



1903 MW

80
ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2014

ΑΝΕΜΟ...λογια

15 ΙΟΥΝΙΟΥ

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ

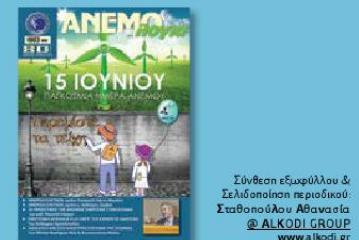
ΓΚΡΕΜΙΣΤΕ
ΤΑ ΤΕΙΧΗ



- ▶ ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΛΕΤΑΕΝ, ομιλία Υπουργού Γιάννη Μανιάτη
- ▶ ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΛΕΤΑΕΝ, ομιλία καθ. Αρθούρου Ζερβού
- ▶ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ του καθ. Παντελή Κάπρου
- ▶ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ À LA CARTE ή Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΕ ΑΔΙΕΞΟΔΟ Του Θεόδωρου Χριστόπουλου
- ▶ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΑΠΕ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΣΠΑΝΙΑΣ Των Miriam Rodriguez-Ruiz & Κωνσταντίνου Μπέκα



- 4 ▶ ΑΕΡΟΛΟΓΙΕΣ
Του Γάινν Τεπούρη
- 6 ▶ ΑΝΕΜΟΡΙΠΕΣ
Του Νίκου Χαρλαμπίδη
- 8 ▶ ΟΜΙΛΙΑ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΠΕΚΑ,
ΓΙΑΝΝΗ ΜΑΝΙΑΤΗ
- 12 ▶ ΟΜΙΛΙΑ ΠΡΟΕΔΡΟΥ Δ.Ε.Η.
ΑΡΘΟΥΡΟΥ ΖΕΡΒΟΥ
- 15 ▶ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΑΙΓΑΙΟΥ ΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΣ ΣΤΟΝ
ΑΠΟΧΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ
Του καθ. Παντελή Κάρρου
- 24 ▶ ΠΑΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΙΓΑΙΟΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
- 26 ▶ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ à la carte
“Η Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΕ ΑΔΙΕΣΟΔΟ
Του Θεόδωρου Χριστόδουλου
- 28 ▶ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΑΠΕ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΣΠΑΝΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΤΣ
Του Miriam Rodriguez-Ruiz &
Κωνσταντίνου Μηνέα



- 34 ▶ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΣΑ, ΜΕΡΟΣ 2ο
Των Θεοχάρη Τσούτσου & Σταυρούλας Τουρνάκη
- 38 ▶ ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ ΕΝΑΣ ΠΡΟΝΟ-
ΜΙΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΕΛΚΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΜΕΙΩΣΗΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ
ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ
Της Ελένας Γεωργοπούλου
- 42 ▶ ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΕΙΝΑΙ ΖΩΗ ΝΑ ΒΑΛΟΥΜΕ ΤΕΛΟΣ
ΣΤΗΝ ΛΑΘΡΟΦΗΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΟΥΛΙΩΝ
- 44 ▶ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ
- 53 ▶ ΑΝΕΜΟΜΑΖΙΜΑΤΑ
- 57 ▶ ΒΟΡΕΑΣ

ΧΟΡΗΓΟΙ



Ενέργεια για κάθε άνθρωπο
www.dei.gr

Raycap

www.raycapsurgeprotection.com



TERNA ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
www.terna-energy.com

**Εάν οι ανεμογεννήτριες σας
δεχθούν πλήγμα από κεραυνό, θα
συνεχίσουν να λειτουργούν;**



[Ναι, αρκεί να έχετε Strikesorb]

Η δύναμη του ανέμου αποτελεί μια πολλά υποσχόμενη προσποτή για την παραγωγή καθαρότερης και πιο φιλικής προς το περιβάλλον ενέργειας. Ωστόσο, οι ανεμογεννήτριες είναι εκτεθέμενες και ευάλωτες στα ακραία καρκινικά φαινόμενα. Τα ψητικής σημασίας ηλεκτρονικά τα οποία βρίσκονται στο εσωτερικό τους, ενδέχεται να υποστούν αισθητή θλίψη από κεραυνικό πλήγμα.

Οι απογειωμένες υπερτάσεις Strikesorb μπορεύουν τις θλίψεις στον ηλεκτρονικό εσοιλιόμων λόγω κεραυνού και συμβάλλουν στην αποφυγή δαπανηρών επισκευών και απώλειας εσόδων.

Επικινωνήστε σήμερα με την Raycap για να πληροφορηθείτε, γιατί το Strikesorb είναι η ασφαλέστερη και η πλέον αξιόπιστη λύση αντικεραυνικής προστασίας.



Raycap
www.raycapsurgeprotection.com





Του Γιάννη Τσιρούπλου

Το φανερό, το κρυφό και ...το βρώμικο κόστος

Συζητώντας με φιλικό μου πρόσωπο προκεχειμένο για το πραγματικό κόστος των ορυκτών καυσίμων, ένωσα εκπλήξη σταυρού μου είπε, «μα πρέπει να το ξεκαθαρίσεις ότι το χάρη μόνο πρόσθιο κόστος για τα ορυκτά καύσιμα». Κι όμως ο τρόπος που το διατύπωσα στην τελευταία σύζητη, φαντάκι να ανηγένη νέους δρόμους κατανάλωσης και επομένων οφειλών να το μορφαστώ μαζί των. Πιο είναι λοιπόν το πραγματικό κόστος των ορυκτών καυσίμων;

Πρότον το κόστος που πληρώνουμε στους λογαριασμούς του πλεκτρικού της θέρμανσης, των μετακινήσιών μας. Αυτό είναι το αναγνωρισμένο κόστος, το γνωστό κόστος, το εσωτερικό κόστος από θέλετα αρφού ενωματωμένων όλων τις δαπάνες, συν το κέρδος των εταιρειών που παρέχουν τις σκετικές υπηρεσίες και προϊόντα. Η ακόμη το ειδικότερο κόστος από εκφράζεται μέσω μας αγοράς τημάς και είναι στην διακριτική των ευκέριαν αν και σε τις ποσότητες ότι τα αγοράσεις. Είναι αυτό που γράφει η απόδειξη. Είναι το άμεσο κόστος. **Είναι το φανερό κόστος.**

Υπάρχει όμως και το κόστος που πληρώνουμε εμεώσας. Αυτό προκύπτει από μια σειρά παρενέργειες της χρήσης ορυκτών καυσίμων. Δηλαδή οι καταστροφής του άμεσου περιβάλλοντος, από τις δραστηριότητες εξόρυξης, μεταφοράς και αποθήκευσης των ορυκτών καυσίμων (για παράδειγμα, μια διαρροή πετρελαίου που ρυπαίνει τη θάλασσα, τις ακτές, τα θαλάσσια και παρόπτως οικοσιτήματα.. κι έχουμε δε πολλά τέτοια). Η αποκάταση αυτής της καταστροφής του περιβάλλοντος, πέρα από ιδιαίτερα πρότυπα στις εταιρείες που είναι υπευθύνες για τη μόνωση (τα οποία τις μετακινούν πάλι όσες να είστε σιγαρού), επιβαρύνει οικονομικά τον δημόσιο προϋπολογισμό δηλαδή όλους εμάς μέσα από τη φορολογία που πληρώνουμε. Το ίδιο ισχύει για την αντιμετώπιση των βλαβών στην υγεία από τη χρήση ορυκτών καυσίμων (αποσφραγισμένη μόνωση), η οποία επιβαρύνει το δημόσιο προϋπολογισμό υγείας. Δηλαδή πάλι όλους εμάς μέσα από τη φορολογία που πληρώνουμε. Επίσης σε η αποκάταση των ζημιών σε ιδιωτικές και δημόσιες

επιρουσίδες και η απώλεια ανθρώπινων ζωών από τα ακραία καιρικά φαινόμενα που προκαλεί πλημμύρες ή αλλιγάτη, τα οποία είναι αποτέλεσμα της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και αυτή επιβαρύνει οικονομικά τον δημόσιο προϋπολογισμό, δηλαδή όλους εμάς, μέσα από τη φορολογία που πληρώνουμε. Αλλά και τα ασφαλιστρά των ασφαλιστικών εταιρειών που καλύπτουν για αναλόγουν μέρος των ζημιών και καταστροφών αυτών και τα οποία φυσικά επιβαρύνουν όλους εμάς. Αυτό λοιπόν, είναι το λεγόμενο εξωτερικό κόστος, το έμεσο κόστος των ορυκτών καυσίμων. Αυτό που δεν αναγράφεται στους λογαριασμούς και στις αποδείξεις, αλλά πληρώνεται έμμεσα μέσω του δημόσιου προϋπολογισμού μέσω της φορολογίας. Αυτό που πληρώνουμε ωρίς, να συνειδητοποιούμε ότι πάει στα ορυκτά καυσίμα **Είναι το κρυφό κόστος.**

Καρέκλει όμως και ένα ακόμη κόστος χρήσης ορυκτών καυσίμων που επιβαρύνει όλους εμάς. Είναι το κόστος των κυριφών επιδοτήσεων στα ορυκτά καύσιμα. Σύμφωνα με δηλώσεις φορέων όπως το Διεθνές Νομιμοποιητικό Ταμείο και ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας οι κρίσεις επιδοτήσεων των ορυκτών καυσίμων είναι της τάξεως ως το τρισκατούρμηρο επτών. Σύμφωνα με υπολογισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας για καθέ 1 ευρώ πάντα στα Ανανεώσιμα Πηγές Ενέργειας μέσω των φανερών μηχανισμών υποστήριξης, τα ορυκτά καύσιμα επιδοτούνται κρυψά με 6 ευρώ. **Αυτό είναι το βρώμικο κόστος.**

Κατέχει όμως και το κόστος που πληρώνουμε εμεώσας. Αυτό προκύπτει από μια σειρά παρενέργειες της χρήσης ορυκτών καυσίμων. Δηλαδή οι καταστροφής του άμεσου περιβάλλοντος, από τις δραστηριότητες εξόρυξης, μεταφοράς και αποθήκευσης των ορυκτών καυσίμων (για παράδειγμα, μια διαρροή πετρελαίου που ρυπαίνει τη θάλασσα, τις ακτές, τα θαλάσσια και παρόπτως οικοσιτήματα.. κι έχουμε δε πολλά τέτοια). Η αποκάταση αυτής της καταστροφής του περιβάλλοντος, πέρα από ιδιαίτερα πρότυπα στις εταιρείες που είναι υπευθύνες για τη μόνωση (τα οποία τις μετακινούν πάλι όσες να είστε σιγαρού), επιβαρύνει οικονομικά τον δημόσιο προϋπολογισμό δηλαδή όλους εμάς μέσα από τη φορολογία που πληρώνουμε. Το ίδιο ισχύει για την αντιμετώπιση των βλαβών στην υγεία από τη χρήση ορυκτών καυσίμων (αποσφραγισμένη μόνωση), η οποία επιβαρύνει το δημόσιο προϋπολογισμό υγείας. Δηλαδή πάλι όλους εμάς μέσα από τη φορολογία που πληρώνουμε. Επίσης σε η αποκάταση των ζημιών σε ιδιωτικές και δημόσιες

την ενέργεια;



δεν την παράγουμε...

την "καλλιεργούμε"!

Εκδότης
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΡΟΥΠΟΥΔΗΣ
Επιμέλεια Έλπις
I. Τσιρούπος
Παραγωγή
ALKODI GROUP, Αριστοτέλους 91,
Αθήνα 1 Τηλ. 211 012 1994
www.alkodi.gr

Διεύθυνση επικοινωνίας
Λ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 306, 1ο όροφος
Χαλάνδρι 152 32 (Στέρεα Χαλανδρίου)
Τηλ./Fax: 210 8081 755
email: anemologia9@gmail.com
web: www.eletaeon.gr
facebook: /groups/eletaeon

Διεύθυνση επικοινωνίας
Αν. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 306, 1ο όροφος
Χαλάνδρι 152 32 (Στέρεα Χαλανδρίου)
Τηλ./Fax: 210 8081 755
email: anemologia9@gmail.com
Καθ. Εντύπου 01-7290

TERNA ENERGETIKH
www.terna-energy.com



Νίκος Χαραλαμπίδης,
Διευθύνων Ελληνικό
Γραφείου της Greentea

ΤΡΙΑ ΣΕ ΕΝΑ

Η Ευρώπη, η Ουκρανία και οι Ευρωεκλογές!

Λίγες μόλις πημέρες έκουπε από τις Ευρωεκλογές και δύσκολα θα εντοπίσουμε κάποιος σαφές προτάσεις ή ένα διαφορετικό όραμα για την Ευρώπη. Με δεδομένο ότι το εγκέριμα της «Ενωμένης Ευρώπης» επηρέαζει σημαντικά την καθημερινότητά μας, θα περιμέναμε αντιπαράθεσης επικειμένων για μία πραγματικά πιο ενωμένη Ευρώπη, με προτεραιότητα στους πολίτες (κυρίως στους αδύνατους), την υγεία, την κοινωνική πρόνοια και το περιβάλλον (μαζί με τον ίδιο τον περιβάλλον) μαζί με τον ίδιο τον περιβάλλον (μαζί με τον ίδιο τον περιβάλλον). Σάντοντα αστέρα της ανταγωνιστικότητας). Μάταια. Οι ίδιοις συζητήσεις αφορούν κυρίως πολιτικούς και δικτυακούς Έργα, τα οποία συζητούνται από την Ευρώπη, αλλά δεν φτάνουν στην καθημερινότητα μας.

Το νέο Ευρωκοινοβούλιο που προκύπτει οφείλει να αποτελέσει μολχό για τη βιώσιμη ανάπτυξη, που αποτελεί προσπαθήμαντα για την ευημερία κοινωνίας, οικονομίας και περιβάλλοντος. Από την πλευρά της κοινωνίας των πολιτών, η Greentea από κοινού με όλες τις περιβαλλοντικές οργανώσεις, ζητούμε από τη υποψήφια ευρωπαϊκά κόμματα να αναλάβουν δράση για να αντιμετωπίσουν τις συνεχείς συνδιασμένες κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές κρίσεις που ξεπούλουν στην Ευρώπη. Για να γίνει αυτό, το νέο ευρωκοινοβούλιο οφέλει να επικεντρωθεί στα εξής:

- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, σε συνδυασμό με μετατόπιση του βάρους της φορολογίας από την εργασία στην κατανάλωση πόρων Νέα οικονομική στρατηγική βασισμένη στη βιώσιμη ανάπτυξη
- Εξασφάλιση τριών φιλόδοξων και δεσμευτικών στόχων για την εξοικονόμηση ενέργειας, την καθαρή ενέργεια και τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκροπίου για το 2030 (από τέλεια περιπτώση) Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα συνεχίσει να εξερτάται από εισαγόμενο πετρέλαιο και φυσικό αέριο και θα φέρει μεγάλο μερίδιο ευθύνης για το δράμα που έχελλασται στην Ουκρανία)
- Τερματισμός της απώλειας βιοποικιλότητας μέχρι το 2020
- Μείωση της χρήσης φυτοφάρμακων, ξεκινώντας από την πλέον επικίνδυνα (όπως τα νεονικοτινοειδή που απειλούν τις μέλισσες και το μέλλον της γεωργίας)
- Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (από μονάδες παραγωγής ενέργειας, τις μεταφορές, τη γεωργία κοκ.)
- Τερματισμός της παραγόμενης αποδάσωσης και της υποβάθμισης των δασών
- Τοποθέτηση του περιβάλλοντος στο κέντρο των διεθνών πολιτικών για την εξάλειψη της φτώχειας,
- Εξασφάλιση στους Ευρωπαίους πολίτες, του δικαιώματος στη συμμετοχή, την πληροφόρηση και τη δικαιοικηνότητα. Ναι, σωτάτα προσέβατε κανένα από τα παραπόνων σημεία δεν βρέθηκε στο κέντρο κάποιας προεκλογής συνήπητος. Και όσο αυτό συνέχεται, τόσο θα μεγαλώνει η απόσταση των Βρυξελλών από τη δική μας καθημερινότητα, ο «ευρωπακεπισμός» και η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των κρατών - μελών.

Μία ματά στην ευρωπαϊκή αντίδραση (...) στην κρίση που έχει ξεπούλει στην Ουκρανία εδώ και μίντης, είναι αρκετή για να μας πείσει για την ανάγκη ριζικής, αλλαγής της πολιτικής της ΕΕ. Αντί να συνεχίζει να μουρμουρίζει περί κυρώσεων που ΕΕ οφείλει και μπορεί να κάνει το προφανές [\[κα δεσμευτεί για την πλήρη διεργατικότητα της απογεύμενης ενέργειας\]](#) (αλέγοντας την οποίας αποδεικνύεται παράγοντας αποσταθεροποίησης). Αυτό που πρέπει να κάνει άμεσα η ΕΕ για να συμβάλλει στη σταθερότητα στην Ουκρανία είναι να δεσμευτεί για φιλόδοξους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας, παραγωγής καθαρής ενέργειας (από ανανεώσιμες πηγές) και μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκροπίου. Με αυτό τον τρόπο θα μειώσει την εξάρτηση της από εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα και ταυτόχρονα θα στείλει ένα ισχυρό μήνυμα για το δρόμο που πρέπει να ακολουθήσουν και άλλες χώρες, σύτε πυρηνικά σύντομα αναβάτηση αλλά προμηθευτών πετρελαίου ή αερίου άλλα ενεργειακά ανεξάρτητα!

Αυτός ο κλήρος έπεσε και... στον κύριο Μανύτη, ο οποίος εκ του αποτελέσματος μπορεί να κρίθει (εκτός αυγλονιστικού απρόσποτου) ότι απέτυχε, αρφού επί Ελληνικής Προεδρίας δεν επιτύχησε ουσιαστική πρόόδος στην κλιματική και ενεργειακή πολιτική της Ευρώπης ούτε καν στο μείον ζήτημα της προώθησης της εξοικονόμησης ενέργειας. Φυσικά κάτι τέτοιο δεν προκαλεί εντύπωση από μία εθνική κυβέρνηση που πρωθεί νέες λιγνιτικές μονάδες, υπονομεύει την καθαρή ενέργεια και περιθωριοποιεί τις δυνατότητες της εξοικονόμησης ενέργειας.

Η ΕΕ καλέται να επιλέξει ανάμεσα στην ειρήνη, τη συνεργασία και την καθαρή ενέργεια από τη μια μεριά και τα γεωπολιτικά παιχνίδια εξουσίας και αποσταθεροποίησης από την άλλη. Και οφείλει να επιλέξει το πρώτο. Μέχρι τότε, θα έχουμε και εμείς (ως ΕΕ) την ευθύνη μας για το δράμα της Ουκρανίας.

15 ΙΟΥΝΙΟΥ
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΑΝΕΜΟΥ

GLOBAL WIND DAY
15 JUNE

ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΗΜΕΡΑΣ
ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ 2014

11 - 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
THE WALL ATHENS - MAROUSSI

10.00 - 22.00

- Τελετή προηγούμενης Ανάρτησης Ενέργειας της Μάρτης Κανονικότητας
- Τελετή Συγχρόνης πατώνων γερμανούλεων & Βιομάρτιν
- Ανάρτηση Παδιάσματος (Όλη μέρα)
- Παιδική Γύμνη παιδιών δημοτικών (10.00 - 16.00)
- Τα παρασκήνια του Ανέμου (16.00 - 21.00)
- Το μπάλικι του Ανέμου 1.1/6
- Ζε δροσερός παρασκήνιος (17.00 και 19.00)
- "Η Ανάρτηση της Κάρβουνης Συστάσεων"
- Το παρασκήνιο του Ανέμου 1.2/6
- Το παρασκήνιο παρασκήνιος (12.00 και 14.00)
- Απονομή βραβείων Συγχρόνηρης & Τελετή Άνοιξης 1.5/6 (18.00)

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΑΔΑ

ΧΟΡΗΓΟΙ

ΑΡΓΥΡΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ

ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΑΡΓΥΡΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ

Ομιλία Υπουργού ΠΕΚΑ Γιάννη Μανιάτη

Στην Ημερίδα της ΕΛΕΤΑΕΝ

«Στόχοι ΑΠΕ: Από το 2020 στο 2030

Μεγάλες Προσδοκίες.

Η πορεία της Αιολικής Ενέργειας και των
ΑΠΕ στην Ελλάδα και την Ευρώπη»

Καλημέρα σε όλους.

Πρέπει να σας πω πως είναι μεγάλη μου χαρά που είλημα σήμερα εδώ μαζί σας, γιατί θεωρώ πως έχει εξαιρετικό ενδιαφέρον σ' αυτή τη συγκειρία να συζητήσουμε όχι απλώς ποιο είναι το μέλλον των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στη χώρα μας ή στην Ευρώπη, αλλά στην πραγματικότητα ποιο πρέπει να είναι το νέο αναπυξιακό μοντέλο της Ευρώπης. Και ασφαλώς ποιο πρέπει να είναι το αναπυξιακό μοντέλο μιας χώρας όπως η Ελλάδα που άλλα δενίκουν ότι ξεπέραν το Μνημόνιο και τους δημοσιονομικούς περιορισμούς. Επιτρέψτε μου, λοιπόν, να πω ότι ο προβληματισμός μέσα στο 2014 σε φόρουμ όπως το σημερινό, μπορεί και πρέπει ταυτόχρονα να έχει την οπτική της μεγάλης εικόνας του δόσους, βλέποντας κάθε φορά ασφαλώς και τα επιμέρους δέντρα.

Χάρισμα μας είναι ότι θεωρώ πως το δέντρο που λέγεται Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελεί ένα πολύ οπουδαίο δέντρο στην ευρύτερη κλίμακα του πώς η Ευρώπη πρέπει να λύσει τα προβλήματα που έχει. Και επιτρέψτε μου να σας πω ότι θεωρώ πως ο προβληματισμός αυτός έχει ιδιαίτερη επικαιρότητα τώρα, ενώ ψευτικά των επικειμένων ευρωπαϊκών Αιολικού προτίτουρμα στο μαλά μας που βρισκόμαστε και πού σχεδιάζουμε να πάμε. Και τα λέω αυτά με την διπλή ιδέατη που ορθά υπενθύμιζατε, του Προεδρεύοντος του Συμβουλίου Υπουργών Ενέργειας και του Προεδρεύοντος του Συμβουλίου Υπουργών Περιβάλλοντος, κυρίως όμως τα λέω ως ένας Ευρωπαίος πολίτης που έχει τη βαθιά αγωνία δύων διοί τα σας, «που ήμε, τι κάνουμε». Ας δούμε ποιες είναι οι βασικές παράμετροι του προβληματισμού μας.

Η πρώτη παράμετρος είναι ότι βρισκόμαστε σε μια Ευρώπη που αντιμετωπίζει υπαρχειακή κρίση. Μια Ευρώπη φοβική, μια Ευρώπη ακροτίτων, λαϊκισμού και εθνικισμού και μια Ευρώπη, δυστυχώς, αποκλεισμάτων Αποκλεισμάτων της νεολαίας από τις θέσεις εργασίας – είναι τεράστια τα ποσοστά ανεργίας. Αποκλεισμός των γυναικών από την ανέλιξη τους στο πλαίσιο του επαγγελματι-

κού τους χώρου. Αποκλεισμός των μικρομεσαίων επιχειρήσεων από φτωχά δάνεια - πολύ περισσότερο αυτό συμβαίνει στις χώρες του νότου και ασφαλώς και στην Ελλάδα. Αποκλεισμός των ατόμων τρίτης πλίκας από υποδομές και υπηρεσίες που οφείλει να δίνει μία ευνοϊσμένη πολιτεία. Αποκλεισμός των πολιτών από τη λήψη αποφάσεων που αφορούν όμεσα στο σήμερα και στο αύριό τους.

Αυτό η Ευρώπη, λοιπόν, σε αυτό το περιβάλλον, που πληθυσμιακά και δημογραφικά γηράσκει, έχει και άλλα πολλαπλά προβλήματα. Κορυφαίο πρόβλημα το πρόβλημα της μείωσης της ανταγωνιστικότητας της Ευρωπαϊκής οικονομίας. Κορυφαίο πρόβλημα, το πρόβλημα της ενέργειας από τρίτες χώρες. Κορυφαίο πρόβλημα, το γεγονός ότι στην πραγματικότητα πρέπει να συνεχίσει να είναι πρωτοπόρος στην καταπολέμηση των αρνητικών συνεπειών της κλιματικής αλλαγής. Διότι αν δεν το πράξει αυτό το τελευταίο, θα κάθει ένα τεράστιο ημιοικαντικό πλεονέκτημα στις παγκόσμιες διαπραγματεύσεις.

Άρα στην πραγματικότητα βρισκόμαστε σε μία χρονική συγκυρία όπου ως Ευρώπη, ως Ελλάδα, ως πολίτες ο καθένας από εμάς, πρέπει να αναστοκαστεί και να εναντιστούσε σε διάφορες συνθήκες διαπραγματεύσεων.

Θέλω να φέρω στο μαλά μας, προκειμένου να διαμορφώσουμε το πλαίσιο της συζήτησης, αυτό που έχει ότι γνωρίζετε αλλά πάντα είναι κρίσιμο να το υπενθυμίζουμε. Στοχεύουμε σε δύο βαθμούς αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας μέσω την εκπαντασία. Η τελευταία έκθεση των Ηνωμένων Εθνών μιλά για 3.8-4. Έχουμε μπροστά μας δηλαδή μια καταστροφή. Το δίλημμα το έχουμε μπροστά μας. Θέλω επίσης να θυμίσω ότι η Ευρώπη είναι αρκετά συνεπής στις ευθύνες της έναντι του πλανήτη, γιατί από το 1990 μέχρι το 2011 μείωσε κατά 17% τις εκπομπές ρύπων του θερμοκηπίου. Αντιθέτα οι παγκόσμιες εκπομπές αυξήθηκαν κατά 50%. Το κόστος της προσαρμογής υπενθυμίζω μέχρι το 2050 για την Ευρώπη θα έχει εκπυγθεί στα 100 δισεκατομμύρια ευρώ το χρόνο. Η Ευρώπη με το Συμβούλιο Κορυφής του Μαρτίου του 2011 δεσμεύτηκε για μέωρων των εκπομπών μέχρι το 2050 κατά 80% ως 95%. Φιλόδοξοι στόχοι. Και σε τέτοιου είδους στόχους πρέπει να προσαρμοστούν οι μεσοπρόθεσμες αποφάσεις, όπως αυτή που πρόσφατα συζήτησε, το τι θα κάνει η Ευρώπη για το κλίμα και την ενέργεια μέχρι το 2030.

Να θυμάστε πάντα παράγουμε ως οικονομία στα 28 κράτη – μέλη το 11% των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Οι αναπτυσσόμενες χώρες παράγουν το 60%. Άρα έχει απόλυτα προτεραιότητα αυτό που συζητάμε όλοι ενώψιες της επικείμενης παγκόσμιας διαπραγμάτευσης του χρόνου στο Παρίσι για την μετά Κιότο εποχή, να πείσουμε και τους άλλους εταίρους μας, όλους τους εταίρους μας, ότι έχει απόλυτο νόημα να είμαστε περιβαλλοντικά φιλόδοξοι. Η Ευρώπη θα είναι Η Ευρώπη που έχει πάρει απόρριψη να είναι εξαιρετικά φιλόδοξη στα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής. Πρέπει και οι άλλοι να γίνουν. Και ασφαλώς κρατώντας στο μαλά μου αυτό που έχει λεχθεί με απόλυτα αξιόπιστους όρους, ότι αν θέλουμε να βαθίσουμε προς μία παγκόσμια οικονομία χαρτών εκπομπών του άνθρακα, χαρημάτων κατανάλωσης, θα πρέπει σε πλανητικό επίπεδο να επενδύσουμε περίπου 1 τρισεκατομμύριο δολάρια τον χρόνο. Και αυτό δεν σημαίνει απλώς χρήματα, δεν σημαίνει απλώς επενδύσεις, σημαίνει επιπλέον και εξίσου νέες θέσεις εργασίας.

Ο πρόεδρος ψωτέρεα ανέφερε κάτι που είναι γνωστό στην παγκόσμια επικαιρότητα το τελευταίο χρονικό διάστημα, το πρόβλημα της Ουκρανίας, το πρόβλημα της Κριμαίας, το πρόβλημα ουσιαστικά της ενέργειας εξάρτησης της Ευρώπης. Επιτρέψτε μου να σας υπενθυμίσω ότι η Ευρώπη σήμερα είναι κατά 80% εξαρτημένη από εισαγωγές πετρελαίου και κατά 60% εξαρτημένη από εισαγωγές φυσικού αερίου. Το 2035 διαστάχει την εξάρτηση αυτή θα μεγαλώσει Στο πετρέλαιο από το 80% θα φτάσουμε στο 90%. Και στο φυσικό αέριο από



60% στο 80%. Άρα το πρόβλημα είναι μπροστά μας. Και εδώ έρχεται η αποστροφή του λόγου, ότι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελούν την διέξοδο, το ανεξάντλιτο ενέργειακό κόλαφα της Ευρώπης και ασφαλώς της Ελλάδας, και προσθέτω μία ακόμη παράμετρο. Έναν σημαντικό συντελεστή που βοηθά την Ευρώπη να έχει ανεξάρτητη εξωτερική πολιτική. Μείωση δηλαδή της ενέργειας κής της εξάρτησης. Και υπενθυμίζω πάντα, διότι αυτό έχει να κάνει με την καθημερινότητα των Ευρωπαίων πολιτών. Όσο επειδή έδουμε πέρισσα ως Ευρώπη πάντα από 400 διεκατομμύρια ευρώ τον χρόνο για εισαγωγές ορυκτών καυσίμων, τα πάνω από 1.000 ευρώ τον χρόνο για κάθε πολίτη που αναλογούν στο συγκεκριμένο κανδύλι, πρέπει πάντα να συνοδεύουν τις απορράσεις όλων των κυβερνήσεων.

Άρα έχει απόλυτο νόμημα. Να αναφέρω ένα παράδειγμα, την αξιοποίηση όλων των ενδιαφενών πλουτοποραγματικών πόρων, περιλαμβανομένων των ορυκτών καυσίμων. Έχει απόλυτο νόμημα να δεις πολυπραμματική την αξιοποίηση και ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ασφαλώς τη μεγάλη δική μου προσωπική ευαισθησία, την εξοικονόμηση ενέργειας, για την οποία θα μου επιτρέψετε στη συνέχεια να δύο λέξεις παραπάνω.

