

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

## ΗΜΕΡΙΔΑ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ - ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

9 Σεπτεμβρίου 2010, Αθήνα



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Επενδύσεις σε ΑΠΕ – Τραπεζικά Εργαλεία – Project Financing

Ομιλητής : κ. Κωνσταντίνος Σταυρίδης  
Διευθυντής Μεγάλων Έργων ΕΤΕ



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

## ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΑΠΕ

- Για την επίτευξη του Εθνικού Στόχου 2020 απαιτούνται 8,5GW νέας ισχύος ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή / Κόστος επένδυσης € 12,6 δις
  - Αιολικά
  - Ηλιακή Ενέργεια
  - Μικρά Υδροηλεκτρικά
  - Βιομάζα, κλπ
  
- Για την ένταξη των ΑΠΕ στο σύστημα απαιτούνται επιπλέον επενδύσεις € 0,5 - € 2,2 δις
  
- Σύνολο Επενδύσεων € 13,2 – 14,8 δις
- Ετήσιο ύψος € 600 – 1.800 εκατ. (τιμές 2010)
- 0,3 – 0,7% ΑΕΠ



## ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΑΠΕ

- ◎ Οι επενδύσεις σε ΑΠΕ :
  - Επιδρούν ευεργετικά στο συνολικό εισόδημα της χώρας (αύξηση ΑΕΠ 0,9% το 2020)
  
  - Ενισχύουν τη ζήτηση
    - Επενδύσεις
    - Κατανάλωση
  
  - Επηρεάζουν το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (Υψηλότερος μέσος πληθωρισμός 2010 - 2020: 0,14%)
  
  - Δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας (2020)
    - + 1.600 θέσεις στον τομέα ηλεκτροπαραγωγής
    - + 17.000 θέσεις στην κατασκευή εξοπλισμού



## ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΑΙ ΑΠΕ

### Συστηματική χρηματοδότηση ΑΠΕ από το 1997:

- 1997: Μικρά Υδροηλεκτρικά έργα
- 1998: Πρώτο Αιολικό Πάρκο Ομίλου ΡΟΚΑ
- 2002: Πρώτη μονάδα παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από αστικά απορρίμματα (ΒΕΑΛ)
- 2006-7: Πρώτη μονάδα εγχώριας παραγωγής Φ/Β συστημάτων
- 2007: Χρηματοδοτικά προϊόντα προς ΜΜΕ για επενδύσεις στην παραγωγή ενέργειας μέσω Φ/Β συστημάτων μέχρι 150KW (συνεχής αναβάθμιση / προσαρμογή)
- 2010: Πρόγραμμα «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΘΝΟΣΤΕΓΗ» (Ενεργειακή αναβάθμιση κτηρίων)



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

5

### Πιστοδότηση ΕΤΕ σε έργα ΑΠΕ μέχρι 31.3.2010

	Έργα υπό κατασκευή			Έργα σε λειτουργία			ΣΥΝΟΛΑ		
	Επενδυτικό Κόστος	Πιστοδότηση	MW	Επενδυτικό Κόστος	Πιστοδότηση	MW	Επενδυτικό Κόστος	Πιστοδότηση	MW
(τα ποσά σε χιλ. €)									
Αιολικά Πάρκα	516.403	255.300	350,70	460.554	236.242	398,80	976.957	491.542	749,50
Φωτοβολταϊκά Πάρκα	190.339	148.918	51,26	60.547	47.113	14,00	250.886	196.031	65,26
Μικροί Υδροηλ. Σταθμοί (ΜΥΗΣ)	7.220	7.181	4,95	40.335	28.809	22,60	47.555	35.990	27,55
Βιοαέριο - Βιομάζα	0	0	0	34.834	17.873	23,30	34.834	17.873	23,30
<b>Σύνολο</b>	<b>713.962</b>	<b>411.399</b>	<b>406,91</b>	<b>596.270</b>	<b>330.037</b>	<b>458,70</b>	<b>1.310.232</b>	<b>741.436</b>	<b>865,61</b>
Μονάδες παραγωγής modules & wafers	42.705	42.215	58	71.771	62.171	62	114.476	104.386	120
Μονάδες επεξεργασίας απορριμμάτων	15.217	9.545		0	0		15.217	9.545	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>771.884</b>	<b>463.159</b>		<b>668.041</b>	<b>392.208</b>		<b>1.439.925</b>	<b>855.367</b>	



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

6

	Σύνολο εγκατεστημένης ισχύος στη χώρα μέχρι τέλος 2009 σε MW	Έργα σε λειτουργία πιστοδοτούμενα από ΕΤΕ σε MW	Εκτιμώμενο μερίδιο αγοράς ΕΤΕ στα εν λειτουργία έργα
Αιολικά Πάρκα	922,61	398,8	43%
Φωτοβολταϊκά Πάρκα	53,70	14,00	26%
Μικροί Υδροηλ. Σταθμοί (ΜΥΗΣ)	182,61	22,6	12%
Βιοαέριο - Βιομάζα	40,80	23,30	57%
<b>Σύνολο</b>	<b>0,00</b>	<b>458,7</b>	

(τα ποσά σε χιλ. €)	Επενδυτικό Κόστος			Πιστοδότηση MW		
	Επενδυτικό Κόστος	Πιστοδότηση	MW	Επενδυτικό Κόστος	Πιστοδότηση	MW
	<b>ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>			<b>ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
<b>Φωτοβολταϊκά Πάρκα Μ.Μ.Ε.</b>	38.970	30.000	10	116.604	90.000	34,27

Χρηματοδότηση όλου του επενδυτικού φάσματος από άποψη:  
 ✓ Χρησιμοποιούμενης ενεργειακής πηγής / τεχνολογίας  
 ✓ Μεγέθους επενδύσεων



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

7

## ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΙΣΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (1)

- ✓ Μακροπρόθεσμα Δάνεια
  - Σταδιακή εκταμίευση
  - Περίοδος χάριτος
  - Αποπληρωμή από έσοδα πώλησης ενέργειας
  - Διάρκεια Φ/Β 10 – 12 έτη  
Αιολικό 14-15 έτη
  - Ποσοστό χρηματοδότησης μέχρι 60%.
- ✓ Ενδιάμεση χρηματοδότηση βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα (έναντι επιχορήγησης / μέχρι 100%)
- ✓ Εγγυητικές Επιστολές / Ενέγγυες Πιστώσεις για προμήθεια εξοπλισμού
- ✓ Χρηματοδοτική Μίσθωση από την εταιρία ΕΘΝΙΚΗ LEASING του Ομίλου
- ✓ Ασφαλιστική κάλυψη εγκαταστάσεων και παραγωγικής δραστηριότητας μέσω ειδικών προγραμμάτων της ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΑΕΓΑ (φυσικά φαινόμενα, τρομοκρατικές ενέργειες, διαφυγόντα έσοδα, βλάβες, κλπ)

*(συνεχίζεται)*



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

8

## ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΙΣΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (2)

- ✓ Energy Fund (Οικονομική ενίσχυση επενδύσεων σε κεφαλαιακή βάση)
  - Μετοχική συμμετοχή (μειοψηφία)
  - Διάρκεια 3 – 5 έτη
  - «Έξοδος» με όρους αγοράς
  - Απευθύνεται σε μικρομεσαίους επενδυτές
  - Αρχικό κεφάλαιο 100 εκατ. €

*(συνεχίζεται)*



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

9

## ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΙΣΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (3)

- Τιμολόγηση
  - Βιωσιμότητα / Αποδοτικότητα / Κίνδυνος Επένδυσης
  - Διάρκεια πιστοδότησης
- Εξασφαλίσεις
  - Εκχώρηση απαιτήσεων Αναπτυξιακού Νόμου / ΕΠΑΝ
  - Εκχώρηση δικαιωμάτων από συμβάσεις πώλησης παραγόμενης ενέργειας προς ΔΕΣΜΗΕ
  - Εκχώρηση απαιτήσεων από ασφαλιστήρια συμβόλαια και εγγυήσεις κατασκευαστών



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

10

## ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΕ – PROJECT FINANCING

- Η δομή χρηματοδότησης PROJECT FINANCING πλέον κατάλληλη για ταχεία ανάπτυξη ΑΠΕ
- Αποπληρωμή από πώληση παραγόμενης ενέργειας βάσει POWER PURCHASE AGREEMENTS (PPA)
- Εξασφάλιση από στοιχεία έργου:
  - Ενέχυρο εξοπλισμού
  - Ενέχυρο μετοχών
  - Εκχώρηση PPA
  - Εκχώρηση ασφαλιστικών απαιτήσεων
  - Εκχώρηση κατασκευαστικών / λειτουργικών εγγυήσεων
  - Δυνατότητα step in χρηματοδοτών
  - Σύνθετη συμβατική δομή
  - Κατανομή κινδύνων
  - Σαφές και σταθερό νομικό / θεσμικό πλαίσιο που να καλύπτει τις απαιτήσεις του PROJECT FINANCING
  - Διαφάνεια συναλλαγών
  - Επενδύσεις Ring Fenced
- Υπάρχει εμπειρία
  - Τράπεζες
  - Νομικοί Σύμβουλοι
  - Ανεξάρτητοι Τεχνικοί Σύμβουλοι



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

11

## ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

- Οι επενδύσεις παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ (κυρίως Φ/Β, αιολικά) είναι ελκυστικές
  - Υψηλές αποδόσεις με ορίζοντα 20ετίας
  - Χαμηλό ρίσκο (υπό προϋποθέσεις)
- Νέος τομέας : Δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας
  - Απαραίτητος συνδετικός κρίκος
  - Επενδύσεις βασικής υποδομής με υψηλό κεφαλαιακό κόστος
  - Υλοποίηση μέσω ΣΔΙΤ
- Ισχυρό ενδιαφέρον ΕΤΕ για στήριξη ενεργειακών επενδύσεων



ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

12

**Ευχαριστώ για το ενδιαφέρον σας !**

**Κωνσταντίνος Σταυρίδης  
Διευθυντής Μεγάλων Έργων**



**ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ**