

ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

**COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"**

COM (84) 614

Vol. 1984/0235

Disclaimer

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlusssachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

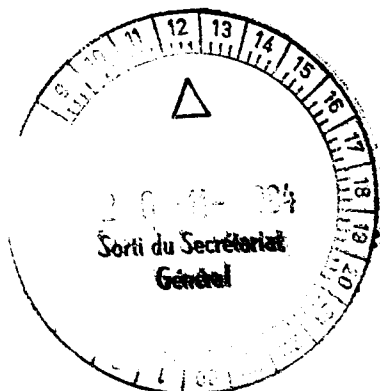
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

COM(84) 614 τελικό

Βρυξέλλες, 13 Νοεμβρίου 1984

ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ
ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

(ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο)



COM(84) 614 τελικό

ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ
ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<u>Σελίδα</u>
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
- Ο τομέας των κτιρίων στην ΕΟΚ	1
- Στόχοι και επιπτώσεις μιας ευρωπαϊκής πολιτικής ορθολογικής χρήσης της ενέργειας στον τομέα των κτιρίων	1
ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΔΡΑΣΗΣ	5
- Προαγωγή της θερμικής διάγνωσης των κτιρίων	5
- Τεχνικές βελτιώσεις και ρυθμίσεις	7
- Βέλτιστη χρησιμοποίηση των χρηματοδοτικών πόρων	12
- Πληροφόρηση και συμπεριφορά των χρηστών	14
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	17

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Θέμα : "Για μια ευρωπαϊκή πολιτική ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας στον τομέα των κτιριακών εγκαταστάσεων" (Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο)

1. Στις 9 Ιουνίου 1980, το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων εξέδωσε μια διακήρυξη (1) σχετικά με τη νέα γραμμή που πρέπει να ακολουθήσει η Κοινότητα στο χώρο της εξοικονόμησης ενέργειας. Η διακήρυξη αυτή καθόριζε τις κατευθυντήριες γραμμές ενός βασικού προγράμματος και συνιστούσε στα κράτη μέλη να λάβουν μια σειρά μέτρων με στόχο την ενθάρρυνση της ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας, κυρίως στον τομέα των κτιριακών εγκαταστάσεων.
2. Τα μέτρα που λήφθηκαν από τα κράτη μέλη στο χώρο της ενέργειας αναλύθηκαν πρόσφατα από την Επιτροπή (2). Παράλληλα στο κοινοτικό επίπεδο εφαρμόστηκαν διάφορα μέτρα στον ίδιο χώρο.
3. Όσον αφορά την ενέργεια, ο τομέας των κτιριακών εγκαταστάσεων - οικιακής χρήσης και τριτογενούς χρήσης - έρχεται σε πρώτη θέση, τόσο όσο αφορά την κατανάλωση (38% της συνολικής κατανάλωσης της Κοινότητας) και όσο αφορά την ικανότητα εξοικονόμησης ενέργειας (50% περίπου της συνολικής ικανότητας εξοικονόμησης όλων των τομέων).
4. Η Επιτροπή θεωρεί ότι η εκμετάλλευση της ικανότητας εξοικονόμησης στον τομέα των κτιριακών εγκαταστάσεων (ικανότητας εξοικονόμησης που εκτιμάται, για το 1995, σε ύψος 75 εκατομμυρίων T.I.P./χρόνο) είναι δυνατή μέσω μιας ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας, που μπορεί να επιτευχθεί με μια συστηματοποίηση των επί μέρους μέτρων που ήδη λήφθηκαν καθώς και με μια σύγκλιση των προσπαθειών τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου τομέα, σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο.
5. Μετά από μια υπενθύμιση της οικονομικής σπουδαιότητας του τομέα των κτιριακών εγκαταστάσεων στην ΕΟΚ καθώς και των στόχων και των επιπτώσεων μιας ευρωπαϊκής πολιτικής πάνω σ' αυτόν τον τομέα, η παρούσα ανακοίνωση καθορίζει διάφορες κατευθυντήριες γραμμές που βασίζονται στα προγράμματα τα οποία εφαρμόστηκαν ήδη στα κράτη μέλη ή απο την Κοινότητα:
 - προώθηση της θερμικής διάγνωσης των κτιριακών εγκαταστάσεων*
 - τεχνικές βελτιώσεις και κανονισμοί*
 - βέλτιστη χρησιμοποίηση των χρηματικών πόρων*
 - πληροφόρηση και συμπεριφορά των καταναλωτών*
6. Οι στόχοι και η ικανότητα εξοικονόμησης ενέργειας περιγράφονται στο παράρτημα Α. Η παρούσα κατάσταση σ' αυτόν τον τομέα (κατανάλωση ενέργειας, τιμολογιακή πολιτική, κανονισμοί και μέτρα σε επίπεδο κοινοτικό και κρατών μελών) περιγράφεται στο παράρτημα Β. Μια μεθοδολογία για τη θερμική διάγνωση περιγράφεται στο παράρτημα Γ. Τα μέτρα που ήδη λήφθηκαν απο την Κοινότητα περιγράφονται στα παραρτήματα Δ έως Η.

(1) ΕΕ αρ. C 149 της 18ης Ιουνίου 1980

(2) COM(84) 87· COM(84) 88· COM(84) 36 (Ανακοινώσεις της Επιτροπής στο Συμβούλιο).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

0 τομέας των κτιρίων στην ΕΟΚ

1. Μαζί με τη βιομηχανία, τη γεωργία και τις μεταφορές, ο τομέας των "κτιρίων" (σε συνάρτηση με τα "δημόσια έργα") αποτελεί ένα από τους βασικούς κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας των βιομηχανικών χωρών.

Οι οικονομικές επιπτώσεις αυτού του τομέα (κατοικίας και τριτογενούς απασχόλησης) είναι ιδιαίτερα σημαντικές, αρχίζοντας από την παραγωγή των συστατικών στοιχείων (υλικά, εξοπλισμός, συστήματα), καταλήγοντας στην εκμετάλλευση από τους χρήστες και τους διαχειριστές, και περνώντας από τη σχεδίαση (τεχνικοοικονομική) και την καθαυτού κατασκευή.

Μερικά ποσοτικά στοιχεία επιτρέπουν τον εντοπισμό του τομέα των κτιρίων μέσα στο οικονομικό πλαίσιο της Κοινότητας:

- συμμετοχή στο σύνολο της προστιθέμενης αξίας της Κοινότητας (κτίρια και δημόσια έργα): 7%,
- θέσεις άμεσης απασχόλησης: 8 εκατομμύρια,
- ετήσιες επενδύσεις (κτίρια): 210 δισεκατομμύρια ECU, που κατανέμονται ως εξής:

νέες κατοικίες:	90	συστατικά στοιχεία:	65
λοιπά νέα κτίρια:	60	τεχνικοοικονομική	
		σχεδίαση:	15
συντήρηση-ανακαίνιση:	<u>60</u>	κατασκευή:	<u>130</u>
	210		210

Στόχοι και επιπτώσεις μιας ευρωπαϊκής πολιτικής ορθολογικής χρήσης της ενέργειας στον τομέα των κτιρίων (κατοικίας και τριτογενούς απασχόλησης)

2. Με μια τελική κατανάλωση κατά το 1982 248,5 εκατομμυρίων ΤΙΠ (ή 0,9 ΤΙΠ/κάτοικο), ο οικιακός και τριτογενής τομέας απορροφά περισσότερο από 38% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην Κοινότητα. Ακόμα πιο ενδιαφέρον είναι ότι υπάρχουν σ' αυτόν τον τομέα σημαντικά περιθώρια για εξοικονόμηση ενέργειας, περιθώρια που, μέχρι τώρα, αξιοποιούνται μόνο μερικώς.

Η Επιτροπή υπολογίζει την πιθανή οικονομία σε 75 εκατομμύρια ΤΙΠ (πρωτογενής ενέργειας) ετησίως¹ υπολογίζει ότι η μείωση αυτή στην κατανάλωση ενέργειας μπορεί να επιτευχθεί μέχρι το 1995, με ένα λογικό οικονομικά κόστος.

Οι παρατηρήσεις σχετικά με την οικονομική απόδοση των επενδύσεων αναπτύσσονται στο Παράρτημα Α. Ενδεικτικά, μπορούμε να αναφέρουμε χονδρικά σαν οικονομικά αποδεκτό όριο ένα χρονικό διάστημα μικτή απόδοση 10 ετών, που αντιστοιχεί σε κόστος επένδυσης, ανά εξοικονομούμενο ΤΙΠ, ετησίως ύψους 3.500 έως 4.000 ECU. Η μέση απόδοση είναι της τάξης των τεσσάρων ετών, για μια επένδυση 1.500 ECU περίπου ανά εξοικονομούμενο ΤΙΠ ετησίως.

3. Εκτός από το στόχο μείωσης κατά 75 εκατομμύρια ΤΙΠ ετησίως της κατανάλωσης ενέργειας, οι προτεινόμενες ενέργειες πρέπει να συμβάλλουν:

- στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της Κοινότητας και τη βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου της ².
- στην πραγματοποίηση επενδύσεων στον τομέα των κτιρίων, της τάξης των 8 έως 9 δισεκατομμυρίων ECU ετησίως ³.
- στην κινητοποίηση των οικονομικών παραγόντων (βιομηχάνων, διανομέων, επιχειρήσεων, τεχνικοοικονομικών μελετητών). Το πρόγραμμα αυτό μπορεί να αφορά τρία εκατομμύρια θέσεις εργασίας, από τις οποίες 400.000 ⁴ θα είναι νέες θέσεις απασχόλησης·
- στη μείωση κατά 25 έως 30 δισεκατομμύρια ECU ετησίως, μέχρι το 1995, των ενεργειακών δαπανών των καταναλωτών του οικιακού και τριτογενούς τομέα.

¹ Που αντιστοιχεί σε 30% περίπου της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας του τομέα. Βλέπε Παράρτημα Α.

² Κατά το 1982, οι δαπάνες για την ενέργεια της Κοινότητας αντιπροσώπευαν 3,6% του μικτού εγχώριου προϊόντος της.

³ Βλέπε Παράρτημα Α

⁴ Με αντίστοιχη επένδυση ανά θέση απασχόλησης 20.000 έως 23.000 ECU. Το σχετικά χαμηλό ύψος αυτής της επένδυσης εξηγείται από τον όχι πολύ βιομηχανοποιημένο χαρακτήρα των επαγγελματιών που ασχολούνται με τα κτίρια, όπου τα "εργατικά" συνεχίζουν να αποτελούν ένα σημαντικό μέρος των δαπανών. Εντούτοις αυτά τα στοιχεία πρέπει να εξετάζονται με προσοχή, διότι εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις δυνατότητες των μέσων παραγωγής και τα περιθώρια παραγωγικότητας του τομέα.

4. Εδώ και δέκα χρόνια, έχουν εφαρμοστεί διάφορες πολιτικές τόσο σε επίπεδο των κρατών μελών όσο και σε κοινοτικό επίπεδο. Επιτεύχθηκαν πράγματι αποτελέσματα, που όμως εξακολουθούν να είναι μεμονωμένα και ανεπαρκή. Η απλή ανανέωση, χωρίς σημαντική αλλαγή, των εν εξελίξει προγραμμάτων, δεν θα επέτρεπε τη σε βάθος αξιοποίηση των δυνατοτήτων για εξοικονόμηση ενέργειας του τομέα των κτιρίων.

Η Επιτροπή έχει επίγνωση της κρίσης που υπάρχει στον τομέα των κτιρίων, θεωρούμενο σαν οικονομικό τομέα, καθώς επίσης και της γενικής στενότητας των δημόσιων πόρων. Εντούτοις, οι δυνατότητες και οι προοπτικές του μέλλοντος, δηλαδή:

- η μείωση της ενεργειακής εξάρτισης,
- η δημιουργία επενδύσεων,
- η κινητοποίηση των οικονομικών παραγόντων,
- και τέλος, η σημαντική μείωση των ενεργειακών δαπανών για πολλές κατηγορίες καταναλωτών,

είναι τέτοιες, που η αξιοποίηση των περιθωρίων εξοικονόμησης ενέργειας δικαιολογεί την πραγματοποίηση μιας συντονισμένης προσπάθειας τόσο σε εθνικό όσο και σε κοινοτικό επίπεδο.

Οι προσπάθειες που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί αξίζει να αναπτυχθούν και αριστοποιηθούν, και μόνο η συνένωση των προσπαθειών αυτών, ιδιωτικών και δημόσιων, εθνικών και κοινοτικών, αλλά κυρίως περιφερειακών και τοπικών, θα επιτρέψει την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί και των εμπειριών που έχουν αποκτηθεί.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η απάντηση σ' αυτή την πρόκληση είναι δύσκολη, δεδομένων της πολυμορφίας και του διασκορπισμού εκείνων που λαμβάνουν αποφάσεις και των καταναλωτών, στο πλαίσιο αυτού του οικονομικού τομέα: το πολύπλοκο του προβλήματος φαίνεται από το πλήθος των διαστάσεων του θέματος:

- θεσμική διάσταση: κεντρικές διοικήσεις, περιφερειακές αρχές, τοπικές συνεταιρικές ενώσεις, εθνικοί, περιφερειακοί, κοινοτικοί, δημόσιοι και ιδιωτικοί χρηματοδοτικοί οργανισμοί,
- κοινωνικοεπαγγελματική διάσταση: ιδιώτες καταναλωτές του οικιακού τομέα (που μερικές φορές ανήκουν σε ομάδες κοινών συμφερόντων), ιδιοκτήτες, εταιρείες διαχείρισης ακινήτων

- (συνύπαρξη επενδυτών/χρηστών, διάσταση συμφερόντων μεταξύ ιδιοκτήτου και ενοικιαστού), ιδιωτικές εταιρείες του τριτογενούς τομέα (εμπορικά, γραφεία, ξενοδοχεία), δημόσιες υπηρεσίες (εκπαιδευτικά ιδρύματα, ιδρύματα υγείας, γραφεία, κέντρα αναψυχής), εταιρείες κοινωνικών κατοικιών,
- οικονομική διάσταση: επαγγέλματα του τομέα των κτιρίων σε βιομηχανική και βιοτεχνική κλίμακα,
 - φυσική διάσταση: φύση και τύποι κτιρίων, κλιματικές συνθήκες, γεωγραφικό περιβάλλον.

Μέσα σ' αυτό το γενικό πλαίσιο, τα κράτη μέλη (κεντρικές διοικήσεις, περιφερειακές και τοπικές αρχές) και η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα πρέπει να παίζουν σημαντικό ρόλο, ώστε να ενεργήσουν σαν καταλύτες των προσπαθειών, να οργανώσουν ορθολογικά και να αναπτύξουν τις αποτελεσματικότερες ενέργειες, και να χαράξουν τις κατευθυντήριες γραμμές δράσης για μια ευρωπαϊκή πολιτική ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας 'ο αυτόν τον τομέα.

5. Οι κατευθυντήριες γραμμές δράσης που προτείνει η Επιτροπή βασίζονται σε προγράμματα που έχουν εφαρμόσει στο παρελθόν τα κράτη μέλη ή η Κοινότητα⁵. Η σημερινή κατάσταση στον τομέα αυτόν αποτελεί αντικείμενο ανάλυσης που εκτίθεται λεπτομερώς στο Παράρτημα Β⁶.

Πρόκειται ουσιαστικά για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των εμπειριών που έχουν αποκτηθεί, μέσω συστηματοποίησης και ορθολογικής οργάνωσης των προσπαθειών και μιας γενικευμένης αύξησης των απαιτήσεων όσον αφορά τις ενεργειακές αποδόσεις.

Η Επιτροπή σκοπεύει να δώσει ιδιαίτερη έμφαση:

- στην προώθηση της θερμικής διάγνωσης (διάγνωση των θερμικών χαρακτηριστικών), απαραίτητη προϋπόθεση για μία ενεργειακή αποκατάσταση σε μεγάλη κλίμακα των υφισταμένων σήμερα κτιρίων*
- στη διάδοση των επιτυχημένων εμπειριών και στην εκπόνηση ενός "κώδικα αναφοράς"
- στην ανακοίνωση της ονομαστικής κατανάλωσης των κτιρίων*
- στην αναζήτηση μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας των χρηματοδοτικών μηχανισμών.

⁵ Το πλαίσιο της παρούσας ανακοίνωσης συνίσταται ουσιαστικά από:

- ένα ψήφισμα του Συμβουλίου, της 9ης Ιουνίου 1980 (ΕΕ των ΕΚ. αριθ. C 149 της 18.6.1980), που συνιστά σε όλα τα κράτη μέλη να λάβουν μέτρα για την ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας, ιδίως στον τομέα των κτιρίων*
- δύο ανακοινώσεις της Επιτροπής προς το Συμβούλιο (COM(84)87 τελικό και COM(84)88 τελικό), που αναλύουν και συγκρίνουν τις ενεργειακές πολιτικές των κρατών μελών*
- μια ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο (COM(84)36 τελικό) που συγκρίνει τα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας των κρατών μελών.

⁶ Κατανάλωση ενέργειας-πολιτική τιμών- προγράμματα σε κοινοτικό επίπεδο και σε επίπεδο των κρατών μελών.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΔΡΑΣΗΣ

Πρώθηση της διάγνωσης των θερμικών χαρακτηριστικών των κτιρίων

6. Ένας σημαντικός ανασχετικός παράγοντας στην πραγματοποίηση εργασιών για τη βελτίωση από ενεργειακής πλευράς των υφισταμένων κτιρίων προέρχεται από τη δυσκολία που έχουν οι ιδιοκτήτες και οι ενοικιαστές να προσδιορίσουν τις πιο αποτελεσματικές ενέργειες για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Η θερμική διάγνωση των κτιρίων είναι ένα απαραίτητο βοηθητικό μέσο για την απόφαση πράγματι, δίνει στους φορείς που πρέπει να αποφασίσουν (τοπικές συνεταιριστικές ενώσεις, οργανισμούς κοινωνικής κατοικίας, ιδιώτες, κλπ.) όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες που θα τους επιτρέψουν να επιλέξουν τις βελτιώσεις που θα πρέπει να κάνουν στο κτίριό τους : θερμικά χαρακτηριστικά του κτιρίου και των εξοπλισμών του, δυνατές παρεμβάσεις (εξοικονόμηση ενέργειας και/ή χρησιμοποίηση εναλλακτικών πηγών), κόστος, εξοικονόμηση ενέργειας και αποδοτικότητα κάθε μιάς από τις εξεταζόμενες λύσεις. Η διάγνωση θα επιτύχει το σκοπό της, που είναι η λήψη αποφάσεων για εκτέλεση εργασιών, μόνο εάν είναι πλήρης και αντικειμενική. Είναι απαραίτητη η εκπαίδευση και η επιβολή αυστηρών κανόνων στους ασκούντες τη διάγνωση προκειμένου να εξασφαλιστεί η ποιότητα της διάγνωσης (πιστότητα των μεθόδων, τήρηση της συνγραφής υποχρεώσεων, κλπ.) (7).

Σε δύο κράτη μέλη (Δανία και Γαλλία), η διαδικασία της θερμικής διάγνωσης γνωρίζει ευρεία διάδοση· το έγγραφο, του οποίου αντίγραφο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Γ, αποτελεί μια καλή περιγραφή της μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε στη Γαλλία.

Η Επιτροπή πιστεύει ότι η ευρεία διάδοση των θερμικών διαγνώσεων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ενεργειακή αποκατάσταση σε μεγάλη κλίμακα των υφισταμένων σήμερα κτιρίων. Αυτή τη στιγμή, αυτή η διαδικασία έχει διαδοθεί μόνο στη μειονότητα των κρατών μελών. Ένας αποτελεσματικός τρόπος προαγωγής της θερμικής διάγνωσης θα μπορούσε να ήταν η υποχρεωτική επιβολή της σε περίπτωση

(7) Ενδεικτικά, η τάξη μεγέθους του κόστους της θερμικής διάγνωσης μπορεί να υπολογιστεί κατ'εκτίμηση ως εξής :

- Ιδιωτική κατοικία :		250 ECU
- Κτίριο με λιγώτερες από 50 κατοικίες :	1.500 έως	3.000 ECU
- Κτίριο με περισσότερες από 50 κατοικίες :	3.000 έως	5.000 ECU
- Τριτογενής τομέας λιγότερο από 1000 τ.μ. :	500 έως	1.000 ECU
- Τριτογενής τομέας 1.000 έως 5.000 τ.μ. :	1.000 έως	3.000 ECU
- Τριτογενής τομέας πάνω από 5.000 τ.μ. :	3.000 έως	5.000 ECU

συναλλαγών στον τομέα των ακινήτων (3).

