



Ηλεκτροδότηση των νησιών με αιολικούς σταθμούς



Πάρος, 18.03.2009

Η ηλεκτροδότηση των νησιών σήμερα



Τα νησιά τροφοδοτούνται με αυτόνομους πετρελαϊκούς σταθμούς με κάποια συμβολή σταθμών ΑΠΕ

- 18 «μικρά» αυτόνομα συστήματα με αιχμή ζήτησης έως 10 MW
- 10 «μέσου μεγέθους» αυτόνομα συστήματα με αιχμή ζήτησης από 10 MW έως 100 MW
- 2 «μεγάλα» αυτόνομα συστήματα με αιχμή ζήτησης άνω των 100 MW

Αυτόνομο Σύστημα Παροναξίας

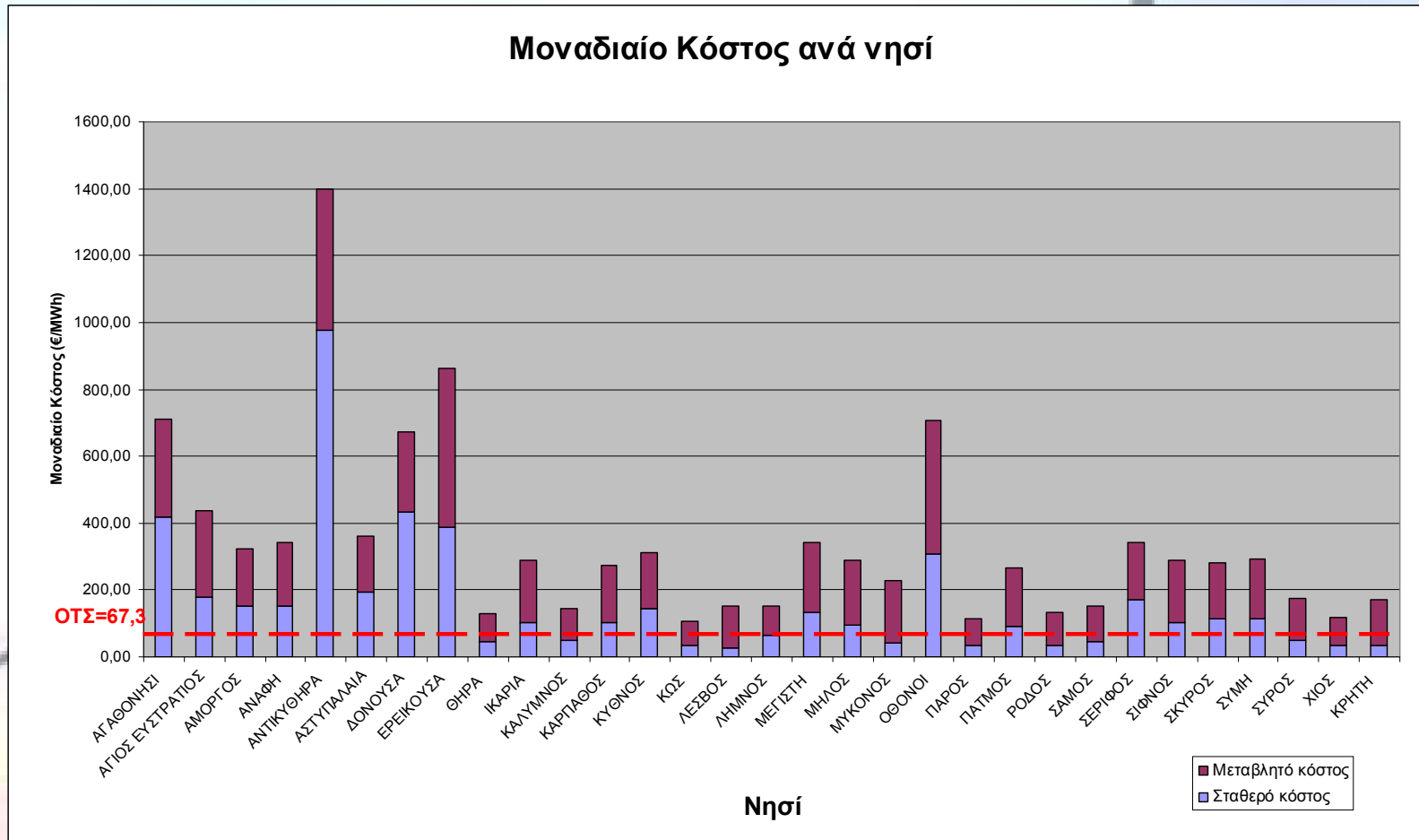


ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΝ		2007						
		ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ (%)	ΑΙΧΜΗ (MW)	ΑΙΧΜΗ ΑΝΑ ΝΗΣΙ (MW)	ΕΓΚΑΤΕΤΗΜΗ ΝΗ ΙΣΧΥΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΣΠ (MW)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (GWh)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑ ΝΗΣΙ (GWh)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΕΗ (GWh)
ΑΣΠ ΠΑΡΟΥ	ΠΑΡΟΣ	42,8	61,5	26,32	68,02	205,73	88,05	201,38
	ΝΑΞΟΣ	42,3		26,01			87,03	
	ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	3,4		2,09			6,99	
	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ	1,1		0,68			2,26	
	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ	0,7		0,43			1,44	
	ΗΡΑΚΛΕΙΑ	0,3		0,18			0,62	
	ΣΙΚΙΝΟΣ	0,6		0,37			1,23	
	ΙΟΣ	7,1		4,37			14,61	
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	1,7	1,05	3,50					



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΝ		2007					
		ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΠΕ (MW)		ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΠΕ (MW)	ΑΠΕ		ΠΕΡΙΟΡΙΟ Φ/Β ΣΤΑΘΜΩΝ (KW)
		ΑΙΟΛΙΚΑ	ΦΒ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤ. ΙΣΧΥΣ (MW)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (ΕΤΟΥΣ 2007) (GWh)	
ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ	ΠΑΡΟΣ	3,00			0,00	0,00	3.021,52
	ΝΑΞΟΣ	8,76		1,20	1,20	2,60	2.986,49
	ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ				0,00	0,00	241,62
	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ		0,01		0,00	0,00	78,17
	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ				0,00	0,00	49,74
	ΗΡΑΚΛΕΙΑ				0,00	0,00	21,32
	ΣΙΚΙΝΟΣ				0,00	0,00	42,64
	ΙΟΣ	1,20		1,20	1,20	1,76	504,55
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ				0,00	0,00	120,80	

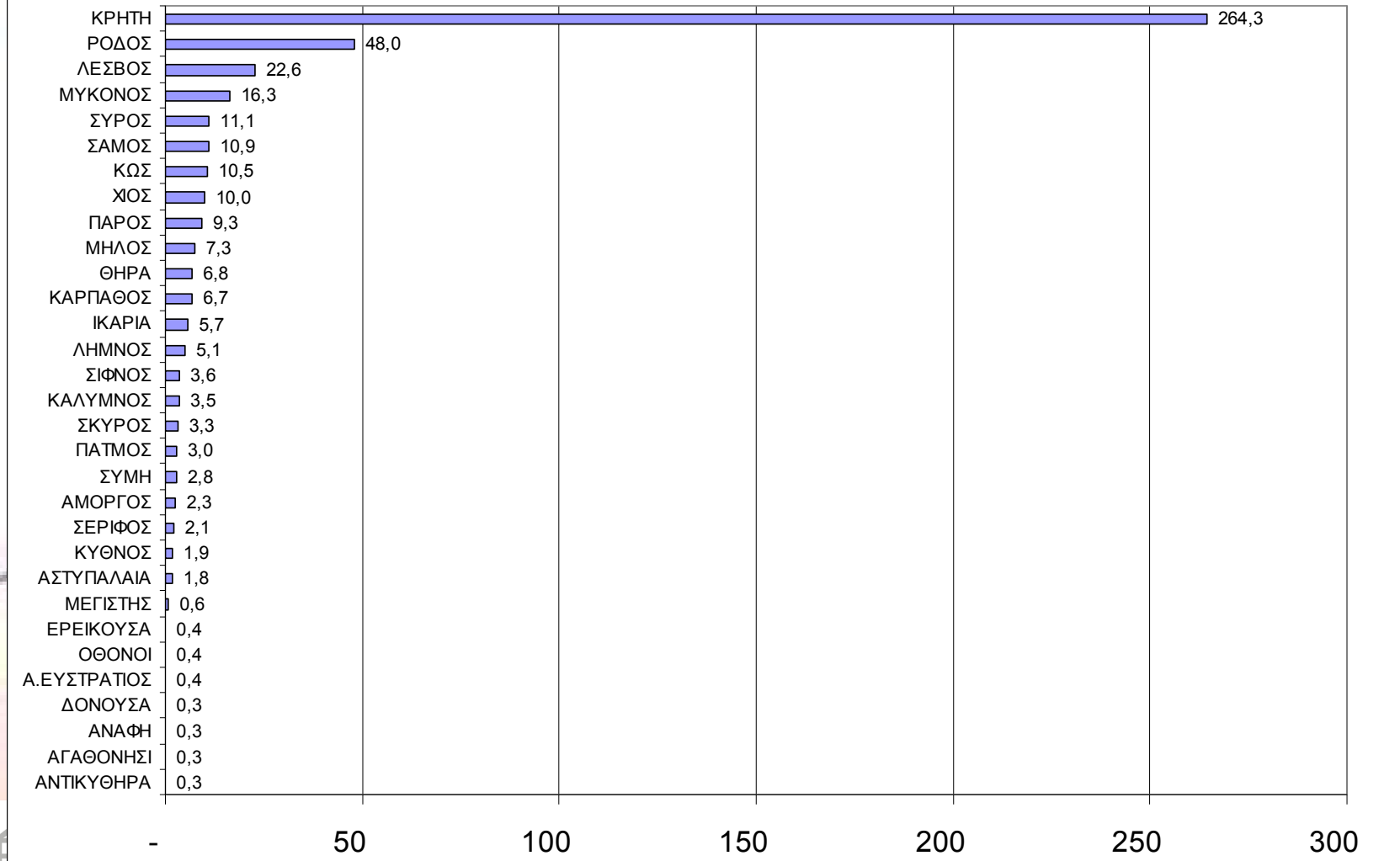
Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στα νησιά είναι ακριβότερη απ' ότι στην ηπειρωτική χώρα



