



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Βρυξέλλες, 22.6.2005  
COM(2005) 265 τελικό

## **ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ**

**για την ενεργειακή απόδοση  
ή  
περισσότερα αποτελέσματα με λιγότερα μέσα**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή.....	4
A. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΜΠΟΔΙΩΝ .....	14
1. Ανάγκη θέσπισης ειδικών μέτρων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.....	14
1.1. Χρηματοοικονομικά εμπόδια στην ορθή αντίδραση της αγοράς .....	14
1.2. Ανάγκη ενεργειακών υπηρεσιών .....	15
2. Ανάγκη ανάληψης δράσης εκ μέρους δημόσιων αρχών .....	16
3. Το εξωτερικό κόστος και η διαφάνεια των τιμών.....	16
4. Ενημέρωση και εκπαίδευση: δύο υποχρησιμοποιούμενα εργαλεία .....	17
B. ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ.....	17
1. Δράση σε κοινοτικό επίπεδο .....	19
1.1. Συμπερίληψη της ενέργειας σε άλλες κοινοτικές πολιτικές .....	19
1.1.1. Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη .....	19
1.1.2. Προώθηση βέλτισης πρακτικής και τεχνολογίας.....	19
1.1.3. Καθιέρωση και προώθηση βέλτισης πρακτικής σε όλα τα επίπεδα μέσω εθνικών σχεδίων δράσης.....	20
1.1.4. Βελτιωμένη χρήση της φορολογίας .....	20
1.1.5. Βελτιωμένη στοχοθέτηση των κρατικών ενισχύσεων .....	22
1.1.6. Άνοιγμα των δημοσίων αγορών.....	22
1.1.7. Εξεύρεση ευρωπαϊκής χρηματοδότησης.....	23
1.2. Ειδικότερα μέτρα ενεργειακής πολιτικής .....	23
1.2.1. Κτίρια .....	23
1.2.2. Οικιακές συσκευές .....	25
1.2.3. Περιορισμός της κατανάλωσης καυσίμων στα οχήματα .....	26
1.2.4. Ενημέρωση και προστασία του καταναλωτή.....	27
2. Εθνικό επίπεδο .....	28
2.1. Κανονιστική ρύθμιση δραστηριοτήτων δικτύου.....	28
2.2. Κανονιστική ρύθμιση δραστηριοτήτων εφοδιασμού.....	29
2.3. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας .....	29
2.4. Λευκά πιστοποιητικά, ένα μέσο που βασίζεται στην αγορά.....	32

3.	Βιομηχανικοί κλάδοι.....	32
4.	Μεταφορές .....	34
4.1.	Οργάνωση της διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας .....	34
4.2.	Βελτιστοποίηση της διαχείρισης της κυκλοφορίας.....	34
4.3.	Ανάπτυξη αγοράς για καθαρά οχήματα .....	34
4.4.	Χρέωση υποδομής για την επίτευξη αλλαγής συμπεριφοράς.....	35
4.5.	Ελαστικά .....	36
4.6.	Αεροπορία.....	36
5.	Περιφερειακό και τοπικό επίπεδο .....	36
5.1.	Ειδικά χρηματοδοτικά μέσα.....	37
6.	Στρατηγική ανοικτή στον υπόλοιπο κόσμο .....	38
6.1.	Ένταξη της ενεργειακής απόδοσης στη διεθνή συνεργασία.....	39
6.2.	Ένταξη της ενεργειακής απόδοσης στην πολιτική γειτονίας και στην συνεργασία ΕΕ-Ρωσίας.....	40
6.3.	Ένταξη της ενεργειακής απόδοσης στην αναπτυξιακή πολιτική.....	40
6.4.	Ενίσχυση του ρόλου των διεθνών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων .....	41
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ .....	42
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 .....	44
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 .....	55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 .....	56
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 .....	57
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 .....	58

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ακόμα και χωρίς τις υψηλές και άστατες τιμές πετρελαίου, που είχαν ως αποτέλεσμα τον περιορισμό των προοπτικών οικονομικής ανάπτυξης στην Ευρώπη, η Ευρωπαϊκή Ένωση θα είχε κάθε λόγο να κινηθεί αποφασιστικά προς ένα αναζωογονημένο πρόγραμμα προώθησης της ενεργειακής απόδοσης σε όλα τα επίπεδα της ευρωπαϊκής κοινωνίας<sup>1</sup>:

- **Ανταγωνιστικότητα και θεματολόγιο της Λισαβόνας.** Σύμφωνα με πολυάριθμες μελέτες<sup>2</sup>, η ΕΕ θα μπορούσε να εξοικονομεί ποσοστό τουλάχιστον 20% της τρέχουσας ενεργειακής κατανάλωσής της με οικονομικά αποδοτικό τρόπο, που αντιστοιχεί σε 60 δισεκατομμύρια € ετησίως, δηλαδή την τρέχουσα ενεργειακή κατανάλωση Γερμανίας και Φινλανδίας μαζί. Μολονότι απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις ώστε να επιτευχθεί η δυνητική αυτή εξοικονόμηση, όσον αφορά νέο ενεργειακά αποδοτικό εξοπλισμό και ενεργειακές υπηρεσίες, η Ευρώπη ηγείται παγκοσμίως στο συγκεκριμένο πεδίο, ενώ οι ενεργειακές υπηρεσίες είναι σε μεγάλο βαθμό τοπικού χαρακτήρα. Τούτο συνεπάγεται τη δημιουργία πολλών νέων θέσεων εργασίας υψηλής ποιότητας στην Ευρώπη. Πράγματι, βάσει διάφορων μελετών<sup>3</sup>, προκύπτει η εκτίμηση ότι η εν λόγω πρωτοβουλία θα μπορούσε δυνητικά να δημιουργήσει, άμεσα και έμμεσα, έως και ένα εκατομμύριο νέες θέσεις εργασίας στην Ευρώπη. Περαιτέρω, καθώς τα σκοπούμενα στην εν λόγω πρωτοβουλία μέτρα είναι μόνον οικονομικά αποδοτικά μέτρα ενεργειακής απόδοσης, που συνεπάγονται δηλαδή καθαρή εξοικονόμηση αφού συνεκτιμηθούν οι απαραίτητες επενδύσεις - ένα επιτυχές πρόγραμμα ενεργειακής απόδοσης σημαίνει ότι μέρος των 60 δισεκατομμυρίων € που δεν δαπανώνται για ενέργεια αποτελούν καθαρή εξοικονόμηση, με αποτέλεσμα αυξημένη ανταγωνιστικότητα και βελτιωμένες συνθήκες ζωής για τους πολίτες της ΕΕ. Στις παραπάνω αναφερόμενες μελέτες συμπεραίνεται ότι το μέσο νοικοκυριό της ΕΕ θα μπορούσε να εξοικονομήσει ετησίως μεταξύ 200 και 1000 € με οικονομικά αποδοτικό τρόπο, ανάλογα με την ενεργειακή του κατανάλωση.

<sup>1</sup> Βλ. επίσης το παράρτημα 1.

<sup>2</sup> The Mid-term Potential for Demand-side Energy Efficiency in the EU, Lechtenböhmer and Thomas, Wuppertal Institutie, 2005: “Στο πρόσφατο σενάριό μας για πολιτικές και μέτρα (P&M) για την ΕΕ των 25 σκιαγραφείται η λεγόμενη "φιλόδοξη στρατηγική" με σκοπό την επίτευξη σημαντικής μείωσης στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου έως το 2020. Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιεί ποσοστό περίπου 80% του σήμερα διαθέσιμου οικονομικού δυναμικού. Εκτιμάται, ωστόσο, ότι οι υπεύθυνοι για την λήψη αποφάσεων ενημερώνονται καλύτερα από δραστήριες πολιτικές και μέτρα και ότι, σε περίπτωση ενεργειακής απόδοσης μεταβάλλουν τη στάση τους απέναντι στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνολογίες. Από τα αποτελέσματα του πίνακα προκύπτει σαφώς ότι η ενεργειακή απόδοση στην οικονομία της ΕΕ των 25 θα αυξηθεί κατά 29% με βάση το εν λόγω σενάριο P&M.” Αιτιολογική έκθεση για την πρόταση οδηγίας περί της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και των ενεργειακών υπηρεσιών - COM(2003) 739. MURE Database Simulation 2000, SOS Ιταλία: Economic Evaluation of Sectoral Emissions Reduction Objectives for climate change, Blok and Joosen, ECOFYS, Ουτρέχτη, 2000· Energy Efficiency Indicators, ODYSSEE, ADEME, Παρίσι, 2004· Powering Profits: How Companies turn energy efficiency into shareholder value, Green Business Letter, Απρίλιος 2005· Improving energy efficiency by 5% and more per year, K. Blok, προς δημοσίευση στο Journal of Industrial Ecology· The Potential for more efficient electricity use in Italy, F. Krause· The Energy Efficiency Challenge, WWF, 2005· World Energy Assessment 2000 και επικαιροποίηση 2004 update, ιστοσελίδα UNDP· European Council for an energy efficient economy, *Proceedings* 2005 Summer study: Energy savings, What works and who delivers?, [www.eceee.org](http://www.eceee.org)

<sup>3</sup> Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2003, [http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere\\_Kohleempfehlung.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Kohleempfehlung.pdf), Ecofys.

Μια αποτελεσματική πολιτική ενεργειακής απόδοσης θα μπορούσε επομένως να έχει μείζονα συμβολή στην ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση στην ΕΕ, που αποτελούν κεντρικούς στόχους του θεματολογίου της Λισαβόνας. Αντιμετωπίζοντας τη ζήτηση ενέργειας, η εν λόγω πολιτική αποτελεί μέρος των κοινοτικών πολιτικών ενεργειακού εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των προσπαθειών της για την προώθηση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας και αποτελεί έτσι μέρος της δέσμης προτεραιοτήτων που περιγράφηκαν αρχικά στην πράσινη βίβλο του 2000, "Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού". Επιπλέον, ο εξοπλισμός, οι υπηρεσίες και η τεχνολογία ενεργειακής απόδοσης καθίστανται διαρκώς σημαντικότερα παγκοσμίως. Εάν η Ευρώπη διατηρήσει την εξέχουσα θέση της στο πεδίο αυτό, αναπτύσσοντας και εισάγοντας νέες τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης πρώτα στην Ευρώπη, το γεγονός αυτό θα αποτελέσει σημαντική ευκαιρία για το εμπόριο.

- **Περιβαλλοντική προστασία και υποχρεώσεις της ΕΕ από το Πρωτόκολλο του Κυότο.** Η εξοικονόμηση ενέργειας είναι αναμφίβολα ο ταχύτερος, αποτελεσματικότερος και οικονομικά αποδοτικότερος τρόπος για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, καθώς και για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα, ιδίως σε πυκνοκατοικημένες περιοχές. Επομένως, θα συμβάλει ώστε τα κράτη μέλη να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις που έχουν αναλάβει βάσει του Πρωτοκόλλου του Κυότο. Δεύτερον, θα αποτελέσει μείζονα συμβολή στις μακροπρόθεσμες κοινοτικές προσπάθειες για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος μέσω περαιτέρω περιορισμών των εκπομπών, ως τμήμα ενός μελλοντικού καθεστώτος, μετά το 2012, της σύμβασης πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή. Πολλές αναπτυσσόμενες χώρες αναγνωρίζουν πλήρως τον ουσιώδη ρόλο της ενεργειακής απόδοσης όσον αφορά την αντιμετώπιση των πολλαπλών αυτών προκλήσεων. Η Ευρώπη πρέπει κατά συνέπεια να αποτελέσει το παράδειγμα στο πεδίο αυτό, οδηγώντας στη διατύπωση νέων πολιτικών, συνεργασίας και τεχνολογιών που μπορούν να υποβοηθήσουν τον αναπτυσσόμενο κόσμο κατά την αντιμετώπιση της εν λόγω πρόκλησης.
- **Ασφάλεια εφοδιασμού.** Με βάση τις σημερινές τάσεις, το 2030 η ΕΕ θα εξαρτάται σε ποσοστό 90% από εισαγωγές όσον αφορά τις απαιτήσεις της σε πετρέλαιο και 80% όσον αφορά το φυσικό αέριο. Είναι αδύνατο να προβλεφθεί η τιμή του πετρελαίου και του φυσικού αερίου το 2020, ιδίως εάν η ζήτηση του αναπτυσσόμενου κόσμου συνεχίσει να αυξάνεται με την ίδια ταχύτητα όπως σήμερα. Όπως επισημάνθηκε στις 2 Μαΐου 2005 στο πλαίσιο της υπουργικής διάσκεψης του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας, η ενεργειακή απόδοση είναι μια από τις βασικές μεθόδους αντιμετώπισης της εν λόγω πρόκλησης. Μια πραγματική προσπάθεια καταρχήν σταθεροποίησης της ενεργειακής ζήτησης της ΕΕ στα σημερινά επίπεδα και στη συνέχεια περιορισμού της, θα αποτελούσε σημαντική συνεισφορά για την ανάπτυξη μιας λογικά συνεκτικής και ισόρροπης πολιτικής για την προώθηση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού για την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στην παρούσα πράσινη βίβλο επιδιώκεται κατά συνέπεια να προσδιοριστούν τα σημεία συμφόρησης που σήμερα εμποδίζουν την επίτευξη αυτής της οικονομικής απόδοσης - π.χ. η έλλειψη κατάλληλων κινητήρων, η έλλειψη πληροφοριών, η απουσία ενδεδειγμένων μηχανισμών χρηματοδότησης.

Στη συνέχεια, στην πράσινη βίβλο επιδιώκεται ο προσδιορισμός εναλλακτικών δυνατοτήτων για να ξεπεραστούν τα εν λόγω σημεία συμφόρησης, προτείνεται σειρά κεντρικών δράσεων που μπορούν να ληφθούν. Μεταξύ των παραδειγμάτων περιλαμβάνονται:

- καθιέρωση ετήσιων σχεδίων δράσης για την ενεργειακή απόδοση, σε εθνικό επίπεδο. Στα σχέδια αυτά μπορούν να προσδιορίζονται μέτρα που θα λαμβάνονται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και η επακόλουθη παρακολούθηση της επιτυχίας, τόσο όσον αφορά τη βελτίωση της ενεργειακής όσο και της οικονομικής απόδοσής της. Τα σχέδια θα μπορούσαν να συμπληρώνονται από διαδικασία "συγκριτικής αξιολόγησης" και "ανασκόπησης από ομοτίμους" σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ώστε τα κράτη μέλη να μπορούν εύκολα να διδάσκονται από τις επιτυχίες και τα λάθη των άλλων και να εξασφαλίζουν την ταχεία ανάπτυξη βέλτιστης πρακτικής σε όλη την έκταση της ΕΕ.
- βελτίωση της πληροφόρησης των πολιτών, π.χ. μέσω καλύτερα στοχοθετημένων ενημερωτικών εκστρατειών και βελτιωμένης σήμανσης των προϊόντων.
- βελτίωση της φορολόγησης ώστε να εξασφαλίζεται ότι ο ρυπαίνων θα πληρώνει, χωρίς ωστόσο αύξηση των συνολικών επιπέδων φορολόγησης.
- καλύτερη στοχοθέτηση των κρατικών ενισχύσεων όπου η δημόσια στήριξη είναι αιτιολογημένη, αναλογική και απαραίτητη ως κίνητρο για την αποδοτική χρήση της ενέργειας.
- χρησιμοποίηση δημοσίων συμβάσεων για την άμεση ενεργοποίηση νέων τεχνολογιών ενεργειακής απόδοσης, όπως αποδοτικότερα αυτοκίνητα και εξοπλισμός ΤΠ.
- χρησιμοποίηση νέων ή βελτιωμένων μέσων χρηματοδότησης, σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο, ως κίνητρο και όχι ως ενίσχυση, σε εταιρείες και νοικοκυριά για την εισαγωγή οικονομικών αποδοτικών βελτιώσεων.
- περαιτέρω προσπάθειες όσον αφορά τα κτήρια, όπου ισχύει υφιστάμενη κοινοτική οδηγία, κατά το δυνατόν επέκτασή της σε μικρότερες εγκαταστάσεις κατά τρόπο που να εξασφαλίζει την οικονομική απόδοση με ελάχιστη πρόσθετη γραφειοκρατική επιβάρυνση.
- χρησιμοποίηση της πρωτοβουλίας της Επιτροπής CARS 21 για την επιτάχυνση της ανάπτυξης νέας γενιάς οχημάτων με αποδοτικότερη κατανάλωση καυσίμων.

Η παρούσα πράσινη βίβλος επιδιώκει να δράσει ως καταλύτης στην κατεύθυνση μιας ανανεωμένης πρωτοβουλίας για την ενεργειακή απόδοση σε όλα τα επίπεδα της ευρωπαϊκής κοινωνίας - ΕΕ, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό. Επίσης, επιδιώκει να αποτελέσει σημαντική συμβολή, ως παράδειγμα και ιδιωτική πρωτοβουλία για την άμεση ενεργοποίηση μιας διεθνούς προσπάθειας συμβολής στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της ενεργειακής απόδοσης. Η Κίνα χρησιμοποιεί επί του παρόντος υπερπενταπλάσια ενέργεια σε σχέση με την ΕΕ για την παραγωγή μιας μονάδας του ΑΕΠ, οι ΗΠΑ χρησιμοποιούν περίπου 50% περισσότερο απ'ό,τι η ΕΕ<sup>4</sup>. Με την έκρηξη της ενεργειακής ζήτησης ιδίως στην Κίνα

---

<sup>4</sup> Η σύγκριση αυτή θα μεταβαλόταν εάν λάμβάναμε υπόψη τη διαφορά της αγοραστικής αξίας των πολιτών. Βλ. παράρτημα 1 για περισσότερα στοιχεία.

