται για τη στεριά. Κάτι που αποδεικνύεται άλλωστε από τις τεχνολογίες που έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία δέκα χρόνια, χάρις στις οποίες το κόστος των ανεμογεννητριών έχει μειωθεί σημαντικά.

«Υπάρχουν ακόμη μεγάλες δυνατότητες για καινοτομίες στη σχεδίαση ή την κατασκευή, που θα κάνουν τα μελλοντικά χερσαία αιολικά πάρκα ακόμα πιο αποδοτικά και οικονομικά, ακόμη κι αυτά που βασίζονται σήμερα στην τελευταία λέξη της τεχνολογίας», τονίζει ο κ. Χαβιαρόπουλος. Μάλιστα, σύμφωνα με τον επιστήμονα, είναι σχεδόν Βέβαιο πως οι σημένες λύσεις που θα αναπτυχθούν στο Innwind.EU θα μπορούν να εφαρμοσθούν και στις ανεμογεννήτριες για τη στεριά, για να θελπώσουν τη λειτουργία τους.



ΟΜΙΛΙΑ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΟΝΤΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΤΗΣ ΔΕΗ
ΑΡΘΟΥΡΟΥ ΖΕΡΒΟΥ ΣΤΟ 17ο ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ,
«ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2012» ΤΟΥ ΙΕΝΕ



Η Οικονομική Κρίση και η Ενεργειακή Αγορά

Εκινώντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω το ΙΕΝΕ για την πρόσκληση στο 17ο Συνέδριο «Ενέργεια και Ανάπτυξη».

Τα τελευταία τρία εξαιρετικά δύσκολα χρόνια για το σύνολο της Ελληνικής κοινωνίας, ο τομέας της ενέργειας πρωταγωνιστεί καθώς είναι από όλους αποδεκτό πως μπορεί να αποτελέσει μοχλό οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας για τη χώρα.

Είναι αδιαμφισθήτο πως τόσο μεγάλα αλλά και μικρά έργα – μεγάλες και μικρότερες επενδύσεις σε όλες τις μορφές ενέργειας - μπορούν να έχουν μόνο θετικά αποτελέσματα.

Είναι όμως επίσης αδιαμφισθήτο πως προκειμένου οι επενδύσεις αυτές να υλοποιηθούν και να έχουν αποτέλεσμα απαιτείται μια συνολική αναδιοργάνωση της αγοράς πλεκτρικής ενέργειας που οποία θα αντιμετωπίζει υπάρχουσες αναποτελεσματικότητες και στρεβλώσεις για να οδηγήσει την αγορά στο οικονομικά θέλπιστο σημείο λειτουργίας.

Η ΔΕΗ κατέθεσε συγκεκριμένες προτάσεις για την αναδιοργάνωση της αγοράς πλεκτρικής ενέργειας στην πρόσφατη διαβούλευση της ΡΑΕ.

Κατ' αρχάς, είναι απολύτως ξεκάθαρο πως συμφωνούμε με τη ΡΑΕ ως προς την αναγκαιότητα αναδιοργάνωσης.

Δηλαδή τη δημιουργία μιας υγιούς αγοράς πλεκτρικής ενέργειας που θα μπορέσει, στις ιδιαίτερα δύσκολες παρούσες συνθήκες, να παίξει σημαντικό ρόλο ως ένας από τους βασικότερους πυλώνες ανάπτυξης της Ελληνικής οικονομίας και της χώρας.

Η αναδιοργάνωση πρέπει να στοχεύει στη δημιουργία μιας αγοράς που οποία:

- Λειτουργεί με διαφάνεια και προβλεψιμότητα σε ικανό βάθος

χρόνου προκειμένου να είναι ελκυστική για νέες επενδύσεις όταν και όπου αυτές χρειάζονται.

- Ενισχύει την ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας και ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιπτώσεις στο έλλειμμα του εμπορικού ισοζυγίου της χώρας καθώς και
- Εξασφαλίζει την ασφάλεια του εφοδιασμού σε μακροπρόθεσμη βάση.

Ας εξετάσουμε πιο λεπτομερώς πώς λειτουργούν σήμερα ο χονδρεμπορική και η λιανική αγορά πλεκτρικής ενέργειας καθώς και τι χρειάζεται να αλλάξει για την ορθολογικοποίησή τους στο πλαίσιο της αναδιοργάνωσης.

Όλες οι αγοραπωλοσίες στην Ελληνική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας γίνονται υποχρεωτικά μέσω του «Λειτουργού της Αγοράς» καθώς στα σημερινό καθεστώς δεν επιτρέπονται διμερή συμβόλαια για απευθείας αγοραπωλοσίες μεταξύ παραγωγών και προμηθευτών, όπως ισχύει στη συντριπτική πλειοψηφία άλλων Ευρωπαϊκών Χωρών.

Διμερή συμβόλαια μεταξύ παραγωγών και προμηθευτών προβλέπονται και για την «Ενιαία Ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας» - , η οποία θα πρέπει να λειτουργεί ως το 2014.

Στο εν λόγω πλαίσιο θα πρέπει και το ελληνικό μοντέλο χονδρεμπορικής αγοράς να προσαρμοσθεί στο target model, με διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις, συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης του «υποχρεωτικού pool» από «διμερείς συμβάσεις παραγωγών και προμηθευτών» αλλά και από το «χρηματιστήριο ενέργειας».

Η χονδρεμπορική τιμή της Η/Ε όπως ισχύει σήμερα είναι η «Ορι-

“ Τα τελευταία τρία εξαιρετικά δύσκολα χρόνια για το σύνολο της Ελληνικής κοινωνίας, ο τομέας της ενέργειας πρωταγωνιστεί καθώς είναι από όλους αποδεκτό πως μπορεί να αποτελέσει μοχλό οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας για τη χώρα ”

στην Ελλάδα

ακή Τιμή Συστήματος» και «Οριακή Τιμή Αποκλίσεων», που καθορίζονται από την προσφορά και τη ζήτηση, προσαυξημένες με κάποια ποσά για παροχή επικουρικών υπηρεσιών καθώς και για δύο «μποχανισμούς»:

- το μποχανισμό ανάκτησης μεταβλητού κόστους και το
- μποχανισμό διασφάλισης επαρκούς ιαχύος.

Αυτοί βρίσκονται πρακτικά εκτός του πλαισίου της «ελεύθερης αγοράς» πλεκτρικής ενέργειας, εφόσον οι τιμές τους δεν διαμορφώνονται από την προσφορά και τη ζήτηση, αλλά είναι «ρυθμιζόμενες».

Ο μποχανισμός διασφάλισης επαρκούς ιαχύος θεσμοθετήθηκε για πρώτη φορά το 2005 με σκοπό την εξασφάλιση ενός σταθερού εισοδήματος στην πλεκτροπαραγωγή για την κάλυψη μέρους του σταθερού κόστους των μονάδων, λειτουργώντας ως κίνητρο για νέες επενδύσεις.

Έχει διοικητικά οριζόμενη τιμή, η οποία σήμερα για μια τυπική μονάδα ιαχύος 300 MW αντιστοιχεί σε εισόδημα τάξης 12 εκατ. € το χρόνο. Σήμερα, ο μποχανισμός διασφάλισης επαρκούς ιαχύος –αν και εκτός του πλαισίου της ελεύθερης αγοράς- θεωρείται πλέον ευρέως αποδεκτός στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εφόσον έχει ήδη θεσμοθετηθεί, ή εξετάζεται η θεσμοθέτησή του, σε πολλές χώρες.

Η ΔΕΗ κατ’ αρχάς συμφωνεί με την πρόταση της PAE για αναθεώρηση του μποχανισμού διασφάλισης επαρκούς ιαχύος, όπως αυτή εκφράστηκε στην πρόσφατη διαβούλευση για την αναδιοργάνωση της αγοράς πλεκτρικής ενέργειας. Χρειάζεται όμως να διευκρινιστούν οι βασικές κατευθύνσεις της αναθεώρησης αυτής και στη συνέχεια να συζητηθούν οι λεπτομέρειες εφαρμογής.

Αντίθετα, με το μποχανισμό διασφάλισης επαρκούς ιαχύος, ο μποχανισμός ανάκτησης μεταβλητού κόστους αποτελεί μια ιδιάζουσα ελληνική πρωτοτυπία. Θεσμοθετήθηκε για να βοηθήσει οικονομικά τις νέες επενδύσεις τρίτων/ανεξάρτητων πλεκτροπαραγωγών, εν μέσω δυμενούς συγκυρίας λόγω της συνεχιζόμενης οικονομικής ύφεσης. Κατέληξε να γίνεται κατάχρηση του στρεβλωτικού αυτού μποχανισμού (κατά ομολογία και της ίδιας της PAE), με αποτέλεσμα τη σημαντική επιβάρυνση του κόστους πλεκτροπαραγωγής της Χώρας.

Για αποφυγή παρερμηνειών, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι η ΔΕΗ σέβεται τις επενδύσεις που έχουν υλοποιήσει οι τρίτοι και αποδέχεται τη βασική άποψη ότι οι μονάδες τους -με καύσιμο φυσικό αέριο- είναι χρήσιμες για την εύρυθμη λειτουργία του Συστήματος ακόμα στις σημερινές συνθήκες πτώσης της ζήτησης, όπως εξάλλου χρήσιμες θα είναι και οι νέες μονάδες φυσικού αερίου της ΔΕΗ στο Αλιβέρι και στη Μεγαλόπολη.

Η ΔΕΗ επιθυμεί την λειτουργία των μονάδων των τρίτων και την εύλογη και δίκαιη αποζημίωσή τους μέσα στα πλαίσια του υγιούς ανταγωνισμού.

Όμως είναι άλλη υπόθεση η επιβίωση των συγκεκριμένων επενδύσεων και άλλη υπόθεση η εισαγωγή στρεβλωτικών μποχανισμών -όπως ο μποχανισμός ανάκτησης μεταβλητού κόστους- στη λειτουργία της αγοράς.

Ο μποχανισμός ανάκτησης μεταβλητού κόστους, σε συνδυασμό με κάποιες τεχνικές λεπτομέρειες που αφορούν τον τρόπο προσφοράς των μονάδων στην πημερήσια αγορά, καταλήγει να κρατά σε λειτουργία στο τεχνικό τους ελάχιστο (δηλαδή στο σημείο με το χειρότερο



θαθμό απόδοσης) τις μονάδες φυσικού αερίου, ανεξαρτήτως των ωριαίων διακυμάνσεων της ζήτησης, ακόμα κι όταν η λειτουργία τους είναι αντιοκονομική για το Σύστημα (π.χ. στις περιόδους χαμπλού φορτίου και χαμηλής Οριακής Τιμής Συστήματος), εκτοπίζοντας άλλα φθηνότερα εγχώρια καύσιμα (λιγνίτες). Έτσι, τις διακυμάνσεις της ζήτησης αναγκάζονται να τις καλύψουν σε σημαντικό θαθμό οι λιγνιτικές μονάδες αν και είναι εκ κατασκευής τους «μονάδες Βάσης» με περιορισμένη ευελιξία, και όχι οι μονάδες φυσικού αερίου που κανονικά θα πρέπει να λειτουργούν ως «μονάδες ενδιάμεσου φορτίου» με μεγαλύτερη ευελιξία.

Επιπλέον, ο μηχανισμός ανάκτησης μεταβλητού κόστους εξασφαλίζει στις παραπάνω μονάδες φυσικού αερίου, οι οποίες όπως είδαμε λειτουργούν αντιοκονομικά για το Σύστημα, το μεταβλητό κόστος τους και τους παρέχει επιπλέον περιθώριο 10%.

Τα παραπάνω αποτελούν «στρέβλωση» της χονδρεμπορικής αγοράς, διότι οδηγούν σε μη-θέλτιστη λειτουργία των διαθέσιμων πόρων πλεκτροπαραγωγής, άρα και σε αυξημένο κόστος. Επιπλέον, οδηγούν σε άσκοπη επιβάρυνση του εμπορικού ισοζυγίου της Χώρας λόγω άσκοπης κατανάλωσης φυσικού αερίου. Τα αποτελέσματα για τους προμηθευτές πλεκτρικής ενέργειας για τη ΔΕΗ, αλλά και για την Εθνική Οικονομία, είναι εξαιρετικά δυσμενή.

Είναι φανερό ότι ο μηχανισμός ανάκτησης μεταβλητού κόστους αποτελεί μια πολύ σημαντική διάπονη για τους προμηθευτές. Η επίσια εκταμίευση για την κάλυψη του μηχανισμού ανάκτησης μεταβλητού κόστους των τρίτων πλεκτροπαραγωγών εκτιμάται περί τα 275 εκατ. €.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς μας, τους οποίους θέτουμε στη διάθεση όλων των ενδιαφερόμενων, η επίσια καθαρή οικονομική επιβάρυνση του Ηλεκτρικού Συστήματος από το μηχανισμό αυτό εκτιμάται περί τα 200 εκατ. € για την περίπτωση ιδιαίτερης λειτουργίας του Συστήματος και περί τα 100 εκατ. € για ρεαλιστική λειτουργία (λαμβανομένων υπόψη βλαβών Μονάδων, προβλημάτων στην ποιότητα του λιγνίτη κ.ο.κ.).

Για τους παραπάνω λόγους, στην πρόσφατη διαβούλευση της ΡΑΕ για την αναδιοργάνωση της αγοράς πλεκτρικής ενέργειας, η

ΔΕΗ πρότεινε την άμεση και πλήρη κατάργηση του μηχανισμού ανάκτησης μεταβλητού κόστους.

Είναι χαρακτηριστικό πάντως ότι, με την απελευθέρωση της εγχώριας χονδρεμπορικής αγοράς και τα κίνητρα που δόθηκαν για νέες επενδύσεις και ανταγωνισμό στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα, το μερίδιο των μονάδων πλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ έχει πλέον μειωθεί μέσα στο 2012 στο 67% περίπου (από 53% που ήταν το 2009).

Αξίζει σε αυτό το σημείο να υπενθυμίσουμε ότι διά νόμου απαγορεύεται στη ΔΕΗ να κατασκευάσει νέες μονάδες -παρά μόνο για να αντικαταστήσει παλαιές μονάδες (σης ισχύος- συνεπώς της είναι ουσιαστικά απαγορευμένη η αναπτυξιακή πορεία σε βάθος χρόνου).

Έτσι, οι νέες Μονάδες πλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ που κατασκευάζονται στο Αλιβέρι και στη Μεγαλόπολη δεν αποτελούν νέα ισχύ που εντάσσεται στο Σύστημα, αλλά απλά εκσυγχρονισμό του χαρτοφυλακίου πλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ, δεδομένου ότι η λειτουργία τους θα συνοδεύεται από την απένταξη ιαόποσης ισχύος παλαιών και μη αποδοτικών μονάδων.

Αντίθετα με την παραγωγή, η προμήθεια πλεκτρικής ενέργειας -μετά από ένα περιστασιακό άνοιγμα της αγοράς- έχει στην πραγματικότητα πάλι κλείσει.

Χαρακτηριστικό της ελληνικής λιανικής αγοράς είναι ότι τα τιμολόγια Χαμηλής Τάσης είναι ρυθμιζόμενα από την Πολιτεία, χωρίς αναπροσαρμογή συναρτήσει του κόστους ή των τιμών χονδρεμπορικής, όπως είναι το σύνθησης σε άλλες χώρες. Το αποτέλεσμα είναι να εμφανίζεται «φούσκα» στην προμήθεια πλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα εις βάρος των καταναλωτών στις περιόδους που συμβαίνει το κόστος πλεκτροπαραγωγής να είναι σχετικά χαμηλό (π.χ. περίοδος 2009-2010), και οικονομική ασφυξία των προμηθευτών -και ιδιαίτερα της ΔΕΗ που αποτελεί προμηθευτή «τελευταίου καταφυγίου»- στις περιόδους που το κόστος είναι σχετικά υψηλό (π.χ. περίοδος 2011-2012).

Έτσι, σήμερα η ΔΕΗ, επιφορτισμένη εκ του νόμου με υποχρεώσεις «τελευταίου καταφυγίου» και «καθολικού προμηθευτή», έχει πλέον σχεδόν το 100% της προμήθειας, λειτουργώντας πρακτικά ως

«επί ζημία μονοπώλιο», διότι τα τιμολόγια δεν ανταποκρίνονται ούτε στο πραγματικό κόστος, ούτε στις τιμές της χονδρεμπορικής αγοράς. Αυτό αποτυπώνεται στη ραγδαία επιδείνωση των οικονομικών αποτελεσμάτων της και στις επισφάλειες που εγγράφει.

Η σύνδεση των τιμολογίων λιανικής με τις τιμές χονδρεμπορικής είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία των δύο αγορών, εφόσον οι δύο αυτές αγορές πρακτικά αποτελούν μια ενιαία και συνεχόμενη οικονομική οντότητα - ουσιαστικά δηλαδή αποτελούν δύο συνεχόμενους «κρίκους» της «αλυσίδας» που ονομάζεται «Εγχώρια Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας». Αξίζει να τονιστεί ότι επενδύσεις σε νέες μονάδες παραγωγής -είτε από τη ΔΕΗ είτε από τρίτους- μπορούν να καταστούν ελκυστικές και βιώσιμες μόνο με την επίτευξη της πλήρους και ουσιαστικής απελευθέρωσης της λιανικής αγοράς.

Ας σημειωθεί πως το Μνημόνιο προβλέπει την περαιτέρω απελευθέρωση της χονδρεμπορικής αγοράς μέσω πρόσθιασης τρίτων στο χαρτοφυλάκιο ενέργειας χαμηλού κόστους της ΔΕΗ, δηλαδή στις λιγνιτικές μονάδες.

Με τις πρόσφατες αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου, πιστοποιείται ότι δεν υφίσταται κατάχρηση της θέσης της ΔΕΗ στην αγορά, άρα δεν υφίσταται παραβίαση του ευρωπαϊκού δικαίου του ανταγωνισμού και αυτό οφείλουν να το λάβουν οι Βαράρα υπόψη τους όσοι -θεσμικοί και μη- κάνουν νύχτη σε δήθεν καταχρηστική συμπεριφορά της ΔΕΗ.

Με τις αποφάσεις του το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο αποφάνθηκε ότι δεν χρειάζονται διορθωτικά μέτρα. Οι παραπάνω αποφάσεις αποτελούν ορόσημο και διαφοροποιούν σημαντικά τους όρους και τον τρόπο του περαιτέρω ανοίγματος της αγοράς.

Η ΔΕΗ παραμένει σταθερή στη θέση της πιέρη της περαιτέρω απελευθέρωσης της ελληνικής αγοράς πλεκτρισμού, ο οποία πρέπει να γίνει με σεβασμό των κανόνων Δικαίου, να υπορετεί τον υγιή ανταγωνισμό, να περιλαμβάνει όλα τα τμήματα της αγοράς πλεκτρισμού (δηλαδή χονδρεμπορική και λιανική), με γνώμονα το συμφέρον του τελικού καταναλωτή και της οικονομίας.

Πιο συγκεκριμένα, η θέση της ΔΕΗ είναι ότι, πρόσθιαση της χαρτοφυλάκιο πλεκτροπαραγωγής της, στο πλαίσιο ενός μεταβατικού σταδίου πλήρους απελευθέρωσης, πρέπει να γίνει μέσα από «μηχανισμούς αγοράς», οι οποίοι έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι σύμφωνοι με τις αρχές της «ελεύθερης αγοράς», είναι διαφανείς και αναδεικνύουν την πραγματική αξία της ενέργειας.

Μηχανισμό αγοράς αποτελούν οι δημοπρασίες για «εικονικές μονάδες παραγωγής» (τα λεγόμενα Virtual Power Plants ή VPPs), οι οποίες έχουν εφαρμοστεί και εξακολουθούν να εφαρμόζονται ευρύτατα σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, άρα υπάρχει σήμερα μεγάλη εμπειρία ως προς την εφαρμογή και τα αποτελέσματά του.

Είναι απαραίτητη προϋπόθεση -σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική για τα VPPs- να υπάρχει κατώφλι τιμής στις δημοπρασίες το οποίο να εξασφαλίζει ότι ο παραγωγός δεν θα πωλεί ενέργεια κάτω του κόστους (συν ένα εύλογο περιθώριο κέρδους).

Είναι επίσης απαραίτητη προϋπόθεση η ενέργεια που δημοπρατείται να διοχετεύεται προς τους τελικούς καταναλωτές στην Ελλάδα, και μάλιστα να καλύπτει πρωτίστως τις κατηγορίες εκείνες καταναλωτών που το προφίλ κατανάλωσης και τα τιμολόγια τους αντιστοιχούν στο προφίλ και στην τιμή αυτής της ενέργειας, εφόσον ο απώτερος στόχος της απελευθέρωσης είναι η μεγιστοποίηση του οφέλους για τον τελικό καταναλωτή.

Αντίθετα με τα VPPs, ο μηχανισμός NOME που εφαρμόστηκε πρόσφατα στη Γαλλία βρίσκεται εντελώς εκτός του πλαισίου της «ελεύθερης αγοράς», εφόσον στο NOME η ενέργεια δεν δημοπρατείται.

Στο NOME η ενέργεια απλά εκχωρείται σε τρίτους σε τιμή εκ των προτέρων καθορισμένη από την Πολιτεία. Με αυτόν τον τρόπο όμως δεν αναδεικνύεται η πραγματική αξία της εκκωρούμενης ενέργειας, με ό,τι κινδύνους αυτό συνεπάγεται στην περίπτωση «ατυχούς»

ρύθμισης της τιμής είτε προς τα κάτω (οπότε δημιουργείται πρόβλημα Βιωσιμότητας στην κυρίαρχη εταιρεία) είτε προς τα πάνω (οπότε δημιουργείται πρόβλημα Βιωσιμότητας στους λοιπούς συμμετέχοντες).

Θα πρέπει να τονίσουμε ότι ο μηχανισμός NOME έχει εφαρμοστεί μόνο σε μία χώρα (τη Γαλλία), και μάλιστα πολύ πρόσφατα, ως εκ τούτου δεν είναι επαρκώς «δοκιμασμένος» όσον αφορά την εφαρμογή και τα αποτελέσματά του.

Μάλιστα έχει ήδη εκφραστεί αρκετή αρνητική κριτική για το NOME, όπως πολύ ορθά αναφέρεται και στη σχετική μελέτη που εκπόνησε για τη PAE το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, που θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη από τους αρμόδιους φορείς πριν επιχειρηθεί να εφαρμοστεί κάτι παρόμοιο και στην Ελλάδα.

Αξίζει παρόλα αυτά να επισημανθεί ότι η Γαλλία φρόντισε να εφαρμόσει το NOME με τρόπο που να διατηρεί ουδέτερη τη θέση της κυρίαρχης εταιρείας (δηλ. της EdF), ρυθμίζοντας την τιμή της εκκωρούμενης ενέργειας έτσι ώστε να καλύπτει το πλήρες κόστος παραγωγής (συμπεριλαμβανομένων και μελλοντικών δαπανών) και να αντιστοιχεί στο τιμολόγιο των μεγάλων Βιομηχανικών καταναλωτών, επιβάλλοντας επί ποινή την παραμονή της εκκωρούμενης ενέργειας εντός Γαλλίας για κάλυψη των εγχώριων αναγκών, και απαλλάσσοντας την EdF από οποιαδήποτε υποχρέωση προμήθειας πλεκτρικής ενέργειας στους μεγάλους Βιομηχανικούς καταναλωτές.

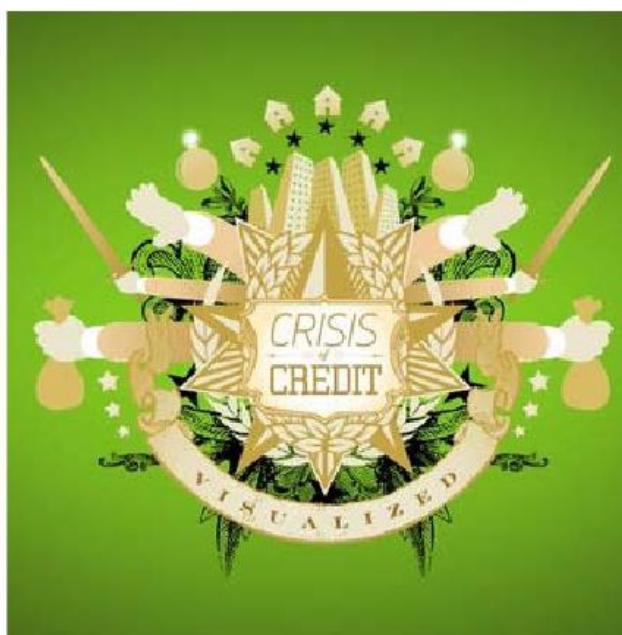
Κυρίες και κύριοι,

Η συμπίεση του κόστους παραγωγής και προμήθειας πλεκτρικής ενέργειας μπορεί και πρέπει να επιτευχθεί μόνο μέσω του ανταγωνισμού.

Ταυτόχρονα, ο ανταγωνισμός θα έχει πολύ σημαντικές θετικές επιπτώσεις στο κόστος και στην ποιότητα της προσφερόμενης πλεκτρικής ενέργειας σε μακροχρόνιο ορίζοντα και θα οδηγήσει σε νέες επενδύσεις, όπου και όταν η αγορά τις χρειάζεται.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να αναπτυχθεί ο ανταγωνισμός στις διάφορες δραστηριότητες της αγοράς είναι η πλήρης και ουσιαστική απελευθέρωση των τιμολογίων σε όλες τις κατηγορίες καταναλωτών και σε όλες τις τάσεις με εξαίρεση τις ειδικές κατηγορίες «ευάλωτων» καταναλωτών, για τους οποίους θα πρέπει να συνεχίσει να υπάρχει ειδική τιμολογιακή μέριμνα.

«Κατ' όνομα» μόνον απελευθέρωση των τιμολογίων, με πρακτικά επιβεβλημένες τιμές για συγκεκριμένες κατηγορίες καταναλωτών (και μάλιστα τιμές εξωφρενικά χαμηλές, της τάξης των 42 ή των





50 €/MWh, που δεν τεκμηριώνονται γιατί Βέβαια είναι αδύνατο να τεκμηριωθούν με βάση τα σημερινά δεδομένα του Ηλεκτρικού Συστήματος), στρεβλώνουν και δίνουν λάθος σήμα τιμών στην αγορά. Βλάπτουν τον ανταγωνισμό, και μακροπρόθεσμα οδηγούν σε μαρασμό και αποεπένδυση όλο τον κλάδο.

Η ΔΕΗ, ως εκ τούτου, ζητά από τη PAE να εξετάσει ιδιαίτερα προσεκτικά και να περιορίσει στα ελάχιστο απαραίτητο, ακόμη και την πιο βραχυπρόθεσμη παρέμβασή της στη χονδρεμπορική ή λιανεμπορική αγορά, επιτρέποντας έτσι στον ανταγωνισμό να λειτουργήσει και να δημιουργήσει τους Βέλτιστους όρους.

Κυρίες και κύριοι,

Η ΔΕΗ δεν ζητά εύνοια. Άλλα, αναλογιζόμενη και την ευθύνη της προς την ελληνική κοινωνία, δεν μπορεί να ανεχθεί την κλιμάκωση των στρεβλώσεων που δίνουν λάθος σήμα στην αγορά. Βλάπτουν τον ανταγωνισμό

Η παρούσα μακροοικονομική κατάσταση της Ελλάδας έφερε στη επιφάνεια ένα σύνολο δυσλειτουργών στο πλαίσιο της ελληνικής χονδρεμπορικής αγοράς πλεκτρισμού –μερικές από τις οποίες επεσήμανα στην ομιλία μου. Είναι προφανές πώς αυτές οι δυσλειτουργίες επιφέρουν μεγάλη λειτουργική και οικονομική επιβάρυνση στη ΔΕΗ και όχι μόνο, αλλά επιπλέον δυσχεραίνουν εξαιρετικά την αποτελεσματική απελευθέρωση της αγοράς πλεκτρικής ενέργειας.

Τα τελευταία δύο χρόνια στην προσπάθειά μας για ουσιαστικό εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού υλοποιήσαμε μια σειρά από σημαντικές ενέργειες.

Επιγραμματικά αναφέρουμε:

- τη σημαντικότατη μείωση του κόστους μας – πιστεύουμε τη μεγαλύτερη που έγινε από οποιονδήποτε άλλο στην Ελλάδα
- την επιτυχή απόσχιση των Δικτύων – άσκηση δυσκολότατη, που στέφθηκε με μεγάλη επιτυχία
- την επιτυχή διαπραγμάτευση με τα Συνδικάτα και την υπογραφή νέας Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας – ελάχιστες εταιρίες στην Ελλάδα πέτυχαν κάτι ταντίστοιχο
- τις επενδύσεις ύψους € 2 δισ. – ίσως οι μεγαλύτερες τη διετία αυτή στην Ελλάδα.

Στο μισθολογικό κόστος, πετύχαμε μια σημαντική μείωση, καθώς η ΔΕΗ ήταν η πρώτη ΔΕΚΟ που εφόρμοσε άμεσα και με επιτυχία τους νόμους N. 3533, 3545 και 4024 με αποτέλεσμα τη μείωση του συνολικού κόστους μισθοδοσίας περίπου 650 εκ. ευρώ σε σχέση με το 2009. Αυτό σημαίνει πώς η μέση μισθολογική δαπάνη έχει

μειωθεί κατά 36% ανά εργαζόμενο.

Θα ήθελα να τονίσω ότι η μείωση της μισθοδοσίας δεν προέκυψε μόνο από την εφαρμογή των Νομοθετικών ρυθμίσεων, αλλά και από εσωτερικές περικοπές στη ΔΕΗ – μειώσεις από υπερωρίες, Βάρδιες, εκτάς έδρας κ.α.

Το πραγματικό αποτέλεσμα των δράσεων αυτών ήταν η αύξηση της παραγωγικότητας της Επιχείρησης, σε συνθήκες ιδιαίτερα αντίξοες, με το έμπειρο προσωπικό μας να μειώνεται ραγδαία λόγω συνταξιοδοτήσεων, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα αναπλήρωσής του. Με τον τρόπο αυτό πετύχαμε να καλύψουμε ισοδύναμα το έλλειμμα παραγωγικότητας που είχε εντοπίσει η μελέτη της Booz Allen, που εκπονήθηκε για λογαριασμό της ΔΕΗ το 2007-5.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ορισμένα ποσοστά σχετικά με τις λειτουργικές δαπάνες της ΔΕΗ.

Από το σύνολο των λειτουργικών δαπανών, οι ελεγχόμενες δαπάνες για το 2011 ήταν μόνο το 35%.

Συνεχίζοντας, βλέπουμε ότι από τις ελεγχόμενες δαπάνες, οι δαπάνες μισθοδοσίας ήταν το 23% και οι λοιπές δαπάνες το 12% των συνολικών δαπανών.

Αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα για τη ΔΕΗ ο περιορισμός του κόστους και των λοιπών λειτουργικών δαπανών, με την εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων και παρεμβάσεων που έχουν ήδη δρομολογηθεί. Πρέπει όμως να γίνει αντιληπτό πως οι μειώσεις αυτές θα επιφέρουν μια μικρή μόνο μείωση των συνολικών δαπανών – αφού όπως είδαμε συμμετέχουν στις συνολικές δαπάνες με ποσοστό 12%. Το ποσοστό αυτό, μάλιστα – για το πρώτο εξάμηνο του 2012 έχει περαιτέρω μειωθεί στο 10%.

Παράλληλα με την περικοπή δαπανών η ΔΕΗ έθετε σε λειτουργία τις νέες θυγατρικές του ομίλου τον ΑΔΜΗΕ και ΔΕΔΔΗΕ. Μεθοδικά και σε λίγους μήνες κάλυψε χαρένο χρόνο ετών επιτυγχάνοντας τη μετακίνηση προσωπικού - περίπου 5.000 άτομα - μια από τις πιο σημαντικές δομικές αλλαγές στην ιστορία της ΔΕΗ με καθοριστικό ρόλο στην πραγματική απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας.

Τα τελευταία τρία έτη η ΔΕΗ επίσης εξασφάλισε χρηματοδότηση για επενδύσεις στη χώρα μας που πλησιάζουν τα 3 δισ. Ευρώ, ενώ επίσης πέτυχε την εξασφάλιση και την επιτυχή διαχείριση της ρευστότητας της εταιρίες στο δύσκολο χρηματοοικονομικό περιβάλλον που υπάρχει.

Στο ίδιο δυσχερέστατο οικονομικό πλαίσιο, η ΔΕΗ ολοκλήρωσε το έργο κατασκευής της μονάδας του Αλιβερίου, την πρώτη θερμική μονάδα μετά από επτά χρόνια και σύντομα θα έχει ολοκληρωθεί και το έργο του Ιλαρίωνα, η πρώτη υδροπλεκτρική μονάδα μετά από δεκαπέντε χρόνια. Οι πρώτες επενδύσεις της ΔΕΗ στην περίοδο της κρίσης, ολοκληρώνονται, δίνοντας μια ώθηση και αισιοδοξία για το αύριο.

Σχετικά με την κορυφαία επενδυτική μας επιλογή – τη νέα Λιγνιτική Μονάδα της Πτολεμαΐδας, ισχύος 660 MW και προϋπολογισμένης αξίας € 1,4 δισ., ολοκληρώθηκε ο διαγωνισμός και ανακρούχθηκε ο μειοδότης και θεωρούμε πως παρά την αρνητική οικονομική συγκυρία πρέπει και θα προσπαθήσουμε να διασφαλίσουμε τη χρηματοδότηση του «εθνικής σημασίας» αυτού έργου.

Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε πως η ΔΕΗ πέτυχε την καλύτερη δυνατή εφαρμογή δύσκολων μέτρων, όπως είναι αυτά για τη ΕΕΤΗΔΕ και το Κοινωνικό Οικιακό Τιμολόγιο. Σε σχέση με το ΕΕΤΗΔΕ έδωσε τη δυνατότητα στην Ελληνική Πολιτεία να ξεπεράσει σημαντικά δημοσιονομικά προβλήματα και να είναι σε θέση να ισχυρίζεται στους δανειστές μας πως η μπορεί να πετυχαίνει τους στόχους της.

Κυρίες και Κύριοι,

Αυτή την ιδιαίτερα σκληρή περίοδο για την Ελληνική Κοινωνία, ο ρόλος της ΔΕΗ γίνεται ακόμα μεγαλύτερος.

Τους επόμενους μήνες, τους δύσκολους μήνες που ακολουθούν, οφείλουμε να συμπρεπετούμε με σκοπό την ενίσχυση της ΔΕΗ, της εθνικής οικονομίας, και την στήριξη της κοινωνίας.

Η ευθύνη μας είναι μεγάλη και οι προσδοκίες της κοινωνίας από εμάς ακόμα μεγαλύτερες.

Σας Ευχαριστώ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟ Α.Π.Ε.
Δεωφ. Μεσογείων 85, 11526 Αθήνα τηλ.: 2106968418
Fax: 2106968031



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΜΙΚΡΩΝ
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ

ΕΛΑΤΑΕΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Μέλος European Wind Energy Association
HELLA WIND
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΜΑΣΑΣ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΩΘΟΥΜΕΝΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ Α.Π.Ε.



Οι προωθούμενες νομοθετικές ρυθμίσεις για την επιβολή έκτακτης εισφοράς επί του κύκλου εργασιών των φωτοβολταϊκών σταθμών βρίσκουν κατηγορηματικά αντίθετους τους Συνδέσμους μας για μια σειρά ουσιαστικών και σημαντικών λόγων που σχετίζονται με την ομαλή και βιώσιμη πλειουργία της αγοράς και την αξιοποιεστία της χώρας.

Συνοπτικά οι ρυθμίσεις:

- Είναι μονομερείς και έχουν σαφώς αναδρομικό χαρακτήρα, γεγονός που πλήρει άμεσα, σε μια κρίσιμη φάση, την εμπιστοσύνη στο επενδυτικό περιβάλλον της χώρας
- Δεν συνοδεύονται από ένα σαφές χρονοδιάγραμμα ούτε από ένα συνεκτικό πλάσιο λύσης του προβλήματος του ελλείμματος

του Λογαριασμού Α.Π.Ε. του ΛΑΓΗΕ που να πείθει για τη θιώσιμη αντιμετώπισή του

- Δεν εντάσσονται σε ένα συνολικό σχέδιο αναδιάρθρωσης της πλεκτρικής αγοράς που θα περιλαμβάνει οπωσδήποτε την άρση των απίθανων στρεβλώσεων που οδηγούν σε τεχνητή υπερτίμηση του ETMEAP και διαιωνίζουν τα ελλείμματα
- Δεν προβλέπουν τη συμμετοχή του τραπεζικού τομέα με αποτελεσματικό και συγκεκριμένο τρόπο, με αποτέλεσμα τον άμεσο κίνδυνο χρεοκοπίας των επιχειρήσεων που δεν θα μπορούν να εξυπηρετήσουν ταμειακά τα δάνεια τους εξ αιτίας της εισφοράς.

Με βάση τα ανωτέρω, η Κυβέρνηση οφείλει:

- να αποσύρει τις αποσπασματικές αυτές ρυθμίσεις,
- να εντάξει σε συνεργασία με τους φορείς της αγοράς, όλες τις απαραίτητες μεταρρυθμίσεις για τις Α.Π.Ε. σε ένα συνολικό σχέδιο για την αναδιοργάνωση της πλεκτρικής αγοράς και την αντιμετώπιση του προβλήματος της ρευστότητας και του ελλείμματος του ΛΑΓΗΕ,
- να απόσχει από κάθε άλλη ενέργεια ή ανακοίνωση που δυσχεράινει την ήδη προβληματική επιβίωση και πλήρει τις όποιες εναπομένουσες προοπτικές ανάπτυξης των Α.Π.Ε., όπως είναι η φημολογούμενη νέα απαίτηση για εγγυοδοσία.



ΕΛΕΤΑΕΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Εξαιρετικά αρνητική και άκαρη η υποχρέωση παροχής εγγυητικής επιστολής για τη χορήγηση δεσμευτικής προσφοράς σύνδεσης

Ανάγκη ενεργειών για άμεση υλοποίηση ώριμων επενδύσεων, ακόμα και σε περιοχές που φέρονται ως κορεσμένες

Αξιότιμες Κύριε Υπουργέ, Αξιότιμες Κύριε Υψηλούργες

Η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας είναι σημαντική προϋπόθεση για την Ανάπτυξη και την παροχή φτηνής πλεκτρικής ενέργειας στην εθνική οικονομία και τον καταναλωτή. Με την παρούσα επιθυμούμε να φέρουμε σε προσοχή σας δύο διακριτά αλλά και αλληλένδετα θέματα:

(i) τους έντονους προβληματισμούς μας σε σχέση με τη συζήτηση για παροχή εγγυητικών επιστολών ως προϋπόθεση για την χορήγηση ή την διατήρηση της δεσμευτικής προσφοράς σύνδεσης σε όλη την Ελλάδα ή και μόνο στις κορεσμένες περιοχές, εκ μέρους των επιχειρήσεων που υπόκεινται στην υποχρέωση άδειας παραγωγής, και

(ii) την ανάγκη να υλοποιηθούν άμεσα ώριμα επενδυτικά αιολικά έργα ακόμα και σε κορεσμένες περιοχές χωρίς να θίγονται οι υφιστάμενες προσπάθειες. Η υλοποίηση των ώριμων αυτών επενδύσεων είναι εξαιρετικά αναγκαία για να παραμείνει ο κλάδος ζωντανός και ισχυρός. Το μείζον αυτού του στόχου επιβάλλει να αναζητηθούν αποτελεσματικές λύσεις ώστε η ανάπτυξη να μην αναστέλλεται από παράγοντες όπως είναι η ανεξέλεγκτη -παρά τις κατά καιρούς εξαγγελίες- και ψυχοφθόρα γραφειοκρατία ή ο πραγματικός ή θεωρητικός κορεσμός των δικτύων.

Τα όργανα διοίκησης της ΕΛΕΤΑΕΝ συζήτησαν αναλυτικά τα θέματα αυτά. Υπό το πρίσμα των ανωτέρω σημειώνουμε τα ακόλουθα:

Η απαίτηση για παροχή εγγυητικών επιστολών εκ μέρους των επιχειρήσεων που υπόκεινται στην υποχρέωση άδειας παραγωγής, ακόμα και για υφιστάμενες δεσμευτικές προσφορές σύνδεσης, αποτελεί ένα ακόμα παράδειγμα αναδρομικής ανατροπής του περιβάλλοντος στο οποίο αναπτύσσονται οι επενδύσεις και κλονίζει την επενδυτική εμπιστοσύνη. Το πρόβλημα γίνεται ακόμα μεγαλύτερο αν ληφθεί υπόψη ότι οι επενδύσεις αυτές έχουν ήδη διέλθει μια μακρά διαδικασία ανάπτυξης και αδειοδότησης που περιλαμβάνει και αξιολόγηση του φορέα τους από τη Ρ.Α.Ε.

Αναλόγως, οποιαδήποτε λύση που περιορίζει τα δικαιώματα των υφιστάμενων δεσμευτικών προσφορών σύνδεσης ή δημιουργεί αθεβαιότητα ως προς τη λύση σύνδεσης στην οποία έχει δεσμευθεί ο Διαχειριστής, επηρεάζει αρνητικά την πιθανότητα χρηματοδότησης (bankability) των έργων αυτών.

Η απαίτηση για παροχή εγγυητικών επιστολών, ειδικά κατά την τρέχουσα περίοδο, αποτελεί μια ακόμα ποινολόγηση του κλάδου της αιολικής ενέργειας που αυξάνει το ήδη υψηλό κόστος ανάπτυξης και δεν λαμβάνει υπόψη τις πραγματικές συνθήκες στο εγχώ-



ριο και ευρωπαϊκό χρηματοοικονομικό και τραπεζικό περιβάλλον. Είναι σαφές ότι η δέσμευση πόρων από τις επιχειρήσεις προκειμένου να ανταποκριθούν στη νέα αυτή απαίτηση, θα στερήσει τους πόρους αυτούς από την απασχόληση, την αγορά υπηρεσιών, τις επενδύσεις και γενικότερα την ανάπτυξη.

Τα προβλήματα που θα δημιουργήσει η απαίτηση αυτή είναι ασύμμετρα σε σχέση με το στόχο που υποτίθεται ότι επιδιώκει να επιτύχει. Το γεγονός είναι ότι με πρόσχημα την -πράγματι αναγκαία- υλοποίηση επενδύσεων, θα πιεστούν ακόμα περισσότερο όλες οι επιχειρήσεις του κλάδου και θα διαμορφωθεί περιβάλλον βίαιης ανακατανομής και υπερσυγκέντρωσης με αποτέλεσμα μείωση του ανταγωνισμού και περαιτέρω απώλεια θέσεων εργασίας.

Πέραν του γενικότερου και σημαντικού θέματος που εγείρει η ακάρια και αποκάλυπτη περί εγγυητικών επιστολών, υφίσταται το ειδικότερο, αλλά μείζον, πρόβλημα της μη υλοποίησης ώριμων επενδύσεων σε περιοχές της χώρας όπου το δίκτυο έχει κρυμμένη κορεσμένη.

Κατά την άποψή μας η ακριβής και ορθή περιγραφή ενός προβλήματος είναι προϋπόθεση για την αποτελεσματική επίλυσή του. Στην προκειμένη περίπτωση, η υλοποίηση ώριμων επενδύσεων δεν κωλύεται εξαιτίας του γεγονότος ότι υποψήφιοι παραγωγοί έχουν δεσμεύσει - με τη νόμιμη διαδικασία - πλεκτρικό χώρο, με αποτέλεσμα τα δίκτυα να φέρονται θεωρητικώς «κορεσμένα». Αντιθέτως κωλύεται από την αναστολή χορήγησης δεσμευτικών προσφορών παρά το αναμφισθήτη γεγονός ότι πολλά από τα άλλα έργα που έχουν ήδη λάβει δεσμευτική προσφορά δεν θα

υλοποιηθούν εγκαίρως. Η αναστολή αυτή πρέπει άμεσα να αρθεί και να χορηγηθούν δεσμευτικές προσφορές σύνδεσης σε ώριμες επενδύσεις που έχουν λάβει Ε.Π.Ο. ώστε να υλοποιηθούν, χωρίς να θιγούν οι υφιστάμενες προσπάθειες.

Η άμεση χορήγηση των νέων δεσμευτικών προσφορών σύνδεσης, πρέπει να γίνει με τρόπο που δεν θα δημιουργεί υπέρμετρες νομικές υποχρεώσεις στο Διαχειριστή σύτε πιθανότητα αδυναμίας ανταπόκρισής του στις υποχρεώσεις αυτές. Είναι σαφές ότι τέτοια αδυναμία θα προκύψει θεωρητικά εάν υλοποιηθούν οι περισσότερες από τις επενδύσεις [αυτές που ήδη έχουν λάβει δεσμευτική προσφορά σύνδεσης και αυτές που θα λάβουν], κάτι το οποίο δεν πιθανολογείται. Παρά το γεγονός πως εν τοις πράγμασι ανυπαρξίας τέτοιας αδυναμίας ανταπόκρισης, προς πλήρη διασφάλιση του Διαχειριστή μια προκαταρκτική πρόταση είναι να αναζητηθεί λύση στο πλαίσιο του μοντέλου που έχει επιτυχημένα εφαρμοσθεί με το 2^o πακέτο των αιολικών πάρκων που αδειοδοτήθηκαν και ήδη λειτουργούν, στη Θράκη. Ήτοι στα κορεαμένα δίκτυα να χορηγούνται νέες δεσμευτικές προσφορές σύνδεσης που θα δίνουν τη δυνατότητα άμεσης χορήγησης άδειας εγκατάστασης και οι οποίες θα περιλαμβάνουν ειδικό όρο για την κατά προτεραιότητα περικοπή του συγκεκριμένου αιολικού πάρκου εφόσον κατά τη λειτουργία του έχουν υλοποιηθεί όλες οι υφιστάμενες δεσμευτικές προσφορές σύνδεσης και εμφανίζονται προβλήματα ασφάλειας συστήματος.

Τονίζεται με έμφαση, ότι η ανωτέρω ιδέα αποτελεί απλά ένα προκαταρκτικό παράδειγμα πιθανής λύσης που αν τύχει περαιτέρω επεξεργασίας, μαζί με άλλες λύσεις, πιθανόν να καταστεί εφικτή η εφαρμογή της στις σημερινές συνθήκες.

Κύριε Υπουργέ, Κύριε Υφυπουργέ,

Πιστεύουμε ότι για την ειλικρινή συζήτηση και τη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής λύσης για το πρόβλημα του «κορεσμού» των δικτύων, πρέπει να αποκτηθεί -και να παρασχεθεί και στον κλάδο μας- εύλοπη, συνοπτική αλλά κατατοπιστική και ακριβής εικόνα σε σχέση με την κατάσταση των σήμερα εν ισχύι δεσμευτι-

κών προσφορών σύνδεσης, η οποία να περιλαμβάνει και ένα χρονιδάγραμμα λήξης τους ανά περιοχή της χώρας. Η πληροφόρηση αυτή, επεξεργασμένη με τρόπο που να είναι εύλοπτος και αξιοποίησιμος, είναι αναγκαία για την εκτίμηση του πραγματικού μεγέθους του προβλήματος που επιδιώκεται να επιλυθεί.

Η ανάγκη για τη διαμόρφωση αυτής της εικόνας ως βάσης συζήτησης, γίνεται ακόμα πιο επιτακτική εάν ληφθεί υπόψη ότι ήδη ο κλάδος της αιολικής ενέργειας και γενικά των Α.Π.Ε. που υπόκεινται στην υποχρέωση για άδεια παραγωγής διέπεται από ένα εξαιρετικά αυστηρό θεαματικό πλαίσιο προθεσμιών και ελέγχων, το οποίο δεν ισχύει για τους συμβατικούς σταθμούς ή για τα έργα που εξαιρούνται από πνη άδεια παραγωγής. Ενδεικτικά σημειώνουμε τις προθεσμίες για την υλοποίηση της άδειας παραγωγής, της άδειας εγκατάστασης, της δεσμευτικής προσφοράς σύνδεσης, τη δέσμευσης πλεκτρικού χώρου μετά τη χορήγηση Ε.Π.Ο., την χρηματοδοτική αξιολόγηση από τη Ρ.Α.Ε., την παρακολούθηση της πορείας ανάπτυξης των έργων κλπ. Επαναλαμβάνουμε ότι απαιτείται αυστηρή εφαρμογή του πλαισίου αυτού και ότι θα βρεθούμε αρωγοί των αρμόδιων υπηρεσιών στην εκπλήρωση της υποχρέωσής τους αυτής.

Τέλος υπογραμίζουμε ότι η απρόσκοπη συνέχιση της υλοποίησης πολύ μικρών έργων Α.Π.Ε. ακόμα και στις περιοχές που φέρονται κορεαμένες - με διασφάλιση της οικονομικής αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητας του ΛΑΓΗΕ - είναι σημαντική διότι δημιουργεί προϋποθέσεις διάχυσης της ανάπτυξης σε ευρύτερα κοινωνικά και εισοδηματικά στρώματα σε τοπικό επίπεδο με πολλαπλασιαστικά οφέλη για την ανάπτυξη όλων των Α.Π.Ε. ασχέτως μεγέθους.

Σε κάθε περίπτωση, καλούμε να μην προχωρήσετε σε βεβιασμένες ενέργειες χωρίς σφαιρική και αναλυτική διαβούλευση και συγκερασμό των απόψεων όλης της αγοράς.

Με εκτίμηση.

Παναγιώτης Παπασταμάτιου, Πρόεδρος Δ.Σ.





ΕΛΕΤΑΕΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Μέλος της European Wind Energy Association

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Απαιτείται Αναπτυξιακό Πακέτο για τις Α.Π.Ε.... με ουσιαστική απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας, ενίσχυση του ανταγωνισμού και αποφυγή νέων στρεβλώσεων που εμποδίζουν την ανάπτυξη και αυξάνουν το κόστος ενέργειας.

Η ΕΛΕΤΑΕΝ υπέβαλε στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας τις προτάσεις της στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης της Αρχής για την αναδιοργάνωση της εγχώριας αγοράς πλεκτρικής ενέργειας.

Η ΕΛΕΤΑΕΝ θεωρεί εξαιρετικά θετική τη δημοσιοποίηση του κειμένου της Ρυθμιστικής Αρχής που καλύπτει σε επίπεδο αρχών, όλα ουσιαστικά τα πεδία της ενεργειακής πολιτικής που απαιτούν παρέμβαση. Καλεί για εξειδίκευση και εφαρμογή του στην κατεύθυνση της απελευθέρωσης της αγοράς.

Με την παρέμβασή της η ΕΛΕΤΑΕΝ υποβάλλει -ανάμεσα στα άλλα- συγκεκριμένη πρόταση νομοθετικής ρύθμισης για την άμεση άρση των στρεβλώσεων που σχετίζονται με τον απαρχαιωμένο και ανορθολογικό τρόπο υπολογισμού του Ειδικού Τέλους (ΕΤΜΕΑΡ) που χρηματοδοτεί τον Λογαριασμό Α.Π.Ε. του ΛΑΓΗΣ.

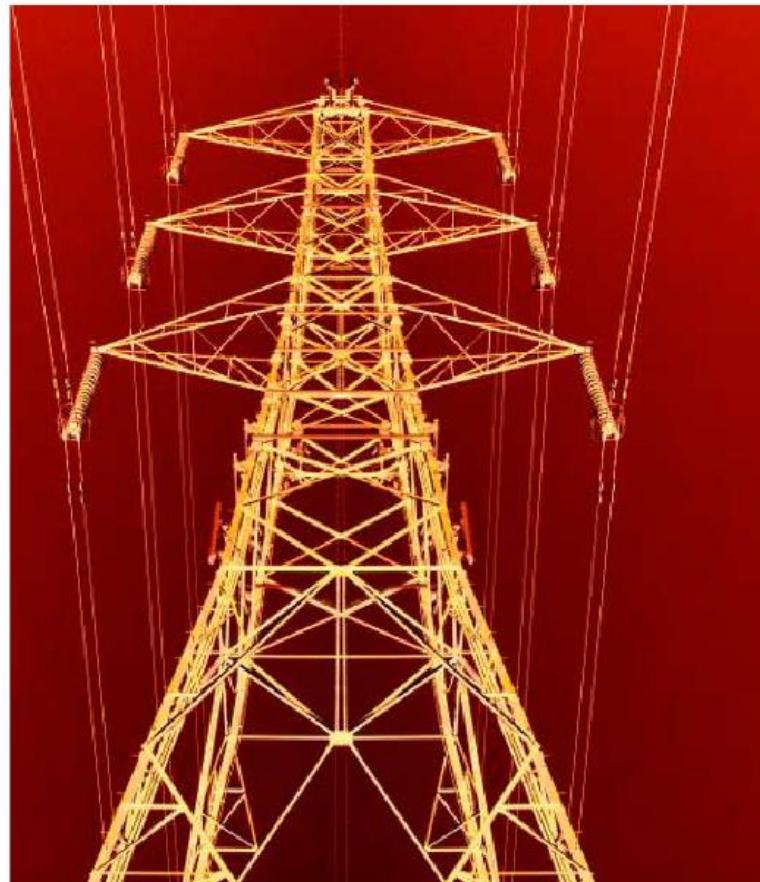
Με την πρόταση:

1. διορθώνεται ο τρόπος υπολογισμού του ΕΤΜΕΑΡ ώστε να απεικονίζει το πραγματικό πρόσθετο κόστος/όφελος των Α.Π.Ε. συγκρίνοντας τις πληρωμές που λαμβάνουν οι Α.Π.Ε με το κόστος που αποφεύγεται χάρη σε αυτές.
2. ανατίθεται στο ΛΑΓΗΣ και τους Προμηθευτές η ευθύνη συλλογής του ΕΤΜΕΑΡ, χωρίς να απαιτείται πλέον καμία πολιτική ή ρυθμιστική απόφαση.
3. διασφαλίζεται η κάλυψη με βιώσιμο τρόπο του υφιστάμενου ελλείμματος του Ειδικού Λογαριασμού.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η πρόταση θα λειτουργήσει ανακουφιστικά για τον καταναλωτή πλεκτρικής ενέργειας, αφού η άρση της κρυφής επιδότησης του ανταγωνιστικού σκέλους των τιμολογίων μέσω του ΕΤΜΕΑΡ. Θα οδηγήσει σε μείωση του συνολικού κόστους που καταβάλλει ο καταναλωτής.

Επιπλέον, με την παρέμβασή της η ΕΛΕΤΑΕΝ καλεί την Κυβέρνηση:

1. να δηλώσει πεντακάθαρα ότι δεν θα λάβει κανένα άμεσο ή έμμεσο μέτρο που θα θίξει τα ήδη συμβολαιοποιημένα έργα, θέτοντας επιτέλους οριστικό τέλος στην απίθανη φημολογία περί έκτακτων ή μόνιμων εισφορών.
2. να απορρίψει ρητά τις ιδέες για υποχρέωση υποβολής εγγυητικής επιστολής για τη χορήγηση νέας ή τη διακράτηση υφιστάμενης δεσμευτικής προσφοράς σύνδεσης. Οι ιδέες αυτές προδίδουν άγνοια της κατάστασης της αγοράς και της χώ-



ρας, αλλάζουν αναδρομικά τους κανόνες του παιχνιδιού και η υιοθέτησή τους θα συνιστά νέα στρεβλώση που θα αυξήσει αδικαιολόγητα το κόστος ανάπτυξης χωρίς κανένα όφελος, εις βάρος του ανταγωνισμού και των επενδύσεων.

Ο πρόεδρος της ΕΛΕΤΑΕΝ Παναγιώτης Παπασταμάτου δήλωσε: «Ο κλάδος των Α.Π.Ε. χρειάζεται ένα Αναπτυξιακό Πακέτο. Μέχρι σήμερα τα προβλήματα διαιωνίζονται χωρίς λύσεις. Η κατάσταση της χώρας και της οικονομίας επιβάλλει να μη λειτουργούμε με ρυθμούς απλής διαχείρισης, αλλά με τάξιστες αποφάσεις και πράξεις για την Ανάπτυξη. Η Πολιτεία πρέπει να απόσχει από ιδέες που εμποδίζουν την Ανάπτυξη όπως είναι αυτές για έκτακτες εισφορές ή για εγγυητικές επιστολές. Το πλαίσιο διαλόγου της ΡΑΕ αποτελεί τη βάση για τον εκσυγχρονισμό της πλεκτρικής αγοράς και την προώθηση των επενδύσεων. Αν η Πολιτεία συζητήσει ειλικρινά με την αγορά και την κοινωνία, θα βρεθούν οι λύσεις για να σταματήσει η ύφεση. Οι Α.Π.Ε. είναι η αιχμή της νέας αναπτυξιακής πορείας της πατρίδας μας.»



Τα αιολικά μπορούν να καλύψουν την παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση



Οι άνεμοι του πλανήτη μπορούν να παράγουν ενέργεια αρκετή για να καλυφθούν στο μέλλον όλες οι παγκόσμιες ανάγκες σε πλεκτρισμό σύμφωνα με μελέτη που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό για θέματα κλιματικής αλλαγής «Nature Climate Change». Προϋπόθεση για να γίνει το παραπάνω αποτελεί η ύπαρξη της ανάλογης πολιτικής βούλησης υπέρ της αιολικής ενέργειας και, παράλληλα, να υπάρξουν οι αναγκαίες τεχνολογικές θετικώσεις.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής την Κέιτ Μάρβελ του Εθνικού Εργαστηρίου Λόρενς Λίβερμορ των ΗΠΑ και τον Κεν Καλντέιρα του Ινστιτούτου Κάρνεγκι, εκτιμούν ότι η δημιουργία ατμοσφαιρικών γεννητριών, που θα μετατρέπουν τους πιο σταθερούς και πιο ισχυρούς ανέμους των μεγαλύτερων υψηλέτερων σε ενέργεια, θα μπορούσαν να παράγουν αρκετά περισσότερη αιολική ενέργεια σε σχέση με τις υπόρχουσες ανεμογεννήτριες στο έδαφος και τις θάλασσες. Οι ατμοσφαιρικές τουρμπίνες μπορούν να αποτελούν ένα συνδυασμό ανεμογεννήτριας και... χαρταετού.

Η μελέτη, που εστίασε στις μέγιστες γεωφυσικές δυνατότητες της αιολικής ενέργειας και όχι στις τεχνοοικονομικές παραμέτρους, αναφέρει ότι το πρόβλημα με τις επιφανειακές ανεμογεννήτριες είναι πως αυτές οι ίδιες δημιουργούν αντίσταση στον αέρα (η οποία μεγαλώνει όσο ο αριθμός τους αυξάνει), με συνέπεια οι άνεμοι σταδιακά να επιβραδύνονται και, τελικά, να προσθίνουν νέων ανεμογεννητριών να αδυνατεί να αυξήσει την παραγωγή πλεκτρισμού.

Χρησιμοποιώντας διάφορα μοντέλα με τη βοήθεια πλεκτρονικών υπολογιστών, οι ερευνητές εκτίμησαν ότι οι επιφανειακοί άνεμοι στη στεριά και τη θάλασσα μπορούν να «δώσουν» συνολικά πάνω από 400 τεραβάτη ενέργειας, ενώ οι ατμοσφαιρικοί άνεμοι, σε μεγαλύτερα ύψη, θα μπορούσαν να παράγουν πάνω από

1.500 τεραβάτη, δηλαδή υπερτετραπλάσια ενέργεια.

Παράλληλα, σε δεύτερο μελέτη, που δημοσιεύεται στο περιοδικό της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ (PNAS), οι ερευνητές των πανεπιστημίων Στάνφορτ και Ντελάγουερ, με επικεφαλής αντίστοιχα τον καθηγητή πολιτικής και περιβαλλοντικής μηχανικής Μάρκ Τζέικομπσον και την καθηγήτρια γεωγραφίας και φυσικής ωκεανογραφίας Κριστίνα Άρτσερ, εκτιμούν ότι οι άνεμοι μπορούν να υπερκαλύψουν πολλές φορές τη συνολική παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση έως το 2030.

Χρησιμοποιώντας μοντέλα πρόβλεψης του κλίματος, οι Αμερικανοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η αιολική ενέργεια αρκεί για μια «καθαρή» οικονομία. Όπως αναφέρουν, αν ως το 2030 όλη η παραγόμενη ενέργεια μετατραπεί σε ανανεώσιμη, οι άνθρωποι θα καταναλώνουν περίπου 11,5 τεραβάτη κάθε χρόνο από όλες τις ενεργειακές πηγές.

Οι ερευνητές [χωρίς να χρειάζεται να καταφύγουν στους υψηλότερους ατμοσφαιρικούς ανέμους, όπως η πρώτη μελέτη], υποστηρίζουν ότι υπάρχουν αρκετοί άνεμοι στην επιφάνεια της στεριάς και των θαλασσών για να υπερκαλύψουν κατά πολύ τη συνολική ενεργειακή ζήτηση, ακόμα και αν ληφθεί υπόψη ο παράγων του «φρεναρίσματος» των ανέμων εξαιτίας της μαζικής χρήσης των ανεμογεννητριών.

Η μελέτη υπολόγισε το θεωρητικό μέγιστο δυναμικό της αιολικής ενέργειας στον πλανήτη, θεωρώντας -υποθετικά- ότι θα ήταν δυνατό να εγκατασταθούν παντού ανεμογεννήτριες, πέρα από τους όποιους κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, κλιματικούς ή οικονομικούς περιορισμούς (κάτι που δείχνει βέβαια και τα όρια μιας τέτοιας έρευνας από πρακτική άποψη, καθώς τέτοιοι περιορισμοί συχνά είναι ανυπέρβλητοι).



**Όχι άλλη Χιροσίμα –
Όχι άλλη Φουκουσίμα!**

Το Ιαπωνικό «Πλοίο της Ειρήνης» ξανά στον Πειραιά

Me πάνω από 1.000 επιβάτες από πολλές χώρες, μεταξύ των οποίων και επιζώντες του ολοκαυτώματος της Χιροσίμα και του Ναγκασάκι και φοιτητές από τη Φουκουσίμα, έφθασε ξανά στον Πειραιά, στις 24 Σεπτεμβρίου 2012 το Ιαπωνικό «Πλοίο της Ειρήνης» στο 77ο ταξίδι του στο γύρο της γης για έναν κόσμο χωρίς πυρηνικά. Τους υποδέχθηκε επιτροπή των ειρηνιστικών αντιπυρηνικών κινημάτων από την Ελλάδα.

Στους κεντρικούς στόχους του ταξιδιού και ένα πρόγραμμα με τίτλο «Horizon 2012», για το θέμα που προωθεί ο ΟΗΕ για «Μέσω Ανατολής ελεύθερη από πυρηνικά και άλλα όλα μαζικής καταστροφής» και που πρόκειται να συζητηθεί στο Ελσίνκι το Δεκέμβρη, καθώς και η παρουσίαση των συνεπειών από τη συνεχιζόμενη τραγωδία στη Φουκουσίμα.

Στις 12 το μεσημέρι αντιπροσωπεία από μέλη του πλοίου επισκέψθηκαν το Δημαρχείο της Αθήνας, όπου ξεναγήθηκαν από τον υπεύθυνο δημοσίων σχέσεων και έγιναν δεκτοί από τον αντιδήμαρχο και Φώτη Προβατά. Ο κος Προβατάς τόνισε τη συνεχή προ-

σπάθεια του δήμου της Αθήνας για την προάσπιση της Ειρήνης και τη διάθεση για περαιτέρω συνεργασία με το αντιπυρηνικό κίνημα. Για πρώτη φορά εκτός από τους Χιμπακούσα (επιζήσαντες της Χιροσίμα και του Ναγκασάκι) και Nobuo Miyaka, Kazumi Tsucida, Iwao Nagayama, Nobuko Suguino, οι οποίοι επειδή ήταν τότε παιδιά θύμισαν κυρίως τις τραγικές ιστορίες των γονιών τους από τις ρίψεις των πυρηνικών βομβών, στην αντιπροσωπεία συμμετείχαν και οι φοιτήτριες του Πανεπιστημίου Φουκουσίμα Misaki Ishiguro, Yurina Sato οι οποίες θύμισαν τη συνεχιζόμενη τραγωδία από το πυρηνικό δυστύχημα στους 4 αντιδραστήρες του εργοστασίου Daiichi οι οποίοι εξακολουθούν να μολύνουν τα υπόγεια ύδατα και τον ωκεανό με ραδιενέργεια. Γ' αυτό και η ιαπωνική κυβέρνηση αναγκάστηκε μετά το αναγκαστικό κλείσιμο της πλειοψηφίας των πυρηνικών της εργοστασίων (τα οποία αποδείχθηκαν ανασφαλή) και τις μεγάλες λαϊκές κινητοποιήσεις να επαναπροσδιορίσει την ενεργειακή της πολιτική αποκλειστικά προς τις ανανεώσιμες πηγές μέχρι το 2030. Όλοι υπογράμμισαν την ανάγκη της



εξάλεψης της πυρονικής απειλής τόσο από τα πυρονικά όπλα όσο και από τα πυρονικά εργοστάσια.

Εκ μέρους των Ελλήνων ειρηνιστών παρέστησαν η κα Μαρία Αρβανίτη Σωτηροπούλου, πρόεδρος της Πανελλήνιας Ιατρικής Εταιρείας κατά της πυρονικής και θιοχημικής απειλής, ο κος Πάνος Τριγάζης πρόεδρος του Παραπροτηρίου Διεθνών Οργανισμών και Παγκοσμιοποίησης και ο κος Γιώργος Δολιανίτης αντιπρόεδρος ΚΕΑΔΕΑ και μέλη των αντίστοιχων οργανώσεων.

Στις 5 το απόγευμα ο δήμαρχος Πειραιά κα Βασίλης Μυαλολιάκος παρουσίασε την αντιπροσωπεία στην ολομέλεια του Δημοτικού Συμβουλίου στο Δημαρχείο Πειραιά. Απούθυνε χαιρετισμό τόσο ο ίδιος, προβάλλοντας την αξία της ειρήνης, όσο και ο κ. Τάκης Μίχας, ο οποίος θύμισε την αδιάλειπτη συμπαράσταση του δήμου Πειραιά στο αντιπυρονικό και αντιπολεμικό μήνυμα που μεταφέρει το Πλοίο της Ειρήνης.

Δεν υπάρχει ασφάλεια στα πυρονικά. Από την εξόρυξη του Ουρανίου, τις πυρονικές δοκιμές, τις βόμβες, τα ατυχήματα, τα ραδιενεργά απόβλητα και τα όπλα Απειμπλούτισμένου Ουρανίου όλος ο επικίνδυνος κύκλος των πυρονικών όπλων και εργοστασίων σε αμφίδρομη σχέση στραγγαλίζει την υγεία του πλανήτη μας σε είρηνη και πόλεμο.

Η πυρονική ενέργεια δεν είναι ούτε πράσινη ούτε φθηνή ούτε ασφαλής. Καιρός πια να απαλήσουμε ΤΩΡΑ τον τερματισμό αυτού του παραλογισμού.

Ειδικά για τη γειτονιά μας απαιτούμε από την ελληνική κυβέρνηση -μέσω των υπαρχόντων θεσμών της ΕΕ- να απαιτήσει το σταμάτημα κατασκευής κάθε πυρονικού εργοστασίου στη γειτονιά μας και ειδικά στις σεισμόπληκτες περιοχές του Ακούγιου και της Σινώπης ΑΜΕΣΑ.

Μετρήσεις της ροής του αέρα με LIDAR

Δημήτρης Φουσέκης
Φυσικός, Δρ Μηχανικής Ρευστών, dfousek@cres.gr

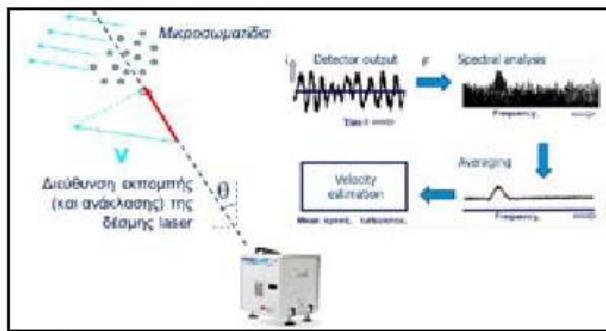
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ)
19α χλμ Λ. Μαραθώνας, 190 09 Πικέρμι



Η μέτρηση της ροής του αέρα με LIDAR έχει αναδειχθεί τα τελευταία χρόνια ως μία από τις πλέον καινοτόμες τεχνολογίες στον χώρο της Αιολικής Ενέργειας.

Τα σημερινά μεγέθη των ανεμογεννητριών (Α/Γ) χαρακτηρίζονται από ύψη πλήμνης που αγγίζουν τα 100μ. με το άνω πτερύγιο να αγγίζει τα 150μ. Έτσι, ο κλασικός τρόπος της μέτρησης του πεδίου ροής με εγκατάσταση μετεωρολογικού ιστού είναι πλέον, εκτός από οικονομικά ασύμφορος, μη αντιπροσωπευτικός. Όταν λοιπόν η επιφάνεια του ρότορα της Α/Γ αγγίζει τα 10.000 τ.μ. (10 στρέμματα!), π. συνήθης μέτρηση με ιστό δεν μπορεί να αποδώσει το σύνολο των φαινομένων εντός μιας τέτοιας επιφάνειας. Αυτό επιτείνεται και από τα εξής δύο γεγονότα: α) το ύψος του ιστού σχεδόν ποτέ δεν εισέρχεται στο άνω ήμισυ του δίσκου του ρότορα και β) την «ανομοιομορφία» της ροής εντός του δίσκου του ρότορα, σε περιοχές σύνθετης τοπογραφίας, όπως είναι οι περισσότερες θέσεις αιολικών πάρκων (Α/Π) στην Ελλάδα.

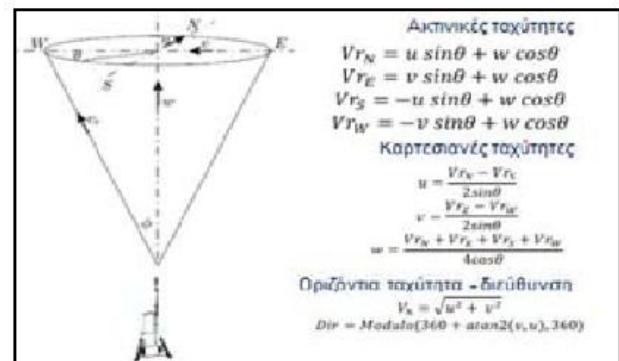
Συνοπτικά, η αρχή λειτουργίας ενός LIDAR περιγράφεται ως εξής: Μία (αόρατη) δέσμη laser $\sim 1^{\text{m}}$ εκπέμπεται υπό γωνία συνθετικού 30° ως προς την κατακόρυφη, οπότε ένα πολύ μικρό ποσοστό της ανακλάται από τα κινούμενα σωματίδια του αέρα. Η διαφορά συχνότητας εκπομπής και λήψης είναι ανάλογη της ταχύτητας των σωματιδίων (φαινόμενο Doppler). Η κατακόρυφη άνοδος της ταχύτητας των σύγχρονων επεξεργαστών, σε συνδυασμό με την χαμηλή κατανάλωσή τους, ήταν το γεγονός που επέτρεψε την δημιουργία των φορτών μονάδων LIDAR. Αυτή τη στιγμή οι δύο κύριοι κατασκευαστές LIDAR για χρήση σε εφαρμογές αιολικής ενέργειας είναι η αγγλική NaturalPower με το ZephIR (<http://www.yourwindlidar.com>)



Αρχή λειτουργίας του LIDAR.

com) και η γαλλική Leosphere με το Windcube (<http://www.lidarwindtechnologies.com>).

Η αναγωγή των ακτινικών ταχυτήτων σε οριζόντια ταχύτητα, διεύθυνση και κατακόρυφη ταχύτητα γίνεται όπως στο επόμενο σχήμα. Θεωρώντας ότι εντός της επιφάνειας μέτρησης αυτές δεν μεταβάλλονται. Αυτή ακριβώς η παραδοχή δεν είναι προφανές ότι ισχύει πάντα, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις έντονου ανάγυρου και επιφανειών έκτασης πολλών στρεμμάτων. Όταν δε αυτή η παραδοσιακή παραβιάζεται, τότε εμφανίζεται σαν μία μικρή υστέρηση (<~5%) της ταχύτητας LIDAR σε σχέση με αυτή ενός ανεμόμετρου κυπέλλων στο ίδιο ύψος. Αν συμβεί αυτό, τονίζεται ότι δεν πρόκειται για «λάθος» μέτρηση του LIDAR (μιας που οι πρωτογενείς ακτινικές ταχύτητες είναι σωστές), αλλά πρόκειται για την περίπτωση όπου μία σημειακή μέτρηση (ανεμόμετρο κυπέλλων) δεν μπορεί να αντιπροσωπεύσει με ακρίβεια μία τόσο μεγάλη επιφάνεια. Όσο αυτή που μετρά το LIDAR ή αυτή του δίσκου του ρότορα μιας Α/Γ.



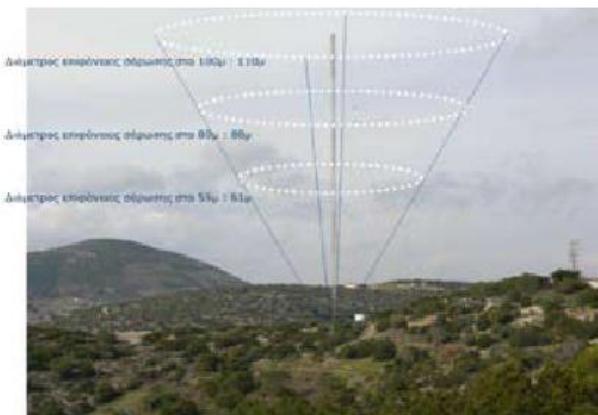
Μετατροπή ακτινικών ταχυτήτων του LIDAR σε οριζόντια ταχύτητα και διεύθυνση.

Το ΚΑΠΕ ήταν διεθνώς από τους πρώτους που προμηθεύτηκαν LIDAR στον χώρο (ZephIR s/n:5 και Windcube s/n:15), κατ' αρχήν στα πλαίσια ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων και στην συνέχεια στα πλαίσια παροχής υπηρεσιών προς τους επενδυτές Α/Π. Σήμερα, ο 100μ. Ιστός στο Α/Π του ΚΑΠΕ αποτελεί διεθνώς σημείο αναφοράς για την διερεύνηση της ακριβείας λειτουργίας των LIDAR σε σύνθετη τοπογραφία. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το ΚΑΠΕ έχει

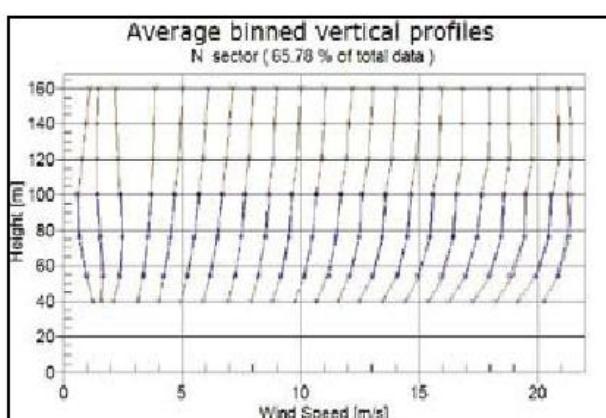
ήδη συνάψει συμβόλαια με κατασκευαστές LIDAR για την θελιστοποίηση των προϊόντων τους και τα πειράματα που διεξήχθησαν εκεί αποτέλεσαν την Βάση για την ανάπτυξη modules σε εμπορικά υπολογιστικά πακέτα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιούν μετρήσεις LIDAR (Leosphere με το WindSim, NaturalPower με το Ventos, RISO με το WaSP Engineering).

Τον τελευταίο χρόνο ξεκίνησαν οι διεργασίες για την αποδοχή των μετρήσεων LIDAR στις επερχόμενες εκδόσεις των διεθνών προτύπων IEC (καμπύλη ισχύος A/Γ) και MEASNET (αιολικό δυναμικό). Σήμερα είναι αποδεκτές όχι σαν αυτόνομες μετρήσεις, αλλά σαν συνοδευτικές αυτών από ίστο, για τους υπολογισμούς της καθ' ύψος μεταβολής της ταχύτητας (wind shear). Εκτιμάται όμως, ότι στο εγγύς μέλλον θα υπάρξει ανάλογο πρότυπο για την βαθμονόμηση τους (όπως αυτό του MEASNET για τα ανεμόμετρα κυπέλλων), και θα γίνονται αποδεκτές αυτόνομα.

Η κύρια εφαρμογή των μετρήσεων LIDAR στην Ελλάδα σήμερα, είναι η εκτίμηση της καθ' ύψος μεταβολής της ταχύτητας, στα πλαίσια των μελετών για ανάπτυξη Α/Π. Αυτό γίνεται εγκαθιστώντας το LIDAR για λίγους μήνες δίπλα στον ίστο των μακροχρόνιων μετρήσεων, ορίζοντας ταυτόχρονα τουλάχιστον ένα κοινό ύψος μέτρησης. Στο διπλανό σχήμα παρατίθεται η σύγκριση του προφίλ ταχυτήτων από LIDAR και ίστο, αποκαλύπτοντας την εντυπωσιακή πρόοδο της τεχνολογίας LIDAR. Ο βαθμός εξέλιξης των LIDAR φαίνεται και από ένα εκ των συμπερασμάτων του ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος UpWind, όπου σε ομαλή τοπογραφία, το LIDAR εμφανίζει μικρότερο σφάλμα από το εφεδρικό ανεμόμετρο του ίστου σε σχέση με αυτό της κορυφής, στον 116m. μετεωρολογικό ίστο αναφοράς του RISO.



Σχηματική απεικόνιση των μετρήσεων με LIDAR στον 100μ. ίστο του Α/Π του ΚΑΠΕ.

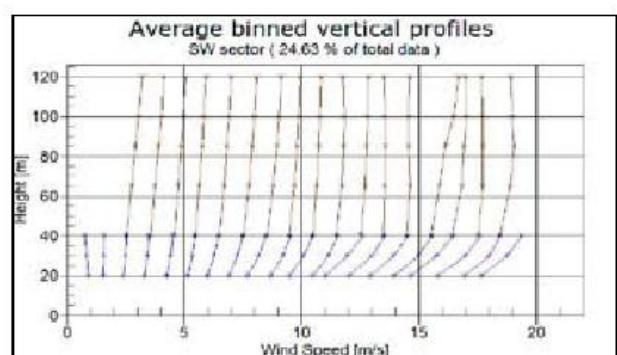


Σύγκριση προφίλ ταχυτήτων από ανεμόμετρα κυπέλλων (μπλε) και LIDAR (καφέ), στον 100μ. ίστο του ΚΑΠΕ.

Στην Ελλάδα οι μετρήσεις με LIDAR έρχονται να δώσουν λύση σε ένα δύσκολο πρόβλημα: αυτό της ανέγερσης υψηλών ισών σε μεγάλα υψόμετρα, όπου η επιβίωσή τους τον κειμώνα είναι εξαιρετικά αμφίβολη. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η τοποθεσία της φωτογραφίας του τίτλου του άρθρου. Στην συγκεκριμένη περίπτωση και δεδομένης της κλίσης του εδάφους, οι μετρήσεις με LIDAR μπορούν να αποκαλύψουν κάτι που θα ήταν δυνατόν μόνο με ιστό ύψους >100m. το ύψος μέχρι το οποίο εκτείνεται η τοπική υπερτάχυνση (λόγω της κλίσης της τοπογραφίας) και ποιο είναι το πραγματικό αιολικό δυναμικό της τοποθεσίας.

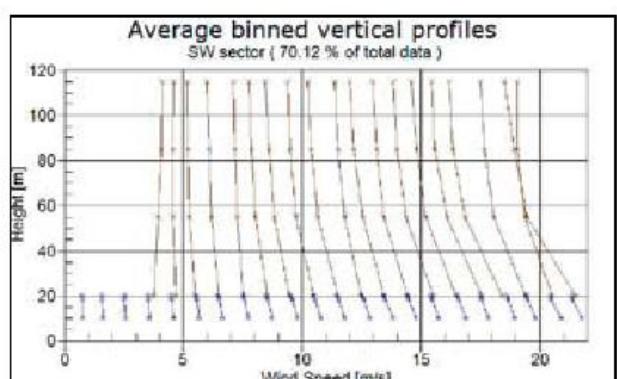
Στην συνέχεια παρουσιάζονται δύο (όχι σπάνιες) περιπτώσεις όπου «χαμπλού» ίστοι δεν αρκούν για να αποκαλύψουν το πραγματικό wind shear (κάθε προφίλ ταχύτητας στα σχήματα αντιστοιχεί σε διάρκεια τουλάχιστον 6 10έπτων).

Στην πρώτη, το wind shear που προκύπτει από το LIDAR (συντελεστής εκθετικού νόμου $a=0.04$) δεν ανταποκρίνεται στις «προσδοκίες» που προκύπτουν με βάση αυτό του 40μ. ίστού ($a=0.12$).



Παράδειγμα καταγραφής διαφορετικού wind shear από 40μ. ίστο (a=0.12) και LIDAR (a=0.04).

Στην δεύτερη, παρατηρείται ότι ένας 20μ. ίστος δεν μπορεί να αποκαλύψει την πλήρη έκταση του φαινομένου που καταγράφεται (αρνητικό wind shear) και το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα την καταπόνηση των Α/Γ και ενίστε το κτύπημα των πτερυγών στον πύργο τους. Τέτοια συμβάντα, που έχουν ήδη συμβεί στην χώρα μας, θα μπορούσαν να έχαν αποφευχθεί, είτε με την σωστή διαστασιολόγηση των Α/Γ (π.χ. επειδή εδώ το αρνητικό shear μειώνεται μετά τα 60m. ύψος), είτε με την διαλογή της λειτουργίας τους κατά την διάρκεια συγκεκριμένων συνθηκών ταχύτητας και διεύθυνσης του αέρα.



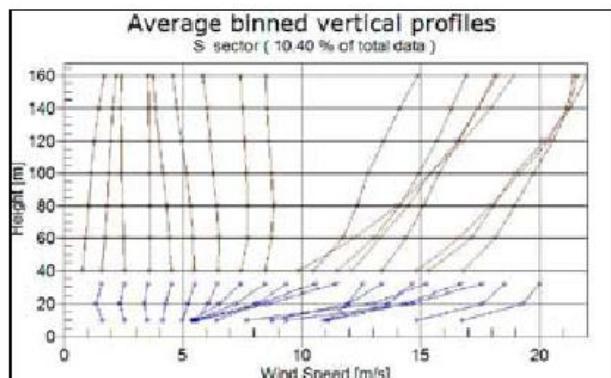
Καταγραφή αρνητικού wind shear. Μπλε χρώμα: ανεμόμετρα κυπέλλων, καφέ: LIDAR.

Τέλος, παρατίθεται και ένα ακόμα πραγματικό και ακραίο συμβάν, όπως καταγράφηκε ταυτόχρονα από 30μ. ίστο και LIDAR, πάλι στην χώρα μας. Πρόκειται για περίπτωση όπου ο υποψήφιος επενδυτής

“ Η τεχνολογία των LIDAR μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στην επιλογή των καλύτερων θέσεων για την βέλτιστη ανάπτυξη Αιολικών Πάρκων ”

είχε ήδη διαπιστώσει κάποια ακραία προφίλ από τον ίστο του και επέλεξε να προχωρήσει σε διερεύνηση με LIDAR. Οι (ταυτόχρονες) μετρήσεις με LIDAR που ακολούθησαν, επιβεβαίωσαν αλλά και αποκάλυψαν την πλήρη έκταση του φαινομένου, έως και το άνω ακροπτεύγιο της Α/Γ.

Το συγκεκριμένο περιστατικό (συνολικής διάρκειας >12 ωρών) αναδεικνύει δύο θέματα:. Το πρώτο είναι αυτό της σωστής επιλογής Α/Γ και των συνθηκών λειτουργίας της. Το δεύτερο έχει να κάνει με την δυνατότητα που έχει το LIDAR να αναδείξει περιπτώσεις που δεν μπορούν να προβλεφτούν ούτε και από full 3D Navier-Stokes οριθμητικά μοντέλα, εξ αιτίας των παραδοχών που ενσωματώνουν (neutral stability, μικρές θερμοκρασιακές μεταβολές). Γεγονός είναι, ότι οι Α/Γ καλούνται να λειτουργήσουν σε πραγματικές συνθήκες, ανεξάρτητα αν αυτές μπορούν να προσομοιωθούν από τα υπολογιστικά μοντέλα (σε stable αλλά και unstable conditions)!



Ακραία προφίλ ταχυτήτων που προκαλούν σημαντική καταπόνηση στις Α/Γ, όπως μετρήθηκαν από ίστο (μπλέ χρώμα) και LIDAR (καφέ χρώμα).

Στο παρόν άρθρο, παρουσιάστηκαν ορισμένες μόνο περιπτώσεις, όπου τεκμηριώνεται η αξιοπιστία των μετρήσεων LIDAR σε σχέση με τα κλασσικά ανεμόμετρα κυπέλλων, καθώς και η αναγκαιότητα χρήσης LIDAR σε περιπτώσεις σύνθετης τοπογραφίας.

Συμπερασματικά, η τεχνολογία των LIDAR μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στην επιλογή των καλύτερων θέσεων, με σκοπό την βέλτιστη ανάπτυξη Α/Π στην χώρα μας. Επίσης, αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο για την ελαχιστοποίηση του σφάλματος κατά τον προσδιορισμό της ενεργειακής απόδοσης ενός Α/Π, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις χαμπολού αιολικού δυναμικού και σύνθετης τοπογραφίας.

