

Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Άρτας

Άρτα, 30 Νοεμβρίου 2007

Θεσμικό πλαίσιο για την Ανάπτυξη των
ΑΠΕ. Υφιστάμενη Κατάσταση και
Προοπτικές.

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Διονύσης Αδ. Παπαχρήστου

Δρ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

Ειδικός Επιστήμονας της ΡΑΕ

Περιεχόμενα

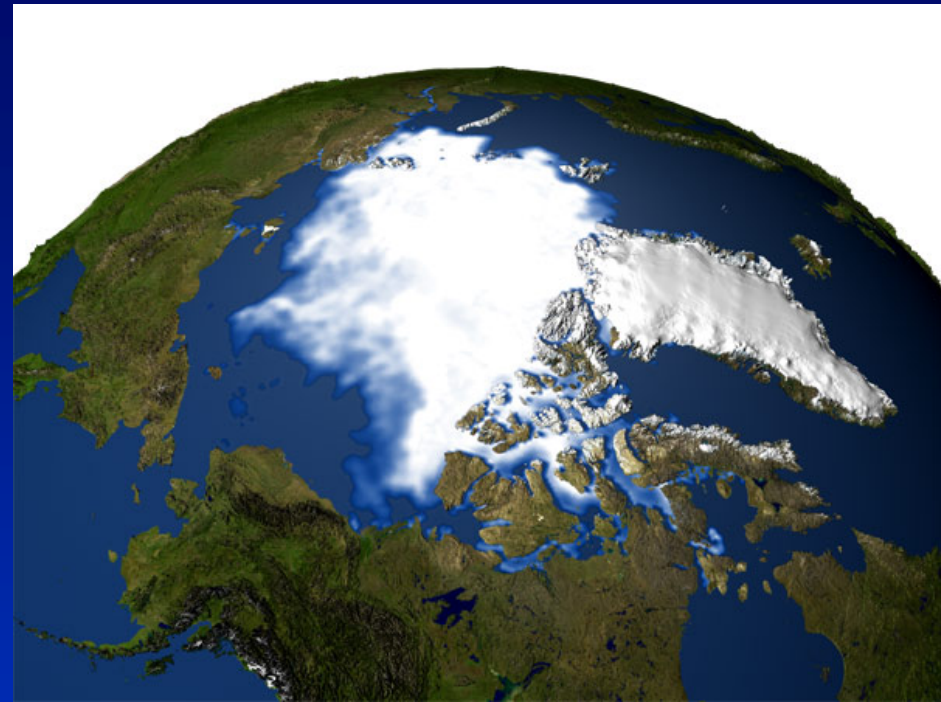
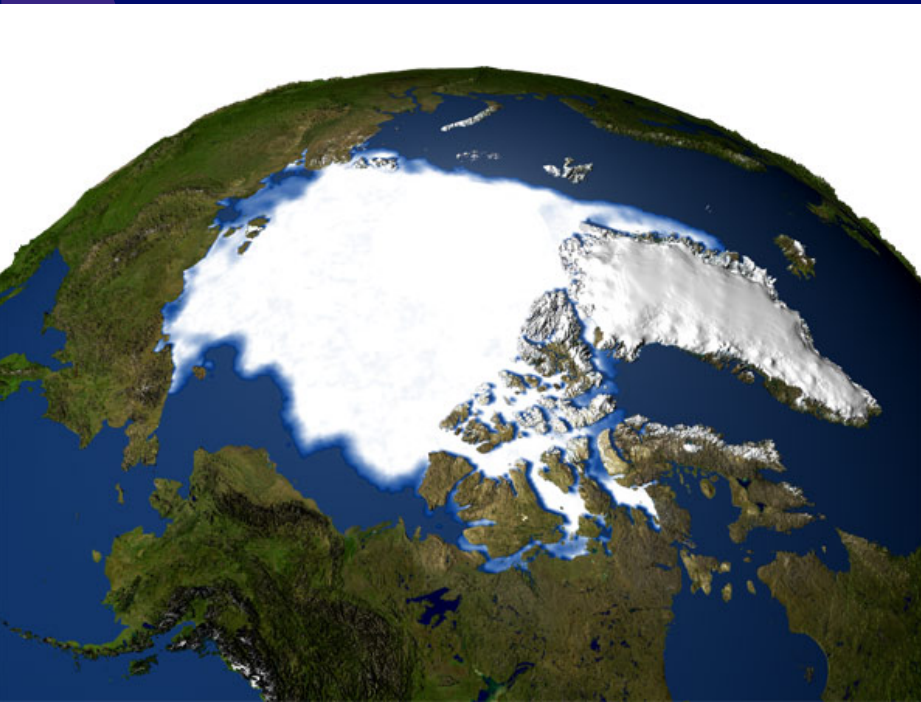
- Ο Εθνικός στόχος για το έτος 2010 και η σημερινή κατάσταση στην Ελλάδα
- Νομοθετικό πλαίσιο - Αδειοδοτική διαδικασία για την κατασκευή ενός σταθμού ΑΠΕ
- Μέτρα πολιτικής για την ανάπτυξη των ΑΠΕ
- Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φ/Β σταθμών
- Μεθοδολογία συγκριτικής αξιολόγησης των αιτήσεων για χορήγηση άδειας παραγωγής στην Ηπειρωτική Ελλάδα
- Προσδιορισμός περιθωρίων ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ, καθορισμός μεθοδολογίας επιμερισμού της ισχύος και πρόσκληση για υποβολή αιτήσεων για χορήγηση απόφασης εξαίρεσης στα νησιά
- Παρούσα κατάσταση των αιτήσεων στην Ελλάδα
- Συμπεράσματα - Προοπτικές

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Η μεταβολή της κατάστασης του πλανήτη



1979

2003

- Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη οδηγεί σε λιώσιμο των παγετώνων. Αυτό οφείλεται στις διαρκώς αυξανόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και κυρίως του CO_2 .

*P*ροθμιστική

*A*ρχή

*E*νέργειας

Εθνικός Στόχος για την Ελλάδα

- Σύμφωνα με την Οδηγία 77/2001 θα πρέπει η συμμετοχή των ΑΠΕ στη συνολικά καταναλισκόμενη ενέργεια στην Ε.Ε. να είναι της τάξης του 12%.
 - ◆ Ενδεικτικές τιμές για κάθε κράτος από 5,7% (Λουξεμβούργο) έως 60% (Σουηδία)
- Για την Ελλάδα το ποσοστό αυτό ορίζεται σε 20,1%, **δηλαδή το 20,1% της ενέργειας που θα καταναλώσουμε ως χώρα το 2010 θα πρέπει να προέρχεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**
 - ◆ Πιθανή κατανομή σε 7-8% (σήμερα 6-7%) από μεγάλα υδροηλεκτρικά (απαιτείται προσθήκη ~500 MW) και 12-13% από ΑΠΕ (απαιτείται προσθήκη ~2500 MW). Με τα σημερινά δεδομένα είναι πολύ δύσκολη η επίτευξη αυτού του στόχου

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Αδειοδοτική διαδικασία Απαλλαγή

Αιτήσεις μέχρι 20KW

Δεν απαιτείται ούτε απόφαση
εξαίρεσης ούτε άδεια παραγωγής

Έργα εντός Natura:
Το έργο ακολουθεί
την περιβαλλοντική
αδειοδότηση

Έργα εκτός Natura:
Το έργο δεν ακολουθεί
την περιβαλλοντική
αδειοδότηση

Αδειοδοτική διαδικασία Εξαίρεση από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής

Αιτήσεις για εξαίρεση
από 20KW μέχρι 150KW

ΡΑΕ

Σημείωση:

Το έργο ακολουθεί την
περιβαλλοντική
αδειοδότηση.
Η Π.Π.Ε. όμως δεν
υποβάλλεται μαζί με την
αίτηση στη ΡΑΕ.

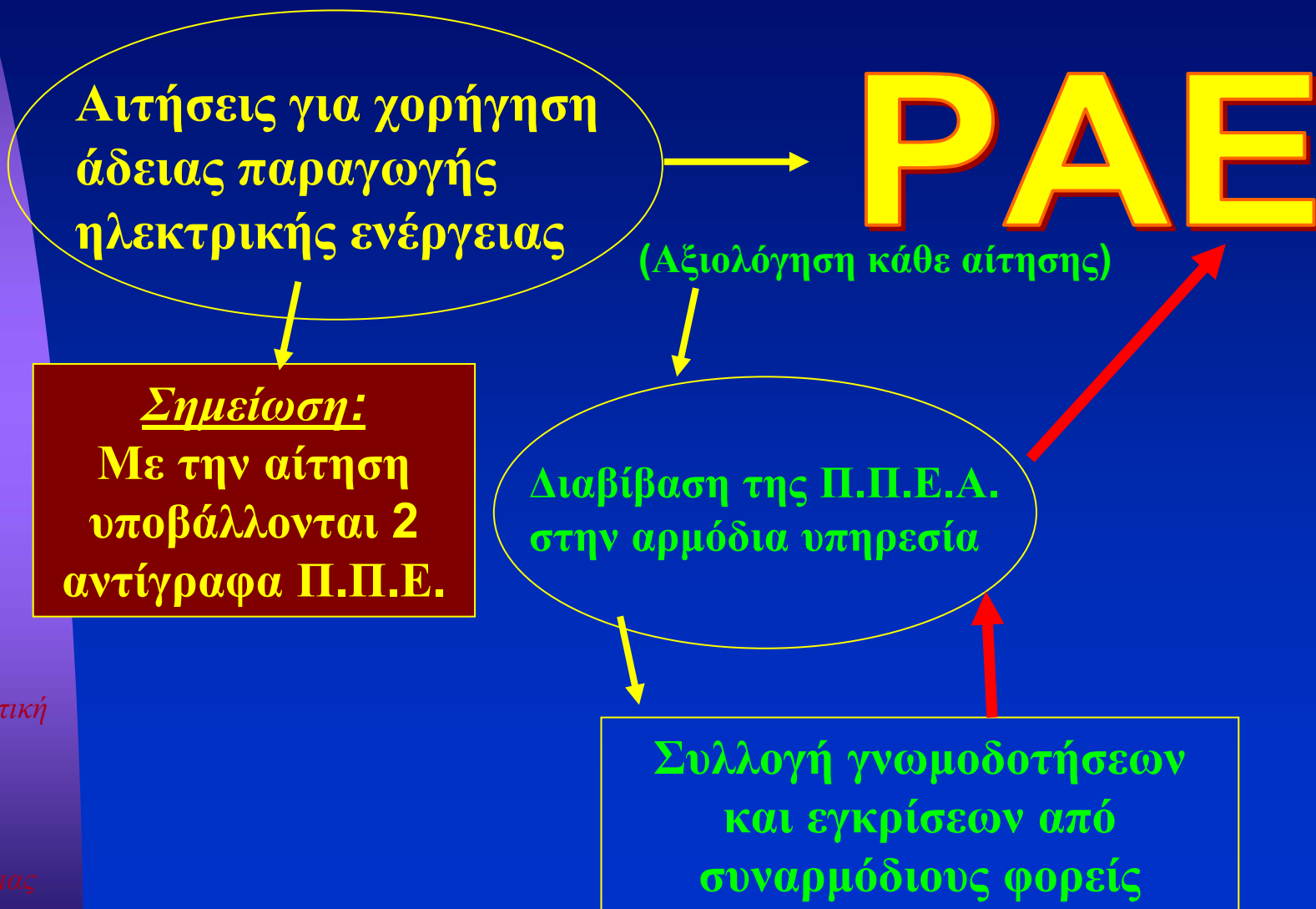
Η ΡΑΕ χορηγεί
απόφαση εξαίρεσης.
(διαπιστωτική πράξη)

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Αδειοδοτική διαδικασία – 1ο στάδιο Άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας



*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Αδειοδοτική διαδικασία – 1ο στάδιο Άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΡΑΕ

με τη γνώμη επί της
Π.Π.Ε.Α.



Γνωμοδότηση



Υπουργός
Ανάπτυξης

Άδεια Παραγωγής



*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Αδειοδοτική Διαδικασία-2ο στάδιο Άδεια Εγκατάστασης

Αιτήσεις για χορήγηση
άδειας εγκατάστασης
(Μετά τη λήψη άδειας
Παραγωγής)

Αρμόδια Περιφέρεια

Συλλογή γνωμοδοτήσεων και
εγκρίσεων στο πλαίσιο έκδοσης
της Ε.Π.Ο.

Χορήγηση άδειας
εγκατάστασης

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Αδειοδοτική Διαδικασία-3ο στάδιο Άδεια Λειτουργίας

Αιτήσεις για χορήγηση
άδειας λειτουργίας
(Μετά την ολοκλήρωση
κατασκευής του σταθμού)

Αρμόδια Περιφέρεια

Χορήγηση άδειας
λειτουργίας

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ

- Το **ΕΙΔΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ** έχει ήδη τεθεί σε δημόσια διαβούλευση

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Μέτρα πολιτικής για την ανάπτυξη των ΑΠΕ

- Επιχορήγηση της επένδυσης από τον Αναπτυξιακό Νόμο/ΥΠΕΘΟ ή ΕΠΑΝ/ΥΠΑΝ.
- Υπάρχει προτεραιότητα στην απορρόφηση της παραγόμενης ενέργειας σταθμών ΑΠΕ από το Σύστημα ή το Δίκτυο.
- Υπάρχει δεκαετής σύμβαση αγοροπωλησίας μεταξύ Παραγωγού – Διαχειριστή με δυνατότητα μονομερούς ανανέωσης από τον κάτοχο της άδειας για άλλα 10 έτη.
- Υπάρχουν ευνοϊκές τιμές πώλησης της παραγόμενης ενέργειας διαφοροποιούμενες ανά τεχνολογία.
- Οι παραγωγοί από ΑΠΕ δεν πληρώνουν τέλη χρήσης Συστήματος ή Δικτύου.

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φ/Β-

Αρχική κατανομή (πριν την 1η τροποποίηση)

- **Ηπειρωτική Ελλάδα** : Επιμερισμός (% επί του περιθωρίου)

PV < 20kW	20kW<PV<150kW	150kW<PV<2MW	PV > 2MW
10%	30%	30%	30%
50MW	157,5 MW	146,5 MW	146MW

- **Νησιά**: α) Προτεραιότητα σε εξαιρέσεις
β) σε κάθε νησί, τουλάχιστον 10% για φ/β σταθμούς μέχρι 20kW

- Χρονική κλιμάκωση του προγράμματος ως προς την αδειοδότηση:

	Ηπειρωτική Ελλάδα (MW)
2007 (50%)	250
2008 (70%)	350
2009 (90%)	450
2010 (100%)	500

Αρτα – 30.11.2007

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φ/Β (1)

- Καταρτίστηκε από τη ΡΑΕ τον Απρίλιο 2007 και εγκρίθηκε από τον ΥΠ.ΑΝ. (ΦΕΚ Β' 696/2007) με στόχο:
 - ◆ τη μεγαλύτερη δυνατή διασπορά στη χώρα
 - ◆ την ταχύτερη δυνατή διείσδυσή τους
 - ◆ Την εγκατάσταση κατά το δυνατόν πλησιέστερα στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
 - ◆ Τη συμμετοχή κατά το δυνατόν περισσότερων καταναλωτών
- Αναθεωρήθηκε τον Ιούλιο 2007 (ΦΕΚ Β' 1276/2007) με στόχο:
 - ◆ Την αύξηση της ισχύος στόχου στο Διασυνδεδεμένο από 500 MWp σε 640 MWp
 - ◆ Τον διαχωρισμό των διασυνδεδεμένων νησιών από τις Διοικητικές Περιφέρειές τους και την πρόβλεψη της ανάπτυξης σε αυτά συνολικής ισχύος 20 MWp
 - ◆ Την διάθεση πρόσθετης ισχύος 50 MWp στο νομό Αρκαδίας και 30 MWp στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας λόγω λιγνιτωρυχείων
 - ◆ Την διάθεση 50 MWp πρόσθετης ισχύος για αυτοπαραγωγούς

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Πρόγραμμα Ανάπτυξης ΦΒ Σταθμών (2)

■ Καταρτίστηκε λαμβάνοντας υπόψη:

- ◆ τα στοιχεία της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κάθε περιοχής
- ◆ τις κλιματολογικές συνθήκες κάθε περιοχής (ηλιοφάνεια, θερμοκρασία)
- ◆ τις ανάγκες του ηλεκτρικού Συστήματος και ιδίως του νοτίου Συστήματος της χώρας
- ◆ Τις δυνατότητες της οικονομίας και τις υφιστάμενες συνθήκες
- ◆ Την ανάγκη διασποράς και περιφερειακής ανάπτυξης
- ◆ Την προώθηση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων αυτοπαραγωγών
- ◆ Την προώθηση φωτοβολταϊκών σταθμών σε περιοχές ιδιαίτερα επιβαρυνμένες από τη λειτουργία λιγνιτωρυχείων
- ◆ Την εφαρμογή παρόμοιας πολιτικής σε ολόκληρη τη νησιωτική χώρα, λόγω της ιδιομορφίας και του ιδιαίτερου χαρακτήρα των νησιών

■ Τονίζεται ότι στην αφετηρία μιας μακράς και για την ώρα άγνωστης διαδρομής με έλλειψη ακόμα και βασικών πληροφοριών απαιτούνται μικρά, σταθερά και μελετημένα βήματα

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Πρόγραμμα Ανάπτυξης ΦΒ Σταθμών - Περιοχές του Διασυνδεδεμένου Δικτύου

- Χρονική κλιμάκωση στην αδειοδότηση ΦΒ σταθμών: Η σταδιακή εγκατάσταση διασφαλίζει μια ήπια και ανεκτή αύξηση του Ειδικού Τέλους ΑΠΕ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ				ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΑΣ/ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ				ΜΗ ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ			
	ΕΩΣ MWp				ΕΩΣ MWp				ΕΩΣ MWp			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
ΑΝΑΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ	24,00	33,29	42,58	46,45	1,50	2,10	2,70	3,00	22,50	31,19	39,88	43,45
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	30,08	42,10	54,12	60,10	0,08	0,11	0,14	0,15	30,00	41,99	53,98	59,95
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	20,00	28,00	36,00	40,00					20,00	28,00	36,00	40,00
ΗΠΕΙΡΟΥ	9,00	12,60	16,20	18,00					9,00	12,60	16,20	18,00
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	29,10	40,42	51,74	56,60	1,60	2,24	2,88	3,20	27,50	38,18	48,86	53,40
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	7,50	10,50	13,50	15,00	7,50	10,50	13,50	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	30,00	42,00	54,00	60,00					30,00	42,00	54,00	60,00
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	33,15	45,78	58,41	63,15	3,15	4,41	5,67	6,30	30,00	41,37	52,74	56,85
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	61,08	85,50	109,92	122,10	0,08	0,11	0,14	0,15	61,00	85,39	109,78	121,95
ΑΤΤΙΚΗΣ	23,60	32,32	41,04	43,60	3,60	5,04	6,48	7,20	20,00	27,28	34,56	36,40
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7,50	10,50	13,50	15,00					7,50	10,50	13,50	15,00
ΣΥΝΟΛΟ:	275,00	383,00	491,00	540,00	17,50	24,50	31,50	35,00	257,50	358,50	459,50	505,00
ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΙΣΧΥΣ ΣΕ ΝΟΜΟΥΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ												
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	50,00	50,00	50,00	50,00					50,00	50,00	50,00	50,00
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ:	50,00	50,00	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	50,00	50,00

- Για τα Διασυνδεδεμένα Νησιά (π.χ. Επτάνησα, Σποράδες, Αργοσαρωνικού, Εύβοια κλπ) προβλέπεται η κατά προτεραιότητα ανάπτυξη σταθμών έως 150 kWp, όπως ήδη ισχύει για τα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	24	33,29	42,58	46,45
Κεντρική Μακεδονία	30,08	42,10	54,11	60,1
Δυτική Μακεδονία	20	28	36	40
Ήπειρος	9	12,6	16,2	18
Θεσσαλία	29,10	40,42	51,74	56,6
Ιόνια Νησιά	7,5	10,5	13,5	15
Δυτική Ελλάδα	30	42	54	60
Στερεά Ελλάδα	33,15	45,78	58,41	63,15
Πελοπόννησος	61,08	85,50	109,90	122,1
Αττική	23,6	32,32	41,04	43,6
Θεσσαλονίκη	7,5	10,5	13,5	15
Σύνολο	275,00	383,00	491,00	540,00

ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΑΣ/ΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	1,5	2,1	2,7	3
Κεντρική Μακεδονία	0,08	0,10	0,13	0,15
Δυτική Μακεδονία				
Ήπειρος				
Θεσσαλία	1,6	2,24	2,88	3,2
Ιόνια Νησιά	7,5	10,5	13,5	15
Δυτική Ελλάδα				
Στερεά Ελλάδα	3,15	4,41	5,67	6,3
Πελοπόννησος	0,08	0,10	0,13	0,15
Αττική	3,6	5,04	6,48	7,2
Θεσσαλονίκη				
Σύνολο	17,5	24,5	31,5	35

ΜΗ ΝΗΣΙΩΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	22,5	31,19	39,88	43,45
Κεντρική Μακεδονία	30	41,99	53,98	59,95
Δυτική Μακεδονία	20	28	36	40
Ήπειρος	9	12,6	16,2	18
Θεσσαλία	27,5	38,18	48,86	53,4
Ιόνια Νησιά	0	0	0	0
Δυτική Ελλάδα	30	42	54	60
Στερεά Ελλάδα	30	41,37	52,74	56,85
Πελοπόννησος	61	85,39	109,78	121,95
Αττική	20	27,28	34,56	36,4
Θεσσαλονίκη	7,5	10,5	13,5	15
Σύνολο	257,5	358,5	459,5	505

Επιμερισμός των 505 MWp στις μη νησιωτικές περιοχές του Διασυνδεδεμένου Δικτύου

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΗ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ															
	≤20 kWp				>20 και ≤150 kWp				>150 και < 2 MWp				≥2MWp			
	ΕΩΣ MWp				ΕΩΣ MWp				ΕΩΣ MWp				ΕΩΣ MWp			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
ΑΝΑΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ	2,25	3,14	4,03	4,45	7,50	10,40	13,30	14,50	6,50	9,00	11,50	12,50	6,25	8,65	11,05	12,00
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	3,00	4,09	5,18	5,45	12,00	16,90	21,80	24,50	7,50	10,50	13,50	15,00	7,50	10,50	13,50	15,00
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	2,00	2,80	3,60	4,00	6,00	8,40	10,80	12,00	6,00	8,40	10,80	12,00	6,00	8,40	10,80	12,00
ΗΠΕΙΡΟΥ	0,90	1,26	1,62	1,80	2,70	3,78	4,86	5,40	2,70	3,78	4,86	5,40	2,70	3,78	4,86	5,40
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	2,75	3,82	4,89	5,34	8,25	11,45	14,66	16,02	8,25	11,45	14,66	16,02	8,25	11,45	14,66	16,02
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ																
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	3,00	4,20	5,40	6,00	9,00	12,60	16,20	18,00	9,00	12,60	16,20	18,00	9,00	12,60	16,20	18,00
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	3,00	4,14	5,27	5,69	9,00	12,41	15,82	17,06	9,00	12,41	15,82	17,06	9,00	12,41	15,82	17,06
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	6,10	8,54	10,98	12,20	18,30	25,62	32,93	36,59	18,30	25,62	32,93	36,59	18,30	25,62	32,93	36,59
ΑΤΤΙΚΗΣ	2,00	2,73	3,46	3,64	6,00	8,18	10,37	10,92	6,00	8,18	10,37	10,92	6,00	8,18	10,37	10,92
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	0,75	1,05	1,35	1,50	2,25	3,15	4,05	4,50	2,25	3,15	4,05	4,50	2,25	3,15	4,05	4,50
ΣΥΝΟΛΟ:	25,75	35,76	45,77	50,06	81,00	112,90	144,79	159,48	75,50	105,10	134,69	147,98	75,25	104,75	134,24	147,48
ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΝΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ																
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ																
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

■ Προβλέπεται η ανάπτυξη ΦΒ σταθμών 4 κατηγοριών με βάση την ισχύ τους:

- ◆ Έως και 20 kWp
- ◆ Από 20 έως και 150 kWp
- ◆ Από 150 kWp έως 2 MWp
- ◆ Από 2 MWp και άνω

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Πρόγραμμα - ΦΒ < 20kW

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	2,25	3,14	4,03	4,45
Κεντρική Μακεδονία	3	4,09	5,18	5,45
Δυτική Μακεδονία	2	2,8	3,6	4
Ήπειρος	0,9	1,26	1,62	1,8
Θεσσαλία	2,75	3,89	4,87	5,34
Ιόνια Νησιά				
Δυτική Ελλάδα	3	4,2	5,4	6
Στερεά Ελλάδα	3	4,14	5,27	5,68
Πελοπόννησος	6,1	8,54	10,98	12,19
Αττική	2	2,73	3,46	3,64
Θεσσαλονίκη	0,75	1,05	1,35	1,5
Σύνολο	25,75	35,76	45,77	50,06

Πρόγραμμα - Εξαιρέσεις (20kW < ΦΒ < 150kW)

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	7,5	10,4	13,3	14,5
Κεντρική Μακεδονία	12	16,9	21,8	24,5
Δυτική Μακεδονία	6	8,4	10,8	12
Ήπειρος	2,7	3,78	4,86	5,4
Θεσσαλία	8,25	11,45	14,66	16,02
Ιόνια Νησιά				
Δυτική Ελλάδα	9	12,6	16,2	18
Στερεά Ελλάδα	9	12,41	15,82	17,05
Πελοπόννησος	18,3	25,62	32,93	36,58
Αττική	6	8,18	10,37	10,92
Θεσσαλονίκη	2,25	3,15	4,05	4,5
Σύνολο	81	112,896	144,792	159,48

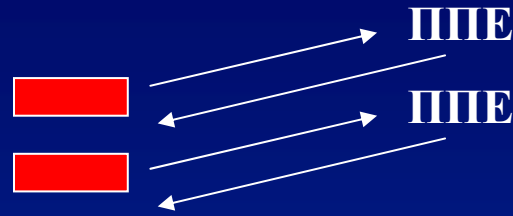
Πρόγραμμα – Άδεια Παραγωγής (150kW < ΦΒ < 2MW)

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	6,5	9	11,5	12,5
Κεντρική Μακεδονία	7,5	10,5	13,5	15
Δυτική Μακεδονία	6	8,4	10,8	12
Ήπειρος	2,7	3,78	4,86	5,4
Θεσσαλία	8,25	11,45	14,66	16,02
Ιόνια Νησιά				
Δυτική Ελλάδα	9	12,6	16,2	18
Στερεά Ελλάδα	9	12,41	15,82	17,05
Πελοπόννησος	18,3	25,62	32,93	36,58
Αττική	6	8,18	10,37	10,92
Θεσσαλονίκη	2,25	3,15	4,05	4,5
Σύνολο	75,5	105,096	134,692	147,98

Πρόγραμμα – Άδεια Παραγωγής (ΦΒ > 2MW)

Περιοχή	2007	2008	2009	2010
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	6,25	8,65	11,05	12
Κεντρική Μακεδονία	7,5	10,5	13,5	15
Δυτική Μακεδονία	6	8,4	10,8	12
Ήπειρος	2,7	3,78	4,86	5,4
Θεσσαλία	8,25	11,45	14,66	16,02
Ιόνια Νησιά				
Δυτική Ελλάδα	9	12,6	16,2	18
Στερεά Ελλάδα	9	12,41	15,82	17,05
Πελοπόννησος	18,3	25,62	32,93	36,58
Αττική	6	8,18	10,37	10,92
Θεσσαλονίκη	2,25	3,15	4,05	4,5
Σύνολο	75,25	104,75	134,24	147,48

Διαδικασία αξιολόγησης αιτήσεων για χορήγηση Άδειας Παραγωγής



Κύκλοι αξιολόγησης



μέχρι 10 Απριλίου
με χρονική
προτεραιότητα

Πρώτα θα ολοκληρωθεί η αξιολόγηση των αιτήσεων μέχρι 10 Απριλίου 2007. Στη συνέχεια, με βάση το διαθέσιμο περιθώριο ανά περιφέρεια θα ακολουθηθεί η προβλεπόμενη διαδικασία στον κύκλο του Ιουνίου. Αφού ολοκληρωθεί ο κύκλος του Ιουνίου θα ξεκινήσει ο επόμενος κύκλος του Αυγούστου.