Ελληνική Προεδρία. Προτεραιότητες. Η πρώτη προτεραιότητα ασφαλώς που ως ουζήποτο την άνοιξη στην Ελληνική Προεδρία αλλά θα την κλείσει στο δεύτερο εξάμηνο του 2014 ήτη τα κράτη - μέλη, ήδη οι κοινωνίες, ήδη οι διάφορες ομάδες ενδιαφέροντος, έχουν αρχίσει να τοποθετούνται. Και οι θέσεις καταγράφονται. Στο τελευταίο Συμβούλιο Κορυφής, οι αρχηγοί κρατών και κυβερνήσεων πριν λίγες εβδομάδες έδωσαν συγκεκρινές κατεύθυνσης και ζήτησαν από τα Συμβούλια Υπουργών Ενέργειας, Υπουργών Περιβάλλοντος και Υπουργών Βιομηχανίας και Ανταγωνιστικότητας να καταθέσουμε πολύ σύντομα νέες εκθέσεις ενόψει των επόμενων αποφάσεων. Θα ήταν ανευλικρίνης όποιος έλεγε ότι η επιλύση της εξίσωσης είναι εικοδόλη. Είναι ίσως ιστορικά μία από τις πιο δύσκολες αποφάσεις που πρέπει να πάρει η Ευρώπη, από την οποία η διεθνής χρηματοδότηση στους τομείς ακριβώς αυτούς όπου βλέπει να χάνει ανταγωνιστικότητα.

Προτεραιότητα της Προεδρίας σε συνάρτηση με το κλίμα και την ενέργεια, η προστασία των ουαλών καταναλωτών. Με απλά λόγια η παροχή και στα περίπου 50.000.000 Ευρωπαίων πολιτών που εντάσσονται στο ευρύτερο φάσμα της ενέργειακής φτώχειας, φτηνής πλεκτρικής ενέργειας. Προτεραιότητα της Ελληνικής Προεδρίας είναι να δώσουμε στην Ευρωπαϊκή βιωμακανή φτηνή ενέργεια. Και δεδομένου ότι το αίτημα αυτό είναι πανευρωπαϊκό, έρχεται κανενάς να αναλογιστεί πόσο πολύ πιο δυσμενής, εξαιρετικά δυσμενέστερη, είναι η θέση της ελληνικής βιωμακανίας. Της ελληνικής επικειμενικής κοινότητας που πολλές φορές το ενέργειακό τη κόστος είναι 20% και 30% πιο ακριβό από το αντίτοιχο των υπόλοιπων κρατών - μελών της Κρατήστε στο μαδα σας δώμας κάτω που έλαβα ζήτημα που τίθεται πάντα στη δημόσια συζήτηση, και στο Ευρωκοινοβούλιο και στα Συμβούλια Υπουργών. Η ενέργεια επιβαρύνεται εκτός από το δικό της κόστος, και με τις τιμές τις επιβαρύνεταις και άλλων τελών και φόρων εκτός ενέργειας. Και αυτό πάντα θα πρέπει να το έχουμε υπόψη μας. Διότι δεν είναι δυνατόν να κυκλοφορεί ευρέως ότι η ενέργεια φταίει από μόνη της σε πολλά κράτη - μέλη το 30% ή 40% του τελικού τιμολογίου δεν αναλογεί σε κόστος ενέργειας αλλά αναλογεί σε άλλες επιβαρύνσεις που έχουν επιβλέσσει οι εθνικές κυβερνήσεις.

Και βέβαιως μία από τις προτεραιότητες της ελληνικής Προεδρίας, τολμό να που μια λίγο πιο ελληνοκυρική ματά, είναι τη ζήτημα της ενέργειακης ασφαλείας, η δημιουργία του Νότιου Ενέργειακο Διαδρόμου που μεταφέρει μέσω του TAP από την Κασπία προς την Ευρώπη φυσικό αέριο, η ανάπτυξη των ορυκτών πόρων στην ευρύτερη περιοχή της νοτιοανατολικής Μεσογείου και ασφαλώς η ωρίμανση και η υλοποίηση των PCI's, των έργων κοινού Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στα οποία έχει εντάξει και η πατρίδα μας δώσεικα έργα. Δώδεκα έργα είτε από μόνοι μας είτε σε συνδυασμό και συνεργασία με την Κυπριακή Δημοκρατία.

Οι Προεδρίες πρέπει να είναι ουδέτερες. Αλλιώς δεν είναι καλές Προεδρίες. Το λέω σε όλους τους τόνους. Επειδή έχει κράτη - μέλη που έχουν ακραίες φιλοδοξίες είτε προς τη μίληση, είτε προς την άλλη, αν θέλεις να προεδρεύεις παραγωγικά οφελείς πράγματα να έχεις ανοικτά αυτά και μάτια, και προς τη μίληση και προς την άλλη, διότι στο τέλος πρέπει να βρεις κοινούς τόπους. Και οι κοινοί τόποι έρχονται μέσα από διαπραγμάτευση και εξισσορρόπηση των ακραίων τοποθεσίων. Μιλώντας όμως σε εθνικό ακροστήριο μπορώ να πω ποιες είναι οι προτεραιότητες της δικής μας κυβερνήσης. Όχι πια ως προεδρεύουσα άλλα ως ελληνική κυβέρνηση στο ζήτημα που μας αποσκολεί. Πέντε στόχοι:

• **Πρώτος στόχος:** Αποδεχόμαστε την πρόταση για 40% μείωση των εκπομπών του θερμοκηπίου μέχρι το 2030. Ναι, συμφωνούμε απολύτως.

• **Δεύτερος στόχος:** Στο ζήτημα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας θεωρούμε ότι πρέπει να πάμε στο 30%. Όχι στο 27%. Στο 30%.

• **Τρίτος στόχος:** Δεν πρέπει να περιμένουμε το επόμενο εξάμηνο για να αξιολογήσουμε όπως προτείνεται η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έχει συμφωνηθεί συνολικά το Σύμβολο Υπουργών που γίνεται με την εξοικονόμηση ενέργειας. Πρέπει από τώρα να θεσσαλούμε στόχο 30% εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι το 2030.

• **Τέταρτος στόχος:** 100% εισαγωγή των έξυπνων μετρητών σε όλους τους Έλληνες καταναλωτές μέχρι το 2030.

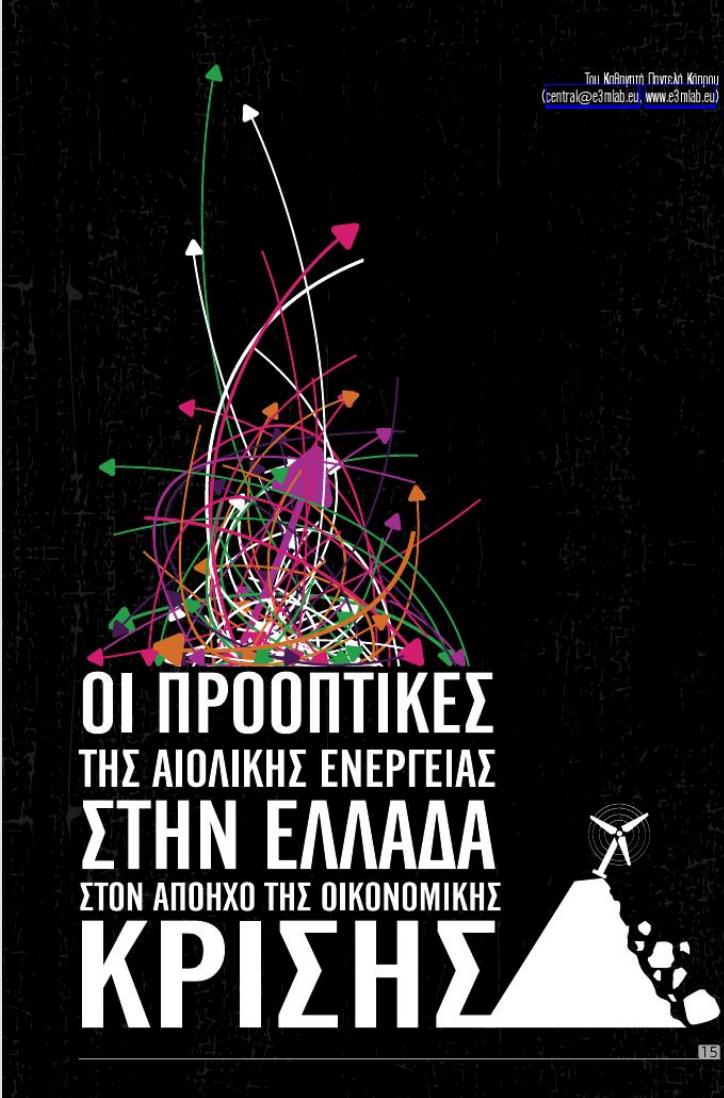
• **Κατ' έπιμποτας στόχος:** 100% πλεκτρική διασύνδεση όλων των ελληνικών νησιών μέχρι το 2030.

Πενταπλή στόχευση 40% μείωση εκπομπών, 30% ΑΠΕ, 30% εξοικονόμηση, 100% smart meters, 100% πλεκτρική διασύνδεση. Αυτό είναι λοιπόν οι στόχοι της Ελλάδας.

Το αρέσκει επόμενο χρονικό διάστημα, η επιτροπή ενέργειακου σχεδιασμού θα καταθέσει τον δικό μας εθνικό μακροχρόνιο ενέργειακό σχεδιασμό που περιλαμβάνει και αυτά τα οποία σας είπα. Ήδη οι μέρι τώρα προσεγγίζεις της επιτροπής δεκάνουν ότι εκτός από τις δραματογινέμενες επενδύσεις θερμικών μονάδων, οι μόνες επενδύσεις που προβλέπουμε να γίνουν τα επόμενα χρόνια είναι οι επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Ναι, οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι το σημερινό και μελλοντικό συγκριτικό πλεονέκτημα της χώρας. Δεν θέλω όμως να ξεκινούμε ποτέ στον προβληματισμό μας, γιατί ευρέως συζητάμε για τα αιολικά, τα φωτοβολταϊκά, ξεκινούμε πολύ συχνά τη γεωθερμία και ξεκινούμε και το βιοαέριο. Άρα θα πρέπει να έχουμε μία απολύτως ισορροπημένη και οικονομοτεκνικά τεκμηριωμένη προσέχγιση του συνόλου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που μπορούν να συμβάλλουν στο ενέργειακό ισόζυγο της χώρας. Και έχει ενδιαφέρον και αυτό είναι το αισιόδοξο μήνυμα του άμερα και του αύριο, ότι πια μαζί με τα φυσικά συγκριτικά μας πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Ο χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα αισιόδοξα το μέλλον.

Θα κλείσω πιενθυμίζοντας ότι πιστεύω πράγματα που η αιολική είχετε εξελίξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευκολύνει η εξιρευτική θετική εξέλιξη της τεχνολογίας των τελευταίων επών του έχουν κάνει πια τις ΑΠΕ πολύ πιο ανταγωνιστικές απ' ότι τα προηγούμενα χρόνια. Οι χρονιαρός είναι τώρα. Οι αποφάσεις θα παρθούν τώρα. Και μπορούμε να πάρουμε αποφάσεις δεδομένου ότι μάθαμε ως Ευρώπη από τη λάθη του παρελθόντος, μάθαμε από τις υπερβολές, μάθαμε πώς να ισορροπούμε ανάμεσα στις λογικές μας φιλοδοξίες και την οικονομική αποτίμηση των φιλοδοξιών αυτών και θεωρώ πια πως από την Ευρώπη συνολικά και ως κώρα ειδικότερα μπορούμε να κοιτάξουμε πράγματα πλεονεκτήματα σε σκέπτο με τις ΑΠΕ μας διευ



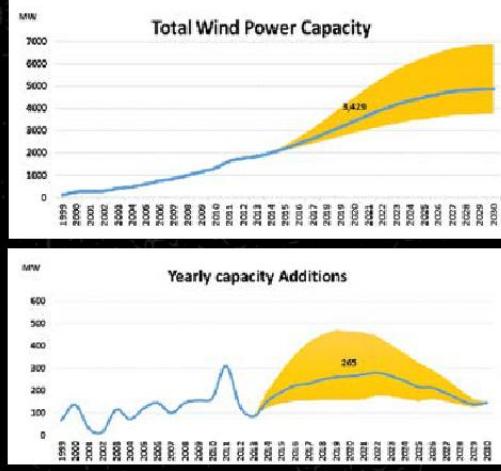
θα πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω στο ενεργειακό ιδιούποιο τους το 2020. Το ποσό της στοιχεώσους ανάπτυξης στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της επιπλέον αναπτυξής της αιολικής ενέργειας, εξαρτάται από το ρυθμό της οικονομικής ανάπτυξης και της εθνικής πολιτικής για τις αιολικές ενέργειες. Η αναγνώστακτη από τις αιολικές ενέργειες είναι πρωταρχική κυνηγητή δύναμη για την ανάπτυξη της και πιθανώς μέρος των κούτσων των ανεργογνωτών και παρόλληλα αισθητού της παραγωγικότητας, αναμένεται να γίνεται άκρω περισσότερα τις προσποτικές για την αιολική ενέργεια.

Είναι το 2030 Η αιγαλού αυτή είναι μικρότερη από τις προ-
κτικές προβλέψεις, αλλά περιλαμβάνει τη βιώσιμη εξέλιξη του Σημαντικού ρέματος.

Σε αυτό το οικονομικό πλαίσιο, το σενάριο αναφοράς προβλέπει αύξηση της ζητούσης πλεκερκήνικης ενέργειας μεταξύ 0,6% και 1,2% κάθε έτος, κατά την περίοδο 2015-2030, ανάλογα με την εφαρμογή των πολιτικών ενέργειας που θα αποδειχθεί στην περίοδο.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην παραγωγή πλεκερκήνικης ενέργειας, προβλέπεται να αυξάνονται σε σημαντικά υψηλότερα ποσοστά από δύο ή τη ζητούση πλεκερκήνικης ενέργειας, επιχειρώντας ρυθμούς ανάπτυξης

πετσι στο σενάριο αναφοράς της Ευρωπαϊκής Επετρούνη να συνεχίσει σταθερά από το 2015 και μετά, επτάριστανα μια αργή αλλά σταθερή αύξηση του ΑΕΠ (σε πραγματικούς όρους) της τάξης του 1,5% ετησίων κατά μέσο όρο



5. http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/doc/trends_to_2050_update_2013.pdf

18

Το σενάριο αναφοράς προβλέπει της διεύθυνσης του όμιδρα, βάσει του Στυλιανός Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών της τάξης των 55 EUR/CO₂ το 2030, σημαντικά αυξήσεις ένατα 10 EUR/CO₂ που προβλέπεται για το 2020. Στέ τοπο επένδεις των τιμών του διεύθυνσιού του ανόρθω και δεδουλεύουν ότι οι τιμές των ορυκτών καυσίμων αναμένεται επίσης να επιβαθμίζονται σε πραγματικούς όρους τιμών η αιωνική ενέργεια γίνεται πλήρως ανταγωνιστής στας αγοράς μέχτο το 2020. Με λάθος λόγους οι οικονομικές προβλέψεις δεύτερων ότι υπάρχουν πολὺ μικρές πάτεταις της αγοράς ανερχότανται από εγγυημένες τιμές πώλησης που επιτέρωνται επενδύσεις αιολικής ενέργειας για καθαρά οικονομικούς λόγους, χωρίς επιθεώρηση. Το σενάριο αναφοράς προβλέπει το μέσο κόστος της παραγωγής πλεκτρικής ενέργειας θα περιορίσεται στα 100 EUR/2010 MWh η έλλειπση παραπόνων κατά τη δεκαετία 2020-2030 ενώ την ίδια στιγμή το πλήρες κόστος της αιολικής ενέργειας κυριαρχεί μεταξύ 80-89 EUR/2010 MWh σε σταθμεύουσα όρους, επιτέρωνται έτσι ένα περιθώριο κόστους για την ενωμένωση του κόπτους εξισωρθόποτος και του κόπτους εργαλείων.

Αυτό το πλείστον της αγοράς δικαιολογεί την πορειώση

ό τη οποία διδούνται όλη ποιη νέεργειας. Ο προασφερθείσες προβλέψεις αποκενίζονται στα γραφικά που η παραγωγή παραπάντα δένεται στην εγκατεστημένη απο αιολικής ενέργειας να διπλασιάζεται έως το 2020 σε σύγκριση με τη σημερινή επίπεδη και σχεδόν να τριπλασιάζεται μέχρι το 2030 στην κεντρική πρόβλεψη. Οι επιτάσεις προσθήκης ισχούς κορυφώνονται μετά το 2020 επιτέρωνται στην Ελλάδα να επιτύχει τους στόχους και επιβαρύνονται την παραγωγή της. Μέσα στο 2020 διαπιστώνεται ένα μέσο ποσό επένδυσης στα 215 MW¹ επιτάσιας, τα έπειμα 15 κρόνα. Αυτή είναι μία πολύ ευνοϊκή προοπτική για τη βιομηχανία αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα, επηρέποντας την ανάπτυξη πολυάριθμων έργων αιολικής ενέργειας από διαδικτυωτές επαγγελματίες και σε φαρεστές, ποτεσθείς κατά τη έπειμα 15 κρόνα. Ο προβλέπομένος σύγκος της αγοράς αιολικής ενέργειας συνεπειάζεται συνολικές επενδύσεις υψης 1,8 δισ EUR/2010 μέχρι το 2030 και 1,6 δισ EUR/2010 κατά την περίοδο 2021-2050, στη κεντρικό σενάριο. Η ανάπτυξη αυτοθίνης έδειξε ότι η πιεστάντων να δύναται ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας πολύ πάνω από το κεντρικό σενάριο, είναι υπόληπτο από την παραμονή της κάτιν από αυτό. Κατός για λαμβανόμενα υπότιμα της ειδικήν περιοδικότηταν

Αυτό το πλαίσιο της αγοράς δικαιολογεί την πραγματοποίηση αυξηθέντος του μεριδίου αγοράς της αιολικής ενέργειας και στην Ελλάδα την περίοδο μετά το 2020, σύμφωνα με το Σενάριο Αναφοράς 2013 της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παρά την σταδιακή κατόρθωση του προσπολογισμού για τις εγγυημένες τιμές κατά την περίοδο μέτα το 2020 ο αιολικής ενέργειας εμφύτευσης έχει την πιο μεγάλη ποσοτική στο επόμενο σενάριο της ΕΕ για την Ελλάδα η παραγωγή αιολικής ενέργειας αυξάνεται μεταξύ 4% και 7% την επόμενη κατά μέσο ρυθμό την περίοδο 2015-2030 ενώ τα φωτovoltaϊκά αυξάνονται μόλις κατά 1,5% την επόμενη. Οι επιδόσεις της περιόδου μετά το 2020 είναι όλοι και λιγότερο αναγκαῖες για την αιολικής ενέργεια και σε Ευρωπαϊκό πλαίσιο μειωμένης στρέβης στις ανανεώσιμες, η αιολική ενέργεια στην Ελλάδα θα συνεχίσει να αναπτύσσεται πολὺ πιο γρήγορα από χωρίς να λαμβάνουμε υπόψη τους ειδικούς περιβαλλοντικούς περιορισμούς για κάθιθεση εγκατάστασης. Η εγκατάσταση επιπλέον αιολικών ΜΩΝ παραπάνω από τις ανωτέρω ελάχιστες απαιτήσεις αναμένεται να είναι ευρύποδης κατά την περίοδο μετά το 2020 από τον Ελληνικό κράτος, καθώς η αιολική ενέργεια είναι μια οικονομική απόδοση και ανταγωνιστική ενέργεια ακόμη και σε περιοχές που δεν έχουν αναπτυχθεί. Το ιδιωτικό ενδιέφορο για την αιολικής ενέργεια παραμένει πολύ αυγμένο, όπως υποδεικνύεται από τον πολύ μεγάλο αριθμό των έργων που έχουν αιωνιότερη θέση στην ΕΑΕ.

Η προβλέψη είναι επίσης ισχυρή όταν έστειλται από την πλευρά των παραπέμπεταις της αγοράς. Βασίζεται σε υποχρέωσης για τις ανανεώσιμες μέχρι το 2030 και σε καθηρώς δυναμικής της αγοράς μέχρι το 2030 καθώς μειώνεται η σημασία των εγγυημένων μερών και ενισχύεται η ανταγωνιστικότητα της αιολικής ενέργειας.

ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι συνεκτές γραμμές δείχνουν κεντρικές προβλέψεις από το αενάριο αναφοράς της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που ποσοτικοποιήθηκε με τη χρήση του μοντέλου PRIMES το 2013. Οι περιοχές αντιπροσωπεύουν τα άνω και κάτω όρια ευαισθησίας της προβλέψης, κυρίως ανάλογα με τη διπτού της πλεκτικής ενέργειας και το ικανομικό πλαίσιο.

Η Ελλάδα έχει αισιοδύ νηματοκο που σε όρους ονομαστικής ικανότητας υπερβαίνει σε μεγάλο βαθμό την αυχτή της ζητούσης πλεκτρικής ενέργειας. Το δυναμικά είναι γεωγραφικά η λατινοαμερικάν και σε μεγάλες περιοχές παραπροτίναται υψηλή συντελετές χρηματοποίηση. Η απόδοση των αιολικών πάρκων από τις τοπικές κοινότητες έχει ρεαλιστέως με τη πέρασμα του χρόνου και το μέχρι στηρίζει ανεμοκάλετο και τοπικά αποδεκτό δυναμικό και πολιτικό ίδιαστερα στην πετρελαιοτική χώρα. Η απόδοση είναι μικρότερη στην πετρελαιοτική χώρα. Η Κρήτη πάρα τον έτοντα τουριστικό χώρο, έχει δει μεγάλη αύξησην στην αιολική ενέργεια, ενώ πολλά μεγάλα αιολικά έργα είναι πρός υλοποίηση, εξαρτώμενα από τη σύνθεσην του δικτύου με την πετρελαιοτική χώρα, η οποία προβλέπεται επίσημα (έπισημο σκέδιο του Διαπεριφερειακού Συμπλέκματος Μεταφορών που έχει εγκριθεί από τη ΠΑΕ) και περιμένεται στα σκέδια του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών) να πραγματοποιηθεί στα ερχόμενα

6. Η επίστα επενδύσου πάν 130MW κατά μέσο όρο τα τελευταία 10 χρόνια. Οι μελλοντικές επενδύσεις περιλαμβάνουν επενδύσεις για την ανεγερτάσταση των γεγκαταστάσεων αιολικής ενέργειας που πρέπει να παροπλιστούν.

9



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρά τις αβεβαιότητες που συσσωρεύτηκαν κατά τα προγόνιμα χρόνια από την οικονομική κρίση, υφίστανται καλές προοπτικές σημαντικής ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας στα μέλλον για την Ελλάδα.

Βραχυπρόθεσμα, η σταδιακή υπέρβαση της κρίσης και

η μείωση των ελλειμμάτων αναμένεται να ποικιλοτάτη στην εμπιστούμενη στα ρόες εσδόμων για τις υφιστάμενες συμβάσεις αγροτικούς αιολικής ενέργειας και η αρβεβιότατη που έχει επικρατήσει στη διάταξη δύο χρόνων δεν αναμένεται να διαρκέσει πέραν των τρέχοντων έτων. Με βάση την ανάλυση υποστηρίζεται ότι το επενδυτικό ενδιαφέρον προς ένα έργο αιολικής ενέργειας θα αναμένεται και περισσότερο επιτρέποντας την υλοποίηση πολλών έργων.

Δεδομένου ότι η Ελλάδα θα πρέπει να επιταχύνει την

Σερμένος στην Ελλάδα και πρέπει να επιταχύνεται από
ανάπτυξη των έργων ανανεώσιμων πηγών προκειμένου

για επιτεύχθυνση οποικεργών μέχρι το 2020, η αναπτυξή της αιολικής ενέργειας είναι αφορά στη ποικιλομητική λύση μεταξύ των διαφορετικών τεχνολογιών ΑΠΕ. Επιπλέον, η αιολική ενέργεια είναι οριακό ποσό ανταγωνιστικό και σε υψηλό βαθμό με τις περιοδεύσεις από τις αμφιβάτικες τεχνολογίες παραγωγής πλεκτρικής ενέργειας. Η συνέχιση με νέες συμβάσεις εγγυημένων τιμών για νέες εγκατάστασές αιολικής ενέργειας μέχρι το 2020 έδειχνε επίσημα ότι οι προφέτες προηγουμένων θα βριθούνται στα μέσων του μέσου κόστους της αποδοχής των ανανεωμάτων και δεν θα οδηγήσει σε νέα ελλείμματα στην Ευρώπη λαμβάνοντας οποιαδήποτε κερδίστηκεται ο Λεπτούργος της Αγρού. Ορθολογικός σκελετός: Ήταν προφέτες ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας μέχρι το 2020 οι πολλοί μακριά από τα επίπεδα που προβλέπονται στην επίσημη Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεωμένες Πηγές, και τουλάχιστον πάνω από 3.500 MW έως το 2020, η οποία είναι μια συμπτωτική εκτίμηση και συνέπεμπτα προσδιορίζει άνω των 200 MW ΜΜΕ επιπλέον κατά την περίοδο 2007-2013. Η επαρκή ανηλική γεωγραφική διασπορά των αιολικών διανομέων η ωριστική κάλυψη δικτύων (κωρικοί σημαντικοί επεκτάσεις) και ο βαθμός ψημάτων που επιτυγχάνεται κατά τη διαδικασία αδιεύθυνσης δέκανων οπό είναι ερκετή η επίπειρη πουλάχιστον 3500-4500 MW αιολικής ισχύος μέχρι το 2020. Η αντιγραφή αποτελείται από αρκετούς σύγχρονους στα πλαίσια

επίσημο 10ετές σχέδιο του ΑΔΜΗΕ (όπως έγκριθηκε επίσημα), η ανάπτυξη της αιολικής μέχρι το 2030 μπορεί να πλησιάσει τα σχέδια για την αιολική ενέργεια που δημοσιεύθηκαν από την κυβέρνηση πριν από την κρίση.

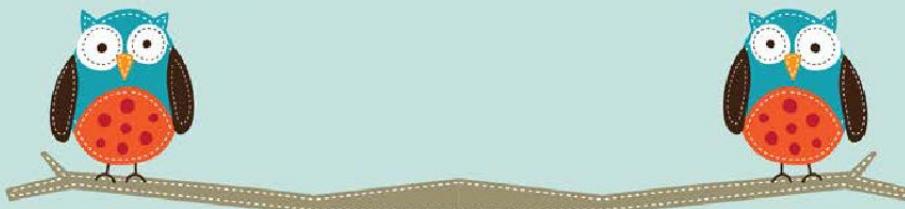
Νέες εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας θα λειτουργήσουν στη νέα πλατφόρμα αγοράς μετά το 2020. Η ολοκλήρωση της επενδυτικής αγοράς και ο σύνοχος της αποτελέσματού της κόστους θα βάση την αγορά. Βασιμορφώσεις είναι ένα πολύευκτο (από κυρίως εθνικό) τοπίο στις αιολικές επενδύσεις σε όλη την Ελλάδα-μέτρη της ΕΕ. Παρόλα στα σημάντικα προβλήματα που μετανέωσαν μετά το 2020 νέα -πόλη αγορά- αποτίναξαν για τις αναγεννώσιμες μεταφορές που προσέτελε στην επιτροπή της ΕΕ στη διά πτώση της ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας δεσμεύοντας την ανταγωνιστικότητά της στην αγορά με τη μελλοντική κόπα στα παραπάνω. Η εγγράφων των συστημάτων υποστήριξης σε ολόκληρην την Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρωθεύει περαιτέρω την ασφάλεια εισιδήνατος, μέσω διαφοροποίησης όλων την ποινής εξόδων και ενοποίησης της αγοράς των ανανεώσιμων πηγών σε επίπεδο ΕΕ. Οι παραγωγές ανα νεώσιμων πηγών θα έχουν αυξημένες ευκαιρίες για συν δυσσιδό με παρόχους υπηρεσιών εισροπήστριας και εφε δρετών, που βασίζονται στο φυσικό αέριο ή την αποθήκευση έστι από τη διαμορφώση προφορέων κατανεμήσεων ισούχων και την απευθύνουσα ανταγωνιστικότητα στις αγορές διμερών συμβάσεων και κρατημάτων πλεκτρικής ενέρ γειας. Η ολοκλήρωση την κρατήσει και η καλύτερη κατανο μ των διανοτητών εισροπήστριας και εφεδρών μεταξύ των κυρών θα διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό τη μετάβαση προς ανταγωνιστικό βασίσιμον στην αγορά, για τη μελ λοντικής επενδύσεις στις ανανεώσιμες πηγές, συμπεριλαμ βανούντης της αιολικής ενέργειας. Μια τέτοια προσποτί είσαι γεια μια μαρκόρεσιτης δέσμευση της Ευρώπης προς μα κοινωνία κυρών επικομνών άνθρω πο, όπως επιβεβαιώθηκε στο διάκριτη της ΕΕ για την Ενέργεια και αναγεννέθηκε με επιβεβαιωθεί περαιτέρω στην επικείμενη δέσμη μετώπων πολιτική το 2030.



Στο πλαίσιο αυτό, είναι εμφανής η οικονομική βιωσιμότητα σπουδαϊκής ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα μετά το 2020.

Εφήν-Ερμόν Τζεβέλεκιδη
Α' Γυμνασίου

Φοίβη Σπηλωτοπούλη &
Νικόλαος Χροταδαϊδόπουλος
Α' Γυμνασίου



Ονειράζομε Εφήν-Ερμόν Τζεβέλεκιδη και είμαι μαθήτρια
της Α' Γυμνασίου στη 2ο Πετριτο Περιαρατικό Γυμναστικό Αθήνας. Στο πλαίσιο της απομικνί^σ
σης για το μάθημα της Τεχνολογίας κατασκεύασα μια μικρογεραία ανεμογεννήτριας η οποία
εντάσσεται στην τεχνολογική ενότητα «ΕΝ ΕΡΓΕΤΑ ΙΣΧΥΣ». Επέλεξα το θέμα αυτό γιατί η ανεμογεννήτρια είναι μια μοναχή παραγωγής "πράσινης ενέργειας",
η οποία καήκει απόλυτα τις ανθρώπινες ενέργειες καθώς να επιβαρύνει με ρύπους το
περιβάλλον, έτσι συμβάνει με την παραγωγή ενέργειας
από συμβατικές πηγές.



24

Ονειράζομε Φοίβη Σπηλωτοπούλη και Νικόλαος Χροταδαϊδόπουλος και είμαστε
μαθήτριες της Α' Γυμνασίου στην Ερδούσιο Ελληνογερμανική Σχολή.
Στα πλαίσια της σχολικής μας στη μάθημα της «Τεχνολογίας» κατασκευάσαμε την μικρογεραία ενός
αειλικού πάρκου. Προσπαθήσαμε να μάκισα μας να έχει σωστή κλίμακα και να ανταπεκείνεται στην
πραγματικότητα, αρχι έγινε η δημιουργία κάποια αειλικά πάρκα. Μας ενδιαφέρει περί το θέμα
αυτό γιατί η ανεμογεννήτρια παρέχει ενέργεια χωρίς να συναινεται το περιβάλλον. Επιτόπιο
είναι άμεσης και θυμίζει τους παλαιούς αερόμηχους που βλέπουμε το καλοκαίρι στα νησιά.
Η αειλική ενέργεια είναι μία ανανεώσιμη μερική ενέργειας και δεν θα εξαντληθεί ποτέ!!!



25



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ À LA CARTE

Η ΕΥΡΩΠΗ ΣΕ ΑΔΙΕΞΟΔΟ

Το ζητήμα της διασφάλισης του ενεργειακού έφοδου μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν δημιουργήθηκε τα τελευταία χρόνια όχι και μπορεί να λυθεί εδώ. Αποτελεί μια αδριάτικη ανάγκη που προέρχεται από την ολόκληρη και αυξανόμενη ενεργειακή κατανάλωση αλλά και την ανασφάλεια που προκαλείται λόγω του αυστηρού βαθμού εύπραξτης από τρίτες χώρες. Παράλληλα όμως απαιτεί διαρκή επαγγελματική πρόσθιτην των καταλληλών προτεραιοτήτων και κυρίως δυνατότητα προσαρμογής στις πραγματικές ανάγκες των λαών της Ευρώπης και στο διαρκός μεταβαλλόμενο πολιτικό και τεχνολογικό πλαισίο. Στις ποιημένη απόλυτη πρέση της Ευρώπης δεν πρέπει και για τον λόγο αυτό, αδυνατεί να αντικρωπίσει. Κατ' επαγγέλτες των καρπών που απαιτούν διάσπορην προστασία των εγκύρων ενεργειακών συνόρκων μεγαλύτερη ενεργειακή εύπραξιανότητα και διαφοροποίηση των αερούδεσσων και πηγών εργασίας.

Βέβαια, ο καθορισμός του ενικού ενεργειακού μήγαντος αποτελεί ιρροδότια και ευθύνη των κρατών μελών και ο σεβασμός της αρχής της επικουρικότητας είναι αρκούδανοι, λίθοις, της ευρωπαϊκής συνεργασίας. Αυτό όμως δεν αναιρεί (αντίθετα ενισχύει) τη σημασία μιας πραγματικής ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής που θα βασείται ιδιούτυπα στους τρεις πυλώνες της, όπως αυτοί καθορίστηκαν πριν περίπου μια δεκαετία εφοδιασμού, αειφορίας και ανταγωνιστικότητας. Μέχρι τώρα κανένας τους δεν προσθέτει επαρκώς και η Ευρώπη συνέχει να είναι ευάλωτη στις κρίσεις εφοδιασμού, συνέχεις να ρυπαίνει κατά τρόπο αυστηρό με το στάδιο ανάπτυξης και τα συνεχείς να επιβαρύνουν τη βιομηχανία και τα νοικοκύρια με δυσανάλογα ψηλές τιμές ενέργειας, υπερπληθαίς από αυτές τις τοπικούς παραγωγές.

Πώς θα μπορούμε να γίνει αλλιώς, όμως, στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή διάταξης μέσου του Πλαισίου 2030;, να προτείνει στοιχειωδώς φιλόδοξους στόχους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, για τις εκπομπές αερίων δημόπουλοι και για την ενεργειακή απόδοση και ακόμη κι αυτές, που προτείνεται ανάθετο να τους πλαισιωθεί με ένας περήφραγμα επειδήξιων, που θα πλαισιωθεί στην παραίτηση αυτού την κράτους-μελές. Είναι απορίας δεύτερο γεγονός, ότι η επιτροπή που οι Ευρόποι διαπιστώνουμε τον μεγάλο θεώρησε εξάρτηση από εισαγωγές ενέργειας, δεν εκμεταλλεύεται αυτό που απλότερα παρέκειται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Μάλιστα αυτό δεν είναι ο αυστηρότερος τρόπος για να μειωθούν την ενεργειακή παραίτηση, πολύ περισσότερο όταν οι ίδιοι καθημερινά διαπιστώνουν την ανταντική ενεργειακή σπαταλά μέσα στους χώρους που τούμε και κινούμαστε.

η φύση εντός διεβάζουμε την τεχνολογία και την τεχνογνωσία για να το πετύχουμε και επιπλέον θέλουμε και πρέπει να διατηρήσουμε τον πυγέτο μας ρόλο στην μάκρη για την ανακάτιση της λιμνατικής αλλαγής. Αντίθετα, διένομε το δικαίωμα σε διήνευση καινοτομίας αλλά ωποδότηση περιβαλλοντική καταστροφής: «Λύσεις», όπως το οικοτοπικό θέμα, να προβλέψουμε ότι εναλλακτικές εγκώμιες πηγές την ίδια στιγμή που ολογνωρίζουμε οι με την εφαρμογή των αντιτοπικών εργαστηριακών μεθόδων ουσιαστικά «βάσσουμε» τη γη και δημιουργούμε τις συνθήκες για εφάρμογση μεντονών προβλημάτων όπως η μολύνση των υδρόφασών oρίζοντων και η αύξηση του σεισμικού κίνησης. Πώς έτσι είναι δυνατό να συζητάμε τέτοιες καταστροφές και εκχειρίξεις για το περιβάλλον; Λύ-

Θα ηρεμήσει κάποιος από υπάρχοντα μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση χωρές που δεν έχουν επιταύνει την οικονομική τους ανάπτυξη δύο ή μερούσαν και νομοτελεία «δικαιούνται» το ποσότητα τους στην περιβαλλοντική μεταφορά καθώς αυτό επιβάλλεται και από την εξελίξη οικονομικής κρίσης. Οπως δημοσίευταί είναι σε βασική τη βούληση αυτών των κρατών-μερών να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους, πάλι όμως δεν έχει αναλυθεί και Αμερική δεντώντας υπό ότι οι επενδύσεις σε αειφόρες πολιτικές δημιουργούν εντελες νέες και με ισχυρή προσποθή θέσεις εργασίας ενώ παραλλήλα έχουν καταλήξει λειτουργικό κόστος και δεν επηρέαζονται από τις διακυμάνσεις της διεθνούς οικονομίας.

σεις» για να ενισχύσουμε την ενεργειακή μα αποφέλματα και να ανανεώσουμε δια τη μεριά ανεμογεννήτριες ή φωτοβολταϊκά panels μπορούν να αποδώσουν πολλάπλα και αειφόρα. Αλλιώς, σε τις στάση εφαρμογής βρίσκεται ο ακόλη όμερα η σπρτάζεμενη σε αντίστοιχα «παράλογη» λογική τεχνολογία της δέκαμετας και αποθηκευτικής διεξίστασης του άνθρωπου (CCS) για τις ανάγκες επίδειξης και εφαρμογών της οποίας άλληπτα οι ευρωπαϊκοί πολίτες θα πληρώνουν διευπλάσια με την προτιθέμενη σεις η συνεισφορά μέσω του προγράμματος ανάκτησης της ευρωπαϊκής οικονομίας (Recovery Plan) πριν μερική χρόνια. Τελικά την ενεργειακή μα πολιτική την υπογερέουμεν τη πραγματικά συμφέρουμα μας ή την επιβεβαίουμε στα κατεύθυνσης πολιτικής ενέργειας.

μάλον και la carte αλληλές πολιτικές επιδώσεις; Όμως και η βαρύτατη που απόδειξε στη μέσων των εκπομπών αερίων θερμοκρατία κατά 40% ενώ συστατικά αγνοείται ο συμβολή των ανανεώσιμων πηγών και της ενεργειακής απόδοσης στην πρώτην ώρα των πολιτικών για την ενέργεια και το κλίμα δεν είναι παρά ένα ακόμη αλλοί για τις κύριες εκείνες που επενδύουν στην αλλοίωση παραγωγή πυρηνικής ενέργειας αγνοώντας τα αποτυπωτιστικά μηχανή της κλίμακας, τα οποία επηρέαζουν να μας υπενθύμιζουν ότι η φύση είντονε εκδήκεται. Κανένας στόχος για τις εκπομπές αερίων θερμοκρατία δεν μπορεί να είναι αρκετός, αν δεν συνδυάζεται με στόχους για τις ανανεώσιμες πηγές και την ενεργειακή απόδοση. Καν δεν γίνεται κατανούμενο πώς η Ευρώπη μπορεί να φθάσει σε κάποιο αποτέλεσμα για την ίδια ο Ελλάδας είναι πρωτόπορος, εργάζεται εποικοδομητικά και εκπράται κράντα για τη διανοίᾳ του Νότιου Διαδρόμου και δικαίως φιλοδέσιο για να είναι η πρώτη ευρωπαϊκή χώρα υποδοχής φυσικού αερίου από εναλλακτικές πηγές αναβαθμίζοντας τη γεωπολιτική της θέση και ενισχύοντας την ασφαλεία εφδαμασμού της Ε.Ε.

Το πολιτικό έλλειμμα που παρατηρείται αυτά τα χρόνια στην ενεργειακή (και όχι μόνο) ευρωπαϊκή πολιτική δεν μπορεί να διωνισθεί. Οι προκλήσεις είναι μεγάλες και η Ευρώπη κινετάται με ρυθμούς κελάνων, καν-δυνεύοντας να απωλέσει διά ως τώρα έκει αποκέπονται Η ενεργειακή ασφάλεια δεν είναι ποτέ ο κοινός παρονομαστής και το κελό διπούσαν οιλών των επί μέρους ενεργειακών πολιτικών (ανανεώσιμες, εθνικούμοντ, εσωτερική γοργά, συμβατικές πηγές, νέες τεκνολογίες,

αυτοί οι στόχοι δεν είναι δεσμευτικοί για όλη την Ενωση και για κάθε κράτους-μέλους ξεχωρίστηκαν.

Δεσμευτικοί ακριβή και για την ενεργειακή απόδοση οι ποικιλοί παρόμοιοι συμμετέχοντες στους στόχους για το 2020 με έναν ενδεικτικό 20%, δεν περιελήφθησαν από την Ανακοίνωση της Επιτροπής για το Πλαίσιο 2030 αναβάλλοντας τις σχετικές αποφάσεις για μετα το καλοκαίρι, όταν θα αιολογίζονται η εφαρμογή της σχετικής Οδηγίας διεθνείς σχέσεις). Όμως οι καθευδρείσις είναι αδιάκοπές αλλάγεται και δεν μπορούν παρά να αποβύνε σε βάρος των μακροπρόθεσμών στόχων μας με αποκλειστική ευθύνη των ευρωπαϊκών πηγών. Την ίδια στιγμή μάλιστα οι στρατηγικές πορείες νέων γενεράς με σταθική απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα προβλέπει οι μονοδρόμοι και δεν μπορεί να ματαύρωση πάρα μόνο να αναβάλλεται Οι πότε όμως θα συμβάνεται αυτό:

Θεόδωρος Χριστόπουλος
Εκπρόσωπος τομέα ενέργειας του ΥΠΕΚΑ στην Μ.Α. της Ελλάδας στην Ε.Ε.



Διείσδυση ΑΠΕ

στο Ηλεκτρικό Σύστημα της Ισπανίας με τη λειτουργία Αντλοσιταμιευτικών Σταθμών (ΑΤΣ)

Της Miriam Rodriguez-Ruiz* & του Κωνσταντίνου Μπέκα**

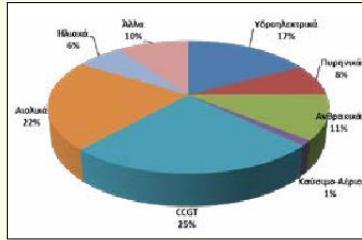
Θα εκμεταλλευτούμε αυτή την ευκαιρία, όπως κάναμε και στη διάρκεια της Επιστημονικής Ημερίδας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στις 29 Νοεμβρίου του 2013, για να παρουσιάσουμε το πάραδειγμα της Ισπανίας που έλμαστε σήμουρα ότι θα βοηθήσει στον καλύτερο στρατηγικό σχεδιασμό Αποθήκευσης Ενέργειας στο Ηλεκτρικό Σύστημα της Ελλάδας. Η Παρουσίαση μας ζεκινά με μια Εισαγωγή στο Ηλεκτρικό Σύστημα της Ισπανίας, με βασικά στοιχεία για την αιολική ενέργεια και τη μεγάλη, συνολικά, διεύδυνη των ΑΠΕ στην Ισπανία. Ακολουθούν κάποια παραδείγματα, βασισμένα σε πραγματικά στοιχεία της λειτουργίας αντλοσιταμιευτικών σταθμών, με συμπεράσματα που θα βοηθήσουν σε ένα μελλοντικό ενέργειακό σχεδιασμό. Και τέλος, παρουσιάζεται ο αντλοσιταμιευτικός σταθμός της Iberdrola «Cortes La Muela».

Ξ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

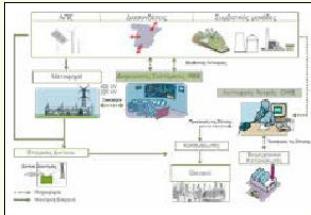
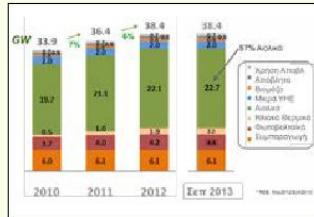
Το μήγαμα Παραγωγής στην Ισπανία ως προς την εγκατεστημένη ισχύ μέχρι το τέλος του 2013, ήταν:

Τεχνολογία	Ισχύς GW	%
Υδροηλεκτρική	37,8	3%
Πυρηνική	7,9	1%
Αεροπλοϊκή	11,5	1%
Καύσιμο Αέριο	0,5	1%
CCGT	25,5	2%
Σύντομο (πυρηνικό)	62,7	6%
Αεροπλοϊκό	22,7	2%
Ηλιακό	6,6	1%
Άλλα	36,1	10%
Σύνολο (Σύνολο αεροπλοϊκό)	102,2	GW

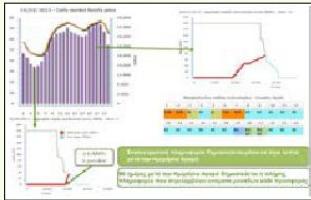
*REE, Έτος 2013



Οι ΑΠΕ στην Ισπανία που υπόκεινται σε ειδικό νομοθετικό καθεστώς που προβλέπει έγχυμενες τιμές εικεί την έξι ετήσια εξότια εξέλιξη ανά τεχνολογία:



Ένα σημαντικό στοιχείο της Ηλεκτρικής Αγοράς της Ισπανίας είναι η ΔΙΑΡΑΦΝΕΙΑ ΚΑΙ η ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑ, κατά το οποίο διαφέρει από την Ελληνική Αγορά. Τουλάχιστον για την ώρα:



Η επίσημα συνολική παραγωγή για το έτος Σεπ2012/Σεπ2013 στην Ισπανία ήταν 262TWh έναντι 246TWh ζήτησης ενώ η μεγαλύτερη κάλυψη ζήτησης από ΑΠΕ έφτασε τις 110TWh:

Οι προς τον Ορίζοντα 2050 η Ελλάδα είναι πολύ προχωρημένη από την Ισπανία. Η δεύτερη δεν έχει καταρτίσει οδικό χάρτη (roadmap) για το 2050, αλλά διατηρεί ακόμα το σχέδιο και τους στόχους της για το 2020. Ισχύει σε έργα ΑΠΕ 59.000MW και παραγόμενη Ενέργεια από ΑΠΕ 150TWh. Ωστόσο, οι στόχοι αυτοί έχουν σχεδόν επιτευχθεί αφού από μέρη οι ΑΠΕ ήδη παράγουν 110TWh.

Ποιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Σχέδιο ΑΠΕ 2011-2020, ο στόχος της Ισπανίας συνομίζεται σε συμμετοχή 20,8% των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας και 38,1% παραγόμενη Ηλεκτρική Ενέργεια από ΑΠΕ.

Πιο κάτω απεικονίζεται η λειτουργία του Ισπανικού Ηλεκτρικού Συστήματος που έναντιστοιχίου πλέον με το Ελληνικό Σύστημα από τότε που ο ΔΕΣΜΗΣ διαχωρίστηκε σε ΑΔΜΗΕ και ΛΑΡΓΗ.

Η πράσινη γραμμή είναι η ροή πλεκτρικής ενέργειας και η διακεκομένη γραμμή είναι η ροή πληπροφορίας.

Η πλεκτρική αγορά της Ισπανίας ολοκληρώνεται με πιερπούσις σε 6 συνεδρίες στη διάρκεια των οποίων επαναπρογραμματίζεται η Ημερίδα Αγορά. Τις πρώτες ώρες πραγματοποιείται το "Matching



Ⓐ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Μετά από αυτήν την σύντομη παρουσίαση των κύριων στοιχείων της αγοράς πλεκτρικής ενέργειας της Ισπανίας, ας δούμε το ρόλο που παίζει η αιολική ενέργεια.

Από τους αρχαίους χρόνους όλοι γνωρίζουμε ότι υπάρχουν δύο κύρια χαρακτηριστικά που καθορίζουν τον ανέμο: Η μεταβλητότητα και επομένως η αδυναμία ή η δυσκολία να προβλεψεί.

Αναφορικά με την μεταβλητότητα, στην Ισπανία, καταχωρίνται πολύ μεγάλες διαφορές στον συντελεστή φορτίου της αιολικής ενέργειας, στον πραγματικό χρόνο παραγωγής σε σύγκριση με την εγκατεστημένη ισχύ της και ακόμη πιο μεγάλες διαφορές σκετικά με τη συμβολή της στην κάλυψη της ζήτησης.

Στην Ισπανία η εγκατεστημένη αιολική ισχύς είναι 22 707 MW και στις 18/04/2012 επετεύχθη η μέγιστη συμμετοκή του κλάδου των αιολικών στο Ηλεκτρικό Σύστημα με 17 056 MW και με ημέρια παραγωγή την τάξη των 334 850 MWh. Επίσης, στις 24 Σεπτεμβρίου 2012 επετεύχθη η μέγιστη Κάλυψη Ζήτησης της τάξης του 64%, όπως δείχνει το κόκκινο βέλος στο οπιόμενο διάγραμμα:



Έτσι συμπεραίνεται ότι σε οποιοδήποτε πλεκτρικό σύστημα με μεγάλη αιολική διείσδυση θα πρέπει «η διαχειρίσιμη παραγωγή να αντισταθμίσει αυτήν τη μεταβλητότητα για να διατηρήσει την ισορροπία μεταξύ παραγωγής και ζήτησης».

Για να επιτευχθεί ο στόχος της μέγιστης διείσδυσης αιολικής ενέργειας εκτός από τον παράγοντα της διαλείπουσας της αιολικής παραγωγής, οι δυσκολίες ενισχύονται από το γεγονός της αριθμητικής συσχέτισης μεταξύ της αιολικής παραγωγής και της ζήτησης φορτίου.

Το Ισπανικό Σύστημα είχε την τύχη να έχει την εμπειρία πολλών επενδύσεων σε εφεδρικές τεχνολογίες πριν από την «έκρηξη» της μεγάλης αιολικής διείσδυσης.

Αυτές οι εφεδρικές τεχνολογίες θα μπορούσαν να είναι όλες οι μονάδες παραγωγής που ορίζο-

Process» της Ημερήσιας Αγοράς όπου συσχετίζονται οι μονάδες παραγωγής με την ζήτηση. Στις άλλες συνεδρίες, με συγκεκριμένη ώρα έναρξης και λήξης, με βάση τα πρόσφατα στοιχεία τεχνικών πειρίσματων επιτυγχάνεται ο διαρκής επαναπροσδιορισμός της αγοράς με νέες προσφορές.

Το Ισπανικό Σύστημα διαθέτει επίσης διαδικασίες επικουρικών υπηρεσιών προκειμένου να ενοποιεί την ανανεώσιμη ενέργεια και να λειτουργεί το Σύστημα με τα σωστά περιθώρια ασφαλείας.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται το σημαντικότερο χαρακτηριστικό της Αιολικής Ενέργειας, πειρίσματα μεταβλητότητά της, με απότομες ανδύσεις και πτώσεις στην Αιολική Παραγωγή.



Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται το σημαντικότερο χαρακτηριστικό της Αιολικής Ενέργειας, πειρίσματα μεταβλητότητά της, με απότομες ανδύσεις και πτώσεις στην Αιολική Παραγωγή.

Έτσι συμπεραίνεται ότι σε οποιοδήποτε πλεκτρικό σύστημα με μεγάλη αιολική διείσδυση θα πρέπει «η διαχειρίσιμη παραγωγή να αντισταθμίσει αυτήν τη μεταβλητότητα για να διατηρήσει την ισορροπία μεταξύ παραγωγής και ζήτησης».

Για να επιτευχθεί ο στόχος της μέγιστης διείσδυσης αιολικής ενέργειας εκτός από τον παράγοντα της διαλείπουσας της αιολικής παραγωγής, οι δυσκολίες ενισχύονται από το γεγονός της αριθμητικής συσχέτισης μεταξύ της αιολικής παραγωγής και της ζήτησης φορτίου.

Το Ισπανικό Σύστημα είχε την τύχη να έχει την εμπειρία πολλών επενδύσεων σε εφεδρικές τεχνολογίες πριν από την «έκρηξη» της μεγάλης αιολικής διείσδυσης.

Αυτές οι εφεδρικές τεχνολογίες θα μπορούσαν να είναι όλες οι μονάδες παραγωγής που ορίζο-

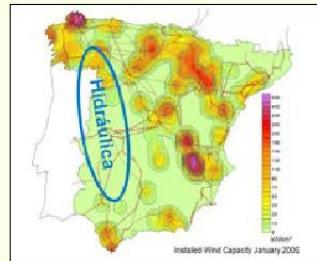
νται ως διαχειρίσιμες, οι οποίες θα μπορούσαν με εντολή του Διαχειριστή του Συστήματος να μειώσουν την παραγωγή τους χωρίς απώλεια της πρωτογενούς ενέργειας. Όταν μιλάμε για εφεδρικές μονάδες αναφέρομαστε κυρίως σε σταθμούς συνδυασμένου κύκλου καθώς και αντλησιοταπειρικός.

Κατ’ αυτόν τον τρόπο αυτές οι μονάδες θα μπορούν να πωλούν την ενέργεια τους στην αγορά παραγωγής αλλά και να συμμετέχουν προαιρετικά στην αγορά των επικουρικών υπηρεσιών.

Ⓓ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΑΠΕ

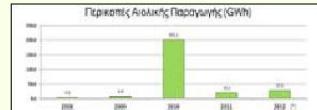
Το σύριγκο της μέγιστης διείσδυσης ΑΠΕ στην Ισπανία βοηθάει

- το Δίκτυο που έχει ενισχυθεί τα τελευταία χρόνια και ο διεσπαρμένη Αιολική Παραγωγή
- η ευελιξία των βασικών τεχνολογιών τακείας εφεδρέας, δηλαδή των ΥΗΣ, της Αντλησιοταπειρικής και των CCGT
- Όμως δεν βοηθούν οι διασυνδέσεις, δεδουλεύονται ότι υπάρχει χαμηλή εξαγωγική ικανότητα, όπως και στην Ελλάδα



Τα κυριότερα ζητήματα της διείσδυσης είναι η λειτουργική προτεραιότητα της Αιολικής Ισχύος και των ΑΠΕ ως όρις να διακινούνει την ασφαλή λειτουργία του συστήματος, οι ευκαρπίες των ΥΗΣ στη μεταβλητότητα των τιμών και σε επικοινωνίες υπηρεσίες και τέλος οι ψηλή έπιπροσή στην δυτερογενή, τριτογενή και στρεφόμενη εφεδρέα.

Η Αιολική Παραγωγή είναι δυνατόν να ελαττωθεί από το Διαχειριστή του Συστήματος. Στην πραγματικότητα αυτό συμβαίνει πολύ σπάνια. Η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας έχει προκαλέσει αύξοντας των περιοπών, ενώ το 2010 αντηροσύνευναν μόνο το 0,6% της ετήσιας παραγωγής.



Είναι σημαντική η ισχύς της Αντλησιοταπειρικής, αλλά επίσης η σχέση της ισχύος και των συνεκβάνων ωρών που οι αντλίες μπορούν να καταναλώνουν.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος μπορεί να εκδώσει περιοπές της αιολικής παραγωγής στους αιολικούς παραγωγούς για την αποκατάσταση των «προς τα κάτω» εφεδρειών:

- Το Σύστημα ξεμένει από «προς τα κάτω» εφεδρειών
- Απαιτούνται θερμικά συγκροτήματα για να καλύψουν τις αυκμές ζήτησης
- Συμβατική παραγωγή για εφεδρείς LFC (έλεγχο φορτίου-ουσιώπητας)
- Έσχατα λόση για ανάπτυξη εφεδρικών μονάδων Περιοπές της αιολικής παραγωγής
- Γίνεται μέσα σε 15 λεπτά, χάρη στη δομή του κέντρου ελέγχου.

Η υδροπλεκτική παραγωγή είναι αποδεκτή ως η καλύτερη τεχνολογία (χωρίς εκπομπές αερίων) λόγω της ευελιξίας της στη διεύθυνση της παραγωγής ΑΠΕ στο σύστημα.

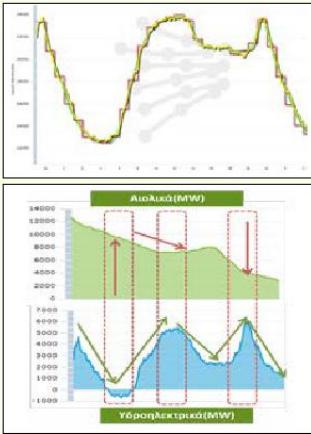
Και σταν εμφανίζεται περίσσεια ενέργειας, η αντλησιοταπειρική αξιοποίηση την ευκαιρία καθώς αυτή η παραπάνω ενέργεια είναι δυνατόν να αποθετευτεί.

Η Αντλησιοταπειρική παραγωγή να είναι:

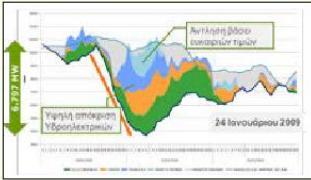
1. **Μεικτή**, όπου με χαμηλή παροχή ποταμών είναι δυνατή πολύωρη άντληση ενώ με βροχόπτωση δεν είναι δυνατή η άντληση πειδή πρέπει να υπάρχει παραγωγική υδροστροβιλική λειτουργία.
2. **Καθαρή**, που είναι διαθέσιμη στη διάρκεια βραχοπτώσεων, δεν έχει πολλές περιορισμούς του ποταμού και επικεντρώνεται μόνο στις οικονομικές πτυχές.

Είναι σημαντική η ισχύς της Αντλησιοταπειρικής, αλλά επίσης η σχέση της ισχύος και των συνεκβάνων ωρών που οι αντλίες μπορούν να καταναλώνουν.

Ευέλικτες τεχνολογίες βοηθούν το σύστημα να μεγιστοποιεί τη διεύθυνση ΑΠΕ. Ένα παράδειγμα της ευελιξίας του Ηλεκτρικού Σύστηματος της Ισπανίας είναι αυτό στις 26 Απριλίου του 2012 όπως φαίνεται στα επόμενα διαγράμματα.



Η αντλισταμένη έχει μεγάλη ευελίξια, αν και όμως περιορισμένη δυναμικότητα ο πόρος αυτός εξαντλείται γρήγορα και για αυτό χρειάζεται μεταβλητότητα προγράμματος, όπως έγινε στις 24/01/09 όπου υπήρξε απόκλιση αιολικού προγραμματισμού λόγω υψηλής ταχύτητας ανέμου κατά τη διάρκεια καταιγίδας, και όπου διαδραμatisτηκαν τα παράκτια:

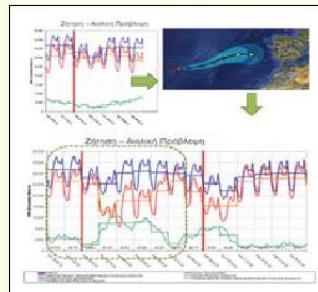


Το σενάριο που έζησε τα τελευταία δύο χρόνια στην Ισπανία ήταν μια δάκτυλη ακραίας προσαρμοίσας δύον αφορά την διείσδυση της παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, τονιζόντας την ευελίξια και την αξιοποίηση των μίγματος παραγωγής των συμβατικών σταθμών. Η παραγωγή ανανεώσιμων πηγών θα είναι αυτή που έρχεται με την τρέχουσα εγκατεστημένη ισχύ. Πατόσιο, σχεδόν όλη η -σχετικά μικρή- εγκατεστημένη θερμική ισχύς απαιτείται ακόμα.

32

● ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Τον Σεπτέμβριο 2012 η πρόβλεψη αιολικής παραγωγής για κάλυψη της ζήτησης τροποποιήθηκε ξαφνικά λόγω της τροπικής καταιγίδας «Nadine» που άλλαξε πορεία.



Σε αυτό το παράδειγμα η άντληση είχε προγραμματιστεί με καμπλές τιμές. Η παραγωγή είχε προγραμματιστεί μετά την μείωση του ανέμου. Είχε επίσης προγραμματιστεί παραγωγή στο μέσο περιόδου με υψηλούς ανέμους για να βελτιωθεί η άντληση.

Η δεξαμενή του σταθμού «La Muela» έρπασε τη μεγίστη στάθμη και η άντληση έπεινε να σταματήσει. Όσταν ο ανέμος έπεισε προγραμματίστηκε μια ισχυρή παραγωγή, προκειμένου να διατηρηθεί μια πρότυπη στάθμη ώστε να υπάρχει επομένη ποσότητα για διάτεις τις ευκαιρίες.

Οι συνδυαστικές δυνατότητες ΥΗΣ και ΑΤΣ επιτέρευουν ορισμένες ημέρες η πατανάλωση άντλησης να υπερβαίνει την υδροπλεκτική παραγωγή.

Με αυτό τον τρόπο λειτουργάζει η αντλισταμένη παρακολουθώντας ζήτηση και τιμές, ριψώντας στην διείσδυση υψηλού ποσοστού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Σε αυτή την περίπτωση έρπασε τα 20,9 GWh μέσα σε μόλις επτά ημέρες.

Τέτοιες είναι οι περίοδοι επίσης που οι αντλισταμένη παραγωγοί σταθμοί είναι επικερδείς.

● ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η μακροπρόθεσμη αιολική παραγωγή δεν μπορεί να προβλεφθεί. Τα Υδροπλεκτρικά καλύπτουν κύριο ρόλο στη διείσδυση της αιολικής παραγωγής λόγω της δυνατότητάς τους για εξισορρόπηση της ισχύος.
- Στο μεγαλύτερο μέρος τους οι ΑΠΕ είναι μη διαχειρίσιμες πηγές ισχύος και ως εκ τούτου, το πλεκτικό σύστημα χρειάζεται τεχνολογίες υποστήριξης για την διείσδυση της ισχύος που παράγονται.
- Η Υδροπλεκτρική είναι αποδεκτή ως η καλύτερη τεχνολογία (ευέλικτη και αξιόπιστη) για την διείσδυση παραγωγής ΑΠΕ στο σύστημα.
- Η ενελικία υδροπλεκτικών και αντλισταμεντικών σταθμών επιτρέπει την αξιοποίηση των καλύτερων ευκαιριών και αντλισταμεντικών σταθμών, σε κάθε αγορά και επιπλέον, εγγύαται ασφάλεια στη λειτουργία του συστήματος.
- Η αντλισταμένη ελαχιστοποιεί το κόστος της διείσδυσης ΑΠΕ μειώνοντας τις τιμές αιχμής.
- Οι Υδροπλεκτρικοί σταθμοί χρειάζονται μια εύλογη απόδοση για την τεράστια επενδύση που απαιτείται για την κατασκευή τους. Σήμερα, τα Υδροπλεκτρικά πληρώνονται μόνο για την ενέργεια που παράγουν.



ΑΤΣ: IBERDROLA «CORTES - LA MUELA»

Εγκαινιάστηκε τον Οκτώβριο του 2013
Αντλισταμεντικός σταθμός:
1.722MW συνολικής
εγκατεστημένης ισχύος με
ικανότητα παραγωγής 5.000GWh/έτος

<http://www.youtube.com/watch?v=SISIVgqaND8>



* Η Μύρια Ροντρίγκες-Ρουζί είναι Μηχανικός Βιομηχανίας με οπούδες στη Ισπανική Πανεπιστήμιο, κατέκει άδεια άσκησης επαγγέλματος στην Ελλάδα και είναι μέλος του ΤΕΕ από το 1999. Είναι υπίκοος Ισπανίας και μπέρα τριών παιδιών, εργάζεται στην Ελλάδα στον κύρο της ενέργειας από το 1997 και έχει συνεργαστεί στο Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ) καθώς και σε άλλες εταιρίες του ιδιωτικού τομέα. Το 1999 διετέλεσε Διευθύντρια Επικειμενακών Έργων στον όμιλο Gamesa και το 2000 σύντοπης της Γκαμέσα Ενεργητικού Ελλάδας στην Ελλάδα. Από το 2007 είναι Διευθύντρια Ανάπτυξης Αιολικών Έργων στην εταιρεία Rokas Renewables του ισπανικού ομίλου Iberdrola. Είναι μέλος της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΑΤΕΑΝ) από 2000 και μέλος ΔΣ από το 2007. Η Μύρια έχει συμμετάσκει ουσιαστικά στην ίδρυση του Ελληνοισπανικού Εμπορικού Επιμελητηρίου και από το 2011 έναιε ενεργό μέλος ΔΣ.

** Ο Κωνσταντίνος Μπέκας είναι Διπλ. Μηχ/γες-ΗΛ/γες ΕΜΠ (1979) με πολυετή θητεία και εμπειρία στην ανάπτυξη, μελέτη και κατασκευή Υδροπλεκτρικών Εργών. Από το 2006 διετέλεσε Διευθυντής Ανάπτυξης της Επικειμενακής Δραστηρότητας Μικρών Υδροπλεκτρικών Έργων (ΜΥΗΕ) στην εταιρεία Rokas Renewables.

33

Εναλλακτικά Σχήματα Υποστήριξης της Ανάπτυξης των Φωτοβολταϊκών στην Ελλάδα

Των Θεοκάρη Τσούτου & Σταυρούλας Τουρνάκη

Μέρος 2^o

4.3.2 Εισαγωγή στους μπκανισμούς αυτοκατανάλωσης

Η ιδέα της αποζημίωσης είναι σχετικά καινούρια στον κλάδο των ΦΒ. Οι ιδιαίτερότερες όμις των ΦΒ επέβαλλαν την εξέταση των βασικότερων κινήτρων για επένδυση στα συστήματα στη στέγης, την αποζημίωση για οικιακή κατανάλωσης της παροχής ενέργειας. Με τα συστήματα εγγυημένων τιμών η ροή της πλεκτρικής ενέργειας μετρείται και προς τις δυο κατευθύνσεις και τιμολογείται διαφορετικά: οι καταναλωτές εξοφλούν το τιμολόγιο τους, ενώ οι παραγωγοί εξοφλούνται για την πλεκτρική ενέργεια που έχουν εισάγει στο δίκτυο.

Ο μπκανισμός της αποζημίωσης σε πραγματικό χρόνο (real time), ή εντός διαστήματος 15 min, αποκαλείται μπκανισμός αυτοκατανάλωσης. Ο εναλλακτικός μπκανισμός που επιτρέπει την αποζημίωση της παραγωγής και της κατανάλωσης εντός ενός ευρύτερου χρονικού διαστήματος (έως ένα έτος) αποκαλείται ενεργειακός συμψηφισμός. Σε αυτήν τη περίπτωση, το δίκτυο λειτουργεί ως μακροπρόθεσμον αποθεκτική λύση και ο ΦΒ ενέργεια εισάγεται ανά διαστήματα ωρών άμεσα απόημένωση και καταναλόνεται αργότερα Ανάμεσα στα δύο ανωτέρω σκήνωματα παρεμβάλλονται αρκετά άλλα. Ωστόσο, υπάρχουν σκέψεις σχετικά με την εφαρμογή της αποζημίωσης όχι μόνο στην τιμή προμηθείας της πλεκτρικής ενέργειας αλλά και στα κόστη δικτύων και στους φόρους.

4.3.3 Αναλογίες αυτοκατανάλωσης

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι νοικοκύριο με ΦΒ σύστημα στη Γαλλία ή τη Γερμανία επιτυχάνει επίνειο αυτοκατανάλωσης περίπου 30% (σε 15 λεπτά βάση) χωρίς την εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων. Σε ό,τι αφορά στην οικιακή κατανάλωση, όσο μεγαλύτερη είναι η ηγα-

τάσηση, τόσο υψηλότερη είναι η αναλογία της αυτοκατανάλωσης. Το επίπεδο αυτοκατανάλωσης μπορεί να αυξηθεί έως και 70% με τη βελτιστοποίηση του μεγέθους του συστήματος (ισορροπία επίσησας παραγωγής και κατανάλωσης) και τη ρήση εργαλείων διαχείρισης της ζήτησης όπως αντίλεις θερμότητας ή αποκεντρωμένα συστήματα αποθήκευσης. Η επιτελθ άκαμα υψηλότερων επιπέδων θα απαιτούσε μακροπρόθεσμην τοπική αποθήκευση. Αυτά τα σχετικά υψηλά επίπεδα πιθανόν να οφελούνται στη χαμηλή κατανάλωση τις καθημερινές τοπολογίες και στην υψηλή κατανάλωση των κειμάτων που τα ΦΒ συστήματα παράγουν λιγότερη πλεκτρική ενέργεια. Σε εμπορικά ή βιομηχανικά συστήματα στέγης το ποσοστό αυτοκατανάλωσης μπορεί να φτάσει στο 75% ή και περισσότερο ποι εύλοια, λόγω της καλύτερης συσκέπτησης μεταξύ κατανάλωσης και παραγωγής. Ποσοστά αυτοκατανάλωσης της τάξης του 100% είναι τεχνικά ερικτικά, όμως υπό προϋποθέσεις όπως για παράδειγμα περιορισμού στα μέγεθος, και σε αυτή την περίπτωση ο μπκανισμός θεωρείται ιδιόμος με την ενεργειακό συμψηφισμό.

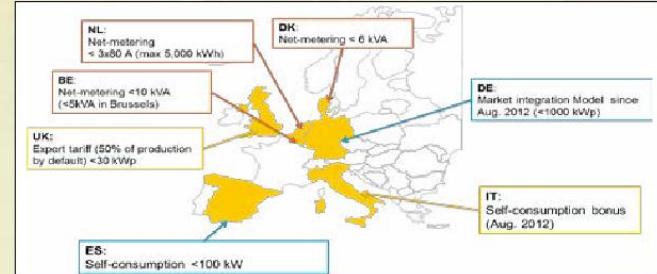
4.3.4 Μπκανισμός ενθάρρυνσης της αυτοκατανάλωσης στην Ευρώπη

Τα τελευταία χρόνια, πολλές ωρές έχουν εφαρμόσει σε ποσοτηρικούς μπκανισμούς για να αντικαταστήσουν είτε να συμπληρώσουν τα υπόχρωντα συστήματα εγγυημένων τιμών. Οι μπκανισμοί αυτοί εστίαζουν στην άμεση κατανάλωση ΦΒ πλεκτρικής ενέργειας και επικειμούν τη μέσην ή την πλήρη εξάλειψη των εγγυημένων τιμών. Η ενθάρρυνση της αυτοκατανάλωσης στη Γερμανία ξεκίνησε το 2011, με μπκανισμό πρημιδότησης εγγυημένων τιμών για αυτοκατανάλωση. Η αποδίνωση θα ήταν ακόμα υψηλότερη αν το ποσοστό αυτοκατανάλω-

σης έφτανε το 30%, ενθαρρύνοντας τους καταναλωτές-παραγωγούς να αναζητήσουν πρακτικές για την αύξηση του μέσου ποσοστού κατανάλωσης. Από τότε η πώση του ποσοστού κατασκευής των ΦΒ ειώθηκε στη Γερμανία, αρκετές να εξετάσουν την ενθάρρυνση της αυτοκατανάλωσης χωρίς την παροχή πρημιδότησης με τη λιανική τιμή της πλεκτρικής ενέργειας στις περισσότερες περιπτώσεις υψηλότερη από το ΑΚΗΕ των ΦΒ συστημάτων, στο αυτοκό κομμάτι της χώρας, η αυτοκατανάλωση είναι

πιο κερδοφόρος λύση από μια πρωτοβότη στην εγγυημένη τιμή πώλησης. Η έκθεση της Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (EEG) ειώθηγε το 2012 έναν προηγούμενο παράνοια για την εισαγωγή ΦΒ ενέργειας στο δίκτυο που δρα ευοϊκά στην άμεση κατανάλωση. Με μέγιστη επιτρέπομένη εισαγωγή στο δίκτυο της τάξης του 90% για συστήματα ισχύος πάνω από 10kWp, ο νομοθέτης δείκνει ξεκάθαρη εύνοια προς την αυτοκατανάλωση.

Διάγραμμα 1
Χάρτης αυτοκατανάλωσης στην Ευρώπη



Σχολιασμός των μπκανισμάτων αυτοκατανάλωσης

Οι μπκανισμοί ήμερος κατανάλωσης έχουν σημαντικό πλεονέκτημα έναντι στους μπκανισμούς εγγυημένων τιμών λαμβάνοντας υπόψη μόνο την ισορροπία μεταξύ κατανάλωσης και παραγωγής ενισχύοντας την ουσία της αποκέντρωσης των ΦΒ συστημάτων.

Σε αντίθεση με τα συστήματα εγγυημένων τιμών που σχετίζονται μόνο με τις ροές της πλεκτρικής ενέργειας, οι μπκανισμοί αποδημώνται επικεντρώνονται στην ισορροπία προμηθεύσεων εγγυημένων τιμών που συμπεριλαμβάνεται και την αποζημίωση της αποδίνωσης της αυτοκατανάλωσης καθώς επιρρέζει και στα συστήματα αυτοκατανάλωσης. Οι περισσότεροι σε θέση να επιβολθήσουν σε όλους τους καταναλωτές.

Επίσης ανομένεται να παραπηρηθεί μείουσα στα έσοδα των κυβερνήσεων από τους φόρους. Στους μπκανισμούς αυτοκατανάλωσης αυτοί είναι ευνότατοι, όμως οι μπκανισμοί ενεργειακού συμψηφισμού ενδεικούνται αναγκάσιους τις κυβερνήσεις για χρηματοδότησην μέσω ενεργειακών φόρων με ενδαλακτικούς τρόπους. Τελικά, σε ό,τι αφορά στον καταναλωτή, οι μπκανισμοί αποδημώνται γίνονται εύκολα καταναλωτές.

Στην περίπτωση της αυτοκατανάλωσης οι μπκανισμοί διαφέρουν την ελικρινή συμπεριφορά με μεταπότιση μέρους της ενέργειας κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Τόσο στον ενεργειακό συμψηφισμό όσο και στην αυτοκατανάλωση τα στοιχεία υποδεικνύουν ότι οι ροές πλεκτρικής ενέργειας μέσω ενεργειακού συμψηφισμού επιδρούν θετικά στην αποδοτικότητα των ΦΒ συστημάτων.

Από οικονομική πλευρά οι μπκανισμοί ενεργειακού συμψηφισμού μεγιστοποιούν τα κέρδη και εξαλείφουν την ανάγκη για αύξηση της άμεσης παραγωγής. Όμως, αν και η μείωση στα έσοδα είναι ξεκάθαρη για τους παρόχους, δεν ισχύει το ίδιο για τον καταναλωτή.

Οι διακειμένες του δικτύου ίσως να επιβαρυνθούν περισσότερο από την κατάσταση: καθώς τα κόστη του δι-

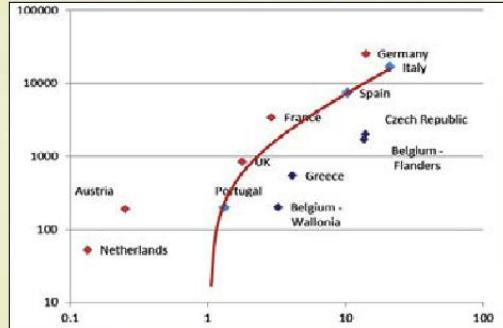
5. ΤΟ ΚΩΣΤΟΣ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ

5.1. Το κόστος (2012) λαμβάνοντας υπόψη τις εγκαταστάσεις του 2011

Υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών του PV PARITY σε ότι αφορά στα επίσια κόστη για τους καταναλωτές πλεκτρικής ενέργειας. Τι συμβαίνει σε συγκριθεί το κόστος ανά kWh με το σύνολο των kWh που παράγονται;

Διάγραμμα 2.

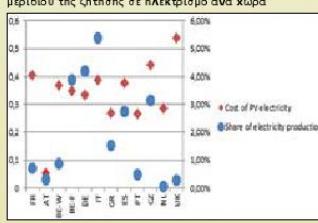
Η ΦΒ παραγωγή (GWh- κατακόρυφος άξονας) σε σύγκριση με κόστος ανά kWh (οριζόντιος άξονας)



Η κόκκινη καμπύλη τάσης του διαγράμματος 2 διακωνεί τις πιο δαπανηρές χώρες (δεξιά της καμπύλης) και τις πιο οικονομικές (αριστερά της καμπύλης). Φαίνεται ότι το κόστος ΦΒ πλεκτρικής ενέργειας σε Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία και Γερμανία ακολουθεί αναλογικά την ΦΒ παραγωγή, ενώ το Βέλγιο, η Ελλάδα και η Τσεκία είναι πιο δαπανηρή Κράτη με βάση την απεικόνιση αυτή.

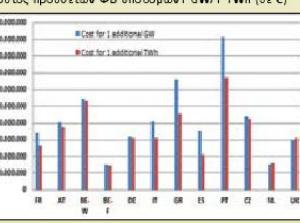
Διάγραμμα 3

Σύγκριση μεταξύ κόστους ΦΒ πλεκτροπαραγωγής & του μεριδίου της ζήτησης σε πλεκτρισμό ανά κύρια



Διάγραμμα 4

Κόστος πρόσθετων ΦΒ υποδομών 1 GW/1 TWh (σε €)



5.2 Κόστος προσθήκης ισχύος 1 GW/κύρια

Στο Διάγραμμα 4 απεικονίζεται ο επιδροσ η προσθήκης ισχύος 1 νέου GW προερχόμενου από φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα δομή της αγοράς και το υφιστάμενο επίπεδο των μηχανισμών στήριξης (Σεπτέμβριος 2012).

Όταν δεν υπάρχει υποστηρικτικός μηχανισμός για τον υπό μέλητο τομέα, η ισχύς του ενός GW διαιρούται στους υπόλοιπους τομείς. Τα συνολικά κόστη ανά GW και TWh παρουσιάζονται εδώ

Για κάποιες χώρες υπάρχει επιφύλαξη σχετικά με τα ποσά που απεικονίζονται παραπάνω. Οι Φλαμανδοί παρέχουν καμπλή οικονομική υποστήριξη για κάποιους τομείς της αγοράς μέσω του μηχανισμού ενεργειακού συμφωνισμού, δύος και και οι Ολλανδοί Στην Ισπανία δεν υφίσταται πλέον υποστηρικτικός μηχανισμός, ενώ στην Τσεκία δεν υπάρχουν μηχανισμοί υποστήριξης για τον τομέα που αντιπροσωπεύει το 86% της αγοράς.

6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΦΒ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

• ο σχεδιαζόμενη επιβολή νέων οικονομικών και διοικητικών μηδών για την περαιτέρω ανάπτυξη έργων ΑΠΕ και η πρόσθιση να μειωθούν οι στόχοι του Εθνικού Σχεδιασμού Δράσης για τις ΑΠΕ για το 2020

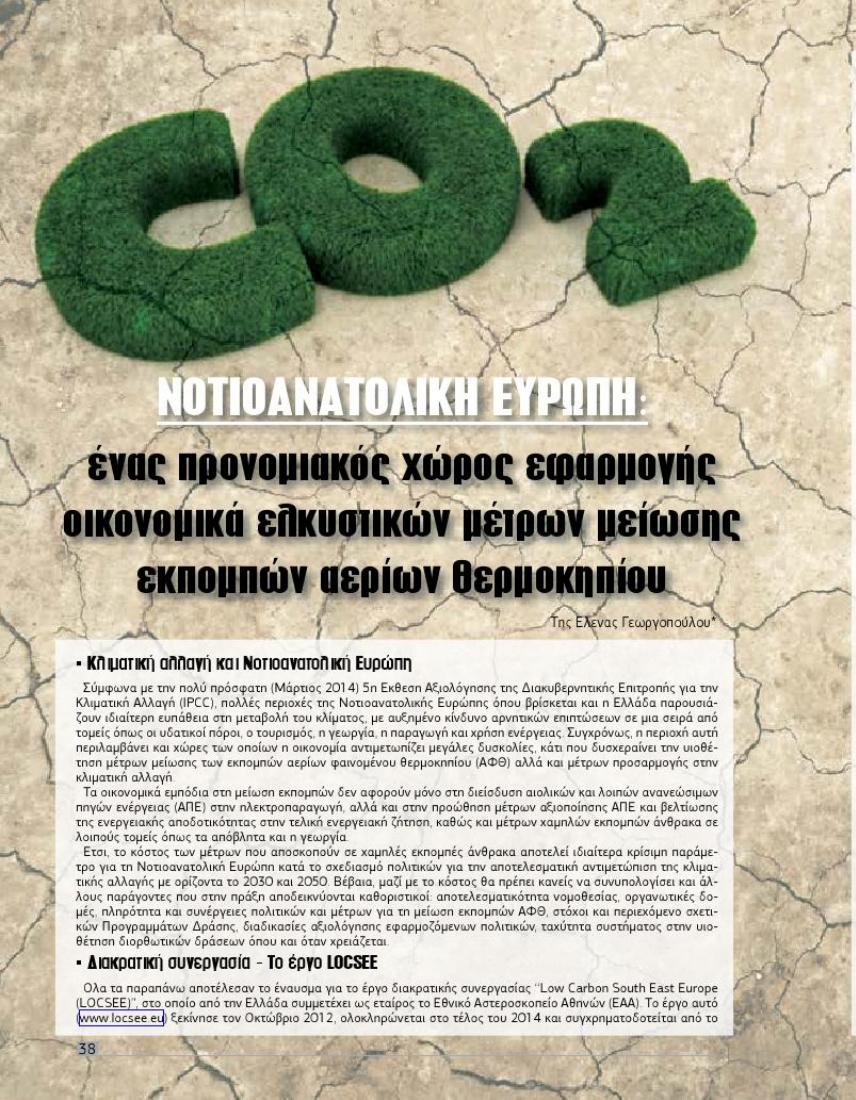
Στην Ελλάδα, ο κύριος μηχανισμός είναι ακόμα ο μηχανισμός εγγυημένων τιμών πώλησης (FIT). Σύντομα αναμένεται η εφαρμογή του ενεργειακού συμφωνισμού (Ν. 4205/13), ενώ η εγγυημένη τιμή πώλησης θα μειωθεί δραστικά στα 125 €/MWh για τα ΦΒ στις στέγες που είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο από τον Φεβρουάριο του 2013 Σε αυτή τη φορά στα συστήματα εκτός δικτύου, για παράδειγμα στην Ελλάδα, θα είναι πιο δύσκολος ο ενεργειακός συμφωνισμός λόγω της πρόσφατης –δυσανάλογα μεγάλης– διεσδύσης σε σχέση με την διαδικασία πώλησης.

Σύμφωνα με την πλειονότητα των παραγόντων της αγοράς στην Ελλάδα (ομηρευτικού μηχανισμού και του ΣΕΦ) είναι απαραίτητη η νομοθετική υποστήριξη και η ελαχιστοποίηση του κάποιας διαδικασίας στο δίκτυο (για ένα οικιακό σύστημα είναι περίπου 800-1.000€ + ΦΠΑ 23%). Για την αποτοποίηση της διαδικασίας κρέωσης έχει προταθεί μετρητική διπλή κατεύθυνση. Επίσης έχει προταθεί η πλεονασματική παραγωγή να συμμορφίζεται στα επόμενα τηρολόγια. Ο μηχανισμός αυτός έχει τη διανοτάση εφαρμογής σε στέγες χωρίς αδεια εγκατάστασης δημιουργώντας μια καινούρια αγορά για εμπορικές, αγροτικές και βιομηχανικές στέγες. Στον Πίνακα 5 υπόριχε μια συνοπτική παρουσίαση προτεινόμενων μέσων μετρητικής πώλησης από την ΑΠΕ σε όλες τις στέγες.

Πίνακας 5 Προτάσεις ήδη αποδημοτικές για την ΑΠΕ

	Κριτήρια	Ενεργειακός συμφωνισμός	Αυτο-κατεύθυνση
Διαπρόσθιση της ελεγκτοπαραγωγής με βάση την καπανδρίσια	Περιγραφή πρόσθισης 15 μετρ. μηχανισμού/έτος	Διαπρόσθιση μετρητικής πώλησης με την καπανδρίσια	Διαπρόσθιση μετρητικής πώλησης με την καπανδρίσια
ΕΙΔΟΣ οπορεύσιμοτης	-	υψηλός	υψηλός
Επιτήμηση από την αποτοποίηση συμφωνισμάτων	-	μερική	μερική
Διπλή πρόσθιση φόρμων στον ηλεκτρικό συμφωνισμό	μερική	μερική	μερική
ΕΛΠΕ για την εργαστηριακή παραγωγή	μερική	μερική	μερική
Διπλή πρόσθιση απόστραγγελής φόρμων	ενδιεγμένη με την ελεγκτοπαραγωγή	μερική	μερική
Γονιμοποίηση απόστραγγελής	επιτόπια, δίκτυο γεωγραφικής επιφάνειας	επιτόπια	επιτόπια
Πλήρης παρανομούσα φέρματα στους μηχανισμούς πώλησης	επιτόπια, πράσινη ήρεμη	ενδιεγμένη	ενδιεγμένη
Βοήθεια απόστραγγελής	επιτόπια	επιτόπια	επιτόπια

Πίνακας 5
Προτάσεις ήδη αποδημοτικές για την ΑΠΕ



ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ: ένας προνομιακός χώρος εφαρμογής οικονομικά ελκυστικών μέτρων μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου

Της Ελένας Γεωργοπούλου*

• Κλιματική απλησία και Νοτιοανατολική Ευρώπη

Σύμφωνα με την πολύ πρόσφατη (Μάρτιος 2014) 5η Έκθεση Αξιολόγησης της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), πολλές περιοχές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης όπου βρίσκεται και η Ελλάδα παρουσιάζουν ιδιαίτερη ευπλευρία στη μεταβολή του κλίματος, με αυγμένο κίνδυνο αρνητικών επιπτώσεων σε μια αερά από τομείς όπως οι υδατικοί πόροι, ο τουρισμός, η γεωργία, η παραγωγή και χρήση ενέργειας, Συγκρόνως, η περιοχή αυτή περιλαμβάνει και κύριες των τοπίων η οικονομία αντιμετωπίζει μεγάλες δυσκολίες, κάπι του δυσοργείνει την ισοθετητή μέτρων μείωσης των εκπομπών αερίων φινανσιέμενο θερμοκηπίου (ΑΦΘ) αλλά και μέτρων προσταρμογής στην κλιματική αλλαγή.

Τα οικονομικά εμπόδια στη μείωση εκπομπών δεν φαρούν μόνο στη διείσδυση αιολικών και λοιπών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στην πλεκτοπαραγωγή, αλλά και στην προώθηση μέτρων αξιοποίησης ΑΠΕ και βελτίωσης της ενέργειας αποδοτικότητας στην τελική ενέργειακή ζήτηση, καθώς και μέτρων χαρτών εκπομπών άνθρακα σε λοιπούς τομείς όπως τα απόβλητα και η γεωργία.

Ετοιμαστούμε για το κόπτο των μέτρων που αποσκοπούν σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα αποτελεί ιδιαίτερη κρίσιμη παράμετρο για τη Νοτιοανατολική Ευρώπη κατά τα σκελετικά πολιτικά για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, με ορίζοντα το 2030 και 2050. Βέβαια, μαζί με το κόπτο, θα θέτει κανείς να υπονομογοίσει και άλλους παράνοτες που στην πράξη αποδεκινούνται καθοριστικοί αποτελεσματικότητα νομοθεσίας, οργανωτικές δομές, πληρότητα και συνέργειες πολιτικών και μέτρων για τη μείωση εκπομπών ΑΦΘ, στόχοι και περιεκόμενο σχετικών Προγραμάτων Δράσης, διαδικασίες αξιολόγησης εφαρμοσόμενων πολιτικών, ταχύτερα συστήματας στην ισόθετη διορθωτικών δράσεων όπου και όταν χρειάζεται.

• Διακρατική συνεργασία - Το έργο LOCSEE

Ολα τα παραπάνω αποτέλεσαν το ένασυμα για το έργο διακρατικής συνεργασίας "Low Carbon South East Europe (LOCSEE)", στο οποίο από την Ελλάδα συμμετείχε ως εταίρος το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ). Το έργο αυτό (www.locsee.eu) ξεκίνησε τον Οκτώβριο 2012, ολοκληρώνεται στο τέλος του 2014 και συγχρηματοδοτείται από το

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης μέσω του διακρατικού Προγράμματος «Χώρος Νοτιοανατολικής Ευρώπης» (South East Europe / SEE). Στο LOCSEE, εκτός από την Ελλάδα, συμμετέχουν ως εταίροι άλλες κύριες της

The LOCSEE website features a top navigation bar with links for Home, About LOCSEE, Partnerships, Outputs, News, Events, Library, Contact, and Pioneer area. Below the header is a large banner with the text "WAY AHEAD Clear policies for a cleaner future". The main content area includes a section about the project's aim to build capacities of public and other institutions dealing with climate change, and a "Regional Policy Forum" section featuring the RPN logo.

Νοτιοανατολικής Ευρώπης (Ιταλία, Αυστρία, Ουγγαρία, Σλοβενία, Αλβανία, Κροατία, Σερβία, ΠΓΔΜ, Μαυροβούνιο).

Στο πλαίσιο του LOCSEE η ερευνητική ομάδα του ΕΑΑ, που αποτελείται από ερευνητές και επιστήμονες του Ινστιτούτου Ερευνών Περιβαλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΙΕΠΒΑ), έχει την ευθύνη υλοποίησης μιας σειράς τεχνικών δράσεων ανάπτυξης υποδομών για την προώθηση πολιτικών καρπών άνθρακα. Μεταξύ των δράσεων αυτών κεντρικό ρόλο κατέχει η εκπόνηση του δυναμικού και του κόστους μείωσης εκπομπών ΑΦΘ σε τομείς που οι ίδιες οι κύριες έκριναν ως πρώτης προτεραιότητας, και ήταν τα κάρια στην ΠΓΔΜ και στο Μαυροβούνιο, οι μεταφορές στην Κροατία και στην Αλβανία, και τα στερεά αποβλήτα στη Σερβία.

Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του LOCSEE μόνο για τους ενεργειακούς τομείς και επομένως μόνο για τις πρώτες 4 από τις πρωταρχερεύουσες κύριες, ενώ περιλαμβάνονται επίσης –για λόγους σύγκρισης – και τα αποτελέσματα από σχετικές ερευνητικές εργασίες του ΕΑΑ για την Ελλάδα.