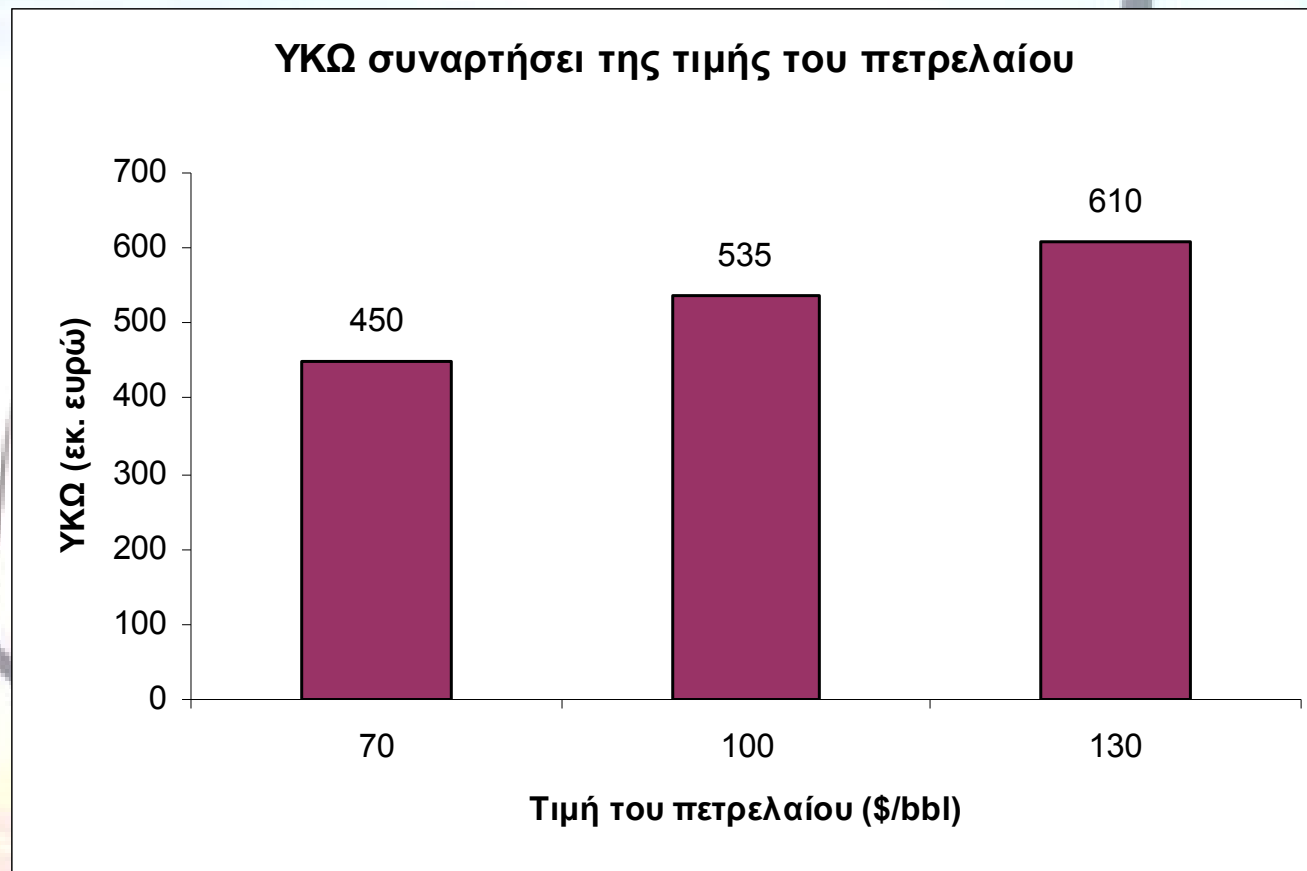
Το κόστος παραγωγή των αιολικών είναι μικρότερο: ~90 €/MWh

Το υπερβάλλον κόστος βαρύνει τους καταναλωτές της επικράτειας

ΚΟΣΤΟΣ ΥΚΩ (εκ. €) 2007



Οι επιβαρύνσεις ΥΚΩ αυξάνονται με την αύξηση τις τιμές του πετρελαίου

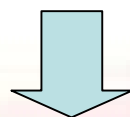


Για την αποφυγή πρόσθετων επιβαρύνσεων στους καταναλωτές επιβάλλεται:

- η **διασύνδεση των νησιών** με το ηπειρωτικό δίκτυο, όπου ενδείκνυται οικονομοτεχνικά
- η **μεγιστοποίηση του μεριδίου των ΑΠΕ** (ιδίως αιολικών) στο ενεργειακό ισοζύγιο των νησιών

Η ηλεκτροδότηση με αυτόνομους σταθμούς συνοδεύεται και από άλλα προβλήματα

- Αδυναμία επέκτασης του δυναμικού παραγωγής των αυτόνομων σταθμών ή/και τη δημιουργία νέων σταθμών λόγω αύξησης της ζήτησης
- Καταστροφή συσκευών και μηχανημάτων από την μέτρια ποιότητα τάσης
- Περιβαλλοντικά προβλήματα λόγω πετρελαϊκών σταθμών
- Μη συμμετοχή των καταναλωτών σε μεγαλύτερη αγορά



Λύση: διασύνδεση των νησιών με το ηπειρωτικό δίκτυο και σταδιακή αποξήλωση των σταθμών

Κλιματική Αλλαγή

Έντονα καιρικά φαινόμενα (1)

- ◆ 150.000 άνθρωποι πεθαίνουν ετησίως από πλημμύρες, ασθένειες, λιμούς και ευρύτερες φυσικές καταστροφές



Έντονα καιρικά φαινόμενα (2)



Ο Τυφώνας «Κατρίνα»

Έντονα καιρικά φαινόμενα (3)





