

# Επενδύοντας στην Καινοτομία: οι Προοπτικές μιας Ελληνικής Βιομηχανίας Φωτοβολταϊκών

Πιταροκοίλης Σοφοκλής,  
Γενικός Διευθυντής Solar Cells Hellas

# Χαρακτηριστικά κλάδου ΦΒ

---

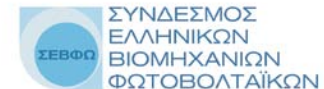
- Είναι η καθαρότερη ενεργειακή τεχνολογία
- Το κόστος πέφτει συστηματικά  
(έως και 43% μείωση το 2009)
- Η τεχνολογία/αγορά περνάει σε μια φάση ωρίμανσης  
(grid parity αναμένεται 2014-15)
- Τα φωτοβολταϊκά είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος ενεργειακός κλάδος
- Η πρόοδος πυροδοτήθηκε κυρίως από πολιτικές ενίσχυσης του παραγόμενου ηλιακού ηλεκτρισμού  
(FiT model)
- Έχουν τεθεί συγκεκριμένοι στόχοι κάλυψης της ηλεκτροπαραγωγής από ΦΒ  
(12% κάλυψη από ΦΒ έως το 2020 για την Ευρώπη)

# Solar Cells Hellas - Γενικά Στοιχεία

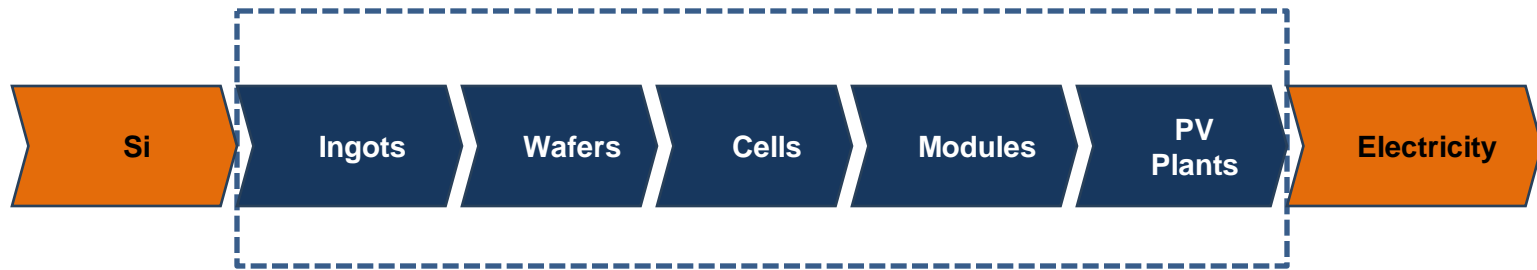
- Η Εταιρία ιδρύθηκε το 2005
- Συνολικό ύψος επένδυσης 120Μο€
- Δύο Βιομηχανικές Μονάδες Παραγωγής στην ΒΙΠΕ Πατρών
- Κτιριακές εγκαταστάσεις 14.000m<sup>2</sup>
- Συνολική έκταση γης 37.000m<sup>2</sup>
- Καθετοποιημένη παραγωγή ΦΒ κρυσταλλικού πυριτίου (δισκία, ηλιακά κελιά και ΦΒ Πλαίσια)
- 80MWp/έτος συνολική δυναμικότητα



- Έναρξη παραγωγής 4ο τρίμηνο 2008
- Θέσεις εργασίας: 180 (Q1 2010)
- [www.schellas.gr](http://www.schellas.gr)



# Επιχειρηματικότητα



- Η πρώτη και μεγαλύτερη πλήρως καθετοποιημένη βιομηχανική μονάδα κρυσταλλικού πυριτίου στην ΝΑ Ευρώπη
- Λύσεις «με το κλειδί στο χέρι»
- After sales services
- Ευελιξία επενδυτικού χαρτοφυλακίου (18+MW PV parks προς υλοποίηση)
- Αντιπροσωπείες σε αγορές της ΝΑ Ευρώπης και Μ. Ανατολής
- Πολλαπλά σημεία πρόσβασης στην αγορά (οικιακοί χρήστες, χονδρέμποροι, εγκαταστάτες, εταιρείες)

# Κρίσιμα ερωτήματα

---

- Τι μας διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό;
- > Πόσο εύκολα μπορούμε να συγκριθούμε με την ποιότητα των ευρωπαϊκών παραγωγών;
- > Πως θα αντιδράσουμε στην αυξανόμενη πίεση τιμών των ασιατικών βιομηχανιών;
- > Ποιο θα είναι το ποσοστό διεξόδου μας στις αναδυόμενες αγορές των ΦΒ;
- > Πόσο εύκολα και γρήγορα θα αναπτυχθούμε (σε ποιότητα και δυναμικότητα) διατηρώντας υψηλά standards;



καινοτομία

# Καινοτομία

---

- Καλύτερα προϊόντα;

Αδιάλειπτος στόχος

- Αύξηση παραγωγικής δυναμικότητας;

ΟΧΙ απαραίτητα

- Νέα προϊόντα-εφευρέσεις;

ΌΧΙ μόνο

Σκοπός

- Μείωση κόστους παραγωγής
- Αύξηση παραγωγικότητας
- Μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς
- Σταθερότητα στις διακυμάνσεις της αγοράς

# Προϋποθέσεις

- Αυτοματοποίηση Γραμμής Παραγωγής
- Αυστηρή τήρηση Προδιαγραφών Ποιότητας
- Συνεργασία με Διεθνείς Οίκους (πχ AMAT, Dupont, Honeywell)
- Μακροχρόνια συμβόλαια Πρώτων Υλών (πχ Wacker Schott)
- Υποδομή E&A (ενδεικτικά: ΚΑΠΕ, ΕΜΠ, Δημόκριτος, Παν/μιο Πατρών, Dupont, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Fraunhofer Institute)



# Η Καινοτομία στην πράξη

- Μετατροπή προϊόντος σε εμπόρευμα

>ιδιομορφίες:

- a. Απουσία στρατηγικής αντικατάστασης (εγγυήσεις ΦΒ πλαισίων 20+ ετών)
- b. Ανάγκη για συνεχή αναζήτηση νέων πελατών
- c. Μικρή διαφοροποίηση ΦΒ πλαισίων σε τιμή, απόδοση (minimal internal diversification)

>οικονομικά και επιχειρηματικά μοντέλα θα αποφασίσουν την επιτυχία

>υπηρεσίες

- a. Co-marketing opportunities
- b. Ευέλικτα προγράμματα χρηματοδότησης
- c. Άμεση παράδοση προϊόντων
- d. Συντήρηση ΦΒ πάρκων
- e. Παροχή εκπαίδευσης σε έργα ΑΠΕ

....





# Η Καινοτομία στην πράξη

- Λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες του πελάτη

Water repelling glass

BIPV modules

ΦΒ Πλαίσια σε ποικίλες διαστάσεις

Εφαρμογές καθημερινής χρήσης



# Διαπιστώσεις για την Ελληνική Αγορά ΦΒ

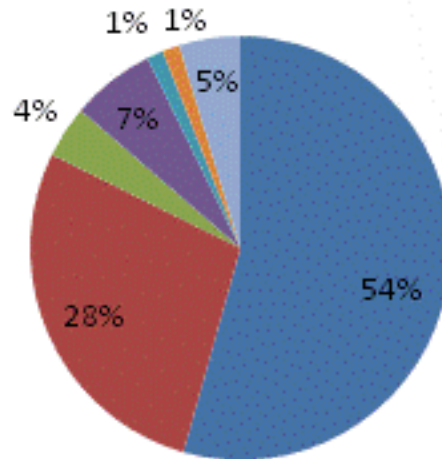
1. Ελληνική αγορά χαρακτηρίστηκε από υπερθέρμανση ενδιαφέροντος και χαμηλούς ρυθμούς υλοποίησης
2. Τα επόμενα χρόνια η υπερπροσφορά θα οδηγή την αγορά
3. Πρόβλημα ΦΠΑ στις χρηματοροές των πελατών: Οι εγκαταστάτες ωθούνται να αγοράζουν από άλλες χώρες
4. Απουσία μέτρων ενίσχυσης της εγχώριας παραγωγής
5. Εγγύτητα σε αναδυόμενες αγορές (Τουρκία, Μαρόκο κά)
6. Αναμένεται μεγάλη ανάπτυξη οικιακών έργων (<10KW)



# Η Παγκόσμια Παραγωγή ΦΒ Πλαισίων

## c-Si modules

■ China ■ Europe ■ Japan ■ RoA ■ RoW ■ Taiwan ■ USA



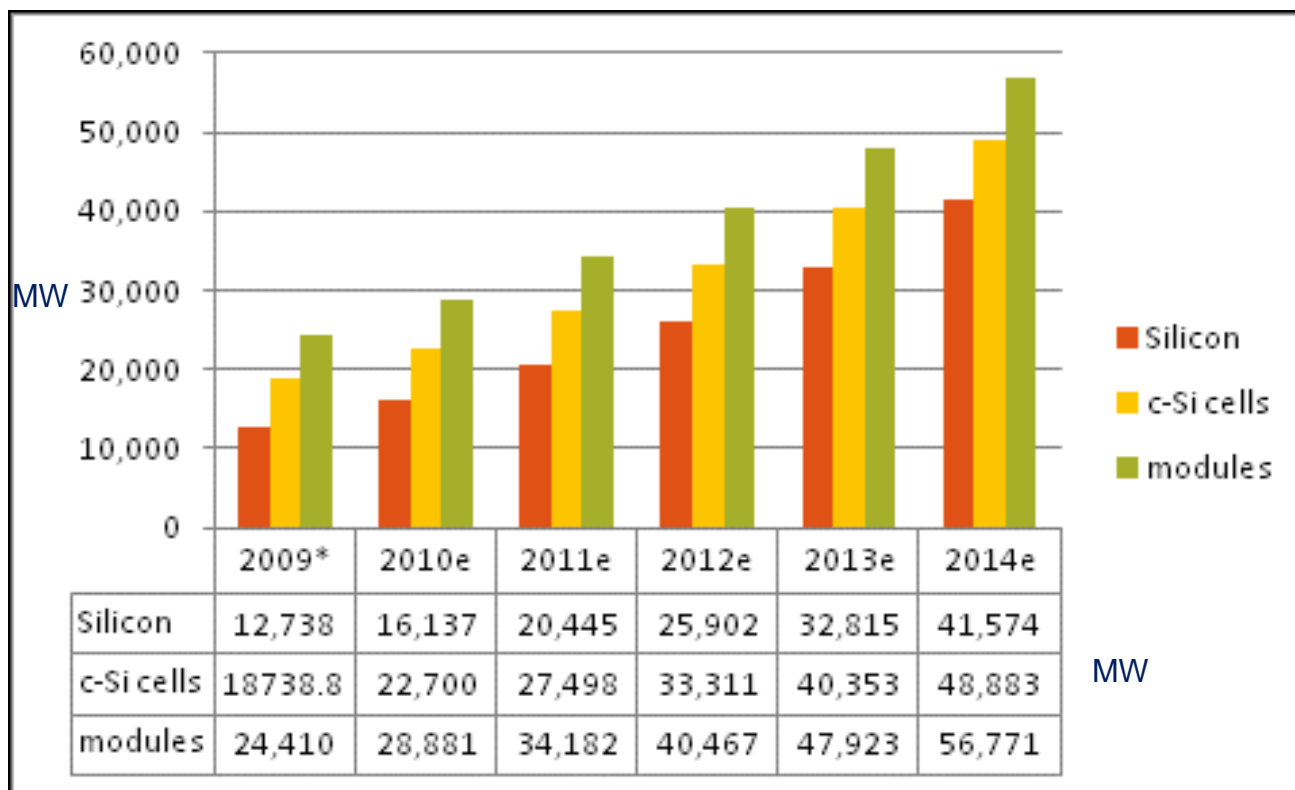
Πηγή: EPIA

Μεγαλύτερος παραγωγός: Κίνα

Μεγαλύτερος καταναλωτής: Ευρώπη

Παγκόσμια παραγωγική δυναμικότητα 2009: 19,127GW >> Ζήτηση

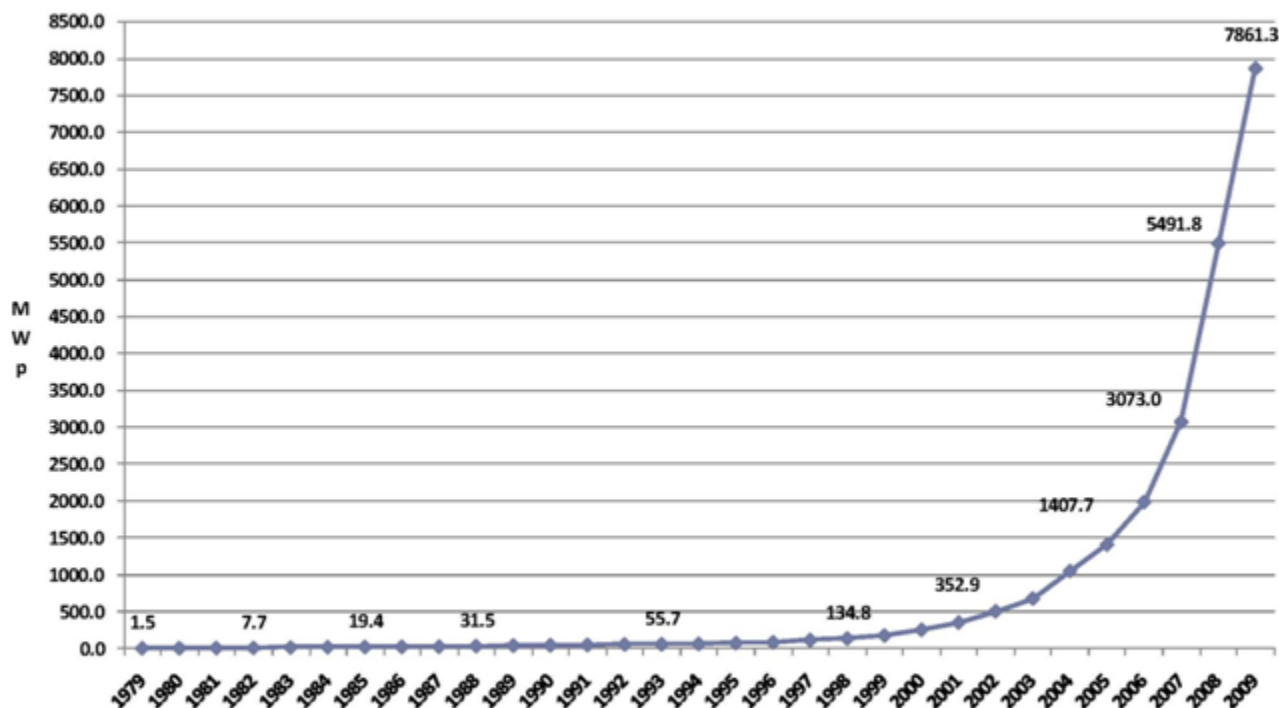
# Εκτιμήσεις παραγωγικής δυναμικότητας



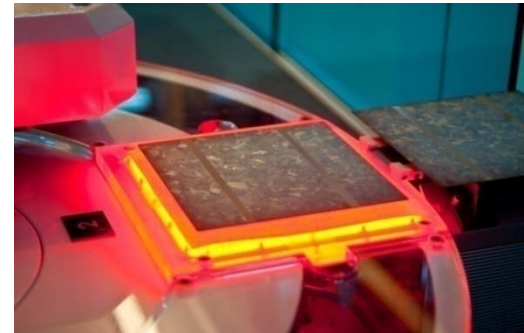
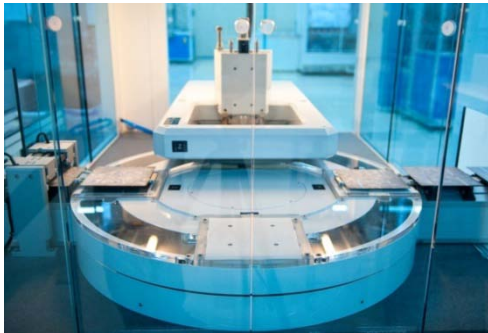
Πηγή: ΕΡΙΑ

# Ανάπτυξη Βιομηχανίας ΦΒ

Industry Growth: 1979 to 2009: 30 year compound annual growth rate of 32%



©2010 Navigant Consulting, Inc. PV Services Program



**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ**