



# ΑΝΕΜΟ...λογία

## Το τελευταίο ταγκό στο Παρίσι

Με ελπίδες για μια συμφωνία για το Κλίμα



- ▶ ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΤΟ ΠΑΡΙΣΙ – ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
- ▶ ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΑΠΕ ΓΙΑ ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΑ ΝΗΣΙΑ
- ▶ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
- ▶ Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΠΗΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ
- ▶ ΣΤΑΥΡΟΦΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ
- ▶ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ, ΑΠΕΙΛΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ



**Ρέα Τσολίου**



# ΠΕΡΙΕ... ΧΟΜΕΝΑ



Σύνθεση εξωφύλλου &  
σελιδοποίηση τεύχους:  
**ALKODI GROUP**  
[www.alkodi.gr](http://www.alkodi.gr)

- 4 ▶ ΑΕΡΟΛΟΓΙΣ  
Του **Γιάννη Τσιπουρίδη**
- 6 ▶ ΑΝΕΜΟΡΙΠΕΣ  
Της **Εύας Καϊλή**
- 8 ▶ ΡΕΑ ΤΑΣΙΟΥ – ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ  
Του **Γιάννη Τσιπουρίδη**
- 10 ▶ ΟΣΑ ΠΑΙΡΝΕΙ Ο ΑΝΕΜΟΣ  
Του **Φώτη Κοκοτού**
- 12 ▶ ΕΥΕΑ 2015 – ΠΑΡΙΣΙ
- 14 ▶ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΤΑΓΚΟ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ  
Του **Γιάννη Τσιπουρίδη**
- 16 ▶ ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΤΟ ΠΑΡΙΣΙ  
Της **Σίσσους Δαύρου**
- 22 ▶ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ COCONET – ΘΑΛΑΣΣΙΑ  
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ  
ΠΕΡΙΟΧΕΣ. ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΥΠΑΡΞΟΥΝ;  
Του **Δρ. Τ. Σουκισιάν**
- 24 ▶ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ PHAROS – ΑΡΙΣΤΕΙΑ II,  
ΗΜΕΡΙΔΑ: «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ  
ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ  
ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΝΕΡΟ ΣΤΑ  
ΜΙΚΡΗΣ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΑΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΝΗΣΙΑ  
ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ»  
Του **Ιωάννη Καλδέλλη**
- 26 ▶ ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ – 11ο  
ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΕΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΣΤΑ ΚΥΘΗΡΑ  
Του **Κωνσταντίνου Γκαράκη**
- 28 ▶ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ
- 42 ▶ ΑΝΕΜΟΜΑΖΩΜΑΤΑ
- 58 ▶ ΒΟΡΕΑΣ
- 75 ▶ ΑΝΕΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΣ

## ΧΟΡΗΓΟΙ

**Raycap**

[www.raycap.com](http://www.raycap.com)

**ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ**  
Ο Μ Ι Λ Ο Σ Γ Ε Κ Τ Ε Ρ Ν Α

**ENTEKA**  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

**Enel**  
Green Power

**iWind**  
Renewables

**ELICA GROUP**  
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας



**Strikesorb®**

# Η τεχνολογία που διασφαλίζει τη συνεχή λειτουργία των ανεμογεννητριών

Οι ανεμογεννήτριες είναι εκτεθειμένες από τη φύση τους σε ακραία καιρικά φαινόμενα και ιδιαίτερα σε κεραυνικά πλήγματα τα οποία προκαλούν σοβαρές βλάβες στον κρίσιμο ηλεκτρονικό τους εξοπλισμό.

Οι διατάξεις Strikesorb® μπορούν να απάγουν επαναλαμβανόμενες και υψηλής έντασης κρουστικές υπερτάσεις. Με τον τρόπο αυτό συμβάλλουν δραστικά στην αποφυγή δαπανηρών επισκευών και στην απώλεια εσόδων, μηδενίζοντας τις βλάβες στον ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Τα στοιχεία προστασίας Strikesorb® προσφέρονται με δεκαετή εγγύηση, δεν χρειάζονται συντήρηση και είναι πιστοποιημένα σε ανεξάρτητα διαπιστευμένα εργαστήρια σύμφωνα με τις δοκιμές που προβλέπουν τα διεθνή πρότυπα. Χρησιμοποιούνται από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές παγκοσμίως για την προστασία νέων ανεμογεννητριών ενώ παράλληλα μπορούν να ενσωματωθούν και σε όλες τις ανεμογεννήτριες που βρίσκονται ήδη σε λειτουργία για την αναβάθμιση της ηλεκτρικής τους προστασίας.

[www.raycap.com](http://www.raycap.com) • [info@raycap.com](mailto:info@raycap.com)



**Raycap**

*It's our business to help yours thrive.®*





Του Γιάννη Τσιπουρίδη

## Το κλίμα άλλαξε. Όλες οι χώρες αλλάζουν. Εμείς;

Εμείς εξακολουθούμε να διεκδικούμε τη διαφορετικότητα σε εκείνα τα θέματα που και μόνο η κοινή λογική υπαγορεύει συμμόρφωση και εφαρμογή. Σήμερα η Διάσκεψη για το Κλίμα στο Παρίσι είναι το κορυφαίο θέμα στον πλανήτη, τόσο μάλιστα που καταφέρνει και επισκιάζει όλα τα τρομοκρατικά κτυπήματα που συμβαίνουν παράλληλα.

Γιατί αυτό; Για τρεις λόγους:

1. Γιατί πλέον υπάρχουν αναμφισβήτητες επιστημονικές αποδείξεις που επιβάλλουν άμεσα την δραστική μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και αυτό σημαίνει αλλαγή πηγών ενέργειας, δηλαδή στροφή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με την ταχύτερη μέγιστη δυνατή ανάπτυξή τους.

2. Γιατί πλέον οι τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) και αποθήκευσης ενέργειας καθιστούν το εγχείρημα τεχνικά εφικτό ώστε μια κοινωνία μηδενικού άνθρακα και 100% Α.Π.Ε. να μην φαντάζει έργο επιστημονικής φαντασίας (πρόσφατη μελέτη στην οποία αναφέρεται το έγκυρο περιοδικό Scientific American αναφέρει 139 χώρες που μπορούν να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες κατά 100% από ΑΠΕ - η Ελλάδα είναι μεταξύ τους. Προφανώς).

3. Γιατί πλέον δεκάδες μελέτες, όχι περιβαλλοντικών οργανώσεων ή του κλάδου των Α.Π.Ε., αλλά του CIFY, ECONOMIST, BLOOMBERG καταλήγουν ότι οι Α.Π.Ε. και ιδιαίτερα η Αιολική ενέργεια είναι ήδη φθηνότερες από τα ορυκτά καύσιμα. Και αυτό χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι επιδοτήσεις στα ορυκτά καύσιμα και το κόστος καταστροφής του περιβάλλοντος, δημόσιας υγείας και κλιματικών αλλαγών.

Ποιος θα αγνοούσε αυτό το τρίπτυχο;

Η περήφανη Ψωροκώσταινα.

Χώρα ευλογημένη με όλες τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ικανές να καλύψουν όχι μόνο τις δικές της ανάγκες αλλά και γειτόνων, μάχεται σθεναρά να προστατεύσει το περιβάλλον από τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Δεν θα σας κουράσω με τον γνωστό χαρακτηρισμό ΒΑΠΕ (Βιομηχανικές Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας) που σκαρφίστηκαν για να απαξιώσουν την αιολική ενέργεια.

Την άποψή μας, που την θέσαμε και υπόψη του Πρωθυπουργού, μπορείτε να τη διαβάσετε μεταξύ άλλων και στο [www.eletaen.gr](http://www.eletaen.gr).

Πρέπει όμως να ενημερωθείτε για το καινούργιο ανδραγάθημα μιας ομάδας ανθρώπων που ανέλαβε αυτόκλητος προστάτης της ελληνικής φύσης και των νησιών. Η νέα θεωρία κυκλοφορεί από πέρισι και βρήκε ευήκοα ώτα στους απανταχού πολέμιους των Α.Π.Ε. και πολλαπλασιάστηκε από ανώνυμους δεινόσαυρους μπλόγκερς που εξακολουθούν να βυσσοδομούν καλυμμένοι στην ανωνυμία τους και οι οποίοι, ελλείψει πραγ-

ματικών επιχειρημάτων, υιοθετούν συνειδητά ψεύδη, αρκεί να είναι αρνητικά για τις Α.Π.Ε.

Στο κείμενο της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) που έθεσε σε δημόσια διαβούλευση ο Αν. ΥΠΕΝ κ. Τσιρώνης αναγράφεται στη σελίδα 44:

**Τελευταία σοβαρή απειλή: τα ενδεχόμενα αιολικά πάρκα στις Κυκλάδες. Από αυτά απειλείται και το υδατικό καθεστώς των νησιών με τη μορφή της επιδείνωσης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ως εξής:**

Στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, η δρόσος, η πάχνη, ο παγετός και η ομίχλη είναι υδρατμοί της ατμόσφαιρας που κατεισδύουν στο έδαφος. Η διαδικασία αυτή εμποδίζεται από τις Ανεμογεννήτριες οι οποίες λειτουργούν και μάλιστα συνεχώς, ως ανεπιθύμητοι ανεμομίκτης

Στην επιστολή μας στον Πρωθυπουργό αναφέρουμε:

Οι συντάκτες συγχέουν τους ανεμομίκτης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να μην επιτρέψουν το φαινόμενο παγετού σε καλλιέργειες προκαλώντας ρεύματα αέρα στην περιοχή, με τις ανεμογεννήτριες που παρά το όνομά τους δεν παράγουν αλλά αξιοποιούν τα υπάρχοντα ρεύματα αέρα. Μια σύγχυση στην οποία, ίσως, ούτε μαθητής του δημοτικού δεν θα υπέπιπτε.

Οι ισχυρισμοί αυτοί στερούνται επιστημονικής τεκμηρίωσης, είναι μνημείο σκοταδισμού και προϊόν ιδεοληψιών. Για ποιο λόγο γίνονται άραγε; Αθώο λάθος εξ αιτίας κακής πληροφόρησης ή εξυπηρέτηση συμφερόντων των λόμπυ των ορυκτών καυσίμων και της πυρηνικής ενέργειας;

Το συγκεκριμένο "επιχείρημα" ήταν τόσο ανόητο που όταν το πρωτοακούσαμε, σκεφτήκαμε ότι θα καταρρεύσει κάτω από το βάρος της ίδιας της βλακείας του. Φευ, σφάλλαμε και όχι μόνο δεν κατέρρευσε αλλά βρήκε το δρόμο του στην ΕΣΠΚΑ, κάτω από τη μύτη σοβαρών επιστημόνων που προφανώς δεν ασπάζονται παρόμοιες τερατολογίες.

**Μάλιστα πληροφορούμαι πως οι σοβαροί και έγκυροι αυτοί επιστήμονες μόλις ενημερώθηκαν, εισηγήθηκαν τη διαγραφή της παραγράφου.**

Τι να πω; Ζούμε κυριολεκτικά την έκφραση «Ο κόσμος καίγεται κι εμείς κτενιζόμαστε». Και δυστυχώς με την ανοχή της σιωπηλής πλειοψηφίας, η παμπόνηρη και φωνασκούσα μειοψηφία υπονομεύει το μέλλον των παιδιών μας.

Εκείνο που με πονάει πιο πολύ είναι ότι όχι μόνο δεν θα τιμωρηθούν ποτέ γι' αυτήν την παραπλανητική τακτική σκωφάντησης της μόνης ελπίδας για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, αλλά όταν θα αναζητούνται ευθύνες για τα χάλια μας, όλοι αυτοί θα είναι από την μεριά του εισαγγελέα κι όλοι εμείς κι εσείς θα απολογούμαστε που δεν κάναμε αρκετά εγκαίρως.

Αυτό διδάσκει η ιστορία.

Καλές γιορτές!

Γιάννης Τσιπουρίδης

Εκδότης  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΠΟΥΡΙΔΗΣ

Επιμέλεια ύλης  
Ι. Τσιπουρίδης

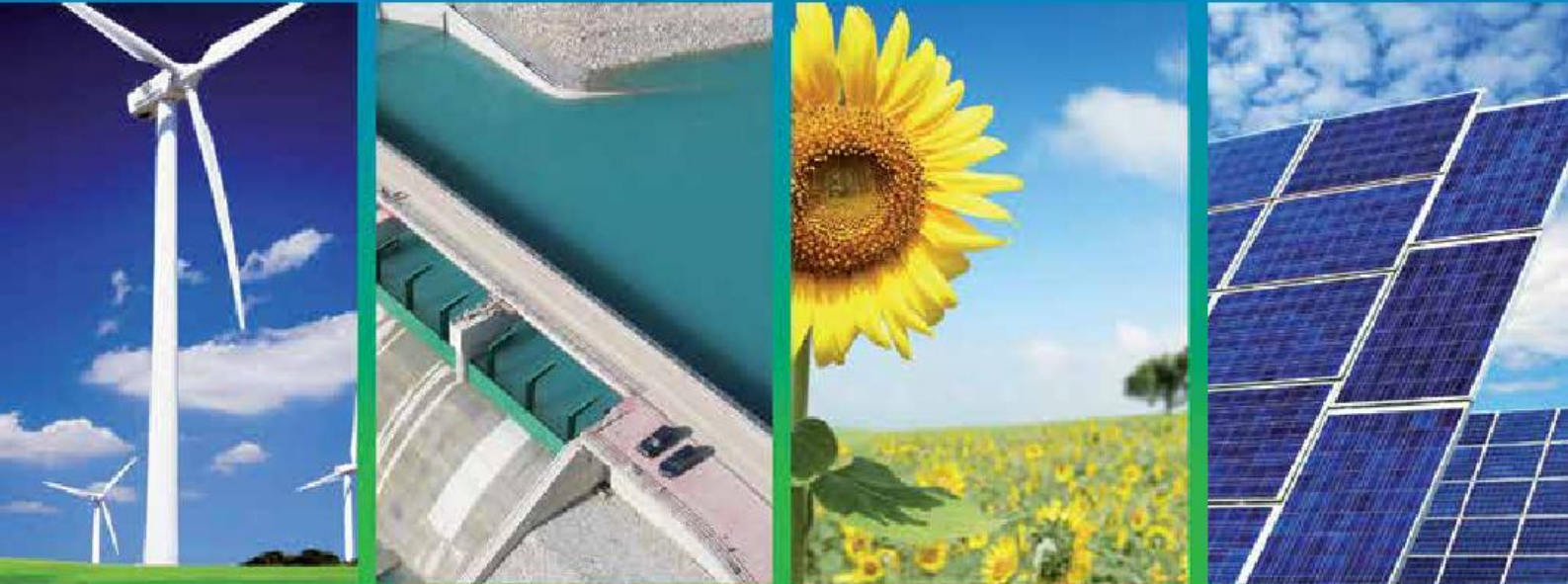
Παραγωγή  
ALKODI GROUP, Αριστοτέλους 91,  
Αθήνα | Τηλ: 211 012 1994  
[www.alkodi.gr](http://www.alkodi.gr)

Διεύθυνση επικοινωνίας  
Λ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 306, 2ος όροφος  
Χαλάνδρι 152 32 (Σίδερα Χαλανδρίου)  
Τηλ./Fax: 210 8081755  
email: [anemologia99@gmail.com](mailto:anemologia99@gmail.com)  
[eletaen@eletaen.gr](mailto:eletaen@eletaen.gr)  
web: [www.eletaen.gr](http://www.eletaen.gr)  
facebook: [/groups/eletaen](https://www.facebook.com/groups/eletaen)

Διανέμεται δωρεάν.  
Αν επιθυμείτε να λαμβάνετε  
κι εσείς τα **ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΑ**  
στείλτε μας το όνομά σας και  
την πλήρη ταχυδρομική σας  
διεύθυνση.  
**Κωδ. Εντύπου 01-7290**



την ενέργεια;



δεν την παράγουμε...

την "καλλιεργούμε"!



**ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ**

Ο Μ Ι Λ Ο Σ Γ Ε Κ Τ Ε Ρ Ν Α

[www.terna-energy.com](http://www.terna-energy.com)





Της **Εύας Καϊλή**,  
ευρωβουλευτού "Ελιάς",  
μέλους της επιτροπής Βιομηχανίας,  
Έρευνας και Ενέργειας  
του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

## Η πράσινη διάσταση της πολιτικής του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

**Η** Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Κλίμα στο Παρίσι δεν μπορεί παρά να θέσει τις βάσεις για την οριστική λύση στο τεράστιο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής που αντιμετωπίζει ο πλανήτης. Αξίζει τώρα να προσπαθήσουμε τουλάχιστον να περιορίσουμε την άνοδο της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας κάτω από 2°C και από την 12η Δεκεμβρίου να αρχίσει η αποκατάσταση της ισορροπίας που θα επαναφέρει το Κλίμα στην κατάσταση που βρισκόταν πριν αρχίσει να επιβαρύνεται με την αλόγιστη χρήση ορυκτών καυσίμων.

Στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έχουμε επανειλημμένα στηρίξει φιλόδοξες πρωτοβουλίες και, με πρόσφατο ψήφισμα της Ολομέλειας, καλούμε την Ευρωπαϊκή Ένωση να ζητήσει στη Διάσκεψη του ΟΗΕ τη μείωση κατά 40% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2030 και κατά 80-95% έως το 2050, τη διάθεση ενός μεριδίου των εσόδων των δικαιωμάτων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για τη χρηματοδότηση για το Κλίμα και τη λήψη μέτρων από τους τομείς της αεροπορίας και της ναυτιλίας ώστε να περιοριστούν οι εκπομπές τους έως το τέλος του 2016. Επιπλέον, υποστηρίζουμε σθεναρά την επίτευξη στόχων 40% για την ενεργειακή απόδοση και 30% για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας μέχρι το 2030 αλλά και την υπογραφή ενός νομικά δεσμευτικού Πρωτοκόλλου μέσα στο 2015 με στόχο την ελαχιστοποίηση των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2050.

Επίσης, ο αρμόδιος εισηγητής του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, προερχόμενος από την Ομάδα της Προοδευτικής Συμμαχίας Σοσιαλιστών και Δημοκρατών Gilles Pargneaux, έχει ξεκάθαρα δηλώσει ότι "αν δεν καταφέρουμε να προλάβουμε την υπερθέρμανση του πλανήτη ώστε αυτή να μην υπερβεί τους 2°C, μέχρι το τέλος του αιώνα θα δούμε πολλές περισσότερες ξηρασίες, πλημμύρες, το λιώσιμο των πάγων και την εξαφάνιση όλο και περισσότερων γεωργικών εκτάσεων". Παράλληλα, έχει τονίσει ότι "το οικονομικό ζήτημα θα αποτελέσει ακρογωνιαίο λίθο της συμφωνίας στο Παρίσι και αυτός είναι ο λόγος που ζητούμε ένα σαφή οδικό χάρτη από τα κράτη-μέλη, έτσι ώστε να γνωρίζουμε πώς θα χρηματοδοτηθεί το Πράσινο Ταμείο μετά το 2020".

Για τον σκοπό αυτό, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τάσσει-

ται υπέρ συμφωνίας των κρατών-μελών για την αύξηση της προβλεπόμενης χρηματοδότησης προκειμένου να συμβάλουν, κατά το τμήμα που τους αναλογεί, στο συνολικό επιδιωκόμενο ποσό των 100 δισ. δολαρίων ετησίως μέχρι το 2020. Επιπλέον, έχει προτείνει την ανάληψη συγκεκριμένων δεσμεύσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση και διεθνώς για την παροχή πρόσθετων πόρων για την χρηματοδότηση της κλιματικής αλλαγής, όπως η δέσμευση μέρους των δικαιωμάτων εκπομπών στο πλαίσιο του ETS της περιόδου 2021-2030.

Η γεωστρατηγική σημασία της Ελλάδας στην ανάπτυξη νέων οδεύσεων των υδρογονανθράκων είναι δεδομένη και αδιαμφισβήτητη. Όμως, η Ελλάδα είναι και μια χώρα με τεράστιο δυναμικό σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και μεγάλο περιθώριο ενεργειακής εξοικονόμησης καθώς και μια περιοχή του πλανήτη που δεν μπορεί να εξαιρεθεί από την εκδήλωση των φαινομένων της κλιματικής αλλαγής. Δεν μπορεί, λοιπόν, να παραμένει στο περιθώριο αλλά οφείλει να διαμορφώσει μια σαφή στρατηγική και να συμβάλει με όλες τις δυνάμεις στην επιτυχία της Διάσκεψης παρακολουθώντας από κοντά τις τόσο σημαντικές εξελίξεις κάτι που, δεδομένου ότι ενεργειακό κόστος και βιομηχανία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα, καθίσταται απόλυτα αναγκαίο και κρίσιμο.

Δεν μπορούμε, τέλος, να αγνοήσουμε ότι ήδη η κλιματική αλλαγή αποτελεί μια πολύ σημαντική αιτία για την αύξηση των προσφυγικών ροών την οποία πρέπει να συνυπολογίσουμε για να δείξουμε το πόσο επιτακτική είναι τώρα μια παγκόσμια συμφωνία για την αναχαίτιση της κλιματικής αλλαγής. Κατά συνέπεια, δεν έχω παρά να ευχθώ αίσια ολοκλήρωση της ομολογουμένως δύσκολης διαπραγμάτευσης στο Παρίσι ώστε αυτή τη φορά να οδηγηθούμε σε αλλαγή του ενεργειακού μοντέλου με στόχο την άμβλυση και, σε επόμενο στάδιο, την εξάλειψη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής με αειφόρες μεθόδους. Αυτό είναι κάτι που πλέον είναι επιστημονικά αναγκαίο, τεχνολογικά εφικτό, οικονομικά συμφέρον και πολιτικά επιβεβλημένο.





Με όραμα ένα καθαρότερο πλανήτη  
για τις επόμενες γενιές...



Από το 1984 αναπτύσσουμε, επενδύουμε, κατασκευάζουμε και λειτουργούμε αιολικά πάρκα.

Σε ένα πολύπλοκο και απαιτητικό περιβάλλον, στην Ελλάδα και το εξωτερικό, εφαρμόζουμε υψηλής ποιότητας διαδικασίες ανάπτυξης έργων (πιστοποίηση κατά ISO 9001:2000 της θυγατρικής εταιρείας ENORA) και μέτρησης αιολικού δυναμικού (διαπίστευση κατά EN17025:2005). Η **ENTEKA A.E.** και οι συνδεδεμένες με αυτήν επιχειρήσεις, καλύπτουν με επιτυχία και αποτελεσματικότητα όλες τις φάσεις ενός έργου **Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**, από τη σύλληψη της επιχειρηματικής ιδέας μέχρι την λειτουργία του και την παραγωγή καθαρής ενέργειας.

Με νέες στρατηγικές συμμαχίες, με σχεδιασμό και γνώση, η **ENTEKA A.E.** δημιουργεί πραγματική προστιθέμενη αξία στις ενεργειακές επενδύσεις για λογαριασμό της ίδιας και των συνεταίρων της.

#### **EN.TE.KA A.E.**

Τύχης 2 , 152 33 Χαλάνδρι

Τηλ.:+30 210 6816803 Fax:+30 210 6816837

e-mail: enteka@enteka.gr



# Ρέα Τασίου

Του Γιάννη Τσιουρίδη



**Τ**ο 1984 διορίστηκε στη ΔΕΗ στη Διεύθυνση Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας. Μια διεύθυνση με αντικείμενο τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, αλλά ταυτόχρονα και καταφύγιο για την Πυρηνική ενέργεια, την οποία φιλοξενούσε και γι' αυτό ο τίτλος «Εναλλακτικές» και όχι Ανανεώσιμες.

Παρά το αντικείμενο, το κλίμα για τις ΑΠΕ ήταν, εκτός λαμπρών εξαιρέσεων (Γιάννης Χατζηβασιλειάδης), από αδιάφορο ως εχθρικό. Αυτό άλλαξε όταν η Ρέα Τασίου ανέλαβε τις τύχες της διεύθυνσης.

Η Ρέα, ως διευθύντρια, είχε να αντιπαλέψει δυο ρατσιστικές εκφάνσεις ταυτόχρονα.

Μια σεξιστική και μία ενεργειακή.

Παρά το γεγονός ότι θέλουμε να νομίζουμε ότι είμαστε πολιτισμένος και σύγχρονος λαός, στην πράξη τα σημάδια της Ανατολής δεν έχουν σβήσει από τη συμπεριφορά μας. Πολλοί άνδρες μηχανικοί ενοχλήθηκαν που είχαν γυναίκα να τους διευθύνει. Δυστυχώς γι' αυτούς η Ρέα, με το έργο και τη συμπεριφορά της, δεν τους έδωσε ποτέ το δικαίωμα να την αμφισβητήσουν ως διευθύντρια και πολύ γρήγορα μαζεύτηκαν τα λυμένα ζωνάρια και οι γλώσσες.

Ο ενεργειακός ρατσισμός, όμως, ήταν πιο δύσκολα αντιμετώπισιμος.

Η ΔΕΗ, τη δεκαετία του '80, ήταν πραγματικά κράτος εν

κράτει και αντιμετώπιζε τις ΑΠΕ όπως ένας μεγάλος έναν θορυβώδη πιτσιρικό. Με συγκατάβαση, ανεκτικότητα και τη σιγουριά του ακλόνητου ενεργειακού βασιλιά.

Η Ρέα όμως από τη μεριά της δεν καταλάβαινε τίποτε. Πίστευε στις ΑΠΕ και δεν αποθαρρυνόταν από υπεροπτικές συμπεριφορές. Πάλευε με πείσμα και περνούσε τις θέσεις της με τη βοήθεια των λίγων εντός και εκτός ΔΕΗ, που ενστερνίζονταν την πίστη της για το μέλλον των ΑΠΕ.

Επί διευθύνσεώς της και με τη συνεργασία των στελεχών και συνεργατών της, πραγματοποιήθηκαν ή ξεκίνησαν όλα τα μεγάλα προγράμματα ΑΠΕ της ΔΕΗ/ΔΕΜΕ: Αιολικά και Φωτοβολταϊκά Επιδεικτικά έργα, Πρόγραμμα Hors Quota, Προγράμματα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα και Valoren, Πρόγραμμα Περιβάλλοντος Life, Πρόγραμμα κατασκευής ανεμογεννητριών από ΕΑΒ (επί υπουργίας του αείμνηστου Αναστάση Πεπονή), «Ελληνική Ανεμογεννήτρια» από τον αείμνηστο καθηγητή Νίκο Αθανασιάδη κ.α.

Σχεδόν, κάθε νησί απέκτησε και ένα έργο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Αιολικά πάρκα ή ανεμογεννήτριες σε σχεδόν όλα τα μεγάλα νησιά, στην Εύβοια και στην Κρήτη, αυτόνομα φωτοβολταϊκά πάρκα, αυτόνομες φωτοβολταϊκές μονάδες σε άγονα νησιά!

Η Ελλάδα μπήκε στον παγκόσμιο χάρτη Α.Π.Ε. και φτάσαμε να είμαστε μέσα στις πρώτες 5 θέσεις!!!

Και δεν σταμάτησε εκεί. Με τη βοήθεια κυρίως του Δημήτρη Λάλα, ίδρυσε την ΕΛΕΤΑΕΝ και τη στήριξε στα πρώτα δύσκολα βήματα.

Ήταν ένα ιδιαίτερα πυκνό χρονικό διάστημα. Έγιναν σχεδόν όλα. Η Ρέα έχτισε πάνω στην αρχή που είχε γίνει από τον Γιάννη Χατζηβασιλειάδη σε Κύθνο και Αγ. Ρουμέλη και απέδειξε τις δυνατότητές μας.

Ήταν μια υπέροχη περίοδος που πηγαίναμε στη δουλειά με χαρά και ενθουσιασμό και φεύγαμε με ικανοποίηση.

Η Ρέα ως άνθρωπος ήταν σοβαρή, αυστηρή και δίκαιη και έδινε ευκαιρίες στους ανθρώπους γύρω της.

Έφυγε στις αρχές της δεκαετίας του '90 για να συνεχίσει την καριέρα της στο ΚΑΠΕ όπου επίσης άφησε παρακαταθήκη. Η ΔΕΜΕ, μετά την αποχώρησή της, δεν ήταν ποτέ ξανά η ίδια.

Η Ρέα Τασίου συνέβαλε καθοριστικά στην ανάπτυξη των ΑΠΕ στη χώρα μας και έγινε εκ των πραγμάτων ένα άρρηκτο κομμάτι της ανάπτυξής τους.

Η Ρέα είναι και άρρηκτα δεμένη με την ΕΛΕΤΑΕΝ μια και ήταν καθοριστική στην ίδρυσή της.

Η Ρέα δεν θα ξεχαστεί γιατί ζει μέσα από το έργο της και τις εμπειρίες των ανθρώπων που την γνώρισαν και έτσι είναι άρρηκτο κομμάτι της ζωής μας.

**Εμείς που είχαμε την τιμή και χαρά να συνεργαστούμε μαζί της είμαστε ευγνώμονες για την ευκαιρία, γιατί κερδίσαμε πολλά.**

**Ελαφρύ το χώμα που την σκεπάζει.**





Μια νεοσύστατη εταιρία παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών και τεχνικής υποστήριξης σε θέματα αιολικής ενέργειας, με δραστηριότητες στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Με στελέχη και συνεργάτες που εξειδικεύονται στην αιολική τεχνολογία τις δύο τελευταίες δεκαετίες με κύριο αντικείμενο τον σχεδιασμό και την αποτίμηση της λειτουργίας ανεμογεννητριών και αιολικών πάρκων χρησιμοποιώντας εξελιγμένο λογισμικό, μετρήσεις και δοκιμές.

Οι υπηρεσίες μας απευθύνονται σε επενδυτές και οργανισμούς που αναπτύσσουν, χρηματοδοτούν ή λειτουργούν αιολικά πάρκα, αλλήλα και σε κατασκευαστές ανεμογεννητριών και υποσυστημάτων τους.



**iWind**  
Renewables



[www.iwind.gr](http://www.iwind.gr)



[info@iwind.gr](mailto:info@iwind.gr)





## Στην Κρήτη κυνηγούμε ανεμόμυλους

**Σ**α σύγχρονοι Δον Κιχώτες, κάποιοι Κρητικοί κυνηγούν ανεμόμυλους. Αν και είμαστε γενικά ευγενείς με τους ξένους, προσπνείς κι ευπροσήγοροι οικοδεσπότες (όπως ήταν και ο ίδιος ο δον Αλόνσο Κιχάνο του Θερβάντες) κουβαλούμε ταυτόχρονα και την «τρέλα» του μυθιστορηματικού αυτού χαρακτήρα.

Ο Don Quijote συνέθετε κι απήγγειλε ιπποτικά τραγούδια ανδραγαθημάτων, όπως και οι συντοπίτες μου, αλλά έχανε πάσα λογική όταν τον τσιμπούσε η μύγα της περηφάνιας και επετίθετο αφηνιασμένος στον ανεμόμυλο Caraculiambro. Αυτά βλέπω τώρα να γίνονται και στην Κρήτη.

Κυνηγούν ανεμόμυλους ωσάν να ήταν γιγάντιοι εχθροί. Παρασυρμένοι από προπαγάνδα, μοιάζουν σε αυτό και με τον Σάντσο Πάνσα, που ενώ ήταν κακόπιστος σε όλα, αναγνωρίζοντας (προς τιμήν του) την ημιμάθειά του, πίστεψε εύκολα τις φανφάρες του αφέντη του. Αλλά, τουλάχιστον, έβλεπε την παράνοια και προσπάθησε σε όλο το βιβλίο να τη γιατρέψει. Ας το κάνουμε κι εμείς τώρα.

Οι ανεμόμυλοι, που τώρα λέγονται ανεμογεννήτριες, έχουν εξάψει πάθη στους Κρητικούς τα οποία είναι υποκινούμενα. Το πανίσχυρο λόμπι του πετρελαίου, που παράγει ενέργεια στην Κρήτη με κόστος περίπου 220 Ευρώ ανά μεγαβατώρα, βλέπει εχθρικά το κόστος των περίπου 80€ της αιολικής μεγαβατώρας και κρατά το νησί μας αιχμάλωτο της βρώμικης ενέργειας.

Το παραμύθι πως υπάρχει «λόμπι των αιολικών» χρησιμοποιείται κι αυτό ως σκιάχτρο για να μην βλέπουμε το προφανές: το λόμπι του πετρελαίου. Η κοινωνία πληρώνει παραπάνω 771 εκατομμύρια το χρόνο στη βρώμικη ενέργεια για να ηλεκτροδοτεί τα νησιά. Με φθηνή και καθαρή ενέργεια κερδίζουν όλοι, και ο επενδυτής και ο καταναλωτής και το περιβάλλον.

Κάποιο περιβαλλοντικό κόστος υπάρχει σε οτιδήποτε. Η ανεμογεννήτρια δεν αποτελεί εξαίρεση. Αλλά ακόμη κι ο δρόμος που ανοίγεται στο βουνό για τη γεννήτρια έχει κι άλλη διάσταση: βοηθά τη δασοπυρόσβεση. Δεν ανοίγανε δρόμους για να πάνε να φυτέψουν τα επιδοτούμενα λιόδεντρα στα δάση; Ξέρω αρκετές παράνομες συνδέσεις στην εθνική οδό που εξυπηρετούν την τοπική αυθαιρεσία. Τώρα ενοχλήθηκαν από τους δρόμους στο βουνό;

Και είναι ακόμη πιο ειρωνικό να ακούς τους ίδιους ανθρώπους που έχουν με τα τουφέκια ξεπαστρέψει την Κρητική πανίδα να παραπονιούνται τώρα για πουλιά στις έλικες. Έχουν γεμίσει τον τόπο με νευροτοξικό μόλυβδο εδώ και δεκαετίες, αλλά τώρα θυμήθηκαν το περιβάλλον. Κάποιο κόστος υπάρχει στις έλικες, αλλά είναι μετρήσιμο και διαχειρίσιμο.

Ακόμα και για τον τουρισμό έχω ακούσει παραμύθια, να μου λένε πως οι ανεμογεννήτριες, τις οποίες έχουμε ακριβώς απέναντί μας στην Ελούντα (τον ακριβότερο προορισμό της Κρήτης), διώχνουν λείι τους τουρίστες. Τα ακούμε από αυτούς που πετάνε τα σκουπίδια τους στο δρόμο και τα μαζεύουμε μετά εμείς, οι περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι επαγγελματίες του Τουρισμού.

Τα πράγματα θα έπρεπε να είναι απλά και ξεκάθαρα: οι ανεμογεννήτριες μπαίνουν εκεί που φυσάει, δηλαδή εκεί που υποδεικνύουν οι σχετικές μελέτες και οι χάρτες αιολικού δυναμικού. Αν τύχει να είναι σε κάποιο βουνό ή καταμεσής της θάλασσας, αυτό το ορίζει η ίδια η Φύση. Δεν είναι σαν τον ήλιο που λάμπει παντού, σε κάθε ταράτσα (κι όμως δεν έχει ακόμη πλιακά, όπως έχουμε εμείς στα ξενοδοχεία).

Στις τουριστικές επιχειρήσεις ξέρουμε καλά πως η φθηνότερη ενέργεια είναι αυτή που δεν ξοδεύτηκε ποτέ, κι έτσι εξοικονομούμε ενέργεια με μονώσεις και ανάκτηση θερμότητας από την ψύξη, με γεωθερμικές αντλίες και με ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης κτιρίων (BMS). Στα δημόσια κτίρια απλώς καίνε τόνους πετρελαίου. Τη σπατάλη αυτή δεν την ακουμπούν οι ψευδο-οικολόγοι.

Ας αφήσουμε λοιπόν παράμερα τα παραμύθια, ας αγκαλιάσουμε την καθαρή ενέργεια, κι ας γλιτώσουμε επιτέλους από τον θανάσιμο εναγκαλισμό με τη βρώμα και την εξάρτηση του πετρελαίου. Ας μην πιανόμαστε άλλο κορόιδα κι ας μην κυνηγάμε ανεμόμυλους, σπρωγμένοι από τα πάθη μας και τις παροτρύνσεις των πετρελαιαδών.

Η Κρήτη μπορεί και πρέπει να γίνει ενεργειακά ανεξάρτητη.

Φώτης Κοκοτός





# Enel Green Power

ποτέ άλλοτε η ενέργεια  
δεν ήταν τόσο φυσική

Η Enel Green Power είναι εταιρεία του Ομίλου Enel απόλυτα προσανατολισμένη στην παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, με παρουσία στην Ευρώπη, τη Βόρεια και Νότια Αμερική, την Αφρική και την Ασία. Είναι από τους παγκόσμιους ηγέτες στο συγκεκριμένο τομέα με συνολική εγκατεστημένη ισχύ πάνω από 10.000 MW, τα οποία παράγονται σε 740 υπό λειτουργία μονάδες σε όλο τον κόσμο κι ένα μείγμα παραγωγής, που περιλαμβάνει υδροηλεκτρικούς σταθμούς, φωτοβολταϊκά κι αιολικά πάρκα, γεωθερμία και βιομάζα.

Η Enel Green Power είναι παρούσα στην Ελλάδα με έργα ΑΠΕ εγκατεστημένης ονομαστικής ισχύος 308 MW, αξιοποιώντας αιολικές, υδροηλεκτρικές και ηλιακές πηγές ενέργειας.

[www.enelgreenpower.com](http://www.enelgreenpower.com)

 **Enel**  
**Green Power**



# EWEA 2015 ΠΑΡΙΣΙ



**Π**ραγματοποιήθηκε στο λαβωμένο Παρίσι το μεγάλο Συνέδριο και Έκθεση Αιοδικής Ενέργειας από τις 16 έως τις 20 Νοεμβρίου 2015. Το τρομοκρατικό χτύπημα μόλις 2 μέρες πριν την έναρξη του Συνεδρίου, όπως ήταν αναμενόμενο έπληξε και τη μεγάλη ετήσια συνάντηση. Πολλές και κληρές οι απουσίες. Κατανοητό μια και η ανασφάλεια περίσσευε. Όπως και η ασφάλεια άθλωσε, λόγω των αυξημένων μέτρων ελέγχου. Αυτοί που διαλέξαμε να συμμετάσχουμε διαπιστώσαμε πως η ελπίδα για το μέλλον και το πάθος για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας, διατηρούνται άσβεστα.

Η Σεγκολέν Ρουαγιάθ που μίλησε στην εναρκτήρια συνεδρία το ξεκαθάρισε πως η απάντηση στην ερώτηση για το κλίμα είναι οι Ανα-νεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Και φυσικά συμφωνήσαμε.

Λίγες μέρες πριν την διάσκεψη για το κλίμα στο Παρίσι το αιολικό συνέδριο έστειλε ένα ξεκάθαρο μήνυμα στους ηγέτες του πλανήτη πως η Αιολική ενέργεια είναι έτοιμη να αναλάβει και να φέρει εις πέρας με επιτυχία το σημαντικό ρόλο αναχαίτισης της κλιματικής αλλαγής.



Η Ελληνική συμμετοχή στο συνέδριο ήταν μάλλον σταθερή σε αριθμό αθλά και σε πρόσωπα.

Στην έκθεση όμως, η ελληνική παρουσία ήταν μία και μοναδική.

Η εταιρεία ZEN των μελών της ΕΛΕΤΑΕΝ Θανάση Γεωργακόπουλου και Γιάννη Πανουργιά, εκπροσώπησε επαξίως για μια ακόμη φορά τη χώρα μας στο μεγάλο αυτό ευρωπαϊκό θεσμό.





**ELICA GROUP**

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας



**Η ενέργεια είναι στη φύση μας!**



# Το τελενταίο

Του Γιάννη Τσιπουρίδη

**Σ**ε λίγες μέρες θα πραγματοποιηθεί στο Παρίσι η 21η Διάσκεψη για το Κλίμα των Ηνωμένων Εθνών, το COP 21. Η ετήσια παγκόσμια συγκέντρωση των εκπροσώπων όλων των μερών που έχουν ρόλο στη διαμόρφωση της παγκόσμιας πολιτικής για το κλίμα.

Όλοι όσοι δεν έχουν το κεφάλι τους χωμένο στην άμμο είτε γιατί έχουν συμφέροντα είτε γιατί έχουν ιδεοληψίες, προσδοκούν η συνάντηση αυτή να φέρει ό,τι δεν κατάφεραν οι προηγούμενες: την αρχή της τελικής λύσης.

Γιατί γνωρίζουν ότι δεν υπάρχουν καθόλου χρονικά περιθώρια για άλλες συζητήσεις, για άλλες διαβουλεύσεις, για άλλες υπαναχωρήσεις.

Η ανθρωπότητα πρέπει να χαράξει τα βήματα αποκατάστασης του κλίματος και να τα ακολουθήσει από τη 12η Δεκεμβρίου. Ούτε μια μέρα αργότερα.

Και η επόμενη συνάντηση, το COP22, όπου κι αν γίνει, να είναι απλή διαδικαστική, να μην έχει να επιλύσει μεγάλα διλήμματα, να μην έχει να πάρει μεγάλες αποφάσεις, παρά μόνο να πάρει διορθωτικές/βελτιωτικές αποφάσεις για την ήδη αποφασισμένη και χαραγμένη πορεία.

Η ανθρωπότητα δεν βρίσκεται στο «παρά πέντε» αλλή στο «και δέκα». Ίσως και πιο πέρα. Κανείς δεν μπορεί να πει με σιγουριά πόσο έξω θα πέσουμε στο στόχο συγκράτησης της ανόδου της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας κάτω από 2°C.

Χάθηκε ήδη πολύτιμος χρόνος και δεν πρέπει να χαθεί άλλος. Ως τώρα επικράτησαν τα βραχυπρόθεσμα συμφέροντα και κατάφεραν να αναστείλουν τη λήψη των απαιτούμενων αποφάσεων. Αυτό πρέπει να τελειώσει στο Παρίσι.

Τα πράγματα με το κλίμα είναι πολύ άσχημα και θα γίνουν ακόμη χειρότερα κι αυτή η πραγματικότητα δείχνει να έχει γίνει κοινή γνώση σε πολλά κέντρα λήψης αποφάσεων και να τα έχει ενεργοποιήσει. Γνωρίζουν και γνωρίζουμε πια, ότι ακόμη κι αν αντιδράσουμε τώρα, αμέσως μετά το Παρίσι, τα κλιματικά δεδομένα θα συνεχίσουν να χειροτερεύουν για ένα διάστημα. Πολλοί επιστήμονες και αναλυτές θεωρούν σχεδόν σίγουρο πως δεν θα καταφέρουμε να συγκρατήσουμε την άνοδο της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας κάτω από 2°C.

Δε μας μένει τίποτε περισσότερο παρά να προσπαθήσουμε τουλάχιστον η άνοδος της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας να μην ξεπεράσει κατά πολύ αυτό το όριο.

Τα επιστημονικά ευρήματα που μας έρχονται από τα πλέον αξιόπιστα παγκόσμια επιστημονικά κέντρα είναι συγκλονιστικά και δεν αφήνουν κανένα περιθώριο αμφισβήτησης. Και δυστυχώς επιβεβαιώνονται καθημερινά από ακραία καιρικά συμβάντα που σπέρνουν καταστροφή και δυστυχία σε απλούς ανθρώπους που δεν έχουν τη δύναμη να επηρεάσουν την λήψη αποφάσεων που αφορούν την ίδια τους τη ζωή. Και δυστυχώς οι προβλέψεις για τα επόμενα χρόνια είναι τόσο δυσσώβες, που θυμίζουν περισσότερο επιστημονική ταινία καταστροφής. Αυτή, όμως είναι η πραγματικότητα στην οποία οδηγήσαμε μόνοι μας την ανθρωπότητα.