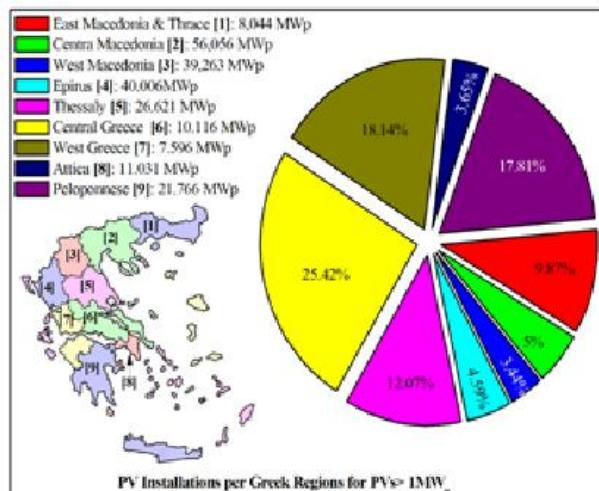
Στατιστική Ανάλυση στοιχείων Φωτοβολταϊκών Σταθμών εγκατεστημένης ισχύος άνω του 1 MWp για το χρονικό διάσπορα 2007-2012

Εισαγωγή

Μέσω του Νόμου 3465/2006, άρθρο 5.5, το ΚΑΠΕ ορίστηκε να εκτελεί τον τεχνικό και λειτουργικό έλεγχο των φωτοβολταϊκών συστημάτων, αρχικά (Νόμος 3465/2006) για Φ/Β συστήματα άνω των 150 kWp, και να παρέχει βεβαίωση ότι ο εξοπλισμός και ο σχεδιασμός και ο εξοπλισμός πληρούν τις ελάχιστες αναγκαίες λειτουργικές προδιαγραφές και τεχνικά χαρακτηριστικά για την ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία. Το 2010, σε μια προσπάθεια απλοποίησης των διαδικασιών, διά του Νόμου 3551/2010, το κατώφλι ισχύος των Φ/Β συστημάτων που εντάσσονται στην κατηγορία που πρέπει να λάβουν άδειες παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας αυξήθηκε άνω του 1 MWp.

Από το 2007, μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2012, το ΚΑΠΕ επισκέφθηκε, έλεγχε και εξέδωσε 94 «βεβαιώσεις» για ισάριθμες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 225,5 MWp. Οι βεβαιώσεις αποστέλλεται στην αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση ανάλογα με την γεωγραφική θέση του Φ/Β σταθμού και κατόπιν εκδίνεται η άδεια λειτουργίας. Οι πληροφορίες που συλλέγονται κατά τους ελέγχους αξιοποιήθηκαν για την παραγωγή στατιστικών πληροφοριών σχετικά με τη θέση, την προέλευση των βασικών μονάδων του συστήματος (φωτοβολταϊκή πλαίσια, μετατροπείς, κλπ), την τεχνολογία των φωτοβολταϊκών πλαισίων, κλπ.

Στο σχήμα 1 παρουσιάζονται τα ποσοστά και οι εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών συστημάτων, για την κατηγορία άνω από 1 MWp, ανά γεωγραφική περιοχή εγκατάστασής των στην Ελλάδα.



Σχήμα 1: Ποσοστά και εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών συστημάτων, για την κατηγορία άνω από 1 MWp, ανά γεωγραφική περιοχή εγκατάστασής των στην Ελλάδα.

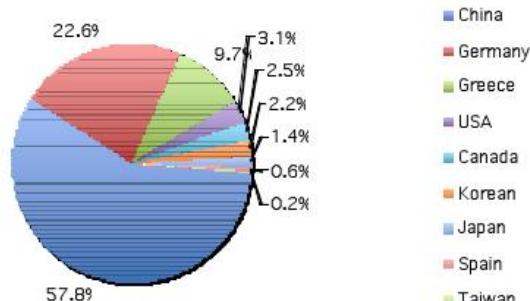
Στα σχήματα 2 και 3 παρουσιάζονται, για την περίοδο 2007 μέχρι το Σεπτέμβριο του 2012, για φωτοβολταϊκά συστήματα με ισχύ άνω του 1 MWp, τα ποσοστά εγκατεστημένης ισχύος φωτοβολταϊκών συστημάτων σύμφωνα με την χώρα προέλευσης των φωτοβολταϊκών πλαισίων, και την φωτοβολταϊκή τεχνολογία, αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι η πλειοψηφία των φωτοβολταϊκών πλαισίων προέρχονται

Στάθης Τσελεπής ΚΑΠΕ

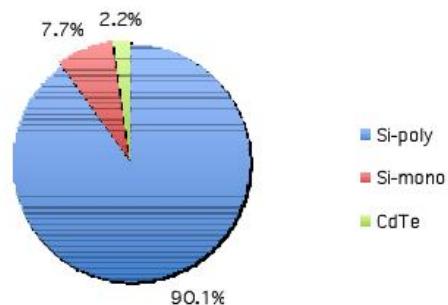
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας
190 χλμ. Λεωφ. Μαραθώνος, 19009 Πικέρμι, Αθήνα, Ελλάδα
Τηλ: +30-210-6603370, Fax: +30-210-6603315
e-mail: stselep@cres.gr

“Από το 2007, μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2012, το ΚΑΠΕ επισκέφθηκε, έλεγχε και εξέδωσε 94 «βεβαιώσεις» για ισάριθμες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 225,5 MWp”

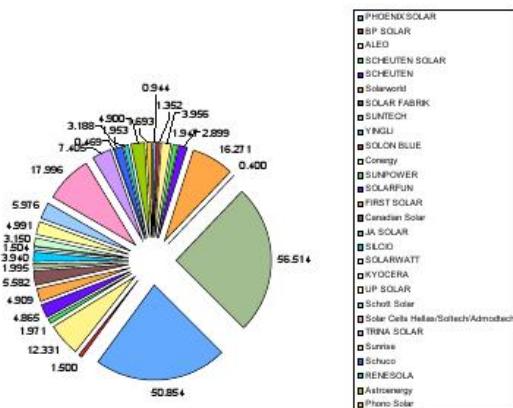
από την Κίνα, με δεύτερη χώρα προέλευσης τη Γερμανία και τρίτη την Ελλάδα. Κατά το περασμένο έτος, το μερίδιο των κινεζικών Φ/Β πλαισίων αυξήθηκε περαιτέρω. Όσον αφορά την τεχνολογία των φωτοβολταϊκών πλαισίων, το κρυσταλλικό πυρίτιο καλύπτει σχεδόν το 95% της εγκατεστημένης ισχύος με το 2,2% της ισχύος να καταλαμβάνεται από Φ/Β πλαίσια CdTe (Τελλουριούχο Κάδμιο).



Σχήμα 2: Ποσοστά ισχύος Φ/Β πλαισίων σύμφωνα με την χώρα προέλευσης.

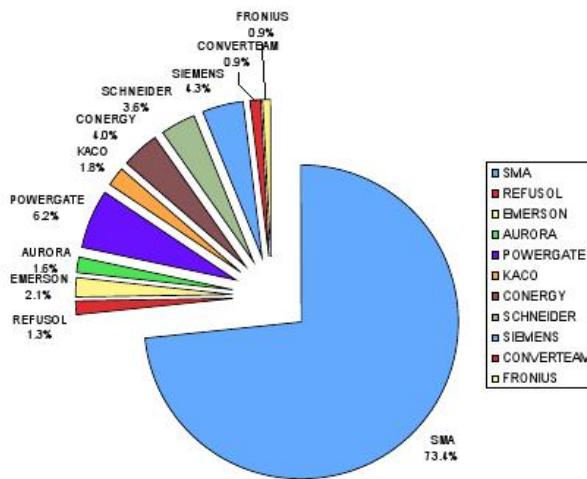


Σχήμα 3: Ποσοστά ισχύος εγκατεστημένων Φ/Β συστημάτων ανά τεχνολογία Φ/Β πλαισίου.



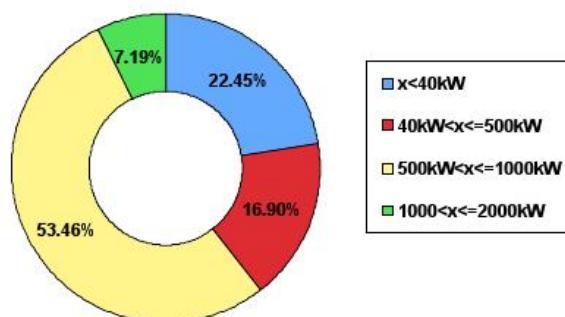
Σχήμα 4: Ισχύς εγκατεστημένων Φ/Β συστημάτων ανά κατασκευαστή Φ/Β πλαισίου σε MW.

Στο σχήμα 4, παρουσιάζεται ο συνολικός εγκατεστημένος ισχύς Φ/Β πλαισίων ανά κατασκευαστή σε MW. Στα σχήματα 5 και 6, παρουσιάζονται τα μερίδια ισχύος μετατροπέων σύμφωνα με τον κατασκευαστή μετατροπέων φωτοβολταϊκών συστημάτων και τα μερίδια της εγκατεστημένης ισχύος των μετατροπέων ανάλογα με την κατηγορία ονομαστικής ισχύος του μετατροπέα, αντίστοιχα.



Σχήμα 5: Ποσοστά ισχύος μετατροπέων σύμφωνα με τον κατασκευαστή μετατροπέων για φωτοβολταϊκά συστήματα πάνω από 1 MWp.

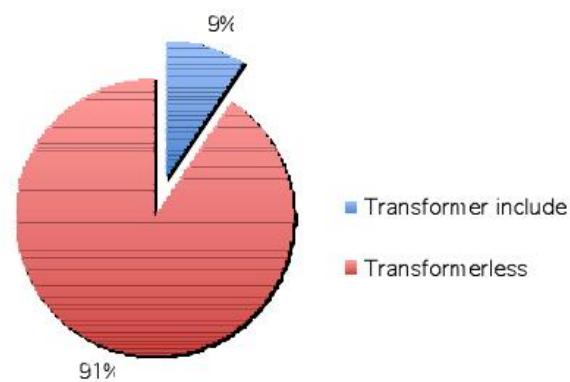
Όσον αφορά την προέλευση των μετατροπέων που χρησιμοποιούνται στα φωτοβολταϊκά συστήματα, παραπρέται ότι οι Γερμανοί κατασκευαστές καταλαμβάνουν το 55,7% της εγκατεστημένης ισχύος, με την εταιρία SMA να είναι ο κυρίαρχος κατασκευαστής με πάνω από το 73% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος στο τμήμα της αγοράς Φ/Β που εξετάσαμε.



Σχήμα 6: Μερίδια της εγκατεστημένης ισχύος των μετατροπέων ανάλογα με την κατηγορία ονομαστικής ισχύος του μετατροπέα.



Στο σχήμα 7, παρουσιάζονται τα μερίδια Φ/Β σταθμών με μετατροπείς με ή χωρίς μετασχηματιστή, στην κατηγορία μετατροπέων με ονομαστική ισχύ κάτω από 40 kW. Από το σχήμα 7, διαπιστώνεται ότι μόνο το 9% (3 από 32 Φ/Β σταθμούς) των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούν μετατροπείς αυτής της κατηγορίας, διαθέτουν μετασχηματιστή. Μάλιστα, μετά τον Μάρτιο 2011 παρατηρήθηκε ότι όλοι οι μετατροπείς που εγκαθίστανται σε αυτήν την κατηγορία μετατροπέων (κάτω των 40 kW) ήταν όλοι χωρίς μετασχηματιστή.



Σχήμα 7: Μερίδια Φ/Β σταθμών με μετατροπείς με ή χωρίς μετασχηματιστή για την κατηγορία ισχύος μετατροπέων κάτω από 40kW.

Συμπεράσματα

Η εργασία αυτή παρουσιάσεις μια στατιστική ανάλυση των δεδομένων από φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, ισχύος άνω του 1 MWp, που εγκαταστάθηκαν μεταξύ 2007 και Σεπτέμβριο του 2012. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται αφορούν την γεωγραφική περιοχή της εγκατάστασης των Φ/Β συστημάτων, την προέλευση (χώρα και κατασκευαστή) των βασικών στοιχείων του συστήματος (Φ/Β πλαισία και μετατροπέας) και την τεχνολογία των φωτοβολταϊκών πλαισίων και μετατροπέων που χρησιμοποιήθηκαν. Στο τμήμα της αγοράς φωτοβολταϊκών συστημάτων που εξετάστηκε, είναι σαφές ότι οι Κινέζοι κατασκευαστές φωτοβολταϊκών πλαισίων κυριαρχούν με περίπου 55% της εγκατεστημένης ισχύος, ενώ στην κατηγορία των μετατροπέων η Γερμανία κατέχει σχεδόν το 56% της εγκατεστημένης ισχύος, με την εταιρία SMA να ξεχωρίζει με ένα μερίδιο της τάξης του 73% στο σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Δρ. Κυρίτσο Αναστάσιο για την υποστήριξη και να συγχαρώ την Ιωάννα Ζέρβα και τον Διονύσο Τσιμή για τον ενθουσιασμό, την προσπάθειά τους και την ακρίβεια στην εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων.

Πώς βγάζουμε λεφτά από τα σκουπίδια;



Δήμαρχοι από την Ελλάδα και τη Γερμανία ανταλλάσσουν εμπειρίες και τεχνογνωσία για την αποκομιδή ή ανακύklωση των αστικών απορριμμάτων με περιβαλλοντικό αλλά και... οικονομικό όφελος.

Οι επαφές στελεχών της τοπικής αυτοδιοίκησης από τις δύο χώρες γίνονται στα πλαίσια της ελληνογερμανικής συνεργασίας που προωθεί ο Γερμανός υφυπουργός Εργασίας Χανς Γιόαχιμ Φούχτελ σε επίπεδο δήμων και κοινοτήτων. Αν ρωτήσει κανείς αυτήν τη στιγμή έναν Έλληνα δήμαρχο ποιο είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει, η απάντηση είναι πολλές φορές: «τα σκουπίδια».

Όλη η Ελλάδα είναι γεμάτη χωματερές, άλλες νόμιμες και άλλες παράνομες. Μόλις κλείσει μία, ανοίγει η επόμενη.

Ιδιαίτερα δυσχερής είναι η κατάσταση στον δήμο Τρίπολης, τονίζει ο δήμαρχος Γιάννης Σμυρνιώτης: «Είμαστε οι χειρότερη περιφέρεια της Ελλάδας. Κάνουμε μεταφορά αυτή τη στιγμή με τεράστιο κόστος. Ενώ μπορούσαμε να έχουμε πόρους από τα απορρίμματα, όχι μόνο δεν έχουμε πόρους, αλλά δαπανούμε πόρους», επισημάνει ο επικεφαλής της δημοτικής αρχής στην πρωτεύουσα της Αρκαδίας.

«Μπορείτε να αποφύγετε τα λάθη των Γερμανών»

Την ίδια στιγμή που πολλοί δήμοι στην Ελλάδα δεν διαθέτουν κονδύλια για την αποκομιδή των απορριμμάτων, κάποιοι άλλοι δήμοι στη Γερμανία ή άλλες ευρωπαϊκές χώρες είναι σε θέση να κερδίζουν χρήματα από την αποκομιδή ή ανακύklωση των

σκουπιδιών. Στις περιοδείες του στην Ελλάδα, ο Χανς Γιόαχιμ Φούχτελ δεν κουράζεται να επαναλαμβάνει ότι μπορεί κανείς να κερδίσει χρήματα από τα σκουπίδια, εάν εφαρμόσει την κατάλληλη πολιτική. Το βασικό του επικείρωμα για μία ελληνο-γερμανική συνεργασία στον τομέα αυτό: οι Έλληνες μπορούν να αποφύγουν τα λάθη και τα έξοδα που αναγκάστηκαν να κάνουν οι Γερμανοί στις πρώτες τους προσπάθειες για μία αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων.

«Ήδη πριν από 30 χρόνια αναζητούσαμε και στη Γερμανία λύσεις για την αποτελεσματική αποκομιδή των σκουπιδιών. Μέχρι σήμερα έχουμε κάνει λάθη, αλλά έχουμε μάθει πλέον από αυτά και τώρα ξέρουμε τι ακριβώς πρέπει να κάνουμε. Γιατί να μην δούμε λοιπόν τους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης σε μία άλλη χώρα, να αξιοποιούν την εμπειρία μας αυτή;» διερωτάται ο Γερμανός αξιωματούχος.

Ο Γκέρχαρντ Μπάουερ, μηχανικός και περιφερειάρχης στην περιοχή Σβέμπις Χολ της Βάνης Βυρτεμβέργης, θεωρείται ειδικός στον τομέα της διαχείρισης και αποκομιδής απορριμμάτων. Δηλώνει πεπεισμένος ότι η Ελλάδα θα μπορούσε να αντλήσει χρήσιμα συμπεράσματα από την πολυετή γερμανική εμπειρία στο θέμα αυτό.

Η αποφυγή προτιμότερη από την ανακύκλωση

Πάντως το αντικείμενο είναι ιδιαίτερα περίπλοκο, επισημάνει ο Γκέρχαρντ Μπάουερ: «Το ζήτημα των σκουπιδιών δεν είναι απλό. Αρχίζει με το ερώτημα πώς και με ποια κριτήρια διαφορφώνονται τα τέλοντα καθαριότητας. Είδα σε κάποιες κοινότητες στην Ελλάδα ότι το σύστημα δεν δίνει κίνητρο στον πολίτη να αποφεύγει τη ρύπανση. Πρώτο θέμα είναι η αποφυγή των σκουπιδιών, κατά το δυνατόν. Επειτα ο διαχωρισμός τους- και εδώ υπάρχει μεγάλη εμπειρία στη Γερμανία. Τέλος ο μεταφορά ή αξιοποίησή τους σε χώρους εναπόθεσης απορριμμάτων».

Διαχωρισμός σημαίνει ότι τα απορρίμματα μπαίνουν σε διαφορετικά δοχεία για γυαλί, χαρτί, διασπώμενα ή άλλα απόβλητα. Όσο λιγότερα απορρίμματα παράγει ένα νοικοκυριό, τόσο πιο χαμηλά τέλοντα καθαριότητας πληρώνει. Ισως αυτό το μοντέλο να είναι ενδιαφέρον και για την Ελλάδα. Ο δήμαρχος Καθάλας Κωστής Σημιτόρης υποστηρίζει ότι παρά την κρίση υπάρχουν δυνατότητες χρηματοδότησης, είτε σε συνεργασία με ιδιώτες επενδυτές, είτε με κονδύλια από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα JESSICA.

Αλλά το θέμα δεν είναι μόνο τεχνικό. Υπάρχει και μία ακόμη μεγάλη πρόκληση, τονίζει ο Κώστας Σημιτόρης: «Πώς θα αντιμετωπίσουμε την κακυποφία των Ελλήνων πολιτών απέναντι στην οργανωμένη διαχείριση απορριμμάτων που δεν είναι ούτε ρυπογόνα ούτε προβληματικά. Η τοπική κοινωνία, όπου θελήσαμε να κατασκευάσουμε ένα τέτοιο σύστημα, δεν το δέχτηκε. Εδώ λοιπόν πραγματικά χρειαζόμαστε τη γνώση των ειδικών από τη Γερμανία. Πώς τα κατάφεραν οι δήμοι και οι κοινότητες στη Γερμανία να υπάρχει μία τόσο τεράστια αποδοχή;», διερωτάται ο δήμαρχος Καθάλας.

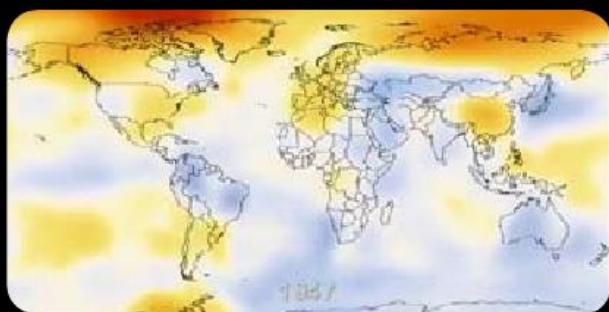
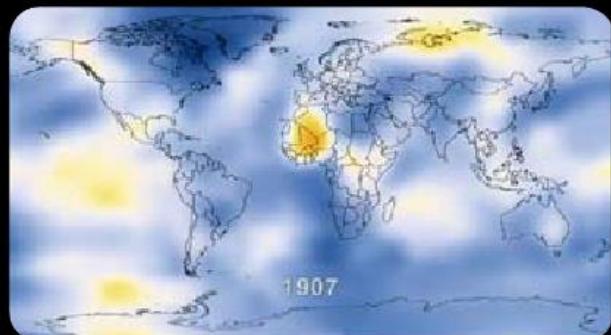
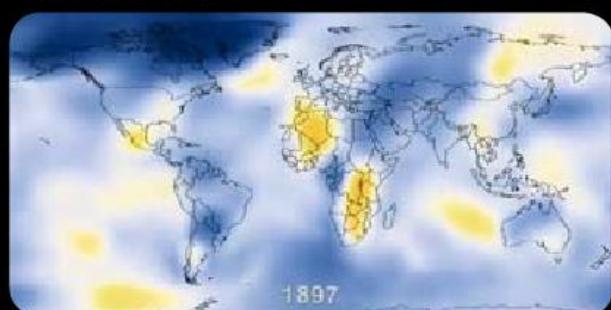
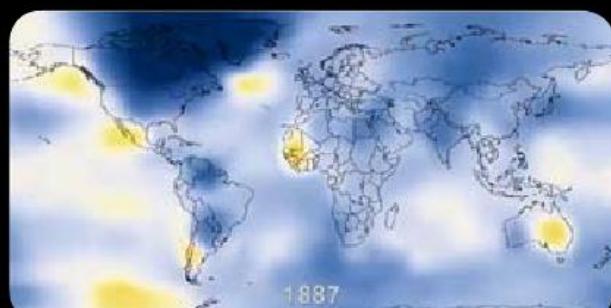
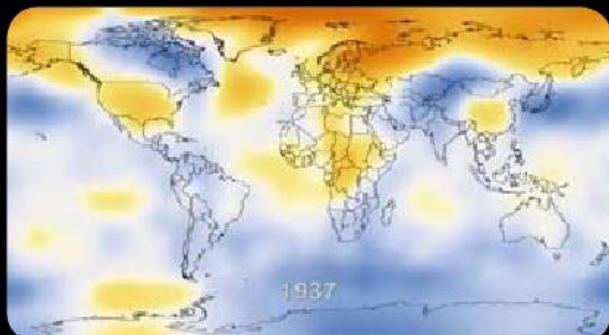
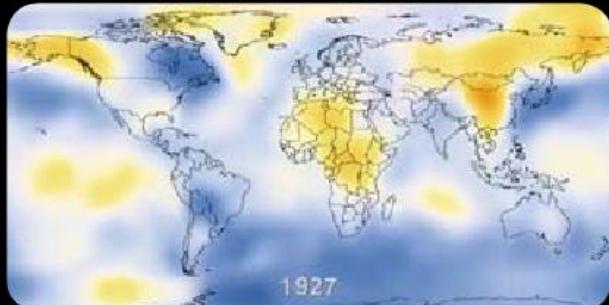
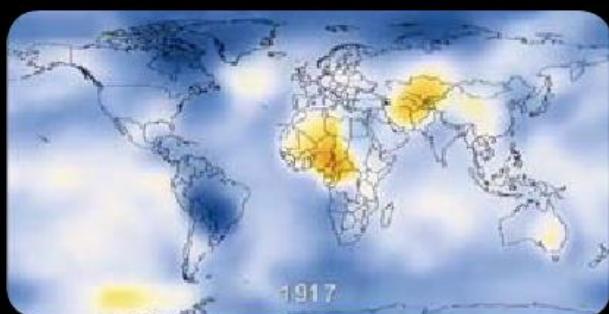
Βίντεο της NASA δείχνει τις μεταβολές της θερμοκρασίας στη Γη από το 1880 μέχρι σήμερα

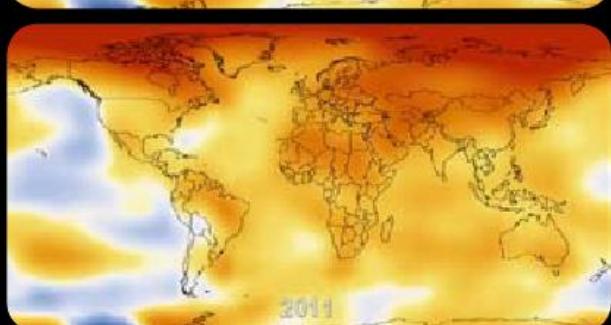
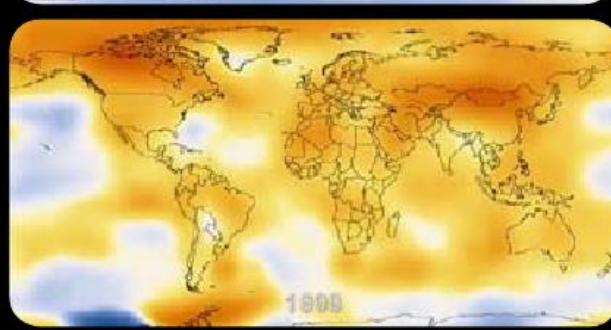
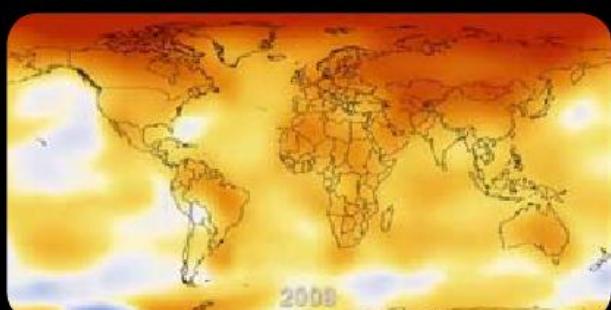
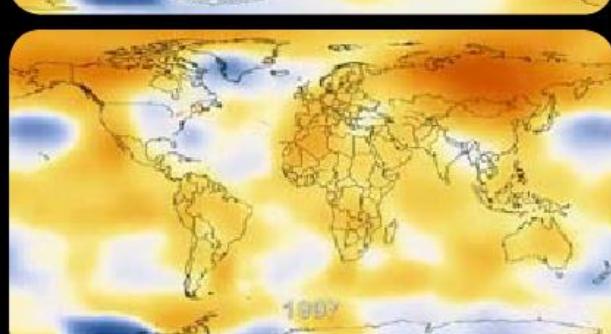
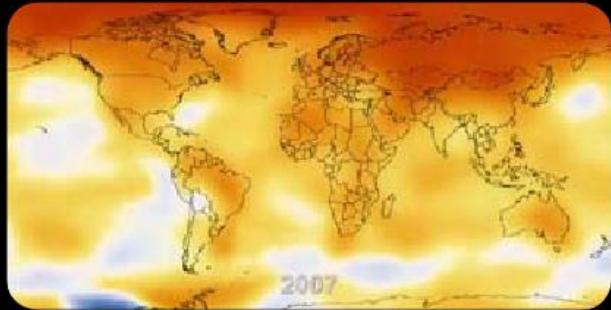
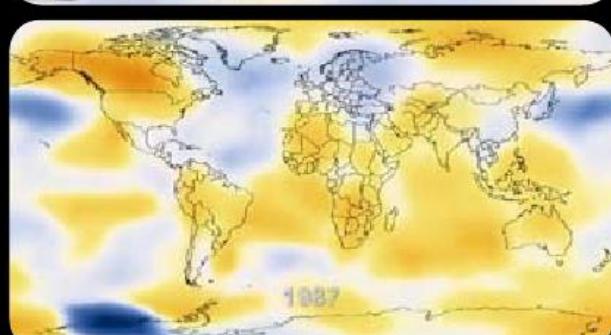
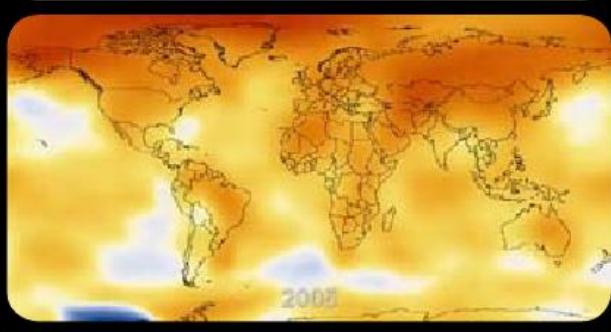
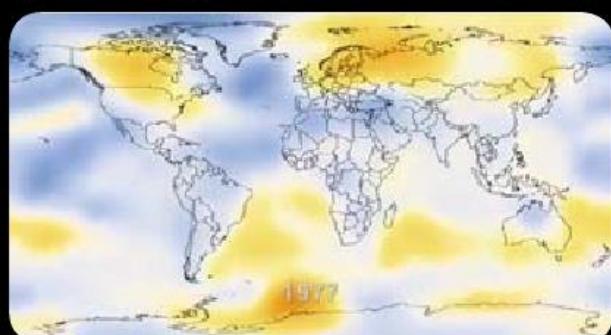
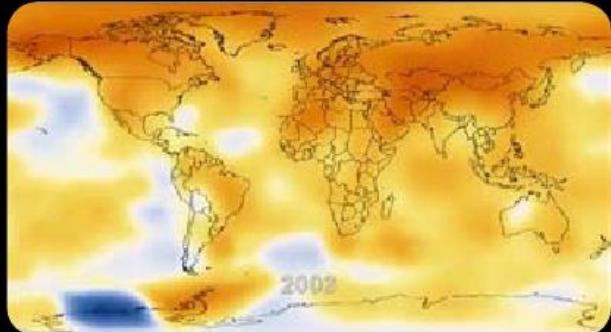
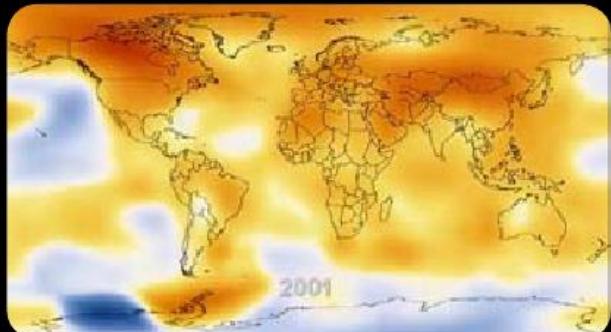
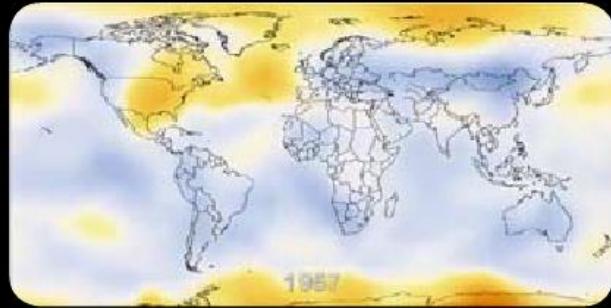
Ένας αιώνας κλιματικών αλλαγών σε 30 δευτερόλεπτα

Ένα πολύ ενδιαφέρον βίντεο δημιουργησαν ειδικοί της NASA στο οποίο αποτυπώνονται οι κλιματικές μεταβολές που βιώνει ο πλανήτης. Ειδικότερα, το βίντεο δείχνει την αυξητική τάση των θερμοκρασιών στο διάστημα από το 1880 μέχρι σήμερα. Ενδεικτικό της κατάστασης που επικρατεί στο παγκόσμιο κλίμα είναι το γεγονός ότι οι εννέα από τις δέκα πιο θερμές χρονιές σε όλη αυτή τη χρονική περίοδο καταγράφονται μετά το 2000.

«Γνωρίζουμε ότι η Γη απορροφά περισσότερη ενέργεια από εκείνη που εκπέμπει για αυτό καυτό πάχει μια συνεχόμενη αυξητική τάση της θερμοκρασίας. Ακόμη και περίσσοι μειώμενης πλιακής δραστηριότητας ή φαινόμενα όπως το La Niña που συμβάλλουν στην μείωση της θερμοκρασίας στον πλανήτη δεν καταφέρνουν να αντιστρέψουν την αυξητική τάση» αναφέρει ο Τζέημς Χάνσεν, διευθυντής του Ινστιτούου Διαστημικών Επιστημών Goddard της NASA.

Θοδωρής Λαΐνας







Το πρώτο Αιολικό Πάρκο [Α/Π] ισχύος 5.1 MW, εγκαταστάθηκε στην Κρήτη το 1993 από τη ΔΕΗ (ΔΕΜΕ) στην περιοχή Τοπλού της Σητείας. Μετά το νόμο 2244/1994 τέθηκε σε λειτουργία το 1995 το πρώτο Α/Π που ανήκε σε ιδιώτη «ΡΟΚΑΣ ΑΕΒΕ» στην περιοχή Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Σητείας 10.2 MW. Εκείνη τη χρονιά η Αιχμή Φορτίου έφθανε στο υπόβαθρο στα 365 MW, η Παραγωγή Ενέργειας στις 1.500 GWh και ο ζήτηση πλεκτρικής ενέργειας αυξάνοταν με ρυθμούς 6% επισίως.

Πριν την εγκατάσταση των Α/Π υπήρχε προβληματισμός για την εφαρμογή του νόμου σχετικά με τη δυνατότητα διείσδυσης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές σε ένα μικρό, απομονωμένο, υποδοποιημένο Σύστημα Ηλεκτρικής Ενέργειας όπως αυτό της Κρήτης.

Ο συντελεστής φορτίου στην Κρήτη (Μέσο Φορτίο/Αιχμή Φορτίου) είναι χαμηλός, της τάξης του 55%. Οι αυξημειώσεις του φορτίου στη διάρκεια της ημέρας πολλές φορές ξεπερνούν το 200% [μέγιστο ημέρας / ελάχιστο ημέρας]. Αυτό απαιτεί την ύπαρξη σημαντικής

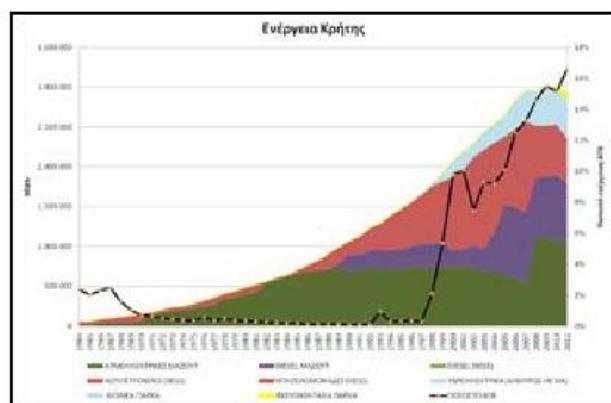
εγκατεστημένης ισχύος για να καλύψει τις αιχμές, ενώ στη διάρκεια της νύχτας οι μονάδες βάσης λειτουργούν στα τεχνικά τους ελάχιστα.

Οι μονάδες παραγωγής πλεκτρικής ενέργειας στην Κρήτη είναι 5 Ατμομονάδες (210MW) που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, 6 Μονάδες Εσωτερικής Καύσης–Diesel (151 MW) με καύσιμο μαζούτ, 11 Αεριοστρόβιλοι ανοιχτού κύκλου (345 MW) με καύσιμο diesel, και υπάρχει μία εγκατάσταση Συνδυασμένου κύκλου με δύο Αεριοστρόβιλους και μία Ατμομονάδα (133 MW) στα Χανιά. Υπάρχουν τρεις Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, στα Λινοπεράματα Ηρακλείου, στην Ξυλοκαμάρα Χανίων και στον Αθερινόλακκο Λασιθίου. Τα Α/Π φθάνουν τα 150 MW ενώ τα Φ/Β τα 70 MW. Σύνολο Εγκατεστημένης Ισχύος 1.091 MW.

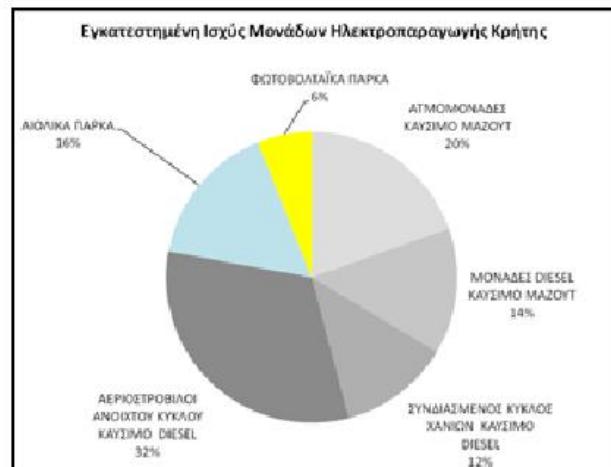
Ο προβληματισμός για εγκατάσταση ΑΠΕ [που μετά το νόμο του '94 περιορίζονταν στα Αιολικά Πάρκα διότι δεν ήταν ώριμες άλλες Τεχνολογίες], αφορούσε κατά κύριο λόγο τη διαχείριση της παρα-



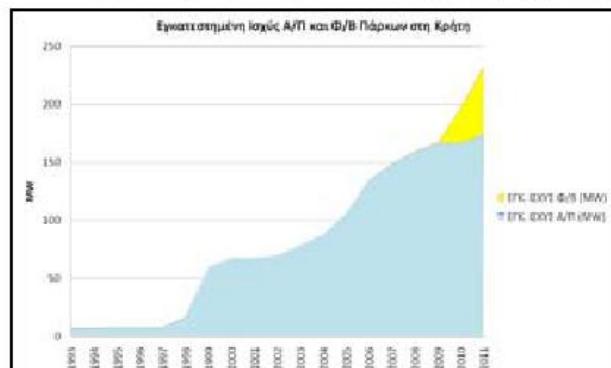
Το πρώτο Αιολικό Πάρκο (Α/Π) ισχύος 5,1 MW, εγκαταστάθηκε στην Κρήτη το 1993 από τη ΔΕΗ (ΔΕΜΕ) στην περιοχή Τοπλού της Σητείας



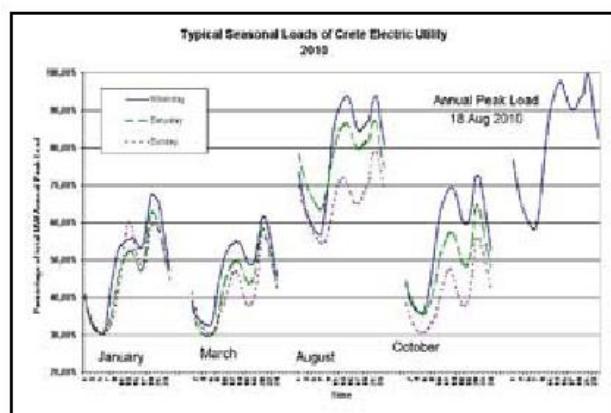
Σχ. 1. Σύνθεση Παραγωγής Ενέργειας στη Κρήτη και ποσοστό διεσδυσης ΑΠΕ στη διάρκεια των τελευταίων 48 ετών.



Σχ.2. Είδος Εγκατεστημένης Ισχύος Μονάδων Ηλεκτροπαραγωγής Κρήτης.



Σχ.3. Εξέλιξη Εγκατεστημένης Ισχύος ΑΠΕ Κρήτης.



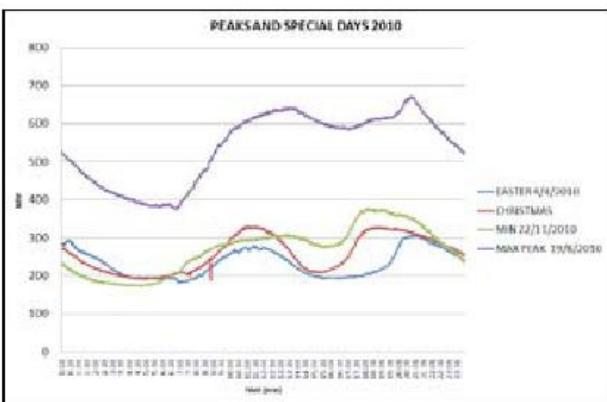
Σχ. 4. Τυπικές εποχιακές καμπύλες Φορτίου Συστήματος Κρήτης (Τετάρτες, Σάββατα, Κυριακές).

γωγής τους κατά τη διάρκεια της νύχτας και τις επιπτώσεις τους στο Σύστημα σε περιόδους κακοκαιρίας λόγω της ευαισθησίας τους σε διακυμάνσεις της τάσης και της συχνότητας.

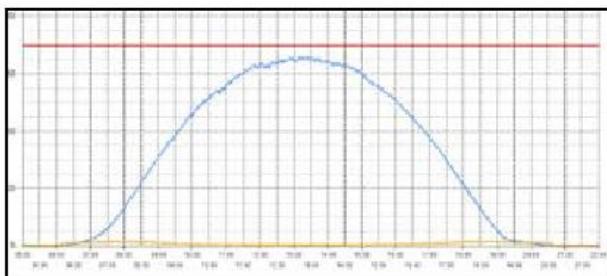
Στη διάρκεια των 14 ετών από τα πρώτα Α/Π Ιδιωτών και μέχρι σήμερα το Φορτίο Συστήματος έφθασε στα 650 MW ενώ η Κατανάλωση Ενέργειας πάνω από 3.000 GWh. Τα τελευταία 4 χρόνια παρουσιάσθηκε μείωση Παραγωγής και Αιχμής κάτι που αντικατοπτρίζει την οικονομική κρίση αλλά και τις αλλαγές κλίματος (καύσωνες, ή εξαιρετικά ήπιες για την εποχή συνθήκες).

Η εγκατάσταση ΑΠΕ ανέρχεται σήμερα, 2012, στα 250 MW. Αιολικά Πάρκα 150 MW και Φωτοβολταϊκά Πάρκα 70 MW. Τα πρώτα χρόνια λειτουργίας των Α/Π παρουσιάσθηκαν δυσκολίες στο Σύστημα από:

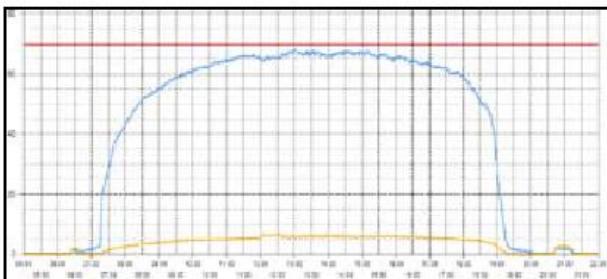
- ✓ Ευαισθησία των Ανεμογεννητριών (Α/Γ) σε υποτάσσεις.
- ✓ Σφάλματα στις γραμμές διασύνδεσης των Α/Π με τους Υποσταθμούς ΥΤ της ΔΕΗ λόγω ρύπανσης μονωτήρων.
- ✓ Ρυθμίσεις Υπότασης στους Διακόπτες Διασύνδεσης των Α/Π.



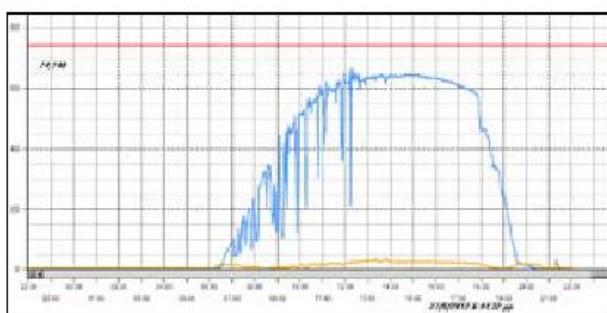
Σχ. 5. Καμπύλη Φορτίου Μεγίστου έτους και ειδικών ημερών (Αργίες, Ελάχιστο κλπ).



Σχ. 6. Καμπύλη Ισχύος Φ/Β Πάρκου Σταθερού προσανατολισμού.



Σχ.7. Καμπύλη Ισχύος Φ/Β Πάρκου μεταβλητού προσανατολισμού.



Σχ.8. Αυξομειώσεις Παραγωγής Ισχύος ενός Φ/Π Πάρκου μεταβλητού προσανατολισμού κατά τη διάρκεια λίγων νεφώσεων της πρωινές ώρες.

Όσον αφορά τις ρυθμίσεις των διακοπών ή τη ρύπανση των γραμμών αντιμετωπίσθηκαν άμεσα από τη ΔΕΗ και τους ίδιωτες. Η ευαισθησία σε υπόταση αντιμετωπίσθηκε με εγκατάσταση νέων Α/Π με προστασία Fault Ride Through (FRT). Τα αποτελέσματα ήταν θεαματικά σε περιπτώσεις σφαλμάτων στην Υψηλή ή στη Μέση Τάση. Η δυνατότητα προστασίας FRT 'κρατούσε' τις Α/Γ υπό τάση μέχρι να απαλειφθεί το σφάλμα, δηλ. για χρόνο μέχρι 1 sec ή και παραπάνω με αποτέλεσμα τα Α/Π που ήταν εξοπλισμένα με την εν λόγω προστασία να παραμένουν στο Δίκτυο, να εξακολουθούν να παράγουν ισχύ και να βοηθούν στην αποκατάσταση του Δικτύου. Σε αντίθεση με αυτά, τα Α/Π παλαιάς τεχνολογίας δεν έχουν δυνατότητα να παραμένουν συνδεδεμένα μετά από σφάλμα με αποτέλεσμα την

απώλεια επί πλέον παραγωγής, την υποσυχνότητα και τις περιοδικές φορτίων προκειμένου να μην καταρρεύσει το Σύστημα.

Ο Νόμος που άλλαξε δραματικά το τοπίο της αγοράς πλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ στην Ελλάδα ήταν ο Ν.3465/06. Ο σκοπός του ήταν η εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την οδηγία 2001/77/ΕC της ΕΕ. Με αυτό το νόμο τελικά υιοθετήθηκαν ισχυρά κίνητρα για αυτόνομους παραγωγούς για την εκμετάλλευση των ΑΠΕ, πρωτίστως για οικονομική επένδυση. Το 2007 το όριο εγκατάστασης Φωτοβολταϊκών Πάρκων (Φ/Β) για την Κρήτη ανήλθε στα 100 MW.

Το 2005 δόθηκαν περί τις 1.300 άδειες από τη ΡΑΕ για εγκατάσταση μικρών Φωτοβολταϊκών Πάρκων έως 50 kW, σε χωράφια. Αργότερα δόθηκε δυνατότητα για εγκατάσταση Φ/Β Συστημάτων έως 10 kW σε στέγες.

Τα πρώτα Φ/Β Πάρκα εγκαταστάθηκαν στην Κρήτη στο τέλος του 2009. Η εγκατάσταση έφθασε στα 70 MW σε δύο χρόνια.

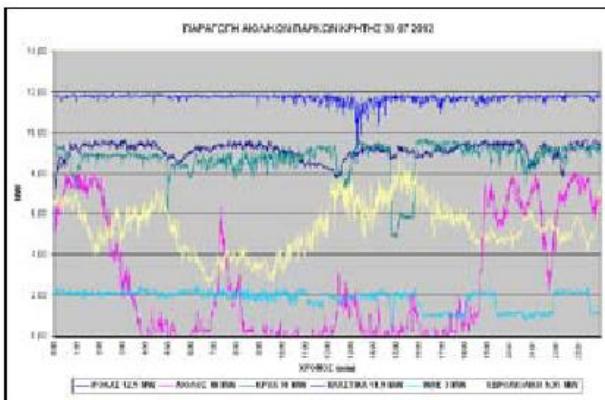
Η Διείσδυση Ενέργειας από ΑΠΕ ανέρχεται μετά το 1995, δηλ. μετά την εγκατάσταση Α/Π Ιδιωτών, πάνω από 10%. Η Εξέλιξη της εγκατάστασης Α/Π φαίνεται στο Σχήμα 3.

Όσον αφορά στα Φ/Β Πάρκα αυτά ανέρχονται σε αριθμό περίπου 500 των 50 kW διεσπαρμένα σε χωράφια, ενώ περίπου 7 MW είναι εγκατεστημένα σε στέγες. Η μικρή εγκατεστημένη ισχύς ανά Φ/Β Πάρκο και η διασπορά τους συντελούν στη βελτίωση της τάσης στο δίκτυο κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η παραγωγή ενέργειας από Φ/Β Πάρκα έχει συμβάλλει στην αισθητή μείωση της απαιτησης για Συμβατική Παραγωγή στη διάρκεια της πρωινής Αιχμής. Στη διάρκεια του καλοκαιριού του 2012 λόγω πλιοφάνειας παράγεται σταθερά περί το 50% της εγκατεστημένης ισχύος όλων των Φ/Β Πάρκων ήτοι παράγονται περί τα 55-60 MW στις 12μ. και ακολουθεύεται η καμπύλη παραγωγής των Φ/Β που φαίνεται στα σχήματα 6 και 7.

Πολλές καλοκαιρινές πημέρες όταν φυσάνε τα μελτέμια η διείσδυση ΑΠΕ φθάνει στο 50% τις ώρες με πλιοφάνεια. Λόγω της διασποράς των Φ/Β Πάρκων οι διαταραχές στο Σύστημα [σφάλματα γραμμών μεταφοράς ή πτώσεις μονάδων Παραγωγής] δεν φαίνεται να επηρεάζουν συνολικά τα Φ/Β Πάρκα τα οποία εξακολουθούν να παράγουν κανονικά χωρίς να επιβαρύνουν το Σύστημα.

Βάσει του Νόμου 3465/2006 η εκμετάλλευση των Μονάδων Ηλεκτροπαραγωγής γίνεται προτάσσοντας Φωτοβολταϊκά Πάρκα και τα Αιολικά αμέσως μετά τα Τεχνικά Ελάχιστα των μονάδων βάσης. Στη διάρκεια του έτους Βρίσκονται συνεχώς σε λειτουργία οι Ατμομονάδες, και ο Συνδυασμένος Κύκλος Χανίων. Μετά εντάσσονται τα Φωτοβολταϊκά χωρίς περιορισμούς και τα Αιολικά Πάρκα ανάλογα με τον επιτρεπόμενο Συντελεστή Διείσδυσης που συνήθως ανέρχεται στο 40% αλλά μειώνεται από τους χειριστές του Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΚΕΕ) Κρήτης στη διάρκεια κακοκαιρίας ή άλλων λειτουργικών προβλημάτων. Υπάρχει συνεχής ψηφιακή σύνδεση και αμφίδρομη επικοινωνία του ΚΕΕ Κρήτης με τα Α/Π στα οποία διενέργεται ανά 5 λεπτά set-point, δηλ. μέγιστη επιτρεπόμενη παραγωγή που είναι ίση ποσοστιαία μείωση για κάθε Αιολικό Πάρκο. Στη διάρκεια του έτους η Μέγιστη Επιτρεπόμενη Ισχύς που ζητείται είναι περίπου 92% της ζήτησης της εγκατεστημένης ισχύος των Α/Π. Αυτή η μείωση του περίπου 5% κατανέμεται προσδευτικά κατά τη διάρκεια της νύχτας όσο μειώνεται η ζήτηση φορτίου με μέγιστη μείωση κατά τις 5 π.μ. οπότε παρουσιάζεται το ελάχιστο της ημερήσιας καμπύλης.

Με τη διαχείριση των Φ/Β Πάρκων δεν υπάρχει πρόβλημα απορρόφησης ισχύος δεδομένου ότι οι ώρες πλιοφάνειας είναι 7 π.μ.- 5 μ.μ. με μία καμπύλη που ομοιάζει με αυτές των Σχημάτων 6 και 7. Τα τελευταία χρόνια, κατά τη διάρκεια πολύ θερμών πημέρων και καυσώνων, το Μέγιστο Φορτίο παρατηρείται κατά την πρωινή Αιχμή και ώρες 12-1 μ.μ. λόγω της αύξησης εγκατάστασης και λειτουργίας συσκευών κλιματισμού οπότε η συνεισφορά των Φ/Β είναι σημαντική για την ανακούφιση του Δικτύου. Η πρωινή Αιχμή παρουσιάζεται ταυτόχρονα με τη μέγιστη παραγωγή των Φ/Β. Τα Φ/Β Πάρκα παράγουν περί τα 60 MW, δηλ. 10-20% του συνολικού Φορτίου του Συστήματος τη θερινή περίοδο ενώ είναι εγκατεστημένα 6% της Εγκατεστημένης Ισχύος Συστήματος. Τους χειμερινούς



Σχ.9. Αυξομειώσεις Παραγωγής Ισχύος Αιγαλικών Πάρκων Κρήτης κατά τη διάρκεια ημέρας με δυνατό ΒΔ άνεμο [μελτέμι]. Τα Α/Π θρύκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες στην Κρήτη.

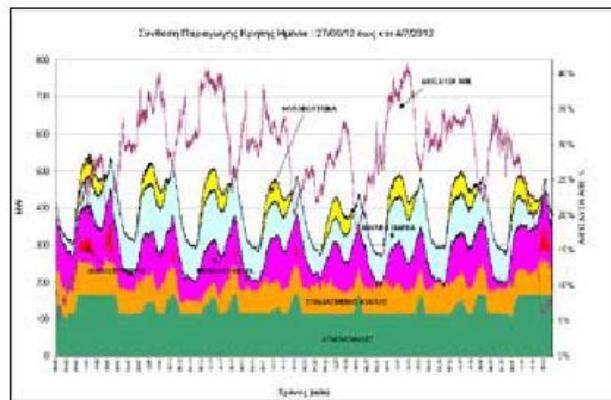
μήνες ιδιαίτερα τις πημέρες με συννεφιά, ο συμβολή των Φ/Β είναι μικρότερο και υπάρχουν μεγάλες αυξομειώσεις σε ένα Φ/Β στη διάρκεια της ημέρας. Παρόλα αυτά η ευρύτατη διασπορά σε όλη την Κρήτη και το μικρό τους μέγεθος συμβάλλουν ώστε οι επιπτώσεις της έντονης αυξομείωσης του κάθε μεμονωμένου Φ/Β Πάρκου να αλληλοαναρρύνται και να μη γίνονται αισθητές ως διαταραχή συχνότητας ή τάσης.

Στο KEE Κρήτης έχει εγκατασταθεί σύστημα τηλεματικής για on line παρακολούθηση μέσω κινητής τηλεφωνίας ορισμένων Φ/Β Πάρκων σε αντιπροσωπευτικές θέσεις σε κάθε Νομό, και με μέθοδο Upscaling υπολογίζεται η συνολική ισχύς που αποδίδουν όλα τα Φ/Β Πάρκα με πολύ καλή εκτίμηση.

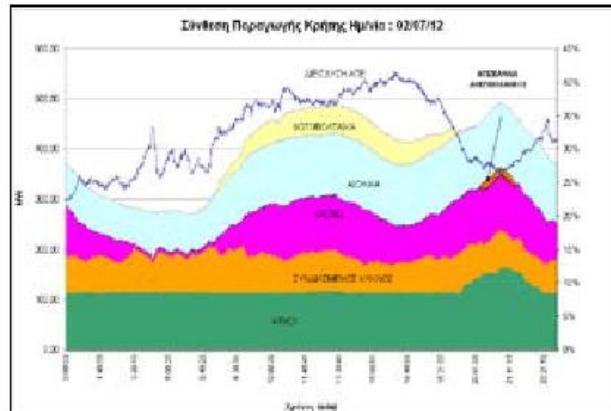
Η τελική εκτιμώμενη ισχύς προστίθεται στη συνολική παραγωγή των Συμβατικών μονάδων και των Α/Π και υπολογίζεται το Φορτίο Συστήματος Βάσει του οποίου γίνονται καθημερινά οι εργασίες ένταξης μονάδων, η κατανομή φορτίου κλπ.



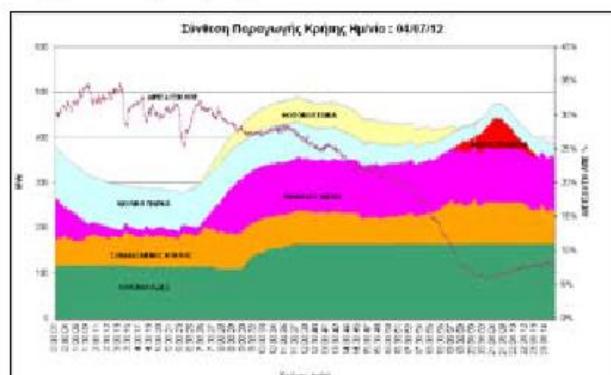
Αντίοπη Γιγαντίδου
Τομεάρχης Λειτουργίας Κέντρων Ελέγχου Συστημάτων Μεταφοράς
ΔΕΔΔΗΕ ΑΕ/Διεύθυνση Διαχείρισης Νησιών
e-mail: a.gigantidou@deddie.gr



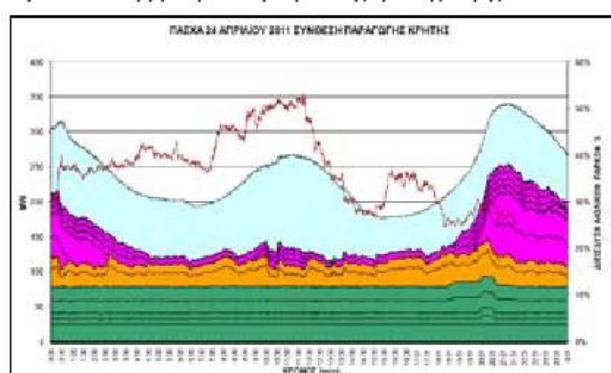
Σχ.10. Σύνθετη Παραγωγής Κρήτης από 27/06/2012 έως 4/7/2012 και ποσοτή διελασμάτη ΑΠΕ. Με γαλάζιο τα Α/Π και με κίτρινο Φ/Β. (φθάνει το 41%)



Σχ.11. Σύνθετη Παραγωγής την 02/07/12 με μεγάλη διελασμάτη ΑΠΕ. Δεν λειτουργήσαν δαπανηροί Αεριστρόβιλοι.



Σχ. 12. Σύνθετη Παραγωγής την 04/07/12 με μεγάλη διελασμάτη ΑΠΕ. Αεριστρόβιλοι λειτουργήσαν μόνο στη διάρκεια της δραστινής Αιχμής.



Σχ. 13. Σύνθετη Παραγωγής την 24/04/11 με μεγάλη διελασμάτη ΑΠΕ. Το φορτίο ήταν χαμηλό λόγω εσορής. Δεν λειτουργήσαν Αεριστρόβιλοι. Δεν είχε εγκατασταθεί ακόμα σύστημα παρακολούθησης Φωτοβολταϊκών και δεν φαίνεται η παραγωγή τους στην καμπύλη.

Πορεία Υλοποίησης Προγράμματος «Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον»



Το Πρόγραμμα

Το Πρόγραμμα «Εξοικονόμηση Κατ' οίκον» ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 2011 και ο υποβολή αιτήσεων συνεχίζεται μέχρι εξαντλήσεως των κεφαλαίων του Προγράμματος ανά Περιφέρεια. Συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)) και από Εθνικούς Πόρους, μέσω των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (ΠΕΠ) και των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων «Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα» (Ε.Π.Α.Ε.) και «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.) του ΕΣΠΑ 2007-2013. Η συνολική Δημόσια Δαπάνη του Προγράμματος ανέρχεται σε 396 εκατ. €.

Το Πρόγραμμα παρέχει κίνητρα στους πολίτες προκειμένου να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση του σπιτιού τους, εξοικονομώντας χρήματα και ενέργεια και αυξάνοντας την αξία του.

Οφελούμενοι – Κίνητρα

Προβλέπεται δυνατότητα λήψης 4/5/6ετούς δανείου, με ή χωρίς εγγυητή, χωρίς προσμείωση ακινήτου, δυνατότητα άμεσης αποπληρωμής του δανείου χωρίς επιβαρύνσεις, καθώς και εξόφληση των προμιθευτών / αναδόχων μέσω της Τράπεζας, χωρίς την εμπλοκή του πολίτη. Με την υπαγωγή στο Πρόγραμμα παρέχεται **προκαταβολή 40%** του προϋπολογισμού της αίτησης.

Για την ένταξη στο «Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον» απαιτείται η διενέργεια Ενεργειακών Επιθεωρήσεων (ηριν και μετά τις παρεμβάσεις), **το κόστος των οποίων καλύπτεται κατά 100% από το Πρόγραμμα**, μετά την επιτυχή υλοποίηση του έργου. Επιπλέον, καλύπτεται δαπάνη για αμοιβή Συμβούλου έργου, έως **250€** χωρίς Φ.Π.Α.

Επιλέξιμες κατοικίες

Επιλέξιμες κατοικίες είναι το σύνολο των νομίμως υφιστάμενων μονοκατοικιών, πολυκατοικιών και **μεμονωμένων δια-**

μερισμάτων (χωρίς επιπλέον προϋπόθεση), που ικανοποιούν αποκλειστικά τα ακόλουθα κριτήρια:

- Βρίσκονται σε περιοχές με **τιμή ζώνης χαμηλότερη** ή **ίση** των **2.100 €/τ.μ.**
- Έχουν καταταχθεί βάσει του **Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (Π.Ε.Α.)** σε **κατηγορία χαμηλότερη** ή **ίση** της Δ.

Δεν υπάρχει περιορισμός στο έτος έκδοσης οικοδομικής άδειας, στον αριθμό ιδιοκτησιών ανά πολίτη, ενώ στις πολυκατοικίες όσοι από τους ιδιοκτήτες δεν επιθυμούν να ενταχθούν στο Πρόγραμμα μπορούν να συμμετέχουν με ίδια κεφάλαια. Επίσης, εντάσσονται κενά διαμερίσματα που κατοικούνταν εντός των τελευταίων τριών ετών.

Επιλέξιμες παρεμβάσεις

Η εξοικονόμηση που επιτυγχάνεται από τις παρεμβάσεις του Προγράμματος πρέπει να αντιστοιχεί σε αναβάθμιση μίας ενεργειακής κατηγορίας, ή στο 30% της ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου αναφοράς.

Οι επιλέξιμες παρεμβάσεις αφορούν σε:

- 1. Τοποθέτηση θερμομόνωσης στο κέλυφος του κτιρίου συμπεριλαμβανομένου του δώματος/στέγης και της πιλοτής (συμπεριλαμβάνονται πρόσθετες εργασίες, όπως αποξηλώσεις και αποκομιδή, επεμβάσεις στη στέγη πχ. αντικατάσταση κεραμιδιών, κτλ).
- 2. Αντικατάσταση κουφωμάτων και τοποθέτηση συστημάτων οικίσσης (συμπ. εξώπορτα κτιρίου, κουφώματα κλιμακοστασίου, παντζούρια, ρολά, τέντες, κτλ).
- 3. Αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης και παροχής ζεστού νερού χρήσης (συμπ. αντικατάσταση εξοπλισμού του λεβητοστασίου και του δικτύου διανομής, τοποθέτηση πλιακού θερμοσίφωνα, συστήματα ελέγχου και αυτονομίας θέρμανσης κτλ).

Για την υλοποίηση των παρεμβάσεων **δεν απαιτείται αδειοδότηση**, ούτε καν έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, εκτός πολύ ειδικών περιπτώσεων.

Ο μέγιστος επιλέξιμος προϋπολογισμός των παρεμβάσεων, συ-

μπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. [που αποτελεί επιλέξιμο δαπάνη για το Πρόγραμμα] **δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 15.000€ ανά ιδιοκτησία.**

Πορεία υλοποίησης

Το ενδιαφέρον των πολιτών έχει αυξηθεί ιδιαίτερα μετά την τελευταία τροποποίηση του Προγράμματος, η οποία έγινε το Μάρτιο 2012, με τις αιτήσεις για προέγκριση δανείου να φτάνουν τις 1.000 την εβδομάδα, ενώ από τον Σεπτέμβρη και μετά ο αριθμός ξεπερνά τις 1.500 αιτήσεις σε εβδομαδιαία βάση. Μέχρι σήμερα το πλήθος των αιτήσεων στις Τράπεζες ανέρχεται σε 79.126, από τις οποίες περίπου οι μισές έχουν λάβει προέγκριση δανείου, ενώ για 13.687 εξ αυτών, συνολικού προϋπολογισμού 126,4 εκ. €, έχουν ήδη εκδοθεί αποφάσεις υπαγωγής στο Πρόγραμμα. Επίσης, αναφορικά με τις εκταμιεύσεις των αιτήσεων που έχουν ήδη υπαχθεί στο «Έχοικονόμηση Κατ' Οίκον», το 50% έχουν λάβει προκαταβολή δανείου και πάνω από 50% έχουν προβεί σε ολική εκταμίευση.

Βήματα για τη συμμετοχή στο Πρόγραμμα

- Προέγκριση δανείου (υποκατάστημα τράπεζας) - πρώτη ενεργειακή επιθεώρηση.
- Υποβολή αίτησης και δικαιολογητικών.
- Υπαγωγή αίτησης ενδιαφερόμενου - υπογραφή δανειακής Σύμβασης - εκταμίευση προκαταβολής.

- Υλοποίηση Παρεμβάσεων - δεύτερη Ενεργειακή Επιθεώρηση.
- Προσκόμιση δικαιολογητικών - εκταμίευση λοιπού δανείου και επιχορήγησης.

Για περισσότερες πληροφορίες, στην ιστοσελίδα <http://exoikonomisi.ypeka.gr>, ή στο τηλ. 210-6969813.

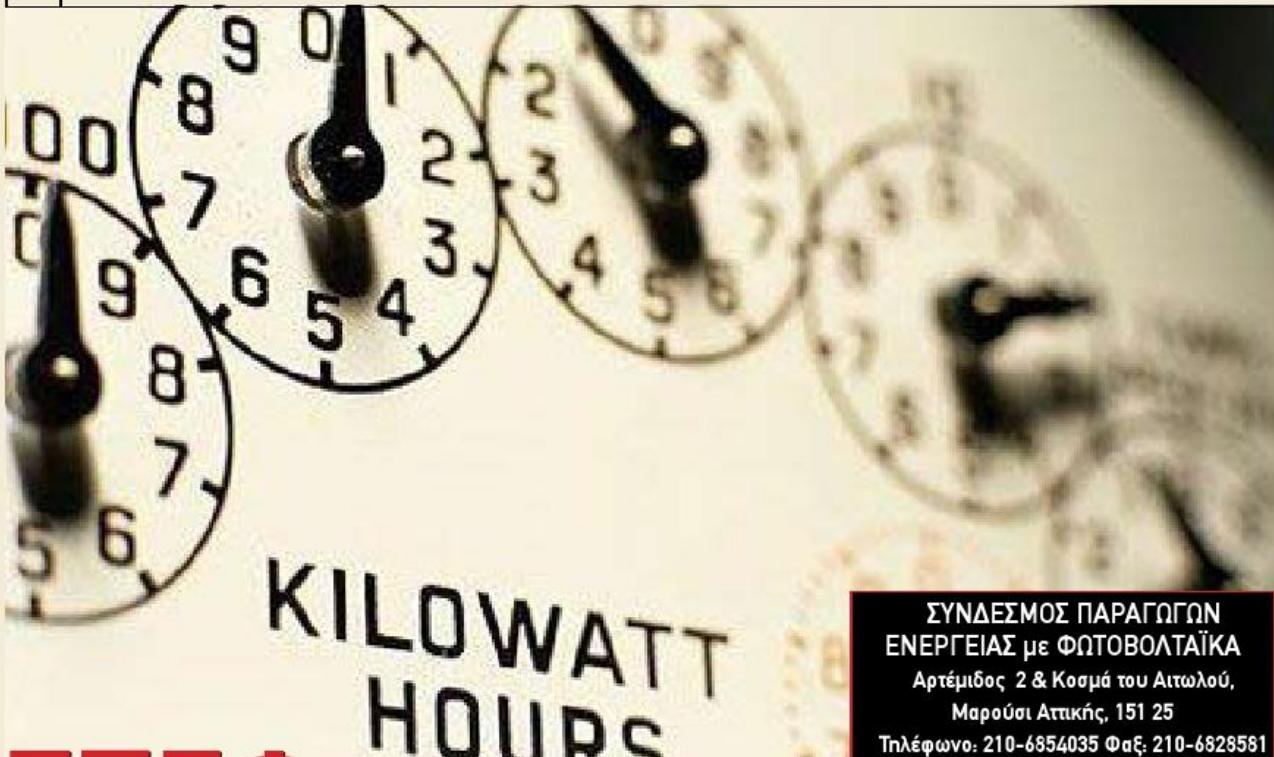


Ωφελούμενοι – Κίνητρα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΛΗΘΟΣ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Ποσοστό Π/Υ Προγράμματος ανά Περιφέρεια
Πελοποννήσου	637	6.513.523,00€	5%
Κεντρικής Μακεδονίας	3.032	25.553.517,79€	21%
Θεσσαλίας	1.646	15.625.464,16€	12%
Αττικής	2.381	20.185.247,19€	16%
Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης	952	9.291.792,49€	7%
Στερεάς Ελλάδας	790	7.787.772,52€	6%
Δυτικής Ελλάδας	834	8.220.990,87€	7%
Ηπείρου	755	7.496.480,18€	6%
Βορείου Αιγαίου	552	5.305.841,01€	4%
Νοτίου Αιγαίου	276	2.636.694,13€	2%
Κρήτης	553	5.519.214,75€	4%
Δυτικής Μακεδονίας	1.076	10.199.797,53€	8%
Ιονίων Νήσων	203	2.062.188,59€	2%
ΣΥΝΟΛΟ	13.687	126.398.524,21€	100%

Η κατανομή των αιτήσεων και του προϋπολογισμού ανά Περιφέρεια

Κατηγορία Ωφελούμενων	A1	A2	B
Ατομικό Εισόδημα	A.E. ≤12.000€	12.000€ < A.E. ≤ 40.000€	40.000€ < A.E. ≤ 60.000€
Οικογενειακό Εισόδημα	0.E. ≤ 20.000€	20.000€ < 0.E. ≤ 60.000€	60.000€ < 0.E. ≤ 80.000€
Κίνητρο	70% Επιχορήγηση 30% Άτοκο Δάνειο (επιδότηση επιτοκίου 100% έως 31.12.2015)	35% Επιχορήγηση 65% Άτοκο Δάνειο (επιδότηση επιτοκίου 100% έως 31.12.2015)	15% Επιχορήγηση 85% Άτοκο Δάνειο (επιδότηση επιτοκίου 100% έως 31.12.2015)



KILOWATT
HOURS

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ με ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ
Αρτέμιδος 2 & Κοσμά του Αιτωλού,
Μαρούσι Αττικής, 151 25
Τηλέφωνο: 210-6854035 Φαξ: 210-6828581

ΣΠΕΦ: Η ΡΑΕ αμφισβητεί την αποζημίωση της μεγάλης ΣΗΘΥΑ με Feed In Tariff

Σε συνέχεια της δημοσιοποίησης του περιεχομένου της υπ' αριθμ. 3/2012 Γνωμοδότησης της ΡΑΕ σε μερίδα του Τύπου σχετικά με την αποζημίωση της Συμπαραγωγής (ΣΗΘΥΑ), την οποία ο ΣΠΕΦ δύο φορές αιτήθηκε εγγράφως να λάβει από την Ρυθμιστική Αρχή με επιστολές του από 17/7/12 και 14/9/12 για να λάβει την έγγραφη άρνηση της Αρχής στις 15/9/12, δικαιώνει τις ανησυχίες μας για το περιεκόμενό της και επιβεβαιώνει τις θέσεις μας επί του θέματος της αποζημίωσης της ΣΗΘΥΑ >35MW με Feed In Tariff. Αναλυτικά έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

- Στην συνοδευτική επιστολή της ως άνω γνωμοδότησης, η ΡΑΕ, επιβεβαιώνοντας τους ισχυρισμούς μας, επισημαίνει στον τότε Υφυπουργό ΠΕΚΑ την ανάγκη επαναχιλόγησης του Άρθρου 197 του ν. 4001/2011 τόσο στην δομή του συνολικά όσο και στις μη ορθολογικές τιμές της πωλούμενης πλεκτρικής ενέργειας που οδηγεί για σειρά περιπτώσεων και συνδυασμών ο μαθηματικός τύπος που περιλαμβάνεται.
- Υπενθυμίζουμε ότι η αιφνίδια εισαγωγή και ψήφιση στην Βουλή του επίμαχου Άρθρου 197 επέφερε θύελλα αντιράσεων από φορείς της αγοράς σχετικά με την δυνατότητα / ορθότητα ένταξης της μεγάλης (>35MW) Συμπαραγωγής στο σύστημα αποζημίωσης με εγγυημένες τιμές, αλλά και τις αντοχές για κάτι τέτοιο του ταμείου του Λειτουργού. Η τότε αξιωματική αντιπολίτευση (η οποία σήμερα αποτελεί τον κορμό της Κυβέρνησης) συμμεριζόμενη τους ενδοιασμούς αυτούς των φορέων, καταψήφισε την συγκεκριμένη ρύθμιση.
- Η Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/749 [ΦΕΚ Β' 889/22.3.2012] του Υφυπουργού ΠΕΚΑ περί Συμπαραγωγής κατά της οποίας ο Σύνδεσμός μας έχει προσφύγει με αίτηση ακύρωσης στο Σ.Ε., στηριζόμενη και στο

επίμαχο άρθρο 197 του ν. 4001/2011 προχώρησε έτι περαιτέρω στην εισαγωγή σειράς νέων εννοιολογικών ορισμών αφορούντων «μορφώματα». Συμπαραγωγής και καθ' υπέρβαση των ρητά καθορισμένων σε νόμους υφιστάμενων ορισμών και εννοιών, προβλέποντας μάλιστα την αποζημίωσή τους με τις εγγυημένες τιμές του άρθρου 197 του ν. 4001/2011 που θα επιβαρύνουν, αν υλοποιθούν, δραματικά την κατάσταση του ειδικού λογαριασμού ΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ και εν τέλει τον Ελληνικό καταναλωτή.

- Η ίνευ οιασδήποτε Κοινοτική υποχρέωσης, σύμφωνα και με τον Επίτροπο κ. Oettinger, έναρξη αποζημίωσης για το εκτιμώμενο συμπαραγωγικό μέρος της μέχρι σήμερα τουλάχιστον μίας μονάδας ΣΗΘΥΑ > 35 MW, θα εκπινάξει τα οικονομικά δεδομένα του ήδη ελλειμματικού ΛΑΓΗΕ, ο οποίος θα κληθεί άμεσα να καταβάλλει:
 - (a) Εφάπαξ πληρωμή για όση ενέργεια έχει εγκυθεί από την έναρξη ισχύος του Ν.4001/2011, η οποία θα πρέπει να αντληθεί από τον ειδικό λογαριασμό υπέρ ΑΠΕ και εκτιμάται στα €70.000.000
 - (b) Επιπλέον €70.000.000 περίπου σε ετήσια βάση που συνεπάγεται ισόποση αύξηση του ελλειμματού του Λειτουργού.
- Ο ΣΠΕΦ έχοντας εννομερώσει διεξοδικά την πολιτική πηγεία και την ΡΑΕ για τους προβληματισμούς αυτούς αλλά και για την Προσφυγή του στο Σ.Ε με αλλεπάλληλες επιστολές, έχει καλέσει τις Αρχές να απέχουν από την εφαρμογή των επίμαχων αυτών ρυθμίσεων. Διαφορετικά υπάρχει οκινδυνός να υποστεί ο Λειτουργός ανεπανόρθωτη οικονομική θλάβη, το ενδεχόμενο της οποίας καθώς και τη μη δυνατότητα της εκ των υστέρων θεραπείας της, οι αρμόδιοι ήδη γνωρίζουν, αφού η οποία απόφαση του Σ.Ε θα αφορά στις καταβολές του ΛΑΓΗΕ από την ημερομηνία έκδοσής της και ύστερα κι όχι σ' εκείνες που έλαβαν χώρα μέχρι εκείνη τη στιγμή.

Πόσο κοστίζει πραγματικά το ρεύμα;

Nέες γερμανικές έρευνες που βάζουν στο μικροσκόπιο το συνολικό κόστος των διαφορετικών τεχνολογιών που υπάρχουν σήμερα για την παραγωγή ρεύματος, καταλήγουν σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Σύμφωνα με υπολογισμούς του Ινστιτού Fraunhofer η αιολική ενέργεια συγκαταλέγεται στις πιο φθηνές πηγές παγκοσμίως. Κατά μέσο όρο μια κιλοβατώρα κοστίζει 7 σεντ. Αισθητή μείωση παρουσιάζει στο μεταξύ και η πλιακή ενέργεια λόγω της πτώσης στις τιμές των συλλεκτών. Νέες πλιακές εγκαταστάσεις στην κεντρική και νότια Ευρώπη παράγουν ρεύμα που κυμαίνεται κατά μέσο όρο στα 14 σεντ ανά κιλοβατώρα, ενώ στα πλιακά πάρκα η τιμή τους δεν ξεπερνά τα 10 σεντ.

Στον αντίποδα η ενέργεια που παράγεται σε νέες εγκαταστάσεις άνθρακα ή σε πυρηνικές εγκαταστάσεις είναι πολύ πιο ακριβή, κυρίως εάν ληφθεί υπόψη το περιβαλλοντικό κόστος το οποίο δεν περιλαμβάνεται μέχρι σήμερα στην τιμή και το οποίο «πληρώνουν» όμως με τον ένα ή τον άλλο τρόπο όλοι οι καταναλωτές.

Πανάκριβη η πυρηνική ενέργεια

Έτσι και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα πιθανά κόστοι, ακόμη και σε βάρος του κλίματος, το ρεύμα που παράγεται σε μια νέα μονάδα άνθρακα στην Ευρώπη κοστίζει 15 σεντ ανά κιλοβατώρα. Το κόστος είναι διπλαδό διπλάσιο σε σχέση με την αιολική ενέργεια. Η ενέργεια που προέρχεται από πυρηνικές εγκαταστάσεις κοστίζει μάλιστα συνολικά 31 σεντ ανά κιλοβατώρα. Ο λόγος που η τιμή της πυρηνικής ενέργειας εκτινάσσεται στα ύψη στη βάση των νέων υπολογισμών είναι το απρόβλεπτο κόστος ενδεχόμενων πυρηνικών ατυχημάτων, εξηγεί ο Κλάους Μούσεν από την γερμανική Υπηρεσία Περιβάλλοντος:

«Εάν τα κόστη αυτά έπρεπε να καλυφτούν από τους καταναλωτές μέσω ενός συστήματος ασφάλισης, τότε η ενέργεια αυτή θα γινόταν τόσο ακριβή που δεν θα μπορούσε να την πληρώσει πλέον κανείς».

Η ειδικός σε θέματα ενέργειας Σβάντης Κιούχλερ συμπληρώνει:

«Ενα μεγάλο μέρος του κόστους που προκαλεί η συμβατική ενέργεια δεν αποτυπώνεται στις σημερινές τιμές του ρεύματος. Υπάρχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον και το κλίμα αλλά και κίνδυνοι που 'πληρώνει' η κοινωνία. Στις ανανεώσιμες πηγές αντίθετα το μεγαλύτερο μέρος του κόστους είναι ήδη εμφανές».

Το ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι οικονομικώς πιο συμφέρουσες επιβεβαιώνει και ένας ακόμη αριθμός. Από τη χρήση των εναλλακτικών πηγών η Γερμανία μείωσε μόνον πέρσι τις εισαγωγές ενέργειας κατά 9 δισ. ευρώ.

Deutsche Welle



Από ΑΠΕ το φθινότερο ρεύμα, δείχνει νέα μελέτη

Deutsche Welle

Πόσο κοστίζει πραγματικά το ρεύμα: Ερευνητές του Ινστιτούου Φράουνχοφερ και του Φόρουμ Οικολογική και Κοινωνική Οικονομία της Αγοράς (FÖS) υπολόγισαν τις συνολικές δαπάνες για την ενέργεια λαμβάνοντας υπόψη και το κοινωνικό κόστος που προκύπτει από τη χρήση διαφόρων ειδών ενέργειας.

Σύμφωνα με την έρευνα φθινότερο αναδεικνύεται σε παγκόσμιο επίπεδο η αιολική ενέργεια. Κατά μέσο όρο μια κιλοβατώρα στοιχίζει 7 λεπτά του ευρώ. Φθινότερο από παλαιότερα είναι και η πλιακή ενέργεια, το κόστος της οποίας υπολογίζεται στη Γερμανία σε 15 λεπτά, ενώ στις νοτιοευρωπαϊκές χώρες, όπου παράγεται το ρεύμα σε φωτοβολταϊκές μονάδες, το κόστος πέφτει στα 14 λεπτά.

Σε σύγκριση, ακριβότερο είναι το ρεύμα που παράγεται σε σύγχρονες μονάδες με τη βοήθεια του άνθρακα ή της πυρηνικής ενέργειας, αν συμπεριληφθούν θέβαια και οι επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον. Η τιμή του ρεύματος ανά κιλοβατώρα είναι ήδη σήμερα διπλάσια από ό,τι της αιολικής ή της πλιακής ενέργειας, υπολογίζουν οι Γερμανοί επιστήμονες.

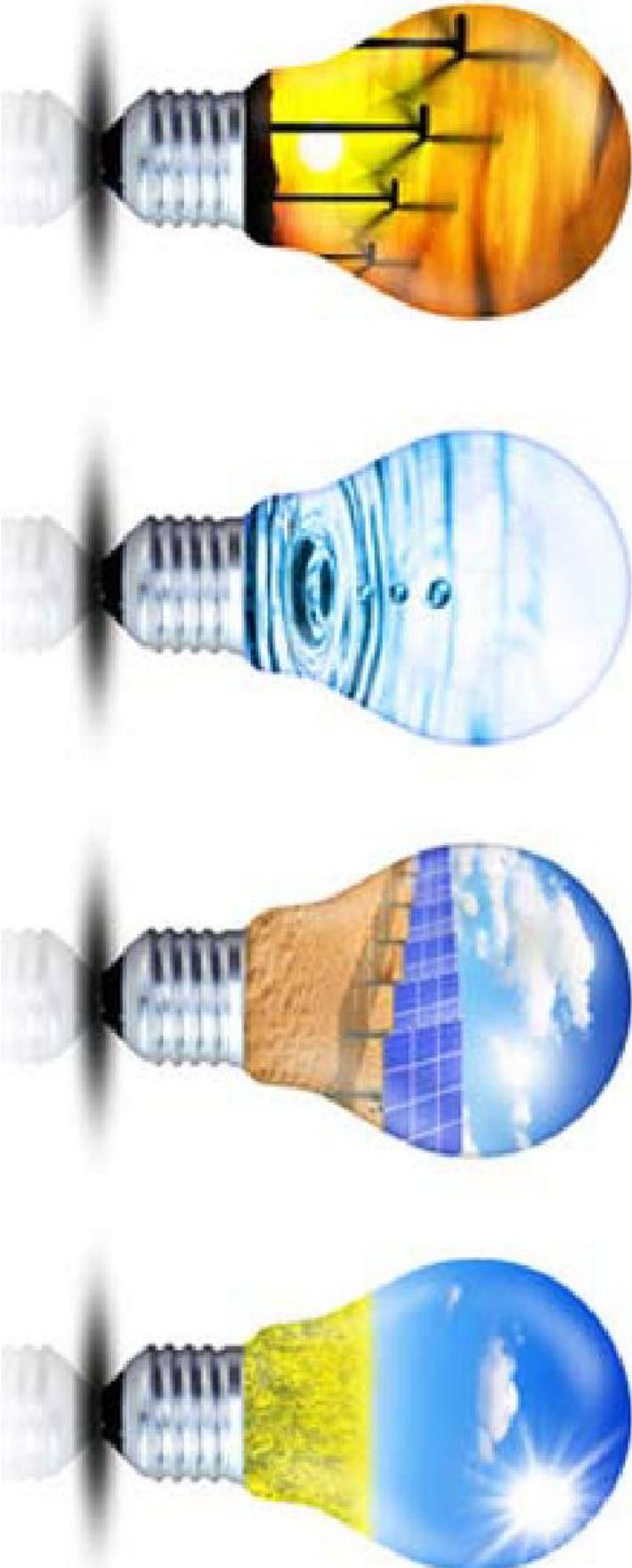
Η αιολική ενέργεια έχει το χαμηλότερο κόστος

Σύμφωνα με υπολογισμούς της Μπάρμπαρα Μπράιτσοφ από το Ινστιτούο Φράουνχοφερ οι περισσότερες επιπτώσεις για το περιβάλλον προέρχονται από την παραγωγή ρεύματος από ορυκτά. Προς το παρόν, μόνο ένα μικρό μέρος του συνολικού κόστους καταβάλλεται από τις εταιρίες παραγωγής μέσω των πιστοποιητικών ρύπων διοξειδίου του άνθρακα. Σε αυτά προστίθενται 9 λεπτά που πληρώνουν οι καταναλωτές για τις επιπτώσεις της εκμετάλλευσης του άνθρακα για το περιβάλλον και την υγεία.

Από την εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας προκύπτουν ελάχιστοι βλαβεροί ρύποι. Διαφορετική είναι η κατάσταση στην πλιακή ενέργεια, όπου στην παραγωγή απαιτείται πολύ ρεύμα, η οποία με τη σειρά της προκαλεί ρύπους στην ατμόσφαιρα. Για το λόγο αυτό οι ειδικοί υπολογίζουν ότι το συνολικό κόστος ανά κιλοβατώρα θα πρέπει να αυξηθεί κατά 1 σεντ λόγω των επιπτώσεων στην υγεία και το περιβάλλον.

Αρκετά δύσκολος αποδεικνύεται ο υπολογισμός του συνολικού κόστους της πυρηνικής ενέργειας. Το ρεύμα από μια σύγχρονη μονάδα παραγωγής ρεύματος κοστίζει περίπου 20 λεπτά ανά κιλοβατώρα, σύμφωνα με την Επιτροπή Ενέργειας της Καλιφόρνιας.

Ποιο είναι όμως το κόστος μιας πυρηνικής καταστροφής; Τα δυστυχήματα στο Τσερνομπίλ, τη Φουκουσίμα υπολογίζονται σε αρκετές εκατοντάδες δισ. ευρώ. Το κόστος όμως επιβαρύνει πάντα το σύνολο της κοινωνίας.



«Στοπ» στα βιοκαύσιμα από καλλιέργειες

Τέλος στην χρήση καλλιέργειών για την παραγωγή βιοκαύσιμων βάζει η Κομισιόν, αντιδρώντας στην κριτική για την υπερβολική αύξηση της τιμής των ειδών διατροφής λόγω της ενεργειακής τους αξιοποίησης.

Στόχος της ΕΕ το 2009 ήταν να αυξήσει μέχρι το 2020 το ποσοστό των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας στις μεταφορές στο 10%. Ο σκοπός της ΕΕ ήταν διπλός: από τη μία πλευρά θήθελε να μειώσει την εξάρτηση από τις ορυκτές μορφές ενέργειας και παράλληλα να περιορίσει δραστικά την εκπομπή των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ο στόχος της Κομισιόν δεν έχει αλλάξει στις βασικές του γραμμές, πρωτοβουύνται ωστόσο σημαντικές τροποποιήσεις για την επίτευξή του: Στο εξής τα βιοκαύσιμα δεν θα πρέπει να προέρχονται από καλλιέργειες αλλά από υπολείμματα.

Η Κομισιόν αντιδρά έτσι στις έντονες επικρίσεις που δέχεται και οι οποίες στηρίζονται στο γεγονός ότι χρησιμοποιούνται μέσα διατροφής για την παραγωγή ενέργειας. Η έξιλη αυτή είχε ως αποτέλεσμα να ακριβάνουν πολύ τα είδη διατροφής. Σε πολλές περιοχές των αναπτυσσόμενων χωρών αποψιλώνονται διασικές εκτάσεις προκειμένου να μεταβληθούν σε καλλιέργειες που εξυπρετούν την ενεργειακή βιομηχανία.