και στην Ινδία, πρέπει η ενεργειακή απόδοση να είναι μια από τις κεντρικές πολιτικές που θα επιδιώξει, αφενός να συμβιβάσει τις αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες του αναπτυσσόμενου κόσμου με αύξηση της ενέργειας και βελτίωση των συνθηκών ζωής των πολιτών τους και, αφετέρου, να καταπολεμήσει την υπερθέρμανση του πλανήτη. Με την παρούσα πράσινη βίβλο και με την ώθηση που θα δημιουργηθεί ως αποτέλεσμα της υλοποίησης των συστάσεών της, αναμένεται ότι η ΕΕ θα αποτελέσει την πρωτοπορία των προσπαθειών να καταστεί η ενεργειακή απόδοση μια προτεραιότητα παγκόσμιας κλίμακας. Τέλος, οι υψηλές τιμές πετρελαίου πλήττουν χειρότερα τους φτωχότερους, ιδίως στις χώρες ΑΚΠ. Στην παρακολούθηση της εφαρμογής της πράσινης βίβλου θα πρέπει να δοθεί προσοχή πώς τεχνολογία που αναπτύσσεται στην Ευρώπη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ή να προσαρμοστεί ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χωρών αυτών καθώς και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον καλύτερο τρόπο.

Τα συγκεκριμένα παραδείγματα που προαναφέρθηκαν για την αντιμετώπιση της εν λόγω πρόκλησης, που εξετάζονται λεπτομερέστερα στη συνέχεια, δεν αποτελούν προτάσεις αλλά ιδέες προς συζήτηση. Επίσης, δεν εξαντλούν το θέμα. Έπειτα από τη δημοσίευση της παρούσας πράσινης βίβλου, η Επιτροπή, έως το τέλος του τρέχοντος έτους, θα πραγματοποιήσει εκτεταμένη δημόσια διαβούλευση.

Για την τόνωση της συζήτησης και ως αποτελεσματική συνεισφορά, η Επιτροπή προτείνει τις παρακάτω 25 ερωτήσεις που δεν εξαντλούν το θέμα.

Η Επιτροπή αποφάσισε να συγκροτήσει το "Ευρωπαϊκό Φόρουμ Αειφόρου Ενέργειας". Αυτό το φόρουμ, με βάση τα αντίστοιχα μοντέλα της "Φλωρεντίας" και "Μαδρίτης" που χρησιμοποιήθηκαν με μεγάλη επιτυχία για την ανάπτυξη συναίνεσης όσον αφορά το άνοιγμα της ενεργειακής αγοράς, θα συγκεντρώσει την Επιτροπή, τα κράτη μέλη, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, εθνικές ρυθμιστικές αρχές ενέργειας και εκπροσώπους της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και των ΜΚΟ. Θα συνέρχεται δύο φορές ετησίως. Στην πρώτη συνεδρίαση, η οποία έχει προγραμματιστεί για τον Οκτώβριο, θα συζητηθεί σε βάθος η παρούσα πράσινη βίβλος.

Ωστόσο, εκτός από τη διαβούλευση με το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, τον κλάδο και τις ΜΚΟ σχετικά με το έγγραφο, η Επιτροπή θεωρεί ότι ζωτική σημασία έχει και η ευρύτερη δημόσια διαβούλευση. Καλούνται όλοι οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλουν σχόλια και προτάσεις με τον ακόλουθο τρόπο:

- μέσω του ίντερνετ, στην ιστοσελίδα της Επιτροπής, στη διεύθυνση: [http://europa.eu.int/comm/energy/efficiency/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/energy/efficiency/index_en.htm);
- με επαφή με τον κ. Luc Werring της Γενικής Διεύθυνσης Ενέργειας και Μεταφορών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ([luc.werring@cec.eu.int](mailto:luc.werring@cec.eu.int));
- η Επιτροπή θα εμπλέξει στην πρωτοβουλία όλα τα Γραφεία της που βρίσκονται σε πόλεις της ΕΕ. Πληροφορίες και πιθανές εκδηλώσεις θα ανακοινώνονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://europa.eu.int/comm/represent\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/represent_en.htm).
- η Επιτροπή διαθέτει δίκτυο υπηρεσιών ενέργειας σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις. Στις εν λόγω υπηρεσίες θα ανατεθεί το καθήκον ευρύτερης διάδοσης πληροφοριών σχετικά με την πράσινη βίβλο και τον σχολιασμό της.

Εφόσον οι υποβάλλοντες σχόλια συμφωνούν, τα σχόλια θα δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα της Επιτροπής προς διαβούλευση.

Είναι σημαντικό η παρούσα πράσινη βίβλος να οδηγήσει σύντομα σε ανάληψη συγκεκριμένης δράσης. Η Επιτροπή πιστεύει επομένως ότι, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας διαβούλευσης θα πρέπει να καταρτιστεί συγκεκριμένο σχέδιο δράσης το 2006, όπου θα περιγράφονται οι συγκεκριμένες δράσεις που θα ληφθούν σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο, συνοδευόμενες από τις απαραίτητες αναλύσεις κόστους-ωφελείας.

### **- Ζητήματα προς συζήτηση**

Γενικές παρατηρήσεις

Με τα ακόλουθα ερωτήματα επιχειρείται περαιτέρω ανάλυση των εναλλακτικών δυνατοτήτων που εντοπίζονται στο παρόν έγγραφο, ως προς την οικονομική απόδοσή τους και τη συμβολή τους στην εξοικονόμηση ενέργειας, την περιβαλλοντική προστασία, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τον περιορισμό των εισαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Όσον αφορά τις απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά, η Επιτροπή θα επιθυμούσε να είναι κατά το δυνατόν λεπτομερής στα συγκεκριμένα θέματα, αναφέροντας επίσης το ενδεδειγμένο επίπεδο αντιμετώπισης του προτεινόμενου μέτρου: διεθνές, κοινοτικό, εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό. Επίσης, εάν το εν λόγω μέτρο μπορεί να αντιμετωπιστεί καλύτερα μέσω συστάσεων, λήψης εθελοντικών μέτρων, δεσμευτικών στόχων ή μέτρων στο πλαίσιο νομοθετικών προτάσεων. Τέλος, σχετικά με τον τρόπο πρακτικής υλοποίησης των εξεταζόμενων μέτρων. Χρονοδιάγραμμα, κόστος, κατά περίπτωση αναγκαιότητα παρακολούθησης ή παρεμφερούς λειτουργίας, κατάλληλος φορέας που θα αναλάβει τα παραπάνω.

Με τον τρόπο αυτό η Επιτροπή θα είναι σε θέση, το 2006, να καταλήξει σε στέρεες, πρακτικές και εφαρμόσιμες προτάσεις στο σχέδιο δράσης της.

Εξάλλου, ένας από τους κύριους στόχους της πράσινης βίβλου και της διαβούλευσης που θα ακολουθήσει είναι η ενθάρρυνση νέων ιδεών που δεν έχουν ακόμη εκδηλωθεί. Η Επιτροπή χαιρετίζει υποδείξεις και παραδείγματα, κατά περίπτωση με τις παραπάνω αναφερόμενες λεπτομέρειες όσον αφορά τους όρους, λόγου χάριν, του κόστους υλοποίησης, του οφέλους ως προς την εξοικονόμηση ενέργειας και της ευκολίας εφαρμογής τους.

Ερωτήματα αναφορικά με τις εναλλακτικές δυνατότητες που εντοπίζονται στην Πράσινηβίβλο

1. Πώς μπορεί η Κοινότητα και εν προκειμένω η Επιτροπή να τονώσει καλύτερα τις ευρωπαϊκές επενδύσεις σε τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης; Πώς μπορούν να στοχοθετηθούν καλύτερα οι πόροι που δαπανώνται για την υποστήριξη της έρευνας στο εν λόγω πεδίο; (Κεφ. 1.1)
2. Ο μηχανισμός εμπορίας εκπομπών αποτελεί κεντρικό εργαλείο για την ανάπτυξη αγοροκεντρικής απόκρισης για την κάλυψη των στόχων του πρωτοκόλλου του Κυότο και την κλιματική αλλαγή. Θα μπορούσε η εν λόγω πολιτική να εφαρμοστεί καλύτερα προωθώντας την ενεργειακή απόδοση; Εάν ναι, πώς; (Κεφ. 1.1)



3. Στο πλαίσιο της στρατηγικής της Λισαβόνας που στοχεύει στην αναζωογόνηση της ευρωπαϊκής οικονομίας, ποιά σύνδεση πρέπει να αποκατασταθεί μεταξύ οικονομικής ανταγωνιστικότητας και μεγαλύτερης έμφασης στην ενεργειακή απόδοση; Στο πλαίσιο αυτό θα ήταν χρήσιμο να απαιτηθεί από κάθε κράτος μέλος να καθορίζει ετήσιο σχέδιο ενεργειακής απόδοσης και στη συνέχεια να ακολουθεί συγκριτική αξιολόγηση των σχεδίων σε κοινοτικό επίπεδο ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής διάδοση βέλτιστης πρακτικής; Θα μπορούσε η προσέγγιση αυτή να χρησιμοποιηθεί σε διεθνή κλίμακα; Εάν ναι, πώς; (Κεφ. 1.1.3)
4. Η φορολογική πολιτική αποτελεί σημαντικό τρόπο ενθάρρυνσης των αλλαγών στη συμπεριφορά και τη χρήση νέων προϊόντων που χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια. Θα πρέπει τα μέτρα αυτά να έχουν σημαντικότερο ρόλο στην ευρωπαϊκή πολιτική ενεργειακής απόδοσης; Εάν ναι, ποιό είδος μέτρων θα ήταν το πλέον ενδεδειγμένο για την επίτευξη του εν λόγω στόχου; Πώς θα μπορούσαν να υλοποιηθούν κατά τρόπο που δεν συνεπάγεται γενική αύξηση της φορολογικής επιβάρυνσης; Πώς θα επιτευχθεί πραγματικά η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει; (Κεφ. 1.1.4)
5. Θα είναι δυνατό να αναπτυχθούν κανόνες κρατικών ενισχύσεων ευνοϊκότεροι προς το περιβάλλον, ιδίως ενθαρρύνοντας οικολογική καινοτομία και βελτιώσεις στην παραγωγικότητα; Τι μορφή θα μπορούσαν να λάβουν οι κανόνες αυτοί; (Κεφ. 1.1.5)
6. Συχνά οι δημόσιες αρχές αντιμετωπίζονται ως παράδειγμα. Θα πρέπει η νομοθεσία να θέτει συγκεκριμένες υποχρεώσεις στις δημόσιες αρχές, π.χ. να εφαρμόζουν σε δημόσια κτίρια τα μέτρα που έχουν συστηθεί σε κοινοτικό ή εθνικό επίπεδο. Θα μπορούσαν ή θα έπρεπε οι δημόσιες αρχές να λαμβάνουν υπόψη την ενεργειακή απόδοση στη σύναψη δημόσιων συμβάσεων; Θα συνέβαλε το γεγονός αυτό στη δημιουργία βιώσιμων αγορών για ορισμένα προϊόντα και νέες τεχνολογίες; Πώς θα μπορούσε αυτό να εφαρμοστεί στην πράξη κατά τρόπο που θα προωθούσε την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και θα παρείχε κίνητρα στη βιομηχανία για την έρευνα νέων ενεργειακά αποδοτικών προϊόντων και διαδικασιών; Πώς θα μπορούσε να γίνει αυτό με εξοικονόμηση πόρων εκ μέρους των δημόσιων αρχών; Όσον αφορά τα οχήματα βλ. ερώτηση 20 (Κεφ. 1.1.6)
7. Οι πόροι για την ενεργειακή απόδοση χρησιμοποιήθηκαν αποδοτικά κατά το παρελθόν. Πώς θα μπορούσε η εμπειρία αυτή να επαναληφθεί και να βελτιωθεί; Ποιά μέτρα μπορούν να θεσπιστούν αποτελεσματικά σε:
- διεθνές επίπεδο
  - κοινοτικό επίπεδο
  - εθνικό επίπεδο
  - περιφερειακό και τοπικό επίπεδο;
- (Κεφ. 1.1.7. Βλ. επίσης ερώτηση 22)
8. Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων αποτελεί πεδίο όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί σημαντική εξοικονόμηση. Ποιά πρακτικά μέτρα θα μπορούσαν να ληφθούν σε κοινοτικό, εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο ώστε να εξασφαλιστεί ώστε η υφιστάμενη κοινοτική οδηγία για τα κτίρια θα είναι επιτυχής κατά την εφαρμογή

της; Θα πρέπει η Κοινότητα να προχωρήσει πέρα από την υφιστάμενη οδηγία; Π.χ. επεκτείνοντάς την σε μικρότερα κτίρια; Εάν ναι, πώς θα μπορούσε να επιτευχθεί κατάλληλη ισορροπία μεταξύ της ανάγκης επίτευξης περαιτέρω ενεργειακής απόδοσης και του στόχου που αφορά την ελάχιστη δυνατή διοικητική επιβάρυνση; (Κεφ. 1.2.1)

9. Τα κίνητρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης μισθωμένων εγκαταστάσεων αποτελούν δυσχερές καθήκον, επειδή ο ιδιοκτήτης του κτιρίου κατά κανόνα δεν πληρώνει για την ενέργεια, επομένως δεν διαθέτει οικονομικό συμφέρον για την επίτευξη βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης, όπως θερμομόνωση ή διπλοί υαλοπίνακες. Πώς θα μπορούσε να αντιμετωπισθεί καλύτερα το πρόβλημα αυτό; (Κεφ. 1.2.1)

10. Πώς μπορεί να ενισχυθεί ο αντίκτυπος της νομοθεσίας στις επιδόσεις των προϊόντων που καταναλώνουν ενέργεια για οικιακές χρήσεις; Ποιοί είναι οι καλύτεροι τρόποι για την ενθάρρυνση της παραγωγής και κατανάλωσης των εν λόγω προϊόντων; Θα μπορούσαν, π.χ., να βελτιωθούν οι υφιστάμενοι κανόνες σήμανσης; Πώς θα μπορούσε η ΕΕ να προωθήσει την έρευνα και την επακόλουθη παραγωγή της νέας γενιάς ενεργειακά αποδοτικών προϊόντων; Ποιά άλλα μέτρα θα μπορούσαν να ληφθούν σε:

- διεθνές επίπεδο
- κοινοτικό επίπεδο
- εθνικό επίπεδο
- περιφερειακό και τοπικό επίπεδο;

(Κεφ. 1.2.2)

11. Η εξασφάλιση ότι η βιομηχανία κατασκευής οχημάτων παράγει συνεχώς ενεργειακά αποδοτικότερα οχήματα αποτελεί μείζονα πρόκληση. Πώς θα μπορούσε αυτό να επιτευχθεί κατά τον καλύτερο τρόπο; Ποιά μέτρα θα πρέπει να ληφθούν ώστε να συνεχιστεί η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στα οχήματα και σε ποιο επίπεδο; Σε ποιο βαθμό θα μπορούσαν τα μέτρα αυτά να είναι εθελοντικού ή υποχρεωτικού χαρακτήρα; (Κεφ. 1.2.3)

12. Οι δημόσιες εκστρατείες πληροφόρησης σε θέματα ενεργειακής απόδοσης έχουν παρουσιάσει επιτυχία σε ορισμένα κράτη μέλη. Τι περισσότερο θα μπορούσε και πρέπει να γίνει στο πεδίο αυτό σε:

- διεθνές επίπεδο
- κοινοτικό επίπεδο
- εθνικό επίπεδο
- περιφερειακό και τοπικό επίπεδο;

(Κεφ. 1.2.4)

13. Τι θα μπορούσε να γίνει για να βελτιωθεί η απόδοση στη μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας; Πώς θα υλοποιηθούν οι πρωτοβουλίες αυτές στην πράξη; Τι μπορεί να γίνει για τη βελτίωση της απόδοσης της χρήσης καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας; Πώς μπορεί να προωθηθεί περαιτέρω η καταναεμημένη παραγωγή και η συμπααραγωγή; (Κεφ. 2.1-2.3)
14. Η ενθάρρυνση των παρόχων ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου να προσφέρουν ενεργειακές υπηρεσίες (δηλ. να συμφωνούν να θερμαίνουν μια κατοικία σε συμφωνημένη θερμοκρασία και να παρέχουν υπηρεσίες φωτισμού) και όχι απλώς να παρέχουν ενέργεια συνιστά ορθό τρόπο για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης. Στο πλαίσιο αυτών των συμφωνιών, ο πάροχος ενέργειας έχει οικονομικό συμφέρον να είναι ενεργειακά αποδοτικά τα κτίρια και να πραγματοποιούνται οι απαραίτητες επενδύσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, οι εταιρείες ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου θα είχαν οικονομικό συμφέρον να μην πραγματοποιηθούν οι εν λόγω επενδύσεις, ώστε να πωλούν περισσότερη ενέργεια. Πώς θα μπορούσαν οι πρακτικές αυτές να προωθηθούν; Είναι απαραίτητος ή ενδεδειγμένος ένας εθελοντικός κώδικας ή μια συμφωνία;
15. Σε διάφορα κράτη μέλη, τα "λευκά πιστοποιητικά" (ενεργειακής απόδοσης) υφίστανται ήδη ή βρίσκονται σε διαδικασία εισαγωγής. Θα πρέπει να εισαχθούν και σε κοινοτικό επίπεδο; Είναι τούτο απαραίτητο δεδομένου του μηχανισμού εμπορίας εκπομπών άνθρακα; Εάν ναι, πώς θα μπορούσε αυτό να γίνει με την ελάχιστη δυνατή γραφειοκρατική επιβάρυνση; Πώς θα μπορούσε να συνδεθεί με τον μηχανισμό εμπορίας εκπομπών άνθρακα; (Κεφ. 2.4)
16. Η ενθάρρυνση της βιομηχανίας να επωφεληθεί από τις νέες τεχνολογίες και τον εξοπλισμό που δημιουργούν οικονομικά αποδοτική εξοικονόμηση ενέργειας συνιστά μια από τις μείζονες προκλήσεις στο πεδίο αυτό. Εκτός από τον μηχανισμό εμπορίας εκπομπών άνθρακα, τι θα μπορούσε και θα έπρεπε να γίνει περαιτέρω; Πόσο αποτελεσματικά ήταν τα βήματα που έχουν ληφθεί έως τώρα μέσω εθελοντικής δέσμευσης, μη δεσμευτικών μέτρων που έχει υιοθετήσει ο κλάδος ή ενημερωτικών εκστρατειών; (Κεφ. 3)
17. Πρώτη προτεραιότητα παραμένει ακόμη η επίτευξη νέας ισορροπίας μεταξύ τρόπων μεταφοράς - μείζον θέμα της στρατηγικής της λευκής βίβλου που ενέκρινε η Επιτροπή το 2001 για την ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το 2010. Τι θα μπορούσε περαιτέρω να γίνει για την αύξηση του μεριδίου αγοράς των σιδηροδρομικών, θαλάσσιων, πλωτών εσωτερικών μεταφορών; (Κεφ. 4.2)
18. Για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης είναι απαραίτητη η συμπλήρωση ορισμένων έργων υποδομής από το διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών. Πώς θα μπορούσαν να αναπτυχθούν οι απαιτούμενες για υποδομή επενδύσεις, και με χρήση ποιών πόρων χρηματοδότησης; (Κεφ. 4.2)
19. Μεταξύ των μέτρων που θα μπορούσαν να εγκριθούν στον τομέα των μεταφορών, ποια διαθέτουν το μεγαλύτερο δυναμικό; Θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε τεχνολογικές καινοτομίες (ελαστικά, κινητήρες...), ιδίως με πρότυπα που καθορίζονται από κοινού με τον κλάδο, ή κανονιστικά μέτρα όπως ο περιορισμός της κατανάλωσης καυσίμων των οχημάτων; (Κεφ. 4.3-4.5)

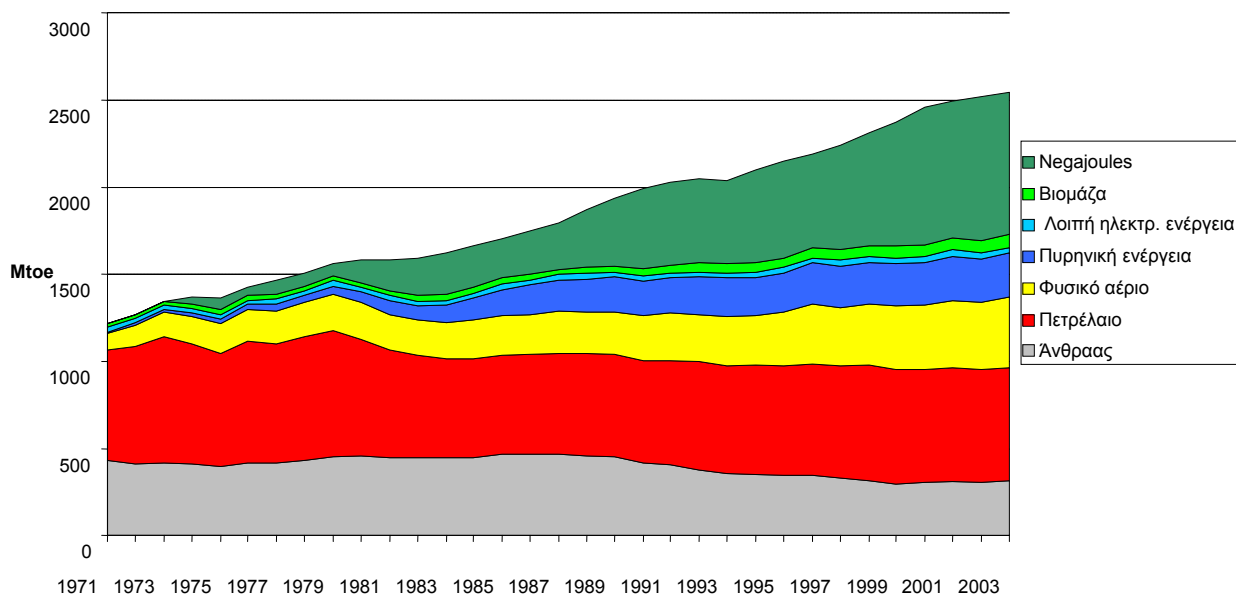
20. Θα πρέπει οι δημόσιες αρχές (κράτος, δημόσια διοίκηση, περιφερειακές και τοπικές αρχές) να υποχρεώνονται ώστε να περιλαμβάνουν στις δημόσιες συμβάσεις τους ένα ποσοστό ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων; Εάν ναι, πώς θα μπορούσε αυτό να οργανωθεί με τεχνολογικά ουδέτερο τρόπο (δηλ. που να μην συνεπάγεται στρέβλωση της αγοράς προς όφελος μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας); (Κεφ. 4.3)
21. Η χρέωση υποδομής, ιδίως για τη χρήση των οδών, έχει αρχίσει να εισάγεται στην Ευρώπη. Το 2003 έγινε μια πρώτη πρόταση για αύξηση της χρέωσης στις επαγγελματικές οδικές μεταφορές. Σε ορισμένες πόλεις έχουν πλέον εισαχθεί τοπικά τέλη συμφόρησης (διόδια). Ποια πρέπει να είναι τα επόμενα βήματα στη χρέωση για χρήση υποδομής; Σε ποιο βαθμό θα πρέπει "εξωτερικό κόστος", όπως ρύπανση, συμφόρηση και ατυχήματα, να χρεώνεται απευθείας σε όσους τα προκαλούν; (Κεφ. 4.4)
22. Σε ορισμένα κράτη μέλη έχουν αποδειχθεί πολύ επιτυχή τοπικά ή περιφερειακά προγράμματα χρηματοδότησης έργων ενεργειακής απόδοσης, διαχειριζόμενα από εταιρείες ενεργειακής απόδοσης. Θα πρέπει τούτο να επεκταθεί περαιτέρω; Εάν ναι, πώς; (Κεφ. 5.1)
23. Θα πρέπει τα θέματα ενεργειακής απόδοσης να εντάσσονται σε μεγαλύτερο βαθμό στις σχέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τρίτες χώρες, ιδίως με τους γείτονες της; Εάν ναι, πώς; Πώς μπορεί η ενεργειακή απόδοση να καταστεί καίριο τμήμα της ολοκλήρωσης περιφερειακών αγορών; Είναι απαραίτητη η ενθάρρυνση των διεθνών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων να ενδιαφέρονται περισσότερο για θέματα διαχείρισης της ζήτησης στο πλαίσιο της τεχνικής και χρηματοπιστωτικής αρωγής τους σε τρίτες χώρες; Εάν ναι, ποιοι θα μπορούσαν να είναι οι αποτελεσματικότεροι μηχανισμοί ή επενδύσεις; (Κεφ. 6)
24. Πώς θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά σε αναπτυσσόμενες χώρες οι πρόοδοι στην τεχνολογία και στις διεργασίες ενεργειακής απόδοσης στην Ευρώπη; (Κεφ. 6.3)
25. Θα πρέπει η Ευρωπαϊκή Ένωση να διαπραγματεύεται τιμολογιακά ή μη τιμολογιακά πλεονεκτήματα με τον ΠΟΕ για ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα και να ενθαρρύνει κι άλλα μέλη του ΠΟΕ να πράξουν το αυτό; (Κεφ. 6)

## A. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΜΠΟΛΙΩΝ

Οι πετρελαϊκοί αποκλεισμοί στις αρχές της δεκαετίας του 70 παρακίνησαν χώρες της ΕΕ να επανεξετάσουν την ενεργειακή τους κατανάλωση ώστε να εξαρτώνται σε μικρότερο βαθμό από το πετρέλαιο. Ο σχετικός προβληματισμός σε όλα τα κράτη μέλη αμφισβήτησε τον έως τότε αδιάσπαστο σύνδεσμο μεταξύ ανάπτυξης του ΑΕΠ και ενεργειακής ζήτησης, ήδη από την μέση της δεκαετίας του '70. Η ενεργειακή ένταση μειώθηκε κατά 40% στη Γερμανία και τη Δανία, ενώ στη Γαλλία είναι 30% μικρότερη από ό,τι ήταν στη δεκαετία του 70. Η εν λόγω αποσύνδεση ΑΕΠ και ενεργειακής ζήτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα.

Η απόδοση καυσίμων των οχημάτων αυξήθηκε εντυπωσιακά<sup>5</sup>. Η επίγνωση της σημασίας που έχει η ορθολογική χρήση ενέργειας στα κτίρια οδήγησε σε καλύτερη μόνωσή τους. Η Γαλλία, λόγω χάριν, δρομολόγησε ένα φιλόδοξο πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας, με το σύνθημα "δεν έχουμε πετρέλαιο, έχουμε όμως ιδέες", επιταχύνοντας, τη μετάβαση, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, από τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς με καύσιμο πετρέλαιο σε πυρηνικούς αντιδραστήρες, αυξάνοντας παράλληλα την φορολόγηση του πετρελαίου ντίζελ.

Ανάπτυξη της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας και των "negajoules" στην ΕΕ-25  
("negajoules" : εξοικονόμηση ενέργειας υπολογιζόμενη με βάση την ένταση ενέργειας το 1971 )



Πηγή: Enerdata

Οι πετρελαϊκές κρίσεις ώθησαν βραχυπρόθεσμα προς την κατεύθυνση ταχείας λήψης μέτρων για την ενεργειακή απόδοση, η απουσία όμως ενδεδειγμένων δομικών μέτρων σήμαινε ότι δεν θα μπορούσε να σταθεροποιηθεί η ζήτηση. Στα τελευταία έτη, η νέα αύξηση στις τιμές ενέργειας

<sup>5</sup> Σε αντίθεση με τις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου η κατανάλωση πετρελαίου έπεσε αρχικά αλλά στη συνέχεια αυξήθηκε συνολικά κατά 16% από το 1973 έως το 2003, στη Γαλλία, παρά κάποια αύξηση κατά τα τελευταία έτη, η χρήση πετρελαίου παραμένει σε επίπεδα 10% χαμηλότερα σήμερα από ό,τι πριν από τρεις δεκαετίες, ενώ η ένταση ενέργειας παρουσιάζει μείωση 30% σε σχέση με το 1973.

στις παγκόσμιες αγορές και ιδιαίτερα στις τιμές του πετρελαίου αναβίωσε το ενδιαφέρον για τη διαχείριση της ζήτησης.

Είναι αδύνατο να αναληφθεί αποτελεσματική δράση για την ουσιαστική μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης χωρίς πρώτα να έχουν εντοπιστεί οι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η σπατάλη ώστε να αντιμετωπιστούν στο μέλλον.

## **1. Η ανάγκη θέσπισης ειδικών μέτρων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης**

Θεωρητικά, οι δυνάμεις της αγοράς παράγουν, στην πορεία του χρόνου, το πλέον αποδοτικό αποτέλεσμα χωρίς ύπαρξη παρέμβασης. Ωστόσο, με δεδομένα τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ενεργειακών αγορών, φαίνεται ότι υπάρχει ανάγκη προώθησης και πλαισίωσης των αλλαγών που επιφέρει η αγορά με την ταχύτερη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και συνεπώς μείωση της ζήτησης ενέργειας. Οι δυνάμεις της αγοράς θα συνεχίσουν επίσης να είναι απαραίτητες στην αντιστοίχιση της ζήτησης με την προσφορά.

Το σημαντικότερο εμπόδιο για αυξημένη ενεργειακή απόδοση είναι η έλλειψη πληροφοριών (σχετικά με το κόστος και τη διάθεση νέων τεχνολογιών, έλλειψη πληροφοριών σχετικά με το κόστος της ίδιας ενεργειακής κατανάλωσης· έλλειψη κατάρτισης τεχνικών σχετικά με την ορθή συντήρηση, καθώς και το γεγονός ότι οι εν λόγω πτυχές δεν λαμβάνονται ενδεδειγμένα υπόψη από τους συμμετέχοντες στην αγορά). Τούτο μπορεί να αποτελέσει ιδιαίτερο πρόβλημα για την επενδυτική δραστηριότητα, που συχνά είναι μακροπρόθεσμη. Οι επενδυτικές αποφάσεις μπορούν επίσης να επηρεαστούν από το πρόβλημα του διχασμού των κινήτρων (π.χ. μεταξύ του ιδιοκτήτη - που εγκαθιστά τον καυστήρα - και του ενοικιαστή που πληρώνει τον λογαριασμό θέρμανσης· ή στην περίπτωση εταιρικού προϋπολογισμού επενδύσεων που δεν είναι συντονισμένος με τον προϋπολογισμό ενέργειας. Μπορούν επίσης να υπάρχουν παραπλανητικές τιμές (εξαιτίας αποκλεισμού εξωτερικότητας, έλλειψης διαφάνειας). Τεχνικοί φραγμοί, όπως η έλλειψη τυποποίησης του εξοπλισμού που χρησιμοποιεί ενέργεια και των συστατικών μερών μπορούν επίσης να επιβραδύνουν τον αντίκτυπο νέων, ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών στην αγορά. Κατά το παρελθόν, αποτυχίες ρύθμισης σε μονοπωλιακούς κλάδους δημιούργησαν σε ορισμένες περιπτώσεις ακούσια κίνητρα για την κατανάλωση σε ενεργειακά τιμολόγια. Η βελτίωση του ρυθμιστικού καθεστώτος στην ΕΕ και η εισαγωγή διαφανέστερων δυνάμεων της αγοράς εξαιτίας της άρσης των κανονιστικών ρυθμίσεων αναμένεται ότι θα αντιμετωπίσουν το πρόβλημα αυτό, τα αποτελέσματα όμως από τις προηγούμενες επενδυτικές αποφάσεις θα είναι αισθητά για αρκετά ακόμα έτη.

### *1.1. Χρηματοοικονομικά εμπόδια στην ορθή αντίδραση της αγοράς*

Η έλλειψη πληροφοριών και κατάρτισης στις πλέον πρόσφατες τεχνολογίες και στον οικονομικό και δημοσιονομικό αντίκτυπο του ποσοστού απόδοσης των επενδύσεων, ενίοτε σε συνδυασμό με την αποφυγή της διακινδύνευσης που συνεπάγεται η έγκαιρη υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και τεχνικών, μπορεί να ενθαρρύνει τους επενδυτές, όπως είναι οι τράπεζες, να συνεχίσουν να υποστηρίζουν παρωχημένη τεχνολογία, ακόμα και αν δεν πρόκειται για την πλέον αποτελεσματική ή την πλέον κερδοφόρα. Οι φορείς που προωθούν τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας πρέπει προφανώς να προβάλλουν τη θέση τους όταν επιδιώκουν την υποστήριξη εκ μέρους δυνητικών επενδυτών, όπως τράπεζες ή επιχειρηματικό κεφάλαιο. Οι εταιρείες ενεργειακών υπηρεσιών έχουν εδώ τον ρόλο τους. Ο κλάδος, οι επενδύσεις και οι καταναλωτές εν γένει θα πρέπει επίσης να ενθαρρυνθούν ώστε να περιλάβουν στον χρηματοοικονομικό προγραμματισμό τους εναλλακτικές λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας. Οι συντελεστές θα πρέπει να είναι ενήμεροι για το πολύ θετικό

λόγο κόστους-ωφέλειας και τα ενίοτε πολύ σύντομα χρονικά διαστήματα αποπληρωμής - σε ορισμένες περιπτώσεις μικρότερα από ένα έτος - για επενδύσεις στην ενεργειακή απόδοση. Μπορούν να αναπτυχθούν απλά εργαλεία εκτίμησης της διακινδύνευσης έργων, όπως εγχειρίδια και προγράμματα υπολογιστών για την ανάλυση του κύκλου ζωής και λογιστικοί έλεγχοι για ενεργειακές επενδύσεις.

Υπάρχει, περαιτέρω, έλλειψη πρόσβασης σε κατάλληλα χρηματοοικονομικά μέσα που υποστηρίζουν μέτρα ενίσχυσης της ενεργειακής απόδοσης· τα μέτρα αυτά είναι κυρίως μικρής κλίμακας. Όπως προκύπτει εμπειρικά, οι παραδοσιακοί μεσάζοντες, ιδίως οι τράπεζες, συχνά διστάζουν να υποστηρίζουν έργα ενεργειακής απόδοσης. Μια δυνατότητα θα ήταν η ιδέα των "συνολικών" δανείων<sup>6</sup>, όπου οι πόροι αναδιανέμονται στη συνέχεια μέσω ενός μεσάζοντος ή ενός "γραφείου συμψηφισμού" με μεγαλύτερη τεχνική και οικονομική εμπειρογνομosύνη στο πεδίο της ενεργειακής απόδοσης. Μια άλλη δυνατότητα είναι τα μοντέλα χρηματοδότησης που βασίζονται σε επιμερισμένες αποταμιεύσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται επί του παρόντος σε ορισμένα κράτη μέλη, όπως χρηματοδότηση τρίτων και συμβάσεις επιδόσεων.

## 1.2. Η ανάγκη ενεργειακών υπηρεσιών

Το άνοιγμα των αγορών είχε θετικό αποτέλεσμα στην ενεργειακή απόδοση. Η ανταγωνιστική πίεση ώθησε τις ηλεκτρικές εταιρείες στην πλέον αποδοτική παραγωγή, ιδίως μέσω τεχνολογικών επενδύσεων (π.χ. όπως αεροστρόβιλοι συνδυασμένου κύκλου).

Το άνοιγμα των αγορών είχε αντίκτυπο στις τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας. Έτσι, για τους μεγάλους βιομηχανικούς χρήστες, οι τιμές του ρεύματος μεταξύ 1995 και 2005 έπεσαν, σε πραγματικούς όρους, κατά μέσο όρο 10-15%. Απομένουν, ωστόσο, πολλά να γίνουν ακόμα ώστε να εξασφαλιστεί γνήσιος και αποτελεσματικός ανταγωνισμός σε όλες τις περιοχές της ΕΕ. Για τον σκοπό αυτό η Επιτροπή πρόκειται να εγκρίνει, στο τέλος του έτους, πλήρη έκθεση σχετικά με την κατάσταση της αγοράς, ενώ πρόσφατα δρομολόγησε ήδη τομεακή έρευνα ανταγωνισμού.

Οι φθίνουσες τιμές ενέργειας δεν ενθαρρύνουν, αφεαυτές, είτε φειδωλή κατανάλωση ή επενδύσεις στην ενεργειακή απόδοση. Υπάρχουν αρκετές εταιρείες που παρέχουν λύσεις αποδοτικότητας και αμείβονται βάσει της εξοικονόμησης ενέργειας ("ESCO", εταιρείες υπηρεσιών ενέργειας). Για τις εταιρείες αυτές απαιτείται πολιτική υποστήριξη υπό μορφή βοήθειας για τη διάδοση των δραστηριοτήτων τους, ποιοτικών προτύπων και πρόσβασης σε χρηματοδοτικούς πόρους, καθώς βρίσκονται ακόμα σε νηπιακό στάδιο. Η περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου των ESCO θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην υλοποίηση πολλών συμπληρωματικών οικονομικά αποδοτικών έργων, ενώ μπορεί να έχει σημαντικό ρόλο στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ διαφόρων παραγόντων στην πλευρά παροχής ενέργειας και τεχνολογίας καθώς και μεταξύ των καταναλωτών ενέργειας.

Η Επιτροπή έχει επίγνωση του διλήμματος της αυξημένης κατανάλωσης, που προκύπτει από τις χαμηλότερες τιμές εξαιτίας της μεγαλύτερης απόδοσης που εξασφαλίζεται λόγω της εισαγωγής των δυνάμεων της αγοράς. Για τον λόγο αυτό πρότεινε, τον Δεκέμβριο του 2003, οδηγία για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τις υπηρεσίες.

---

<sup>6</sup> Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, π.χ., συνάπτει εταιρικές συνεργασίες με μεσάζοντες (συνήθως εθνικές ή τοπικές τράπεζες) για την παροχή συνολικών δανείων, που στη συνέχεια παρέχονται μέσω των εν λόγω μεσάζοντων για τη χρηματοδότηση μικρότερων έργων.

## **2. Η ανάγκη ανάληψης δράσης εκ μέρους δημόσιων αρχών**

Οι δημόσιες αρχές, εθνικές ή ευρωπαϊκές, έχουν να διαδραματίσουν ρόλο όσον αφορά την αντιστάθμιση των ανεπαρκειών της αγοράς. Ωστόσο, τούτο δεν βρίσκεται πάντοτε στο πλαίσιο των δυνατοτήτων τους. Η εν λόγω έλλειψη εξηγείται για διάφορους λόγους.

Τα κράτη μέλη έχουν αναγνωρίσει ότι απομένουν ακόμη να γίνουν πολλά ώστε να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση. Διστάζουν να αναλάβουν δέσμευση για υποχρεωτικό ετήσιο περιορισμό 1% στην ενεργειακή κατανάλωση στην προτεινόμενη οδηγία για τις ενεργειακές υπηρεσίες.

Εξάλλου, η κρατική ενίσχυση και τα φορολογικά μέτρα αποτελούν δύο εργαλεία των οποίων συχνά γίνεται κατάχρηση. Η κρατική ενίσχυση δεν χορηγείται μόνον υπέρ της ενεργειακής απόδοσης, αλλά και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση καυσίμων που δεν είναι τα αποδοτικότερα από ενεργειακή άποψη. Παρατηρείται επίσης το αποτέλεσμα από την πληθώρα διαφορετικών μικρών επιχορηγήσεων με πολύ περιορισμένο συνολικό αντίκτυπο. Το ίδιο ισχύει για τα φορολογικά μέσα. Τα επίπεδα φορολόγησης θα πρέπει καταρχήν να μειωθούν σε συγκεκριμένα προϊόντα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και να αυξηθούν στα αντίστοιχα υψηλής.

Υπάρχει, τέλος, η ανάγκη συνεχιζόμενης ενδεδειγμένης ανάλυσης περαιτέρω συγχωνεύσεων εταιρειών στους τομείς της ενέργειας και των μεταφορών, με τις οποίες μπορεί να διευρυνθεί το πεδίο κατάχρησης της ισχύος στην αγορά και όχι κατ'ανάγκη να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση.

## **3. Το εξωτερικό κόστος και η διαφάνεια των τιμών**

Το τρέχον σύστημα τιμολόγησης για ενεργειακά προϊόντα δεν κατευθύνει τους καταναλωτές σε μοντέλα κατανάλωσης που παρέχουν οικονομικότερη και ορθολογική χρήση ενέργειας.

Επιπλέον, δεν λαμβάνει υπόψη τη σχετική ενεργειακή αξία των προϊόντων, ούτε τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο από τη χρήση τους. Το τρέχον σύστημα τιμολόγησης δεν εγγυάται την συμπερίληψη εξωτερικού κόστους. Είναι σαφές ότι δεν πρόκειται περί κινήτρου για τη μείωση της κατανάλωσης ή για την παραγωγή ενέργειας από περιβαλλοντικά φιλικότερες πηγές. Το πρόβλημα αυτό είναι ιδιαίτερα οξύ στον τομέα των μεταφορών. Στη λευκή βίβλο για τις μεταφορές, "Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών", που δημοσιεύθηκε τον Σεπτέμβριο του 2001<sup>7</sup>, η Επιτροπή είναι της γνώμης ότι όσο οι τιμές δεν θα αντικατοπτρίζουν το σύνολο του κοινωνικού κόστους των μεταφορών, η ζήτηση θα συνεχίσει να είναι τεχνητά υπέρμετρη. Εφόσον ισχύσουν ενδεδειγμένες πολιτικές χρέωσης της υποδομής οι ανεπάρκειες αυτές θα εξαφανίζονταν σε μεγάλο βαθμό.

Η τρέχουσα τιμολογιακή διάρθρωση και οι χαμηλές τιμές θα μπορούσαν επίσης να έχουν ως αποτέλεσμα αύξηση της κατανάλωσης. Δεν καταβάλλονται επαρκείς προσπάθειες ώστε οι καταναλωτές να αντιληφθούν την τιμή της κατανάλωσής τους. Ένα σύστημα μέτρησης σε πραγματικό χρόνο (οι λεγόμενοι "έξυπνοι μετρητές") θα μπορούσε να περιορίσει την κατανάλωση τις ώρες που η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας είναι υψηλή.

---

<sup>7</sup> [http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/wp\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/wp_en.html)



#### 4. Ενημέρωση και εκπαίδευση: δύο υποχρησιμοποιούμενα εργαλεία

Ενώ θεωρείται φυσιολογική η δρομολόγηση δημόσιας ενημερωτικής εκστρατείας για τη μείωση της κατανάλωσης αλκοόλ, λιγότερη προσοχή έχει δοθεί μέχρι στιγμής σε εκστρατείες για την ενεργειακή απόδοση.

Οι ενημερωτικές εκστρατείες που παρέχουν σαφείς πληροφορίες για την επίτευξη οικονομικά αποδοτικής εξοικονόμησης ενέργειας και που ενθαρρύνουν τους καταναλωτές να αναλάβουν δράση, μπορούν να είναι αποτελεσματικές για την αλλαγή των αντιλήψεων. Μπορεί να εντοπιστεί σχετικά δράση σε τρία επίπεδα:

- ενημέρωση των πολιτών σε θέματα περιορισμού της ενεργειακής κατανάλωσης στην κατοικία, μέσω, π.χ., αποτελεσματικού φωτισμού και θέρμανσης και ευφών αποφάσεων αγοράς,
- ενημέρωση βιομηχανικών πελατών, και
- ενημέρωση εμπειρογνομόνων ενεργειακής απόδοσης και παρόχων υπηρεσιών ώστε να εξασφαλίζεται η ύπαρξη δικτύου καταρτισμένων εμπειρογνομόνων που λειτουργεί ομαλά σε όλα τα κράτη μέλη.

Δεν θα πρέπει να είναι δύσκολο να πειστούν οι καταναλωτές για το γεγονός ότι με σχετικά απλά μέσα, το μέσο ευρωπαϊκό νοικοκυριό μπορεί να εξοικονομήσει σημαντικό ποσό δαπάνης, που καθίσταται ιδιαίτερα σημαντικό για τα νοικοκυριά που δαπανούν μεγάλο μερίδιο του προϋπολογισμού τους στην ενέργεια.

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση μπορούν να διαδραματίζουν μείζονα ρόλο για την ενίσχυση μιας νοοτροπίας ενεργειακής απόδοσης. Ως παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν διάφορες πτυχές εκπαίδευσης των πολιτών σε ορισμένα κράτη μέλη ή ιδιαίτερα μαθήματα κατάρτισης για την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε επιχειρήσεις. Τα ευρωπαϊκά προγράμματα στο πεδίο της εκπαίδευσης και κατάρτισης θα μπορούσαν να συμβάλουν στη διάδοση ορθής πρακτικής μεταξύ των κρατών μελών, καθώς επίσης και να ενθαρρύνουν έργα συνεργασίας στα θέματα αυτά σε ολόκληρο το φάσμα της δια βίου μάθησης.

Περαιτέρω, έχουν δημιουργηθεί σε όλα τα κράτη μέλη εθνικές ρυθμιστικές αρχές έπειτα από το άνοιγμα των ενεργειακών αγορών στον ανταγωνισμό. Ρόλος τους είναι να εγγυώνται τον θεμιτό ανταγωνισμό, αλλά και στην κοινοτική νομοθεσία προβλέπεται εξίσου ότι οφείλουν να παρακολουθούν αιεφόρες τάσεις στην ενεργειακή κατανάλωση. Ο ρόλος αυτός των ρυθμιστικών φορέων θα πρέπει να ενισχυθεί κατά το μέλλον.

**Η ετήσια βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στη δεκαετία του 90 ανερχόταν σε 1,4% ετησίως, το ποσοστό όμως αυτό έχει έκτοτε μειωθεί και παραμένει πλέον στάσιμο στο 0,5%, καταδεικνύοντας ότι οι τρέχουσες προσπάθειες είναι ανεπαρκείς.**

#### B. ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

Η συγκρότηση μιας ενεργειακής πολιτικής για την ΕΕ αποτελεί σύνθετο καθήκον. Αφενός, καθώς εκκρεμεί η θέση σε ισχύ της Συνταγματικής Συνθήκης για την Ευρώπη, δεν είναι σαφώς καθορισμένη η αρμοδιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο εν λόγω πεδίο. Για τον σκοπό αυτό, τα ενεργειακά μέτρα στην κοινοτική πολιτική έπρεπε να θεσπιστούν

χρησιμοποιώντας άλλες νομικές βάσεις στις υφιστάμενες συνθήκες. Αφετέρου, η ενέργεια αποτελεί πεδίο όπου δρα μεγάλος αριθμός συντελεστών: κυβερνήσεις, εθνικές ρυθμιστικές αρχές, μεγάλες επιχειρήσεις, τοπικές αρχές, κ.λπ. Κατά συνέπεια, για να κινητοποιηθεί το σύνολο των συντελεστών και να μετασχηματιστεί μακροπρόθεσμα η πολιτική ενεργειακής απόδοσης είναι απαραίτητο να υπάρξει ένα ισχυρό πολιτικό μήνυμα.

Πράγματι, η ανάληψη αποφασιστικής δράσης στο πεδίο της ενεργειακής απόδοσης επιβάλλει γενική αναδιάρθρωση του πλαισίου. Οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές, καθώς και ο κλάδος θα είναι υπεύθυνοι για την υλοποίηση του εν λόγω πλαισίου, σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας. Μόνον με συνδυασμό μέτρων στα διάφορα επίπεδα (ΕΕ, κράτη μέλη, περιφέρειες, τοπικό επίπεδο, κλάδος) θα καταστεί δυνατή η αξιοποίηση ολόκληρου του δυναμικού.

Η ΕΕ θα συνεχίσει κατά το δυνατό να αναπτύσσει εργαλεία αγοράς, ιδίως εθελοντικές συμφωνίες με τον κλάδο και ενημερωτικές εκστρατείες για την αύξηση της ευαισθητοποίησης των καταναλωτών. Ενώ όμως τα μέσα αυτά μπορούν να αποδειχθούν ιδιαίτερα αποτελεσματικά, δεν μπορούν πάντοτε να υποκαταστήσουν τη θέσπιση ρυθμιστικών μέτρων που προορίζονται να διορθώσουν τις ανεπάρκειες της αγοράς και, εφόσον απαιτηθεί, να δώσουν στους καταναλωτές το κατάλληλο μήνυμα.

**Σύμφωνα με υφιστάμενες μελέτες<sup>8</sup>, η ΕΕ θα μπορούσε να εξοικονομήσει ποσοστό 20% της σημερινής της χρήσης ενέργειας με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Στις εν λόγω μελέτες επισημαίνεται ότι το μισό περίπου από το ποσοστό αυτό θα μπορούσε να προκύψει από την πλήρη εφαρμογή υφιστάμενων μέτρων, δηλαδή των κοινοτικών οδηγιών που είναι ήδη σε ισχύ ή που έχουν κατατεθεί προς συζήτηση. Με την παρούσα Πράσινηβίβλο επιδιώκεται η δρομολόγηση μιας διαδικασίας επίτευξης του δυναμικού στην πράξη και προσδιορισμού και επακόλουθης υλοποίησης των περισσότερων δυνατών οικονομικά αποδοτικών μέτρων, για την επίτευξη ολόκληρου του ποσοστού των 20%. Προς τούτο πρέπει η Ευρωπαϊκή Ένωση να εργαστεί ταχέως προς την κατεύθυνση συγκεκριμένου σχεδίου δράσης, που θα διατυπωθεί έπειτα από ευρύτερη διαβούλευση των ενδιαφερομένων μερών στη συνέχεια της παρούσας πράσινης βίβλου και, εφόσον απαιτηθεί, έπειτα από αναλύσεις κόστους-ωφελείας. Το εν λόγω σχέδιο δράσης θα πρέπει να κινητοποιεί όλους τους συντελεστές: εθνικές κυβερνήσεις, περιφέρειες, δήμους, βιομηχανικούς κλάδους και άτομα - και πρέπει να καλύπτει όλους τους τομείς παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας. Σε αυτό το σχέδιο δράσης πρέπει να εξετάζονται όλοι οι τύποι οικονομικά αποδοτικών δράσεων, συμπεριλαμβανομένης της φορολόγησης των δημοσίων επιδοτήσεων, των οικονομικών κινήτρων, των εταιρικών συνεργασιών με τη βιομηχανία κ.λπ.**

<sup>8</sup> Αιτιολογική έκθεση στην πρόταση οδηγίας περί της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και των ενεργειακών υπηρεσιών - COM(2003) 739. MURE Database Simulation 2000, SOS Ιταλία: Economic Evaluation of Sectoral Emissions Reduction Objectives for climate change, Blok and Joosen, ECOFYS, Ουτρέχτη, 2000· Energy Efficiency Indicators, ODYSSEE, ADEME, Παρίσι, 2004· The Mid-term Potential for Demand-side Energy Efficiency in the EU, Lechtenböhmer and Thomas, Wuppertal Institutie, 2005· Powering Profits: How Companies turn energy efficiency into shareholder value, Green Business Letter, Απρίλιος 2005· Improving energy efficiency by 5% and more per year, K. Blok, προς δημοσίευση στο Journal of Industrial Ecology· The Potential for more efficient electricity use in Italy, F. Krause· The Energy Efficiency Challenge, WWF, 2005· European Council for an energy efficient economy, Proceedings 2005 Summer study: Energy savings, What works and who delivers?, [www.eceee.org](http://www.eceee.org)

## 1. Δράση σε κοινοτικό επίπεδο

### 1.1. Συμπερίληψη της ενέργειας σε άλλες κοινοτικές πολιτικές

Εκτός από τα μέτρα αυτά που μπορούν να προταθούν για τη βελτίωση της τομεακής ενεργειακής απόδοσης, η ΕΕ και τα κράτη μέλη της διαθέτουν "οριζόντιες" εξουσίες που επί του παρόντος δεν αξιοποιούνται πλήρως. Η ΕΕ πρέπει κατά συνέπεια να έχει ως πρώτιστο μέλημα την ενεργειακή απόδοση, με τα εργαλεία αποδεδειγμένης αξίας σε άλλα πεδία πολιτικής.

#### 1.1.1. Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη

Από την άποψη αυτή είναι σημαντικό να αναφερθεί η σημασία της έρευνας. Διάφορες πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες τελικού χρήστη έχουν ακόμα ανάγκη από υποστήριξη Ε&Α. Κοινοτικές και κλαδικές επενδύσεις σε Ε&Α για περισσότερο ενεργειακά αποδοτικές αναδυόμενες τεχνολογίες θα επιτρέψουν στην ΕΕ να διατηρήσει την τεχνολογική πρωτοπορία στο πεδίο και να βελτιώσει περαιτέρω την ενεργειακή απόδοση πέρα από τον χρονικό ορίζοντα του 2020.

Συγκεκριμένα, σειρά προβληματισμών που προβάλλονται στο παρόν έγγραφο (αυξανόμενο μερίδιο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, απόδοση της ηλεκτροπαραγωγής βάσει ορυκτών καυσίμων, αποδοτικότερα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας, απόδοση οχημάτων, ...) μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο με αποτελεσματική δραστηριότητα στην έρευνα και επίδειξη σε συνδυασμό με άλλα ρυθμιστικά και οικονομικά μέτρα.

Στις 6 Απριλίου 2005, η Επιτροπή ενέκρινε πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης. Όσον αφορά την ενέργεια, προτείνεται η συγκέντρωση σε περιορισμένο αριθμό καίριων προτεραιοτήτων που αντικατοπτρίζουν τις προτεραιότητες πολιτικής της νέας Επιτροπής, μεταξύ των οποίων είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για ηλεκτροπαραγωγή και παραγωγή καυσίμων, οι καθарές τεχνολογίες άνθρακα, τα ευφυή ενεργειακά δίκτυα και η ενεργειακή απόδοση<sup>9</sup> στο βασικό "πρόγραμμα συνεργασίας". Καλό παράδειγμα αποτελεί το "καθαρό ασφαλές αυτοκίνητο", για το οποίο, από άποψη ενέργειας, προγραμματίζονται έργα επίδειξης για εναλλακτικά καύσιμα κινητήρα (βιοκαύσιμα).

Σημαντικές ερευνητικές προσπάθειες εστιάζονται επίσης στην διαχείριση ενέργειας συστημάτων υπολογιστών και τεχνικές "σάρωσης" ενέργειας όπου ηλεκτρονικές συσκευές αντλούν ενέργεια από περιβάλλοντες πηγές, όπως η κίνηση του χρήστη, η θερμότητα του σώματος ή το ηλιακό φως.

#### 1.1.2. Προώθηση βέλτισης πρακτικής και τεχνολογίας

Η Επιτροπή έχει επίσης προτείνει την επέκταση του προγράμματος "Ευφυής Ενέργεια-Ευρώπη" για τη χρονική περίοδο 2007-2013, και με (σημαντικά αυξημένο) προϋπολογισμό ύψους 780 εκατ. €. Το πρόγραμμα θα υποστηρίζει ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων προώθησης και θα αντιμετωπίζει φραγμούς μη τεχνολογικού χαρακτήρα (νομικούς, οικονομικούς, θεσμικούς, πολιτισμικούς, κοινωνικούς) στα πεδία της ενεργειακής απόδοσης και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

---

<sup>9</sup> Περιλαμβάνονται θέματα όπως οι κυψέλες καυσίμου, η κατανομημένη παραγωγή και τα ευφυή δίκτυα ενέργειας, βελτιωμένη απόδοση μονάδων ηλεκτροπαραγωγής από ορυκτά καύσιμα και η συνδυασμένη καύση και τα βιολογικά καύσιμα στις μεταφορές.

### *1.1.3. Καθιέρωση και προώθηση βελτίωσης πρακτικής σε όλα τα επίπεδα μέσω εθνικών σχεδίων δράσης*

Οι ενοποιημένες κατευθύνσεις για την ανάπτυξη και την απασχόληση, που από το 2005 θα συναποτελέσουν τις κύριες κατευθύνσεις για την πολιτική των κρατών μελών στην οικονομία και την απασχόληση, θα εξασφαλίσουν για την ΕΕ και τα κράτη μέλη της σταθερό και γενικά συνεκτικό πλαίσιο εφαρμογής των δράσεων προτεραιότητας που έχουν εντοπιστεί από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στο πλαίσιο της στρατηγικής της Λισαβόνας. Θα αποτελέσουν τη βάση για εθνικά προγράμματα που τα κράτη μέλη θα απαιτηθεί να εφαρμόσουν.

Στις εν λόγω κατευθύνσεις, που εγκρίθηκαν από την Επιτροπή στις 12 Απριλίου 2005 για την χρονική περίοδο 2005-2008, τονίζεται ότι οι πρόσφατες και οι προβλεπόμενες τάσεις των τιμών του πετρελαίου επιβάλλουν κατά προτεραιότητα την ανάληψη δράσης υπέρ της ενεργειακής απόδοσης. Η καθυστέρηση των προσπαθειών μας να αντιμετωπίσουμε τις προκλήσεις αυτές θα μπορούσε να αυξήσει το οικονομικό κόστος των μέτρων που θα ληφθούν. Για τον σκοπό αυτό πρέπει τα κράτη μέλη να παραχωρήσουν προτεραιότητα στην προώθηση της ενεργειακής απόδοσης, "σύμφωνα με τις τρέχουσες ευρωπαϊκές υποχρεώσεις".

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να δώσουν τη δέουσα προσοχή στον στόχο της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, στο πλαίσιο των εθνικών σχεδίων δράσης τους για την ανάπτυξη και την απασχόληση.

Ένα από τα καίρια μέτρα σχετικά, που θα εξεταστούν κατά τη διάρκεια της περιόδου διαβούλευσης έπειτα από την έγκριση της παρούσας πράσινης βίβλου, είναι το ενδεχόμενο να συμφωνηθεί ότι, π.χ. σε ετήσια βάση, κάθε κράτος μέλος θα μπορούσε να εγκρίνει ένα σχέδιο δράσης για την ενεργειακή απόδοση, αναφέροντας τα συγκεκριμένα μέτρα που έχει αποφασίσει να αναλάβει, είτε ως αποτέλεσμα κοινοτικής νομοθεσίας είτε από δική του πρωτοβουλία, με σκοπό την επίτευξη δεδομένου στόχου ενεργειακής απόδοσης κατά το επόμενο έτος. Το σχέδιο αυτό θα μπορούσε να εγκρίνεται σε ετήσια βάση, έπειτα από ανασκόπηση της επιτυχίας των μέτρων που είχαν ληφθεί κατά το προηγούμενο έτος, από άποψη εξοικονόμησης ενέργειας και οικονομικής απόδοσης, και καθορίζοντας νέα μέτρα, ενδεχομένως και νέο στόχο, για την ακόλουθη χρονική περίοδο. Τα εν λόγω σχέδια θα μπορούσαν να συνοδεύονται από διαδικασία ανασκόπησης ομοτίμων σε κοινοτικό επίπεδο, μέσω ομάδας υψηλού επιπέδου για την ενεργειακή απόδοση, καθώς και του φόρουμ για την αειφόρο ενέργεια, που θα ακολουθείται από ετήσια συγκριτική αξιολόγηση εκτελούμενη από την Επιτροπή. Η εν λόγω διαδικασία ανασκόπησης και συγκριτικής αξιολόγησης θα σύγκρινε περιπτώσεις βελτίωσης πρακτικής αποβλέποντας στην ευρύτερη διάδοσή τους σε ολόκληρη την Κοινότητα.

### *1.1.4. Βελτιωμένη χρήση της φορολογίας*

Η ΕΕ θα μπορούσε να προωθήσει, σε μεγαλύτερο από σήμερα βαθμό, φορολογικά μέτρα που είτε ενθαρρύνουν είτε αποθαρρύνουν ορισμένες συμπεριφορές. Η κοινοτική φορολογική πολιτική παραμένει επί του παρόντος κυρίως ένα απλό εργαλείο στην υπηρεσία των προϋπολογισμών, χωρίς ιδιαίτερη συνέπεια με τους στόχους άλλων πολιτικών, και περιλαμβάνει πλήθος εξαιρέσεων που έχουν ζητηθεί από τα κράτη μέλη για κάθε είδους λόγους. Πρέπει παρόλ' αυτά να αναγνωριστεί ότι έχουν καταβληθεί σοβαρές προσπάθειες σε κοινοτικό επίπεδο, όπως η έγκριση της οδηγίας 2003/96/ΕΚ για την φορολόγηση της ενέργειας, που δημιουργεί ευνοϊκό πλαίσιο για την συμπαραγωγή (CHP), την ανάπτυξη ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, σιδηροδρομικών και ποτάμιων μεταφορών, κ.λπ. Έχουν κατατεθεί στο Συμβούλιο σημαντικές προτάσεις, ιδίως όσον αφορά καύσιμα ντίζελ για

επαγγελματική χρήση. Προχωρά επίσης εις βάθος αναθεώρηση όσον αφορά τα επιβατικά οχήματα.

Η φορολόγηση ενεργειακών προϊόντων υπό μορφή τελών εμπίπτει στην αρμοδιότητα της ΕΕ. Το εργαλείο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί **προς την κατεύθυνση εναρμόνισης των φορολογικών καθεστώτων, π.χ. για την υποστήριξη της ανάπτυξης οχημάτων που χρησιμοποιούν καθαρότερα καύσιμα και είναι ενεργειακά αποδοτικότερα.**

Σε κοινοτικό επίπεδο, θα πρέπει να αναθεωρηθεί η λογική συνεκτικότητα ολόκληρου του πεδίου που αφορά την φορολόγηση των οχημάτων. Θα πρέπει να εξεταστεί ένα νέο πλαίσιο που θα επιτρέπει την εισαγωγή μηχανισμών για τη διαφοροποίηση των φόρων - π.χ. φόροι οδικού και ταξινόμησης - ανάλογα με την ενεργειακή κατανάλωση, γεγονός που θα επιτρέψει επίσης να ληφθεί υπόψη το επίπεδο των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Θα ενθάρρυνε τα οχήματα περιορισμένης κατανάλωσης και θα επιβάρυνε τα ενεργειοβόρα. Η πολιτική αυτή, που μπορεί να σχεδιαστεί ώστε να μην έχει επίπτωση στον προϋπολογισμό των κρατών μελών, θα καθιστούσε περισσότερο "πράσινη" τη φορολογία των οχημάτων ενθαρρύνοντας την αγορά οχημάτων χαμηλής κατανάλωσης. Θα συνέβαλε επίσης στην ανάδυση νέων αγορών για τον κλάδο, επιταχύνοντας τον ρυθμό αντικατάστασης των οχημάτων.

Η Επιτροπή υπέβαλε το 2002 ανακοίνωση για την φορολογία των οχημάτων<sup>10</sup> που περιέχει σειρά συστάσεων και μελλοντικών δράσεων. Στη βάση αυτή, η Επιτροπή εξετάζει μια πρόταση που επικεντρώνεται σε δυο μείζονες στόχους:

- βελτιωμένη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς στο πεδίο αυτό·
- αναδιάρθρωση της φορολογικής βάσης ώστε να συμπεριλάβει στοιχεία που σχετίζονται άμεσα με τις εκπομπές CO<sub>2</sub>, ιδίως για οχήματα υψηλής ισχύος. Τούτο συνεπάγεται παράλληλες αλλαγές στους φόρους ταξινόμησης και πρώτης κυκλοφορίας του οχήματος.

Πρέπει να αναλυθούν περαιτέρω ευκαιρίες αποβλέποντας στην ενδυνάμωση του θετικού αντίκτυπου της φορολόγησης πολιτικών προς όφελος μεγαλύτερης ενεργειακής απόδοσης. Στο πλαίσιο αυτό η συζήτηση θα μπορούσε να εστιαστεί σε ιδέες όπως:

- συγκέντρωση των προσπαθειών όσον αφορά ειδικούς φόρους σε λίγα ουσιαστικά πεδία πολιτικής (λ.χ., εναρμόνιση των τελών σε περίπτωση που προκύψουν σημαντικά προβλήματα στρέβλωσης του ανταγωνισμού, χρήση διαφοροποιημένων φορολογικών μέτρων για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας)·
- προσέγγιση των ειδικών φόρων για προϊόντα ενέργειας και ηλεκτρισμού που καταναλώνεται σε δραστηριότητες παραγωγής, αλλά προς τα επάνω, καθώς και εισαγωγή αυτόματης τιμαριθμικής αναπροσαρμογής όλων των ειδικών φόρων ώστε να αντιμετωπίζεται η διάβρωσή τους από την πρόοδο του πληθωρισμού·
- φορολογική αντιμετώπιση των μεταφορών, τόσο όσον αφορά ειδικούς φόρους κατανάλωσης όσο και ΦΠΑ·
- όροι εφαρμογής για προσαρμογές διασυνοριακού εμπορίου·

---

<sup>10</sup> COM(2002) 431.

- φορολογική μεταχείριση της παραγωγής θερμότητας, ιδίως για μεγάλα έργα στέγασης·
- εξορθολογισμός των φορολογικών και άλλων εξαιρέσεων.

Εφόσον αποδειχθεί αδύνατη η επίτευξη προόδου εξαιτίας της απαίτησης για ομοφωνία στο πεδίο των έμμεσων φόρων, ως έσχατη λύση μπορεί να επιλεγεί η βελτιωμένη συνεργασία στο πεδίο της ενεργειακής απόδοσης. Η βελτιωμένη συνεργασία, που έχει εισαχθεί από τη συνθήκη του Άμστερνταμ, επιτρέπει σε ομάδα κρατών μελών να εμβαθύνουν τη συνεργασία μεταξύ τους αφήνοντας ανοικτό το ενδεχόμενο προσχώρησης και άλλων κρατών μελών που ενδέχεται αργότερα να θελήσουν να συμμετάσχουν. Μεταξύ των διαφόρων όρων που επιβάλλει η Συνθήκη, η βελτιωμένη συνεργασία δεν πρέπει να συνιστά εμπόδιο στο εμπόριο μεταξύ των κρατών μελών ούτε να στρεβλώνει τον ανταγωνισμό. Από την άποψη αυτή δεν φαίνεται ότι μια ομάδα κρατών μελών που θα συναποφάσιζαν για μέτρα που προορίζεται να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση θα μπορούσε να προκαλέσει τίποτε από τα παραπάνω.

#### *1.1.5. Βελτιωμένη στοχοθέτηση των κρατικών ενισχύσεων*

Οι κρατικές ενισχύσεις υπέρ της ενεργειακής απόδοσης εγκρίνονται από την Επιτροπή σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της Κοινότητας περί κρατικών ενισχύσεων υπέρ της περιβαλλοντικής προστασίας. Οι τρέχουσες ενισχύσεις λήγουν στο τέλος του 2007. **Η αναθεώρηση των εν λόγω κατευθύνσεων, για την οποία οι προκαταρκτικές εργασίες πρέπει να αρχίσουν κατά τη διάρκεια του 2005, θα είναι ευκαιρία για να δοθεί περισσότερο βάρος σε μέτρα που προορίζονται για την ενθάρρυνση της οικολογικής καινοτομίας και της αύξησης της παραγωγικότητας που προκύπτει από την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης.**

Η εν λόγω αναθεώρηση θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει ευκαιρία ώστε να προβλεφθεί εξαίρεση στην κοινοποίηση ενισχύσεων κάτω από ορισμένο επίπεδο, γεγονός που θα παρείχε στα κράτη μέλη ευρύτερο περιθώριο ελιγμών για τη χρηματοδότηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης.

#### *1.1.6. Άνοιγμα των δημοσίων αγορών*

Για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης υφίστανται πολλές τεχνολογίες. Το πρόβλημα είναι ότι, για ορισμένες από τις νέες τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης, η αγορά δεν είναι αρκετά σημαντική ώστε να υπερκαλύπτεται ένα μείζον κόστος ανάπτυξης και παραγωγής μέσω αυξημένου αριθμού πωλήσεων.

