

Αξιοποίηση των τεχνολογιών Α.Π.Ε. προς την ενεργειακή αυτονομία και την ανάπτυξη της Κρήτης

Δημήτρης Αλ. Κατσαπρακάκης (dkatsap@wel.teicrete.gr)



Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας &
Σύνθεσης Ενεργειακών Συστημάτων

Τ.Ε.Ι. Κρήτης

www.wel.teicrete.gr

Σκοπός της εισήγησης

- Η εισήγηση αποσκοπεί στην εξέταση των ακόλουθων θεμάτων:
 - σκοπιμότητα ηλεκτρικής διασύνδεσης της Κρήτης με το ηπειρωτικό σύστημα
 - περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εγκατάσταση και λειτουργία σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε.
 - σκοπιμότητα των υφιστάμενων αιτήσεων διασύνδεσης της Κρήτης με ταυτόχρονη εγκατάσταση σταθμών Α.Π.Ε. μεγάλου μεγέθους
 - προτάσεις προς την αξιοποίηση των Α.Π.Ε. στην Κρήτη με στόχο την ενεργειακή αυτάρκεια, την προστασία του περιβάλλοντος και την οικονομική ανάπτυξη του νησιού.

Σκοπιμότητα ηλεκτρικής διασύνδεσης Κρήτης

- Η ηλεκτρική διασύνδεση της Κρήτης είναι σκόπιμη γιατί:
 - θα βελτιώσει την ασφάλεια του σημερινού αυτόνομου συστήματος
 - θα επιτρέψει τη μείωση του κόστους παραγωγής
 - θα επιτρέψει τη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης του υφιστάμενου δυναμικού Α.Π.Ε.



Τεχνικά είναι εφικτή η διασύνδεση;

- Η απάντηση δίνεται από την πρόσφατη (2011) διασύνδεση της Σαρδηνίας με την ηπειρωτική Ιταλία, η οποία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 - ικανότητα μεταφοράς ισχύος: 1.000MW
 - μήκος διασύνδεσης: 435km
 - τάση διασύνδεσης: 500kV DC
 - μέγιστο βάθος διασύνδεσης: 1.640m
 - κόστος διασύνδεσης: $520 \cdot 10^6$ €
 - κατασκευαστής: ABB.



Πηγές:

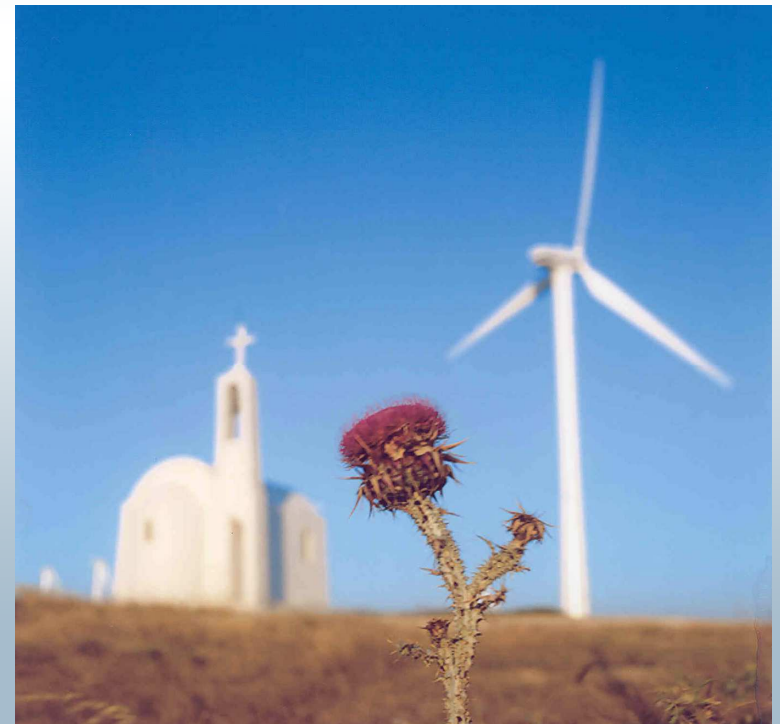
http://www.fabriziobonomo.it/pag/primo_livello/pdf/energia_pdf/Elett_Sapei_Sardegna-Lazio.pdf

<http://www.abb.gr/cawp/seitp202/4524c68496bacaadc12578b5004e38a7.aspx>

Παράμετροι διασύνδεσης Κρήτης

- Οι παράμετροι διασύνδεσης της Κρήτης είναι:
 - ικανότητα μεταφοράς ισχύος: 1.000MW – 4.000MW
 - μήκος διασύνδεσης:
 - Κορακιά – Λακωνία: 190km
 - Γραμβούσα – Λακωνία: 100km
 - μέγιστο βάθος διασύνδεσης: < 1.000m.
- Τα μορφολογικά δεδομένα για τη διασύνδεση Κρήτης – Πελοποννήσου εμφανίζονται ευνοϊκότερα από τα αντίστοιχα της διασύνδεσης Σαρδηνίας – Ιταλίας.
- Το κόστος διασύνδεσης για καλώδιο ισχύος 1.000MW εκτιμάται αναλογικά στα $400 \cdot 10^6$ €.

- **Θέμα δεύτερο:**
**Περιβαλλοντικές επιπτώσεις σταθμών
ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε.**



Τι ακούσαμε τα 2-3 τελευταία χρόνια

Από τις πιο μετριοπαθείς απόψεις:

- Πέφτουν τα λάδια από τις Α/Γ κάτω στο έδαφος και ρυπαίνουν.
- Ανοίγονται δρόμοι πρόσβασης προς στα ΑΠ αλλάζοντας τη φυσιογνωμία του ορεινού όγκου.
- Οι Α/Γ αποτελούν απειλή για τα πουλιά.
- Οι Α/Γ είναι άσχημες. Αλλάζουν τη φυσιογνωμία του τοπίου.
- Οι Α/Γ εκπέμπουν θόρυβο μη ανεκτό.



Τι ακούσαμε τα 2-3 τελευταία χρόνια

Έως και τα πιο ευφάνταστα σχόλια:

- Οι Α/Γ διώχνουν τα σύννεφα και δεν βρέχει.
- Οι Α/Γ εκπέμπουν ραδιενέργεια, είναι καρκινογόνες.
- Οι Α/Γ προκαλούν κατάθλιψη στα ζώα, δεν τρώνε, δεν αναπαράγονται.
- Τα ΑΠ προκαλούν πονοκεφάλους, ανία, αϋπνίες, κόπωση σε διαμένοντες σε γειτονικούς οικισμούς στο ΑΠ (wind turbines' syndrome).

Η αλήθεια σχετικά με το φυσικό περιβάλλον

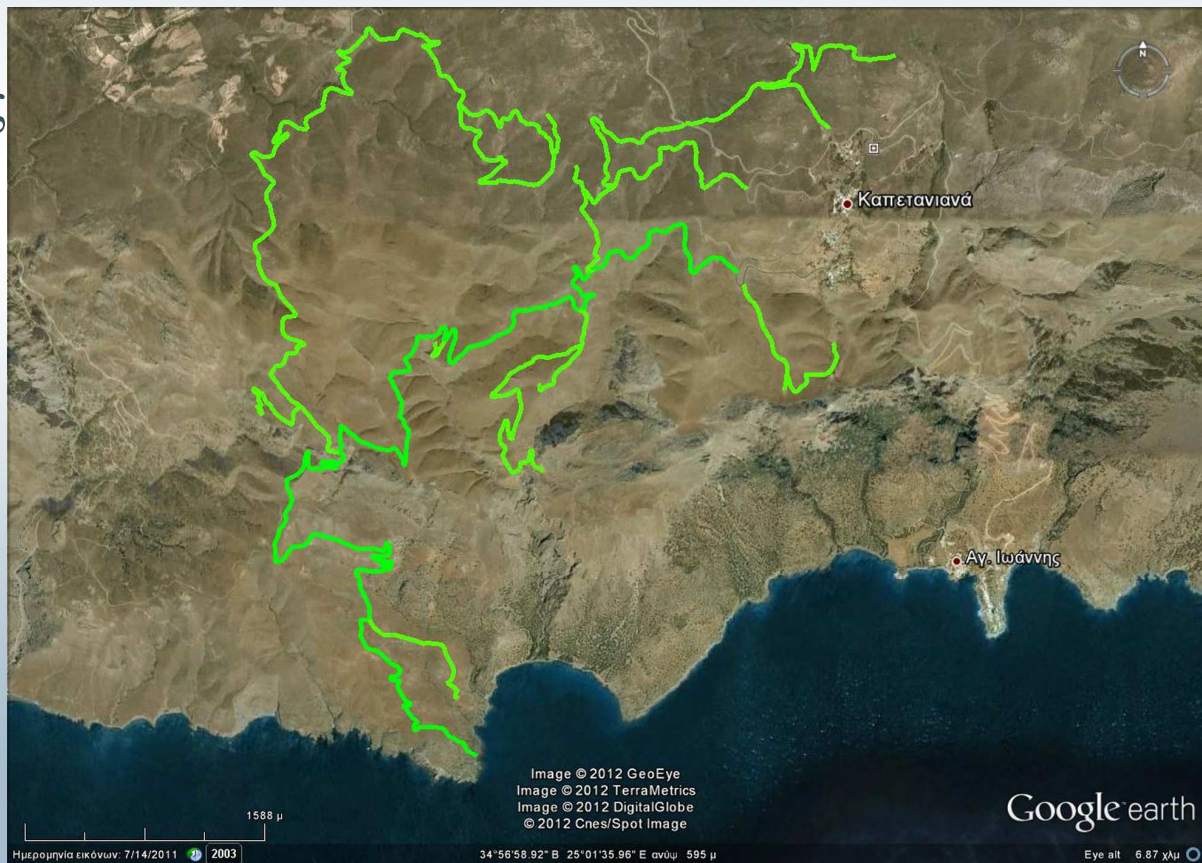
- Βάσει των μελετών διαχείρισης των ορεινών όγκων των Αστερουσίων, του Κέδρου κλπ, οι κύριες αιτίες υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος στους ορεινούς όγκους είναι:
 - η υπερβόσκηση
 - η λαθροθηρία.
- Οι δύο αυτές ανθρώπινες δραστηριότητες, ασκούμενες κυρίως από το γηγενή πληθυσμό, έχουν οδηγήσει στη μείωση των ενδιαιτημάτων και των πληθυσμών των ειδών της πανίδας, της χλωρίδας και της ορνιθοπανίδας και έχουν προκαλέσει τη μεγαλύτερη αρνητική επίπτωση στη διατήρηση της βιοποικιλότητας των ορεινών όγκων.

Η αλήθεια σχετικά με το φυσικό περιβάλλον

Ενδεικτικό παράδειγμα υφιστάμενης κατάστασης ορεινών όγκων:

Αγροτική οδοποιία περιοχής οικισμού Καπετανιανών στην οροσειρά των Αστερουσίων.

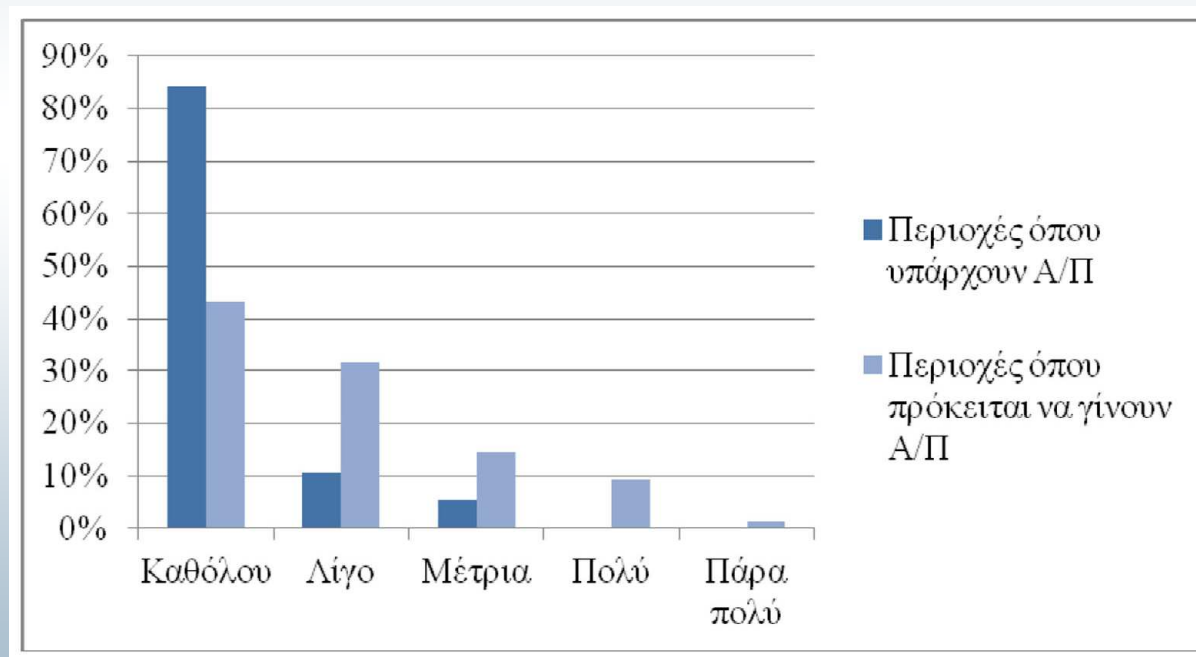
Συνολικό μήκος υφιστάμενης αγροτικής οδοποιίας σε έκταση περίπου 11km^2 : $19,8\text{km}$.



Η αλήθεια σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον

Αποτελέσματα στατιστικής έρευνας του Μηχανολόγου Τ.Ε.

κ. Γιαννακόπουλου Παναγιώτη, που εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας του (2012). (<http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/>)

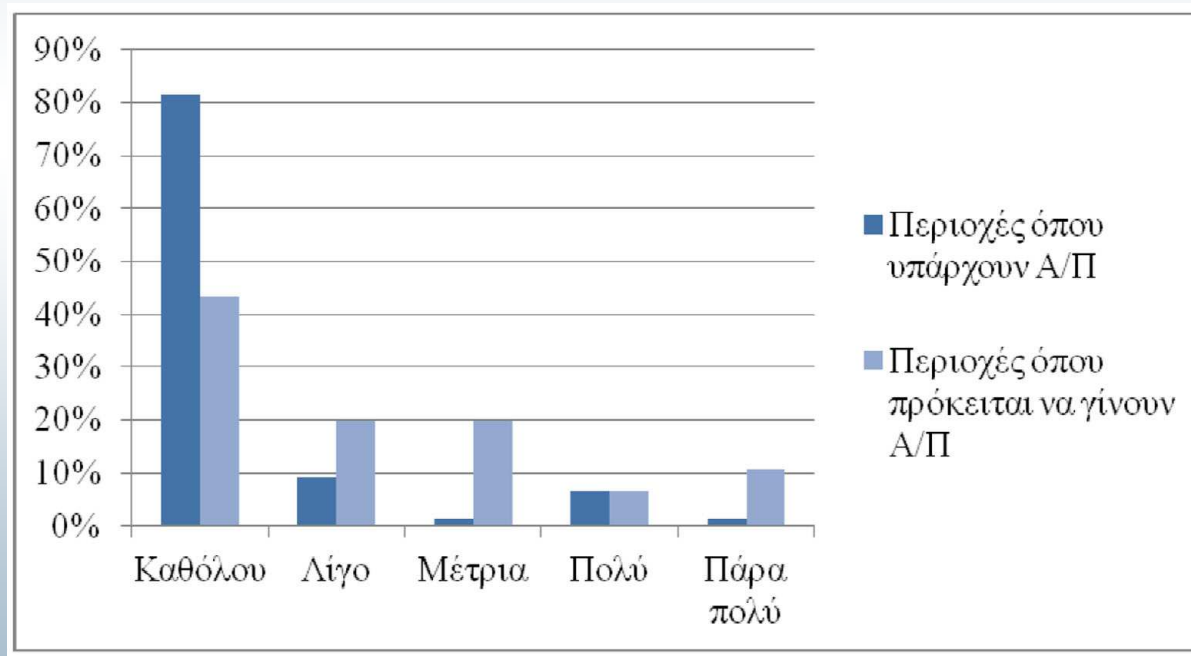


Όσο καιρό λειτουργεί το ΑΠ στην περιοχή σας ακούτε θόρυβο από αυτό;
Πιστεύετε ότι θα ακούτε θόρυβο από ένα ΑΠ στην περιοχή σας;

Η αλήθεια σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον

Αποτελέσματα στατιστικής έρευνας του Μηχανολόγου Τ.Ε.

