



ΗΤΤΚ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Προκλήσεις και προοπτικές σχετικά με την ενεργειακή απόδοση κτιρίων

Χρίστος Μαξούλης
Dipl. Eng, MBA



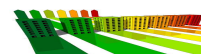
ΗΜΕΡΙΔΑ*
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης ξενοδοχείων, Επεμβάσεις στο κελύφος, νέες τεχνολογίες και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Λευκωσία

ΗΜΕΡΙΔΑ*
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης ξενοδοχείων, Επεμβάσεις στο κελύφος, νέες τεχνολογίες και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Λευκωσία

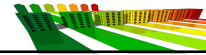
Ο πρώτος τίτλος της εισήγησης μου ήταν
**«Οι εν γένει αδυναμίες και προβλήματα
της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων»**

Κάποιος μου είπε γιατί να είσαι
απαισιόδοξος, αρνητικός – θα τους
αποθαρρύνεις κλπ ...

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA

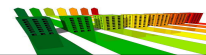


- **Know your enemy** and know yourself, find naught in fear for 100 battles.
- Know yourself **but not your enemy**, find level of loss and victory.
- Know either your enemy neither yourself, wallow in defeat every time.

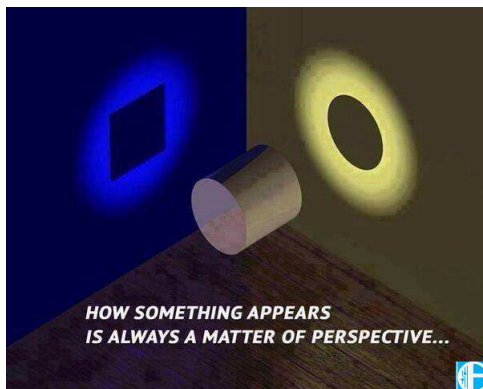


- **Σενάριο A :**
εγκατάσταση απε, (επένδυση) 10 χιλ.
αποδίδει λόγω feed in tariff 1,5 χιλ ευρώ
ετησίως
- **Σενάριο B:**
Θερμομόνωση κελύφους, (επένδυση) 10 χιλ
ευρώ εξοικονομεί ενέργεια 1,5 χιλ ευρώ
ετησίως

και τα δύο έχουν ίδια διάρκεια ζωής

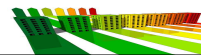


Φυσικά πάντα εξαρτάται από πιο πλευρά βλέπεις τα πράγματα

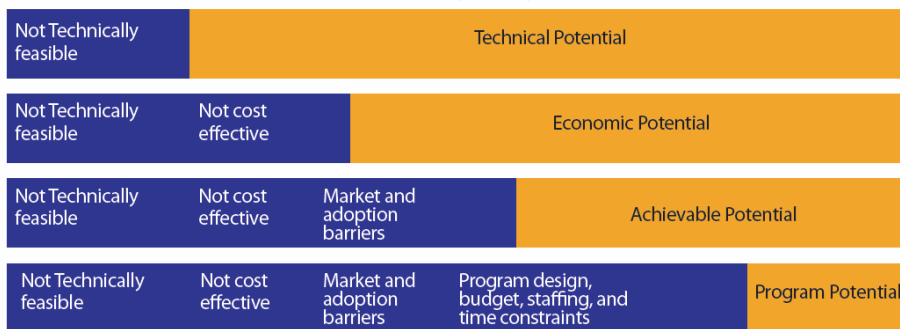


Τράπεζα,
άμεσα ενδιαφερόμενος,
επιχειρηματίας,
νοικοκυριό,
υπουργείο οικονομικών,
υπηρεσία Ενέργειας,
Κράτος

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA



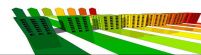
Definitions of Energy Efficiency Potential

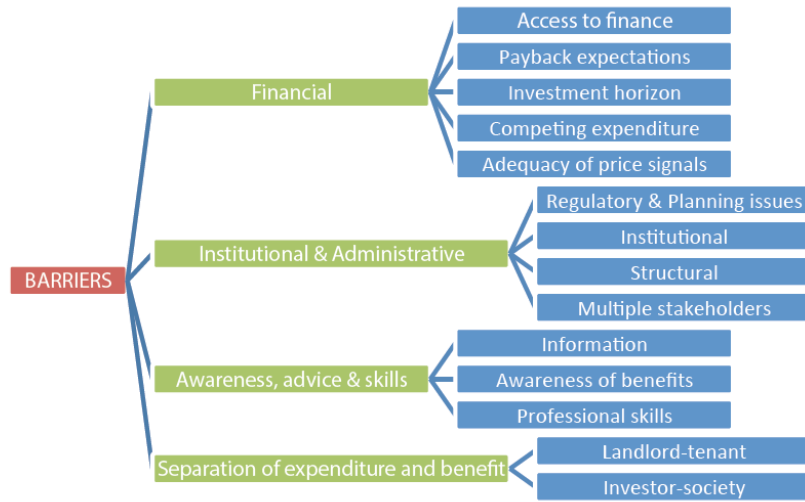


Reproduced from National Plan for Energy Efficiency (2007). Guide to Resource Planning with Energy Efficiency, Prepared by Snuller Price et al, Energy and Environmental Economics, Inc. Figure 2-1

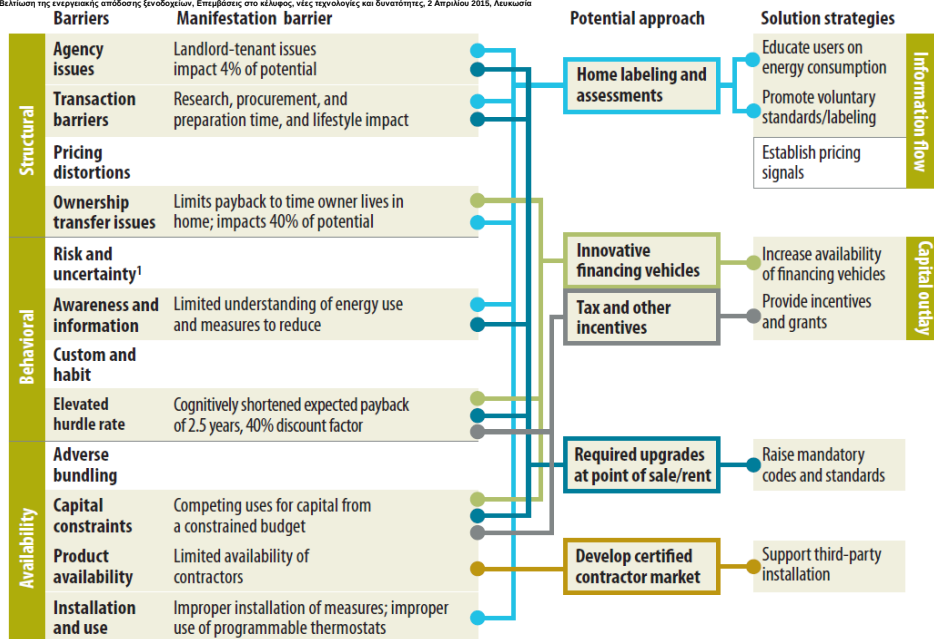
What we are doing in Cyprus !

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA





C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA



C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA

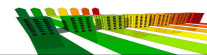
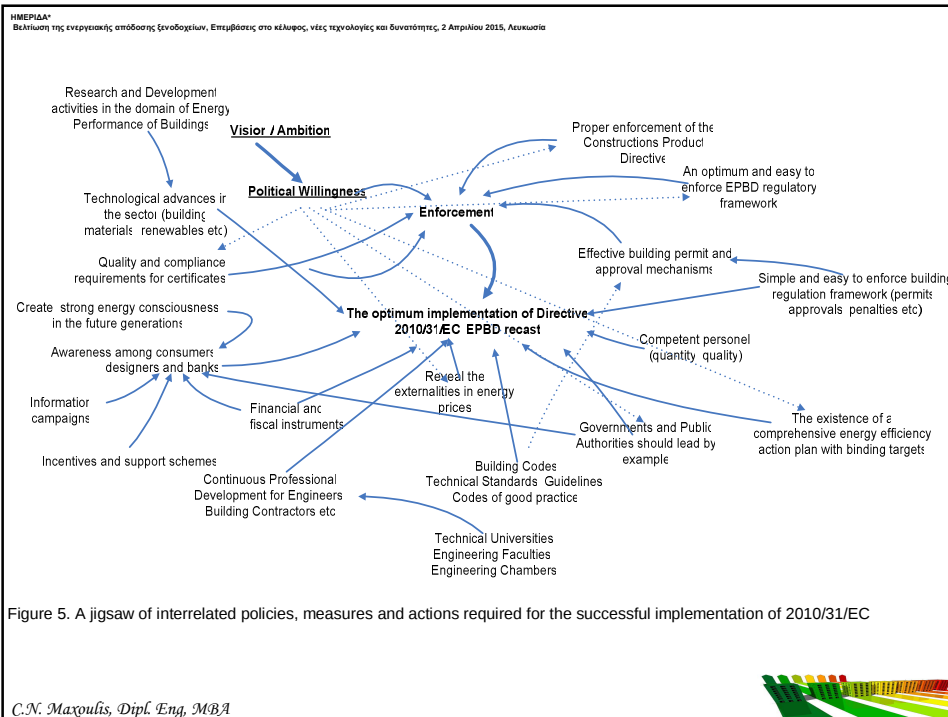
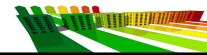
Introductory statement to the press conference (with Q&A) Mario Draghi, President of the ECB, Nicosia, 5 March 2015 *"I believe i counted many time the word low oil prices in his statement"*

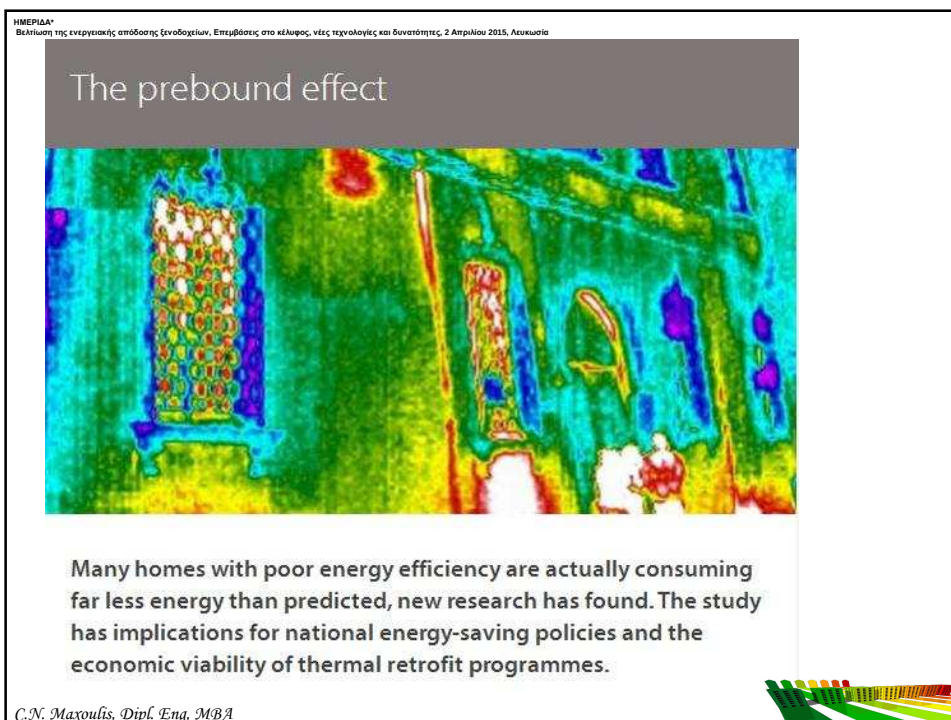
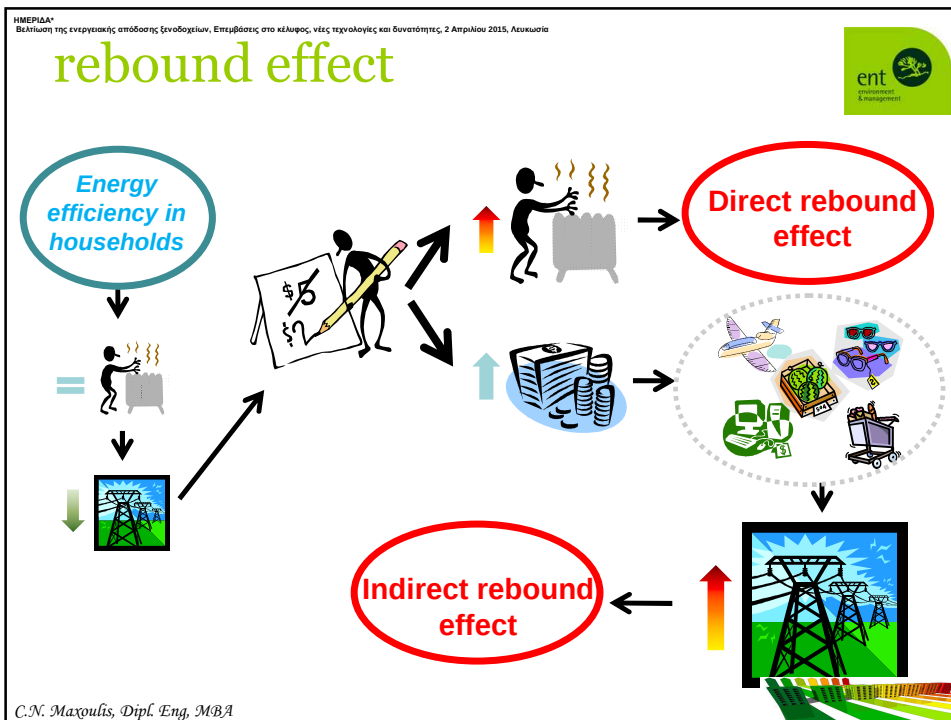


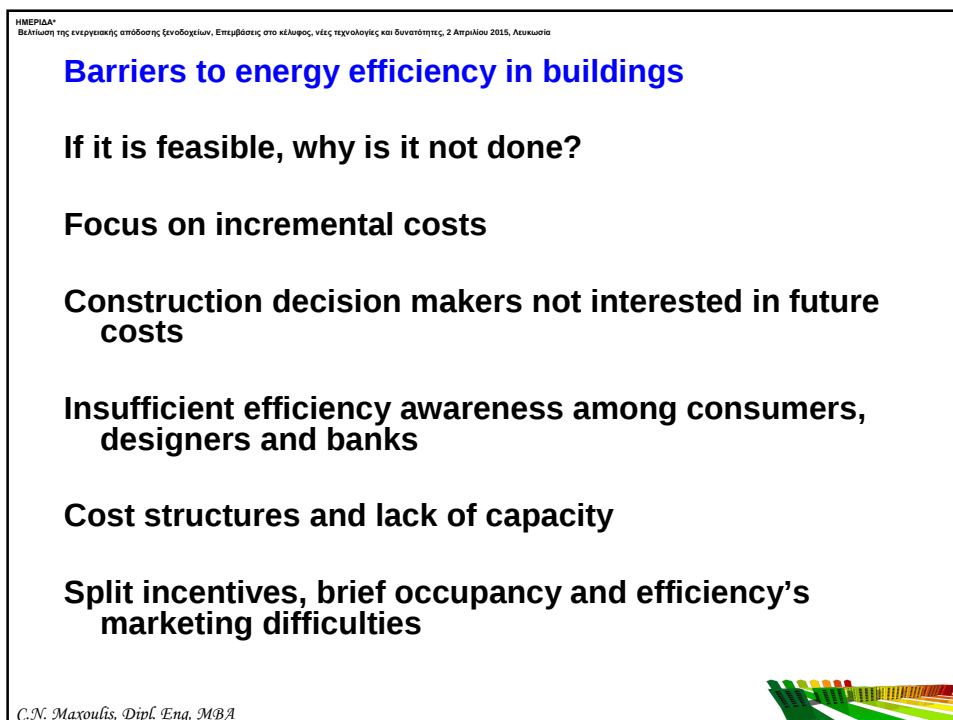
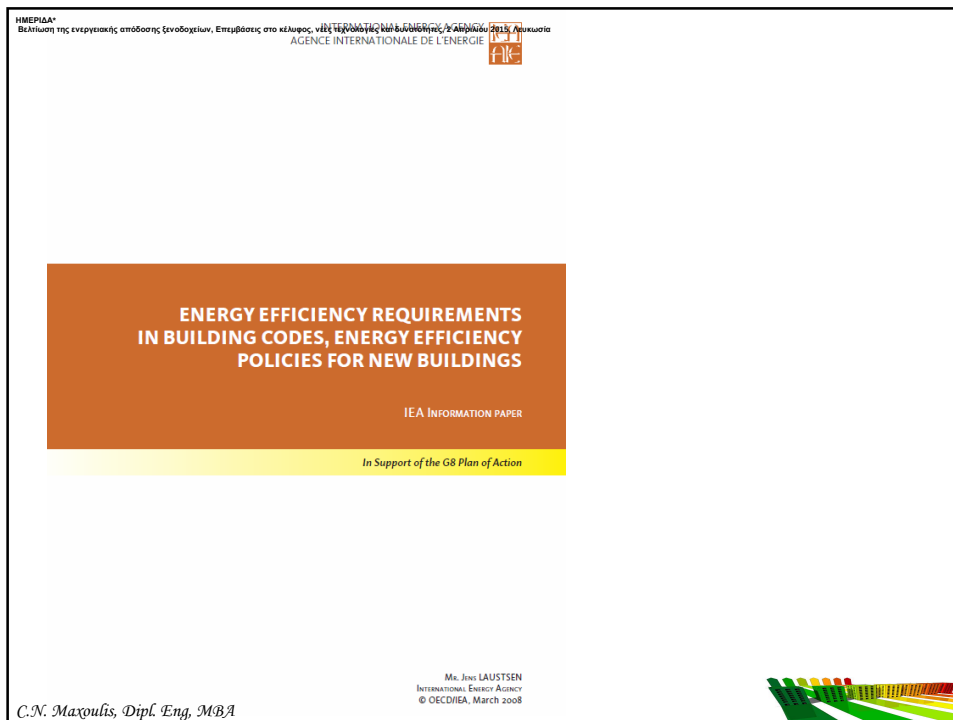
"The low level of the price of oil should continue to support households' real disposable income and corporate profitability."

So would increased energy performance I would say !

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA







2. Inertia against efficient buildings

In addition to these classic economic barriers there is also inertia in the building sector, in which economically-irrational attachment to aspects of a consumer's lifestyle biases a consumer against energy efficient choice in buildings. For reasons of [status, marketing and social ritual, individuals and companies use more energy than basic comfort might require](#). Relative to these conditions, economic optimisation may have a far lower rank in the mind of the energy consumer or building owner.

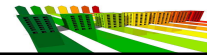
Energy is invisible

The use of energy is often physically invisible to consumers. Only the status and comfort of using energy will be visible to the energy buyers themselves and to others. A building that does not require air-conditioning might be comfortable and cheap to run, but only by installing air-conditioning can owners or developers demonstrate that indoor comfort is a high priority. Some installations or ineffective energy use signal that the users and owners of the building can afford to make a comfortable indoor comfort and care about the wellbeing of building occupants. Even the noise from air-conditioning units can be seen as an added value because this makes comfort visible for owners and guests in hotels or in workplaces. [Some might consider a reduction of energy consumption and increase in efficiency as a decrease in comfort or status](#). For energy users with a good economic foundation ineffective energy use will not usually influence the lives substantially since energy costs will only be a small part of the overall budget. Increasing energy prices might help to reduce this barrier.

Mistaken beliefs in energy efficiency

Owners of buildings or buyers of new buildings may mistakenly believe that the efficiency of a certain building is very good even if it is not. In particular, [buyers may mistakenly believe that new constructions automatically are so much more efficient that there is no need to take any further action](#). Increased energy efficiency in new buildings will hence not be of concern even despite of feasible and compelling opportunities. This might hamper increased efficiency in new buildings, because more efficient buildings and products will not penetrate the market since consumers believe that the existing products and building are already efficient enough.

Barriers work together



ΗΜΕΡΙΑ*
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης ξενοδοχείων, Επεμβάσεις στο κλίμα, νέες προκλήσεις και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Αθήνα

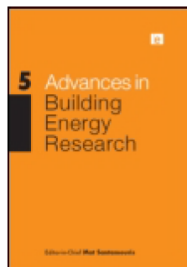
The intrinsic weaknesses in the energy performance of buildings

Energy

Decision

Focus
'ma

Building
cap



Advances in Building Energy Research

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/taer20>

The challenges of implementing the EPBD recast (2010/31/EC) effectively, in order to untap its true potential

Christos N. Maxoulis ^a

^a Technical Chamber of Cyprus, P.O. Box 21826, 1513, Nicosia, *ital*
Cyprus

Version of record first published: 16 Nov 2012.

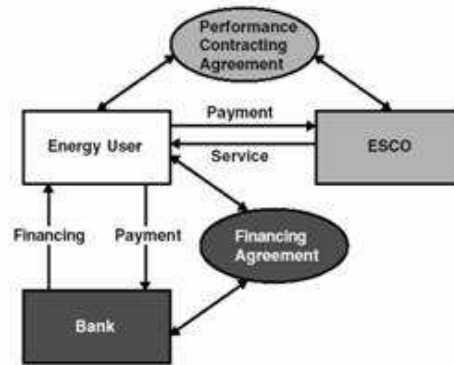
Lack of convergence, synergies and coordination between directives 2002/91, 2001/77 and 2006/32

Market failures and inefficiencies in the building and real estate sector

Low level of ambition and lack of political will

Focus on technology improvements and barriers and underestimation of the complexities and collective endeavor required to deliver results

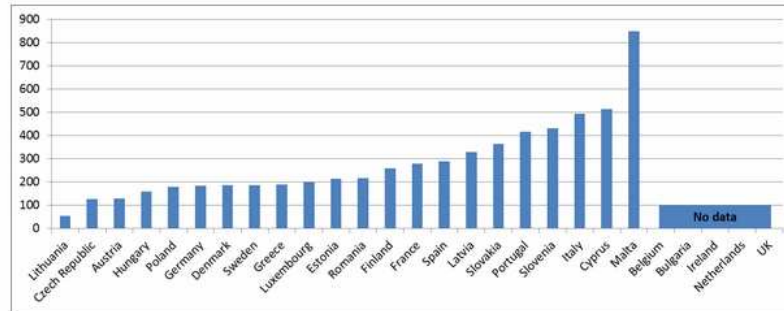
Look closer !



ECONOMY OVERVIEW		DOING BUSINESS RANK		Enforcing Contracts	
REGION	Eastern Europe & Central Asia	36		DB 2013 RANK	108
INCOME CATEGORY	High income			DB 2012 RANK	105
POPULATION	1,116,564			CHANGE IN RANK	+3
GNI PER CAPITA (US\$)	30,571				
TOPIC RANKINGS		DB 2013 Rank			
Starting a Business		37			
Dealing with Construction Permits		80			
Getting Electricity		98			
Registering Property		99			
Getting Credit		53	52		+ .1
Protecting Investors		32	29		+ .3
Paying Taxes		31	32		+ 1
Trading Across Borders		18	18		No change
Enforcing Contracts		108	105		+ .3
Resolving Insolvency		25	25		No change

Οι ελέφαντες στο δωμάτιο !

Figure 2: Time needed to resolve litigious civil and commercial cases* (in days) (source: CEPEJ study)



Some Member States may experience difficulties in their capacity to resolve particular categories of cases. When the clearance rate is about 100% or higher it means the judicial systems is able to resolve at least as many cases as come in. When the clearance rate is below 100%, it means that the courts are resolving fewer cases than the number of incoming cases, and as a result, at the end of the year, the number of unresolved cases adds up as pending cases. If this situation persists over several years, this could be indicative of a more systemic problem as backlogs build up which further aggravate the workload of courts, and which cause the length of proceedings to rise further.

2012 !

Δάνειο για Φωτοβολταϊκά χωρίς εξασφαλίσεις για ποσά μέχρι €25.000

BET+1,75%	Διευθέτησης=0,25% Ετοιμασίας συμβολαίων = €40	€25.000	7,9%
BEΣ+1,75%	Διευθέτησης=0,25% Ετοιμασίας συμβολαίων = €75	€70.000	6,0%

ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΑ ΔΑΝΕΙΑ

	Επιλογές Δανείου:	Τιμολόγηση	ΣΕΠΕ
Δάνεια με Κυμαινόμενο Επιτόκιο	Ευρώ	BEΣ + 2,00%	6,3%*
		Ευρίβορ 6m + 5,50%	6,8%**
	Ξένο Νόμισμα	Libor 6 months + 7,00%	
Δάνεια με Σταθερό Επιτόκιο	3 Χρόνια Σταθερό	3 χρόνια @ 5,00% και στη συνέχεια BEΣ + 1,75%	5,8%*
		3 χρόνια @ 5,00% και στη συνέχεια Ευρίβορ 6m + 5,00%	5,9%**
	5 Χρόνια Σταθερό	5 χρόνια @ 5,50% και στη συνέχεια BEΣ + 1,75%	5,9%*
		5 χρόνια @ 5,50% και στη συνέχεια Ευρίβορ 6m + 5,00%	6,0%**

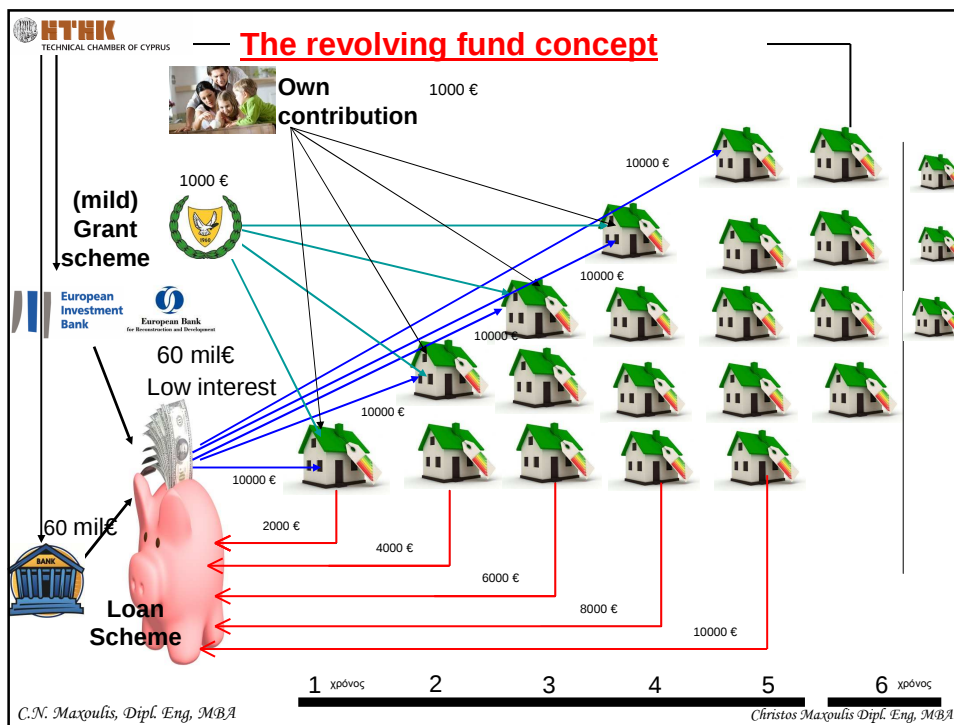
ΗΜΕΡΙΔΑ* Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης ξηνοδοχείων, Επεμβάσεις στο κέλυφος, νέες τεχνολογίες και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Λευκωσία

ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ	ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ) ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ Η ΚΑΤΟΙΚΙΑ							
		Σύνολο ⁽¹⁾	Μονοκατοικία	Διπλοκατοικία	Σπίτια σε συνεχή δόμηση	Βοηθητικό σπίτι	Πολυκατοικία	Κατοικία σε κτίριο μεικτής χρήσεως	Κτίριο άλλου τύπου
Σύνολο	Σύνολο	431.059	172.944	59.050	32.893	8.993	123.557	32.530	1.092
	Πριν το 1919	3.968	2.088	477	1.249	90	20	36	8
	1919-1945	9.129	5.457	1.069	2.128	227	79	136	33
	1946-1960	20.343	11.882	3.238	2.047	1.247	1.109	800	20
	1961-1970	24.255	11.847	5.083	1.140	1.340	2.848	1.976	21
	1971-1980	61.247	23.040	9.815	5.824	1.630	14.041	6.864	33
	1981-1990	85.503	28.708	15.021	5.810	1.544	23.791	10.384	245
	1991-2000	70.094	30.671	11.466	4.516	1.098	17.077	5.016	250
	2001-2005	54.897	24.850	5.333	4.096	603	17.606	2.194	215
	2006	17.914	6.646	1.375	1.439	151	7.713	577	13
	2007	16.438	5.856	1.284	1.047	170	7.324	740	17
	2008	19.200	5.726	1.129	1.063	205	9.982	942	153
	2009	16.343	4.970	1.111	785	184	8.343	928	22
	2010	12.124	4.037	898	720	161	5.602	679	27
	2011	10.098	3.740	783	578	87	4.471	413	26
	Δε δηλώθηκε	9.506	3.426	968	451	256	3.551	845	9

Αυτός ο Πίνακας δείχνει ότι έχουμε 350 χιλιάδες κατοικίες οι οποίες ολοκληρώθηκαν πριν το 2007 !

C.N. Μαχουλίδης, Dipl. Eng. MBA





ΗΜΕΡΙΑ*
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης ξενοδοχείων, Επενδύσεις στο κλίμα, νέες προνοήσεις και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Λευκωσία

The philosophy and the numbers

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	30 εκ	30 εκ							
	30 εκ	30 εκ							
	6 εκ	5 εκ	4 εκ	3 εκ	4 εκ	4 εκ	3 εκ		
Αξία ενεργειακών αναβαθμίσεων (άμεση)	60 εκ +6 εκ *	50 εκ +5 εκ	44 εκ +4 εκ	31 εκ +3 εκ	37 εκ +4 εκ	44 εκ +4 εκ	30 εκ +3 εκ	354 εκ !	
Επιστρεφόμενες δόσεις	12 εκ	22 εκ	31 εκ	37 εκ	44 εκ	52.8 εκ			
Χρήματα «Ταμείου»	72 εκ	44 εκ	31 εκ	37 εκ	44 εκ	52.8			
Αποπληρωμή δανείου	0 ή μόνο τόκος	0 ή μόνο τόκος	0 ή μόνο τόκος	0 ή μόνο τόκος	0 ή μόνο τόκος	0 ή μόνο τόκος	0 ή μόνο τόκος	22 εκ πληρωμή τοκοχρεωλυσίου (δόση και τόκος)	22 εκ πληρωμή τοκοχρεωλυσίου (δόση και τόκος)

* από grant scheme
** ίδια συνεισφορά δανειζόμενου

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA *Christos Maxoulis Dipl. Eng, MBA*

Let us sum it up

29 million euros
state money
timeline of 7y



Mobilization of direct viable added value investments worth of 350 mil euros in a 7y timeframe. **Leverage 1 to 12 !**

Trigger for synergies and more indirect investment

5.500 + annual jobs *

Improvement of our trade balance
15 mil euros per year

Competitiveness

In the medium term higher households' real disposable income

Decrease on our (€) CO2 trade rights

Thermal comfort, better quality of living

* How many Jobs? A survey of the employment effects of investment in energy efficiency of buildings, May 2012

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA

Christos Maxoulis Dipl. Eng, MBA



Strasbourg, 13.1.2015
COM(2015) 10 final

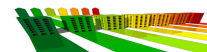
2015/0009 (COD)

Proposal for a

REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

on the European Fund for Strategic Investments and amending Regulations (EU) No 1291/2013 and (EU) No 1316/2013

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA



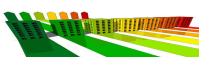
ΗΜΕΡΙΔΑ*
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, Επενδύσεις στο κλίμα, νέες τεχνολογίες και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Λευκωσία

CYPRUS




A/A	Sector	Subsector	Private Public PPP	Project name	Implementing agency	Description	Included in national investment plan (yes/no)	Status	Total investment cost (EUR bn)	Investment in 2015-2017 (EUR bn)	Barriers/solutions
6	ENERGY UNION	Energy efficiency in buildings	Private	Energy Efficiency and energy upgrading of Households	Private	Energy Efficiency and energy upgrading of Households. A special fund will be created in order to offer loans with competitive terms to household for Energy Efficiency and energy upgrading	NO	Under study	0,120bn		Lack of funding

C.N. Mavroulis, Dipl. Eng. MBA



ΗΜΕΡΙΔΑ*
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, Επενδύσεις στο κλίμα, νέες τεχνολογίες και δυνατότητες, 2 Απριλίου 2015, Λευκωσία

Διάλογος με ΥΠΟΙΚ-ΕΤΕπ για δημιουργία αναπτυξιακής τράπεζας

24.03.2015 12:09 **Οικονομία**
SigmaLive



Σε ανοιχτό διάλογο, ο οποίος δεν έχει ωστόσο καταλήξει, βρίσκεται η κυβέρνηση με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), για το ενδεχόμενο ίδρυσης αναπτυξιακής τράπεζας ή αναπτυξιακού χρηματοδοτικού οργανισμού, όπως δήλωσε ο Υπουργός Οικονομικών, Γεωργιάδης ενώπιον της Επιτροπής Εμπορίου της Βουλής.



Σε αναφορά του για το επενδυτικό σχέδιο Γιούνκερ είπε πως αποτελεί ακόμη μία προοπτική. Στόχος του είναι η κινητοποίηση ιδιωτικών κεφαλαίων, μεγάλων τραπεζών, επενδυτικών ταμείων και μέσω της εγγύησης να μειώνεται το ρίσκο για σημαντικά έργα του ιδιωτικού τομέα ή και συμπράξεων ιδιωτικού – δημοσίου τομέα, εξήγησε, προσθέτοντας ότι ο στόχος είναι η διάθεση πέραν των €300 δισ. σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Διευκρίνισε παράλληλα ότι δεν είναι ένα σχέδιο που λειτουργεί με εθνική κατανομή.

Το σχέδιο Γιούνκερ είναι στα στάδια της τελικής διαμόρφωσης του σχεδιασμού και τρόπου λειτουργίας, ανέφερε ο κ. Γεωργιάδης, προσθέτοντας ότι «είμαστε σε συνεχή επαφή για να δούμε ποιός θα είναι ο καλύτερος τρόπος να αξιοποιήσουμε αυτή την προοπτική».

Ταυτόχρονα έκανε αναφορά σε μια ιδέα που συζητήθηκε με τον Αντιπρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Γιόρκι Κατάινεν για ομαδοποίηση κάποιων έργων με τη δημιουργία ενός ειδικού οχήματος (special purpose vehicle) και έδωσε το παράδειγμα ανακαινίσεων ξενοδοχείων και τουριστικών υποδομών και έργων για ΑΠΕ.

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA

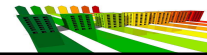


Figure 2.1 Energy demand reduction effects



Source: Unless otherwise noted, all material in figures and tables in this chapter derives from IEA data and analysis.

Key point Macroeconomic impacts are driven by two kinds of effects: investment and energy demand reduction.

C.N. Maxoulis, Dipl. Eng, MBA

Christos Maxoulis Dipl. Eng, MBA

“Συν Αθηνά και χείρα κίνει ...”

Όποιος συντελεστής δεν προσθέτει αξία
μεγαλύτερη της αμοιβής / αποζημίωσης /
επιβάρυνσης που ζητά / επιβάλλει, δεν έχει
ρόλο... Μέχρι να γίνει πιο παραγωγικός,
αποτελεσματικός ώστε να επιτευχθεί αυτό αυτή
πρέπει να είναι η αρχή

Τότε μπορεί να δουλέψει το revolving fund και θα
ξεκλειδώσει και η αγορά ενεργειακών
ανακαινίσεων σε υφιστάμενα που ξεπερνά τα
2,5 δις ευρώ