Οι δημόσιες συμβάσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνητρο για την επίτευξη του στόχου αυτού. Πρόκειται για ποσοστό περίπου 16% του ΑΕΠ της Ε.Ε.<sup>11</sup>. Ο αριθμός των οχημάτων που αγοράζουν οι δημόσιοι φορείς έχει εκτιμηθεί σε 100 000 αυτοκίνητα, 100 000 επαγγελματικής χρήσεως, 30 000 φορτηγά και 15 000 λεωφορεία ετησίως μόνον στην Ε.Ε. των 15. **Εάν οι δημόσιες αρχές (κράτη, δημόσιες υπηρεσίες, τοπικές αρχές) μπορούσαν να αγοράσουν συλλογικά λιγότερο ρυπογόνα και περισσότερο ενεργειακά αποδοτικά οχήματα, τούτο σαφώς θα ενθάρρυνε τους κατασκευαστές κινητήρων, βοηθώντας τους να βελτιώσουν την αξιοπιστία αυτών των τύπων οχημάτων στην αγορά.** Το θέμα αυτό αποτελεί μέρος των τρεχουσών συζητήσεων στην ομάδα CARS 21. Εάν, λ.χ., οι τοπικές αρχές στις πόλεις όπου η ρύπανση έχει υπερβεί ένα ορισμένο επίπεδο δέσμευαν ποσοστό

<sup>11</sup> [http://europa.eu.int/comm/internal\\_market/publicprocurement/studies\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/internal_market/publicprocurement/studies_en.htm)

25% των αγορών τους για καθαρότερα και αποδοτικότερα οχήματα, το ποσό αυτό θα αντιστοιχούσε σε περίπου 60 000 οχήματα ετησίως.

Τα οχήματα είναι ένα μόνο παράδειγμα από τα πολλά που μπορούν να αναφερθούν. Η Επιτροπή επιδιώκει εν γένει την προώθηση 'πράσινων' δημοσίων συμβάσεων καθώς και την ενθάρρυνση των ευρωπαϊκών δημοσίων αγορών (σε ομοσπονδιακό ή περιφερειακό/ τοπικό επίπεδο) ώστε στις συμβάσεις να συμπεριλαμβάνονται περιβαλλοντικά κριτήρια<sup>12</sup>. Τούτο θα πρέπει να αφορά όλες τις δημόσιες αρχές, εθνικές αλλά και των ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων, καθώς τα τελευταία θα μπορούσαν να λειτουργήσουν παραδειγματικά και να ανοίξουν νέες αγορές για προϊόντα που χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια

#### *1.1.7. Εξεύρεση ευρωπαϊκής χρηματοδότησης*

Η χρηματοδότηση είναι ένα από τα προβλήματα προς επίλυση, δεδομένου ότι ορισμένοι βιομηχανικοί κλάδοι υποστηρίζουν ότι αναμένουν απόδοση των επενδύσεών τους περίπου εντός διετίας. Τα κράτη μέλη έχουν ήδη εγκαταστήσει διάφορους μηχανισμούς υποστήριξης σε εθνικό επίπεδο, ίδιος επενδυτικές ενισχύσεις, καθώς και φοροαπαλλαγές ή εκπτώσεις. Για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων αυτών και για να κινηθεί η εμπιστοσύνη των επενδυτών, είναι σημαντικό να εξεταστεί η καθιέρωση ευνοϊκότερου επενδυτικού πλαισίου στον τομέα αυτό. Το εν λόγω πλαίσιο θα μπορούσε να ενισχυθεί περαιτέρω εφόσον εναρμονιζόταν σε κοινοτικό επίπεδο, εμπλέκοντας και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ιδίως όσον αφορά 'χρηματοδότηση υψηλού κινδύνου').

Όσον αφορά την πολιτική συνοχής της Ε.Ε. για την επόμενη περίοδο προγραμματισμού, 2007-13, η Επιτροπή πρότεινε ότι η βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση και η προώθηση καθαρών αστικών μεταφορών θα πρέπει να αποτελέσουν ρητούς στόχους στη δραστηριότητα του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, τόσο στις περιφέρειες σύγκλισης όσο και σε αυτές όπου υφίστανται προγράμματα περιφερειακής ανταγωνιστικότητας.

Η Επιτροπή συνέστησε περαιτέρω το άνοιγμα του Ταμείου Σύγκλισης για την τρέχουσα περίοδο προγραμματισμού, το οποίο αρχικά χρησιμοποιούνταν μόνο για έργα μεταφορών και περιβάλλοντος, και σε άλλα σημαντικά πεδία για την αειφόρο ανάπτυξη και τα περιβαλλοντικά οφέλη, μεταξύ των οποίων είναι η ενεργειακή απόδοση, οι καθαρές αστικές μεταφορές και οι δημόσιες μεταφορές. Τα έργα αυτά πρέπει, ωστόσο, να συμβαδίζουν και να εντάσσονται πλήρως με την περιφερειακή ανάπτυξη και η Επιτροπή προτίθεται να συνεχίσει την παροχή κατευθύνσεων στο θέμα αυτό μέσω κοινοτικών στρατηγικών κατευθύνσεων για την πολιτική σύγκλισης 2007-13, με την οποία θα συνδεθεί αποτελεσματικότερα η πολιτική σύγκλισης με τη διαδικασία της Λισαβόνας. Η σημασία και το δυναμικό της συνέργειας μεταξύ της πολιτικής σύγκλισης και της ενεργειακής απόδοσης υπογραμμίζεται περαιτέρω από το γεγονός ότι μεγάλο μέρος των χρηματοοικονομικών πόρων της πολιτικής σύγκλισης προορίζεται για περιφέρειες στα δέκα νέα κράτη μέλη, όπου παρατηρείται μεγάλο δυναμικό για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης.

---

<sup>12</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/GPP>

## 1.2. Ειδικότερα μέτρα ενεργειακής πολιτικής

### 1.2.1. Κτίρια

Η εφαρμογή της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (2002/91/ΕΚ) από το 2006, θα αποφέρει κέρδος που εκτιμάται σε περίπου 40 εκατ. ΤΠΠ (μεγατόνους ισοδύναμου πετρελαίου) έως το 2020<sup>13</sup>. Η Επιτροπή πρέπει επομένως να παρακολουθήσει την αυστηρή εφαρμογή της οδηγίας.

Η Επιτροπή θα αναλάβει το καθήκον να παράσχει στα κράτη μέλη τα απαραίτητα εργαλεία ώστε να αναπτύξουν το πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας υπολογισμού της ενεργειακής επίδοσης των κτιρίων. Έχουν εκπονηθεί περίπου 30 ευρωπαϊκά πρότυπα (CEN). Τα κράτη μέλη έχουν δηλώσει ότι θα εφαρμόσουν τα εν λόγω πρότυπα, σε εθελοντική βάση. Σε περίπτωση που η εθελοντική συμμόρφωση με τα πρότυπα αυτά δεν είναι ικανοποιητική ή δεν τεκμηριώνεται η ισοτιμία τους, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο επιβολής υποχρεωτικών προτύπων σε μελλοντική τροποποιημένη έκδοση της οδηγίας για τα κτίρια.

Σύμφωνα με το άρθρο 7 της εν λόγω οδηγίας απαιτείται πιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων μεγαλύτερων από 50 m<sup>2</sup> όταν κατασκευάζονται, πωλούνται ή ενοικιάζονται. Τα πιστοποιητικά πρέπει να συνοδεύονται από συστάσεις για την οικονομικά αποδοτική βελτίωση της ενεργειακής επίδοσης του κτιρίου. Τα κράτη μέλη είναι υπεύθυνα για τη διευκόλυνση της απαραίτητης χρηματοδότησης για την παρακολούθηση των συστάσεων αυτών.

Μια δυνατότητα είναι να προταθεί επέκταση της οδηγίας ώστε να βελτιώνεται η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων κατά την ανακαίνισή τους. Η ισχύουσα οδηγία εφαρμόζεται μόνο για κτίρια υπό ανακαίνιση με εμβαδό μεγαλύτερο από 1 000 m<sup>2</sup>. Σύμφωνα με το συμπέρασμα μιας μελέτης<sup>14</sup>, το τεχνικό δυναμικό της εν λόγω οδηγίας θα μπορούσε να καταστεί τεράστιο εφόσον οι κανόνες της ίσχυαν για όλες της περιπτώσεις ανακαίνισης. Από οικονομική άποψη, η μεγαλύτερη ευκαιρία συνίσταται στον συνδυασμό μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης με την ανακαίνιση, που δεν πρέπει μόνο να είναι οικονομικά αποδοτική αλλά και εφαρμόσιμη, απομένει δε να εξεταστεί κατά πόσον τούτο μπορεί να επιτευχθεί στην πράξη.

Στη μελέτη Ecofys, όπως αναφέρεται στην υποσημείωση 14, εκτιμάται ότι τα άμεσα αποτελέσματα της υφιστάμενης και μιας πιθανής νέας οδηγίας για τα κτίρια είναι σημαντικά σε ό,τι αφορά την απασχόληση. Με κέρδη στην οικονομική απόδοση που κατά συντηρητική εκτίμηση ανέρχονται σε περισσότερα από 70 εκατ. ΤΠΠ, ο τομέας αυτός θα μπορούσε από μόνος του να δημιουργήσει τουλάχιστον 250 000 θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης. Τα κέρδη στην απασχόληση αφορούν προσωπικό με υψηλά προσόντα, γενικά στον τομέα των κατασκευών. Η απασχόληση δημιουργείται ως επί το πλείστον σε τοπικό επίπεδο, όπου πρέπει να γίνονται οι αλλαγές στα κτίρια.

Περίπου το ένα τρίτο της ενέργειας που χρησιμοποιείται σε ένα κτίριο αφορά τον φωτισμό. Η δυναμική εξοικονόμηση μπορεί να φτάσει έως 50% η και περισσότερο, όπως προκύπτει από διάφορα έργα που έχουν διεξαχθεί στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος 'GreenLight'. Για την πραγματοποίηση του δυναμικού αυτού και για την κάλυψη της αυξανόμενης

<sup>13</sup> Βλ. την αιτιολογική έκθεση της οδηγίας.

<sup>14</sup> Ecofys, DM 70067, "Cost effective retrofit in buildings", 2005.



ζήτησης, η Ευρώπη θα μπορούσε να ηγηθεί, προωθώντας τη χρήση και περαιτέρω ανάπτυξη περισσότερο σύγχρονου και ευφυούς φωτισμού<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Περαιτέρω εξοικονόμηση θα μπορούσε να επιτευχθεί με την εισαγωγή φωτισμού που βασίζεται σε LED (διόδους εκπομπής φωτός) στερεάς κατάστασης, για τον οποίο οι εκτιμήσεις μείωσης της ζήτησης στην Ευρώπη για το 2015 είναι της τάξης των 40GW ζήτησης αιχμής ή 2 δις βαρέλια πετρελαίου (αναφέρεται στο: Photonics for the 21st Century, VDI, 2005).

**Ένας ηλεκτρικός λαμπτήρας που εξοικονομεί ενέργεια χρησιμοποιεί πέντε φορές λιγότερο ρεύμα από τον συνηθισμένο. Με την αντικατάσταση των λαμπτήρων ένα μέσο νοικοκυριό μπορεί άνετα να εξοικονομήσει ετησίως 100 €.**

### 1.2.2. Οικιακές συσκευές

Από το 1992 μια οδηγία πλαίσιο παρέχει στα κράτη μέλη τη δυνατότητα να υποχρεώνουν την παροχή πληροφοριών σε καταναλωτές σχετικά με την ενεργειακή απόδοση ολόκληρης σειράς ηλεκτρικών συσκευών, μέσω της σήμανσής τους. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας τετραετίας, η Επιτροπή επιδίωξε αύξηση του αριθμού των συσκευών που καλύπτει η οδηγία. Η Επιτροπή πρέπει να συνεχίσει στην κατεύθυνση αυτή, εμπλέκοντας και τον κλάδο στον καθορισμό των εν λόγω ενημερωτικών δραστηριοτήτων υπέρ των καταναλωτών.

Πρόκειται για πεδίο όπου είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν μείζονες βελτιώσεις, με συνδυασμό μέτρων που λαμβάνονται για την ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με ελάχιστα επίπεδα απόδοσης, καθώς και με εθελοντικές συμφωνίες<sup>16</sup>. Ωστόσο, στην πρόσφατα εγκεκριμένη οδηγία για τον οικολογικό σχεδιασμό έχει προταθεί μια νέα προσέγγιση, που καθορίζει απαιτήσεις για τον οικολογικό σχεδιασμό οι οποίες ισχύουν για ηλεκτρικές καταναλωτικές συσκευές. Το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο κατέληξαν πρόσφατα σε συμφωνία επί του θέματος. Ένας από τους στόχους της οδηγίας είναι η εφαρμογή των απαιτήσεων για ενεργειακή απόδοση, αποφεύοντας ταυτόχρονα τις επιπτώσεις άλλων πτυχών του περιβάλλοντος ή άλλων φάσεων του κύκλου ζωής των συσκευών.

Στο βαθμό που η κατανάλωση ενέργειας έχει σημαντικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, γεγονός που ισχύει για την περίπτωση των οικιακών συσκευών, θα πρέπει πλέον να είναι δυνατή η καθιέρωση απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης για ευρύ φάσμα συσκευών και εφαρμογών. Παραδείγματος χάρι, ο έλεγχος σε θέση αναμονής για φωτισμό, θέρμανση, ψύξη και ηλεκτρικούς κινητήρες<sup>17</sup>. Ο προβληματισμός σχετικά με τη λειτουργία σε θέση αναμονής θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με ειδικά μέτρα. Είναι γεγονός ότι αυτός ο τύπος ενεργειακής σπατάλης αυξάνεται διαρκώς, επειδή συνεχώς περισσότερες συσκευές διαθέτουν την εν λόγω λειτουργία. Ενώ αρχικά επρόκειτο για μορφή διαχείρισης της ενέργειας σε ορισμένες συσκευές, μπορεί εξίσου να συνεπάγεται σημαντική ενεργειακή απώλεια. Η ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται σε θέση αναμονής μπορεί να φτάσει ποσοστό μεταξύ 5% και 10% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρισμού στον οικιακό τομέα<sup>18</sup>. Η τεχνική εξέλιξη προσφέρει σήμερα αποδοτικότερες δυνατότητες από τις έως τώρα χρησιμοποιούμενες, ενώ υφίσταται ισχυρή ανάγκη ενθάρρυνσης της ταχείας εφαρμογής της εν λόγω τεχνολογίας.

Οι Ηνωμένες πολιτείες και η Ιαπωνία έχουν ήδη αναλάβει πρωτοβουλίες για την επίτευξη μέγιστης κατανάλωσης 1 Watt για διάφορους τύπους συσκευών. Στην Ευρώπη, στο πλαίσιο της οδηγίας για τον οικολογικό σχεδιασμό, προβλέπεται:

– ενθάρρυνση και προώθηση εθελοντικών συμφωνιών·

<sup>16</sup> Βλ. παράρτημα 2.

<sup>17</sup> Η οδηγία διαθέτει δυναμικό για εξοικονόμηση απόδοσης τουλάχιστον 20 εκατ. TWh, καθιστώντας ταυτόχρονα την ευρωπαϊκή βιομηχανία ανταγωνιστικότερη σε παγκόσμια κλίμακα.

<sup>18</sup> Πηγές: IEA “Things that go blip in the night”, IEA 2005 “Saving electricity in a hurry”, Fraunhofer institute “Study on options on a stand by label for Federal Ministry of Economics and Labour February 2005”.

- εφόσον απαιτηθεί, η εισαγωγή μέτρων εφαρμογής για τον περιορισμό των απωλειών σε θέση αναμονής για ορισμένες ομάδες συσκευών<sup>19</sup>.
- τόνωση σε διεθνές επίπεδο της ανάπτυξης τεχνολογιών και μέτρων που αποβλέπουν στον περιορισμό των απωλειών ηλεκτρικής ενέργειας σε θέση αναμονής.

### 1.2.3. Περιορισμός της κατανάλωσης καυσίμων στα οχήματα

Το 2005, η κατανάλωση ιδιωτικών αυτοκινήτων και μοτοσικλετών στην Ε.Ε. ανέρχεται γύρω στα 170 εκατ. ΤΙΠ, δηλαδή περίπου στο 10 % της μικτής κατανάλωσης.

Κατά την τελευταία δεκαετία έχει βελτιωθεί ο μέσος όρος της κατανάλωσης, η βελτίωση όμως αυτή έχει αντισταθμιστεί από τον αριθμό και την κυκλοφορία των αυτοκινήτων, ενώ σήμερα παρατηρούνται τάσεις για μεγαλύτερα αυτοκίνητα υψηλότερων επιδόσεων, γεγονός που θα μπορούσε να συνεπάγεται περαιτέρω επιδείνωση της ενεργειακής κατάστασης.

Για να περιοριστεί η εν λόγω κατανάλωση, η η Ε.Ε. εφάρμοξε έως τώρα εθελοντικές συμφωνίες με την αυτοκινητοβιομηχανία και σήμανση των αυτοκινήτων ως προς την ενεργειακή τους απόδοση.

