



Open to the future of Energy



Άνοιγμα στο μέλλον της ενέργειας

Λίγα λόγια για τον όμιλο



Όμιλος εταιρειών Solar Cells Hellas

Η Εταιρεία

Παραγωγικές Μονάδες (production)

- Διαθέτει 3 καθετοποιημένες μονάδες παραγωγής δισκίων πυριτίου (wafers), ηλιακών κελιών (solar cells) και φωτοβολταϊκών πλαισίων (panels) στην Ελλάδα (ΒΙΠΕ Πάτρας & ΒΙΠΕ Θήβας)
- Από τις ελάχιστες πλέον καθετοποιημένες τέτοιες μονάδες στην Ευρώπη. Η μεγαλύτερη στην Νοτιανατολική Ευρώπη.
- Ιδρύθηκε το 2006 και τα τρία εργοστάσια που έχει, καλύπτουν συνολική έκταση 19.200 μ2, με συνολική παραγωγική δυναμικότητα 80MW/ετησίως
- Διαθέτει ένα εργοστάσιο στη ΒΙΠΕ Θήβας παραγωγής προεγγεγραμμένων οπτικών δίσκων (σήμερα η μεγαλύτερη τέτοια μονάδα στην Ελλάδα)

Τεχνική υποστήριξη δημιουργίας έργων ΑΠΕ (engineering)

- Έχει πλήρες τεχνικό τμήμα μελετών, αδειοδοτήσεων και υποστήριξης έργων ΑΠΕ με 20 μόνιμους επιστήμονες (μηχανικούς και άλλες ειδικότητες) και 4 υπαλλήλους διοικητικής υποστήριξης
- Δραστηριοποιείται στην παροχή υψηλής ποιότητας επαγγελματικών λύσεων που περιλαμβάνουν το σχεδιασμό, την προμήθεια εξοπλισμού, την κατασκευή, τη λειτουργία και τη συντήρηση ΦΒ εγκαταστάσεων
- Απασχολεί με υπαλληλική σχέση περίπου 270 άτομα

Βασικά Χαρακτηριστικά

ΦΒ Πάρκα (PV Parks)

- Έχει κάνει ήδη ανάπτυξη σημαντικού δικτύου ΦΒ πάρκων στην Ελλάδα, και αύξηση του χαρτοφυλακίου μέσω απόκτησης νέων φωτοβολταϊκών αδειών
- Ο Όμιλος έχει στην πλήρη ιδιοκτησία του ήδη μια σειρά από ΦΒ πάρκα ισχύος 17,8 Mwatt (32.7 MW μέχρι τον 1^ο του 2013) και συμμετέχει σε ΦΒ πάρκα συνολικά 36.0MW που έχουν κατασκευαστεί.
- Οι κατασκευαστικές εταιρείες του ομίλου έχουν υλοποιήσει έργα περίπου 38 Mwatt μέχρι σήμερα

Παρακολούθηση και συντήρηση ΦΒ πάρκων (O & M)

- Έχει δημιουργήσει εταιρεία (Solar Facilities Management) η οποία έχει την ευθύνη της παρακολούθησης καλής απόδοσης, αποκατάστασης βλαβών και συντήρησης ΦΒ στην Ελλάδα.
- Έχει πιστοποιηθεί το προσωπικό της Solar FM για συντήρηση συστημάτων από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές στον κόσμο (SMA, Satcon, Sungrow k.a.)



Όμιλος εταιρειών Solar Cells Hellas

Βασικά Χαρακτηριστικά

Δυνατά Σημεία

- Τεχνογνωσία στην απόκτηση, ανάπτυξη και λειτουργία έργων ΑΠΕ (φωτοβολταϊκών και αιολικής ενέργειας), διαχειρίζοντας άψογα τα πολύπλοκα κανονιστικά πλαίσια και τις τοπικές συνθήκες της αγοράς
- Δημιουργία σημαντικών σχέσεων, έμπειρα στελέχη και πλεονέκτημα του πρωτοπόρου στην ελληνική αγορά ΑΠΕ
- Ευνοϊκές επενδύσεις με συμβόλαια μακράς διάρκειας και ισχυρές ελεύθερες ταμειακές ροές

