



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

Δρ. Τριανταφυλλιά Νικολάου

Υπεύθυνη Εννεργειακών Έργων Ο.Α.ΔΥ.Κ.

Καθηγητής Γεώργιος Σταυρακάκης

Πολυτεχνείο Κρήτης



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

Ιδιαιτερότητες:

- α) Αυτόνομο ΣΗΕ, το οποίο χαρακτηρίζεται από:
- σχετικά χαμηλό φορτίο βάσης
 - έντονες εποχιακές διακυμάνσεις
 - υψηλό ρυθμό αύξησης της ενεργειακής ζήτησης
- β) Σημαντικό αιολικό και ηλιακό δυναμικό & δυνατότητα ανάπτυξης και των άλλων ΑΠΕ, που συντελούν στο έντονο ενδιαφέρον για ενεργειακές επενδύσεις.

Βασικά χαρακτηριστικά ΣΗΕ Κρήτης	
Ζήτηση ηλεκτρισμού (2010)	3TWh
Αιχμή	611 MW
Συμβατικοί σταθμοί (Χανιά, Ηράκλειο, Αθερινόλακκος)	823 MW (ον. Ισχύς) 2,5 TWh (ετ. παρ. ενεργ)
Εξάρτηση από το πετρέλαιο	86%



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΟΑΔΥΚ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- ◎ Πρόταση ένταξης έργων και τεχνολογιών με ολοκληρωμένη θεώρηση σε σχέση με:
 - Τις ιδιαιτερότητες του ΜΔΣΗΕ και τα περιθώρια διείσδυσης έργων ΑΠΕ
 - Τη συμβατική εγκατεστημένη ισχύ στην Κρήτη
 - Την υφιστάμενη κατάσταση (έργα που έχουν υλοποιηθεί, αδειοδοτηθεί)
 - Το νομικό πλαίσιο στην Ελλάδα
 - Τον περιβαλλοντικό, χωροταξικό & πολιτισμικό σχεδιασμό της Κρήτης
 - Το κόστος & τις δυνατότητες χρηματοδότησης



16ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΟΑΔΥΚ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΤΟΧΟΣ

- ◎ Η δημιουργία ενός ενιαίου προγράμματος δράσης με ταυτόχρονη θεώρηση όλων των πηγών ενέργειας, που διαθέτει στο εγγύς και απώτερο μέλλον και το οποίο θα επικαιροποιείται ανάλογα με τις τεχνολογικές εξελίξεις, ώστε να επιτυγχάνεται:
 - η προώθηση καινοτόμων ενεργειακών τεχνολογιών
 - η ανάπτυξη βιώσιμων επενδύσεων και η ενίσχυση της οικονομίας
 - η βέλτιστη και με χαμηλότερο κόστος διαχείριση του αυτόνομου ΣΗΕ
 - η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Ε.Δ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΟΜΑΔΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

- A) Ενέργειες άμεσης υλοποίησης
- B) Έργα - τεχνολογίες ΑΠΕ
- Γ) Έργα εξοικονόμησης & διαχείρισης ενέργειας
- Δ) Ηλεκτρική διασύνδεση με Ηπειρωτική Ελλάδα
- Ε) Διερεύνηση εισαγωγής φυσικού αερίου



16ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΟΑΔΥΚ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

A) ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Σύσταση ομάδας για αναγνώριση της Ενέργειας ως αναπτυξιακού πλεονεκτήματος της Κρήτης
2. Χωροθέτηση ζωνών εγκατάστασης έργων ΑΠΕ
3. Δημιουργία πολλαπλής βάσης δεδομένων για
 - Έρευνες -εφαρμογές στην ενέργεια
 - Δράσεις -επιχειρηματικές δραστηριότητες στον ενεργειακό τομέα
 - Προβολή καινοτόμων επιχειρήσεων & προϊόντων
4. Δημιουργία δικτύου φορέων και ερευνητικών οργανισμών της Κρήτης στον ενεργειακό τομέα



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΣΑΔΚ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β1) Αιολική Ενέργεια

- ▶ Σήμερα:
- ▶ Εγκατεστημένα 24 Α/Π, επενδ. 217 εκ.€, με συνολική εγκ. ισχύ 170MW
- ▶ 15,4% της ηλεκτρ. ενέργειας της Κρήτης
- ▶ 4 επιπλέον Α/Π υπό κατασκευή

- ▶ Πρόταση:
 - ▶ Αύξηση της διείσδυσης των Α/Π με συστήματα αποθήκευσης όπως άντληση-ταμίευση και συσσωρευτές
 - ▶ Επιδίωξη διασποράς της αιολικής παραγωγής
 - ▶ Πρόγραμμα (σε συνεργασία με ΡΑΕ) εγκατάστασης μικρών Α/Γ (100kW)



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Δ.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β2) Ενεργειακή αξιοποίηση Φραγμάτων στην Κρήτη για κατασκευή ΥΒΣ -αιολικό αντλητικό

- ▶ Σήμερα: Ο.Α.ΔΥ.Κ.-ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΒΕΤΕ.
- ▶ Έργο: Ενεργειακή αξιοποίηση Φράγματος Ποταμών Ρεθύμνου-ΥΒΣ 50MW



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.ΔΥ.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β2) Ενεργειακή αξιοποίηση Φράγματος Ποταμών - Υβριδικός Σταθμός 50 MW

Στοιχεία Έργου

- ▶ Μονάδα Παραγωγής ΑΠΕ :2 Α/Π 81 MW, Δήμος Σητείας
- ▶ Σταθμός Ελεγχόμενης Παραγωγής :50 MW, Δήμος Αμαρίου
- ▶ Αντλιοστάσιο: 32,16_MW, Φράγμα, Δήμο Αμαρίου
- ▶ Άνω Δεξαμενή :1.150.000 κ.μ., Δήμο Ρεθύμνου
- ▶ Κάτω Δεξαμενή Ταμιευτήρας Φράγματος Ποταμών, χωροθετημένος στον Δήμο Αμαρίου
- ▶ Κόστος: 230.000.000 €

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β2) Ενεργειακή αξιοποίηση Φραγμάτων στην Κρήτη για κατασκευή ΥΒΣ -αιολικό αντλητικό

► Πρόταση:

- ◎ Εκπόνηση εμπεριστατωμένης μελέτης για την δυνατότητα ενεργειακής αξιοποίηση των Φραγμάτων στην Κρήτη, για εγκατάσταση συστημάτων άντλησης-ταμίευσης.
- ◎ Σήμερα: Εκπόνηση μελέτης για την κατασκευή ΥΒΣ 20MW στο Φράγμα Βαλσαμιώτη (έργο Ο.Α.ΔΥ.Κ.)



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.ΔΥ.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β3) Φωτοβολταϊκά Συστήματα

◎ Σήμερα:

Η εγκ. Φ/Β ισχύς **17 MW**, επενδύσεις **67 εκ.€**

◎ Προτάσεις:

1. Πρόγραμμα επιδότησης αγροτών

Η Κρήτη θα πρέπει να ενταχθεί στο πρόγραμμα επιδότησης αγροτών για εγκατάσταση Φ/Β σταθμών, με αυστηρούς περιορισμούς και ελέγχους για εγκατάστασή τους αυστηρά σε εκτάσεις χαμηλής γεωργικής παραγωγικότητας.

2. Φ/Β σε επιφάνειες κτιρίων

Προώθηση της εγκατάστασης-ενσωμάτωσης Φ/Β σε επιφάνειες κτιρίων, πέραν από τις στέγες.



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΟΑΔΥΚ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β4) Ηλιοθερμικοί Σταθμοί

- ◎ Σήμερα: Αποτελούν μια ενδιαφέρουσα ενεργειακή λύση για την Κρήτη.
- ◎ 8 αιτήσεις για αδειοδότηση στην Κρήτη (298 MW).
- ◎ Προτάσεις
Πέραν της τεχνοοικονομικής βιωσιμότητας θα πρέπει να ελεγχθούν ζητήματα στην έγκριση περιβαλ/κών όρων:
 - Κατανάλωση νερού
 - Χωροθέτηση/αλλοίωση του τοπίου
 - Έλεγχος διαρροής ρευστών



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Δ.Α.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β5) Αξιοποίηση βιομάζας-βιοαέριο

Σήμερα:

- ▶ Πολύ μικρή συμμετοχή της βιομάζας
- ▶ 2 πιλοτικές εγκαταστάσεις συμπαραγωγής (ΔΕΥΑΗ, ΔΕΥΑΧ) & μικρές πιλοτικές μονάδες ελαιουργείων για παραγωγή θερμότητας.

Προτάσεις:

- ▶ Κίνητρα για αξιοποίηση βιομάζας για ηλεκτροπαραγωγή (μονάδες 10-20MW) σε συνδυασμό με τα απόβλητα ελαιοκομείας.
- ▶ Ενεργειακή αξιοποίηση αστικών απορριμμάτων.
- ▶ Ανάπτυξη Παγκρήτιου Συστήματος αξιοποίησης και διαχείρισης λιπαρών αποβλήτων προς βιοκαύσιμα.



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΟΑΔΥΚ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Β) ΕΡΓΑ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΠΕ

Β6) Αβαθής γεωθερμία

- ◎ Σήμερα: 5 επιτυχημένες εγκαταστάσεις
- ◎ Προτάσεις:
 - Ενίσχυση μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων για χρήση αβαθούς γεωθερμίας.
 - Διερεύνηση της ύπαρξης εκμεταλλεύσιμων γεωθερμικών πεδίων στην Κρήτη και της ενδεχόμενης δυνατότητας συμμετοχής τους ως μονάδες βάσης.

Γ) ΕΡΓΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Γ1) Ανάπτυξη Δικτύου Ενεργειακής Διαχείρισης

- δυνατότητα on-line παρακολούθησης των ενεργειακών αναγκών
- εξομάλυνση της ενεργειακής ζήτησης με τεχνικές βελτιστοποίησης

Γ2) Πρόγραμμα για τη Βελτιστοποίηση της λειτουργίας του ΣΗΕ της Κρήτης

- βέλτιστη διαχείριση φορτίων συστήματος
- λειτουργία έξυπνου δικτύου

Γ3) Προώθηση μέτρων και εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας και ενσωμάτωσης ΑΠΕ στα κτίρια

Ενεργειακή αναβάθμιση των δημοσίων κτιρίων η/και μετατροπή τους σε κτίρια μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης (zero energy buildings), τα οποία συνδυάζουν επεμβάσεις μείωσης ενεργειακής κατανάλωσης (εξωτερική μόνωση, χρήση ψυχρών υλικών, συστήματα BEMS κα) και συστήματα ΑΠΕ (Φ/Β, γεωθερμία κα) για παραγωγή ηλ. ενέργειας. Τα κτίρια αυτά θα αποτελούν πρότυπα για προώθηση των μέτρων.



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Δ) ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Δ1) Πρόταση ΔΕΣΜΗΕ

Σενάριο 1:

Διασύνδεση μέσω ΚΥΤ Μεγαλόπολης

Υποβρύχιο καλώδιο DC μήκους 250km + υπόγειο καλώδιο ή εναέρια γραμμή 149km,

Χρήση δύο μετατροπέων και δύο ζευγών καλωδίων,

Συνολική ικανότητα διασύνδεσης 1000MW,

Κόστος: 585.000.000-705.000.000 €.

Σενάριο 2:

Διασύνδεση μέσω ΚΥΤ Μεγαλόπολης 1000MW υποβρύχιο καλώδιο DC

μήκους 250km + υπόγειο καλώδιο ή εναέρια γραμμή 120km,

δεύτερη ανεξάρτητη διασύνδεση στο ΚΥΤ Αχαρνών 1000MW

(υποβρύχιο καλώδιο DC μήκους 380km)

Κόστος: 1.140.000.000 - 1.690.000.000 €



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Δ.Υ.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Δ) ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Δ2) Πρόταση Πολυτεχνείου Κρήτης

Σενάριο 1:

Type : HVDC Bipolar, Ικανότητα διασ.: **1000 MW**, απόστ: **310km**.
Ξυλοκαμάρια-Καστέλι **30km**, με ενίσχυση του δικτύου ΥΤ Ξυλοκαμάρια-Καστέλι, υποβρύχιο καλώδιο **110km**, Μονεμβασιά-Μεγαλόπολη **160km**.
Μέγιστο βάθος **800m**.

Σενάριο 2:

Αρχική διασύνδεση Α΄ Φάσης «αρκετά χαμηλότερου κόστους»
300.000.000-350.000.000 €, HVDC Bipolar, Ισχύς: **350 MW**, Ξυλοκαμάρια-Καστέλι **30km** με ενίσχυση του δικτύου ΥΤ Ξυλοκαμάρια-Καστέλι, υποβρύχιο καλώδιο **110 km**, Μονεμβασιά-Μεγαλόπολη **160km**

Β΄ Φάση μετά από τουλάχιστον **10 χρόνια**, δεύτερη ανεξάρτητη διασύνδεση **1000MW** από τα Λινοπεράματα ή την Κορακιά στο ΚΥΤ Λαυρίου (διπολικό υποβρύχιο καλώδιο DC μήκους **380km**), δύο μετατροπείς σε κάθε άκρο και δύο ζεύγη καλωδίων για κάθε διασύνδεση, διατήρηση τοπικών σταθμών σε ψυχρή εφεδρεία και με κόστος αρκετά χαμηλότερο (μέχρι και **40%**) του σημερινού.



16ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Δ.Α.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Ε) ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

- ▶ Η εισαγωγή φυσικού αερίου στην Κρήτης έχει μελετηθεί και συζητείται ως ένα ρεαλιστικό σενάριο για το ενεργειακό σύστημα της Κρήτης.
- ▶ Έχει υπάρξει ένας αρχικός σχεδιασμός και έχουν προταθεί συγκεκριμένες λύσεις.
- ▶ Πρόταση:
- ▶ Θα επικαιροποιηθούν οι έως τώρα σχετικές μελέτες σκοπιμότητας που έχουν εκπονηθεί, σε σχέση με
 - ▶ τις σημερινές τιμές του πετρελαίου,
 - ▶ τα περιβαλλοντικά οφέλη αλλά και
 - ▶ το κόστος των απαιτούμενων έργων υποδομής.



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Δ.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

	Έργο/Τεχνολογία	Ωριμότητα στην Ελλάδα	Κόστος (€)	Νομοθετικό πλαίσιο	Χρηματοδότηση
1	Αξιοποίηση Φραγμάτων για ΥΒΣ Αιολικό Αντλητικό	χαμηλή	3,5 4,5 εκ. /MW	N. 3468/2006	Ιδιωτικές επενδύσεις ΣΔΙΤ-Συμβάσεις παραχώρησης
2	Φ/Β πάρκα	μεγάλη	2 4 εκ./MW	N. 3468/2006 N. 3851/2010	Ιδιωτικές επενδύσεις-Επιδότησεις-Προγράμματα
3	Φ/Β σε επιφάνειες κτιρίων	μεγάλη	25 30.000/10kW	N. 3851/2010	Ιδιωτικές επενδύσεις-Επιδότησεις-Προγράμματα
4	Ηλιοθερμικοί Σταθμοί	χαμηλή	5,5 6,5 εκ. /MW	N. 3468/2006 N. 3851/2010	Ιδιωτικές επενδύσεις-Επιδότησεις-Προγράμματα
5	Παραγωγή βιοντίζελ από ελαιούχους σπόρους	μεσαία	0.4 0.7 /ισοδ. λίτρο πετρ. κίνησης	Χρειάζεται νομ. ρύθμιση	Ιδιωτικές επενδύσεις-Επιδότησεις-Προγράμματα
6	Παραγωγή βιοντίζελ από λίπη	μεσαία	0,3 0,4//ισοδ. λίτρο πετρ. κίνησης	Χρειάζεται νομ. ρύθμιση	Ιδιωτικές επενδύσεις-Επιδότησεις-Προγράμματα
7	Γεωθερμικά συστήματα θέρμανσης/ψύξης	αρκετά υψηλή	100 150 /m2	N. 3468/2006 N. 3851/2010	Ιδιωτικές επενδύσεις-Επιδότησεις-Προγράμματα
8	Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης – βελτιστοποίηση ΣΗΕ	πολύ υψηλή	500.000 800.000 ανά πόλη	Δεν απαιτείται	Περιφέρεια - Προγράμματα
9	Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων	αρκετά υψηλή	300 700/m2	KENAK	Περιφέρεια- προγράμματα – ιδ. επενδύσεις

Συμπεράσματα

- ◎ Ενιαίο πρόγραμμα δράσης
- ◎ Ολοκληρωμένος ενεργειακός σχεδιασμός
- ◎ Σύμπραξη φορέων
- ◎ Για επίτευξη στην Κρήτη:
 - Μεγάλα ενεργειακά έργα
 - Βιώσιμες ενεργειακές επενδύσεις
 - Ενίσχυση οικονομίας -θέσεις εργασίας

λαμβάνοντας υπόψη τα περιβαλλοντικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά της Κρήτης



16^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2011»
Αθήνα, 22-23 Νοεμβρίου 2011



Ο.Α.Δ.Κ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας

Δρ. Τριανταφυλλιά Νικολάου
Φυσικός M.Sc., Ph.D.
Υπεύθυνη Ενεργειακών Έργων Ο.Α.ΔΥ.Κ.
tnikolaou@oadyk.gr

