

Φωτοβολταϊκά

Πλάτων Μπαλτάς

Enfinity Hellas

Φ/Β στην Ελλάδα την τελευταία τριετία

Ε.Π.Αν. – 2005

100 αιτήσεις για χρηματοδότηση
«κάτι καλό προβλέπεται»

Ν.3468 / 2006

Δημιουργία επιχειρηματικών ευκαιριών για:
Έλληνες και για ξένους επενδυτές
κατασκευαστές και διανομείς προϊόντων
μικρές εμπορικές εταιρείες να αναπτύξουν εμπορικές
δραστηριότητες
Ευκαιρία για γρήγορο κέρδος (ανάπτυξη και πώληση αδειών)
Θετικό κλίμα - που όμως θύμιζε χρηματιστήριο του 1999

Σύμβαση πώλησης

$10 + 10 = 10 + ?$

Φωτοβολταϊκό
Πρόγραμμα 2007

Ανατροπή του σκηνικού
«φόβοι για πιθανή επιβάρυνση των καταναλωτών»
Ποσοτώσεις ανά ισχύ και περιοχή χωρίς λογική εξήγηση

Αναστολή αιτήσεων
– αρχές 2008

Ανεβάζει στα ύψη την αξία των αιτήσεων!

Περικοπή ποσοστών
αναπτυξιακού

Απελπισμένοι «επενδυτές» προσπαθούν να κερδίσουν από την
πώληση εταιρειών που κατέχουν εξαιρέσεις

Μετά από δύομισι έτη

- Άδειες παραγωγής : 62 MW + 50 MW
- Εξαιρέσεις : 109 MW
- Εγκατεστημένα συστήματα: Λιγότερα από 10 MW





28/10/2008

«Λύση» – Νέος Νόμος

- Σταδιακή μείωση τιμών από το 2010
- $10 + 10 = 20$
- Κατάργηση αναπτυξιακού για μεγάλα συστήματα
- Αξιολόγηση όλων των αιτήσεων μέχρι το τέλος του 2009

Προβλεπόμενο μέγεθος αγοράς

	Ελάχιστο	Μέγιστο
2008	7	10
2009	50	70
2010	80	120
2011	150	300

Ποιο σενάριο;

- Πόσοι θα πάρουν άδεια εγκατάστασης;
 - Τοπικές υπηρεσίες που καθυστερούν
 - Τοπικές κοινωνίες που δεν έχουν ακόμη αντιδράσει
- Πόσοι θα μπορούν να υλοποιήσουν τα έργα; - Απαγόρευση μεταβίβασης αδειών
 - Πως θα εφαρμοστεί ο νόμος;
 - Πόσοι από τους επενδυτές έχουν σήμερα διαθέσιμα κεφάλαια για φ/β;
- Πόσοι επενδυτές θα αγοράσουν άδειες αν επιτραπεί εκ νέου η κατάθεση αιτήσεων και η διαδικασία ακολουθήσει τα χρονοδιαγράμματα του Ν3468

Αρχική Αποτίμηση

- Απαισιόδοξο σενάριο ανάπτυξης – Νέες καθυστερήσεις στην περιφέρεια για άδειες εγκατάστασης
- Όμως ο Ν.3468 είναι ένα μεγάλο σημαντικό βήμα προς τα εμπρός:
 - τα φωτοβολταϊκά βγήκαν από το περιθώριο
 - «κρίσιμη μάζα» περισσότερες από 200 εταιρείες και 2.000 εργαζόμενοι, και πολλοί περισσότεροι επίδοξοι επενδυτές

Ένας νέος τομέας ανάπτυξης

Θετικό κλίμα Ν.3468

- 7 νέες Ελληνικές εταιρείες ήδη επενδύουν σε μονάδες κατασκευής φωτοβολταϊκών στοιχείων και πλαισίων – Συνολική δυναμικότητα παραγωγής μεγαλύτερη από 200 MWp/έτος
- Το θετικό κλίμα στον τομέα των επενδύσεων πρέπει να ενισχυθεί και να δημιουργηθεί και Ελληνική αγορά – Πρέπει να μην χαθεί χρόνος και να αρθούν τα εμπόδια

Τι κρύβουν οι ενισχύσεις στα φ/β?