Pυθμιστική

Aρχή

Eνέργειας

Μεθοδολογία συγκριτικής αξιολόγησης αιτήσεων για άδεια παραγωγής σε κάθε κύκλο υποβολής (1)

■ Α' Φάση: Ατομική αξιολόγηση

- ◆ κάθε αίτηση αξιολογείται με βάση τα κριτήρια του άρθρου 9 του Κανονισμού Αδειών Παραγωγής από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ(ΦΕΚ Β' 448/03.04.2007).
- ◆ Εφόσον η αίτηση ικανοποιεί τα εν λόγω κριτήρια περνά στην επόμενη φάση

■ Β' Φάση: Συγκριτική Αξιολόγηση

- ◆ Τα κριτήρια α,β,γ,στ,ζ και η δεν λαμβάνονται υπόψη.
- ◆ Κριτήριο ενεργειακής αποδοτικότητας: (E_v)
- ◆ Κριτήριο Ωριμότητας: (Ω_v)
- ◆ Τελική βαθμολογία:
 - ★ $B_v = 80\% * E_v + 20\% * (\Omega_{nor})_v$
 - $(\Omega_{nor})_v = 10 * \Omega_v / \Omega_{max}$

*P*υθμιστική

*A*ρχή

*E*νέργειας

Μεθοδολογία συγκριτικής αξιολόγησης αιτήσεων για άδεια παραγωγής (2)

■ Τιμές για το κριτήριο ενεργειακής αποδοτικότητας

<i>Συστήματα</i>	<i>Εν</i>
<i>σταθερού προσανατολισμού</i>	<i>9,66</i>
<i>μεταβλητού προσανατολισμού μονού άξονα</i>	<i>9,71</i>
<i>μεταβλητού προσανατολισμού Διπλού άξονα</i>	<i>10</i>

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Μεθοδολογία συγκριτικής αξιολόγησης αιτήσεων για άδεια παραγωγής (3)

■ Τιμές για το κριτήριο Ωριμότητας

Έργα	Ων
εντός ΒΙ.ΠΕ	3
ισχύος < 2MW	3
ισχύος > 2MW (εκτός ΒΙΠΕ)	0,5 ανά γνωμοδότηση max: 3

■ Τελική βαθμολογία για κάθε έργο

$$B_n = 80\% * E_n + 20\% * (\Omega_{nor})_n$$

$$(\Omega_{nor})_n = 10 * \Omega_n / \Omega_{max}$$

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Μεθοδολογία συγκριτικής αξιολόγησης αιτήσεων για άδεια παραγωγής (4)

- **Βήμα 1ο:** Υπολογίζεται για κάθε έργο η βαθμολογία του (Bv) με βάση τα ανωτέρω
- **Βήμα 2ο:** Συντάσσεται πίνακας κατάταξης των έργων, ανάλογα με τη βαθμολογία τους
- **Βήμα 3ο:** Αθροίζεται η αιτούμενη ισχύς κάθε έργου από το πρώτο προς το τελευταίο μέχρι εξαντλήσεως του διατιθέμενου περιθωρίου ισχύος της γεωγραφικής περιφέρειας. Η βαθμολογία του τελευταίου συγκρίνεται με τα υπόλοιπα. Αν διαφέρουν λιγότερο από 10% **χαρακτηρίζονται ως ισοδύναμα**
- **Βήμα 4ο:** Επιμερίζεται το διαθέσιμο περιθώριο απορρόφησης ισχύος σε όλα τα έργα που κρίθηκαν ισοδύναμα, αναλογικά με την αιτούμενη ισχύ.

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ)-Φ/Β Σταθμοί

- Η ΡΑΕ προσδιόρισε τα περιθώρια των Φ/Β σταθμών (υπ' αρ. 85/2007 Απόφαση της ΡΑΕ):
 - ◆ Για τα νησιά με αιολική παραγωγή, 15% της μέσης ετήσιας ισχύος της ζήτησης
 - ◆ Για τα νησιά χωρίς αιολική παραγωγή (πολύ μικρά νησιά), 35% της μέσης ετήσιας ισχύος της ζήτησης
- Αδειοδότηση με πρόσκληση, αρχικά για σταθμούς έως 150 kW και ακολούθως, εάν απομείνει περιθώριο, για μεγαλύτερους σταθμούς (Κανονισμός Αδειών για ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ)

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Επιμερισμός ισχύος στα ΜΔΝ (1)

- Με απόφαση ΡΑΕ (96/2007) καθορίστηκε ο τρόπος επιμερισμού της διαθέσιμης ισχύος σε κάθε νησί που αποσκοπεί:
 - ◆ Στην ικανοποίηση κατά το δυνατόν περισσότερων ενδιαφερομένων
 - ◆ Στην προώθηση των μικρότερων και δισπαρμένων σταθμών
 - ◆ Ειδικά για ΦΒ, στην ικανοποίηση της απαίτησης του Προγράμματος ότι τουλάχιστον 10% του περιθωρίου να διατεθεί σε σταθμούς έως 20 kWp
 - ◆ Στην προτροπή κάθε ενδιαφερομένου ώστε να μην υποβάλει αίτηση για ισχύ μεγαλύτερη από αυτή που δύναται ή σκοπεύει να κατασκευάσει

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Επιμερισμός ισχύος στα ΜΔΝ (2)

- Η μεθοδολογία επιμερισμού αποτελείται από μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία κατά την οποία:
 - ◆ **Βήμα 1ο:** Προσδιορίζεται το εκάστοτε μέτρο επιμερισμού ως το πηλίκο του διατιθέμενου κάθε φορά περιθωρίου προς τον αριθμό των μη ικανοποιηθεισών αιτήσεων
 - ◆ **Βήμα 2ο:** Αιτήσεις των οποίων η ισχύς, η οποία δεν έχει ικανοποιηθεί, είναι μικρότερη ή ίση με το εκάστοτε μέτρο, ικανοποιούνται πλήρως και αποχωρούν από την περαιτέρω διαδικασία
 - ◆ **Βήμα 3ο:** Αιτήσεις των οποίων η ισχύς, η οποία δεν έχει ικανοποιηθεί, είναι μεγαλύτερη από το εκάστοτε μέτρο, λαμβάνουν πρόσθετη ισχύ ίση με το μέτρο και εξακολουθούν να συμμετέχουν στη διαδικασία επιμερισμού

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Επιμερισμός ισχύος στα ΜΔΝ (3)

- Παράδειγμα εφαρμογής της διαδικασίας επιμερισμού για ΦΒ

ΝΗΣΙ: X
Περιθώριο ΜΔΝ:

5700 kW

10% = 570

Αιτήσεις Πλήθος	Ισχύς (kW)	1ο Στάδιο Επιμερισμού: Ισχύς (kW)	2ο Στάδιο Επιμερισμού: Πρόσθετη Ισχύς (kW)	Τελική ισχύς Εξαιρέσης (kW)
7	150,00	89	47,50	8,34
3	120,00		47,50	8,34
73	100,00		47,50	8,34
6	70,00		47,50	8,34
4	40,00	40,00		40,00
14	20,00	20,00		20,00
5	10,00	10,00		10,00
8	4,00	4,00		4,00
120	9652,00	4749,50	742,50	5492,00
Μέτρο Επιμερισμού		47,50	8,34	
Ισχύς ΦΒ έως 20 kW		362,00		

$$5700/120 = 47,5$$

$$5700 - 4749,50 = 950,50$$

$$950,50 - (570 - 362) = 742,50$$

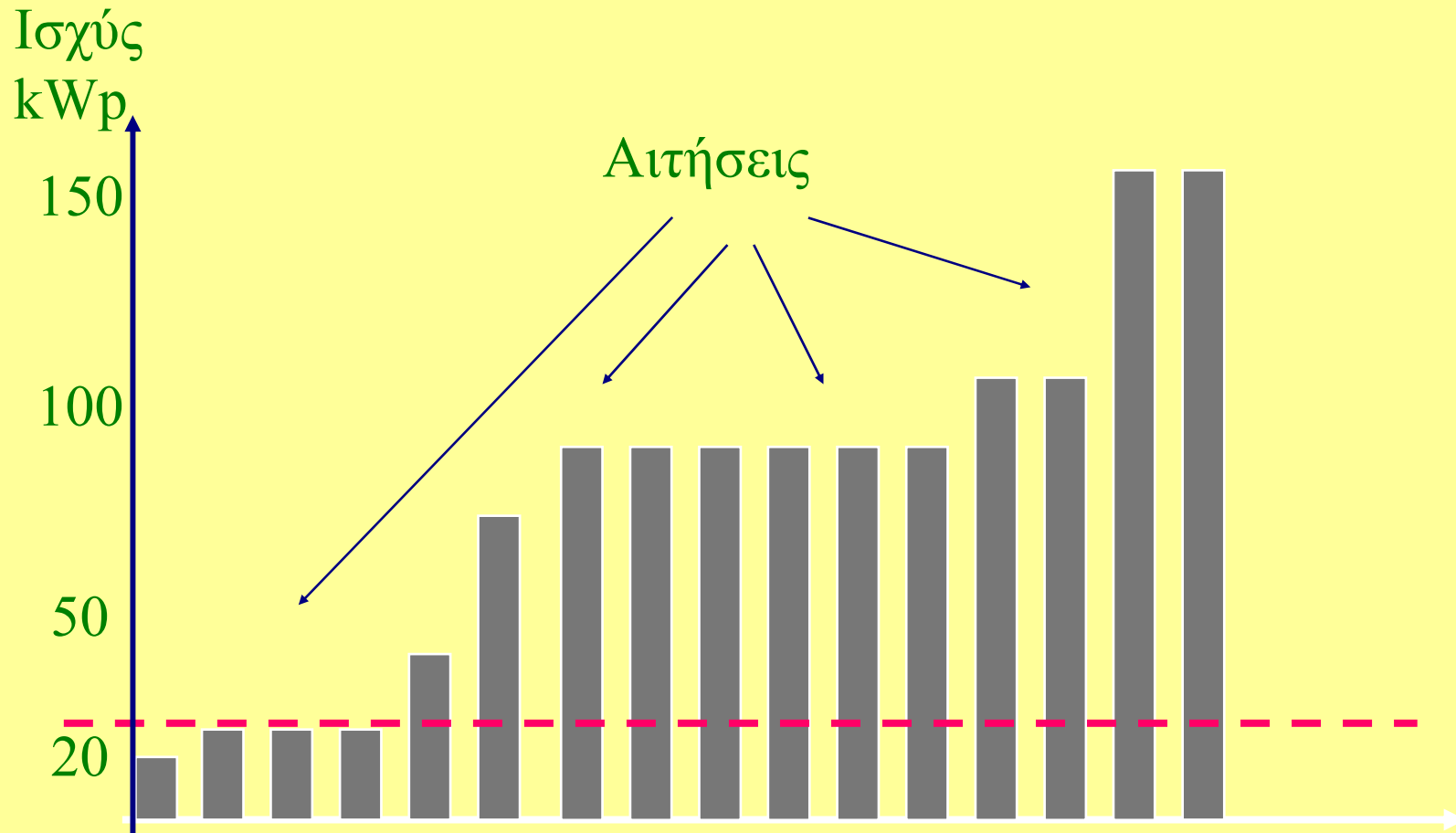
$$(120 - 31) = 8,34$$

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Σχηματική παράσταση της μεθοδολογίας επιμερισμού



Όλοι οι σταθμοί αδειοδοτούνται εκκινώντας από την ισχύ του μικρότερου και εφόσον υπάρχει περιθώριο ικανοποιούνται ολοένα και περισσότερο οι μεγαλύτεροι

*P*υθμιστική

*A*ρχή

*E*νέργειας

Περιθώρια ΦΒ και μικρών αιολικών στα ΜΔΝ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΝ		Περιθώριο Φωτοβολταϊκών Σταθμών (KW)	Περιθώριο μικρών Α/Γ (KW)
ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ		20,61	0,29
ΑΓ.ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ		42,31	0,60
ΑΜΟΡΓΟΣ		175,41	5,85
ΑΝΑΦΗ		43,76	0,63
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ		0,00	0,13
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ		277,00	3,96
ΔΟΝΟΥΣΑ		22,56	0,32
ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ		26,64	0,38
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΘΗΡΑ	1.992,81	69,55
	ΘΗΡΑΣΙΑ	14,61	
ΙΚΑΡΙΑ		508,19	18,24
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	605,19	22,32
	ΚΑΣΟΣ	64,27	
ΚΥΘΝΟΣ		56,57	5,22
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΚΩΣ	4.442,58	213,38
	ΚΑΛΥΜΝΟΣ	1.139,45	
	ΛΕΡΟΣ	608,13	
	ΤΕΛΕΝΔΟΣ	6,40	
	ΨΕΡΙΜΟΣ	6,40	
	ΓΥΑΛΙ	6,40	
	ΝΙΣΥΡΟΣ	83,22	
	ΤΗΛΟΣ	57,61	
ΛΕΙΨΟΙ	51,21		
ΛΕΣΒΟΣ		5.511,36	183,90
ΛΗΜΝΟΣ		1.187,51	39,58
ΜΕΓΙΣΤΗ		105,12	1,50

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΝ		Περιθώριο Φωτοβολταϊκών Σταθμών (KW)	Περιθώριο μικρών Α/Γ (KW)
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΜΗΛΟΣ	661,31	24,31
	ΚΙΜΩΛΟΣ	48,13	
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΜΥΚΟΝΟΣ	2.174,98	72,50
	ΔΗΛΟΣ	0,00	
ΣΥΡΟΣ		1.820,78	64,63
ΟΘΩΝΟΙ		30,75	0,44
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΠΑΡΟΣ	1.580,80	124,67
	ΝΑΞΟΣ	1.562,60	
	ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	127,17	
	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ	41,14	
	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ	26,18	
	ΗΡΑΚΛΕΙΑ	11,22	
	ΣΙΚΙΝΟΣ	22,44	
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΙΟΣ	265,55	93,39
	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	63,58	
	ΣΑΜΟΣ	2.717,63	
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΦΟΥΡΝΟΙ	58,84	93,39
	ΘΥΜΑΙΝΑ	5,60	
ΠΑΤΜΟΣ		287,80	9,59
ΣΕΡΙΦΟΣ		343,72	4,91
ΣΙΦΝΟΣ		246,10	10,20
ΣΚΥΡΟΣ		275,67	9,19
ΣΥΜΗ		567,66	8,11
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΧΙΟΣ	3.841,76	130,94
	ΟΙΝΟΥΣΕΣ	54,99	
	ΨΑΡΑ	31,43	
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΡΟΔΟΣ	12.808,89	427,82
	ΧΑΛΚΗ	25,67	
ΚΡΗΤΗ		52.499,02	1.790,21
Σύνολο:		99.257	3.337

- Ειδικά για την Κρήτη, το περιθώριο για ΦΒ επιμερίζεται ισόποσα στους 4 νομούς. Αν δεν καλυφθεί (!), μεταφέρεται στους υπόλοιπους