Βιομηχανική και Κατασκευαστική Εμπειρία

- Πλήρης καθετοποίηση: από τα δισκία πυριτίου, ηλιακά κελιά και ΦΒ Πλαίσια σε ΦΒ Πάρκα και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- ΦΒ Πάρκα ισχύος 36MW έχουν ήδη συνδεθεί με το δίκτυο
- ΦΒ Πάρκα ισχύος 13,3MW βρίσκονται υπό κατασκευή (ολοκλήρωση κατασκευής Ιαν 2013)

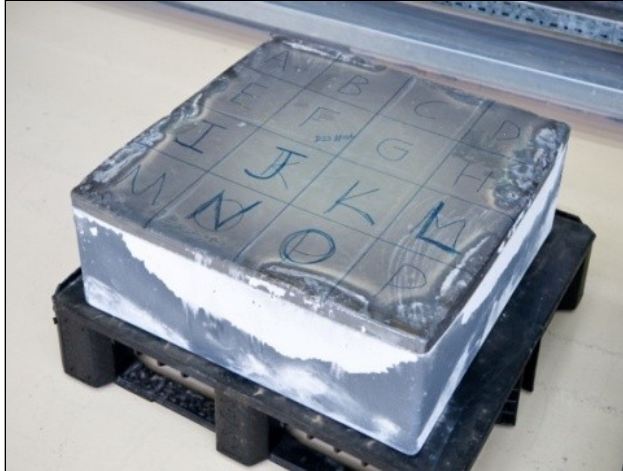
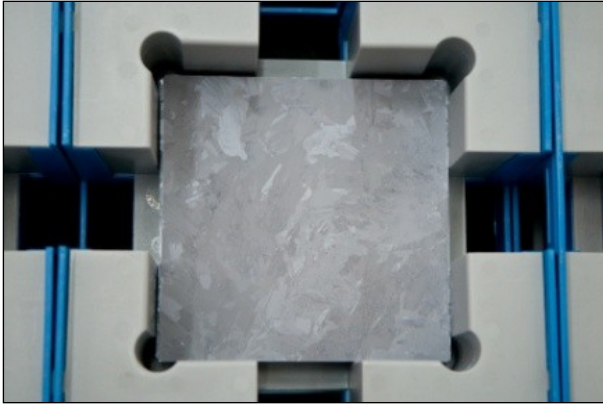
Ανάπτυξη Έργων

- In-house ομάδα διαχείρισης έργων (>20 μηχανικοί)
- Ιδιότητα έργα
- ΦΒ έργα που έχουν υπαχθεί στο "Fast Track" (στην Κεντρική και Νότια Ελλάδα)
- 2 τεχνικά κέντρα υπηρεσιών για τη σωστή λειτουργία και συντήρηση



Όμιλος εταιρειών Solar Cells Hellas

Γραμμή Παραγωγής Δισκίων Πυριτίου – Wafer Line



Κρίσιμοι παράγοντες:

- Παραγωγή wafers μικρότερου πάχους
- Μείωση απωλειών και φύρας
- Εξασφαλισμένη προμήθεια πυριτίου