Στο πλαίσιο του CARS 21 θα πρέπει να αναπτυχθούν συστάσεις για την βέλτιστη περαιτέρω πορεία. Αποφασίζοντας εάν και πώς θα συνεχιστεί η δυνατότητα αυτή, πρέπει να καθοριστεί άριστα ο χαρακτηρισμός «καθαρός» και «αποδοτικός», λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη προώθησης του στόχου με τεχνολογικά ουδέτερο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο, ώστε κάθε πρωτοβουλία να παρέχει στον κλάδο τη δυνατότητα να αναπτύξει την κατάλληλη τεχνολογία προκειμένου να ανταποκριθεί στον ζητούμενο στόχο. Ορισμένα από τα προς εξέταση μέτρα έχουν ως εξής:

- Στόχος της Ε.Ε., με την εθελοντική συμφωνία της αυτοκινητοβιομηχανίας, είναι η επίτευξη μέσου επίπεδο εκπομπής CO<sub>2</sub> ύψους 120 g/km για όλα τα νέα επιβατικά αυτοκίνητα που διατίθενται στην αγορά της Ε.Ε.. Ο στόχος αυτός, που έχει εγκριθεί από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, αναμένεται να επιτευχθεί με συμφωνίες που θα δεσμεύουν ευρωπαίους, ιάπωνες και κορεάτες κατασκευαστές για τον περιορισμό των εκπομπών CO<sub>2</sub> σε 140 gm/km έως το 2008/09, τη λήψη μέτρων που στοχεύουν στην αγορά για τον επηρεασμό της επιλογής των καταναλωτών προς την κατεύθυνση αυτοκινήτων χαμηλότερης κατανάλωσης και, τέλος, τη βελτίωση της ποιότητας πληροφόρησης των καταναλωτών αναφορικά με την κατανάλωση καυσίμων.

Τούτο σημαίνει ότι ο στόλος των νέων επιβατικών αυτοκινήτων που θα διατεθούν στην αγορά το 2008/09 θα καταναλώνουν κατά μέσο όρο περίπου 5,8 l βενζίνης/100 km ή 5,25 l ντίζελ/100 km. Τούτο αντιστοιχεί σε περιορισμό της κατανάλωσης καυσίμων περίπου 25% σε σύγκριση με το 1998.

Η τάση, ωστόσο, για μεγαλύτερο μέγεθος, βάρος και ισχύ συνιστά απειλή μη επίτευξης του στόχου. Πρέπει να υπάρξει προβληματισμός για το πώς θα επιτευχθεί η μετάβαση από τα 140 g/km το 2008/09 στα 120 g/km το 2012. Στο πλαίσιο αυτό η Επιτροπή έχει επίγνωση της μεγάλης πρόκλησης που συνδέεται με την επίτευξη του στόχου των 120 g/km. Τούτο δεν θα είναι δυνατό χωρίς κόστος, θα έχει όμως ως

<sup>19</sup> Καθώς και "κώδικες δεοντολογίας" για τροφοδοτικά και ψηφιακούς προσαρμογείς για τηλεοράσεις.

αποτέλεσμα περαιτέρω οφέλη για τους καταναλωτές και την κοινωνία ως σύνολο. Οι καταναλωτές θα επωφεληθούν π.χ. από την εξοικονόμηση καυσίμων και το όφελος αυτό θα αυξάνεται με την άνοδο των τιμών των καυσίμων

- Σήμανση των αυτοκινήτων: το ευρωπαϊκό σύστημα σήμανσης των αυτοκινήτων υποχρεώνει τα κράτη μέλη να εξασφαλίζουν ότι διατίθενται στους καταναλωτές πληροφορίες σχετικά με την κατανάλωση καυσίμων και τις εκπομπές CO<sub>2</sub> των νέων ιδιωτικών αυτοκινήτων. Τούτο παρέχει στους καταναλωτές τη δυνατότητα ενημερωμένης επιλογής. Η υποχρέωση συνεπάγεται την τοποθέτηση ετικέτας με τις πληροφορίες αυτές επάνω ή δίπλα σε κάθε νέο αυτοκίνητο που πωλείται. Βάσει εκθέσεων σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας, η Επιτροπή μελετά επί του παρόντος μέτρα που θα μπορούσαν να προταθούν ώστε να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητά της.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι για προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια εκτός των αυτοκινήτων, δεν ισχύουν μόνο εθελοντικές συμφωνίες και διατάξεις σήμανσης, αλλά επιβάλλονται και απαιτήσεις ελάχιστης απόδοσης, μόνον όμως όπου τούτο αιτιολογείται από τις συνθήκες της αγοράς.

Όπως προκύπτει από την εμπειρία με τα ευρωπαϊκή βιομηχανία διαρκών καταναλωτικών αγαθών, η οποία κατέχει ηγετική θέση παγκοσμίως ως αποτέλεσμα βέλτιστης τεχνολογίας που έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με ελάχιστα πρότυπα και ένα αυστηρό πρόγραμμα σήμανσης, αναμένεται ότι μακροπρόθεσμα και η αυτοκινητοβιομηχανία μας θα μπορούσε να επωφεληθεί και όχι να πληγεί από απαιτήσεις απόδοσης στην εσωτερική αγορά

#### *1.2.4. Ενημέρωση και προστασία του καταναλωτή*

Στην πράσινη βίβλο εντοπίστηκαν οι ελλείψεις στην πληροφόρηση και κατάρτιση των καταναλωτών και του ευρύτερου κοινού. Πολλές από τις επανορθωτικές δράσεις πρέπει να ληφθούν σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Η Ε.Ε. υποστηρίζει τις πρωτοβουλίες αυτές, λ.χ. μέσου του προγράμματος ManagEnergy. Με το πρόγραμμα αυτό υποστηρίζονται συντελεστές σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, οι οποίοι δρουν στο πεδίο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ενεργειακής ζήτησης.

Πρόσφατα δρομολογήθηκε ευρεία εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού σε θέματα ενεργειακής αιφρορίας σε ολόκληρη την Ε.Ε., τις χώρες του ΕΟΧ και τις υποψήφιες για προσχώρηση χώρες: Αειφόρος ενέργεια Ευρώπη 2005–2008. Προορίζεται να επιφέρει πραγματική αλλαγή στη συμπεριφορά των εμπλεκόμενων συντελεστών, ώστε να αναλάβουν την δέσμευση να κινηθούν προς την κατεύθυνση αποδοτικών, καθαρών και αειφόρων προγραμμάτων παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, που θα βασίζονται σε ανανεώσιμους ενεργειακούς πόρους και ενεργειακή απόδοση, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών. Η νέα εκστρατεία χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Ευφυής ενέργεια - Ευρώπη, με προϋπολογισμό ύψους 3,6 εκατ €.

Η εκστρατεία απευθύνεται σε όλους τους κύριους τομείς της αειφόρου ενέργειας που συμβάλλουν στενή κοινοτική στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη, ενώ στοχεύει στην ενίσχυση άλλες εφαρμογές της κοινοτικής νομοθεσίας για την αειφόρο ενέργεια, καθώς και

σε εθνικά και τοπικά μέτρα, με την η υποστήριξη των δραστηριοτήτων του κλάδου, των οργανισμών ενέργειας, των ενώσεων και των καταναλωτών<sup>20</sup>.

Η ενημέρωση του κοινού αποτελεί τον πρώτο στόχο, με δεύτερο την κατάρτιση των εργαζομένων στον ενεργειακό τομέα. Κατά τον σχεδιασμό των κτιρίων πρέπει οι αρχιτέκτονες να διαθέτουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με τις πρόσφατες τεχνολογίες ώστε να καταστεί δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας. Το ίδιο ισχύει και για τους εγκαταστατάτες συστημάτων θέρμανσης, οι οποίοι πρέπει να συμβουλευούν τους πελάτες τους. Οι δράσεις αυτές θα μπορούσαν να αρχίσουν σε ευρωπαϊκό επίπεδο, προφανώς όμως πρέπει να συνεχισθούν και να διεξαχθούν από εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές.

Επιπλέον, βάσει της δεύτερης οδηγίας για την ηλεκτρική ενέργεια, τα κράτη μέλη πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι καταναλωτές επωφελούνται από την λεγόμενη καθολική υπηρεσία, με άλλα λόγια ότι διαθέτουν το δικαίωμα να εφοδιάζονται στην περιοχή τους με ηλεκτρική ενέργεια δεδομένης ποιότητας, σε εύλογες, διαφανείς και εύκολα συγκρίσιμες τιμές. Οι καταναλωτές πρέπει επίσης να είναι σε θέση να αλλάζουν τον προμηθευτή τους με όρους που δεν συνιστούν διάκριση. Βάσει της ίδιας οδηγίας απαιτείται, επιπλέον, από τις ηλεκτρικές εταιρείες να ενημερώνουν τους υφιστάμενους και δυνητικούς πελάτες τους αναφορικά με τη σύνθεση του μείγματος πηγών ενέργειας της παραγωγής τους.

## **2. Εθνικό επίπεδο**

Το εθνικό επίπεδο είναι για πολλούς λόγους περισσότερο ενδεδειγμένο για καθορισμό μέτρων ενθάρρυνσης της ενεργειακής απόδοσης. Οι δράσεις των εθνικών αρχών θα ενισχύσουν τις κοινοτικές προσπάθειες που δεν θα ήταν εξίσου αποδοτικές από μόνες τους μακροπρόθεσμα. Θα πρέπει να ενθαρρύνονται οι εθνικές αρχές να χρησιμοποιούν το ευρύ φάσμα μέτρων που διαθέτουν, μέσω των ρυθμιστικών αρχών, βελτιωμένου ελέγχου της αλυσίδας εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας, της εισαγωγής μηχανισμού πιστοποίησης και της βελτιστοποίησης των οδικών μεταφορών. Υπενθυμίζεται ότι υφίστανται εξαιρετικά παραδείγματα ορθής πρακτικής σε κάθε κράτος μέλος, τα οποία θα πρέπει να γνωστοποιηθούν ευρύτερα.

### *2.1. Κανονιστική ρύθμιση δραστηριοτήτων δικτύου*

Η μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας συνεπάγεται απώλειες έως και 10% της παραγόμενης (έως 2% κατά τη μετάδοση, 8% κατά τη διανομή). Σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να ληφθούν οικονομικά αποδοτικά μέτρα για σημαντική μείωση αυτών των μεγεθών. Ωστόσο, οι φορείς εκμετάλλευσης συστημάτων μεταφοράς ή διανομής δεν διαθέτουν πάντα κίνητρο ώστε να πραγματοποιήσουν τις απαραίτητες επενδύσεις για την εξοικονόμηση. Καθώς η αυξημένη απόδοση συνεπάγεται μείωση των απωλειών, τούτο σημαίνει κατά κανόνα μείωση των τελών μεταφοράς, και σε ένα σύστημα ρυθμιζόμενης πρόσβασης τρίτων, απώλεια χρημάτων για την εταιρεία που πραγματοποιεί την επένδυση. Κατά συνέπεια, εφόσον δεν προβλέπεται σχετικά σύστημα ρύθμισης βάσει κινήτρων - δηλ. όπου οι φορείς εκμετάλλευσης των συστημάτων

---

<sup>20</sup> Η εκστρατεία θα υποστηρίξει δραστηριότητες προώθησης των κύριων ενδιαφερόμενων, όπως οι εθνικές κυβερνήσεις, οι περιφέρειες, οι δημοτικές αρχές, οργανισμοί ενέργειας, εταιρείες παραγωγής αλλά και παροχής ενεργειακών υπηρεσιών, οργανισμοί κοινής ωφέλειας, βιομηχανικοί κατασκευαστές, φορείς οικιστικής ανάπτυξης, αγροτική και δασική βιομηχανία, ενώσεις καταναλωτών βιομηχανίας και γεωργίας, χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, ενώσεις εγχώριου και εξωτερικού εμπορίου και ιδρύματα αναπτυξιακής συνεργασίας. Στο μέλλον θα δρομολογηθούν και άλλες πρωτοβουλίες του τύπου αυτού. Ανά

μεταφοράς και διανομής θα είναι σε θέση να εισπράττουν ενδεδειγμένο μερίδιο του καθαρού κέρδους στην απόδοση που προκύπτει από τις βελτιώσεις - είναι απίθανο να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες επενδύσεις.

Οι φορείς εκμετάλλευσης του δικτύου μεταφοράς θα μπορούσαν να περιλάβουν τις πρακτικές τους όσον αφορά τη διαχείριση των απωλειών (μέτρα διαφάνειας στην πληροφόρηση και όροι αντιστάθμισης απωλειών κατά την αγορά ενέργειας) στο πρόγραμμα ανάληψης δέσμευσής τους που καταρτίστηκε κατ'εφαρμογή της οδηγίας 2003/54/EK. Η ευρωπαϊκή ομάδα ρυθμιστικών αρχών φυσικού αερίου και ηλεκτρισμού θα μπορούσε να προσκληθεί να προτείνει κατευθύνσεις ορθής ρυθμιστικής πρακτικής για την ρύθμιση των τιμολογίων μεταφοράς και διανομής και την ενεργειακή απόδοση. Οι εν λόγω κατευθύνσεις θα μπορούσαν να έχουν ως αφετηρία την αρχή ότι οι φορείς εκμετάλλευσης συστημάτων μεταφοράς και διανομής θα πρέπει να υφίστανται θετική υποχρέωση πραγματοποίησης όλων των επωφελών για το κόστος επενδύσεων (δηλ. που θα συνεπάγονται καθαρή μείωση στα τιμολόγια), και να τους επιτρέπεται να διατηρούν εύλογο μερίδιο από τα προκύπτοντα καθαρά οφέλη. Η ομάδα των ρυθμιστικών αρχών του δικτύου και οι λοιποί εμπλεκόμενοι συντελεστές θα μπορούσαν, περαιτέρω, να εξετάσουν τη δυνατότητα δημιουργίας συστήματος πιστοποίησης της ενεργειακής απόδοσης.

## *2.2. Κανονιστική ρύθμιση δραστηριοτήτων εφοδιασμού*

Το Δεκέμβριο του 2003, η Επιτροπή πρότεινε οδηγία για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες. Η οδηγία αυτή θα υποχρεώσει τους φορείς διανομής και εφοδιασμού ενέργειας να παρέχουν στους καταναλωτές τη δυνατότητα διαφοροποίησης, μέσω επιλογής υπηρεσιών ενέργειας, και όχι απλά την παροχή προϊόντων ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου ή πετρελαίου. Οι εν λόγω υπηρεσίες θα περιλάμβαναν ολοκληρωμένο πακέτο, όπως θέρμανση και φωτισμό και ζεστό νερό στο κτίριο, μεταφορά κ.ο.κ. Ο ανταγωνισμός στις τιμές μεταξύ των παρόχων υπηρεσιών ενέργειας θα έχει ως αποτέλεσμα μείωση της ποσότητας ενέργειας που καταναλώνουν οι υπηρεσίες αυτές, δεδομένου ότι το κόστος της ενέργειας κατά κανόνα θα είναι μεγάλο τμήμα (ενίοτε το σημαντικότερο) του συνολικού κόστους της υπηρεσίας. Η παροχή αυτού του είδους ολοκληρωμένης υπηρεσίας δίνει στις δυνάμεις της αγοράς τη δυνατότητα να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στο σκέλος του εφοδιασμού των ενεργειακών υπηρεσιών.

Η τρέχουσα τιμολογιακή διάρθρωση των προϊόντων ενέργειας θα μπορούσε να επανεξεταστεί, καθώς δεν ενθαρρύνει τους καταναλωτές προς την κατεύθυνση ορθολογικότερης χρήσης. Η προώθηση χαμηλότερης κατανάλωσης σε ώρες αιχμής και σε ώρες έλλειψης θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει ζήτημα προβληματισμού. Τούτο θα συνεπάγεται ότι οι ρυθμιστικές αρχές σε εθνικό επίπεδο προωθούν τη μέτρηση ώστε να δώσουν στους χρήστες τη δυνατότητα να είναι ενημερωμένοι σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την κατανάλωσή τους.

## *2.3. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας*

Καθώς τα επίπεδα ενεργειακής "σπατάλης" στη διαδικασία της ηλεκτροπαραγωγής ανέρχονται σε ποσοστό 66%, ο τομέας αυτός διαθέτει ευρύ δυναμικό. Με χρήση τρέχουσας τεχνολογίας, μόνο ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 25 και 60% του χρησιμοποιούμενου καυσίμου μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια. Οι αεροστρόβιλοι συνδυασμένου κύκλου ('CCGT') συγκαταλέγονται στις πλέον αποδοτικές μονάδες που διατίθενται σήμερα σε

σύγκριση με τις παλιές θερμικές μονάδες στερεών καυσίμων, ορισμένες από τις οποίες λειτουργούν ήδη από τη δεκαετία του 1950.

Το άνοιγμα της αγοράς και η επιβολή αυστηρών προτύπων εκπομπών επέφεραν σημαντικά οφέλη όσον αφορά την απόδοση των καυσίμων στην ευρωπαϊκή ηλεκτροπαραγωγή. Πολλές παλιές μη αποδοτικές και υπεράριθμες μονάδες αποσύρθηκαν από την αγορά και στις περισσότερες περιπτώσεις αντικαταστάθηκαν από την αποδοτικότερη στα καύσιμα τεχνολογία των αεριοστροβίλων συνδυασμένου κύκλου (απόδοση που κυμαίνεται μεταξύ 50 και 60%).

Η ευρωπαϊκή ένωση ηλεκτροπαραγωγών (Eurelectric) προβλέπει αύξηση 1,5% ετησίως και συμπεραίνει ότι έως το 2030 θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί στην ΕΕ-15 νέα δυναμικότητα ηλεκτροπαραγωγής ύψους 520 GW. Τούτο συνεπάγεται τεράστιο επενδυτικό κόστος που ανέρχεται σε δισεκατομμύρια ευρώ.

