



ΚΑΠΕ
CRES

Κέντρο
Ανανεώσιμων Πηγών
Ενέργειας

19° χλμ. Λ. Μαραθώνος
190 09 Πικέρμι Αττικής
Τηλ. 6603300
Fax. 6603301-2
<http://www.cres.gr>

Εν Έργω
Τα νέα του ΚΑΠΕ

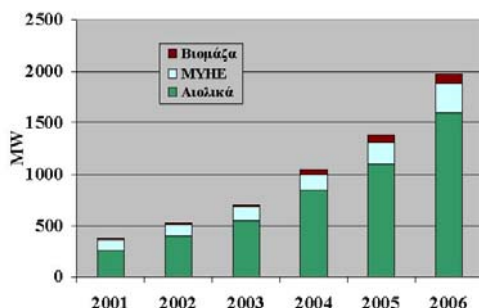
Η χώρα μας συμμετέχει στην παγκόσμια προσπάθεια για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατανάλωση ενέργειας, με την εφαρμογή τεχνολογιών εξοικονόμησής της και την προώθηση της εκμετάλλευσης των φιλικών στο περιβάλλον (και τον άνθρωπο) ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) συμβάλλοντας καθοριστικά στην αιεφόρο ανάπτυξη. Για το σκοπό αυτό διαμορφώνει ενεργειακές πολιτικές που υποστηρίζουν την εφαρμογή της συνθήκης του Κιότο και συνεισφέρουν στην επίτευξη των στόχων που έχουμε θέσει από κοινού με τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις ΑΠΕ.

Η Ε.Ε. με την Πράσινη Βίβλο για την Ασφάλεια του Ενεργειακού Εφοδιασμού, προβλέπει ότι ο στόχος της συμμετοχής των ΑΠΕ με 12% στη συνολική κατανάλωση ενέργειας για το 2010, δεν είναι εφικτός για την Ε.Ε. συνολικά και προτείνει πρόσθετα πολιτικά μέτρα για τη στήριξη των ΑΠΕ. Όμως η Ελλάδα είναι σε καλή συγκριτικά θέση ως προς τις άλλες χώρες της Ε.Ε., στον τομέα της προώθησης των ΑΠΕ. Οι ταχείς ρυθμοί αύξησης της διείσδυσης των αιολικών, θέτουν την Ελλάδα στην πρώτη τετράδα των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μαζί με τη Γερμανία, τη Δανία και την Ισπανία. Βεβαίως, αυτοί οι ρυθμοί πρέπει να συνεχιστούν και να ενταθούν και το πρόβλημα της έλλειψης δικτύων πρέπει να αντιμετωπισθεί.

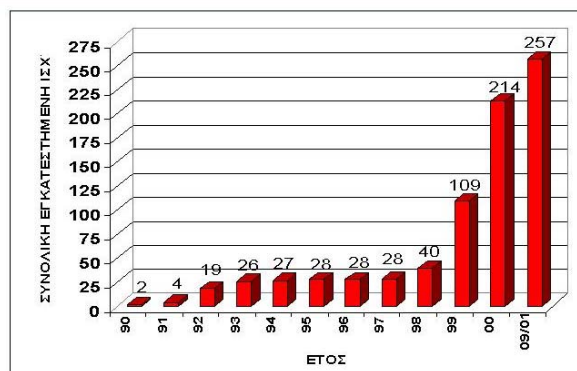
Όπως τονίζει ο Πρόεδρος του ΚΑΠΕ Αναπλ. Καθηγητής Δημοσθένης Αγορής, η προώθηση των ΑΠΕ κατά την τελευταία 4ετία είναι ιδιαίτερα σημαντική στη χώρα μας και με εντυπωσιακά αποτελέσματα. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η εγκατεστημένη ισχύς των αιολικών πάρκων στο τέλος του 1997 ήταν μόλις 28 MW, ενώ στο τέλος του 2001 έφθασε τα 257 MW, δηλαδή σχεδόν 10πλασιασμός. Με το τέλος του τρέχοντος έτους η ισχύς των αιολικών πάρκων θα πλησιάσει τα 400 MW, ενώ η συνολική εγκατεστημένη ισχύς ηλεκτροπαραγωγής των αιολικών, μικρών υδροηλεκτρικών, βιομάζας και φωτοβολταϊκών θα υπερβαίνει τα 500 MW. Τα αποτελέσματα αυτά οφείλονται στην επιτυχημένη εφαρμογή του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ενέργειας (Β' ΚΠΣ) του Υπουργείου Ανάπτυξης, αλλά και στον Αναπτυξιακό Νόμο.

Το ΚΑΠΕ υλοποιεί, με διεθνώς αναγνωρισμένη επιτυχία, έργα εφαρμοσμένης έρευνας και ανάπτυξης νέων τεχνολογιών στους τομείς της ορθολογικής χρήσης, της εξοικονόμησης και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, φροντίζοντας για τη διάδοση και την προώθηση τους, όπως και για την υλοποίηση επενδύσεων στους τομείς αυτούς, ενώ συμβάλλει ουσιαστικά στη διαμόρφωση της εθνικής ενεργειακής πολιτικής.

Δυνατότητα Εξέλιξης Εγκατεστημένης Ισχύος ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε.



Εξέλιξη της Ανάπτυξης των Αιολικών στην Ελλάδα



Στο ΚΑΠΕ και ειδικότερα στο Εργαστήριο Δοκιμών Ανεμογεννητριών, ανέθεσε η ισπανική MADE Technologies Renovables S.A. την εκτέλεση όλων των μετρήσεων – αναλύσεων πεδίου που απαιτούνται για την πιστοποίηση των δύο τελευταίων μοντέλων ανεμογεννητριών της.

Η MADE Technologies Renovables S.A. αποτελεί μέρος του ισπανικού ομίλου Endesa (ηλεκτροπαραγωγός), δραστηριοποιείται στο χώρο της αιολικής και ηλιακής / θερμικής ενέργειας και συγκαταλέγεται στους τρεις μεγαλύτερους ισπανικούς κατασκευαστές ανεμογεννητριών (8^η σε μερίδιο της ευρωπαϊκής αγοράς).

Πρόκειται ουσιαστικά για την πρώτη τέτοιας κλίμακας εργασία του Εργαστηρίου του ΚΑΠΕ σε εμπορικό / ανταγωνιστικό επίπεδο (η Ισπανία διαθέτει αντίστοιχο ινστιτούτο) και μάλιστα εκτός Ελλάδας. Αξιοποιείται έτσι αποτελεσματικά η πρόσφατη (έτος 2000) απόκτηση, από το Εργαστήριο Ανεμογεννητριών του ΚΑΠΕ του πιστοποιητικού ποιότητας κατά EN 45001/15017025 και η συμμετοχή του (ως ιδρυτικό μέλος) στο ευρωπαϊκό δίκτυο MEASNET (ινστιτούτα που δραστηριοποιούνται στο χώρο των αιολικών εφαρμογών) ως προϋπόθεση για την ανάληψη τέτοιων δραστηριοτήτων.

Το έργο αφορά τις ανεμογεννήτριες τύπου MADE AE – 52 και MADE AE – 61 (1320 kW) πρωτότυπα των οποίων είναι εγκατεστημένα στην περιοχή της Tarifa στο νοτιοδυτικό άκρο της Ιβηρικής Χερσονήσου. Το εν λόγω πάρκο αποτελεί πεδίο δοκιμής των πρωτοτύπων της MADE και χαρακτηρίζεται από σύνθετη τοπογραφία με υψηλή τύρβη και μεγάλη μέση ετήσια ταχύτητα ανέμου. Οι δύο ανεμογεννήτριες (οριζόντιου άξονα) αποτελούν δείγματα των δύο βασικών τεχνολογιών ελέγχου της αποδιδόμενης ισχύος που χρησιμοποιούνται από όλους τους κατασκευαστές: η AE – 52 είναι μεταβλητών στροφών και μεταβλητής γωνίας σφήνωσης πτερύγων (variable

speed, pitch controlled) και η AE – 61 χρησιμοποιεί τον παθητικό έλεγχο αποδιδόμενης ισχύος χρησιμοποιώντας την αεροδυναμική των πτερύγων (stall control).