• Μείωση εκπομπών ΑΦΘ στα κτίρια – ΠΓΔΜ και Μαυροβούνιο

Τα μοντέλα προσδομών που αναπτύχθηκαν από το ΕΑΑ, έκθεωσαν για τον οικιακό και τριτογενή τομέα, διακρίνουν την ενέργειακή κατανάλωση σε ενέργειακές μορφές, τεχνολογίες και επιμέρους κρίσης. Συγκεκριμένα, διακρίθηκαν 6 ενέργειακές κρίσης (θέρμανση και ψύξη κύριων μεγείρεμα, ζεστό νέρο ψωσίμων, πλεκτρικές συσκευές) και 6 ενέργειακές μορφές (πλεκτρισμός, ντίζελ, φυσικό αέριο, βιομάζα, λοιπά στερεά καύσιμα, πλιάκια ενέργειας).

Επίσης, τα κάτια διακρίθηκαν σε επιμέρους κατηγορίες ανάλογα με το έτος κατασκευής τους, τον αριθμό των ορόφων τους, και τον τρόπο δόμησης τους (ελεύθερη/ συνεπής). Το μοντέλο του τριτογενή τομέα διακρίνει εππλέον σε σχολεία, νοσοκομεία, κύριους εσταύς, και γραφεία – καταστήματα.

Οι έτοις βάσης της ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκε το 2010, ενώ ο αξιοποίησης των μοντέλων ελέγχθηκε εξετάζοντας τα αποτελέσματα από προς το έτος βάσης και επιλεγμένα επί συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα επίσημα στοιχεία κάθε κύριας όπως αυτά περιλαμβάνονται στα εθνικά Ενέργειακά Ισοζύγια για τα έτη 2006 και 2010 και έγιναν οι αναγκαίες διορθώσεις ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι διαφορές. Στη συνέχεια, τα μοντέλα εφαρμόστηκαν ώστε να εκπιμοθούν οι μελλοντικές (2010-2030) ενέργειακές καταναλώσεις και εκπομπές ΑΦΘ για το «Σενάριο Αναφοράς» (ιλλιστόποιο εφαρμοσόμενων και επισήμων εξαγγελθέντων μετρών μείωσης εκπομπών). Τα απαραίτητα στοιχεία εισόδου αντλήθηκαν από επίσημες εθνικές και αναφορές, καθώς και ευρωπαϊκούς και λοιπούς διεθνείς οργανισμούς (IEA, ΟΟΣΑ, Eurostat, κλπ.).

Εκτιμήθηκε ότι οι εκπομπές ΑΦΘ - αμερικές και έμμεσες (από την κρήση πλεκτρισμού) - στο Σενάριο Αναφοράς θα αυξηθούν στους οικιακούς τομέα κατά 61% στην ΠΓΔΜ και 97% στην Μαυροβούνιο μεταξύ 2010 και 2030, ενώ στον τριτογενή συνολικά κατά 75% και 63% αντιστοίχως.

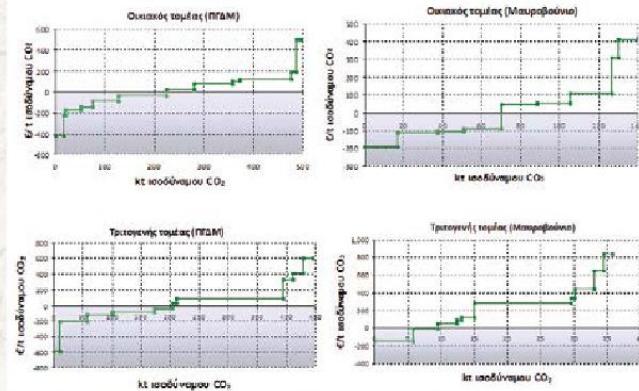
Στη συνέχεια, εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν από περιβαλλοντική και οικονομική άποψη 14 πιθανά μέτρα μείωσης εκπομπών όπως μόνιμης οροφής/ εξωτερικών τοίχων, ενέργειακά αποδημοτικά λαμπτήρες, πλιακού συλλέκτες για αποδοτικές συσκευές, αντλίες, θερμότατας, κ.α. Για την οικονομική ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές καυσίμων και πλεκτρισμού που ισχούν σε κάθε κύρια.

Υπολογιστική ότι η συνδυασμένη εφαρμογή των μέτρων μείωσης εκπομπών στις κατοικίες μπορεί να μειώσει κατά

13% και 19% τις εκπομπές ΑΦΘ το 2020 σε σύγκριση με το Σενάριο Αναφοράς στην ΠΓΔΜ και στο Μαυροβούνιο αντιστοίχως. Οι εκπιμένες μειώσεις στον τριτογενή τομέα ανέρχονται σε 21% στην ΠΓΔΜ και σε 24% στο Μαυροβούνιο.

Η οικονομική αξιολόγηση (Σχήμα 1) έδειξε ότι το 45 - 50% του δυναμικού αυτού (με εξάρεση τον τριτογενή τομέα στην ΠΓΔΜ όπου το αντίστοιχο ποσοστό είναι 27%) συνέπεται καθαρό οικονομικό όφελος για τους χρήστες των κτιρίων σταν μαζί με το κόστος επενδύσης και λειτουργίας των σχετικών μέτρων συντοπολογίστηκε και η εξοικονόμηση πλεκτρούμου και συμβατικών καυσίμων. Το όφελος αυτού υπολογίστηκε για τον οικιακό τομέα σε 37 - 420 €/τ ισοδύναμου CO₂, οπουφέγεται, και για τον τριτογενή σε 10 - 582 €/τ ισοδύναμου CO₂ (επιπλέον 5%).

Σχήμα 1 Αναμικτικό και κοστός μειώσης εκπομπών ΑΦΘ στα κτίρια της ΠΓΔΜ και του Μαυροβουνίου (2020)



Σημ.: Η σκιασμένη περιοχή δείχνει μέτρα μειώσης εκπομπών με καθαρό οικονομικό όφελος ('win-win')

• Μείωση εκπομπών ΑΦΘ στις μεταφορές – Κρασία και Αλβανία

Στον τομέα των μεταφορών, τα μονέτα προσδομώσης ενέργειακών καταναλώσεων και εκπομπών ΑΦΘ που ανέπτυξε ο ομίδα του ΕΑΑ διακίνησαν το στόλο των οχημάτων σε επίμερους κατηγορίες λαμβάνοντας υπόψη την χρήση τους (ΙΧ, ηλεκτρική φορτηγά, κλπ.), το είδος καυσίμου τον κυβίσμο, και την τεκνολογία (βάσει των σχετικών Κοινωνικών Οδηγιών). Εκτός από τον αριθμό των οχημάτων ανά κατηγορία, τα στοιχεία εισόδου των μονέτων περιλαμβάνουν τα τυπικά επίπεδα σκοποτοκλίματρα για κάθε κατηγορία, την κατανομή τους, σε αστικές και λοιπές διαδρομές, τη μέση ταχύτητα του οχήματος, το μέσο αριθμό επιβατών ανά όχημα, τα ποιοτικά καρακτηριστικά των χρονοποιούμενων καυσίμων κ.ά.

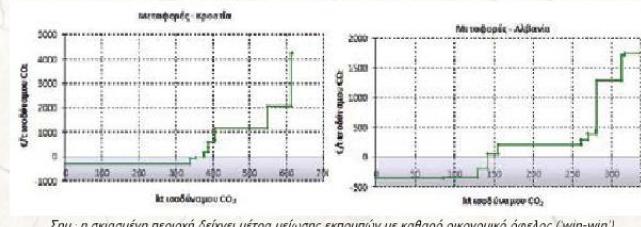
Στοιχεία για κάθε χώρα αντλήθηκαν από τις Εθνικές Εκθέσεις Απογραφής Εκπομπών/Απορροφήτεων ΑΦΘ, τα εθνικά Ενέργειακά Ισοζύγια εθνικές στατιστικές, διεθνείς οργανισμούς (Eurostat, IEA), εθνικά Σχέδια Δράσης για τις Μεταφορές, εθνικές τομεακές μελέτες κ.ά.

Οι επόμενες βάσεις χρονοποιήθηκε το 2010, ενώ η ανάλιση καλύπτει την περίοδο 2010-2030. Σε πρώτη φάση, για κάθε χώρα τα αποτελέσματα του μονέτου προσδομώσης κάθε χώρας για το έτος βάσεις συγκρίθηκαν με τα επίσημα στοιχεία των Ενέργειακών Ισοζύγων και οι παραμέτροι του μονέτου τροποποιήθηκαν όπου χρέαστηκε ώστε να ελαχιστοποιήσουν οι υπογειες αποκλίσεις. Στη συνέχεια, τα μονέτα εφαρμόστηκαν για το μέλλον και εκτιμήθηκαν οι ενεργειακές καταναλώσεις του τομέα για ένα Σενάριο Αναφοράς. Η διαμόρφωση του σενάριου αυτού βασίστηκε στις επιλογές εκθέσεων και αναφορές των δύο υπό εξέταση κυρών, ενώ έγιναν και μια σειρά από αναγκαίες παραδόσεις. Για το 2020 (μετά της περιόδου 2010-2030), οι εκπομπές ΑΦΘ από τις μεταφορές στην Κρασία εκτιμήθηκε ότι θα μειωθούν κατά 11% σε σχέση με το 2010 καθώς σημαντικός αριθμός πολιτών και ενέργειερθρων υπιστάμενων οχημάτων θα αντικατασταθεί από νέας τεκνολογίας (που είναι ενέργειακά αποδοτικότερα). Αντίθετα, στην Αλβανία εκτιμήθηκε ότι οι εκπομπές ΑΦΘ το 2020 θα αυξηθούν κατά 7% από το 2010 λόγω του χαμηλότερου ρυθμού αντικατάστασης των παλαιών οχημάτων με νέα.

Για τη μείωση των εκπομπών αξιολογήθηκαν 11 πιθανά μέτρα, όπως υβριδικά/ πλεκτρικά οχήματα, ενίσχυση δι-

μόσιων μεταφορών, ανανέωση στόλου, βιοκαύσιμα κλπ. Πλέον του 40% του δυναμικού που υπολογίστηκε (Σχήμα 2) εκπιμέται ότι συνοδεύεται από οικονομικό όφελος 10 - 365 €/τ ισοδύναμου CO₂ και εντοπίζεται κυρίως σε μέτρα που αφορούν στις δημόσιες μεταφορές και στην περιβαλλοντικά φιλική οδήγηση.

Σχήμα 2. Δυναμικό και κοστός μειώσης εκπομπών ΑΦΘ στις μεταφορές Κρασίας και Αλβανίας (2020)



Σημ.: Η σκιασμένη περιοχή δείχνει μέτρα μειώσης εκπομπών με καθαρό οικονομικό όφελος ('win-win')

• Κτιριακός τομέας και μειώση εκπομπών ΑΦΘ – Εποπόδια

Η οικονομική αποδοτικότητα μέτρων μειώσης εκπομπών ΑΦΘ στην Ελλάδα έχει μελετηθεί σε βάθος μέχρι σύμμετρα από την ερευνητική ομάδα του ΕΑΑ. Όπως αναφέρεται σε σχετικές δημοσιεύμενες ερευνητικές εργασίες μελών της ομάδας που αφορούν στην κτήρια (Ρλ. ενδεικτικό Georgopoulos et al., 2006; Evaluating the need for economic support policies in promoting greenhouse gas emission reduction measures in the building sector: The case of Greece Energy Policy 34(15), 2012-2031), το 45% περίπου του δυναμικού μέτρων εκπομπών ΑΦΘ στις κατοικίες εκτιμήθηκε ότι συνοδεύεται από καθαρό οικονομικό όφελος για τον τελικό καταναλωτή, ενώ στον τριτογενή τομέα τα αποτελέσματα είναι ακόμα πιο ευνοϊκά. Το όφελος, για επιπλέον 6%, υπολογίστηκε για τις κατοικίες στα O 198 €/t ισοδύναμου CO₂, και στα 5 - 244 €/t ισοδύναμου CO₂ για τον τριτογενή τομέα.

• Τι δείχνουν τα παραπάνω;

Τα αποτελέσματα της περιβαλλοντικής και οικονομικής αξιολόγησης των πιθανών μέτρων μειώσης εκπομπών ΑΦΘ στις 5 προαναφερόμενες χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης δείχνουν ότι «δυναμικό μέτρων εκπομπών ΑΦΘ και υπάρχει και συμφέρει» Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς η οικονομική κατάσταση στις χώρες αυτές είναι υπόκλιτη, ενώ αναζητάνται νέες θέσεις εργασίας.

Καθώς βασικός αναπτυξιακός παράγοντας για την υλοποίηση ακόμα και μέτρων με καθαρό οικονομικό όφελος είναι το αρχικό (και σε πολλές περιπτώσεις υψηλό) κόστος επένδυσης, θα πρέπει να μπάρδυν σε κάθε χώρα αποτελεσματικά τρόποι διεύκολυνσης των ενέργειακων χρηστών για την καλύψη του κούτσου αυτού. Συχρόνως, όμως χρεάζεται σε υπερπρόσθιαν κονιωνικά εμπόδια όπως η δυνατότητα προς τις νέες τεκνολογίες, οι ανεργατικές πληρόφορην και η δύναμη της αδράνειας.

Τέλος, τα μέτρα μείωσης εκπομπών ΑΦΘ στους τομείς τελικής ζήτησης ενέργειας κρείαζεται να «παντρευτούν» με την ουσιαστική διεύλυνση αιολικών και λοιπών ΑΠΕ στην επλεκτροπαραγωγή προκειμένου να καταστούν εφικτές οι κοινωνίες χωριών/ μηδενικών εκπομπών άνθρωπος το 2030.

Επιτροπή έργου LOCSEE
European Academy of Bozen/Bolzano - Ιταλία (επικεφαλής εταίρος), 2) JOANNEUM RESEARCH - Αυστρία, 3) Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών - Ελλάδα, 4) Corvinus University, Regional Centre for Energy Policy Research - Ουγγαρία, 5) Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe - Ουγγαρία, 6) Υπουργείο Γεωργίας και Περιβάλλοντος - Σλοβενία, 7) Υπουργείο Περιβάλλοντος - Αλβανία, 8) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Χωροταξίας - ΠΓΔΜ, 10) Υπουργείο Βιώσιμης Ανάπτυξης και Τουρισμού - Μαυροβούνιο, 11) Υπουργείο Ενέργειας, Ανάπτυξης και Προστασίας της Περιβάλλοντος - Σερβία.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΑΑ ΓΙΑ ΤΟ LOCSEE:

- Δρ. Ελένα Γεωργοπούλου (Επιστημονίκη, Υπεύθυνης Εργού - Κύρια Ερευνήτρια ΙΕΠΒΑ/ΕΑΑ).
- Δρ. Σερβαστίας Μωράκης γενετής (Κύριος Ερευνητής ΙΕΠΒΑ/ΕΑΑ).
- Δρ. Γιάννης Ζαραφίδης (Κύριος Ερευνητής ΙΕΠΒΑ/ΕΑΑ).
- Δήμητρα Κουντενάκη (Επιστημονικό Πρωτοτύπο ΙΕΠΒΑ/ΕΑΑ).
- Νίκος Τάκης (Χημικός Μηχ/κός ΕΜΠ - εμπειρικός συνεργάτης ΕΑΑ).
- Δρ. Βάσος Χόντου (Χημικός Μηχ/κός ΕΜΠ - εμπειρικός συνεργάτης ΕΑΑ).
- Καθ. Δημήτρης Λάζας (Μηχανολόγος Μηχ/κός, εξεισερικός συνεργάτης ΕΑΑ).

* Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος, και Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΙΕΠΒΑ) - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, elenag@noa.gr

Το ταξίδι είναι ζωή!

Na βάλουμε τέλος στη λαθροθηρία των μεταναστευτικών πουλιών

Να σας πω μια ρομαντική ιστορία,

Ρομαντική γιατί έχει τις ομορφιές της μπλε ουρανού, φερά, αγάπη για τον διπλανό, επίσης, γιατί έχει δράμα, ρίσκο, αγάνα, θάνατο. Είναι η ιστορία των μεταναστευτικών πουλιών που με έχει μαγεύει από τότε που άρχισα να δουλεύω στην Ελληνική Ορνιθολογική Έταιρεία

Τα μεταναστευτικά πουλιά δέχονται καμία επιλογή όπως εμείς οι άνθρωποι που ζούμε σε ασφαλή περιβάλλοντα. Δυστυχώς, το ίδιο φορές τον χρόνο, άνοιξη και φθινόπωρο, είναι αναγκασμένα να έρχονται αντιμέτωπα με τις προκλήσεις της περιοχής κατά την οποία ζουν. Είναι αναγκασμένα να έρχονται μεταναστευτικά πουλιά που προκειμένου να επιβιώσουν. Εκατομμύρια από αυτά μεταναστευτικά πουλιά της περιοχής που περνούν την άνοιξη, όπως έρχονται διπλαδή από την Αφρική και κατευθύνονται προς τη Βόρεια Ευρώπη να φωλιάσουν, κάνουν την την ώρα να σταματούν στη χώρα μας για ξεκουράσματα και τροφή Γ' αυτό και έχουν τον νόμο τους: η Ευρωπαϊκή Οδύνη για τα Πουλιά απαγορεύει το κυνήγι την άνοιξη προκειμένου τα πουλιά να μπορέσουν να φτάσουν στις χώρες όπου θα αναπαραχθούν.

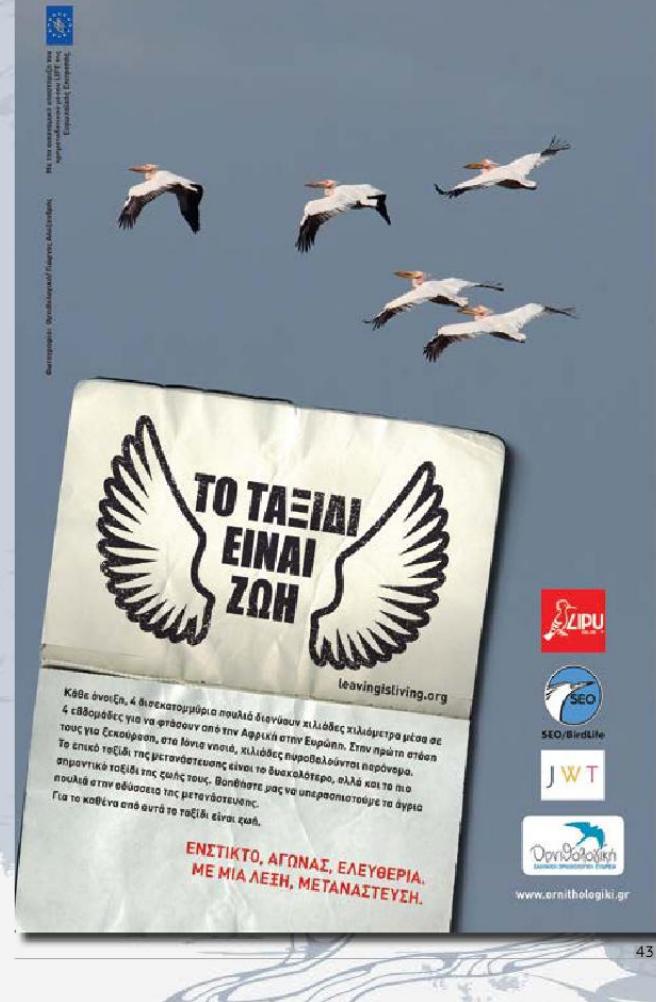
Δυστυχώς, όμως, η παράνομη θανάτωση πουλιών στην περιοχή της Μεσογείου αποτελεί ευρέως διαδεδομένη πρακτική. Πρόκειται για μια σφράγιδα απελεύθερη για τη διατήρηση πολλών ειδών πουλιών. Τα πουλιά που θανατώνονται πάραμερα είναι στην πλειονότητα των μεταναστευτικά συνειδήσαντας ανθρώπων που τελούν υπό την προστασία της Ευρωπαϊκής Οδύνης και της εθνικής νομοθεσίας δικαιώνεται με το πρόσθιμα της «πολιτιστικής παράδοσης». Οι παραδόσεις είναι με σημαντικές, αλλά ο ανθρώπινος πολιτισμός εξελίσσεται και πολλές «παραδόσεις», όπως οι δημόσιες εκτελέσεις ή η απαγόρευση να δουλεύουν οι γυναίκες, έχουν εγκαταλειφθεί ως απαράδεκτες. Η μη βιώσιμη και παράνομη θανάτωση των μεταναστευτικών πουλιών έχει σταματήσει και πολλές «παραδόσεις» που είναι αποδεκτή «παραδόση». Ειδικά στα ίσια υπότιτλα όπου η λαθροθηρία την άνοιξη αυθεντίζει, η «παραδόση» αυτή είναι πιο εντελώς παρωχημένη. Ποιος μπορεί να ονομάσει «παραδόση» την παρασκονούμα την ενοικίασης για πόστα λαθροθηρίων. Ποιος μπορεί να ονομάσει «παραδόση» τη θανάτωση σε 50 Τριγωνών τη μέρα όταν δε δε θα φαγωθούν. Ποιος μπορεί να ονομάσει κάτι «παραδόση» δύοντα αυτή η ίδια η παράστωση κατατρέπει το θήραμα που θα επιτρέψει το φθινόπωρο στην Αφρική όπου μπορεί να κυνηγέται νόμιμα: Μιλάμε για μια απαράδεκτη κατάσταση ασύνδιαστης και αποδοκίς της παρανομίας από τους τοπικούς πολιτικούς Όπως μας ανέβερε και πέρα στα γρύφατα του ντοκιμαντέρ του Προγράμματος «Με ένα Συμπόρο Ντου Τριγώνων» ο Ανταπειρεάρχης Ζακόνθου, Διανούση Μυλούνας... μπορούμε να αποδεχόμαστε και κάποια πράγματα...

Είναι απολαύσιμο πάρα πολύ τώρα που υποθέτανε ότι «πατάσσεται ο διαφθορά», ορισμένοι πολιτικοί αρχηγοί μένουν ανέγγιχτοι. Αυτοί είναι οι ζωντανοί απόδειξη ότι δεν πρόκειται για «καθάρισμα διαφθορά», αλλά «ξεκαθάρισμα λογαριασμών» μεταξύ διαφορετικών τάσσων μέσα στο ελληνικό κράτος.

Αλλά ποτέ είμαι, δεν περιμένωμε να δώσεις σε τι κέρια θα θέσουν τα περιβαλλοντικά θέματα. Γι' αυτό οι εταίροι της BirdLife International στην Ιταλία (LIPU), την Ελλάδα (EOE) και την Ισπανία (SEO), κρίνοντας τις συντονισμένες δράσεις και την από κοινού προσέγγιση που προσπατούμενα για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Εξασφαλίσαντας το 2012 το οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω ενός προγράμματος LIFE + Communication. Σκοπός του προγράμματος είναι η αλλαγή της νοοτροπίας των τοπικών κοινωνιών σε πέντε περιοίκες της Μεσογείου το Σύλιτσας (ΝΔ Σαρδηνίας), τα ίσια υπότιτλα την Καταλονίας, τη Βαλεντίνα και τη ΝΑ Αραγονία (Ισπανία).

Σε καθεμία από τις παραπάνω περιοίκες εφαρμόζεται μια ίδιατερη μέθοδος παράνομη θανάτωσης πουλιών: στο Σύλιτσας στήνονται δύκανα, παγίδες και ψεύτικες φωλιές, για να σκοτώσουν κυρίως Κελαπόδοντες. Κότουρες και άλλα είδη Τούιλας, το κύριο συστατικό για το «γκρίζε», μια τοπική σπεσιαλιτάτη με ψιτά πουλά, που σερβίρεται την περίοδο των Χριστουγέννων. Στην Ισπανία, τα πουλιά αιχμαλωτίζονται σε «ραγανή», περίπλοκες κατασκευές με ζέβρες για τοποθετημένες σε δέντρα. Στην Ελλάδα, η λαθροθηρία την άνοιξη στοκεύει στη Τριγωνία που φτάνουν εδροθεντικά μετά τη διάσκολη της Μεσογείου, στα ίσια υπότιτλα όπου και δέχονται ένα «ζεύγος καλωσορίσματος από κιλάδες τουφεκές».

Αν και σε όλες τις περιπτώσεις, ο δραστηρότητες είναι εκτός γύρου: οι τοπικές αρχές τείνουν να εθελοτελούν ή, όπως συνέβη πρόσφατα με την Generalidad Valenciana, το ανώτατο διοικητικό όργανο της Βαλένθια, προσπαθούν να τις νομιμοποιήσουν. Για να αλλάξουν όλα αυτά τα πολύ θλιβερά χαρακτηριστικά της ανθρωπότητας πρέπει ο καθένας μας να σκέφτεται την ευθύνη που του αναλογεί! Εμείς, ως εταίροι της BirdLife International, υλοποιούμε αυτή τη στήριγμα την εκτρατέλια «Το ταξίδι είναι ζωή», με στόχο να εξηγήσουμε σε παιδιά και ενήλικες ότι τα μεταναστευτικά πουλιά έχουν δικαιώμα στη μετανάστευση και ότι πρέπει επιτελεύς να δοθεί τέλος στην παράνομη θανάτωση τους.



Η κλιματική αλλαγή «χτυπάει» τη θρεπτική αξία των τροφών

Ανησυχία για τα τρόφιμα που καταναλώνονται παγκοσμίως

Τα ολόενα αυξανόμενα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα στις ατμόσφαιρα, που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, προκαλούν σημαντική μείωση των θρεπτικών ουσιών στα τρόφιμα που προέρχονται από τις ανά το κόσμο γεωργικές καλλιέργειες. Καθώς το «φανόμενο του θερμοκηπίου» επιδεινύνεται, η διαρκώς μειωμένη θρεπτική αξία βασικών τροφών για την επίβιση μεγάλου μέρους των παγκόσμιου πληθυσμού (ρύζι, σιτάρι, αραβόσιτος, σόγια, σωρτσιά) αναμένεται ανησυχητικά μειώσεις σε αντανακλαστικές αντιδράσεις.

Οι ερευνητές από την ΗΠΑ, την Αυστραλία, το Ισραήλ και την Ιαπωνία, με επικεφαλής την καθηγητή περιβαλλοντικής υγείας Σάμουελ Μάγιερς της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστήμου Χάρβαρτ, που έκαναν τη σκεψή δημοσίευσην στο περιοδικό «Nature», σύμφωνα με το BBC, έκαναν πειράματα και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα τρόφιμα ήταν πολύ πιο σοβαρά από ότι προσέβασαν την ανθρώπινη γεωργία.

Για την «πιο σημαντική επηρεασμένη απελή για την υγεία λόγω της κλιματικής αλλαγής», έκανε λόγο ο Σάμουελ Μάγιερς, καθώς όπως είπε, «σκεδών δύο δισκοτεμπούρια άνθρωποι παίρνουν από τη δημητριακά και τα δοριά τουλάχιστον το 70% του σιδήρου και του ψευδαργύρου του οργανισμού τους». Ανέφερε επίσης ότι δεν αποτελεί ενδεδειγμένη λύση να τρέψει κανείς στο μέλλον περισσότερο για να αναντιρώσει την ελλιπή θρεπτική αξία των τροφίμων γιατί αυτό θα είχε ως συνέπεια την παχυσαρκία και διάφορες παθήσεις (διαβήτης, καρδιολόγιες κ.α.).

Τα νέα πειράματα αφορούνται την καλλιέργεια 41 διαφορετικών ποικιλιών δημητριακών και οσπρίων σε ανοικτές αγροτικές εκτάσεις, όπου τεκνιτά το διοξείδιο του άνθρακα είχε αειθεῖ έτσι ώστε να φθάσει τα επίπεδα που αναμένονται στο μέσον των αιώνων μας (στα 546 έως 568 μέρη ανά εκατομμύριο, από περίπου 400 μέρη σήμερα και 280 μέρη πριν την Βιομηνική Επανάσταση).

Οι επιστήμονες δεν είναι σίγουροι μέσω ποινών ακριβών βιολογικών μπλανστικών το αιχμένο διοξείδιο της ατμόσφαιρας υποσκαπτεί την θρεπτική αξία των τροφίμων. Πάντως το ρύζι, ιδιώς μερικές ποικιλίες του, φαίνεται να είναι περισσότερο ανθεκτικό σε σκέψη με τα άλλα δημητριακά και όσπρια, όσος αφορά διατήρηση των θρεπτικών συστατικών του. Από την άλλη, οι συνέπειες για την περιεκτικότητα των τροφών σε πρωτεΐνες είναι λιγύτερο ξεκάθαρες από ότι για τον ψευδαργύρο και τον σιδήρο. Σύμφωνα έκαλλου με τις προβλέψεις της Διεθνούς Επιτροπής των Ήνωμένων Εθνών για την κλιματική Αλλαγή, οι καλλιέργειμενες εκτάσεις δημητριακών παγκοσμίως και οι αποδοτικότητά τους θα γνωρίσουν μείωση τις επόμενες δεκαετίες.

ΗΠΑ: Καμπανάκι για την κλιματική αλλαγή

Deutsche Welle - Κώστας Συμεωνίδης

Μέρκι πρότονος ο αγώνας κατά της κλιματικής αλλαγής έπαιζε έναν μάλλον αμελέτο ρόλο στις ΗΠΑ. Μια νέα πελέτη, όμως, δεν αποκλείεται να επιφέρει ανατροπές στην περιβαλλοντική πολιτική του προέδρου Ομπάμα. Περισσότεροι καύσωνες και ευρώνες άλλα και επικίνδυνα αέρια στη στάθμη των θαλασσών μια νέα έκθεση της αμερικανικής κυβέρνησης για την αλλαγή του κλίματος κρούει τον κόβινο του κινδύνου για σχεδόν όλες τις περιοχές των ΗΠΑ. «Η κλιματική αλλαγή που θεωρούνται άλλοτε ένα ζητόμα των μακρινού μέλλοντος, πήρε ζεκάθαρα θέση στο πάρο», αναφέρεται στην έκθεση που δόθηκε στην δημοσιότητα. Εξι μήνες πριν τις εκλογές για την ανάδειξη του Κογκρέσου, ο πρόεδρος Μπαράκ Ομπάμα θέλει προφανώς να θέσει το θέμα της προστασίας των περιβάλλοντων στις άμεσες προτεραιότητές του, αφού μέχρι σήμερα έχει μάλλον απογοτεύσει στο πεδίο αυτό.

«ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ»

Όπως επισημαίνεται στην έκθεση, εκατομμύρια Αμερικανοί πολίτες παθήσουν αμέσως από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Μέσα στις επόμενες δεκαετίες η μέση θερμοκρασία αναμένεται να αυξηθεί στις περιοστήρες περιοχές της κόρυφας κατά έναν έως και δύο βαθμούς Κελσίου. Η δε στάθμη των θαλασσών ενδέχεται να αυξηθεί μέχρι το 2100 κατά 30 εκατοστά έως και 1,2 μέτρα, με καταστροφικές συνέπειες για παραθαλάσσιες πόλεις, όπως η Μαϊάμι.

Οι ειδικοί κάνουν λόγο για «συναγερμό» που θα έπρεπε να αφηνίσει τώρα και την κοινή γώνιαν. Ο Μπαράκ Ομπάμα πρόκειται να συναντηθεί κατά τη διάρκεια της πέμπτης με μετεωρολόγους στον Λευκό Οίκο και αμέσως μετά να προβεί σε ανακοινώσεις. Παρά το γεγο-



«Πιστεύουμε ότι η κλιματική αλλαγή είναι πραγματική», λέει η Apple



Δημόσιες σχέσεις ή εύλυτης δεσμεύσεις:
Υπό τον τίτλο "Better" (καλύτερο), η Apple [επενδύει] στα αποκαλυπτήρια νέας καμπνίας η οποία διαφημίζει την "πράσινη" στρατηγική.

Μάλιστα αφηγητής στο σχετικό σποτ που κυκλοφόρησε με αφορμή την Ημέρα της Γης είναι, για πρώτη φορά, ο διευθύνων σύμβουλος του ομίλου Τιμ Κουκ. Στο πλαίσιο της εκπρόσωπης, η Apple αφέρεις ένα τμήμα της ιστοσελίδας της στις θέσεις της για την ανανέωσιμη ενέργεια και στις «πράσινες» πρωτοβουλίες της:

«Στην Apple πασχίζουμε να περιορίζουμε τις επιπτώσεις μας για την κλιματική αλλαγή, να βρούμε τρόπους χρήσης που πρόστιναν υλικών και να διαφύλαξουμε τους φυσικούς πόρους για τις επόμενες γενιές», ακούγεται να λέει ο Κουκ. «Τώρα, περισσότερο από ποτέ, θα εργαστούμε προκειμένου να αφήσουμε τον κόσμο καλύτερο απ' ότι τον βρήκαμε». Στο επίκεντρο της εκπρόσωπης είναι η κλιματική αλλαγή: «Πιστεύουμε ότι η κλιματική αλλαγή είναι πραγματική. Και αυτό αποτελεί πραγματικό πρόβλημα», αναφέρει πλέον στην ιστοσελίδα της η Apple. Ο ίδιος ο Κουκ επιτέθηκε πρόσφατα εναντίον μετώπων, οι οποίοι διήλυναν αντώνικα με την έμφαση που δίνει η Apple στην ανανεώσιμη ενέργεια και, γενικότερα, σε περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες:

Αργοντής στο σχετικό σποτ που κυκλοφόρησε με αφορμή την Ημέρα της Γης είναι, για πρώτη φορά, ο διευθύνων σύμβουλος του ομίλου Τιμ Κουκ:

Ο τεχνολογικός γίγαντας παραδέχεται ότι το αποτύπωμα άνθρακά του παραμένει τεράστιο - μόνο το 2013 οι εκπομπές του πήλισαν τα 34 εκατομμύρια τόνους - ωστόσο δεσμεύεται να εξακολουθήσει να δημιουργούσει τα στοιχεία αυτά, «ακόμα και όταν δεν είναι τόσο καλά όσα θα θέλαμε». Παράλληλα γνωστοποίησε ότι αυτή η στηγή το 94% των εγκαταστάσεων του και όλα τα κέντρα δεδουλεύνουν του τροφοδοτούνται με ρεύμα από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η Greenpeace αναγγέλει τις προσπάθειες της Apple, όπως άλλωστε και του Facebook. Σε έκθεση της που δόθηκε στη Δημοσιότητα στις αρχές του μηνός, δίνοντας της Τιμ Α και Ένα στη διαφάνεια της σε ότι αφορά τα δεδομένα για το ενεργειακό της αποτύπωμα, την αξιοποίηση των ΑΠΕ κα-

FINANCIAL TIMES

«Μαγείρεψαν» την έκθεση για την Κλιματική Αλλαγή

Pilita Clark

Eνα πολιτικά ευαίσθητο τμήμα της τελευταίας έκθε-

σης από την παγκόσμια αρχή για την κλιματική αλλαγή παραδέχεται ότι αποκαλύπτει

Στάχινς, ένας εκ των συντακτών της έκθεσης. Στόχος της συνάντησης του Βερολίνου ήταν να εγκριθεί από τους εκπροσώπους των κυβερνήσεων η περίληψη της μεγάλης έκθεσης που συνέτελε η Διακυβερνητική Επιτροπή του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) για την οποία συνεργάστηκαν εκαποντάδες επιστήμονες από όλο τον κόσμο επί πέντε χρόνια:

Η έκθεση είναι το τελευταίο μέρος της τριλογίας των μελετών της IPCC που δημοσιεύθηκαν από τον Σεπτέμβριο της παραδέχεται στις διαρκεία μια συνάντηση στο Βερολίνο, όπως αναφέρει ο καθηγητής του Harvard, Ρόμπερτ

βριο κατά την πέμπτη σημαντική εκτίμηση των τελευταίων στοιχείων για την κλιματική αλλαγή. Ο καθηγητής Σάμηρος, κορυφαίος ειδικός για τις διαπραγματεύσεις επί της κλιματικής αλλαγής στο John F. Kennedy School of Government του Harvard, με επιστόλη του προς τους διοργανωτές της συνάντησης του Βερολίνου, εξέφρασε την απογοήτευση και τη διάμφυση των προσδοκιών του από το αποτέλεσμα:

«Κατανούν πλήρως ότι οι εκπρόσωποι των κυβερνήσεων διέλυσαν να απαντούνται στην έκθεση μαρτυρία της IPCC, που περιέχει 16 κεφάλαια για την αισθητή περιπόνια των επιστημονικών ακραίων στην περίληψη της ισχύος της IPCC», γράφει.

Στο αρχικό προσκέδιο, το τμήμα που περιγράφει περιληπτικά τη βασική έκθεση για την αποτελεσματοποίηση των διεθνών διαπραγματεύσεων που διεξάγονται τα τελευταία 20 χρόνια ως προς τις εκπομπές αερίων είκε έκπτωση 100 χρόνιας στην αισθητή περιπόνια της Πρωτόκολλο της Συνθήκης του Κίοντ το 1997 «είκε περιορισμένο αντίτυπο στην παγκόσμια εκπομπή αερίων με επειδή ορισμένες κύρως δεν επικύρωσαν το Πρωτόκολλο, επειδή ορισμένα μέρη παντού πολιτικές προστέθηκαν στις διεργασίες από την αισθητή περιπόνια της ισχύος της IPCC», γράφει.

Στην επιστόλη του, ο καθηγητής Σάτθινς αναφέρει πως έγινε σαφές ότι μόνο έτσι θα μπορούσε να επεντυχεί επικίνωση στη περίληψη από τους εκπρόσωπους των κυβερνήσεων, πάρα πολύ γεγονός ότι πολλοί εξ αυτών ήταν και οι διαπραγματεύτες της κλιματικής συμφωνίας που η συγκεκριμένη έκθεση υποστήθηκε από την αισθητή Γενοβέα που κατά τον καθηγητή Σάτθινς αποτελεί «ασυμβίβαστο σύγκρουση συμφερόντων».

Ο καθηγητής Σάτθινς, ο οποίος κοινοποίησε την επιστολή του στο προσωπικό του blog, δηλώσεις ότι περίμενε αρκετά για να μπλοκούσε ώστε να μην υποβαθμίζεται την καλύψη της IPCC. Πιστεύει όμως πως είναι σημαντικό για το μέλλον της IPCC να συντηθούν αυκάντα τα θέματα που εγείρονται με την επιστολή του «Ελάβα ευρέα γκάμα ευνοϊκών απαντήσεων, ακόμα και από ανθρώπους στην πεγεία της IPCC». δηλώσεις στους Financial Times.

Ο εκπρόσωπος της IPCC, ο Ζήναθαν Λιν, δηλώσεις ότι ο καθηγητής Σάτθινς εγέρει ορισμένα «σκετάρια ερωτήσεων», αλλά κατέστησε σαφές ότι οι συνηθείσεις στο Βερολίνο για την περίληψη της συνοδί-

Climate
is changing

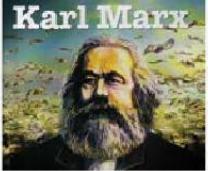


«Σε πολλές περιπτώσεις, συγκεκριμένα παραδείγματα ή προτάσεις αφιερώθηκαν επειδή το ήθελε μία ή δύο κύρως. Κι αυτό διότι βάσει των κανονών της IPCC η διαφύγεια μιας κύρας φρεκή για να μην σε τέλμα όλη η διαδικασία αποκύρωσης, μέχρι στον κατευναστόν οι εντάσεις της διάληξαν: «Κατανούν ότι οι εκπρόσωποι μιας κύρας κάνουν απλώς τη δουλειά τους: έτσι δεν τους ψέγει πρωσικά. Παρ' όλα αυτά, η διαδικασία που ακολούθησε στην IPCC οδήγησε σε μία κατάσταση που έτσις πολιτική αδυνατία θυσιάζεται την επιστημονική ακεραιότητα. Κανένας θερμός δεν μπορεί να είναι τα πάντα για όλους και αυτό ισχύει και για την IPCC. Ειδικότερα, στην περίπτωση της αναθεώρησης των αποτελεσμάτων της διε-

θνούς συνεργασίας από την IPCC, ενδεκομένως να υπάρχει ανασφεκτικά σύγκρουση μεταξύ επιστημονικής ακεραιότητας και πολιτικής αξιοποίησης. Εάν η IPCC προκειται να συνεχίσει να επιθεωρεί την κατάσταση της διεθνούς συνεργασίας σε μελλοντικές εκθέσεις, τότε δεν θα πρέπει να θέτει τους κρατικούς εκπρόσωπους στην διαδρομή και ουσιαστικά αβάσιμη θέση της αναθεώρησης του κεμένου προκειμένου να παράσχει την ομόφωνη έγκριση τους. Παρομόιως, η IPCC δεν θα πρέπει να ζητά από τους συνταγμέτες της έκθεσης να δίνουν εθελοντικά τεράστια αποθέματα του χρόνου τους για πολύτευτες περιόδους για να εκτελούν εργασία που αναπόρευτα θα απορριφθεί από τις κυβερνήσεις στην Περίληψη των Αξιωματούχων».

Ο Μαρξ και το κόστος της κλιματικής αλλαγής

PAUL KRUGMAN / THE NEW YORK TIMES



Oπου και αν κοιτάζετε αυτή την εποκή θα δείτε τον μαρξισμό να ενισχύεται. Εντάξει, ίωσαν να μπορείτε να ενισχύετε την εισιδηματική ανισότητα. Ή σας αποκρίζεταιν με μετενάσκωση του Ιωσήφ Στάλιν. Ο Ρικ Σαντόρουμ (ο συγγραφέας για το κρίμα των Ρεπουμπλικανών για τις προεδρικές εκλογές του 2012) διακήρυξε ότι οισοιαστήσουν ρήπτη του όρου «κοινωνικά τάξη» αποτελεί «μαρξιστικό λόγο». Οπότε, εννοείται ότι ο νόμος Ομάδα περί καθολικής ασφάλισης (Obamacare), βασισμένος σε ιδέες που αρκικά είχαν εκφραστεί μέσω του Heritage Foundation (ιδιαίως τα σημαντικότερα συντηρητικό αμερικανικό think tank), αποτελεί μαρξιστικό σχέδιο. Διότι η απαίτηση οι άνθρωποι να διαβέβαιον ασφάλιση είναι πρακτικά το ίδιο με το να τους στέλνεις σε γκουλάγκ. Περιμένετε να δέστητε τι θα γίνει στα ηγετικά οι μερικανική Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (EPA) ανακοινώσει

κανόνες που έχουν σκοπό να επιβαρύνουν την κλιματική αλλαγή. Μέχρι σήμερα η τρέλα της Δεδεάς επικεντρώνεται στο να επιτείται στους επιστήμονες. Είναι θεαματικό: Αυτή τη στιγμή σχεδόν όλοι οι ένθετοι που η κλιματική αλλαγή αποτελεί για γηγεναία απάντηση και όχι χιλιάδες επιστημονικές μελέτες που αποδέκουν ότι η πλανήτης μας έχει πράγματα κάτια με βάση τα επιστημονικά δεδομένα, τα οικονομικά των τρελών της κλιματικής αλλαγής θα γίνουν πλήρως αντύλητα.

Αυτό ήδη φαίνεται από τη διαφύγεια του δικαστή του Ανωτάτου Δικαστηρίου κα την Αντονίν Σκάλια με την απόφαση της πλειοψηφίας, ο οποίος είπε ότι η σύνδεση του κούτσου με τους αέριους ρύπους που θα πρέπει να μειωθούν αντανακλά τη μαρξιστική αρχή του «ο καβένας ανάλογα με τις δυνατότητές του». Ποιος να το λέγει ότι το να λαμβάνει κανείς υπόψη την κόστος είναι μαρξιστικό. Οπότε, μπορείτε να φανταστείτε τι θα γίνει στα Ηγετικά Προστατευτικά του Περιβάλλοντος, ενθαρρυμένη από την πρόσφατη απόφαση του Ανωτάτου Δικαστηρίου, αποφασίσει να επιβάλει περιορισμούς στα αέρια του θερμοκηπίου. Τι εννοώ, όμως, λέγοντας τρελά οικονομικά της κλί-

ματικής αλλαγής; Πρώτον, θα δώμε την οποιαδήποτε προσάρτηση περιορισμού της ρύπανσης ν' αποκρύψεται ως τυραννική πράξη. Παρ' όλα αυτά, η κλιματική αλλαγή δεν πρακτούνται πάντοτε τέτοια αντιπράθηση μεταξύ Δημοκρατικών και Ρεπουμπλικανών. Οικονομολόγοι της κυβέρνησης Μπούς έγραψαν παιάνες για τους «βασισμένους στην αγορά» περιορισμούς των επικομιδών των αερίων του θερμοκηπίου, ενώ ο Ρεπουμπλικανός υπουργός για την προεδρία το 2008, Τζον Μακέν, περιέλαβε στο πρόγραμμά του πρόταση για την επιβολή ανιστάτου ορίου εκπομπής ρύπων και πάνω των σχετικών δικαιωμάτων (όπως γινέται στην Ε.Ε.). Δεύτερον, θα ακούσουμε να ισχυρίζονται πως οισοιαστήση προσπάθεια επιβολής ανιστάτου ορίου εκπομπών αερίων ρύπων θα έχει, όπως λέει ο γερουσιαστής Μάρκ Φράμπιο, «καταστροφικές επιπτώσεις στην οικονομία μας».

Γιατί είναι αυτό τρελό, διότι συνίθηκαν οι συντηρητικοί υμών τη μαργαρίτα των αγορών και την προσαρμοστικότητα του ιδιωτικού τομέα, ο οποίος υποστήθει ότι είναι ικανός να ξεπεράσει τα όντων εμπόδια θέτουν, ας πούμε, οι πεπερασμένοι φυσικοί πόροι.

Μόλις, όμως, κάποιος προτείνει να τεθούν ορισμένα δριμά για κάρη της προστασίας του περιβάλλοντος, τότε, ξαφνικά, όλες αυτές οι πολύ ικανές επαρείες δεν μπορούν να ανταποκριθούν στην αλλαγή.



ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ Η ΕΙΚΟΝΑ μιας τραγικής στιγμής για τον πλανήτη μας

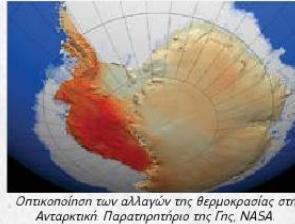
Ανταρκτική Αυτός ο παγετώνας μπορεί να αποτελεί πλέον παρελθόν. Το αποτέλεσμα θα είναι έως και μισό μέτρο ανοδός της στάθμης της θάλασσας, και αυτό είναι μόνο η αρχή NASA.

Σύμφωνα με δύο νέες μελέτες, η κατάρρευση μεγάλου μέρους του πάγου της Δυτικής Ανταρκτικής μπορεί πλέον να είναι μια αναστρέψιμη. Η υπερθέρμανση του πλανήτη θα οδηγήσει έως και σε 3 μέτρα ανοδό της στάθμης της θάλασσας.

Ο Πλανήτης Γη δεν είναι πάντα μεγάλα στρώματα πάγου στους πόλους, όπως υπάρχουν σήμερα στη Γροιλανδία και την Ανταρκτική. Σε όλες περιόδους, πολύ από το νερό αυτό ήταν σε υγρή μορφή και οι ακρεαίοι είλαν υψηλότερη στάθμη.

Πώσο πο υψηλή; Σύμφωνα με την Εθνική Ακαδημία Επιστημών, τα μεγάλα στρώματα πάγου του πλανήτη περιέχουν αρκετό παγιδιών νερό για να αυξήσουν τα επίπεδα της θάλασσας σε όλο το κύριο πλανήτη 60 μέτρα.

Δύο νέες επιστημονικές μελέτες στη περιοδική Science και Geophysical Research Letters, αναφέρουν ότι μεγάλοι παγετώνες που αποτελούν μέρος της Δυτικής Ανταρκτικής φαίνεται να έχουν αποσταθεροποιηθεί απετάκητα. Η όλη διαδικασία μπορεί να κρατηθεί αιώνες όμως πλέον είναι μη αναστρέψιμη, σύμφωνα με την NASA, της οποίας οι ερευνητές πραγματοποίησαν τη μία μελέτη.



Οπικοποίηση των αλλαγών της θερμοκρασίας στην Ανταρκτική Παραπρηπτήριο της Γης, NASA

Η άλλη ομάδα ερευνητών, με έδρα το Πανεπιστήμιο της Ουισκόνσιν, κατέληξε σε παρόμοια συμπέρασμα. Μέσω ενός υπολογιστικού μοντέλου μελέτων τον παγετώνα Thwaites, οι αποκονίζεται παραπάνω. Οι προσαρμούσεις δείκνουν ότι αν και σε πρώτη στάδια, η κατάρρευση του έχει πάρει αρχή. Οι παγετώνες Thwaites είναι «ο συγδετικός κύριος» της Δυτικής Ανταρκτικής και η ταχεία κατάρρευση του «πιθανώς» θα επιρρεστεί ένα μεγάλο μέρος της. Το σύνολο του πάγου της Δυτικής Ανταρκτικής περίεκτο αρκετό νερό για να αυξήσει τα επίπεδα της θάλασσας κατά τέλη 4 μέτρα. Αν και η αύξηση της στάθμης της θάλασσας είναι μια διαδικασία που μπορεί να διαρκέσει αρκετές εκατοντάδες χρόνια, ακόμα και μια κιλετά, το μεγέθυνς της καταστροφής είναι τραγικό.

Σύμφωνα με τον ειδικό στους παγετώνες Jason Box αν συγκρίνουμε τη σημερινή κατάσταση σε σχέση με την επίπεδα του ατμοσφαιρικού διοξειδίου του άνθρακα και τη στάθμη των ακρεαίων σε προηγούμενες θερμές περιόδους της ιστορίας της Γης, μπορούμε να σημειώνουμε ότι «κατασφέρμε» να ξεπερνήσουμε μια διαδικασία που μπορεί να πάρει πάντα μέτρα. Μακροπρόθεσμα ο πλανήτης μας δε θα είναι ποτέ πιο ιδιος και η Δυτική Ανταρκτική είναι μόνο η αρχή.



Ομπάμα, ανανεωμένη έμφαση στην κλιματική αλλαγή...

Ο Πρόεδρος Ομπάμα σκοπίζει τον ιδρύτα από το πρόσωπο του καθώς ανακούνει το σχέδιό του για την κλιματική αλλαγή τον περασμένο Ιούνιο στο Πανεπιστήμιο Georgetown. Οι συνεργάτες του αποκαλύπτουν πως βλέπει το θέμα ως κρίσιμο παράγοντα για την επερφορήματα.

Ο Πρόεδρος Ομπάμα, αντικρίζοντας πρόσφατες δουρφορικές εικόνες που δείχνουν τα κιόνια στα δουνά της Καλιφόρνιας να έκουν συρρικνωθεί κατά 86 τοις εκατό μέτρα σε ένα χρόνο, προειδοποιεί τους Κυβερνήτες ότι δεν έχουν παίξει επιλογή παρά να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της υπερθέρμανσης του πλανήτη.

Μετά από χρόνια αδράνειας ο Ομπάμα, σύμφωνα με τους συμβούλους του, είναι έτοιμος να παλέψει για το θέμα της κλιματικής αλλαγής που θεωρεί πλέον ως κομμάτι της υπερφορήματα.

Συγκατ για την υπερθέρμανση του πλανήτη τόσο σε συνεργάτες κεκλεισμένων των θυρών με τους πγέτες του κόσμου όσο και στην προσωπική του ζωή με τις έρμες κόρες του.

«Αυτό είναι πραγματικά πραγματικό γι' αυτόν, είναι η κλιματονομία των παιδιών του», δήλωσε η Cecilia Muñoz, που οπαίδευθεί το Συμβούλιο Εσωτερικής Πολιτικής του Λευκού Οίκου και βοήθα στα συντονισμού των μονοπονιών ακόμα επενδύσεων σε έργα υποδομής ανθεκτική στις κλιματικές αλλαγές.

Οι εκπρόσωποι βέραία της βιομηχανίας άνθρακα και του φυσικού αερίου έχουν θυριδωθεί από την επικεντρωση του Ομπάμα στην κλιματική αλλαγή, λέγοντας ότι στόχοι του είναι μη ρεαλιστικοί.

«Θέλουν μια πλήρη μεταστροφή από τα ορυκτά καύσιμα στην πράσινη ενέργεια, και η άρνησή τους να αποδεκτούν την πραγματικότητα συνεχίζει να μη απογοτεύεται», δήλωσε ο Charles T. Drevna, πρόεδρος των αμερικανικών κατασκευαστών καυσίμων και πετροχημικών. «Έτσοι, η πρώτη μονάδα, γιατί το κανούμε αυτό. Είναι επειδή υποσχέθηκε να τα κάνει όταν είλεγεταν. Είναι επειδή έχει ένα μεγάλο χρηματοδότη που τον στηρίζει. Είναι επειδή το πιστεύει πραγματικά και είναι παθιασμένος. Ή μήπως είναι όλα τα παραπάνω;

Ότας γερουσιαστής από το Illinois, ο Πρόεδρος Ομπάμα έδωσε ένα σημαντικό λόγο για την κλιματική αλλαγή και αργότερα, την ημέρα της εκλογής του το 2008, τη χαρακτήρισε ως «τη στιγμή που η αιχλήν της στάθμης των ωκεανών αρχίζει να επιμερανθεί και ο πλανήτης αρχίζει να θεραπεύεται».

Μετά την εκλογή του, όμως, ο Ομπάμα με ψίλη Αμερική με ανοικτά μέτωπα όπως ο οικονομική κρίση, την κλιματική αλλαγή της εκλογής να πληρούσαν έργες να μείνει πίσω.

Είναι οιλοσυμένη η μεταμόρφωση ενός γερουσιαστή που μίλων έντονα για την καταπολέμηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη, αλλά τελικά ωσθέτη παρανοτική προσέγγιση στην περίεια προς την επανεκλογή του το 2012. Αυτό είναι ο λόγος που οι περιβαλλοντολόγοι παραμένουν ανίνουχοι για τις θέσεις του Ομπάμα ακόμα και σκεπτικά με τη ληψή μιας απόφασης σχετικά με τον αγώνιο Keystone XL, ένα από τα βασικά θέματα του κινήματος.

Σε πρόσφατη συνάντηση του με τον Πρωθυπουργό της Ισπανίας, τον Πρόεδρο της Νότιας Κορέας και τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας των Φιλιππίνων, ο Ομπάμα αφέρεσε πολύ χρόνο στην κλιματική αλλαγή και φαίνεται αποφασισμένος να παλέψει για τον πλανήτη μας.

Είναι πλέον προσωπική υπόθεση γι' αυτόν.

H Lloyd καλεί τις ασφαλιστικές εταιρείες να λάβουν υπόψη τους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής

Η LLOYD του Λονδίνου, ο παλαιότερος και μεγαλύτερος ασφαλιτικός οίκος του κόσμου, κάλεσε για πρώτη φορά τις ασφαλιστικές εταιρείες να ενσυμπλατώσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα μνημάτων του. Το κάλεσμα έρχεται μια γιρέα μετά την εθνική αξιολόγηση του κλίματος των ΗΠΑ, μία έκθεση ορόσημο, η οποία προειδοποιεί ότι την άλειψη της θάλασσας στο δάλο τον κόρμο έχουν αυξηθεί από \$ 50 δια επίσημο μέρος όρο το 1980 σε σχεδόν \$ 200 δια κατά τη διάρκεια των τελευταίων 10 ετών Ο 326 ετών ασφαλιστικός οίκος, που μέλη του δραστηριοποιούνται σε όλο τον κόρμο, πιστεύει ότι έχει έρθει η ώρα ο κλάδος να λάβει υπό όψη τα ακραία καιρικά φαινόμενα που έχουν αυξηθεί σε αριθμό και σοβαρότητα. Καθώς το παγκόσμιο κλιματικό σύστημα αλλάζει όλο και μεγαλύτεροι κυκλώνες, τυφώνες και καύσιμων προκαλούνται την ανάγκη για επείγουσα δράση. Ο Trevor Maynard της Lloyd δήλωσε: «Η κλιματική αλλαγή είναι εδώ για να μετειν. Οι τυφώνες γίνονται όλοι και πιο ισχυροί σε παγκόσμιο επίπε-

διον ιδιαιτερά πάνω από το βρέριο Ατλαντικό. Αυτή τη στιγμή οδεύουμε προς αιχλήν τεσσάρων βαθμών (σε θερμοκρασίες) έως το τέλος του αιώνα. Οι συνέπειες κυματίζουν από υπέρλιξης ζημιές ώπος πολιτικές αναπτυξές έως δηλωσης Η Lloyd είχε απώλεια \$ 168 εκατ. το 2011, μετά τη καταβολή αποζημιώσεων από τους σειραίους στην Ιαπωνία και τη Νέα Ζηλανδία, τις καταγγίλεις στις ΗΠΑ και τις πλημμύρες στην Ταϊλάνδη και την Αυστραλία. Η πλημμυροσκέπη έκσταση στην Ταϊλάνδη ήταν όσο το Μηρμύκιαν και παρέμενε κάτω από το νερό για μήνες. Η Inga Beale είναι η νέα διευθύνουσα συμβούλος της Lloyd από τον Ianuvāprio. Ο οίκος που ξεκίνησε από ένα κατάστημα καρέ 1688, όπου έμποροι ασφαλίζαν πλοία, έκαε εξελικθεί σε έναν κολοσσό. Με ένα τεράστιο φόρο ασφαλίσεων από τα δάσκαλά του Keith Richardson έως δωρυφόρους, καλείται σήμερα να προβεί σε ενέργειες για την ασφάλιση από την κλιματική αλλαγή. Ο Sir Nicholas Stern στην έκθεσή του για οικονομικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής καταλήγει: «Ήταν φθινόπερο ως την αποφύγαμε».



Ένα σπίτι που έχει πληγεί από τον τυφώνα Sandy το 2013 στη Staten Island της Νέας Υόρκης.

Η κλιματική αλλαγή σπέρνει τον όλεθρο στην Αμερική, προειδοποιούν οι επιστήμονες

Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να γίνουν άλλο και πιο επικαύνουν μέσα στον αιώνα που διανύουμε, σύμφωνα με τα συμπεράσματα της «Εθνικής Αξιολόγησης του Κλίματος». Η κλιματική αλλαγή πλέον είναι κομμάτι της ζωής μας, και κορυφαίοι Αμερικανοί επιστήμονες δημοσιεύουν για έργα στο θέμα με την επίδημα ότι θα ληφθούν αμέσως μετρά. Η 340 σελίδων «Εθνική Αξιολόγηση του Κλίματος», αναφέρει τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην Αμερική και τις προσπάθειες που γίνονται για την αντιμετώπιση τους. Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης αμέσως προβλέπονται τον Λευκό Οίκο και θα αποτελέσουν γύρωμα για την Πρόεδρο Μισάμπα στη θέση των νέων μέτρων για τη μείωση των εκπομπών άνθρακα από τα εργοστάσια παραγωγής ενέργειας αλλά και για τους στόχους της επόμενα

δύο έτη της θητείας του.

Ο John Holdren, επιστημονικός σύμβουλος στο Λευκό Οίκο τώνος ότι η Εθνική Αξιολόγηση του Κλίματος θα είναι σταδιακά αριθμητικής ακόμα και στα ζώα. Η έκθεση προειδοποιεί για τον αυστηρότερο κινδύνο ραγίσματος υδρευσης λόγω της ανόδου της στάθμής της βαλανούσας και των πλημμυρών, αλλά και για τους κακής ποικιλίας αέρα. Άλλων των υψηλών θερμοκρασιών των πυρκαγιών και των εκπομπών.

Ο Λευκός Όίκος θέλει να καλλιεργήσει μια αίσθηση αμερικανικής ακόμα και στα ζώα. Η έκθεση είναι μια συλλογή δημοσιεύμενων επιστημονικών μελετών των τελευταίων ετών και περιγράφει λεπτομέρεις της επιπτώσεως της κλιματικής αλλαγής στην Αμερική. Τονίζει ότι η μέση θερμοκρασία στις ΗΠΑ έχει αυξηθεί κατά 1.5F (0.8°C) από το 1995, με πάνω από το 80% αυτής της αύξησης να έχει σημειωθεί μετα το 1980. Η τελευταία δεκαετία ήταν η πιο ζεστή που έχει καταγραφεί στις ΗΠΑ. Η έκθεση προβλέπει ότι η μέση θερμοκρασία θα αυξηθεί ακόμα κατά 2.5F μέσα στις επόμενες δεκαετίες. Σε περιοχές όπως η Αλάσκα, οι θερμοκρασίες αυξάνονται ακόμη πιο γρήγορα.