Τουλάχιστον ας αρχίσουμε στις



# ταγκό στο Παρίσι



«Κι αν η κλιματική αλλαγή είναι παραμύθι και φτιάξουμε ένα καλύτερο κόσμο χωρίς λόγο;»

12 Δεκεμβρίου 2015 την αντίστροφη μέτρηση αποκατάστασης των συνθηκών εκείνων που, σε βάθος δεκαετιών, θα επαναφέρουν το κλίμα στην κατάσταση που βρισκόταν, πριν αρχίσουμε να προσθέτουμε εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

Πρέπει, επιτέλους, να απομονωθούν οι εκπρόσωποι των συμφερόντων των ορυκτών καυσίμων που απέμειναν να αμφισβητούν την κλιματική αλλαγή και την αδήριτη ανάγκη αντίδρασης με την άμεση και εκτεταμένη εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και εγκατάστασης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Πρέπει να περιοριστεί η δυνατότητα επιρροής της αυτοκρατορίας των ορυκτών καυσίμων και του πανίσχυρου λόμπυ της στα ΜΜΕ και στους πολιτικούς.

Και πρέπει να κλείσουμε τα αυτιά μας στα πληρωμένα παραπαλάκια (ή μάλλον... δεινοσαυράκια) που παίζοντας το παιχνίδι των αφεντικών τους και κρυμμένα πίσω από την ανωνυμία που τους παρέχει η ηλεκτρονική εποχή μας, βρίζουν, συκοφαντούν και

σπιλώνουν κάθε προσπάθεια άρσης του κλιματικού αδιεξόδου.

Είναι πλέον αποδεκτό από κάθε καλόπιστο και νοήμονα άνθρωπο ότι η άμεση και δραστική αλλαγή του ενεργειακού μοντέλου και του τρόπου ανάπτυξης της κοινωνίας, με στόχο την επίτευξη μιας οικονομίας μηδενικού άνθρακα το γρηγορότερο δυνατόν και όχι αργότερα από το 2050, επιβάλλεται για επιστημονικούς λόγους, είναι εφικτή τεχνικά/τεχνολογικά και πλέον είναι επιθυμητό οικονομικά.

Τι άλλο μπορεί να ζητήσει κανείς;

Το χειρότερο που μπορεί να συμβεί είναι να δημιουργήσουμε ένα καλύτερο κόσμο!

Στο Παρίσι η ανθρωπότητα καλείται να χορέψει (ίσως) το τελευταίο της ταγκό.

Εγκαταλείνοντας εκτός πίστας τα γνωστά βραχυπρόθεσμα συμφέροντα, ας χορέψει με λατινικό πάθος, αποφασισμένη να πετύχει την προσδοκώμενη συμφωνία, την τελική λύση.

Αιθίως το τελευταίο ταγκό μπορεί να καταλήξει σε χορό του Ζαλόγγου.





Της Σίσσας Δαύρου

ΠΗΓΕΣ: [GUARDIAN](#), [THEECOLOGIST.ORG](#), [RENEWECONOMY.COM](#)

**Λ**ίγο πριν τη σημαντική Διάσκεψη για την Κλιματική Αλλαγή στο Παρίσι οι μάσκες έχουν πέσει και το τοπίο μοιάζει πολεμικό. Τα συμφέροντα που διακυβούνται είναι τεράστια και το κόστος για τη «χαμένη» πλευρά υπέρογκο.

**“Είμαι πολύ αισιόδοξος για το τι μπορούμε να συμφωνήσουμε. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι είμαι αισιόδοξος ότι θα το υλοποιήσουμε”, Nicholas Stern.**

Ο διαπρεπής οικονομολόγος Nicholas Stern, πρόεδρος του ερευνητικού ινστιτούτου Grantham για την κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον (Gratham Research Institute on Climate Change), θα συμμετέχει στις διαπραγματεύσεις του Παρισιού. Πρόσφατα τόνισε σε ένα γεμάτο ακροατήριο στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης ότι είναι αισιόδοξος πως τώρα υπάρχει πολύ μεγαλύτερη προθυμία για την επίτευξη μιας ουσιαστικής συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή.

Σήμερα, ο κόσμος έχει συνειδητοποιήσει τη σημαντικότητα του θέματος. Η Κίνα και οι ΗΠΑ δεν αποφεύγουν - όπως στο παρελθόν - το πρόβλημα αλλά συνεργάζονται για το πώς θα μειώσουν τις εκπομπές τους.

Κατά τη διάρκεια της πρόσφατης επίσημης επίσκεψης του Προέδρου της Κίνας, Xi Jinping στο Ηνωμένο Βασίλειο, Κινέζοι αξιωματικοί δήλωσαν ότι οι εκπομπές της χώρας θα κορυφωθούν το 2025 και στη συνέχεια θα αρχίσουν να μειώνονται. Νωρίτερα, η Κίνα είχε δηλώσει ότι δε θα φτάσει το peak των εκπομπών της μέχρι το 2030.

Στο δρόμο για το Παρίσι, σύμφωνα με υπολογισμούς οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που θα διοχετευθούν σε

παγκόσμιο επίπεδο στην ατμόσφαιρα μέχρι το έτος 2030 θα ανέλθουν σε δισεκατομμύρια τόνους.

Μετά από αυτούς τους υπολογισμούς, η κλιματική αλλαγή πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα και θα πρέπει να γίνουν δραματικές περικοπές των εκπομπών -έως και μηδενισμός τους.

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας έχει ήδη προειδοποιήσει ότι ο στόχος του περιορισμού της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από 2°C θα μπορούσε να χαθεί αν συνεχιστεί η κατασκευή εργοστασίων και σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας υψηλών εκπομπών, καθώς και υποδομών που θα αυξήσουν τις εκπομπές άνθρακα για τις επόμενες δεκαετίες.

Οι βάσεις που θα τεθούν τώρα θα διαμορφώσουν το υπόλοιπο του αιώνα και πρέπει να είναι σε αρμονία με το μελλοντικό στόχο των μηδενικών εκπομπών.

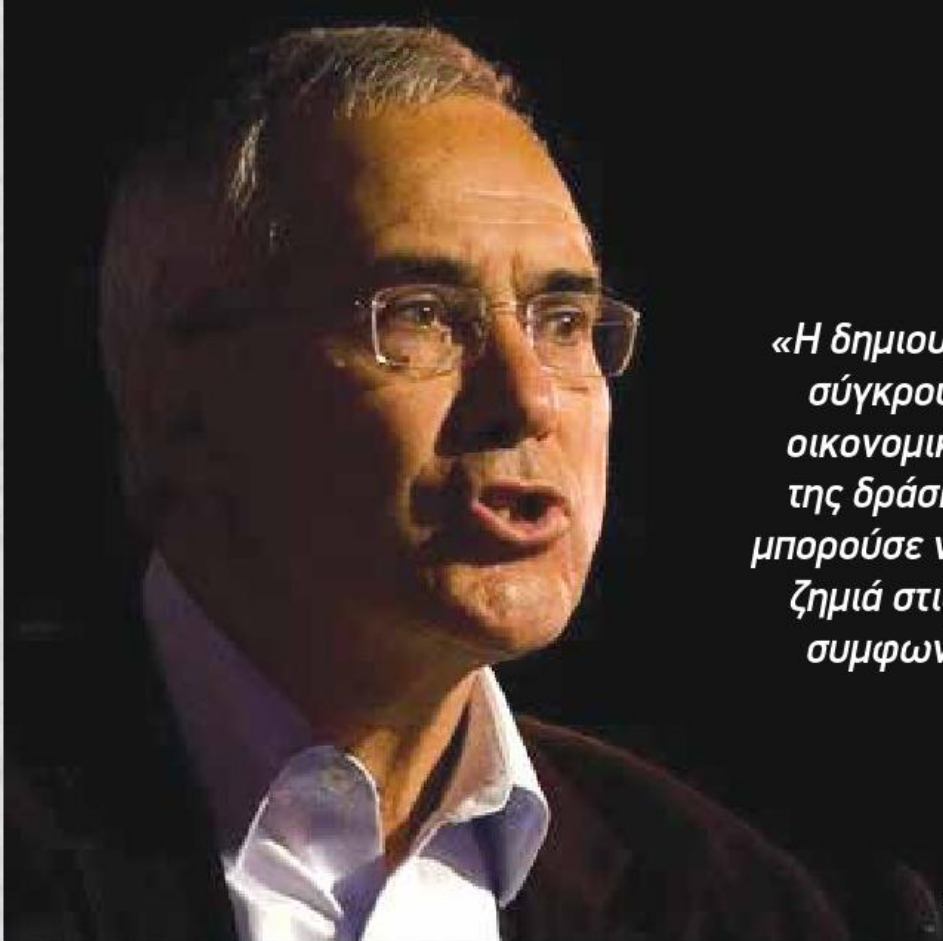
Ο Stern δήλωσε ότι στο παρελθόν, κάποιοι είχαν αμφισβητήσει την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, λέγοντας ότι η αντιμετώπιση της φτώχειας είναι πιο σημαντική.



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
**COP21·CMP11**







**Ο Stern προειδοποιεί:**

**«Η δημιουργία μιας “τεχνητής σύγκρουσης” μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και της δράσης για το κλίμα θα μπορούσε να κάνει πραγματική ζημιά στις προοπτικές μιας συμφωνίας στο Παρίσι.»**

Φωτογραφία: Martin Argles/ Guardian

**“Η καταπολέμηση της φτώχειας και της αλληλαγής του κλίματος είναι αλληλένδετες. Εάν αποτύχουμε στη μία θα έχουμε αποτύχει και στην άλλη.”**

Η φτώχεια καθώς και η οικονομική ανάπτυξη είναι οι εύκολοι στόχοι για τους αρνητές της κλιματικής αλληλαγής που προσπαθούν με κάθε τρόπο να υπονομεύσουν τις προσπάθειες για μια Παγκόσμια Κλιματική Συμφωνία.

Δεν υπάρχει καμία οικονομική σύγκρουση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και της αντιμετώπισης της κλιματικής αλληλαγής, τονίζουν οι πρέσβεις στο Παρίσι προσπαθώντας να μην αποπροσανατολίσουν για άλλη μια φορά την παγκόσμια κοινότητα.

Ο διαπρεπής οικονομολόγος Nicholas Stern καταδίκασε τη “διαμάχη” της οικονομικής ανάπτυξης με τη δράση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλληλαγής, χαρακτηρίζοντάς την ψευτική και ανυπόστατη. Η ύστατη αυτή τακτική αντιπερισπασμού θα μπορούσε να βλάψει τις προοπτικές για την επίτευξη μιας παγκόσμιας συμφωνίας, δήλωσε.

Αρκετοί διαμαρτύρονται για το κόστος της αντιμετώπισης της κλιματικής αλληλαγής συμπεριλαμβανομένων πολλών ομίλων επιχειρήσεων. Γραφική πλέον φιγούρα των πολέμιων της δράσης για την κλιματική αλληλαγή είναι και ο Πολωνός πρωθυπουργός Andrzej Duda, που πρόσφατα δήλωσε ότι το φιλόδοξο πλάνο της ΕΕ για μείωση των εκπομπών θα είναι δαπανηρό και «βλαβερό για την Πολωνία».

Όμως ο καθηγητής Stern, που ήταν και πρώην επικεφαλής οικονομολόγος της Παγκόσμιας Τράπεζας, μιλώντας σε ένα ακροατήριο πρεσβευτών στο Παρίσι, τόνισε ότι είναι έγκλημα να θέτουμε την ανάπτυξη απέναντι στη δράση για την κλιματική αλληλαγή. Η σύγκρουση της ανάπτυξης με μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα προκαλεί σύγχυση,

είπε. Η δημιουργία μιας τέτοιας διαμάχης θα κάνει πραγματική ζημιά στις προοπτικές για την επίτευξη συμφωνίας που πιο πολύ από ποτέ, χρειαζόμαστε τώρα.

Οι πράσινες οργανώσεις στην Ευρώπη συχνά διαφωνούν για το αν η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σηματοδοτεί το τέλος στο τωρινό μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης. Ο Stern υποστήριξε ότι πλέον έχουμε σαφή εικόνα για το πώς η οικονομική ανάπτυξη και η προστασία του κλίματος μπορούν να συμπορευτούν και πως η συμπληρωματικότητά τους θα φέρει ακόμα μεγαλύτερη ανάπτυξη”.

“Κάθε οικονομική ανησυχία σχετικά με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλληλαγής μόνο θα αυξήσει τους φόβους αλλά και θα ενισχύσει την κλιματική αναποφασιστικότητα με αποτέλεσμα να εγκλωβιστούμε σε μια κοινωνία υψηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα”, τόνισε ο Stern.

Στην Πολωνία όμως, οι υποψήφιοι αναζητούν ψήφους πριν από τις εκλογές και το υπάρχον πολιτικό κόμμα φαίνεται ότι θα χάσει, με αποτέλεσμα μια αυστηρή θέση ενάντια σε μια κοινωνία υψηλής περιεκτικότητα άνθρακα θα σηματοδοτούσε ήττα στις εκλογές.

“Σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη, έχουμε τεράστια αποθέματα άνθρακα και η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα δεν είναι απόλυτα προς το συμφέρον μας,” δήλωσε ο Duda. Ανέφερε επίσης ότι η χώρα θα μπορούσε να εγκαταλείψει τις διαπραγματεύσεις για την επίτευξη νέων κλιματικών στόχων στο Παρίσι αν δεν υπάρξει τρόπος να επωφεληθεί. Πέρσι, η ΕΕ δεσμεύτηκε ομόφωνα να μειώσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά 40% από τα επίπεδα του 1990 μέσα στα επόμενα 15 χρόνια.

Ο Stern προειδοποιεί ότι η ανθρωπότητα βρίσκεται σε κλιματικό σταυροδρόμι, τονίζει ότι η επιτακτικότητα για άμεση δράση δεν ήταν ποτέ εντονότερη και συνεχίζει λέγοντας ότι



# CLIMATE CHANGE

διοξειδίου του άνθρακα – αυτό σημαίνει ότι το ένα τρίτο των παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου, το ήμισυ των παγκόσμιων αποθεμάτων φυσικού αερίου, και το 80 τοις εκατό των παγκόσμιων αποθεμάτων άνθρακα πρέπει να παραμείνει στο έδαφος.

Το παρακάτω γράφημα συνοψίζει τα ευρήματα μιας νέας ανάλυσης που δημοσιεύτηκε φέτος στο Nature των McGlade και Ekins. Το πράσινο αντιπροσωπεύει το ποσοστό των διαφόρων τύπων ορυκτών καυσίμων που θα μπορούσαν να εξαχθούν στο πλαίσιο του σεναρίου των 2°C.

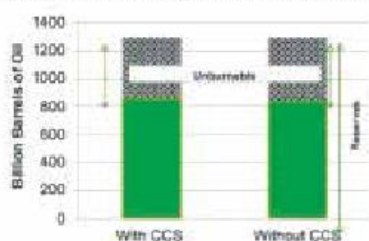
"Εκτιμούμε ότι το κόστος θα μπορούσε να είναι πάνω από \$100 τρισεκατομμύρια με βάση τις τρέχουσες τιμές της αγοράς", σημειώνει η Citigroup στην έκθεση. Και ο άνθρακας αντιπροσωπεύει περισσότερο από το ήμισυ αυτής της αξίας ακόμη και στην απίθανη περίπτωση που υπάρξει μια βιώσιμη τεχνολογία για τη δέσμευση και την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα.

Η Citigroup τονίζει ότι ορισμένα από αυτά τα ορυκτά καύσι-

παρόμοιες θέσεις όπως αυτή του πρωθυπουργού Duda πριν τη Σύνοδο Κορυφής του Παρισιού είναι επικίνδυνες. Αν και είμαι πολύ αισιόδοξος για το τι μπορούμε να καταφέρουμε αυτό δε σημαίνει ότι είμαι αισιόδοξος για το τι πραγματικά θα κάνουμε, δηλώνει.

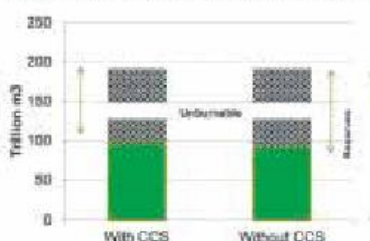
Τα συμφέροντα είναι τόσο μεγάλα και τα νούμερα τρομακτικά. Η Citigroup, η τρίτη μεγαλύτερη τράπεζα της Αμερικής, αποκαλύπτει το κόστος για τον κλάδο των ορυκτών καυσίμων.

Figure 91. Total and Unburnable Oil Reserves



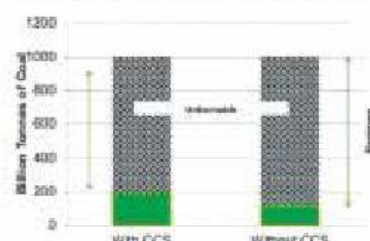
Source: McGlade et al. (2015), Citi Research

Figure 92. Total and Unburnable Gas Reserves



Source: McGlade et al. (2015), Citi Research

Figure 93. Total and Unburnable Coal Reserves



Source: McGlade et al. (2015), Citi Research

Η Citi σε μία έκθεση που δημοσίευσε πρόσφατα εκτιμά ότι τα αποθέματα των ορυκτών καυσίμων που πρέπει να μείνουν στο έδαφος αν θέλουμε να περιορίσουμε την υπερθέρμανση του πλανήτη στους 2°C - ένα στόχο που, σύμφωνα με μια νέα έκθεση του Climate Council, είναι στην πραγματικότητα πολύ

μα πιθανότητα δεν θα χρησιμοποιηθούν ποτέ επειδή ήδη δεν είναι σε πολλές περιπτώσεις οικονομικά συμφέρον.

Η Citi αναφέρει ότι οι εταιρείες άνθρακα αντιμετωπίζουν ήδη προβλήματα. Αν και η βιομηχανία ορυκτών καυσίμων δηλώνει αισιόδοξη ότι η ζήτηση θα αυξηθεί ξανά όπως και οι τιμές και ελπίζει ότι η τεχνολογία καθαρού άνθρακα θα γίνει δια-

Figure 94. 'Value' of Potentially Unburnable Carbon Based on Current Average Market Prices

Scenario	Value of unburnable Oil (US\$ trillion)	Value of Unburnable Gas (US\$ trillion)	Value of Unburnable Coal (US\$ trillion)
With CCS	30	22	57
Without CCS	25	24	62

Note: Assumes \$70 per barrel of oil, \$6.50/MMBTU of gas and \$70 per tonne of coal

Source: Citi Research

λιγότερο "ασφαλές" για την ανθρωπότητα από ό,τι θεωρούσαν οι επιστήμονες πριν 10 χρόνια- ανέρχονται σε \$100 τρισεκατομμύρια.

Παρ' όλα αυτά, αυτός είναι ο διακηρυγμένος στόχος όλων των κυβερνήσεων - συμπεριλαμβανομένης της Αυστραλίας - και το Παρίσι θα προσπαθήσει να θέσει σε εφαρμογή έναν μηχανισμό που θα επιτρέψει να επιτύχουμε τον στόχο αυτό.

Αν όμως σε παγκόσμιο επίπεδο θέλουμε να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, θα πρέπει να σεβαστούμε τον προϋπολογισμό

θέσιμη και θα σώσει την κατάσταση. Βέβαια από την πλευρά της ζήτησης άνθρακα φαίνεται ότι οι τρέχουσες συνθήκες της αγοράς είναι πιθανό να συνεχιστούν.

Αυτό θα αναγκάσει τις εταιρείες να λάβουν δραστικά μέτρα και ήδη οι μεγάλες εταιρείες εξόρυξης, όπως η Rio Tinto, Anglo American και η BHP Billiton σιγά-σιγά απομακρύνονται από τον άνθρακα και διαφοροποιούνται. Ελπίζουν ότι η τεχνολογία δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα (CCS) θα σώσει την κατάσταση, αλλά η Citigroup αναφέρει ότι το χρονοδιά-



Figure 100. Market Cap of Listed Coal Companies Under Citi Research Coverage



Source: Citi Research

γραμμα για την εμπορική επιτυχία μπορεί να είναι πέρα από το παράθυρο επιβίωσης για πολλές επιχειρήσεις.

***"Η βιομηχανία ορυκτών καυσίμων βρίσκεται σε έναν αγώνα με το χρόνο για την ανάπτυξη τεχνολογιών δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα CCS ώστε να επιβιώσει", Citigroup***

Κατά έναν ειρωνικό τρόπο, η Citigroup λέει, ότι η βιομηχανία άνθρακα μπορεί να χρειαστεί υποστήριξη ακόμα και από τις κυβερνήσεις, αν και η διάθεση για τη διάσωση του κλάδου τόσο από οικονομική όσο και από πολιτική άποψη εμφανίζεται περιορισμένη.

Με εξαίρεση φυσικά την Αυστραλία, η οποία εξακολουθεί να φαίνεται αποφασισμένη να επενδύσει δισεκατομμύρια για να βοηθήσει την ανάπτυξη των τεράστιων πόρων άνθρακα στην περιοχή της Galilee Basin. Η κυβέρνηση Abbott μιλάει σχετικά για τη χρηματοδότηση μιας σιδηροδρομικής γραμμής για την εξαγωγή άνθρακα.

Η Citigroup λέει ότι είναι σίγουρη για ένα καλό αποτέλεσμα στο Παρίσι, παρά τις αποτυχίες του παρελθόντος, ιδίως στην Κοπεγχάγη.

Αυτή τη φορά νιώθουμε διαφορετικά. Χώρες, συμπεριλαμβανομένων όλων των μεγάλων ρυπαντών, φαίνεται να έρχονται στο τραπέζι με θετικές προθέσεις, με φόντο μια βελτιωμένη παγκόσμια οικονομία και με την υποστήριξη της κοινής γνώμης σε γενικές γραμμές.

***"Στο Παρίσι δίνεται μια ευκαιρία γενεών που δεν πρέπει να χάσουμε"***

Αυτό σημαίνει, όμως, ότι ο πολιτικός και επιχειρηματικός κόσμος πρέπει τώρα να σπάσει τα καθιερωμένα και να πάρει τα τεράστια ποσά κεφαλαίων που απαιτούνται.

"Υπάρχει τεράστια ζήτηση για επενδύσεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα, με τις ομάδες επενδυτών που εκπροσωπούν δεκάδες τρισεκατομμύρια δολλάρια να αναζητούν πιο φιλικές προς το περιβάλλον επενδύσεις. Το εμπόδιο μέχρι σήμερα ήταν η έλλειψη και ιδίως η ποιότητα πολλών από τις διαθέσιμες επενδυτικές ευκαιρίες".

Το Citi Global Perspectives & Solutions (GPS), ένα τμήμα της Citibank, συνεχίζει στην έκθεση εξετάζοντας δύο σενάρια: της "αδράνειας", που περιλαμβάνει τη συνέχιση της παρούσας κατάστασης και το σενάριο "δράσης" που υποστηρίζει την μετάβαση σε ένα ενεργειακό μείγμα χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα ευρήματα της έκθεσης είναι ότι το επενδυτικό κόστος για τα δύο σενάρια είναι σχεδόν ταυτόσημο. Στην πραγματικότητα, λόγω της εξοικονόμησης που οφείλεται στη μείωση του κόστους των καυσίμων και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, το σενάριο "Δράση" είναι στην πραγματικότητα λίγο φθηνότερο από ό,τι το σενάριο "Αδράνεια".

***"Το κόστος της αδράνειας είναι πολύ μεγαλύτερο από το κόστος της δράσης", Nicholas Stern.***

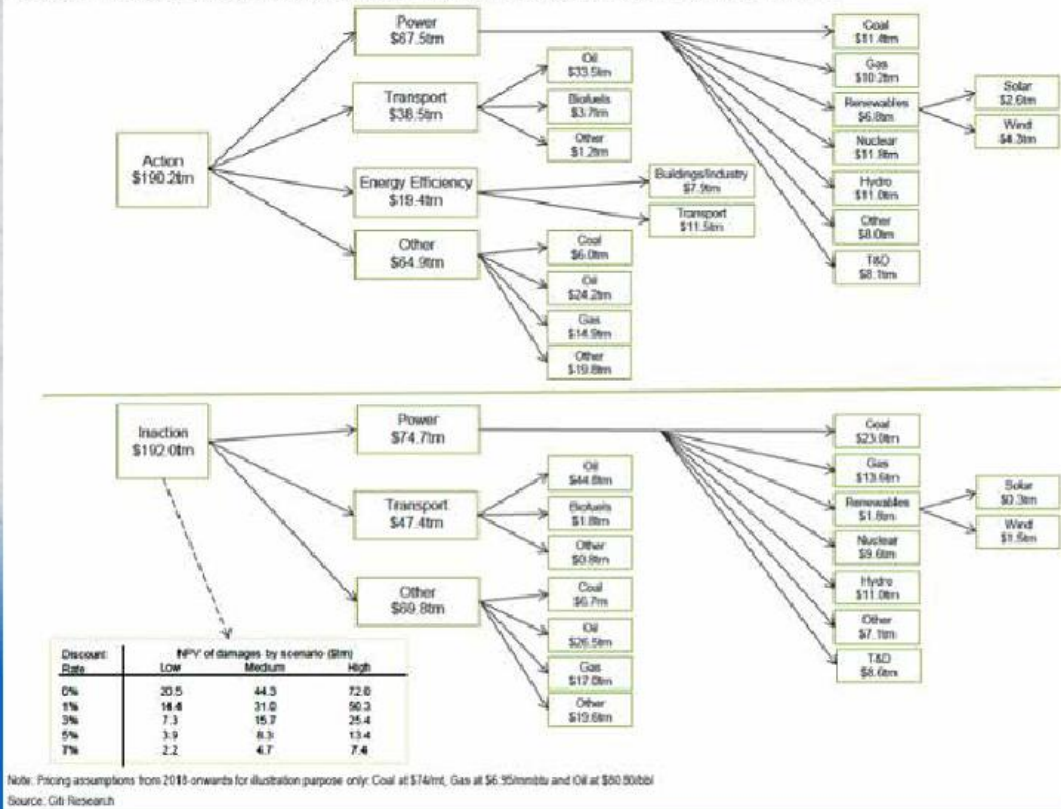
Αυτό που είναι ίσως το πιο περίεργο είναι ότι κοιτάζοντας τη συνολική δαπάνη για την ενέργεια κατά το επόμενο τρίμηνο του αιώνα, το κόστος μιας πορείας χαμηλών εκπομπών



*Ένα τμήμα της Citibank δημοσίευσε μια έκθεση που διαπιστώνει ότι η επιβράδυνση της υπερθέρμανσης του πλανήτη θα ενισχύσει τις επενδύσεις. Φωτογραφία: Justin Sullivan / Getty Images*



Figure 45. Estimated Spend on Energy Globally, 2015-40 Under Citi's 'Action' and 'Inaction' Scenarios, vs. Potential 'Costs' of Climate Change



Οι επενδυτικές δαπάνες για τα σενάρια της "δράσης" για το κλίμα και αντίστοιχα του σεναρίου της "αδράνειας".  
Πηγή: Citi GPS.

άνθρακα είναι \$ 190,2 τρισεκατομμύρια και είναι φθηνότερο από το σενάριο της «αδράνειας» που μεταφράζεται με \$ 192 τρισεκατομμύρια. Αυτό οφείλεται στη ραγδαία πτώση του κόστους των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η οποία σε συνδυασμό με τη χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμων στην πραγματικότητα οδηγεί σε σημαντική εξοικονόμηση χρημάτων.

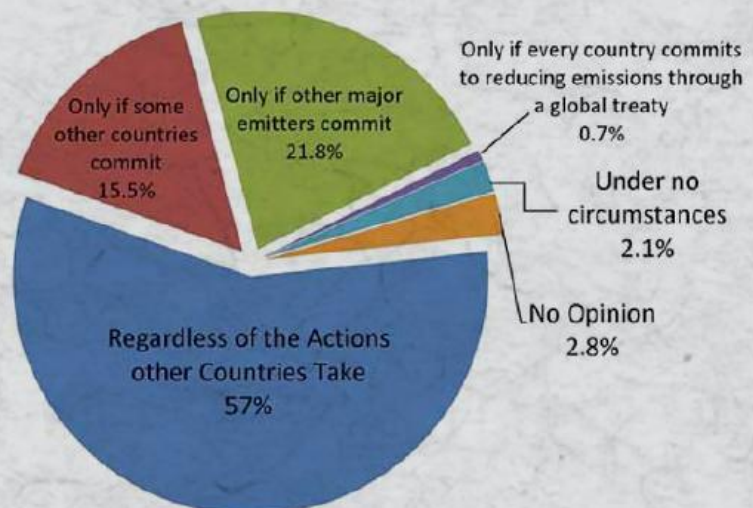
Ναι, πρέπει να επενδύσουμε περισσότερο κατά τα πρώτα χρόνια, αλλά θα τα εξοικονομήσουμε αργότερα, για να μην αναφέρουμε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που θα αποφύγουμε.

Το συμπέρασμα αυτό ανατρέπει άρδην τα κύρια επιχειρήματα

κατά της δράσης για το κλίμα - ότι είναι πάρα πολύ ακριβή, με κάποιες ακραίες θεωρίες που τρομοκρατούν ισχυριζόμενες ότι η μείωση της ρύπανσης του άνθρακα θα φέρει οικονομική καταστροφή. Αντίθετα, η έκθεση της Citi εκτιμά ότι οι πράσινες επενδύσεις θα εξοικονομήσουν χρήματα, ακόμη και χωρίς να υπολογίζουμε την αποφυγή του κόστους των ζημιών από την κλιματική αλλαγή.

Ποιο είναι το κέρδος από την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής; Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα, η διαφορά στο κόστος από την αποφυγή των επιπτώσεων ανάλογα με τα σενάρια συγκράτησης της θερμοκρασίας κάτω από τον 1,5 °C

The U.S. government should commit to reducing greenhouse gas emissions:



Τα αποτελέσματα της έρευνας των οικονομολόγων με εμπειρία πάνω στο κλίμα όταν ρωτήθηκαν κάτω από ποιες συνθήκες οι ΗΠΑ θα πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Πηγή: Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης, Economists and Climate Change report.



του πλανήτη σε σχέση με το σενάριο των 4,5°C θα μπορούσε να είναι έως και \$ 50 τρισεκατομμύρια.

Ακόμη και μία μέτρια αύξηση της τάξης των 2,5°C θα μπορούσε να εξοικονομήσει \$ 30 τρισεκατομμύρια από την παρούσα κατάσταση.

Οι οικονομολόγοι συμφωνούν ότι η μείωση της ρύπανσης του άνθρακα θα φέρει θετικά αποτελέσματα σε οικονομικό επίπεδο και λόγω του κόστους των εκπομπών αλλά και από την αποφυγή των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

***“Αν η αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη είναι τόσο οφθαλμοφανής λύση, τι περιμένουμε;”, το ερώτημα των τρισεκατομμυρίων δολαρίων.***

Ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι συνολικά το ένα τρίτο των αποθεμάτων πετρελαίου, το ήμισυ των αποθεμάτων φυσικού αερίου και πάνω από το 80% των σημερινών αποθεμάτων άνθρακα θα πρέπει να παραμείνουν αχρησιμοποίητα την περίοδο 2010-2050, προκειμένου να έχουν την ευκαιρία επίτευξης του στόχου των 2°C.

Η βιομηχανία ορυκτών καυσίμων έχει μεγάλη επιρροή σε πολλές κυβερνήσεις του κόσμου. Μέσω της παραπληροφόρησης και της διάδοσης αβεβαιότητας σχετικά με την επιστήμη και τα οικονομικά θέματα της κλιματικής αλλαγής, δαπανά δισεκατομμύρια δολάρια σε πολιτικές εκστρατείες Αμερικανών υποψηφίων, προκειμένου να καθυστερήσει τη μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα που θα ωφελήσει την παγκόσμια οικονομία και τους περισσότερους ανθρώπους.

***“Ο σαφής χαμένος μεταξύ των σεναρίων είναι ο***

***άνθρακας, που βλέπει τη συνολική μείωση των επενδύσεών του να φτάνει τα \$ 11.5 τρισεκατομμύρια κατά το επόμενο τρίμηνο του αιώνα. Οι επένδψεις του φυσικού αερίου μειώνονται επίσης με μικρότερο όμως ποσοστό φτάνοντας τα \$ 3.4 τρισεκατομμύρια συνολικά”, Dave Roberts***

Δεν μπορούν, όμως, να αλλιάξουν τις επιστημονικές και οικονομικές πραγματικότητες που δείχνουν πως πρέπει άμεσα να λάβουμε μέτρα για την ελαχιστοποίηση των ζημιών από την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Ο κύριος συγγραφέας της 2006 Stern Review για τα οικονομικά της κλιματικής αλλαγής λέει ότι αν και θα υπάρξει μια συμφωνία στη διάσκεψη για το κλίμα του ΟΗΕ στο Παρίσι τον Δεκέμβριο, το τι θα συμβεί στη συνέχεια είναι ζωτικής σημασίας.

“Από όποια πλευρά κι αν το πάρουμε, η δράση που θα πρέπει να αναλάβουμε είναι τεράστια”.

Εάν οι κυβερνήσεις καθυστερήσουν τη λήψη αποφασιστικών μέτρων για τη μείωση των εκπομπών θα οδηγηθούμε σε ένα κρίσιμο σημείο για το κλίμα.

***“Ενώ έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε ό,τι χρειάζεται, δεν είναι καθόλου σαφές τι πράγματι θα γίνει”, Kieran Cooke***

Στο Παρίσι, θα δοθεί μία μάχη που πρέπει να κερδίσει ο πλανήτης και πρέπει άμεσα να αναγνωρίσουμε όλοι ότι πρέπει να δράσουμε με ριζικές αλλαγές.





# Το πρόγραμμα CoCoNet

## Θαλάσσια Αιολικά Πάρκα και Προστατευόμενες Περιοχές Μπορούν να συνυπάρξουν;

Δρ. Τ. Σουκισιάν

**Η** ιδέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) είναι άμεσα συνδεδεμένη, τις τελευταίες κυρίως δεκαετίες, με τη δυνατότητα εκμετάλλευσης της αιολικής ενέργειας. Αν και τα πρώτα αιολικά πάρκα στην ξηρά αποτελούν γεγονός εδώ και 35 περίπου χρόνια, η αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας σε συνδυασμό με τον περιορισμένο ωφέλιμο χερσαίο χώρο για τέτοιου είδους επενδύσεις έχει οδηγήσει στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων στη θάλασσα. Σήμερα, ο ρυθμός ανάπτυξης των υπεράκτιων (θαλάσσιων) αιολικών πάρκων (ΘΑΠ), κυρίως στις χώρες του ευρωπαϊκού βορρά, οφείλεται τόσο στην εξέλιξη της τεχνολογίας όσο και την επιτακτικότερη ανάγκη για παραγωγή καθαρής ενέργειας μέσω ΑΠΕ. Ενδεικτικά, από το 2006, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς που προέρχεται από ευρωπαϊκά ΘΑΠ έχει δεκαπλασιαστεί, ξεπερνώντας το 2014 τα 8 GW. Από την Ευρωπαϊκή Ένωση Αιολικής Ενέργειας (European Wind Energy Association - EWEA) εκτιμάται ότι η εγκατεστημένη ισχύς μπορεί να αυξηθεί στα 66 GW (1).

Οι κυριότεροι λόγοι που τα ΘΑΠ είναι δημοφιλή συνοψίζονται στους συχνούς, ισχυρούς και σταθερούς εντάσεως ανέμους που πνέουν πάνω από τη θάλασσα, τον εκτεταμένο θαλάσσιο χώρο που είναι διαθέσιμος για την εγκατάσταση των υπεράκτιων ανεμογεννητριών και την μειωμένη οπτική και ακουστική όχληση στις τοπικές κοινωνίες σε σύγκριση με τα χερσαία αιολικά πάρκα. Επιπλέον, από την σκοπιά της οικονομικής ανάπτυξης, οι επενδύσεις στην υπεράκτια αιολική ενέργεια μπορούν να ενισχύσουν την τοπική και περιφερειακή οικονομική δραστηριότητα με τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και μέσω της ανάπτυξης νέων προϊόντων, υπηρεσιών και υποδομών.

Εκτός από τους παραπάνω λόγους, τα τελευταία χρόνια φαίνεται να προστίθεται ακόμα μια πολύ σημαντική προοπτική στο πλαίσιο της γαλάζιας ανάπτυξης (Blue growth). Η προοπτική αυτή είναι περιβαλλοντικού-οικολογικού χαρακτήρα και, όσο και αν αυτό, με μια πρώτη ματιά, κάνει εντύπωση, σχετίζεται με την ανάπτυξη των ΘΑΠ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, διαβλέποντας την επικείμενη ανάπτυξη της θαλάσσιας αιολικής ενέργειας στον ευαίσθητο χώρο της Μεσογείου κατ' αρχήν, και δευτερευόντως της Μαύρης θάλασσας, χρηματοδοτεί το ερευνητικό mega-πρόγραμμα CoCoNet: Towards COast to COast NETWORKS of Marine Protected Areas (from the shore to the high and deep sea), coupled with sea-

based wind energy potential, <http://www.coconet-fp7.eu/>. Στο πρόγραμμα αυτό, με συνολικό προϋπολογισμό 11.323.365€, που ολοκληρώνεται το Φεβρουάριο του 2016, συμμετέχουν 22 κράτη και 39 ερευνητικά-πανεπιστημιακά ιδρύματα και επιχειρήσεις από το χώρο της αιολικής ενέργειας. Με πεδίο έρευνας τη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα, ένας από τους βασικούς στόχους του προγράμματος είναι ο ορθολογικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών (ΘΠΠ) σε αυτές τις λεκάνες, δηλαδή περιοχών που χρήζουν προστασία για τη διατήρηση της βιοποικιλότητάς τους και τη λειτουργία των οικοσυστημάτων τους. Ο φυσικός τρόπος με τον οποίο οι ΘΠΠ συνδέονται στο χώρο μεταξύ τους είναι μέσω ωκεανογραφικών και οικολογικών/βιολογικών διαδικασιών. Σε αυτό ακριβώς το πλαίσιο προκύπτει η ανάγκη να μελετηθεί η θετική συμβολή των ΘΑΠ στη συνδεσιμότητα των σημαντικών αυτών περιοχών προστασίας.

Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια του προγράμματος CoCoNet, η επιστημονική ομάδα του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), έχει αναλάβει τον συντονισμό της ενότητας εργασίας του προγράμματος που σχετίζεται με τα ΘΑΠ και τη σχέση τους με τις ΘΠΠ. Πέρα από το συντονισμό της ενότητας εργασίας, η ομάδα του ΕΛΚΕΘΕ συμμετέχει στη σύνθεση όλων των δεδομένων που απαιτούνται για την εκπλήρωση του παραπάνω στόχου. Τα δεδομένα αυτά θα ενσωματωθούν σε έναν "έξυπνο" ανεμολογικό (και όχι μόνον) χάρτη (smart wind chart), όπου όλη η διαθέσιμη πληροφορία που σχετίζεται με τους στόχους του CoCoNet, θα παρουσιαστεί σε περιβάλλον GIS.

Εστιάζοντας στο θέμα της περιβαλλοντικής σύνδεσης μεταξύ των ΘΑΠ και των ΘΠΠ, αρχικά εντοπίζονται οι θέσεις για την ανάπτυξη δικτύων θαλάσσιων περιοχών προστασίας (Networks of Marine Protected Areas). Σε επόμενο στάδιο, γίνεται η διερεύνηση των ευνοϊκότερων και καταλληλότερων περιοχών για ανάπτυξη ΘΑΠ σε επίπεδο Μεσογείου και Μαύρης θάλασσας με βάση μια πολυπαραμετρική και ολιστική προσέγγιση, η οποία, εκτός από το ανεμολογικό καθεστώς και το βάθος πυθμένα, λαμβάνει υπόψη της κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές/οικολογικές παραμέτρους. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται προσπάθεια συγκεκριμένου διαφορετικών

(1) <http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/EWEA-Wind-energy-scenarios-2030.pdf>



**CoCoNet to PROTECT and CONNECT**

**What is Biodiversity?**

Biodiversity is a measure of the health of ecosystems, as it represents the degree of variability of life forms within a given species, population, biome, or the entire planet.

**Is Biodiversity threatened?**

Yes, and it is under the threat of massive human-caused losses, such as forests, marine systems, deserts, biomes, etc. The major threats to all organisms are loss of habitat, which contribute to the major environmental problems of the world: over-consumption, and pollution.

**Marine Protected Areas (MPAs)**

MPAs are special marine nature reserves, which are established to protect the marine biodiversity. However, with O2 in the atmosphere, due to increased CO2 in the air, the oceans are becoming more acidic. Marine MPAs can help protect the world's biodiversity and contribute to the Sustainable Development Goals.

**What can we do?**

Recently, offshore has been chosen by the combination of renewable energy and biodiversity. Wind power is a renewable energy source which seems to represent a very welcome to reach a sustainable development. While both technologies are environmentally friendly, offshore wind farms could meet any level of fuel or electricity production that will be needed.

**Offshore Wind Farms (OWF)**

They produce new electricity, save for many benefits, especially in countries where renewable energy is not yet widespread. Their potential impact on birds, fish and marine mammals, however, must be carefully evaluated.

**What is CoCoNet?**

CoCoNet is an European Project with the participation of 70 research institutions from 20 countries. The project will produce the European research agenda and develop a network of marine and coastal O&E sites for the Mediterranean and the Black Sea.

For more information, please visit  
[www.coconet-fp7.eu](http://www.coconet-fp7.eu)

(φαινομενικά) στόχων και προτεραιοτήτων σε μια καλά δομημένη ενότητα. Απώτερος σκοπός της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι ο σχεδιασμός και η βιώσιμη ανάπτυξη των ΘΑΠ στις δύο λεκάνες να γίνει με γνώμονα τους στόχους για την προστασία και συντήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων βιοτικών και αβιοτικών χαρακτηριστικών.

Υπό αυτό το πρίσμα, οι υπεράκτιες εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας θα πρέπει να μπορούν να ενεργήσουν ως εφαλτήρια (stepping stones) (αποτελώντας τεχνητούς συνδετικούς κόμβους) ανάμεσα σε ΘΠΠ σε τοπική ή περιφερειακή κλίμακα. Με αυτόν τον τρόπο, οι θεμελιώσεις των εν λόγω κατασκευών συμβάλλουν ενεργά στο ρόλο της σύνδεσης των ΘΠΠ καθώς χρησιμοποιούνται από διάφορα θαλάσσια είδη ως μέσο για τη μετανάστευσή τους, ενισχύοντας παράλληλα πληθυσμούς μη αυτόχθονων ειδών. Με άλλα λόγια, οι θεμελιώσεις των θαλάσσιων ανεμογεννητριών "μιμούνται" τον ρόλο των τεχνητών υφάλων, η θετική συμβολή των οποίων είναι αδιαμφισβήτητη στην υγεία και την ανάπτυξη των θαλάσσιων βιοκοινωνιών.

Σε μελλοντικό στάδιο, εκτιμάται ότι οι «οικότοποι-καταφύγια» μπορούν να εξελιχθούν σε σημαντικά οικολογικά συστήματα με την απαγόρευση ή τον περιορισμό της αλιείας στην περιοχή εντός των πάρκων. Αναφορικά με την εμπειρία που υπάρχει ήδη από αντίστοιχα πάρκα στη Βόρεια Θάλασσα, αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω ακριβώς της δυνατότητας μίμησης των τεχνητών υφάλων από τα θεμέλια των θαλάσσιων ανεμογεννητριών, οι περιοχές των πάρκων μπορούν να αποτελέσουν επιπλέον πόλους τουριστικής δραστηριότητας μέσω δραστηριοτήτων αναψυχής, όπως

οι καταδύσεις. Για παράδειγμα, σε Γερμανία, Δανία και Ηνωμένο Βασίλειο έχει γίνει προσπάθεια μετατροπής των ΘΑΠ σε τοπικά «αξιοθέατα» βασίζοντας στην ελκυστικότητα των νέων τεχνολογιών καθώς και την προώθηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Σε αυτές τις χώρες, η γαλάζια ενέργεια είναι και trendy!

Προς το παρόν, τα σχέδια για την ανάπτυξη των ΘΑΠ στη Μεσόγειο (π.χ. Ελλάδα, Γαλλία, Ισπανία) βρίσκονται στο στάδιο της συναίνεσης. Οι νέες τάσεις στον τομέα της αιολικής ενέργειας (εγκατάσταση ανεμογεννητριών σε μεγαλύτερα βάθη, παραγωγή ανεμογεννητριών μεγαλύτερης ισχύος, κλπ.) σε συνδυασμό με την προστασία οικολογικά σημαντικών περιοχών εδραίωνουν την προοπτική για τη δημιουργία ΘΑΠ σε οικολογικά ευαίσθητα θαλάσσια συστήματα, όπως αυτό της Μεσογείου.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια το ΕΛΚΕΘΕ συντονίζει/συμμετέχει σε ερευνητικά έργα και μελέτες σχετικά με τη δυνατότητα αξιοποίησης διαφόρων μορφών ανανεώσιμης ενέργειας που προέρχονται από το θαλάσσιο περιβάλλον (π.χ., άνεμος, κύμα, ρεύμα), προσπαθώντας με αυτόν τον τρόπο να συμβάλει σε μια προσπάθεια ανάπτυξης της γαλάζιας ενέργειας στη χώρα. Ενδεικτικά, το ΕΛΚΕΘΕ συμμετέχει στο εθνικό πρόγραμμα ΑΥΡΑ (2) με στόχο τη διερεύνηση και αποτύπωση του διαθέσιμου αιολικού και κυματικού δυναμικού των ελληνικών θαλασσών, ενώ πρόσφατα ολοκληρώθηκε το ευρωπαϊκό πρόγραμμα "BLUENE – Blue Energy for Mediterranean" (3), το οποίο αφορούσε την αποτύπωση των τεχνολογιών, των δράσεων, των εμπλεκόμενων φορέων και της κατάστασης της αγοράς σχετικά με τη γαλάζια ενέργεια με στόχο την προώθηση και ανάπτυξή της στη Μεσόγειο.

(2) ΑΥΡΑ: Δημιουργία Εθνικού Προγράμματος Αξιοποίησης του Υπεράκτιου Αιολικού Δυναμικού του Αιγαίου - Φάση 1: Προπαρασκευαστικές Δράσεις. Κωδικός έργου: 09ΣΥΝ-32-598

(3) <http://www.medmaritimeprojects.eu/section/bluene>





Φωτό 1

## *Εφαρμογή Υβριδικών Σχημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την Ικανοποίηση των Αναγκών σε Ενέργεια και Νερό στα Μικρές και Μεσαίες Κλίμακας Νησιά του Αιγαίου*

**Τ**ο Εργαστήριο Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος (ΗΜΕ & ΠΡΟΠΕ), του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ, του ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΤ (πρώην ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ), στα πλαίσια της ολοκλήρωσης του ερευνητικού έργου RHAROS - ΑΡΙΣΤΕΙΑ II, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από τη ΓΓΕΤ και την Ε.Ε., οργάνωσε την ενημερωτική ημερίδα με θέμα: «Εφαρμογή Υβριδικών Σχημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την Ικανοποίηση των Αναγκών σε Ενέργεια και Νερό στα Μικρές και Μεσαίες Κλίμακας Νησιά του Αιγαίου».

Στόχος της ανοικτής αυτής εκδήλωσης ήταν η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου και των προτεινόμενων λύσεων στην επίλυση των προβλημάτων παροχής ενέργειας και νερού για τη νησιωτική Ελλάδα μέσα από την

εφαρμογή ενός νέου ενεργειακού μοντέλου, που θα βασίζεται στην αυξημένη διείσδυση των ΑΠΕ και την ανεξάρτηση από τα εισαγόμενα καύσιμα.

Στα πλαίσια της Ημερίδας το Εργαστήριο είχε τη δυνατότητα να παρουσιάσει την καινοτομική του προσέγγιση, τη συνεχιζόμενη έρευνα και μελέτη και την ολοκληρωμένη λύση που έχει αναπτύξει σχετικά με την παροχή ενέργειας και νερού σε νησιωτικές περιοχές, και να δημιουργήσει ένα πολύ ενδιαφέρον βήμα συζήτησης, ανταλλαγής απόψεων και προβληματισμού γύρω από τα σύγχρονα αυτά θέματα.

Η ημερίδα πραγματοποιήθηκε την Πέμπτη 29 Οκτωβρίου 2015, στο Συνεδριακό Κέντρο του ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΤ με μεγάλη επιτυχία παρουσία μεγάλου αριθμού ενδιαφερομένων (Φωτό



**Φωτό 4**

**SEALAB** main activities include **EDUCATION, RESEARCH, CONSULTING ACTIVITIES**

We provide high level of education and we carry out applied research within the context of national and EU funded projects, in collaboration with public and private entities, for the last 25 years

Main research interests:

1. Wind, Solar Energy and Hydro
2. Energy Storage-Hybrid Energy Systems
3. Green Island / Smart Grid Concept
4. Building Energy Efficiency
5. Integrated Energy & Water Schemes
6. Electric Vehicles



1) από τον ακαδημαϊκό, μελετητικό χώρο αλλά και από πολλούς φορείς και εταιρείες που ασχολούνται ή/και ενδιαφέρονται για τα επίκαιρα αυτά θέματα. Οι παρουσιάσεις της Ημερίδας (Φωτό 2,3) από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς (Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Heriot Watt University, ΕΜΠ, ΚΑΠΕ, ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ), τον ιδιωτικό τομέα (EUNICE, OSMO) και ανεξάρτητους φορείς-ΜΚΟ (WWF Ελλάς), καθώς και από το Διαχειριστή του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔ-ΔΗΕ), μετέφεραν στο ακροατήριο τις πλέον πρόσφατες εξελίξεις και τις προοπτικές που δημιουργούνται στα θέματα των



**Φωτό 2**

εφαρμογών ενεργειακών λύσεων αλλά και παροχής νερού σε νησιωτικές ή απλά μη συνδεδεμένες σε δίκτυα περιοχές.

Πιο συγκεκριμένα, η Ημερίδα τόσο από πλευράς ομιλητών όσο και περιεχομένου σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να περιλαμβάνει -με αφορμή το ερευνητικό έργο PHAROS- μία σειρά από θέματα επίκαιρα και πολύ ενδιαφέροντα, που αποτελούν και συνεχείς προτεραιότητες της ερευνητικής και μελετητικής δραστηριότητας του Εργαστηρίου, (Φωτό 4) όπως:

- ▶ τα νησιωτικά δίκτυα και τις εφαρμογές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας,
- ▶ τις πλέον σύγχρονες και περιβαλλοντικά φιλικές μεθόδους παροχής νερού,
- ▶ τη βελτιστοποίηση στη συνδυασμένη παροχή ενέργειας και νερού,
- ▶ τα υβριδικά συστήματα και τις προοπτικές ηλεκτροκίνησης,
- ▶ την ανάπτυξη τεχνολογιών, μεθόδων και εργαλείων σχεδιασμού, τεχνικοοικονομικής αξιολόγησης, αλλά και
- ▶ την πορεία της εφαρμογής των σύγχρονων αυτών λύσεων και της δημιουργίας μίας ολοκληρωμένης λύσης που θα μπορεί να εφαρμοστεί και στα νησιά της Μεσογείου.



**Φωτό 3**

Κατά τη διάρκεια της ημερίδας οι ομιλητές και το ακροατήριο συμμετείχαν σε έναν εποικοδομητικό διάλογο για τα προβλήματα και τις προοπτικές του νησιωτικού χώρου καθώς και για τις πολιτικές που θα πρέπει να ακολουθηθούν για τη δημιουργία κατάλληλων υποδομών παροχής ενέργειας και νερού στον πολύ ιδιαίτερο και με εξαιρετικές προοπτικές χώρο των νησιών μας με σεβασμό στο περιβάλλον προς όφελος των τοπικών κοινωνιών (Φωτό 5).

Την ημερίδα προλόγισε ο Δ/ντης του Εργαστηρίου καθηγητής Ιωάννης Κ. Καθδέλλης, ενώ χαιρετισμούς απύθνηταν εκ μέρους του Ιδρύματος ο Αναπληρωτής Πρόεδρος καθηγητής Δ. Τσελής, ο Δ/ντής της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών καθηγητής Π. Μαθατέστας και εκ μέρους της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας – ΕΛΕΤΑΕΝ ο Πρόεδρος του ΔΣ Δρ. Ι. Τσιπουρίδης.

**Φωτό 5**

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΜΕ & ΠΡΟΤΕ**

**ΗΜΕΡΙΔΑ ΣΤΑ ΠΛΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ PHAROS**  
 29/10/2015, 9:30, Συνεδριακό Κέντρο ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.

**Εφαρμογή Υβριδικών Σχημάτων ΑΠΕ για την Ικανοποίηση των Αναγκών σε Ενέργεια και Νερό στα Μικρά και Μεγάλα Κλύμακα Νησιά του Αιγαίου**


Το Εργαστήριο Ήμιων Μορφών Ενέργειας & Προστασίας του Περιβάλλοντος του ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. (εργών ΤΕΣ Πειραιά), στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου «PHAROS» (Δράση Αριστεία II), σας προσκαλεί σε ημερίδα που θα διεξαχθεί στο κεντρικό αμφιθέατρο του Συνεδριακού Κέντρου του Ιδρύματος, την Πέμπτη 29/10/2015, με θέμα/τόνωση:

- ◊ Ηλεκτροπαραγωγή & Υδροδότηση Νησιών
- ◊ Λειτουργία ΑΠΕ & Αποθήκευση Ενέργειας
- ◊ Υβριδικά Συστήματα ΑΠΕ & Αποθήκευση
- ◊ Πρόταση Νησιών & Έξυπνα Ηλεκτρονικά Δίκτυα

Κεντρικοί Ομιλητές:

1. Αναστασίου Ι. (Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο)
2. Βουλιώ Ν. (ΟΣΜΟ)
3. Γαρυφαλιός Σ. (Εθνικες Επιχειρήσεις)
4. Σαυροπούλου Δ. (ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.)
5. Σαββίδης Β. (ΕΛΠΕ)
6. Καλλιώρας Σ.Κ. (ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.)
7. Κουλιούρης Σ. (Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου)
8. Καυβούρας Κ. (ΔΕΔΔΗΕ)
9. Κωνσταντίνου Α. (ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.)
10. Μανιφάρδος Ν. (WWF-Ελλάδα)
11. Μουστακας Κ. (ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.)
12. Σουλής Γ. (ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ.)
13. Τζουκ Ε. (ΕΛΠΕ)
14. Τσιπουρίδης Ι. (ΕΛΕΤΑΕΝ)
15. Ρουλιώ Ν. (Hellenic Wind)

Δ/ντης: Π. Τσίλλης & Τηλέφωνο: 250 - Αργύρης  
 Τηλ: 210-3982227 / 210-5381080  
 Email: [sealab@tefp.ypa.gov.gr](mailto:sealab@tefp.ypa.gov.gr)





# 11<sup>ο</sup> Διεπιστημονικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Νέων Επιστημόνων από το Πάντειον Πανεπιστήμιο στα Κύθηρα



**Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα:  
Συμβολή στη βιώσιμη ανάπτυξη, την ενεργειακή ασφάλεια  
και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.  
Case study Κύθηρα.**



## Δομή της παρουσίασης

- i. Αιολική ενέργεια – Παγκόσμια, Ευρώπη, Ελλάδα αποτύπωση κατάστασης
- ii. Συμβολή στη βιώσιμη ανάπτυξη
- iii. Ενίσχυση ενεργειακής ασφάλειας
- iv. Αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής
- v. Case study «Αιολικά πάρκα στα Κύθηρα»



**Α**πό 28 Σεπτεμβρίου ως 4 Οκτωβρίου πραγματοποιήθηκε το 11ο Διεπιστημονικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Νέων Επιστημόνων με τίτλο «Κλιματική Αλλαγή, Ενεργειακή Ασφάλεια και Θαλάσσιο Περιβάλλον» το οποίο οργανώθηκε από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Κατάρτισης του Παντείου Πανεπιστημίου με τη συμβολή του Γραφείου Ενημέρωσης στην Ελλάδα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Αντιπροσωπείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην Ελλάδα και χορηγούς την Ελληνική Ένωση Τραπεζών, τον ΟΤΕ και το Δήμο Κυθήρων και Αντικυθήρων.

Στα πλαίσιά του πραγματοποιήθηκε ημερίδα «Πολιτιστική Κληρονομιά και Θάλασσα. Ανάδειξη, Προστασία και Προοπτικές για τα Κύθηρα».

Συμμετείχαν 20 νέοι επιστήμονες και παρουσιάστηκαν θέματα

σχετικά με το περιβάλλον, τη βιώσιμη ανάπτυξη, την ενέργεια, τον τουρισμό και τη κλιματική αλλαγή. Επιπλέον υπήρξαν συζητήσεις αναφορικά με τα παραπάνω θέματα, προβολή ντοκιμαντέρ αλλά και εκπαιδευτικές επισκέψεις σε αξιοθέατα των Κυθήρων.

Στο πρόγραμμα συμμετείχε ως διδάσκων, το μέλος της ΕΛΕΤΑΕΝ, Κωνσταντίνος Γκαράκης (Ενεργειακός Μηχανικός MSc, Συνεργάτης Εργαστηρίου ΑΠΕ του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας του ΤΕΙ Αθήνας) με θέμα: «Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα: Συμβολή στη βιώσιμη ανάπτυξη, την ενεργειακή ασφάλεια και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Case study Κύθηρα». Η ΕΛΕΤΑΕΝ στήριξε το πρόγραμμα μέσω ενημερωτικού υλικού και περιοδικών που διανεμήθηκαν στους διδάσκοντες και στους συμμετέχοντες.





# Πάντειον Πανεπιστήμιο





# Αποδείξεις της Κλιματικής Αλλαγής

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ:  
Κωνσταντίνα Καρακατσάνη

## CLIMATE CHANGE GUIDE

**Υ**πάρχει ένα πλήθος στοιχείων που αποδεικνύουν αδιαμφισβήτητη την κλιματική αλλαγή, τα οποία απλά δεν μπορούν να αγνοηθούν πλέον.

Ο κόσμος σταδιακά αλλιάζει τα τελευταία χρόνια και οι περισσότερες από αυτές τις αλλαγές, δυστυχώς, δεν είναι καθόλου καλές.

Αντιθέτως, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα είναι καταστροφικές για το ανθρώπινο είδος μαζί με όλα τα άλλα είδη του πλανήτη.

### Αδιαμφισβήτητα Στοιχεία

Χωρίς αμφισβησία, υπάρχουν πολλά φαινόμενα που συμβαίνουν σε όλο τον κόσμο αυτή τη στιγμή και που χρησιμεύουν ως φυσική απόδειξη της αλλαγής του κλίματος.

Περισσότερο να αναφέρουμε, ότι υπάρχει πολλή θεωρία πίσω από την αλλαγή του κλίματος, δηλαδή εξελιγμένα κλιματικά μοντέλα που περιγράφουν:

- το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- τους ρόλους των διαφόρων αερίων που παρατηρούνται στο φαινόμενο θερμοκηπίου (συμπεριλαμβανομένου του GWP)
- και στοιχεία που παίρνουμε ως ανατροφοδότηση από το ίδιο το κλίμα.

Χωρίς άλλη καθυστέρηση, εδώ παρατίθεται μια λίστα με μερικές από αυτές τις αλλαγές που οι επιστήμονες παρατηρούν τη στιγμή που μιλάμε, και οι οποίες αποτελούν αποδεικτικά στοιχεία:

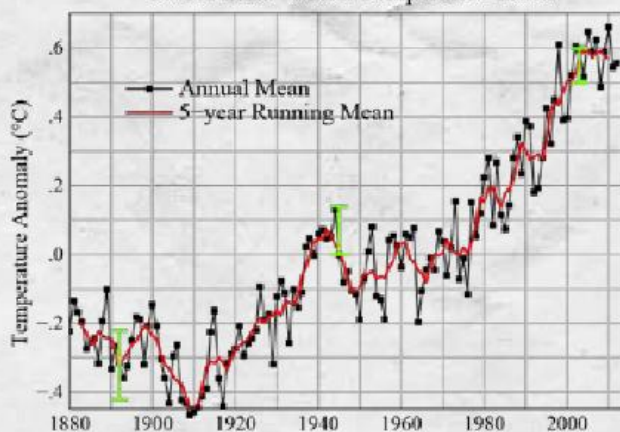
### Αύξηση της Θερμοκρασίας



• Οι 10 πιο ζεστές χρονιές που έχουν καταγραφεί ποτέ, έχουν όλες λάβει χώρα από το 1998 και μετά, με την πιο ζεστή χρονιά από όλες να είναι το 2014.

• Σαφώς, η άνοδος της θερμοκρασίας του πλανήτη αποτελεί ισχυρή απόδειξη της κλιματικής αλλαγής. Από το 1880, σημειώνεται ότι η Γη θερμαίνεται όλο και περισσότερο, με το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης να έχει πραγματοποιηθεί τη δεκαετία του '70. Κατά τη δεκαετία του 2000, είχαμε μείωση της ηλιακής ακτινοβολίας, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα μια μοναδική ηλιακή ...[deep solar] από το 2007 έως το 2009. Μέχρι στιγμής, η θερμοκρασία της γης εξακολουθεί να αυξάνεται.

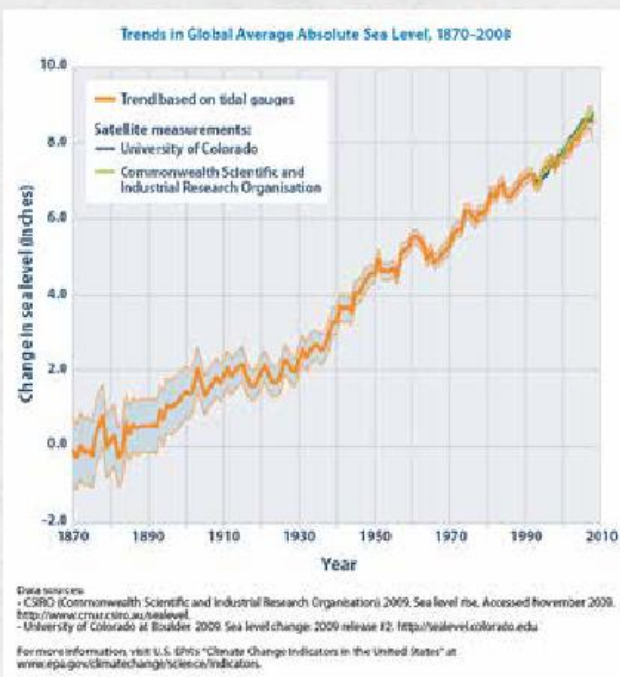
Global Land-Ocean Temperature Index



• Η αυξανόμενη θερμοκρασία των ωκεανών αποτελεί επίσης απόδειξη της κλιματικής αλλαγής. Οι ειδικοί σημειώνουν ότι οι ωκεανοί απορροφούν τη θερμότητα του ήλιου με αυξανόμενο ρυθμό. Η υπερθέρμανση του πλανήτη έχει αυξηθεί από το 1969 όπου οι ωκεανοί έδειξαν αύξηση της θερμοκρασίας κατά 0,302° Fahrenheit. Παρεμπιπτόντως, η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στους ωκεανούς έχει επίσης οδηγήσει σε οξίνιση των ωκεανών.

### Αύξηση της Στάθμης της Θάλασσας

Μια καλή απόδειξη της κλιματικής αλλαγής είναι η αύξηση των στάθμης της θάλασσας. Κατά τη διάρκεια του τελευταίου αιώνα, η στάθμη της θάλασσας έχει ήδη αυξηθεί κατά 6,7 ίντσες και συνέχισ...

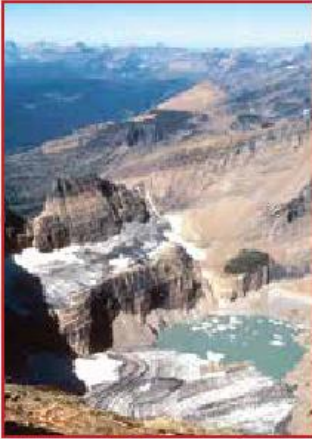


Data review:  
- CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) 2009. Sea level rise. Accessed November 2009. <http://www.csiro.au/sealevel>  
- University of Colorado at Boulder. 2009. Sea level change: 2009 release #2. <http://sealevel.colorado.edu>

For more information, visit U.S. EPA's "Climate Change Indicators in the United States" at [www.epa.gov/climatechange/science/indicators](http://www.epa.gov/climatechange/science/indicators).



**Grinnel Glacier in Glacier National Park (US)**



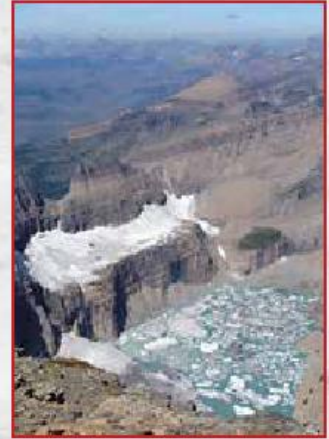
1938



1981



1998



2009

ζει με αυξανόμενους ρυθμούς.

**Το λιώσιμο των παγετώνων και των πολικών πάγων**

• Τα φύλλα πάγου, ιδιαίτερα εκείνα που βρίσκονται στη Γροιλανδία και στην Ανταρκτική, λιώνουν γρήγορα. Στην πραγματικότητα, η τήξη των παγετώνων που συμβαίνει σε όλο τον κόσμο είναι στην πραγματικότητα χειρότερη απ' ό,τι οι επιστήμονες είχαν προβλέψει μόλις πριν από λίγα χρόνια.

• Η απόσυρση των παγωμένων σχηματισμών ως αντίδραση στην υπερθέρμανση του 20ου αιώνα σε διάφορα μέρη της Γης, ιδίως εκείνων στα Ιμαλάια, την Αφρική, τις Άλπεις, τις Άνδεις, την Αλιόσκα και τα Βραχώδη Όρη είναι μια ακόμη απόδειξη της αλληλαγής του κλίματος. Από το 1966, η μείωση των περιοχών που καλύπτονται από χιόνι έχει ήδη φτάσει το όριο του 10%.

• Αντίστοιχα, το λιώσιμο των πολικών πάγων λειτουργεί ως ακόμη ένα αποδεικτικό στοιχείο. Για τις τελευταίες δεκαετίες, ο Αρκτικός πάγος μειώνεται με ταχύτατους ρυθμούς, με το εύρος και την πυκνότητά του να συνεχίζουν να μειώνονται. Επιπλέον, μερικοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η Αρκτική θα μείνει χωρίς πάγο το νωρίτερο από το 2020. Η έκτασή της έφτασε τα κατώτατα όρια το 2012.

**Άλλες Δραστικές Αλλαγές**

• Από τη δεκαετία του 1950 και μετά, οι υψηλές θερμοκρασίες

έχουν χαρακτηριστεί ως η αιτία πίσω από τα αυξανόμενα περιστατικά σοβαρών βροχοπτώσεων στις Ηνωμένες Πολιτείες.

• Στο σύνολό τους τα ακραία καιρικά φαινόμενα που περιλαμβάνουν τροπικές καταιγίδες, τυφώνες, καύσωνες, ξηρασίες, πυρκαγιές και πλημμύρες έχουν αυξηθεί σε συχνότητα και ένταση σε όλο τον κόσμο.

• Η μαζική ερημοποίηση στερεύει μεγάλες εκτάσεις καλλιεργήσιμης γης σε διάφορα μέρη σε όλο τον κόσμο. Για παράδειγμα, η έρημος Σαχάρα, διευρύνεται κατά 48 χιλιόμετρα ανά έτος. Αναφορές λένε ότι πάνω από 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι απειλούνται από την περαιτέρω ερημοποίηση.

• Ασθένειες όπως η ελονοσία και ο δάγκειος πυρετός όχι μόνο στοχεύουν σε περισσότερους ανθρώπους, αλλά επεκτείνονται και σε νέες περιοχές, ως αποτέλεσμα των υψηλότερων θερμοκρασιών.

**Επιστημονική Συναίνεση**

Μεταξύ της 1ης Ιανουαρίου 1991 και της 9ης Νοεμβρίου 2012, υπήρξαν 13.950 έγκριτα επιστημονικά άρθρα για την κλιματική αλληλαγή και με σύνολο 33.690 συγγραφείς(με στρογγυλοποίηση στο παρακάτω σχήμα, σελ. 30).

Μια μελέτη έδειξε ότι απ' όλα αυτά τα άρθρα, μόνο 24 αμφισβητούν την ανθρωπογενή κλιματική αλληλαγή με συνοδικά 34 συγγραφείς (περίπου 1 στους 1.000).

**Τι μπορούμε να συμπεράνουμε από αυτή τη μελέτη;**

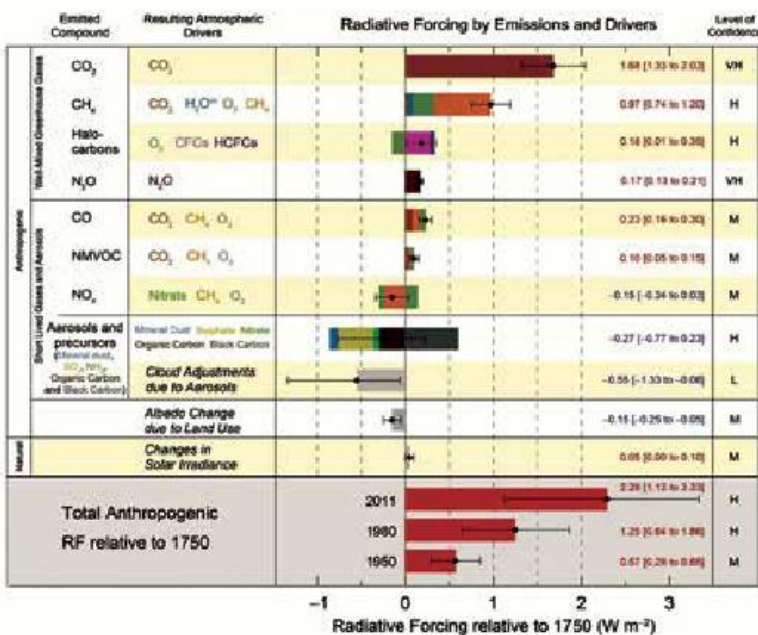
► Στην επιστημονική βιβλιογραφία, η άρνηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη αφορά σαφώς την ορατή μειοψηφία.

► Οι συντάκτες των λίγων άρθρων που την απορρίπτουν, δεν τείνουν να συμφωνούν μεταξύ τους, αλλά ούτε και να αναφέρουν ο ένας το έργο του άλλου.

► Με το να μην συμπεριλαμβάνονται οι ίδιοι οι συγγραφείς, μόνο μια χούφτα επιστήμονες αναφέρουν τα άρθρα που απορρίπτουν την ανθρωπινο παράγοντα ως υπαίτιο για την αλληλαγή του κλίματος. Εκείνοι που τα αναφέρουν οι ίδιοι, δεν απορρίπτουν την ανθρωπογενή υπερθέρμανση του πλανήτη.

► Οι συγγραφείς που απορρίπτουν τη θεωρία αυτή δεν έχουν μια εναλλακτική που να εξηγεί την παρατηρούμενη αύξηση της θερμοκρασίας η οποία λαμβάνει χώρα. Στην πραγματικότητα, δεν χρειάζεται καν να συμφωνήσουν μεταξύ τους (δεν αποτελεί νέα μόδα αυτό).

► Η συντριπτική πλειονότητα των επιστημόνων του κλίματος αποδέχονται τη θεωρία ότι οι εκπομπές αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου λόγω της ανθρωπίνης δραστηριότητας προκαλούν κλιματική αλληλαγή.

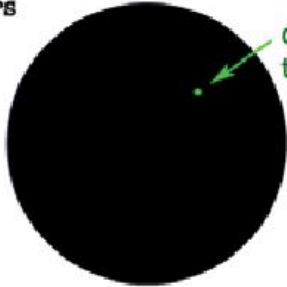




**Climate change is real.  
But are humans causing it?**

**Of 33,700 authors  
of peer-reviewed**

**CLIMATE CHANGE  
papers**



**only 34 reject  
that it's  
CAUSED  
BY  
HUMANS**

**Όρα για Δράση**

Αυτά και πολλά ακόμη αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής είναι υπέρ του δέοντος αρκετά για να αποδείξουν ότι η κλιματική αλλαγή όντως συμβαίνει.

Χωρίς ίχνος αμφιβολίας, η κλιματική αλλαγή είναι ένα παγκόσμιο πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί νωρίτερα παρά αργότερα, προκειμένου να παραταθεί η μεγάλη βιοποικιλότητα του πλανήτη μας. Αν δεν το κάνουμε, πάνω από 100 εκατομμύρια άνθρωποι θα αφανιστούν από το 2030 και εκατομμύρια του συνόλου των ειδών θα εξαφανιστούν έως το 2050.

Κάθε απόδειξη της κλιματικής αλλαγής που προαναφέρθηκε από μόνη της είναι αρκετή για να αφυπνίσει την κοινωνία μας ότι είναι καιρός να αρχίσει να ενεργεί σύμφωνα με αυτές τις αλλαγές και να προσπαθήσει να μειώσει, αν όχι να εξαλείψει πλήρως, τις δραστηριότητες που θα μπορούσαν μόνο να επιδεινώσουν περαιτέρω τις παρούσες συνθήκες της Γης.

Κάντε μια αλλαγή τώρα και βοηθήστε να σταματήσει η κλιματική αλλαγή, όχι μόνο για χάρη σας, αλλά και προς όφελος των μελλοντικών γενεών.

ΠΗΓΗ: <http://www.climate-change-guide.com>

**Bill McKibben:**

**CalPERS & CalSTRS: Πιστέψαμε στον άνθρακα με κόστος \$5 δισεκατομμύρια**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ:**  
*Κωνσταντίνα Καρακατσάνη*

**Ε**δώ και τρία χρόνια, μια εκστρατεία εκποίησης ορυκτών έχει κερδίσει έδαφος σε όλο τον κόσμο. Σε εκείνους που έχουν αρχίσει να πωλούν τα δικαιώματα εκμετάλλευσης των ορυκτών καυσίμων τους περιλαμβάνονται η μεγαλύτερη ασφαλιστική εταιρεία της Γαλλίας, το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης και η σχεδόν \$900 δισεκατομμυρίων Νορβηγική εταιρεία κρατικών επενδυτικών κεφαλαίων. Πολλά ιδρύματα της Καλιφόρνια έχουν επίσης ακολουθήσει, συμπεριλαμβανομένων των Stanford University, Pitzer College, Πανεπιστήμιο του Σαν Φρανσίσκο, De Anza Community College - ακόμα και το Santa Clara Valley Water District, το οποίο εξυπηρετεί τη Silicon Valley.

Αλλά τα πραγματικά πολλά χρήματα της California — τα συνταξιοδοτικά ταμεία CalPERS and CalSTRS — έχουν μείνει στο περιθώριο.

Το Συνταξιοδοτικό Σύστημα Δημοσίων Υπαλλήλων της California και το Συνταξιοδοτικό Σύστημα Δασκάλων της California ακολουθώντας μία πιο «έξυπνη» επενδυτική πολιτική, δεν λαμβάνουν αποφάσεις μόνο για ηθικούς λόγους, απορρίπτοντας κατ'επέκταση το επιχείρημα ότι ήρθε η ώρα να σταματήσει η επένδυση σε εταιρείες που ψάχνουν για ακόμα περισσότερους υδρογονάνθρακες. Αντιθέτως, τα συνταξιοδοτικά αυτά ιδρύματα δεσμεύτηκαν να συνεργαστούν με τις εταιρείες αυτές για να τις αλλοήσουν.

Πώς έχει λειτουργήσει μέχρι στιγμής η στρατηγική αυτή; Πρόσφατα, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση έδωσε στη Royal Dutch Shell τις τελικές άδειες που χρειάζεται για να χρησιμοποιήσει τρυπάνι στην Αρκτική, για πρώτη φορά σε 20 χρόνια. Επιπλέον, μια νέα έκθεση δείχνει ότι οι έξυπνοι αυτοί επενδυτές κατάφεραν να χάσουν τους πελάτες τους — τους συνταξιούχους —, \$ 5 δισεκατομμύρια

Καρνοί από τις καμινάδες δίπλα σε σωρούς από άνθρακα, Thompsons, Texas.



στα χαρτοφυλάκια πετρελαίου και φυσικού αερίου του περασμένου έτους.

Το 350.org επιχείρησε την ανάληψη, επειδή είχαν μια ιδέα για το τι επρόκειτο να δείξει. Αν οι CalPERS και CalSTRS είχαν ακούσει τους επιστήμονες και τους φοιτητές, τους συνταξιούχους αστυνομικούς και τους καθηγητές που ζήτησαν εκποίηση των δικαιωμάτων και αποχώρηση από τον χώρο του άνθρακα πριν αυτός καταρρεύσει, θα είχαν αποφύγει αυτές τις συγκλονιστικές απώλειες.

Ως επικεφαλής της Trillium Asset Management, η οποία έδωσε την εντολή για την ανάληψη, είπε, "Αυτό είναι μία σημαντική απώλεια χρημάτων, η οποία επηρεάζει άμεσα την ισχύ του ταμείου συντάξεων."

Αυτή η απώλεια δεν θα χρεοκοπήσει τα συνταξιοδοτικά ταμεία, τα οποία εξακολουθούν να είναι κερδοφόρα, διότι η υπόλοιπη αγορά



ανέβηκε τόσο απότομα. Αλλά ακόμη και για μια πλούσια πολιτεία, \$ 5 δισεκατομμύρια είναι πραγματικά πολλά χρήματα.

Αν είχαν οι CalPERS και CalSTRS ακούσει τους επιστήμονες και τους φοιτητές... και είχαν αποχωρήσει από τον άνθρακα πριν καταρρεύσει, θα είχαν αποφύγει αυτές τις συγκλονιστικές απώλειες.

Η εκστρατεία εκποίησης ξεκίνησε στις αρχές αυτής της δεκαετίας, όταν Βρετανοί οικονομικοί αναλυτές δημοσίευσαν στοιχεία που έδειχναν ότι η βιομηχανία ορυκτών καυσίμων είχε στα αποθεματικά της ποσότητα άνθρακα πέντε φορές περισσότερη, απ' ό,τι, όπως λένε οι επιστήμονες, χρειάζεται για να εξαφανιστεί κάθε ελπίδα ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη θα παραμείνει κάτω από τους 2° Κελσίου• την κόκκινη γραμμή που οι κυβερνήσεις, συμπεριλαμβανομένης και της δικής μας, έχουν θέσει στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για το κλίμα. Τα μαθηματικά καθιστούν σαφές ότι εάν οι Exxon και Chevron και οι όμοιοί τους ακολουθήσουν τα επιχειρηματικά τους σχέδια, ο πλανήτης βουλιάζει.

Ένας επενδυτής με κηικό νου, κοιτάζοντας αυτούς τους αριθμούς, θα μπορούσε να πει: «Αν είναι λάθος να καταστρέψουμε τον πλανήτη, τότε είναι λάθος και να επωφεληθούμε από τα συντρίμια του». Ως εκ τούτου, διάφορα χριστιανικά κινήματα και δόγματα, έχουν αρχίσει την εκποίηση των δικαιωμάτων τους.

Ένας πιο σκληροπυρηνικός επενδυτής μπορεί να έλθει: «Εάν εγώ πουλήσω, κάποιος άλλος θα αγοράσει, οπότε ποιο το νόημα;». Η απάντηση, σύμφωνα με τους ακτιβιστές, είναι ότι οι πωλήσεις των μετοχών επηρεάζουν την πολιτική και ασκούν έμμεσα οικονομική πίεση στις εταιρείες αυτές.

Στην πραγματικότητα η Παγκόσμια Τράπεζα, η Τράπεζα της Αγγλίας, η Deutsche Bank και άλλοι, έχουν προειδοποιήσει για τη «φούσκα του άνθρακα». Ακόμη και η Peabody Energy Corp., η μεγαλύτερη παγκοσμίως ιδιωτική εταιρεία στον τομέα του άνθρακα, στην τελευταία της έκθεση είπε στους επενδυτές της ότι οι εκστρατείες εκποίησης μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη ζήτηση και την τιμή των τίτλων που εκδίδονται από εκείνους και να επηρεαστεί η πρόσβασή τους στα κεφάλαια και τις χρηματοπιστωτικές αγορές (Παρεμπιπτόντως, η μετοχή της εταιρείας που πωλούνταν έναντι \$ 72 πριν από 4 χρόνια, έφτασε φέτος στα \$ 1,18).

Ένας πιο πρακτικός επενδυτής θα μπορούσε να πει: «Αυτοί οι επιστήμονες μου φέρνουν νέες πληροφορίες και γνώση που δεν έχει ακόμη πλήρως ενσωματωθεί στις τιμές αυτών των επενδύσεων. Εάν δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε όλο αυτόν τον άνθρακα, το φυσικό αέριο και τα πετρέλαια με ασφάλεια, τότε ίσως και να μην το κάνουμε. Ίσως οι ηγέτες παγκοσμίως να αρχίσουν να περι-

ορίζουν τη χρήση τους.» Και μάλιστα η αρχή έχει γίνει στα πλαίσια της προετοιμασίας για το μεγάλο συνέδριο στο Παρίσι που θα λάβει χώρα φέτος.

Μέχρι στιγμής ξεχωρίζουν οι επενδυτές που είχαν στο μυαλό τους την εκποίηση. Για την ακρίβεια κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5 ετών, τα κεφάλαια που δεν σχετίζονται με τα ορυκτά έχουν τις καλύτερες επιδόσεις της αγοράς με περίπου 1,2%.

Είναι πολύ αργά για την οικονομία της πολιτείας της Καλιφόρνια ώστε να αποφύγει τουλάχιστον ένα κρύο ντουζ. Τουλάχιστον όμως ο Πρόεδρος της Κρατικής Συγκλήτου Kevin de León's – στα πλαίσια μια ευρύτερης προσπάθειας για την κλιματική αλλαγή– σκοπεύει να εκχωρήσει από τα αποθέματα άνθρακα και τουλάχιστον να μπει η Καλιφόρνια πλέον στο σωστό δρόμο.

Και οι υποστηρικτές του νομοσχεδίου όπως ήταν λογικό, απαιτήσαν από τα δύο συνταξιοδοτικά ταμεία μόνο να ανακοινώσουν την



**Arne Duncan: Πού πρέπει να επενδύσουν τα σχολεία της California;**

πρόθεσή τους για εκποίηση των δικαιωμάτων τους και εν συνεχεία να προβούν στην πραγματοποίησή της εντός πενταετίας. Κανείς δεν επιθυμεί να έχει μια πώληση φωτιά σε μία αγορά που βαλτώνει.

«Χρειαζόμαστε οι πιο ισχυροί θεσμοί να παίξουν το ρόλο τους, αν όχι χάριν ηθικής, τότε για την προστασία των συμφερόντων των πελατών τους.»

Ο Bill Mc Kibben είναι ο ιδρυτής της παγκόσμιας καμπάνιας 350.org για την κλιματική αλλαγή και καθηγητής περιβαλλοντικών σπουδών στο Middlebury College.

ΠΗΓΗ: <http://www.latimes.com/>

## Οδάντ: Η κλιματική αλλαγή μπορεί να μετατραπεί σε πηγή συγκρούσεων

**Η** Γαλλία σκοπεύει «να τεθεί επικεφαλής του μεγαλύτερου συνασπισμού για τη ζωή» με την ευκαιρία της Διάσκεψης για το Κλίμα που ξεκινά τη Δευτέρα στο Παρίσι, όπως και της μάχης κατά της τρομοκρατίας, δήλωσε ο Γάλλος πρόεδρος Φρανσουά Ολάντ σε συνέντευξή του στην εφημερίδα L'Express.

Όταν ρωτήθηκε πώς συνδέεται η μάχη κατά της κλιματικής αλλαγής και αυτής κατά της τρομοκρατίας, ο Ολάντ απάντησε: «Είναι η ίδια μάχη».

Η μάχη «αφορά από τη μία πλευρά την προστασία της ανθρωπότητας από τις ενέργειες θανάτου του Ισλαμικού Κράτους» και από την άλλη «την προστασία του πλανήτη από τις ίδιες τις ασυνείδητες πράξεις μας που ενδέχεται αύριο να είναι πηγές συγκρούσεων και πολέμου», εξήγησε ο Γάλλος πρόεδρος.

Η διπλή αυτή μάχη έχει στόχο «τον φανατισμό που σκοτώνει σήμερα και την αδιαφορία που καταστρέφει τον πλανήτη μας», υπογράμμισε ο Ολάντ.



**Έχουμε να δώσουμε μια διπλή μάχη που έχει στόχο «τον φανατισμό που σκοτώνει σήμερα και την αδιαφορία που καταστρέφει τον πλανήτη μας», υπογράμμισε ο Ολάντ στη Διάσκεψη για το Κλίμα.**



Σε αυτά τα δύο μέτωπα «η Γαλλία βρίσκεται στην πρώτη γραμμή του μετώπου και μπορεί να τεθεί επικεφαλής του μεγαλύτερου συνασπισμού για τη ζωή», είπε ο ίδιος, υπογραμμίζοντας ότι «ο άνθρωπος είναι πάντα ο χειρότερος εχθρός του εαυτού του».

«Γνώριζα ότι το Παρίσι αποτελούσε σύμβολο, όμως δεν μπορούσα να φανταστώ ότι οι επιθέσεις της 13ης Νοεμβρίου θα μας το θύμιζαν με τόσο έντονο τρόπο», σημείωσε ο Ολάντ.

Η γαλλική πρωτεύουσα θα γίνει για μια ακόμη φορά «πρωτεύουσα του κόσμου» τον επόμενο μήνα και το θέατρο «ενός είδους επανάσταση, αν σχεδόν όλα τα κράτη του κόσμου υιοθετήσουν μια δεσμευτική συμφωνία (για το κλίμα), η οποία θα περιλαμβάνει υποχρεώσεις και χρηματικές δεσμεύσεις», υπογράμμισε.

Πηγή: <http://www.skai.gr>

Real.gr

## «Σταυροφορία» της Κομισιόν για την κλιματική αλλαγή

**Η** αύξηση της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας πρέπει να διατηρηθεί κάτω από τους 2°C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα, ώστε να αποφευχθούν οι χειρότερες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Αυτή είναι η επίσημη θέση που πρόκειται να υποστηρίξει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την επίτευξη μιας δίκαιης, φιλόδοξης και νομικά δεσμευτικής παγκόσμιας συμφωνίας για το κλίμα στη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών που θα διεξαχθεί στο Παρίσι από τις 30 Νοεμβρίου έως τις 11 Δεκεμβρίου.

Όπως ανακοινώθηκε, για την ΕΕ, η νέα συμφωνία πρέπει να στείλει ένα σαφές μήνυμα αποφασιστικότητας των κυβερνήσεων να μειώσουν τις εκπομπές ρύπων τους σε βαθμό που να διατηρήσει την αύξηση της θερμοκρασίας κάτω του ορίου που έχει συμφωνηθεί έως το τέλος του αιώνα.

Ειδικότερα, το όραμα της ΕΕ για μια αξιόπιστη συμφωνία περιλαμβάνει τη θέσπιση ενός μακροπρόθεσμου στόχου, ως ορόσημου για τα ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρή-

σεων, των επενδυτών και του κοινού, με τη δέσμευση για μετάβαση προς οικονομίες με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Επίσης, περιλαμβάνει την καθιέρωση μηχανισμού για την τακτική επανεξέταση και την ενίσχυση του συλλογικού επιπέδου φιλοδοξίας, αλλά και την καθιέρωση ενός αποτελεσματικού συστήματος διαφάνειας και λογοδοσίας, ώστε τα συμβαλλόμενα μέρη και οι ενδιαφερόμενοι να είναι βέβαιοι για την τήρηση των υποσχέσεων.

Ο πρόεδρος της Επιτροπής Ζαν Κλοντ Γιούνκερ -ο οποίος μαζί με τον επίτροπο για τη Δράση για το Κλίμα και την Ενέργεια Μιγκέλ Αρίας Κανιέτε θα συμμετέχουν στη διάσκεψη δίπλα σε πολλούς παγκόσμιους ηγέτες- διαπιστώνοντας μία παγκόσμια κινητοποίηση άνευ προηγουμένου, μεταξύ άλλων, δήλωσε: «Η Ευρώπη θέλει να επιτευχθεί μια φιλόδοξη και δεσμευτική συμφωνία στο Παρίσι. Ήμασταν οι πρώτοι που παρουσιάσαμε τον Μάρτιο τις δεσμεύσεις μας όσον αφορά το κλίμα. Ο στόχος μας να διατηρηθεί η παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας κάτω από τους 2°C έως το τέλος του



αιώνα παραμένει εφικτός. Εάν υπάρξει θετική έκβαση στο Παρίσι, η ανθρωπότητα θα διαθέτει πλέον ένα διεθνές καθεστώς για την αποτελεσματική καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής».

Από την πλειυρά του ο κ. Κανιέτε δήλωσε ότι «περισσότερες από 170 χώρες, οι οποίες καλύπτουν πάνω από το 95% των παγκόσμιων εκπομπών, έχουν ήδη παρουσιάσει τις δεσμεύσεις τους όσον αφορά το κλίμα, ενόψει της διάσκεψης. Πρόκειται για ουσιαστική αλλαγή. Αποτελεί επίσης σαφή απόδειξη της κοινής αντίληψης των κυβερνήσεων ως προς το πόσο επείγον είναι το ζήτημα, καθώς και της πολιτικής βούλησης να ανοίξει στο Παρίσι ένα νέο κεφάλαιο στη δράση για το κλίμα. Ωστόσο, δεν υπάρχουν περιθώρια για εφησυχασμό - η αξιοπιστία του εγχειρήματος θα εξαρτηθεί από τρία κείρια στοιχεία: τη θέσπιση ενός μακροπρόθεσμου στόχου, την τακτική επανεξέταση για ακόμα πιο φιλόδοξο σχεδιασμό και την ύπαρξη ενός αποτελεσματικού συστήματος διαφάνειας και λογοδοσίας».

Όπως ανακοινώθηκε, εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα υποστηριχθεί η αναχαίτιση της κλιματικής αλλαγής, αλλ'θα ενισχυθεί και η μακροπρόθεσμη οικονομική καθώς και η βιώσιμη ανάπτυξη στην ΕΕ και παγκοσμίως.

Όσον αφορά τη χρηματοδότηση δράσεων για το κλίμα, υπογραμ-

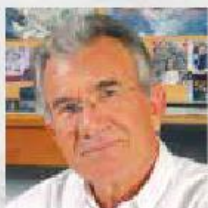
μίστηκε ότι η ΕΕ παραμένει προσηλωμένη στη συμβολή της για την επίτευξη του κοινού στόχου των ανεπτυγμένων χωρών για την κινητοποίηση 100 δισεκατομμυρίων δολ. ΗΠΑ ετησίως μέχρι το 2020 για τη δράση για το κλίμα στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Όπως επισημαίνει η ΕΕ, πρόσφατη έκθεση του ΟΟΣΑ και της Πρωτοβουλίας για την Κλιματική Πολιτική έδειξε ότι το 2014 κινητοποιήθηκαν 62 δισ. δολάρια ΗΠΑ, ενώ η ΕΕ είχε τη μεγαλύτερη συμβολή στη χρηματοδότηση αυτή καθώς το 2014 τόσο η ίδια όσο και τα κράτη-μέλη της προσέφεραν 14,5 δισ. ευρώ στη δημόσια χρηματοδότηση για το κλίμα (επιχορηγήσεις και δάνεια).

Η ΕΕ θεωρεί ότι η υιοθέτηση μιας φιλόδοξης δράσης, ως προετοιμασίας και απάντησης στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αποτελεί κεντρικό στοιχείο μιας ισορροπημένης συμφωνίας. Τόσο οι μειώσεις των εκπομπών όσο και η προσαρμογή θα είναι απαραίτητες για τη διαχείριση και τη μείωση του κινδύνου από τις δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, μεταξύ άλλων με την αντιμετώπιση του κινδύνου απωλειών και ζημιών που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

ΠΗΓΗ: ΑΠΕ-ΜΠΕ

**efsyn.gr**



**Συντάκτης:  
Γιώργος Δημαράς\***

**Α**πό τις 30.11.2015 έως τις 11.12.2015 η Γαλλία θα φιλοξενήσει στο Παρίσι και θα προεδρεύσει της 21ης Συνόδου της Διάσκεψης των Μερών της Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (COP21). Αποτελεί το μεγαλύτερο διπλωματικό γεγονός που έχει ποτέ φιλοξενήσει η Γαλλία και μία από τις μεγαλύτερες Διασκέψεις για το Κλίμα που έχουν οργανωθεί έως σήμερα.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι πλέον αδιαμφισβήτητες και ορατές. Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση αξιολόγησης (5AR) της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPPC) τα στοιχεία καταδεικνύουν ότι, από τα μέσα του 20ού αιώνα και ύστερα, η ανθρωπινή δραστηριότητα είναι η κυρίαρχη αιτία της αλλαγής του κλίματος. Εκτιμάται ότι, χωρίς σημαντική παγκόσμια δράση για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η παγκόσμια μέση θερμοκρασία ενδέχεται να είναι έως και 5 °C υψηλότερη σε σχέση με τον προηγούμενο αιώνα.

Η COP21 αποτελεί μια κρίσιμη Διάσκεψη που θα οριστικοποιήσει τους νέους στόχους για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που θα αντικαταστήσουν τους στόχους που έθετε το Πρωτόκολλο του

## Κλιματική αλλαγή, απειλή για τον πλανήτη

Κιότο. Στόχος είναι να επιτευχθεί για πρώτη φορά μια παγκόσμια, νομικά δεσμευτική συμφωνία που θα επιτρέψει να καταπολεμηθεί αποτελεσματικά η αλλαγή του Κλίματος με την ενίσχυση της μετάβασης προς κοινωνίες και οικονομίες με χαμηλές εκπομπές άνθρακα.

Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει η συμφωνία να επικεντρωθεί στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου να περιοριστεί η υπερθέρμανση του πλανήτη κάτω από τους 2 °C σε σύγκριση με τα επίπεδα της προ-βιομηχανικής εποχής (περ. 1850).

Για να επιτευχθεί ο παραπάνω στόχος των 2 °C, εκτιμάται ότι από το 2015 και ύστερα θα πρέπει οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου να μειώνονται ετησίως κατά 6%. Η συμφωνία θα τεθεί σε ισχύ το 2020 και θα πρέπει να είναι βιώσιμη και να επιτρέψει μακροπρόθεσμες αλλαγές.

Επιπλέον, κάθε χώρα οφείλει να συνεισφέρει, δίνοντας στη δημοσιότητα τη δική της

συμβολή σε εθνικό επίπεδο (Εθνικά Επιλεγμένες Συνεισφορές), το συντομότερο δυνατό, και πριν από την πραγματοποίηση της Διάσκεψης. Αυτή η πρακτική αποτελεί μια νέα εξέλιξη στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για το Κλίμα.

Ενας άλλος βασικός στόχος της COP21 είναι, από το 2020, η



κιντοποίηση 100 δισ. δολαρίων ετησίως από τις αναπτυσσόμενες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες, από δημόσιες και ιδιωτικές πηγές. Μερικά από αυτά τα κεφάλαια θα περάσουν μέσα από το Πράσινο Ταμείο για το Κλίμα. Γενικότερα, η Διάσκεψη θα πρέπει να καθοδηγήσει τους εμπλεκόμενους οικονομικούς και χρηματοοικονομικούς παράγοντες προς τον αναπροσανατολισμό των επενδύσεών τους, προκειμένου να ξεκινήσει η μετάβαση σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Στην Ελλάδα η συζήτηση γύρω από την κλιματική αλλαγή είναι περιορισμένη, λόγω της βαθιάς οικονομικής και κοινωνικής κρίσης που περιορίζει τον διάλογο για θέματα όπως η ποιότητα ζωής. Αυτό είναι λάθος και οι Οικολόγοι Πράσινοι δεν ξεχνάμε να το αναδεικνύουμε.

Δεν ξεχνάμε ποτέ ότι οικονομία και οικολογία δεν είναι ούτε ανταγωνιστικές έννοιες ούτε άσχετες μεταξύ τους. Το κόστος από την κλιματική αλλαγή θα είναι τεράστιο για τη χώρα μας. Τεράστιες εκτάσεις θα ερημοποιηθούν, άλλες εκτάσεις θα βυθιστούν.

Παράλληλα η «πράσινη οικονομία» είναι μεγάλη ευκαιρία για τη χώρα μας. Αρκεί να θυμηθούμε το ελληνικό success story με τους ηλιακούς θερμοσίφωνες τη δεκαετία του 1980 που δημιούργησε έναν δυναμικό παραγωγικό κλάδο ενώ ταυτόχρονα εξοικονόμησε ενέργεια και πόρους για τα νοικοκυριά!

Τις τελευταίες μέρες στο ελληνικό Κοινοβούλιο υπάρχει μια κινήτικότητα σχετικά με το θέμα. Στις 6.11 συζητήθηκε επίκαιρη ερώτηση σχετικά με τις ελληνικές θέσεις για τη διάσκεψη για το κλίμα και απαντήθηκε από τον αναπληρωτή υπουργό Περιβάλλοντος, Γιάννη Τσιρώνη.

Στη συνέχεια η επιτροπή περιβάλλοντος και η επιτροπή παραγωγής και εμπορίου συζήτησαν το θέμα ενώ είχε προηγηθεί η υιοθέτηση της ευρωπαϊκής οδηγίας για την εξοικονόμηση ενέργειας.

Κάτι γίνεται, όμως, και η Ελλάδα παραμένει ουραγός στην πολιτική για την κλιματική αλλαγή. Είναι στις τελευταίες θέσεις μεταξύ των κρατών-μελών της Ε.Ε. στη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (μόνο 3,2%, έκτη χειρότερη επίδοση).

Όλοι αντιλαμβάνομαστε ότι αυτή η μείωση οφείλεται στη μείωση κατανάλωσης λόγω οικονομικής κρίσης και όχι λόγω εφαρμογής πολιτικών. Εξάλλου η εμμονή όλων των κυβερνήσεων, συμπεριλαμβανομένης και της σημερινής, στην προώθηση νέων λιγνιτικών μονάδων είναι σε αντίθετη κατεύθυνση. Η σωστή λύση είναι να διατεθούν πόροι και απλές διαδικασίες για την ενεργειακή εξοικονόμηση σε κτίρια και μεταφορές και την παράλληλη ανάπτυξη των ΑΠΕ.

\* Βουλευτής ΣΥΡΙΖΑ-Οικολόγων Πράσινων

## ΚΕΡΑΤΑΙΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

# 68 ασφαλιστικοί ηγέτες δεσμεύονται για την κλιματική αλλαγή



Climate Risk Statement of the Geneva Association

Η (αντ)ασφαλιστική βιομηχανία συμμετέχει ενεργά στην παγκόσμια συζήτηση για το κλίμα, με στόχο να συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση των πιθανών κινδύνων και των συναφών δαπανών από την κλιματική αλλαγή αλλά και να καταδεί-

ξει τα οφέλη από τις λύσεις που η ίδια προτείνει.

Η Geneva Association, το διεθνές ασφαλιστικό think tank, στο οποίο συμμετέχουν οι ηγέτες του παγκόσμιου (αντ)ασφαλιστικού κλάδου (μοναδικός Έλληνας ο κ. Σπύρος Μαυρόγαθος), έχει ήδη τοποθετηθεί για την κλιματική αλλαγή και έχει δεσμευτεί να συμβάλει στην ανθεκτικότητα και την προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές.

Αυτή η ισχυρή δέσμευση της (αντ)ασφαλιστικής βιομηχανίας αρχικά τεκμηριώθηκε και επιστημονοποιήθηκε με τις σχετικές με το κλίμα δηλώσεις της Geneva Association, που υπογράφηκαν στις Γενικές Συνελεύσεις του Κιότο το 2009 και του Τορόντο το 2014, από 54 και 64 αντίστοιχα ηγέτες της (αντ)ασφαλιστικής βιομηχανίας.

Εν όψει της 21ης Διάσκεψης για την Κλιματική Αλλαγή (COP21), η Geneva Association δημοσίευσε εκ νέου τη δήλωσή της για τους κλιματικούς κινδύνους (Climate Risk Statement of the Geneva Association), την οποία υπογράφουν αυτή τη φορά 68 ηγέτες του παγκόσμιου (αντ)ασφαλιστικού κλάδου, που εκπροσωπούν συνολικά όγκο ασφαλιστρών ύψους \$1,2 τρισ. και διαχειρίζονται ένα σύνολο ενεργητικού άνω των US \$ 11 τρισ.

Μεταξύ αυτών, οι κ.κ. Oliver Bate, Πρόεδρος Δ.Σ. Allianz SE, Henri de Castries, Πρόεδρος και CEO AXA Group, Lard Friese, CEO

NN Group, Mario Greco, Group CEO Generali, Peter D. Hancock, Πρόεδρος και CEO AIG Inc., Constantine Iordanou, Πρόεδρος και CEO Arch Capital Group Ltd, Frederic Lavenir, Director General CNP Assurances, Torsten Oletzky, Πρόεδρος ΔΣ ERGO, Martin Strobel, Group CEO Baloise Group, Willem van Duin, Πρόεδρος ΔΣ Achmea B.V., Nikolaus von Bomhard, Πρόεδρος ΔΣ Munich Re, και Σπύρος Μαυρόγαθος, CEO Εθνικής Ασφαλιστικής.

Όπως αναφέρεται στη δήλωση, «η νέα πέμπτη έκθεση αξιολόγησης της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC) δείχνει σαφώς ότι η κλιματική αλλαγή συμβαίνει, η επιρροή της στην ανθρωπότητα είναι πολύ σημαντική και οι αλλαγές συμβαίνουν πιο γρήγορα από ό,τι είχε προβλεφθεί. Η προοπτική της ακραίας κλιματικής αλλαγής και δυνητικά οι καταστροφικές οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες αυτής προκαλούν μεγάλη ανησυχία στον ασφαλιστικό κλάδο».

Σε αυτή την κρίσιμη στιγμή και μέσα από αυτή τη δήλωση ο (αντ)ασφαλιστικός κλάδος θέλει, περισσότερο από ποτέ, να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο και να συμμετάσχει ως μέρος της λύσης για τη διαχείριση και τη μείωση των κινδύνων που συνδέονται με το κλίμα σε όλο τον κόσμο.

Όπως επισημαίνεται στο σχετικό δελτίο τύπου που εξέδωσε η Geneva Association, η (Αντ)ασφάλιση αποτελεί μια ζωτική κοινωνική και οικονομική λειτουργία, που με την επισήμανση του κόστους των κινδύνων, την ανάληψη των κινδύνων και την αναδιανομή του κόστους, τόσο γεωγραφικά όσο και οικονομικά σε όλο τον κόσμο, αυξάνει την ευαισθητοποίηση. Συμβάλλει, επίσης, εμπλουτίζοντας τους τρόπους διαχείρισης του κινδύνου και παρέχοντας τη γνώση και την εμπειρία της για τη μείωση των κινδύνων από καταστροφές σε κυβερνήσεις, φορείς χάραξης πολιτικής, επιχειρήσεις και ιδιώτες, με δεδομένο ότι αυτοί επιδιώκουν να διαχειριστούν τους συνεχώς αυξανόμενους κινδύνους που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή.

Ως βιομηχανία, οι (αντ)ασφαλιστές συνεχώς αναπτύσσουν και παρέχουν καινοτόμα προϊόντα και εξειδικευμένες υπηρεσίες σε



εκείνους που διατρέχουν κίνδυνο και εξασφαλίζουν μεγαλύτερη οικονομική και δημοσιονομική σταθερότητα στο μέτωπο των προκλήσεων που θέτουν τα ακραία συμβάντα και οι κλιματικοί κίνδυνοι. Ως σημαντικοί θεσμικοί επενδυτές, τέλhos, οι (αν)ασφαλιστές εμπλέκονται πιο στενά με τους φορείς χάραξης πολιτικής, τις ρυθμιστικές αρχές και την ευρύτερη επενδυτική κοινότητα, για την ανάπτυξη κατάλληλων και σταθερών πηλαίων, που ενθαρρύνουν τις επενδυτικές πρακτικές χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Η (αν)ασφαλιστική βιομηχανία συμμετέχει ενεργά στην παγκόσμια συζήτηση για το κλίμα, ωστόσο, αναγνωρίζει ότι κανένα εμπλεκόμενο μέρος από μόνο του δεν μπορεί να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής. Μέσω της ενεργού συμμετο-

χής σε δημόσιες/ιδιωτικές συνεργασίες και σε στενή συνεργασία με τους φορείς χάραξης πολιτικής, τις κυβερνήσεις, τις ρυθμιστικές αρχές και τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, οι (αν)ασφαλιστές επιθυμούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο ως αναπόσπαστο μέρος των παγκόσμιων πρωτοβουλιών για πρόληψη, προσαρμογή, μείωση και μετριασμό του κινδύνου καταστροφών.

Η Geneva Association είναι μια μοναδική πλατφόρμα διαλόγου μεταξύ των ηγετών του κλάδου των ασφαλίσεων και των βασικών φορέων λήψης αποφάσεων σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, που στόχο έχει να αναδείξει το σημαντικό κοινωνικό και οικονομικό ρόλο της ασφαλιστικής βιομηχανίας στην αντιμετώπιση των ακραίων συμβάντων και των κλιματικών κινδύνων.

**Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ**

# Η κλιματική αλλαγή πλήττει την Υγεία

ΓΙΑΝΝΗΣ ΕΛΑΦΡΟΣ

**Ο** περιορισμός της συζήτησης για την κλιματική αλλαγή στην αποτροπή της ανόδου της θερμοκρασίας άνω των 2 βαθμών Κελσίου, αποκρύπτει το γεγονός ότι οι συνέπειες από την υπερθέρμανση του πλανήτη είναι ήδη παρούσες και ιδιαίτερα έντονες στον τομέα της δημόσιας Υγείας. «Απαιτείται μια στροφή σε μια πιο τομηρή και ριζική αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, μέσω μιας βαθύτερης κατανόησης των αρνητικών επιπτώσεων σε πλήθος πεδίων, όπου αντικειμενικά ξεχωρίζει η Υγεία» τονίζει μιλώντας στην «Κ» μία βδομάδα πριν από την έναρξη της Διεθνούς Διάσκεψης για το Κλίμα στο Παρίσι (COP21) η κ. Πολυξένη Νικολοπούλου – Σταμάτη, καθηγήτρια στην Ιατρική Σχολή Αθηνών και επιστημονικά υπεύθυνη του μεταπτυχιακού προγράμματος «Περιβάλλον και Υγεία. Διαχείριση Περιβαλλοντικών Θεμάτων με Επιπτώσεις στην Υγεία».

«Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην Υγεία είναι ήδη εδώ και είναι πολύπλευρες. Βλέπουμε όλοι τι γίνεται με τα κουνούπια στην Αττική και όχι μόνο. Φτάνουμε τέλη Νοεμβρίου και τα κουνούπια ενοχλούν ακόμα, με κίνδυνο τη διάδοση μεταδοτικών ασθενειών. Γι' αυτό τον λόγο είδαμε ακόμα και να μην επιτρέπεται η αιμοδοσία από κατοίκους περιοχών της Αττικής, με μεγάλες συγκεντρώσεις κουνουπιών. Στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη ανακάλυψαν εσχάτως τα προβλήματα από τα τσιμπούρια, καθώς λόγω υψηλών θερμοκρασιών πηγαίνουν για μπάνια στα ποτάμια κι εκεί ορισμένοι κολλημβητές δέχονται τσιμπήματα από τσιμπούρια. Σε ορισμένες περιπτώσεις μεταδίδεται η ασθένεια βορελίωση, για την οποία δεν γνωρίζουμε ακόμα πολλά πράγματα» εξηγεί η κ. Νικολοπούλου.

Η γεωγραφική επέκταση μιας σειράς ασθενειών, όπως της ελονοσίας, του δάγκειου και του κίτρινου πυρετού, που εμφανίζονται σε περιοχές του πλανήτη που δεν υπήρχαν σχετίζεται με την άνοδο της θερμοκρασίας και τα πλημμυρικά φαινόμενα. Ήταν το 1999, για παράδειγμα, όταν καταγράφηκε στη Νέα Υόρκη επιδημία εγκεφαλίτιδας.

Όπως σημειώνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τις θεμελιώδεις απαιτήσεις για την Υγεία: καθαρός αέρας, ασφαλές πόσιμο νερό, επαρκής τροφή και ασφαλές καταφύγιο. Ο ΠΟΥ εκτιμά πως από τη δεκαετία του '70 η διαδικασία της κλιματικής αλλαγής προσθέτει κάθε έτος περισσότερους από 140.000 θανάτους, στον συνολικό αριθμό των απωλειών της ανθρωπότητας. Πολλές από τις βασικότερες αιτίες θανάτου στον πλανήτη, όπως οι ασθένειες που προκαλούν διάρροια, ο υποσιτισμός, η ελονοσία και ο δάγκειος πυρετός σχετίζονται άμεσα με το κλίμα. Αναμένεται μάλιστα οι συνθήκες εκδήλωσής τους να χειροτερεύσουν λόγω κλιματικής αλλαγής

Η κλιματική αλλαγή σχετίζεται και με τη διάδοση του άσθματος, με τρόπους μάλιστα που δείχνουν την πολυπλοκότητα και αλληλεξάρτηση του οικοσυστήματος. Είναι γνωστό το πλήθος των χημικών ουσιών που έχουν μπει στη ζωή μας, με πολλές απ' αυτές να έχουν τοξικές επιδράσεις. «Υπάρχουν τα τοξικά ζιζανιοκτόνα και άλλα φυτοφάρμακα, καθώς και τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα σε



ορισμένες χώρες. Οι πλημμύρες που παρατηρούνται ορθότατα και συχνότερα τα τελευταία χρόνια εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, διασπείρουν αυτά τα χημικά σε ευρύτερες περιοχές. Οι δρόμοι ποτίζονται τοξικά και όταν στεγνώνουν μένει μια χημικά διαποτισμένη σκόνη. Η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει άσθμα και ακόμα χειρότερα καρδιοαναπνευστικά νοσήματα», εξηγεί η κ. Νικολοπούλου. Σε άλλες περιπτώσεις, τα τοξικά πηγαίνουν στον υδροφόρο ορίζοντα και μπορεί να περάσουν στην τροφική αλυσίδα.

Οι υψηλές θερμοκρασίες, ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες, δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα σε ασθενείς που κάνουν χρόνια χρήση φαρμάκων, για την αντιμετώπιση της υπέρτασης, του διαβήτη, ψυχικών διαταραχών. Η έντονη εφίδρωση διαταράσσει το ισοζύγιο του νερού στον οργανισμό και απαιτεί μικρότερη δοσολογία. Δεν υπάρχει όμως ενημέρωση των ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού.

Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην Υγεία δημιουργούν συνθήκες «κρυφές πηγές» λέει η καθηγήτρια της Ιατρικής, που δεν φωνάζουν, δεν αναδεικνύονται από τα ΜΜΕ, αλλά υποσκάπτουν τη δημόσια υγεία μακροπρόθεσμα.

«Η υγεία δεν κοστολογείται, η κάθε ανθρώπινη ζωή είναι μοναδική και δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται με ποσοστά και επιμέρους στόχους» τονίζει η κ. Νικολοπούλου. Στα θετικά της διεθνούς συνάντησης του Παρισιού είναι ότι το θέμα της υγείας έχει ενταχθεί στην ατζέντα των συζητήσεων και διαπραγματεύσεων. Δύο μεγάλες συναντήσεις θα πραγματοποιηθούν στις 4-5 Δεκεμβρίου στο COP 21.

Συμβολή στην κατανόηση του θέματος αποτελεί η ημερίδα που διοργανώνουν την Τρίτη 24 Νοεμβρίου το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Περιβάλλον και Υγεία» και το Μαριοπούλειο-Καναγκίειο Ίδρυμα Επιστημών Περιβάλλοντος και θέμα «Κλιματική Αλλαγή και Βιώσιμη Ανάπτυξη. Οι επιπτώσεις στην Υγεία, τη Μετανάστευση, τη Φτώχεια και την Οικολογική Δικαιοσύνη εν όψει του COP21 2015 στο Παρίσι». Η ημερίδα θα πραγματοποιηθεί από τις 5-9 μ.μ., στο αμφιθέατρο «Αίθκας Αργυριάδης» του Πανεπιστημίου Αθηνών (Πανεπιστημίου 30).



# 27

εικόνες που δείχνουν  
πως η ανθρωπότητα  
βρίσκεται σε κίνδυνο

Μερικές φορές οι λέξεις  
είναι περιττές



Άποψη από ψηλά της υπερβολικά κατοικημένης μη-  
τρόπολης του Μεξικού (με πάνω από 20 εκατομμύ-  
ρια κατοίκους).



Ένας ελέφαντας που κάποιος  
λαθροκυνηγός άφησε να σαπί-  
σει.





*Τροπικό δάσος στις φλόγες - κατσίκια έτρωγαν χορτάρι εδώ.*



*Ίχνη από την εναέρια κυκλοφορία πάνω από το Λονδίνο.*



*Φορηγό παραδίδει φορτίο με άμμο πετρελαίου για κατεργασία.*



*Η άμμος πετρελαίου θεωρείται η μελλοντική πηγή ενέργειας. Ο απλός βοσκός δεν μπορεί να αντέξει την δυσσομία του Κίτρινου Ποταμού στην εσωτερική Μογγολία.*



*Μια μονάδα αποτέφρωσης αποβλήτων και η γύρω περιοχή στο Μπαγκλαντές.*



*Πυρκαγιά μαινεται στο Κολοράντο, τα αυξημένα συμβάντα τρομερών πυρκαγιών είναι αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής.*





Τα σημάδια που έμειναν από την εξόρυξη άμμου πετρελαίου στην Καναδική επαρχία της Alberta.



Ένα νυχτερινό υπερθέαμα στο κέντρο του Los Angeles, η κατανάλωση ενέργειας είναι ανυπολόγιστη.



Στο Oregon των Ηνωμένων Πολιτειών αυτό το δάσος χιλίων ετών, έπεσε θύμα αλυσοπρίονων για ένα νέο φράγμα.



Η περιοχή της Almeria στην Ισπανία ρυπαίνεται με θερμοκήπια, μέχρι εκεί που φτάνει το μάτι, απλά για ένα πιο πλούσιο τραπέζι.



Λαθροκυνηγοί ποζάρουν υπερήφανα με την γούνα μιας Σιβηριανής τίγρης.



Το ορυχείο Mir στην Ρωσία, το μεγαλύτερο ορυχείο διαμαντιών στον κόσμο.





15

Ένα νεκρό Albatross δείχνει τι συμβαίνει όταν εμείς ρυπαίνουμε. Ένας ζωντανός σκουιδοτενεκές.



16

Μια άλλη τεράστια μητρόπολη, το Νέο Δελχί, άποψη από ψηλά (πάνω από 22 εκατομμύρια κάτοικοι).



17

Ο σχεδόν χαμένος παράδεισος, οι Μαλδίδες, κινδυνεύουν από την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης.



18

Black Friday σε κατάσταση ηλεκτρονικών σε πόλη του Idaho, ΗΠΑ.



19

Τόνοι (κυριολεκτικά) από χαλασμένα ηλεκτρονικά καταλήγουν στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου αφαιρείται το πολύτιμο μέταλλο χρησιμοποιώντας θανατηφόρες ουσίες.



20

Το μεγάλο λάθος στο τροπικό δάσος της Βραζιλίας επαναλαμβάνεται εδώ στον Καναδά.





21

Χώρος για φθαρμένα λάστιχα στην έρημο της Νεβάδα.



22

Ενώ όλος ο κόσμος παρακολουθούσε τα γεγονότα στην Fukushima, ένας τεράστιος ενεργειακός σταθμός καίγεται λίγα χιλιόμετρα πιο πέρα.



23

Αυτή η πολική αρκούδα πέθανε από την πείνα, στο Svalbard της Νορβηγίας. Τα κομμάτια πάγου που εξαφανίζονται στερούν από τις αρκούδες και την κατοίκηση και το φαγητό.



24

Η τελευταία σταγόνα: Ένα κοίτασμα πετρελαίου και η ανηλεής εκμετάλλευση από τον άνθρωπο.



25

Τεράστιος καταρράκτης από πάγους που λιώνουν. Η αδιαμφισβήτητη απόδειξη της αλλαγής του κλίματος που βρίσκεται σε εξέλιξη.



26

Εργοστάσιο λιγνίτη μολύνει τον αέρα.



27



yle/Foundation for Deep Ecology

*Ο Ινδονήσιος surfer Dede Surinaya πάνω σε κύμα από βρομιές και σκουπίδια (Ιάβα, Ινδονησία).*

*«Όταν και το τελευταίο δέντρο έχει κοπεί, το τελευταίο ψάρι φαγωθεί, και το τελευταίο ποτάμι δηλητηριαστεί, τότε θα καταλάβεις πως το χρήμα δεν τρώγεται.» Αυτή η προφητεία γίνεται όλο και περισσότερο μια φοβερή πραγματικότητα. Ακόμη και σήμερα πολλοί άνθρωποι δεν έχουν επίγνωση του πόσο κακό κάνει στην φύση ο τρόπος ζωής τους!*





## «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2015»: Οι ΑΠΕ είναι «Μοχλός» για την Παραγωγική Ανασυγκρότηση και την Έξοδο από την Κρίση

**Η** βέλτιστη εθνική ενεργειακή στρατηγική που πρέπει να υιοθετήσει η χώρα μας για την ενεργειακή αποδοτικότητα και την διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ήταν στο επίκεντρο της 7ης συνεδρίας του Συνεδρίου «Ενέργεια και Ανάπτυξη 2015» του IENE.

Ο Δρ. Σάββας Σειμανίδης, πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Ανανεώσιμων Πηγών (EREF) και εκπρόσωπος του Ελληνικού Συνδέσμου Ηλεκτροπαραγωγών από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΣΗΑΠΕ), τόνισε κατά την ομιλία του ότι οι ΑΠΕ μπορούν να συμβάλουν στην προσπάθεια για την παραγωγική ανασυγκρότηση και την έξοδο της ελληνικής οικονομίας από την κρίση, μία κρίση που απειλεί, όπως ανέφερε, να «τορπιλίσει» τις επενδύσεις που έχουν γίνει στον κλάδο τα τελευταία χρόνια.

Όπως επισήμανε, χρειάζεται και αρχάς η διασφάλιση της βιωσιμότητας των εν λειτουργία ΑΠΕ, καθώς και η λήψη μέτρων από την Πολιτεία για την επανεκκίνηση των επενδύσεων.

Σε ό,τι αφορά τα υφιστάμενα έργα, ο κ. Σειμανίδης είπε ότι πρέπει να διατηρηθεί η κανονικότητα των συμβολαιοποιημένων πληρωμών και να αποφευχθούν οι αναδρομικές περικοπές στις τιμές πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας ή επιβάρυνση στον τζίρο των εταιρειών, όπως διαφαίνεται ότι θα γίνει από την αναμενόμενη εφαρμογή των ρυθμίσεων για τη διακοσμιμότητα.

Σχετικά με τα δρομολογημένα, υπό κατασκευή έργα, ο κ. Σειμανίδης αναφέρθηκε στα προβλήματα που υπάρχουν στην εκτέλεση των συναλλαγών, τις παραγγελίες και τη χρηματοδότηση, λόγω και των κεφαλαιακών ελέγχων στο τραπεζικό σύστημα, ενώ επισήμανε την ανάγκη η Πολιτεία να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της στο πλαίσιο των συγχρηματοδοτούμενων έργων.

Για τα νέα έργα, υποστήριξε ότι χρειάζεται η αναπροσαρμογή του ενεργειακού σχεδιασμού και η αναμόρφωση του νομοθετικού πλαισίου, λόγω των νέων συνθηκών που επικρατούν στην αγορά και των κατευθυντήριων δράσεων της ΕΕ.

Αναφερόμενος ειδικότερο στο νέο σχήμα στήριξης των ΑΠΕ (feed in premium και green certificates), σημείωσε ότι ο ΕΣΗΑΠΕ υποστηρίζει, κατά κύριο λόγο, το μοντέλο του feed in premium, με ορισμένες εξαιρέσεις, όπως για παράδειγμα τα Μη Διασυνδεδεμένα νησιά, για τα οποία είπε ότι θα πρέπει να παραμείνουν στο καθεστώς του feed in tariff.

Τέλος, ζήτησε στο νέο αναπτυξιακό νόμο να θεσμοθετηθεί η επιλεξιμότητα των επενδύσεων στις ΑΠΕ, καθώς πέρα όλων των άλλων, είναι έργα που έχουν και υψηλή απορροφητικότητα των κοινοτικών πόρων.

Στο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Κρήτης, αναφέρθηκε από την πλευρά της η αντιπεριφερειάρχης Ενέργειας & Βιομηχανίας, Βιργινία Μανασάκη.

Ο ενεργειακός σχεδιασμός της Περιφέρειας βρίσκεται πλέον στο τρίτο και πιο καθοριστικό στάδιο, όπου γίνεται η αξιολόγηση των πηγών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Έχει μακροχρόνιο ορίζοντα (ως το 2050) και δίνει έμφαση, μεταξύ άλλων, στην ενεργειακή ασφάλεια, την αύξηση παραγωγής από ΑΠΕ και τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>.

Όπως τόνισε η κυρία Μανασάκη, στην Κρήτη υπάρχει ένα τεράστιο πλιακό και αιολικό δυναμικό που παραμένει αναξιοποίητο.

Κομβικό ζήτημα για το νησί είναι η ηλεκτρική διασύνδεση με την ηπειρωτική Ελλάδα. Η αντιπεριφερειάρχης είπε ότι το



τελευταίο σενάριο αφορά τη σύνδεση από τα Χανιά με την Πελοπόννησο με 2 καλώδια, μήκους 140 χιλιομέτρων, λύση που, όπως επισήμανε, θεωρείται οικονομικά εφικτή.

Αυτό που ήταν το επικρατέστερο σενάριο και πλέον έχει «παγώσει», προέβλεπε τη σύνδεση από την Κορακιά (στο νομό Ηρακλείου) ως την Αττική, με καλώδια μήκους 380 χλμ.

Σήμερα, ο τομέας των ΑΠΕ στο νησί δεν αναπτύσσεται, είπε η κυρία Μανασάκη, κάτι που οφείλεται στην αβεβαιότητα για τις επενδύσεις στον κλάδο και την έλλειψη της ηλεκτρικής διασύνδεσης με την ηπειρωτική Ελλάδα. Κρίσιμο μέγεθος, τόνισε, είναι και οι κοινωνικές αντιδράσεις, καθώς, όπως υποστήριξε, ο ενεργειακός σχεδιασμός στο παρελθόν ήταν άναρχος.

Στο νέο τοπίο που διαμορφώνεται στην Ευρώπη, αναφέρθηκε κατά την ομιλία του ο Διευθυντής Σχεδιασμού Ανάπτυξης Συστήματος του ΑΔΜΗΕ, Δρ. Ιωάννης Καμπούρης.

Ο κ. Καμπούρης είπε ότι το νέο περιβάλλον διακρίνεται από τη μείωση των ενεργειακών πόρων και το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, ενώ ζητούμενο είναι η αύξηση της συμμετοχής των εγχώριων πόρων και η μεγιστοποίηση του μεριδίου των ΑΠΕ.

Όπως επισήμανε, το κυριότερο πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί είναι η μείωση του κόστους της ενέργειας.

Ο κ. Καμπούρης εκτίμησε ότι με το Target Model θα ενταθεί το φαινόμενο της διακίνησης μεγάλων ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις και υπογράμμισε την ανάγκη της διασυνοριακής ρύθμισης φορτίου.

Στην εξέλιξη της αγοράς, είπε, υπάρχει ένας συμπληρωματικός δρόμος που αφορά την ανάπτυξη της διεπαρμένης παραγωγής από ΑΠΕ, όπου η παραγωγή ενέργειας είναι «κοντά» στο φορτίο.

Πρόκειται για μία επιλογή που συνεπάγεται, μεγάλη εξοικονόμηση, μείωση κόστους και λιγότερα δίκτυα, προσέθεσε.

Ο τομέας της ηλεκτροπαραγωγής, σημείωσε, χρειάζεται τη διασυνοριακή ρύθμιση, που συναρτάται με το Target Model, καθώς και την υιοθέτηση των πρακτικών των Διαχειριστών Μεταφοράς στη Διανομή.

Η ανάπτυξη της διεπαρμένης παραγωγής, κατέληξε ο κ. Καμπούρης, είναι απαραίτητος πυλώνας για τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα, ενώ, παράλληλα, δημιουργεί μεγάλα περιθώρια εξοικονόμησης σε Μέση και Χαμηλή Τάση.

ΠΗΓΗ: <http://www.energia.gr>



## Η διακοψιμότητα έρχεται, οι ΑΠΕ αντιδρούν

Της Αθηνάς Καλαϊτζόγλου

**Μ**ε τη βιομηχανία ικανοποιημένη, τους εκπροσώπους των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας διαιρεμένους και τους παραγωγούς θερμικής παραγωγής εν αναμονή, ολοκληρώθηκε η σύσκεψη που πραγματοποιήθηκε στο Υπουργείο Ενέργειας και Περιβάλλοντος, για τη διακοψιμότητα, τα ΑΔΙ και το Μηχανισμό Ανάκτησης Μεταβλητού Κόστους (ΜΑΜΚ).

Η οριστική απόφαση για τη διακοψιμότητα, σύμφωνα με τις πληροφορίες του liberal.gr, αναμένεται να εκδοθεί εντός της εβδομάδας και από κει και πέρα μένει στον ΑΔΜΗΕ να οργανώσει τις aucitions, διαδικασία που αναμένεται να χρειασθεί τουλάχιστον ένα τρίμηνο μέσα στο 2016. Σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες, το αρχικό ποσό των 55 εκατ. ευρώ, σε ετήσια βάση, που επρόκειτο να εισπράττει η βιομηχανία, περιορίζεται στα 48 εκατ. ευρώ, κάτι το οποίο, «μας καλύπτει πλήρως», όπως ανέφερε στο liberal.gr πηγή της αγοράς.

Η κατανομή της επιβάρυνσης, όμως, που συνεπάγεται το μέτρο, συνιστά αιτία ισχυρών αντιδράσεων, αλλά και απογοητεύσεων, στους κόλπους των ΑΠΕ. Αν και ο υπουργός Πάνος Σκουρλέτης άφησε ανοικτό το ενδεχόμενο να υπάρξουν οριστικές αλλαγές στις αποφάσεις που θα ληφθούν, ως αποτέλεσμα της συζήτησης που έγινε, ωστόσο, αυτοί που θα «πληρώσουν το μάρμαρο» είναι τα φωτοβολταϊκά με εισφορά 3,6% επί του τζίρου, τα αιολικά, με 1,8% και τα υδροηλεκτρικά με 0,8%.

Από την επιβάρυνση εξαιρούνται εντελώς τα οικιακά φωτοβολταϊκά, για λόγους που αποδίδονται από παράγοντες της αγοράς, σε πολιτικές σκοπιμότητες. «Απαλλάχθηκαν γιατί αποτελούν δεξαμενή πολλών ψήφων», τονίστηκε χαρακτηριστικά. «Δεν υπάρχει βούληση να αγγίξει κανείς τα φωτοβολταϊκά στις στέγες, αφού από εκεί αντλεί την πολιτική δύναμή του το κυβερνητικό στρατόπεδο», υποστηρίχθηκε.

Συν τοις άλλοις, οι εκπρόσωποι των ΑΠΕ αντιδρούν συνολικά για την εισφορά, την οποία εκλαμβάνουν ως φόρο υπέρ της βιομηχανίας. Άγνωστο παραμένει εάν θα υπάρξει στη συνέχεια οργανωμένη αντίδραση ή προσφυγή και με ποιο τρόπο.

Η βιομηχανία, πάντως, εκτιμά ότι είναι ένα μέτρο που ισχύει και στην Ε.Ε. και υπό αυτήν την έννοια, δεν ανακαλύπτεται τον τροχό. Στη χώρα μας θα μπορέσει να λειτουργήσει, όπως επισμαίνεται, συμπληρωματικά και εξισορροπητικά με τα νέα τιμολόγια της ΔΕΗ, μετά τη δρομολογούμενη κατάργηση των εκπτώσεων του 20%, ώστε η βιομηχανία να λειτουργήσει

ανταγωνιστικά σε σχέση με τα ισχύοντα στην Ευρώπη.

Σε ό,τι έχει να κάνει με τα ΑΔΙ, που ενδιαφέρουν περισσότερο τους ανεξάρτητους παραγωγούς, παραπέμπονται για το 2016, εν αναμονή και των σχολίων της Κομισιόν. Αντίθετα, για το ΜΑΜΚ, όπως ενημέρωσε η ΡΑΕ, η πρότασή της είναι έτοιμη, μετά τη δημόσια διαβούλευση που έγινε τον Οκτώβριο και προέβλεπε την ενσωμάτωση στον Κώδικα Ημερήσιων Συναλλαγών, ενός είδους μεταβατικού μηχανισμού, για την ανάκτηση του μεταβλητού κόστους, για συγκεκριμένες περιπτώσεις και μόνον, ώστε να αποφευχθεί η υπέρμετρη χρήση του. Το θέμα αυτό έχει αναχθεί πλέον σε μνημονιακή υποχρέωση, με τη βιομηχανία και τις ΑΠΕ να αντιδρούν. Η ΡΑΕ, πάντως, δήλωσε ότι το συγκεκριμένο μέτρο θα μπορούσε να ισχύσει από το Δεκέμβριο.