Πέρα από το οικονομικό όφελος, αποκομίσθηκε σημαντική τεχνική εμπειρία, προβλήθηκε στην ευρωπαϊκή αγορά του ΚΑΠΕ τόσο με την ανάληψη, όσο και με την επιτυχή εκτέλεση του έργου, αποκτήθηκε σημαντικός εξοπλισμός και δημιουργήθηκαν προοπτικές για περαιτέρω συνεργασίες τουλάχιστον με την ισπανική εταιρεία, που συνεχίζει το πρόγραμμα ανάπτυξης νέων ανεμογεννητριών. Παράλληλα, πρέπει να αναφερθεί ότι η συνεργασία του ΚΑΠΕ με τη MADE επεκτείνεται και στο χώρο της έρευνας καθώς οι δύο φορείς συμμετέχουν στο ευρωπαϊκό project MEGAWIND (συντονιστής το ΚΑΠΕ), με στόχο τη διερεύνηση της δυνατότητας χρήσης σύνθετων υλικών για την επιτόπια κατασκευή πύργων, συναρμολόγηση πτερύγων Α/Γ (ονομαστικής ισχύος τάξης MW) σε δυσπρόσιτες περιοχές, όπου η μεταφορά των σημαντικού μεγέθους τμημάτων, είναι προβληματική.

Οι μετρήσεις που ανατέθηκαν στο Εργαστήριο Δοκιμών Ανεμογεννητριών για κάθε μία από τις ανεμογεννήτριες, περιλαμβάνουν τη μέτρηση της μέσης καμπύλης ισχύος, την ποιότητας ισχύος, των μηχανικών φορτίων και του εκπεμπόμενου θορύβου. Απαιτήθηκε η εγκατάσταση δύο μετεωρολογικών ιστών ύψους 50 μ. και 60 μ. πλήρως εξοπλισμένων με ανεμόμετρα, ανεμοδείκτες, θερμόμετρα, βροχόμετρο, βαρόμετρο, τοποθετήθηκαν ειδικοί αισθητήρες για τη μέτρηση μηχανικών φορτίων στα κρίσιμα σημεία των ανεμογεννητριών (ρίζα πτερύγων, κύριος και ταχύστροφος άξονας, άτρακτος, κορυφή και βάση πύργου), των λειτουργικών χαρακτηριστικών τους (θέση και ταχύτητα περιστροφής στροφείου, θέση ατράκτου, γωνία σφήνωσης, λειτουργική κατάσταση Α/Γ). Χρησιμοποιήθηκαν τηλεμετρικά συστή-

ματα μετάδοσης μετρήσεων από το κινητό και σταθερό μέρος της κάθε Α/Γ, καθώς και πλήρη συστήματα μέτρησης της ποιότητας ισχύος (αναπτύχθηκε στο ΚΑΠΕ) και του εκπεμπόμενου θορύβου. Πέρα από την εκτεταμένη και λεπτομερή ανάλυση των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο ΚΑΠΕ από σειρά ειδικών επιστημόνων του, το έργο περιελάμβανε σημαντικό αριθμό επισκέψεων κλιμακίων τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού του

Εργαστηρίου για την εγκατάσταση των συστημάτων, τη διενέργεια ειδικών μετρήσεων, τη βαθμονόμηση των αισθητήρων φορτίων κ.λπ. Ο συνεχής έλεγχος και η μεταβίβαση στοιχείων στην Ελλάδα, εξασφαλίστηκε και με χρήση GSM modem.

Το συμφωνητικό με τη MADE τέθηκε σε ισχύ το Φεβρουάριο του 2001 και αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός των προσεχών μηνών.

ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

Στα πλαίσια του Προγράμματος ALTENER – BIOHEAT “Προώθηση Βιομάζας για τη Θέρμανση Μεγάλων Κτιρίων”, και σε συνεργασία με αντίστοιχους Ευρωπαϊκούς φορείς, το ΚΑΠΕ προσπαθεί να προωθήσει τη θέρμανση μέσω της αξιοποίησης στερεών βιοκαυσίμων στον οικιακό τομέα.

Το έργο BIOHEAT, κύριοι σκοποί του οποίου είναι η παραγωγή θερμότητας με στερεά βιοκαύσιμα, η χρήση της θερμότητας στον οικιακό τομέα και η ανάπτυξη εγκαταστάσεων μικρής κλίμακας τηλεθέρμανσης, θα οργανώσει δράσεις για τη διάδοση και την προώθηση των σχετικών τεχνολογιών σε 11 ευρωπαϊκές χώρες. Στην Ελλάδα, το ΚΑΠΕ συντονίζοντας μια σειρά ολοκληρωμένων δράσεων, θα προβεί και στην καταγραφή των σχετικών επενδύσεων και εγκαταστάσεων.

Για το λόγο αυτό, όσες εταιρίες ή και

ιδιώτες έχουν προβεί σε εγκατάσταση συστήματος καύσης στερεών βιοκαυσίμων με σκοπό την οικιακή και γενικότερα κτιριακή θέρμανση, μπορούν να επικοινωνήσουν με το ΚΑΠΕ ή/και να αποστείλουν αντίστοιχο πληροφοριακό υλικό.

Η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στο χώρο θα αποτελέσει πολύτιμη πηγή πληροφόρησης για όποιον ενδιαφέρεται να υλοποιήσει σχετική επένδυση, ενώ παράλληλα θα προσφέρει και τη δυνατότητα να προβληθούν σε πανευρωπαϊκή κλίμακα υφιστάμενες εγκαταστάσεις που παρουσιάζουν τεχνικό – οικονομικό ενδιαφέρον.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με το ΚΑΠΕ, κ. Ι. Μαυρογιάννη, Τμήμα Marketing & Επικοινωνίας, τηλ: 01 0 6603322, φαξ: 01 0 6603302, e-mail: jmavro@cres.gr

1ος ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΧΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΟΥ ΚΑΠΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ, ΤΗΝ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΡΗΣΗ & ΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Μαθητές ή ομάδες μαθητών των πέμπτης και έκτης τάξεων του Δημοτικού καθώς και οι μαθητές όλων των τάξεων του Γυμνασίου και Λυκείου καλούνται να λάβουν μέρος στον Πανελλήνιο Σχολικό

Διαγωνισμό Ζωγραφικής που διοργανώνει το ΚΑΠΕ. Οι μικροί καλλιτέχνες καλούνται να αντλήσουν έμπνευση από τον χώρο της τεχνολογίας καθώς η δεδομένη θεματολογία του διαγωνισμού

αφορά το ενεργειακό μας μέλλον και τις λύσεις που προσφέρουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης και ορθολογικής χρήσης της ενέργειας.

Το δρόμο έχει ήδη δείξει ο μεγάλος μας ζωγράφος Αλέκος Φασιανός, με έργα εμπνευσμένα από τον άνεμο, πηγή ενέργειας που χρησιμοποιήθηκε από τον άνθρωπο ήδη κατά τους αρχαίους χρόνους. Πίνακας του Αλέκου Φασιανού με θέμα τον Αίολο αξιοποιήθηκε από το ΚΑΠΕ στην πρόσφατη Χριστουγεννιάτικη κάρτα του.

Με τη διοργάνωση του διαγωνισμού, επισημαίνει ο Πρόεδρος του ΚΑΠΕ Αναπλ. Καθηγητής κ. Δημοσθένης Αγοράς, αποσκοπούμε στην ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των παιδιών και των νέων στα θέματα και τα προβλήματα που σχετίζονται με την ενέργεια, την παραγωγή και τη χρήση της αλλά και τις περιβαλλοντικά φιλικές λύσεις που προσφέρουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Τα βραβεία θα είναι τιμητικά και μια συλλογή από τα έργα του διαγωνισμού θα

συμπεριληφθεί σε ετήσιο ημερολόγιο που θα εκδώσει το ΚΑΠΕ. Η απονομή των βραβείων θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια ειδικής τελετής, ενώ παράλληλα τα έργα θα παρουσιαστούν σε έκθεση που θα διοργανωθεί από το Κέντρο.

Οι όροι και το έντυπο συμμετοχής του διαγωνισμού βρίσκονται στην ιστοσελίδα του ΚΑΠΕ στο Διαδίκτυο: www.cres.gr.



Η τελευταία ημερομηνία υποβολής υποψηφιοτήτων είναι η 30/04/02.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο ΚΑΠΕ, κα Φ. Στεφάνου, τηλ. 010-6603321, e-mail: flora@cres.gr

ΜΙΚΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ

- Ημερίδα με θέμα: «**Δυνατότητες Εφαρμογών Ανανεώσιμων Πηγών & Ορθολογικής Χρήσης Ενέργειας στα πλαίσια της Απελευθέρωσης της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας**» διοργανώνει στην Καλαμάτα το ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΚΑΠΕ), σε συνεργασία με το Ενεργειακό Κέντρο Περιφέρειας Πελοποννήσου, στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του ως μέλος του δικτύου ΟΠΕΤ (Οργανισμός Προώθησης Ενεργειακών Τεχνολογιών). Βασικοί εισηγητές της ημερίδας θα είναι εκπρόσωποι του Υπουργείου Ανάπτυξης, της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας και ειδικοί επιστήμονες του ΚΑΠΕ. Η ημερίδα θα διεξαχθεί την Παρασκευή 12 Απριλίου 2002, στο Ξενοδοχείο REX και η είσοδος θα είναι ελεύθερη.
- Μια νέα υπηρεσία υποστήριξης της Ευρωπαϊκής Αγοράς Εξοικονόμησης Ενέργειας παρέχεται, **χωρίς χρεώσεις ή συνδρομές**, μέσω των ιστοσελίδων του δικτύου EnerWeb – European Energy Efficiency Website – στη διεύθυνση:

<http://www.enerweb.org>

Οι σελίδες του EnerWeb απευθύνονται σε επιχειρηματίες, οργανισμούς, κατασκευαστές, μηχανικούς, συμβούλους, κ.λπ., που δραστηριοποιούνται στην αγορά Εξοικονόμησης Ενέργειας και μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν:

- Βάση δεδομένων Ευρωπαϊκών Εταιριών
- Προφίλ Ευρωπαϊκών χωρών
- Ειδήσεις για νέα προϊόντα & έργα
- Γεγονότα, αρθρογραφία, επιχειρηματικές ευκαιρίες και χρήσιμα links



Για εγγραφές και περισσότερες πληροφορίες: Ι. Μαυρογιάννης, Τμήμα Marketing / ΚΑΠΕ, Τηλ: 01 0 6603322, φαξ: 01 0 6603301-2, e-mail: jmavro@cres.gr

Αν νομίζετε ότι το «Εν Έργω» ενδιαφέρει και κάποιο συνάδελφο, συνεργάτη ή φίλο σας παρακαλούμε να στείλετε τα στοιχεία του στο e-mail : aparalik@cres.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ :
ΟΝΟΜΑ :
ΦΟΡΕΑΣ Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ :
E-MAIL :