Argentina

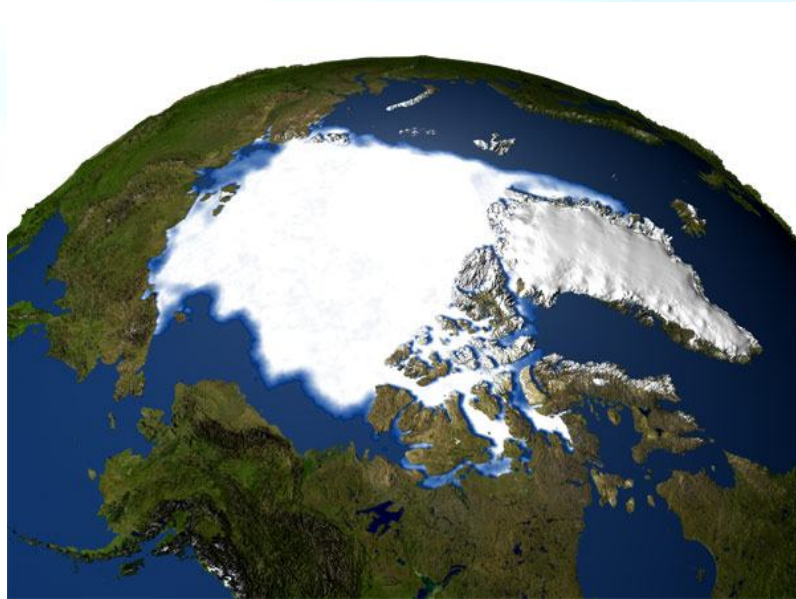
1928



Argentina

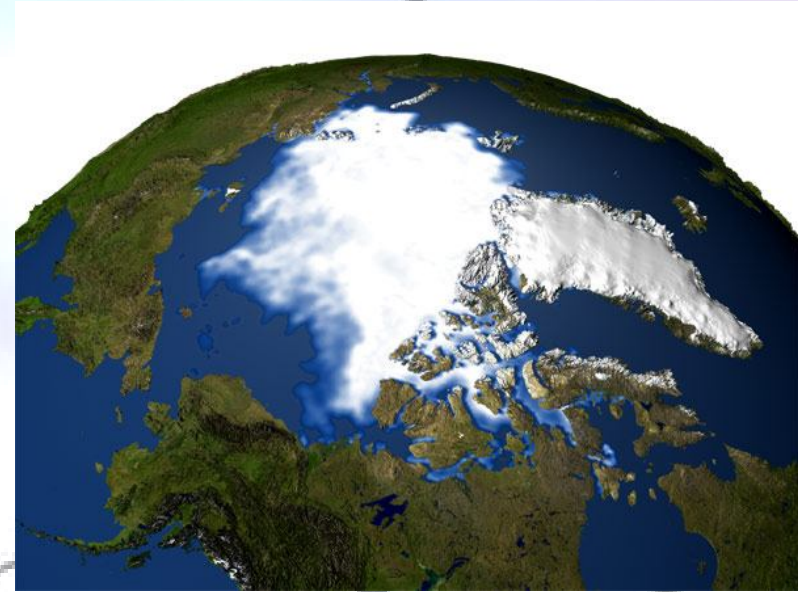
2004

Κλιματική Αλλαγή: την περιμένουμε ή είναι ήδη εδώ?



1979

Πηγή: NASA



2003

- Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη που οφείλεται στις διαρκώς αυξανόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και κυρίως του CO₂, οδηγεί και σε λιώσιμο των παγετώνων, αύξηση της στάθμης της θάλασσας και κάλυψη παράκτιων περιοχών

Οι επιστήμονες προβλέπουν...

Ο κόσμος μας το 2099

Σύμφωνα με τα πιθανά σενάρια, σε 90 χρόνια η μέση θερμοκρασία στη Γη θα είναι τέσσερις βαθμούς υψηλότερη από σήμερα. Τα προγνωστικά δίνουν μία εικόνα για τις αναγκαστικές μεταναστεύσεις των λαών και τις μελλοντικές πηγές ενέργειας

Αρκτικό πέρασμα

Χωρίς πάγους, το πέρασμα χρησιμοποιείται για τη συγκοινωνία μεταξύ Καναδά - Ρωσίας

Καναδάς - Σιβηρία

Λόγω των κατάλληλων καιρικών συνθηκών, παράγουν τα περισσότερα αγροτικά προϊόντα στον πλανήτη

ΑΛΑΣΚΑ

ΚΑΝΑΔΑΣ

ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ

Η Π Α

Νοτιοδυτικές ΗΠΑ

Η ερημοποίηση έχει διώξει τους κατοίκους στον Βορρά. Χρήση ηλιακής και γεωθερμικής ενέργειας

Νότια Ευρώπη

Έρημος παντού. Οι Άλπεις χωρίς χιόνι, τα ποτάμια χωρίς νερό

Β. Αφρική - Μ. Ανατολή - Νότιες ΗΠΑ
Ζώνη ηλιακής ενέργειας, χιλιάδων κλμ.

Αφρική

Παντού έρημος, εκτός από μια ζώνη στην Τυνησία

Καλλιεργήσιμες περιοχές - Μεγαλουπόλεις

Ακατοίκητη έρημος

Ακατοίκητη (λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών)

Υποψήφια για αναδάσωση

Χαμένη γη (άνοδος της θαλάσ. στάθμης κατά 2 μ.)

Ηλιακή ενέργεια

Γεωθερμική ενέργεια

Αιολική ενέργεια

ΣΙΒΗΡΙΑ

Σκανδιναβία - Βρετανία - Βόρεια Ρωσία - Γροιλανδία

Οι πάγοι εξαφανίζονται. Εδώ ζει το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού σε πυκνοκατοικημένες μεγαλουπόλεις

ΑΣΙΑ

Ιμαλάια

ΚΙΝΑ

Νότια Κίνα

Ισχυροί μουσώνες διαβρώνουν το έδαφος, που ερημοποιείται. **Εγκαταλείπεται**

Ασία

Οι παγετώνες των Ιμαλαίων έχουν λειώσει, τα ποτάμια στερεύουν, η περιοχή ερημώνει

ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ

Αυστραλία - Νέα Ζηλανδία

Το μεγαλύτερο μέρος της Αυστραλίας χρησιμοποιείται μόνο για παραγωγή ηλιακής και πυρηνικής ενέργειας. Η χώρα κατοικείται μόνο στον Βορρά. Η Νέα Ζηλανδία είναι πυκνοκατοικημένη και αγνώριστη. Η Πολυνησία εξαφανίζεται στον Βόρειο

Πηγή: «New Scientist»