7. Προκειμένου να προωθηθεί η προσπάθεια που συνίσταται στην πραγματοποίηση της θερμικής διάγνωσης ενός κτιρίου πριν από την κατάστρωση ενός λογικού προγράμματος εργασιών, η Επιτροπή προτείνει τη διεξαγωγή ενός υποδειγματικού προγράμματος ενεργειακής αποκατάστασης των δημόσιων κτιρίων σε ορισμένες πόλεις της Κοινότητας(9):

- (α) επιλογή, σε κάθε κράτος μέλος, μιας ή δύο πόλεων 10.000 έως 40.000 κατοίκων* σε κάθε μια από αυτές τις πόλεις, καθορισμός των κτιρίων των οποίων πρέπει να γίνει η διάγνωση : δημόσια κυβερνητικά γραφεία, σχολικά και πανεπιστημιακά κτίρια, αθλητικά κέντρα, υγειονομικά ιδρύματα, κλπ.*
- (β) θερμική διάγνωση των υπόψη κτιρίων*
- (γ) αξιολόγηση των διαγνώσεων που πραγματοποιήθηκαν, σύγκριση των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, παρακολούθηση των υποδειγματικών εργασιών, ώστε να προωθηθεί η γνώση αυτών των κατηγοριών των κτιρίων και να προσδιοριστούν οι ενέργειες διάδοσης που θα μπορούσαν να αναληφθούν στη συνέχεια αυτού του υποδειγματικού προγράμματος*
- (δ) εκστρατεία πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε και τα αποτελέσματα των διαγνώσεων και των υποδειγματικών εργασιών, ούτως ώστε να υποκινηθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι αρμόδιοι για να αναλάβουν παρόμοιες ενέργειες στα κτίρια των οποίων ασκούν τη διαχείριση.

Αφού καθορίσει τους τεχνικούς κανόνες της θερμικής διάγνωσης και το πεδίο εφαρμογής (κατηγορίες των σχετικών κτιρίων), η Επιτροπή σκοπεύει να χρηματοδοτήσει (Άρθρο 704 του Προϋπολογισμού) τις αντίστοιχες δαπάνες (β), (γ) και (δ) ανωτέρω. Το συνολικό κόστος του προγράμματος υπολογίζεται ως εξής :

	<u>εκατ. ECU</u>
(β) Διάγνωση	1,8
(γ) Αξιολόγηση και παρακολούθηση	0,3
(δ) Εκστρατεία πληροφόρησης	<u>0,4</u>
ΣΥΝΟΛΟ	2,5

-
- (8) Δεδομένου ότι το σημείο αυτό έχει και ρυθμιστικής φύσης προεκτάσεις, εξετάζεται στην παράγραφο 16 κατωτέρω.
- (9) Η πραγματοποίηση των επιλεγμένων εργασιών, μεταξύ εκείνων που προτάθηκαν στο πλαίσιο της θερμικής διάγνωσης, εμπίπτει στην αρμοδιότητα των σχετικών τοπικών αρχών, με ειδική βοήθεια των κρατών μελών, εάν απαιτείται.

Η Επιτροπή θα εξετάσει αργότερα τη σκοπιμότητα εκτέλεσης και άλλων προγραμμάτων σε διαφορετικές κατηγορίες κτιρίων : κοινω- νικές κατοικίες, γραφεία, μεγάλες εμπορικές εγκαταστάσεις, ξενοδοχεία, κλπ.

Τεχνικές βελτιώσεις και ρυθμίσεις

8. Αυτή η δεύτερη πολύμορφη κατευθυντήρια γραμμή δράσης, αφορά τόσο τα νέα κτίρια όσο και τα υπάρχοντα. Έχει συγχρόνως :

- μια τεχνική πλευρά :
 - . εναρμονισμένες προδιαγραφές και μεθόδους υπολογισμού
 - . επιστημονική και τεχνολογική έρευνα και επίδειξη
 - . κώδικα αναφοράς
- μια ρυθμιστική πλευρά :
 - . ενεργειακή συμπεριφορά των νέων κτιρίων
 - . ενέργειες ενθάρρυνσης
 - . υποδειγματικές ενέργειες των αρχών για την κατασκευή δημόσιων κτιρίων
 - . ενεργειακή συμπεριφορά των υπαρχόντων κτιρίων
 - . ανακοίνωση της ονομαστικής κατανάλωσης.

9. Οι ανάγκες στον τομέα των τεχνικών προδιαγραφών και των εναρμονι- σμένων μεθόδων υπολογισμού της ενεργειακής συμπεριφοράς των προϊόντων που εξοικονομούν ενέργεια είναι σημαντικές, ιδίως για την εξασφά- λιση της ποιότητας και της ενεργειακής απόδοσης των στοιχείων που τα αποτελούν.

Όσον αφορά τα προϊόντα που προορίζονται για τα κτίρια : υλικά, συστατικά στοιχεία, εξοπλισμοί και συστήματα που συμβάλλουν στην ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας, η Επιτροπή θα καθορίσει τις προτεραιότητες, κατά τρόπο που να παρουσιάζει συνέπεια με την επεξερ- γασία του ευρωπαϊκού Κώδικα εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια (βλ. παράγραφος 11.).

Όσον αφορά τα μέσα, θα χρησιμοποιήσει κυρίως τις δυνατότητες που προσφέρουν οι αρμόδιοι στα τομέα αυτό διεθνείς οργανισμοί (ISO, CEN, κλπ.).

10. Το πρώτο πρόγραμμα πλαίσιο των επιστημονικών και τεχνικών κοινοτικών ενεργειών για τη περίοδο 1984-1987 (COM (83) 260 τελικό) που αποτελέσε αντικείμενο του ψηφίσματος του Συμβουλίου στις 25 Ιουλίου 1983 (10), υποδεικνύει στον οδηγό προγραμματισμού ότι μεταξύ των στόχων που πρέπει να επιτευχθούν, θα πρέπει να προτιμθούν οι κοινοτικές ενέργειες Έρευνας και Ανάπτυξης και Επίδειξης κατά την πραγματοποίηση των προτεινόμενων ενεργειών θα ληφθούν υπόψη αυτές οι κατευθύνσεις.

Όσον αφορά την Έρευνα και Ανάπτυξη μια εξέταση του καταλόγου των τεχνικών που προβλέπεται να αναπτυχθούν θα επιτρέψει τον καθορισμό προτεραιοτήτων για το κοινοτικό πρόγραμμα, σε πλήρη συμφωνία με τα εθνικά προγράμματα.

Όσον αφορά την Επίδειξη ο τομέας των κτιρίων έχει αποτελέσει ήδη αντικείμενο σημαντικών προγραμμάτων, τόσο εθνικών όσο και κοινοτικών. Η Επιτροπή σκοπεύει να δώσει προτεραιότητα στο μέλλον στους τομείς που παρουσιάζουν καλύτερες προοπτικές, όπως π.χ. :

- η ενεργειακή αποκατάσταση μεγάλων κτιριακών συγκροτημάτων, και κυρίως των κοινωνικών κατοικιών,
- η ενεργειακή αποκατάσταση δημοσίων κτιρίων (δικαστηρίων, γραφείων, σχολικών κτιρίων, πανεπιστημιακών κτιρίων, αθλητικών κέντρων, νοσοκομείων, κλπ.),
- οι ενέργειες που οδηγούν σε αισθητή μεταβολή της συμπεριφοράς των καταναλωτών (ρύθμιση, προγραμματισμός, εξοικονομημένη χρέωση των δαπανών, κλπ.).

Για την εξασφάλιση καλύτερου συντονισμού μεταξύ των εθνικών ενεργειών και των κοινοτικών προγραμμάτων, η Επιτροπή θα συνεχίσει να χρησιμοποιεί τη Συμβουλευτική Επιτροπή για τη Διαχείριση των Προγραμμάτων Επίδειξης (ΣΕΔΠΕ) σαν μόνιμο συντονιστικό όργανο προκειμένου να βελτιωθεί η ανταλλαγή των πληροφοριών σχετικά με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί στο πλαίσιο των διαφόρων προγραμμάτων, η διάδοση αυτών των αποτελεσμάτων και οι κατευθύνσεις που πρέπει να δοθούν στα διάφορα προγράμματα.

11. Η Επιτροπή θα επεξεργαστεί ένα κώδικα για την εξοικονόμηση ενέργειας στον οικοδομικό τομέα που θα χρησιμοποιηθεί σαν "κώδικας αναφοράς" για το σύνολο της Κοινότητας. Αυτό το έγγραφο θα πρέπει να συγκεντρώνει τους τεχνικούς, ποιοτικούς και ποσοτικούς κανόνες και τις απαραίτητες διαδικασίες για την επίτευξη του αρίστου επιπέδου κατανάλωσης ενέργειας που μπορεί να επιτευχθεί στον τομέα των κτιρίων.

(10) Ε.Ε. των Ε.Κ. αριθ. C 208 της 4.8.1983

Αυτή η ενέργεια δικαιολογείται από τη σημαντική διαφορά που υπάρχει μεταξύ των μέτρων που έχουν υιοθετήσει τα κράτη μέλη και του αποτελέσματος που θα μπορούσε από τεχνική άποψη να επιτευχθεί και από οικονομική άποψη να δικαιολογηθεί" όμως, παρόλο ότι, στον τομέα της Ε - Α και της επίδειξης, έχουν γίνει μεγάλες προσπάθειες και έχουν επιτευχθεί σημαντικά αποτελέσματα χάρις στα εθνικά και κοινοτικά προγράμματα, εντούτοις δεν έχει γίνει αξιοποίηση όλων αυτών των προγραμμάτων σε πρακτικές εφαρμογές, καίτοι τούτο αποτελεί τον τελικό τους προορισμό.

Συνεπώς, ένας τέτοιος κώδικας που τοποθετεί τους στόχους του στο ψηλότερο επίπεδο που μπορεί να επιτευχθεί από τεχνικής και οικονομικής άποψης, θα αποτελέσει :

- ένα πρότυπο για τη μέτρηση της προσπάθειας που κάθε κράτος μέλος θα πρέπει να μπορεί ακόμα να καταβάλει (λαμβάνοντας υπόψη κυρίως την ποικιλία των κλιματικών παραμέτρων),
- ένα στόχο όσον αφορά τη σύγκλιση των εθνικών πολιτικών,
- μια υποστήριξη που θα ευνοεί το πέρασμα των αποτελεσμάτων της έρευνας στις πρακτικές εφαρμογές,
- ένα στοιχείο αναφοράς πολύ χρήσιμο για τους επαγγελματίες και τους βιομήχανους για τον καθορισμό των κατευθύνσεων των ενεργειών τους.

Για την επιτυχή επεξεργασία αυτού του εγγράφου, η Επιτροπή θα βασιστεί στη μελέτη τεχνικοοικονομικής σκοπιμότητας ενός πρότυπου ευρωπαϊκού κώδικα για την εξοικονόμηση ενέργειας στη θέρμανση των κτιρίων (βλ. παράρτημα Β παράγρ. 5). Μετά τη δημοσίευσή του από την Επιτροπή, ο ευρωπαϊκός αυτός κώδικας θα πρέπει, για να εξακολουθεί να είναι λειτουργικός, να ενημερώνεται και να αναθεωρείται περιοδικά.

12. Η ρυθμιστική οδός είναι ένα από τα κατάλληλα μέσα για τη βελτίωση των ενεργειακών αποδόσεων των νέων κτιρίων, διότι κάθε έργο κατασκευής υποβάλλεται ήδη σε κανονισμούς πολεοδομικούς, ασφάλειας, κλπ. Εξάλλου, για μια πολύ χαμηλή πρόσθετη δαπάνη (της τάξης του

3 έως 5% του συνολικού κόστους του κτιρίου), η κατανάλωση μπορεί να μειωθεί τουλάχιστον κατά 30%. Έτσι, ενδείκνυται από οικονομικής πλευράς να γίνουν υποχρεωτικές, με βάση αναγκαστικούς κανονισμούς, αυτές οι επενδύσεις των οποίων η απόδοση είναι πολύ καλύτερη από εκείνη των ισοδύναμων παρεμβάσεων στα υπάρχοντα κτίρια (11).

(11) Η μόνωση, ιδιαίτερα εκείνη των τοίχων και των παραθύρων, είναι 2 έως 4 φορές λιγότερο δαπανηρή κατά τη διάρκεια της κατασκευής από ότι κατά τη διάρκεια μιας ανακαίνισης υπάρχοντος κτιρίου. Θα πρέπει επίσης να προετοιμάσουμε το μέλλον : 20% των κτιρίων που θα υπάρχουν κατά το έτος 2000 δεν έχουν ακόμη κατασκευαστεί· το μεγαλύτερο μέρος των κτιρίων που υπάρχουν σήμερα θα χρησιμοποιούνται ακόμα - και θα καταναλώνουν ενέργεια για πολλές δεκαετίες ακόμα.

Τα περισσότερα κράτη μέλη (12) διαθέτουν θερμικές ρυθμίσεις σχετικά με τα νέα κτίρια. Αυτές οι ρυθμίσεις όμως διαφέρουν παρά πολύ, τόσο ως προς τις συγκεκριμένες μεθόδους όσο και ως προς το απαιτούμενο επίπεδο ενεργειακής απόδοσης. Η Επιτροπή θα εξετάσει όλα τα κατάλληλα μέτρα που αποβλέπουν στον εκσυγχρονισμό των ρυθμίσεων που αφορούν τις ελάχιστες απαιτήσεις σχετικά με τη μόνωση, τη ρύθμιση των συστημάτων θέρμανσης, τον εξαερισμό και τον κλιματισμό, με στόχο την καθιέρωση ενός υποχρεωτικού υψηλού επιπέδου ενεργειακής απόδοσης, που όμως να δικαιολογείται από οικονομική άποψη (13).

Ο ευρωπαϊκός κώδικας εξοικονόμησης ενέργειας στον οικοδομικό τομέα (βλ. παράγραφος 11 ανωτέρω) θα χρησιμεύσει σαν αναφορά για την ενίσχυση των εθνικών ρυθμίσεων στις νέες κατασκευές. Εξάλλου, η συγκριτική μελέτη των απαιτήσεων στο θέμα της θερμικής μόνωσης στις χώρες της ΕΟΚ, που ήδη δημοσιεύτηκε κατά το 1978 και το 1980 (βλ. παράρτημα Ε παράγρ. 2), θα ενημερώνεται σε τακτικά διαστήματα.

13. Εξάλλου, θα πρέπει να αναληφθούν ενέργειες ενθάρρυνσης για την κατασκευή νέων κτιρίων με βελτιωμένες ενεργειακές αποδόσεις.

Η θερμική ρύθμιση θα πρέπει να ενισχυθεί σταδιακά, λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη των τιμών της ενέργειας και την ανάπτυξη των τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας.

Η Επιτροπή πιστεύει ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει :

- να αναγγέλουν αρκετά χρόνια εκ των προτέρων την επικείμενη ενίσχυση της ρύθμισης με ποσοτικούς στόχους,

- να χρησιμοποιήσουν μια "μέθοδο υπολογισμού" (14) που θα επιτρέψει τον καθορισμό της εξοικονόμησης ενέργειας ενός νέου κτιρίου "υψηλής ενεργειακής απόδοσης" σε σχέση με μια λύση αναφοράς που θα αντιστοιχεί στην υπάρχουσα ρύθμιση, και την πρόβλεψη του "χαρακτηρισμού" των νέων κατασκευών με τις καλύτερες αποδόσεις (π.χ., για τα πιο οικονομικά κτίρια κατά τουλάχιστον 20% σε σχέση με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις)*

(12) Βλέπε ανωτέρω έγγραφο COM (84) 36, παράρτημα 1, σελίδα 4, πίνακας 1.

(13) Θα πρέπει εντούτοις να ληφθούν υπόψη και οι δυνατές αρνητικές επιπτώσεις: π.χ., μια πολύ υψηλή πρόσθετη δαπάνη κατασκευής θα μπορούσε να επηρεάσει ακόμη περισσότερο ένα τομέα που αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε κρίση. Εξ ου προκύπτει η σκοπιμότητα της εκ των προτέρων, κατά αρκετά χρόνια, ανακοίνωσης της ενίσχυσης της ρύθμισης (βλέπε παράγραφο 13 κατωτέρω).

(14) της οποίας ο εκσυγχρονισμός θα πραγματοποιηθεί με πρωτοβουλία της Επιτροπής.

- να αναπτύξουν δραστηριότητες για την κατάρτιση των επαγγελματιών που μετέχουν στην κατασκευή (αρχιτεκτόνων, μηχανικών, επιχειρήσεων και βιοτεχνών) (15).

Ένα τέτοιο μέτρο θα ευνοούσε την ανάπτυξη των πιο αποτελεσματικών τεχνικών και διαδικασιών και θα τους άνοιγε την αγορά. Εξάλλου, αυτό θα προετοίμαζε τους επαγγελματίες, που ασχολούνται με τον τομέα των κτιρίων, και τους βιομηχάνους για την επιβολή της θερμικής ρύθμισης.

14. Η Επιτροπή είναι της γνώμης ότι οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους υψηλά επίπεδα ενεργειακής απόδοσης κατά τη συγγραφή υποχρεώσεων που καθορίζονται στις δημόσιες προσκλήσεις υποβολής προσφορών: τα νέα δημόσια κτίρια θα πρέπει να αποτελούν παράδειγμα στο θέμα της ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας. Κατά συνέπεια, η Επιτροπή καλεί τα κράτη μέλη να καθορίζουν, εάν αυτό δεν συμβαίνει ακόμα, τις απαιτήσεις ενεργειακής συμπεριφοράς στη συγγραφή υποχρεώσεων κατά τις προσκλήσεις υποβολής προσφορών για την κατασκευή δημόσιων κτιρίων. Αυτά τα μέτρα θα μπορούσαν είτε να περιορίζονται σε κτίρια που ανεγείρει το κράτος, είτε να επεκτείνονται στις κατασκευές που πραγματοποιούνται από δημόσια ιδρύματα, τοπικές συνεταιριστικές ενώσεις και από ημιδημόσιους οργανισμούς κοινωνικής κατοικίας.

Εάν υπάρχει θερμική ρύθμιση για την κατηγορία των κτιρίων που εξετάζεται (κατοικία ή λοιπά κτίρια), θα πρέπει να προβλέπονται απαιτήσεις ανώτερες από τους κανόνες που ισχύουν. Στην αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να καθορίζονται συγκεκριμένοι κανόνες για τα δημόσια κτίρια.

15. Οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υπαρχόντων κτιρίων βασίζονται ουσιαστικά σε κίνητρα, δεδομένου ότι οποιαδήποτε ρύθμιση είναι δύσκολο να επεξεργαστεί, που να εφαρμοστεί και να ελεγχθεί σ' αυτό τον τομέα. Εντούτοις (1), ανάλογα πρότυπα με εκείνα που αφορούν τα νέα κτίρια (βλέπε ανωτέρω παράγραφος 12) (1) θα πρέπει να επιβληθούν και να εκτελούνται εργασίες θερμικής αποκατάστασης κάθε φορά που πραγματοποιείται ένα πρόγραμμα σημαντικής ανακαίνισης παλαιών κτιρίων. Η Επιτροπή θα εξετάσει όλα τα ειδικά μέτρα σ' αυτό τον τομέα (υποχρέωση διάγνωσης ή ακόμη ειδική ρύθμιση που καθιστά υποχρεωτικές ορισμένες εργασίες εξοικονόμησης ενέργειας),

(15) Θα έπρεπε επίσης να υπάρξει παρέμβαση και κατά τη διάρκεια της αρχικής εκπαίδευσης (τεχνικές σχολές, πανεπιστήμια, ...) προκειμένου να διδαχθούν οι ειδικές όψεις των τεχνικών για την εξοικονόμηση της ενέργειας και τη χρησιμοποίηση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας.

προκειμένου να προτείνει στο Συμβούλιο μια οδηγία ή μια σύσταση προς αυτή την κατεύθυνση. Εξάλλου, θα πρέπει να επιβληθεί από τα κράτη μέλη ένας καλύτερος έλεγχος των συστημάτων θέρμανσης, κλιματισμού και εξαερισμού.

16. Ένας τελευταίος τομέας όπου η Επιτροπή κρίνει χρήσιμη τη ρύθμιση αφορά τη διαφάνεια της αγοράς, μέσω της ανακοίνωσης της ονομαστικής κατανάλωσης. Η υποχρέωση της θερμικής διάγνωσης σαν προϋπόθεση κάθε συναλλαγής επί των ακινήτων αναφέρθηκε ήδη ανωτέρω (βλέπε παράγραφο 6).

Αυτό το μέτρο θα μπορούσε να καλύπτει τα νέα κτίρια, και να καθιστά υποχρεωτική τη σύνταξη ενός πιστοποιητικού : είτε το κτίριο ανταποκρίνεται στα ρυθμιστικά πρότυπα που ισχύουν, είτε όχι, οπότε το πιστοποιητικό θα περιλαμβάνει πίνακα με την περιγραφή και τα ποσοτικά στοιχεία των απαραίτητων εργασιών. Σε όλες τις περιπτώσεις, η ονομαστική κατανάλωση του κτιρίου θα πρέπει να αναγράφεται στο πιστοποιητικό.

Η Επιτροπή θα εξετάσει κατά πόσο μια οδηγία προς αυτή την κατεύθυνση θα μπορούσε να προταθεί στο Συμβούλιο, βασιζόμενη στην εμπειρία από παρόμοιες ενέργειες που έχουν διεξαγάγει οι διοικήσεις ορισμένων κρατών μελών.

Ιξέλτιστη χρησιμοποίηση των χρηματοδοτικών πόρων

17. Πολλά προγράμματα χρηματοδοτικής ενίσχυσης των επενδύσεων που επιτρέπουν εξοικονόμηση ή υποκαταστάσεις ενέργειας, έχουν τεθεί σε εφαρμογή από εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές αρχές στο πλαίσιο των ενεργειακών πολιτικών.

Αυτές οι ενέργειες εμπίπτουν πράγματι στην αρμοδιότητα των κρατών μελών, δεδομένου ότι αυτά μπορούν να προσδιορίσουν τους τρόπους παρέμβασης που είναι καλύτερα προσαρμοσμένοι στις διάφορες κατηγορίες επενδυτών (τοπικές συνεταιριστικές ενώσεις, εμπορικές επιχειρήσεις, ιδιώτες, ιδρύματα-ενοικιαστές, κλπ.).

18. Όσον αφορά τα εθνικά προγράμματα, η Επιτροπή κρίνει απαραίτητο να αναζητηθεί μια μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα των δημόσιων ενισχύσεων - αυτή η αποτελεσματικότητα μπορεί να επιτευχθεί :

- με την εξέταση των διαφόρων τύπων χρηματοδοτικών κινήτρων που ισχύουν αυτή τη στιγμή, ώστε να εμπνευστούμε από τα αποτελεσματικότερα κίνητρα που έχουν υιοθετηθεί από ορισμένα κράτη μέλη,
- με τη χορήγηση των ενισχύσεων στις επενδύσεις τις πιο αποτελεσματικές για την εξοικονόμηση ενέργειας, σε εκείνες δηλαδή που παρουσιάζουν μια σχέση κόστους ανά εξοικονομούμενο ΤΙΠ χαμηλότερη από μια ορισμένη κατώτατη τιμή, που μεταβάλλεται ανάλογα με τις χώρες και μερικές φορές ανάλογα με τη μορφή της ενέργειας ή τις κατηγορίες των επενδύσεων¹⁶, και λαμβάνοντας επίσης υπόψη το συνολικό ύψος της εξοικονομούμενης ενέργειας κατά τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού,
- με την αναζήτηση ενός επαγωγικού αποτελέσματος για την ευρεία διάδοση αποδοτικών τεχνικών ή την ανάπτυξη προγραμμάτων έργων : η Επιτροπή είναι της γνώμης ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει να χορηγούν, τουλάχιστον σε ορισμένες περιπτώσεις, χρηματοδοτική ενίσχυση για σχέδια κατασκευών με "υψηλή ενεργειακή απόδοση" η ενίσχυση αυτή φαίνεται σκόπιμη προκειμένου να υποκινηθούν οι ιδιοκτήτες και οι φορείς που αναλαμβάνουν και χρηματοδοτούν την ανέγερση της οικοδομής να αποδεχθούν μια πρόσθετη δαπάνη της κατασκευής, ιδίως στην αρχή, προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία που θα οδηγήσει στη μελλοντική ρύθμιση (το ποσό των ενισχύσεων μπορεί να μειώνεται βαθμιαία καθώς πλησιάζει η ημερομηνία θέσης σε ισχύ της νέας ρύθμισης),
- εννοώντας τους τύπους των έργων που είναι πιο συμφέροντες για το κοινό,
- υποκινώντας έντονα ορισμένες κατηγορίες ιδιοκτητών, με την ικανοποίηση συμπληρωματικών στόχων, για την ορθολογική χρήση της ενέργειας (αύξηση της άνεσης, ανακαίνιση υποβαθμισμένων κτιρίων, κλπ.) και με τη θέσπιση συστημάτων εγγύησης των αποτελεσμάτων και ελέγχου της ποιότητας και του κόστους των έργων,

- λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα προβλήματα των σχετικών επαγγελμάτων (δραστηριότητα του τομέα των κτιρίων, ...) και τον αντίκτυπο στην απασχόληση από τις ενέργειες που έχουν αντιληφθεί,

(16) Σχετικά με το θέμα αυτό βλέπε το Παράρτημα Α παράγραφο 3. Λογικά, οι "πολύ αποδοτικές" εργασίες (που αποσβένονται σε λιγότερο από δύο χρόνια, παραδείγματος χάριν) θάπρεπε να αποκλείονται από το ευεργέτημα των δημόσιων ενισχύσεων. Η πείρα έχει δείξει ότι αυτές οι εργασίες έχουν γενικά περιορισμένη έκταση, σε σύγκριση με άλλες εργασίες των οποίων η διάρκεια απόσβεσης περιλαμβάνεται, παραδείγματος χάριν, μεταξύ δύο και δέκα ετών. Εξάλλου, η διάκριση μεταξύ "πολύ αποδοτικού" και "αποδοτικού" είναι πολύ λεπτή για να προσδιοριστεί επακριβώς. Επίσης, πολλά έργα και, ιδιαίτερα, τα λιγότερο "αποδοτικά" (μόνωση των κατακόρυφων τοιχωμάτων, παραδείγματος χάριν) μπορούν να θεωρηθούν σαν "πολύπλευρα", ότι δηλαδή, συμβάλλουν όχι μόνο στη θερμική βελτίωση, αλλά επίσης και στην ηχητική μόνωση ή τη μόνωση έναντι της υγρασίας, στην κοινωνική αποκατάσταση της κατοικίας, κλπ. Θα πρέπει λοιπόν να έχουμε επίγνωση του γεγονότος ότι τα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας στα υπάρχοντα κτίρια μπορούν επίσης να είναι προγράμματα για την ολοκληρωτική ανακαίνιση υποβαθμισμένων κτιρίων.

- με την υιοθέτηση των απαραίτητων συμπληρωματικών μέτρων : κατάρτιση των επαγγελματιών (ιδιαίτερα για τις νέες τεχνικές), ενέργειες ενημέρωσης, ...
- με τη χρησιμοποίηση ενώσεων ή οργανισμών συνδέσμου για την υποστήριξη και οργάνωση επί τόπου αυτών των προγραμμάτων ενίσχυσης, ώστε να αυξηθεί, σημαντικά, κατ'αυτόν τον τρόπο, η επίπτωση των χρηματοδοτικών ενισχύσεων, κυρίως για τους ιδιώτες, τις μικρές εμπορικές επιχειρήσεις, κλπ.

19. Οι απαιτούμενοι χρηματοδοτικοί πόροι επιβάλλουν τη δανειοδότηση. Κατά συνέπεια, η Επιτροπή προτίθεται :

- να επιβεβαιώσει τη διαθεσιμότητα των μηχανισμών δανειοδότησης προκειμένου να αυξήσει τη χρηματοδοτική τους συνδρομή,
- να μελετήσει μαζί με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και τους αρμόδιους οργανισμούς των κρατών μελών τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα μπορούσαν να επέλθουν στους υπάρχοντες μηχανισμούς δανειοδότησης, ώστε να προσαρμοστούν καλύτερα προς τις προτεινόμενες κατευθυντήριες γραμμές δράσης.

Εξάλλου, η δράση που αναπτύσσεται στο πλαίσιο του "Ειδικού Ταμείου Μεγάλων Έργων" (F.S.G.T.), που δημιουργήθηκε στη Γαλλία, και όπου η Γαλλική Υπηρεσία για τη Διαχείριση της Ενέργειας λειτουργεί σαν ένα είδος "διαμέσου" μεταξύ της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων και των Τοπικών Συνεταιριστικών Ενώσεων, είναι υποδειγματική, και αξίζει να επεκταθεί ¹⁷.

Επίσης, οι παραγωγοί και διανομείς ενέργειας, καθώς επίσης και ορισμένοι χρηματοδοτικοί οργανισμοί, θα μπορούσαν να προτείνουν συμβάσεις σύμφωνα με τις οποίες οι επενδύσεις θα εξοφλούνται με το προϊόν των οικονομιών που θα πραγματοποιούνται.

Ενημέρωση και συμπεριφορά των χρηστών

20. Έχει ουσιαστική σημασία να γίνει η συλλογή, ανάλυση και σύγκριση όλων των διαθέσιμων στοιχείων, η αξιολόγηση των ενεργειών που έχουν γίνει, και τέλος η σύλληψη και πρόταση των πιο κατάλληλων μέσων για μια πλήρη διάδοση των πληροφοριών.

(17) Η Επιτροπή θα μελετήσει λεπτομερώς τις λεπτομέρειες αυτής της ειδικής δράσης, και θα εξετάσει με ποια μορφή παρόμοιες ενέργειες θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν στα άλλα κράτη μέλη.

Προκειμένου να διεκπεραιώσει αυτό το έργο η Επιτροπή προτίθεται να συστήσει μια ομάδα εμπειρογνομόνων της αποίας η βασική αποστολή θα είναι :

- η συλλογή, ανάλυση και σύγκριση όλων των πληροφοριών που αφορούν τα εθνικά προγράμματα,
- ο καθορισμός και η εκτέλεση των ενεργειών για τη διάδοση των συλλεγέντων στοιχείων και των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης και της ανάλυσης, οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί,
- η συλλογή μακρο-οικονομικών λεπτομερειών στατιστικών στοιχείων σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας,
- η εξασφάλιση της παρακολούθησης των κοινοτικών στόχων, οδηγιών και συστάσεων,
- ο προσδιορισμός των κατευθύνσεων των κοινοτικών ενεργειών, η εξασφάλιση του συντονισμού τους με τα εθνικά προγράμματα και η επεξεργασία νέων προτάσεων για υποβολή στο Συμβούλιο.

Η Επιτροπή καλεί τα κράτη μέλη να συστηματοποιήσουν την αξιολόγηση των ενεργειών τους και να της διαβιβάζουν κάθε πληροφορία σχετικά με τα προγράμματά τους και τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται, ώστε αυτές οι ανταλλαγές πληροφοριών να οδηγήσουν σε εμπλουτισμό της τεχνικής για πολλούς από τους παρεμβαίνοντες φορείς, σε επιτάχυνση της εφαρμογής ορισμένων ενεργειών, σε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα των διαφόρων προγραμμάτων, και, τέλος, στον πολλαπλασιασμό των επιτυχημένων εμπειριών.

Όσον αφορά τα υπάρχοντα κοινοτικά προγράμματα, (Ε και Α και Επίδειξης) τα αποτελέσματα θα πρέπει να διαδοθούν ευρέως. Η Επιτροπή έχει αρχίσει την οργάνωση συνεδριάσεων και τη διάδοση ενημερωτικών εγγράφων και φυλλαδίων σχετικά με τις ενέργειες αυτές. Η δράση αυτή βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης, λαμβανομένου υπόψη του σταδίου εξέλιξης των προγραμμάτων, ιδίως μέσω των μηχανογραφημένων δελτίων SESAME, στα οποία προσεχώς θα έχει πρόσβαση το κοινό με τη βοήθεια του δικτύου EURONET.

21. Στο πλαίσιο των εθνικών προγραμμάτων, έχουν αναληφθεί διάφορες δράσεις για τη μεταβολή της συμπεριφοράς των καταναλωτών : μερικές φορές πρόκειται για ρυθμιστικά μέτρα (περιορισμός της θερμοκρασίας των εγκαταστάσεων θέρμανσης ή του νυκτερινού φωτισμού,), όμως κυρίως πρόκειται για ενέργειες πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης. Η αποτελεσματικότητα των ενεργειών αυτών, που στοιχίζουν λίγο, μπορεί να είναι πολύ σημαντικές: η Γαλλία, παραδείγματος χάριν,

υπολογίζει ότι κάθε χρόνο εξοικονομούνται 10 εκατομμύρια ΤΙΠ στα κτίρια, χάρη στη μεταβολή της συμπεριφοράς από το 1974. Η Επιτροπή είναι της γνώμης ότι τα κράτη μέλη πρέπει να συνεχίσουν να ενημερώνουν το κοινό, ιδιαίτερα κατά τις περιόδους σταθερότητας ή μείωσης των πραγματικών τιμών της ενέργειας.

Όσον αφορά τους διαχειριστές μεγάλων δημόσιων ή ιδιωτικών κτιρίων, θα μπορούσαν να αναπτυχθούν στα διάφορα κράτη μέλη, προκειμένου να ενθαρρυνθεί μια οικονομικότερη συμπεριφορά, ενέργειες όπως ο διορισμός υπευθύνων για την ενέργεια που θα έχουν εκπαιδευτεί ειδικά για το σκοπό αυτό, η διανομή οδηγών σχετικά με τη διαχείριση της ενέργειας ¹⁸, η καθιέρωση ενεργειακής λογιστικής (με χρήση της τηλεματικής ή όχι) και η εξατομικευμένη τιμολόγηση των ενεργειακών δαπανών.

Εξάλλου, η Επιτροπή θα προσπαθήσει να βελτιώσει τις γνώσεις σχετικά με τη συμπεριφορά και τις προσδοκίες των καταναλωτών ενέργειας και να εκτιμήσει καλύτερα τα αναμενόμενα αποτελέσματα από τα διάφορα εξεταζόμενα μέτρα, ώστε να αυξήσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων κοινοτικών ή εθνικών ενεργειών, προσαρμόζοντάς τις καλύτερα στα ψυχο-κοινωνικά χαρακτηριστικά των σχετικών πληθυσμών.

22. Οι παραγωγοί οικιακών συσκευών καταβάλλουν γενικά μεγάλες προσπάθειες για τη σχεδίαση συσκευών που καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια. Αυτές οι προσπάθειες θάπρεπε λογικά να βρουν τη δικαίωσή τους στο επίπεδο της ενημέρωσης χάρη στην ανακοίνωση των καταναλώσεων. Πράγματι θα πρέπει, αφενός, να δοθεί στις ενεργειακές επιπτώσεις αυτών των συσκευών όλη η σημασία που τους αρμόζει ¹⁹, και, αφετέρου, να ενθαρρυνθούν οι παραγωγοί στις προσπάθειές τους προς αυτή την κατεύθυνση.

Ήδη έχουν εκδοθεί από το Συμβούλιο μια οδηγία-πλαίσιο και μια οδηγία εφαρμογής σχετικά με τους ηλεκτρικούς φούρνους ²⁰. Η Επιτροπή σκοπεύει να προβεί πάλι στην εξέταση και άλλων οδηγιών εφαρμογής, για την τελική τους ολοκλήρωση.

(18) Η Επιτροπή ετοιμάζει αυτή τη στιγμή τέτοιους οδηγούς για τη διαχείριση υγειονομικών ιδρυμάτων και για την - κεντρική - διαχείριση δημοσίων κτιρίων. Θάπρεπε να καθιερωθεί μια απογραφή των ιδιωτικών πρωτοβουλιών σ' αυτόν τον τομέα (η Επιτροπή γνωρίζει την ύπαρξη ενός οδηγού για τη διαχείριση εμπορικών εγκαταστάσεων μεγάλης επιφάνειας), και η Επιτροπή θάπρεπε να συμβάλει στην προώθηση τέτοιων εγγράφων σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

(19) Και, στη συνέχεια, να αναπτυχθεί η συνειδητοποίηση των καταναλωτών.

(20) βλ. παράρτημα Δ, σελ. Δ.2.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

23. Συμπερασματικά, η Επιτροπή επιθυμεί να υπενθυμίσει :

- την σημασία των επιπτώσεων μιας από οικονομικής πλευράς ενδεδειγμένης εκμετάλλευσης του συνόλου των δυνατοτήτων όσον αφορά την εξοικονόμηση ενεργείας στον τομέα αυτό,
- την αναγκαιότητα της διαδικασίας θερμικής διάγνωσης, που αποτελεί προνομιούχο βοηθητικό μέσο για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ενεργειακή αποκατάσταση των υπαρχόντων κτιρίων· αυτή η διαδικασία θα έπρεπε να διαδοθή ευρέως, κυρίων με τη θέση σε εφαρμογή ενός ενδεικτικού προγράμματος θερμικής αποκατάστασης των δημοσίων κτιρίων σε ορισμένες πόλεις της Κοινότητας, στο οποίο τα Κράτη-Μέλη θα έπρεπε να παράσχουν την συνδρομή τους,
- την αναγκαιότητα να συνεχισθούν τα προγράμματα Έρευνας-Ανάπτυξης και Επίδειξης που έχουν αρχίσει σε κοινοτικό επίπεδο, σύμφωνα με τις νομικές βάσεις που υφίστανται ή που βρίσκονται στο στάδιο της επεξεργασίας,
- τη σημασία μιας ρυθμιστικής αντιμετώπισης για τη βελτίωση της θερμικής συμπεριφοράς των κτιρίων που θα κτιστούν μελλοντικά και την ανακαίνιση των υπαρχόντων κτιρίων.

ΓΙΑ ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΑ ΧΤΙΡΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : Στόχος 1995 - Δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : Κατάσταση που επικρατεί σήμερα στον τομέα
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ : Μεθοδολογία για τη θεσμική διαγνώση
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ : Κοινοτικές συστάσεις και οδηγίες
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε : Πρόσφατες μελέτες που εκπονήθηκαν μετά από αίτηση της Επιτροπής
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ : Δράσεις στον τομέα της εναρμόνισης
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ : Τελικές εκθέσεις Έρευνας και Ανάπτυξης
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η : Δράσεις του Κοινού Κέντρου Ερευνών της

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας

ΣΤΟΧΟΣ 1995

ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Κάθε χρόνο κατασκευάζονται στην Κοινότητα περίπου 2 εκατομμύρια νέοι εξομοιούμενοι με κατοικία χώροι: 1,4 εκατομμύρια κατοικίες και 0,6 εκατομμύρια εξομοιούμενοι με κατοικία χώροι στον τριτογενή τομέα (1).

Τα μέτρα που λαμβάνονται σχετικά με τις νέες κατασκευές (Κανονισμοί σε θέματα μόνωσης και ρύθμισης, κυρίως, αλλά και κίνητρα υπέρ των αποδοτικών συστημάτων θέρμανσης κλπ.) πρέπει να επιτρέψουν την εξοικονόμηση 1 ΤΙΠ (2) πρωτογενούς ενέργειας ανά εξομοιούμενο με κατοικία χώρο, δηλαδή συνολικά 2 εκατομμύρια ΤΙΠ/χρόνο.

(1) Ο αριθμός των εξομοιούμενων με κατοικία χώρων των μη προοριζόμενων για κατοικίες κτιρίων μπορεί να υπολογιστεί σε συνάρτηση με το εμβαδόν των δαπέδων των εν λόγω κτιρίων ή σε συνάρτηση με την ενεργειακή τους κατανάλωση.

(2) Πρόκειται για μέσο όρο εξοικονόμησης ενέργειας σε σχέση με την περίοδο αναφοράς πριν από το 1974* στην τιμή αυτή λοιπόν λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα των κανονισμών που αφορούν τη θέρμανση για τις νέες κατασκευές, από το 1974, καθώς και τα νέα μέτρα που θα εφαρμοστούν τα επόμενα χρόνια.

A.2.

2. Για το έτος 1995, θα μπορούσαν λοιπόν να εξοικονομηθούν στην Κοινότητα 20 εκατομμύρια ΤΙΠ χάρη στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στα νέα κτίρια και των εγκαταστάσεών τους θέρμανσης.

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

3. Η δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας είναι μια έννοια που έχει γενικά ωριμάσει όσον αφορά τα υφιστάμενα κτίρια: ισοδυναμεί με το σύνολο της εξοικονόμησης ενέργειας που θα μπορούσε να επιτευχθεί με την πραγματοποίηση όλων των εργασιών βελτίωσης της θέρμανσης των εν λόγω κτιρίων, με εξαίρεση εκείνων που δεν έχουν "λογική απόδοση".

Αυτή η "λογική απόδοση" είναι δύσκολο να προσδιοριστεί, εξαιτίας του ότι το μεγαλύτερο μέρος των βελτιώσεων της θέρμανσης αντιστοιχεί σε επενδύσεις στηριζόμενες σε πολλά κριτήρια των οποίων η σκοπιμότητα δεν μπορεί να εκτιμηθεί μόνο με βάση την εξοικονόμηση ενέργειας που προκύπτει απ' αυτές. Έτσι, για παράδειγμα:

- οι εργασίες μόνωσης εκ των έξω συνεπάγονται επίσης επανόρθωση των προσόψεων των κτιρίων και κοινωνική αναβάθμιση της κατοικίας, καταπολεμούν μερικές φορές τις διεισδύσεις νερού, και συχνά συμπληρώνουν τις ελλείψεις στην ισορροπία,
- οι μονωτικοί υαλοπίνακες συνεπάγονται επίσης καλύτερη ηχομόνωση και κατά συνέπεια μεγαλύτερη άνεση,
- η μόνωση των δωματίων επιτρέπει επίσης την επίλυση των προβλημάτων που συνδέονται με τα ελαττώματα στεγανότητας,
- η εγκατάσταση νέων αποδοτικών λεβήτων επιτρέπει συχνά τη μείωση της ρύπανσης ... ή επιβάλλεται πάντα στην περίπτωση που οι ήδη υπάρχοντες λέβητες δεν λειτουργούν.

Για την εκτίμηση της απόδοσης των επενδύσεων σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας, πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη η διάρκεια ζωής των υλικών που χρησιμοποιούνται (που μπορεί να ποικίλλει από μερικά χρόνια

A.3.

- φωτισμός - σε πολλές δεκαετίες μόνωση -) και οι περιοδικές δαπάνες που αντιστοιχούν σ' αυτά (συντήρηση, ...), να προσδιοριστούν ορισμένες οικονομικές παράμετροι όπως ο συντελεστής αναγωγής στον παρόντα χρόνο, η τιμή των διαφόρων μορφών ενεργείας (στην κατανάλωση, και κατά την εισαγωγή), κλπ.

Αν, παρόλες αυτές τις επιφυλάξεις, αποδειχθεί αναγκαίο να προσδιοριστεί αυτή η "λογική απόδοση", θα ήταν δυνατό να καθοριστεί χονδρικά ως ένας μικτός χρόνος επανάκτησης των επενδυθέντων κεφαλαίων (3) κατώτερο των 10 ετών περίπου, ή ως ένα μέγιστο ποσό επένδυσης της τάξης των 3.500 έως 4.000 ECU (4) για την εξοικονόμηση ενός ΤΙΠ το χρόνο.

4. Το Κοινό Κέντρο Ερευνών στην Ispra πρότεινε μια πρώτη εκτίμηση της δυνατότητας εξοικονόμησης ενέργειας στα υφιστάμενα κτίρια, καταρτίζοντας ένα μαθηματικό μοντέλο του συνόλου των ακινήτων της Κοινότητας* το μοντέλο αυτό στη συνέχεια επιμερίστηκε για την Ιταλία. Οι κύριες παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη είναι οι κλιματικές ζώνες, τα στοιχεία που συνθέτουν την κατοικία, τα θερμικά γνωρίσματα των κτιρίων και οι διάφοροι τύποι τους. Έγιναν πολλές απλοποιητικές παραδοχές: δόθηκε έμφαση στη μόνωση και στο ενιαίο κόστος των εργασιών στα διάφορα κράτη μέλη. Εντούτοις, η πρώτη αυτή εκτίμηση συμφωνεί στα βασικά σημεία με τις εκτιμήσεις της AFME για τη Γαλλία.

Η επέκταση των αποτελεσμάτων, που λήφθηκαν στην Ispra, στο σύνολο των ακινήτων της Κοινότητας, επιτρέπει να εξαχθεί μια πρώτη εκτίμηση των συσσωρευμένων επενδύσεων, που είναι αναγκαίες για την πραγματοποίηση ενός δεδομένου επιπέδου εξοικονόμησης ενέργειας.

(3) Λόγος εκφρασμένος σε χρόνια και ίσος με:

κόστος επένδυσης

μείωση της ενεργειακής δαπάνης τον πρώτο χρόνο

(4) Ανάλογα με την ενέργεια που εξοικονομείται και ανάλογα με τις χώρες η τιμή αυτού του λόγου μπορεί να αλλάζει πολύ αισθητά.

Εξοικονόμηση ενέργειας ανά έτος εκατομμύρια ΤΙΠ	Επενδύσεις που απαιτούνται για την πραγματοποίηση της αντίστοιχης εξοικο- νόμησης ενέργειας (σε δισεκατομμύρια ECU)
7	2 έως 5
15	7 έως 15
20	12 έως 21
30	30 έως 39
40	58 έως 67
45	80 έως 90

Πίνακας 1: Σχέση μεταξύ της δυνατότητας εξοικονόμησης ενέργειας και των αναγκαίων συσσωρευμένων επενδύσεων

5. Εξυπακούεται ότι κάθε νέο τμήμα εξοικονόμησης ενέργειας θα είναι πιο δαπανηρό και πιο δύσκολο στην υλοποίησή του από το προηγούμενο. Από τον πίνακα 1 εξάγεται μια εκτίμηση του μέσου επενδυτικού κόστους ανά ΤΙΠ που εξοικονομείται το χρόνο για καθένα από τα τμήματα του πίνακα, γεγονός που επιτρέπει, σε συνάρτηση με το συλλογισμό που αναφέρεται προηγουμένως για τη "λογική απόδοση", να εκτιμηθούν οι πραγματικές δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας.

Συνολική εξοικονό- μηση ενέργειας (εκατ. ΤΙΠ/χρόνο)	Εξοικονόμηση ενέρ- γειας στο τμήμα (εκατ. ΤΙΠ/χρόνο)	Μέσες επενδύσεις στο τμήμα (εκατ. ECU)	Μέση επένδυση για την εξοικο- νόμηση 1 ΤΙΠ το χρόνο (ECU)
7	7	3.500	500
15	8	7.500	950
20	5	5.500	1.100
30	10	18.000	1.800
40	10	28.000	2.800
45	5	22.500	4.500

Πίνακας 2: Τμήματα επενδύσεων για την αποκατάσταση υφισταμένων κτιρίων

6. Η εφαρμογή των προκαταρκτικών σκέψεων σχετικά με τη "λογική απόδοση" των επενδύσεων στον πίνακα 2 οδηγεί από μόνη της στην κατάργηση του τελευταίου τμήματος (40 έως 45 εκατομμύρια ΤΙΠ, μέση επένδυση 4.500 ECU ανά ΤΙΠ που εξοικονομείται το χρόνο).

Είναι λοιπόν θεωρητικά και "λογικά" δυνατόν να εξοικονομούνται κάθε χρόνο στα υφιστάμενα κτίρια κάπου 40 εκατομμύρια ΤΙΠ για συνολική επένδυση 58 έως 67 δισεκατομμύρια ECU. Η "μέση" επένδυση ανά ΤΙΠ που εξοικονομείται το χρόνο διαμορφώνεται λοιπόν σε 1.600 ECU περίπου, σε ένα διάστημα που περιλαμβάνεται μεταξύ 500 ECU και 3.500 ECU.

7. Μια διαφορετική προσέγγιση δίνει ανάλογα αποτελέσματα:

Η κληρονομιά της Κοινότητας σε ακίνητα αντιπροσωπεύει περίπου 140 εκατομμύρια εξομοιούμενους με κατοικία χώρους (κατοικία και τριτογενής τομέας) από τους οποίους το 95% έχει κατασκευαστεί πριν από την εφαρμογή των πρόσφατων κανονισμών για τη θέρμανση. Λαμβανομένης υπόψη της αρκετά μέτριας μέσης ενεργειακής απόδοσης της εν λόγω υφιστάμενης κληρονομιάς, γίνεται σαφές ότι οι δυνατότητές της εξοικονόμησης ενέργειας είναι σημαντικές.

Είναι δυνατόν να καθοριστεί σαν στόχος η αποκατάσταση από θερμική άποψη, κάθε χρόνο, 5 έως 6 εκατομμυρίων εξομοιούμενων με κατοικία χώρων (δηλαδή 4% της κληρονομιάς). Με πρωτογενή εξοικονόμηση 0,6 ΤΙΠ ανά εξομοιούμενο με κατοικία χώρο, προκύπτει συνολική εξοικονόμηση περίπου 3,5 εκατομμύρια ΤΙΠ το χρόνο, δηλαδή 35 εκατομμύρια ΤΙΠ το 1995.

8. Τελικά, φαίνεται ρεαλιστικό να επιλεγεί αυτός ο τελευταίος αριθμός, ελάχιστα κατώτερος από εκείνον της πρώτης εκτίμησης, δηλαδή από την αποκατάσταση των υφισταμένων κτιρίων, στον ορίζοντα του 1995, εξοικονόμηση 35 εκατομμυρίων ΤΙΠ το χρόνο.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ

9. Μια μείωση της θερμοκρασίας των θερμαινόμενων χώρων κατά 0,5°C στο σύνολο της Κοινότητας θα οδηγούσε σ' εξοικονόμηση ενέργειας τουλάχιστον 6 εκατομμυρίων ΤΙΠ.

Άλλες τροποποιήσεις τακτικής (όπως η διαχείριση της ενέργειας στα μεγάλα ακίνητα της κληρονομιάς, η χρησιμοποίηση ηλεκτρικών οικιακών συσκευών και φωτισμού, ...) θα μπορούσαν να συνεπιφέρουν επίσης σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.

10. Ο στόχος εξοικονόμησης 9 εκατομμυρίων ΤΙΠ πρωτογενούς ενέργειας το 1995, χάρη σε περισσότερες οικονομικές τακτικές, είναι δυνατόν να θεωρηθεί ρεαλιστικός.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

11. Η ενεργειακή απόδοση των νέων συσκευών (ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, φωτισμός, ψήσιμο, κλπ.) θα πρέπει να βελτιωθεί κατά 20%, κατά μέσο όρο, έως το 1995. Στις αρχές αυτού του έτους θα προέκυπτε τότε, εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 11 εκατομμυρίων ΤΙΠ.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ: ΣΤΟΧΟΙ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ 1995

12. Από τα προαναφερθέντα, εξάγεται η δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας στις αρχές του 1995.

A.8.

Στόχος (σε εκατομμύρια ΤΙΠ)	
- Νέες κατασκευές (2 εκατομμύρια εξομοιούμενοι με κατοικία χώροι/χρόνο)	20
- Αναβάθμιση στον τομέα της θέρμανσης 5 έως 6 εκατομμυρίων εξομοιούμενων με κατοικία χώρων/χρόνο	35
- Τροποποίηση της τακτικής	9
- Συσκευές και φωτισμός με καλύτερη απόδοση	11

Σ Υ Ν Ο Λ Ο	75

Μ' αυτόν τον τρόπο, οι στόχοι που καθορίστηκαν ανωτέρω οδηγούν σε εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας 75 εκατομμυρίων ΤΙΠ το χρόνο, για το 1995, στον οικιακό και τριτογενή τομέα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

13. Το "μέσο κόστος" της επένδυσης, για κάθε ΤΙΠ που εξοικονομείται το χρόνο, εκτιμήθηκε προηγουμένως σε 1.600 ECU περίπου για τα υφιστάμενα κτίρια. Όσον αφορά τα προς κατασκευή κτίρια, πρόκειται για ένα επιπλέον κόστος, που είναι a priori χαμηλότερο από εκείνο για τα υφιστάμενα κτίρια. Για όλα μαζί τα κτίρια λαμβάνεται μια αναλογία 1.500 ECU/ΤΙΠ που εξοικονομείται το χρόνο.

14. Η τροποποίηση της τακτικής δεν απαιτεί *stricto sensu* επενδύσεις.

Αντίθετα, η βελτίωση της απόδοσης των ηλεκτρικών οικιακών συσκευών και των συστημάτων φωτισμού απαιτεί βιομηχανικές επενδύσεις (έρευνα, πειραματισμός, δημιουργία νέων μεθόδων κατασκευής κλπ.), αλλά φαίνεται παράλογο να ληφθούν υπόψη ανάλογες δαπάνες στον παρόνα υπολογισμό, στο βαθμό που η ταχεία και σταθερή εξέλιξη της αγοράς προκαλεί επενδύσεις ακόμα και χωρίς βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των εν λόγω συσκευών.

15. Μ' αυτόν τον τρόπο, το συσσωρευμένο ποσό των επενδύσεων που προκαλεί η εφαρμογή του παρόντος προγράμματος πρέπει να πλησιάσει τα 80 έως 85 δισεκατομμύρια ECU για το σύνολο της περιόδου 1985-1995, δηλαδή περίπου 8 έως 9 δισεκατομμύρια ECU το χρόνο.

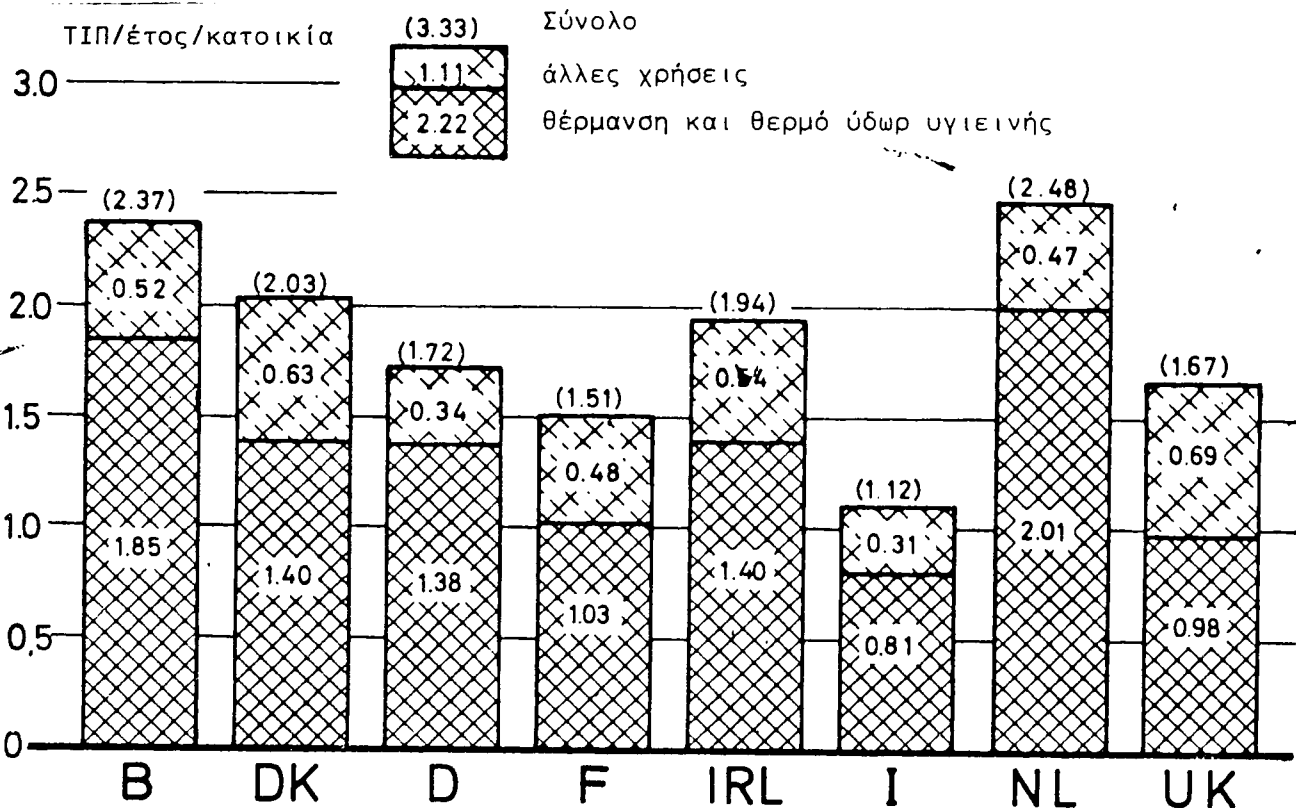
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

1. Η ενεργειακή κατανάλωση στον οικιακό και τριτογενή τομέα περιλαμβάνει χρήσεις που διαφέρουν πολύ μεταξύ τους: θέρμανση, εξαερισμός, κλιματισμός, παραγωγή θερμού ύδατος στους χώρους υγιεινής, φωτισμός, μαγειρείο, οικιακές συσκευές, εξοπλισμός γραφείων, ανελκυστήρες, κ.κ.π... Μόνο στον οικιακό τομέα, η μέση ετήσια κατανάλωση ανά κατοικία παρουσίασε μέχρι το 1979 ανοδικές τάσεις ενώ στη συνέχεια παρουσίασε πτωτικές τάσεις. Οι διαφορές μεταξύ των κρατών-μελών είναι σημαντικές. Την κατάσταση αυτή απεικονίζει η εικόνα Ι που ακολουθεί.

Εικόνα Ι Η οικιακή κατανάλωση ανά κατοικία (1981)



2. Το τμήμα της ενέργειας που καταναλώνεται για μόνη τη θέρμανση των κατοικιών συνδέεται στενά με τις εξωτερικές (πίνακας 1) , ιδίως τις κλιματικές, γεγονός που επεξηγεί εν μέρει τις διαφορές που παρατηρούνται. Ο υπολογισμός της ειδικής κατανάλωσης ανά κάτοικο και ανά βαθμό-ημέρα τείνει να επανορθώσει τις επιπτώσεις των κλιματικών διακυμάνσεων· διαπιστώνεται, παρόλα αυτά, ότι τα κράτη-μέλη είναι δυνατόν να κατανεμηθούν σε τρεις διακεκριμένες ομάδες:

- τα κράτη-μέλη χαμηλής ειδικής κατανάλωσης (Ηνωμένο Βασίλειο, Ιρλανδία) όπου, όμως, παρατηρείται τακτική αύξηση της κατανάλωσης. Η αύξηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί από τη διείσδυση της κεντρικής θέρμανσης που δεν έχει ακόμα ευρεία διάδοση σ' αυτά τα κράτη-μέλη·
- τα κράτη-μέλη υψηλής ειδικής κατανάλωσης (Βέλγιο και Ολλανδία) που τοποθετούνται πολύ πάνω από τα άλλα κράτη-μέλη της Κοινότητας·
- τα κράτη-μέλη των οποίων η παρέκκλιση από τη μέση ειδική κατανάλωση μειώνεται (Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία, Δανία). Μέχρι σήμερα οι προσπάθειες της Δανίας έδωσαν τα πιο αξιοσημείωτα αποτελέσματα.