«Πάγωμα στο σημερινό επίπεδο των πρωτογενών βιοκαύσιμων»

Ο επίτροπος Ενέργειας Γκίντερ Έτινγκερ, εκτιμά ότι η κατάσταση αυτή πρέπει να αντιμετωπιστεί: «Βγάζουμε συμπεράσματα και προτείνουμε το πάγωμα στο σημερινό επίπεδο του 5% των πρωτογενών βιοκαύσιμων, δηλαδή αυτών από σήτο, αραβόσιτο και άλλες καλλιέργειες».

Τόσο ο Γκίντερ Έτινγκερ όσο και ο επίτροπος για την προστασία του κλίματος Κόνι Χέντεγκαρντ προκρίνουν την αξιοποίηση



των λεγόμενων υπολειμμάτων. «Εμείς στην πλούσια Ευρώπη θα πρέπει να διερωθούμε. Θέλουμε να χρησιμοποιούμε τα είδη διατροφής που δεν περισσεύουν προκειμένου να παράγουμε καύσιμα ή είναι καλύτερα να χρησιμοποιούμε άλλα μέσα προκειμένου να παράγουμε τα εναλλακτικά καύσιμα που χρειαζόμαστε», τονίζει ο Κόνι Χέντεγκαρντ.

Και οι δύο επίτροποι τονίζουν ότι το ζητούμενο για την Κομισιόν δεν είναι να καταργήσουν θέσεις εργασίας και επενδύσεις στο πεδίο της λεγόμενη πρώτης γενεάς. Κανένα εργοστάσιο δεν θα κλείσει, απλώς θα περιοριστούν σταδιακά οι επιδοτήσεις σε αυτό το πεδίο προκειμένου να διθούν κίνητρα για επενδύσεις στις νέες κατευθύνσεις.

«Η Κομισιόν επέλεξε τη μέση οδό»

Ο Γκίντερ Έτινγκερ παραδέχεται ωστόσο ότι δεν μπορεί να ικανοποιήσει όλες τις πλευρές. Οι εταιρίες που επιδίδονται στην παραγωγή βιοκαύσιμων προσπαθούν να διασφαλίσουν για όσο πιο πολύ χρόνο γίνεται τις επιδοτήσεις. Αντίθετα οι οικολογικές οργανώσεις επιδιώκουν την άμεση κατάργηση τους. «Η Κομισιόν επέλεξε τη μέση οδό» εξηγεί ο Γερμανός επίτροπος, επιδιώκοντας να διατηρήσει τη σιγουρία που χρειάζονται οι επενδυτές και παράλληλα να τους δώσει κίνητρα για νέες κατευθύνσεις.

«Δεν τα γνώριζε η Κομισιόν όλα αυτά:» ρωτήθηκαν οι δύο επίτροποι από τους δημοσιογράφους. «Είμαι βέβαιος ότι σε τρία χρόνια θα στέκονται σε αυτό το θήμα άλλοι επίτροποι, οι οποίοι θα γνωρίζουν περισσότερα από εμάς στα πεδία της ανάλυσης της αγοράς, της αξιολόγησης και της διαχείρισης. Ισως να προκύψει και μια νέα οδηγία. Άλλα σύμφωνα με όσα εμείς σήμερα γνωρίζουμε, κάνουμε το καλύτερο δυνατό στο πλαίσιο των προτάσεων της Κομισιόν», υπογράμμισε ο Γκίντερ Έτινγκερ.

 kathimerini.gr

Έλλειψη ρευστότητας φρενάρει την ανάπτυξη ανεμογεννητριών

Στον αέρα θρίσκεται ο εθνικός στόχος για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας, καθώς η πρόοδος των αιολικών πάρκων παραμένει μετέωρη, κυρίως λόγω της κρίσης και της αδυναμίας χρηματοδότησης. Η εγκατεστημένη ισχύς αιολικής ενέργειας τον Μάιο του 2012 (τελευταίος υπολογισμός) είναι 1.750 MW, ενώ για να καλυφθεί ο στόχος για 20% της ενεργειακής κατανάλωσης από «πράσινη ενέργεια» μέχρι το 2020 απαιτούνται 7.500 MW αιολικών. Το 2011 ήταν μια πολύ καλή χρονιά για την αιολική ενέργεια στην Ελλάδα, καθώς εγκαταστάθηκαν 310 MW, αύξηση 23% σε σχέση με το 2010. Άλλα το 2012 φαίνεται να ξαναγυρίζουμε στον μέσο όρο της προηγούμενης εξαετίας, δηλαδή στην εγκατάσταση περίπου 150 MW το έτος. Μέχρι τον Μάιο είχαν τοποθετηθεί ανεμογεννήτριες ισχύος 88 MW και μέχρι το τέλος του έτους αναμένεται η ισχύς αυτή να διπλασιαστεί περίπου. Με τους ρυθμούς αυτούς δεν καλύπτονται οι στόχοι για την αποτροπή της κλιματικής αλλαγής. Κάτι τέτοιο απαιτεί τον πενταπλασιασμό των

αιολικών που τίθενται σε λειτουργία εποισώς μέχρι το 2020, κάτι που μοιάζει εξαιρετικά δύσκολο με τις σημερινές συνθήκες της οικονομικής ύφεσης.

Η χαμηλή πτήση των αιολικών οφείλεται κυρίως στην αδυναμία να χρηματοδοτηθούν οι νέες επενδύσεις. «Ο κλάδος κρατάει και έδειξε μια αντοχή, σε μια περίοδο κατάρρευσης άλλων τομέων, αποδεικνύοντας τις δυνατότητές του. Άλλα σήμερα υποφέρει από κρίση ρευστότητας καθώς οι στρόφιγγες των τραπεζών έχουν κλείσει ενώ αρνητικά επιδρά και το αυξημένο ρίσκο που διαμορφώνεται για τις επενδύσεις στην Ελλάδα», λέει στην «Κ. Παναγιώτης Παπασταμάτου, πρόεδρος της Ελληνικής Επιστημονικής Επιτροπής Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ).

Επενδυτικό ενδιαφέρον υπάρχει, καθώς η Ελλάδα διαθέτει εξαιρετικά αιολικά πεδία. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι αιτήσεις για άδεια παραγωγής έχουν ξεπεράσει τα 67.000 MW (σχεδόν 10 φορές περισσότερο από τον στόχο του 2020), άδεια παραγωγής



έχει εκδοθεί για 21.325,15 MW, ενώ άδεια εγκατάστασης (διλαδή έγκριση και των περιβαλλοντικών όρων) έχουν ήδη «αιολικά πάρκα» ισχύος 1.526,43 MW, επιπλέον όσων ήδη λειτουργούν. Το πρόβλημα σήμερα είναι κυρίως η έλλειψη χρηματοδότησης και η ανασφάλεια. Την άνοιξη του 2012 η κυβέρνηση ανακοίνωσε την ακύρωση της προβλεπόμενης για το επόμενο έτος αύξησης των τιμών της αιολικής ενέργειας. «Τέτοιες λογικές αποθαρρύνουν τους επενδυτές, καθώς αποκαλύπτουν ένα καθεστώς αστάθειας. Στο ίσιο αποτέλεσμα έχει οδηγήσει και η διαρκής ανακίνηση της πιθανότητας επιβολής αναδρομικών μέτρων, με επιβολή έκτακτης εισφοράς στους επενδυτές. Η κυβέρνηση πρέπει να διακρύψει άμεσα ότι δεν πρόκειται να υπάρξουν αναδρομικά μέτρα και να κλείσει το θέμα», τονίζει ο κ. Παπασταματίου.

Τεράστιος όγκος νόμων

Εκπρόσωποι του κλάδου της αιολικής ενέργειας σημειώνουν ότι τις επενδύσεις δυσκολεύει ο τεράστιος όγκος νόμων και διατάξεων που παράγεται από τα αρμόδια υπουργεία για τις ΑΠΕ. Χρειάζεται διαφάνεια, απλοποίηση και σταθερότητα των κανόνων, με ανάθεση του ρόλου εκπόνησης και εφαρμογής της νομοθεσίας στην υπηρεσία ΑΠΕ του υπ. Περιβάλλοντος, τονίζουν.

Η ανάπτυξη της «πράσινης ενέργειας» έχει ακόμα μεγαλύτερη σημασία σήμερα, αφού η παραγόμενη από αιολικές εγκαταστάσεις πλεκτρική ενέργεια είναι φθηνότερη από εκείνη που παράγεται από φυσικό αέριο. Το α' εξάμηνο του 2012 η παραγόμενη από σύγχρονες μονάδες φυσικού αερίου μεγαθατώρα (MWh) αγοράστηκε από το δίκτυο προς 101,5 ευρώ [οι εταιρείες παραγωγής μάλιστα υπολογίζουν το κόστος στα 109 ευρώ/MWh], ενώ η αιολική μεγαθατώρα αγοράστηκε προς 87 ευρώ. Δηλαδή για κάθε MWh που παράγεται από τον άνεμο και όχι

από εισαγόμενο φυσικό αέριο υπάρχει όφελος 15 ευρώ! Χωρίς να υπολογίσουμε την αποφυγή του πολύπλευρου περιβαλλοντικού κόστους. Γι' αυτό, περιβαλλοντικές οργανώσεις τονίζουν ότι πρέπει να σταματήσει η «στοχοποίηση» της πράσινης ενέργειας, που εμφανίζεται ως υπεύθυνη για τη διόγκωση του ελλείμματος του Λογαριασμού ΑΠΕ του ΛΑΓΗΕ (Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας). Στην πραγματικότητα ένα μεγάλο μέρος του τέλους ΑΠΕ που πληρώνουν οι καταναλωτές κατευθύνεται στην ενίσχυση της πλεκτροπαραγωγής από ορυκτά καύσιμα, κυρίως από φυσικό αέριο.

Σύμφωνα με το γερμανικό Ινστιτούτο Fraunhofer, η αιολική ενέργεια συγκαταλέγεται στις πιο φθηνές πηγές παγκοσμίως. Κατά μέσο όρο μια κιλοβατώρα κοστίζει 0,07 ευρώ, όταν το συνολικό κόστος λιανικούντας υπόψη και τη ζημιά σε περιβάλλον, κλίμα, υγεία] της κιλοβατώρας από άνθρακα φτάνει τα 0,15 ευρώ κι από πυρηνική τα 0,31 ευρώ.

Επίσης, η Ελλάδα δεν κατασκευάζει [δυστυχώς] ανεμογεννήτριες. «Η εθνική προστιθέμενη αξία, δηλαδή το μερίδιο υπηρεσιών, υλικών, εργασίας από την Ελλάδα, στις επενδύσεις ΑΠΕ υπολογίζεται στο 35%, όταν π.χ. στην κατασκευή ενός λιγνιτικού σταθμού είναι 15%», σημειώνει ο κ. Παπασταματίου.

Υπερκάλυψη διεθνούς ζήτησης

Ο ασκός του Αιόλου μπορεί να καλύψει όλες τις ενέργειακές ανάγκες του πλανήτη, τόσο τις τωρινές όσο και τις μελλοντικές. Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξαν πρόσφατα δύο διαφορετικές επιστημονικές έρευνες στις ΗΠΑ. Στην πρώτη μελέτη, που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «*N Climate Change*», οι ερευνητές του Εθνικού Εργαστηρίου Λόρενς Λίθερμορ και του Ινστιτούτου Κάρνεγκι, εκτίμησαν ότι οι επιφανειακοί άνεμοι στη σεριά και τη θάλασσα μπορούν να «δώσουν» συνολικά πάνω από 400 τεραβάτη ενέργειας, όταν η παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας είναι σήμερα 18 τεραβάτ. Μάλιστα, εάν υψώνονταν... ιπτάμενες ανεμογεννήτριες στην στημόσφαιρα, σε ένα ύψος 10 χιλιομέτρων από την επιφάνεια της Γης, τότε θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν τα πολύ ισχυρότερα αιολικά πεδία και να παραχθεί ενέργεια 1.800 τεραβάτ! Βεβαίως πρόκειται για υπολογιστικά μοντέλα, χωρίς να εκτιμώνται τα κοινωνικά, οικονομικά και τεχνολογικά όρια και βεβαίως οι συνολικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Στη δεύτερη μελέτη, που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ (PNAS), ερευνητές των πανεπιστημίων Στάνφορτ και Ντελάγουερ υπολόγισαν ότι οι άνεμοι μπορούν να υπερκαλύψουν άνετα τη συνολική παγκόσμια ενέργειακή ζήτηση έως το 2030.

Και οι δύο μελέτες έρχονται περισσότερο να καταδείξουν τις δυνατότητες ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας και όχι βέβαια να εφαρμοσθούν κατά γράμμα. Στη δεύτερη δημοσίευση υπολογίζεται ότι θα χρειάζονται τέσσερα εκαποτμύρια ανεμογεννήτριες των 5 μεγαθάτων η κάθε μία, με ύψος 100 μέτρων, για να παραχθεί πλεκτρικό ρεύμα 7,5 τεραβάτ. Σήμερα, η εγκατεστημένη ισχύς είναι λίγο πάνω από το 1% της ποσότητας αυτής.

Και οι δύο μελέτες εισηγούνται την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διασπορά των αιολικών, έτσι ώστε να μειωθεί το πρόβλημα του «φρεναρίσματος» της ορμής των ανέμων, λόγω πληθώρας ανεμογεννητριών. Με τον τρόπο αυτό μειώνονται και οι πιθανές κλιματικές δισταραχές.

Αιολική ενέργεια: Σε λειτουργία η ανεμογεννήτρια με τη μεγαλύτερη διάμετρο πτερυγών στον κόσμο

ΟΤομέας Ενέργειας της Siemens πραγματοποιεί τη δοκιμή πεδίου της νέας υπεράκτιας ανεμογεννήτριας SWT-6.0-154, η οποία διαθέτει διάμετρο πτερυγών (ρότορα) 154 μέτρων και ισχύ 6 MW. Η δοκιμή ξεκίνησε στις 6 Οκτωβρίου 2012, στο sterild της Δανίας.

Πιο συγκεκριμένα, η νέα ανεμογεννήτρια είναι εξοπλισμένη με τα μεγαλύτερα πτερυγά στον κόσμο, μήκους 75 μέτρων το καθένα. Με τη διάμετρο του ρότορα να φτάνει τα 154 μέτρα, κάθε ανεμογεννήτρια SWT-6.0-154 μπορεί να παράγει 25 εκατομμύρια κιλοβατώρες καθαρής πλεκτρικής ενέργειας σε υπεράκτιες τοποθεσίες.

Η ισχύς αυτή είναι αρκετή για να καλύψει τις ανάγκες 6.000 νοικοκυριών. Το Μάιο του 2011, η Siemens είχε εγκαταστήσει την πρώτη ανεμογεννήτρια ισχύος 6 MW, με ρότορα 120 μέτρων, η οποία λειτουργεί με επιτυχία εδώ και πάνω από ένα χρόνο. Η εμπορική έκδοση της σειράς SWT-6.0 θα διαθέτει ρότορα 154 μέτρων και αναμένεται να αποτελέσει σημείο αναφοράς για τον κλάδο της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας.

«Η έναρξη της δοκιμής πεδίου για την ανεμογεννήτρια με το ρότορα των 154 μέτρων είναι ένα συναρπαστικό Βήμα προς την ανάπτυξη ανταγωνιστικών τεχνολογιών για τα μεγάλα, υπεράκτια, αιολικά πάρκα του μέλλοντος. Για την ανάπτυξη της ανεμογεννήτριας άμεσης μετάδοσης και του πτερυγίου των 75 μέτρων, αξιοποίησαμε τεχνολογική εξειδίκευση άνω των τριών δεκαετιών», δήλωσε ο Henrik Stiesdal, Chief Technology Officer του Τμήματος Αιολικής Ενέργειας του Τομέα Ενέργειας της Siemens.

Η τεχνολογία άμεσης μετάδοσης της Siemens επιτρέπει το συμπαγή σχεδιασμό της ανεμογεννήτριας. Οι ανεμογεννήτριες της σειράς SWT-6.0 είναι οι πιο ελαφριές της κατηγορίας τους, με το βάρος της ατράκτου να περιορίζεται μόλις στους 200 τόνους. Ο συνδυασμός στιβαρού σχεδιασμού και μικρού βάρους μειώνει τα κόστοι υποδομών, εγκατάστασης και συντήρησης για τις υπεράκτιες αιολικές μονάδες. «Ταυτόχρονα, η ανεμογεννήτρια προσφέρει αυξημένη ενέργειακή απόδοση και μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής της», πρόσθεσε ο κύριος Stiesdal.

Η Siemens ανέπτυξε τις ανεμογεννήτριες SWT-6.0 ειδικά για τις απαιτητικές συνθήκες που επικρατούν στις υπεράκτιες τοποθεσίες. «Η νέα ανεμογεννήτρια ισχύος 6 MW αποτελεί ορόσημο για τις τεχνολογίες αξιοποίησης αιολικής ενέργειας. Σε σύγκριση με την ανεμογεννήτρια των 30 kW, την οποία αναπτύξαμε πριν 30 χρόνια, η νέα ανεμογεννήτρια θα παράγει πάνω από χίλιες φορές περισσότερη ενέργεια ανά έτος». σημείωσε ο κύριος Stiesdal. Η εξέλιξη των πτερυγών του ρότορα είναι εξίσου εντυπωσιακή. Τα πρώτα πτερυγά της ανεμογεννήτριας 30 kW είχαν μήκος πέντε μέτρα το καθένα, όσο δηλαδή και το μήκος ενός minibus, ενώ τα νέα πτερύγια 75 μέτρων αντιστοιχούν στο μήκος ενός Airbus 350, του μεγαλύτερου αεροσκάφους στον κόσμο.

Η πρώτη ανεμογεννήτρια 6 MW της Siemens εγκαταστάθηκε το Μάιο του 2011 στο κέντρο δοκιμών στο Hvsore της Δανίας. Λόγω περιορισμών ύψους, στο πρωτότυπο χρησιμοποιήθηκε ρότορας διαμέτρου 120 μέτρων. Η ανεμογεννήτρια αυτή λειτουργεί με επιτυχία εδώ και πάνω από ένα χρόνο, σημειώνοντας πολλά ρεκόρ παραγωγής ενέργειας κατά τη διάρκεια της δοκιμής της. Ο ρότορας διαμέτρου 154 μέτρων – μέγεθος ρεκόρ για την κατηγορία – είναι τοποθετημένος σε μια ανεμογεννήτρια ισχύος 6MW, η οποία έχει εγκατασταθεί στο νέο εθνικό κέντρο



δοκιμών στο sterild της Δανίας. Η επίσημη παρουσίαση της ανεμογεννήτριας πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των εγκαινίων του κέντρου δοκιμών, στις 6 Οκτωβρίου 2012.

Το πτερύγιο B75 που χρησιμοποιείται στο νέο ρότορα χαρακτηρίζεται από υψηλή σταθερότητα και χαμηλό βάρος. Τα ειδικά αεροδυναμικά προφίλ του πτερυγίου προσφέρουν ιδιαίτερες επιδόσεις για ένα ευρύ φάσμα ταχυτήτων ανέμου. Για την κατασκευή του πτερύγου B75, η Siemens αξιοποιεί την αποκλειστική μέθοδο IntegralBlade®, η οποία επιτρέπει την παραγωγή των πτερυγών με ένα και μόνο καλαόπι, χωρίς την ανάγκη συγκολλητικών αρθρώσεων. Τα πτερυγά που έχουν κατασκευαστεί με τη μέθοδο IntegralBlade® είναι 20% ελαφρύτερα από αυτά που κατασκευάζονται με παραδοσιακές μεθόδους. Συνολικά, ο συνδυασμός του έξυπνου προφίλ πτερύγιου ρότορα με το χαμηλό βάρος βοηθά στη μείωση του κόστους αξιοποίησης της αιολικής ενέργειας.

Η νέα ανεμογεννήτρια SWT-6.0-154 σημειώνει ήδη μεγάλη εμπορική επιτυχία. Τον Ιούλιο του 2012, η Siemens υπέγραψε μια σημαντική συμφωνία με το Δανέζικο όμιλο DONG Energy για την παράδοση 300 υπεράκτιων ανεμογεννητριών αυτού του τύπου. Οι ανεμογεννήτριες θα χρησιμοποιηθούν σε υπεράκτια αιολικά πάρκα στο Ηνωμένο Βασίλειο. Επίσης, η Siemens θα εγκαταστήσει σύντομα δύο ακόμα ανεμογεννήτριες της σειράς SWT-6.0 στο βρετανικό υπεράκτιο αιολικό πάρκο της περιοχής Gunfleet Sands. Αυτή θα είναι η πρώτη φορά που η ανεμογεννήτρια ισχύος 6 MW της Siemens θα δοκιμαστεί σε υπεράκτια περιοχή. Και οι δύο ανεμογεννήτριες που θα αξιοποιηθούν σε αυτό το έργο θα εξοπλιστούν με τον ρότορα των 120 μέτρων.

Οι λύσεις για την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας αποτελούν μέρος του Περιβαλλοντικού Χαρτοφυλακίου της Siemens. Κατά το χρηματοοικονομικό έτος 2011, τα έσοδα από το Περιβαλλοντικό Χαρτοφυλάκιο ανήλθαν περίπου στα €30 δισ., αναδεικνύοντας τη Siemens σε έναν από τους μεγαλύτερους προμηθευτές φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών στον κόσμο. Κατά την ίδια περίοδο, τα προϊόντα και οι λύσεις της Siemens, επέτρεψαν στους πελάτες της να μειώσουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που παρήγαγαν κατά σχεδόν 320 εκατομμύρια τόνους, μέγεθος ίσο με τις συνολικές επίσημες εκπομπές του Βερολίνου, του Δελχί, του Χονγκ Κονγκ, της Κωνσταντινούπολης, του Λονδίνου, της Νέας Υόρκης, της Σιγκαπούρης και του Τόκιο.

ΗΜΕΡΗΣΙΑONLINE

Ορατή η κλιματική αλλαγή της τελευταίας εικοσαετίας για το 90% των πολιτών



Εννέα στους δέκα πολίτες παγκοσμίως πιστεύει πως το Εκλίμα έχει αλλάξει σημαντικά την τελευταία εικοσαετία, ενώ το 75% των ερωτηθέντων του δείγματος δηλώνει πως η κλιματική αλλαγή είναι ένα φαινόμενο που έχει αποδειχθεί επιστημονικά, όπως επισημαίνει μεγάλη έρευνα του Ινστιτούτου Ipsos που διεξήχθη σε 13 χώρες τριών ππείρων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στη μελέτη, που διεξήχθη για λογαριασμό της ασφαλιστικής εταιρείας Αxa, οι λαοί ανά τον κόσμο έχουν συνειδητοποιήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό το φαινόμενο των κλιματικών αλλαγών, αντισυχώντας γι' αυτό, ενώ όσοι κατοικούν στις χώρες του νότου, στις λιγότερο πλούσιες νιώθουν περισσότερο εκτεθειμένοι στις συνέπειές της. Ωστόσο, οι πληθυσμοί των κρατών που βρίσκονται πιο κοντά στις τροπικές χώρες έχουν πειστεί περισσότερο για την πραγματικότητα της υπερθέρμανσης του πλανήτη, όπως στο Χονγκ Κονγκ (97%) ή στην Ινδονησία (98%). Αντίθετα στις ΗΠΑ όπου υπάρχει επιφυλακτικότητα για τις κλιματικές αλλαγές, το ποσοστό ανέρχεται στο 72%.

Σε δεδόν το 80% του δείγματος έχει διαπιστώσει άνοδο της μέσης θερμοκρασίας, ενώ για περισσότερες περιόδους ξηρασίας μιλά το 77%, κυρίως σε χώρες όπως η Ιταλία, η Ισπανία, η Τουρκία ή το Μεξικό. Την ίδια στιγμή, τουλάχιστον το 83% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι σημειώνονται περισσότερες καταρρακτώδεις βροχές, με το ποσοστό να αυξάνεται στο Χονγκ Κονγκ στο 94%. Αυτό σημαίνει πως όταν διαπιστωθούν τα αίτια της κλιματικής αλλαγής, οι αποκλίσεις είναι μεγάλες. Στις ΗΠΑ το 42% των ερωτηθέντων εκτιμά ότι τα αίτια είναι φυσικά, ενώ στη Βρετανία το ποσοστό μειώνεται στο 34%.

Αντίθετα το 94% των ερωτηθέντων στο Χονγκ Κονγκ και το 92% στο Μεξικό εκτιμούν ότι ο άνθρωπος ευθύνεται για την πρόκληση του φαινομένου. Η ανσυχία για την άνοδο του

υδράργυρου είναι έντονη. Ωστόσο, όταν είναι σχεδόν ομόφωνη στις χώρες που η οικονομία τους βρίσκεται στο στάδιο μιας πρόσφατα προηγμένης ανάπτυξης (97%), το αντίστοιχο ποσοστό μειώνεται στο 81% στις πλούσιες χώρες. Συνολικά οι πληθυσμοί φοβούνται τις πλημμύρες, την αύξηση της θερμοκρασίας, την ξηρασία, την κακή συγκομιδή αλλά επίσης τη μετάδοση ασθενειών και τις συγκρούσεις για την πρόσβαση στο νερό και την τροφή.

Ήδη η Παγκόσμια Τράπεζα, έχει προειδοποιήσει πως τα φαινόμενα εκτεταμένης ξηρασίας που καταγράφηκαν στις ΗΠΑ και την Ανατολική Ευρώπη απειλούν την υγεία και την ευημερία εκατομμύρια ανθρώπων. Οι ζημιές στη συγκομιδή καλλιεργειών απ' τις εξαιρετικά ξηρές καιρικές συνθήκες -όπως τις χαρακτηρίζει- θα αυξήσουν κατακόρυφα το δείκτη τροφίμων, με τις τιμές να πάρουν την ανιούσα σε σχέση με τα επίπεδα του 2011. Μάλιστα, σύμφωνα με τα στοιχεία που παρουσίασε πρόσφατα η Παγκόσμια Τράπεζα, επισημαίνει πως η ξηρασία ευθύνεται για την αύξηση των τιμών κατά 25% στον αραβόσιτο και 17% των τιμών στη σόγια των περασμένο Ιούλιο, προσθέτοντας επίσης πως στο ξηρό Καλοκαίρι της Ρωσίας, της Ουκρανίας και του Καζακστάν αποδίδονται οι αναπτυμέσεις 25% το κόστος του σίτου.

Παρά τη σχετικά ζοφερή εικόνα, η έρευνα αποκαλύπτει ένα «φωτεινό» σημείο, καθώς το 88% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η κλιματική αλλαγή και οι συνέπειές της μπορεί να είναι περιορισμένες. Όπως επισημαίνουν οι ερωτηθέντες, εναπόκειται στις κυβερνήσεις, τη Βιομηχανία και το εμπόριο, τους διεθνείς οργανισμούς, ακόμη και στους απλούς πολίτες να δράσουν από κοινού για να επιτευχθούν καλύτεροι στόχοι ενάντια στην κλιματική αλλαγή. Παραδόξως, οι άνθρωποι στις αναπτυσσόμενες οικονομίες [και όχι στις ανεπτυγμένες χώρες] δηλώνουν καπηγορηματικά πως όλες οι χώρες πρέπει να συμβάλουν για την επίτευξη του στόχου.

Να σημειωθεί πως η δημοσκόπηση διεξήχθη από τις 5 Ιουλίου έως τις 6 Αυγούστου του 2012 μέσω διαδικτύου σε δείγμα 13.000 ερωτηθέντων, πλικίας άνω των 18 ετών στη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία, το Βέλγιο, την Ελβετία, την Ισπανία, τη Βρετανία, την Ισπανία, το Χονγκ Κονγκ, την Ινδονησία, την Τουρκία, τις ΗΠΑ και το Μεξικό.

- Το 80% του δείγματος έχει διαπιστώσει άνοδο της μέσης θερμοκρασίας.
- Το 77% μιλά για περισσότερες περιόδους ξηρασίας κυρίως σε χώρες όπως η Ιταλία.
- Το 83% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι σημειώνονται περισσότερες καταρρακτώδεις βροχές.
- Το 94% των ερωτηθέντων στο Χονγκ Κονγκ εκτιμά ότι ο άνθρωπος ευθύνεται για την πρόκληση του φαινομένου.
- Το 88% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η κλιματική αλλαγή και οι συνέπειές της μπορεί να είναι περιορισμένες.
- Σε δείγμα 13 χιλ. ερωτηθέντων, πλικίας άνω των 18 ετών, διεξήχθη η δημοσκόπηση.



Ο ΒΟΡΕΑΣ



kathimerini.gr

N.Y Times: Πεδίο πολιτικών αντιπαραθέσεων η Αρκτική

Η Αρκτική, όπου οι πάγοι λιώνουν ταχύτατα, έχει γίνει ένα πεδίο έντονων πολιτικών αντιπαραθέσεων.

Τον περασμένο μήνα, το θέαμα των ακτιβιστών της Γκρινπίς που ανέβικαν στη ρωσική εξέρδα γεώτροπος Πριαζόλομναγια έφερε και πάλι στο προσκήνιο την Αρκτική ως πεδίο πολιτικών αντιπαραθέσεων. Η ενέργεια αυτή συνέπεσε με τη δημοσιοποίηση μιας έκθεσης του Εθνικού Κέντρου Δεδομένων για το Χιόνι και τον Πάγο, στο Πανεπιστήμιο του Κολοράντο, σύμφωνα με την οποία ο πάγος της Αρκτικής έχει φτάσει στα χαμπλότερα επίπεδα από τότε που ξεκίνησαν οι μετρήσεις, το 1979. Ορισμένοι επιστήμονες εκτιμούν ότι μέχρι το 2030 ο πλανήτης θα γνωρίσει το πρώτο καλοκαΐρι χωρίς πάγους.

Το προηγούμενο ρεκόρ σημειώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2007, λίγο αφού Ρώσοι επιστήμονες είχαν ολοκληρώσει την πρώτη επανδρωμένη κάθοδο κάτω από τον Βόρειο Πόλο και είχαν τοποθετήσει μια ρωσική σημασία στον πυθμένα της Αρκτικής. Άλλες χώρες της περιοχής καταδίκασαν τη ρωσική πρωτοβουλία και ετοιμάστηκαν να διεκδικήσουν το δικό τους μερίδιο στην Αρκτική.

Μια Αρκτική χωρίς πάγους υπόσχεται μεγάλα κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου, ενώ μπορεί να περιορίσει και τη διαδρομή μεταξύ Ρότερνταμ και Γιοκοχάμα κατά 4.450 μίλια. Όμως η ιαχύουσα νομιθεσία για τη διευκόλυνση της διεθνούς συνεργασίας είναι αδύνατη και υπονομεύεται ακόμη περισσότερο από τις μονομερείς ενέργειες χωρών της Αρκτικής.

Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας επιτρέπει στις χώρες να επεκτείνουν το έδαφός τους πέρα από τα 200 ναυτικά μίλια κατά μήκος μιας «φυσικής επέκτασης» της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας τους. Τα πέντε αρκτικά κράτη – Ρωσία, ΗΠΑ, Καναδάς, Νορβηγία και Δανία – έχουν δέκα χρόνια από τη στιγμή που επικυρώνουν τη σύμβαση για να παρουσιάσουν τις διεκδικήσεις τους. Η Ρωσία επικύρωσε τη σύμβαση το 1997. Οι Ηνωμένες Πολιτείες την υπέγραψαν, αλλά δεν την έχουν επικυρώσει ακόμη.

Η Επιτροπή για τα Όρια της Υφαλοκρηπίδας είναι αρμόδια για την εξέταση των σχετικών διεκδικήσεων, αλλά το χρονοδιάγραμμα του μηχανισμού αυτού είναι αδριστό. Το 2001, η Ρωσία διεκδίκησε την οροσειρά του Μεντελέεβ και Λομονόσοφ, αλλά η Επιτροπή ζήτησε περισσότερα στοιχεία. Η εδαφική αυτή ασάφεια μπορεί να συνεχιστεί για πολλές δεκαετίες.

Η Ρωσία δεν είναι η μόνη χώρα που έχει διεκδικήσεις προς Βορρά. Η Δανία έχει παρουσιάσει επιστημονικά στοιχεία που στηρίζουν τις διεκδικήσεις της αρκτικό έδαφος που περιλαμβάνει τον Βόρειο Πόλο. Η νορβηγική Statoil ανακοίνωσε σχέδια να πραγματοποιήσει γεωτρήσεις στη Θάλασσα Μπάρεντ το 2013.

Ακόμη και χώρες που δεν συνορεύουν με την Αρκτική αρχίζουν να έχουν διεκδικήσεις. Το κινεζικό παγοθραυστικό Xuelong έφτασε τον περασμένο μήνα στην Ισλανδία και ήταν το πρώτο κινεζικό πλοίο που διέσχισε τον Αρκτικό Ωκεανό. Τόσο η Κίνα όσο και η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδιώκουν να αποκτήσουν καθεστώς παραπρητή στο Αρκτικό Συμβούλιο, ένα διακυβερνητικό φόρουμ

στο οποίο συμμετέχουν σήμερα τα πέντε αρκτικά κράτη, η Φινλανδία, η Ισλανδία και η Σουηδία.

Η δραστηριότητα στην εύθραυστη αυτή περιοχή έχει αυξηθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία. Κάθε αρκτικό κράτος έχει επεξεργαστεί ένα σχέδιο για τη στρατιωτική του παρουσία. Το ρωσικό σχέδιο «Αρκτική 2020» προβλέπει 44 δισεκατομμύρια δολάρια για εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου, αλλά και για την αποστολή μιας στρατιωτικής δύναμης στην περιοχή. Η καναδική «Βόρεια Στρατηγική» προβλέπει 2,92 δισεκατομμύρια δολάρια για οχήματα παντός εδάφους και 650 εκατομμύρια δολάρια για ένα νέο παγοθραυστικό.

Το 2009, η Νορβηγία έγινε η πρώτη χώρα της Αρκτικής που απέκτησε μια βάση θορεώς του Αρκτικού Κύκλου, όπου έχουν ήδη πραγματοποιηθεί διάφορα γυμνάσια του NATO. Ακόμη κι η Δανία έχει σχέδια για την εγκατάσταση μιας Αρκτικής Στρατιωτικής Διοίκησης στο Νούουκ της Γροιλανδίας. Υπάρχουν πάντως λόγοι να αισιοδοξεί κανείς ότι δεν θα γίνει στρατιωτική αντιπαράθεση. Το 2010, η Ρωσία και η Νορβηγία διευθέτησαν τις διαφορές τους στη Θάλασσα Μπάρεντ και τον Αρκτικό Ωκεανό, χωρίζοντας τα εδάφη στη μέση. Οι ενεργειακοί όμιλοι συνεργάζονται πλέον στην περιοχή, όπως δείχνει και η κοινοπραξία μεταξύ Rosneft και Statoil.

Θα χρειαστεί χρόνος μέχρι να γίνει η Αρκτική η επόμενη ναυτιλιακή λεωφόρος ή ένας παγκόσμιος κόμβος πετρελαίου και φυσικού αερίου. Οι αρκτικές χώρες θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν αυτόν το χρόνο για να ενισχύσουν το νομικό πλαίσιο για τη διακυβέρνηση της Αρκτικής προτού η μάχη για τον Βόρειο Πόλο γίνει πραγματικά καυτή.



Ο ΒΟΡΕΑΣ



Doctv.gr

Η οικο-κοινότητα στην Β. Εύβοια κάνει το γύρο του κόσμου

Οι Έλληνες επινοούν νέες λύσεις λέει το ρεπορτάζ αυτάρκεια και αυτοδιαχείριση -δύο νέες έννοιες που διαδίδονται ταχύτατα και όλο πιο συχνά ευδοκιμούν αναπάντεχα. Το Τελαίθριον Project δημιουργήθηκε στην Αθήνα από 24 νέους που ήθελαν να αναζητήσουν εναλλακτικούς τρόπους οργάνωσης της ζωής και της οικονομίας. Τέσσερις από αυτούς μπουκτιάσμενοι από την αθηναϊκή μαρμότα έφυγαν για το Τελαίθριο όρος, στη Βόρεια Εύβοια, κοντά στην Αιδηψό. Και εγένετο η πρότυπη οικο-κοινότητα που έχει σκοπό την αυτάρκεια και κατ' επέκταση την αποδέ-



σμευση από την σκιαχτική πραγματικότητα του χρήματος και της κρίσης.

Τα καταλύματα είναι χειροποίητα, φτιαγμένα από ελάχιστα υλικά. Αεικαλλιέργεια, θερμοκόπια, κι ένας οργανικός λαχανόκηπος που δημιουργήθηκε από το μηδέν επειδή όπως λένε κι οι ίδιοι «η αυτάρκεια περνάει από το στομάχι». Η κοινότητα που σήμερα αποτελείται από 10 περίπου μόνιμα μέλη, διανύει τον δεύτερο χρόνο της και δέχεται εκατοντάδες επισκέπτες που έρχονται να ζήσουν έστω για λίγο μαζί με τους ιδρυτές και να μοιραστούν μαζί τους τις δικές τους εμπειρίες και ιδέες για αυτό-οργάνωση και Βιωσιμότητα. «Προσπαθώ να γίνω η αλλαγή που θέλω να δω» λέει ένα από τα μέλη της κοινότητας στο σχετικό ρεπορτάζ του Reuters.



Οι εργαζόμενοι σε «πράσινες» εταιρείες πιο παραγωγικοί

Την άποψη ότι περιβαλλοντική προστασία και οικονομική ανάπτυξη συνδέονται άρρηκτα επιβεβαιώνει πρόσφατα μελέτη του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, που υποστηρίζει ότι οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις που «υιοθετούν» πράσινες πρακτικές έχουν υψηλότερη παραγωγικότητα κατά 16%.

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, η αυξημένη παραγωγικότητα πηγάζει από την εκτίμηση των εργαζομένων για τον χώρο εργασίας τους.

Το συμπέρασμα αυτό εξήχθη μετά από ποικίλες έρευνες σε διαφορετικές εταιρείες, οι οποίες απέδειξαν επίσης ότι οι «πράσινες» επιχειρήσεις έχουν άρτια εκπαίδευμένους εργαζόμενους, με καλή επικοινωνία μεταξύ τους.

Η μελέτη, με τίτλο «Περιβαλλοντικά πρότυπα και παραγωγικότητα των εργαζομένων», δημοσιεύθηκε στην επιθεώρηση Organizational Behavior.

Διαιρώντας την προστιθέμενη αξία της εταιρείας με τον αριθμό των εργαζομένων, οι ερευνητές κατάφεραν να υπολογίσουν τη μέση αξία παραγωγής ανά εργαζόμενο.

Χρησιμοποιώντας αυτόν τον λογάριθμο, υπολόγισαν ότι η παραγωγικότητα των εργαζομένων στις «πράσινες» εταιρείες είναι 16% υψηλότερη από το μέσο όρο.

«Η υιοθέτηση πράσινων πρακτικών δεν είναι καλή μόνο για το περιβάλλον. Οι εργαζόμενοι σε πράσινες επιχειρήσεις έχουν περισσότερα κίνητρα, καλύτερη εκπαίδευση και επωφελούνται από τις καλές διαπροσωπικές σχέσεις. Ως εκ τούτου είναι πιο παραγωγικοί σε σχέση με τους εργαζομένους σε συμβατικές εταιρείες», επισημαίνεται στην έκθεση.

Στα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι διοικήσεις των «πράσινων» επιχειρήσεων συγκαταλέγονται τα πράσινα πιστοποιητικά,

τα οποία όχι μόνο αυξάνουν την παραγωγικότητα των εργαζομένων αλλά βελτιώνουν το προφίλ της εταιρείας και παρουσιάζονται στους επενδυτές ως «αποδεικτικά» καλού μάνατζμεντ.





Ο ΒΟΡΕΑΣ

 energypress

Πλωτό αιολικό και φιλόδοξα projects στην Πελ/σο προανήγγειλε ο Π.Τατούλης

«Καταρτίζουμε και εφαρμόζουμε μια δυναμική και συνεπή πολιτική για την ενέργεια στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και το πρωτόκολλο συνεργασίας με τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (PAE) αποτελεί την απαρχή της συνεργασίας μας με ένα σημαντικό διεθνή ενεργειακό παράγοντα με μεγάλη τεχνογνωσία», δήλωσε ο Περιφερειάρχης Πελοποννήσου στη Περιφερειακό Συμβούλιο της Τετάρτης 12 Σεπτεμβρίου 2012.

Σύμφωνα με τη σχετική ανακοίνωση της Περιφέρειας, ο κ. Τατούλης επανέλαβε ότι φιλόδοξη της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι να καταστεί στρατηγικός ενεργειακός διαμετακομιστικός κόμβος Μέσոς Ανατολής – Ευρώπης, με τον αγωγό φυσικού αερίου και το υποθαλάσσιο πλεκτρικό καλώδιο που θα διατρέχει το Ισραήλ, την Κύπρο, την Περιφέρεια Πελοποννήσου και από το σημείο αυτό θα μεταφέρεται στην Ευρώπη.

«Μπαίνουμε δυναμικά στα νέα δίκτυα με μεγάλες αξιώσεις και αυτή η συμφωνία αποτελεί σημαντικό παράγοντα μιας σαφούς στρατηγικής για την πολιτική παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας, όπου κρίσιμο ζήτημα και προτεραιότητα αποτελεί ο εκσυγχρονισμός των δικτύων μεταφοράς» τόνισε ο κ. Τατούλης και πρόσθεσε ότι με τις ενέργειες αυτές «ανεβάζουμε το γεωπολιτικό και γεωαστρατηγικό προφίλ της Περιφέρειας Πελοποννήσου».



Ίδρυση στην Περιφέρεια Πελοποννήσου του πρώτου Ευρω – Μεσογειακού Ινστιτούτου Έρευνας και Καινοτομίας

Στην τοποθέτησή του ο Περιφερειάρχης έκανε επίσης εκτενή αναφορά στην ίδρυση στην Περιφέρεια Πελοποννήσου του πρώτου Ευρω – Μεσογειακού Ινστιτούτου Έρευνας και Καινοτομίας για τα θαλάσσια αιολικά πάρκα με ταυτόχρονη εκμετάλλευση της κυματικής ενέργειας, με σύμπραξη της PAE Ελλάδας, της PAE Κύπρου και σουηδικών, γερμανικών, αμερικανικών, ολλανδικών και κινέζικων κεφαλαίων.

Το πρώτο πλωτό αιολικό πάρκο στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Εκτός αυτού στην Περιφέρεια Πελοποννήσου θα δημιουργηθεί για πρώτη φορά σε διεθνές επίπεδο το πρώτο πλωτό αιολικό πάρκο με ταυτόχρονη εκμετάλλευση της κυματικής ενέργειας, το οποίο έχει κατά 30% μικρότερο κόστος κατασκευής και 10πλάσια απόδοση.

Ο Περιφερειάρχης Πελοποννήσου ενημέρωσε τέλος το Περιφερειακό Συμβούλιο για τη συμφωνία με τον Ρώσο φυσικό, θραβευμένο με το Βραβείο Νόμπελ το 2000, κ. Αλφίροφ για συνεργασία μεταξύ της Ακαδημίας Επιστημών της Αγίας Πετρούπολης, της Περιφέρειας Πελοποννήσου, του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου και Διεθνή Πανεπιστημιακά Ίδρυματα.

 energypress

Εναλλακτικό μοντέλο χρηματοδότησης των ΑΠΕ πρωθείται στη Γερμανία

Όλο και πιο έντονα εκφράζονται το τελευταίο διάστημα στη Γερμανία αιτήματα για θέσπιση μηχανισμού υποχρεωτικής ποσότωσης "quota" για τη χρηματοδότηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στη χώρα, με το κρατίδιο της Σαξωνίας να πρωτοστατεί σε αυτό το «κίνημα».

Μάλιστα, προ πημερών το κρατίδιο, υπό τον υπουργό Οικονομίας Sven Morlok, από το Ελεύθερο Δημοκρατικό Κόμμα, παρουσίασε έκθεσην ο οποία περιελάμβανε τις βασικές παραμέτρους του εναλλακτικού αυτού μοντέλου χρηματοδότησης για τις ΑΠΕ.

Μεταξύ των συντακτών της μελέτης, ο οποία παρουσιάζει το μηχανισμό των ποσοστώσεων ως την ιδιαίτερη λύση, είναι ο Justus Haucap, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Ντίσελντορφ και πρόεδρος της Επιτροπής Μονοπωλίων.

Κατά την παρουσίαση, οι συντάκτες της έκθεσης επεσήμαναν ότι η δημιουργία ενός μοντέλου ποσόστωσης είναι απαραίτητη, αντί για το ισχύον σύστημα των feed in tariffs. Σύμφωνα με τους ίδιους, το συγκεκριμένο σύστημα πρέπει να εισαχθεί το 2015 και στη συνέχεια να αυξάνεται σταθερά, σύμφωνα με τους στόχους της

Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης. Επιπλέον, θα πρέπει οι ποσοστώσεις να αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης όπως τα πιστοποιητικά CO₂.

Βάσει της έκθεσης, η τεχνολογία η οποία θα πρέπει να ενθαρρύνεται ιδιαίτερα είναι τα φωτοβολταϊκά ενώ ο στόχος της αλλαγής από το σύστημα feed in tariffs στο σύστημα των quota είναι να μειωθεί το συνολικό κόστος για την ανάπτυξη των ΑΠΕ.

Πάντως, σύμφωνα με πρόσφατη επίσημη έκθεση του Γερμανικού Κέντρου ΑΠΕ, το σύστημα feed in tariff είναι εκείνο το οποίο μπορεί να εξασφαλίσει την επιτυχημένη ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών. Μάλιστα, στη συγκεκριμένη έκθεση παρατίθενται αναλύσεις οι οποίες αποδεικνύουν ότι το σύστημα αποζημίωσης των ΑΠΕ μέσω ταριφών είναι το πλέον αποδοτικό συγκριτικά με την εναλλακτική πρόταση των quota.



Ο ΒΟΡΕΑΣ



Το μέλλον της ναυτιλίας θα είναι πράσινο!

Ηολομέλεια του Ευρωκοινοβουλίου υιοθέτησε, την Τρίτη 11 Σεπτεμβρίου, νέα αναθεωρημένη ευρωπαϊκή νομοθεσία για τη μείωση της ρύπανσης από το περιεχόμενο στα ναυτιλιακά καύσιμα θείο. Η τελική νομοθετική συμφωνία θα εισάγει νέα αυστηρότερα όρια για τις εκπομπές θείου από τα πλοία στις Περιοχές Ελέγχου Εκπομπών Θείου (Sulphur Emission Control Areas) μέχρι το 2015 και για όλες τις θάλασσες στην ΕΕ μέχρι το αργότερο το 2020.

Οι νέες αυτές ρυθμίσεις προσαρμόζουν την ευρωπαϊκή νομοθεσία στα όρια που συμφωνήθηκαν στο πλαίσιο του I.M.O (Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός). Το γενικό όριο περιεκτικότητας σε θείο στις ευρωπαϊκές θάλασσες θα μειωθεί από 3.5% σε 0.5% μέχρι το 2020. Ειδικότερα, στις "Περιοχές Ελέγχου των Εκπομπών Θείου" (ΠΕΕΘ) - Βαλτική & Βόρεια Θάλασσα και Μάγχη - το καύσιμο που χρησιμοποιείται θα πρέπει να πληρεί το νέο διεθνές πρότυπο του 0.1% μέχρι το 2015.

Η σχετική έκθεση και η νομοθετική πρωτοβουλία, εισηγήθησε από την οποίας ήταν η ευρωβουλευτής των Πράσινων από την Φινλανδία Satu Hassi, εγκρίθηκε με 606 ψήφους υπέρ, 55 κατά και 13 αποχές. Το σχέδιο παραμένει φιλόδοξο, παρά τις πιέσεις από τη μάρτυρα της ναυτιλιακής βιομηχανίας που θα ήθελε πιο χαλαρά μέτρα και μεγαλύτερο χρονικό όριο για εφαρμογή των ρυθμίσεων.

Ο Νίκος Χρυσόγελος, ευρωβουλευτής των Οικολόγων Πράσινων / Ομάδα των Πράσινων στο Ευρωκοινοβούλιο, δήλωσε σχετικά:

«Τα ρυπογόνα καύσιμα των πλοίων έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον αλλά και στη δημόσια υγεία. Η νέα οδηγία, που υιοθέτησε σήμερα το ΕΚ, θα βελτιώσει την ποιότητα του αέρα στις ευρωπαϊκές ακτές, ιδιαίτερα τα λιμάνια και τα νησιά. Υπολογίζεται ότι θα συμβάλει στη μείωση των περίπου 50.000 πρόσωρων θανάτων οι οποίοι αποδίδονται επισίως στην ατμοσφαιρική ρύπανση που προκαλούν τα πλοία. Είναι ίσως και το πιο σημαντικό μεταρρυθμιστικό έργο της παρούσας κοινοβουλευτικής θητείας στο χώρο της υγείας. Οι αλλαγές αυτές που προωθεί η νομοθεσία μπορεί να συμβάλλουν και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας σε όσα ναυπηγεία έχουν ήδη προετοιμαστεί ή μπορούν σύντομα να προετοιμαστούν για να παράσχουν τις υπηρεσίες των τεχνολογικών αλλαγών που απαιτούνται, ώστε τα σκάφη να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Αποδεικνύεται για άλλη μια φορά ότι οι οικολογικές λύσεις είναι πιο οικονομικές. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η χρηματική αξία του πιθανού οφέλους για την υγεία ξεπερνά το κόστος μείωσης των εκπομπών θαλάσσιων μεταφορών κατά 2 έως 25 φορές. Η Επιτροπή υπολογίζει τη χρηματική αξία του οφέλους για την υγεία σε 5 έως 16 δισ. ευρώ και το κόστος σε 0.6 έως 3.7 δισ. ευρώ.

Η χρηματική αξία του οφέλους για το περιβάλλον δεν έχει ακόμη υπολογιστεί. Αλλά στη Φινλανδία για παράδειγμα οι όξινες βροχοπτώσεις θα μειωθούν κατά 60% σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα».

Δείτε ομιλίες και υλικό από τη ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ «Πράσινη Στροφή

της Ναυτιλίας, των Λιμανιών, της Ακτοπλοΐας και της Ναυπηγεπισκευαστικής Βιομηχανίας Ακτοπλοϊκές συνδέσεις των νησιών» που διοργάνωσε ο Νίκος Χρυσόγελος στο Ευρωκοινοβούλιο:

- ✓ Πράσινος μετασχηματισμός της ναυπηγικής βιομηχανίας
- ✓ Πρασίνισμα ναυτιλίας
- ✓ Πρασίνισμα λιμανιών
- ✓ Ναυτιλία, λιμάνια, ακτοπλοϊκά, ναυπηγεία στις νησιωτικές κοινωνίες και στη Μεσόγειο.



Αναλυτικά στοιχεία για την ατμοσφαιρική ρύπανση από τα πλοία και η σημασία της νέας Οδηγίας

Τα οξείδια του θείου βλάπτουν την υγεία. Προκαλούν επίσης όξινη βροχή αλλά και ευτροφισμό υδάτινων και χερσαίων περιοχών. Τα μέτρα για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου μπορεί να συμβάλλουν και στη μείωση των εκπομπών οξειδίου του αζώτου αλλά και του μαύρου άνθρακα (καπνίας) - παράγοντα αύξησης της θερμοκρασίας.

Για τα κράτη μέλη της ΕΕ οι ακτές των οποίων βρίσκονται εξ ολοκλήρου ή μερικώς εντός των ΠΕΕΘ οι εκπομπές οξειδίου του θείου που αναλογούν στις θαλάσσιες μεταφορές τους έχουν ως εξής: Δανία 39%, Ολλανδία 31%, Σουηδία 25%, ΗΒ και Γαλλία 15% και Βέλγιο 13%. Αλλά και οι υπόλοιπες χώρες με εκτεταμένες ακτές και νησιά εμφανίζουν, επίσης, υψηλό ποσοστό. Το ποσοστό για ορισμένα μεσογειακά νησιά και ακτές ξεπερνά το 20%, σε μερικές περιπτώσεις και το 30%.

Αν οι εκπομπές οξειδίου του θείου από πλοία δεν μειωθούν, προβλέπεται να ξεπέρασουν τις συνδυασμένες εκπομπές από τις χερσαίες περιοχές πριν το 2020. Οι χερσαίες εκπομπές έχουν μειωθεί κατά 90% σε σχέση με το σημείο κορύφωσής τους - χαρακτηριστικά, η ανώτατη επιτρέπομενη περιεκτικότητα σε θείο στα καύσιμα για οχήματα ξηράς είναι 10 ppm, 100 φορές λιγότερο από το όριο που υιοθετήθηκε για τα καύσιμα των πλοίων.

Η συμφωνία του IMO και η πρόταση της Επιτροπής Βοιθούν ήδη στον περιορισμό των συνεπειών για την ανταγωνιστικότητα των θαλάσσιων μεταφορών, επιτρέποντας μεθόδους μείωσης των εκπομπών (πις λεγόμενες «πλυντρίδες») ή την ανάμιξη του πετρελαίου με υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG). Επιτρέπεται, δηλαδή, στις ναυτιλιακές εταιρίες να επιλέγουν τον οικονομικότερο τρόπο συμμόρφωσης προς τις οικιακές τιμές, λαμβάνοντας υπόψη την πλικά και το μέγεθος των σκαφών, καθώς και τις διαδρομές που αυτά αναμένεται να εξυπηρετήσουν.

Επί πλέον, στο ψηφισθέν νομοθετικό κείμενο ζητείται από την Επιτροπή να εξετάσει το ενδεχόμενο επέκτασης των αυστηρότερων ορίων ΠΕΕΘ (Περιοχές Ελέγχου των Εκπομπών οξειδίων του θείου SOx) στα χωρικά ύδατα των κρατών μελών της ΕΕ, δηλαδή εντός 12 ναυτικών μιλών από τις ακτογραμμές τους.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

econews.gr

Υποχρεωτική η ανακύκλωση φωτοβολταϊκών από το 2014

Tα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποχρεούνται να ενσωματώσουν στην εθνική τους νομοθεσία την ευρωπαϊκή οδηγία για τα Απόβλητα των Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Συσκευών (WEEE- Waste Electronic and Electric Equipment Directive), η οποία προβλέπει τη λήψη και ανακύκλωση φωτοβολταϊκών από τους παραγωγούς.

Η οδηγία WEEE που τροποποιήθηκε στις 13 Αυγούστου 2012 θα πρέπει να περάσει από τα εθνικά κοινοβούλια μέσα στο πρώτο τρίμηνο του 2014.

Όπως αναφέρει το pv-magazine, η συλλογή και ανακύκλωση παλιών ή σπασμένων φωτοβολταϊκών στοιχείων δεν ήταν υποχρεωτική διότι δεν ενέπιπτε στην οδηγία για τα πλεκτρονικά απόβλητα, όπως τηλεοράσεις, ραδιόφωνα και φορητοί υπολογιστές.

Ως υπεύθυνοι για την εφαρμογή του νόμου ορίζονται οι "παραγωγοί" οι οποίοι μπορεί να είναι οι κατασκευαστές ή εισαγωγείς ακόμα και οι πωλητές ή εγκαταστάτες. Η εξειδίκευση της έννοιας του "παραγωγού", δηλαδή του υπευθύνου για την ανακύκλωση των φωτοβολταϊκών, επαφίεται στη διακριτική ευχέρεια του κάθε εθνικού



νομοθέτη μεταξύ των 27.

—Τι περιλαμβάνει η ανακύκλωση Φ/Β:

"Υπό συζήτηση μένει εάν τα παλιά ή σπασμένα φωτοβολταϊκά θα συλλέγονται ξεχωριστά ή θα συγκεντρώνονται σε χώρους ανακύκλωσης μαζί με άλλα πλεκτρονικά απορρίμματα όπως πλεκτρονικοί υπολογιστές και τηλεοράσεις" δήλωσε ο εκπρόσωπος του ευρωπαϊκού φορέα PV Cycle στο pv-magazine.

Ο PV Cycle προωθεί την συγκέντρωση των φωτοβολταϊκών ξεχωριστά προκειμένου να μειωθεί το κόστος διαλογής.

Ο φορέας συλλέγει και ανακυκλώνει φωτοβολταϊκά στοιχεία δωρεάν από το 2010.

Αυτή τη στιγμή μέλη του είναι 245 κατασκευαστές, εισαγωγείς, και φορείς που αντιπροσωπεύουν το 90% του κλάδου στην Ευρώπη.

Το 2010 συγκεντρώθηκαν 50 τόνοι, το 2011 1.400 τόνοι και το πρώτο εξάμηνο του 2012 2.250 τόνοι, ενώ τα σημεία ανακύκλωσης αυξήθηκαν σε 270 το 2012 έναντι 195 το 2011.

Η συλλογή περιλαμβάνει τη φύρα παραγωγής και "καμένα" φωτοβολταϊκά στοιχεία.

ΘΕΜΑ online

Νέα στοιχεία από το δορυφόρο Mars Reconnaissance Orbiter

Στον Άρη «χιονίζει» διοξείδιο του άνθρακα!



Nέα στοιχεία από το δορυφόρο Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) της NASA, που βρίσκεται εδώ και χρόνια σε τροχιά γύρω από τον Άρη, παρέχουν τις καλύτερες ως τώρα ενδείξεις ότι στον πλανήτη πέφτουν νιφάδες διοξειδίου του άνθρακα. Πρόκειται για το μόνο γνωστό παράδειγμα χιονόπτωσης διοξειδίου του άνθρακα οπουδήποτε στο πλανήτη μας σύστημα.

Το παραπέμπετο διοξείδιο του άνθρακα, γνωστό και ως «ξηρός πάγος», απαιτεί θερμοκρασίες της τάξης των μείον 125 βαθμών Κελσίου, πολύ χαμηλότερες από αυτές στις οποίες παγώνει το νερό. Τα νέα στοιχεία υπενθυμίζουν πως όσο κι αν ο Άρης μοιάζει με τη Γη, δεν παύει να έχει αρκετές διαφορές και ιδιομορφίες.

Οι ερευνητές, μ' επικεφαλής τον Πολ. Χέν του Εργαστηρίου Αεριοπροώθησης (JPL) της NASA και του πανεπιστημίου Caltech στην Καλιφόρνια, που δημοσίευσαν τη σχετική μελέτη στο περιοδικό της Αμερικανικής Γεωφυσικής Ένωσης «Journal of Geophysical Research», ανέλυσαν δεδομένα από τα νέφη πάνω από τον «κόκκινο πλανήτη», που αφορούν τα σωματίδια και τα αέρια στην αρειανή ατμόσφαιρα, ιδίως στην περιοχή του νοτίου πόλου του πλανήτη.

Τα όργανα του δορυφόρου MRO εντόπισαν ένα μεγάλο νέφος διοξειδίου του άνθρακα διαμέτρου περίπου 500 χιλιομέτρων που παρέμεινε επί μακρόν πάνω από τον πόλο, καθώς και μικρότερα και πιο βραχύτιμα νέφος του ίδιου αερίου σε χαμηλότερο ύψος.

Η ανάλυση έδειξε ότι τα παραπέμπετα σωματίδια του διοξειδίου του

άνθρακα μέσα στα νέφη είναι αρκετά μεγάλα για να μπορούν να πέφτουν στο έδαφος όσο τα νέφη διατηρούνται. Η εκτίμηση αυτή επιβεβαιώθηκε και από παρατηρήσεις στο υπέρυθρο φάσμα των νεφών, που έδειξε ότι τα σωματίδια του «ξηρού πάγου» ξεκινούν από τα νέφη και εκτείνονται ως την επιφάνεια, κατά πάσα πιθανότητα με τη μορφή νιφάδων.

«Αυτές είναι οι πρώτες σαφείς ενδείξεις χιονο-νεφών διοξειδίου του άνθρακα. Είμαστε πλέον σίγουροι ότι τα νέφη αυτά αποτελούνται από νιφάδες διοξειδίου και αυτές είναι αρκετά βαριές για να πέφτουν ως κιόνι στην επιφάνεια», δήλωσε ο Χέν.

Ο πάγος στην επιφάνεια του νοτίου πόλου του Άρη είναι το μόνο μέρος στον πλανήτη όπου το παραπέμπετο διοξείδιο του άνθρακα παραμένει όλο το έτος. Έως τώρα υπήρχε αμφιβολία για τον τρόπο που το διοξείδιο από την ατμόσφαιρα εναποτίθεται στο έδαφος. Τα νέα στοιχεία συνηγορούν ότι αυτό συμβαίνει με τη μορφή... χιονόπτωσης στη διάρκεια του αρειανού χειμώνα.

Το 2005, ο αποστόλης Phoenix Lander της NASA είχε παρατηρήσει για πρώτη φορά κανονικό κιόνι από νερό να πέφτει στον παραπέμπετο βορρά του Άρη.

Ο ΒΟΡΕΑΣ



Ανησυχία Oettinger για τα πυρηνικά σχέδια της Τουρκίας

Ιδιάτερα προβληματισμένος εμφανίζεται ο αρμόδιος Επίτροπος Ενέργειας Oettinger για τα σχέδια εγκατάστασης πυρηνικών εργοστασίων στην Τουρκία, απαντώντας σε σχετική ερώτηση του ευρωβουλευτή των Οικολόγων Πράσινων Νίκου Χρυσόγελου σχετικά με τα σχέδια ανέγερσης 23 πυρηνικών μονάδων έως το 2023 σε τρεις περιοχές της Τουρκίας, ώστε να αντιμετωπισθούν οι αυξανόμενες ενεργειακές της ανάγκες.

Από την απάντηση του Επίτροπου γίνεται φανερό ότι η ΕΕ επιθυμεί να στρέψει την σεισμογενή Τουρκία προς κατευθύνσεις εντελώς διαφορετικές από αυτές της ανάπτυξης πυρηνικών εργοστασίων σύμφωνα και με τον πρόσφατα ολοκληρωμένο Οδικό Χάρτη για την Ενέργεια 2050.

Πιο συγκεκριμένα, ο Επίτροπος αναφέρει την έναρξη συνεργασίας μεταξύ της Επιτροπής και της Τουρκίας γύρω από ενεργειακά ζητήματα της γειτονικής χώρας. Ειδικότερα για το ζήτημα της πυρηνικής ασφάλειας, η ανησυχία του Επιτρόπου είναι έκδηλη. Δεδομένου ότι η Τουρκία δεν είναι κράτος μέλος της ΕΕ και δεν υποχρεώνται σε συμμόρφωση με την οδηγία 2009/71/Ευρατόμ για την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων, ο κ. Oettinger προτίθεται να αναπτύξει τα κατάλληλα νομικά πρότυπα και το ενδεδειγμένο διοικητικό πλαίσιο όσον αφορά την πυρηνική ασφάλεια ειδικά για την Τουρκία.

Ενθαρρυντική είναι η έναρξη συνεργασίας της ΕΕ με την Τουρκία και σε ζητήματα εξοικονόμησης ενέργειας αλλά και προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Σαν αποτέλεσμα, διαμορφώνεται διεμευτικό σχέδιο σύμφωνα με το οποίο προβλέπεται μείωση κατά 15% της ζήτησης όσον αφορά τον πρωτογενή ενεργειακό εφοδιασμό της Τουρκίας χάρις σε μέτρα ενεργειακής απόδοσης. Η εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής εξοικονόμησης ενέργειας θα αποτελέσει το πρώτο βήμα για αντιστροφή της ως τώρα τάσης ενεργειακής κατανάλωσης στην Τουρκία η οποία από 92 ΜΤοe το 2006 έφτασε σε 126 ΜΤοe το 2010 (αύξηση 37%), ενώ με βάση κάποιες εκτιμήσεις, προβλεπόταν να φτάσει τους 222 ΜΤοe το 2020 (αύξηση 141% σε σχέση με το 2006). Επίσης το σχέδιο περιλαμβάνει και αύξηση του ποσο-

στού παραγωγής πλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στο 30% μέχρι το 2023, που πρέπει και μπορεί να γίνει πιο φιλόδοξο όχι μόνο για να αποτρέψει τα πυρηνικά σχέδια της Τουρκίας, αλλά και για να την εναρμονίσει με τους ελάχιστους στόχους των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



«Οι προκαταρκτικές ενέργειες της ΕΕ και του Επιτρόπου Oettinger σε ότι αφορά την ενεργειακή πολιτική της Τουρκίας, είναι προς τη σωστή κατεύθυνση για να αντιμετωπίσουν τη δικαιολογημένη ανησυχία των πολιτών για τα πυρηνικά σχέδια της Τουρκίας», δήλωσε ο Νίκος Χρυσόγελος. «Εντούτοις, η συνεργασία της ΕΕ με την Τουρκία αποτελεί αναγκαία αλλά όχι και ικανή συνθήκη για να αποφευχθεί ο κίνδυνος πυρηνικού ατυχήματος στην περιοχή. Η ασφάλεια θα εξασφαλιστεί μόνο όταν ματαιωθούν τα πυρηνικά σχέδια της Τουρκίας και η γειτονική χώρα συνειδητοποιήσει ότι η μακροχρόνια ενεργειακή της ασφάλεια καθώς και η περιβαλλοντική και οικονομική της βιωσιμότητα εξασφαλίζονται πολύ καλύτερα με αποφασιστική στροφή στις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας. Σε αυτή την κατεύθυνση απαιτούνται ακόμα πιο δυναμικές και συντονισμένες προσπάθειες της ΕΕ σε συνεργασία με τους επιστημονικούς φορείς της Τουρκίας, περιβαλλοντικές οργανώσεις με ειδική γνώση πάνω στο θέμα καθώς και εκπροσώπους της ενεργειακής πολιτικής των γειτονικών χωρών, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Μια πυρηνική καταστροφή δεν γνωρίζει σύνορα. Αντίθετα, ο τομέας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις οποίες η ευρύτερη περιοχή είναι ιδιαίτερα προκινημένη, προσφέρει πολλές ευκαιρίες συνεργασίας που μπορούν να συμβάλλουν στην εδραίωση μακροχρόνιας σταθερότητας και ειρηνικής συνύπαρξης στην περιοχή με πολύ σημαντικά οφέλη τόσο για το περιβάλλον αλλά και για τις οικονομίες και των 2 χωρών».



«Αργοπεθαίνουν» έρευνα και καινοτομία στην Ελλάδα, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ

Αδύναμο και αποσυνδεδέμενό από την εγχώρια οικονομία, χαρακτηρίζει ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) το ερευνητικό σύστημα της Ελλάδας.

Σπουδαία είναι η έκθεσή του για τις προοπτικές των χωρών μελών του στους τομείς της επιστήμης, της τεχνολογίας και της βιομηχανίας, κατατάσσει τη χώρα μας κάτω από το μέσο όρο όσον αφορά στις πολιτικές για την καινοτομία και την επιστήμη.

Μεταξύ άλλων, επισημαίνει ότι η ανεπαρκής εμπορική αξιοποίηση καινοτομιών στις αγορές νέων προϊόντων, μέσα από τη συνεργασία εγχώριων πανεπιστημάτων και εταιρειών, πρέπει εφεξής να αποτελέσει βασική προτεραιότητα της Ελλάδας.

Ο Οργανισμός υπογραμμίζει επίσης ότι πρέπει να ξεπεραστούν οι σιθαρές αδυναμίες στο «σύστημα καινοτομίας» της χώρας, παράγοντα τον οποίο χαρακτηρίζει κρίσιμο προκειμένου να ανακτηθεί η ανταγωνιστικότητά της.





Ο ΒΟΡΕΑΣ

econews.gr

Γιγάντωση των πόλεων ως το 2030 – Έρευνα



Tριπλασιασμό της αστικής ανάπτυξης ως το 2030 προβλέπουν Αμερικανοί ερευνητές, επισημαίνοντας ότι η γιγάντωση των πόλεων θα καταβροχθίσει εκτάσεις στο μέγεθος της Νοτίου Αφρικής (1,2 εκατ. τετραγωνικά χιλιόμετρα), πολύτιμους οικοτόπους, δάσον που λειτουργούν ως φυσικές δεξαμενές άνθρακα και κατ' επέκταση εκατοντάδες απειλούμενα είδον.

«Τα επόμενα 15 χρόνια ο κόσμος θα βιώσει μια πρωτοφανή έκρηξη αστικής επέκτασης», δήλωσε η επικεφαλής της μελέτης Karen Seto, καθηγήτρια αστικού περιβάλλοντος στο Πανεπιστήμιο Γέιλ.

Η έκρηξη αυτή θα έχει παγκόσμιες επιπτώσεις, καθώς η ζήτηση για ακατέργαστα υλικά και ενέργεια θα αυξηθεί για την κατασκευή δρόμων, κτιρίων και άλλων υποδομών.

«Το θέμα αυτό δεν περιορίζεται σε ένα μέρος ή μια χώρα αλλά πρόκειται για παγκόσμια τάση. Διανύουμε τον αιώνα των πόλεων», τόνισε η Δρ. Seto εξηγώντας ότι η προβλεπόμενη αστική επέκταση ισοδυναμεί με τη δημιουργία 20.000 γηπέδων ποδοσφαίρου πημερσίων για 30 χρόνια.

Η μεγαλύτερη αστική επέκταση αναμένεται στην Ασία και συγκεκριμένα στην ανατολική ακτή της Κίνας και σε επτά πρωτεύουσες ινδικών κρατιδίων, ενώ οι ερευνητές επισημαίνουν ότι δεν θα επηρεαστούν όλες οι χώρες στον ίδιο βαθμό, καθώς σε 45 από τις συνολικά 221 χώρες η ανάπτυξη των πόλεων θα είναι πολύ μικρή.

Σημειώνεται ότι σήμερα μόνο το 1% των πόλεων εκτείνεται σε περιοχές σημαντικές για τη βιοποικιλότητα, ποσοστό που τις επόμενες δύο δεκαετίες θα διαμορφωθεί στο 1,5%, οδηγώντας σε εξαφάνιση 139 αριθμία, 41 θηλαστικά και 25 είδη πτηνών που απειλούνται με εξαφάνιση.

Η έρευνα, που δημοσιεύθηκε στην επιστημονική επιθεώρηση National Academy of Science, διεξήχθη από το πανεπιστήμιο Γέιλ σε συνεργασία με ερευνητές από το πανεπιστήμιο του Τέξας και το πανεπιστήμιο της Βοστώνης.

econews.gr

«Ξύλινες» ανεμογεννήτριες αυξάνουν την απόδοση, συρρικνώνουν το κόστος

Eπανάσταση στην αιολική ενέργεια φέρνει η γερμανική εταιρεία «TimberTower», πρωθώντας σύντομα στην αγορά ξύλινους πύργους ανεμογεννητριών, που ανοίγουν νέους ορίζοντες σε ό,τι αφορά τις δυνατότητες εγκατάστασης και εξοικονόμησης χρημάτων.

Οι ξύλινοι πύργοι που σχεδιάζουν οι μηχανικοί της εταιρείας θα φθάνουν σε ύψος τουλάχιστον τα 100 μέτρα και θα στηρίζουν συμβατικές ανεμογεννήτριες ισχύος 1,5 MW.

Η TimberTower σχεδιάζει να πουλήσει τους ιστούς της σε μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες που ειδικεύονται στην ανέγερση αιολικών πάρκων.

Σύμφωνα με τον διευθύνοντα σύμβουλο της γερμανικής νεοσύστατης εταιρείας, κ. Holger Giebel, οι ξύλινοι πύργοι έχουν πολλά πλεονεκτήματα συγκριτικά με τους ασάλινους.

«Το ανώτατο ύψος των ασάλινων ιστών για χερσαίες ανεμογεννήτριες είναι τα 110 μέτρα. Αυτό συμβαίνει γιατί η βάση ενός ιστού 110 μέτρων πρέπει να έχει διάμετρο 4,2 μέτρα και αυτό είναι το ανώτατο ύψος που μπορεί να περάσει κάτω από τις γέφυρες στη Γερμανία και άλλες χώρες», δήλωσε ο κ. Giebel.

Αυτό δεν ισχύει για τους ξύλινους πύργους, που μάλιστα μπο-



ρούν να συναρμολογηθούν στο σημείο κατασκευής, περιορίζοντας σημαντικά το κόστος μεταφοράς.

Η εταιρεία σε αυτή τη φάση σχεδιάζει ξύλινους πύργους ύψους 140 μέτρων για ένα αιολικό πάρκο στο Αννόβερο. Το επιπλέον ύψος συνεπάγεται 30 με 40% μεγαλύτερη παραγωγή πλεκτρικής ενέργειας συγκριτικά με έναν συμβατικό πύργο, ενώ το κόστος κατασκευής υπολογίζεται ότι θα είναι 20% χαμηλότερο.

Με τους ξύλινους πύργους της η TimberTower φιλοδοξεί να μειώσει το κόστος παραγωγής ενέργειας κατά 5 ευρώ ανά KW, καθιστώντας την αιολική ενέργεια φθινόπερ από την πυρηνική.



Συρρικνώθηκε η τρύπα του όζοντος, αλλά αργεί να κλείσει

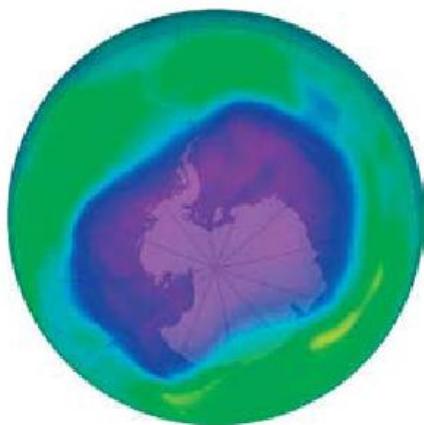
Συρρικνώθηκε φέτος η τρύπα στο στρώμα του όζοντος, την προστατευτική ασπίδα του πλανήτη ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία, σύμφωνα με την Μετεωρολογική Υπηρεσία των Ηνωμένων Εθνών.

Η θετική αυτή εξέλιξη οφείλεται στην απαγόρευση βλαβερών ουσιών, ωστόσο οι επιστήμονες επισημαίνουν ότι η πλήρης αποκατάσταση του στρώματος του όζοντος ακόμα αργεί πολύ και διευκρινίζουν ότι η τρύπα πάνω από την Ανταρκτική, που φτάνει σε έκταση τα 19 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα, εξακολουθεί να είναι μεγαλύτερη σε σχέση με το 2010.

Η υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Μόντρε-

αλ, πριν 25 χρόνια, για τη σταδιακή απαγόρευση των χημικών που καταστρέφουν το στρώμα του όζοντος, χαρακτηρίζεται από μεγάλη επιτυχία καθώς απέτρεψε την πρόκληση σοβαρών προβλημάτων στην υγεία (καρκίνος του δέρματος, καταρράκτης) και το περιβάλλον.

Ωστόσο οι απαγορευμένοι χλωροφθοράνθρακες, που χρησιμοποιούνταν κάποτε σε ψυγεία και σπρέι, παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα στην ατμόσφαιρα, γεγονός που σημαίνει ότι πρέπει να περάσουν πολλές δεκαετίες μέχρι οι συγκεντρώσεις τους στην ατμόσφαιρα να φτάσουν τα επίπεδα πριν το 1950.



ΗΜΕΡΗΣΙΑ ONLINE

Του Κοσμά Ζακυνθινού

ERNST & YOUNG: Στη 18η θέση των πιο ελκυστικών επενδυτικών προορισμών ΑΠΕ η Ελλάδα

Σταθερά στην 15η θέση εξακολουθεί να βρίσκεται η χώρα μας όσον αφορά τον δείκτη «All Renewable Index», των πιο ελκυστικών προορισμών για τους επενδυτές στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας που συντάσσει ο Ernst & Young. Την ίδια στιγμή, η Ελλάδα παραμένει στην 10η θέση για την πλιακή ενέργεια, ενώ στην κατηγορία αιολικά υποχώρησε από την 25η στην 26η της κατάταξης, βαθμολογούμενη με 45 στα αιολικά επί ξηράς και 33 στα υπεράκτια αιολικά.

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας, που αξιολογεί την ελκυστικότητα 40 χωρών προς τους επενδυτές, εστιάζοντας στους κλάδους των φωτοβολταϊκών και της αιολικής ενέργειας, στην πρώτη θέση, τον Αύγουστο του 2012, εξακολουθεί να βρίσκεται η «υπερδύναμη» Κίνα, με σχεδόν οριακές διαφορές από τις ΗΠΑ. Συγκεκριμένα, μολονότι κατέγραψε κάμψη 0,2 μονάδων σε σύγκριση με την προηγούμενη αξιολόγηση (τον Μάιο του 2012), η Κίνα διατηρεί την πρωτοκαθεδρία στις ΑΠΕ έναντι των ΗΠΑ με 70,2 μονάδες.

Οπως επισημαίνεται στη μελέτη, κύριος παράγοντας στην κινηζική πρωτιά είναι ο τετραπλασιασμός του στόχου για την πλιακή ενέργεια σε 50 Γιγαθάτ έως το 2020. Με τη συγκεκριμένη πολιτική, η κυβέρνηση του αναδυόμενου γίγαντα επιχειρεί να απορροφήσει την υπερπροσφορά φωτοβολταϊκών πάνελ ενισχύοντας την εγχώρια ζήτηση. Την ίδια στιγμή, η αιολική ενέργεια περιορίζεται εξαι-



τίας δυσκολιών πρόσβασης στο εθνικό δίκτυο πλεκτρικής ενέργειας. Όπως αναφέρει ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας, η Κίνα θα παραγάγει το 40% της ανανεώσιμης ενέργειας παγκοσμίως σε ορίζοντα πενταετίας.

Οι ΗΠΑ απώλεσαν 1,5 μονάδες εξαιτίας της χρόνιας αθεβαιότητας σχετικά με τη μακροπρόθεσμη πολιτική της χώρας στης ΑΠΕ, με τις εταιρίες αιολικής ενέργειας να αντιμετωπίζουν τη λήξη των προγραμμάτων επιδότησης του κλάδου στα τέλη του έτους. Η Γερμανία, κερδίζοντας μια θέση από την προηγούμενη καταμέτρηση, προ-

ωθεί ένα φιλόδοξο πρόγραμμα για τις ΑΠΕ, με ελκυστικές εγγυούμενες τιμές για μέσης ισχύος φωτοβολταϊκά στη σέγη. Σταθερά στην τέταρτη θέση βρίσκεται η Ινδία, όπου οι εκτεταμένες συσκοτίσεις έχουν οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα πλεκτροδότησης.

Στη χώρα μολονότι επιχειρεί να προσελκύσει ιδιωτικές επενδύσεις για τον εκσυγχρονισμό των υποδομών της, οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας «υποφέρουν» μεταξύ των ευρύτερων μεταρρυθμίσεων των συστημάτων πλεκτρικής ενέργειας. Ταυτόχρονα, όπως αναφέρει η έρευνα, το τραπεζικό σύστημα βρίσκεται κοντά στην επίτευξη ευέλικτων προγραμμάτων για τον δανεισμό πλιακών συστημάτων. Το top-5 ολοκληρώνεται με την άνοδο του Ηνωμένου Βασιλείου στην 5η θέση, που μέχρι πρότινος κατείχε η Ιταλία, με 55,3 μονάδες στις ΑΠΕ.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

GREENPEACE

Νίκη! Η Shell «παγώνει» τις εξορύξεις πετρελαίου στην Αρκτική

Mπροστά στις τεράστιες τεχνικές δυσκολίες και υπό τη διαρκή πίεση των cyber-ακτιβιστών της Greenpeace, η Shell ανακοίνωσε ότι αναστέλλει τα φετινά της σχέδια για πετρελαικές εξορύξεις στα επικίνδυνα νερά του Αρκτικού ωκεανού!

Μία νίκη που ανήκει και σε εσάς, τους Έλληνες cyber-ακτιβιστές της Greenpeace, καθώς περισσότεροι από 15.000 υπογράψατε αυτό το καλοκαίρι για την προστασία της κορυφής του κόσμου από την απλοτία της πετρελαικής βιομηχανίας, συμβάλλοντας στον παγκόσμιο στόχο για τη συγκέντρωση 2.000.000 υπογραφών, που βρίσκεται ήδη στις 1.560.000.

Για περισσότερο από 6 μήνες, ζήταμε μαζί σας από τη Shell να αφήσει στην... πουσκία του το ευαίσθητο οικοσύστημα της Αρκτικής, που λειτουργεί ως «ψυγείο» για όλο τον πλανήτη, συγκρατώντας την αύξηση της πλανητικής θερμοκρασίας. Από τις πρώτες δράσεις στη Νέα Ζηλανδία με την ηθοποιό Lucy Lawless σε ένα από τα πλοία της αποστολής σε ειρηνική διαμαρτυρία, μέχρι τις πιο πρόσφατες δράσεις σε δεκάδες γραφεία της Shell ανά τον κόσμο, το μήνυμα ήταν ξεκάθαρο: Οι γεωτρήσεις στα παγωμένα νερά της Αρκτικής δεν είναι μόνο επικίνδυνες και μία τεράστια απειλή για το οικοσύστημα, αλλά και τελείως ακρείστες για να καλύψουμε τις ενεργειακές μας ανάγκες.



Η Shell ήθελε να πηγθεί μίας νέας εποχής βιομηχανικών εξορύξεων σε ένα από τα τελευταία παρθένα οικοσυστήματα του πλανήτη. Χάρη σε εσάς, αναγκάστηκε να παραδεχθεί δημόσια την ήπια της...

Η εκπροσεία μας συνεχίζεται μέχρι να αποτρέψουμε οριστικά τις καταστροφικές ανθρώπινες δραστηριότητες στην Αρκτική. Στόχος μας είναι η Αρκτική να κηρυχθεί παγκόσμιο καταφύγιο από τον ΟΗΕ. Μαζί μπορούμε να το πετύχουμε, όπως καταφέραμε και πριν 20 χρόνια να κάνουμε την Ανταρκτική Παγκόσμιο Πάρκο και να την προστατέψουμε από τις επικίνδυνες ανθρώπινες δραστηριότητες.

econews.gr

Ιπτάμενες ανεμογεννήτριες-χαρταετοί λύση για το παγκόσμιο ενεργειακό πρόβλημα



Έρευνα του Ινστιτούτου Κάρνεγκι για τις Επιστήμες υποστηρίζει πως το αιολικό δυναμικό του πλανήτη μας είναι ικανό να καλύψει το σύνολο των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών.

Επιστήμονες του εργαστηρίου Lawrence Livermore National

Laboratory υπό την Κέντ Μάρβελ εκτιμούν πως με τη χρήση ιπτάμενων ανεμογεννητριών (όπως αυτές που δοκιμάζει η NASA) -οι οποίες εκμεταλλεύονται την υψηλότερη ταχύτητα και τη μεγαλύτερη σταθερότητα των αερίων ρευμάτων σε μεγαλύτερα ύψη- ο άνθρωπος θα μπορούσε να παράγει περισσότερη ενέργεια σε αύγκριση με τα επίγεια ή υπεράκτια αιολικά συστήματα.

Οι επιστήμονες υπολογίζουν το αιολικό ενεργειακό δυναμικό από ιπτάμενες ανεμογεννήτριες σε 1.500 Τεραθάτ., ενώ τα επίγεια αιολικά μπορούν να παράξουν ισχύ έως 400 Τεραθάτ..

Αυτή τη στιγμή εκμεταλλεύομαστε 15 Τεραθάτ από αιολικά που εκμεταλλεύονται τους επιφανειακούς ανέμους. Η εκμε-

τάλλευση της κίνησης του αέρα σε μεγαλύτερα ύψη μπορεί να αυξήσει την ισχύ έως και 100 φορές λένε οι επιστήμονες.

“Είναι πιθανότερο οικονομικοί, τεχνολογικοί ή πολιτικοί παράγοντες να καθορίσουν την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας παρά γεωφυσικοί περιορισμοί” υποστηρίζουν οι επιστήμονες.

Η Ανατολική Ακτή των ΗΠΑ τροφοδοτείται από τον αέρα

Σε διαφορετική έρευνα, επιστήμονες του Πανεπιστημίου Στάνφορντ υπολόγισαν πως το αιολικό δυναμικό στον Ατλαντικό είναι ικανό να καλύψει το ένα τρίτο των ενεργειακών αναγκών των ΗΠΑ με εγκατάσταση υπεράκτιων ανεμογεννητριών.

Το μοντέλο των ερευνητών περιλαμβάνει 140.000 υπεράκτιες ανεμογεννήτριες ισχύος 5 Μεγαθάτ έκαστη για τη δημιουργία ενός πάρκου το οποίο θα μπορούσε να παράγει από 965 έως 1.372 Τεραθάτωρες ρεύματος εποίσιως.

Στη μελέτη των επιστημόνων λαμβάνεται υπόψη το φυσικό τοπίο -υποτίθεται ότι οι ανεμογεννήτριες δεν θα είναι ορατές από την ακτή- αλλά και η προστασία της θαλάσσιας ζωής.

Ο ΒΟΡΕΑΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ONLINE

Του Κομμάτι Ζακυνθίνου



«Θύμα» της κλιματικής αλλαγής το 70% των εργαζόμενων γυναικών

Την είνασυση της γυναικείας επιχειρηματικότητας στην πράσινη οικονομία επιχειρεί να ενθαρρύνει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, διαπιστώντας πως «από την αλλαγή του κλίματος και την καταστροφή του περιβάλλοντος δρυμύτερα πλήττονται οι άνθρωποι που ζουν σε συνθήκες έσχατης ένδειας, το 70% των οποίων είναι γυναίκες». Σύμφωνα με το ψήφισμα της προγράμματος εθδομάδας, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο προωθεί τη δημιουργία θέσεων απασχόλησης εστιάζοντας ιδιαίτερα στην πράσινη οικονομία όπου η αύξηση της απασχόλησης υπήρξε θετική καθ' όλη τη διάρκεια της κρίσης. Μάλιστα, σε βασικούς τομείς, όπως η ενέργειακή αποδοτικότητα και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας υπολογίζεται ότι τα επόμενα χρόνια μπορεί και να δημιουργηθούν έως και 5 εκατ. θέσεις εργασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Την ίδια στιγμή, οι εκτιμήσεις για τη χώρα μας κάνουν λόγο για δημιουργία 400 χιλιάδων θέσεων απασχόλησης έως το 2020 στους τομείς της Ενέργειας και της Γεωργίας. Το ψήφισμα και η έκθεση του Κοινοβουλίου εστιάζεται ιδιαίτερα στις γυναίκες που πλήττονται πιο ακλορά από την κρίση στην αγορά εργασίας, διευκολύνοντας την πρόσβασή τους σε αυτήν, μέσω της διάδοσης των δεδομένων και των εργαστηρίων κατάρτισης, λαμβάνοντας μέτρα για την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ εργασίας και προσωπικής ζωής. Συγκεκριμένα, καλεί τα κράτη-μέλη να ενθαρρύνουν την επιχειρηματικότητα των γυναικών με σκοπό την ανάπτυξη τρόπων προστασίας του περιβάλλοντος και φιλοπεριβαλλοντικών τεχνολογιών, π.χ. στους τομείς της Ανανεώσιμης Ενέργειας, της Γεωργίας και του Τουρισμού, καθώς και την ανάπτυξη Πράσινων Καινοτομιών. Ιδιαιτέρως στον τομέα της παροχής υπηρεσιών τονίζει ότι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας μπορούν να δημιουργήσουν νέες ευκαιρίες εργασίας για γυναίκες επιχειρηματίες σε περιοχές στις οποίες η ανεργία των γυναικών είναι ιδιαίτερα αυξημένη.