Στόχοι για ΑΠΕ και CO₂

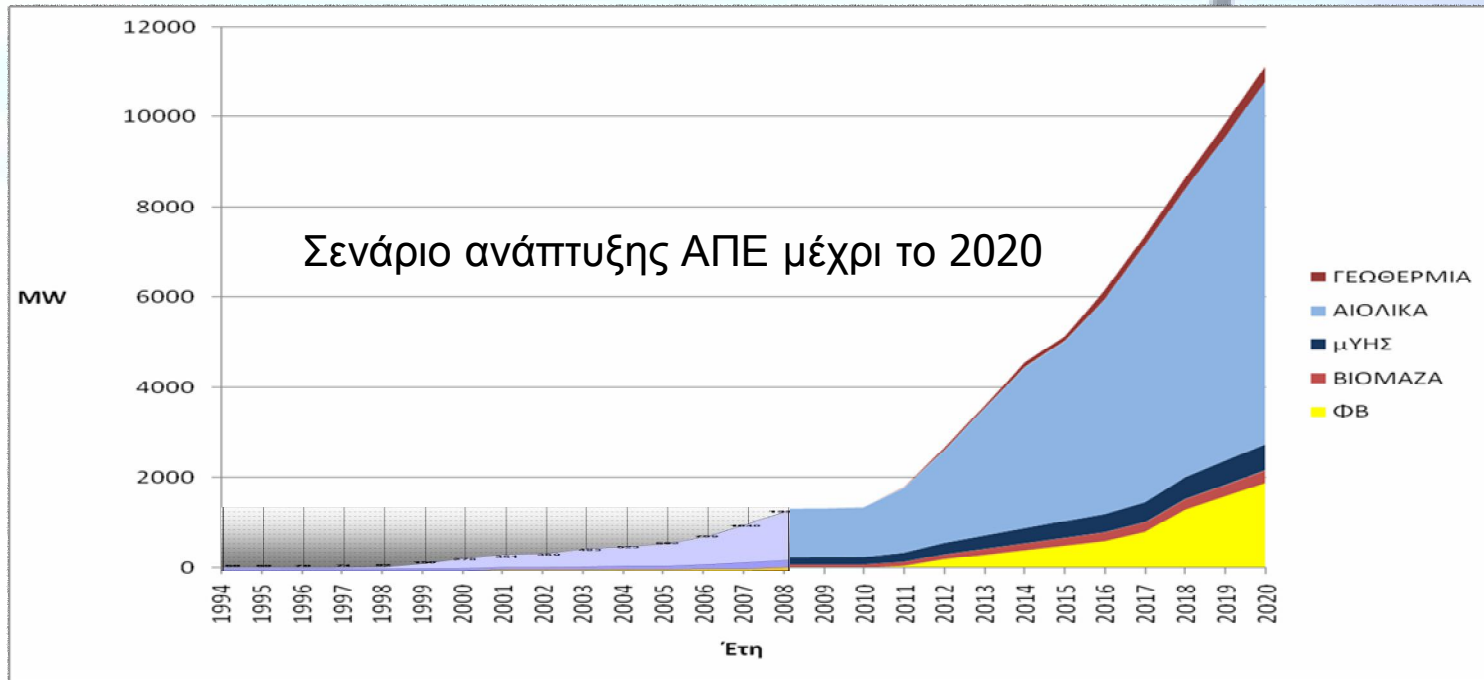
•Πρωτόκολλο του Κιότο (1997)

- Μείωση εκπομπών των Αερίων του Θερμοκηπίου στην ΕΕ κατά 8% το 2008-12 από τα επίπεδα του 1990 (για την Ελλάδα +25%)
- Ήδη έχουν ξεκινήσει οι διαβουλεύσεις για την αναθεώρησή του για τη μετά-2012 εποχή. Ολοκλήρωση διαδικασιών μέχρι το τέλος του 2009

•Στόχοι 20-20-20 της ΕΕ για το 2020

- Συμμετοχή των ΑΠΕ στη συνολική ενεργειακή κατανάλωση τουλάχιστον 20%
- Εξοικονόμηση ενέργειας τουλάχιστον 20%
- Μείωση των εκπομπών ΑτΘ κατά τουλάχιστον 20% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990
- Συμμετοχή των βιοκαυσίμων κατά τουλάχιστον 10% (στις μεταφορές)

Εθνικός Στόχος ΑΠΕ για το 2020



Δεσμευτικός στόχος για το 2020: συμμετοχή των ΑΠΕ τουλάχιστον **18%** στη συνολική ενεργειακή κατανάλωση

Συμμετοχή των ΑΠΕ στη συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στα επίπεδα του **30-35%** τουλάχιστον. Σήμερα περί το 10% (το 2007 στο 7%, το 2006 στο 13%)

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

Συμμετοχή ΑΠΕ Νησιών

Περιοχή	Συνολική Παραγωγή Η.Ε. ΑΠΕ το 2007 (GWh)			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ Η.Ε. ΤΟ 2007 (GWh)	ΣΥΜΜΕΤΟ ΧΗ ΑΠΕ (%)
	Αιολικά	ΦΒ	Συνολικά		
Νομός Κυκλάδων	19	0	19	626	3,03%
Σύνολο ΜΔΝ	541	0	541	5535	9,77%

• Η συμμετοχή των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο των νησιών το 2007 ανήλθε σε περίπου 10% συνολικά για τα ΜΔΝ, όση και για ολόκληρη τη χώρα με τα μεγάλα υδροηλεκτρικά

• Για τις Κυκλάδες 3%, με πρωτοπόρο τη Μήλο 14%

• Η διεύρυνση αιολικών στα νησιά δεν μπορεί να υπερβεί για τεχνικούς λόγους το 15-20%. Μόνο με υβριδικούς σταθμούς (με αποθήκευση) μπορεί να ανέλθει σε μεγαλύτερα επίπεδα

Σύνοψη διαδικασίας αδειοδότησης

Αξιολόγηση αίτησης για χορήγηση Άδειας Παραγωγής (ΡΑΕ)

Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση & Αξιολόγηση
(Περιφέρεια ή ΕΥΠΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ)

Άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΥΠΑΝ)

Προσφορά Όρων Σύνδεσης στο
δίκτυο/σύστημα (ΔΕΣΜΗΕ/ΔΕΗ)

Απόφαση Έγκρισης Επέμβασης ή
Παραχώρησης
(Γ. Γραμ. Περιφέρειας / Δασαρχείο)

Σύμβαση Σύνδεσης με το
Σύστημα ή το Δίκτυο
(ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ / ΔΕΗ ΑΕ)

Σύμβαση Πώλησης
Ηλεκτρικής Ενέργειας
(ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ / ΔΕΗ ΑΕ)

Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων

Άδεια Εγκατάστασης
ΚΥΑ (ΥΠΑΝ και Αρμόδιος Υπουργός)
έργα κατηγορίας Α1 και σε
προστατευόμενες περιοχές
Γεν. Γραμ. Περιφέρειας / ΔΙΣΑ
για τα έργα κατηγορίας Α2 και Β3

Άδεια Λειτουργίας

Γεν. Γραμ. Περιφέρειας ή ΥΠΑΝ (ομοίως με την έκδοση άδειας εγκατάστασης)

Ήπια ανάπτυξη ΑΠΕ στα νησιά

Ύπαρξη ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για ΑΠΕ

Κριτήρια χωροθέτησης που ορίζουν:

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδαφών σε πρωτοβάθμιο ΟΤΑ < 4% (0,53 τυπ. Α/Γ ή ~ 1 MW/1000 στρεμ.)
2. Συνολική ισχύς των αιολικών σταθμών ανά νησί δεν πρέπει να ξεπερνά το διπλάσιο του επιπέδου της αιχμής της δεκαετίας μέχρι τη διασύνδεση του
 - Δεν ισχύει για:
 1. Προτάσεις εγκατάστασης αιολικών πάρκων που περιλαμβάνουν κατασκευή διασύνδεσης
 2. Αιολικούς σταθμούς που αποτελούν μέρος πρότασης υβριδικών σταθμών

Ήπια ανάπτυξη ΑΠΕ στα νησιά

3. Προβλέπονται ζώνες εντός των οποίων δεν επιτρέπεται εγκατάσταση αιολικών πάρκων
4. Τίθενται ελάχιστες αποστάσεις των αιολικών εγκαταστάσεων από ακτές κολύμβησης, αρχαιολογικούς χώρους, οικισμούς, μονές, δρόμους, ιχθυοκαλλιέργειες, κτηνοτροφικές μονάδες, παραγωγικές δραστηριότητες κλπ.
5. Μέγιστος αριθμός (πυκνότητα) ανεμογεννητριών που χωροθετούνται
6. Για τη μείωση της οπτικής όχλησης προβλέπεται μέγιστο ποσοστό κάλυψης του οπτικού ορίζοντα παρατηρητή από ανεμογεννήτριες

Ήπια ανάπτυξη ΑΠΕ στα νησιά

Γενικότερες κατευθύνσεις:

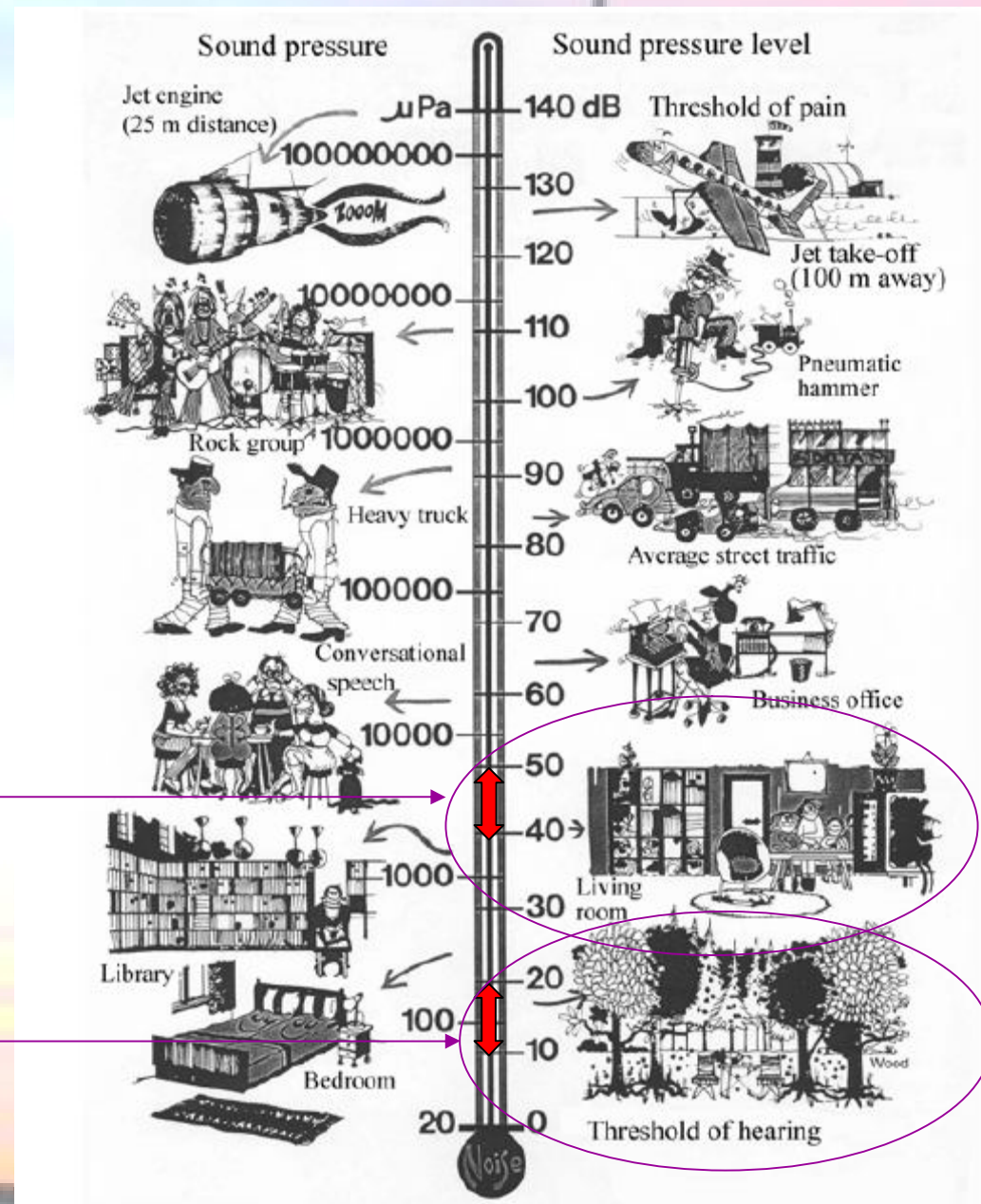
- Αξιοποίηση / χρήση υφιστάμενων οδών
- Υλοποίηση έργων με τις ελάχιστες δυνατές εκσκαφές
- Χωμάτινη εσωτερική οδοποιία με επίστρωση χαλικιού
- Αντιπλημμυρικά έργα και έργα ανάσχεσης διάβρωσης
- Ελάχιστη δυνατή φθορά της βλάστησης και αποκατάστασή της
- Χάραξη ηλεκτρικού δικτύου από της υφιστάμενες οδούς προσπέλασης
- Πλήρης αποκατάσταση και επαναφορά στην αρχική κατάσταση του τοπίου μετά την παύση της λειτουργίας της εγκατάστασης

Α/Γ φιλικές προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο

Δυνατότητα ανάπτυξης εντός οικιστικού ιστού

Επίπεδα θορύβου στη βάση της ανεμογεννήτριας

Επίπεδα θορύβου σε απόσταση μόλις 100μ.



Α/Γ φιλικές προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο

- Μετρημένα επίπεδα θορύβου στη βάση μιας σύγχρονης ανεμογεννήτριας είναι της τάξης των 40-50dB(A), όσο περίπου και τα επίπεδα θορύβου σε έναν τυπικό χώρο γραφείου
- Ο ήχος περιορίζεται σημαντικά και δεν έχει μεγαλύτερη ένταση από αυτών του θροίσματος των φύλλων (σε απόσταση 100μ.)
- Στις ταχύτητες ανέμου που λειτουργούν οι ανεμογεννήτριες ο φυσικός θόρυβος (θόρυβος ανέμου σε δένδρα και θάμνους) υπερκαλύπτει οποιοδήποτε θόρυβο που προέρχεται από τις ίδιες

Δυνατότητα ανάπτυξης Α/Γ εντός του οικιστικού ιστού



©2017 Google™

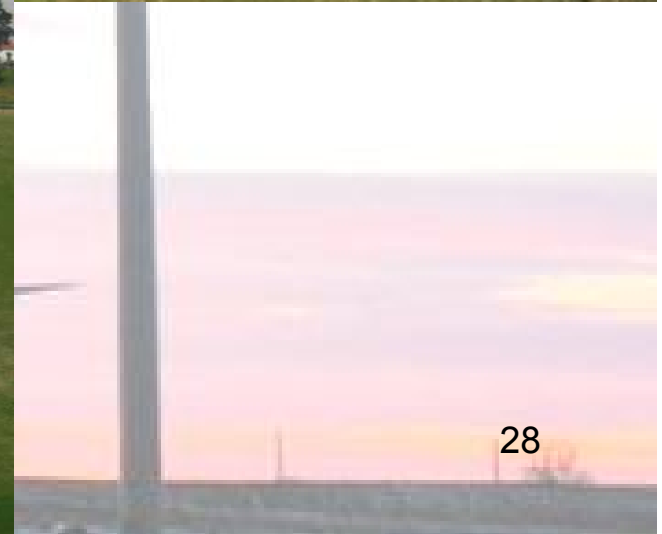
Βοστώνη, ΗΠΑ



Ιταλία

Κατασκευή αιολικού
πάρκου δίπλα σε
κατοικίες

2006-2007





Α/Γ φιλικές προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο

- Κατά την κατασκευή ενός αιολικού πάρκου δεν βλάπτεται το οικοσύστημα της περιοχής

Μεταφορά με πλοίο

Από πλοίο → σταθμό

Πλατεία Α/Γ

Εσωτερική καλωδίωση

Ανέγερση πύργου

Ανέγερση ατράκτου

Ανέγερση πτερυγίων

Αιολικός σταθμός 1

Αιολικός σταθμός 2

Αιολικός σταθμός 3

Αιολικός σταθμός 4

Α/Γ φιλικές προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο

- Κατά τη λειτουργία δεν έχει αποδειχθεί καμία επίπτωση στο οικοσύστημα





GreenPark Business Park, Reading - Βρετανία

60 εκατ. άνθρωποι κάθε χρόνο βλέπουν αυτή
την ανεμογεννήτρια συνολικού μέγιστου ύψους
120 μέτρων, δίπλα στον αυτοκινητόδρομο M4

Εγκατάσταση: **Νοέμβριος 2005**

Ισχύς: **2MW**

Ύψος πυλώνα - **85m**

Διάμετρος - **71m**

Συνολικό ύψος – **120 m**



Ford Clean Diesel Factory, Dagenham, Λονδίνο

Με οπτική επαφή από το London Eye σε απόσταση μόλις 10 μίλια από το City του Λονδίνου, οι Ανεμογεννήτριες έχουν δημιουργήσει ένα νέο αξιοθέατο για τον Τάμεση και την πρωτεύουσα της Αγγλίας

Εγκατάσταση: Απρίλιος 2004

Ισχύς: **3.6MW**

Ύψος πυλώνα - **85m**

Διάμετρος - **71m**

Συνολικό ύψος – **120 m**



Το Δημοτικό Συμβούλιο του Μάντσεστερ έδωσε την άδεια για 120 μέτρων Α/Γ στο Αθλητικό Κέντρο του Μάντσεστερ. Έτσι η ομάδα της Μάντσεστερ City είναι η πιο «πράσινη» ομάδα στη Premier League.

Ισχύς - 2MW

Παραγωγή kWh – 4,1 εκατομμύρια

Ισοδύναμα σπίτια - 1248

Ύψος πυλώνα: 85 m

Διάμετρος – 71 m

Συνολικό ύψος – 120 m

www.ecotricity.co.uk



Τοπικά οφέλη από Αιολικούς σταθμούς

1. Ετήσιο ανταποδοτικό τέλος υπέρ ΟΤΑ
2. Άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας και γενικότερη ανάπτυξη της περιοχής
3. Βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος

Ετήσιο ανταποδοτικό τέλος υπέρ ΟΤΑ

- Ποσοστό 3% επί των ακαθάριστων εσόδων δίδονται στον Δήμο στα διοικητικά όρια του οποίου εγκαθίσταται ο αιολικός σταθμός και το ηλεκτρικό δίκτυο
- Ο μηχανισμός είσπραξης χρημάτων απολύτως διαφανής και αντικειμενικός, μέσω ΔΕΣΜΗΕ/ΔΕΗ

➔ Με συντηρητικούς υπολογισμούς, 10 MW αιολικών αποδίδουν πάνω από 50.000 €/έτος στον τοπικό ΟΤΑ

(πρόταση ΡΑΕ: το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων αυτών απ'ευθείας στους κατοίκους μέσω π.χ. μείωσης των δημοτικών τελών)

Άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας

- Στάδιο κατασκευής
 - Άμεσες θέσεις εργασίας: τοπικοί εργάτες διαφόρων ειδικοτήτων και εργολάβοι
 - Έμμεσες θέσεις εργασίας: τοπικά ξενοδοχεία, εστιατόρια
- Στάδιο λειτουργίας και συντήρησης
 - Άμεσες θέσεις εργασίας: μόνιμες θέσεις εργασίας ηλεκτρολόγου, μηχανολόγου, φύλακα, εργατών συντήρησης εξοπλισμού και δικτύου
 - Έμμεσες θέσεις εργασίας

Βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος

- Μείωση εκπομπών του CO₂
 - Για κάθε KWh που παράγεται από ΑΠΕ γλιτώνουμε 0,88 Kg CO₂ (ενδεικτικά)
 - Ένας αιολικός σταθμός της τάξης των 10 MW ετησίως θα παράγει ετησίως περίπου 24.000.000KWh

Από τη λειτουργία του σταθμού θα έχουμε λιγότερες εκπομπές CO₂ κατά 24.000 τόνους καλύπτοντας ταυτόχρονα τις ανάγκες 10.000 οικογενειών περίπου

Διασυνδέσεις νησιών και αξιοποίηση του δυναμικού ΑΠΕ: μάλλον μονόδρομος...

Ανάγκη 1^η: Επίτευξη των στόχων της χώρας και μείωση της ενεργειακής εξάρτησης

Ανάγκη 2^η: Αποφυγή πρόσθετων επιβαρύνσεων στους καταναλωτές (ΥΚΩ)

Ανάγκη 3^η: Βελτίωση της ηλεκτροδότησης των νησιών

Στρατηγική επιλογή:

Αξιοποίηση ΑΠΕ νησιών με Διασύνδεσή τους στο Σύστημα

Μελέτη ΕΜΠ (ΡΑΕ) για τη διασύνδεση των νησιών του Αιγαίου

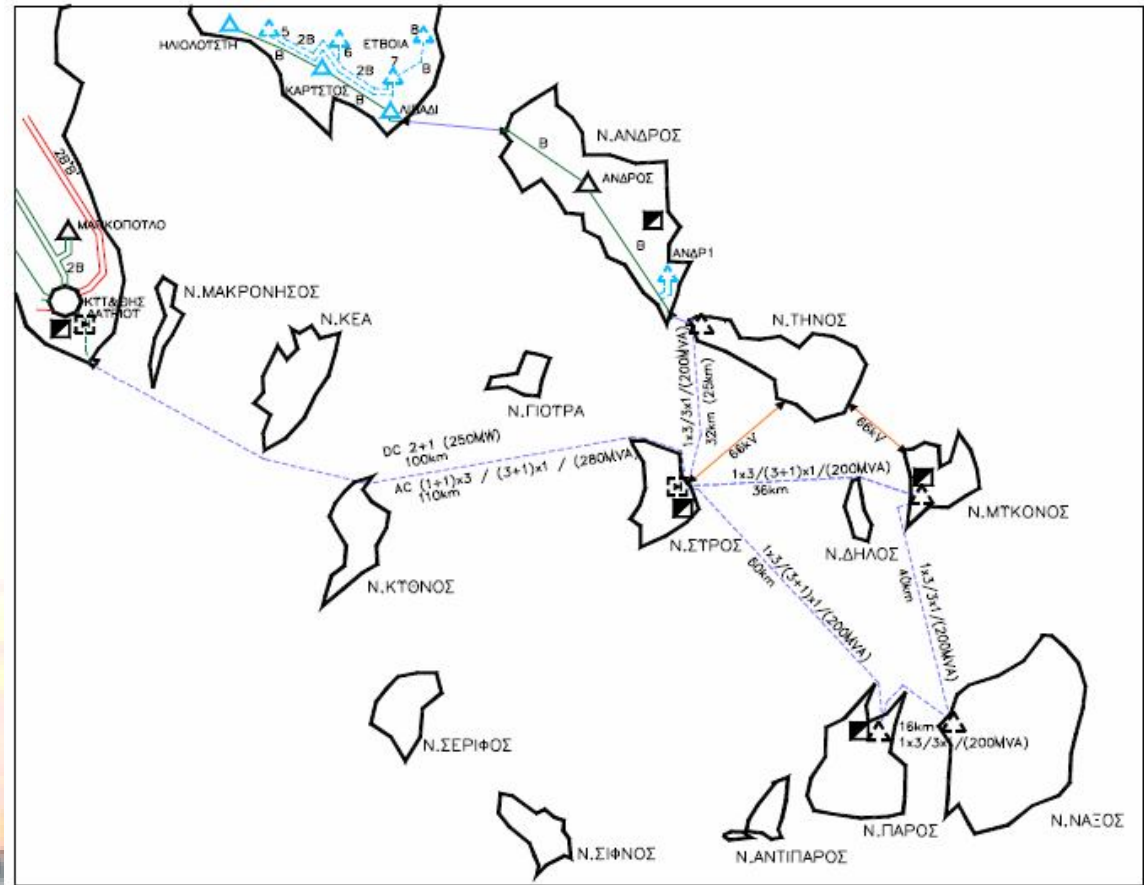
- Κόστος 2-2,5 δις €
- Χρηματοδότηση από ΥΚΩ και ΑΠΕ
- Χρονοβόρες διαδικασίες



Διασύνδεση Κυκλάδων

Νέος σχεδιασμός 2003-06: υπάρχει πάντοτε λύση...

- Αποφυγή εναέριων τμημάτων υψηλής τάσης στα νησιά και εγκαταστάσεις κλειστού τύπου και μικρής έκτασης
- Έχει ανατεθεί στη ΔΕΗ από το 2006. Έχει λάβει θετική γνωμοδότηση για ΠΠΕΑ. Στόχος ολοκλήρωσης το 2011-12
- Κατάργηση των τοπικών σταθμών παραγωγής
- Δυνατότητα ανάπτυξης σταθμών ΑΠΕ συνολικής ισχύος 200-250 MW
- Δυνατότητες επέκτασης και στα λοιπά νησιά των Κυκλάδων
- Κόστος: περί τα 400 εκ.€
- Αποτέλεσμα αгаστής συνεργασίας εμπλεκόμενων φορέων και τοπικής αυτοδιοίκησης



Συμπεράσματα

Επειδή...

Οι ενεργειακές ανάγκες στα νησιά αυξάνονται συνεχώς...

Μπορούν να καλυφθούν...

ή



Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας

Πανεπιστημίου 69 & Αιόλου
10564 Αθήνα
Τηλ.: 2103727400, 210 3727453
FAX: 2103255460
info@rae.gr