κ. Γιαννακόπουλου Παναγιώτη, που εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας του (2012). (<http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/>)

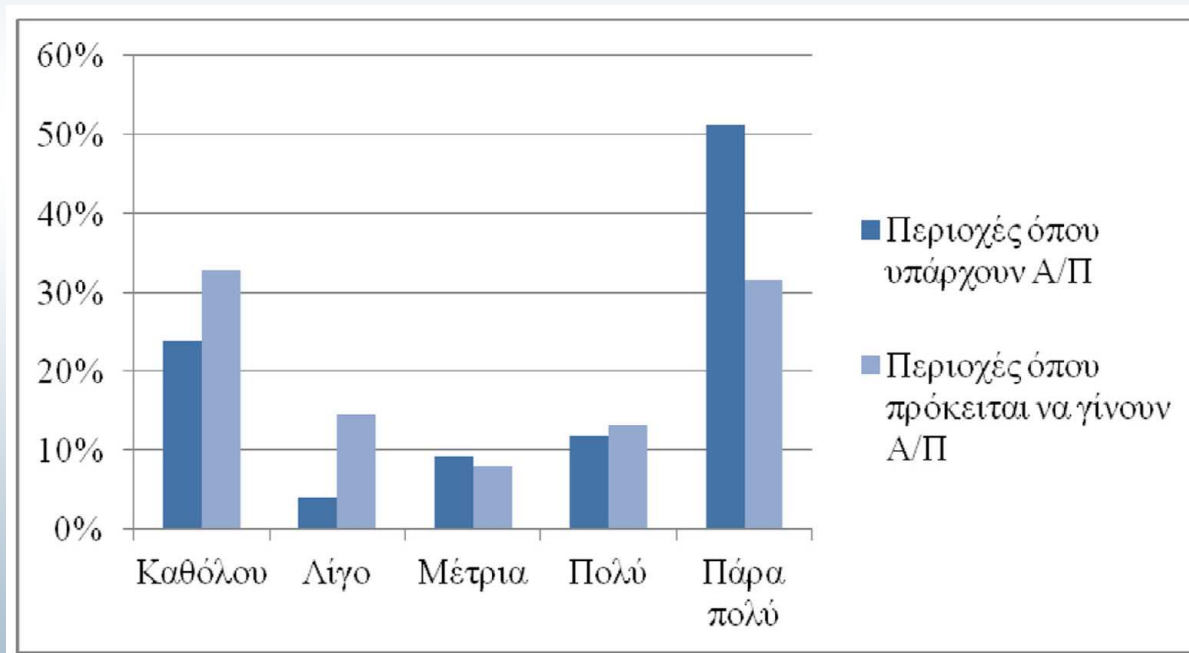


Πρόεκυψαν οποιουδήποτε είδους καταστροφές από τις Α/Γ στην περιοχή σας;
Πιστεύετε ότι θα προκύψουν καταστροφές από ένα ΑΠ στην περιοχή σας;

Η αλήθεια σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον

Αποτελέσματα στατιστικής έρευνας του Μηχανολόγου Τ.Ε.

κ. Γιαννακόπουλου Παναγιώτη, που εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας του (2012). (<http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/>)

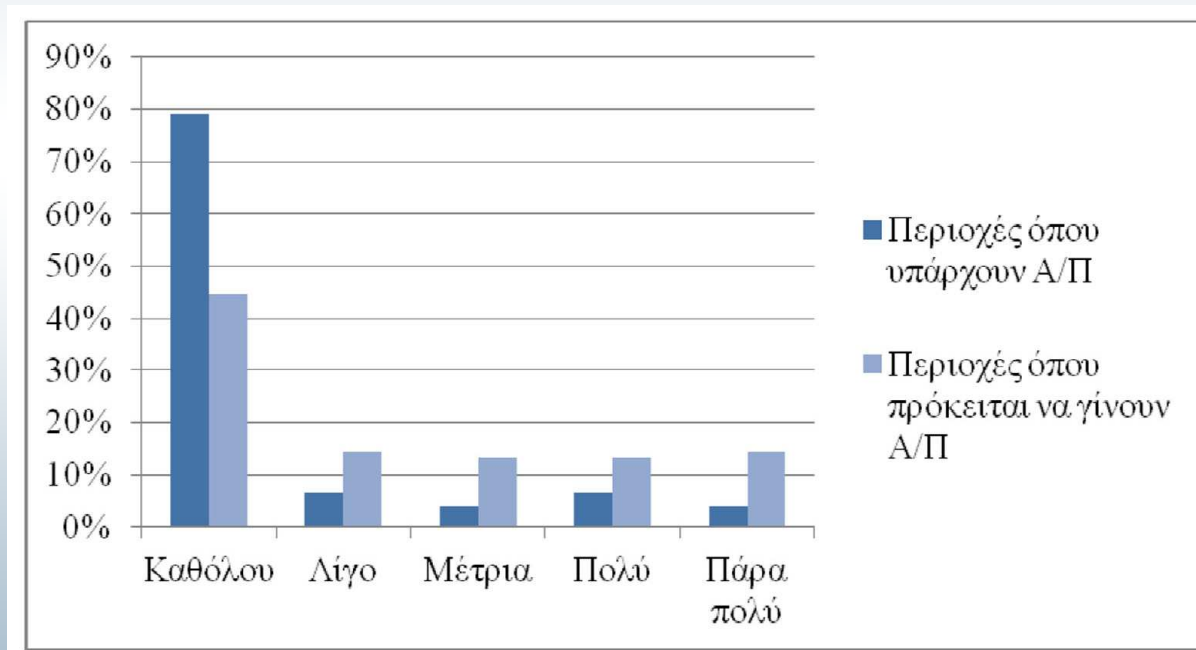


Μπορείτε να πάτε (ή πιστεύετε ότι θα μπορείτε να πάτε) τα ζώα σας στην περιοχή του ΑΠ για να βοσκήσουν χωρίς να διατρέχετε κάποιο κίνδυνο;

Η αλήθεια σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον

Αποτελέσματα στατιστικής έρευνας του Μηχανολόγου Τ.Ε.

κ. Γιαννακόπουλου Παναγιώτη, που εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας του (2012). (<http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/>)



Από την κατασκευή του ΑΠ στην περιοχή έχει μειωθεί η αξία της γης;

Πιστεύετε ότι θα μειωθεί η αξία της γης λόγω της κατασκευής ενός ΑΠ;

Η αλήθεια σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον

Αναφορικά με το Σύνδρομο των Ανεμογεννητριών (Wind Turbines' Syndrome), αποδείχτηκε, μετά τη σύσταση ανεξάρτητου εμπειρογνώμονα από τους:

- **Massachusetts's Department of Environmental Protection**
- **Massachusetts's Department of Public Health**

ότι δεν υφίσταται κάτι τέτοιο.

Η πλήρης έκθεση της επιτροπής είναι διαθέσιμη από:

http://www.mass.gov/dep/energy/wind/turbine_impact_study.pdf

Οι επιπτώσεις των ΑΠ στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον

Περισσότερα στο δημοσιευμένο άρθρο:

Author's personal copy

Renewable and Sustainable Energy Reviews 16 (2012) 2850–2863



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Renewable and Sustainable Energy Reviews

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rser



A review of the environmental and human impacts from wind parks.
A case study for the Prefecture of Lasithi, Crete

Dimitris Al. Katsaprakakis*

Wind Energy and Power Plants Synthesis Laboratory, Technological Educational Institute of Crete, Estavromenos, Heraklion 710 04, Crete, Greece

ARTICLE INFO

Article history:
Received 7 April 2011
Accepted 19 February 2012

ABSTRACT

A review of the wind parks' environmental and human impacts, based on extended research on the most recent relevant bibliography, is carried out in the present paper. The results of former studies are presented on:

Οι επιπτώσεις των ΑΠ στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον

- Η ανωτέρω δημοσίευση περιέχει 56 αναφορές σε εργασίες περιοδικών, ανάμεσα στα οποία τα:
 - Journal of Sound and Vibration
 - Journal of Environmental Psychology
 - Ibis
 - WWF Greece
 - Journal for Nature Conservation
 - Current Biology
 - Journal of Applied Ecology
 - Biology Letters
 - Biodiversity and Conservation
 - Biological Conservation
 - Epilepsia
 - The Environmentalist.

Τελικά υπάρχει κάποια επίπτωση από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ;

- Η μόνη ουσιαστική επίπτωση από την εγκατάσταση σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ είναι η μεγάλη και καθολική δέσμευση γης που προκύπτει από φωτοβολταϊκούς σταθμούς μεγάλης ισχύος.
- Ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι προκαλούμενες συνέπειες αναφορικά με τη δέσμευση γης όταν η εγκατάσταση του Φ/Β σταθμού γίνεται σε παραγωγική γη.

Εγκαταστάσεις Φ/Β μεγάλης ισχύος



Εγκαταστάσεις Φ/Β μεγάλης ισχύος



Εγκαταστάσεις Φ/Β μεγάλης ισχύος



Σύγκριση απαιτούμενης γης ενός Φ/Β σταθμού και ενός ΑΠ

- Για κάθε MW φωτοβολταϊκού πάρκου απαιτείται η δέσμευση 25 στρεμμάτων.
- Δεσμευμένη έκταση στο έδαφος για κάθε ανεμογεννήτρια ισχύος 3MW:
 - ένα ορθογώνιο διαστάσεων $40 \times 50 \text{m} = 2.000 \text{m}^2 = 2$ στρέμματα.

- **Θέμα τρίτο:**

Σκοπιμότητα υφιστάμενων αιτήσεων για διασύνδεση της Κρήτης με εγκατάσταση σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε. μεγάλης ισχύος

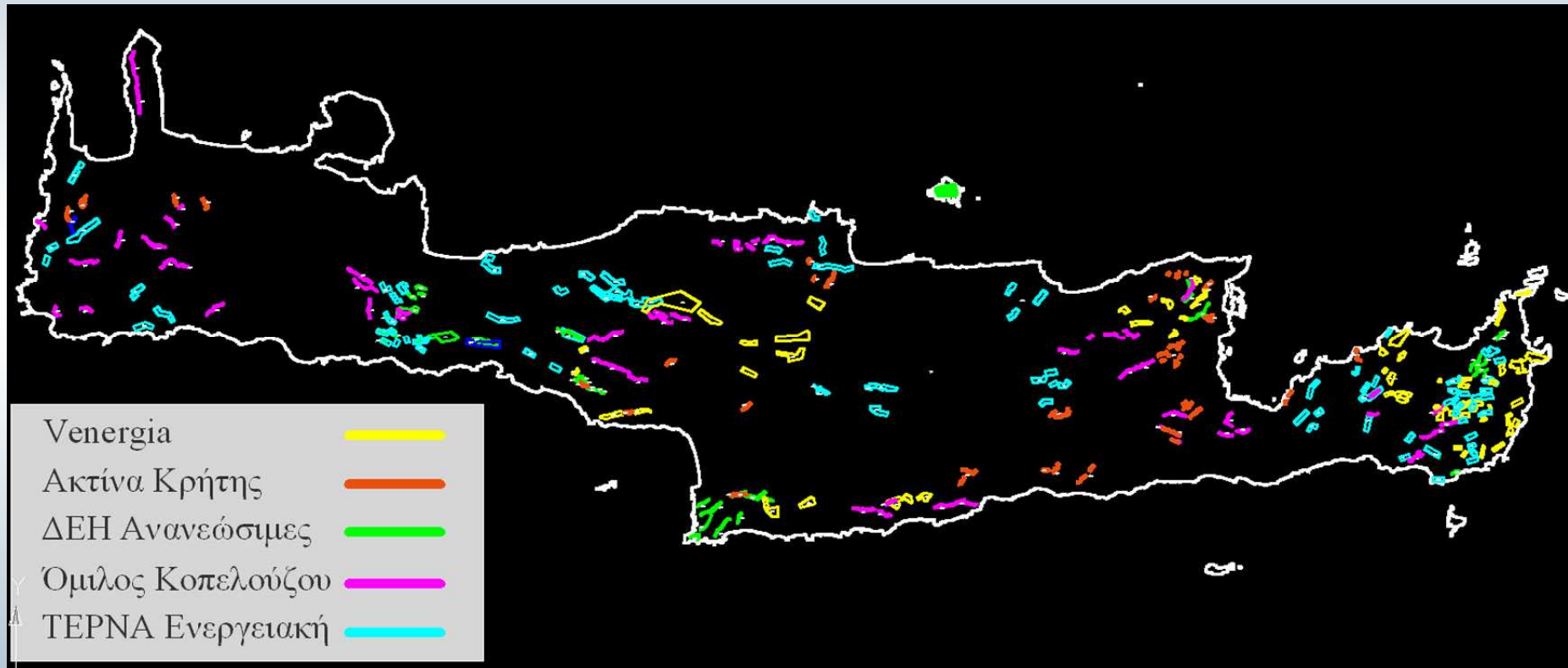
Οι υφιστάμενες αιτήσεις διασύνδεσης της Κρήτης

- Από το Δεκέμβριο του 2009 έως σήμερα έχουν υποβληθεί οι ακόλουθες αιτήσεις για αιολικά πάρκα και ταυτόχρονη διασύνδεση της Κρήτης με το ηπειρωτικό σύστημα:
 - Όμιλος Κοπελούζου: 1.000MW, άδεια παραγωγής
 - ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή: 1.000MW, άδεια παραγωγής
 - ΔΕΗ Ανανεώσιμες: 1.300MW, υπό αξιολόγηση
 - Venergia: 700MW, υπό αξιολόγηση.
- Οι ανωτέρω αιτήσεις συμπληρώθηκαν με την αίτηση της «Παγκρήτια Ανανεώσιμες Α.Ε.» το Μάρτιο του 2012 για 1.000MW φωτοβολταϊκών σταθμών στην Κρήτη.
- Επίσης έχει υποβληθεί από την Ακτίνα Κρήτης, (Ε.Δ.Φ.) αίτηση για 500MW υβριδικούς σταθμούς και διασύνδεση Κρήτης, Ρόδου, Καρπάθου.

Ένταξη σε fast track

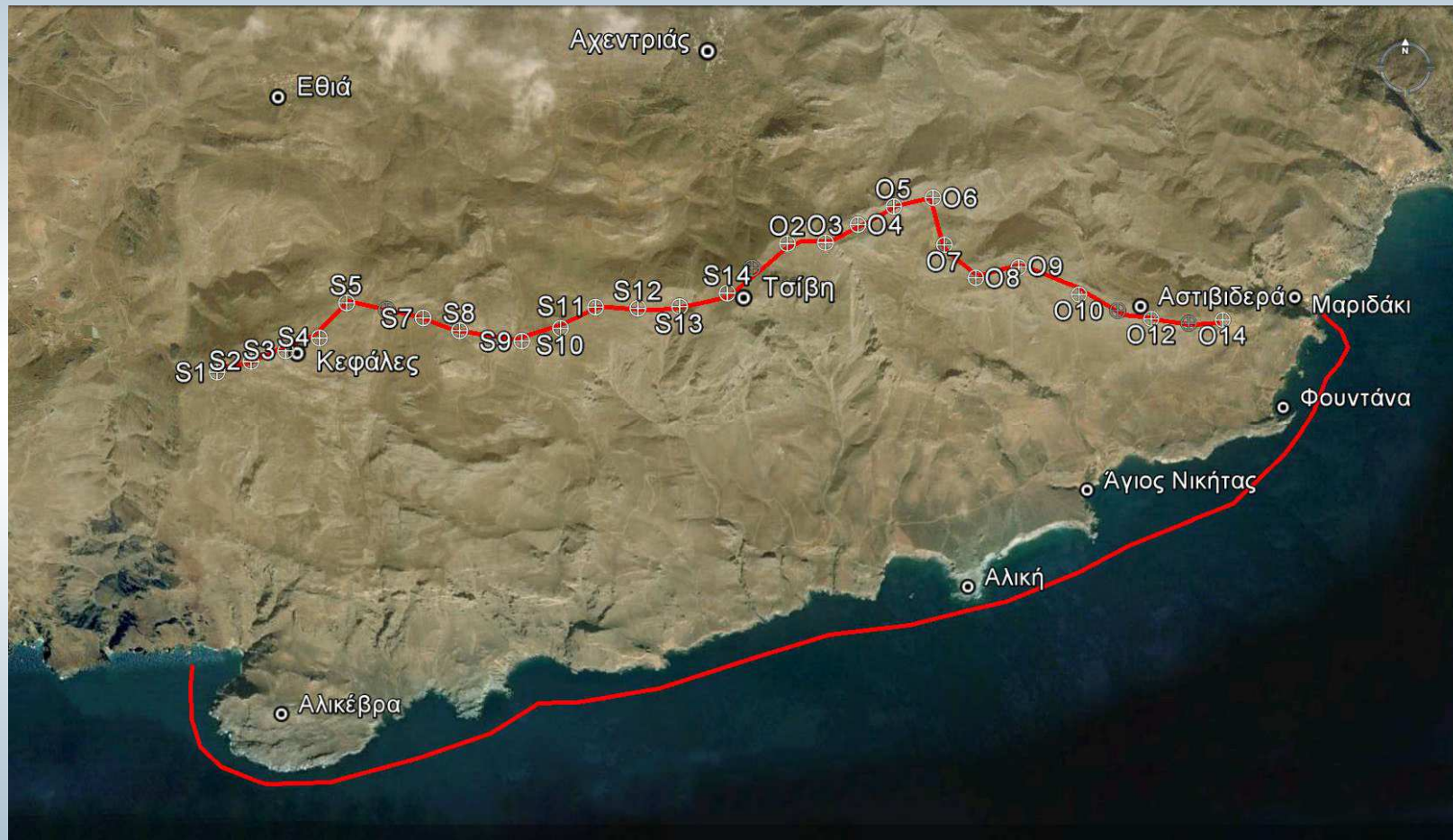
- Οι προτάσεις των:
 - Όμιλος Κοπελούζου: 1.000MW, άδεια παραγωγής
 - ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή: 1.000MW, άδεια παραγωγήςεντάχθηκαν το Μάρτιο του 2012 σε καθεστώς fast track.

Το αποτέλεσμα των αιτήσεων διασύνδεσης



Αιτούμενη και αδειοδοτημένη ισχύς αιολικών πάρκων: 4.500MW

Παραδείγματα των αιτήσεων διασύνδεσης Περιοχή Αχεντριά και Εθιάς Αστερουσίων



- Συνολικό μήκος θαλάσσιας διαδρομής: 5,60 ναυτικά μίλια (10.370m)
- Συνολικό μήκος χωροθέτησης: 7.670m.

Παραδείγματα των αιτήσεων διασύνδεσης Περιοχή Καπετανιανών Αστερουσίων



Οφέλη από την υλοποίηση αυτών των έργων



Δοκιμάστε το Pure Acai Berry Max το καλύτερο συμπλήρωμα διατροφής με Acai Berry

14/03/2012

Το έργο «Κρήτη Πράσινο Νησί» του επιχειρηματικού ομίλου **Elica Group**, συμφερόντων των Ομίλων Κοπελούζου και Σαμαρά, είναι ύψους €1,99 δισ. και αφορά στην ανάπτυξη 36 συστοιχιών Αιολικών Σταθμών ισχύος 1.005 MW στην Κρήτη και στη διασύνδεσή τους μέσω υποθαλασσίου καλωδίου με την ηπειρωτική Ελλάδα.

Λόγω της λειτουργίας των αιολικών πάρκων του επιχειρηματικού ομίλου **Elica Group**, θα επτευχθεί η αποφυγή εκπομπής 3 εκατ. τόνων CO2 σε ετήσια βάση, ενώ θα εξοικονομηθούν 253 χιλ. τόνοι πετρελαίου, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση συναλλάγματος λόγω μη εισαγωγής πετρελαίου της τάξης των €150 εκατ. ετησίως.

Θα επτευχθεί η αποφυγή καταβολής δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου που θα ισχύσει από το 2013 της τάξης των €90 εκατ. ετησίως, με αντίστοιχη συμβολή στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών και στο περιορισμό της αύξησης της τιμής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Επιπλέον, θα περιοριστεί η αύξηση της ανεργίας με τη δημιουργία 1.000 νέων θέσεων εργασίας στη φάση της κατασκευής, και σημαντικό αριθμό μονίμων εργαζομένων στη φάση της 20ετούς – τουλάχιστον – λειτουργίας.

Πέραν αυτών θα επτευχθεί η μείωση του κόστους ηλεκτροπαραγωγής της Κρήτης για την περίοδο 2017 – 2040 κατά το ποσό των €6,8 δισ.

Επίσης ο επιχειρηματικός όμιλος **Elica Group** αναφέρει ότι όσον αφορά τα έσοδα προς το Ελληνικό δημόσιο, αναμένεται σημαντική συνεισφορά για τους Δήμους εγκατάστασης των Αιολικών Σταθμών, ενώ τα συνολικά φορολογικά έσοδα εκτιμώνται σε € 1.400 εκατ. .

- ▶ [Παγκρήτιο Δίκτυο Αγώνα κατά των Βιομηχανικών Α.Π.Ε. : Συνάντηση στην Ιεράπετρα](#)
- ▶ [Απόρριψη του Ηλιοθερμικού στο Χώνο Σητείας από την Επιτροπή Περιβάλλοντος](#)
- ▶ [Μείωση 12,5% στις ταρίφες των φωτοβολταϊκών συστημάτων](#)
- ▶ [Χάρτης της ΡΑΕ για τα έργα ΑΠΕ σε Ηράκλειο , Λασιθί](#)
- ▶ [Αποφάσεις Επιτροπής Περιβάλλοντος και Χωροταξίας Περιφέρειας Κρήτης στις 24 - 2-2012](#)

Αναζήτηση

Αναζήτηση



Ποια είναι η αλήθεια για τα ουσιαστικά οφέλη των έργων αυτών

- Τα ετήσια έσοδα για όλους τους Δήμους που θα εγκατασταθούν τα αιολικά πάρκα θα είναι περίπου 2.300.000€, δηλαδή αν τα αιολικά πάρκα χωροθετούνται σε 20 δήμους, τα έσοδα ανά Δήμο θα είναι ετησίως περίπου 115.000€ κατά μέσο όρο.
- Οι μόνιμες θέσεις εργασίας δεν αριθμούνται. Εκτιμούνται ωστόσο γύρω στις 100 -150.
- Ενδεικτικά, για λόγους σύγκρισης, αναφέρεται ότι η εταιρεία «**Πλαστικά Κρήτης Α.Ε.**» έχει εγκαταστάσεις στο Ηράκλειο αξίας περίπου **250.000.000€** καταλαμβάνει εκτάσεις μερικών στρεμμάτων και απασχολεί **300** μόνιμους υπαλλήλους.
- Αν κάνουμε αναγωγή, ένα έργο έκτασης από τη Γραμβούσα έως τον Αθερινόλακο, κόστους **2** δις ευρώ, θα πρέπει να δημιουργήσει τουλάχιστον **3.000** μόνιμες θέσεις εργασίας.

Αναγκαιότητα των αιτήσεων αυτών για τη διασύνδεση της Κρήτης

- Το κόστος διασύνδεσης εκτιμήθηκε ανωτέρω στα 400.000€.
- Το ετήσιο κόστος καυσίμου του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής της Κρήτης υπολογίζεται περίπου στα $300 \cdot 10^6$ €.
- Η διασύνδεση της Κρήτης θα επιτρέψει την παύση λειτουργίας των θερμικών μονάδων παραγωγής με υψηλό κόστος παραγωγής.
- Τούτο είναι δυνατό να μειώσει, σε πρώτη φάση, το ετήσιο κόστος καυσίμου στο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής κατά τουλάχιστον 50%.
- Συνεπώς, η επένδυση στη διασύνδεση του καλωδίου από την ίδια τη Δ.Ε.Η. ή τον ΑΔΜΗΕ συνεπάγεται περίοδο αποπληρωμής 2,5 ετών.
- Ακόμα κι αν το κόστος των 400.000€ είναι υποεκτιμημένο, η αποπληρωμή της επένδυσης δεν εκτιμάται σε καμία περίπτωση σε χρόνο μεγαλύτερο των 5 ετών.
- Ας σημειωθεί ότι τα απαιτούμενα χρήματα για την εγκατάσταση του καλωδίου η ΔΕΗ τα επωμίζεται ούτως ή άλλως κάθε χρόνο λόγω του υπέρογκα υψηλού κόστους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Κρήτη.

Σκοπιμότητα υφιστάμενων αιτήσεων

Συμπεράσματα:

- Ένας αριθμός ΑΠ των υφιστάμενων αιτήσεων είναι πρόχειρα χωροθετημένα, ουσιαστικά χωρίς μελέτη και σχεδιασμό.
- Τα ανταποδοτικά οφέλη είναι δυσανάλογα μικρά σε σχέση με το μέγεθος των έργων.
- Η εγκυρότητα των προτάσεων είναι αμφίβολη.

Τελικά προκύπτει το ερώτημα:

- Σε τέτοιου είδους προτάσεις θα βασίσουμε την ανάπτυξη της Κρήτης;

- **Θέμα τέταρτο:**

**Προτάσεις προς την αξιοποίηση των
Α.Π.Ε. στην Κρήτη με στόχο την
ενεργειακή αυτάρκεια,
την προστασία του περιβάλλοντος
και την οικονομική ανάπτυξη του νησιού**

Κεντρική χωροθέτηση σταθμών ΑΠΕ

Σχετικά με τη χωροθέτηση των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ στην Κρήτη προτείνονται:

- Η σύσταση Ομάδας Εργασίας, από εμπειρογνώμονες – επιστήμονες με αποδεδειγμένη επιστημονική και παραγωγική εμπειρία στον τομέα της σχεδίασης και της ανάπτυξης σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ.
- Πλαισίωση της Ομάδας από Περιβαλλοντολόγους.
- Κεντρική χωροθέτηση σταθμών Α.Π.Ε. στην Κρήτη λαμβάνοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα δυναμικού και πάσης φύσεως περιορισμούς με βάση το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Α.Π.Ε.
- Η τελική χωροθέτηση θα πρέπει να δημοσιευθεί και να ληφθεί υπόψη η γνώμη και η διάθεση των τοπικών Κοινωνιών (οικισμοί) στις περιοχές εγκατάστασης των σταθμών.

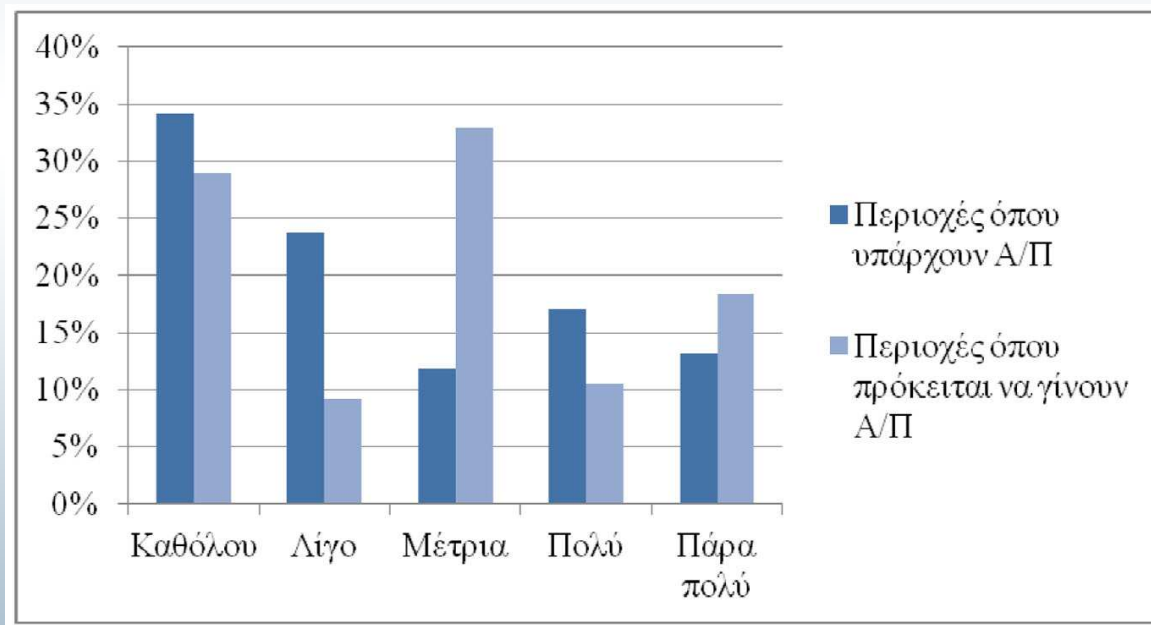
Έργα ΑΠΕ και διασύνδεση

Στην περίπτωση που τελικά επιλεγεί η διασύνδεση της Κρήτης να συνοδευτεί με την εγκατάσταση έργων ΑΠΕ, προτείνονται:

- Η μέγιστη ισχύς των έργων ΑΠΕ που θα συνοδεύσουν τη διασύνδεση να είναι 1.000MW.
- Τα ΑΠ που τελικά θα επιλεγούν θα είναι χωροθετημένα εντός των περιοχών της τελικής χωροθέτησης.
- Για τα ΑΠ που δεν θα επιλεγούν εντός των 1.000MW δεν θα λάβουν άδεια παραγωγής, ενώ αν έχουν ήδη λάβει, οι άδειες θα ανακληθούν.
- Το καλώδιο διασύνδεσης θα πρέπει να έχει ικανότητα μεταφοράς ισχύος τουλάχιστον 3.000MW, προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα ανάπτυξης μικρότερων σταθμών Α.Π.Ε. Το κόστος του μεγαλύτερου καλωδίου θα βαρύνει το συνολικό κόστος της επένδυσης και θα αποτελεί υποχρέωση του επενδυτή.

Ανάπτυξη και Α.Π.Ε.

Αποτελέσματα στατιστικής έρευνας του Μηχανολόγου Τ.Ε.
κ. Γιαννακόπουλου Παναγιώτη, που εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής
εργασίας του (2012). (<http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/>)



Πιστεύετε ότι έχει φέρει (θεωρείτε ότι θα φέρει) ανάπτυξη στην περιοχή σας το αιολικό πάρκο;

Ανταποδοτικά οφέλη

- Το μέγεθος των έργων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ είναι δυσανάλογα μεγάλο σε σχέση με τις θέσεις εργασίας που συνεπάγεται η λειτουργία τους.
- Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να δοθούν γενναία ανταποδοτικά οφέλη στις περιοχές εγκατάστασης.
- Ένα ΑΠ στην Κρήτη, το οποίο:
 - εγκαθίσταται σε περιοχή με συντελεστή απασχόλησης 40%
 - λαμβάνει επιχορήγηση αρχικού κεφαλαίου 30%
 - αποδίδει ετησίως ανταποδοτικά δημοτικά τέλη **3%** επί των ακαθάριστων εσόδων
αποπληρώνεται σε 1-2 έτη.
- Αν το ποσοστό ανταποδοτικών τελών γίνει **20%**, η περίοδος αποπληρωμής αυξάνεται σε 5-6 έτη, συνεπώς η επένδυση παραμένει βιώσιμη και ελκυστική.

Κρητική επιχειρηματικότητα

- Τα μέγιστα οφέλη για τον τόπο όμως θα προκύψουν αν εμφανιστούν επενδυτικές πρωτοβουλίες, είτε από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, είτε από Κρητικούς επιχειρηματίες ή πολυμετοχικές εταιρείες λαϊκής βάσης.
- Αυτό είναι ένα στοίχημα για τον τόπο που πρέπει να το κερδίσουμε προκειμένου να προληφθούν μεγάλες επενδυτικές προτάσεις από την αλλοδαπή.
- Ας ληφθεί υπόψη ότι ο πλούτος του δυναμικού Α.Π.Ε. στην Κρήτη δεν είναι απεριόριστος, ακριβώς λόγω γεωγραφικών και, κυρίως, ενεργειακών περιορισμών.
- Αν ο πλούτος αυτός αξιοποιηθεί από ντόπιες δυνάμεις, τότε θα μείνει στον τόπο μας.


Αιολικά πάρκα μικρών Κοινοτήτων

Community Windpower Ltd - Mozilla Firefox


http://www.communitywindpower.co.uk/news.asp


YTD Yahoo

community wind farms - Αναζήτηση G... Community Windpower Ltd

**community windpower**

Home
About Us
Projects
Wind Energy
Climate Change
Community Benefits
BeGreen Shops
Developing Windfarms
Children's Windy World
Media Centre
Environmental Policy
Young SET Ambassadors
Landowners
Useful Links
Contact Us



 **Latest News**

1ST TURBINE IS BUILT AT MILLOUR HILL

The first Siemens 3MW Direct Drive wind turbine has been built onshore in the UK at our Millour Hill Community Windfarm.

30th Jan 2012

Turbine deliveries were completed last week and with the cold, calm weather, the construction contractors and Siemens engineers have been busy erecting the turbines, with the 2nd turbine due to be finished imminently. The remaining turbines will be built during the coming few weeks.

WIND POWER PASSES THE SIX GIGAWATT THRESHOLD

RenewableUK, the trade association representing the renewable energy industries, announced on Wednesday that the country's wind sector has reached a landmark 6 gigawatts of installed capacity - enough to supply electricity to 3,354,893 homes.

RenewableUK's Chief Executive, Maria McCaffery said: "This is a landmark achievement. There's a great feeling of pride throughout the industry that we've reached a record high of 6 gigawatts, and there's a

Done

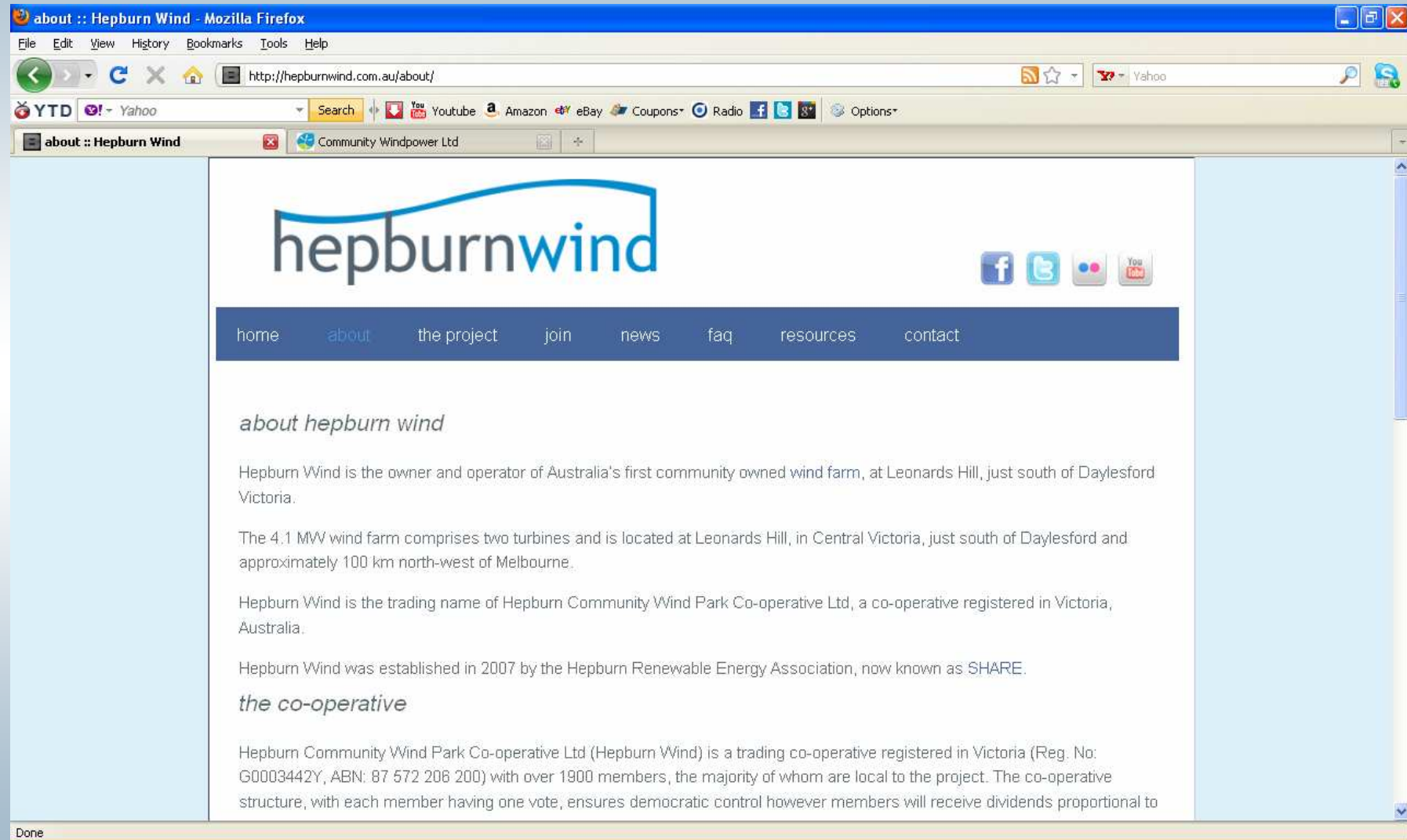
Πηγή: <http://www.communitywindpower.co.uk/news.asp>

Αιολικά πάρκα μικρών Κοινοτήτων

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the website for Westmill Wind Farm. The browser's address bar shows the URL http://www.westmill.coop/westmill_home.asp. The website features a green and white color scheme. At the top left is the Westmill Wind Farm logo, which includes a stylized sun and wind turbines above the text "WESTMILL WIND FARM CO-OPERATIVE LIMITED". To the right of the logo is a large photograph of a wind turbine in a green field under a cloudy sky, with the text "Clean, Green Energy" overlaid. Below the logo and photograph is a horizontal navigation menu with the following items: Home, About Us, Your Co-op, Westmill Wind Farm, Latest News, Links, Contact Us, and Members Area. The "Latest News" section on the left contains a news item dated 24/11/2011 titled "Tour & On-site Visit Saturday 26th November", with a "Read More >>>" link. The "Welcome to the Award Winning" section on the right features a photograph of a man in an orange jacket holding a framed picture of a wind turbine, with the text "ABOUT US Click Here" overlaid. Below this is the text "Westmill Wind Farm Co-operative Ltd" and a paragraph stating: "Westmill Wind Farm Co-op was established to build the first onshore wind farm in the south-east of England and is 100% Community Owned." At the bottom of the page, the text "Westmill Wind Farm Co-operative" is visible. The browser's status bar at the bottom indicates "Transferring data from i2.ytimg.com..."

Πηγή: http://www.westmill.coop/westmill_home.asp

Αιολικά πάρκα μικρών Κοινοτήτων



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the 'about' page of the Hepburn Wind website. The browser's address bar shows the URL <http://hepburnwind.com.au/about/>. The website's header features the 'hepburnwind' logo in a blue, stylized font, with social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube to the right. Below the logo is a dark blue navigation bar with white text links: 'home', 'about', 'the project', 'join', 'news', 'faq', 'resources', and 'contact'. The main content area is titled 'about hepburn wind' and contains the following text:

Hepburn Wind is the owner and operator of Australia's first community owned wind farm, at Leonards Hill, just south of Daylesford Victoria.

The 4.1 MW wind farm comprises two turbines and is located at Leonards Hill, in Central Victoria, just south of Daylesford and approximately 100 km north-west of Melbourne.

Hepburn Wind is the trading name of Hepburn Community Wind Park Co-operative Ltd, a co-operative registered in Victoria, Australia.

Hepburn Wind was established in 2007 by the Hepburn Renewable Energy Association, now known as SHARE.

the co-operative

Hepburn Community Wind Park Co-operative Ltd (Hepburn Wind) is a trading co-operative registered in Victoria (Reg. No: G0003442Y, ABN: 87 572 206 200) with over 1900 members, the majority of whom are local to the project. The co-operative structure, with each member having one vote, ensures democratic control however members will receive dividends proportional to

Πηγή: <http://hepburnwind.com.au/about/>

Αιολικά πάρκα μικρών Κοινοτήτων

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the address bar containing the URL: <http://sustainablecities.dk/en/city-projects/cases/samsoe-a-role-model-in-self-sufficiency>. The page title is "Samsø: A role model in self-sufficiency | Sustainable Cities - Mozilla Firefox".

The website header includes the logo "sustainable cities™" and the text "A part of Danish Architecture Centre". A navigation menu contains links for CASES, EXPERTS, BACKGROUND, EVENTS, BLOG, ABOUT, and CONTACT. The current page is "Samsø: A role model in self-sufficiency".

The main content area features a large image of wind turbines on a coastline. Below the image is the section title "CASE Samsø: A role model in self-sufficiency". The text below the title reads: "In just eight years, a broad collaboration on Samsø has managed to convert the island's energy production from oil and coal to renewable energy. Local involvement has created a bit of a social energy movement. Today, the island produces more renewable energy than it uses and exports excess energy to the mainland. Samsø has an international lead as an..."

On the right side of the page, there is a sidebar with several sections:

- SORTING** (dropdown menu)
- MAKING THE CHANGE** (dropdown menu)
- KEY LEARNING POINTS** (dropdown menu)
- FACTS** (dropdown menu)
- CITY FACTS** (dropdown menu)

The "CITY FACTS" section displays the following data:

Area:	114,26 km ²
Population:	4,003 (2009)
Density:	36/km ²
BNP:	35.787 USD
Country:	Denmark

At the bottom of the browser window, a status bar shows "Transferring data from i2.ytimg.com..."

Πηγή: <http://sustainablecities.dk/en/city-projects/cases/samsoe-a-role-model-in-self-sufficiency>

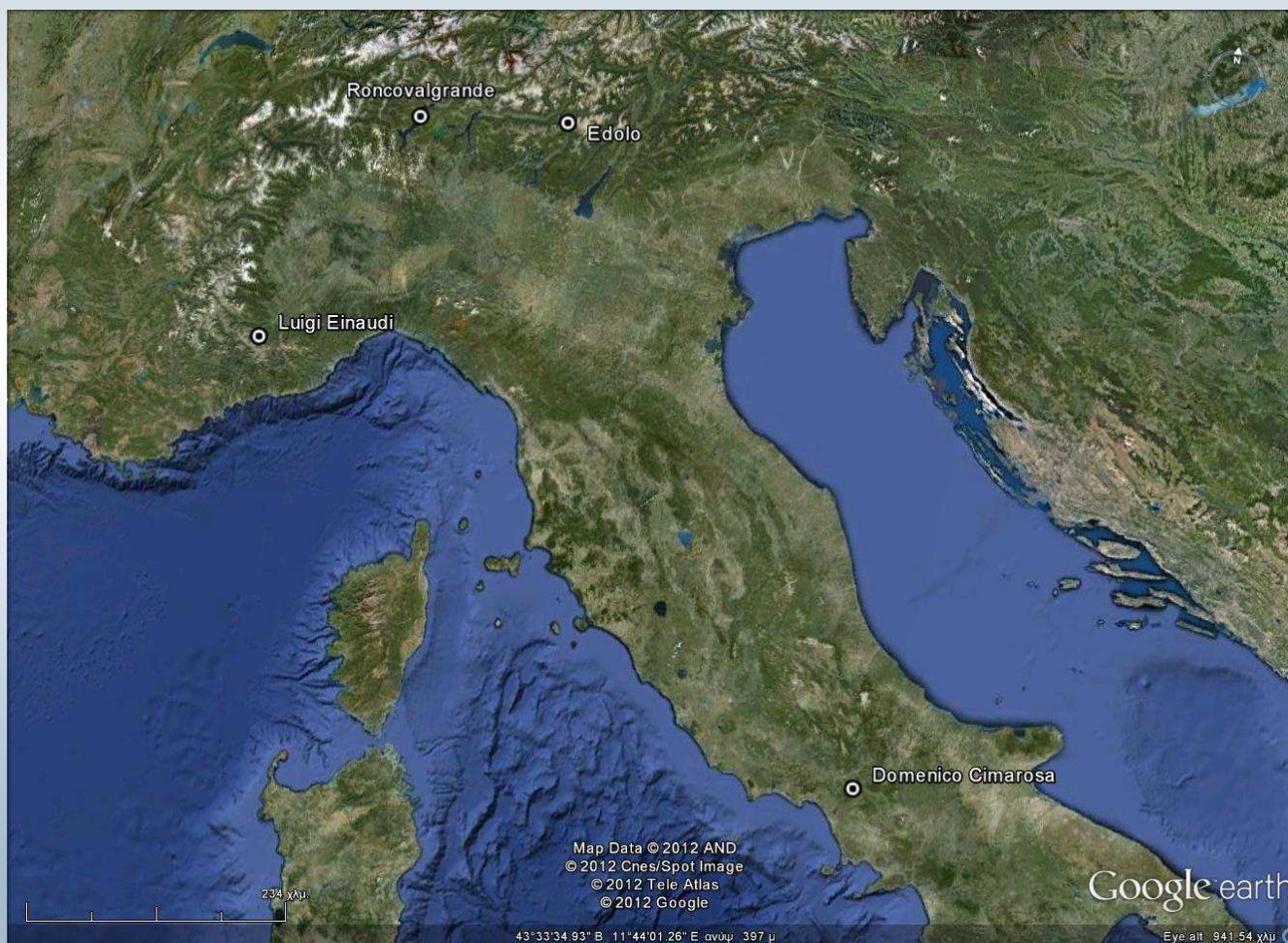
Ο αντίποδας των μεγάλων επενδύσεων

Τα μεγάλα αναστρέψιμα υδροηλεκτρικά της ιταλικής ENEL

Φορέας	Τοποθεσία	Ισχύς (MW)	Συντεταγμένες
Enel	Edolo	1.000	46°10'15"N 10°20'52"E
Enel	Domenico Cimarosa	1.000	41°22'53"N 14°5'25"E
Enel	Luigi Einaudi	1.318	44°13'29"N 7°23'10"E
Enel	Roncovalgrande	1.016	46°04'10"N 8°43'55"E

