

Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

BiogasIN –ΚΑΠΕ

Αθήνα, 07 Οκτωβρίου 2011

Ανάπτυξη της Βιομάζας στην Ελλάδα.
Υφιστάμενη Κατάσταση – Προοπτικές

Ιωάννης Χαραλαμπίδης
Ειδικός Επιστήμονας της ΡΑΕ

Περιεχόμενα

- Σημερινή Κατάσταση
- Ο Εθνικός στόχος για 2010 / 2020
- Νομοθετικό Πλαίσιο
- Αδειοδοτική διαδικασία
- Εμπόδια στην Ανάπτυξη των ΑΠΕ
- Συμπεράσματα-Προοπτικές

Εγκατεστημένη ισχύς έργων ΑΠΕ

Τεχνολογία	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Αιολικά	576,09	749,27	853,62	1015,56	1026,3	1297,7
Βιομάζα	20,54	37,58	37,57	39,4	40,8	44
Μικρά Υδρ.	48,16	73,68	95,5	158,42	182,61	196,3
Φ/Β	0,51	0,68	0,74	10,98	46,04	198,3
Total	645,3	861,21	987,43	1224,36	1295,75	1736,3

ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΠΕ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ

- Ν.3851/2010: Οι εθνικοί στόχοι σύμφωνα με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ καθορίζονται μέχρι το 2020 ως εξής:
 - 20% συμμετοχή των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική ενέργεια
 - 40% συμμετοχή των ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
 - 20% συμμετοχή των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη
 - 20% συμμετοχή των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές.

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΠΕ (1)

- Νόμος 3468/2006 (ΦΕΚ Α' /27.06.2006) , όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 3851/2010.
 - ✓ Σύμφωνα με τον ν. 3851/2010, η άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας χορηγείται από τη ΡΑΕ
 - ✓ Απαλλάσσονται από τη χορήγηση άδειας παραγωγής έργα γεωθερμίας μέχρι 0,5MW, βιομάζας μέχρι 1MW, φωτοβολταϊκών η ηλιοθερμικών μέχρι 1MW, αιολικά μέχρι 100kW, ΜΥΗΕ μέχρι 50KW.
 - ✓ Δεν απαιτείται η υποβολή και αξιολόγηση ΠΠΕ. Κατά την αξιολόγηση της αίτησης η ΡΑΕ ελέγχει το έργο σε συμμόρφωση με το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ και ειδικότερα με τις διατάξεις του για τις περιοχές αποκλεισμού χωροθέτησης εγκαταστάσεων ΕΠΕ, εφόσον αυτές έχουν οριοθετηθεί κατά τρόπο ειδικό και συγκεκριμένο καθώς και τις διατάξεις του για τον έλεγχο της φέρουσας ικανότητας.

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΠΕ (2)

- Τύπος και περιεχόμενο συμβάσεων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας (ΦΕΚ Β' 1442/02.10.2006, ΦΕΚ Β' 148/06.02.2007)
- Υπογράφηκε ο νέος Κανονισμός αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ΑΠΕ και μέσω ΣΗΘΥΑ
- Διαδικασία έκδοσης αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ΑΠΕ (ΦΕΚ Β' 1153/07.2007)
- Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ Β' 2464/03.12.2008)

Νέος Κανονισμός αδειών παραγωγής

Οι κύριες ρυθμίσεις, που διαφοροποιούνται σε σχέση με το υφιστάμενο Κανονιστικό πλαίσιο για την έκδοση της Άδειας Παραγωγής, είναι οι ακόλουθες:

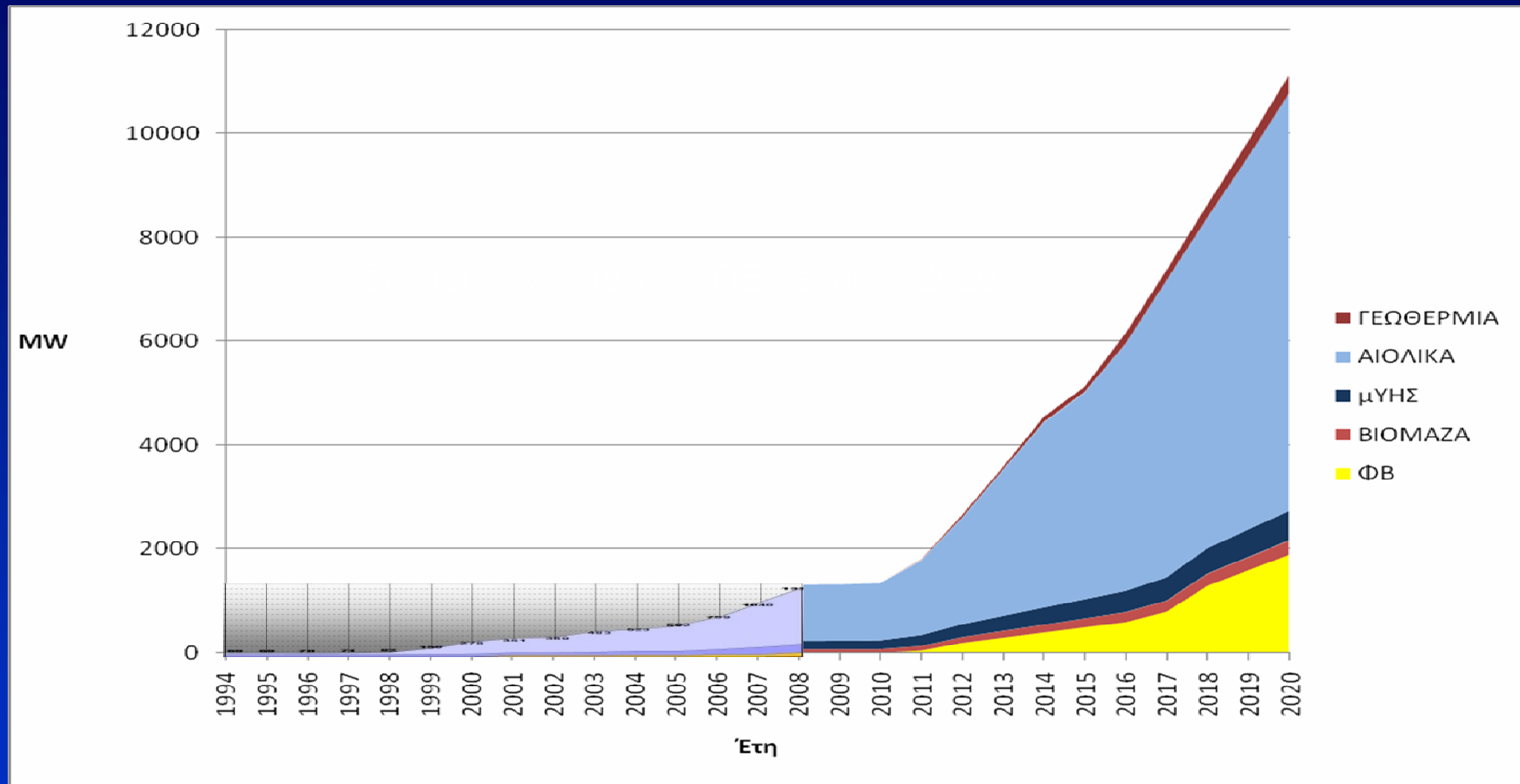
- Απλοποιείται η διαδικασία υποβολής και δημόσιας γνωστοποίησης αιτήσεων για Άδεια Παραγωγής στη ΡΑΕ.
- Θεσπίζεται ειδική και διαφανής διαδικασία αδειοδότησης για τις περιοχές με κορεσμένα δίκτυα.
- Για τη διασφάλιση της αναγκαίας διαφάνειας και ευρείας δημοσιότητας όσον αφορά τη διαδικασία δημοσιοποίησης των αιτήσεων, η ΡΑΕ αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενημερώνει σχετικά τους Καλλικρατικούς Δήμους, ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματικότερη διάχυση της πληροφορίας στις τοπικές κοινωνίες.
- Ενσωματώνονται τα νέα κριτήρια αξιολόγησης που προβλέπονται στο Νόμο, δηλαδή η συμμόρφωση με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τις ΑΠΕ, καθώς και η συμβατότητα των έργων με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης, ενώ τα υφιστάμενα κριτήρια (π.χ. αξιολόγηση οικονομικής επάρκειας) προσαρμόζονται στο νέο Νομοθετικό πλαίσιο.

Νέος Κανονισμός αδειών παραγωγής

(συνέχεια)

- Απλουστεύεται η διαδικασία τροποποίησης της Άδειας λόγω αλλαγής στην εταιρική σύνθεση του αδειούχου.
- Εισάγεται ρύθμιση για την υποχρέωση γνωστοποίησης της μεταβολής στοιχείων της Άδειας, για την οποία δεν απαιτείται η τήρηση της διαδικασίας τροποποίησης.
- Εισάγονται εξειδικευμένες ρυθμίσεις για τεχνολογίες ΑΠΕ που αναπτύσσονται ήδη δυναμικά, μετά την παροχή σχετικών κινήτρων στο πρόσφατο Νομοθετικό πλαίσιο (ν.3851/2010). π.χ. σταθμοί ΑΠΕ που συνδυάζονται με αφαλάτωση στα νησιά, ηλιοθερμικοί σταθμοί κ.α.
- Θεσπίζεται λεπτομερής διαδικασία ανάκλησης των Αδειών Παραγωγής.
- Σχετικά με τις αιτήσεις που έχουν ως καύσιμη πρώτη ύλη επεξεργασμένα, μη επικίνδυνα, αστικά ή βιομηχανικά στερεά απόβλητα θα υπάρξει ρύθμιση στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου για τη διαχείριση των αποβλήτων.

Εθνικός Στόχος ΑΠΕ για το 2020



Συμμετοχή των ΑΠΕ στη συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στα επίπεδα του **40%**.

Αναγκαία η ανάπτυξη **8.000-10.000 MW** αιολικών



ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΑΠΕ

- Υ.Α./Φ1/οικ.19598/1.10.2010: Στην υπουργική απόφαση για την κατανομή ισχύος ανά τεχνολογία ΑΠΕ, η επιδιωκόμενη αναλογία ισχύος έχει ως εξής:

	2014	2020
Υδροηλεκτρικά	3700	4650
<i>Μικρά (0-15MW)</i>	<i>300</i>	<i>350</i>
<i>Μεγάλα (>15MW)</i>	<i>3400</i>	<i>4300</i>
Φωτοβολταϊκά	1500	2200
<i>Εγκαταστάσεις από επαγγελματίες αγρότες της περίπτωσης (β) της παρ.6 του άρθ.15 του ν.3851/2010</i>	<i>500</i>	<i>750</i>
<i>Λοιπές Εγκαταστάσεις</i>	<i>1000</i>	<i>1450</i>
Ηλιοθερμικά	120	250
Αιολικά (περιλαμβανομένων θαλασσιών)	4000	7500
Βιομάζα	200	350

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ			Με Άδεια ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Με Άδεια ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Με ΕΠΟ	Με Άδεια ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ⁽²⁾	Με απόφαση ΡΑΕ αναμένεται ο έλεγχος νομιμότητας από το Υπουργείο
Αιολικά		Πλήθος	162	94	117	885	70
		Ισχύς (MW)	1293.7	1438.6	1755.9	17107.3	2189.8
Βιομάζα		Πλήθος	10	7	1	53	11
		Ισχύς (MW)	49.0	24.4	5.0	338.2	36.4
Γεωθερμία		Πλήθος	0	0	1	1	0
		Ισχύς (MW)	0.0	0.0	8.0	8.0	0.0
Μικρά Υδροηλεκτρικά		Πλήθος	93	40	20	418	10
		Ισχύς (MW)	176.1	67.5	43.9	923.7	19.4
Φωτοβολταϊκά		Πλήθος	70	177	278	753	104
		Ισχύς (MW)	86.0	360.6	640.2	1742.1	629.3
Υβριδικά		Πλήθος	0	1	0	8	6
		Ισχύς (MW)	0.0	0.1	0.0	286.7	119.5
Ηλιοθερμικά		Πλήθος	0	0	1	13	46
		Ισχύς (MW)	0.0	0.0	25.0	221.4	115.1
Τηλεθέρμανση		Πλήθος	0	2	0	4	0
		Ισχύς (MW)	0.0	72.1	0.0	342.1	0.0
Σύνολο		Πλήθος	335	321	418	2135	247
		Ισχύς (MW)	1604.9	1963.2	2478.0	20969,6*	3109.5

2014 2020

4000 7500

200 350

200 350

300 350

1500 2200

120 250

Στατιστικά στοιχεία Βιομάζας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Με Άδεια ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ⁽¹⁾		Με Άδεια ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		Με ΕΠΟ		Με Άδεια ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ⁽²⁾		Με ΑΙΤΗΣΗ για Άδεια Παραγωγής	
		Σύνολο Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Σύνολο Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Σύνολο Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Σύνολο Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	Βιομάζα	0	0.0	1	9.5	0	0.0	2	11.7	13	353.2
Αττική	Βιομάζα	3	34.7	1	9.7	0	0.0	4	37.7	9	131.7
Βόρειο Αιγαίο	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0
Δυτική Ελλάδα	Βιομάζα	0	0.0	2	3.6	0	0.0	3	7.0	11	234.3
Δυτική Μακεδονία	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	27.3	6	29.0
Ηπειρος	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	21.6	12	52.0
Θεσσαλία	Βιομάζα	3	2.7	0	0.0	0	0.0	20	170.9	36	354.6
Ιονίων Νήσων	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	6.9
Κεντρική Μακεδονία	Βιομάζα	3	11.6	3	1.6	0	0.0	8	17.8	25	146.3
Κρήτη	Βιομάζα	1	0.2	0	0.0	0	0.0	2	0.4	6	24.2
Νότιο Αιγαίο	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5
Πελοπόννησος	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	1	5.0	4	41.2	13	104.2
Στερεά Ελλάδα	Βιομάζα	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.6	11	70.1
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ		10	49.046	7	24.402	1	5	53	338.18	147	1532.064

Κατηγορίες Βιομάζας (1)

Μέχρι σήμερα η ΡΑΕ έχει χορηγήσει 70 άδειες παραγωγής. Οι άδειες αυτές διακρίνονται ανάλογα την πρώτη ύλη:

- 37 άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος 122,9MW από σταθμούς βιοαερίου που προέρχεται από κτηνοτροφικά και αγροτοβιομηχανικά οργανικά υπολείμματα και απόβλητα. Από αυτές:
 - 7 άδειες παραγωγής ισχύος 17,06MW από σταθμούς βιοαερίου που προέρχεται από σταθμούς βιολογικού καθαρισμού
 - 7 άδειες παραγωγής ισχύος 41,33MW από σταθμούς βιοαερίου που προέρχεται από Χώρους Υγειονομικής Ταφής
 - 20 άδειες παραγωγής ισχύος 52,37MW από σταθμούς βιοαερίου που προέρχεται από κτηνοτροφικά και αγροτικά υπολείμματα
 - 3 άδειες παραγωγής ισχύος 12,0MW από σταθμούς βιοαερίου που προέρχεται από αγροτικά υπολείμματα

Κατηγορίες Βιομάζας (2)

(συνέχεια)

- 30 άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος 265,4MW από σταθμούς βιομάζας με καύση βιομάζας. Από αυτές:
 - 16 άδειες παραγωγής ισχύος 86,86MW από σταθμούς βιομάζας με καύση βιομάζας που προέρχεται από ενεργειακές καλλιέργειες
 - 12 άδειες παραγωγής ισχύος 73,61MW από σταθμούς βιομάζας με καύση βιομάζας που προέρχεται από υπολείμματα ξυλείας και καλλιεργειών.
 - 1 άδεια παραγωγής ισχύος 100MW από σταθμούς βιομάζας με καύση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων
 - 1 άδεια παραγωγής ισχύος 5MW από σταθμούς βιομάζας με καύση φυτικών ελαίων και λιπών.
- 2 άδειες παραγωγής συνολικής ισχύος 12,89MW από σταθμούς βιομάζας, η μία με καύση βιομάζας υπολειμμάτων καλλιεργειών και μικρού ποσοστού βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων και μία από σταθμό βιοαερίου με synth gas με χρήση αγροτικών υπολειμμάτων.

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

Σύμφωνα με τον ν. 3851/2010, οι σταθμοί βιομάζας ανάλογα με την ισχύ τους καθώς και την πρώτη ύλη που χρησιμοποιούν, τιμολογούνται ως εξής:

- Βιομάζα που αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ ≤ 1 MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων) **200 €/MWh**
- Βιομάζα που αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατ. ισχύ > 1 MW και ≤ 5 MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων) **175 €/MWh**
- Βιομάζα που αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ ≥ 5 MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων) **150 €/MWh**
- Βιοαέριο που προέρχεται από Βιομάζα (κτηνοτροφικά και αγροτοβιομηχανικά οργανικά υπολείμματα και απόβλητα) με εγκατεστημένη ισχύ ≤ 3 MW **220 €/MWh**
- Βιοαέριο που προέρχεται από Βιομάζα (κτηνοτροφικά και αγροτοβιομηχανικά οργανικά υπολείμματα και απόβλητα) με εγκατεστημένη ισχύ > 3 MW **200 €/MWh**

Νέα Αδειοδοτική διαδικασία για τους σταθμούς βιομάζας

Πριν τον ν. 3851/2010

σταθμοί Βιομάζας ισχύος έως 20kW



Απ' ευθείας στη ΔΕΗ ΑΕ

Σταθμοί Βιομάζας ισχύος
Μεγαλύτερη των 20kW



Άδεια Παραγωγής από το
ΥΠΕΚΑ (ΡΑΕ-αξιολόγηση)

ν. 3851/2010

Σταθμοί Βιομάζας ισχύος
έως 1MW



Απ' ευθείας στη ΔΕΗ ΑΕ

Σταθμοί βιομάζας ισχύος
μεγαλύτερης του 1MW



Άδεια Παραγωγής από τη
ΡΑΕ (αξιολόγηση)

ΕΜΠΟΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕ

- Αντιδράσεις τοπικής κοινωνίας
- Προσφυγές στο ΣΤΕ
- Ανωριμότητα επενδυτικών σχεδίων, έλλειψη ενδιαφέροντος για την υλοποίηση της επένδυσης
- Χρονοβόρα αδειοδοτική διαδικασία, πολυνομία και έλλειψη ενιαίου πλαισίου με αντικειμενικούς κανόνες.
- Έλλειψη βασικών υποδομών στο ελληνικό κράτος (π.χ δασολόγιο, κτηματολόγιο, ειδικά χωροταξικά σχέδια, προσβάσιμη από όλους πληροφορία για χρήσεις γης), ανεπαρκής στελέχωση και ενημέρωση αρκετών από τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες
- Έλλειψη υποδομών δικτύων.

Συμπεράσματα

- Η ανάπτυξη των ΑΠΕ αποτελεί πλέον μονόδρομο προκειμένου να επιτευχθούν οι Διεθνείς δεσμεύσεις της Ελλάδας
- Ο νέος νόμος 3851/2010 δίνει νέα προοπτική για την εγκατάσταση σταθμών ΑΠΕ.
- Η επίτευξη των εθνικών στόχων είναι δύσκολη και απαιτεί:
 - ◆ Συστράτευση Πολιτείας, Καταναλωτών και Επενδυτών
 - ◆ Άρση των εμποδίων στην ανάπτυξη των ΑΠΕ
 - ◆ Συνεχή βελτίωση του θεσμικού πλαισίου

Σας ευχαριστώ!!!



Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
Πειραιώς 132, Αθήνα
Τηλ. 210 3727400, Fax: 210 3255460
E-mail: info@rae.gr

Ιωάννης Χαραλαμπίδης
Μονάδα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
Τηλ. 210 3727433
E-mail: jchara@rae.gr