Κάτιοθι θερμοκρασίες - ακόμα και τη νύχτα - αναμένεται να προκαλέσει περισσότερες ήρεμα και συνηθέτερες πυρκαγιές. Στις βόρειο - ανατολικές πόλεις θα αυξηθούν οι καταγγίδες και ο κίνδυνος πλημμυρών. Στα βόρειο - ανατολικά σημειώθηκε αμέσως 70% των έντονων βροκοπούσεων τα τελευταία 60 χρόνια, τονίζει η έκθεση. Η ίδιας της στάθμης της βαλανούσας που θα μπορούσε να φτάσει έως και 1.22m (4ft) μέχρι το τέλος του αιώνα, θα προκαλέσει πλημμύρες σε περιοχές με καρπόλι υγρότερο όγκο, το Μαΐμι, την Virginia και το Πόρτοριντ. Μόνο η Φλόριντα για να αντιμετωπίσει τις ζημιές από τις πλημμύρες το έτος 2100 θα φτάσει 130 δισεκατομμύρια δόλαρια.

Οι θερμότεροι κειμώνες καθιστούν δύσκολη την ανάπτυξη των καλλιεργειών. Μερικές από τις επιπτώσεις στη γεωργία, όπως η επιφύλαξη της καλλιεργητικής περιόδου, είναι θετ-



Η ατμοσφαιρική ρύπανση της Κίνας επιτρέπει το καύμα στην ΗΠΑ

Νέφος στο Πεκίνο. Η Κίνα αναβαρεί την περιβαλλοντική της γομοθεσία ώστε να επιτρέψει στις τοπικές αρχές να μείνουν τα εργοστάσια που ρυπαίνουν και να τιμωρούν τους ενόχους.

Επιμέλεια κειμένου Σίσου Δάιρου

Φωτογραφία: David Gray / Reuters



κές αρκικά, αλλά από τα μέσα του αιώνα θα είναι σταδιακά αριθμητικής ακόμα και στα ζώα. Η έκθεση προειδοποιεί για τον αυστηρότερο κινδύνο ραγίσματος υδρευσης λόγω της ανόδου της στάθμής της βαλανούσας και των πλημμυρών, αλλά και για τους κακής ποικιλίας αέρα. Άλλων των υψηλών θερμοκρασιών των πυρκαγιών και των εκπομπών.

Ο Λευκός Όίκος θέλει να καλλιεργήσει μια αίσθηση αμερικανικής ακόμα και στα ζώα. Η έκθεση είναι μια συλλογή δημοσιεύμενων επιστημονικών μελετών της επιπτώσεως της κλιματικής αλλαγής στην Αμερική. Τονίζει ότι η μέση θερμοκρασία στις ΗΠΑ έχει αυξηθεί κατά 1.5F (0.8°C) από το 1995, με πάνω από το 80% αυτής της αύξησης να έχει σημειωθεί μετα το 1980. Η τελευταία δεκαετία ήταν η πιο ζεστή που έχει καταγραφεί στις ΗΠΑ. Η έκθεση προβλέπει ότι η μέση θερμοκρασία θα αυξηθεί ακόμα κατά 2.5F μέσα στις επόμενες δεκαετίες. Σε περιοχές όπως η Αλάσκα, οι θερμοκρασίες αυξάνονται ακόμη πιο γρήγορα.

Κάτιοθι θερμοκρασίες - ακόμα και τη νύχτα - αναμένεται να προκαλέσει περισσότερες ήρεμα και συνηθέτερες πυρκαγιές. Στις βόρειο - ανατολικές πόλεις θα αυξηθούν οι καταγγίδες και ο κίνδυνος πλημμυρών. Στα βόρειο - ανατολικά σημειώθηκε αμέσως 70% των έντονων βροκοπούσεων τα τελευταία 60 χρόνια, τονίζει η έκθεση. Η ίδιας της στάθμης της βαλανούσας που θα μπορούσε να φτάσει έως και 1.22m (4ft) μέχρι το τέλος του αιώνα, θα προκαλέσει πλημμύρες σε περιοχές με καρπόλι υγρότερο όγκο, το Μαΐμι, την Virginia και το Πόρτοριντ. Μόνο η Φλόριντα για να αντιμετωπίσει τις ζημιές από τις πλημμύρες το έτος 2100 θα φτάσει 130 δισεκατομμύρια δόλαρια.

Οι θερμότεροι κειμώνες καθιστούν δύσκολη την ανάπτυξη των καλλιεργειών. Μερικές από τις επιπτώσεις στη γεωργία, όπως η επιφύλαξη της καλλιεργητικής περιόδου, είναι θετ-

ρά προβλήματα που περιέχουν στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στην έκθεση.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούνται στην έκθεση για να προγνωμένων συμβάλλοντα πάνω στη

Οι τιμές πλεκτρικής ενέργειας σημειώνουν πτώση στην Ευρώπη λόγω της αύξησης των γερμανικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Για πέμπτο συνεχόμενο μήνα, οι τιμές της πλεκτρικής ενέργειας στις γειτονικές χώρες της Γερμανίας μειώθηκαν. Η μείωση οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην αύξηση της παραγωγής πλακικής και αιολικής ενέργειας στη Γερμανία.

Ο Ευρωπαϊκό δείκτης ενέργειας Platts (CONT), που περιγράφεται ως «η μέση ημερήσια διακλαμμού του βασικού φορτίου σταθερούντων ως προς τη ζήτηση στη Γερμανία, την Ελβετία, τη Γαλλία, το Βέλγιο και την Ολλανδία», μειώθηκε σταθερά στις αρχές του 2014. Ο δείκτης μειώθηκε σε € 35,06 (ή περίπου 48,50 δολάρια) ανά MWh τον Μάρτιο, μια πτώση του 18% από το Φεβρουάριο Συνολικά, ο δείκτης είναι μειωμένος περισσότερο από 33% από την αψητότερη τιμή του το Νοέμβριο του περασμένου έτους που ήταν € 50,50/MWh.

Μια αυθεντική τάση τα μέσα Μαρτίου στη γερμανική παραγωγή αιολικής ενέργειας ακολούθησαν από επειδή ημέρες πλακικής αυξήσεις, οι οποίες έδωσαν πάνω σε αυτές τις πρώτες μίνιτες του 2014, αυξήθηκε κατά 40% -ή αλλιώς 6,5 TWh - σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, σύμφωνα με τα στοιχεία του δείκτη Platts. Η αιολική ενέργεια αυξήθηκε 31% από το πρώτο τρίμηνο του 2013, ενώ η πλακική ενέργεια αυξήθηκε 74% περίπου το τελευταίο έτος. Συνολικά η αιολική και η πλακική παραγωγή της Γερμανίας είναι πάνω από 70 GW, καθιστώντας τις τις μεγαλύτερες πηγές ενέργειας της ύστερα σε εγκατεστημένη ισχύ.



Τα στοιχεία για τα τρία τελευταία χρόνια από το ίνστιτούτο Fraunhofer δείχνουν ότι η παραγωγή πλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται πάντα με μεγάλη πλακική παραγωγή», συνέχει ο Franke. «Απότελεσμα ήταν οι επιστούς γερμανικές τιμές πλεκτρικής ενέργειας, το Μάρτιο, για πρώτη φορά μετά από πάνω από έναν χρόνια, να πέσουν κάτιον από € 34/MWh καθώς το τυπο του CO₂ μειώθηκε δραστικά και οι τιμές του ανήφασαν υποκρούσαν. Η Γερμανία σήμερα καλύπτει περισσότερο τη 25% της απαιτούμενης πλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσαμες πηγές και στόχος της είναι να αυξηθεί το ποσοστό αυτό σε τουλάχιστον 80% μέχρι το 2050. Η γερμανική αιολική και η πλακική παραγωγή για τους τρεις πρώτους μήνες του 2014, αυξήθηκε κατά 40% -ή αλλιώς 6,5 TWh - σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, σύμφωνα με τα στοιχεία του δείκτη Platts. Η αιολική ενέργεια αυξήθηκε 31% από το πρώτο τρίμηνο του 2013, ενώ η πλακική ενέργεια αυξήθηκε 74% περίπου το τελευταίο έτος. Συνολικά η αιολική και η πλακική παραγωγή της Γερμανίας είναι πάνω από 70 GW, καθιστώντας τις τις μεγαλύτερες πηγές ενέργειας της ύστερα σε εγκατεστημένη ισχύ.

ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΟΔΟ ΤΗΣ BOKO HARAM

κρύβονται οικολογική καταστροφή, πειρατελαϊκή κρίση και παιχνίδια κατασκόπων

Η Ισλαμική μαχητικότητα στη Νιγηρία έχει ενσυνθετεί από τα δυτικά και τοπικά συμφέροντα για τα ορικά κάυσμα. Η απαγωγή σε σκοπού της Νιγηρίας περιοστούντων από 200 κοριτσιών και η φραγή 500 ομάδων στην πόλη της Gamboru Ngala, από την αγωνιστική ομάδα Boko Haram, η οποία συνέβη με την Αλ Κάιντα, έχει συγκλονίσει τον κόσμο. Ενώ η παγκόσμια κοινή γνώμη καταδικεί το γεγονός, με διασημότητες και κυβερνητικούς αξιωματούχους να περιέβουν να πάρουν θέση, κανένας δεν ακολεύεται με τις ρίζες της κρίσης. Η αστάθεια στη Νιγηρία αυξάνεται την τελευταία δεκαετία και ένας λόγος είναι η κλιματική αλλαγή. Το 2009, μελέτη του Βρετανικού Υπουργείου Διευθύνσεων Ανάπτυξης (DFID) προειδοπούσε ότι η κλιματική αλλαγή θα μπορούσε να συμβάλλει στην αύξηση των ελλείψεων βασικών πόρων στην κάρβα. Λόγω της ιδιαίτερότητας του εδάφους, λόγω των ερήμων της Λευκωφόρας και της δυσκολίας ανάπτυξης καλλιεργειών. Μια πρόσφατη μελέτη από το επιδοτούμενο από το Κοινογένευς Ινστιτούτο Ευρώπης των ΗΠΑ (UIP) επιβεβαίωσε «τη βασική αιτιολογία» που «υπονέει την κλιματική αλλαγή με τη βάση της Νιγηρίας». Ενα χρόνο μετά τη μελέτη του USIP, μία Αιγαίκανικη ανακάρπτηση ανέφερε ότι πολλοί στρατούς της Boko Haram τυχαίως να είναι άνθρωποι που έχουν μετακινηθεί λόγω της οικογένειας και της έλλειψης προώρων στην πόλη της Νιγηρίας και μέλη του στρατού της Νιγηρίας αναγνωρίζουν τη σύνδεση μεγάλων σημαντικών κλιματικών καταστροφών σε αυτές τις ολλαγές θα μπορούσε να ενισχύσει βίαιες συγκρούσεις για τα καύσματα σε ορισμένες περιοχές της χώρας. Σύμφωνα με τον αποβανόντα καθηγητή Sadi Bako του Πανεπιστημίου Ahmadu Bello, το 1980 «πρόδρομος» της Boko Haram μάτιον της αίρεση Maitatsine στη βόρεια Νιγηρία, πολλά μέλη της, οποιας ήταν θύματα σημάντων πατέρων της επιδότησης των καυσίμων



καλογικών καταστροφών που πρέπει να καρπώνει για την παρούσα στην ιδιαίτερη τρομοκρατία Στη βόρεια Νιγηρία, όπου εδρεύει το Boko Haram, περίπου το 70% του πληθυσμού ζει με λιγότερο από ένα δολάριο την ημέρα. Λαμβάνοντας κανείς υπόψη και τα τεράστια ποσοτά αναλγαρισμάτων και ασθενών, καταλαμβάνει το μέγεθος του προβλήματος. Όπως αναφέρει ο David Francis, ένας από τους πρώτους δυτικούς δημοσιογράφους για την κάλυψη της Boko Haram, «απειλείται από τους ακολούθους της δεν είναι φαντακί μουσουλμάνων. Είναι φτωχά παιδιά που στράφικαν εναντίον της διεθνούς δημοσιογράφους για την κάλυψη της Boko Haram». Η Δύση κάνει τα στράβα μάτια σε αυτά τα προβλήματα προβλαμμάτων τη διεθνούς κιβέρωσης της Νιγηρίας ενώ παράλληλα κλένει συμφωνίες πετρελαίου και φυσικού αερίου. Αρθρονομία στο θέμα της δεύτερης μέρη στην Αλ Κάιντα στη βόρειουντική Αφρική έχει συμβεί κάτιον από την προστασία της υπηρεσίας πληροφοριών της Αλγερίας - με τη συναίνεση των ΗΠΑ, της Γαλλίας και της Βρετανίας. Η σχέση μας με την αλγερινή στρατιωτική κυρώνται, υπεύθυνη για τη φαγή εκατοντάδων κυλίδων αμάρκων, οδηγείται από τη συνθισμέ-

νη ακόρεστη δίψα του αμερικανικού υπουργείου Ενέργειας για να αποκτήσει πρόσβαση στο τρίτο μεγαλύτερο απόθεμα συστολιθικού φυσικού αερίου στο κύριο Σύμφωνα με τον καθηγητή Jeremy Keenan, κορυφαίος ειδικός στα θέματα της Αλγερίας στη Σχολή Ανατολικών και Αφρικανικών Σπουδών, ο οποίος συμβουλεύει το Υπουργείο Εξωτερικών των ΗΠΑ, την Ένωση Ανατολικής και Το Υπουργείο Εξωτερικών σε διάφορες πλατφόρμες, η επέκταση της AQIM σε όλη τη βόρεια Αφρική έχει επικεντρωθεί σε περιοχές πλούσιες σε πετρέλαιο- ιδιαίτερα στην Αλγερία, το Δέλτα της Νίγηρα, τη Νιγηρία και το Τσαντ. Στα τρία τελευταία είναι ακριβώς όπου οι τρομοκράτες της Boko Haram φινέται να έχουν εκπαιδεύτε. Ο Keenan ισχυρίζεται ότι η απλοτάτα της Δύσης, για πετρέλαιο και φυσικό αέριο οδήγησε τις κυβερνήσεις να κάνουν τα στρατιώτικα πρόσθια στα υπόλοιπα αφρικανικά αποθέματα ενέργειας. Αν η ανάλυση αυτή είναι σωστή, τότε τα εκστρατείδες αδώνα κρίσια που απηκθίνουν στη Νιγηρία δεν είναι μόνο θύματα ιεραρχών φανατικών, αλλά είναι επίσης θύματα των αποτυχημένων έξινα οικονομικών πολιτικών που συνέστησαν με τον εθελότρο μας στο μάρτυρα χρυσού.

Εκτός πόλης προέρχεται το ένα τρίτο της ρύπανσης του Πεκίνου



Η θέα από το παραθύρο ενός τρένου υψηλής ταχύτητας κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού μέσω της επαρχίας Hebei, νότια του Πεκίνου.

Ο Chen Tian, επικεφαλής του Γραφείου Προστασίας του Περιβάλλοντος του Πεκίνου, δήλωσε ότι το 28-36% των επικυρώνων αιωρούμενων σωματίδων γυναστά ως PM2.5 προέρχονται από τις γύρω περιοχές, όπως η Hebei, στην οποία βρίσκονται 7 από τις 10 πιο ρύπανσένες πόλεις της Κίνας για το 2013, σύμφωνα με επίσημη στοιχεία.

Η Κυβέρνηση έχει προσδιορίσει την βαριά βιομηχανοποιημένη περιοχή Πεκίνου- Hebei- Tianjin ως ένα από τα κύρια μέτωπα στον πόλεμο κατά της ρύπανσης, και είναι υπό πίεση για να μειώσει την κατανάλωση άνθρακα. Δεκατετής αυγκύραπτης ανάπτυξης έπληξε το περιβάλλον της Κίνας. Η δημόσια αρχή για τη ρύπανση έκει παρδούνει σκέψεια για την καταπολέμησή της, οι αρχές συντάξαν προσταθόντα για ενασύουρους νέους μεγάλες ρυπογόνες βιομηχανίες. Ο Chen είπε ότι από το νέφος, που δημιουργείται στο Πεκίνο, το 31% πρόέρχεται από τα οικήματα, το 22.4% από την καύση άνθρακα και το 18.1% από τη βιομηχανία, σύμφωνα με το China Environmental News, μια έκδοση του Υπουργείου Προστασίας του Περιβάλλοντος. O Wang Junling, αντιπρόεδρος του Ερευνητικού Ινστιτούτου Περιβαλλοντικής Προστασίας Πεκίνου, τόνισε στο China Environmental News τον περασμένο μήνα, ότι ενώ η ρύπανση έξω από το Πεκίνο ήταν ένα βασικό συστατικό της αιθαλομίχλης, επίσης υπεύθυνο για

την επιδείνωση της ποιότητας του αέρα γεγονός είναι ότι από το 1998 έως το 2012, το οικονομία του Πεκίνου αυξήθηκε 6.5 φορές και ο αριθμός των οικήματων αυξήθηκε 2.8 φορές. Κατά την ίδια περίοδο, ο πληθυσμός της πόλης αυξήθηκε 66%, ενώ η κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε 90%. Η πόλη σχεδιάζει να μειώσει την κατανάλωση άνθρακα κατά 13 εκατομμυρία τόνων μέχρι το 2017. Η επαρχία Hebei χρησιμοποίησε περίπου 280 εκατ. τόνους άνθρακα πέρυσι και στοχεύει σε μείωση 40 εκατ. τόνων κατά την ίδια περίοδο.

Το Πεκίνο σχεδιάζει επίσης να περιορίσει τον αριθμό των αυτοκινήτων στους δρόμους του σε 5.6 εκατ. φέτος επιβάλλοντας την απαγόρευση κυκλοφορίας των οικήματων με παλαιότερες προδιαγραφές καυσαερίων. Ο δήμος ανέρευσε σε έκθεση του την περασμένη εβδομάδα ότι απέκτει στους εθνικούς στόχους που είχε θέσει σε τέσσερις από τους δέκα βασικούς ελεγχόμενους δεκάτες μόλις το 2013. Ανέφερε ότι οι πηγέρισες συγκεντρώσεις PM2.5 ήταν κατά μέσο όρο 89.5 μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο, 156% υψηλότερες από τον εθνικό στόχο. Το 2013, οι συγκεντρώσεις PM2.5 σε 74 πόλεις που παρακολουθήθηκαν από τις αρχές ήταν κατά μέσο όρο 72 μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο (cu m), δηλαδή μεγαλύτερες από το διπλάσιο συντιστώμενο εθνικό στόχο της Κίνας των 35 mg / cu m.



Κάν' το όπως το Ελ Ιέρο

Είναι η μικρότερη ύπαρχη των Καναρίων, το όνομα της είναι Ελ Ιέρο και θα καταχωριθεί στις σελίδες της ιστορίας ως η πρώτη που θα μπορεί να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες των κατοίκων της μέσω της υδραυλικής και αιολικής ενέργειας.

Αιολική φάρμα που θα ανοίξει τις πύλες της στο τέλος Ιουνίου θα μετατρέψει σε ενέργεια τις πινές αέρα που θα χτυπούν τα απόκρημνα βράχια και τα καταρράσσανα βουνά του ηφαιστειαγενούς, αυτούν υποστόι.

Οι πέντε τουρμπίνινες τοποθετήσεις βορειοανατολικά του νησιού, κοντά στην πρωτεύουσα Βαλέρβερε θα παράγουν συνολικά 11.5 MW, ενέργεια που υπερκαλύπτει τη ζήτηση από τους περίπου 10.000 κατοίκους του Ελ Ιέρο. Παρόλο που οι αλλά υποτιτά στον κόρμο τροφοδοτούνται από πλιακή και αιολική ενέργεια, οι ειδικοί ισχυρίζονται ότι η πρωτοποιία του νησιού έγκειται στο ότι είναι το πρώτο που θα εξασφαλίζει συνεχή παροχή πλεκτρικού ρεύματος χωρίς καμία σύνδεση με οποιοδήποτε δίκτυο πλεκτρικής ενέργειας. Το πλεόνασμα της ενέργειας που θα παράγεται από τις αιολικές τουρμπίνες θα κρητιμοποιείται για την άντληση νερού από μια δεξαμενή κοντά στο λιμάνι σε μία μεγαλύτερη σε έναν φραστικό κρατήρα που βρίσκεται 700 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Σε περίπτωση που οι αερίες είναι ελάχιστες ή ανύπαρκτος, το νέρο θα διοχετεύεται σε μία χαμηλότερη δέκα-μέτρη στη βορειοτελεία τουρμπίνων που με τη σειρά τους θα παράγουν πλεκτρικό ρεύμα. Το εργοστάσιο της αιολικής παραγωγής θα καλύπτει αρχικά κατά 50% τη ζήτηση του νησιού πάνω στη Renault-Nissan.

Οι αιολικές παραγωγές της θα αποτελούν μόνιμα την άνθρακα και στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 18.700 τόνους επημένων και να περιορίσει την επίσημη κατανάλωση πετρελαίου στο τέλος που φτάνει τα 40.000 βαρέλια. Η πρωτοποιία του Ελ Ιέρο προσέλκυσε, όμως πάντα ανημενόμενο, την ενδιαφέροντα και άλλων υποίκων, όπως οι Αράβων, οι Χαβάη, το Σάμο στη Δανία και οι Οκι της Ιαπωνίας, που θέλουν να βρίσκονται στη ίδια βιβλία. Οι φιλοδοξίες του νησιού πάντως δεν σταματούν εδώ. Στόχος είναι έως το 2020 τα 6.000 οχήματα του νησιού να κινούνται με πλεκτριμό μέσω της συνεργασίας με τη Renault-Nissan.

Σε περίπτωση που οι αερίες είναι ελάχιστες ή ανύπαρκτος, το νέρο θα διοχετεύεται σε μία χαμηλότερη δέκα-μέτρη στη βορειοτελεία τουρμπίνων που με τη σειρά τους θα παράγουν πλεκτρική ενέργεια. Το 30% ανήκει στην ισπανική εταιρεία Endesa, θυγατρική της ιταλικής Enel, και το 10% σε ένα τοπικό τεκνολογικό ινστιτούτο. Τα έσοδα από το εργοστάσιο θα διώσουν άθιστον στον προϋπολογισμό του νησιού κατά ένα με τρία εκατομμύρια ευρώ επημένων.

Πολύ πολύ ανημενόταν να αυξηθεί εντυπωσιακά από την έρημη θάλασσαν οι προβλέψεις του προέδρου του τοπικού συμβούλου Αλπίδιο Αράβις για προσέλκυση τουριστών στην τοποθεσία που έχει καραπτηρίσει από την Ουνέσκο ως απόθεμα βιόδοφης παραγάγματος.



**IRENA:****6,5 εκατομμύρια θέσεις απασχόλησης παγκοσμίως έχουν δημιουργήσει οι ΑΠΕ**

Όντο το περασμένο έτος διπλωμάτηκαν σκεδών ένα εκατομμύριο θέσεις απασχόλησης στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αποκαλύπτει νέα έκθεση τη Διεύθυνση Υπηρεσίας Ανανεώσιμης Ενέργειας (IRENA). Σύμφωνα με τον οργανισμό, στον οποίο συμμετέκουν περισσότερες από 150 χώρες, ο συνολικός αριθμός των απασχολήσεων της ΑΠΕ φθάνει πλέον τα 6,5 εκατομμύρια παγκοσμίως.

Ο μεγαλύτερος - με μεγάλη διαφορά - εργοδότης είναι ο πλανήτης βιομηχανία, όπου οι νέες θέσεις απασχόλησης σκεδών διπλασιάστηκαν, πέραν, σε 2,3 εκατομμύρια. Στα βιοκαύσματα απασχολούνταν περίπου 1,5 εκ. άτομα και στα αιολικά 834.000 «Παρότι η μέλωση των τίμων για πλησιά και αιολικό εξοπλισμό εισάγουν νέες προκλήσεις για τους προμηθευτές και επηρέαζουν τις κατασκευαστικές θέσεις εργασίας, παίζει επίσης καθοριστικό ρόλο στην τόνωση της απασχόλησης στην εγκατάστα-

ση πολιτικών που θα ενισχύσουν ή αυξάνεις της έκθεσης. Η έκθεση επιβεβαιώνει την πρωτοκαθεδρία της Κίνας, όπου 2,6 εκατομμύρια ανθρώποι - αριθμός σκεδών πενταπλάσιος σε σκέψη με το 2011 - εργάζονται στις ΑΠΕ, τα οποία τρίτα εξ αυτών στην πλανήτη ενέργεια. Ακολουθών η Βραζιλία, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ινδία και η Γερμανία, ενώ σε περιόδη θέση στον παγκόσμιο χάρτη της πράσινης εργασίας βρίσκονται επίσης Ισπανία και Μηνιγκλαντές. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση συνολικά 760.000 άνθρωποι απασχολούνται στην ανανεώσιμη ενέργεια.

«Με 6,5 εκατομμύρια ανθρώπους να απασχολούνται άμεσα ή έμμεσα στην ανανεώσιμη ενέργεια, ο κλάδος αποδεικνύει ότι δεν είναι πλέον μια μικρή αγορά, αλλά ένας σημαντικός, εργοδότης σε παγκόσμιο επίπεδο», όπως ο γενικός διευθυντής της IRENA Αντών Αγίν. Εκτίμησε ότι οι θέσεις που αποτυπώνονται στην έκθεση θα βοηθήσουν στην «ανάπτυ-

**«Πράσινες» επενδύσεις 4 δισ. ευρώ έως το 2020 στην Εδαφάδα**

Στην επόμενη προγραμματική περίοδο 2014-2020 οι χώρα πρόκειται να επενδύσει περισσότερα από 3 δισ. ευρώ για έργα εξοικονόμησης ενέργειας, από τα οποία αναμένεται να δημιουργηθούν 40.000 νέες θέσεις εργασίας. Τα στοιχεία αυτά παρουσίασε ο υπουργός Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Γιάννης Μανιάτης, σε συνέντευξη Τύπου μετά το πέρας των εργασιών του άπουσα συμβούλου Υπουργών Περιβάλλοντος της ΕΕ στο πλαίσιο της ελληνικής Προεδρίας, στο οποίο προηρέθησε.

Επικαλύπτομενος επίπλουμα μελέτες, ο Μανιάτης ανέφερε ότι μεσων της γαλάζιας-θαλάσσιας ανάπτυξης περί τα δύο εκατομμύρια θέσεις εργασίας πρόκειται να δημιουργηθούν συνολικά στην ΕΕ μέχρι το 2020, ενώ εκτίμηση που 200 εκατ. ευρώ αναμένεται να είναι το επίπονο οικονομικό δρέπανο.

Κατά τη διάρκεια του άπουσα συμβουλίου, επί τάπτως τέθηκε, επίσης, η δημιουργία της κλιματικής αλλαγής, σκετικά με το οποίο ο Τζος Ντελμπέκης, επικεφαλής της Διεύθυνσης για το Κλίμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τόνισε ότι η ΕΕ οφείλει να είναι φιλόδοξη καθώς δινέ «έκει κατέφερε να υπερβεί τους στόχους του Κύπρου. Παράλληλα, η ΕΕ «κατέφερε να αποσυνδέσει την οικονομική μεγέθυνση από την αύξηση των εκπομπών των ετησίων του θερμοκηπίου», όπως ανέφερε χαρακτηριστικά κάνοντας γνωστό ότι οι τελικές αποφάσεις για τους στόχους της ΕΕ πρόκειται να οριστούνται στη σύνοδο της Ευρωπαϊκού Συμβουλίου του Οκτωβρίου.

«Τηρήσουν περιθώρια για ακόμη καλύτερη εφαρμογή πολιτικών για την κλιματική αλλαγή», δηλώσεις από την πλευρά του ο εκπλετικός διευθυντής της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος, Χάνς Μπρουνίνγκ, προβλέποντας ταυτόχρονα καλύτερες ευρωπαϊκές επιδόσεις μέχρι το 2030.

Ο Ντελμπέκης αναφέρθηκε ακόμη στις πολιτικές εξέλιξης στην Ουκρανία, οι οποίες στάθηκαν ως αιτία για την έναρξη έντονων συγκρούσεων σε σκέψη με την ενέργειακή ασφάλεια και τη μείωση της ενέργειακής εξόπλισης της ΕΕ, με έμφαση σε τομείς ενέργειας αποδοτικότητας και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δημώς είπε.





Ο ΒΟΡΕΑΣ

Ο Σάββας Σειμανίδης νέος Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας ΑΠΕ

Ο κ. Σάββας Σειμανίδης, εκλέκτηκε νέος Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Ανανεώσιμων Πηγών (EREF). Ο κ. Σειμανίδης διαδέκτει τον κ. Rainer Hinrichs-Rahlwes ο οποίος διετέλεσε πρόεδρος της ομοσπονδίας, τα τελεύτα τέσσερα χρόνια.

Σε δηλώσεις του, ο νέος πρόεδρος του EREF τόνισε, μεταξύ άλλων, ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιμετωπίζουν πλέον νέες προκλήσεις και ισχυρότερο ανταγωνισμό από τα ορικά καύσιμα και την πυρηνική ενέργεια, τα οποία επιτείνονται από τη συνεχίζομενη οικονομική κρίση. Σημειώνεται ότι ο κ. Σειμανίδης υπήρξε αντιπρόεδρος του ERED από το 2012 και εκπρόσωπος του Ελληνικού Συνδέσμου Ηλεκτροπαραγωγών από Ανανεώσιμες Πηγές (ΕΣΗΑΠΕ) από το 2010.



ΣΚΑΪ.gr



Η Δανία πρώτη στις ανανεώσιμες πηγές

Deutsche Welle - Helle Jeppesen,
Στέφανος Γεωργακόπουλος

Μέχρι το 2050 η Δανία φιλοδοξεί να αποκαρπετήσει μια για πάγια τις επομένες διοικήσεις του άνθρακα στην παραγωγή ενέργειας. Πρώτος στόχος είναι μέχρι το 2020 οι εναλλακτικές πηγές ενέργειας να καλύψουν σχεδόν το 70% των ενεργειακών αναγκών. «Σήμερα βρισκόμαστε πλέον στο 43%», λέει ο Κρίστοφερ Μπέτσαου, υποδιευθυντής της Υπηρεσίας Ενέργειας της Δανίας. Η υπηρεσία συντονίζει τη «στροφή» της χώρας στην πράσινη ενέργεια και ταυτόχρονα ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τις πρόσδουσις του γεγενότηματος. «Σήμερα καλύπτουμε τις συνολικές ενέργειακές μας ανάγκες κατά 25% από ανανεώσιμες πηγές», λέει ο Κρίστοφερ Μπέτσαου στην DW. Ο ίδιος είναι βέβαιος ότι ο στόχος της Δανίας να σταματήσει τη χρήση άνθρακα, πετρέλαιου και φυσικού αερίου μέχρι το 2050 είναι ρεαλιστικός.

Η Δανία κάνει πράξη την ενεργειακή στροφή

Ο Τομίς Ασυρτουρ από την Greencards Γερμανίας θα ευκόλως αισιοδοξεί και από Γερμανούς πολιτικούς όλα και οικονομιστούς παρήγοντες. Μιλώντας στη DW τονίζει ότι η Δανία είναι πρώτη με διαφορά στην ενεργειακή στροφή εντός ΕΕ. «Το παρόδειγμα της Δανίας δείνει ότι μια βιομηχανοποιημένη χώρα στο κέντρο της Ευρώπης είναι σε θέση να πραγματοποιεί μια πραγματική και γρήγορη στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».

Με ακέτες μήκους 7.300 χιλιομέτρων η Δανία είναι η ιδιαίτερη χώρα για την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας. Μεταξύ θαλασσών Θάλασσας και Βαλτικής, η χώρα επενδύει στην δημιουργία αιολικών πάρκων στη θάλασσα, όπως εκείνο στο Κρήκερ Φλάν, που αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι το 2020 και να παράγει ρεύμα περίπου 600 μεγαράτ. Πέρυσι εγκανάστικη στην θάσο Άνχολτ ένα αιολικό πάρκο ισχούς 400 μεγαράτ, το οποίο κατασκευάστηκε σε συνεργασία με τη γερμανική SIEMENS.

Η Δανία βάζει τα γυαλιά στην Κίνα

Η ενεργειακή στροφή στη Δανία προκάλεσε το ενδιαφέρον ακόμα και της Κίνας, η οποία από το 2006 συνεργάζεται στενά με τους Δανούς στον τομέα της εκμετάλλευσης των εναλλακτικών πηγών ενέργειας. «Οι Κινέζοι δείκνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την βιομάζα και τα παράκτια αιολικά πάρκα», λέει ο Κρίστοφερ Μπέτσαου Όμως, ο Δανός ειδικός τουνίζει ότι οι Κινέζοι δεν έχουν μόνον οικονομικά κίνητρα. «Πήγαμε στην Κίνα για να βοηθήσουμε στην αντιμετώπιση προβλημάτων που μποτώνται της ενέργειας και του κλίματος και σχετίζονται με την οικονομική ανάπτυξη. Τόσο η Δανία όσο και η Κίνα θέλουν να αποδείξουν ότι ο ολοκληρωτική στροφή στις εναλλακτικές πηγές ενέργειας είναι πραγματοποιήσιμη».

60



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ENERGIA.gr

Π.Ο.Υ.: Εξακολουθεί να Επιδεινώνεται η Ποιότητα του Αέρα στις Πόλεις



Η ποιότητα του αέρα στις μεγάλες πόλεις του κόσμου έχει απειλείται. Εγέρντας έναν ασύρματο κίνδυνο για την υγεία των κατοίκων τους, υπογραμμίζεται σε έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.). Από την έρευνα αυτή, η οποία έγινε σε 1.600 πόλεις σε 91 χώρες, διαπιστώνεται ότι μόνον το 12% του συνολικού πληθυσμού αυτών των αστικών κέντρων ανηνεψει αέρα που είναι συμβατός με τις προδιαγραφές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. «Σύνολικά δυστυχώς η κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης επιβενύνεται», διαπιστώνει ο Μαρία Νέρα, διευθύντρια του τμήματος δημόσιας υγείας του Π.Ο.Υ. στην Γενεύη.

Οι πόλεις που έχουν πληγεί περισσότερο από αυτήν την επιδίωξην ωρίσκονται στις αναπτυσσόμενες κώρες, ενώ πόλεις πλούσιων χωρών είδαν την ποιότητα του αέρα τους να βελτιώνεται. Σε προηγούμενη έκθεση που έδωσε στην δημόσια πολιτική την Μάρτιο, ο Π.Ο.Υ. επισήμανε ότι η ρύπανση αυτή με σωματίδια, η οποία σφέλεται κυρίως στην καύση άνθρακα και στις μπανες των οχημάτων που κάνει ντζέλ, είκε συμβάλει στον θάνατο 3.7 εκατομμυρίων ανθρώπων στον κόσμο το 2012. Η Ατμοσφαιρική ρύπανση επηρέαζε σοβαρά την υγεία, η κατά-

σταση είναι πραγματικά δραματική», δηλώνει ο Νέος Δελτίο. Επίσης, οι συγκεντρώσεις των σωματίδιων PM2.5, τα οποία μπορούν να περάσουν στο αίμα μέσω των πνευμόνων, είναι οι δεκαπλάσιες αυτών που προβλέπονται οι προδιαγραφές (10 μικρογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο) στο Ρασουάλιντη και οι 15πλάσιες στο Νέο Δελτίο. «Δεν μπορούμε να αγράδουμε καθαρό αέρα σε φιλάτες, αλλά οι πόλεις μπορούν να λάβουν μέτρα για να βελτιώσουν την ποιότητα του αέρα και να σώσουν την ζωή των κατοίκων τους», υπογράμμισε ο γιατρός Κάρλος Ντόρα, της υπηρεσίας του Π.Ο.Υ. που οποία είναι αρμόδια για την δημόσια υγεία, επικαλούμενος τη παραβεβλημένη της Μηνογκότα και της Κοπεγχάγης, όπου οι πληθυσμοί ενθαρρύνονται να περπατούν, να κυλοφορούν με ποδήλατο και να μετακινούνται με τις διαδικασίες συγκινωνίας.

61



Ο ΒΟΡΕΑΣ

GREENPEACE

Η ενεργειακή εξάρτηση πηγή συγκρούσεων - Λύσεις ΑΠΕ και εξοικονόμηση

Ακτιβιστές της Greenpeace κλημά-
κωνουν τη δράση τους, κατά τη διάρκεια της άπνιας συνόδου των ευ-
ρωπαίων υπουργών ενέργειας που
πραγματοποιείται στην Αθήνα, στη
σκιά των δραματικών εξελίξεων
στην Ουκρανία. Το απόγευμα της
1ης Μαΐου συνάπτουν την αυτοκι-
νητοποιητική καθώς οι υπουργοί μετέ-
βιναν στο μουσείο της Ακρόπολης
για ξενάγηση και για δεύτερη εργασί-
α και το βράδυ ανάρτησαν πονό με
κεντρικό μήνυμα «Καθαρή Ενέργεια,
αντί για Βρώμικες Πολιτικές», υπρο-
στά στην είσοδο του μουσείου. Ωι
ακτιβιστές απομακρύνθηκαν από την
αυτοκινητούσα χωρίς να πραγματοποι-
θουν συλλήψεις.

«Η κρίση στην Ουκρανία απο-
βεκυνεί άλλη μια φορά τον τρό-
πο με τον οποίο η εξάρτηση από
εισαγόμενους ενεργειακούς πό-
ρους λέγονται φρούτοι της εγωαλιτικές
συγκρούσεις και υπονομεύει τη
δυνατότητα αυτοδιάθεσης των
λαών. Η Ευρώπη οφείλει να ανα-
λάβει τις ευθύνες της για το δρά-
μα που έχει προκαλέσει στην Ουκρα-
νία και να εξαλείψεται στην Ουκρα-
νία της απεξάρτησης από τα
βρώμικα ορυκτά καύσματα και της
στροφής στις εγκάρδιες καθηρές
και ουζεντίλιτες πηγές ενέρ-
γειας», ανέφερε ο Τάκης Γρηγορί-
ου, υπεύθυνος για θέματα ενέργειας
και κλιματικών αλλαγών στο ελληνι-
κό γραφείο της Greenpeace.

► Δράση και την Πέμπτη

Μια μέρα πριν, ακτιβιστές της
Greenpeace είχαν ανέβασε για τον
ίδιο λόγο μεγάλο πονό με το μήνυ-
μα «Ενεργειακή Ασφάλεια = ΑΠΕ
και Εξοικονόμηση» μπροστά από
την Πύλη του Αριανού στη λεω-
φόρο Αγαλάς. Λίγο πριν την έναρξη
του άπουσα Συμβούλου των Υπουρ-
γών Ενέργειας στην Αθήνα, οι ακτι-
βιστές της Greenpeace ανάρτησαν

πανό στην πύλη του Αριανού με το
σύνθημα «Ενεργειακή Ασφάλεια =
ΑΠΕ και Εξοικονόμηση Ενέργεια»,
απαιτώντας από τους υπουργούς να
επενδύσουν στην καθηρή ενέργεια
ως τη μόνη λύση που εγγύαται την
ασφάλεια και την ευημερία της Ευ-
ρώπης. Με αφορμή την κρίση στην
Ουκρανία, η Greenpeace υπενθύμι-
ζει στους υπουργούς ότι η εξάρτη-
ση από τα ορυκτά καύσματα προκαλεί
γεωπολιτικές εντάσεις, και πολιτικές
επιπτώσεις που υπονομεύει τη δυνα-
τότητα αυτοδιάθεσης των χωρών. Η
Ευρώπη σήμερα δαπανά επιστώς συ-
νολικά 545 δισ. ευρώ για ενέργεια-
κές εισαγωγές, κρήματα που θα μπο-
ρούσαν να επενδύσουν στο εσωτε-
ρικό της Ευρώπης, ενώ περίπου τα
δύο τρίτα των εισαγωγών πετρε-
λαρίου, άνθρακα και φυσικού αερίου
προσφέρονται από την Ρωσία. Από την
Ουκρανία διέρχονται περίπου τα 2/3
των ρωσικού αερίου που κατευθύνε-
ται στην Ευρώπη. Οι ιδιαιτερές γε-
ωπολιτικές συνθήκες καθίσταν την
Ουκρανία πεδίο πολιτικής σύγκρη-
τησης μεταξύ Ρωσίας και Δύσης, επι-
ρεάζοντας καθοριστικά τις εσωτερι-
κές εθνικές και πολιτικές ισορροπί-
ες της χώρας. Η κλιμακώμενη κρίση
στην Ουκρανία αν-
θίμισε το θέμα της
ενέργειακής ασφάλει-
ας, στην ατζέντα των
υπουργών ενέργειας,
που αναζητούν λύσεις
προκειμένου να μειώ-
θεί σταδιακά η μεγάλη
εξάρτηση της Ευρώ-
πης από τις ρωσικές
ενέργειακές εισαγω-
γές. Αν και η ανάπτυξη
των ΑΠΕ και της εξο-
ικονόμησης ενέργειας
θα έπρεπε είναι μονό-
δρος, πρόσφατη έκ-
θεση της Greenpeace



Ο ΒΟΡΕΑΣ

ΙΩΕΜΑ^{gr}
www.ioneema.gr

Το κόστος κάθε δέντρου
πλησιάζει τα 25 000 ευρώ

Αιολικό δέντρο εκμεταλλεύεται τον άνεμο και τα αέρια ρεύματα στις πόλεις



Δύο πρωτότυπα της τεχνολογίας βρίσκονται στο νησί Ολερόν στα ανοιχτά
των δυτικών ακτών της Κεντρικής Γαλλίας στον Ατλαντικό

Έτσι νέντρο ύψους οκτώ μέτρων με λευκό κορμό, κατασκευασμένο από κάλυμμα. Στις άκρες των κλαδών του περίπου
100 φύλλα εξοπλισμένα με μικρές γεννήτριες ενέργοποιούνται όπως ακρίβως και οι συμβατικές ανεμογεννήτριες.
Όχι το δέντρο αυτό δεν υπάρχει μόνο στα καρταρά. Άλλο πρωτότυπα της τεχνολογίας βρίσκονται στο νησί Ολερόν στα ανοι-
χτά των δυτικών ακτών της Κεντρικής Γαλλίας στον Ατλαντικό, το πρώτο, και στο Πλεύριο Μποντού της Βρετανίας, στα βο-
ρειοδυτικά του «Εξαγύνου» το δεύτερο.

**YOU MEAN TO TELL ME
HUMANS HAVE ENERGY RESOURCES SUCH AS
SOLAR POWER, HYDROELECTRICITY, BIOFUELS,
WIND POWER, AND GEOTHERMAL ENERGY**

**AND THEY KILL EACH OTHER
OVER OIL?**

«Τα πάντα ξεκίνησαν από την παρατήρηση
ενός δέντρου μια μέρα με άνοια. Τότε πρό-
σεξα δότι τα φύλλα κουνίντων παρότι δεν
φυσούσε και αναρωτήθηκαν έάν ήταν δυνα-
τόν να εκμεταλλεύτων αυτή την ενέργεια». |
Δύο άλλα κεντράρια παρότι παρήγαγεν ο αέ-
ντρα για εμφάνιση που τους επιτρέπει να εντα-
χθούν στο περιβάλλον και πολύ καρπάλι επί-
πειδα θρύβουσαν τη λειτουργία των υπο-
ρούν κάλλιστα να χρησιμοποιούντων στις πόλεις.
Σύμφωνα με το επονεμό για μπορεί να λειτουρ-
γίσει για 280 μέρες το χρόνο και να καλύψει το
60% των επιώνων ενέργειακών αναγκών ενός μέ-
σου νοικοκυρίου. Το κόστος κάθε δέντρου πλησιά-
ζει τα 25 000 ευρώ

«Εννοείς ότι οι γύνοι έχουν πηγές
ενέργειας, όπως πλιακή,
υδροηλεκτρική, βιοκαύσμα, αιολική,
γεωθερμική.. και σκοτώνονται
για το πετρέλαιο;»



Αποκτήστε περιβαλλοντικές συνήθειες

Μικρές καθημερινές απλαγές που κάνουν τη διαφορά



Οι επιστήμονες μπορεί να συνεχίζουν να μελετούν την κλιματική αλλαγή και πώς οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες επιτέλουν το φυσικό φανόμενο του θερμοκηπίου, όμως ένα είναι δίγουρο. Ενώ οι ποιηματικές αποφάσεις, σε δύο αφορά το περιβάλλον και την προστασία αυτού, πρέπει να ληφθούν σε τοπικό επίπεδο αλλά και σε ένθετης από τις αρμόδιες κάθε φορά αρχές, υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους ο κάθε ένας από εμάς θα μπορούσε να συμβάλλει προς αυτήν την κατεύθυνση. Η απόκτηση περιβαλλοντικής συνείδησης δεν είναι δύσκολο υπόθεση. Αρκεί η έληση και μικρές μικρές αλλαγές στην καθημερινότητα μας. Δεξερά παρακάτω μερικούς τρόπους με τους οποίους μπορείτε να συμβάλλετε κι εσείς, στο ποσότο που σας αναλογεί, στην προστασία του περιβάλλοντος.

Σ Ελαττώστε τη χρόνο του αυτοκινήτου

Δεν είναι λίγοι εκείνοι που επιλέγουν πλέον να μετακινούνται με το ποδήλατο, τα μέσα μεταφοράς ή ακόμη και με το πόδι! Είτε τα κάνουν για λόγους οικονομίας, είτε γιατί θέλουν να εντάξουν την όποια στη ζωή τους, εκμεταλλεύονται την ώρα που πηγαίνουν και επιστρέφουν από τη δουλειά τους, το αποτέλεσμα είναι το ίδιο τραβώντας κειρόφρενο στο αυτοκίνητο και μετώντας καθημερινά τη χρήση αυτού, μειώνονται και τα ποσοστά των επικινδυνών αερίων ρύπων που επιτέλουν το φανόμενο του θερμοκηπίου. Αναφέρει δημοσίευμα της ιστοσελίδας greatist.com για εκείνους που δε μπορούν να μη χρησιμοποιούν αυτοκίνητο για τις καθημερινές μετακίνσεις τους –και φυσικά το αντέξει ο πότερ τους– μια καλή λύση είναι η ψηφιδικά αυτοκινήτα.

Εναλλακτικές επιλογές –και πιο οικονομικές– αντί του αυτοκινήτου:

- 1. Πάρτε ένα ποδήλατο**
Μπορείτε να μειώσετε ακόμη και πάνω από 90% τις εκπομπές ρύπων, γλιτώνοντας παράλληλα πολλά λεφτά από τις βενζίνες.
- 2. Βάλτε τα αθλητικά σας και γερπόταστε**
Μπορεί το περιπάτωμα να μην είναι πάντα η πιο εύκολη λύση, όμως δίγουρα θα μπορείτε να το εντάξετε στην καθημερινότητά σας σας κάποιο βαθμό. Για παράδειγμα, δε χρειάζεται να πάρετε το αυτοκίνητο σας για να πάτε για ψώνια στο σουπερμάρκετ που βρίσκεται δύο ή τρία τετράγωνα πιο κάτω.
- 3. Μετακινήστε με τα μέσα μεταφοράς**
Σίγουρα η μετακίνηση στον πόλη είναι πιο ευκάριστη μέσα στο άνετο αυτοκίνητο σας, όμως μην ξεχνάτε πόσο καλό κάνεται στο περιβάλλον κάθε φορά που αφήνετε το αυτοκίνητο σας στην πλατεία της οικοδόμησής σας.
- 4. Πηγαίνετε με το αυτοκίνητο κάποιου άλλου, ή πάρτε κάποιου μαζί σας**
Το λεγόμενο «carpooling» είναι ένας ακόμη εύκολος τρόπος, για να συμβάλλετε κι εσείς στην μείωση των αέριων ρύπων που επιτέλουν το φανόμενο του θερμοκηπίου. Συνεννοθείτε απλά με κάποιους συναδέλφους σας και πηγαίνετε όλοι μαζί στη δουλειά, με ένα αυτοκίνητο. Εκτός από καλό στο περιβάλλον θα κάνετε καλό... και στην ταύτιση σας.



Σ Μειώστε τα απόβλητα τροφίμων

Στις ΗΠΑ, όπως αναφέρει το δημοσίευμα, οι άνθρωποι πετούν στα σκουπίδια περίπου το 40% των τροφίμων που ογκάριζουν κάθε χρόνο. Στην πραγματικότητα, η ποσότητα των τροφίμων που πετιούνται κάθε χρόνο σε όλον τον κόσμο Αντι όμως να γεμίζουν δέσια πιάτα, τα τρόφιμα καταλήγουν σε χωματέρες και κύριους αγενονομικούς ταφής απορριμμάτων όπου μετατρέπονται σε μεθάνιο, ένα αέριο που συμβάλλει στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Επιπλέον, ο πατάλη τροφίμων σημαίνει ακόμη και σπατάλη φυσικών πόρων (όπως για π. ωρό και ενέργεια), οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή τους. Δεξερά παρακάτω μερικούς εύκολους τρόπους για να μειώσετε την κατανάλωση και την ποσότητα τροφίμων που πετάτε στα σκουπίδια σε καθημερινή βάση:

1. Κάντε λίστα για τα ψώνια που χρειάζετε

Οι περισσότεροι γεμίζουν πιάτα μια όπια στον ποσοτικό τους, γιατί το πιο πιθανό είναι να καταλήξουν με περισσότερα από όσα πραγματικά χρειάζονται. Η καλύτερη λύση είναι να ετοιμάσετε μια λίστα με τα προϊόντα που θα χρειαστείτε για την εβδομάδα, προαποφασίζοντας για το μενού κάθε ημέρας, και να παραμείνετε πιστό σε όσα αναγράφει η λίστα σας. Δοκιμάστε το και θα διαπιστώσετε ότι θα μειώσετε αυτόματα ο όγκος των απορριμμάτων σας.

2. Παρατηρήστε τι πετάτε στα σκουπίδια

Αρκείτε να παρατηρείτε λίγο για την προσεκτική της καταλήγει στα σκουπίδια σας. Αν για παράδειγμα κάθε εβδομάδα πετάτε μισό λίτρο γάλα, γιατί δεν προλαβάτε να το πιείτε, ιώσας ότι απορρίπτετε μικρότερη συκευασία.

3. Διαρίστε το φαγόποιο που σας περισσεύει

Αν δεν έχετε ακολουθήσει τα δύο παραπάνω βήματα, υπάρχει ένας ακόμη τρόπος που μπορείτε να δοκιμάσετε, να διωρίσετε το φαγόποιο που σας περισσεύει. Υπάρχουν οργανώσεις που ασκούνται με αυτό και φροντίζουν το φαγόποιο να πάει στους ανθρώπους που το έχουν ανάγκη.

4. Προσέξτε τις πηγερούπινες λίρινς

Η πηγερούπινη λίρινης είναι συνήθως στην ασφάλεια, όσο στην ποιότητά του μετά την πάροδο αυτής. Φυσικά, αυτό δε σημαίνει ότι μπορείτε να φάτε, για παραδειγμα, ένα γιαούρτι που έχει χαλάσει, αλλά ανάλογα με τον τύπο του τροφίμου ενδεχομένων να μη σημαίνει ότι μερικές ημέρες μετά είναι και πέτσα!

5. Αξιοποιήστε τα αποβλήτα τροφίμων

Οι συσκευασίες των τροφίμων αποτελούν περανά περανά από τα δύο τρίτα των αποβλητών. Αυτό σημαίνει ότι όλα αυτά τα σκουπίδια καταλήγουν στις χωματέρες, κάτι που σημαίνει επίσης περισσότερο μεθάνιο στην ατμόσφαιρα. Τί μπορείτε να κάνετε εσές από την πλευρά σας;

1. Κουβαλήστε μαζί σας την κούπα του καφέ σας

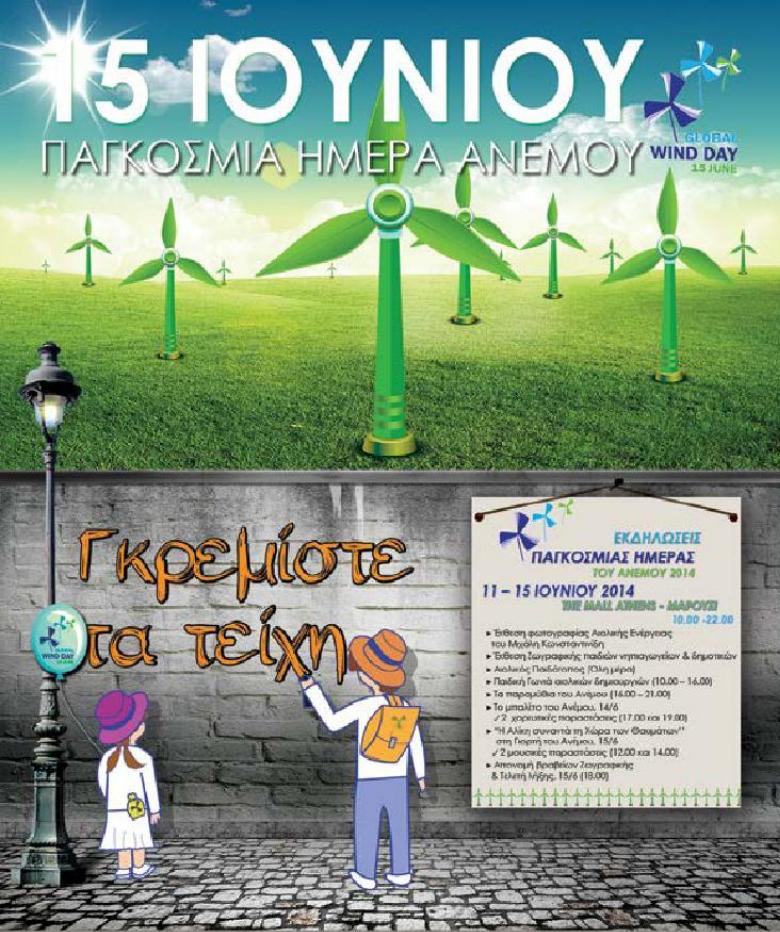
Μπορεί να μην μπορείτε να λειτουργήσετε χωρίς καφέ το πρωί, αλλά θα ήταν καλύτερο για το περιβάλλον αν δεν παραγγέλλετε 3 φορές τη μέρα καφέ σε πλαστικό ποτήρι. Εναλλακτικά, πάρτε μαζί σας την κούπα σας και να έχετε με καφέ που έχετε εποιήσει από το σπίτι.

2. Αγοράστε τα κατόλληλα σκεύη

Όλοι παινέντων το κέικ σας. Αντι όμως να χρησιμοποιείτε ταυτικά μας χρήσης φορά, φροντίστε να προμηθευτείτε ειδικά σκεύη για την κουζίνα σας, που μπορείτε να χρησιμοποιείτε ξανά και ξανά.

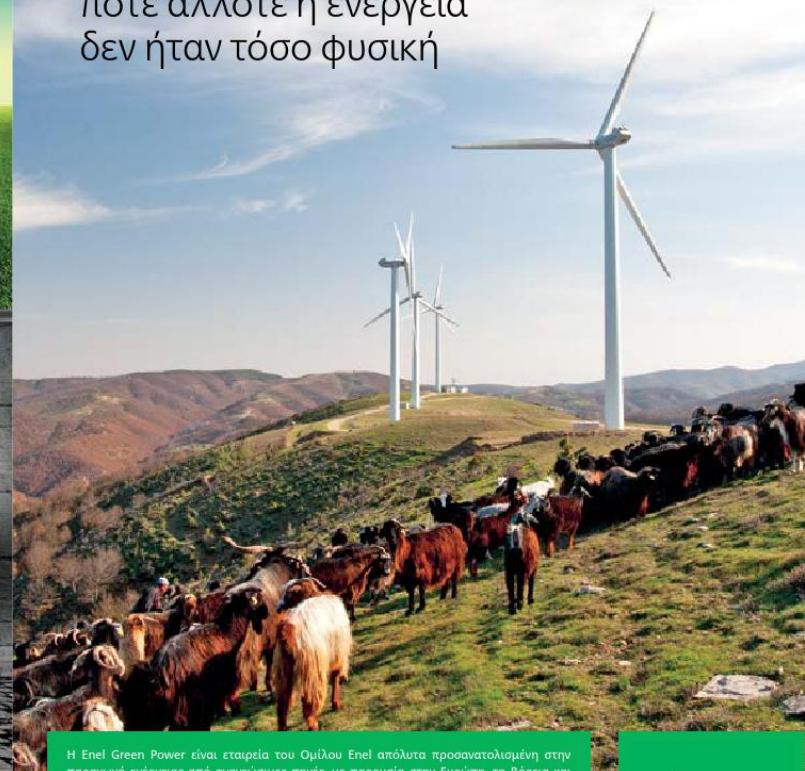
3. Επιλέξτε τρόφιμα με λίγη συσκευασία

Όταν ψωνίζετε, επιλέξτε τρόφιμα που δεν έχουν πολλή συσκευασία. Για παράδειγμα, μπορείτε να διαλέξετε μόνοι σας τις υπομέτρες και να τις βάλετε σε κάρτεν σακούλα, αντί να πάρετε αυτές που βρίσκονται μέσα σε πλαστική συσκευασία. Εναλλακτικά, φροντίστε να αγοράζετε τρόφιμα, προσέκοντας ότι η συσκευασία τους είναι φτιαγμένη από ανακυκλωσίμη και ανακυκλωμένη υλικά.



Enel Green Power

ποτέ άλλοτε η ενέργεια
δεν ήταν τόσο φυσική



H Enel Green Power είναι εταίρεια του Ομίλου Enel απόλυτα προσανατολισμένη στην παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, με παρουσία στην Ευρώπη, τη Βόρεια και Νότια Αμερική. Είναι από τους πιο μεγάλους ήγετες στο συγκεκριμένο τομέα με συνολική εγκατεστημένη ισχύ περίπου 8.700 MW, τα οποία παράγονται σε 740 έπειτα υγραερικούς μονάδες σε όλο τον κόσμο κι οι μέση παραγωγές που περιλαμβάνει υδροηλεκτρικούς σταθμούς, φυσοβολταϊκούς κι αιολικές πάρκα, γεωθερμικά και βιομάρια.
H Enel Green Power είναι παρόύσα στην Ελλάδα με έργα ΑΠΕ εγκατεστημένης ονομαστικής

The logo for Enel Green Power, featuring a stylized sun-like icon composed of several curved lines above the word "Enel" in a lowercase, italicized font, with "Green Power" in a bold, sans-serif font below it.

Κάθε φύσημα έχει ενέργεια



©Solid Ogilvy & Mather

Στη ΔΕΗ επενδύουμε σε σύγχρονες, φιλικές προς το περιβάλλον μονάδες και έργα υποδομής που ενισχύουν την εθνική μας οικονομία και δημιουργούν υπεραξίες για τις τοπικές κοινωνίες. Συγκεκριμένα, τα τελευταία τέσσερα χρόνια ολοκληρώσαμε συνολικές επενδύσεις ύψους 4 δισ. ευρώ, όπως είναι **η νέα μονάδα φυσικού αερίου στο Απλιβέρι, ο νέος υδροηλεκτρικός σταθμός του Ιλαρίωνα, η νέα μονάδα φυσικού αερίου στη Μεγαλόπολη** –που βρίσκεται στο τελικό στάδιο κατασκευής– και **έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**, ενώ παράλληλα υλοποιήσαμε **μεγάλο αριθμό περιβαλλοντικών έργων**. Συνεχίζουμε το επενδυτικό μας πρόγραμμα δυναμικά με τη **νέα πιγνιτική μονάδα Πτολεμαΐδα V**, μία από τις μεγαλύτερες παραγωγικές επενδύσεις που έχουν γίνει στη χώρα και η μεγαλύτερη από όλες τις ενεργειακές επενδύσεις που έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.



Ενέργεια για κάθε άνθρωπο
www.dei.gr