Χώρα	B	ΔΚ	Δ	F	IRL	I	NL	UK
Κατανάλωση	11,4	7,7	7,9	7,1	6,5	6,4	10,6	6,0

Πίνακας 1 : Ετήσια κατανάλωση των νοικοκυριών για τη θέρμανση, εκπεφρασμένων σε MJ ανα κάτοικο και ανα βαθμό-ημέρα.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΙΜΩΝ

3. Η πολιτική τιμών των διαφόρων ενεργειακών καυσίμων για τον τελικό καταναλωτή συνιστά σημαντικό στοιχείο της πολιτικής για την ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας.

Μια ανάλυση των τιμών, συμπεριλαμβανομένων των κάθε φύσεως φορολογικών επιβαρύνσεων, των ενεργειακών καυσίμων που παραδίδονται στον καταναλωτή, στις αρχές του 1983, προβάλλει σημαντικές διαφορές. Έτσι, η Δανία ακολουθεί τιμές για την ενέργεια πολύ υψηλότερες από τον Κοινοτικό μέσο όρο. Το ίδιο ισχύει, σε μικρότερο όμως βαθμό, και για τη Γαλλία και την Ιταλία. Αντίθετα, η Μεγάλη Βρετανία και η Ιρλανδία (για την τελευταία αυτή χώρα, ο άνθρακας) εφαρμόζουν τιμές αισθητά χαμηλότερες από τον Κοινοτικό μέσο όρο.

Η εικόνα 2 που ακολουθεί αποτελεί γραφική παράσταση της εξέλιξης των τιμών της Ενέργειας, από το 1970, για έξι κράτη-μέλη.

Η εικόνα 3, στη συνέχεια, επιτρέπει να τοποθετηθεί η τιμή για καθένα από τα Ενεργειακά προϊόντα (σε κάθε χώρα) σε σχέση με τον Κοινοτικό μέσο όρο.

Με την επενέργεια της ανύψωσης των τιμών και των διαφοροποιημένων εξελίξεων της ενεργειακής κατανάλωσης ανά κατοικία, το μέρος της δαπάνης για θέρμανση- παραγωγή θερμού ύδατος υγιεινής - φωτισμό των κοινοκυριών, εξελίσχθηκε με διαφορετικό τρόπο σε σχέση με την τελική κατανάλωση, όπως φαίνεται στον πίνακα I κατωτέρω.

Έτος	B	ΔΚ	Δ	F	IRL	I	NL	UK
1970	5,3%	4,6%	3,5%	3,1%	4,2%	3,3%	3,9%	4,7%
1974	5,4%	5,9%	3,8%	3,7%	4,9%	3,3%	4,2%	4,3%
1980	7,2%	8,2%	4,5%	4,6%	6,2%	4,0%	5,3%	4,7%

Πίνακας 2: Μέρος της οικιακής ενεργειακής δαπάνης των νοικοκυριών σε σχέση με την τελική κατανάλωση (πηγή: OSCE-SEC)

Η υψηλή επιβάρυνση από τις δαπάνες της ενέργειας για οικιακούς σκοπούς επεξηγείται με διάφορους τρόπους:

- υψηλές τιμές (Δανία)·
- επίπεδο ενεργειακής κατανάλωσης ανώτερο του κοινοτικού μέσου όρου (Βέλγιο, Ολλανδία)·
- αγοραστική δύναμη χαμηλότερη από τον κοινοτικό μέσο όρο (Ιρλανδία).

Η πολύ μετρημένη αύξηση των δαπανών για οικιακή ενέργεια στην Ιρλανδία και στο Ηνωμένο Βασίλειο επεξηγείται από τη στασιμότητα σχεδόν - σε σταθερή τιμή - της τελικής τιμής της ενέργειας για τον καταναλωτή, συμπεριλαμβανομένων των κάθε φύσεως φορολογικών επιβαρύνσεων.

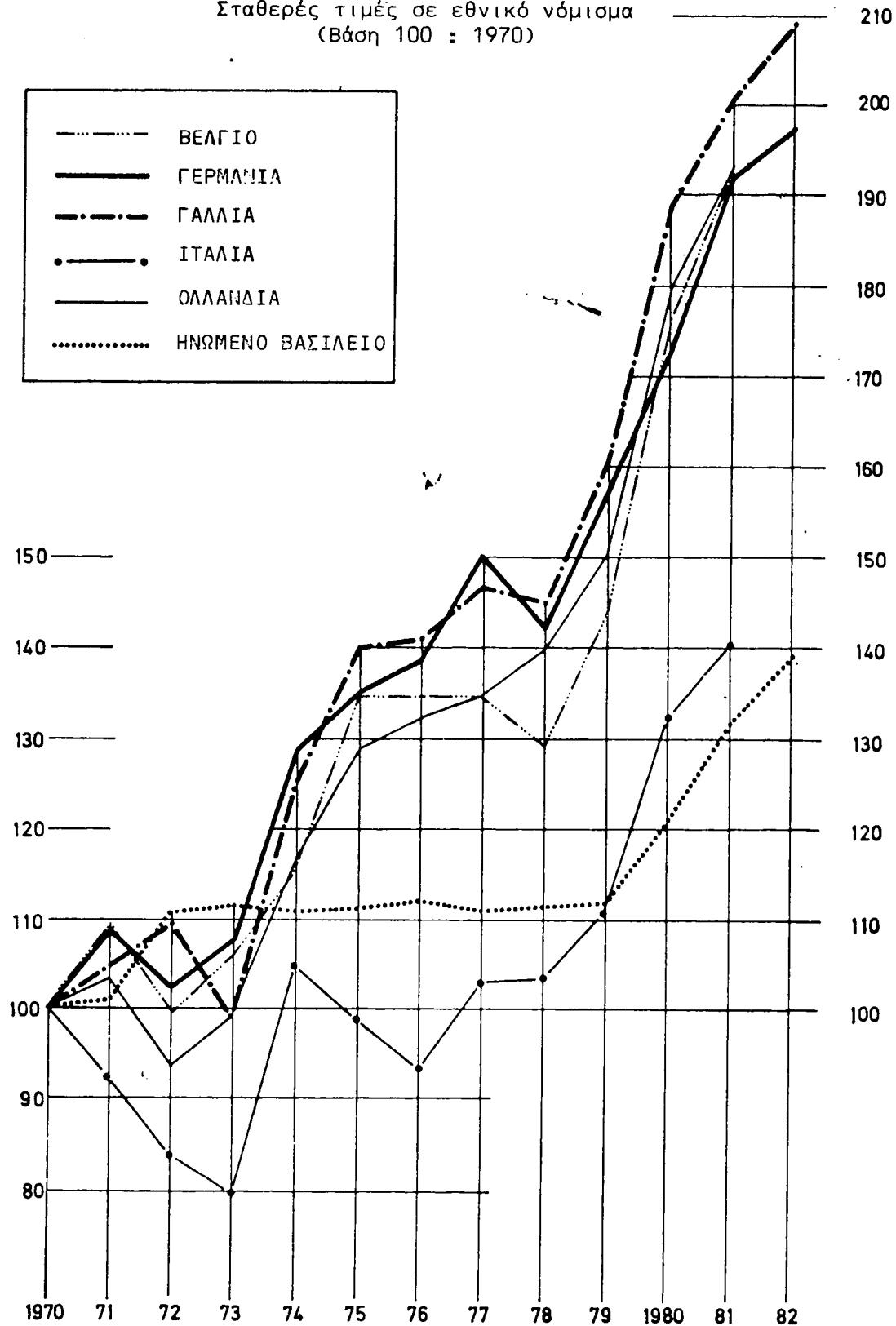
4. Με την επίδραση της διαφοροποιημένης εξέλιξης των τιμών, των αλλαγών στον τρόπο ζωής (διείσδυση του συστήματος κεντρικής θέρμανσης) και της αύξησης της αγοραστικής δύναμης, μεταβλήθηκε ριζικά και η διάρθρωση της κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων στον τομέα, όπως δείχνει και ο πίνακας 2 κατωτέρω.

	<u>1973</u>	<u>1981</u>
Ανθρακας	13,4%	7,6%
Πετρέλαιο για οικιακές χρήσεις	56,1%	42,2%
Αέριο	16,3%	30,5%
Ηλεκτρική ενέργεια	<u>14,2%</u>	<u>19,7%</u>
Σύνολο	100,0%	100,0%

Πίνακας 3: Κατανάλωση Ενεργειακών προϊόντων στον οικιακό και τριτογενή τομέα. Εξέλιξη της κατανομής ανα πηγή ενέργειας.

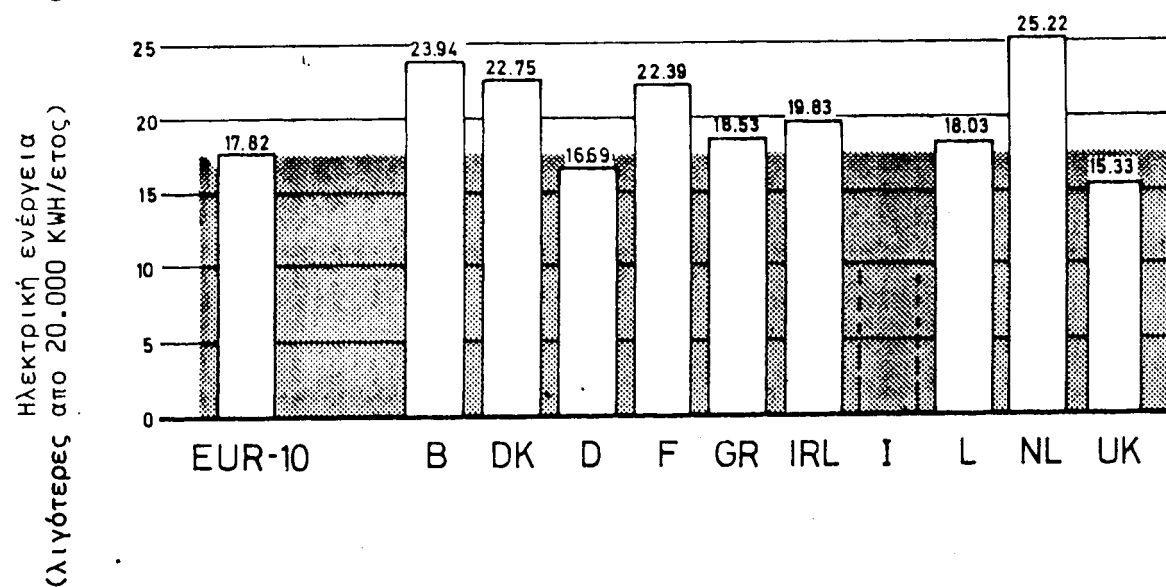
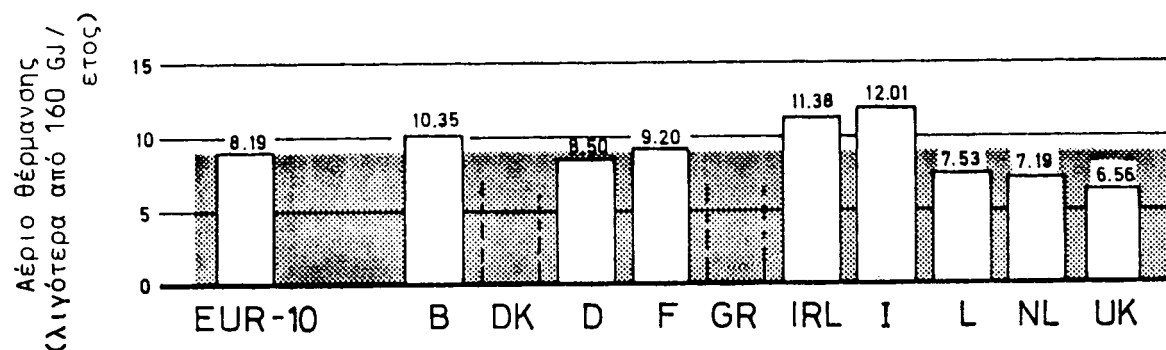
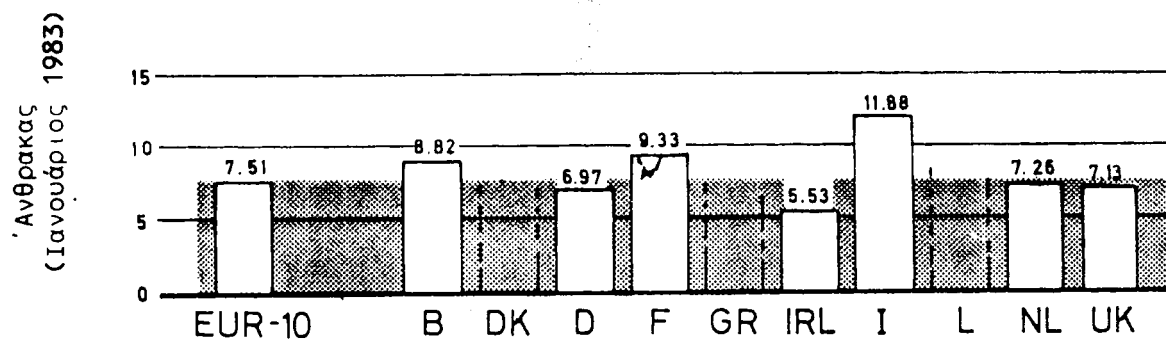
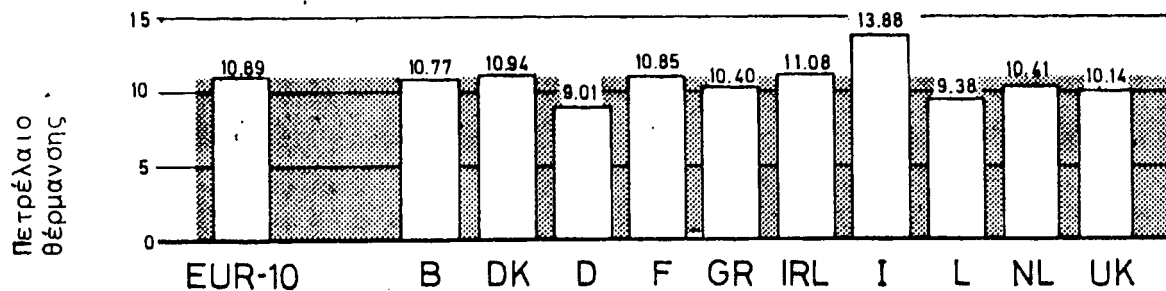
Εικόνα 2

Μικροί καταναλωτές. Δείκτες της τιμής της ενέργειας
 Σταθερές τιμές σε εθνικό νόμισμα
 (Βάση 100 : 1970)



Εικόνα 3 : Τιμή της ενέργειας για οικιακή χρήση συμπεριλαμβανομένων των κάθε φύσεως σορολογικών επιβαρύνσεων εκφρασμένη σε ΜΑΔ

(Μέτρο αγοραστικής δύναμης) ανά GIGA JOULE + Ιανουάριος 1984



ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟΣυστάσεις και οδηγίες

5. Στον τομέα της ορθολογικής χρησιμοποίησης της Ενέργειας στα κτίρια, το Συμβούλιο Ενέκρινε από το 1976 πολλές συστάσεις σχετικά με τη θερμική μόνωση των κτιρίων, τις εγκαταστάσεις θέρμανσης, τη ρύθμιση της θέρμανσης και τη μέτρηση της θερμότητας.

Εξάλλου, θεσπίστηκαν κοινοτικές οδηγίες σε δύο τομείς: στον τομέα της απόδοσης των μονάδων παραγωγής θερμότη-
τας αφενός, και αφετέρου στον τομέα της ένδειξης με ε-
πισήμανση της κατανάλωσης ενεργείας των οικιακών συσκευών
(οδηγία-πλαίσιο και οδηγία εφαρμογής για τους ηλεκτρι-
κούς φούρνους).

Οι εν λόγω οδηγίες και συστάσεις αναγίρονται στο πα-
ράρτημα Δ.

Εφαρμόζονται με διαφορετικό τρόπο και εντός κυμαινομέ-
νων προθεσμιών ανάλογα με τα κράτη-μέλη και τους το-
μείς που αφορούν. Αλλά, είναι δυνατόν να λεχθεί ότι

κατά γενικό τρόπο, τα Κοινοτικά αυτά κείμενα συνέβαλαν στην επιτάχυνση της θέσπισης εθνικών μέτρων για την ενθάρρυνση της ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας στα κτίρια.

Μελέτες

6. Πραγματοποιήθηκαν πολλές πρόσφατες μελέτες με πρωτοβουλία της Επιτροπής. Οι εν λόγω μελέτες που αναφέρονται στο παράρτημα Ε αποτελούν ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες βάσεις για τον προσανατολισμό των μελλοντικών εργασιών.

Εναρμόνιση

7. Διεξάγονται πολλές εργασίες τόσο σχετικά με το σχεδιασμό των κτιρίων όσο και σχετικά με τα οικοδομικά υλικά, στα πλαίσια της εναρμόνισης των εθνικών μέτρων (βλέπε παράρτημα ΣΤ).
Οι εργασίες αυτές αφορούν το κτίριο στο σύνολό του. Στον τομέα των θεμάτων που σχετίζονται με την ενέργεια, οι εργασίες αφορούν ιδίως τα μονωτικά υλικά, τους μονωτικούς υαλοπίνακες και τους ηλιακούς συσσωρευτές.

Ερευνα και Ανάπτυξη

8. Δύο προγράμματα Ε και Α στον τομέα της ενέργειας εγκρίθηκαν από το Συμβούλιο, το 1975 και το 1979 αντίστοιχα. Το δεύτερο πρόγραμμα, με προϋπολογισμό 105 εκατομμύρια ECU, ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 1983.
Οι εργασίες για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλω-

σης στα κτίρια συνεχίστηκαν με δύο υποπρογράμματα: Εξοικονόμηση Ενέργειας και Ηλιακή Ενέργεια. Σήμερα, βρίσκεται στο στάδιο της προετοιμασίας ένα τρίτο τετραετές πρόγραμμα.

Τα προγράμματα αυτά αποσκοπούν κυρίως να παράσχουν τα τεχνικά μέσα για την επίτευξη, μακροπρόθεσμα, μείωσης τουλάχιστον 50^ο/ο της ενεργειακής κατανάλωσης στα κτίρια.

Στο πλαίσιο του υποπρογράμματος Εξοικονόμηση Ενέργειας (1979 - 1983) έχουν συναφθεί 60 συμβάσεις που εστιάζονται στα ακόλουθα θέματα:

- ανάπτυξη των αντλιών θερμότητας, κυρίως των απορροφητικών·
- βελτίωση της συμβατικής θέρμανσης και της ρύθμισης·
- βελτίωση της μόνωσης των τοίχων και της στέγης· ανάπτυξη αντανakλαστικών μεμβρανών για τους υφιστάμενους υαλοπίνακες·
- ελάττωση των διεισδύσεων του αέρα·
- προσημοίωση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές για τους υπολογισμούς που έχουν σχέση με τη σύλληψη και το σχεδιασμό οικονομικών σε κατανάλωση Ενέργειας κτιρίων.

Το ηλιακό υποπρόγραμμα Ε και Α αναφέρεται στην ανάπτυξη ενεργητικών και παθητικών ηλιακών συστημάτων και στην κατάρτιση οδηγών για το σχεδιασμό ηλιακών συστημάτων. Το τρίτο πρόγραμμα (1984 - 1987) εξετάζει στο συμβούλιο.

Ο κατάλογος των διαθέσιμων εκθέσεων σχετικά με τις εργασίες αυτές παρατίθεται στο παράρτημα 7 .

9. Εξάλλου, το Κοινό Κέντρο Ερευνών της ISPRA συνεχίζει τη διεξαγωγή διαφόρων εργασιών, στο πλαίσιο του υποπρογράμματος Ηλιακή Ενέργεια, ιδίως σχετικά με τις παθητικές κτιριολογικές τεχνολογίες και με την αποθήκευση θερμότητας.

Αναλήφθηκαν επίσης δύο Ενέργειες στον τομέα της απόκτησης πληροφοριών και στον τομέα της ενεργειακής διάγνωσης σχετικά με το σύνολο των υφισταμένων κτιρίων (βλ. παράρτημα Η .

Επίδειξη

10. Αποσκοπώντας στην προώθηση της εφαρμογής σε πραγματική κλίμακα των τεχνικών που υλοποιήθηκαν στο στάδιο της έρευνας και ανάπτυξης, το Συμβούλιο ενέκρινε το 1978 τετραετές πρόγραμμα Κοινοτικής Επίδειξης που επιτρέπει τη χορήγηση χρηματοδοτικής στήριξης σε σχέδια επίδειξης τόσο στον τομέα της εξοικονόμησης Ενέργειας όσο και στον τομέα των εναλλακτικών πηγών Ενέργειας¹ .

Το Συμβούλιο ενέκρινε, στις 11 Ιουλίου 1983, ένα νέο πρόγραμμα επίδειξης για το 1983². Η συνέχιση του προγράμματος για το 1984 και το 1985 αποφασίστηκε στις 23 Ιούλιος 1984³.

¹ Κανονισμοί (ΕΟΚ) αριθ. 1302/78 και 1303/78, δημοσιευμένοι στην ΕΕ την Ε.Κ. αριθ. L158 της 16.6.1978. Βλέπε "Εκτίμηση των προγραμμάτων επίδειξης της Κοινότητας στον τομέα της Ενέργειας" (COM(82)324).

² Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1972/83, δημοσιευμένος στην ΕΕ την ΕΚ αριθ. L195 της 19.7.1983.

³ Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 2126/84, δημοσιευμένος στην ΕΕ την ΕΚ αριθ. L 196 της 26.7.1984.

Όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας, από την έναρξη του προγράμματος στις 31 Δεκεμβρίου 1983, αναλήφθηκαν 124 εκατομμύρια ECU στο πλαίσιο της στήριξης 232 σχεδίων επίδειξης* από το συνολικό αυτό ποσό, 5,9 εκατομμύρια ECU αφιερώθηκαν στα κτίρια (30 σχετικά σχέδια, μετά την αφαίρεση των σχεδίων που αποσύρθηκαν μετά την αποδοχή τους) και ιδίως στις ακόλουθες τεχνικές:

- κατασκευές κατοικιών χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης*
- τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια του τριτογενούς τομέα*
- νέοι τύποι αντλιών θερμότητας*
- λέβητες υψηλής απόδοσης.

Όσον αφορά τις εναλλακτικές πηγές ενέργειας, οι εργασίες επίδειξης αναφέρθηκαν στις ηλιακές τεχνικές παραγωγής θερμού ύδατος και θέρμανσης για κτίρια και πισίνες.

Ο οικοδομικός τομέας αποτέλεσε ήδη αντικείμενο πολυαρίθμων Ενεργειακών Επίδειξης, σε εθνικό ή Κοινοτικό επίπεδο. Η αξιολόγηση του συνόλου των σχεδίων θα καταδείξει τους τομείς προτεραιότητας για το νέο Κοινοτικό πρόγραμμα.

ΕΥΘΥΜΙΣΜΟΙΣ, ΚΙΝΗΤΡΑ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ
ΚΡΑΤΩΝ ΜΕΛΩΝ⁴

Ρύθμιση⁵

11. Ενώ οι Κανόνες μόνωσης των νέων κτιρίων έχουν γενικά εισαχθεί και βελτιωθεί σε όλα σχεδόν τα κράτη-μέλη, τα πρότυπα μόνωσης για τα υφιστάμενα κτίρια εξακολουθούν να σπανίζουν. Πολλά κράτη-μέλη θέσπισαν επίσης κανόνες για τα συστήματα θέρμανσης και τους καυστήρες και επιβάλλουν ελάχιστο όριο μόνωσης για τους σωλήνες θερμού ύδατος, μερικές όμως χώρες εξακολουθούν να μην απαιτούν ρύθμιση για τα συστήματα θέρμανσης.

Η ατομική κατανομή των εξόδων θέρμανσης είναι υποχρεωτική σε λίγα μόνο κράτη-μέλη, ενώ οι περισσότερες χώρες προβλέπουν, τουλάχιστον για τα δημόσια κτίρια, περιορισμούς θερμοκρασίας.

Η επισήμανση των οικιακών συσκευών σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες δεν είναι ακόμη πολύ διαδεδομένη στην Κοινότητα.

Χρηματοοικονομικά κίνητρα⁶

12. Σχεδόν όλα τα κράτη-μέλη χορηγούν ειδικές ενισχύσεις

⁴Η Επιτροπή διαβίβασε στο Συμβούλιο έκθεση σχετικά με τα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας των κρατών-μελών στην οποία εξετάζονται με λεπτομέρειες, μεταξύ άλλων, τα μέτρα που έχουν ληφθεί υπέρ του οικοδομικού τομέα (COM(84) 36).

⁵βλ. το έγγρ.COM(84)36 που προαναφέρθηκε, παράρτ.Ι, παράγρ.Ι.

⁶βλ. το έγγρ.COM(84)36 που προαναφέρθηκε, παραρτ.Ι, παράγρ.2.

για τον οικοδομικό τομέα. Γενικά, πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη σημασία στις πολυκατοικίες που, στις περισσότερες χώρες, δεν έχουν ακόμα επωφεληθεί αρκετά απ' αυτές τις ενισχύσεις, προκειμένου να υλοποιηθούν οι δυνατότητές τους για εξοικονόμηση ενέργειας⁷.

Είναι δυνατόν να αναφερθούν τρεις τρόποι παρέμβασης: άμεση επιδότηση, φορολογικά μέτρα, δάνεια διαφόρων τύπων που χορηγούνται από τις χώρες της Κοινότητας ή από την ίδια την Κοινότητα. Οι άμεσες επιδοτήσεις προτιμήθηκαν από πολλές χώρες της Κοινότητας αλλά παρουσίασαν καθαρή κάμψη το 1983 εξαιτίας του σημαντικού κόστους που συνεπάγονται. Κατάργησή τους στη Γερμανία, ισχυρή μείωση στη Δανία. Στο σύνολό του, το επίπεδο της ενίσχυσης που χορηγείται με όλες αυτές τις μορφές (επιδότηση, φορολογία, χαμηλότοκα δάνεια) διαφέρει αισθητά ανάλογα με τη χώρα. Έτσι, το 1982 στο Ηνωμένο Βασίλειο και στο Βέλγιο η ενίσχυση περιορίστηκε σε 1,4 ECU/κάτοικο/έτος και 2 ECU/κάτοικο/έτος αντίστοιχα, έναντι 5,9 ECU/κάτοικο/έτος στη Γαλλία, 6 ECU/κάτοικο/έτος στη Γερμανία και 7,7 ECU/κάτοικο/έτος στην Ολλανδία.

Έρευνα

13. Οι διαφορετικές στρατηγικές Ε και Α των κρατών-μελών στον τομέα της Ενέργειας προκύπτουν από τις διαφορές που υπάρχουν στις διαθέσιμες πηγές (αέριο στην Ολλαν-

⁷Γενικότερα, στην περίπτωση των κτιρίων που δίνονται για μίσθωση, τα συμφέροντα του ιδιοκτήτη συγκρούονται με τα συμφέροντα του μισθωτή. Παρατηρείται εδώ βασικό κώλημα για την καλή λειτουργία των νόμων της αγοράς.

δία, πετρέλαιο στο Ηνωμένο Βασίλειο), στις κλιματικές συνθήκες ή στην Ενεργειακή πολιτική (πυρηνικοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής στη Γαλλία). Απόρροια αυτών είναι οι διαφορετικές προτεραιότητες που τίθενται στις ενέργειες Ε και Α: ηλεκτρικές αντλίες θερμότητας στη Γαλλία, αντλίες θερμότητας αερίου στην Ολλανδία, τάση της Δανίας προς την εξοικονόμηση ενεργείας από τη θέρμανση των κτιρίων και ιδιαίτερη έμφαση στην ηλιακή θέρμανση από τις νότιες χώρες, όπως η Ιταλία και η Ελλάδα.

Επίδειξη

14. Τα περισσότερα κράτη-μέλη διαθέτουν προγράμματα επίδειξης που καλύπτουν, ιδίως, τον οικοδομικό τομέα. Στην έκθεση "Εκτίμηση των προγραμμάτων Επίδειξης της Κοινότητας στον τομέα της ενέργειας" (COM (82) 324) καθώς και στην ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο "Σχέδια επίδειξης στον τομέα της ενέργειας" (COM (83) 38I) προσδιορίζονται τα κυριότερα γνωρίσματα αυτών των εθνικών προγραμμάτων επίδειξης.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

(Απόσπασμα από το φυλλάδιο "Η θερμική διάγνωση υφιστάμενων κτιρίων" που εκδόθηκε τον Νοέμβριο 1983 από τη Γαλλική Υπηρεσία Ενεργειακού Ελέγχου, και απευθύνεται σε επαγγελματίες).

ΠΛΑΙΣΙΟ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

Το "πλαίσιο θερμικής διάγνωσης" που παρουσιάζεται παρακάτω δεν αποτελεί προφανώς ένα έντυπο προς συμπλήρωση. Δεν θα πρέπει να θεωρηθεί σαν "συνταγή" αλλά ως ένα σύνολο οδηγιών που προσδιορίζουν τις εργασίες που πρέπει να γίνουν.

Κάθε επαγγελματίας που πραγματοποιεί μία διάγνωση θα πρέπει να μελετήσει τα διάφορα σημεία που αναφέρονται στο έγγραφο αυτό, και η μελέτη του θα πρέπει να αναγκαστικά να προσαρμοστεί στην περίπτωση του κάθε κτιρίου ή της κάθε ζώνης που θα μελετηθεί.

I - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΗ

Κάθε κτίριο θα αποτελέσει το αντικείμενο μιας εξέτασης σε βάθος προκειμένου να καθοριστούν με υπολογισμό, με μέτρηση ή, σε περίπτωση αδυναμίας χρησιμοποίησης των παραπάνω μεθόδων, με εκτίμηση ¹, τα αναγκαία στοιχεία 1. Μέχρι τώρα δεν έχει προβλεφθεί η προτίμηση κάποιας μεθόδου σε σχέση με κάποια άλλη αλλά επιβάλλεται προσδιορισμός σε κάθε στάδιο του τρόπου με τον οποίο καθορίζονται τα διάφορα στοιχεία. Έτσι στην περίπτωση των υπολογισμών θα πρέπει να προσδιοριστούν οι βάσεις των υπολογισμών, ενώ για τις μετρήσεις θα πρέπει να προσδιοριστεί η χρησιμοποιούμενη μέθοδος και αποτελέσματά της με τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να προσδιοριστούν οι βάσεις των εκτιμήσεων στην περίπτωση πραγματοποίησης εκτίμησης.

για την πραγματοποίηση των φάσεων II (εκμετάλλευση, επεξεργασία δεδομένων) και III (σύνθεση) της θερμικής διάγνωσης. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να αξιοποιηθεί κάθε έγγραφο, όπως σχέδια εργασιών ή εγκαταστάσεων, βιβλίο εκμετάλλευσης θέρμανσης κλπ. που αφορά τόσο τη δομή όσο και το εξωτερικό περίβλημα, την ή τις κατανομές, τον εξοπλισμό και τις συνθήκες χρησιμοποίησης των χώρων.

1. Ειδικά χαρακτηριστικά των χώρων ανάλογα με τον προορισμό τους, τη θέση τους, τη ζώνη στην οποία ανήκουν, και τις πραγματικές συνθήκες χρησιμοποίησής τους.

11. Προορισμός του/των κτιρίου (ων).

φύση, γενική δραστηριότητα (δημόσιο, ιδιωτική κλπ.)

12. Θέση, κλιματικά δεδομένα και τοπικοί πόροι.

Ποιότητα θέσης, ταχύτητα κλίματος, προσανατολισμός, ηλιασμός, επίδραση των ανέμων, σχήμα του κτιρίου κλπ.

θα πρέπει να προσδιοριστούν κυρίως τα χαρακτηριστικά της θέσης σε σχέση με τον ηλιασμό καθώς και οι ειδικές διαμορφώσεις του κτιρίου που ευνοούν ή αποθαρρύνουν την εγκατάσταση ηλιακού εξοπλισμού (ηλιακοί συλλέκτες κλπ.).

θα πρέπει επίσης να αναφερθεί η διαθεσιμότητα τοπικών πόρων όπως ξυλείας, γαιανθράκων, απορριμάτων.

13. Ζώνη και πραγματικές συνθήκες χρησιμοποίησης.

Η ζώνη θα προσδιοριστεί σε συνάρτηση με:

- τις μόνιμες ή περιοδικές χρήσεις
- τους χώρους (κατοικία φύλακα κλπ.)
- τις ειδικές δωρεάν συνεισφορές (κουζίνες κλπ.)
- τους μη θερμανόμενους χώρους (χώροι στάθμευσης)

- τους χώρους με σημαντικό όγκο (κινηματογράφοι).

Για κάθε συγκεκριμένη ζώνη θα περιγραφούν οι συνεισφορές, οι όγκοι, οι θερμοκρασίες, η λειτουργία, τα ωράρια, κλπ.

2. Περιγραφή του κτιρίου (ανά κτίριο).

21. Περιγραφή της κατασκευής.

- Χρονολογία κατασκευής - Μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν (παραδοσιακή κατασκευή, βιομηχανοποιημένη, προκατασκευασμένα στοιχεία πρόσοψης κλπ.).

Φωτογραφίες και σκαρίφημα που να δείχνουν τον προσανατολισμό.

Περίμετροι, επιφάνειες, ύψη, αριθμός ζωνών, αριθμός ορόφων, αριθμός κατοικιών, μη θερμαινόμενοι χώροι, θερμαινόμενοι χώροι.

- Πρόσφατες μελέτες και έργα που εκτελέστηκαν ή που βρίσκονται σε εξέλιξη (για παράδειγμα ύπαρξη ηλιακών συλλεκτών για ζεστό νερό οικιακής χρήσης, επανακατασκευή οριζόντιας σκεπής - βεράντας ύστερα από θερμική βλάβη κλπ.).

Άλλες μελέτες ή εργασίες που προβλέπονται ή ψηφίστηκαν (παράδειγμα : ψήφισμα από τη γενική συνέλευση των συνιδιοκτητών για την αντικατάσταση των εξωτερικών ξυλοκατασκευών κλπ.).

- Διάφορα έγγραφα που διατίθενται από τον υπεύθυνο του έργου (παράδειγμα: σχέδια και έγγραφα μεταρρυθμίσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά την τοποθέτηση του τελευταίου επιχρίσματος κλπ.).

22. Εξέταση οικοδομής. (φύση, κατάσταση, χαρακτηριστικά, κλπ. των οποίων η ανάλυση προβλέπεται στο II-1.)

Ανά κτίριο.

Γενική στεγανότητα, παλαιώση, διείσδυση υγρών, υγρασία, συμπύκνωση, κλπ.

Ρωγμές : φύση, στεγανότητα ρωγμών (χρησιμοποιημένες ξυλοκατασκευές, μορφή, επισκευές, στεγανότητα σε αέρα και νερό, κλπ.), διαστάσεις, προσανατολισμός,

αλεξήλια (διάφορα εξώφυλλα παραθύρων κλπ.).

Φύση και κατάσταση τοίχων (να προσδιοριστεί το πάχος, η σύσταση κλπ.), επιφάνεια ανά είδος τοιχοποιίας (απλή, σύνθετη, προκατασκευασμένα στοιχεία κλπ), προσεριστικά τοιχία, διαφανείς και ημιδιαφανείς επιφάνειες, πατώματα (πάνω σε κανονικό έδαφος, πάνω από μπάνια, πάνω από μη θερμαινόμενους χώρους, κλπ), σκεπές: οριζόντιες σκεπές - μπαλκόνια, κεκλιμένες σκεπές κλπ.

Επεξεργασία θερμοζεύξεων, αερισμών, φυσικός ή μηχανικός εξαερισμός (μέτρηση παροχών, κλπ.), εξαερισμός μπανιων, κλπ., ανανέωση του αέρα,¹ συντελεστές K....., G

3. Περιγραφή και εξέταση των θερμικών εγκαταστάσεων.

(φύση, κατάσταση, χαρακτηριστικά των οποίων η ανάλυση προβλέπεται στο II-1)

31. Σχέδιο αρχής λειτουργίας.

32. Θέρμανση - Κλιματισμός.

321. Θέση του καυστήρα. (υπόγειο, στέγη), επιφάνεια, συντήρηση, δυνατότητα εγκατάστασης συμπληρωματικών συσκευών.

322. Αποθήκευση ενέργειας. (όγκος, ηλικία, συντήρηση), μετρητής.

323. Γεννήτρια(ες).

- φύση της ενέργειας.

Αριθμός γεννητριών - Ενδεχόμενη χρήση για ζεστό νερό οικιακής χρήσης.

Ημερομηνία έναρξης λειτουργίας, πρόσφατες επισκευές

¹ θα πρέπει να προβλεφθεί ειδική εξέταση για την τριτογενή με ακριβή αναφορά: στις ζώνες, τους μελετηθέντες χώρους, την υγρασία, θερμοκρασία, κλπ. καθώς και στην μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε στο τμήμα αυτό της μελέτης (κατηγορία έκθεσης, κατηγορία παραθύρων, διεισδύσεων, ανανέωσης του αέρα, κλπ.).

και τροποποιήσεις.

Κατάσταση συντήρησης (καταστροφή, διάβρωση, κλπ.).

- Μάρκα, τύπος, ισχύς - Διαστάσεις - θερμομόνωση
Καυστήρες (ηλικία, τύπος, ημερομηνία τελευταίας
ρύθμισης ή μετατροπής), απώλειες κατά την περίοδο
μη λειτουργίας.
- Ρύθμιση ισχύος.
Ώρες λειτουργίας ετησίως.
Περιγραφή λειτουργίας.
Αποσύνδεση από το κύκλωμα κατά τις περιόδους μη
λειτουργίας.
- Μετρήσεις που γίνονται επί τόπου* περιοδικότητα
μετρήσεων (καπνός, διοξείδιο του άνθρακα κλπ.
απώλειες καπνού, συναφείς απώλειες) με βάση το
βιβλίο του καυστήρα ή περιοδικές επισκέψεις.
Σε περίπτωση απουσίας αυτών των σημαντικών στοιχείων
μέτρηση της απόδοσης της στιγμιαίας παραγωγής
κατά την ημερομηνία της επισκέψεως (συμπλήρωση
I - 713).
- Απόδοση παραγωγής (προσδιορισμός).

324. Διανομή :

Για κάθε ζώνη διανομής.

- Σχέδιο εγκατάστασης
Φύση ρευστού διανομής
Πραγματικές θερμοκρασίες αναχώρησης/επιστροφής
σε σχέση με την εξωτερική θερμοκρασία.
- Τρόπος διανομής - οριζόντια ζώνη, πρόσοψη, κλπ.
- κατακόρυφη ζώνη, πρόσοψη, κλπ.
- διάμετρος, μήκος σωληνώσεων, κλπ.
- Χαρακτηριστικά κυκλοφορητή, παροχή, κλπ.
- θερμομόνωση: ύπαρξη, φύση, πάχος, μήκος κλπ,
επέκταση σε θερμαινόμενους και μη χώρους (αποθήκες,
όροφοι κλπ.).
Τεχνικά υπόστεγα, υπόνομοι κλπ.

- Υποσταθμοί (κατάσταση λειτουργίας διακοπών κλπ)
Κατάσταση δικτύου (συγκέντρωση αλάτων, απόφραξη κλπ)
Απώλειες δικτύου (μετρήσεις κλπ.).
- Απόδοση διανομής (βάση του υπολογισμού ή της εκτίμησης, κλπ.).
- Προσαρμογή του δικτύου διανομής στις συνθήκες χρήσης και στις θερμικές ανάγκες των χώρων.
- Ισοστάθμιση
Όργανα ελέγχου (φύση, αριθμός, θέση, ευκολία χειρισμού κλπ.).

325. Θεμαντικά σώματα:

- Φύση (επίπεδα, με φέτες), διαστάσεις, αριθμός, συσκευές ρυθμίσεως σωμάτων (απλή ρύθμιση, διπλή, κλπ), ισχύς, προσαρμογή στις ανάγκες.
- Σχέδιο θερμοκρασίας διανομής.
- Απόδοση εκπομπής (βάση προσδιορισμού: διαφορά ανάμεσα στο χώρο που θερμαίνεται περισσότερο και σε αυτόν που θερμαίνεται λιγότερο κλπ).

326. Ρύθμιση:

Ανά ζώνη.

- Ηλικία και περιγραφή της εγκατάστασης.
Τύπος (εσωτερικός θερμοστάτης, συσκευή μέτρησης εξωτερικής θερμοκρασίας σε διακόπτη, καυστήρα, κλπ.).
Εμφύτευση και τοποθέτηση ευαίσθητων στοιχείων (σε σχέση με τις κλιματικές συνθήκες, τον προσανατολισμό, κλπ.).
- Ρύθμιση (σημείο ελέγχου.....).
- Θερμοστατικοί κρουνοί - ζώνη, αριθμός τοποθέτηση.
- Ροπή ρύθμισης - σχόλια κλπ.
- Απόδοση ρύθμισης (βάση εκτίμησης ή υπολογισμού).

327. Προγραμματισμός ανά ζώνη:

- Περιγραφή εγκατάστασης.
Τύπος.
- Μειωμένη θέρμανση η/και διακοπή λειτουργίας.

Περίοδος, θερμοκρασία χωρίς θέρμανση, ημερήσιες τιμές θερμοκρασίας χωρίς θέρμανση ή ωριαίες τιμές θερμοκρασίας χωρίς θέρμανση.

328. Συστήματα βελτιστοποίησης απόδοσης.

329. Γενική απόδοση:

- Μέθοδος υπολογισμού
- Υπολογισμός.

33. Ζεστό νερό οικιακής χρήσης

Ημερήσιος όγκος νερού που καταναλώνεται (με μέτρηση, με εκτίμηση κλπ.).

Θερμοκρασία κρύου νερού.

331. Θέση.

332. Γεννήτρια.

Ειδική γεννήτρια για κεντρική παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης .

- Στιγμιαία παραγωγή.
- Με ανεξάρτητες συσκευές.
- Φύση της ενέργειας.
- Αριθμός γεννητριών - ημερομηνία έναρξης λειτουργίας.
- Μάρκες, τύποι, ισχύς - προσαρμογή στις διάφορες χρήσεις.
- Θερμοκρασία παραγωγής.
- Απόδοση παραγωγής (μετρήσεις που έγιναν, βάση εκτίμησης σε περίπτωση που έγινε εκτίμηση).

Γεννήτρια για κεντρική παραγωγή διπλής χρήσης

- Εξέταση της λειτουργίας της γεννήτριας για παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης (απόδοση το καλοκαίρι, κλπ.).

Άλλες περιπτώσεις

333. Αποθήκευση (χωριτικότητα, προσαρμογή στις ανάγκες)

- Θερμοκρασία αποθήκευσης, μόνωση, απώλειες κλπ.
- Καταμέτρηση (ύπαρξη, κατάσταση).
- Σύγκριση της ποσότητας που αποθηκεύεται με εκείνη που καταναλώνεται.

Απόδοση αποθήκευσης (Όγκος/Κατανάλωση/Απώλειες αποθήκευσης).

334. Διανομή.

- Τρόπος διανομής.
 - Ύπαρξη, φύση θερμομόνωσης, κλπ.
 - Θερμοκρασία άντλησης.
 - Προσαρμογή της θερμοκρασίας στις διάφορες χρήσεις (κουζίνες, μπάνια, ντους, οικιακή χρήση, κλπ.).
 - Απώλειες δικτύου, σταθερότητα θερμοκρασίας.
 - Ύπαρξη καταμετρητών.
- Απόδοση διανομής (μέθοδος προσδιορισμού).

335. Ρύθμιση.

- Τύπος.
- Κατάσταση.

336. Προγραμματισμός.

- Λειτουργία συστήματος ανατροφοδότησης - περίοδοι διακοπής λειτουργίας.
- Προσαρμογή ανάλογα με τα ωράρια χρησιμοποίησης και τις χρήσεις.

337. Γενική απόδοση.

- Μέθοδος υπολογισμού.
- Υπολογισμός.

4. Εκμετάλλευση θερμικών εγκαταστάσεων.

- Διεξαγωγή, παρακολούθηση και περιοδικότητα συντήρησης.
- Τρόπος εκμετάλλευσης (ιδιοκτήτης, μισθωτός του υπεύθυνου έργου, εταιρία εκμετάλλευσης, κλπ.).
- Τύπος σύμβασης.
- Βιβλίο καυστήρα - περιοδικότητα μετρήσεων.

5. Ειδικές χρήσεις ηλεκτρισμού (φωτισμός, κινητήρες, αντλίες, ανελκυστήρες, κλπ.).

- Φωτισμός κατά ζώνες.
- Χρονοδιακόπτες κυκλοφορίας.
- Φωτισμός εισόδων.
- Προγραμματισμός.
- Κατάσταση και φύση φωτεινών πηγών - προσαρμογή στις ανάγκες.
- Κλπ.

6. Εξέταση ειδικού εξοπλισμού

Για τον ειδικό εξοπλισμό (για παράδειγμα κουζίνες, πισίνες, καθαριστήρια, αίθουσες υπολογιστών κλπ.) θα πρέπει να γίνουν μελέτες με βάση τις μεθοδολογίες που ταιριάζουν καλύτερα στις διάφορες καταστάσεις (παραγωγή ατμού, κλιματισμός, κλπ.).

7. Κατανάλωση ενέργειας (ανά μονάδα χρέωσης, ανά μονάδα Διεθνούς Συστήματος, ανά Τόνους Ισοδυνάμου Πετρελαίου και με πίνακα ενεργειακών ισοδυναμιών).

71. Κατανάλωση για θέρμανση

711. Ενδείξεις μετρητών

Προέλευση των ενδείξεων μετρητών.

Ενδείξεις μετρητών κατανάλωσης θέρμανσης για τα τρία τελευταία χρόνια λαμβανομένης υπόψη της αντιπροσωπευτικότητας της περιόδου αναφοράς που επιλέχθηκε, και με πραγματοποίηση όλων των χρήσιμων παρατηρήσεων σχετικά με τις ενδείξεις αυτές (κανονική λειτουργία του κτιρίου, εξαιρετικές κλιματολογικές μεταβολές, κλπ.).

712. Υπολογισμός της θεωρητικής κατανάλωσης

Χρησιμοποιούμενη μέθοδος με βάση τα κλιματολογικά δεδομένα και αφού προσδιοριστεί η βάση υπολογισμού των ενιαίων ημερήσιων ή ωριαίων τιμών της θερμοκρασίας λαμβανομένων ιδίως υπόψη των δωρεάν συνεισφορών.

Για τα κτίρια τριτογενούς αποστολής η μέθοδος υπολογισμού

θα είναι τόσο πιο λεπτομερές όσο πιο συγκεκριμένες θα είναι η πολυπλοκότητα και η ειδική χρήση του κτιρίου (για παράδειγμα διάφορες θερμοκρασίες αποθήκευσης, κλπ.).

713. Σύγκριση και σχόλια

Με τη βοήθεια των προηγούμενων δεδομένων θα γίνει μία σύγκριση ανάμεσα στη θεωρητική και την πραγματική κατανάλωση. Τα σχόλια θα στηριχθούν στο σύνολο των ανωμαλιών που θα διαπιστωθούν κατά τις προηγούμενες φάσεις.

Θα πρέπει να δοθούν οι τρόποι συσχέτισης, για παράδειγμα αναφορικά με τις τροποποιήσεις των αποδόσεων, τη μείωση της ημερήσιας θερμοκρασίας και την κατανάλωση ζεστού νερού οικιακής χρήσης από σύστημα διπλής χρήσης.

72. Κατανάλωση άλλου είδους (ζεστό νερό οικιακής χρήσης, ηλεκτρισμός, ενεργειακή κατανάλωση άλλου είδους) για κάθε μονάδα κατανάλωσης.

721. Ενδείξεις μετρητών.

722. Υπολογισμός.

723. Σύγκριση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Προς χάριν παραδείγματος, για το ζεστό νερό οικιακής χρήσης, ο υπολογισμός της κατανάλωσης θα πρέπει να στηριχθεί όσο είναι δυνατό σε μετρήσεις.

II. ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. Κριτική ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης.

Οι προηγούμενες ενδείξεις των μετρητών και οι ανωμαλίες ή ελλείψεις που θα παρατηρηθούν επί τόπου θα πρέπει να οδηγήσουν σε μία Κριτική Ανάλυση σε βάθος που θα αφορά τα ακόλουθα σημεία:

- Ανάλυση των συνθηκών χρήσης και εκμετάλλευσης.
- Ανάλυση ποιότητας κτιρίου:
Η ανάλυση αυτή θα αποκαλύψει τα θερμικά προσόντα ή ελαττώματα της οικοδομής τόσο αναφορικά με τους τοίχους όσο και αναφορικά με το σύνολο των στοιχείων που σχετίζονται με την ανανέωση του αέρα (επαρκής ή ανεπαρκής).
Στην ανάλυση αυτή θα ληφθούν υπόψη οι προβλεπόμενες προθεσμίες για τις εργασίες που αφορούν για παράδειγμα την φέρουσα κατασκευή και τους τοίχους, τη στεγανότητα ή την παθολογία του κτιρίου, κλπ.
- Ανάλυση της ποιότητας των θερμικών εγκαταστάσεων:
Η ανάλυση αυτή θα δείξει με όμοιο τρόπο στον υπεύθυνο του έργου τα ελαττωματικά ευαίσθητα σημεία που αφορούν ολόκληρες ή ένα μέρος των θερμικών εγκαταστάσεων (θέρμανση, ζεστό νερό οικιακής χρήσης, άλλες εγκαταστάσεις και ειδικός εξοπλισμός, κλπ.).
- Προσαρμογή του συνόλου του κτιρίου και των εγκαταστάσεών του με βάση τους κανονισμούς ενεργειακού ελέγχου (για παράδειγμα, αδράνεια του κτιρίου σε σχέση με τη ρύθμιση, κλπ.).
- Άμεση ή προβλεπόμενη δυνατότητα, για ενεργειακή διαφοροποίηση (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνει επί τόπου επακριβής ανάλυση των δυνατοτήτων τροφοδοσίας) και για χρησιμοποίηση νέων τεχνικών.

2. Δοκιμές εκμετάλλευσης.

Στη συνέχεια για κάθε κτίριο ή εξοπλισμό θα συνταχθεί:

- ένας πίνακας που θα περιλαμβάνει τις κύριες παραμέτρους τις οποίες αφορούν οι βελτιώσεις: ημερήσια θερμοκρασία, ισχύς, G, κατανάλωση, απόδοση, κλπ.*
- ο κατάλογος των δυνατών βελτιώσεων σε επίπεδο εκμετάλλευσης (συμπεριφορά της εγκατάστασης, συντήρηση, σταθερότητα των θερμοκρασιών, διακοπή της ανατροφοδότησης του

συστήματος ζεστού νερού οικιακής χρήσης κατά τη νύκτα, κλπ.)”

- το αποτέλεσμα των δοκιμών των προβλεπομένων βελτιώσεων (βελτίωση των οικοδομής και των θερμικών εγκαταστάσεων, χρήση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας και τεχνικών αυξημένης απόδοσης) που μπορεί να αφορούν για παράδειγμα:
 - . τη μόνωση ή την θερμομόνωση
 - . την ανανέωση του αέρα
 - . την αλλαγή του εξοπλισμού
 - . τη ρύθμιση του εξοπλισμού ελέγχου και προγραμματισμού
 - . την κατανάλωση ηλεκτρισμού για ειδικές χρήσεις
 - . την αναπροσαρμογή της εγκατάστασης θέρμανσης
 - . την αναπροσαρμογή της παραγωγής ζεστού νερού οικιακής χρήσης (με κεντρικό ή αποκεντρωμένο σύστημα)
 - . την εγκατάσταση εξοπλισμού παραγωγής ζεστού νερού οικιακής χρήσης με ηλιακή ενέργεια
 - . την μετατροπή του καυστήρα με στόχο τη χρησιμοποίηση γαιάνθρακα, ξυλείας ή απορριμάτων
 - . την εγκατάσταση αντλίας θερμότητας (απ’αυθείας από τον αέρα, από υπόγειο νερό, κλπ.)
 - . την ανάκτηση της θερμότητας του αποβαλλόμενου αέρα
 - . την ορθολογική χρήση του ατμού ,των θερμικών αποβλήτων, κλπ.
- Για κάθε παρέμβαση που υποβάλλεται σε δοκιμή θα πρέπει να δοθεί:
 - . λεπτομερής περιγραφή των έργων που θα εκτελεστούν (επιφάνεια, μήκος, πάχος, υλικά, κλπ.)
 - . υπολογισμός της εξοικονόμησης ενέργειας (και η μέθοδος υπολογισμού)
 - . το αντίστοιχο κόστος (κατά μονάδα και συνολικά)
 - . ο υπολογισμός της απόδοσης που προσαρμόστηκε από τον υπεύθυνο του έργου.

Με τον ίδιο τρόπο θα πρέπει επίσης να προσδιοριστεί ο χρόνος της ακαθάριστης απόδοσης σε σχέση με την εκτιμώμενη ζωή του υλικού που θα εγκατασταθεί.

Κάθε φορά που μπορούν να προβλεφθούν διάφορες μέθοδοι ή τεχνικές, θα μελετούνται όλες οι εναλλακτικές λύσεις.

Για παράδειγμα,
για την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης ή
για την αφύγρανση του αέρα στα κλειστά κολυμβητήρια.

III. ΣΥΝΘΕΣΗ

Με βάση αυτή τη μελέτη θα προταθούν ένα ή περισσότερα συντονισμένα προγράμματα για βελτίωση των συνθηκών χρησιμοποίησης και καλύτερη εκμετάλλευση των κτιρίων (θερμοκρασία θέρμανσης, περιορισμός της λειτουργίας τη νύκτα, ενδεχόμενη αλλαγή της σύμβασης εκμετάλλευσης, επαναρύθμιση των χρονοδιακοπών, κλπ.) για εργασίες που είναι τεχνικά εφικτές τόσο αναφορικά με το κτίριο όσο αναφορικά και με τις θερμικές εγκαταστάσεις λαμβανομένων υπόψη όλων των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στις προτεινόμενες βελτιώσεις, (για παράδειγμα, επαναρύθμιση του συστήματος ελέγχου σε περίπτωση τοποθέτησης μόνωσης, κλπ.) με :

- περιγραφή των επεμβάσεων που θα γίνουν
- καθορισμό των οικονομικών πλαισίων
- σύγκριση ανάμεσα στην πραγματική και την υπολογιζόμενη κατανάλωση λαμβανομένου υπόψη του προτεινόμενου προγράμματος (μαζί με τον υπολογισμό και τον κανόνα που χρησιμοποιήθηκε για τον συνυπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας)
- έναν υπολογισμό της απόδοσης που προσαρμόστηκε από τον υπεύθυνο του έργου
- μια πρόταση, αν κρίνεται αναγκαίο, για λεπτομερέστερες μελέτες σχετικά με πιο πολύπλοκες επεμβάσεις ή ιδιαίτερα σημαντικές τεχνικές.

Η έκθεση διάγνωσης που θα δοθεί στον υπεύθυνο του έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- την περιγραφή και εξέταση που αντιστοιχούν στη φάση I

- τις αναλύσεις και τα αποτελέσματα που αντιστοιχούν στη φάση
II

- τη σύνθεση (φάση III), που θα επιτρέψει στον πελάτη
να κατανοήσει το τεχνικό και οικονομικό ενδιαφέρον
αυτών των βελτιώσεων (συνθήκες εκμετάλλευσης, συντονισμένο
πρόγραμμα εργασιών).

Έχοντας υπόψη του την έκθεση αυτή ο πελάτης θα πρέπει
να είναι σε θέση να αποφασίσει υπό τις καλύτερες συνθήκες,
τις βελτιώσεις που επιθυμεί να επιφέρει στο κτίριό του
ή στις συνθήκες εκμετάλλευσής του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Κοινοτικές συστάσεις και οδηγίες

Το Συμβούλιο ενέκρινε πολλές συστάσεις και οδηγίες στον τομέα της ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας στα κτίρια :

- η σύσταση 76/492/ΕΟΚ της 4ης Μαΐου 1976 (1), σχετικά με τη θερμική μόνωση, συνηγορεί υπέρ των εκστρατειών πληροφόρησης και προώθησης, της διοργάνωσης διαγωνισμών και της υιοθέτησης, εναρμονισμένων σε κοινοτικό επίπεδο, προτάσεων αναφοράς για τη θερμική μόνωση, με στόχο την εφαρμογή των κανονιστικών προτύπων*
- η σύσταση 76/493/ΕΟΚ της 4ης Μαΐου 1976 (2) αναφέρεται στην ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας στις εγκαταστάσεις θέρμανσης των υφισταμένων κτιρίων*
- η σύσταση 76/496/ΕΟΚ της 4ης Μαΐου 1976 (3) αναφέρεται στην ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας που απαιτείται για τη λειτουργία των οικιακών ηλεκτρικών συσκευών*
- η σύσταση 77/712/ΕΟΚ της 25ης Οκτωβρίου 1977 (4) αφορά τη ρύθμιση της θέρμανσης, την παραγωγή ζεστού νερού οικιακής χρήσης και τη μέτρηση της θερμότητας στις νέες πολυκατοικίες*
- η σύσταση 79/167/ΕΟΚ της 5ης Φεβρουαρίου 1979 (5) συνιστά στα κράτη μέλη να θεσπίσουν τετραετές πρόγραμμα αποσκοπώντας στη μείωση της ζήτησης ενέργειας μέσα από τη βελτίωση της θερμικής απόδοσης των κτιρίων*

(1) ΕΕ αριθ. L 140 της 28.5.1976

(2) ΕΕ αριθ. L 140 της 28.5.1976

(3) ΕΕ αριθ. L 140 της 28.5.1976

(4) ΕΕ αριθ. L 295 της 18.11.1977

(5) ΕΕ αριθ. L 037 της 13.2.1979

- το ψήφισμα της 9ης Ιουνίου 1980 (6), σχετικά με τις νέες γραμμές δράσης της Κοινότητας σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας, προτείνει στα κράτη μέλη ένα βασικό πρόγραμμα λήψης μέτρων για τους διάφορους τομείς της κατανάλωσης"
- η σύσταση 82/604/ΕΟΚ της 28ης Ιουλίου 1982 (7) συνιστά στα κράτη μέλη να χορηγήσουν σημαντικές χρηματοδοτικές ενισχύσεις για την ανακαίνιση των κτιρίων από θερμική άποψη, στο βαθμό που οι επενδύσεις αυτές προσφέρουν καλή απόδοση"
- η οδηγία 78/170/ΕΟΚ της 23ης Φεβρουαρίου 1978 (8), όπως συμπληρώθηκε από την οδηγία 82/885/ΕΟΚ της 10ης Δεκεμβρίου 1982 (9), αφορά την έγκριση των μονάδων παραγωγής θερμότητας με βάση μια ελάχιστη απόδοση της οποίας το επίπεδο καθορίζεται από τα κράτη μέλη ενώ οι συσκευές υποβάλλονται σε δοκιμές είτε στο εργοστάσιο είτε μετά την εγκατάσταση στο λεβητοστάσιο"
- η οδηγία-πλαίσιο 79/530/ΕΟΚ της 14ης Μαΐου 1979 (10) "περί ενδείξεως με επισήμανση της καταναλώσεως ενεργείας των οικιακών συσκευών". Την εν λόγω οδηγία-πλαίσιο πρέπει να ακολουθήσει μια σειρά οδηγιών εφαρμογής για κάθε είδος συσκευών" η οδηγία εφαρμογής για τους ηλεκτρικούς φούρνους (79/531/ΕΟΚ) θεσπίστηκε ταυτόχρονα (11) ενώ οι οδηγίες που αφορούν τα πλυντήρια ρούχων, τα πλυντήρια πιάτων και τα ψυγεία βρίσκονται στο στάδιο των συζητήσεων στο επίπεδο του Συμβουλίου" υπάρχουν σχέδια για τους θερμοσίφωνες, τους φούρνους αερίου και τα στεγνωτήρια ρούχων.

(6) ΕΕ αριθ. C 149 της 18.6.1980
 (7) ΕΕ αριθ. L 247 της 23.8.1982
 (8) ΕΕ αριθ. L 052 της 23.2.1982
 (9) ΕΕ αριθ. L 378 της 31.12.1982
 (10) ΕΕ αριθ. L 145 της 13.6.1979
 (11) ΕΕ αριθ. L 145 της 13.6.1979

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Πρόσφατες μελέτες που εκπονήθηκαν μετά από αίτηση της
Επιτροπής

1. Μελέτη "Συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού στα κτίρια"
από την Building Services Research and Information Association
(Bracknell - HB) που καταλήγει σε μια σειρά συστάσεων στον τομέα
των συστημάτων θεωρούμενων στο σύνολό τους :

- ένα κώδικας σχεδιασμού των συστημάτων"
- μια τράπεζα δεδομένων που θα περιέχει τα πρότυπα απόδοσης και
αποτελεσματικότητας των στοιχείων που συνθέτουν τα συστήματα"
- ένα πρότυπο μέτρησης της απόδοσης των υφισταμένων συστημάτων"
- ένας ευρωπαϊκός κώδικας για τη διάγνωση και τη βελτίωση των
υφισταμένων συστημάτων.

2. Μελέτη "Απαιτήσεις σε θέματα θερμομόνωσης στις χώρες της ΕΟΚ"
από τους Uyttenbroeck και Carpentier του Centre Scientifique
et Technique de la Construction (Βρυξέλλες) (υπάρχει μόνο στα
αγγλικά).

Η μελέτη αυτή εξετάζει ποιές ήταν το 1980 οι απαιτήσεις στο θέμα
αυτό για κάθε χώρα, εκφράζοντάς τις με συγκρίσιμο τρόπο. Στα
συμπεράσματά της η μελέτη αυτή προτείνει έναν απλό τρόπο έκφρασης
των απαιτήσεων σε θέματα μόνωσης, αφήνοντας παράλληλα κάθε ελευθερία
σχεδιασμού στους αρχιτέκτονες και επιτρέποντάς τους να υπολογίζουν
εύκολα το κατά πόσο συμφωνεί το σχέδιό τους με τους κανονισμούς.

3. Μελέτη "Συγκριτική ανάλυση κόστους/πλεονεκτημάτων της θερμομόνωσης για δύο πρότυπα κτίρια στις χώρες μέλη" από την EXPERTEC (Παρίσι) (υπάρχει μόνο στα γαλλικά)

Η μελέτη αυτή διαπιστώνει ότι το κόστος ενίσχυσης της θερμομόνωσης στα υφιστάμενα ή προς κατασκευή κτίρια ποικίλλει πολύ από χώρα σε χώρα, ότι η απόδοση της μόνωσης των εξωτερικών επιφανειών αποδεικνύεται μέτρια και ότι δεν παρουσιάζει κανένα ενδιαφέρον για τις χώρες της Μεσογείου. Καταλήγει στο συμπέρασμα ότι επίπεδα υπερμόνωσης της τάξης του $0,6 \text{ W/m}^3 / \text{K}$ για μεμονωμένες κατοικίες και του $0,3 \text{ W/m}^3 / \text{K}$ για κτίρια γραφείων δεν μπορούν να επιτευχθούν αποκλειστικά με την ενίσχυση της θερμομόνωσης των εξωτερικών επιφανειών : χρειάζονται επίσης τροποποιήσεις στον σχεδιασμό της εγκατάστασης θέρμανσης και στην αρχιτεκτονική σύλληψη.

4. Μελέτη "Κατανάλωση στον τομέα της κατοικίας και στον τριτογενή τομέα" από τη SEMA (Παρίσι) (υπάρχει μόνο στα γαλλικά)

Η μελέτη αυτή που πραγματοποιήθηκε κυρίως χάρη σ'ένα δίκτυο ανταποκριτών των κρατών μελών, περιλαμβάνει ανάλυση σε τρία μέρη :

- δεδομένα για την ενεργειακή κατανάλωση του οικιακού τομέα των χωρών μελών,
- σύγκριση των κανονισμών των κρατών μελών που αφορούν τη θέρμανση,
- ανάλυση ειδικών περιπτώσεων στον τομέα της κατοικίας και στον τριτογενή τομέα και ιδίως περιπτώσεων στις οποίες μελετάται η επίπτωση των μετατροπών σε υφιστάμενα κτίρια καθώς και σε κτίρια που χρησιμοποιούν τεχνικές βάσης.

5. Μελέτη "Σκοπιμότητα ενός ευρωπαϊκού κώδικα-υποδείγματος για την εξοικονόμηση ενέργειας στη θέρμανση των κτιρίων" από την Association pour l'initiation à la recherche dans le bâtiment (Σύλλογος για τη μείωση στην κτιριακή έρευνα) (Παρίσι) (υπάρχει στα αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, και ιταλικά)

Ε.3.

Πραγματοποιήθηκε συστηματική μελέτη των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια και προτάθηκε υπόδειγμα κώδικα για τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας όσον αφορά τη θέρμανση των κτιρίων.

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΣΤ

Δράσεις στον τομέα της εναρμόνισης

1. Στο επίπεδο του σχεδιασμού των κτιρίων

- 1.1. Οι τρέχουσες εργασίες αφορούν την ανάπτυξη κωδίκων : οι "ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ" για το σχεδιασμό, τον υπολογισμό και την εκτέλεση σταθερών και αξιόπιστων δομικών έργων.

Οι προβλεπόμενοι ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ είναι 8

ΕΚ 1 Κοινοί Ενοποιημένοι Κανόνες

ΕΚ 2 Κατασκευή από σκυρόδεμα, οπλισμένο σκυρόδεμα και προεντεταμένο σκυρόδεμα

ΕΚ 3 Χαλύβδινες κατασκευές

ΕΚ 4 Μικτές κατασκευές από χάλυβα-σκυρόδεμα

ΕΚ 5 Ξύλινες κατασκευές

ΕΚ 6 Τοιχοποιΐα

ΕΚ 7 Θεμελιώσεις

ΕΚ 8 Κανόνες για κατασκευές σε σεισμικές ζώνες

Αν οι ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ ΕΚ 2 έως ΕΚ 6 είναι εξειδικευμένοι ο καθένας σε ένα είδος δομικού υλικού και μπορούν κατά συνέπεια να χαρακτηριστούν ως κώδικες κάθετης εφαρμογής, ο ΕΚ 7 και ιδίως ο ΕΚ 8 χαρακτηρίζονται, αντίθετα, οριζόντιας εφαρμογής.

Από άποψη τεχνικού περιεχομένου οι ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ ΕΚ 1, ΕΚ 2, ΕΚ 3 και ΕΚ 8 είναι οι περισσότεροι προχωρημένοι και πρακτικά σχεδόν ολοκληρωμένοι.

ΣΤ.2.

- 1.2. Καταρχήν η εφαρμογή των Ευρωκωδίκων θα πραγματοποιηθεί μέσω ειδικών οδηγιών ρυθμιζομένων από οδηγία πλαίσιο η οποία καθορίζει τη μέθοδο με βάση την οποία θεσπίζονται ή τροποποιούνται.

Αντιμετωπίζεται το ενδεχόμενο πραγματοποίησης μιας προκαταρκτικής δημοσίευσης με τη μορφή έκθεσης της Επιτροπής αναμένοντας την επίλυση των πολιτικής και νομικής φύσης ζητημάτων που ανακύπτουν συνήθως κατά τη θέσπιση των οδηγιών από το Συμβούλιο.

- 1.3. Εκτός από τη δομική ευστάθεια, ένας άλλος τομέας στον οποίο έγιναν προσπάθειες είναι η πυρασφάλεια των κατασκευών. Ενώ ο τομέας της ευστάθειας συνδέεται με ζητήματα κυρίως μηχανικής φύσης, ο τομέας της πυρασφάλειας συνδέεται κατά κύριο λόγο με τις φυσικές πτυχές των θεμάτων και συνεπάγεται τη χρήση ορισμένου αριθμού συστημάτων όπως εκείνων για την ανίχνευση, την πυρόσβεση, και τη δίκυξη του καπνού από τους χώρους. Οι κανόνες πυρασφάλειας, όπως και για τις κατασκευές σε σεισμικές ζώνες, εφαρμόζονται με οριζόντιο τρόπο σε όλα τα κτίρια, θεωρώντας αυτονόητο βέβαια ότι σε κάθε περίπτωση το υποθετούμενο επίπεδο ασφαλείας είναι ανάλογο με τον κίνδυνο που υπάρχει.
- Από κατασκευαστική άποψη η πυρασφάλεια δεν είναι άμοιρη επιπτώσεων, και επηρεάζει την ίδια τη σύλληψη του έργου, τόσον όσον αφορά τα δομικά όσο και τα άλλα μέρη του, καθώς επίσης και τη συνολική του λειτουργία.

- 1.4. Η κατάσταση αυτή είναι ακριβώς εκείνη που συναντά κανείς στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας, θεωρούμενη από την άποψη της απόδοσης του έργου όσον αφορά τη θέρμανση, και γι' αυτό ένα κτίριο πρέπει πάντα να θεωρείται σαν ένα σύστημα στο οποίο δεν είναι δυνατόν να απομονώσει κανείς ένα από τα στοιχεία που το συνθέτουν. Η προσέγγιση αυτή, που συνίσταται στη θεώρηση του ενεργειακού προβλήματος των κτιρίων στο πλαίσιο του κτιρίου εξεταζόμενου σαν σύστημα με πολλαπλές λειτουργίες και όχι μεμονωμένα, είναι η προσέγγιση που υιοθετείται στις εργασίες των διεθνών οργανισμών που ασχολούνται με το θέμα.

Είναι η περίπτωση του C.I.B. (Conseil International du Bâtiment pour la Recherche, les Etudes et la Documentation - Διεθνές Οικοδομικό Συμβούλιο για την Έρευνα, τις Μελέτες και την Τεκμηρίωση) ιδίως στο πλαίσιο της Επιτροπής CIBW 67 "Διατήρηση της ενέργειας".

Είναι επίσης η περίπτωση της Ο.Ε.Ε. (Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη) στη Γενεύη, στο πλαίσιο των ομάδων εργασίας της Επιτροπής για την Κατοικία, την Κατασκευή και τον Προγραμματισμό.

2. Στο επίπεδο των προϊόντων που προορίζονται για την κατασκευή

2.1. Στον τομέα των προϊόντων που προορίζονται για την κτιριακή κατασκευή, οι εργασίες εναρμόνισης υλοποιήθηκαν :

- αφενός, με τη διαβίβαση στο Συμβούλιο πρότασης για οδηγία - πλαίσιο που καθορίζει τον τρόπο διεκπεραίωσης των διαφόρων διαδικασιών που διέπουν τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση των προϊόντων που προορίζονται για την κατασκευή·
- αφετέρου, με την έναρξη των προπαρασκευαστικών εργασιών για την κατάρτιση ειδικών οδηγιών. Η δραστηριότητα αυτή διεξάγεται σε συνεργασία τόσο με τους επαγγελματικούς οργανισμούς όσο και με τους διεθνείς οργανισμούς τυποποίησης ή τους εξομοιούμενους με αυτούς.

2.2. Εντάσσονται ιδίως στο πλαίσιο αυτό, στον τομέα των θεμάτων που συνδέονται με την ενέργεια :

- οι εργασίες του ISO/TC 163 - "Θερμομόνωση" που αποβλέπουν στην καθιέρωση ορολογίας, μεθόδων μέτρησης και μεθόδων υπολογισμού·
- οι εργασίες της CEN/TC 88 - "Ταξινόμηση των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή κτιρίων ανάλογα με τις θερμομονωτικές τους ικανότητες". Πρέπει να υπογραμμισθεί ότι οι προσανατολισμοί των εργασιών ορίστηκαν στις γενικότητές τους, αν όχι και στις λεπτομέρειές τους, από την ΓΔ III (τέως ΓΔ XI) και την CEN (Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης) ήδη από το 1976·

ΣΤ.4.

- οι εργασίες της U.E.A.T.C. (Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Τεχνική Έγκριση στις Κατασκευές) - Union Européenne pour l'Agrement Technique dans la Construction) σχετικά με τους μονωτικούς υαλοπίνακες και οι προβλεπόμενες για τους ηλιακούς συλλέκτες.

Όσον αφορά τους μονωτικούς υαλοπίνακες, οι τρέχουσες εργασίες αποβλέπουν στη θέσπιση των κανόνων που επιτρέπουν την εκτίμηση της καταλληλότητας ενός μονωτικού υαλοπίνακα και από την άποψη :

- των απαιτήσεων ασφαλείας,
- των απαιτήσεων ποιότητας κατοικήσιμου χώρου και ιδίως άνεσης όσον αφορά τη θέρμανση,
- των απαιτήσεων αντοχής στο χρόνο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΕΛΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Heat pump heat sources

Investigation on using the earth as a heat storage medium and as a heat source for heat pumps	EUR 6835 EN EUR 7414 EN
Analysis of the factors which determine the COP of the heat pump	EUR 7048 EN
The use of soil with and without artificial heat regeneration as a heat source for heat pumps	EUR 6968 FR
Recovery of waste heat in sewers by heat pumps	EUR 7061 DE

Conventional heat pumps and components

Development of domestic heat pumps	EUR 7098 EN
Air source heat pumps under Northern European climatic conditions	EUR 7388 EN
Frosting and defrosting behaviour of outdoor coils of air source heat pumps	EUR 7281 EN
Microprocessor based control system for heat pumps	EUR 7283 EN
Heat pump models for microprocessor based control systems	EUR 7046 FR
Analysis of the factors which determine the COP of a heat pump	
Heat pumps for individual rooms	EUR 7007 EN

Advanced heat pumps

Development of an absorption heat pump fired by primary energy for domestic heating	EUR 6326 EN
---	-------------

Z.2.

Design construction and testing of a prototype absorption heat pump fired with primary fuel	EUR 7064 DE
Directly fired heat pump for domestic and light commercial application	EUR 7063 EN
The design and development of an absorption heat pump for domestic heating	EUR 7129 EN
Heat pump operating with a fluid mixture	EUR 6848 FR
Feasibility and design study of a gas engine driven high temperature industrial heat pump	EUR 7657 EN EUR 6262 EN

Heat pump applications

A gas engine driven heat pump using air as heat source for an apartment building	EUR 7133 EN
Diesel heat pump for district heating plants and for the heating of large housing blocks	EUR 6740 EN
Air source electrical heat pumps for 56 apartments	

Insulation (windows and walls)

Production of infrared reflective layers on glass	EUR 6804 FR EUR 6806 FR
Infrared reflective coatings on plastic film	EUR 6741 EN
Heat and sound insulation with coated glass	EUR 6811 DE
Energy savings by infrared reflective finishing	EUR 6323 EN
Development and optimization of polyurea foam	EUR 6737 EN
The detection and classification of heat leaks with help of infrared thermography	

Energy saving and heat recovery

Energy savings in low cost houses	EUR 7385 EN
Building characteristics and gratuitious energy	EUR 7875 FR
Natural ventilation and energy consumption	
The performance of a heating control system in experimental houses	EUR 8506 EN

2.3.

Comparison of the efficiencies of space and water heating appliances EUR 6851 EN

Electric hot water heaters EUR 6598 DE

Heat recovery in buildings

Heat recovery in air conditioning systems EUR 7377 EN

THE COMMUNITY'S ENERGY R & D PROGRAMME - ENERGY CONSERVATION

Survey of results and Compilation of New Projects - 1975/79 EUR 7389 EN

Survey of results and compilation of New Projects - 1979/83 EUR 8861 EN

SYSTEM SIMULATION IN BUILDINGS

Proceedings of the International Conference in Liège 6-8/12/1982 XII/425/83 EN

HEAT PUMPS

Proceedings of four contractors meetings held in Brussels on 28, 29 April and 13 and 14 May 1982 EUR 8077 EN

ENERGY CONSERVATION IN BUILDINGS - Heating, ventilation and Insulation

Proceedings of eight contractors meetings in 1982 EUR 8463 EN

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Solar Houses in Europe, 1981 (Pergamon)

Solar Energy Applications in Houses, 1981 (Pergamon)

Passive Solar Architecture in Europe, 1981 (The Architectural Press, London)

Monitoring Solar Heating Systems, 1983 (Pergamon)

Series A, Reidel, Solar Energy Applications to Dwellings

Vol. 1 1982 Contractors' meeting

Vol. 2 1982 Contractors' meeting

Vol. 3 1983 Solar Thermal Energy in Europe, An assessment

Forthcoming in 1983

Vol. 4 Passive Solar Handbook

Vol. 5 Contractors' meeting

Vol. 6 European Experience with Solar Collectors

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

Δράσεις του Κοινού Κέντρου Ερευνών της Ispra

Στο Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ispra, στο πλαίσιο του προγράμματος "Ηλιακή Ενέργεια", που εγκρίθηκε από το Συμβούλιο των Υπουργών, διεξάγονται δραστηριότητες στους ακόλουθους τομείς:

- ανάπτυξη και έλεγχος μεθοδολογιών που έχουν υποδειχθεί για τη μέτρηση της απόδοσης επι μέρους στοιχείων"
- μελέτη των προβλημάτων που συνδέονται με την γήρανση και την αξιοπιστία τεχνολογιών και υλικών για ηλιακά συστήματα"
- εκτίμηση της απόδοσης διαφόρων συστημάτων, ενεργητικών και μικτών (υβριδίων), με πειράματα σε πραγματική κλίμακα και δημιουργία υποδειγμάτων (μοντέλλων)"
- μετρήσεις και συγκρίσεις παθητικών τεχνολογιών.

Εξάλλου, ξεκίνησαν δύο δράσεις στον τομέα της ενεργειακής πληροφόρησης και διάγνωσης ("energy audits").

Η πρώτη δράση στοχεύει στον προσδιορισμό του ποιό είδος και ποιά ποσότητα πληροφοριών χρειάζεται ακόμα να συγκεντρωθεί προκειμένου να προγραμματιστεί μια επίκαιρη δράση για την προώθηση της ορθολογικής χρησιμοποίησης της ενέργειας από τις εθνικές ή περιφερειακές αρχές.

Συγκεντρώνονται οι διαθέσιμες πληροφορίες για το σύνολο των κτιρίων, κυρίως για να καταστεί δυνατός ο προσδιορισμός της μέγιστης εξοικονόμησης ενέργειας που αντιστοιχεί σε δεδομένη συνολική επένδυση, σε περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο. Παράλληλα, προσδιορίζεται επίσης μια σειρά προτιμήσεων για τις διάφορες παρεμβάσεις διατήρησης.

Το επόμενο στάδιο είναι η εκτίμηση των οικονομικών και κανονιστικών κινήτρων.

Η.2.

Μελετώνται ταυτόχρονα η μέθοδος υπολογισμού και τα δεδομένα για τον προσδιορισμό του ελάχιστου επιπέδου αναγκαίων λεπτομερειών και ακρίβειας.

Η δεύτερη δράση συνίσταται στην προπαρασκευή, από την άποψη του σχεδιασμού, ενός προγράμματος ενεργειακής διάγνωσης ("energy audits").

Αυτά τα προγράμματα "audits" αποβλέπουν κυρίως σε δύο σκοπούς:

- στην παροχή βοήθειας στους ιδιοκτήτες για τη λήψη αποφάσεων
- στη συμπλήρωση των δεδομένων για το σύνολο των ακινήτων σύμφωνα με τις ανωτέρω ενδείξεις.

Στο πρόγραμμα αυτό μελετώνται ταυτόχρονα οι τεχνικές μετρήσεις και τα υποδείγματα (μοντέλλα) που πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατά την ερμηνεία των μετρήσεων.

Αναπτύσσεται τέλος η βασική έννοια των δεδομένων που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τις προαναφερθείσες εκτιμήσεις καθώς και για την προοδευτική μετάβαση στα απλούστερα και απαιτούντα λιγότερο τεχνικό εξοπλισμό "Audits".