Η ευρωβουλευτής Ρόδη Κράτσα, με αφορμή το ψήφισμα του Ευρωκοινοβουλίου επισημαίνει ότι «Έρευνες δείχνουν ότι οι

γυναίκες έχουν πολλές δυνατότητες στον τομέα της πράσινης οικονομίας να αναπτύξουν πρωτοβουλίες, να εκπαιδευθούν κατάλληλα και να μπορέσουν να ωφεληθούν από αυτές τις νέες δυνατότητες που ανοίγονται. Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν να σχεδιάσουμε επενδύσεις στη χώρα μας, η κυβέρνηση, η τοπική αυτοδιοίκηση και παράλληλα να βρεθεί η κατάλληλη χρηματοδότηση που θα δώσει ώθηση και θα κάνει πραγματικότητα αυτές τις νέες προοπτικές». Η οικολογική μεταστροφή της οικονομίας και η μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα θα δημιουργήσει μεγάλη ζήτηση για ειδικευμένους εργαζόμενους, όπως επισημαίνει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, υπογραμμίζοντας το γεγονός ότι «οι εργαζόμενες γυναίκες υποεκπροσωπούνται σε μεγάλο βαθμό στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ιδιαίτερα σε θέσεις εργασίας έντασης επιστήμης και τεχνολογίας».

«Πράσινες» θέσεις εργασίας

Ματόσο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναπτύξουν τα κράτη-μέλη σχέδια δράσης για να αυξηθεί ο αριθμός των γυναικών που επιλέγουν να εκπαιδευθούν και να σταδιοδρομήσουν σε τομείς όπως η μπχανική, οι φυσικές επιστήμες, οι τεχνολογίες της πληροφορίας και άλλα επαγγέλματα προηγμένης τεχνολογίας, καθώς σε αυτούς τους τομείς θα είναι διαθέσιμες πολλές από τις «πράσινες» θέσεις εργασίας του μέλλοντος. Οι «πράσινες» θέσεις εργασίας κερδίζουν ολοένα και περισσότερο έδαφος σε παγκόσμιο επίπεδο. Στον καθοριστικό παράγοντα ανάπτυξης, που αποτελούσε κυρίως η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών στις εναλλακτικές μορφές ενέργειας, έρχεται να προστεθεί και ακόμη ένας, αυτός της «αυξημένης παραγωγικότητας». Όπως αποδεικνύει μια νέα μελέτη που φέρει τον τίτλο «Περιβαλλοντικά πρότυπα και παραγωγικότητα των εργαζομένων», που δημοσιεύθηκε στην επιθεώρηση Organizational Behavior το «πράσινο» επιχειρείν έχει καταλυτικό ρόλο, καθώς αυξάνει την παραγωγή των εργαζομένων κατά 16%.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

econews.gr

Η Κλιματική Αλλαγή τρομάζει τις ασφαλιστικές εταιρείες

Άτομα και κοινότητες στρέφονται στις ασφαλιστικές εταιρείες για αποζημιώσεις μετά από φυσικές καταστροφές και ακραία φαινόμενα που προκαλούν υλικές και οικονομικές ζημιές στην περιοχή τους.

Πρόσφατη έκθεση του μη κερδοσκοπικού φορέα Ceres, ο οποίος προωθεί αειφόρες επιχειρηματικές πρακτικές, προειδοποιεί ότι τα ακραία καιρικά φαινόμενα, που πλέον αποδίδονται στην κλιματική αλλαγή, όχι μόνο πλήπουν την κερδοφορία, αλλά θέτουν σε κίνδυνο την ίδια τη βιώσιμότητα του ασφαλιστικού κλάδου.

Μόνο το 2011, στις Ηνωμένες Πολιτείες καταγράφηκαν 14 ακραία καιρικά φαινόμενα, καθένα με κόστος πάνω από 1 δισ. δολάρια. Το 2012 δε, μόνο η εκτεταμένη ξηρασία θα κοστίσει 20 δισ. δολάρια, παρότι το μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων αφορά κρατικές αποζημιώσεις σε ασφαλισμένες καλλιέργειες.

Οι κλιματικοί επιστήμονες υποστηρίζουν πως η ανθρωπογενής υπερθέρμανση του πλανήτη ενισχύει τη συχνότητα εκδήλωσης ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως καταιγίδες, τυφώνες και ξηρασίες. Η μεγαλύτερη συχνότητα και ένταση εκδήλωσης των φαινομένων καθιστούν τα μοντέλα κινδύνου που χρησιμο-

ποιούν οι ασφαλιστικές εταιρείες παρωχημένα.

Η έκθεση του Ceres υποστηρίζει πως οι ασφαλιστικές εταιρείες δεν έχουν προσαρμόσει τα μοντέλα τους στα νέα δεδομένα, ενώ οι μικροί παίκτες του κλάδου δεν έχουν καν αυτή τη δυνατότητα.

Τα περισσότερα ασφαλιστικά προγράμματα βασίζονται στην υπόθεση ότι ορισμένα ακραία φαινόμενα έχουν πιθανότητα εκδήλωσης 1% κάθε έτος. Ωστόσο, η πρόσφατη εμπειρία δείχνει πως το ποσοστό έχει αυξηθεί.

Έτσι, παρατηρείται το φαινόμενο πολλές ασφαλιστικές εταιρείες να αυξάνουν τα ασφάλιστρα σε επικίνδυνες περιοχές (όπως πχ η Φλόριντα) ή ακόμα και να αρνούνται να ασφαλίσουν, πρακτική που χαρακτηρίζεται ως μη βιώσιμη από επιχειρηματικής σκοπιά.

Η Ceres συστήνει στις ασφαλιστικές εταιρείες να διαδραματίσουν ενεργότερο ρόλο στην διενέργεια κλιματικών ερευνών, ώστε να ενσωματώσουν τα νέα δεδομένα στα μοντέλα τους.

Προτείνει τέλος στις ασφαλιστικές εταιρείες να εμπλακούν στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις υποδομές και την αντοχή τους σε ακραία φαινόμενα, αλλά και στη "μάχη" για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου παγκοσμίως.

econews.gr

Επισιτιστική κρίση σε παράκτια – νησιωτικά κράτη λόγω κλιματικής αλλαγής

Τα προβλήματα διατροφικής ασφάλειας που προκαλούνται από την οξύνιση των ωκεανών και την κλιματική αλλαγή θα πλήξουν περισσότερο τα νησιωτικά και τα παράκτια κράτη, σύμφωνα με έρευνα της περιβαλλοντικής οργάνωσης Oceana.

Την πρώτη θέση στην έκθεση της Oceana με τις χώρες που είναι περισσότερο ευάλωτες στις επιπτώσεις των υψηλών εκπομπών άνθρακα και της οξύνισης των ωκεανών καταλαμβάνουν οι νήσοι Κοριάρες στον Ινδικό Ωκεανό.

Τα κράτη που εξαρτώνται σημαντικά από τα θαλασσινά, ως πηγή πρωτεΐνης, ενδέχεται να αντιμετωπίσουν σοβαρά προβλήματα επισιτιστικής ασφάλειας, με τα οστρακοειδή, όπως τα στρείδια, τα μύδια και οι αχιβάδες, να κινδυνεύουν περισσότερο από την κλιματική αλλαγή.

Σε αυτή την κατηγορία τα κράτη που φιγουράρουν στις πρώτες θέσεις είναι το Τόγκο, τα νησιά Κουκ, το Κιριμπάτι και η Ερυθραία.

Επίσης, στις δέκα χώρες που κινδυνεύουν περισσότερο από την κλιματική αλλαγή και την οξύνιση των ωκεανών συγκαταλέγεται το Ιράν, το Κουβέιτ και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα.

Οι αλλαγές στη χμεία των ωκεανών, εξαιτίας της αύξησης του διοξειδίου του άνθρακα που απορροφούν, έχουν διαταράξει την ισορροπία της θαλάσσιας ζωής.

Οι κοραλλιογενείς ύφαλοι στην Καραϊβική θρίσκευται στα πρόθυρα κατάρρευσης, ενώ τα οστρακοειδή αδυνατούν να δημιουργήσουν το προστατευτικό τους κέλυφος. Στο μεταξύ, η αύξηση της θερμοκρασίας των υδάτων οδηγεί τα ψάρια των τροπικών περιοχών σε ψυχρότερα νερά.

«Τα περισσότερα από τα κράτη που θα πληγούν έχουν συμβάλλει ελάχιστα στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής», τόνισε σε δηλώσεις του ο επικεφαλής της μελέτης Δρ. Matthew Hueskenbeck, προσθέτοντας ότι οι αλιείες των κρατών αυτών δεν διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό ώστε να ψαρέψουν σε ψυχρότερα και βαθύτερα νερά απομακρυσμένων περιοχών.

Η εκπόνηση της μελέτης συνέπεσε με το «Τρίτο συμπόσιο για τους ωκεανούς σε έναν κόσμο με υψηλές εκπομπές άνθρακα», που διεξήχθη στο Μοντερέι, παράκτια πόλη της Καλιφόρνια.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΤΟ ΒΗΜΑ Κλιματική αλλαγή: 100 εκατ. θάνατοι ως το 2030



Το ανθρώπινο και οικονομικό κόστος της κλιματικής αλλαγής θερέται ήδη εδώ και θα γίνει ακόμη πιο αισθητό μέσα στα επόμενα 20 χρόνια, σύμφωνα με νέα έκθεση.

Οι οδυνηρές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής είναι ήδη εδώ και θα γίνουν ακόμη περισσότερο αισθητές όχι σε έναν αιώνα αλλά σε μια εικοσαετία, σύμφωνα με νέα έκθεσην η οποία υπολογίζει ότι ως το 2030 περισσότερα από 100 εκατομμύρια άτομα θα έχουν πεθάνει εξ αιτίας της, ενώ το παγκόσμιο ΑΕΠ θα έχει μειωθεί κατά 3,2 ποσοστιαίες μονάδες.

Η μελέτη, η οποία έγινε από τον ανεξάρτητο οργανισμό αξιολογήσεων DARA, υπολόγισε το ανθρώπινο και το οικονομικό κόστος της κλιματικής αλλαγής σε 154 χώρες για το διάστημα από το 2010 ως το 2030. Διενεργήθηκε για λογαριασμό του Φόρουμ των Ευάλωτων στο Κλίμα (Climate Vulnerable Forum – CVF), μιας ένωσης 20 κρατών που πλήριται περισσότερο από την κλιματική αλλαγή.

Το ανθρώπινο κόστος

Η έκθεση υπολόγισε ότι σήμερα πέντε εκατομμύρια άτομα πεθαίνουν κάθε χρόνο στον πλανήτη από ατμοσφαιρική ρύπανση, πείνα και ασθένειες που αποτελούν απόρροιες της κλιματικής αλλαγής. Εκτιμά ότι ο αριθμός αυτός θα ανέλθει στα 6 εκατομμύρια επισίως ως το 2030 αν η χρήση των ορυκτών καυσίμων κινηθεί σύμφωνα με τις τάσεις που παρατηρούνται αυτή τη στιγμή – με άλλα λόγια αν δεν ληφθούν μέτρα για τη μείωσή της.

«Η κρίση από τον συνδυασμό κλιματικής αλλαγής-διοξειδίου του άνθρακα εκτιμάται ότι θα κοστίσει 100 εκατομμύρια ζωές από σήμερα ως το τέλος της επόμενης δεκαετίας» σημειώνουν οι ερευνητές, προσθέτοντας ότι στη συντριπτική πλειονότητά τους – άνω του 90% – οι θάνατοι αυτοί θα σημειωθούν σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Οι οικονομικές απώλειες

Παράλληλα οι ειδικοί διαπίστωσαν ότι οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής έχουν ήδη ένα σημαντικό οικονομικό κόστος, μειώνοντας την παγκόσμια παραγωγή κατά 1,6% του παγκόσμιου ΑΕΠ – ποσοστό το οποίο μεταφράζεται σε περίπου 1,2 τρισ. δολάρια (0,93 τρισ. ευρώ) τον χρόνο. Με τις παρούσες τάσεις εκτιμούν ότι, αν ο άνοδος της θερμοκρασίας στα διάφορα σημεία του πλανήτη συνεχιστεί η μείωση θα διπλασιαστεί ως το 2030 φθάνοντας το 3,2% του παγκόσμιου ΑΕΠ και θα ξεπεράσει το 10% το 2100, στο τέλος του αιώνα.

Στον οικονομικό τομέα, οι απώλειες δεν θα έχουν τόσο ανισομέρη κατανομή όπως στον ανθρώπινο. Η ύφεση αναμένεται να πλήξει περισσότερο τον αναπτυσσόμενο κόσμο, δεν θα αφήσει όμως αλώβητες τις ανεπτυγμένες ούτε και τις ταχέως αναπτυσσόμενες οικονομίες αφού εκτιμάται ότι το ΑΕΠ των Ηνωμένων Πολιτειών και της Κίνας θα μειωθεί κατά 2,1% ως το 2030 ενώ η πτώση στο ΑΕΠ της Ινδίας θα ξεπεράσει το 5%.



econews.gr

Αιολική ενέργεια: Οι δεινόσαυροι έμπνευση για πιο αεροδυναμικές ανεμογεννήτριες

Ο κλάδος της αιολικής ενέργειας αναπτύσσεται με ταχείς ρυθμούς, καθώς νέες τεχνολογίες και σχέδια ανεμογεννητριών έρχονται διαρκώς στην επιφάνεια.

Ωστόσο, η αντικατάσταση συμβατικών ανεμογεννητριών με νέες είναι μια ακριβή υπόθεση πέραν του ρίσκου απόδοσης που ενέχει μια τέτοια απόφαση.

Έτσι, η Siemens ανέπτυξε μια σειρά από προσθετικά εξαρτήματα για τα πτερύγια, τα οποία αυξάνουν την παραγωγή ενέργειας δίνων να απαιτείται αντικατάσταση της ανεμογεννήτριας.



Το περίεργο: Τα εξαρτήματα αυτά είναι έμπνευσμένα από τους δεινόσαυρους.

Το πρώτο ακούει στο όνομα DinoTails και μοιάζει με τα ραχιαία πτερύγια του Στεγόσαυρου*. Τα DinoTails αυξάνουν την επιφάνεια των πτερυγίων, ενώ οι πριονωτές άκρες βοηθούν ώστε ο αέρας να κυκλοφορεί ανεμόδιστα ανάμεσά τους και έτσι να περιορίζονται οι στροβιλισμοί. Αυτό κάνει τις ανεμογεννήτριες πιο αθόρυβες, ενώ περιορίζεται και η πίεση στις έλικες.

Το δεύτερο προσθετικό εξάρτημα λέγεται DinoShells. Πρό-



Ο ΒΟΡΕΑΣ

κειται για καμπύλα μεταλλικά κομμάτια που προεκτείνουν τη λεπίδα προκεμένου, όπως ισχυρίζεται η εταιρεία, η ανεμογεννήτρια να γίνει αποδοτικότερη.

Το τρίτο εξάρτημα είναι μια γεννήτρια δίνης η οποία έχει μικρά πτερύγια που διατηρούν τον αέρα σε επαφή με το άνω μέρος της έλικας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Αυτό βελτιώνει την αεροδυναμική και συμβάλλει στην παραγωγή περισσότερης πλεκτρικής ενέργειας.

Η Siemens υποστηρίζει πως με αυτά τα τρία εξαρτήματα η απόδοση βελτιώνεται κατά 1,5%. Το ποσοστό μπορεί να φαντάζει

αμεληπτέο, ωστόσο σε κλίμακα αιολικού πάρκου μπορεί να σημαίνει την πλεκτροδότηση μερικών χιλιάδων νοικοκυριών.

Η εταιρεία θα εγκαταστήσει τις νέες τεχνολογίες στα Κέντρα Αιολικής Ενέργειας Bison 2 και 3 στη Βόρεια Ντακότα με στόχο να αυξήσει την παραγωγή κατά 3,15 Μεγαθάτ.

* Ο Στεγόσαυρος (Stegosaurus) ήταν ένας φυτοφάγος δεινόσαυρος που ζόρει την Ιουρασική Περίοδο. Η πλάτη του καλυπτόταν από μεγάλες κεράτινες πλάκες που ξεκινούσαν μικρές από την βάση του κεφαλιού του, μεγάλων και κατέληγαν στην ουρά. Εκεί έδιναν τη θέση τους σε τέσσερα αγκάθια.



Ανεμογεννήτρια άμεσης ώθησης «μεταμορφώνει» την αιολική ενέργεια

Nέες ανεμογεννήτριες «άμεσης ώθησης» (direct drive) που εκμεταλλεύονται την ενέργεια του ανέμου στο εξωτερικό πλαίσιο ή κελύος του συστήματος αντί για το σύστημα μετάδοσης κίνησης θεωρούνται ιδανικές για μεγάλα υπεράκτια αιολικά πάρκα.

Η ανεμογεννήτρια Keuka Rim Drive μοιάζει με διασταύρωση ρόδας ποδηλάτου και χάρτινου ανεμόμυλου και οι σχεδιαστές της υποστηρίζουν πως μπορεί να φέρει επανάσταση στον κλάδο και ειδικά στα υπεράκτια αιολικά.

Η Keuka έχει ήδη ολοκληρώσει την κατασκευή ενός πρωτότυπου ισχύος 100 Κιλοβάτ και οι μποναρικοί της εργάζονται σε ένα σύστημα 12,5 Μεγαθάτ με ορίζοντα υλοποίησης τον Ιανουάριο του 2013.

Ο διευθυντής της Keuka Energy, Χέρμπερτ Γουλιάμς, εκτιμά ότι η τεχνολογία της εταιρείας του θα συμβάλλει στην επίλυση ορισμένων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η αιολική ενέργεια



και συγκεκριμένα αυτά της επεκτασιμότητας και του κόστους.

Όπως δηλώνει ο Γουλιάμς, «οι συμβατικές ανεμογεννήτριες είναι πολύ μικρές και πολύ ακριβές για να κάνουν τη διαφορά. Γιατί να μην κατασκευάσουμε μια ανεμογεννήτρια ισχύος 100 Μεγαθάτ ή ακόμα και 600 Μεγαθάτ ικανή να αντικαταστήσει ένα εργοστάσιο άνθρακα; Υπάρχει άφθονη ενέργεια και χώρος στον οικεανό για μεγάλα συστήματα. Εκεί θρίσκεται το μέλλον της αιολικής ενέργειας».

Η εταιρεία υποστηρίζει πως η ανεμογεννήτρια Keuka Rim Drive Turbine θα είναι 30% φθηνότερη από τις συμβατικές στο μακροχρόνιο διάστημα, συμπεριλαμβανομένου του κόστους συντήρησης του κιβωτίου κίνησης, αλλά και του κόστους μεταφοράς.

Οι ελαφριές έλικες από υαλόνημα (fiberglass) μεταφέρονται ευκολότερα και φθηνότερα από τις συμβατικές, ενώ η εγκατάσταση των συστημάτων αυτών είναι πολύ ταχύτερη, με διάρκεια μικρότερη από μια εβδομάδα.



Vestas, Siemens και άλλες 42 συμμαχούν για τα υπεράκτια αιολικά

Hestas και η Siemens, οι μεγαλύτερες κατασκευάστριες υπεράκτιων ανεμογεννητριών, μαζί με 42 άλλες εταιρείες συμμετέχουν στην πρωτοβουλία για μείωση του κόστους παραγωγής ενέργειας ενώ πρωθυΐαν επενδύσεις, που αναμένεται να φθάσουν μέχρι και τα 630 δισ. δολάρια μέχρι το 2035.

Η συμμαχία, που ονομάζεται Norstec, συναντίται για πρώτη φορά στο Λονδίνο. Ο αριθμός των μελών έχει υπερδιπλασιαστεί από τον Απρίλιο που ο Ντέιβιντ Κάμερον ανακοίνωσε το σχηματισμό της ομάδας.

Η Norstec προσπαθεί να επιταχύνει την ανάπτυξη των υπεράκτιων αιολικών πάρκων, μια βιομηχανία που μπορεί να απασχολήσει μέχρι και 185.000 άτομα στο Ηνωμένο Βασίλειο μέχρι το 2020, ενώ θα προσθέσει επιπλέον 8.000 χλμ καλωδίων υψη-

λής τάσης στα Βόρεια ύδατα της Ευρώπης μέχρι το 2022.

«Είμαστε στη πρόθυρα μιας δεύτερης επανάστασης στην καθαρή ενέργεια» δήλωσε ο Κάμερον.

Η τεχνολογία πάντως εξακολουθεί να είναι δαπανηρή, αφού φθάνει τα 226 δολάρια ανα μεγαθάρω, σύμφωνα με τα στοιχεία του Bloomberg, τη στιγμή που οι χερσαίες ανεμογεννήτριες κοστίζουν 85 δολάρια.

Στόχος της βρετανικής κυβέρνησης είναι να ρίξει το κόστος των θαλάσσιων αιολικών πάρκων μέχρι τα 161 δολάρια ανα μεγαθάρω μέχρι το 2020.

Άλλα μέλη της Norstec είναι οι: Alstom, Balfour Beatty, E.ON, Dong Energy, National Grid, Repsol, SSE, Statoil και Vattenfall.

Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΕΩΝΟΣ.gr

Η Αρκτική λιώνει με εφιαλτικούς ρυθμούς

Ηπαγωμένη Αρκτική σε μερικά χρόνια ίσως είναι απλώς μια εικόνα του παρελθόντος με σοβαρές συνέπειες για τον πλανήτη, προειδοποιούν οι επιστήμονες, μετά τις τελευταίες μετρήσεις της επιφάνειας του πάγου στην Αρκτική που καταδεικνύουν ότι φέτος μόλις 3,4 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα είναι καλυμμένα από πάγο. Αυτό αποτελεί αρνητικό ρεκόρ, καθώς η επιφάνεια του πάγου είναι μικρότερη από ποτέ, ακόμα και από το καλοκαίρι του 2007, που η επιφάνεια έφτανε τα 4,17 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Οι μετρήσεις έγιναν από το αμερικανικό Εθνικό Κέντρο για τα Χιόνια και τους Πάγους (NSIDC) και, όπως τόνισε ο διευθυντής του κέντρου Μάρκ Σερέζε, σε πρόσφατες δηλώσεις του: «Βρισκόμαστε πλέον σε άγνωστο έδαφος. Ενώ γνωρίζουμε εδώ και καιρό ότι ο πλανήτης υπερθερμαίνεται και πως οι πιο εμφανείς αλλαγές παρατηρούνται πρώτα στην Αρκτική, ελάχιστοι ήταν εκείνοι που ανέμεναν ότι οι επιπτώσεις θα γινόντουσαν εμφανείς τόσο σύντομα».

Το κάλυμμα πάγου της Αρκτικής θεωρείται από τους επιστήμονες ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για το κλίμα. Όμως, σύμφωνα με τις μετρήσεις του NSIDC, η θερμοκρασία στις

αρκτικές περιοχές αυξάνεται κατά 10% τη δεκαετία. Παρότι οι πάγοι τον χειμώνα θα δημιουργηθούν ξανά, οι επιστήμονες ανησυχούν για το γεγονός ότι η Αρκτική απειλείται να μείνει χωρίς καθόλου πάγο το καλοκαίρι, κάτι που θα έχει σοβαρές συνέπειες στα ευαίσθητα οικοσυστήματα της περιοχής αλλά και στο κλίμα.



ΙΘΕΜΑ online

Πρωτοφανές επίτευγμα του Πολεμικού Ναυτικού των ΗΠΑ

Έρχονται καύσιμα από θαλασσινό νερό!

Της Λήδας Φιλιππάκη



Ομάδα ειδικών του Εργαστηρίου Επιστημονικών Ερευνών του πολεμικού ναυτικού των ΗΠΑ ανακοίνωσε πως κατάφερε να μετατρέψει θαλασσινό νερό σε καύσιμο, επιτυγχάνοντας να εξαγάγει το διοξείδιο του άνθρακα από αυτό και καταλήγοντας να παράγει υδρογόνο σε αέρια μορφή.

Η διαδικασία θρίσκεται ακόμα σε πειραματικό στάδιο και, αν όλα πάνε καλά, οι επιστήμονες υπολογίζουν να μπορέσουν να μετατρέψουν το διοξείδιο του άνθρακα και το υδρογόνο σε υδρογονάνθρακες, ικανούς να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα αεροσκαφών.

Βάσει των όσων ανακοίνωσε το εργαστήριο, η τιμή του καυσίμου θα κυμαίνεται στα τέσσερα δολάρια ανά τέσσερα λίτρα, γεγονός που δεν το καθιστά απαγορευτικό.

Ο βασικός λόγος για τον οποίο οι ΗΠΑ έριξαν το βλέμμα τους στο θαλασσινό νερό είναι κυρίως γεωπολιτικός. Σε περίπτωση που οι επιστήμονες τα καταφέρουν σε αυτό το πείραμά τους, ο αμερικανικός στρατός θα μπορεί να αναλάβει αποστολές οπουδήποτε στον κόσμο χωρίς το κόστος καυσίμων-μετακίνησης να αποτελεί τροχοπέδη.

Ζητήματα όπως η παράδοση καυσίμων και τα περιβαλλοντικά πλήγματα κατά τη μεταφορά τους –που συχνά λαμβάνουν χώρα– θα πάφουν να υφίστανται.

Διαφωνίες έχουν εκφράσει οι Ρεπουμπλικανοί, υποστηρίζοντας ότι θάρρος θα έπρεπε να δοθεί στις μεταφορικές ικανότητες του πολεμικού ναυτικού και τις εγκαταστάσεις διύλισης καυσίμων και όχι στη δημιουργία εναλλακτικών πηγών ενέργειας.

Επίσης, εξέφρασαν την αντίρρησή τους στην έρευνα, διότι καθώς λένε δεν αφορά στην θελτίωση της ζωής των πολιτών, αλλά στην ενίσχυση του στρατεύματος.

Επόμενος στόχος να μειωθεί η ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή τού καυσίμου.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΙΘΕΜΑonline

Τα ρομπότ νερού θα «συναντήσουν» τους Έλληνες μαθητές



Mαθητές γυμνασίου και λυκείου σε όλη την Ελλάδα θα έχουν τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν στο hydrobot, ένα αμερικάνικο πρόγραμμα θαλάσσιας ρομποτικής που στόχο έχει να κινήσει το ενδιαφέρον των μαθητών για τις επιστήμες, την τεχνολογία και τις εφαρμογές τους.

Μέσω του Hydrobot, που φέρνει τη Διαδραστική Έκθεση Επιστήμης και Τεχνολογίας του Ιδρύματος Ευγενίδου σε συνεργασία με το εργαστήριο Sea Grant του Τεχνολογικού Ινστιτούτου Μασαχουσέτης (MIT), οι μαθητές που θα εκπαιδευτούν από τους καθηγητές τους, θα κληθούν με τη σειρά τους να κατασκεύασουν ένα υποβύχιο τηλεκατευθυνόμενο όχημα.

Το πρόγραμμα ξεκίνησε στο εργαστήριο MIT Sea Grant (MITSG) το 2003 και τότε ο διευθυντής του MITSG, καθηγητής Χρυσόστομος Χρυσοστόμης, και ο εκπαιδευτικός συντονιστής, Μπρέιντι Γουίλμουρ, ανέπτυξαν περαιτέρω την ιδέα αυτή σε ένα «πακέτο», το οποίο, χρησιμοποιώντας σωλήνες PVC και άλλα οικονομικά και εύκολα προσβάσιμα υλικά, δίνει την ευκαιρία σε καθηγητές και σε μαθητές όλων των πλικών να κατασκεύασουν το δικό τους ROV.

Το πρόγραμμα SeaPerch διαδόθηκε, πέρα από το MIT, σε περισσότερα από 200 σχολεία των ΗΠΑ, εκπαιδεύοντας μέχρι σήμερα,

με τη Βοήθεια 2.000 καθηγητών και δασκάλων, περισσότερους από 26.000 μαθητές.

To SeaPerch διαδόθηκε και σε άλλες χώρες, όπως η Κύπρος και η Γαλλία, και μέσα από τη συνεργασία του Ιδρύματος Ευγενίδου με το MITSG, έρχεται τώρα και στην Ελλάδα με τη μορφή του Hydrobot.

Το Ιδρύμα Ευγενίδου ξεκίνησε στο τέλος της προηγούμενης σχολικής χρονιάς μία πιλοτική δοκιμή με 17 σχολεία από όλη την Ελλάδα.

Οι σχολικές ομάδες που συμμετείχαν, κατασκεύασαν από ένα όχημα, το δοκίμασαν, και σε αρκετές περιπτώσεις το βελτίωσαν, χρησιμοποιώντας τη φαντασία και την ευρηματικότητά τους.

Για τη νέα σχολική περίοδο, το Ιδρύμα Ευγενίδου θα χορηγήσει δωρεάν 50 πακέτα με το απαραίτητο υλικό και τις σχετικές οδηγίες σε δημόσια σχολεία, τα οποία θα εκδηλώσουν ενδιαφέρον και θα επιλεγούν.

Επιπλέον, το Ιδρύμα Ευγενίδου, σε συνεργασία με ομάδα ερευνητών από το Εθνικό Μεταόριο Πολυτεχνείο, ετοιμάζει ένα σύστημα αισθητήρων μέτρησης πίεσης, θερμοκρασίας και φωτεινότητας εντός του νερού.

Τα αισθητήρια υλικά και οι σχετικές οδηγίες θα σταλούν, στη συνέχεια, στα συνεργαζόμενα σχολεία, όπου οι μαθητές θα τα χρησιμοποιήσουν με σκοπό να συνθέσουν το τελικό αποτέλεσμα.

Το σύστημα των αισθητήρων θα ενσωματωθεί στο Hydrobot κάθε σχολικής ομάδας και έτσι στην επόμενη θαλάσσια «αποστολή» θα μπορέσουν να συλλέξουν λεπτομερή στοιχεία για το θαλάσσιο περιβάλλον τους.

Τα στοιχεία αυτά αργότερα θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους ερευνητές για συστηματικότερη μελέτη του θαλασσιού οικοσυστήματος της χώρας μας.

ENERGIA.gr

Η Αλβανία μπορεί να κτίσει 443 Υδροπλεκτρικούς Σταθμούς

Η αλβανική κυβέρνηση είναι αποφασισμένη να υιοθετήσει κάθε κανόνα προκειμένου να υπάρχει θεμιτός ανταγωνισμός στην αγορά ενέργειας της Αλβανίας. Ο πρωθυπουργός δήλωσε ότι μέχρι σπιγμής η χώρα έχει επενδύσει περισσότερα από 2 δισ. ευρώ σε υδροπλεκτρικές κατασκευές.

Ο πρωθυπουργός της χώρας, Σαλί Μπερίσα, δήλωσε ότι η Αλβανία έχει τη δυνατότητα να κτίσει περίπου 443 υδροπλεκτρικούς σταθμούς και ήδη έχουν υπογραφεί περισσότερες από 330 συμβάσεις παραχώρωσης με εταιρείες από όλο τον κόσμο.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ

Ο «πιο πράσινος» δρόμος στις ΗΠΑ



Ένας δρόμος μόνικους περίπου 2,5 χιλιομέτρων που εγκαινιάστηκε την περασμένη εβδομάδα στο Σικάγο χαρακτηρίζεται «ο πιο πράσινος στις Ηνωμένες Πολιτείες». Είναι φυλικός προς τους πεζούς και τους ποδηλάτες, ενώ περιλαμβάνει χαρακτηριστικά που καθαρίζουν το οδόστρωμα, αλλά και... τον αέρα.

Κατασκευάστηκε κατά μόνικος της λεωφόρου Μπλου Αϊλαντ και της οδού Σέρμακ, στο νοτιοδυτικό τμήμα του Σικάγο. Μεταξύ άλλων, περιλαμβάνει ένα σύστημα φιλτραρίσματος του νερού της θροχής ώστε να μην επιβαρύνεται το αποχετευτικό σύστημα, το οποίο αποτελεί «αγκάθι» για την πόλη. Έως και το 50% του νερού διοχετεύεται σε τεχνητές λίμνες, κήπους, υδατοδιαπερατά πεζοδρόμια κ.ο.κ.

Η επιφάνειά του είναι στρωμένη με φωτοκαταλυτικό τσιμέντο, που περιέχει νανοσωματίδια διοξειδίου του τιτανίου. Σε συνθήκες πλιοφόρνειας, το τσιμέντο αυτό μπορεί να απομακρύνει από τον αέρα νέφος και οξείδιο του αζώτου, το οποίο εκπέμπεται από τις εξατμίσεις των αυτοκινήτων και είναι επικίνδυνο για την υγεία καθώς με την εισπνοή διεισδύει βαθά στους πνεύμονες προκαλώντας φλεγμονές ή επιτείνοντας υπάρχοντα προβλήματα, όπως είναι η βρογχίτιδα ή το άσθμα.

Το δεξιό κομμάτι του δρόμου, το οποίο προορίζεται για τους πεζούς είναι στρωμένο με ανοιχτόχρωμα, ανακλαστικά υλικά. Διαθέτει επίσης τα πρώτα LED στην πόλη καθώς και φώτα που τροφοδοτούνται με πλιακή και αιολική ενέργεια. Οι δημιουργοί του ελπίζουν ότι με τον τρόπο αυτό θα καταφέρουν να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας έως και κατά 42%.

Πάνω από το 60% των αποβλήτων από την κατασκευή του ανακυκλώθηκαν, ενώ σχεδόν το ενα τέταρτο των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ανακυκλωμένα.

«Το πρότζεκτ εκθέτει μια πλήρη σειρά τεχνικών βιώσιμου σχεδιασμού που θελπώνουν το αστικό οικοσύστημα, προάγουν την οικονομική ανάπτυξη, ενισχύουν την ασφάλεια και τη λειτουργικότητα των δρόμων για όλους και κτίζουν υγιείς κοινότητες», δήλωσε ο επίτροπος μεταφορών του Σικάγο Γκέιμπ Κλάιν για το δρόμο που στοίχισε 14 εκατομμύρια δολάρια. «Παρέχει στρατηγικές αντιμετώπισης και προσαρμογής, μειώνοντας το αποτύπωμα άνθρακα των δρόμων και ενσωματώνοντας τεχνολογίες που επιτρέπουν στις υποδομές να προσαρμοστούν στην κλιματική αλλαγή».

ΘΕΜΑ online

Αποκαλύψεις που σοκάρουν

«Ο τυφώνας Sandy κατασκευάστηκε από τις ΗΠΑ», λέει κορυφαίος μετεωρολόγος

Την ώρα που οι ανατολικές ακτές μετράνε τις πληγές τους από τον σαρωτικό τυφώνα Sandy ο Βραβευμένος Αμερικανός μετεωρολόγος Scott Stevens ισχυρίζεται ότι δεν ήταν ένα απόλυτα φαινόμενο, αλλά άλλη μια τραγική απόδειξη της γεωμηχανικής χειραγώγησης των φυσικών φαινομένων.

Ο Stevens υποστηρίζει ότι η στρατιωτική τεχνολογία είναι πλέον σε θέση να παράγει και να κατευθύνει κατά βούληση τρομακτικούς τυφώνες, σαν αυτόν που έπληξε την Ανατολική Ακτή των ΗΠΑ.

«Αυτό που έχουμε εδώ είναι μια δυνατή μηχανική. Όλα έχουν να κάνουν με τις επισκευές και την ανοικοδόμηση. Με το ξόδεμα χρημάτων μετά την καταστροφή. Χρησιμοποιούν τα καιρικά φαινόμενα ως όπλα για να δημιουργήσουν ακραίες καταστάσεις, τις οποίες εκμεταλλεύεται η παγκόσμια κυβέρνηση, αυτή η κυβέρνηση στην οποία πληρώνουμε τους ρύπους μας». είπε ο Stevens μιλώντας στις ειδήσεις του CBS News.





Ο ΒΟΡΕΑΣ

GREENPEACE

ΜΑΖΙ ΦΥΤΕΥΟΥΜΕ ΤΗ ΛΥΣΗ ΣΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΕΝΑ!

Η Greenpeace μαζί με τους καταναλωτές καλλιεργούν κτηνοτροφικά φυτά και διαδίδουν το μήνυμα για στροφή στην ελληνική γη.



HGreenpeace καλεί τους καταναλωτές να γίνουν οι κινητήρια δύναμη της νέας της δράσης και να καλλιεργήσουν μαζί ελληνικό, κτηνοτροφικό κουκί για την παραγωγή ντόπιας ζωοτροφής χωρίς μεταλλαγμένα. Ο κόσμος μπορεί να στηρίξει αυτή τη δράση μέσα από την ιστοσελίδα www.projectmass.org προσφέροντας οποιδήποτε ποσό ώστε να αγοραστούν οι σπόροι, να γίνουν οι απαραίτητες προεργασίες και να καλλιεργηθεί ένα χωράφι, έκτασης 50 στρεμμάτων, μέσα στο Νοέμβρο. Σκοπός είναι να θεριστεί την άνοιξη και τα κουκιά να μεταποιηθούν σε ζωοτροφή με την οποία θα τραφούν ζώα που θα παράγουν γάλα, δείχνοντας έτσι τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να παράγουμε πραγματικά και ντόπια ζωικά προϊόντα χωρίς τη χρήση ακριβής σόγιας.

Η νέα αυτή πρωτοβουλία της Greenpeace έχει στόχο να ανοίξει ένα καινούριο δρόμο στην παραγωγή ζωικών προϊόντων στη χώρα μας, με πολλαπλά άμεσα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Η αύξηση της πρωτογενούς αγροτικής παραγωγής θα τονώσει σημαντικά την οικονομία, εξοικονομώντας ταυτόχρονα σημαντικούς πόρους από τις εισαγωγές ζωοτροφών. Παράλληλα, σε μία περίοδο διατροφικής κρίσης με τις τιμές σε βασικά διατροφικά είδη να έχουν εκτιναχθεί, η εγχώρια παραγωγή ζωοτροφών μπορεί να συμβάλει στη διατροφική ασφάλεια της χώρας και την ενίσχυση του αρνητικού εμπορικού ισοζυγίου. Τέλος, η καλλιέργεια ντόπιων ζωοτροφών σηματοδοτεί μία στροφή της χώρας σε ένα νέο αγροτικό και παραγωγικό μοντέλο βασισμένο στη βιωσιμότητα που μπορεί να πάρει και εξαγώγιμες διαστάσεις.

Η πρωτοβουλία αυτή στέλνει ένα ακόμη δυνατό μήνυμα στις εταιρείες ζωικών προϊόντων που οι περισσότερες αυτή τη στιγμή σιωπούν, αλλά και στον αρμόδιο υπουργό Αγροτικής

Ανάπτυξης και Τροφίμων. ζητώντας τους να υλοποιήσουν το ταχύτερο δυνατό τη στροφή σε ντόπια κτηνοτροφικά φυτά και απεξάρτηση από τη σόγια (εισαγόμενη και μη) είναι πιο επείγοντα και επίκαιρη από ποτέ. Ο δρόμος προς την καλλιέργεια ντόπιων κτηνοτροφικών φυτών που ανοίγει η Greenpeace μαζί με τους πολίτες της χώρας, μπορεί να ολοκληρωθεί μόνο αν όλες οι πλευρές αναλάβουν τις ευθύνες τους. Αξιοποιώντας στρατηγικά τις πολλαπλές δυνατότητες της Ελληνικής γης, αλλά και τα διαθέσιμα κονδύλια, για να ενισχυθεί αυτή η μορφή πρωτογενούς παραγωγής, η οποία αποτελεί άλλωστε συμβατική υποχρέωση της χώρας μας βάσει των αναθεωρημένων, ευρωπαϊκών κανονισμών.

Η κειμερινή καλλιεργητική περίοδος των κτηνοτροφικών φυτών Βρίσκεται σε εξέλιξη και οι καταναλωτές δεν μπορούν να περιμένουν πότε θα κινητοποιηθούν οι εταιρείες ζωικών προϊόντων, οι περισσότερες από τις οποίες σιωπούν. Παραπάνω από 52.000 πολίτες ήταν στο πλευρό μας όταν κάποιες από τις εταιρείες ανακοίνωσαν τα πρώτα Βήματά τους για στροφή στα ελληνικά κτηνοτροφικά φυτά και όταν ακούσαμε τις πρώτες εξαγγελίες του υπουργού, αλλά δεν σταματάμε εδώ. Με τη συμβολή του κόσμου πάμε ένα Βήμα πιο πέρα και καλλιεργούμε μαζί κτηνοτροφικά κουκιά, για να γίνει η χώρα μας και πάλι παραγωγική τόνισε η Έλενα Δανάλη, υπεύθυνη της εκστρατείας της Greenpeace για τη βιώσιμη γεωργία.

Η Greenpeace καλεί τον κόσμο να στηρίξει αυτή τη δράση μέσα από την ιστοσελίδα www.projectmass.org και να πιέσει τις εταιρείες ζωικών προϊόντων και τον αρμόδιο υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων να προχωρήσουν αποφασιστικά στην καλλιέργεια ντόπιων κτηνοτροφικών φυτών για την παραγωγή ελληνικών ζωοτροφών.

Ο ΒΟΡΕΑΣ



Ρεύμα σε χιλιάδες νοικοκυριά

Τα σκουπίδια των άλλων θα εισάγει η Σουηδία για την παραγωγή ενέργειας

Το πρόγραμμα παραγωγής πλεκτρικής ενέργειας από σκουπίδια είναι επιτυχημένο αλλά, όπως φαίνεται, όχι όσο θα μπορούσε γιατί λείπει κάτι βασικό: ακόμα περισσότερα σκουπίδια για την παραγωγή περισσότερης ενέργειας.

Σε μια χώρα όπου μόνο το 4% των απορριμμάτων καταλήγει σε χωματερές, όπως γράφει το NPR [προφανώς το υπόλοιπο αξιοποιείται με διάφορους τρόπους], οι Αρχές εξετάζουν τρόπους να αποκτήσουν ακόμα περισσότερα σκουπίδια.

Ήδη εισάγουν από τη Νορβηγία, η οποία καταβάλλει και το



σχετικό αντίτυπο, και εξετάζουν το ενδεχόμενο να εισάγουν από την Ιταλία, την Βουλγαρία και τη Ρουμανία, χώρες που εξαρτώνται από χωματερές.

Με την καύση και την παραγωγή ενέργειας έχουν σήμερα ρεύμα 250.000 νοικοκυριά ενώ καλύπτεται το 20% των αναγκών του κεντρικού συστήματος θέρμανσης.



Τυφώνας Σάντι και Κλιματική Αλλαγή – Τι λένε οι επιστήμονες



Το επίκεντρο του ενδιαφέροντος βρίσκεται κατ' αρχάς στις ανθρώπινες ζωές που κοστίζει ο τυφώνας και εν συνεχεία στον απολογισμό των υλικών καταστροφών που εκτιμώνται στο αστρονομικό νούμερο των 20 δισ. δολαρίων.

Ωστόσο, έχει ήδη ξεκινήσει η κουβέντα κατά πόσο ο εν λόγω τυφώνας – όσο και μια σειρά ακόμα ακραίων κλιματικών φαινομένων που έχουν εκδηλωθεί τα τελευταία χρόνια- οφείλεται στην κλιματική αλλαγή.

Η ιστοσελίδα Slate φιλοξενεί συνέντευξη του Δρ Κέβιν Τρένμπερθ, ενός από τους πλέον διακεκριμένους, αλλά και αμφιλεγόμενους -λόγω της εμπλοκής του στην υπόθεση "climategate" – κλιματολόγους στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Ο Τρένμπερθ, που εργάζεται στο Εθνικό Κέντρο Ατμοσφαιρικής Έρευνας των ΗΠΑ, υποστηρίζει πως ο τυφώνας Σάντι "οφείλεται σε μεγάλο στίγματος συνθήκες, οι οποίες εμπεριέχουν το στοιχείο της τυχαιότητας, ωστόσο όλα αυτά

λαμβάνουν χώρα σε ένα περιβάλλον όπου ο ωκεανός είναι λίγο θερμότερος, ο ατμοσφαιρικός αέρας στην περιοχή είναι θερμότερος και υγρότερος και συμβάλλει στην επιδείνωση της καταγίδας και συγκεκριμένα σε βροχοπτώσεις και πλημμύρες".

Επίσης, όπως λέει ο Τρένμπερθ, η αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας και η υγρασία στην ατμόσφαιρα ενισχύουν τις βροχοπτώσεις σε ποσοστό 5-10%.

Όσον αφορά στην ανεβασμένη στάθμη της θάλασσας στις παράκτιες περιοχές των ανατολικών ακτών των ΗΠΑ, ο Τρένμπερθ κάνει λόγο για συνδυασμό παραγόντων, όπως η κλιματική αλλαγή και τα φυσικά φαινόμενα που προκαλεί ο τυφώνας Σάντι τα οποία λαμβάνουν χώρα σε ένα ήδη διαφοροποιημένο περιβάλλον.

Το συμπέρασμα που εξάγει ο Αμερικανός επιστήμονας είναι ότι ο τυφώνας Σάντι δεν μπορεί να αποδοθεί στην ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή. Ωστόσο, η αύξηση των αερίων του θερμοκοπίου έχουν διαμορφώσει ένα περιβάλλον περισσότερο πρόσφορο για την εκδήλωση τέτοιων φαινομένων εξαιρετικής έντασης.

Από τους ισχυρισμούς του Τρένμπερθ διαφοροποιούνται μερικώς άλλοι επιστήμονες όπως ο Μάρτιν Χέρλινγκ της Εθνικής Υπηρεσίας Ωκεανών και Ατμόσφαιρας των ΗΠΑ, ο οποίος κάνει λόγο για τυχαία ευθυγράμμιση του τυφώνα Σάντι με άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα που συνηθίζονται στον Ατλαντικό Ωκεανό τον Οκτώβριο.

Ο Χέρλινγκ προσθέτει ότι ο συχνότητα εμφάνισης τέτοιων φαινομένων στον Ατλαντικό Ωκεανό δεν έχει διαφοροποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες και ως εκ τούτου δεν μπορεί να αποδοθεί στην κλιματική αλλαγή.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

econews.gr

Η κλιματική αλλαγή αυξάνει τους πάγους της Ανταρκτικής



Οι πάγοι της Ανταρκτικής εξαπλώθηκαν φθάνοντας να καλύπτουν έκταση 19 εκ. χιλιομέτρων, το Σεπτέμβριο. Λίγες ημέρες αργότερα, Αμερικανοί ερευνητές ανακοίνωσαν ότι στον άλλο πόλο της γης, οι πάγοι συρρικνώθηκαν φέτος σε επίπεδα ρεκόρ. Η κατάσταση στην Ανταρκτική ερμηνεύθηκε από κάποιους ως απόδειξη ότι η παγκόσμια υπερθέρμανση δεν υφίσταται. Σύμφωνα ωστόσο με επιστήμονες, θα πρέπει να το ξανασκεφτούν...

Το αμερικανικό Εθνικό Δεδομένων Χιονιού και Πάγου (NSIDC) αποδίνει την εξάπλωση των πάγων της Ανταρκτικής σε μεταβολές των ανέμων που «σπρώχνουν» προς τα έξω τους θαλάσσιους πάγους, με αποτέλεσμα να φαίνεται ότι καλύπτουν μεγαλύτερο έκταση. Φέτος άλλωστε, η συρρίκνωση των πάγων στην Αρκτική ήταν ραγδαία, ενώ η παγωμένη έκταση της Ανταρκτικής σημείωσε μικρή αύξηση.

Όπως επισημαίνει ο επικεφαλής ερευνών της NASA Ουαλίντ Αμπνταλάτι, ειδικός σε θέματα πάγου, «επιστημονικά, η αλλαγή αυτή δεν είναι σε καμία περίπτωση το ίδιο ουσιώδης όσο αυτή που παρατηρούμε στην Αρκτική, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν θα πρέπει να δώσουμε προσοχή και να μιλήσουμε γι' αυτήν».

Ο πρώτος τρισδιάστατος χάρτης της Ανταρκτικής

Την περασμένη εβδομάδα, ερευνητές από οκτώ χώρες ανακοίνωσαν ότι, σε μια προσπάθεια να κατανοήσουν καλύτερα τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ανταρκτική, ανέπτυξαν τον πρώτο τρισδιάστατο χάρτη της επιφάνειας κάτω από τους πάγους.

Με τη βοήθεια ρομποτικού βαθυσκάφους χαρτογράφησαν μια επιφάνεια γεμάτη Βουνά και κοιλάδες, στο πλαίσιο του εγχειρήματος που θα τους βοηθήσει να κάνουν ακριβέστερες μετρήσεις του πάχους των θαλάσσιων πάγων του νοτίου πόλου.

«Το πάχος του πάγου θεωρείται από τους κλιματικούς επιστήμονες «ιερό διακοπότηρο» στον καθορισμό των αλλαγών στο σύστημα», δήλωσε στο Reuters ο Γιαν Λίζερ, ένας εκ των επιστημόνων που μετέχουν στο πρότζεκτ. «Εάν μπορέσουμε να προσδιορίσουμε τις αλλαγές στο πάχος του θαλάσσιου πάγου, μπορούμε να εκτιμήσουμε και το ρυθμό των αλλαγών, για τις οποίες ευθύνεται η παγκόσμια υπερθέρμανση».



Δελτίο Τύπου: ΕΛΕΤΑΕΝ

Το μέλος της ΕΛΕΤΑΕΝ Δρ. Δημήτριος Χόρτης, Βραβεύθηκε από την Ευρωπαϊκή Ακαδημία Αιολικής Ενέργειας για την καλύτερη διδακτορική εργασία στον τομέα της Αιολικής Ενέργειας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για το έτος 2012. Η βράβευση έγινε στο πλαίσιο του 4ου Επιστημονικού Συνέδριου "The Science of Making Torque from Wind", στις 11 Οκτωβρίου 2012, στην πόλη Oldenburg της Γερμανίας.

econews.gr

Αιολική ενέργεια: Η μείωση του κόστους θα συμβάλλει στην ανάπτυξη τις επόμενες δεκαετίες



Το μειούμενο κόστος της αιολικής ενέργειας θα την καταστήσει ανταγωνιστική έναντι του φυσικού αερίου και του άνθρακα εντός της επόμενης εικοσαετίας δύλωσε ο επικεφαλής της υπηρεσίας ενεργειακής ενημέρωσης των ΗΠΑ, Άνταμ Σιεμίνσκι.

Ο Σιεμίνσκι, ο οποίος προϊσταταί μιας ανεξάρτητης Αρχής που δεν χαράσσει πολιτικές, υποστήριξε πως η επέκταση των φοροελαφρύνσεων προς την αιολική ενέργεια που λήγουν το Δεκέμβριο θα ενισχύσει τον κλάδο.

Ισχυρίστηκε τέλος, πως η ανάπτυξη θα λάβει χώρα ανεξαρτήτως φορολογικών ελαφρύνσεων.

Ο ΒΟΡΕΑΣ



Ιράκ: Επενδύσεις 1,6 δισ. δολαρίων σε αιολική και πλιακή ενέργεια

Κεφάλαια ύψους 1,6 δισ. δολαρίων σχεδιάζει να δαπανήσει το Ιράκ στην πλιακή και αιολική ενέργεια στα επόμενα τρία χρόνια, προκειμένου να προσθέσει 400MW στο εθνικό δίκτυο ενέργειας και να περιοριστούν οι συνεχείς καθημερινές διακοπές ρεύματος.

Εννέα χρόνια μετά την εισβολή των Αμερικανικών στρατευμάτων που ανέτρεψε το καθεστώς του Σαντάμ, οι επενδύσεις που χρειάζεται να γίνουν δεν αφορούν μόνο στην ενέργεια η οποία παράγει 5,500 MW από τα 14,000 MW που απαιτούνται. Ωστόσο, το ερειπωμένο δίκτυο πλεκτρικής ενέργειας τροφοδοτεί με πλεκτρισμό τις περιοχές μόνο μερικές ώρες την ημέρα.

Στο πλαίσιο αυτό έχουν αποσταλεί προσκλήσεις σε 25 περίπου κορυφαίες εταιρείες στην αγορά για την κατασκευή πλιακών και αιολικών μονάδων. Μεταξύ των εταιρειών που έχουν δείξει ενδιαφέρον είναι η Ιαπωνική Toyota Tsusho Corp, η Ελβετική ABB και η Κυπριακή κατασκευαστική Orascom.

Το υπουργείο αρχικώς θα διαθέσει ένα κονδύλι 200 εκατ.



δολαρίων από το 2013 με στόχο να προσθέσει στο κοινωφελές δίκτυο 50 MW στις παραμεθόριες περιοχές και στην έρημο.

Σύμφωνα με τα σχέδια του υπουργείου η συνολική ισχύς στην χώρα θα φτάσει τα 22GW μέχρι το 2016 ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες και να επιλυθούν τα χρόνια προβλήματα.

Σε μακροπρόθεσμο βάσο, στόχος είναι η πλιακή ενέργεια να αντιπροσωπεύει το 2% της παραγωγής πλεκτρικής ενέργειας.

Σημειώνεται, τέλος, ότι ως μέλος του ΟΠΕ, το Ιράκ θρίσκεται στην τρίτη θέση συγκέντρωσης αποθεμάτων πετρελαίου στον κόσμο και παράγει πάνω από 3 εκατ. βαρέλια.



Κλιματική Αλλαγή: Χρειάζεται η παρεμπόδιση της πλιακής ακτινοβολίας με τη γεωμηχανική;

Ολοένα και περισσότεροι επιστήμονες αναζητούν τρόπους περιορισμού της πλιακής ακτινοβολίας που φτάνει στη Γη προκειμένου να δημιουργήσουν ένα ανάχωμα στην Κλιματική Αλλαγή.

Καθώς οι μέθοδοι περιορισμού της πλιακής ακτινοβολίας είναι περιορισμένης διάρκειας και μόνο περιοδικά μπορούν να μειώσουν τις θερμοκρασίες, δεν συμβάλλουν στην "υγεία" των ωκεανών και επηρεάζουν διαφορετικές περιοχές σε διαφορετικό βαθμό την καθεμιά, δεν θεωρούνται ως μόνιμη λύση.

Έρευνα επιστημόνων του Εθνικού Εργαστηρίου Ειρηνικού-Βορειοδυτικών Πολιτειών του υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ έδειξε πως η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου πρέπει να συνδυαστεί με κάποια μέθοδο μείωσης της πλιακής ακτινοβολίας.

Ωστόσο, το εύρος διαχείρισης της πλιακής ακτινοβολίας εξαρτάται από τον βαθμό ευαισθησίας του κλίματος στα αέρια του θερμοκηπίου, ο οποίος ωστόσο δεν έχει διακριθωθεί.

Τα μαθηματικά μοντέλα που εφαρμό-

στικανά έλαβαν υπόψη τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου σε συνδυασμό με γεωμηχανική διαχείριση της πλιακής ακτινοβολίας: είτε με τεχνητά νέφο -μέμπον δηλαδή της ψύξης του πλανήτη από τα νέφη που προκαλούν οι ηφαιστειακές εκρήξεις- είτε με την τοποθέτηση κατόπτρων στο διάστημα.

Η κλιματική ευαισθησία στις εκπομπές ρύπων -κατά πόσους βαθμούς Κελσίου θα ανέβει η θερμοκρασία της Γης αν οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα διπλασιαστούν- μπορεί να κυμανθεί από 3 έως 4,5 βαθμούς Κελσίου. Στην πρώτη περίπτωση δεν απαιτείται η προσφυγή στη γεωμηχανική. Ωστόσο στη δεύτερη περίπτωση, η γεωμηχανική ίσως αποτελέσει μια καλή επιλογή.



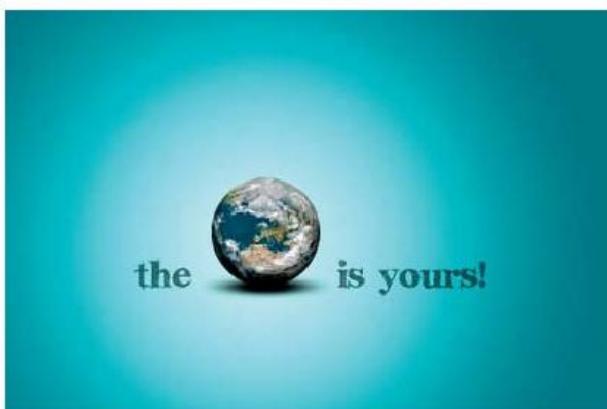
Σύμφωνα με την Υπηρεσία Ωκεανών και Ατμόσφαιρας των ΗΠΑ, η θερμοκρασία της Γης ανέβηκε κατά 0,62 βαθμούς Κελσίου από τις αρχές του 20ου αιώνα τη στιγμή που οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα αυξήθηκαν σε 379 μέρη ανά εκατομμύριο από 290 μέρη ανά εκατομμύριο.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ

Νέα, «θετική» καμπάνια της ΕΕ για την κλιματική αλλαγή



Νέα καμπάνια με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου εγκαινίασε η Ευρωπαϊκή Ένωση προβάλλοντας μνύματα, με τα οποία φιλοδοξεί να «κερδίσει» τους Ευρωπαίους πολίτες.

Άξονας της εκστρατείας είναι να δείξει με ποιον τρόπο ο ανάληψη δράσης για την ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής θα οδηγήσει σε θελτικότητα της ποιότητας ζωής.

Η αλλαγή στο μήνυμα θεωρήθηκε απαραίτητη, καθώς η Κομισιόν πιστεύει ότι η πολιτική για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου θα πετύχει μόνο εφόσον οι πολίτες πειστούν για την αξία της συμμετοχής τους σε αυτό το κοινό όραμα.

Έτσι τη νέα καμπάνια, που τίτλοφορείται «Worldulike» («Κόσμος που σας αρέσει»), αντί να στριζεται σε ζοφερά σενάρια για τις επι-

πτώσεις της κλιματικής αλλαγής, εστιάζει στο πώς η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα θα αφελήσει - και οικονομικά - τους Ευρωπαίους πολίτες.

Η Κομισιόν επιχειρεί να περάσει το μήνυμα για μία κοινωνία με χαμηλότερες εκπομπές μέσω της ιστοσελίδας της, αλλά και μέσα από σελίδες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook και το Twitter. Στην προσπάθεια συμμετέχουν μέχρι στιγμής περισσότεροι από 70 οργανισμοί, ανάμεσά τους ενώσεις επιχειρήσεων, ΜΚΟ, κυβερνητικές υπηρεσίες και πανεπιστήμια.

Στο πλαίσιο της εκστρατείας προβάλλονται θετικά παραδείγματα από ολόκληρη την Ευρώπη για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, όπως η μεταφορά σωματικής θερμότητας από ένα κτίριο για τη θέρμανση ενός άλλου (Σουηδία), η παραχώρηση του αυτοκινήτου μιας οικογένειας στους γείτονές της (Βρετανία) και η παραγωγή ενέργειας από απόβλητα (Λετονία).

Η καμπάνια αποτελεί απάντηση σε όσους επέκριναν την Ευρωπαϊκή Ένωση για μια πολιτική που, όπως υποστήριζαν, δεν περνούσε στους πολίτες το μήνυμα ότι η προσπάθεια για χαμηλότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου μπορεί να θελτιώσει τη δική τους καθημερινότητα, εκτός από το να μειώσει τον κίνδυνο για σοβαρές επιπτώσεις, πιο μακροπρόθεσμα.

Μιλώντας στο BBC, η αρμόδια κοινοτική επίτροπος Κόνι Χέντεγκαρντ, είπε ότι οι πολιτικές για το κλίμα θα οδηγήσουν σε περιορισμό της ρύπανσης σε τοπικό επίπεδο, θα μειώσουν την εξάρτηση από τους υδρογονάνθρακες και το κόστος της ενέργειας, ενώ θα θελτιώσουν και την υγεία των πολιτών, αν αφήσουν τα αυτοκίνητά τους και πηγαίνουν με το ποδήλατο στη δουλειά.

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ONLINE

Μετά την οικονομική έρχεται και η «κλιματική κρίση»

Στην ίδια κατηγορία με μια σειρά ακραίων καιρικών γεγονότων που προβλέφθηκαν από επιστήμονες, ενέταξε τον τυφώνα Σάντι, η Επίτροπος για την Κλιματική Αλλαγή Connie Hedegaard.

«Είναι πάντα δύσκολο να πούμε ότι μια καταγίδα οφείλεται στην κλιματική αλλαγή», ενώ όπως υπογράμμισε: «Ωστόσο είναι σύμπτωση, έτσι δεν είναι, που τόσα πολλά καιρικά φαινόμενα που μελετούσαμε σε όλο τον πλανήτη φαίνεται να είναι σύμφωνα με αυτά όπου μας προειδοποιούσαν ότι θα συμβεί οι επιστήμονες», αναρωτήθηκε.

Επιστήμονας εξήγησε πρόσφατα στην EurActiv ότι θεωρεί πως η θέρμανση της επιφάνειας της θάλασσας που προκλήθηκε από την κλιματική αλλαγή επηρέασε την ένταση του Τυφώνα. Η καταστροφή ανάγκασε επίσης τον ανεξάρτητο δήμαρχο της Νέας Υόρκης Michael Bloomberg, να δώσει την στήριξή του στον Barack Obama. Περίου 40,000 Νεοϋορκέζοι είναι ακόμη άστεγοι.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΤΟ ΒΗΜΑ Το κλίμα απειλεί τον καφέ!

Η ποικιλία άγρια Arabica δεν θα μπορεί να ευδοκιμήσει ως τα τέλη του αιώνα

Από την Λαλίνα Φαφούτη

Τον καφέ... καφεδάκι φαίνεται ότι θα πούμε μέσα στις επόμενες δεκαετίες εξ αιτίας της κλιματικής αλλαγής. Νέα μελέτη εκτιμά ότι η ευδοκίμηση της άγριας ποικιλίας Arabica θα είναι σχεδόν αδύνατη στις περιοχές όπου φύεται σήμερα. Δηλαδή στην Αιθιοπία και στο Νότιο Σουδάν, με ιδιαίτερα δυσμενείς επιπτώσεις για τις καλλιέργειες σε όλο τον κόσμο.

Ακόμη και αν, σύμφωνα με τα καλύτερα σενάρια, τα καφεόδεντρα δεν εξαφανιστούν εντελώς οι μεταβολές του κλίματος θα επηρεάσουν όπως προβλέπεται έντονα τη γεύση και το άρωμα του καφέ, προαναγγέλλοντας δύσκολες μέρες για το αγαπημένο πρωινό – και όχι μόνο – ρόφημα των περισσότερων ίσως κατοίκων του πλανήτη.

Ο καφές είναι το δεύτερο σε εμπορική κίνηση προϊόν στον κόσμο μετά το πετρέλαιο και η ποικιλία Arabica είναι η πιο «αγαπημένη»: στηρίζει το 70% της παγκόσμιας παραγωγής ενώ το υπόλοιπο καλύπτεται από την ποικιλία Robusta η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή στιγμιαίου αλλά και ελληνικού καφέ. Αν οι πλέον δυσοίωνες προβλέψεις των ειδικών επαληθευτούν, οι οικονομικές συνέπειες θα είναι τεράστιες, ιδιαίτερα για σχετικά φτωχές χώρες που στηρίζουν τις εξαγωγές τους στο συγκεκριμένο εμπόριο.

Δυσοίωνο μέλλον στο... φλιτζάνι

Οι ερευνητές από τους Βασιλικούς Βοτανικούς Κήπους στο Κιου της Αγγλίας και από το Φόρουμ Περιβάλλοντος και Δασών Καφέ (ECFF) στην Αντίς Αμπέμπα της Αιθιοπίας εξέτασαν τη μελλοντική κατανομή των σημερινών φυτειών της άγριας



Arabica με βάση τα τρία επικρατέστερα σενάρια για την εξέλιξη του κλίματος σε τρεις χρονικούς ορίζοντες: το 2020, το 2050 και το 2090.

Με βάση το καλύτερο σενάριο είδαν ότι τα κατάλληλα για την ανάπτυξη του φυτού εδάφη θα έχουν μειωθεί κατά 65% ως το 2050. Στο χειρότερο σενάριο, σχεδόν κανένα κατάλληλο έδαφος για την ευδοκίμηση της συγκεκριμένης ποικιλίας καφέ δεν θα έχει απομένει ως την ίδια χρονιά, αφού η μείωση αναμένεται να φθάσει το 99,7%. Στην εκδοχή αυτή μάλιστα οι συνέπειες θα γίνουν αισθητές πολύ νωρίτερα, αφού εκτιμάται ότι σε ορισμένες περιοχές, όπως το Υψίπεδο Μπομά στο Νότιο Σουδάν, η κατάρρευση θα αρχίσει ήδη από το 2020.

Κάτι τέτοιο από μόνο του δεν σημαίνει φυσικά ότι οι παραγωγές στον υπόλοιπο πλανήτη δεν θα μπορούν ενδεχομένως να συνεχίσουν τις καλλιέργειές τους ποτίζοντας και διατηρώντας τα φυτά τους σε δροσερές συνθήκες με τεχνητούς τρόπους. Οι ποικιλίες που καλλιεργούν όμως έχουν πολύ μικρότερη γενετική ποικιλία από την άγρια εκδοχή του φυτού, γι' αυτό και η ύπαρξη του τελευταίου θεωρείται απαραίτητη για την ενίσχυση των φυτειών του πλανήτη και τη θωράκισή τους απέναντι σε ζηζάνια και επιδημίες. Επίσης ο αλλαγή των κλιματικών συνθηκών θα έχει γενικότερα δυσμενείς συνέπειες στην ποιότητα των κόκκων του καφέ, στο άρωμα και στη γεύση τους.

Σε αναζήτηση νέων εδαφών;

Στη μελέτη τους, η οποία δημοσιεύθηκε στην επιθεώρηση «Public Library of Science ONE» (PLoS ONE) οι ερευνητές αναφέρουν ότι οι προβλέψεις τους είναι μάλλον συντριπτικές, τονίζοντας ωστόσο ότι στόχος τους δεν είναι να κινδυνολογήσουν ή να τρομάξουν το κοινό και τους αρμοδίους, αλλά να τους προειδοποιήσουν για μια ενδεχόμενη πραγματικότητα. Προκειμένου να διασωθεί η καλλιέργεια του καφέ παγκοσμίως, θεωρούν ότι θα πρέπει γρήγορα να αναζητηθούν εδάφη σε άλλες περιοχές τα οποία θα είναι κατάλληλα για να φιλοξενήσουν την άγρια Arabica.

Αυτό δεν είναι θεβαίως εύκολο. «Η Arabica μπορεί να υπάρχει μόνο σε ένα πολύ συγκεκριμένο μέρος με έναν πολύ συγκεκριμένο αριθμό άλλων μεταβλητών. Η θερμοκρασία είναι ένας βασικός παράγοντας, επίσης όμως παίζει ρόλο και η σχέση ανάμεσα στη θερμοκρασία και την εποχικότητα – η μέση θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της περιόδου των βροχών για παραδειγμα εξήγησε ο Άαρον Ντέιβις, επικεφαλής των σχετικών με τον καφέ ερευνών στους Βασιλικούς Βοτανικούς Κήπους.

Όπως πρόσθετε ο ειδικός, η κλιματική αλλαγή συντελείται τόσο γρήγορα ώστε οι φυτείες του καφέ θα πρέπει να μεταπίζουν τα εδάφη τους κατά 50 μ. ανά δεκαετία αν θέλουν να επιβιώσουν.





ΤΑ ΝΕΑ online

Παγκόσμια Τράπεζα: «Η κλιματική αλλαγή έχει κατακλυσμιαίες επιπτώσεις»

Ηέμεση θερμοκρασία του πλανήτη θα ανέβει κατά τέσσερις βαθμούς Κελσίου αυτό τον αιώνα και η ανθρωπότητα θα αναγκαστεί να αντιμετωπίσει «κατακλυσμιαίες αλλαγές» οι οποίες θα πλήξουν κυρίως τους φτωχότερους, αν δεν ληφθούν τα αναγκαία μέτρα, αναφέρεται σε έκθεση που συντάχθηκε για λογαριασμό της Παγκόσμιας Τράπεζας.

«Τα χρονικά περιθώρια είναι πολύ, πάρα πολύ στενά» σχολίασε ο πρόεδρος της Παγκόσμιας Τράπεζας Τζιμ Γιονγκ Κιμ, ο οποίος ανέλαβε τα πνίγια του οργανισμού τον Ιούλιο έπειτα από πρόταση του Αμερικανού προέδρου Μπαράκ Ομπάμα.

«Δεν θα μπορέσουμε ποτέ να βάλουμε ένα τέλος στη φτώχεια αν δεν αντιμετωπίσουμε την κλιματική αλλαγή. Είναι μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε σήμερα όσον αφορά την κοινωνική δικαιοσύνη» επισήμανε.

Οι 190 και πλέον χώρες που συμμετέχουν στη Συνθήκη-Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή του ΟΗΕ έχουν συμφωνήσει να καταλήξουν έως το 2015 σε μια νέα δεσμευτική συμφωνία κατά της παγκόσμιας θέρμανσης, η οποία θα θέτει ως στόχο να περιοριστεί στους δύο βαθμούς Κελσίου η άνοδος της θερμοκρασίας έως το 2100, σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Ο επόμενος γύρος συνομιλιών ξεκινά στις 26 Νοεμβρίου στο Κατάρ, ωστόσο η παγκόσμια οικονομική κρίση δείχνει να έχει φέρει το θέμα σε δευτέρη μοίρα.

Η νέα μελέτη συντάχθηκε για την Παγκόσμια Τράπεζα από το διάσημο Ινστιτούτο Έρευνας για τις Κλιματικές Επιπτώσεις του Πότονταμ στη Γερμανία και από την Climate Analytics, επίσης με έδρα το Πότονταμ.

Τα κύρια σημεία:

- Αν η διεθνής κοινότητα δεν υλοποιήσει εσπευσμένα τις δεσμεύσεις της πιάνοδος της θερμοκρασίας μπορεί να φτάσει τους 4,0 βαθμούς Κελσίου το 2060.
- Ακόμα κι αν υλοποιηθούν όλα τα μέτρα, υπάρχει 20% πιθανότητα η θερμοκρασία να ανέβει κατά 4,0 βαθμούς έως το 2100.
- Αν αυτό συμβεί, ακραία φαινόμενα όπως οι πρόσφατοι καύσωνες στη Ρωσία θα γίνουν συνήθεις και η θερμοκρασία στις μεσογειακές τον Ιούλιο μπορεί να είναι 9 βαθμούς υψηλότερη από ό,τι σήμερα.
- Λόγω της απορρόφησης CO₂, ο οχύτηπα των ωκεανών θα αυξηθεί με πρωτοφανείς ρυθμούς και θα διαλύσει τους κοραλλιογενείς υφάλους και τα οικοσιστήματά τους.
- Οι παράκτιες χώρες που απελύνται περισσότερο από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας είναι το Μπαγκλαντές, η Ινδία, η Ινδονησία, η Μαδαγασκάρο, το Μεξικό, η Μοζαμβίκη, οι Φιλιππίνες, η Βενεζουέλα και το Βιετνάμ.
- Η αλλαγή του κλίματος θα απειλήσει τη διατροφική ασφάλεια σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η έκθεση δεν προτείνει μέτρα για την αντιμετώπιση της απειλής.

Ο ΒΟΡΕΑΣ



ωστόσο ο πρόεδρος της Παγκόσμιας Τράπεζας επισήμανε ότι κάνει «ό,τι μπορεί» για να αποφύγει τις επενδύσεις στον λιθάνθρακα και να στηρίξει τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Οσον αφορά στους συντηρητικούς Αμερικανούς πολιτικούς που αμφισβητούν την επισήμη της κλιματικής αλλαγής, ο Τζιμ Γιονγκ Κιμ, ο οποίος ήταν γιατρός στο επάγγελμα, επισήμανε ότι το 97% των επιστημόνων συμφωνούν σήμερα ότι η κλιματική αλλαγή συμβαίνει και οφείλεται στον άνθρωπο.

«Εχοντας ζήσει στον κόσμο της επισήμης για τόσο καιρό, πρέπει να πω ότι το ποσοστό του 97% είναι μια πρωτοφανής ομοφωνία» είπε.

41. Tokoulouri.com

Μετατροπή βενζινοκινητήρα σε υβριδικό που «καίει» τσίπουρο με γλυκάνισο από Λαρισαίους επιστήμονες



Σε είνα εντυπωσιακό τεχνολογικό επίτευγμα φαίνεται πως έφθασαν ανεξάρτητοι ερευνητές από τη Λάρισα, οι οποίοι σε συνεργασία με επιστήμονες του πανεπιστημίου Θεσσαλίας κατάφεραν να μετατρέψουν ένα συνηθισμένο βενζινοκινητήρα, σε υβριδικό που αντί για βενζίνη «καίει» τσίπουρο με γλυκάνισο.

Όπως δηλώνουν οι ίδιοι, έφθασαν σε αυτήν την εφεύρεση μετά από ενδελεχή προσπάθεια δύο και πλέον ετών, ενώ σημειώνουν πως στο προσεχές μέλλον αναμένουν την εκδήλωση σημαντικού εγχώριου και διεθνούς ενδιαφέροντος, τόσο για τον κινητήρα καύσης τσίπουρου όσο και για το ίδιο το θεσσαλικό τσίπουρο.

Το κίνητρο πίσω από αυτήν την προσπάθεια είναι θεβαϊώς οικονομικό, καθώς η κατανάλωση τσίπουρου υπολογίζεται πλέον σαφώς περισσότερο συμφέρουσα από την καύση βενζίνης. Έτσι, ο νέος υβριδικός κινητήρας αναμένεται να βρει μεγάλη απόχρωση και να αντικαταστήσει τη μέχρι σήμερα δημοφιλή μετατροπή σε κινητήρα υγραερίου.

Σύμφωνα με τις δηλώσεις της ερευνητικής ομάδας, η οποία εδρεύει στην Νεάπολη Λάρισας, οι προσπάθειες τώρα θα στραφούν προς την έρευνα της καύσης άλλων αποσταγμάτων, ενώ εξετάζεται η δυνατότητα αφαίρεσης του γλυκάνισου.

Ο ΒΟΡΕΑΣ

Real.gr
BETA

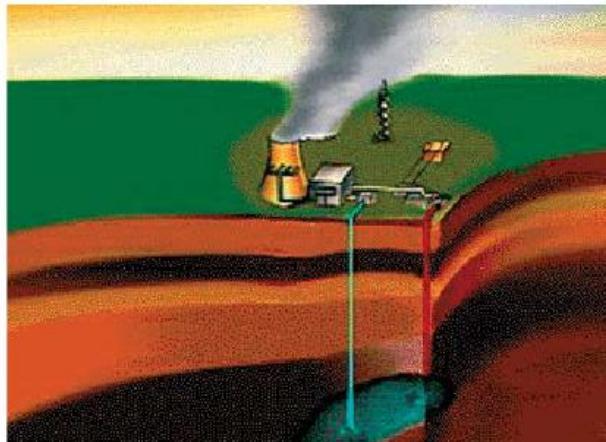
Mε ταχείς ρυθμούς προχωρούν από το ΥΠΕΚΑ οι διαδικασίες υποδομών τηλεθέρμανσης στη Φλώρινα, όπως ανακοίνωσε ο Υπουργός Αναπληρωτής Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Σταύρος Καλαφάτης, κατά τη συνάντησή του με τον Δήμαρχο της πόλης, Γιάννη Βασκόπουλο, όπου εξετάστηκε διεξοδικά το ζήτημα της ενεργειακής υποστήριξης της περιοχής με φθινή και φιλική προς το περιβάλλον ενέργεια.

Όπως ενημέρωσε ο Υπουργός Αναπληρωτής τον κ. Βασκόπουλο, μετά την έγκριση του έργου από τη Γενική Διεύθυνση Ανταγωνισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τον περασμένο Σεπτέμβριο και προκειμένου να επιταχυνθούν τα αναγκαία έργα, το ΥΠΕΚΑ δρομολόγησε την χρηματοδοτική υποστήριξη του από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α).

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου της τηλεθέρμανσης για την ακριτική πόλη, ανέρχεται σε 56,4 εκατ. €, εκ των οποίων τα 70,5 εκατ. € θα διατεθούν μέσω του Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.

Το έργο προβλέπεται να ολοκληρωθεί πριν από το τέλος του 2015, ενώ δικαιούχος θα είναι η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Φλώρινας (ΔΕΥΑΦ).

Το έργο της τηλεθέρμανσης Φλώρινας, θα ανακτά την απορριπτόμενη θερμότητα της πλεκτροπαραγωγικής διαδικασίας στον ατμοπλεκτικό σταθμό ΑΗΣ/ΔΕΗ Μελίτης της ΔΕΗ, με σκοπό τη διάθεση της θερμότητας αυτής για αστική χρήση (θέρμανση χώρων και παρασκευή θερμού νερού χρήσης) στην πόλη της Φλώρινας.



Προβλέπεται να κατασκευαστούν οι απαραίτητες μετατροπές στον ΑΗΣ/ΔΕΗ Μελίτης για σύνδεση με το δίκτυο τηλεθέρμανσης Φλώρινας, ο κύριος αγωγός μεταφοράς μάγκους 15,7 χιλιομέτρων, δίκτυο διανομής εντός της πόλης μάγκους 52,3 χλμ, 3 κύρια αντλιοστάσια, 2 λέβητες και 2.534 θερμικοί υποσταθμοί για την πόλη της Φλώρινας.

«Με την υλοποίηση του έργου, θα καλυφθούν οι ανάγκες θέρμανσης των κατοίκων της Φλώρινας με τρόπο οικονομικό, φιλικό προς το περιβάλλον και ωφέλιμο για την εθνική και τοπική οικονομία, με την καλύτερη αξιοποίηση των εθνικών τοπικών ενεργειακών πόρων», δήλωσε ο Υπουργός Αναπληρωτής ΠΕΚΑ, επισημαίνοντας ότι η μείωση του κόστους θέρμανσης ανά κάτοικο υπολογίζεται μεσοσταθμικά σε 30 με 50%.

econews.gr

Σκωτία: Η ανεξαρτησία της χώρας εξαρτάται από τις ΑΠΕ



Ονειρό της Σκωτίας για ανεξαρτητοποίηση στηρίζεται στην επίτευξη των φιλόδοξων στόχων για τις ΑΠΕ αλλά και στον ρυθμό με τον οποίο εξαντλούνται τα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Βόρεια Θάλασσα.

Περίπου το 90% του βρετανικού πετρελαίου και φυσικού αερίου βρίσκεται σε εδάφος της Σκωτίας, ωστόσο τα αποθέματα εξαντλούνται γρήγορα και μαζί τους εξανεμίζεται κάθε ελπίδα για μια βιώσιμη, οικονομικά ανεξάρτητη Σκωτία.

Πέρυσι η παραγωγή μειώθηκε κατά 15%, σημειώνοντας τη μεγαλύτερη πτώση την τελευταία δεκαετία.

Για τον υπουργό Ενέργειας της Σκωτίας, κ. Fergus Ewing, η ανεξαρτησία της χώρας πρέπει να βασιστεί στην εκμετάλλευση των εναπομεινάντων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Βόρεια Θάλασσα, σε συνδυασμό με την παραγωγή πλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ σε ποσοστό 100% μέχρι το 2020.

Σημειώνεται ότι ο στόχος της Σκωτίας για «καθαρή ενέργεια» ξεπερνά κατά πολύ τον στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20% έως το 2020, ωστόσο θεωρείται εφικτός.

Η Σκωτία διαθέτει το % του δυναμικού παραγωγής υπεράκτιας αιολικής και κυματικής ενέργειας στην Ευρώπη.

Αν το δημοψήφισμα που έχει προγραμματιστεί για το 2014 οδηγήσει στην ανεξαρτητοποίηση της χώρας, η πολιτική που θα εφαρμοστεί στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας θα είναι ίδια με αυτή που ακολουθείται για τα αποθέματα υδρογονανθράκων στη Βόρεια Θάλασσα.



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΣΚΑΪ .gr

Μικρές οι προσδοκίες από τη διάσκεψη των ΗΕ για την κλιματική αλλαγή

Από την Deutsche Welle

Andrea Rönsberg / Μαρία Ρηγούτσου -
Υπεύθ. σύνταξης: Κώστας Συμεωνίδης

Oι περίοδοι υπερβολικής ζέστης, όπως αυτή στη Ρωσία το καλοκαίρι του 2010, θα είναι ο κανόνας στο μέλλον, η στάθμη της θάλασσας θα ανέβει και πολλές τροπικές αναπτυσσόμενες χώρες θα αντιμετωπίσουν σοβαρότατες έπρασίες.

Αυτά προβλέπει έκθεση του Ινστιτούτου Κλιματικών Αλλαγών στο Πότσνταμ, η οποία έγινε για λογαριασμό της Παγκόσμιας Τράπεζας. Οι προβλέψεις θα γίνουν πραγματικότητα εάν η διεθνής κοινότητα δεν καταφέρει να μειώσει δραστικά τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Η έκθεση τονίζει πως εάν δεν ληφθούν άμεσα και δραστικά μέτρα, τότε η θερμοκρασία θα ανέβει κατά τρεις βαθμούς Κελσίου. Ως γνωστόν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θεωρούνται η βασική αιτία για την αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη.

Στη διεθνή διάσκεψη για το κλίμα πριν από δυο χρόνια στο Κανκούν του Μεξικού, είχε αποφασιστεί η λήψη μέτρων προκειμένου να περιοριστεί η αύξηση της θερμοκρασίας στους δύο βαθμούς Κελσίου. Η άνοδος αυτή θεωρείται συμβατή με τη Συμφωνία για το Κλίμα των Ηνωμένων Εθνών. Ωστόσο δεν έγιναν πολλά και δεν αναμένεται να γίνουν πολλά ούτε και στην Ντόχα.

Περισσότερα ίσως να αναμένει κανείς από τις αναπτυσσόμενες χώρες, δήλωσε μιλώντας στην Deutsche Welle, ο Σβεν

Χάμερλινγκ, ο οποίος εργάζεται στην περιβαλλοντική οργάνωση Germanwatch. «Υπάρχουν περίπου 100 χώρες οι οποίες δεν έχουν κάνει δηλώσεις σχετικά με την προστασία του κλίματος τα τελευταία χρόνια. Ανάμεσά τους βρίσκονται και μεγάλες χώρες όπως είναι οι Φιλιππίνες, η Ταϊλάνδη, αραβικές χώρες όπως η Σαουδική Αραβία ή το Κατάρ. Υπάρχουν ενδείξεις πως θα υπάρξουν ορισμένες εκπλήξεις».

Πιθανό διπλωματικό αδιέξοδο

Σημαντικό όμως για την επιτυχία της διάσκεψης στην Ντόχα είναι εάν θα καταστεί δυνατό να επιψκυνθεί το Πρωτόκολλο του Κιότο, το οποίο τέθηκε σε ισχύ το 2005 και προβλέπει τη μείωση κατά πέντε τοις εκατό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε αχέση με τα επίπεδα του 1990. Ο στόχος θα έπρεπε να επιτευχθεί από το 2005 μέχρι το 2012.

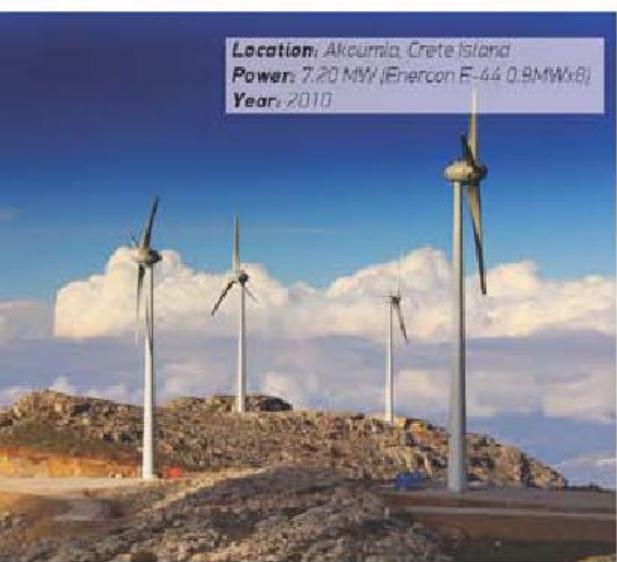
Ο Όμιλος Έντενχόφερ από το Ινστιτούτο Κλιματικών Αλλαγών στο Πότσνταμ, δεν πιστεύει πως θα καταστεί εφικτό να επιψκυνθεί η ισχύς του Πρωτοκόλλου του Κιότο και μιλώντας στην Deutsche Welle, δήλωσε πως το πιθανότερο είναι πως θα υπάρξει διπλωματικό αδιέξοδο.

Η ΕΕ τάσσεται υπέρ ενός πρωτοκόλλου το οποίο θα ισχύει μέχρι το 2020 και το αργότερο από την 1η Ιανουαρίου του 2020 θα ισχύσει και ένα νέο σύμφωνο για το κλίμα, το οποίο θα τηρούν οι αναδυόμενες οικονομίες και οι αναπτυσσόμενες χώρες και θα προβλέπει τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.





Location: Various Mountain, Florina
Capacity: 28.90MW (Vestas V52 0.85MWx34)
Year: 2011



Location: Akoumia, Crete (Island)
Power: 7.20 MW (Enercon E-44 0.9MWx8)
Year: 2010



Location: Esymi, Alexandroupolis
Capacity: 23.0MW (Enercon E70 2.3MWx10)
Year: 2009



Location: Onites, Paphos Cyprus
Capacity: 82MW (Vestas V90 2MW x 41)
Year: 2009-2010



PRENECON
GREEN ENERGY HOLDINGS

TRACK RECORD: 551.0 MW

ACTIVE REGIONS

Greece	Cyprus
Bulgaria	Germany
Romania	Poland
Ukraine	

**WIND IS THE
DRIVING FORCE
PERFECTION
IS OUR GOAL**

www.prenecon.com