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Η αριθμητική των Φ/Β σταθμών

- Η εγκατάσταση 700 MW ΦΒ σταθμών σημαίνει:
 - ◆ Επενδύσεις (σε τρέχουσες τιμές κόστους ΦΒ) της τάξεως των 4 δις €.
 - ◆ Απαιτούμενες επιχορηγήσεις ύψους τουλάχιστον 1,5 δις €
 - ◆ Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας της τάξης των 900 GWh ετησίως, ήτοι περίπου 1,5% της σημερινής κατανάλωσης
 - ◆ Αξία παραγόμενης ενέργειας για 20 έτη, περί τα 8 δις € με βάση τις σημερινές τιμές πώλησης (μέση τιμή 450 €/MWh) και σε σταθερούς όρους

*P*υθμιστική

*A*ρχή

*E*νέργειας

Αιτήσεις στις 11 Ιουνίου 2007



Αιτήσεις Εξαιρέσεων (20kW-150kW) –

www.rae.gr - 08.11.07

	Πλήθος Ισχύς (MW) Όριο - 2010		
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	297	33.701	14.5
ΑΤΤΙΚΗΣ	96	9.783	10.92
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	590	65.034 *	
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	455	47.146	18
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	96	9.898	12
ΗΠΕΙΡΟΥ	180	19.98	5.4
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	423	45.242	16.02
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΙΩΝ	17	2.047 *	
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	612	64.154	24.5
ΚΡΗΤΗΣ	1633	181.201 *	
Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	50	5.074	4.5
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	665	68.701 *	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	895	94.715	36.59
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	366	38.322	17.06
ΣΥΝΟΛΟ	6375	684.998	159.49

Αιτήσεις από 150kW-2MW – www.rae.gr - 08.11.07

	Πλήθος Ισχύς (MW)		Όριο - 2010
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	64	81.105	12.5
ΑΤΤΙΚΗΣ	27	34.885	10.92
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	1	1.609	*
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	77	109.602	18
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	19	22.133	12
ΗΠΕΙΡΟΥ	39	42.187	5.4
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	129	169.768	16.02
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	2	2.056	*
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	105	101.563	15
ΚΡΗΤΗΣ	26	14.477	*
Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	13	12.486	4.5
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	1	0.2	*
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	148	183.289	36.59
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	100	123.299	17.06
ΣΥΝΟΛΟ	751	898.659	147.99

Ενέργεια

Αιτήσεις > 2MW - www.rae.gr - 08.11.07

	Πλήθος Ισχύς (MW)		Όριο - 2010
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	18	77.216	12
ΑΤΤΙΚΗΣ	10	43.934	10.92
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	24	104.331	18
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	11	77.046	12
ΗΠΕΙΡΟΥ	4	17.845	5.4
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	15	79.905	16.02
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	1	4	*
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	24	121.09	15
ΚΡΗΤΗΣ	3	19	*
Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2	11.71	4.5
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	48	320.815	36.59
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	30	136.368	17.06
ΣΥΝΟΛΟ	190	1013.26	147.49

Στοιχεία εξαιρέσεων Φ/Β (στοιχεία 24-10-2007)

Στάδιο αίτησης →	Απόσυρση		Αρνητική		Θετική		Σύνολο	
Περιφέρεια ↓	Αριθμός Έργων	Ισχύς έργων [MW]	Αριθμός Έργων	Ισχύς έργων [MW]	Αριθμός Έργων	Ισχύς έργων [MW]	Αριθμός Έργων	Ισχύς έργων [MW]
Αν. Μακεδονίας Θράκης	5	0,50	1	0,15	110	13,21	305	34,45
Αττικής	5	0,39	0	0,00	39	3,94	108	10,91
Β. Αιγαίου	15	1,50	0	0,00	3	0,22	648	72,22
Δ. Ελλάδας	5	0,40	3	0,36	110	11,18	462	47,86
Δ. Μακεδονίας	0	0,00	0	0,00	20	2,11	148	15,65
Ηπείρου	1	0,15	0	0,00	45	5,02	181	20,13
Θεσσαλίας	4	0,45	1	0,10	78	7,37	428	45,68
Ιονίων Νήσων	0	0,00	0	0,00	0	0,00	18	2,19
Κ. Μακεδονίας	29	3,23	6	0,62	194	19,78	686	73,07
Κρήτης	6	0,65	2	0,17	1	0,02	1632	181,55
Ν. Αιγαίου	1	0,10	1	0,10	4	0,32	730	75,37
Πελοποννήσου	11	1,20	4	0,45	213	22,34	911	96,41
Στ. Ελλάδας	7	0,70	5	0,49	60	6,23	381	39,96
Σύνολο	89	9,26	23	2,43	877	91,74	6638	715,46

Ρυθμισ

Αρχή

Ενέργει

Αιτήσεις για Φ/Β στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο (στοιχεία 24.10.2007)

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	>20 και ≤ 150 kWp			>150 kWp και < 2 MWp			≥ 2 MWp			ΣΥΝΟΛΙΚΗ		
	Περιθώριο 2010	Αριθμός αιτήσεων	Συνολική Ισχύς (MW)	Περιθώριο 2010	Αριθμός αιτήσεων	Συνολική Ισχύς (MW)	Περιθώριο 2010	Αριθμός αιτήσεων	Συνολική Ισχύς (MW)	Περιθώριο 2010	Αριθμός αιτήσεων	Συνολική Ισχύς (MW)
Αν. Μακεδονίας Θράκης	14,50	305	34,45	12,50	86	108,60	12,00	27	100,00	39,00	418	243,05
Κ. Μακεδονίας	24,50	631	67,51	15,00	117	110,22	15,00	30	144,89	54,50	778	322,62
Δ. Μακεδονίας	12,00	148	15,65	12,00	24	32,38	12,00	17	93,70	36,00	189	141,73
Ηπείρου	5,40	181	20,13	5,40	53	62,51	5,40	4	17,90	16,20	238	100,54
Θεσσαλίας	16,02	428	45,68	16,02	145	192,10	16,02	30	141,30	48,06	603	379,08
Ιονίων Νήσων												
Δ. Ελλάδα	18,00	462	47,86	18,00	101	135,00	18,00	29	128,60	54,00	592	311,46
Στ. Ελλάδα	17,06	381	39,96	17,06	122	146,30	17,06	49	199,40	51,17	552	385,66
Πελοποννήσου	36,59	911	96,41	36,59	171	206,00	36,59	59	360,40	109,76	1141	662,81
Αττικής	10,92	108	10,91	10,92	36	45,27	10,92	10	43,93	32,76	154	100,11
Νομός Θεσσαλονίκης	4,50	55	5,56	4,50	16	14,58	4,50	3	14,71	13,50	74	34,85
Σύνολο	159,48	3610	384,13	147,98	871	1052,96	147,98	258	1244,83	454,94	4739	2681,92

Συγκεντρωτικά στοιχεία

Άδεια Λειτουργίας

Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
213	846.0

Άδεια Εγκατάστασης

Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
144	1036.3

Με ΕΠΟ

Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
73	844.1

Με ΠΠΕ

Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
104	1455.7

Άδειες Παραγωγής

Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
813	7026.2

Αιτήσεις

Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
3705	37788.1

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Αιολικά ΜΥΗΕ Φ/Β

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Με Άδεια ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ⁽¹⁾		Με Άδεια ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		Με Άδεια ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ⁽²⁾		Απήσεις για Άδεια Παραγωγής	
		Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	Αιολικά	10	163,3	3	84,0	29	430,5	197	4350,7
	ΜΥΗΕ	1	0,9	2	2,0	8	9,8	29	73,6
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	0	0,0	102	189,2
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		11	164,2	5	86,0	37	440,2	328	4613,5
Αττική	Αιολικά	1	0,1	2	31,5	17	251,4	77	1567,6
	ΜΥΗΕ	0	0,0	1	0,6	1	0,6	2	0,9
	Φ/Β	2	0,0	0	0,0	3	0,2	43	85,1
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		3	0,1	3	32,1	21	252,2	122	1653,6
Βόρειο Αιγαίο	Αιολικά	24	28,4	3	5,1	36	42,4	95	1972,3
	ΜΥΗΕ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Φ/Β	6	0,0	0	0,0	6	0,0	8	2,8
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		30	28,4	3	5,1	42	42,4	103	1975,1
Δυτική Ελλάδα	Αιολικά	2	36,1	4	78,6	22	502,7	83	1841,0
	ΜΥΗΕ	7	18,4	7	14,0	45	88,8	103	282,1
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	1	1,1	119	253,4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		9	54,4	11	92,6	68	592,5	305	2376,5
Δυτική Μακεδονία	Αιολικά	0	0,0	1	28,8	14	459,8	44	1639,6
	ΜΥΗΕ	0	0,0	5	10,8	18	58,4	68	182,5
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	0	0,0	31	92,1
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		0	0,0	6	39,6	32	518,2	143	1914,2
Ηπειρος	Αιολικά	0	0,0	0	0,0	7	114,6	39	761,1
	ΜΥΗΕ	12	26,9	7	17,2	37	109,6	115	441,7
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	0	0,0	54	76,7
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		12	26,9	7	17,2	44	224,2	208	1279,4
Θεσσαλία	Αιολικά	1	17,0	2	33,0	7	117,8	24	414,8
	ΜΥΗΕ	5	4,9	10	18,9	31	52,0	100	225,7
	Φ/Β	3	0,0	0	0,0	4	1,96	160	297,9
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		9	22,0	12	51,9	42	171,7	284	938,3

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Αιολικά ΜΥΗΕ Φ/Β

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Με Άδεια ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ⁽¹⁾		Με Άδεια ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		Με Άδεια ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ⁽²⁾		Απτήσεις για Άδεια Παραγωγής	
		Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)	Πλήθος	Σύνολο Ισχύος (MW)
Ιονίων Νήσων	Αιολικά	1	13,6	3	67,4	10	182,3	52	845,3
	ΜΥΗΕ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	6,4
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		1	13,6	3	67,4	10	182,3	57	851,7
Κεντρική Μακεδονία	Αιολικά	1	17,0	1	10,0	21	405,8	84	1882,8
	ΜΥΗΕ	21	21,5	12	20,9	55	65,6	100	139,7
	Φ/Β	0	0,0	1	0,4	6	3,1	154	263,9
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		22	38,5	14	31,3	82	474,4	338	2286,4
Κρήτη	Αιολικά	22	129,5	12	47,5	45	221,7	95	705,7
	ΜΥΗΕ	2	0,6	0	0,0	2	0,6	1	0,7
	Φ/Β	6	0,6	3	0,5	10	1,1	59	47,6
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		30	130,7	15	47,9	57	223,4	155	753,9
Νότιο Αιγαίο	Αιολικά	20	34,2	11	26,2	57	186,2	160	2069,4
	ΜΥΗΕ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Φ/Β	16	0,2	0	0,0	16	0,2	10	2,8
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		36	34,4	11	26,2	73	186,4	170	2072,2
Πελοπόννησος	Αιολικά	2	66,0	14	215,5	66	1198,0	325	6429,3
	ΜΥΗΕ	1	1,0	2	3,0	10	20,9	29	110,5
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	7	6,2	212	528,7
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		3	67,0	16	218,4	83	1225,0	566	7068,4
Στερεά Ελλάδα	Αιολικά	31	204,4	16	272,4	153	2289,4	418	7112,3
	ΜΥΗΕ	9	21,2	12	15,9	49	97,0	134	330,0
	Φ/Β	0	0,0	0	0,0	2	2,2	155	313,9
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ		40	225,7	28	288,3	204	2388,6	707	7756,2

Ρυθμιστική

Αρχή

Ενέργειας

Προβληματισμοί και Συμπεράσματα (1)

- ❖ Μεγάλο εμφανίζεται το επενδυτικό ενδιαφέρον για αιολικά και Φ/Β έργα
 - Αιολικά: 710 MW ήδη λειτουργούν και επιπλέον 3.017 MW έχουν εξασφαλίσει προκαταρκτική περιβαλλοντική έγκριση ενώ σε 2.400MW (στο διασυνδεδεμένο σύστημα) έχουν χορηγηθεί προσφορές σύνδεσης → γεννώνται ερωτήματα σχετικά με τα όρια και τις προϋποθέσεις διείσδυσης αιολικών στο Σύστημα συνολικά - απαιτείται έναρξη σχεδιασμού για μεγαλύτερη διείσδυση.
 - Φ/β: το **τεράστιο ενδιαφέρον** που εκδηλώθηκε, φαίνεται από την υποβολή αιτήσεων, των οποίων η ισχύς είναι πολλαπλάσια του περιθωρίου ισχύος της α' φάσης του Προγράμματος Φ/Β.
- ❖ Γεωθερμία/βιομάζα: **μικρό επενδυτικό ενδιαφέρον** → χρειάζεται αναθεώρηση κινήτρων ή μεγαλύτερη κινητοποίηση και άρση τυχόν εμποδίων;

Προβληματισμοί και Συμπεράσματα (2)

❖ Από τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν προκύπτει ότι αρκετά έργα ΑΠΕ (κυρίως αιολικά) βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο αδειοδότησης. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό

❖ με την πρόβλεψη του ν. 3468/2006 (αρθ.3, παρ.4) περί ανάκλησης άδειας παραγωγής αν εντός 2 ετών δεν έχει χορηγηθεί Άδεια Εγκατάστασης

❖ την αναμενόμενη ωρίμανση των φ/β έργων

δημιουργεί την προσδοκία ότι ο ρυθμός εγκατάστασης των έργων ΑΠΕ θα επιταχυνθεί στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα.

❖ Θεωρώντας ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ώριμων αδειοδοτικά έργων θα λειτουργήσουν τα επόμενα 3-4 χρόνια, φαίνεται ότι ο στόχος του 20,1% είναι εφικτό να ικανοποιηθεί με μια μικρή χρονική υστέρηση σε σχέση με το στόχο του 2010.

❖ Το μέγεθος των αναγκών σε εξοπλισμό για τα υπό εγκατάσταση έργα δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη σχετικής εθνικής βιομηχανίας

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Σας ευχαριστώ θερμά για
την προσοχή σας!!!



Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
Πανεπιστημίου 69, 106 54, Αθήνα
Τηλ. 210 3727400, Fax: 210 3255460
E-mail: info@rae.gr

*Ρ*υθμιστική

*Α*ρχή

*Ε*νέργειας

Διονύσης Αδ. Παπαχρήστου
Δρ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Τηλ. 210 3727430
E-mail: parachristou@rae.gr

