



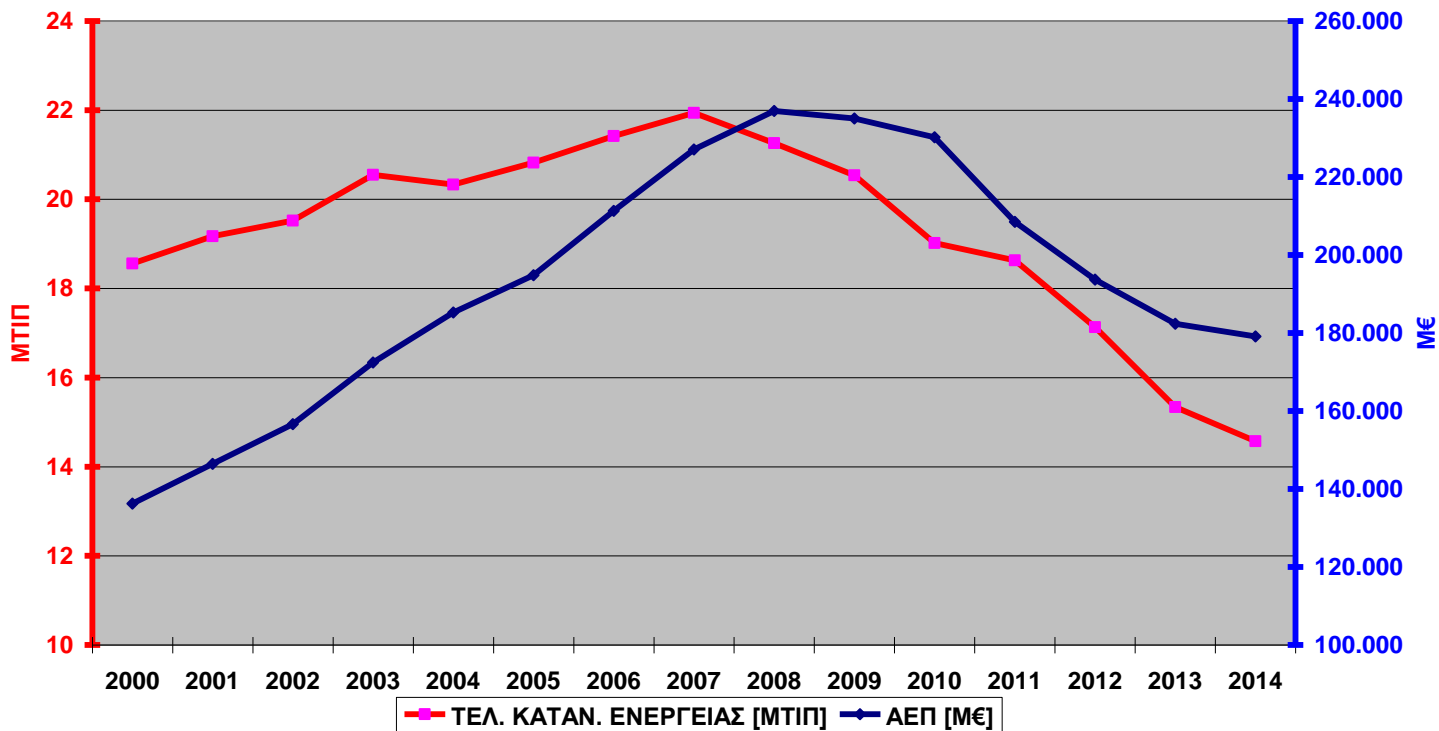
ΗΜΕΡΙΔΑ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ
30 Οκτωβρίου 2015

ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Γεώργιος Καμάρας
Πρόεδρος & Δ/νων Σύμβουλος Helesco A.E.



Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Μείωση ΤΚΕ 2005 - 2014

	2005 [1000ΤΟΕ]	2014 [1000ΤΟΕ]	ΜΕΙΩΣΗ %
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	4.158	2.693	35,2
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	8.087	6.022	25,5
ΑΛΛΟΙ ΤΟΜΕΙΣ	8.577	5.857	31,7



Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Οδηγία 27/2012/ΕΕ αναφέρονται και προωθούνται:

- Η θέσπιση μακροπρόθεσμης στρατηγικής για την ανακαίνιση κτιρίων (οικιακού και τριτογενούς τομέα).
- Η ανακαίνιση του 3% του εμβαδού της θερμαινόμενης / ψυχόμενης επιφανείας κτιρίων της κεντρικής δημόσιας διοίκησης ετησίως από την 1 Ιανουαρίου 2014.
- Η κατάρτιση προγραμμάτων ενεργειακών ελέγχων σε ΜΜΕ, με δυνατότητα κάλυψης του κόστους αυτών αν εφαρμοστούν τα μέτρα που θα προκύψουν.
- Η υποχρεωτική διενέργεια ενεργειακών ελέγχων σε επιχειρήσεις που δεν είναι ΜΜΕ ανά τετραετία.
- Η εφαρμογή συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης.



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Το 2010 η γερμανική κυβέρνηση διατύπωσε τις θέσεις της για 50% μείωση της πρωτογενούς ενέργειας το 2050 σε σχέση με το 2008. Για το σκοπό αυτό προβλέπεται ένα πρόγραμμα εντατικοποίησης της βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης με έμφαση στην ενεργειακή ανακαίνιση κτιρίων του οικιακού τομέα όπου προβλέπεται διπλασιασμός του ρυθμού ανακαίνισης από 1% σε 2%.

Το Γερμανικό Ινστιτούτο Οικονομικής Έρευνας (DIW Berlin) εξέτασε το πρόγραμμα που αφορά στην περαιτέρω βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στον οικιακό τομέα, στον τριτογενή τομέα και στη βιομηχανία.

Το Σενάριο Εντατικοποίησης Ενεργειακής Απόδοσης συγκρίθηκε με το Σενάριο Αναφοράς που αφορά στην ισχύουσα πολιτική (με 1% ρυθμό ανακαίνισης κτιρίων του οικιακού τομέα).



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Κτιριακό Απόθεμα Γερμανία 2011

		Baualtersklassen										Summe	Anteil
		bis 1860	1861 - 1918	1919 - 1948	1949 - 1957	1958 - 1968	1969 - 1978	1979 - 1983	1984 - 1994	1995 - 2001	2002 - 2009		
		A **	B **	C	D	E	F	G	H	I	J		
Gebäudetypen *	EFH												
	Wohnfläche in Mio. m ²	51	155	173	127	221	213	111	148	152	114	1.465	43%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	510	1.370	1.720	1.240	2.150	1.930	940	1.230	1.250	880	13.220	34%
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	370	1.040	1.280	920	1.580	1.470	750	1.040	1.080	790	10.320	57%
	RH												
	Wohnfläche in Mio. m ²		43	91	57	76	78	47	66	62	37	557	16%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.		470	960	570	770	760	400	590	540	310	5.370	14%
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.		350	800	480	670	650	380	540	500	300	4.670	26%
	MFH												
	Wohnfläche in Mio. m ²	13	112	134	131	197	109	69	76	119	41	1.001	29%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	170	1.490	1.920	2.000	2.800	1.500	990	1.060	1.600	510	14.040	36%
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	50	380	460	390	550	320	160	210	200	70	2.790	15%
	GMH ***												
	Wohnfläche in Mio. m ²		10	17	31	84	127	39	84			392	11%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.		180	260	570	1.450	2.480	570	1.290			6.800	17%
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.		10	10	30	60	80	30	40			260	1%
Wohnfläche in Mio. m²	64	320	415	346	578	527	266	374	333	192	3.415		
<i>Anteil</i>	<i>2%</i>	<i>9%</i>	<i>12%</i>	<i>10%</i>	<i>17%</i>	<i>15%</i>	<i>8%</i>	<i>11%</i>	<i>10%</i>	<i>6%</i>			
Anzahl Wohnungen in Tsd.	680	3.510	4.860	4.380	7.170	6.670	2.900	4.170	3.390	1.700	39.430		
<i>Anteil</i>	<i>2%</i>	<i>9%</i>	<i>12%</i>	<i>11%</i>	<i>18%</i>	<i>17%</i>	<i>7%</i>	<i>11%</i>	<i>9%</i>	<i>4%</i>			
Anzahl Wohngebäude in Tsd.	420	1.780	2.550	1.820	2.860	2.520	1.320	1.830	1.780	1.160	18.040		
<i>Anteil</i>	<i>2%</i>	<i>10%</i>	<i>14%</i>	<i>10%</i>	<i>16%</i>	<i>14%</i>	<i>7%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>6%</i>			



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

	Περίοδος Κατασκευής					
	πριν 1957	1958-1983	μετά 1983	πριν 1957	1958-1983	μετά 1983
	Μονοκατοικίες (EH + RH)			Πολυκατοικίες (MFH + GMH)		
2020	2.60%	2,20%	0,20%	2,60%	2,60%	1,60%
2030	2,30%	2,00%	1,00%	2,60%	2,40%	2,00%
2050	1,70%	1,60%	2,60%	1,80%	2,10%	2,60%

Ετήσιο ποσοστό ανακαίνισης κτιρίων οικιακού τομέα

	Συνολική επιφάνεια ανακαίνισης [10 ⁶ m ²]	Ποσοστό επί της συνολικής επιφανείας [%]
2020	247,1	7,0
2030	614,4	16,7
2050	1349,5	37,3

Επιφάνεια ανακαίνισης 2020-2050, Διαφορά σε σχέση με το σενάριο αναφοράς

Πηγή: DIW Berlin



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

	Ανακαίνιση κατοικιών		Επενδύσεις σε άλλους τομείς		Σύνολο	
	Κόστος [10 ⁹ €]	Όφελος [10 ⁹ €]	Κόστος [10 ⁹ €]	Όφελος [10 ⁹ €]	Κόστος [10 ⁹ €]	Όφελος [10 ⁹ €]
2020	7,4	3,8	4,2	6,4	11,6	10,2
2030	9	11,1	4,7	9,3	13,8	20,4
2050	14	32	4,7	14,5	18,7	46,5

Κόστος – Όφελος Προγράμματος Βελτίωσης Ενεργειακής Απόδοσης,
Διαφορά σε σχέση με το σενάριο αναφοράς

		2020	2030	2050
Εξοικονόμηση Ενέργειας [TWh]	Οικιακός τομέας	39	96	206
	Άλλοι τομείς	80	117	186
	Σύνολο	119	213	392
Μείωση CO ₂ [Mt]	Οικιακός τομέας	10	24	43
	Άλλοι τομείς	34	35	31
	Σύνολο	45	59	74

Πηγή: DIW Berlin

Εξοικονόμηση Ενέργειας και Μείωση CO₂,
Διαφορά σε σχέση με το σενάριο αναφοράς



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		2020*	2030*	2050*
Βασικό Σενάριο	ΑΕΠ	0,5%	0,7%	1,0%
	Ιδιωτική Κατανάλωση	0,3%	0,4%	0,9%
Μικρότερη Περίοδος Αποπληρωμής	ΑΕΠ	0,4%	0,7%	1,1%
	Ιδιωτική Κατανάλωση	0,1%	0,5%	1,3%
Rebound Effect	ΑΕΠ	0,4%	0,5%	0,7%
	Ιδιωτική Κατανάλωση	0,1%	0,1%	0,4%
Μεγαλύτερο Κόστος Επένδυσης	ΑΕΠ	0,6%	0,7%	1,0%
	Ιδιωτική Κατανάλωση	0,1%	0,0%	0,3%

Επιπτώσεις Προγράμματος στην Εθνική Οικονομία (*σταθερές τιμές),
Διαφορά σε σχέση με το σενάριο αναφοράς

Πηγή: DIW Berlin



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ



EUROPACITY Berlin, Πηγή: www.immopro24.eu



Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ



EUROPAVIERTEL Frankfurt, Πηγή: CA IMMO



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΡΟΒΕΑ)

- το πρώτο πεδίο εφαρμογής, πρέπει να είναι τα δημόσια κτίρια, λόγω της υποχρέωσης που εκκρεμεί από 1.1.2014, αλλά και διότι το δημόσιο χρειάζεται άμεσα μείωση λειτουργικών δαπανών
- παράλληλα πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα οι ενεργειακοί έλεγχοι σε μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και ΜΜΕ της βιομηχανίας και του τριτογενούς τομέα, όπως προβλέπεται από την Οδηγία 27/2012, έτσι ώστε πολύ σύντομα να μπορούν να εφαρμοστούν τα αποτελέσματα των ενεργειακών ελέγχων μέσα από το ΠΡΟΒΕΑ
- τέλος πρέπει να ξεκινήσει ο σχεδιασμός για τον οικιακό τομέα, σε συνεργασία με τις Περιφέρειες και την ΚΕΔΕ, διότι απαιτούνται πιο πολύπλοκες διαδικασίες αλλά υπάρχουν και σημαντικές προοπτικές.



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΡΟΒΕΑ)

Σύμφωνα με μελέτη / έρευνα του ΙΟΒΕ (2012) για λογαριασμό της ΡΑΕ προκύπτει η ακόλουθη συντηρητική εκτίμηση για το τεχνικά εκμεταλλεύσιμο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας:

Βιομηχανία 11,8% ή 392.000ΤΙΠ

Τριτογενής τομέας 16,3% ή 391.000ΤΙΠ

Το οικονομικά εκμεταλλεύσιμο δυναμικό, που εξαρτάται από το χρόνο αποπληρωμής του κεφαλαίου (simple pay back), για αποπληρωμή σε 5-8 έτη, υπολογίζεται εμπειρικά σε 40-60% του τεχνικά εκμεταλλεύσιμου δυναμικού.

310.000 – 470.000ΤΙΠ



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΡΟΒΕΑ)

ΚΛΑΔΟΣ	ΕΡΓΑ	Π/Υ ΕΡΓΩΝ [10 ⁶ €]
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	6	26,594
ΔΙΪΛΙΣΤΗΡΙΑ	2	12,287
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ	1	3,736
ΜΗ ΣΙΔΗΡ. ΜΕΤΑΛΛΑ	7	22,48
ΥΑΛΟΥΡΓΙΑ	1	0,745
ΤΣΙΜΕΝΤΑ	3	9,47
ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ, ΒΑΦΕΙΑ. ΦΙΝ.	18	11,401
ΤΡΟΦΙΜΑ-ΠΟΤΑ	14	14,814
ΔΙΑΦ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	2	0,59
ΕΤ. ΥΔΡ. ΑΠΟΧ.	6	2,61
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	15	7,58
ΥΓΕΙΑ	4	2,849
ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ	2	9,978
ΣΗΘ	4	8,187

Εξοικονόμηση Ενέργειας

ΣΥΝΟΛΟ

85

131,986

274.000ΤΙΠ

Αποτελέσματα Επιχειρησιακού Προγράμματος Ενέργειας
(ΕΠΕ)



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΡΟΒΕΑ)

Διαδικαστικά για τη χρηματοδότηση υπάρχουν οι ακόλουθες εναλλακτικές ή ο συνδυασμός αυτών:

- Δημιουργία τραπεζικών προϊόντων χρηματοδότησης με ΣΕΑ. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να ακολουθηθεί το παράδειγμα της γερμανικής KfW (προγράμματα 276, 292)
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/Energieeffizienz/> .
- Σχεδιασμός προγράμματος στο πλαίσιο δραστηριοτήτων του Πράσινου Ταμείου (N. 3889/2010 άρθρο 5, N 3855/2010 άρθρο 9, Οδηγία 2012/27/ΕΕ άρθρο 20) για τη χρηματοδότηση έργων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης, μέ ΣΕΑ. Τονίζεται ότι το συνολικό ποσό, που θα χρησιμοποιηθεί για τη χρηματοδότηση των έργων αυτών, θα ανακυκλώνεται δίνοντας τη δυνατότητα για τη χρηματοδότηση περισσότερων έργων.
- Σχεδιασμός προγράμματος στο ΕΣΠΑ για τη χρηματοδότηση έργων που υλοποιούνται από επιχειρήσεις με ΣΕΑ.



ΜΙΑ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΜΙΚΡΕΣ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Τέλος, αποκλειστικά για τις ΜΜΕ, υπάρχει ήδη το ευρωπαϊκό έργο Energy Performance Contracting Plus (H2020) που συντονίζει το ΚΑΠΕ και συμμετέχει η HELESCO. Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη τυποποιημένων λύσεων για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε ΜΜΕ. Οι λύσεις αυτές θα παρέχονται από Συμπράξεις Εταιρειών που διαθέτουν την απαραίτητη τεχνογνωσία. Στο πλαίσιο του έργου θα γίνουν πιλοτικές εφαρμογές, αλλά οι Συμπράξεις θα συνεχίσουν το έργο τους προωθώντας τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε ΜΜΕ και μετά το τέλος του έργου



Co-funded by
European Union



<http://epcplus.org/>

Σας ευχαριστώ!

helesco 
Hellenic Energy Services Company