Ο αντίποδας των μεγάλων επενδύσεων

Τα μεγάλα αναστρέψιμα υδροηλεκτρικά της ιταλικής ENEL



Ο αντίποδας των μεγάλων επενδύσεων

- Η πιθανότητα κατασκευής μεγάλων έργων Α.Π.Ε. στο διασυνδεδεμένο σύστημα της Κρήτης από μεγάλους Ομίλους θα ήταν καταστροφική για την τοπική οικονομία.
- Σε ένα τέτοιο ενδεχόμενο, δεδομένου ότι θα ακολουθηθεί η κεντρική χωροθέτηση των σταθμών Α.Π.Ε. στην Κρήτη:
 - οι όποιες επιπτώσεις θα ελαχιστοποιούνταν
 - το ενεργειακό θέμα στην Κρήτη θα είχε πλέον αντιμετωπιστεί για πάντα
 - όμως τα οικονομικά οφέλη για την τοπική οικονομία θα ήταν τα ελάχιστα δυνατά.

Στήριξη των αιτήσεων μικρού μεγέθους

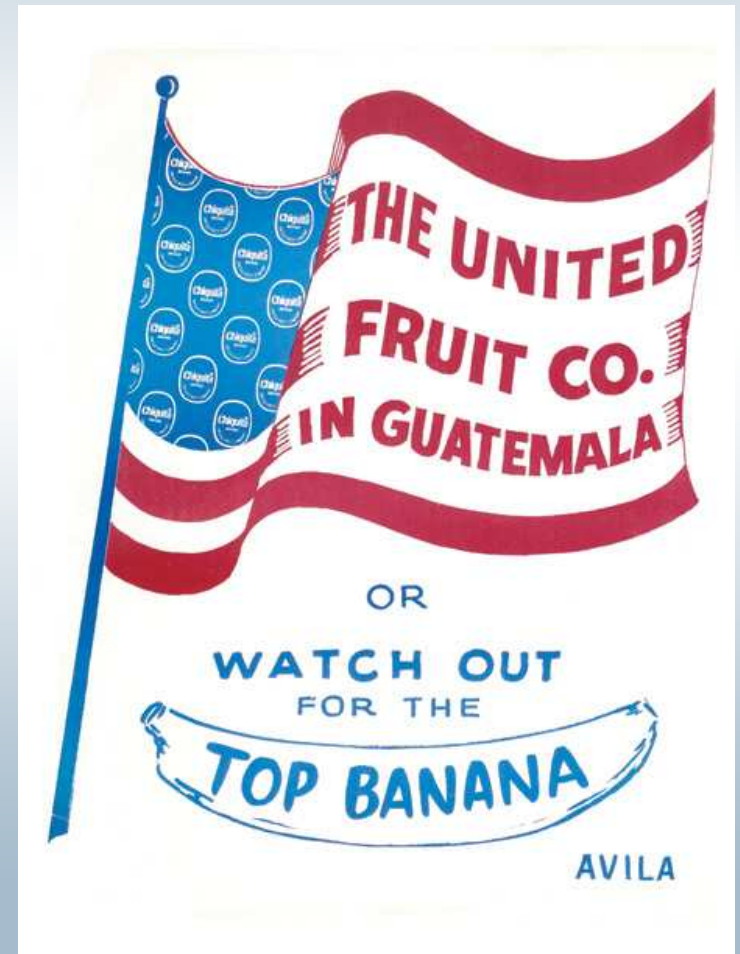
- Το Ελληνικό Κράτος οφείλει να αντιμετωπίσει τα έργα αυτά όχι μόνο ως έργα ενίσχυσης της Εθνικής Οικονομίας, μέσω της καταβολής φόρων από τους επενδυτές και της μείωσης εκπομπών ρύπων, αλλά ως τα θεμελιώδη έργα ανάπτυξης της Ελληνικής Περιφέρειας, την οποία θα πρέπει πρωτίστως να αφορούν.
- Για το σκοπό αυτό, προτείνονται νομοθετικές ρυθμίσεις όπως:
 - στην περίπτωση διασυνδεδεμένων νησιωτικών συστημάτων με υποβρύχια καλώδια πεπερασμένης ικανότητας μεταφοράς ισχύος, να υπάρχει ένα άνω όριο για κάθε αίτηση άδειας παραγωγής από Α.Π.Ε. ή υβριδικούς σταθμούς, το οποίο δεν θα υπερβαίνει το 1/50 της συνολικής ικανότητας μεταφοράς ισχύος του καλωδίου
 - παροχή οικονομικών κινήτρων και αδειοδοτικών διευκολύνσεων (π.χ. προτεραιότητα λήψης άδειας παραγωγής) σε αιτήσεις από Ο.Τ.Α. ή εταιρείες λαϊκής βάσης με αποδεδειγμένη εντοπιότητα.

Οικονομική δυνατότητα μικρών επενδυτών

- Το ερώτημα που τίθεται είναι:
 - πού θα βρουν τα χρήματα οι μικρομεσαίοι επενδυτές για να κάνουν επενδύσεις σε έργα Α.Π.Ε.;
- Η απάντηση είναι προφανής:
 - εκεί που θα τα βρουν και οι μεγάλοι επενδυτές, αφού είναι πλέον κοινό μυστικό ότι κανένας επενδυτής δεν διαθέτει τα κεφάλαια τάξης δις € για να υλοποιήσει τα έργα για τα οποία έχει αιτηθεί
- Ας λάβουμε ακόμα υπόψη τα εξής:
 - ακόμα και εάν σήμερα η χρηματοδοτική ικανότητα των τραπεζών είναι περιορισμένη, αυτή η κατάσταση δεν θα διαρκέσει εσαεί
 - κάποια στιγμή, η ρευστότητα, έστω και αργά-αργά, θα επανέλθει
 - αξίζει τον κόπο λοιπόν να διατηρήσουμε έως τότε το «χαρτί» της αξιοποίησης του δυναμικού ΑΠΕ στην Κρήτη ακέραιο, αντί να το «κάψουμε» ανοίγοντας τις πόρτες διάπλατα σε σαρωτικές επενδυτικές προτάσεις μεγάλου μεγέθους.

Παραδείγματα «ανάπτυξης» από τον κόσμο

Η οικονομική ανάπτυξη που έφερε η United Fruit Co. στη Γουατεμάλα



Παραδείγματα «ανάπτυξης» από τον κόσμο

Η οικονομική ανάπτυξη που έφερε η Shell στη Νιγηρία



Με την Ελλάδα τι να περιμένουμε;



Σε αυτά τα παιδιά το Ελληνικό Κράτος κληροδότησε μία χρεοκοπημένη οικονομία και ένα μέλλον χωρίς προοπτική.



Τα παιδιά του Δημοτικού Σχολείου Αχεντριά το 1983.

Με την Ελλάδα τι να περιμένουμε;



Παιδιά Νηπιαγωγείου
στο Ηράκλειο το 2010.

Άραγε, όταν οι Πολιτικοί μας μιλάνε για «Ανάπτυξη», «Πράσινη» ή οποιουδήποτε χρώματος, σε τι ανάπτυξη αναφέρονται;

Ποιο είναι το μέλλον που επιφυλάσσεται για τα παιδιά του 2010 στην Ελλάδα; Ανάλογο με αυτό της Γουατεμάλας ή της Νιγηρίας;

Επίλογος

Νομίζουμε ότι αξίζει τον κόπο και οφείλουμε
όλες μαζί οι δυνάμεις του Τόπου,
Επενδυτές, Τοπική Αυτοδιοίκηση,
Ακαδημαϊκοί Φορείς, Περιβαλλοντικές Οργανώσεις
να κινηθούμε συντεταγμένα
προς ένα κοινό στόχο:
τη διεκδίκηση ενός καλύτερου μέλλοντος για την Κρήτη.

Ευχαριστώ