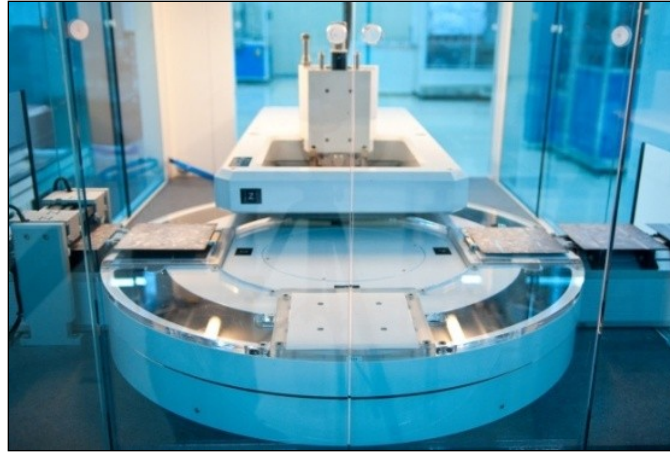
✓ Συνεχής Βελτίωση

✓ Ανάπτυξη μεγαλύτερων ingot

✓ Μείωση Πάχους Wafer

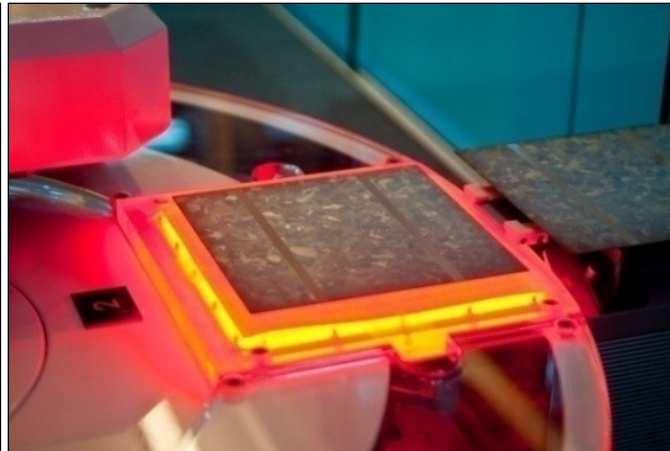
Όμιλος εταιρειών Solar Cells Hellas

Γραμμή Παραγωγής Ηλιακών Κελιών – Cell Line



Κρίσιμοι παράγοντες:

- Υψηλότερη απόδοση
- Ομοιομορφία
- Μείωση αντίστασης επαφής



- ✓ Συνεχής Βελτίωση
- ✓ Υψηλότερη απόδοση

Όμιλος εταιρειών Solar Cells Hellas

Γραμμή Παραγωγής ΦΒ Πλαισίων – Module Line



Κρίσιμοι παράγοντες:

➤ Αυτοματοποίηση

➤ Αντοχή σε υψηλό μηχανικό φορτίο

✓ Μικρότερο ποσοστό
σπασιμάτων

✓ Συνεχής Βελτίωση

✓ Υψηλότερη απόδοση

Χαρτοφυλάκιο ΦΒ Πάρκων

ΦΒ Εγκαταστάσεις



Ηλιακή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας

- Ο Όμιλος SCH διαθέτει σήμερα ένα χαρτοφυλάκιο 418,6MW προηγμένων εφαρμογών ΦΒ ενέργειας στην Ελλάδα, που αποτελείται από 87 μεγάλα πάρκα και 26 μικρότερα.
- Από αυτά έχουν κατασκευαστεί και βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία, ή βρίσκονται στην τελική φάση κατασκευής πάρκα ισχύος 32,7 Mwatt.
- Διεύρυνση περαιτέρω του ηλιακού χαρτοφυλακίου της εταιρείας με την απόκτηση περισσότερων αδειών (περίπου 7,7 MW ΦΒ άδειες αποκτήθηκαν το τελευταίο τρίμηνο του 2012)
- Στόχος και προγραμματισμός του Ομίλου SCH είναι η ανάπτυξη του χαρτοφυλακίου ισχύος 418,6 MW ΦΒ που διαθέτει αδειών εντός των επόμενων 3 ετών
- Στο πλαίσιο διασύνδεσης περιλαμβάνονται 4 Υποσταθμοί συνολικής ισχύος 200 Mwatt και 84 χιλιόμετρα εναερίου και υπογείου δικτύου

ΦΑΣΗ Ι :Ανάπτυξη ΦΒ Πάρκων 297MW (Έργα Fast Track)

- Ο Όμιλος SCH αναπτύσσει μεγάλης κλίμακας ΦΒ Έργα στην Ελλάδα τα οποία περιλαμβάνουν τη λειτουργία συνολικά 51 ΦΒ πάρκων συνολικής ισχύος 297 MW τα οποία έχουν λάβει άδεια παραγωγής και όλες τις περιβαλλοντικές εγκρίσεις
- Το χαρτοφυλάκιο αυτό έχει εγκριθεί από την διυπουργική επιτροπή στρατηγικών επενδύσεων που διευκολύνει μεγάλης κλίμακας επενδύσεις στη χώρα μέσω του Invest in Greece
- Η ολοκλήρωση της διαδικασίας αδειοδότησης μαζί με τα συνοδά έργα αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι τον Ιανουάριο του 2013
- Ήδη υπάρχει σχεδιασμός χρηματοδότησης των πρώτων 15 Mwatt με εκτίμηση έναρξης κατασκευής τον Φεβρουάριο 2013.

Η ανάπτυξη Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σαν ευκαιρία επένδυσης

Στρατηγικές επενδύσεις (Fast Track) – Ευκαιρίες ανάπτυξης

Fast Track

Βασικά σημεία του Νόμου «Fast Track» για την «Επιτάχυνση και Διαφάνεια Υλοποίησης Στρατηγικών Επενδύσεων»

1. Η Ελληνική Κυβέρνηση παρέχει στη διεθνή και Ελληνική επενδυτική κοινότητα ένα σταθερό και διαφανές σύνολο επενδυτικών κανόνων, διαδικασιών και διοικητικών δομών για την υλοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών έργων μεγάλης κλίμακας.
2. Καταργούνται κρίσιμοι παράγοντες που έχουν εμποδίσει μεγάλες επενδύσεις στην Ελλάδα.
3. Απαλείφονται η γραφειοκρατία, η πολυπλοκότητα της νομοθεσίας, και η αδιαφάνεια, ανασταλτικά στοιχεία που αποθαρρύνουν τους επενδυτές και καθυστερούν σημαντικά την υλοποίηση μεγάλων έργων

Fast Track ομίλου Solar

51 ΦΒ Πάρκα συνολικής ισχύος 297MW αποκλειστικά ιδιωτικές επενδύσεις έχουν επιλεγεί για την "Επιτάχυνση και διαφάνεια στην υλοποίηση των Στρατηγικών Επενδύσεων» (Fast Track) (Ν. 3854/2010). (Συνολική επένδυση > 470 m €)

Ο κύριος στόχος του Fast Track είναι να επιταχυνθεί η διαδικασία αδειοδότησης για τις επενδύσεις που κρίνονται στρατηγικής σημασίας για την ελληνική οικονομία με :

1. Δημιουργία ενός νομικά δεσμευτικού χρονοδιαγράμματος για την έκδοση των αδειών με σημαντικά μειωμένες προθεσμίες,
2. Άμεση ενεργοποίηση της διαδικασίας των επενδύσεων
3. Ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα σχετικών δράσεων των δημόσιων φορέων
4. Οι φορείς του δημόσιου τομέα, οι δημόσιες επιχειρήσεις και οι οργανισμοί που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των βοηθητικών και συνοδευτικών εργασιών και έργων εκτελούνται με απόλυτη σειρά προτεραιότητας

Χρόνος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων

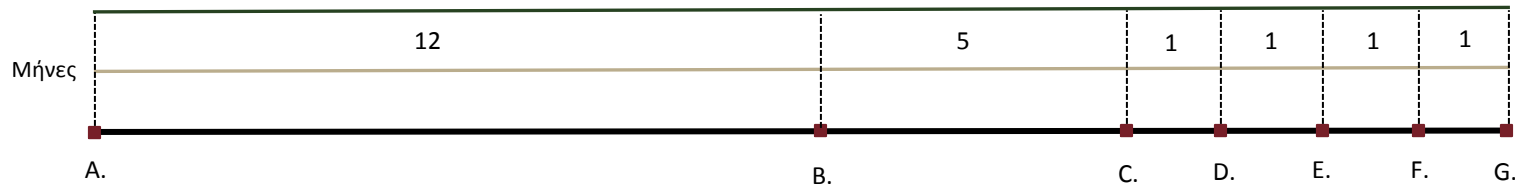
- Σύμφωνα με το Νόμο 3851/2010(>1MW)

Συνολικά 9 μήνες



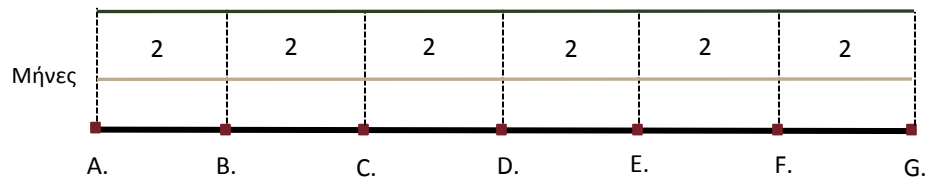
- Πραγματικό Σενάριο(>1MW)

Συνολικά 21 μήνες



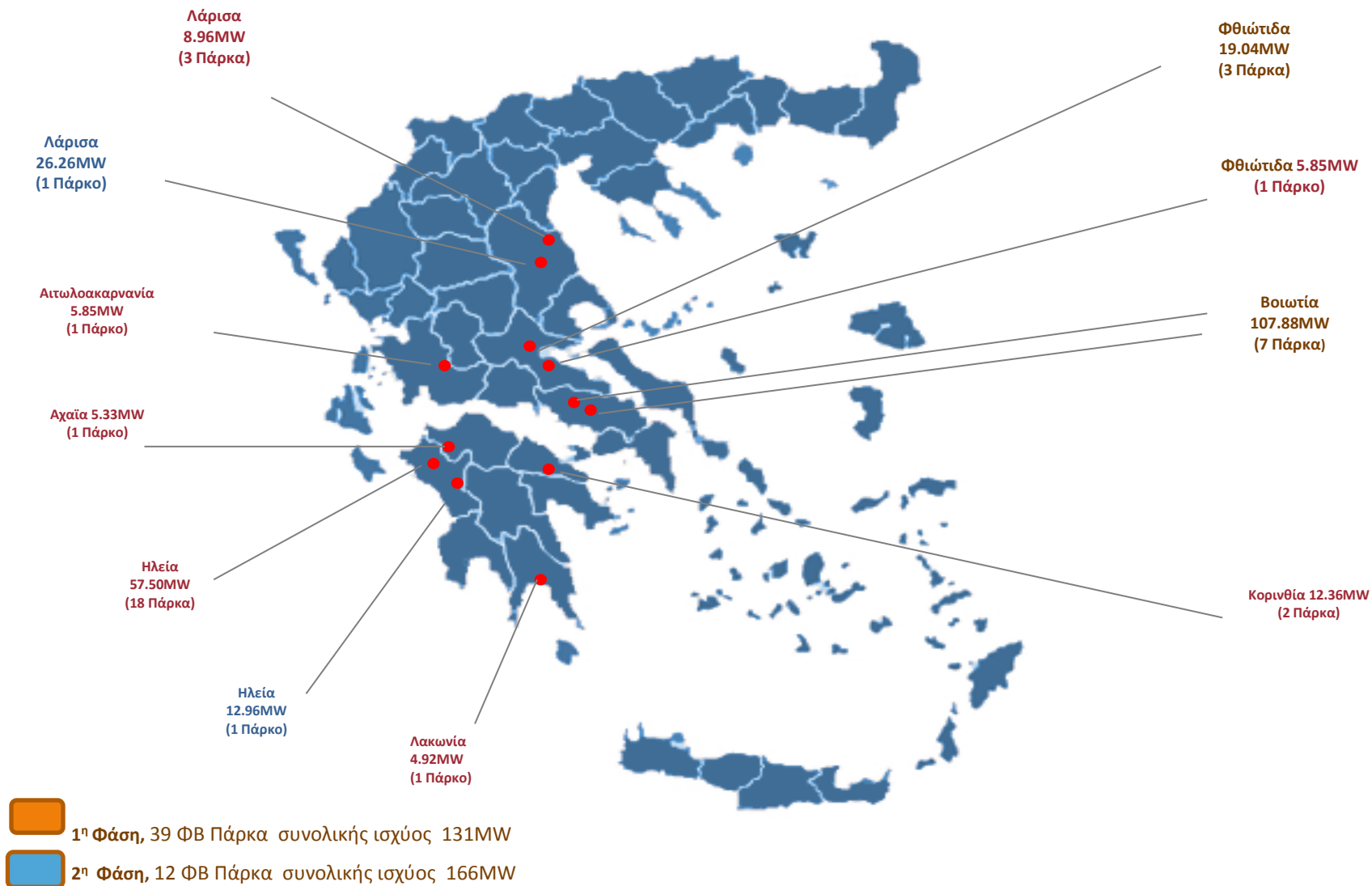
- FAST TRACK Νόμος 3894/2010(>1MW)

Συνολικά 12 μήνες



A: ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
B: ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
1. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ
2. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ
C: ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ & ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ
D: ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
E: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ
F: ΣΥΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ
G: ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΑΣ

Τοποθεσίες ΦΒ Πάρκων



SWOT Ανάλυση – Η Αγορά ΑΠΕ στην Ελλάδα

Δυνατά σημεία

- Πλούσιες δυνατότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας
- Πρόσβαση των ιδιωτών επενδυτών στο δίκτυο
- Εγγυημένες Τιμές πώλησης της κυλοβατώρας (FIT)
- Κίνητρα (φοροαπαλλαγές για ΑΠΕ που στον τομέα της οικιακών και εμπορικών κτιρίων)
- Εθνικός στόχος για τις ΑΠΕ του 20% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το 2020

Αδυναμίες

- Γραφειοκρατικές διαδικασίες
- Ενεργειακός φόρος
- No green pricing / green certificate schemes
- No net-metering legislation (for home market)
- No demand-side management (DSM) incentives for the housing / transport sectors

Ευκαιρίες

- Απελευθέρωση των αγορών ενέργειας
- Χρηματοδότηση ΕΕ για ΑΠΕ/ Ενεργειακή απόδοση
- Fast Track Νόμος (2010)
- Νέα νομοθεσία χρηματοδότησης τρίτων (2002)
- Νέα νομοθεσία "one-stop-shop" (2001)
- Νέα οδηγία της ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (2002)

Απειλές

- Έλλειψη αποτελεσματικής συνεργασίας και εξορθολογισμού των διοικητικών διαδικασιών (π.χ. μεταξύ των ενεργειακών και περιβαλλοντικών φορέων)
- Ασταθές μέσης και χαμηλής τάσης ηλεκτρικό δίκτυο μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα συνδεσιμότητας
- Τοπικές αντιθέσεις για ορισμένα έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας λόγω περιβαλλοντικών ανησυχιών

Προτάσεις

Για την Ανάπτυξη μέσα από επενδύσεις ΑΠΕ σε ΦΒ σταθμούς παραγωγής

Διοικητικές Αποφάσεις

- Σταθερότητα επιχειρηματικού περιβάλλοντος για έργα Στρατηγικών επενδύσεων ΑΠΕ
- Πενταετής εγγύηση τιμών FIT έναντι οιασδήποτε άλλης περικοπής
- Επιτάχυνση διαδικασιών ΔΕΔΔΗΕ & ΑΔΜΗΕ
- Περιορισμός γραφειοκρατικών απαιτήσεων (27 Υπηρεσίες πρέπει να γνωμοδοτήσουν για μια άδεια μέσου μεγέθους ΦΒ σταθμού)
- Συνάρτηση κατοχής της αδειας παραγωγής με τη δυνατότητα υλοποίησης

Αξιοποίηση δυνατοτήτων

- Θεσμική οργάνωση αγοράς ρύπων
- Χωροθέτηση περιοχών ανάπτυξης ΦΒ συστημάτων
- Ανάπτυξη έργων υποστήριξης δικτύου διανομής

Ανάπτυξη Έργων

- Αναπροσαρμογή διασυνδέσεων χωρίς να υπάρχει απώλεια δικαιωμάτων (δεκάδες μη χρήσιμα χιλιόμετρα δικτύου κατασκευάζονται λόγω αυτής της παράλογης προσέγγισης. Σημειώνεται ότι αυτό βοηθά σε τεράστιο βαθμό την ομαλή λειτουργία του δικτύου της ΔΕΗ)
- Παροχή δυνατοτήτων σε ιδιώτες να αναπτύξουν μεγάλα έργα σε αχρησιμοποίητες εκτάσεις του δημοσίου με απόδοση στο δημόσιο μέρος των καθαρών εσόδων.
- Παράταση χρόνου υλοποίησης έργων χωρίς απώλεια δικαιωμάτων.

ΚΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΟΙ ΚΡΑΤΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΞΕΛΙΞΕΩΝ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Δημήτριος Βαρβιτσιώτης