Έχουν υιοθετηθεί feed-in tariffs με μεγάλη ή μικρή επιτυχία σε:

Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Hungary, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxemburg, Netherlands, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, UK

Australia, South Korea, India, Canada, Israel, Malaysia ...

Έχουν υιοθετηθεί άλλου τύπου ενισχύσεις σε:

US (Federal Investment Tax Credit (ITC), Renewable Portfolio Standards (RPS), Purchase Power Agreements (PPA)

Japan, Malta, Finland, Poland , Sweden

Η εμπειρία της Ισπανίας και της Ιταλίας

Ιταλία:

- Εμπόριο αδειών αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα καθυστέρησης (τουλάχιστον τρία έτη)

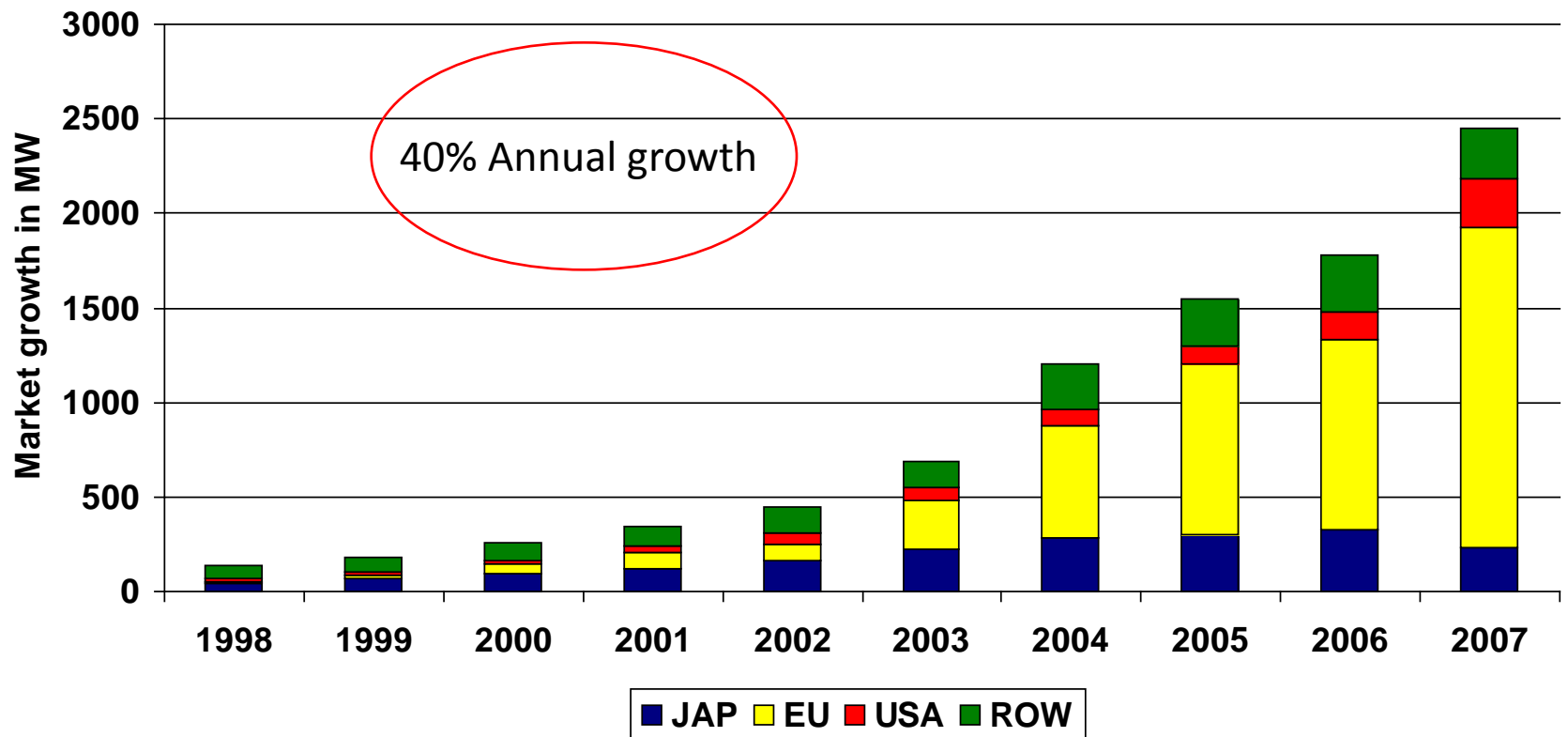
Ισπανία:

- Καταληκτικές ημερομηνίες που οδήγησαν
 - στην εγκατάσταση 1,6 GW το 2008
 - δημιουργία 50.000 θέσεων εργασίας
 - αδικαιολόγητη αύξηση του κόστους της άδειας και κυρίως του κόστους εγκατάστασης
- Νέος νόμος με ποσοτικό περιορισμό που οδηγεί στην κατάρρευση της αγοράς (Σκωτσέζικο ντους)

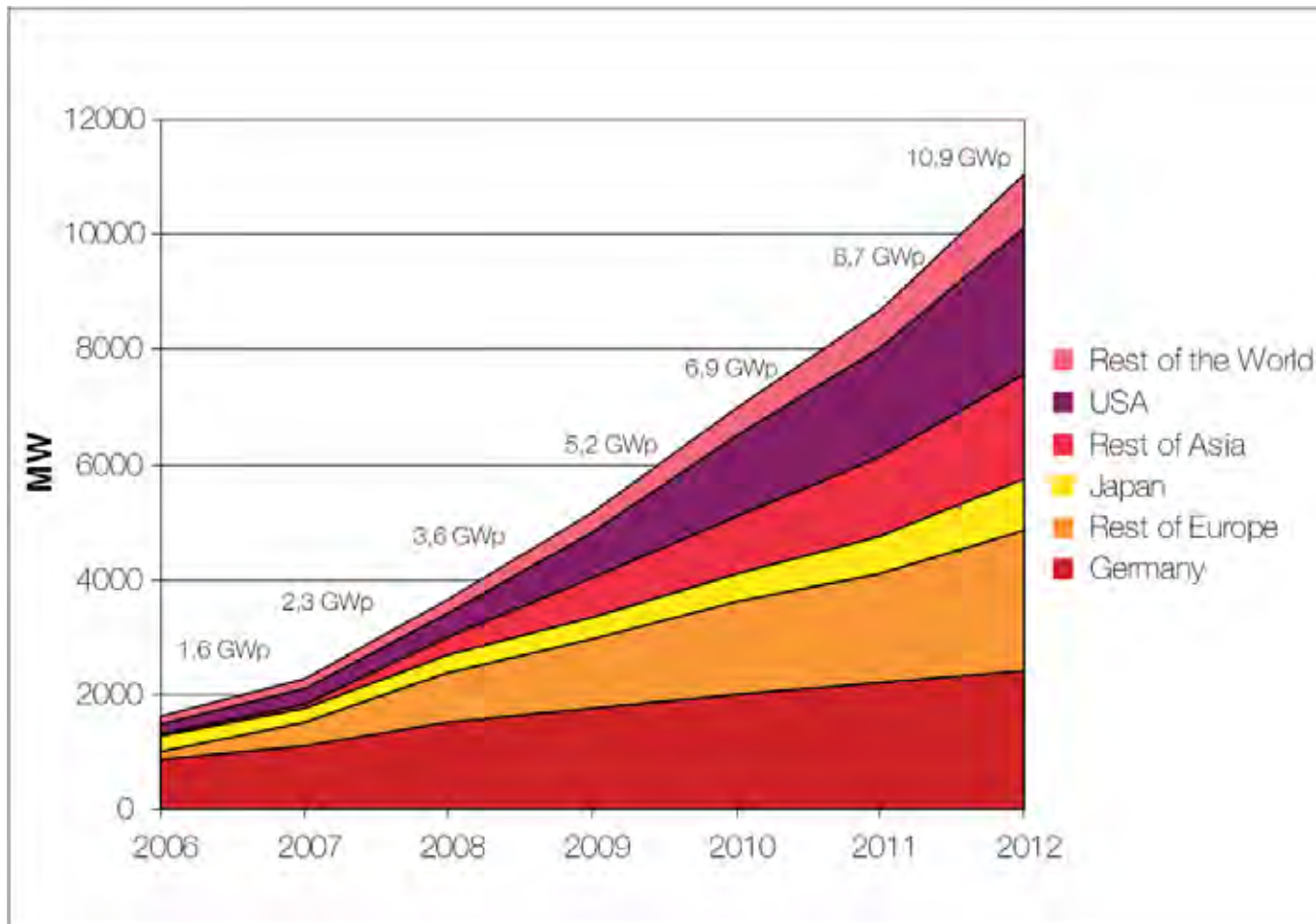
Ελλάδα:

Ευτυχώς δεν έχουμε κάνει αυτά τα λάθη, πρέπει όμως η ενίσχυση των φ/β γίνει με περισσότερο συνειδητό και κοινά αποδεκτό στόχο

Μέγεθος παγκόσμιας αγοράς

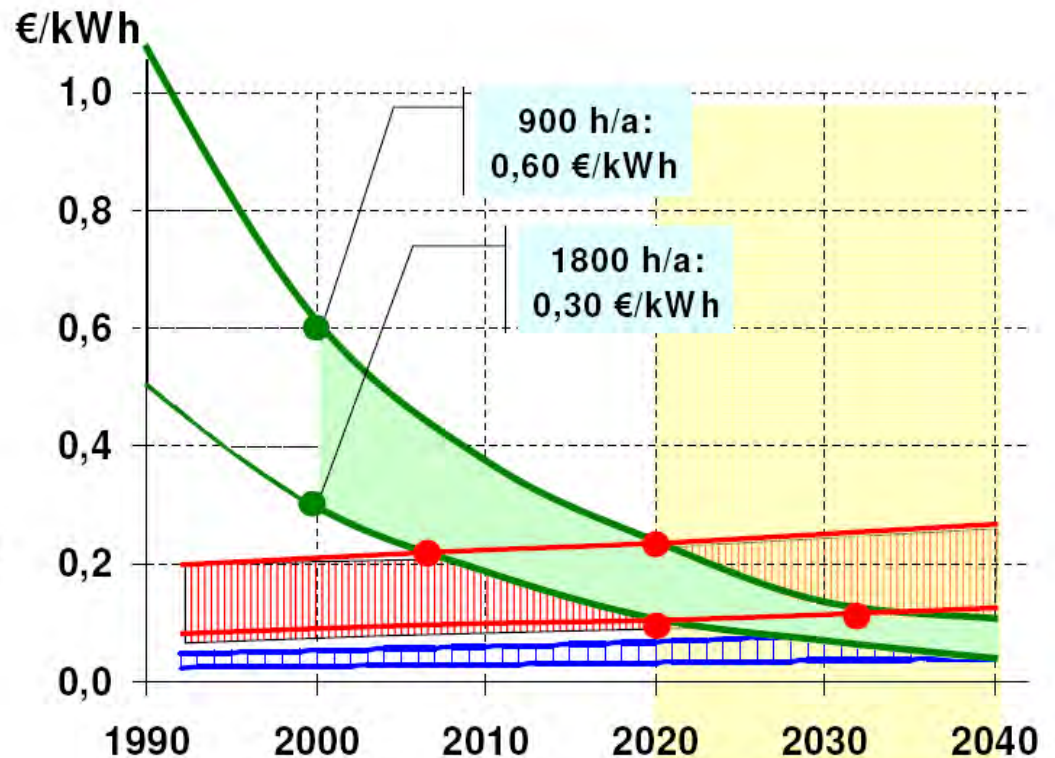


Προβλεπόμενα μεγέθη αγοράς



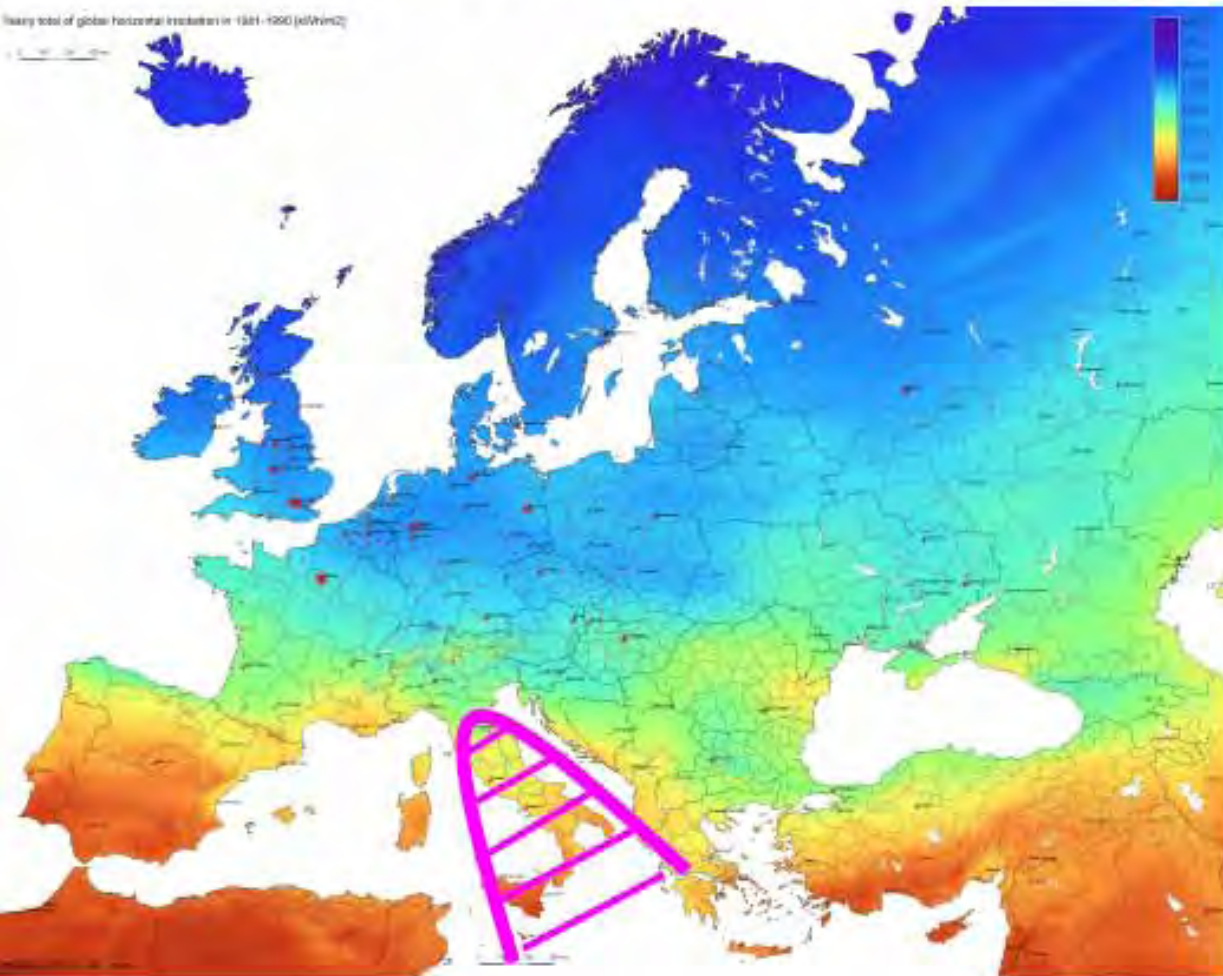
Μείωση Κόστους – Grid Parity

- Photovoltaics
- Retail prices private and small business
- Large power consuming industries



Grid parity in Europe – 2010

(lines to guide the eye)



irradiation (kWh/m ² .yr)	PV generation cost (€/kWh)
---	-------------------------------

600	0.50
-----	------

1000	0.30
------	------

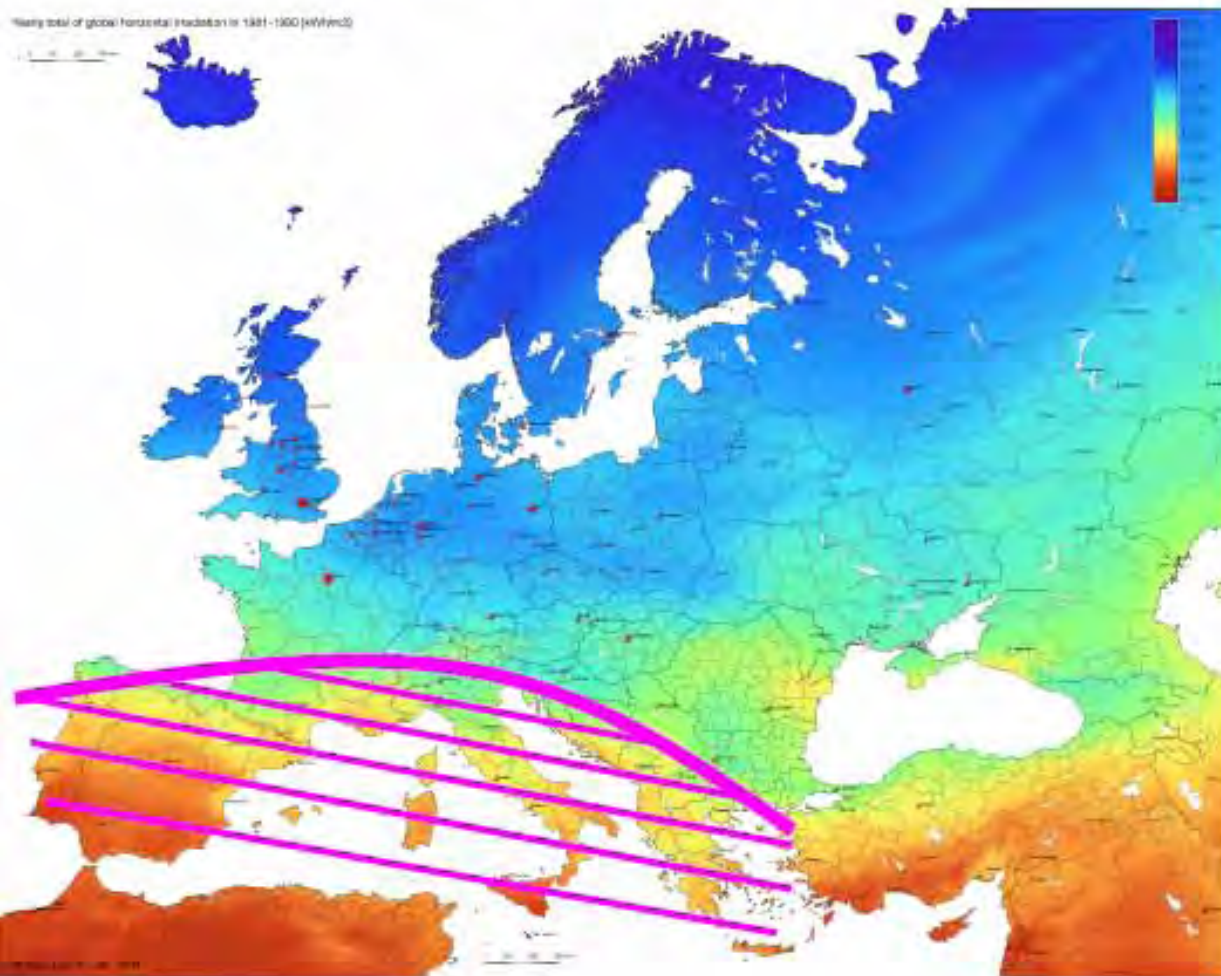
1400	0.21
------	------

1800	0.17
------	------

Grid parity in Europe – 2015

(lines to guide the eye)

Mean total of global horizontal irradiation in 1981-1990 (W/m²)



irradiation (kWh/m ² .yr)	PV generation cost (€/kWh)
---	-------------------------------

600	0.42
-----	------

1000	0.25
------	------

1400	0.18
------	------

1800	0.14
------	------

Ευρωπαϊκοί στόχοι

Στόχος Ευρωπαϊκής βιομηχανίας
φωτοβολταϊκών 2020

12% της ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά

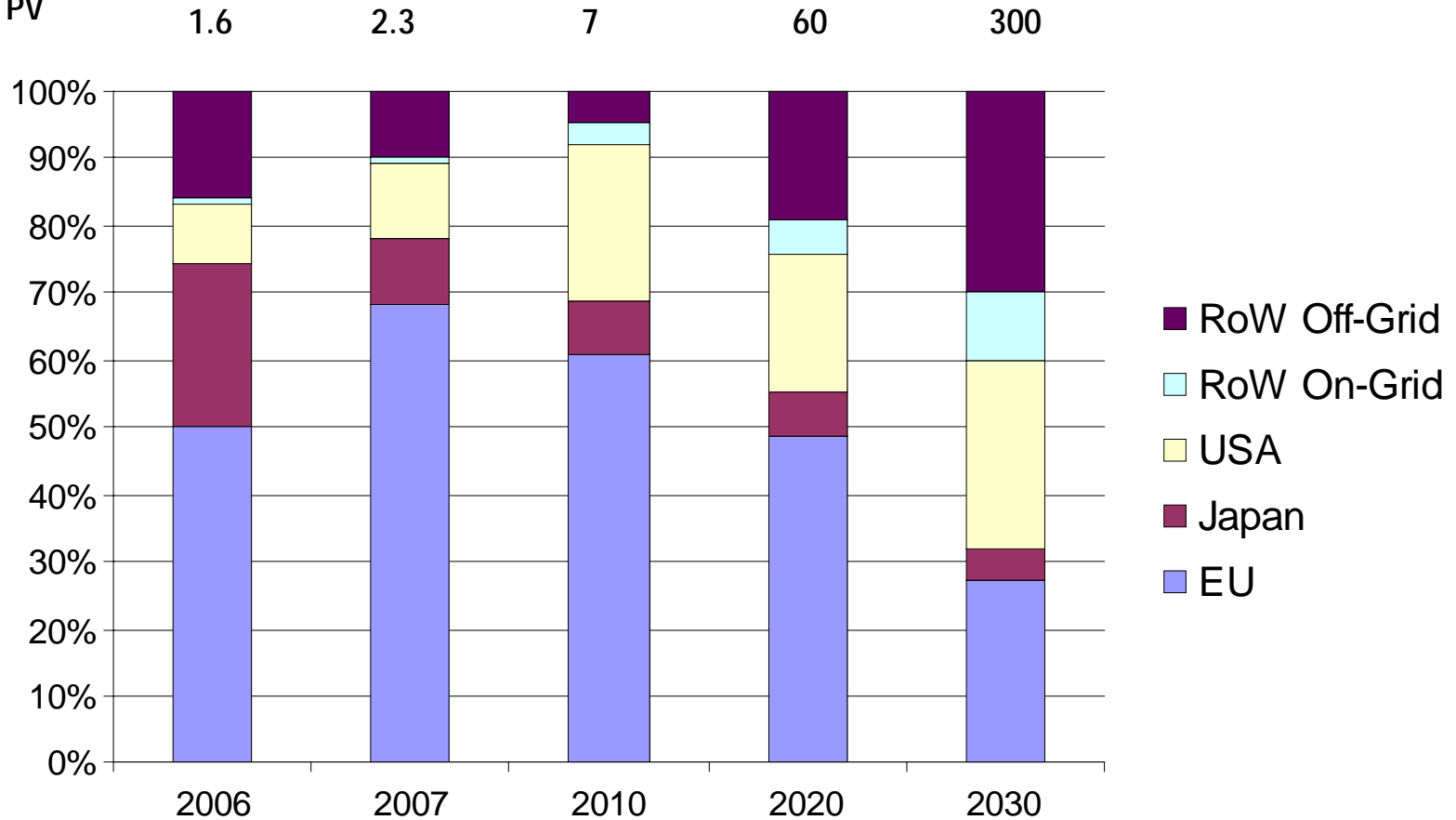
Ενίσχυση στόχων βιομηχανίας από Ε.Ε.

Solar Industry Initiative

Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες για τις χώρες της
Μεσογείου

Απώτεροι στόχοι Ευρωπαϊκής βιομηχανίας

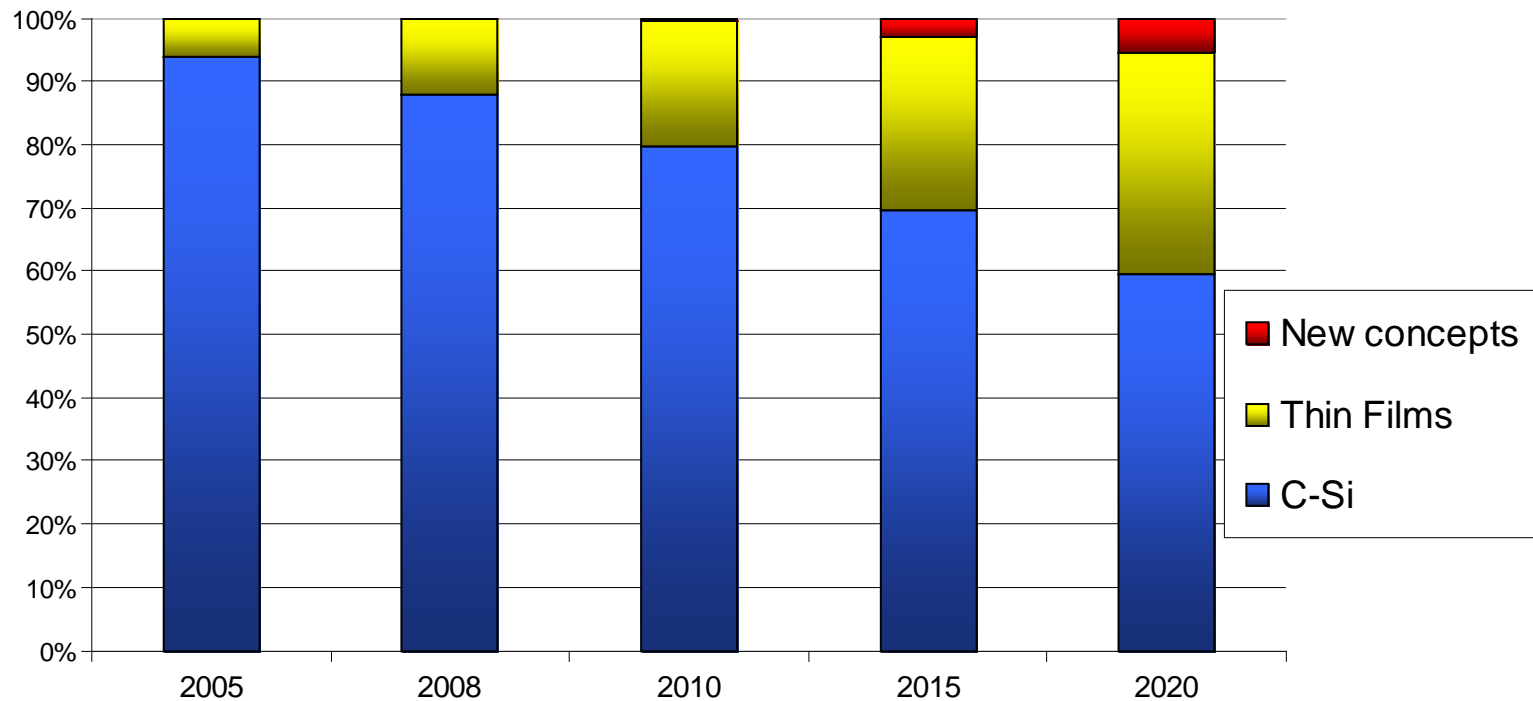
Yearly installed PV power (GWp)



Τεχνολογίες με δυνατότητα ανάπτυξης

Απόδοση φ/β στοιχείων και πλαισίων							
Τεχνολογία	Λεπτών Υμενίων (Thin Film)					C-Si	
	(a-Si)	(CdTe)	Cl(G)S	a-Si/ μSi	Dye s. cells	Mono	Multi
							
Απόδοση στοιχείου	4-7%	8-10%	7-11%	6-8%	2-4%	16-22%	14-16%
Απόδοση πλαισίου						13-19%	12-15%
Απαιτούμενη επιφάνεια ανά KW	~ 15 m ²	~ 11m ²	~ 10m ²	~12m ²		~7m ²	~8m ²

Προβλέψεις εξέλιξης τεχνολογιών



Συμπεράσματα - Προτάσεις

- Ο νέος νόμος είναι ένα θετικό βήμα εφόσον εφαρμοστεί το πνεύμα του
- Άρση των εμποδίων για επενδύσεις φ/β ώστε να αναπτυχθεί **άμεσα** ο τομέας
- Συντονισμός Ελληνικής βιομηχανίας και Πολιτείας για καθορισμό **Εθνικών στόχων** ανάπτυξης