### Αντιδράσεις των παραγωγών ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές για το μέτρο της διακοψιμότητας

Αντιδράσεις από τους φορείς των παραγωγών ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές προκαλεί η εφαρμογή του μέτρου της «διακοψιμότητας» για τη μείωση των τιμολογίων ρεύματος των βιομηχανικών καταναλωτών καθώς η χρηματοδότηση των εκπτώσεων προβλέπεται να προέλθει από εισφορά στις ΑΠΕ.

Η Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας υποστηρίζει ότι «το τέλος διακοψιμότητας στερείται λογικής, δικαιοσύνης και τεκμηρίωσης» και ότι παρά το γεγονός ότι το αναγκαίο ποσό για την κάλυψη του κόστους ενίσχυσης της βιομηχανίας έχει μειωθεί περίπου στο μισό του αρχικά προβλεπόμενου, το ύψος των συντελεστών επιβάρυνσης προτείνεται να παραμείνει το ίδιο. Η ΕΛΕΤΑΕΝ ζητά αναλογική μείωση των συντελεστών επιβάρυνσης και σε κάθε περίπτωση να διασφαλιστεί ότι αυτή η επιβάρυνση των παραγωγών θα αναγνωρίζεται ως κόστος τη χρονιά που καταβάλλεται και δεν θα υπόκειται σε φόρο εισοδήματος.

Ο Σύνδεσμος Παραγωγών Ενέργειας από Φωτοβολταϊκά αναφέρει από την πλευρά του ότι η «διακοψιμότητα» αποτελεί φόρο υπέρ τρίτων που δεν σχετίζεται με την πραγματική ευστάθεια του ηλεκτρικού συστήματος. Αίτημα του ΣΠΕΦ είναι η μείωση των συντελεστών της εισφοράς από 3,6% σε 1,8% για τις εγκαταστάσεις ισχύος άνω των 100 κιλοβάτ και 0,9% για τις μικρότερες.

## Θα κάνατε ποδήλατο για μία ώρα κάθε μέρα, αν αυτό τροφοδοτούσε με ενέργεια το σπίτι σας για 24 ώρες;

**Ο**ι άνθρωποι συχνά παραπονούνται για το υψηλό κόστος της ενέργειας αλλά και για το γεγονός ότι «δεν έχουν χρόνο για άσκηση». Αυτή η εφεύρεση σίγουρα λύνει το πρόβλημα και για τα δύο.

Και, το πιο σημαντικό, αυτή η εφεύρεση έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει τους 1,3 δισεκατομμύρια συνανθρώπους μας που σήμερα ζουν χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα λόγω της φτώχειας.

Σύμφωνα με τον Manoj Bhargava, τον δημιουργό του ηλεκτρικού υβριδικού ποδηλάτου, κάνοντας απλά την καθημερινή σας προπόνηση στο σπίτι σας, θα παράγετε αρκετή ενέργεια για ένα ολόκληρο 24ωρο!







Όταν κάνετε ποδήλατο ουσιαστικά γυρίζετε μια γεννήτρια και φορτίζετε μια μπαταρία. Αυτό σημαίνει ότι με μόλις μία ώρα πετάλι, ένα νοικοκυριό μπορεί να εξοικονομήσει ενέργεια για 24 ώρες.

Ο δισεκατομμυριούχος και η ομάδα του ανέπτυξαν το ποδήλατο για να λύσουν ένα από τα πιο βασικά προβλήματα του κόσμου.

«Τα πάντα απαιτούν ενέργεια. Η ενέργεια είναι ο κοινός παρονομαστής», λέει ο Bhargava, προσθέτοντας ότι πάνω από το ήμισυ του παγκόσμιου πληθυσμού δεν έχει καθόλου πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια ή έχει μόνο για λίγες ώρες τη μέρα.

Η πρόσβαση στην ελεύθερη ενέργεια θα επιτρέψει στις φτωχές οικογένειες όχι μόνο να έχουν φως στα σπίτια τους, αλλά και να συνδεθούν στο διαδίκτυο αποκτώντας εφόδια για την μόρφωσή τους. Ο Bhargava υποστηρίζει ότι ο λόγος που η

πλειοψηφία αυτών των ανθρώπων παραμένουν φτωχοί είναι το ότι δεν έχουν πρόσβαση στην ενέργεια. Στόχος του είναι λοιπόν αυτό να το διορθώσει.

Ένα ποδήλατο θα μπορούσε να τροφοδοτήσει με ενέργεια ένα ολόκληρο χωριό αν κάθε νοικοκυριό ξοδεύει μια ώρα κάνοντας απλά ποδήλατο.

Στις πιο ανεπτυγμένες χώρες, ένα ποδήλατο σαν αυτό όχι μόνο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να μειώσει το ενεργειακό κόστος αλλά και για την αντιμετώπιση της κρίσης της παχυσαρκίας.

Το σχέδιο του Manoj είναι να διανείμει 10.000 ποδήλατα στην Ινδία το επόμενο έτος. Επιπλέον, προσφέρει το 90% της περιουσίας του σε φιλανθρωπίες και σε έρευνες.

ΠΗΓΗ: <http://www.dinfo.gr>



## Τουρκία: Στόχος τα αιολικά 20.000MW έως το 2030

Η αξιοποίηση του αιολικού δυναμικού της Τουρκίας δεν εξαντλείται μόνο στην ηλεκτροπαραγωγή, τόνισε ο επικεφαλής του φορέα προώθησης επενδύσεων της χώρας, Αρντά Ερμούτ, μιλώντας στο 4ο Τουρκικό Συνέδριο Αιολικής Ενέργειας που πραγματοποιήθηκε την περασμένη εβδομάδα στην Άγκυρα.

Ο πρόεδρος της Υπηρεσίας Στήριξης και Προώθησης Επενδύσεων της Τουρκίας (ISPAT) τόνισε ότι η χώρα έχει τη δυνατότητα να αποτελέσει κόμβο για την κατασκευή ανεμογεννητριών, που αποτελεί το απαραίτητο στοιχείο για ένα αιολικό πάρκο.

«Οι μηχανισμοί στήριξης για κατασκευή εγχώριου εξοπλισμού ηλεκτροπαραγωγής σε συνδυασμό με την στρατηγική θέση της Τουρκίας και την ισχυρή βιομηχανική της βάση δίνουν στη χώρα ένα μεγάλο πλεονέκτημα ώστε να αποτελέσει περιφερειακό ενεργειακό κόμβο», υπογράμμισε ο Ερμούτ κατά την ομιλία του με την οποία άνοιξε τις εργασίες του συνεδρίου. Μάλιστα, πρόσθεσε ότι τα τελευταία δέκα χρόνια ο τουρκικός ενεργειακός τομέας υπέστη ραγδαίες αλλαγές, αποκτώντας πιο φιλελεύθερο χαρακτήρα, προσαρμοζόμενο προς τις ιδιωτικές επενδύσεις.

Αναφερόμενος στις άμεσες ξένες επενδύσεις που δέχθηκε φέτος η Τουρκία, ο πρόεδρος της ISPAT ανέφερε ότι αυτές ανήλθαν σε 11,8 δισ. δολ. το πρώτο οκτάμηνο. Πρόκειται για αύξηση 36% σε σχέση με το αντίστοιχο περυσινό



διάστημα «παρά την αβεβαιότητα και την αναστάτωση σε κάποιες από τις γειτονικές χώρες», όπως σημείωσε χαρακτηριστικά.

Έως το 2023, την επέτειο 100 χρόνων από την ίδρυση της Τουρκικής Δημοκρατίας, στόχος της Τουρκίας είναι να διαθέτει 20.000 MW εγκατεστημένης ισχύος από αιολικά, καθώς σχεδιάζει να ελαττώσει την εξάρτησή της από τα εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα μέσα από την αύξηση της αξιοποίησης των ΑΠΕ.

ΠΗΓΗ <http://energyin.gr>

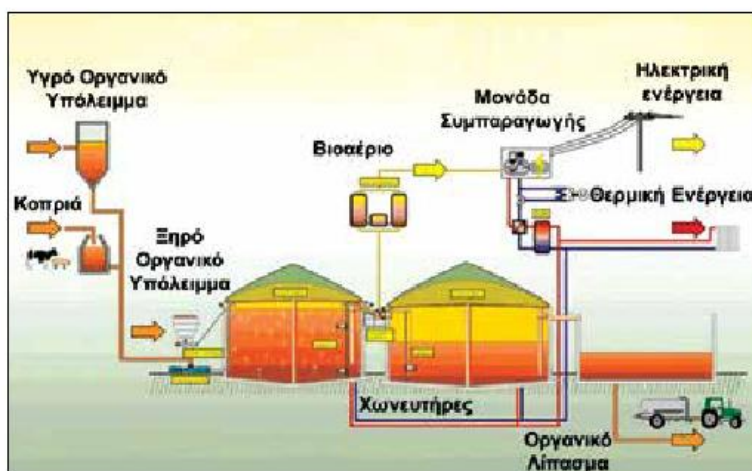


## Μονάδα παραγωγής ηλεκτρισμού από βιοαέριο στο Λαγκαδά Θεσσαλονίκης

Στη δημιουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρισμού από βιοαέριο, με δυναμικότητα 1 MW και συνολικό προϋπολογισμό δαπάνης της τάξης των 3,9 εκατ. ευρώ, προχωρούν γνωστές οικογένειες αγελαδοτρόφων από τον Λαγκαδά Θεσσαλονίκης, αξιοποιώντας τις δυνατότητες του κοινοτικού προγράμματος «Jessica», για την υλοποίηση μιας επένδυσης με οικονομικό και έντονα φιλοπεριβαλλοντικό χαρακτήρα.

Οι νομικές πτυχές, για την υπαγωγή του προωθούμενου έργου στη λίστα με τα project, που χρηματοδοτεί το Jessica, σύμφωνα με πληροφορίες, έκλεισαν το απόγευμα της Πέμπτης 29 Οκτωβρίου, με την εταιρεία «Βιοαέριο Λαγκαδά ΑΕ», που είναι ο φορέας υλοποίησης, να κερδίζει στο νήμα τη μάχη με το χρόνο, αφού οι συμβασιοποιήσεις, βάσει της προκήρυξης, πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί έως τις 31 Οκτωβρίου.

Μάλιστα, η επίσημη τελετή υπογραφής της σύμβασης, με την Τράπεζα Πειραιώς, που έχει αναλάβει να «τρέξει» το Jessica και στην Κεντρική Μακεδονία κι έκανε τα αδύνατα δυνατά για



να μη χαθεί το κρίσιμο deadline, θα γίνει, μάλλον, την Παρασκευή 30 Οκτωβρίου.

Για την πλήρη χρηματοδοτική κάλυψη της δαπάνης της επένδυσης, εκτός από τους πόρους του Jessica, θα υπάρξει, κατά ένα μέρος, δανεισμός από την Πειραιώς και το υπόλοιπο από τα ίδια κεφάλαια των μετόχων της «Βιοαέριο Λαγκαδά ΑΕ», στην οποία κατέχουν από 20% οι οικογένειες Δαργινάκη,

Μουρατίδη, Καρβουνίδη, Κεφαλά και οι κ.κ. Βασίλης και Σπύρος Τζιάκας και Τάσος Μπισσόπουλος, ιδιοκτήτες της εταιρείας συμβούλων ErgoPlanning.

Η χωροθέτηση της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής θα γίνει σε ακίνητο στο Κολλικό Λαγκαδά και εκτός σοβαρού απρόοπτου θα είναι έτοιμη να λειτουργήσει μέσα στο 2016. Ως πρώτη ύλη η μονάδα θα χρησιμοποιεί κυρίως τα λύματα που παράγουν οι εκτροφές των μετόχων της «Βιοαέριο Λαγκαδά ΑΕ», συν κάποιους όγκους από παρακείμενες εκμεταλλεύσεις με τις οποίες έχουν γίνει σχετικές συμφωνίες.



## Phaethon: Μια ελληνική λύση για την ανάκτηση θερμότητας σε κατοικίες

Μια νέα τεχνολογία ανάκτησης θερμότητας για οικιακή χρήση, ονόματι Phaethon, ανέπτυξε η ελληνική εταιρεία Heliix, ευελπιστώντας να την αναπτύξει εμπορικά στο άμεσο μέλλον, μετά την βράβευση και αναγνώρισή της σε δύο πρόσφατους διαγωνισμούς.

Για τις δυνατότητες του Phaethon μίλησε στο energypress ο κ. Νίκος Αράγκουλες, συνιδρυτής και διευθύνων σύμβουλος της Heliix:

**- Κ. Αράγκουλε, ποιοι είναι οι στόχοι της Heliix και η πορεία της μέχρι σήμερα;**

- Η εταιρεία ξεκίνησε το 2013 με στόχο την εξέλιξη μιας νέας τεχνολογίας ανάκτησης θερμότητας σε εμπορική εφαρμογή. Σκοπός μας είναι να δημιουργήσουμε προϊόντα που θα επιτρέψουν στους οικιακούς καταναλωτές να χρησιμοποιούν τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές τους συσκευές καταναλώνοντας ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές.

Το καλοκαίρι του 2013 αιτηθήκαμε για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας στον ΟΒΙ, το οποίο και λάβαμε περίπου ένα χρόνο αργότερα. Στις αρχές του 2014 όντας ήδη 6 μήνες στο πρόγραμμα EGG που διοργανώνεται από τη Eurobank και το Corallia, κλείσαμε έναν πρώτο γύρο χρηματοδότησης ύψους €150.000. Στα τέλη του ίδιου έτους κερδίσαμε το διαγωνισμό

Make Innovation Work και φέτος το καλοκαίρι το Ελληνικό Βραβείο Επιχειρηματικότητας 2015.

Σήμερα η ομάδα μας ξεπερνά σε αριθμό τα δέκα μέλη, ενώ ήδη έχουμε προκηρύξει νέες προσλήψεις μηχανικών. Στα άμεσα σχέδιά μας είναι να μεταβούμε σε δικό μας, ενιαίο χώρο που θα φιλοξενεί και τα γραφεία και το εργαστήριό μας και να εγκαταστήσουμε δέκα συσκευές πιλοτικά μέσα στο εξάμηνο που ακολουθεί.

**- Πώς βλέπετε τα πράγματα στο σημερινό, δύσκολο επιχειρηματικό περιβάλλον;**

- Σαν εταιρεία στοχεύουμε και σε μεγάλες αγορές εκτός Ελλάδας, όπως το Ισραήλ, η Τουρκία, η Βραζιλία, η Γερμανία και η Κίνα. Έχουμε λοιπόν την πεποίθηση ότι η μείωση της αγοραστικής δύναμης των Ελλήνων καταναλωτών δε θα αποδειχθεί περιοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξή μας. Σίγουρα το αρνητικό κλίμα που έχει δημιουργηθεί επηρεάζει την αποδοχή των Ελλήνων επιχειρηματιών στο εξωτερικό, κάτι που βιώνουμε καθημερινά. Προσπαθούμε όμως να ακολουθούμε παγκόσμιες τάσεις και να παρακολουθούμε τις εξελίξεις στην ενεργειακή πολιτική των χωρών, που από ό,τι φαίνεται θα συνεχίσουν να ενισχύουν την επέκταση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τόσο στον Ευρωπαϊκό, όσο και στον Αμερικανικό χώρο.



**- Πείτε μας για την συσκευή Phaethon, το κόστος αγοράς/εγκατάστασης και τα συγκριτικά της πλεονεκτήματα σε σύγκριση με άλλες λύσεις.**

- Η συσκευή μας αποτελεί μια ανταγωνιστική λύση για την ανάκτηση απορριπτόμενης θερμότητας από τον ηλιακό συλλέκτη ή τα καυσαέρια του λέβητα πετρελαίου ενός νοικοκυριού ή μιας επιχείρησης. Μέρος της θερμότητας που συλλέγεται μετατρέπεται σε ηλεκτρικό ρεύμα δημιουργώντας σημαντικά οφέλη εξοικονόμησης ενέργειας για τον ιδιοκτήτη του ακινήτου.

Το κόστος αγοράς είναι μεταβλητό ανάλογα με την παραγόμενη

ισχύ της διάταξης, σκοπός είναι όμως ο αγοραστής να κάνει απόσβεση της επένδυσής του σε 3-4 χρόνια.

**- Σε τι στάδιο βρίσκεται στην ανάπτυξή της;**

- Αυτή τη στιγμή, η συσκευή βρίσκεται σε στάδιο πειραματικού ελέγχου και βελτιστοποίησης. Στόχος μας είναι να λειτούργησουμε μερικές μονάδες πιλοτικά έως το καλοκαίρι, οπότε και θα προχωρήσουμε στην παραγωγή για τις πρώτες παραγγελίες, τις οποίες ήδη έχουμε αρχίσει να λαμβάνουμε.

ΠΗΓΗ <http://energypress.gr>



The Greek & S.E. Europe Enerav Magazine

## ΕΣΕΜΑ: Ιδρύθηκε ο Ελληνικός Σύνδεσμος Επενδυτών Μικρών Ανεμογεννητριών

Ο Ελληνικός Σύνδεσμος Επενδυτών Μικρών Ανεμογεννητριών (ΕΣΕΜΑ) εκπροσωπεί μια σημαντική σε αριθμό ομάδα υποψηφίων μικροεπενδυτών, που έχουν αποφασίσει να κατασκευάσουν και να λειτουργήσουν άμεσα μικρές ανεμογεννήτριες ισχύος μέχρι 50 KW, αρκετοί δε από αυτούς έχουν ήδη εντάξει τις επενδύσεις τους αυτές στον επενδυτικό νόμο (ν3908/2011).

Σε σχετική ανακοίνωση του ΕΣΕΜΑ επισμαίεται: «Τεκμηριωμένη θέση του Συνδέσμου είναι ότι η απόλυτα επιβιώσιμη εγκατάσταση στο άμεσο μέλλον περίπου 2.000 μικρών ανεμογεννητριών συνδεδεμένων στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο, σε τοποθεσίες της χώρας μας, που διαθέτουν αξιόλογο αιολικό δυναμικό και τις απαραίτητες υποδομές, θα συνεισφέρει ουσιαστικά στην οικονομική στήριξη ακριτικών και παραμεθόριων περιοχών, στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, στην ενεργειακή επάρκεια της χώρας, στην προσέγγιση από τη χώρα μας των στόχων της Ε.Ε. για αυξημένη συμμετοχή των Α.Π.Ε. στη συνολική ενεργειακή παραγωγή και στην προστασία του περιβάλλοντος, χωρίς ταυτόχρονα να προκύπτει οποιασδήποτε μορφής αρνητική επίπτωση από τη λειτουργία τους».

Ο Ελληνικός Σύνδεσμος Επενδυτών Μικρών Ανεμογεννητριών (Ε.Σ.Ε.Μ.Α.), ο πρώτος που συστάθηκε στην Ελλάδα, με σκοπό την απεμπλοκή και πρόοδο της ανάπτυξης και λειτουργίας μικρών ανεμογεννητριών στη χώρα, σεβόμενος πάντα το θεσμικό πλαίσιο της ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας, έρχεται σε μια χρονική στιγμή, όπου ο τόπος μας, πιο πολύ από ποτέ, έχει την ανάγκη να μπει σε τροχιά ανάπτυξης, οικονομικής και κοινωνικής πρόοδου και δημιουργία επενδυτικών ευκαιριών.

Είναι αποδεκτός, από όλη την κοινωνία, ο σημαντικός ρόλος που διαδραμάτισαν οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην οικονομία της χώρας στα χρόνια του μνημονίου και μέχρι το τέλος του 2013. Σε αυτή την περίοδο άνθησης των διάφορων τεχνολογιών των Α.Π.Ε., οι μικρές ανεμογεννήτριες δεν έλαβαν το μερίδιό τους στην



**ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ  
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ  
ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ  
ΜΙΚΡΩΝ  
ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ**

αγορά, όπως αυτό είχε προβλεφθεί με νόμους του Κράτους από το 2010 και έπειτα.

Αντιθέτως, οι επενδύσεις που προγραμματίστηκαν πάγωσαν και αυτή τη στιγμή βρίσκονται στα συρτάρια των υποψηφίων επενδυτών, περιμένοντας με πολιτική βούληση το άνοιγμα της

συγκεκριμένης αγοράς, το οποίο έτσι και αλλιώς είχε προβλεφθεί με νόμους και υπουργικές αποφάσεις.

Ο Σύνδεσμος ζητά και επιδιώκει την τήρηση και την εφαρμογή των νόμων του παρελθόντος που δεν εφαρμόστηκαν ποτέ μέχρι σήμερα και την ισότιμη μεταχείριση των υποψηφίων επενδυτών μικρών ανεμογεννητριών με αυτούς των υπόλοιπων τεχνολογιών που επωφελήθηκαν των ίδιων νόμων αλλά είχαν ευνοϊκότερη αντιμετώπιση.





## ΤΟ ΒΗΜΑ ΓΝΩΜΕΣ

# Ο κρυμμένος άσος της Ελλάδας για το περιβάλλον

**Α**υτή η εβδομάδα χαρακτηρίστηκε από σημαντικές περιβαλλοντικά (και ίσως όχι μόνο) ευρωπαϊκές εξελίξεις, από αυτές που δεν έχουμε συνηθίσει τελευταία: υπουργοί από εννέα κράτη - μέλη και ομάδα ευρωβουλευτών στήριξαν δημόσια και ανοιχτά τις δύο θεμελιώδεις οδηγίες για την προστασία της φύσης.

Από την αρχή του χρόνου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει κινήσει διαδικασία αξιολόγησης των οδηγιών για τους οικοτόπους (92/43/ΕΚ) και για τα άγρια πτηνά (2009/147/ΕΚ), που αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της προστασίας της ευρωπαϊκής φύσης και τη θεσμική βάση για το οικολογικό δίκτυο Natura 2000. Η επιλογή να συμπεριληφθούν οι δύο οδηγίες για την προστασία της φύσης σε έναν «έλεγχο καταλληλότητας» έχει προκαλέσει μεγάλη ανησυχία λόγω της ευρύτερης πολιτικής και οικονομικής συγκυρίας στην Ευρώπη, που είναι ιδιαίτερα αρνητική για την προστασία του περιβάλλοντος (<http://www.wwf.gr/crisis-watch/>). Η ανησυχία είναι ότι με πρόσχημα τη μείωση της γραφειοκρατίας και την τόνωση της απασχόλησης θα αναθεωρηθούν οι οδηγίες και θα χαλαρώσουν οι ρυθμίσεις για την προστασία της φύσης.

Με την πρόσφατη κοινή επιστολή τους ([http://www.bmubund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Strategien\\_Bilanzen\\_Gesetze/refit\\_joint\\_letter\\_en\\_bf.pdf](http://www.bmubund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Strategien_Bilanzen_Gesetze/refit_joint_letter_en_bf.pdf)), οι υπουργοί της Γερμανίας, της Γαλλίας, της Ισπανίας, της Κροατίας, της Ιταλίας, της Πολωνίας, του Λουξεμβούργου, της Σλοβενίας και της Ρουμανίας επιδιώκουν να βάλουν ένα τέλος σε οποιαδήποτε σκέψη για υποβάθμιση του θεσμικού πλαισίου, αναγνωρίζοντας τη συμβολή των δύο οδηγιών στην διασφάλιση της ισορροπίας μεταξύ ανθρώπου και φύσης. Οι εννέα υπουργοί αναφέρουν μάλιστα και το μεγάλο διοικητικό και οικονομικό βάρος που θα προκληθεί από την ίδια τη διαδικασία της αναθεώρησης. Στον αντίποδα μιας τέτοιας δαπάνης (σπατάλης;) δηλώνουν τη διαρκή ετοιμότητά τους να συνδράμουν στη βελτίωση της εφαρμογής των οδηγιών.

Το μήνυμα (<http://www.endseurope.com/docs/151028a.pdf>) επτά ευρωβουλευτών, ο καθένας από τους οποίους προέρχεται από διαφορετική πολιτική ομάδα της Ευρωβουλής, είναι παρόμοιο. Τονίζουν το αναπτυξιακό πλεονέκτημα που παρέχει η διατήρηση της φύσης, αντικρούοντας όποια μικρά ή μεγαλύτερα συμφέροντα προωθούν την άποψη ότι η κοντόφθαλμη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων μπορεί να αποτελέσει βιώσιμη λύση για την ανάπτυξη της Ευρώπης. Ειδικότερα για τις οδηγίες και απαντώντας στις ανησυχίες της Επιτροπής περί γραφειοκρατίας, προβάλλουν τις οδηγίες ως συνεκτικά και συνοπτικά σύγχρονα νομοθετήματα, τα οποία όταν εφαρμόζονται σωστά, αποδίδουν σημαντικά αποτελέσματα όχι μόνο για τη φύση αλλά και την ευημερία των ανθρώπων.

Οι δύο επιστολές έρχονται σε συνέχεια μιας σειράς πρόσφατων διαπιστώσεων για την ανάγκη ενίσχυσης των προσπαθειών διατήρησης της βιοποικιλότητας. Τον Απρίλιο σε έκθεση για την κατάσταση της ευρωπαϊκής φύσης (<http://www.wwf.gr/news/1395-2015-05-20-13-31-51>) επιβεβαιώθηκε ότι η φύση σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση συνεχίζει να απειλείται. Μόνο το 23% των ειδών και το 16% των οικοτόπων βρίσκονται σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης. Η εντατική γεωργία, καθώς και επιβαρυντικές υποδομές ενέργειας και μεταφορών εντοπίζονται ως οι βασικές αιτίες για την υποβάθμιση της φύσης. Παράλληλα, η έκθεση φανερώνει μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα ότι με την κατάλληλη προστασία και διαχείριση, η φύση μπορεί να ανακάμψει. Την ίδια επισήμανση κάνουν και οι 9 χώρες που υπογράφουν την επιστολή.

Τον Οκτώβριο, ανακοίνωσε της Επιτροπής (<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>) για την πορεία υλοποίησης της Στρατηγικής της ΕΕ για τη Βιοποικιλότητα αναφέρει ειδικά για τον στόχο 1 που αφορά στην ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας ότι παρότι σημειώ-

νεται πρόοδος, ο ρυθμός είναι αργός. Και στις δύο περιπτώσεις αναγνωρίζεται ο ρόλος της ευρωπαϊκής νομοθεσίας και διαπιστώνεται ότι πρέπει να θεθεί ως προτεραιότητα η ενσωμάτωση της διατήρησης της βιοποικιλότητας σε άλλες τομεακές πολιτικές όπως είναι η γεωργία, η αλιεία, η περιφερειακή ανάπτυξη και οι μεταφορές. Όσον αφορά στην υφιστάμενη νομοθεσία, ειδική αναφορά γίνεται στη συμβολή του δικτύου Natura 2000 για την πρόοδο που έχει σημειωθεί αν και αναγνωρίζεται ότι χρειάζεται ακόμα μεγαλύτερη στήριξη για να μπορέσει πραγματικά να αποδώσει. Στην παρέμβασή τους οι ευρωβουλευτές, που έχουν αναλάβει την εισήγηση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου επί της ανακοίνωσης της Επιτροπής, τονίζουν εμφατικά την προοπτική που έχει το «σχετικό νεαρό» δίκτυο Natura 2000 να συμβάλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Κι αν τα παραπάνω είναι τα αποτελέσματα της επιστημονικής προσέγγισης, στην ίδια κατεύθυνση δείχνουν να κινούνται και οι πολίτες. Στην πρόσφατη δημόσια διαβούλευση που οργάνωσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, για 12 εβδομάδες (Μάιος - Ιούλιος 2015) πολίτες της ΕΕ είχαν τη μοναδική ευκαιρία να εκφράσουν την άποψή τους. Με την ολοκλήρωση της διαβούλευσης διαπιστώθηκε ότι συγκεντρώθηκαν απόψεις από 552.471 πολίτες και φορείς. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη συμμετοχή πολιτών σε δημόσια διαβούλευση στην ιστορία της ΕΕ. Οι 520.325 συμμετοχές προήλθαν από την κοινή ευρωπαϊκή εκστρατεία περισσότερων από 120 περιβαλλοντικών οργανώσεων με τίτλο «Συναγερμός για τη Φύση» (#NatureAlert <http://www.wwf.gr/campaigns/keep-nature-alive#nature-content>). Οι πολίτες δήλωσαν ξεκάθαρα ότι διαφωνούν με την αναθεώρηση και υποβάθμιση των οδηγιών για την προστασία της φύσης, και τουλάχιστον εννέα χώρες και οι εκλεγμένοι εκπρόσωποί τους στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο φαίνεται ότι προς το παρόν τους άκουσαν. Η διαδικασία της αξιολόγησης θα συνεχιστεί τους επόμενους μήνες, με τα αποτελέσματά της να αναμένονται την άνοιξη του 2016. Στη συνέχεια αναμένεται απόφαση του Συμβουλίου Υπουργών που θα καθορίσει το μέλλον της θεσμικής προστασίας της ευρωπαϊκής φύσης.

Με την επιστολή που δημοσιοποιήθηκε προχθές, μάλλον ξέρουμε ποια στάση θα κρατήσουν 9 από τις 28 χώρες. Ποια στάση θα τηρήσει η Ελλάδα;

### Η κυρία Χριστοπούλου είναι υπεύθυνη πολιτικής για το φυσικό περιβάλλον στο WWF Ελλάς.

Η αλήθεια είναι πως η ελληνική φύση έχει επωφεληθεί με ποικίλους τρόπους από την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Μοναδικά είδη και τύποι οικοτόπων προστατεύονται χάρη στις ευρωπαϊκές οδηγίες. Σίγουρα απαιτείται καλύτερη εφαρμογή και μεγαλύτερη προσπάθεια για τη διατήρηση του φυσικού μας πλούτου. Όμως αυτό μπορεί να γίνει καλύτερα μέσα από ένα σταθερό ευρωπαϊκό πλαίσιο. Αυτό φαίνεται να το αναγνωρίζει και η ίδια η χώρα στον πρώτο γύρο απαντήσεων κατά τον έλεγχο καταλληλότητας.

Θα αποτελέσει η Ελλάδα άραγε τον κρυμμένο άσο για να κλείσει μία δεκάδα σθεναρής υποστήριξης της φύσης;

ΠΗΓΗ: [www.tovima.gr](http://www.tovima.gr)







## Ανάβρα Μαγνησίας: Το Γαλατικό χωριό της Ελλάδας

**Η** ανάπτυξή αυτής της απομακρυσμένης κοινότητας αποτελεί παράδειγμα προς μίμηση για την ελληνική επαρχία, τους πολιτικούς της παράγοντες, αλλά και για κάθε πολιτικό. Ο δήμαρχος του ορεινού χωριού της Ανάβρας Μαγνησίας αποδεικνύει ότι υπάρχουν περιπτώσεις Ελλήνων που πηγαίνουν κόντρα στην διαφθορά και την μιζέρια και ενδιαφέρονται πραγματικά για τον τόπο τους.

**Λίγα λόγια για την Ανάβρα**, ένα "γαλατικό" χωριό, όπως το 'χουν ονομάσει κάποια δημοσιεύματα, που αντιστέκεται στη μιζέρια και τα ήθη των καιρών.

Πρόκειται για ένα απομακρυσμένο ορεινό χωριό που κατάφερε μετά από συστηματική προσπάθεια, όχι μόνο να σταθεί όρθιο, αλλά να γίνει πρότυπο ανάπτυξης. Για τη μεγάλη ανατροπή που έρχεται από την Ανάβρα του νομού Μαγνησίας. Στις δυτικές πλαγιές της Οθρυος, σε υψόμετρο 1.000 μέτρων και σε απόσταση 40 χιλιομέτρων από την κοντινότερη κωμόπολη (τον Αλμυρό), οι 700 κάτοικοι, όλοι τους κτηνοτρόφοι, απολαμβάνουν εισοδήματα από 30 έως 100 χιλιάδες ευρώ και μια ποιότητα ζωής που μπορεί να συγκριθεί μόνο με την πλούσια Ελβετία.

Εδώ ο κόσμος δεν φεύγει προς τα αστικά κέντρα, αλλά επιστρέφει στο χωριό του. Με ποσοστό ανεργίας στο μηδέν και με μέσο όρο ηλικίας τα 40 έτη, ο πληθυσμός διπλασιάστηκε μέσα στα τελευταία 15 χρόνια.

Οι υποδομές του υποδειγματικές: Το αιολικό πάρκο, που δίνει έσοδα



100.000 ευρώ ετησίως στην κοινότητα, τα τρία υπερσύγχρονα κτηνοτροφικά πάρκα που στεγάζουν το χειμώνα (όταν η Ανάβρα αποκλείεται από τα χιόνια) 25.000 ζώα, το πρότυπο σφαγείο, που θυμίζει χειρουργείο, το διώροφο πάρκινγκ των 60 θέσεων, το γυμναστήριο με τα τελευταία τεχνολογίας μηχανήματα, τα γήπεδα ποδοσφαίρου και μπάσκετ, το λαογραφικό μουσείο και φυσικά το περιβαλλοντικό-πολιτιστικό πάρκο, έκτασης 240 στρεμμάτων.

Η κοινωνική μέριμνα κατέχει πρώτιστη θέση: νηπιαγωγείο και δημοτικό του «κουτιού», αγροτικό ιατρείο (πάντοτε στελεχωμένο), δωρεάν στέγαση για τους δασκάλους και τους γιατρούς, «Βοήθεια στο σπίτι», σχεδιασμός για γηροκομείο, ακόμα και για πισίνα!

**Ποιο είναι άραγε το μυστικό της επιτυχίας; Πώς μια μειονεκτική περιοχή κατάφερε το «θαύμα»;**

Η μάχη με τη μιζέρια άρχισε τις αρχές της δεκαετίας του '90, όταν τα νιάτα της κοινότητας πήρε ο Δημήτρης Τσουκαλάς, ένας άνθρωπος που άφησε την Αθήνα για να γυρίσει στο χωριό του και να προσφέρει στη γενέτειρά του. Με ένα διάλειμμα 4 χρόνων, είναι από τότε κοινοτάρχης της Ανάβρας. Η κατάσταση που συνάντησε ήταν απελπιστική. Τα γελάδια, οι χοίροι και τα πρόβατα κυκλοφορούσαν ελεύθερα στο χωριό. Στους χωματόδρομους. Δεν υπήρχε πουθενά άσφαλτος. Το χειμώνα περπατούσαμε μέσα στη λάσπη, το καλοκαίρι η σκόνη σε έπνιγε.

«Προτεραιότητά μας ήταν η κατασκευή κτηνοτροφικών πάρκων, για να μπει τέλος στην αναρχία που επικρατούσε. Με φως, νερό και σωστή δόμηση, σταβλίζουν τα ζώα τους το χειμώνα. Τους υπόλοιπους μήνες βόσκουν ελεύθερα στα βουνά. Αυτός είναι και ο λόγος που το κρέας τους φημίζεται για την ξεχωριστή γεύση του. Η κτηνοτροφία είναι η πηγή των εισοδημάτων στην Ανάβρα», λέει στο ΕΤ.Κ ο πρόεδρος της κοινότητας.

«Ίσως εγώ είμαι ο πιο φτωχός του χωριού, αφού η σύνταξη που παίρνω από τη ΔΕΗ, όπου έφυγα με το βαθμό του επιθεωρητή, κυμαίνεται στα 2.500 ευρώ».

**Βάσεις ανάπτυξης**

Η πρόοδος συνεχίστηκε με την κατα-





σκειή του σφαγείου βιολογικής γραμμής, το μοναδικό δημόσιο στην Ελλάδα, με πιστοποίηση από τη ΔΗΩ. Ετσι μήκε τάξη και δημιουργήθηκε η βάση για την ανάπτυξη της βιοκτινοτροφίας, με συνέπεια οι παραγωγοί να κερδίζουν σημαντικά ποσά από τις επιδοτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με χρήματα της οποίας έγιναν οι παραπάνω υποδομές.

Ξύπνιος, σχολαστικός και με όραμα ο πρόεδρος παρακολουθεί ανελλιπώς κάθε κοινοτικό πρόγραμμα και το εκμεταλλεύεται δεόντως. Το μεγαλύτερο επίτευγμά του, όπως λέει ο ίδιος, είναι ότι κατάφερε να αλλάξει τη νοοτροπία των συγκωριανών του. Στην αρχή έφεραν αντιρρήσεις στα σχέδιά του, αλλά με επιμονή και υπομονή τούς έπεισε.

Τώρα τους καλεί να δημιουργήσουν τυποποιητήρια για τα προϊόντα τους, ώστε να ολοκληρωθεί το φάσμα της βιολογικής παραγωγής. Η Ανάβρα δεν βάσισε την ανάπτυξή της στο κράτος. Ηθελε έσοδα δικά της. Ετσι, πριν από τρία χρόνια ολοκλήρωσε το έργο του αιολικού πάρκου, με τις 20 ανεμογεννήτριες και ανάδοχο την ισπανική εταιρία Gamesa.

### Εσοδα

Το ρεύμα το αγοράζει η ΔΕΗ, ενώ η κοινότητα για τη χρήση του χώρου, που της ανήκει, εισπράττει έως και 100.000 ευρώ το χρόνο.

Υπό δημοπράτηση βρίσκεται και η ανάπτυξη υδροηλεκτρικού εργοστασίου, από το νερό των πηγών της Ανάβρας. Από εκεί θα εισπράττονται άλλες 100.000 ευρώ. Η επιστροφή στις ρίζες είναι μια σταθερή πολιτική για τον κ. Τσουκαλά. Για να ενισχυθεί κι άλλο ο πληθυσμός, έκανε επέκταση του οικισμού και δίνει οικοπέδα σε άστεγους δημότες στο μισό της αντικειμενικής τους

αξίας και με αποπληρωμή σε 5 δόσεις.

### Μετανάστες σε... ορεινό παράδεισο

«Δεν μας λείπει τίποτα. Εγώ, παρόλο που γεννήθηκα στην Αθήνα, ήρθα στο χωριό των γονιών μου, μόλις γνώρισα εδώ, κατά τη διάρκεια των διακοπών, το σύζυγό μου τον Παναγιώτη. Κάναμε τρία παιδιά. Δουλεύουμε με τον άνδρα μου φροντίζοντας τα 100 γελάδια που έχουμε. Πηγαίνουμε γυμναστήριο, πίνουμε τα τσιπουράκια μας στις 5 ταβέρνες του χωριού και αν θέλουμε νυχτερινή ζωή πεταγόμαστε μέχρι τον Δομοκό ή τον Αλμυρό», λέει στον ΕΤ.Κ η Νίκη Μηλιώνη.

Οι ηλικιωμένοι αισθάνονται ασφάλεια με τη μόνιμη παρουσία της αγροτικής γιατρού. Η Ελένη Τριανταφύλλου δέχεται 8 με 9 άτομα καθημερινά στο ιατρείο. Πήγε στην Ανάβρα στις 5 Αυγούστου και για τους επόμενους 9 μήνες που θα μείνει εκεί νιώθει τυχερή που βρέθηκε σε ένα τόσο φιλικό περιβάλλον. Μάλιστα, δεν επιβαρύνεται από την τσέπη της, γιατί μένει σε διαμέρισμα που της παραχώρησε η κοινότητα (όπως και οι τρεις δάσκαλοι).

Ο Αποστόλης Καπέλος και ο Πολύζος Κανατούλης είναι δυο νέοι κτηνοτρόφοι. Παίχτες στην ποδοσφαιρική ομάδα του χωριού (Α.Ο. ΟΘΡΥΣ), κάθονται στο καφενείο και συζητούν πώς θα αντιμετωπίσουν τον ΔΟΜΟΚΟ, την ισχυρότερη ομάδα της περιοχής. Περηφανεύονται για την προαγωγή στην Α' Ερασιτεχνική, αλλά και για τα επιτεύγματα του χωριού τους.

«Να πάτε να δείτε το περιβαλλοντικό πάρκο», μας λένε. Συναντάμε έναν παράδεισο. Αιωνόβια πλατάνια, σε μια διαδρομή πέντε χιλιομέτρων, με γεφύρια, παιδικές χαρές, πετρόκτιστη διακόσμηση και με τους λαγούς και τα ελάφια να ξεπετάγονται μέσα από τα ξέφωτα, με φόντο τον υδάτινο κόσμο του Ενιππέα



(παραπόταμου του Πηνειού).

Εδώ κρατάει ακόμα το έθιμο της δρυστελάς, όπου οι νοικοκυραίοι πλένουν ρούχα και χαλιά με τα ορμητικά νερά των πηγών. Μια περιφραγμένη έκταση, συνολικού εμβαδού 240 στρεμμάτων, που αποτελεί ταυτόχρονα και μουσείο παράδοσης. Άλλη μια ευκαιρία για να εισπράττει η κοινότητα έσοδα, καθώς πολλά σχολεία εκπληρώνουν ενδιαφέρον για επίσκεψη και αναμένεται να μπει συμβολικό εισιτήριο για τα έξοδα συντήρησής του.

Το πλέον μεγαλόπνοο σχέδιο, αυτή την περίοδο, είναι η επικείμενη εγκατάσταση συστήματος τηλεθέρμανσης. Με προϋπολογισμό 1.700.000 ευρώ (από ευρωπαϊκά κονδύλια) και με μελέτη από το ΤΕΙ Κοζάνης η Περιφέρεια έχει πει ήδη το «ναι». Ενας κεντρικός λέβητας θα τοποθετηθεί στο πάνω μέρος του χωριού και από εκεί θα διοχετεύονται υπόγειοι αγωγοί από τους δρόμους της Ανάβρας με καυτό νερό. Το κάθε σπίτι θα συνδέεται με το σύστημα και θα έχει ολόκληρο το χειμώνα ζεστό νερό και θέρμανση, με μια ελάχιστη επιβάρυνση. Θα λειτουργεί με την καύση βιομάζας (κοπριές των ζώων, ξερά φύλλα, άχυρο κ.ά).

ΠΗΓΗ: <http://www.thessalonikiartsandculture.gr>

## Μείωση εκπομπών στις ΗΠΑ: Ένα μικρό βήμα για την Αμερική, ένα γιγαντιαίο άλμα για την παγκόσμια κλιματική πολιτική;



**Η** πρόσφατη κίνηση από τον Μπαράκ Ομπάμα για μείωση των εκπομπών από τους εγχώριους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στις ΗΠΑ, εξέπεμψε το ισχυρότερο μήνυμα ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν πλέον πάρει στα σοβαρά την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, η οποία απειλεί ήδη τον πλανήτη

σήμερα και όχι σε κάποιο μακρινό μέλλον.

Πιο συγκεκριμένα, η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (EPA) των ΗΠΑ κατέθεσε αναλυτική πρόταση 645 σελίδων για τη μείωση εκπομπών των ανθρακικών μονάδων

ηλεκτροπαραγωγής ως το 2030 κατά 30% σε σχέση με τα επίπεδα του 2005. Η πρόταση που τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση τεσσάρων μηνών, έχει ήδη προκαλέσει σειρά αντιδράσεων, οι οποίες εστιάζουν στην απώλεια θέσεων εργασίας και στην αύξηση των τιμών του ρεύματος παρότι η EPA προβλέπει μείωση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας κατά 8%, δημιουργία θέσεων εργασίας στους τομείς των ΑΠΕ και της εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς και μείωση εξόδων \$ 93 δις στον τομέα της υγείας.

Οι προτάσεις της EPA αποτελούν προφανώς χρυσή τομή που επιχειρεί να σταθμίσει διάφορους παράγοντες. Ως έτος βάσης για τις μειώσεις επιλέχθηκε το 2005, όταν και οι εκπομπές βρίσκονταν στο μέγιστο και όχι το 2012 που ήταν σημαντι-



κά χαμηλότερες λόγω κρίσης. Κατά συνέπεια, μεγάλο μέρος των προτεινόμενων μειώσεων εκπομπών έχει ήδη επιτευχθεί. Επίσης, είναι χαρακτηριστική η πληθώρα των πολιτικών που επιτρέπει η ΕΡΑ σε κάθε Πολιτεία, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της μείωσης των εκπομπών ως το 2013, μεταξύ των οποίων και η αυξημένη χρήση οξιστολιθικού φυσικού αερίου. Επιστήμονες έχουν ήδη θέσει το ζήτημα του ελλειπούς τρόπου καταμέτρησης εκπομπών του μεθανίου που εκλύεται από τις εξορύξεις οξιστολιθικού φυσικού αερίου και έχει 72 φορές μεγαλύτερο δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη από το διοξείδιο του άνθρακα για χρονικό διάστημα 20 ετών.

Όμως, η πρωτοβουλία Ομπάμα δεν παύει να είναι κομβικής σημασίας στον πόλεμο ενάντια στην κλιματική αλλαγή. Είναι η πρώτη φορά που οι ΗΠΑ προχωρούν σε μειώσεις εκπομπών από υπάρχουσες ανθρακικές μονάδες. Σε συνδυασμό με τα όρια εκπομπών των 500 gr/KWh για τις νέες ανθρακικές μονάδες, τα νέα μέτρα θα μειώσουν σημαντικά την κατανάλωση των στερεών ορυκτών καυσίμων, τα οποία το 2013 κατείχαν μερίδιο 40% στο μίγμα ηλεκτροπαραγωγής της χώρας.

Η κίνηση αυτή των ΗΠΑ ήδη προκάλεσε αλυσιδωτές αντιδράσεις διεθνώς, καθώς την αμέσως επόμενη μέρα η Κίνα ανακοίνωσε τη θέσπιση ορίου για τις εκπομπές της. Αν και οι λεπτομέρειες φαίνεται ότι είναι ακόμα υπό επεξεργασία, εντούτοις πρόκειται για μια ιδιαίτερα σημαντική εξέλιξη, καθώς η Κίνα εκτόπισε το 2006 τις ΗΠΑ στην πρωτοκαθεδρία των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου και ως τώρα δεν είχε δεχτεί να θέσει πλαφόν για τις συνολικές εκπομπές της. Μετά τις ΗΠΑ, την Κίνα, και το Μεξικό, και η Φινλανδία ανακοίνωσε στις 5 Ιουνίου τη δέσμευσή της για μείωση των εκπομπών της κατά 80% ως το 2050.

Συνεπώς η πρωτοβουλία Ομπάμα ενδέχεται να αλλάξει εντελώς τη ροή των πραγμάτων στην παγκόσμια πολιτική για το κλίμα, καθώς αναμένεται να προκαλέσει ισχυρότατες πιέσεις για αντίστοιχες δεσμεύσεις από τη μεριά και άλλων μεγάλων ρυπαντών παγκοσμίως όπως η Ινδία, ενόψει τόσο της συνδιάσκεψης για το κλίμα που διοργανώνει ο ΓΓ του ΟΗΕ Μπαν Κι Μουν στη Νέα Υόρκη τον Σεπτέμβριο του 2014 αλλά κυρίως ενόψει της νέας συμφωνίας για το κλίμα στο Παρίσι τον Δεκέμβριο του 2015.

Οι πρωτοβουλίες αυτές των ΗΠΑ αποτελούν τμήμα μιας συνολικής πολιτικής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Από τον Ιούνιο του 2013 ο πρόεδρος Ομπάμα με αφετηρία τις ΗΠΑ, ξεκίνησε διεθνή εκστρατεία για την παύση της χρηματοδότησης νέων ανθρακικών μονάδων σε τρίτες χώρες, ενώ στο επικείμενο συνέδριο των χωρών του ΟΟΣΑ οι ΗΠΑ και η Βρετανία θα προτείνουν τη θέσπιση αυστηρών ορίων εκπομπών για τις νέες ανθρακικές μονάδες που θα χρηματοδοτούνται μέσω των Οργανισμών Εξαγωγικών Πιστώσεων των χωρών μελών του ΟΟΣΑ. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση του WWF, η χρηματοδότηση ανθρακικών μονάδων, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες, μέσω αυτών

των οργανισμών έφτασε το ποσό των 32,3 δισεκατομμυρίων δολαρίων την περίοδο 2007-2013.

Κι ενώ ΗΠΑ και Κίνα συναγωνίζονται για την ηγεσία στις παγκόσμιες διαπραγματεύσεις για το κλίμα, θολή παραμένει η θέση της Ευρώπης, παρά το γεγονός ότι μέχρι πρότινος είχε αναμφισβήτητη την πρωτοκαθεδρία στην παγκόσμια κλιματική πολιτική. Κάτω από τις ασφυκτικές πιέσεις των ενεργοβόρων βιομηχανιών, των μεγάλων εταιριών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που παραμένουν παγιδευμένες στα ορυκτά καύσιμα, αλλά και χωρών όπως η Πολωνία που θέλουν να θέσουν την Ευρώπη στο περιθώριο των παγκόσμιων εξελίξεων με πρόσχημα το μικρό συγκριτικά μερίδιο της ΕΕ στις παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, οι Ευρωπαίοι ηγέτες εμφανίζονται διστακτικοί, αναβάλλοντας διαρκώς τις αποφάσεις για το κλιματικό και ενεργειακό πακέτο του 2030.

Η χρονική συγκυρία για την Ευρώπη όμως είναι περισσότερο κρίσιμη από ποτέ καθώς η απόφαση των ΗΠΑ αναμένεται να ρίξει τις τιμές στερεού άνθρακα καθιστώντας τον έτσι πιο ελκυστικό για εισαγωγές και από την Ευρώπη. Κάτι τέτοιο όμως θα αυξήσει την ήδη πολύ μεγάλη ενεργειακή εξάρτηση της ΕΕ από εισαγωγές ορυκτών καυσίμων και θα τορπίλιζε ακόμα και τα ήδη αποδυναμωμένα σχέδιά της για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Το αντίδοτο σε αυτόν τον κίνδυνο είναι η ενίσχυση της φιλοδοξίας στο κλιματικό και ενεργειακό πακέτο του 2030 που θα συζητηθεί στα Ευρωπαϊκά Συμβούλια του Ιουνίου και του Οκτωβρίου. Είναι απολύτως ρεαλιστικό να θεσπιστεί στόχος για τουλάχιστον 40% μείωση των αερίων του θερμοκηπίου ως το 2030. Είναι επίσης απαραίτητο ο στόχος μείωσης αερίων του θερμοκηπίου να συνοδεύεται από στόχο διείσδυσης ΑΠΕ σαφώς μεγαλύτερο από το αναμεικτό 27% της πρότασης της Κομισιόν αλλά και από δεσμευτικό στόχο για την ενεργειακή αποδοτικότητα, καθώς οι αναλύσεις της ίδιας της Κομισιόν αποδεικνύουν ότι η ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής οικονομίας και η ενεργειακή της ασφάλεια υπηρετούνται καλύτερα από τρεις φιλόδοξους στόχους.

Σε κάθε περίπτωση μετά από την κίνηση Ομπάμα, ένα πράγμα είναι βέβαιο: Πλέον η Ευρώπη δεν είναι μόνη στη μάχη ενάντια στην κλιματική αλλαγή, όπως ισχυρίζονταν η Πολωνία και άλλες χώρες του πρώην ανατολικού μπλοκ, που συστηματικά υπέσκαπταν όλες τις απόπειρες θέσπισης φιλόδοξων ενεργειακών και κλιματικών στόχων για το 2030. Για να μη μείνει λοιπόν η κίνηση του Μπαράκ Ομπάμα μισή, είναι καιρός οι Ευρωπαίοι ηγέτες να ξεπεράσουν τον συντηρητισμό και τις πιέσεις των ενεργειακών κολοσσών, και να κινηθούν με βάση το συμφέρον των Ευρωπαίων πολιτών, του περιβάλλοντος και της μακροχρόνιας ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής οικονομίας.

ΠΗΓΗ: <http://www.wwf.gr/news/1423-13>



## Η ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΦΘΗΝΟΤΕΡΗ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΥΚΤΑ; Σε «ισοτιμία δικτύου» το κόστος ενέργειας ΑΠΕ και λιγνίτη

**Σ**ε κατάσταση «ισοτιμίας δικτύου» βρίσκεται πλέον το κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, όπως τα αιολικά και τα φωτοβολταϊκά, σε σχέση με εκείνο των ορυκτών καυσίμων και των πυρηνικών αντιδραστήρων, όπως υπογραμμίζει έκθεση του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (IEA).

Όπως προκύπτει από την έκθεση, που φέρει τον τίτλο Projected Costs of Generating Electricity 2015 (πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με την Υπηρεσία Πυρηνικής Ενέργειας) και υπολογίζει το κόστος της ηλεκτροπαραγωγής ανά τεχνολογία σε 22 διαφορετικές χώρες, το κόστος της παραγωγής ΑΠΕ έχει υποχωρήσει σημαντικά την τελευ-



ταία πενταετία, λόγω της τεχνολογικής πρόοδου. Συγκεκριμένα, η μέση τιμή των φωτοβολταϊκών είναι πλέον 200 δολάρια ανά μεγαβατώρα έναντι 500 δολαρίων το 2010, ενώ η αντίστοιχη παραγωγή με άνθρακα βρίσκεται στα 100 δολάρια.

Τα κόστη αυτά συμπεριλαμβάνουν την επένδυση του εξοπλισμού, την αγορά του καυσίμου, τη συντήρηση κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής των μονάδων και την αποξήλωσή τους, και διαφέρουν σημαντικά ανά χώρα, ακόμα και ανά μονάδα. Για παράδειγμα, τα εμπορικά φωτοβολταϊκά σε στέγες παράγουν ενέργεια με κόστος 311,77 δολάρια ανά μεγαβατώρα στο Βέλγιο έναντι 116,70 δολάρια στην ηλιόλουστη Ισπανία.

Τα ευρήματα του ΙΕΑ έχουν ιδιαίτερη σημασία εν όψει της Διάσκεψης για το Κλίμα που θα λάβει χώρα στο Παρίσι τον ερχόμενο Δεκέμβριο και όπου αναμένεται για ακόμα μια φορά να υπογραμμιστεί η οικονομική βιωσιμότητα των ΑΠΕ ως καθαρό ενεργειακό υποκατάστατο των ορυκτών καυσίμων.

Με βάση στοιχεία από 181 μονάδες σε 22 χώρες, η μελέτη με τίτλο Projected Costs of Generating Electricity 2015 καταλήγει στο συμπέρασμα ότι καμία μεμονωμένη τεχνολογία δεν είναι η φθηνότερη υπό όλες τις περιστάσεις και ότι τα κόστη εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τους διαθέσιμους πόρους, το εργατικό κόστος και το τοπικό ρυθμιστικό πλαίσιο.

### Ακριβαίνουν τα ορυκτά

Την ίδια στιγμή, το μέσο κόστος της ηλεκτροπαραγωγής από άνθρακα και φυσικό αέριο κατά το ίδιο διάστημα αυξήθηκε, ενώ αυτό των πυρηνικών παρέμεινε σχετικά σταθερό.

Τα κόστη της ηλεκτροπαραγωγής από άνθρακα αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά τις επόμενες δεκαετίες. Ο λιγνίτης θα ακριβύνει κατά 70% καθώς οι μονάδες θα υποχρεωθούν να εγκαταστήσουν ειδικό εξοπλισμό δέσμευσης των εκπομπών άνθρακα και άλλα φίλτρα, τη στιγμή που φωτοβολταϊκά πάνελ και ανεμογεννήτριες θα γίνουν φθηνότερα.

Τα μεγάλα φωτοβολταϊκά πάρκα των πολλών μεγαβάτ θα παράγουν ενέργεια με κόστος κάτω των 100 δολαρίων ανά μεγαβατώρα το 2025 στις πιο ηλιόλουστες περιοχές του κόσμου, ενώ τα φωτοβολταϊκά σε στέγες θα φτάσουν σε αυτά τα χαμηλά επίπεδα κόστους πέντε χρόνια αργότερα.

Στην Ευρώπη, οι κυβερνήσεις έχουν θέσει στόχους μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και παραγωγής



ηλεκτρισμού από ΑΠΕ. Παρ' όλα αυτά, η Βρετανία επανεξετάζει τη λειτουργία μεγάλων πυρηνικών μονάδων και αποσύρει τις επιδοτήσεις προς την αιολική ενέργεια, ενώ η Γερμανία αύξησε την παραγωγή ενέργειας από άνθρακα μετά τον παροπλισμό των πυρηνικών της εργοστασίων.

### Εκπομπές αερίων

Η μεγαλύτερη διείσδυση της πράσινης ενέργειας μεταφράζεται και σε μικρότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Σύμφωνα με έκθεση του Ερευνητικού Κέντρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η ποσότητα των αερίων του θερμοκηπίου που εξοικονομήθηκε στην Ευρωπαϊκή Ένωση λόγω της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας αυξήθηκε κατά 8,8% την περίοδο 2009-2012, σύμφωνα με νέα δεδομένα.

Η έκθεση αναφέρει ότι σχεδόν τα δύο τρίτα του συνόλου της εξοικονόμησης οφείλεται στην ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στη Γερμανία, τη Σουηδία, τη Γαλλία, την Ιταλία και την Ισπανία.

Τα δεδομένα για τη μελέτη συλλέχθηκαν από τα κράτη-μέλη προκειμένου να ελεγχθεί η πρόοδος προς την επίτευξη της οδηγίας της Ε.Ε. που απαιτεί την κάλυψη τουλάχιστον του 20% του συνόλου των ενεργειακών αναγκών από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας έως το 2020, μέσω μιας σειράς επιμέρους εθνικών στόχων.

Οι ερευνητές της Κομισιόν εξέτασαν πώς οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε τρεις τομείς, την ηλεκτρική ενέργεια, τη θέρμανση και ψύξη, και τις μεταφορές. Τα ευρήματα έδειξαν ότι συνδυαστικά σε αυτούς τους τρεις τομείς αποφεύχθηκε η εκπομπή του ισοδύναμου 716 τόνων διοξειδίου του άνθρακα το 2012, όταν οι συνολικές εκπομπές ανήλθαν στους 4.546 τόνους CO<sub>2</sub>.

Η ηλεκτρική ενέργεια από Ανανεώσιμες Πηγές είχε τη μεγαλύτερη συνεισφορά το 2012, οδηγώντας στο 64% της εξοικονόμησης, λόγω της υψηλής διείσδυσης της αιολικής και ηλιακής ενέργειας. Ακολούθησαν οι εξοικονομήσεις από Ανανεώσιμες Πηγές για θέρμανση και ψύξη στο 31% και από τις μεταφορές στο 5%.

Τον περασμένο Οκτώβριο, οι ηγέτες της Ε.Ε. συμφώνησαν σε πιο φιλόδοξους στόχους για το 2030 με έναν εσωτερικό στόχο μείωσης των εκπομπών κατά τουλάχιστον 40% κάτω από τα επίπεδα του 1990, και την ταυτόχρονη αύξηση του μεριδίου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 27%.







## Οι ΑΠΕ «στα κάγκελα» για τη διακοψιμότητα

Έντονες αντιδράσεις εκ μέρους φορέων εκπροσώπησης του κλάδου των ΑΠΕ στη χώρα μας έχει προκαλέσει η κυβερνητική ρύθμιση για τη διακοψιμότητα στη βιομηχανία.

Η ρύθμιση που προώθησε η κυβέρνηση προβλέπει παρακράτηση 3,6% του τζίρου για όλα τα φωτοβολταϊκά (αγροτικά, μικρά, μεγάλα πλην οικιακών φωτοβολταϊκών), 1,8% επί του τζίρου των αιολικών και 0,8% επί του τζίρου των μικρών υδροηλεκτρικών.

Το «χαράτσι» της διακοψιμότητας αποτιμάται σε 50 εκατομμύρια Ευρώ, κονδύλι με το οποίο θα αποζημιώνονται οι βιομηχανίες όταν θα συνάπτουν με το Διαχειριστή συμβάσεις Διακοψιμότητας, δηλαδή θα μειώνουν τα φορτία τους κατά τις ώρες ζήτησης αιχμής ώστε να διασφαλίζεται η ευστάθεια του συστήματος.

Σημειώνεται ότι την Παρασκευή 20 Νοεμβρίου πραγματοποιήθηκε σύσκεψη για το ζήτημα στο ΥΠΕΚΑ, παρουσία των πολυάριθμων φορέων ΑΠΕ και κυρίως των φωτοβολταϊκών, των ανεξάρτητων παραγωγών, της ΔΕΗ, της ΡΑΕ και της ΕΒΙΚΕΝ, εκπροσώπου των βιομηχανικών καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Ελληνική Επισημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ) κάνει λόγο για «νέο "φόρο υπέρ τρίτων" που στερείται λογικής, δικαιοσύνης και τεκμηρίωσης» και υποστηρίζει ότι «θα επιβληθεί σχεδόν αποκλειστικά στους παραγωγούς ΑΠΕ με την εξαίρεση της υψηλότερα αμειβόμενης μορφής ενέργειας ήτοι των φωτοβολταϊκών στις στέγες».

Η ΕΛΕΤΑΕΝ τονίζει ότι παρότι το κονδύλι για τη διακοψιμότητα μειώθηκε σχεδόν στο μισό, από τα 80 εκατ. Ευρώ στα 50 εκατ. Ευρώ, ο συντελεστής επιβάρυνσης των ΑΠΕ διατηρείται σταθερός, πράγμα που σημαίνει ότι θα σπκώσουν σχεδόν όλο το βάρος.

Έτσι προτείνει «την αναλογική μείωση των προτεινό-

μενων συντελεστών επιβάρυνσης ανά τεχνολογία ΑΠΕ» και εναλλακτικά τον υπολογισμό του τέλους διακοψιμότητας σε ετήσια βάση με βάση το πραγματικό κόστος που πρέπει να αναληφθεί από τους παραγωγούς και την παρακράτηση ενός ποσού «έναντι» κατά το προηγούμενο δωδεκάμηνο που θα υπολογίζεται ως ποσοστό ίσο με το μισό του σήμερα προτεινόμενου.

Ο Σύνδεσμος Παραγωγών Ενέργειας από Φωτοβολταϊκά (ΣΠΕΦ) από την πλευρά του κάνει λόγο για «εικονικό μέτρο», «υπό την έννοια ότι αν ποτέ ενεργοποιηθούν εντολές περιορισμού της ζήτησης από τον ΑΔΜΗΕ προς την βιομηχανία, αυτό σύμφωνα με την Υ.Α. «επιτρέπεται να συμβαίνει για μόλις 168 ώρες τον χρόνο εκ των 8.760 που αυτός περιλαμβάνει».

Τονίζει δε ότι «για την ελάχιστη έως ανύπαρκτη αυτή υπηρεσία, ζητείται βάσει του επίμαχου σχεδίου Υ.Α. αυτή τυφλά να αμειβεται –είτε δηλαδή λάβουν χώρα εντολές είτε όχι– με κόστος 50 φορές ακριβότερο από ό,τι το σύνθετος κόστος που καταβαλλόταν μέσω των αποδεικτικών Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΑΔΙ) στους ηλεκτροπαραγωγούς για την εξασφάλιση ισόποσης πραγματικής ισχύος και για τις 8.760 ώρες του έτους».

Ο ΣΠΕΦ υποστηρίζει ότι δεδομένης της υπερεπάρκειας ηλεκτροπαραγωγικής ισχύος στη χώρα μας που συνολικά διαθέτει μονάδες 17.700 Μεγαβάτ πλέον 2.000 Μεγαβάτ από τις ηλεκτρικές διασυνδέσεις δεν υφίστανται ώρες αιχμής.

Καταγγέλλει, τέλος, ότι τα φωτοβολταϊκά «ποινολογούνται» υπέρμετρα πόσω μάλλον όταν έχουν συμβάλει στη μείωση χονδρεμπορικού κόστους ρεύματος τουλάχιστον 10 ευρώ/MWh με άμεσα ωφελημένους τους βιομηχανικούς καταναλωτές οι οποίοι πληρώνουν ελάχιστο ΕΤΜΕΑΡ μόλις 2,2 ευρώ/MWh.



## «ΣΤΟΙΧΗΜΑ» Η ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: Η πολιτική αστάθεια «φρέναρε» τις επενδύσεις στον κλάδο των ΑΠΕ

Σημεία καθίζησης εμφανίζει η επενδυτική δραστηριότητα στην αγορά των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα φέτος, καθώς η δυσχερής τραπεζική χρηματοδότηση, η μείωση των τιμών και η αβεβαιότητα που προκάλεσαν οι πολύμηνες διαπραγματεύσεις με τους εκπροσώπους των δανειστών της χώρας, αποθάρρυναν αρκετούς υποψήφιους επενδυτές να τοποθετη-

θούν στον κλάδο.

Τα τελευταία στοιχεία διαπιστώνουν ότι κατά το πρώτο πεντάμηνο του 2015 η συνολική παραγωγή σημείωσε εκ νέου αύξηση 9% σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του 2014, φτάνοντας τις 3.825 Gwh. Όπως προκύπτει από έρευνα της Infobank Hellastat για τον εγχώριο κλάδο των ΑΠΕ, που εκπονήθηκε από τον Αλέξη Νικολαΐδη,





Economic Research & Sectoral Studies Senior Analyst, το 2014, ο ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς σημείωσε απότομη επιβράδυνση, καθώς κατασκευαστική δραστηριότητα ουσιαστικά εντοπίστηκε μόνο στα αιολικά πάρκα.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς στο τέλος του προηγούμενου έτους διαμορφώθηκε στα 4.842,5 MW (εξαιρουμένων των ΣΗΘΥΑ), έχοντας αυξηθεί μόλις κατά 2,8% έναντι του 2013. Συνολικά, προστέθηκαν επιπλέον 131 MW, μέγεθος που αποτελεί τη μικρότερη ιστορικά ετήσια επιπλέον ισχύ. Έτσι, στην Ελλάδα στα τέλη του 2014 λειτουργούσαν φωτοβολταϊκά συστήματα ισχύος 2.596 MW, ενώ κατά τη διάρκεια της χρονιάς κατασκευάστηκαν ελάχιστες νέες μονάδες (+17 MW).

Ακολούθως, τα αιολικά πάρκα έφτασαν τα 1.979 MW, μέγεθος αυξημένο κατά 113 MW, ενώ αρκετά μικρότερη ήταν η ισχύς των ΜΥΗΣ (220,3 MW) και των εγκαταστάσεων βιομάζας (47,2 MW). Τον Μάιο του 2015 η συνολική εγκατεστημένη ισχύς αυξήθηκε περαιτέρω κατά 1,8% σε σχέση με τον Δεκέμβριο του 2014, φτάνοντας τα 4.929 MW. Η ισχύς των φωτοβολταϊκών μονάδων αυξήθηκε οριακά στα 2.603 MW, ενώ τα αιολικά πάρκα ξεπέρασαν τα 2.000 MW, φτάνοντας τα 2.054 MW.

Η χώρα έχει ήδη καλύψει τον στόχο για το 2014 και το 2020 αναφορικά με την εγκατεστημένη ισχύ των φωτοβολταϊκών. Η ανάπτυξη της αγοράς στηρίχθηκε στις υψηλές εγγυημένες τιμές πώλησης, με συνέπεια την εμφάνιση στρεβλώσεων: υπεραποδόσεις, αύξηση του κόστους ενέργειας και κατ' επέκταση υπερβολική διόγκωση του ελλείμματος του ΛΑΓΗΕ (551,62 εκατ. ευρώ στα τέλη του 2013), με συνέπεια οι παραγωγοί να μην μπορούν να πληρωθούν έγκαιρα από τον φορέα.

Έτσι, οι αρμόδιες αρχές προχώρησαν σε σειρά μέτρων, όπως μεσοσταθμική μείωση των εγγυημένων τιμών (φωτοβολταϊκά: -29,5%, αιολικά πάρκα: -6,4%, ΜΥΗΣ:

-5,4%), υποχρεωτική παροχή αναδρομικής έκπτωσης από τους παραγωγούς και διακοπή αδειοδοτήσεων για νέες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών, απαγόρευση που άρθηκε τον Απρίλιο του 2014.

«Ο τομέας των φωτοβολταϊκών συστημάτων αποτελεί αντιπροσωπευτικό παράδειγμα λανθασμένου χειρισμού σε θεσμικό επίπεδο, με την υπερβολική ανάπτυξη που τροφοδοτήθηκε από τις ελκυστικές αποζημιώσεις να οδηγεί σε στρεβλώσεις» όπως επισημαίνει η Μαρία Μεταξογένη, διευθύνουσα σύμβουλος της Infobank Hellastat, τονίζοντας πως «τα μέτρα για τη μείωση των εγγυημένων τιμών προσδοκείται να αμβλύνουν τις ανισότητες της αγοράς ηλεκτρισμού και να εξορθολογήσουν την ανάπτυξη του κλάδου».

### Αιολικά στην Ευρώπη

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η παραγωγή αιολικής ενέργειας έφτασε τα 129 γιγαβάτ συνδεδεμένα στο δίκτυο για





το 2014, καλύπτοντας το 8% των ευρωπαϊκών αναγκών ηλεκτρισμού.

Σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η εντυπωσιακή ανάπτυξη της βιομηχανίας θα οδηγήσει στην κάλυψη του 12% των αναγκών ηλεκτρισμού έως το 2020, συνεισφέροντας σημαντικά στην εκπλήρωση του ευρωπαϊκού στόχου για αύξηση του ενεργειακού μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών στο 20%.

Η αιολική ενέργεια αποτελεί την ανανεώσιμη πηγή που έχει σημειώσει την ευρύτερη και πιο επιτυχημένη εξάπλωση τις τελευταίες δύο δεκαετίες, φτάνοντας τα 370 γιγαβάτ παραγωγικής δυνατότητας από μόλις 3 πριν από είκοσι χρόνια. Μάλιστα το περασμένο έτος προστέθηκαν 52,8 γιγαβάτ στο δίκτυο από ανεμογεννήτριες που εγκαταστάθηκαν σε όλο τον πλανήτη, αντιπροσωπεύοντας αύξηση 49% σε σχέση με το 2013 και 17% σε σύγκριση με το προηγούμενο ρεκόρ του 2012, όταν εγκαταστάθηκαν 45,2 γιγαβάτ.

Προσθέτοντας 23,2 γιγαβάτ σε νέες εγκαταστάσεις και έχοντας μερίδιο αγοράς 44% η Κίνα σημείωσε το 2014 σαφώς μεγαλύτερη πρόοδο σε σχέση με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες εγκατέστησαν συνολικά 13,05 γιγαβάτ. Ωστόσο η Ευρώπη διατηρεί την πρωτιά όσον αφορά τη συνολική παραγωγή αιολικής ενέργειας, με έξι χώρες, τη Δανία, την Πορτογαλία, την Ιρλανδία, την Ισπανία, τη Ρουμανία και τη Γερμανία, να παράγουν 10% με 40% του ηλεκτρισμού τους από αιολικά πάρκα.

Ο στόχος για την επίτευξη μεριδίου 20% από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελεί μέρος της κλιματικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2020, η οποία προβλέπει επίσης 20% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, καθώς και 20% βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης εντός Ε.Ε.

Τον Οκτώβριο του 2014 οι Ευρωπαίοι ηγέτες συμφώνησαν σε νέους στόχους για το 2030, συμπεριλαμβανομένης της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 40% σε σύγκριση με το 1990, καθώς και αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών στο 27%.

### Παγκόσμια βιομηχανία

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν ξεπεράσει την

πυρηνική στην παροχή ηλεκτρισμού σε χώρες που αντιπροσωπεύουν περίπου το ήμισυ του παγκόσμιου πληθυσμού, σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση προόδου της παγκόσμιας πυρηνικής βιομηχανίας.

Αν και η παγκόσμια παραγωγή πυρηνικής ενέργειας αυξήθηκε κατά 2,2% το 2014, η ηλιακή ενέργεια αυξήθηκε κατά 38% και η αιολική κατά ένα δέκατο. Μεταξύ των οκτώ μεγαλύτερων οικονομιών όπου οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, εξαιρουμένων των υδροηλεκτρικών φραγμάτων, έχουν ξεπεράσει την ατομική ενέργεια στην παροχή ηλεκτρισμού είναι η Κίνα, η Ινδία και η Ιαπωνία, η οποία έχει διακόψει τη λειτουργία όλων των πυρηνικών αντιδραστήρων μετά το ατύχημα της Φουκουσίμα το 2011. Η Βραζιλία, η Γερμανία, το Μεξικό, η Ολλανδία και η Ισπανία συμπληρώνουν τη λίστα. Στη Βρετανία, η παραγωγή από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της υδροηλεκτρικής, ξεπέρασε την πυρηνική για πρώτη φορά εδώ και δεκαετίες, αναφέρει η έκθεση, ενώ στις ΗΠΑ το μερίδιο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας ήταν 13%, από 8,5% το 2007.

Σύμφωνα με την έκθεση, σχεδόν η μισή συνολική ικανότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που προστέθηκε το 2014 παγκοσμίως προήλθε από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, εξαιρουμένων των μεγάλων υδροηλεκτρικών φραγμάτων. Αυτό οφείλεται εν μέρει σε βελτιώσεις στην τεχνολογία και την αποτελεσματικότητα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, και στην καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων αποθεμάτων, παράλληλα με την πρόοδο στην αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας.

Την ίδια στιγμή, η πυρηνική βιομηχανία αντιμετωπίζει αύξηση του κόστους, καθυστερήσεις στην κατασκευή, γήρανση του στόλου των αντιδραστήρων και την έντονη αντίθεση του κοινού, ιδιαίτερα στον απόηχο της καταστροφής στη Φουκουσίμα, η οποία ασκεί πίεση στις κυβερνήσεις να απομακρυνθούν από την πυρηνική ενέργεια. Η έκθεση αναφέρει ότι οι μονάδες πυρηνικής ενέργειας σε λειτουργία στον πλανήτη ήταν 391 το 2014, τρεις περισσότερες από το προηγούμενο έτος αλλά 47 λιγότερες από το 2002, μην υπολογίζοντας τις μονάδες της Ιαπωνίας.

ΠΗΓΗ: <http://www.imerisia.gr/>





## Παγκόσμια Τράπεζα: Λύση για την κλιματική αλλαγή ή ακραία φτώχεια για 100.000.000 ανθρώπους

Εκατό εκατομμύρια επιπλέον άνθρωποι στον κόσμο θα οδηγηθούν στην ακραία φτώχεια μέχρι το 2030, εάν δεν ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής, προειδοποιεί η Παγκόσμια Τράπεζα σε έκθεσή της που δόθηκε στη δημοσιότητα.

"Χωρίς μία 'κλιματο-ευφυή' ανάπτυξη, η κλιματική αλλαγή μπορεί να οδηγήσει περισσότερα από 100 εκατομμύρια ανθρώπους στη φτώχεια μέχρι το 2030", αναφέρει η έκθεση η οποία δίνεται στη δημοσιότητα είκοσι ημέρες πριν από τη διάσκεψη του Παρισιού.

Οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα σφοδρές για την αφρικανική ήπειρο, όπου η κλιματική αλλαγή μπορεί να οδηγήσει σε εκτόξευση των τιμών των τροφίμων μέχρι και κατά 12% το 2030.

Θα πρόκειται για "ένα πολύ σκληρό πλήγμα για μία περιοχή όπου η κατανάλωση των φτωχότερων νοικοκυριών σε τρόφιμα αποτελεί το 60% των συνολικών δαπανών τους", υπογραμμίζεται στην έκθεση.

Η Νότια Ασία θα υποστεί επίσης τις επιπτώσεις. Στην Ινδία, οι αγροτικές κρίσεις και η ταχύτερη διάδοση των ασθενειών που προέρχονται από την κλιματική απορρύθμιση μπορεί να οδηγήσει στην ακραία φτώχεια 45 εκατομμύρια ανθρώπους, οι οποίοι θα ζουν με λιγότερο από 1,90 δολάρια ημερησίως.

Αλλά θα υπάρξουν επιπτώσεις και στον τομέα της υγείας.

Η άνοδος της θερμοκρασίας του πλανήτη κατά 2 ή 3 βαθμούς Κελσίου σε σχέση με την προ-βιομηχανική εποχή- σε επίπεδο μεγαλύτερο του στόχου των 2 βαθμών που έχει θέσει η διεθνής κοινότητα- μπορεί να αυξήσει κατά 5% τον αριθμό των ανθρώπων που θα είναι εκτεθειμένοι στην ελονοσία, που μεταφράζεται σε έναν πληθυσμό 150 εκατομμυρίων ανθρώπων, σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα.

Τα κρούσματα διαρροϊκών νόσων απειλούν επίσης να αυξηθούν κατά 10% στα 15 επόμενα χρόνια, προειδοποιεί η έκθεση που απευθύνει έκκληση για την εφαρμογή μίας "ταχείας και αλληλέγγυας ανάπτυξης που θα λαμβάνει υπ' όψιν το κλίμα".

"Περισσότερο μακροπρόθεσμα, μόνο μία άμεση και σταθερή διεθνής δραστηριοποίηση με στόχο τον περιορισμό των εκπομπών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου θα επιτρέψει την προστασία εκατομμυρίων ανθρώπων από τη φτώχεια", αναφέρεται στην έκθεση, στην οποία η Παγκόσμια Τράπεζα καλεί τις πλούσιες χώρες να βοηθήσουν τις χώρες του Νότου να χρηματοδοτήσουν μέτρα που αμβλύνουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής".

ΠΗΓΗ: <http://news247.gr/>



## Γ. Περιστερης:

### Στρεβλός ο τρόπος υπολογισμού των ΑΠΕ

Παρά το γεγονός ότι η προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας αποτελεί μία κρίσιμη παράμετρο για την εφαρμογή του περιφημου target model αλλά και παρότι οι ΑΠΕ είναι ένα από τα δύο εγχώρια εθνικά «καύσιμα», εμφανίζεται τεράστια απόκλιση έναντι των στόχων που έχουν τεθεί για την εγκατεστημένη ισχύ, για όλες τις τεχνολογίες πλην των φωτοβολταϊκών, τόνισε χθες μιλώντας στο συνέδριο του IENE ο πρόεδρος του ΕΣΗΑΠΕ Γ. Περιστερης. Ο ίδιος έφερε χαρακτηριστικό παράδειγμα τα αιολικά, την πλέον ανταγωνιστική τεχνολογία ΑΠΕ, όπου εγκαταστάθηκαν μόλις 145 νέα μεγαβάτ.

Ο κ. Περιστερης τάχθηκε υπέρ ενός μοντέλου ΑΠΕ το οποίο όπως είπε θα πρέπει να διασφαλίζει τη συμβατότητα με τις κοινοτικές οδηγίες και να εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα της αγοράς.

Βασική προϋπόθεση, πρόσθεσε ο ίδιος, είναι να υφίσταται μετρήσιμος ανταγωνισμός και να υπάρχει ενδομηρησία αγο-



ρά ενώ βασικός πυρήνας του νέου πλαισίου πρέπει να είναι ότι η παραγωγή ΑΠΕ θα πρέπει να πωλείται υποχρεωτικά στην ημερήσια αγορά και σε τιμή που θα καθορίζεται ωριαία, με το μεταβατικό μηχανισμό να προβλέπει και ένα market premium, που μπορεί να έχει διαφορετικές μορφές.



Αυτό θα επιτρέψει, είπε ο κ. Περιστερής, την ομαλή έγχυση της παραγωγής ΑΠΕ, προστατεύοντάς την από διακυμάνσεις που είναι εντός ελέγχου των υπολοίπων παραγωγών όχι όμως και των παραγωγών ΑΠΕ.

Ο ίδιος τόνισε ότι ο νέος μηχανισμός θα πρέπει για να επιτύχει να εφαρμοστεί σε μια πραγματικά απελευθερωμένη αγορά χωρίς στρεβλώσεις και χωρίς πλασματικούς υπολογισμούς.

Ο κ. Περιστερής επικαλέστηκε μάλιστα πρόσφατη μελέτη των ευρωπαϊκών ρυθμιστών η οποία αποδεικνύει ότι πράγματι είναι στρεβλός ο τρόπος υπολογισμού της τιμής των ΑΠΕ.

Επιπλέον στην Ελλάδα έχουμε το τρίτο χαμηλότερο πραγματικό ύψος ενίσχυσης των ΑΠΕ, αλλά και το υψηλότερο κόστος προμήθειας ενέργειας στη κονδρεμπορική αγορά.

Όπως ανέφερε χαρακτηριστικά ο κ. Περιστερής, οι ΑΠΕ αλλά και ο λιγνίτης είναι το μέλλον της ανάπτυξης στην Ελλάδα καθώς τα αποθέματα του τελευταίου επαρκούν για τουλάχιστον 20 χρόνια.

Τέλος ο πρόεδρος του ΕΣΗΑΠΕ τάχθηκε υπέρ της ενσωμάτωσης του κόστους του ΕΤΜΕΑΡ στο κόστος των προμηθευτών.

ΠΗΓΗ: <http://energypress.gr>



## Οι «πρωταθλητές» της ηλεκτροπαραγωγής το 2014 Οι επιδόσεις της Ελλάδας



Συνολικά 22.432,6 TWh ηλεκτρικής ενέργειας παρήγαξαν το 2014, 20 από τις μεγαλύτερες χώρες στον κόσμο, σημειώνοντας άνοδο της τάξης του 1,40% έναντι του 2013.

Όπως αναφέρει το EnergyMarketprice, πρωταθλήτης στην ηλεκτροπαραγωγή αναδείχθηκε η Κίνα, με ποσοστό της τάξης του 23%, με τις ΗΠΑ να ακολουθούν στην 2η θέση με 19%. Στην τρίτη θέση πλασάρεται η Ινδία με 1.118 TWh (5%) και στην τέταρτη η Ρωσία με 986 TWh. Η πρώτη 5άδα ολοκληρώνεται με την Ιαπωνία και παραγωγή που έφτασε τις 985 TWh.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας 20 χωρών ανήλθε στις 3.567,7 TWh το 2014, μειούμενη κατά 1% σε σχέση με το 2013.

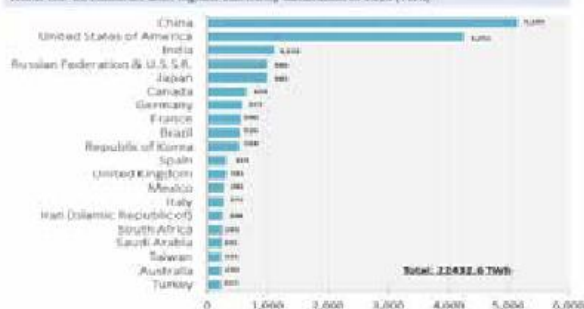
Μεταξύ των κρατών-μελών της ΕΕ, η Γερμανία ήταν ο ηγέτης με 573 TWh, συγκεντρώνοντας σχεδόν το 16% της ηλεκτροπαραγωγής μεταξύ της «ΕΕ των 20». Ακολουθούν η Γαλλία με 15% και η Ισπανία με 8,8%.

Η χώρα μας καταλαμβάνει την προτελευταία θέση της λίστας, με παραγωγή που ανέρχεται μόλις στις 47 TWh.

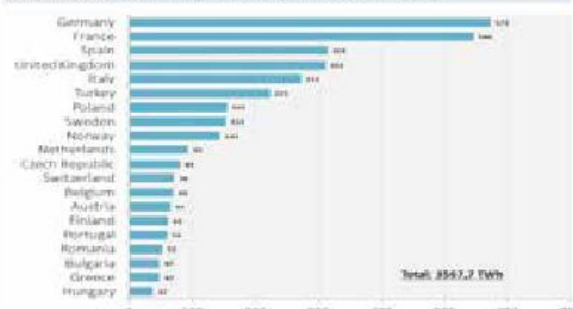
Αξίζει να σημειωθεί ότι το 1/3 της ηλεκτρικής ενέργειας που παρήχθη στην Ευρώπη το 2014 προήλθε από ΑΠΕ, το 27% από πυρηνική ενέργεια, το 26% από άνθρακα, το 15% από φυσικό αέριο και το 2% από πετρέλαιο.

ΠΗΓΗ: <http://energypress.gr/>

World Top 20 Countries with Highest Electricity Generation in 2014 (TWh)



Europe TOP 20 Countries with Highest Electricity Generation in 2014 (TWh)







## THE CLIMATE GROUP

# Η Βιομηχανία της Ανανεώσιμης Ενέργειας προσέφερε πάνω από 9 εκατομμύρια θέσεις εργασίας το 2014 σύμφωνα με αναφορά του IRENA

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ: Κωνσταντίνα Καρακατσάνη**

**Λονδίνο:** Οι θέσεις εργασίας στην ανανεώσιμη ενέργεια άγγιξαν τα 7,7 εκατομμύρια, χωρίς να συνηγορούνται τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα, σύμφωνα με νέα έκθεση του Διεθνούς Οργανισμού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Ειδικότερα, η αναφορά εκτιμά ότι τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα υποστήριξαν περίπου 1,5 εκατομμύριο άμεσες θέσεις εργασίας –οι μισές εκ των οποίων ήταν στην Κίνα, κυρίως στον τομέα των κατασκευών και της εγκατάστασης-, με αποτέλεσμα το σύνολο των θέσεων εργασίας πέρυσι στην βιομηχανία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας να ξεπερνά τα 9 000.000!

Η έκθεση εγκαινιάστηκε την ίδια ημέρα που η Ομάδα Κλίματος κυκλοφόρησε το «βαρόμετρο δράσης για το κλίμα» στην κλιματική εβδομάδα στο Παρίσι, για τη μέτρηση των επιχειρήσεων, των υπο-εθνικών κυβερνήσεων και των διεθνών επιπέδων εμπιστοσύνης των θεσμικών ηγετών στην επίτευξη μιας οικονομίας χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Το βαρόμετρο περιλαμβάνει τα τελευταία στοιχεία του IRENA και έχει ως στόχο να δεσμεύσει τους ηγέτες ώστε να λογοδοτήσουν και να τους ενθαρρύνει να ενισχύσουν την ανάπτυξη μιας οικονομίας χαμηλών εκπομπών άνθρακα και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

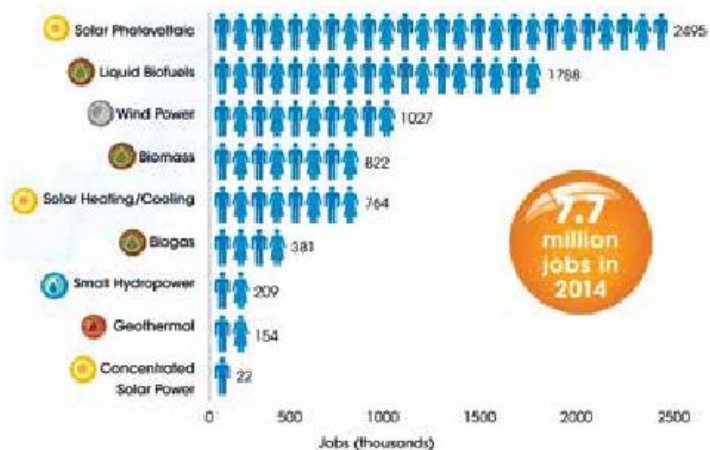
Η ετήσια αναφορά του IRENA για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την απασχόληση, στη δεύτερη έκδοσή της, δείχνει μια αύξηση 18% από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν για το 2013. Η αύξηση αυτή ξεκινάει πάλι από την Κίνα, η οποία απασχολεί τα δύο τρίτα των 2,5 εκατομμυρίων θέσεων εργασίας παγκοσμίως στα φωτοβολταϊκά (PV) – καθιστώντας με αυτό τον τρόπο την εν λόγω τεχνολογία το μεγαλύτερο εργοδότη στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η απασχόληση στη βιομηχανία της αιολικής ενέργειας ξεπέρασε το ορόσημο του 1 εκατομμυρίου θέσεων εργασίας για πρώτη φορά πέρυσι, από 834.000 το 2013 (αύξηση



23%). Και πάλι, η ενεργειακή επανάσταση προήλθε από την Κίνα με περισσότερες από 500.000 θέσεις εργασίας, τις ΗΠΑ (73.000 θέσεις - αύξηση 43%) και τη Βραζιλία. Οι δύο τελευταίες χώρες κυριαρχούν επίσης, και στα βιοκαύσιμα και στον τομέα της βιομάζας, προσφέροντας στην αγορά εργασίας 1,8 εκατομμύρια και 822.000 θέσεις, αντίστοιχα.

Από πλευρά τοποθεσίας, πέρυσι οι κορυφαίες χώρες με την μεγαλύτερη απασχόληση στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ήταν η Κίνα, η Βραζιλία, οι ΗΠΑ, η Ινδία και η Γερμανία. Ωστόσο, άλλες χώρες, όπως η Ιαπωνία, το Μπαγκλαντές και η Ινδονησία εισέρχονται δυναμικά στις



**7.7 million jobs in 2014**

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και απασχόληση με γνώμονα την τεχνολογία, από την έκθεση για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την Απασχόληση - Απολογισμός της Χρονιάς. Ευγενική Προσφορά του IRENA



**7.7 million jobs in 2014**

ενεργειακές αγορές

«Κατά τα προσεχή έτη, η αύξηση της απασχόλησης στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα εξαρτηθεί από την επιστροφή σε μια ισχυρή επενδυτική τροχιά», επισμαίνει η έκθεση, «καθώς και στη συνεχή τεχνολογική ανάπτυξη και τη μείωση του κόστους. Σταθερές και προβλέψιμες πολιτικές θα είναι ουσιαστικής σημασίας για την υποστήριξη της δημιουργίας θέσεων εργασίας. Τέλος, σε ένα χρόνο, όταν οι διαπραγματεύσεις στο Παρίσι οδηγήσουν σε μια παγκόσμια συμφωνία για το κλίμα, το ευρύτερο πλαίσιο πολιτικής για τις ενεργειακές επενδύσεις θα έρθει επίσης στο προσκήνιο».

ΠΗΓΗ <http://www.theclimategroup.org>

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και απασχόληση ανά τον κόσμο, από την έκθεση για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την Απασχόληση - Απολογισμός της Χρονιάς. Ευγενική Προσφορά του IRENA





## Ο Αρθ. Ζερβός Πρόεδρος του Παγκοσμίου Δικτύου Πολιτικής για τις ΑΠΕ - REN21

**Η** εκλογή του Αρθούρου Ζερβού έγινε κατά τη διάρκεια των εργασιών του διεθνούς συνεδρίου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που πραγματοποιήθηκε στο Κέιπ Τάουν της Νοτίου Αφρικής.

Η διεθνής διοικητική επιτροπή (steering committee) του Παγκοσμίου Δικτύου Πολιτικής για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας - REN21, την Τετάρτη 7 Οκτωβρίου 2015 στο Κέιπ Τάουν της Νοτίου Αφρικής, όπου και συνεδρίασε, εξέλεξε ομόφωνα και για δεύτερη συνεχή φορά τον καθηγητή με μεγάλη διεθνή

αναγνώριση στον τομέα της ενέργειας Αρθούρο Ζερβό στη θέση του Προέδρου του οργανισμού για τα επόμενα τρία χρόνια.

Όπως αναφέρεται σε σχετική ανακοίνωση, η εκλογή του Αρθούρου Ζερβού έγινε κατά τη διάρκεια των εργασιών του διεθνούς συνεδρίου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που πραγματοποιήθηκε στο Κέιπ Τάουν της Νοτίου Αφρικής και στο οποίο συμμετείχαν 3.600 σύνεδροι από 82 χώρες.

Σημειώνεται ότι το REN21 (Διεθνές Δίκτυο Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πολιτικών για τον 21ο αιώνα) από το 2004 όπου και συστάθηκε είναι ένας πολυμελής και πλέον αναγνωρισμένος παγκόσμιος Μη Κυβερνητικός Οργανισμός με αντικείμενο την ταχεία προώθηση και ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Μέλη του δικτύου είναι κυβερνήσεις, κυβερνητικοί και μη κυβερνητικοί οργανισμοί, ερευνητικοί και ακαδημαϊκοί οργανισμοί,



διεθνής οργανισμοί, ενώσεις ενεργειακών βιομηχανιών αλλά και της αγοράς. Η έδρα του REN21 είναι στο Παρίσι στις εγκαταστάσεις του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP).

### Το βιογραφικό του Αρθούρου Ζερβού

Ο Αρθούρος Ζερβός είναι καθηγητής στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο με περισσότερα από 30 χρόνια σημαντικής διεθνούς εμπειρίας στον χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, τόσο από την επιστημονική, ερευνητική και τεχνολογική πλευρά τους, όσο και σε σχέση με την χάραξη πολιτι-

κών για την ανάπτυξη του τομέα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς έχει ηγηθεί των σημαντικότερων Ευρωπαϊκών οργανισμών για τις ΑΠΕ και έχει παράσχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε Κυβερνήσεις, στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και σε άλλους οργανισμούς.

Είναι Πρόεδρος του Παγκοσμίου Δικτύου Πολιτικής για τις ΑΠΕ (REN21) από το 2013. Έχει διατελέσει Πρόεδρος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Αιολική Ενέργεια (EWEA) από το 2001 έως το 2013, Πρόεδρος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για τις ΑΠΕ (EREC) από το 2000 έως το 2012 και Πρόεδρος του Παγκοσμίου Συμβουλίου Αιολικής Ενέργειας (GWEC) από το 2005 έως το 2010, ενώ από το 2009 έως το 2015 διετέλεσε Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος της ΔΕΗ ΑΕ και Πρόεδρος της ΔΕΗ Ανανεώσιμες.

ΠΗΓΗ: <http://www.euro2day.gr>





## Η φθηνή αιολική ενέργεια σαρώνει σε Δανία και Μ. Βρετανία, γιατί όχι και στην Ελλάδα;

**Χ**άρη σε μια ασυνήθιστα θυελλώδη μέρα στις αρχές του Ιουλίου, τα αιολικά πάρκα στη Δανία όχι μόνο κάλυψαν τις ανάγκες της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια, αλλά παράγαν και περίσσειμα που εξήχθη στη Νορβηγία, τη Σουηδία και τη Γερμανία.

Στις 9 Ιουλίου, ο άνεμος στη Δανία ήταν τόσο δυνατός ώστε οι ανεμογεννήτριες κάλυψαν το 140% της εγχώριας ζήτησης, δείχνουν τα στοιχεία του διαχειριστή δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας στο δικτυακό τόπο energinet.dk. Οι αριθμοί δείχνουν ότι τις ώρες του ρεκόρ τα αιολικά πάρκα δεν λειτουργούσαν καν στη μέγιστη ονομαστική ισχύ των 4,8 gigawatt.

Μέσω των διακρατικών καλωδίων, το 20% του πλεονάσματος εξήχθη στη Σουηδία, ενώ το υπόλοιπο 80% μοιράστηκε ανάμεσα στη Γερμανία και τη Σουηδία, η οποία μπορεί να αποθηκεύει την ενέργεια σε υδροηλεκτρικές μονάδες για μελλοντική χρήση (ουσιαστικά το νερό αντλείται σε μεγάλο ύψος από όπου μπορεί στη συνέχεια να διοχετευτεί σε υδροηλεκτρικές τουρμπίνες).

Το ρεκόρ ηλεκτροπαραγωγής από αιολικές μονάδες «δείχνει ότι ένας κόσμος που τροφοδοτείται κατά 100% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν είναι απλά φαντασία» σχολίασε ο Όλιβερ Τζόι, εκπρόσωπος του Ευρωπαϊκού Συνδέσμου Αιολικής Ενέργειας. Στη Δανία, πρωτοπόρο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τα αιολικά πάρκα καλύπτουν σήμερα σχεδόν το 30% των εγχώριων αναγκών. Μέχρι το 2035 το ποσοστό προγραμματίζεται να αυξηθεί στο εντυπωσιακό 84%.

### Το 10% της ενέργειας παράγεται από τον άνεμο στην Βρετανία

Η αιολική είναι η φθηνότερη ενέργεια, άρα όσο περισσότερα αιολικά πάρκα δημιουργούνται τόσο λιγότερο θα χρησιμοποιούνται οι παραδοσιακές μορφές ενέργειας -όπως τα ορυκτά καύσιμα. Η πιο οικονομική μορφή ενέργειας στη Μεγάλη Βρετανία παράγεται από την αιολική ενέργεια, σύμφωνα με έκθεση του Bloomberg New Energy Finance (BNEF), που όπως επισημαίνει αυτό σημειώνεται για πρώτη φορά σε μία από τις οικονομίες της G7.

Αυτό ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα της αύξησης στη χρήση των

ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλά και της τεχνολογικής εξέλιξης στην απόδοση και αποθήκευση που οδηγεί στην αύξηση του κόστους της παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα. Εφόσον, λοιπόν, απαιτούνται περισσότερα καύσιμα σε ένα εργοστάσιο άνθρακα για την παραγωγή ενέργειας και επομένως αυξάνεται το κόστος της, δίνεται δυνατότητα να αναπτύσσονται νέες μονάδες παραγωγής ενέργειας με τη δύναμη του ανέμου ή του ήλιου.

Όπως επισημαίνει η έρευνα τα κόστη αφορούν στο προσωπικό και την συντήρηση, αλλά η παραγωγή ενέργειας προέρχεται μόνο από τη φύση. «Έχοντας την επιλογή μίας οικονομικής ή ακριβής μεθόδου παραγωγής ενέργειας, οι εταιρίες θα επιλέξουν την πιο οικονομική. Ωστόσο, παλαιότερα ήταν δυσκολότερο να γίνει αυτή η επιλογή εξαιτίας των περιορισμένων μονάδων παραγωγής ανανεώσιμων πηγών», αναφέρει το κείμενο.

Εντούτοις, όσο περισσότερες μονάδες δημιουργούνται, τότε ολοένα λιγότερη θα είναι η χρήση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας. Επομένως, όσο περισσότερες είναι οι μονάδες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τόσο λιγότερο θα χρησιμοποιούνται οι μονάδες παραγωγής άνθρακα και αερίου, ενώ προς το παρόν στη Μεγάλη Βρετανία το 10% της ενέργειας παράγεται από τον άνεμο.

ΠΗΓΗ: <http://www.typosthes.gr>







## IEA: Ως το 2030 θα μειωθούν δραστικά οι εκπομπές της ενεργειακής βιομηχανίας



**Τ**ις επιπτώσεις για τον ενεργειακό κλάδο από τις βασικές δεσμεύσεις των κρατών που θα συμμετάσχουν στη Διάσκεψη του ΟΗΕ για το κλίμα (COP21), επιχειρεί να σκιαγραφήσει στη νέα του ειδική έκδοση «World Energy Outlook (WEO) special briefing» ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA).

Ο ΙΕΑ μεταξύ άλλων καταλήγει στη διαπίστωση ότι αν όλες οι χώρες πληρούν τις δεσμεύσεις αναφορικά με την κλιματική αλλαγή, τότε ως το 2030 θα υπάρξει δραστική μείωση των εκπομπών που προέρχονται από την ενέργεια.

«Είναι γεγονός ότι πάνω από 150 χώρες –που αντιπροσωπεύουν το 90% της παγκόσμιας οικονομίας και σχεδόν το 90% των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου παγκοσμίως- υπέβαλαν δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών, γεγονός που από μόνο του, είναι αξιοσημείωτο» σχολιάζει ο Εκτελεστικός Δ/ντής του Οργανισμού Fatih Birol. «Αυτές οι δεσμεύσεις, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη εμπλοκή της ενεργειακής βιομηχανίας, θα βοηθήσουν στη δημιουργία της απαραίτητης πολιτικής ώθησης σε όλο τον κόσμο, για να υπάρξει μια επιτυχημένη συμφωνία για το κλίμα στο Παρίσι», συμπληρώνει.

Όπως αναφέρεται στην ειδική έκδοση του ΙΕΑ, όλες οι προτάσεις των χωρών λαμβάνουν υπόψη τις εκπομπές του ενεργειακού τομέα, ενώ πολλές περιλαμβάνουν συγκεκριμένους στόχους ή δράσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Ο διεθνής οργανισμός εκτιμά ότι αν οι δεσμεύσεις αυτές υλοποιηθούν, τότε οι χώρες που σήμερα είναι υπεύθυνες για πάνω από το 50% της παγκόσμιας οικονομικής δραστηριότητας θα δουν στασιμότητα ή και μείωση στις εκπομπές τους ως το 2030.

Η παγκόσμια ενεργειακή ένταση, ένα μέτρο της ενεργειακής χρήσης ανά μονάδα οικονομικής παραγωγής, θα βελτιωθεί ως το 2030, με ρυθμό σχεδόν 3 φορές μεγαλύτερο από αυτόν που παρατηρείται από το 2000. Στον τομέα της ηλεκτροπαρα-

γωγής, τη μεγαλύτερη ενεργειακή πηγή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, το 70% της επιπλέον παραγωγής ως το 2030 θα προέρχεται από τη δραστηριότητα με χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα. Έτσι, οι εκπομπές του τομέα αυτού θα σταθεροποιηθούν περίπου στα σημερινά επίπεδα, απαλλάσσοντας έτσι την αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρισμού από την αύξηση των εκπομπών.

Η πλήρης εφαρμογή των παραπάνω δεσμεύσεων, εξάλλου, θα απαιτήσει επενδύσεις στην εξοικονόμηση ενέργειας και στις τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών ύψους 13,5 τρις δολ από το 2015 ως το 2030, περίπου δηλ. 840 δισ το χρόνο. Ωστόσο, παρά τις προσπάθειες αυτές, οι δεσμεύσεις αυτές, τονίζει ο ΙΕΑ, υπολείπονται του βασικού στόχου για την επίτευξη του στόχου της συγκράτησης της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας κατά 2 βαθμούς Κελσίου σε σχέση με τα επίπεδα της προβιομηχανικής εποχής.

«Η ενεργειακή βιομηχανία χρειάζεται ένα ισχυρό και καθαρό σήμα από την σύνοδο των Παρισίων για την Κλιματική Αλλαγή. Αν δεν καταφέρουμε να το στείλουμε, οι ενεργειακές επενδύσεις θα στραφούν σε λάθος κατεύθυνση, μένοντας για δεκαετίες εγκλωβισμένες σε μη βιώσιμες ενεργειακά υποδομές», υπογραμμίζει ο Birol.

Η επίτευξη, εξάλλου, του στόχου της κλιματικής αλλαγής, αναφέρει ο ΙΕΑ, θα επηρεάσει καταλυτικά την καινοτομία στον ενεργειακό τομέα, καθώς και την αξιοποίηση νέων και αναδυόμενων τεχνολογιών που μπορούν να προωθήσουν την μετεξέλιξη που απαιτείται ώστε να φτάσουμε σε υψηλά επίπεδα απαλλαγής από τον άνθρακα στις επερχόμενες δεκαετίες.

ΠΗΓΗ: <http://energypress.gr/news/iea-os-2030-tha-meiothoy-n-drastika-oi-ekpompes-tis-energeiakis-viomihianias>





## Αγγλία: Ηλεκτρικοί αυτοκινητόδρομοι που φορτίζουν τα οχήματα εν κινήσει



Ηλεκτρικά καλώδια θαμμένα κάτω από το δρόμο χρησιμοποιούνται για να παράγουν ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τα οποία συλλέγονται από ένα πηνίο στο εσωτερικό της συσκευής και στη συνέχεια μετατρέπονται σε ηλεκτρισμό

**Ο**ι οδηγοί θα είναι σε θέση να επαναφορτίσουν τα αυτοκίνητά τους εν κινήσει, αν πραγματοποιηθεί το αντίστοιχο προτεινόμενο έργο από την υπηρεσία διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων της Αγγλίας.

Ο κυβερνητικός οργανισμός έχει εξαγγείλει σχέδια για τη δοκιμή ασύρματης τεχνολογίας μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και ελπίζει να την εγκαταστήσει κάτω από τους αυτοκινητόδρομους και μεγάλους οδικούς άξονες της χώρας.

Μία αρχική μελέτη βιωσιμότητας έχει ήδη ολοκληρωθεί και τώρα ο οργανισμός ζητά την υποβολή προσφορών από εταιρείες για δοκιμές εκτός δρόμων. Ωστόσο κάποιος ειδικός ακόμα αμφισβητούν το κατά πόσον ένα τέτοιο σύστημα θα είναι αποτελεσματικό από άποψη κόστους.

Παρόμοιες τεχνολογίες έχουν ήδη δοκιμαστεί αλλού. Το 2013, η πόλη Γκούμι της Νότιας Κορέας ενεργοποίησε μια διαδρομή 12 χιλιομέτρων που επιτρέπει σε λεωφορεία με

κατάλληλο εξοπλισμό να φορτίζονται ενώ κινούνται πάνω σε αυτή.

Ηλεκτρικά καλώδια θαμμένα κάτω από το δρόμο χρησιμοποιούνται για να παράγουν ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τα οποία συλλέγονται από ένα πηνίο στο εσωτερικό της συσκευής και στη συνέχεια μετατρέπονται σε ηλεκτρισμό.

## HIGHWAYS ENGLAND

Πέρυσι, η πόλη Μίλτον Κινς δοκίμασε επίσης τη χρήση ενός πιο περιορισμένου συστήματος, στο οποίο τα λεωφορεία επαναφορτίζονται ασύρματα μέσω πλακών στο δρόμο. Σε αυτή την περίπτωση, ωστόσο, τα οχήματα πρέπει να σταματήσουν για αρκετά λεπτά ώστε να φορτιστούν.

«Είναι ακόμα πολύ νωρίς. Η τοποθεσία και οι λεπτομέρειες των δοκιμών δεν έχουν ακόμη προσδιοριστεί», δήλωσε ο Στιούαρτ Τόμπσον, εκπρόσωπος του κυβερνητικού οργανισμού, και πρόσθεσε πως πλήρεις λεπτομέρειες θα δημοσιοποιηθούν όταν βρεθεί η ανάδοχος εταιρεία.

«Η δυνατότητα φόρτισης μπαταριών οχημάτων καμπλάν εκπομπών εν κινήσει προσφέρει συναρπαστικές δυνατότητες», σχολίασε ο υπουργός Μεταφορών Άντριου Τζόουνς.

Ακόμη και αν το σχέδιο τελικά αποτύχει, η υπηρεσία διαχείρισης αυτοκινητοδρόμων έχει δεσμευθεί να εγκαταστήσει μακροπρόθεσμα σημεία φόρτισης κάθε 20 μίλια (32 χιλιόμετρα) στο εθνικό οδικό δίκτυο.

ΠΗΓΗ: <http://www.naftemporiki.gr>







## Οι ΑΠΕ κερδίζουν τη «μάχη» της ενέργειας- Επενδύσεις \$8 τρισ. στα επόμενα 25 χρόνια

**Κ**ερδίζουν, και μάλιστα με μεγάλη διαφορά, τον αγώνα ενάντια των ορυκτών καυσίμων οι ΑΠΕ.

Όπως σημειώνει το Bloomberg, από τη Χιλή ως τη Βραζιλία και από την Αίγυπτο μέχρι την Κένυα, οι ΑΠΕ υπολογίζεται ότι τα επόμενα 25 χρόνια θα απορροφήσουν περίπου τα 2/3 των σχεδιαζόμενων επενδύσεων σε καινούργιες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Αιτία η συνεχιζόμενη βουτιά του κόστους παραγωγής, της ακριβής μέχρι πριν από λίγα χρόνια ηλιακής ενέργειας.

Αθροίζοντας τα κεφάλαια που υπολογίζεται να επενδυθούν ως το 2040 στις καθαρές μορφές ενέργειας, σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγε το BNEF, προκύπτει ότι θα διατεθούν περί τα 8 τρισ. δολάρια, εκ των οποίων τα 3,7 τρισ. δολάρια, περίπου το 50%, στην ηλιακή ενέργεια. Τα νούμερα είναι σχεδόν διπλάσια από τις επενδύσεις που υπολογίζεται ότι θα γίνουν για μονάδες λιγνίτη και λιθάνθρακα (1,6 τρισ. δολ.), φυσικού αερίου (1,2 τρισ. δολ.) και πυρηνικής ενέργειας (1,3 τρισ. δολ.) και οι οποίες εκτιμάται ότι θα ανέλθουν σε 4,1 τρισ. δολάρια.

Όλα τα παραπάνω καταδεικνύουν ότι ο αγώνας για τις ΑΠΕ έναντι όλων των άλλων μορφών ενέργειας έχει πλέον κερδηθεί, με περισσότερο ωφελημένους τους κατοίκους των φτωχότερων χωρών του πλανήτη. Διότι οι τιμές της ηλιακής ενέργειας πέφτουν ημέρα με την ημέρα, καθιστώντας την ευθέως ανταγωνιστική απέναντι σε άλλες μορφές ενέργειας σε μέρη που δεν έχουν ακόμη συνδεθεί με δίκτυα ηλεκτροδότησης. Σε τέτοια μέρη βρίσκονται 1,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι, οπότε η αγορά υπάρχει ήδη, και είναι μεγάλη. Αλλά σήμε-

ρα, παρότι η ηλιακή ενέργεια είναι δωρεάν, ελάχιστοι σε χώρες όπως η Κένυα, το Μαλάουι και η Ζάμπια μπορούν να αντέξουν οικονομικά το κόστος ενός «ηλιακού κιτ», ενώ δεν υπάρχουν δανειοδότες που θα παρέχουν τα κεφάλαια για κάτι τέτοιο. Αυτό λοιπόν αρχίζει να αλλάζει.

Όσο για τα ορυκτά καύσιμα θα αντιστοιχούν, το 2040, στο 44% της συνολικής παραγωγής ρεύματος, έναντι 67% το 2014, ενώ αναμένεται να προσελκύσουν επενδύσεις 2,6 τρισ. την επόμενη 25ετία.

Το BNEF προβλέπει επίσης στην έκθεσή του ότι η παγκόσμια ζήτηση για ηλεκτρικό ρεύμα θα αυξηθεί με ρυθμούς περίπου 1,8% ετησίως την επόμενη 25ετία, έναντι 3% από το 1990 έως το 2012.

Η αυξημένη παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος συνεπάγεται και αύξηση στις εκπομπές καυσαερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου στους 15,3 γιγατόνους το 2029 και μετέπειτα σταδιακή υποχώρησή τους στους 14,8 γιγατόνους το 2040, επίπεδα 13% υψηλότερα σε σύγκριση με το 2014.

ΠΗΓΗ: <http://energypress.gr>







## Η μέρα που ο άνεμος ηλεκτροδότησε τα πάντα στη Δανία

**Τ**ο βράδυ της Πέμπτης (9 Ιουλίου 2015) ισχυροί άνεμοι έπνεαν στη Δανία, με αποτέλεσμα οι φάρμες ανεμογεννητριών να υπερκαλύψουν τις ημερήσιες ανάγκες της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια.

Συγκεντρώνοντας 40% περισσότερη ενέργεια απ' την απαιτούμενη για την πλήρη ηλεκτροδότηση της χώρας, η Δανία εξήγαγε το 80% της πλεονάζουσας ενέργειας στη Γερμανία, τη Νορβηγία και τη Σουηδία, σύμφωνα με τον Guardian.

Οι χθεσινές επιδόσεις αποδεικνύουν ότι «ένας κόσμος τροφοδοτούμενος 100% από ανανεώσιμες πηγές δεν ανήκει πια στη σφαίρα της φαντασίας», σχολίασε ο εκπρόσωπος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Αιολικής Ενέργειας, Όλιβερ Τζόι.

Σε αντίθεση με χώρες όπως η Βρετανία όπου το 2016 η κυβέρνηση θα κόψει την κρατική επιχορήγηση των αιολικών πάρκων, η Δανία δίνει μεγάλο βάρος στις εναλλακτικές μορφές ενέργειας.

Μπορεί η «σοδειά» της Πέμπτης να ξεπερνά κατά πολύ τον μέσο όρο, ωστόσο εκτιμάται ότι μέχρι το 2020 η Δανία θα μπορεί να προμηθεύεται το μισό από τις ενεργειακές της ανάγκες αποκλειστικά από ανανεώσιμες πηγές.



Για την ώρα ο άνθρακας αποτελεί την βασική πηγή ενέργειας στη χώρα, αλλά η κυβέρνηση στοχεύει μέχρι το 2035, το 84% των αναγκών της Δανίας να εξασφαλίζεται από «πράσινες» λύσεις.

ΠΗΓΗ: <http://www.skai.gr>

## Πεθαίνουν από τον καύσωνα ακόμα και στην Αίγυπτο: Τουλάχιστον 60 νεκροί

**Τ**ο κύμα ζέσθης που έπληξε την Αίγυπτο τον Αύγουστο στοίχισε την ζωή σε 61 ανθρώπους σε ολόκληρη την χώρα μέσα σε τρεις ημέρες την ώρα που τουλάχιστον 600 διακομίστηκαν στα νοσοκομεία, ανακοίνωσε το υπουργείο Υγείας της χώρας.

21 άνθρωποι έχασαν την ζωή τους λόγω των υψηλών θερμοκρασιών

και 40 άνθρωποι πέθαναν, επισήμανε το υπουργείο.

Οι περισσότεροι άνθρωποι που απεβίωσαν είναι ηλικιω-



μένοι, σύμφωνα με τις αρχές.

Αιγυπτιακά μέσα ενημέρωσης μετέδωσαν ότι μεταξύ των θυμάτων βρίσκονται τρόφιμοι σε ψυχιατρικές κλινικές και κρατούμενοι σε φυλακές.

Το υπουργείο Υγείας γνωστοποίησε ότι 581 άνθρωποι διακομίστηκαν σε νοσοκομεία με συμπτώματα θερμοπληξίας λόγω των υψηλών θερμοκρασι-

ών και 204 εξ αυτών παραμένουν υπό νοσηλεία.

ΠΗΓΗ: <http://www.news.gr>





## Παρά τη Φουκουσίμα, τα πυρηνικά εργοστάσια ξεφυτρώνουν σαν μανιτάρια



Τέσσερα χρόνια μετά τη Φουκουσίμα, η Ιαπωνία επιστρέφει στην πυρηνική ενέργεια. Η αρχή έγινε από τον σταθμό του Σεντάι. (Φωτογραφία: Associated Press)

### Λονδίνο

Παρά το πυρηνικό ατύχημα της Φουκουσίμα, το οποίο οδήγησε τη Γερμανία στην απόφαση να εγκαταλείψει την πυρηνική ενέργεια, πολλές χώρες επενδύουν σε αντιδραστήρες για να μειώσουν τις εκπομπές άνθρακα και να εξασφαλίσουν ενεργειακή ασφάλεια.

Η συνολική ισχύς των μονάδων πυρηνικής ενέργειας σε όλο τον κόσμο θα αυξηθεί κατά περισσότερο από 45% τα επόμενα χρόνια, προβλέπει ο Παγκόσμιος Σύνδεσμος Πυρηνικής Ενέργειας.

«Η ηλεκτροπαραγωγή από πυρηνική ενέργεια θα αυξάνεται με μεγαλύτερο ρυθμό την επόμενη πενταετία από ό,τι εδώ και περισσότερες από δύο δεκαετίες» ανέφερε η Ανιέτα Ράιζινγκ, γενική διευθύντρια του συνδέσμου.

Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση του Συνδέσμου, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς θα αυξηθεί από τα 379 gigawatt σήμερα στα 552 GW έως το 2035, μια θεαματική αύξηση η οποία όμως χαρακτηρίζεται ανεπαρκής.

Πολλές χώρες συμμερίζονται τη θέση του Συνδέσμου ότι η πυρηνική ενέργεια είναι απαραίτητη προκειμένου να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από

την καύση ορυκτών καυσίμων.

Η Διεθνής Υπηρεσία Ενέργειας έχει εκτιμήσει ότι, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του ΟΗΕ για συγκράτηση της ανόδου της θερμοκρασίας στους 2 βαθμούς Κελσίου έως το τέλος του αιώνα, η πυρηνική ισχύς θα πρέπει να αυξηθεί στα 660 GW το 2030 και σε περισσότερα από 900 GW το 2030.

Αυτό όμως θα απαιτούσε επενδύσεις 81 δισ. δολαρίων το χρόνο το διάστημα 2014-2040.

Σύμφωνα με την έκθεση, το 2035 οι πυρηνικοί αντιδραστήρες θα χρειάζονται 103.000 τόνους στοιχειακού ουρανίου για τη λειτουργία τους από 62.000 τόνους σήμερα.

Όπως επισημαίνει το Reuters, η παραγωγή ουρανίου έχει επιβραδυνθεί καθώς οι χαμηλές τιμές αποθαρρύνουν τη δημιουργία νέων ορυχείων.

Παρόλα αυτά, η παραγωγή πυρηνικών καυσίμων θα είναι επαρκής μέχρι το 2025 εφόσον λειτουργήσουν όλα τα ορυχεία που προγραμματίζονται μέχρι τότε.

ΠΗΓΗ: <http://news.in.gr>





## Βράβευση Μηχανολόγου Μηχανικού στην Κρήτη από τη Europa Nostra

**Η** καινοτόμα πρόταση δημιουργίας ανθεκτικών πανιών για τους ανεμόμυλους στο οροπέδιο Λασιθίου απέσπασε την ευρωπαϊκή διάκριση για την πολιτιστική κληρονομιά Europa Nostra 2015.

Εμπνευστής της ιδέας ήταν ο μηχανολόγος μηχανικός Γιώργος Χατζάκης. Η απονομή του βραβείου έγινε σε εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο δημαρχείο Οροπεδίου Λασιθίου το Σάββατο 3 Οκτωβρίου στις 12 το μεσημέρι. Την απονομή έκανε ο πρώτος αντιπρόεδρος της Europa Nostra, κ. Καρράς.

Η βράβευση αυτή ήρθε μετά από την καινοτόμα πρότα-



ση του κ. Χατζάκη για τα πανιά και το υλικό κατασκευής τους. Τα συγκεκριμένα πανιά έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά σε 20 Ανεμόμυλους στην περιοχή του Λασιθίου με άριστα αποτελέσματα, αποτελώντας την μοναδική ίσως ελπίδα για την αναβίωση του επιβλητικού αυτού αιολικού πάρκου.

Για την συγκεκριμένη εφαρμογή των διάτρητων πανιών ο κ. Χατζάκης έχει αποκτήσει βραβείο ευρεσιτεχνίας από τον Ο.Β.Ι. και το δικαίωμα της αποκλειστικής χρήσης των πανιών αυτών.

ΠΗΓΗ: <http://polytechnikanea.gr>



## Μετά το βραβείο, το βλέμμα στην επόμενη μέρα των ιστορικών ανεμόμυλων

**Σ**ε κλίμα συγκίνησης αλλά και με πολλές προσδοκίες πραγματοποιήθηκε το μεσημέρι του Σαββάτου στο Δημαρχείο Οροπεδίου Λασιθίου η τελετή προς τιμήν του μηχανολόγου μηχανικού Γιώργου Χατζάκη ο οποίος - με τη συνδρομή της Περιφέρειας Κρήτης και του Δήμου Οροπεδίου - απέσπασε ένα από τα βραβεία πολιτιστικής κληρονομιάς της Ε.Ε. για το έτος 2015, με την πρότασή του για την ανασύλωση-αποκατάσταση των Ανεμόμυλων του Οροπεδίου, με διάτρητα ελαστικά πολυεστερικά πανιά.

Η εκδήλωση, που ακολούθησε την βράβευσή του στο Όσλο, έγινε παρουσία του αντιπροέδρου της Europa Nostra Κώστα Καρρά, του Περιφερειάρχη Κρήτης Σταύρου Αρναουτάκη, των Δημάρχων Οροπεδίου Γιάννη Στεφανάκη και Χερσονήσου Γιάννη Μαστοράκη, αλλά και εκπροσώπων φορέων και υπηρεσιών.



**Ο Περιφερειάρχης Σταύρος Αρναουτάκης δεσμεύτηκε η Περιφέρεια να διαθέσει άμεσα ένα σημαντικό ποσό για την αποκατάσταση των μύλων στο Οροπέδιο Λασιθίου**





Ο κ. Χατζάκης επανέλαβε την πρότασή του για αποκατάσταση Αιολικού πάρκου με ειδικά διάτρητα πανιά, ενώ ο Περιφερειάρχης Κρήτης, Σταύρος Αρναουτάκης δεσμεύτηκε η Περιφέρεια να διαθέσει άμεσα ένα σημαντικό ποσό για την αποκατάσταση των μύλων στο Οροπέδιο Λασιθίου. Στο ίδιο μήκος κύματος κινήθηκε και ο Δήμαρχος Γιάννης Στεφανάκης, που δεν παρέλειψε να

αναφερθεί στο "μεράκι" του Γ. Χατζάκη για τους μύλους, και υποσχέθηκε ο Δήμος να προσφέρει ό,τι μπορεί για την αποκατάσταση των ανεμόμυλων. Σημειώνεται ότι η Europa Nostra από το 1978 απονέμει βραβεία πανευρωπαϊκά, και η Κρήτη βραβεύεται για δεύτερη φορά για την έρευνα του κ. Χατζάκη για την επανάλειψη των ανεμόμυλων. Η πρώτη φορά ήταν για μια ανασύλωση στο Κουτσουνάρι Λασιθίου.

Ο μηχανολόγος μηχανικός Γιώργος Χατζάκης διακρίθηκε και τιμήθηκε με το βραβείο πολιτιστικής κληρονομιάς της Ε.Ε. για την πρόταση που κατέθεσε και αφορά την αποκατάσταση του αρχαιότερου αιολικού πάρκου στο κόσμο, αυτό του Οροπέδιου Λασιθίου. Η καινοτομία της συγκεκριμένης πρότασης έχει να κάνει με το υλικό των πανιών, τα οποία είναι ελαστικά πολυεστερικά διάτρητα πανιά και έχουν την ικανότητα να ανοιγοκλείνουν το μέγεθος των οπών τους, ανάλογα με την ένταση των ανέμων. Τα συγκεκριμένα πανιά έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά σε 20 Ανεμόμυλους στην περιοχή του Λασιθίου (σε συνεργασία με τον πολιτιστικό σύλλογο "Νόστος" και την χρηματοδότηση της Περιφέρειας Κρήτης) με άριστα αποτελέσματα, αποτελώντας την μοναδική (ίσως ελπίδα για την αναβίωση του επιβλητικού αυτού αιολικού πάρκου. Για την συγκεκριμένη εφαρμογή των διάτρητων πανιών ο κ. Χατζάκης έχει αποκτήσει βραβείο ευρεσιτεχνίας από τον Ο.Β.Ι. και το δικαίωμα της αποκλειστικής χρήσης των πανιών αυτών.

αναφερθεί στο "μεράκι" του Γ. Χατζάκη για τους μύλους, και υποσχέθηκε ο Δήμος να προσφέρει ό,τι μπορεί για την αποκατάσταση των ανεμόμυλων.

Σημειώνεται ότι η Europa Nostra από το 1978 απονέμει βραβεία πανευρωπαϊκά, και η Κρήτη βραβεύεται για δεύτερη φορά για την έρευνα του κ. Χατζάκη για την επανάλειψη των ανεμόμυλων. Η πρώτη φορά ήταν για μια ανασύλωση στο Κουτσουνάρι Λασιθίου.

**Η καινοτομία της έρευνας**

ΠΗΓΗ: <http://www.cretalive.gr>

**EPT**

## Φωτοβολταϊκό «δέντρο» στην κεντρική πλατεία Τρικάλων



Ένα φωτοβολταϊκό «δέντρο» στην κεντρική πλατεία της πόλης, τοποθέτησε ο δήμος Τρικκαίων. Πρόκειται για

μία νέα τεχνολογική καινοτομία, υπέρ ατόμων με αναπηρία, αλλά και με λύσεις για τους πολίτες, στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας.

Μία κατασκευή, δηλαδή, όπως αναφέρεται από τη δημοτική αρχή, που προσομοιάζει με δέντρο και στα «κλαδιά» του φέρει ως καρπούς, φωτοβολταϊκά πάνελ!

Επίσης, από το δήμο Τρικκαίων τονίζεται πως πρόκειται για μια κατασκευή με διπλό στόχο. Ο ένας είναι η παραγόμενη ενέργεια να μεταφέρεται στα «κλαδιά» και να δίνεται φως μέσω των λαμπτήρων τύπου led που φέρει το δέντρο. Ο δεύτερος είναι η χρήση της ενέργειας αυτής για τη φόρτιση κινητών και ηλεκτρικών αμαξιδίων που χρησιμοποιούν





άτομα με αναπηρία.

Και οι δύο αυτές εφαρμογές προσαρμόζονται σε παγκάκια που βρίσκονται σε προστατευμένο δάπεδο κάτω από το δέντρο και ταυτοχρόνως δίνουν την ευκαιρία στον κάθε πολίτη να ξεκουραστεί.

Παράλληλα, μία οθόνη αφής, τοποθετημένη στο κάτω μέρος του «κορμού» του δέντρου επιτρέπει στους χρήστες να πλοηγηθούν στο διαδίκτυο, να βρουν σημεία ενδιαφέροντος στην περιοχή, να χρησιμοποιήσουν τη δυνατότητα κλήσης μέσω διαδικτύου του Skype ή ακόμη και να φωτογραφηθούν στο «δέντρο».

Όπως χαρακτηριστικά ανέφερε σε δηλώσεις του ο δήμαρχος Τρικκαίων κ. Δημήτρης Παπαστεργίου, ο οποίος σήμερα επισκέφθηκε το «δέντρο», η κατασκευή είναι «100% τρικαλινό προϊόν και αποτελεί τμήμα των δράσεων για την Εβδομάδα Κινητικότητας, με στόχο να μπορέσουμε να πα-

ρουσιάσουμε καινοτόμες λύσεις για τους συμπολίτες μας».

Η συγκεκριμένη πρωτοποριακή κατασκευή του τρικαλινού κ. Θανάση Ντιντή, τοποθετήθηκε στην κεντρική πλατεία των Τρικάλων (πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου, ακριβώς μπροστά από το άγαλμα του Στρατηγού Στέφανου Σαράφη).

Οι εκδηλώσεις του δήμου Τρικκαίων στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας 2015, έχουν ως τίτλο «επιλέγω -αλλάζω -συνδυάζω» (choose -change -combine). Συγκεκριμένα, υλοποιείται ο στόχος για τον συνδυασμό των μέσων μαζικής μεταφοράς, με την προώθηση εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης στον αστικό ιστό και πραγματοποιούνται το διάστημα 16 – 22 Σεπτεμβρίου 2015, ενώ ακολουθούν οι δράσεις της Εβδομάδας Οδικής Ασφάλειας.

ΠΗΓΗ: <http://www.ert.gr>



naftemporiki.gr

## Τιφλίδα: 10 νεκροί και άγρια ζώα στους δρόμους μετά τις πλημμύρες

**Τ**ουλάχιστον 10 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους και η τύχη πολλών άλλων αγνοείται μετά τις μεγάλες πλημμύρες στην πρωτεύουσα της Γεωργίας Τιφλίδα, που κατέστρεψαν εν μέρει τον ζωολογικό κήπο, με αποτέλεσμα λιοντάρια, τίγρεις και ιπποπόταμοι να φύγουν και να κυκλοφορούν στους δρόμους.

Οι αρχές κάλεσαν τους κατοίκους της πόλης να παραμείνουν στα σπίτια τους, ενώ η αναζήτηση των άγριων ζώων συνεχιζόταν τις πρώτες απογευματινές ώρες.

«Περίπου 20 λύκοι, οκτώ λιοντάρια, λευκές τίγρεις, τσακάλια, ιαγουάροι σκοτώθηκαν από τις ειδικές δυνάμεις ή αγνοούνται. Μόνο τρεις από τους 17 πιγκουίνους μας κατέστη δυνατό να διασωθούν» δήλωσε η εκπρόσωπος του ζωολογικού κήπου του Τριπλισί Μζία Σαρασίντζε. Εικόνες που μεταδόθηκαν από το τηλεοπτικό δίκτυο Rustavi 2 δείχνουν έναν ιπποπόταμο να κολυμπάει στους πλημμυρισμένους δρόμους στο κέντρο της Τιφλίδας, ενώ διασώστες προσπαθούν να συλλάβουν το ζώο χρησιμοποιώντας τουφέκια με πρεμιστικά βέλη.

Άλλες φωτογραφίες που αναρτήθηκαν στους ιστότοπους κοινωνικής δικτύωσης δείχνουν έναν αλιγάτορα να πλατσουρίζει σ' ένα πάρκινγκ ανάμεσα στα αυτοκίνητα και μια αρκούδα να έχει κουρνιάσει πάνω σ' ένα κλιματιστικό



στον τοίχο μιας πολυκατοικίας.

Σύμφωνα με έναν προσωρινό απολογισμό που ανακοινώθηκε από τις αρχές, 10 άνθρωποι έχουν χάσει τη ζωή τους από τις πλημμύρες, μεταξύ των οποίων και διασώστες, ενώ αγνοείται η τύχη πολλών και 36 έχουν μεταφερθεί σε νοσοκομεία.

«Τα πτώματα τριών ανθρώπων βρέθηκαν μέσα στον περίβολο του ζωολογικού κήπου. Δύο ανήκουν σε υπαλλήλους του κήπου» διευκρίνισε η Σαρασίντζε. «Το μεγαλύτερο μέρος του ζωολογικού κήπου έχει καταστραφεί» πρόσθεσε.





Τις πλημμύρες προκάλεσε η υπερχειλίση του ποταμού Κούρα ο οποίος, μετά από πολλές ώρες καταρρακτώδους βροχής, πλημμύρισε δρόμους και κατοικίες στο κέντρο της πόλης.

Ο πρωθυπουργός Ιρακλί Γκαριμπασβίλι έκανε λόγο για «σημαντικές ζημιές» στις υποδομές της πόλης, οι δρόμοι της οποίας μεταμορφώθηκαν σε χειμάρρους παρασύροντας τα οχήματα.

Ομάδες του υπουργείου Εσωτερικών διέσωσαν πολλούς ανθρώπους με ελικόπτερα ενώ οι καταρρακτώδεις βροχές προκάλεσαν κατολίσθηση σε δρόμο έξω από την Τιφλίδα.

Δεκάδες οικογένειες υποχρεώθηκαν να εγκαταλείψουν τα σπίτια τους, ενώ η ηλεκτροδότηση και η υδροδότηση έχει διακοπεί σε χιλιάδες νοικοκυριά στη γεωργιανή πρωτεύουσα, που έχει πληθυσμό 1,2 εκατ. ανθρώπους.

Ο πρόεδρος Γκιόργκι Μαργκβελασβίλι εξέφρασε τα συλ-

λυπητήριά του στις οικογένειες των θυμάτων αφού μετέβη στις πλημμυρισμένες περιοχές.

Ο πατριάρχης της Ορθόδοξης Εκκλησίας της Γεωργίας Ηλίας Β', από την πλευρά του, εξήγησε τις πλημμύρες κάνοντας λόγο για θεική τιμωρία.

«Όταν οι κομμουνιστές κατέλαβαν τη Γεωργία, (...) διέταξαν να λιώσουν όλες οι καμπάνες των εκκλησιών, πούλησαν το μέταλλο και ο ζωολογικός κήπος κατασκευάστηκε με τα χρήματα αυτά» υποστήριξε στο κυριακάτικο κήρυμά του.

«Ο ζωολογικός κήπος κατασκευάστηκε με τα χρήματα αυτά, πάνω σ' αυτή την αμαρτία, και κατά συνέπεια δεν μπορεί να ευδοκιμήσει σ' αυτό το μέρος. Πρέπει να μεταφερθεί αλλού. Μια αμαρτία δεν μένει ποτέ χωρίς τιμωρία» πρόσθεσε ο πατριάρχης.

ΠΗΓΗ: <http://www.naftemporiki.gr>



## Αιολικά: «Κύριε Τσίπρα», η Ελλάδα πάει με σκοταδιστικές απόψεις στο Παρίσι



Επιστολή προς τον πρωθυπουργό Αλέξη Τσίπρα και την υπόλοιπη πολιτική ηγεσία απέστειλε η Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ).

Η ΕΛΕΤΑΕΝ διαμαρτύρεται για σκόπιμη δαιμονοποίηση των ΑΠΕ και ειδικά της αιολικής ενέργειας από στελέχη του υπουργείου Περιβάλλοντος και καλεί τον Αλέξη Τσίπρα να λάβει σαφή θέση πάνω στο ενεργειακό ζήτημα.

Ειδικότερα, η ΕΛΕΤΑΕΝ επισημαίνει ότι στη σελίδα 44 του κειμένου που έχει τεθεί σε διαβούλευση αναφέρονται «απίστευτες τερατολογίες», όπως ότι «οι ανεμογεννήτριες εμποδίζουν τους υδρατμούς της ατμόσφαιρας να κατεισδύουν στο έδαφος, στεγανοποιούν τις λεκάνες απορροής ποταμών και επιπλέον είναι τρωτές στην κλιματική αλλαγή».

«Οι συντάκτες συγχέουν τους ανεμομείκτες, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να μην επιτρέψουν το φαινόμενο παγετού σε καλλιέργειες προκαλώντας ρεύματα αέρα στην περιοχή, με τις ανεμογεννήτριες που παρά το όνομά τους δεν παράγουν αλλά αξιοποιούν τα υπάρχοντα ρεύματα αέρα» αναφέρει η ΕΛΕΤΑΕΝ και κάνει λόγο για «σύγχυση» στην οποία, δεν θα υπέπιπε «ούτε μαθητής του δημοτικού».

Χαρακτηρίζει δε τους ισχυρισμούς αυτούς ως αντιεπιστημονικό «μνημείο σκοταδισμού» και «προϊόν ιδεοληψιών» που στόχο έχουν να πλήξουν τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Η ΕΛΕΤΑΕΝ υποστηρίζει ότι οι απόψεις αυτές αποτελούν ακόμα μια ελληνική αρνητική πρωτοτυπία και θεωρεί ότι θα εκθέσουν τον Αλέξη Τσίπρα ενώπιον των ομολόγων του που ουδόλως ασπάζονται τέτοιες «ανυπόστατες και σκοταδιστικές απόψεις», αλλά στηρίζουν δυναμικά την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.







## Ο ΒΟΡΕΑΣ

«Πέραν της υιοθέτησης αυτής της απαράδεκτης θέσης από το ΥΠΕΝ, το κείμενο που τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση, χαρακτηρίζεται από τεράστια θεματικά κενά, επιφανειακές προσεγγίσεις, γενικόλογες, ασυντόνιστες και ακοστολόγητες προτάσεις δράσεων και άφθονα γραμματικά και συντακτικά λάθη, που δηλώνουν την προχειρότητα με την οποία συντάχθηκε» αναφέρει ακόμα η ΕΛΕΤΑΕΝ.

Τέλος, ο εκπρόσωπος του κλάδου της αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα επισημαίνει ότι στο κείμενο αυτό υιοθετείται ο απαξιωτικός όρος βιομηχανικές ΑΠΕ (β.ΑΠΕ) τον οποίο υιοθετεί ακόμα και ο υπουργός αναπληρωτής Περιβάλλοντος, κ. Γιάννης Τσιρώνης και καλεί τον πρωθυπουργό να «το πάρει αλλιώς» και να υποστηρίξει έμπρακτα την ανανεώσιμη ενέργεια.



## «Έδιωξαν» τα φορτηγά με τις ανεμογεννήτριες

**Μ**άχη μέχρι τέλους είναι αποφασισμένοι να δώσουν οι κάτοικοι χωριών του Ρεθύμνου που, αφού έχουν ήδη εγκατασταθεί 8 ανεμογεννήτριες, προσπαθούν να αποτρέψουν νέες εγκαταστάσεις πυλώνων. Το πρωί του Σαββάτου τρία φορτηγά φορτωμένα με ανεμογεννήτριες επιχειρήσαν να φθάσουν στο βουνό "Σιδέρωτας" του Ρεθύμνου.

Μπροστά στα φορτηγά βρέθηκαν κάτοικοι της περιοχής που εμπόδισαν τη διέλευση ενώ οι υπεύθυνοι εκ μέρους του εργολάβου ενημέρωσαν ότι προτίθενται να αποχωρήσουν.

Οι κάτοικοι ακολούθησαν τα φορτηγά με τα ιδιωτικά τους οχήματα, ενώ όταν τα φορτηγά βγήκαν στην Εθνική Οδό πήραν κατεύθυνση προς το Ηράκλειο. Εκεί, κάτοικοι αναφέρουν, υπήρξε η παρέμβαση αστυνομικής δύναμης

χωρίς ωστόσο να σημειωθούν συλλήψεις και προσαγωγές.

Τα φορτηγά του εργολάβου έφτασαν στο λιμάνι του Ηρακλείου προκειμένου να φορτωθούν στο πλοίο της γραμμής και να επιστρέψουν στον Πειραιά. Τα φορτηγά ακολούθησε και κομβίο αυτοκινήτων των κατοίκων της περιοχής που δήλωσαν αποφασισμένοι να παραμείνουν στο λιμάνι προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι τα φορτηγά μπήκαν στο πλοίο για τον Πειραιά.

Σημειώνεται ότι η εταιρία διαθέτει σχετική αδειοδότηση για την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών ωστόσο η ένσταση των κατοίκων αφορούσε στο θέμα της απόστασης από την κατοικημένη περιοχή.

ΠΗΓΗ: <http://www.cretalive.gr>







## Κ.Φωτάκης: Νέο ταμείο για τη χρηματοδότηση της έρευνας και της καινοτομίας

Την περασμένη εβδομάδα στο κεντρικό κτίριο «Αβέρωφ» του ΕΜΠ, στο ιστορικό συγκρότημα της οδού Πατησίων, διοργανώθηκε η Βραδιά του Ερευνητή, «μια γιορτή για την επιστήμη και την έρευνα» όπως έλεγαν οι διοργανωτές. Και ήταν αληθινά μια τέτοια γιορτή, καθώς οι εκατοντάδες επισκέπτες γέμισαν –κάποιες στιγμές, ασφυκτικά– τις αίθουσες των δύο ορόφων του κτιρίου στις οποίες οι ερευνητικές ομάδες παρουσίαζαν τα αποτελέσματα της δουλειάς τους.

Στόχος της Βραδιάς του Ερευνητή, που διοργανώνεται κάθε χρόνο σε περισσότερες από 300 πόλεις σε όλη την Ευρώπη, είναι η ανάδειξη του έργου των ερευνητών και της σπουδαιότητας του ρόλου τους στην επιστήμη και την κοινωνία. Μάλιστα, οι Έλληνες ερευνητές έχουν δυναμική παρουσία στο διεθνές ερευνητικό γίγνεσθαι.

Σύμφωνα με την τελευταία μελέτη του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), η οποία αντλεί δεδομένα από τη βάση Web of Science, με βάση τον αριθμό των δημοσιεύσεων σε σχέση με την εθνική δαπάνη για έρευνα και ανάπτυξη και συγκριτικά με το ερευνητικό δυναμικό στη χώρα, η Ελλάδα βρίσκεται στις πρώτες θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι, όσον αφορά τον αριθμό των δημοσιεύσεων για κάθε εκατομμύριο νομισματικής μονάδας που δαπανάται για έρευνα και ανάπτυξη στις χώρες της Ε.Ε., η Ελλάδα βρίσκεται στην τρίτη θέση μετά την Κροατία και τη Ρουμανία. Όσον αφορά τον αριθμό των δημοσιεύσεων ανά ισοδύναμο πλήρους απα-

σχόλησης ερευνητή για κάθε χώρα, η Ελλάδα εμφανίζεται στην έκτη θέση, μετά τις Ολλανδία, Κροατία, Ιταλία, Ιρλανδία και Σουηδία. Μόνο που ενώ στις προηγμένες δυτικές χώρες έχουν βρεθεί τα χρηματοδοτικά και θεσμικά μέσα ώστε οι ερευνητικές ιδέες να αξιοποιούνται από τα κράτη και τις επιχειρήσεις, στην Ελλάδα η σύνδεση αυτή είναι πολύ αδύναμη. Και λόγω της δημοσιονομικής κρίσης, δυσχεραίνεται ακόμη περισσότερο. Για τον σκοπό αυτό, σύμφωνα με πληροφορίες της «Κ» ο αναπληρωτής υπουργός Έρευνας και Καινοτομίας Κώστας Φωτάκης σχεδιάζει τη δημιουργία ενός Ταμείου αποκλειστικά για τη χρηματοδότηση της έρευνας στην Ελλάδα.

Ειδικότερα, το Ταμείο θα δημιουργηθεί με κονδύλια του ΕΣΠΑ και με δάνειο από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων. Για τον στόχο αυτό μάλιστα ήδη έχουν γίνει οι απαραίτητες ενέργειες από τον κ. Φωτάκη, ο οποίος κατείχε το ίδιο χαρτοφυλάκιο στην προηγούμενη κυβέρνηση. Στον σχεδιασμό του υπουργείου είναι το Ταμείο να μετεξελιχθεί σε ανεξάρτητη αρχή, ώστε να λειτουργεί με ευελιξία για τη χρηματοδότηση επιχειρήσεων που βασίζονται σε ερευνητικές ιδέες και καινοτόμα προγράμματα. Κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί, καθώς η τροφοδότηση του Ταμείου δεν θα σχετίζεται με χρηματοδοτικά κεφάλαια που λαμβάνει η Ελλάδα στο πλαίσιο της τελευταίας δανειακής της σύμβασης με την Ε.Ε. και το ΔΝΤ.

### «Μεγαλύτερη τόλμη»

«Είναι καιρός να υπάρξει μεγαλύτερη τόλμη από τις εταιρείες και την πολιτεία, με τη δημιουργία εταιρειών χαρτοφυλακίου για τη χρηματοδότηση της καινοτομίας» ανέφερε η καθηγήτρια του ΕΜΠ κ. Τώνια Μοροπούλου, μιλώντας στην ημερίδα που διοργανώθηκε στο ΕΜΠ στο πλαίσιο της Βραδιάς του Ερευνητή. «Οφείλουμε να δημιουργήσουμε ευκαιρίες για να ξεδιπλωθεί όλο το δυναμικό που έχει η πολύ αξιόλογη ερευνητική κοινότητα στην Ελλάδα», πρόσθεσε ο Σπύρος Γεωργάτος, καθηγητής του Παν. Ιωαννίνων και στενός συνεργάτης του κ. Φωτάκη. «Και μακριά από την αναξιοκρατία και τις πελατειακές λογικές», όπως τόνισε. «Το 75% της έρευνας στην Ελλάδα παράγεται στα πανεπιστήμια. Πρέπει να προβάλλεται το έργο τους» ζήτησε ο πρόεδρος του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Δημοσθένης Αναγνωστόπουλος, για να προσθέσει η κ. Μοροπούλου ότι «έρευνα κάνουν και οι εταιρείες, όμως ποτέ η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας δεν άκουσε τις προτάσεις τους για τις στρατηγικές προτεραιότητες και τις επιδιώξεις τους».

### Επιχειρηματικές ευκαιρίες

Η ελληνική οικονομία έως τώρα δεν έχει αξιοποιήσει τα αποτελέσματα της έρευνας στην Ελλάδα. Και αυτό παρότι η ερευνητική δουλειά των ΑΕΙ έχει προσφέρει οικονομικά οφέλη στη χώρα και δη σε τομείς όπως ο τουρισμός (π.χ. με την ανακάλυψη των σημαντικών αρχαιοτήτων). Επίσης, η ερευνητική δουλειά μπορεί να προσφέρει επιχειρηματικές ευκαιρίες, όπως στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ενδεικτικά, καθώς η παγκόσμια απαίτηση ενέργειας διαρκώς







αυξάνεται, μια από τις πιο ελκυστικές λύσεις στο πρόβλημα της ηλεκτροπαραγωγής είναι η αιολική ενέργεια, που αναμένεται να καλύψει το 20% των ενεργειακών απαιτήσεων μέχρι το 2030. Για να πραγματοποιηθεί ο ενεργειακός στόχος του 20%, οι ανεμογεννήτριες διαρκώς αυξάνουν τόσο σε απόδοση ηλεκτρικής ισχύος όσο και σε μέγεθος. Έτσι, η βασική ιδέα έρευνας του δρος Ανδρέα Καμπίτση και του υποψήφιου διδάκτορα Ιωάννη Δίκάρου υπό την καθοδήγηση του καθηγητή ΕΜΠ Ευάγγελου Σαπουντζάκη, που παρουσιάστηκε στο ΕΜΠ ήταν να σχεδιαστούν και να μελετηθούν οι ανεμογεν-

νήτριες του μέλλοντος. Η ερευνητική εργασία δημοσιεύτηκε τον Ιούλιο του 2015, στο διεθνές περιοδικό Journal of Computational and Nonlinear Dynamics. Όπως ανέφεραν οι ερευνητές στην «Κ», η πρωτοτυπία της έρευνας έγκειται στον μαθηματικό τρόπο προσομοίωσης και τον τρόπο επίλυσης του προβλήματος. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν τη σημαντική επιρροή των μη γραμμικών φαινομένων, του τρόπου θεμελίωσης και του τρόπου φόρτισης της ανεμογεννήτριας.

ΠΗΓΗ: <http://www.ekrivi.gr>

## Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

### Οι εχθροί του ήλιου



Μήπως μπορεί κανείς να θυμηθεί την ομάδα εργασίας του Ντικ Τσένι, του αντιπροέδρου στην κυβέρνηση Τζορτζ Μπους; Στις απαρχές της θητείας του τελευταίου ο κ. Τσένι είχε δημοσιεύσει έκθεση, την οποία είχαν πολύ χλευάσει, ως έγγραφο, το οποίο συντάχθηκε από και για λογαριασμό των μεγάλων πετρελαϊκών. Και όντως αυτό είχε συμβεί. Η κυβέρνηση έκανε τα αδύνατα δυνατά να αποκρύψει τη διαδικασία, μέσω της οποίας η έκθεση συντάχθηκε, αλλά ο κατάλογος των ανθρώπων που συνάντησε η ομάδα εργασίας διέρρευσε τελικά. Και αυτοί οι άνθρωποι ήταν αυτοί ακριβώς που θα περίμενε κανείς: στελέχη ενεργειακών ομίλων, με τα οποία οι οικολογικές οργανώσεις θα είχαν ευκαιρία να συναντηθούν και να θέσουν τα μείζονα ζητήματα, αφότου είχε ουσιαστικά ολοκληρωθεί η έκθεση. Ωστόσο, θα πρέπει να επισημανθεί το εξής: με τα σημερινά δεδομένα των Ρεπουμπλικανών, η έκθεση Τσένι είναι εμπνευσμένη ή μπορεί να θεωρηθεί πως έχει ακόμα και αριστερές αποχρώσεις. Ένα ολόκληρο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στην προστασία του περιβάλλοντος, ένα άλλο στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αντιθέτως, οι τελευταίες σελίδες του Τζερμ Μπους και του Μάρκο Ρούμπιο -οι οποίοι παραμένουν οι πιθανότεροι για το χρίσμα των υποψηφίων των Ρεπουμπλικανών - ούτε κατά διάνοια ασχολούνται είτε με το ένα είτε με το άλλο θέμα. Όταν δε πρόκειται να αναφερθούν στην πολιτική της ενέργειας, τότε επικεντρώνονται αποκλειστικά στα ορυκτά καύσιμα.

Και αυτό αποτελεί μία αξιοσημείωτη εξέλιξη, επειδή, αν και η μέθοδος της υδραυλικής ρηγμάτωσης (fracking) έχει

οδηγήσει σε έκρηξη της παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου των ΗΠΑ, εξακολουθούμε να ζούμε σε μία περίοδο εντυπωσιακής προόδου για την αιολική και την ηλιακή ενέργεια. Γιατί, λοιπόν, η δεξιά έχει καταστεί τόσο εχθρική απέναντι σε τεχνολογίες, οι οποίες ολοένα και περισσότερο φαίνεται ότι αποτελούν την τάση του μέλλοντος; Η αιολική και η ηλιακή ενέργεια θεωρούνταν ως μία πιο εναλλακτική και «χίπικη» προσέγγιση για το μέλλον της ενέργειας και όχι και τόσο σοβαρή. Πολλοί άνθρωποι εξακολουθούν να έχουν την ίδια αντίληψη. Το κόστος παραγωγής της αιολικής ενέργειας έχει μειωθεί δραστικά σχεδόν κατά 30% τα τελευταία πέντε χρόνια, σύμφωνα με τη Διεθνή Υπηρεσία Ενέργειας.

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα, επίσης, έχουν χαμηλότερο κόστος πλέον και είναι αποδοτικότερα σε εντυπωσιακό βαθμό, χάρις στην πρόοδο των μικροεπεξεργασιών. Πέραν τούτου, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν αναδειχθεί σε αυτόνομες επιχειρηματικές δραστηριότητες, απασχολώντας εκατοντάδες χιλιάδες άτομα στις ΗΠΑ. Η απασχόληση στα φωτοβολταϊκά υπερβαίνει εκείνη στον γαιάνθρακα. Οπότε, ίσως περίμενε κανείς ο κ. Ρούμπιο, ο οποίος «θέλει να αποδεσμεύει τις ενεργειακές δυνατότητές μας» και ο κ. Μπους, ο οποίος θέλει να «εξαπολύσει την ενεργειακή επανάσταση» να υιοθετήσουν την αιολική και την ηλιακή ενέργεια ως κινητήριους μοχλούς απασχόλησης και ανάπτυξης. Εν μέρει η απάντηση έχει να κάνει με το ότι στο μυαλό πολλών ανθρώπων η ανανεώσιμη ενέργεια συνδέεται με τις προσπάθειες περιορισμού της κλιματικής αλλαγής και η άρνηση της κλιματικής αλλαγής έχει γίνει βασικό κομμάτι της ταυτότητας των Συντηρητικών. Η αλήθεια είναι ότι η κλιματική αλλαγή δεν είναι το μοναδικό τμήμα της καύσης ορυκτών καυσίμων και ότι οι ρύποι, που παράγονται από τη διαδικασία αυτή, προκαλούν τεράστια και μετρήσιμη ζημία. Τα ανωτέρω είναι και οι μείζονες λόγοι να υποστηρίξει κανείς τις εναλλακτικές πηγές ενέργειας. Πέραν τούτου, αυτές οι εναλλακτικές πηγές ηλσιάζουν να γίνουν ανταγωνιστικότερες σε επίπεδο κόστους, ακόμα και χωρίς να υπάρχουν ειδικά οικονομικά κίνητρα. Ας μην ξεχνάμε ότι επί μακρόν το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο επιδοτούνται μέσω φοροαπαλλαγών. Πέραν τούτου, συνήθως λέγαμε ότι οι Ρεπουμπλικανοί είναι το κόμμα των μεγάλων πετρελαϊκών, αλλά σήμερα θα ήταν ακριβέστερο να πούμε πως είναι το κόμμα της παλαιάς μορφής ενέργειας.

ΠΗΓΗ: <http://www.kathimerini.gr>





# ΤΟ ΒΗΜΑ

## Τι αλλάζει στις ανανεώσιμες πηγές

**Υ**πό επεξεργασία οι αλλαγές στον τρόπο και στο ύψος της αμοιβής των παραγωγών ανά κατηγορία και εγκατεστημένη ισχύ.

Η άλλοτε κραταιά αγορά φωτοβολταϊκών βρίσκεται σε στασιμότητα στη χώρα μας, την ώρα που διεθνώς γνωρίζει εντυπωσιακούς ρυθμούς ανάπτυξης.

Τρέχουν και δεν φτάνουν στο υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας για να κλείσουν οι φάκελοι με τα προαπαιτούμενα που ορίζει το τρίτο Μνημόνιο για τον τομέα της ενέργειας. Η κυβέρνηση επιζητεί, μεταξύ άλλων, να επουλώσει τις πληγές που άνοιξαν η δημοσιονομική στενότητα και τα διαχειριστικά λάθη των τελευταίων ετών στον κλάδο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ). Ωστόσο στις επτά επιτροπές που είχαν οριστεί από τον τέως υπηρεσιακό υπουργό κ. Γιάννη Γκόλια να «τρέξουν» τις εκκρεμότητες οι οποίες προκύπτουν από τις απαιτήσεις των δανειστών στα ενεργειακά ζητήματα δεν περιλαμβάνεται ειδική επιτροπή για να διεκπεραιώσει τις μνημονιακές υποχρεώσεις για τις ΑΠΕ.

Πάντως ήδη τα αρμόδια στελέχη του υπουργείου, της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ) και εμπειρογνώμονες της γερμανικής συμβουλευτικής GIZ επεξεργάζονται ένα νέο μοντέλο για την αλλαγή του μηχανισμού υποστήριξης των ΑΠΕ. Αναζητούν την τελική του μορφή, δηλαδή τον τρόπο και το ύψος της αμοιβής των παραγωγών ενέργειας από ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά, αιολικά, υδροηλεκτρικά, βιομάζα κ.ά.) ανά κατηγορία και εγκατεστημένη ισχύ.

### «Ταρίφες» και «μπόνους»

Βάσει των υποχρεώσεων που απορρέουν από το τρίτο Μνημόνιο, ο νέος μηχανισμός θα πρέπει να έχει οριστικοποιηθεί ως το τέλος του έτους και να είναι συμβατός με τις ευρωπαϊκές «Κατευθυντήριες γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις στους τομείς του περιβάλλοντος και της ενέργειας (2014-2020)» που εξέδωσε η Κομισιόν. Αυτές προβλέπουν ενίσχυση των παραγωγών ΑΠΕ με τον μηχανισμό των εγγυημένων σταθερών τιμών (feed-in-tariffs, γνωστές και ως «ταρίφες») για μικρά συστήματα ως 500 κιλοβάτ (για όσους δεν συμμετέχουν ως αυτοπαραγωγοί κάνοντας χρήση του ενεργειακού συμψηφισμού «net metering»).

Επίσης η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει για μεγαλύτερα συστήματα ενίσχυση feed-in-premium (τιμή χονδρεμπορικής συν ένα «μπόνους» ανάλογα το μέγεθος και την τεχνολογία της επένδυσης ώστε να είναι βιώσιμη). Για αιολικά πάρκα άνω των έξι μεγαβάτ και για άλλες ΑΠΕ άνω του ενός μεγαβάτ προωθεί μειοδοτικούς διαγωνισμούς (πιλοτικά την περίοδο 2015-16 και σε πλήρη εφαρμογή από το 2017). Όπως αναφέρουν στελέχη του υπουργείου, «οδηγούμαστε σε έναν συνδυασμό του συστήματος feed-in-premium και των διαγωνι-

σμών για την προμήθεια ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές».

Το νέο μοντέλο θα αντικαταστήσει το σημερινό πλαίσιο, το οποίο στηρίζεται στις σταθερές ταρίφες. Τα περασμένα έτη ο μηχανισμός αυτός, αν και ορθός στη φιλοσοφία του, προκάλεσε σημαντικά προβλήματα λόγω κακής εφαρμογής, τα οποία οδήγησαν στη συσσώρευση σημαντικών ελλειμμάτων στον Ειδικό Λογαριασμό του ΛΑΓΠΕ (Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας) για την αποζημίωση των ΑΠΕ. Ειδικότερα, η μη έγκαιρη προσαρμογή των αποζημιώσεων που λαμβάνουν τα φωτοβολταϊκά οδήγησε σε έλλειμμα του λογαριασμού και εν τέλει σε αναδρομικές μειώσεις των αποζημιώσεων σε λειτουργούντα έργα και σε εφαρμογή έκτακτων εισφορών προκειμένου να ισοσκελιστεί ο Ειδικός Λογαριασμός.



### Ζητείται επανεκκίνηση της αγοράς

Είναι πλέον εμφανές ότι η αγορά των ΑΠΕ στην Ελλάδα έχει παγώσει και χρειάζεται μια επανεκκίνηση. Το νέο σχέδιο του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας αναζητεί τη «χρυσή τομή» ανάμεσα στην προσέλκυση επενδυτικού ενδιαφέροντος, τη βιωσιμότητα της αγοράς σε βάθος χρόνου, τις ευρωπαϊκές υποχρεώσεις της χώρας μας για τη μείωση των ρύπων, αλλά και τις θέσεις εργασίας.

Το 2015 η μοναδική αγορά που έδειχνε να κινείται στον κλάδο των ΑΠΕ ήταν της αιολικής ενέργειας. Οι νέες συνδέσεις αιολικών στο δίκτυο έφθασαν εφέτος τα 100 μεγαβάτ, όταν στα φωτοβολταϊκά πάρκα δεν ξεπέρασαν τα επτά μεγαβάτ και στη βιομάζα τα δύο μεγαβάτ. Ιδιαίτερα, η άλλοτε κραταιά αγορά φωτοβολταϊκών βρίσκεται σε στασιμότητα στη χώρα μας, την ώρα που διεθνώς γνωρίζει εντυπωσιακούς ρυθμούς ανάπτυξης, καθώς το κόστος των φωτοβολταϊκών έχει πέσει





δραστικά και η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια είναι ανταγωνιστική των συμβατικών καυσίμων.

Όπως αναφέρει ο κ. Στέλιος Ψωμάς, σύμβουλος του Συνδέσμου Εταιρειών Φωτοβολταϊκών, «ύστερα από μια εντυπωσιακή ανάπτυξη για μία τριετία και μια πρωτοφανή κρίση τη διετία 2013-15, η αγορά φωτοβολταϊκών χρειάζεται μια επανεκκίνηση. Το νέο αυτό ξεκίνημα πρέπει να βασίζεται σε νέες θεσμικές βάσεις για να αποφύγει τα λάθη του παρελθόντος και να επιτύχει τη βιωσιμότητα σε βάθος χρόνου. Οι προτάσεις της αγοράς (απόλυτα συμβατές με το νέο κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο) εγγυώνται την άμεση και ταχεία ανάπτυξη του κλάδου και τη δημιουργία χιλιάδων νέων θέσεων εργασίας, χωρίς επιβάρυνση των δημοσίων οικονομικών και χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση των καταναλωτών».

### Δεσμεύσεις προς την ΕΕ

Συνολικά η εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών φτάνει τα 2.603 μεγαβάτ, αιολικών πάρκων περίπου τα 2.000 μεγαβάτ, μικρών υδροηλεκτρικών τα 220 μεγαβάτ (εκ των οποίων το ένα τρίτο ανήκει στη ΔΕΗ) και μονάδων βιομάζας τα 48 μεγαβάτ.

Σύμφωνα με τον κ. Ψωμά, η Ελλάδα έχει φτάσει μόλις στο 55% του στόχου ηλεκτροπαραγωγής που έχει θέσει για το

2020. Σήμερα στην Ελλάδα καλύπτεται από φωτοβολταϊκά το 7% της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας, από αιολικά το 6,9% και από μεγάλα και μικρά υδροηλεκτρικά το 10%.

Η Ελλάδα έχει δεσμευθεί προς την ΕΕ ότι ως το 2020 η ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ θα φτάσει τουλάχιστον το 40%. Οι ευρωπαϊκές πολιτικές προωθούν τις ΑΠΕ και οδηγούν σε δραστικό περιορισμό του άνθρακα (εκπέμπεται από την καύση ορυκτών καυσίμων), με στόχο την ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής που απειλεί τον πλανήτη. Σε αυτές ήρθε να προστεθεί και η πρόσφατη εξαγγελία του Αμερικανού προέδρου Μπαράκ Ομπάμα, ο οποίος εν όψει της παγκόσμιας διάσκεψης για το κλίμα τον Δεκέμβριο στο Παρίσι (COP21) εξήγγειλε περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Στις ΗΠΑ εκτιμάται ότι οι αλλαγές στο παγκόσμιο κλίμα οδήγησαν το 2012 σε καταστροφές που κόστισαν περί τα 100 δισ. δολάρια.

Η ακτινογραφία των ΑΠΕ (εγκατεστημένη ισχύς):

- Φωτοβολταϊκά 2.603 μεγαβάτ
- Αιολικά πάρκα περίπου 2.000 μεγαβάτ
- Μικρά υδροηλεκτρικά 220 μεγαβάτ (εκ των οποίων το ένα τρίτο ανήκει στη ΔΕΗ)
- Μονάδες βιομάζας 48 μεγαβάτ

## 2nd EWaS International Conference: “Efficient & Sustainable Water Systems’ Management toward Worth Living Development”

Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης **οργανώνει το 2ο διεθνές συνέδριο:**

**2nd EWaS International Conference:  
“Efficient & Sustainable Water Systems’ Management  
toward Worth Living Development”**

στα Χανιά 1-4 Ιουνίου 2016 στο ξενοδοχείο Μίνως Palace

Οι γενικές θεματικές περιοχές του συνεδρίου είναι οι εξής:

1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ
2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΤΑΜΩΝ
4. ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΥΜΑΤΑ
5. ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ
6. ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ
7. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
8. ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
9. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη θεματολογία υπάρχουν διαθέσιμες στον ιστότοπο του συνεδρίου <http://www.ewas2.tuc.gr>

Επισημαίνουμε ότι τα πρακτικά του συνεδρίου μετά από κρίση θα δημοσιευτούν στο **Proceedia Engineering (Elsevier)** <http://www.ewas2.tuc.gr/5834.html>

Το συνέδριο έχει συμπεριληφθεί και στη λίστα global events της Elsevier.

<http://www.globaleventslist.elsevier.com/events/2016/06/2nd-ewas-international-conference-efficient-sustainable-water-systems-management-toward-worth-living-development>

Έχεις επίσης εξασφαλιστεί η συνεργασία με έξι περιοδικά με Impact Factor (<http://www.ewas2.tuc.gr/5835.html>) για δημοσίευση άρθρων μετά από σχετική τροποποίηση/ επέκταση των εργασιών που θα παρουσιαστούν στο πλαίσιο του συνεδρίου και κανονική κρίση σύμφωνα με τους κανονισμούς του κάθε περιοδικού.

Στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε συμπληρωματική πληροφορία ή διευκρίνιση.

Εκ μέρους της Οργανωτικής Επιτροπής

Με τιμή

**Θόδωρος Καρακασίδης**, Αναπληρωτής Καθηγητής  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Email: [thkarak@uth.gr](mailto:thkarak@uth.gr)

Τηλ. 2421074163, Κιν. 6977809006





## Αυτό το κτίριο θα χρησιμοποιεί την παλίρροια για να δίνει ρεύμα σε 155 χιλιάδες σπίτια

**Μ**πορεί αυτή η σχεδιαζόμενη μονάδα παραγωγής ενέργειας στην Ουαλία να μοιάζει με το Μουσείο Γκουγκενχάιμ, τα οφέλη της όμως υπερβαίνουν κατά πολύ την ομορφιά της: θα χρησιμοποιεί την άνοδο και την πτώση των παλιρροιών για να παράγει αρκετή ηλεκτρική ενέργεια ώστε να τροφοδοτεί 155.000 σπίτια για 120 χρόνια!

Όταν ολοκληρωθεί η δομή, θα παράγει όση ηλεκτρική ενέργεια παράγουν 250.000 βαρέλια πετρελαίου κάθε χρόνο!

Εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής που χρησιμοποιούν τις παλίρροιες των ωκεανών για να παράγουν ενέργεια υπάρχουν από το 1966. Αλλά το κτίριο που θα κατασκευαστεί στο Σούνσι θα είναι το πρώτο που θα χρησιμοποιεί μια ριζικά νέα μέθοδο αξιοποίησης των φυσικών δυνάμεων.

Το μυστικό βρίσκεται στο σχεδόν μήκος έξι μιλίων φράγμα που θα περικλείει μια τεράστια ποσότητα νερού σε μια τεχνητή «παλιρροϊκή λιμνοθάλασσα».

Η λιμνοθάλασσα θα συγκεντρώνει το θαλασσινό νερό κάθε φορά που θα συμβαίνει μια υψηλή παλίρροια. Όταν η παλίρροια θα υποχωρεί, το νερό στην 4,5 τετραγωνικών μιλίων λιμνοθάλασσα θα βρίσκεται 8,5 μέτρα ψηλότερα από ό,τι το νερό έξω από τα τείχη της. Αυτή η τεράστια πίεση θα περνάει από 26 ανεμογεννήτριες, μέχρι η στάθμη του νερού να εξισωθεί και στις δύο πλευρές της λιμνοθάλασσας. Σε υψηλή παλίρροια, η ροή θα αντιστρέφεται, διατηρώντας τη θάλασσα έξω από τη λιμνοθάλασσα.

Η ποσότητα του νερού που θα περνάει μέσα από τις τουρμπίνες κάθε μέρα θα μπορεί να γεμίσει 100.000 πισίνες Ολυμπιακών διαστάσεων.

Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η λιμνοθάλασσα στο Σούνσι όχι μόνο θα προσφέρει ενέργεια, αλλά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να φιλοξενεί αθλητικές εγκαταστάσεις, για εκμετάλλευση υδατοκαλλιέργειών, ακόμη και για ιστιοπλοία.

Η τοποθεσία στο Σούνσι της Ουαλίας επιλέχθηκε επειδή εκεί συμβαίνουν μερικές από τις μεγαλύτερες παλίρροιες στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Το Υπουργείο Ενέργειας του Ηνωμένου Βασιλείου ενέκρινε την κατασκευή της η οποία αναμένεται να ξεκινήσει κάποια στιγμή το 2017. Το όλο έργο αναμένεται να κοστίσει περίπου 1,5 δισεκατομμύρια δολάρια τα περισσότερα από τα οποία θα συγκεντρωθούν από κρατικές επιδοτήσεις.

ΠΗΓΗ: <http://www.dinfo.gr>





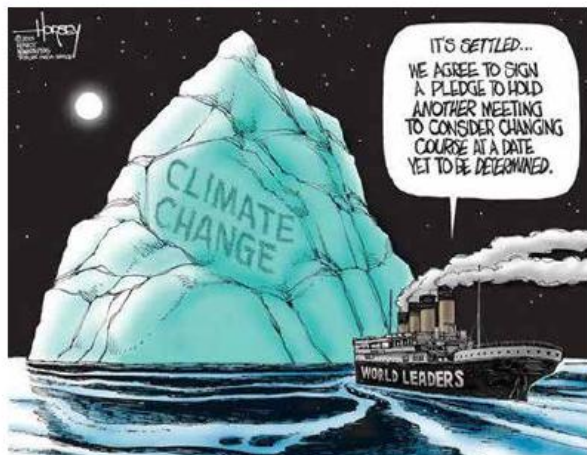
# ΑΝΕΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΣ



ΠΑΡΙΣΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΚΕΨΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ  
COP21 30/11 – 11/12



Ας ελπίσουμε σε ένα  
καλό αποτέλεσμα.....



Συμφωνούμε να υπογράψουμε δεσμευτική συμφωνία, ότι θα πραγματοποιήσουμε νέα συνάντηση, σε ημερομηνία που θα καθοριστει αργότερα, όπου θα εξετάσουμε αλλαγή της πορείας μας.....



## ΜΕ ΑΦΟΡΜΗ ΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΥΠΕΝ ΜΕ ΦΟΡΕΙΣ ΤΩΝ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΟΦΙΜΟΤΗΤΑ

Κοίτα ποιος μιλάει!

Ένα σύνδεσμος, των μικρών και παλαιών επαγγελματικών φωτοβολταϊκών έβγαλε δελτίο τύπου για τη διακοφίμοτητα. Ανάμεσα στα άλλα ισχυρίζεται ότι η επιβάρυνση από τη διακοφίμοτητα στις μικρές εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών είναι 21% στα καθαρά μετά φόρων κέρδη, ενώ στις μεγαλύτερες είναι δήθεν 15% και στα μικρά υδροηλεκτρικά και αιολικά είναι δήθεν 9%. Επειδή σε αυτή τη μικρή χώρα και τη μικρή αγορά ΑΠΕ, όλοι γνωρίζονται μεταξύ τους, καλό είναι να θυμίσουμε:

Ο νόμος 4254/2014, το New Deal:

- άφησε άθικτες τις μικρές και παλαιές εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών,
- επιβάρυνε υπερβολικά τις άλλες εγκαταστάσεις και μάλιστα με άνισο και γελοίο τρόπο. Μέσα σε κάθε τρίμηνο υπάρχουν κατηγορίες έργων που έχουν υποστεί πολύ μεγάλη μείωση σε σχέση με το προηγούμενο τρίμηνο και άλλες που δεν έχουν υποστεί καθόλου ή έχουν υποστεί ελάχιστη μείωση. Στα επόμενα τρίμηνα είναι άλλες οι ευνοημένες κατηγορίες και άλλες αυτές που θίγονται. Χωρίς κανένα κανόνα. Λες και η πτώση του κόστους της τεχνολογίας δεν ήταν ενιαία στο χρόνο.
- επέβαλε σε κάποιους μειώσεις έως και 65%, προκειμένου να παραμείνουν κάποιοι χωρίς καμία ή με ελάχιστη μείωση.
- επέβαλε στις επενδύσεις που είχαν λάβει επιδότηση να την επιστρέψουν ουσιαστικά πίσω στο πολλαπλάσιο, και 5 και 6 φορές ακόμα και 20 (!) φορές σε μερικές ακραίες περιπτώσεις.
- επέβαλε μειώσεις στα αιολικά και τα μικρά υδροηλεκτρικά που δεν επιβαρύνουν το ΛΑΓΗΕ. Δηλαδή περιέκοψε τις πιο φθηνές τεχνολογίες ΑΠΕ προκειμένου οι μικρές και παλαιές εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών να μην υποστούν καμία μείωση!

Ακόμα και εάν υποθέσουμε ότι οι περικοπές τιμών του New Deal ήταν αναγκαίο κακό (που δεν ήταν), δεν υπάρχει καμία δικαιολογία για το όργιο αδικίας που η προηγούμενη κυβέρνηση έκανε προκειμένου να ευνοηθούν κάποιοι σε βάρος άλλων. Ξεκινώντας όλα αυτά κάποιοι κάνουν λογαριασμούς χωρίς να ξέρουν τα πραγματικά κόστη των τεχνολογιών. Αυτό είναι αδικαιολόγητο. Πιο πολύ όμως αδικαιολόγητο είναι να αγνοούν στους λογαριασμούς τους τα κόστη που γνωρίζουν, όπως για παράδειγμα το 3% που πληρώνουν τα μικρά υδροηλεκτρικά και τα αιολικά στις τοπικές κοινωνίες και από το οποίο απαλλάσσονται τα φωτοβολταϊκά.

## Sunnyclist Project, το πράσινο αυτοκίνητο, καμπάνια κοινωνικής χρηματοδότησης στο indiego

<http://sunnyclist.com/?lang=el>

### Sunnyclist City

Κινηθείτε ελεύθερα, οικονομικά και με ασφάλεια, χωρίς τη δέσμευση οργανωμένων υποδομών. Η έκδοση City με 540W φωτοβολταϊκή γεννήτρια μπορεί να προσφέρει κατά μέσο όρο 35 δωρεάν χιλιόμετρα κάθε μέρα, αρκετά για την καθημερινή μετακίνηση στην πόλη. Πολύ εύκολο στην οδήγηση και το παρκάρισμα, με άνετους χώρους, είναι ένα ξέγνοιαστο όχημα που απαιτεί ελάχιστη συντήρηση και σπάνια θα χρειαστεί να το φορτίσετε από την πρίζα.



### Sunnyclist Traveler



Το Sunnyclist traveler με 680W φωτοβολταϊκή ισχύ προσφέρει 17.000Km ετησίως από τον ήλιο. Εξοπλισμένο με πετάλια για κάθε επιβάτη αναλυτή ενέργειας και μπαταρία Λιθίου 100Ah 48V μπορεί να διανύσει έως 150km μία

ηλιόλουστη μέρα χωρίς να χρειαστεί φόρτιση. Το Sunnyclist traveler διαθέτει τις πιο αποδοτικές φωτοβολταϊκές κυψέλες παγκοσμίως της Sunpower και μπορεί να κινηθεί εντός και εκτός πόλης αποτελώντας ένα μοναδικό οικολογικό μέσο ψυχαγωγίας, διακοπών, τουριστικής περιήγησης και εξερεύνησης της φύσης. Διατίθεται και με μεγαλύτερη μπαταρία αυτονομίας 120km που με τη συνέργεια του ήλιου και των επιβατών μπορεί να διανύσει 210km.

### Sunnyclist Hotel

Η έκδοση Hotel είναι μία οικονομική λύση που μπορεί να δημιουργήσει το νέο μοντέλο στις εσωτερικές τουριστικές μετακινήσεις για τη νέα εποχή του αειφόρου και βιώσιμου τουρισμού. Χωρίς έγκριση τύπου προορίζεται για μετακίνηση επισκεπτών, προσωπικού και φορτίου σε ιδιωτικούς δρόμους σε ξενοδοχεία, μεγάλες εσωτερικές εγκαταστάσεις, εκθεσιακούς χώρους κ α







# 2°C Limit

Όριο ανόδου παγκόσμιας θερμοκρασίας

2°C