Η ΕΕ αντιμετωπίζει συνεπώς μια μοναδική ευκαιρία για ριζική βελτίωση της απόδοσης των καυσίμων όσον αφορά τη δυναμικότητα ηλεκτροπαραγωγής της. Το κοινοτικό σύστημα εμπορίας εκπομπών είναι αποτελεσματικό μέσο για να παρακινήσει τους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας να περιορίσουν τις εκπομπές και να βελτιώσουν την απόδοση κατά τον πλέον οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Η Επιτροπή προγραμματίζει ανασκόπηση του συστήματος στα μέσα του 2006. Μέσα από την καθιέρωση του εθνικού σχεδίου κατανομής και την πρόκληση γενικής στενότητας στην αγορά, τα κράτη μέλη μπορούν να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν το σύστημα εμπορίας εκπομπών της ΕΕ ως εργαλείο για την παρότρυνση αποδοτικότερης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Για ορισμένα μείζονα ζητήματα θα απαιτηθεί προσεκτική εξέταση στο πλαίσιο της κατάρτισης του σχεδίου δράσης ενεργειακής απόδοσης για το 2006:

- **εξασφάλιση ότι στην Ευρώπη χρησιμοποιείται μόνον η πλέον αποδοτική ως προς τα καύσιμα τεχνολογία (CCGT) για ηλεκτροπαραγωγή.** Η πλέον αποδοτική τεχνολογία που διατίθεται επί του παρόντος έχει απόδοση που προσεγγίζει το 60% και κατασκευάζεται κυρίως από ευρωπαϊκές εταιρείες. Ωστόσο, ανταγωνιστές από άλλα μέρη του κόσμου παρέχουν σήμερα επίσης τεχνολογία CCGT, με μικρότερο επενδυτικό κόστος αλλά με σημαντικά χαμηλότερη απόδοση καυσίμων, γύρω στο 40%. Πρέπει να εξεταστεί το είδος δράσης που είναι δυνατό να ληφθεί για την εξασφάλιση υψηλής ενεργειακής απόδοσης της παραγόμενης στην ΕΕ ηλεκτρικής ενέργειας.
- **προώθηση κατανεμημένης ηλεκτροπαραγωγής.** Η μεγαλύτερη σπατάλη στην αλυσίδα εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας (παραγωγή - μετάδοση, διανομή - εφοδιασμός) είναι η ανεκμετάλλευτη θερμότητα που διαφεύγει υπό μορφή ατμού, κυρίως με τη θέρμανση του νερού που απαιτείται για την ψύξη κατά τη διαδικασία ηλεκτροπαραγωγής. Η αλυσίδα εφοδιασμού χαρακτηρίζεται ακόμα σε μεγάλο βαθμό από κεντρική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγάλες μονάδες ισχύος, ακολούθως από δαπανηρή μεταφορά της προς τους τελικούς καταναλωτές μέσω καλωδίων. Κατά τη μεταφορά αυτή σημειώνονται περαιτέρω απώλειες, κυρίως στη διανομή. Η συγκεντροποιημένη ηλεκτροπαραγωγή διαθέτει επομένως πλεονεκτήματα υπό μορφή οικονομικών κλίμακας αλλά παρουσιάζει επίσης σπατάλη ενέργειας.

Οι τρέχουσες επενδυτικές ανάγκες στην ηλεκτροπαραγωγή θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν προς όφελος της Ευρώπης εάν χρησιμοποιείτο η ευκαιρία που θα διευκόλυνε τη μετάδοση στην ηλεκτροπαραγωγή, από τους μεγάλους σταθμούς ισχύος σε καθαρότερη και αποδοτικότερα διανεμόμενη επιτόπια παραγωγή. Η καταναεμημένη ηλεκτροπαραγωγή είναι κατά κανόνα πολύ εγγύτερη σε χρήσιμα σημεία διάθεσης, γεγονός που διαφέρει επίσης εξαιτίας των απωλειών θερμότητας στην συμβατική ηλεκτροπαραγωγή· επομένως, η αύξηση των ευκαιριών για ανάκτηση θερμότητας βελτιώνει εντυπωσιακά την απόδοση των καυσίμων. Η αλλαγή αυτή θα είναι σταδιακή και μπορεί να διευκολυνθεί σε εθνικό επίπεδο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα κίνητρα για τον κλάδο.

Στην δεύτερη οδηγία για την ηλεκτρική ενέργεια, 2003/54/EK, περιλαμβάνεται ήδη κίνητρο ώστε τα κράτη μέλη και οι εθνικές ρυθμιστικές αρχές να προωθήσουν την καταναεμημένη ηλεκτροπαραγωγή συνεκτιμώντας τα οφέλη της για τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής υπό μορφή αποφυγής μακροπρόθεσμων επενδυτικών δαπανών. Τα κράτη μέλη υποχρεούνται, περαιτέρω, να εξασφαλίζουν ότι στις διαδικασίες αδειοδότησης αυτού του τύπου ηλεκτροπαραγωγής θα λαμβάνεται υπόψη η μικρή της κλίμακα και επομένως ο δυνητικά περιορισμένος αντίκτυπός της. Απαιτείται κατά συνέπεια εναρμόνιση και περιορισμός του ρυθμιστικού βάρους των διαδικασιών αδειοδότησης για καταναεμημένη ηλεκτροπαραγωγή: τούτο είναι καθήκον των εθνικών, ρυθμιστικών, τοπικών και περιφερειακών αρχών. Η Επιτροπή θα αναλάβει να επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων που προβλέπει η οδηγία. Για να βρίσκονται πάντως σε συμμόρφωση με τους κοινοτικούς κανόνες περί ελευθερίας εγκατάστασης και παροχής υπηρεσιών, θα πρέπει οι διαδικασίες αδειοδότησης για παραγωγή ενέργειας να βασίζονται σε αντικειμενικά και ισότιμα κριτήρια, εκ των προτέρων γνωστά στις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η διακριτική εξουσία των εθνικών αρχών δεν ασκείται κατά τρόπο αυθαίρετο. Ο χαρακτήρας και το πεδίο εφαρμογής των υποχρεώσεων παροχής δημόσιας υπηρεσίας που θα επιβληθούν μέσω ενός συστήματος διοικητικών αδειοδοτήσεων πρέπει να καθίσταται εκ των προτέρων σαφής στις εν λόγω επιχειρήσεις. Σε περίπτωση που ο αριθμός των διαθέσιμων αδειών για συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι περιορισμένος, πρέπει η ισχύς της άδειας να μην υπερβαίνει τον απαραίτητο χρόνο απόσβεσης της επένδυσης και να επιτρέπει εύλογη απόδοση κεφαλαίου. Εξάλλου, οποιοδήποτε άτομο επηρεάζεται από περιοριστικό μέτρο που βασίζεται σε ανάλογη παρέκκλιση πρέπει να έχει τη δυνατότητα κατάθεσης προσφυγής.

- **Η συμπαραγωγή** προσφέρει επίσης σημαντικό δυνητικό κέρδος ως προς την απόδοση. Σήμερα, μόνο 13% περίπου της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται στην ΕΕ παράγεται με την τεχνολογία αυτή. Τα κράτη μέλη πρέπει έως τον Φεβρουάριο του 2006 να εφαρμόσουν την οδηγία που προωθεί τη χρήση αποδοτικής συμπαραγωγής. Πρέπει να εξασφαλίσουν τη βέλτιστη δυνατή χρήση της εν λόγω τεχνολογίας. Επιπλέον, μπορούν να ενθαρρύνουν την περαιτέρω πρόοδο στην ανάπτυξη τεχνολογιών συμπαραγωγής, όχι μόνον αναφορικά με την ενεργειακή απόδοση και την ευελιξία στα καύσιμα, αλλά και αποβλέποντας στον περιορισμό του κατασκευαστικού κόστους. Τα κράτη μέλη θα μπορούσαν επίσης να διερευνήσουν περαιτέρω και να αναπτύξουν τεχνολογίες συμπαραγωγής που μπορούν να αυξήσουν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Τα περισσότερα κράτη μέλη στην ΕΕ-25 διαθέτουν συστήματα τηλεθέρμανσης, και ιδίως στα νέα μέλη στην Κεντρική Ευρώπη με μεταβατική οικονομία πρόκειται για τρέχον μέσο παροχής θερμότητας, ιδίως στα νοικοκυριά. Η τηλεθέρμανση, με καλή



διαχείριση, μπορεί να είναι περιβαλλοντικά ήπια. Εκτιμάται ότι ακόμη και οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις τηλεθέρμανσης και συμπαραγωγής, συμπεριλαμβανομένων των βιομηχανικών εφαρμογών, είναι σε θέση να εξοικονομούν 3-4% στη χρήση πρωτογενούς ενέργειας σε σύγκριση με τη χωριστή παραγωγή.

Ωστόσο, το κύριο πρόβλημα προς επίλυση είναι η χρηματοδότηση της αναβάθμισης παλαιών συστημάτων. Προς τούτο πρέπει να κινηθούν περαιτέρω τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, όπως η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, ώστε να υπάρξει χρηματοδότηση για μέτρα ενεργειακής απόδοσης στην τηλεθέρμανση. Τέλος, πρέπει να καθοριστεί με ποιον τρόπο θα ενισχυθεί η **βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης μονάδων άνθρακα πέραν του 50%, το ταχύτερο δυνατό**. Αναμένεται ότι σημαντικό ρόλο θα διαδραματίσει η έρευνα που έχει κοινοτική στήριξη.

#### 2.4. *Λευκά πιστοποιητικά, ένα μέσο που βασίζεται στην αγορά*

Οι πολιτικές που βασίζονται σε κίνητρα έχουν το μειονέκτημα ότι δεν συνενώνουν πάντοτε τις δυνάμεις της αγοράς προς την κατεύθυνση της πλέον οικονομικά αποδοτικής λύσης. Τα συστήματα των λευκών πιστοποιητικών έχουν υλοποιηθεί εν μέρει στην Ιταλία και στο ΗΒ, βρίσκονται σε διαδικασία κατάρτισης στη Γαλλία, ενώ εξετάζονται στις Κάτω Χώρες. Πρόκειται για συστήματα όπου οι προμηθευτές ή οι διανομείς είναι υποχρεωμένοι να λαμβάνουν μέτρα ενεργειακής απόδοσης υπέρ των τελικών χρηστών. Στα πιστοποιητικά επιβεβαιώνονται οι εξοικονομούμενες ποσότητες, τόσο σε αξία όσο και σε διάρκεια της ενέργειας. Καταρχήν είναι δυνατή η ανταλλαγή και εμπορία των πιστοποιητικών αυτών. Εάν τα συμβαλλόμενα μέρη δεν μπορούν στη συνέχεια να συμβάλουν το καταναμημένο βάσει των πιστοποιητικών μερίδιό τους, μπορεί να απαιτηθεί από αυτά να καταβάλουν πρόστιμα που ενδέχεται να υπερβαίνουν την εκτιμώμενη αγοραία αξία.

Από εργασίες μοντελοποίησης στο πλαίσιο του έργου SAVE "White and Green" προέκυψε ότι με την εισαγωγή του συστήματος αυτού στον τριτογενή τομέα και τις υπηρεσίες, μπορεί να επιτευχθεί εξοικονόμηση 15% με μηδενική δαπάνη, και ότι το εν λόγω δυναμικό εξοικονόμησης μπορεί να ανέλθει σε 35% εφόσον συνεκτιμηθούν "εξωτερικότητες" όπως οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η Επιτροπή εργάζεται επί του παρόντος για το ενδεχόμενο δημιουργίας προγράμματος κοινοτικής κλίμακας για λευκά πιστοποιητικά, ώστε μεταξύ των κρατών μελών να υπάρξει πραγματικό εμπόριο ενεργειακής απόδοσης. Στο πλαίσιο της τρέχουσας πρότασης της Επιτροπής για οδηγία που αφορά την τελική χρήση της ενέργειας και τις ενεργειακές υπηρεσίες αναμένεται ότι θα αναπτυχθεί σύστημα μετρήσεων για τον σκοπό αυτό.

### 3. **Βιομηχανικοί κλάδοι**

Η βιομηχανία έχει ήδη κινηθεί προς την κατεύθυνση της ενεργειακής απόδοσης. Στη συνέχεια, παρακινούμενη από οικονομικά κίνητρα, αναμένεται ότι η βιομηχανία θα πραγματοποιήσει σημαντικές συμπληρωματικές βελτιώσεις στις διαδικασίες και τις μηχανές που χρησιμοποιεί (ηλεκτροκινητήρες, συμπιεστές κ.λπ.). Η ευρωπαϊκή και η εθνική νομοθεσία έχουν αντίκτυπο στην ενεργειακή κατανάλωση της βιομηχανίας· από την άποψη αυτή πρέπει η βιομηχανία να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για να ανταποκριθεί στους στόχους που αφορούν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που επιβάλλουν τα εθνικά σχέδια κατανομής, όπως προβλέπεται στην οδηγία για την εμπορία εκπομπών. Από αυτή την άποψη η ενεργειακή απόδοση είναι απαραίτητο εργαλείο. Εξάλλου, η Επιτροπή καταρτίζει επί του

παρόντος γενικά BREF<sup>21</sup> σχετικά με την ενεργειακή απόδοση στο πλαίσιο της οδηγίας IPPC<sup>22</sup>, όπου θα παρέχονται πληροφορίες που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση βέλτιστης πρακτικής για ενεργειακά συστήματα που χρησιμοποιούνται σε μεγάλο αριθμό βιομηχανικών διεργασιών (συστήματα κινητήρων, αντλιών, μέθοδοι ενεργειακής απόδοσης, κ.λπ.).

Έχει ήδη συναφθεί μεγάλος αριθμός εθελοντικών συμφωνιών σε βιομηχανικούς κλάδους (λόγου χάριν στη χαρτοποιία, τη φυτοκομία και τη χημική βιομηχανία). Οι εθελοντικές αυτές συμφωνίες στους βιομηχανικούς κλάδους ενισχύουν τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης. Μεταξύ των εν λόγω παραδειγμάτων αναφέρονται:

- ΗΒ: Βάσει της “Energy Efficiency Commitment” (2002-2005) υποχρεώνονται οι φορείς εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου στην επίτευξη στόχων όσον αφορά την εγκατάσταση μέτρων ενεργειακής απόδοσης σε νοικοκυριά. Το πρόγραμμα αυτό αποδείχθηκε εξαιρετικά αποδοτικό από οικονομική άποψη για τον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης, έχει δε παραταθεί από 2005 έως το 2008.
- Κάτω Χώρες: Χάρης στην παράδοση των εθελοντικών συμφωνιών με τη βιομηχανία, οι Κάτω Χώρες έχουν καταστεί μια από τις αποτελεσματικότερες οικονομίες παγκοσμίως ως προς την ενεργειακή απόδοση. Τον Ιούλιο του 1999, η ολλανδική κυβέρνηση υπέγραψε με τη βιομηχανία συμφωνία συγκριτικής αξιολόγησης για την ενεργειακή απόδοση<sup>23</sup>. Ανταποκρινόμενη σε δέσμευση της βιομηχανίας να επιτύχει τη βέλτιστη ενεργειακή απόδοση έως το 2012, η κυβέρνηση συμφώνησε να μην επιβάλει συμπληρωματικά εθνικά μέτρα ενεργειακής απόδοσης. Στην πρώτη ανασκόπηση των μέτρων που έχουν ληφθεί και προγραμματιστεί από τις εταιρείες αυτές αναφέρεται ότι θα εξοικονομήσουν 82 000 TJ το 2012 (2 εκατ. TΠΠ), αποφεύγοντας έτσι εκπομπές περίπου 5,7 εκατ. τόννων CO<sub>2</sub>.

Εξάλλου, δυο εθελοντικά περιβαλλοντικά προγράμματα, το κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος<sup>24</sup> και το κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS)<sup>25</sup>, θα μπορούσαν επίσης να συμβάλλουν στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Το οικολογικό σήμα μπορεί να απονεμηθεί σε καταναλωτικά προϊόντα υπό τον όρο ότι συμμορφούνται με δέσμη κριτηρίων περιβαλλοντικών επιδόσεων, εξετάζοντας ολόκληρο τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Οι απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης αποτελούν μέρος των εν λόγω κριτηρίων, ιδίως αναφορικά με ομάδες προϊόντων, όπως τα τουριστικά καταλύματα και χώροι κατασκήνωσης.

Στο πλαίσιο του EMAS, πρέπει οι οργανισμοί να αναλάβουν τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών τους επιδόσεων. Και στην περίπτωση αυτή, η ενεργειακή απόδοση αποτελεί μέρος της εν λόγω βελτίωσης και πρέπει να εξετάζεται κατά την περιβαλλοντική ανασκόπηση καθώς και στις περιβαλλοντικές δηλώσεις που πραγματοποιούνται βάσει του συστήματος.

---

<sup>21</sup> BAT Reference Documents (έγγραφα αναφοράς βέλτιστης διαθέσιμης τεχνολογίας).

<sup>22</sup> Οδηγία 96/61/EK σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης.

<sup>23</sup> Τη συμφωνία προσυπέγραψαν εταιρείες που αντιστοιχούν σε ποσοστό περίπου 90% της βιομηχανικής ενεργειακής ζήτησης.

<sup>24</sup> Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1980/2000.

<sup>25</sup> Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 761/2001.

## 4. Μεταφορές

### 4.1. Οργάνωση της διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας

Με την πρωτοβουλία ‘Single Sky’ (ενιαίος ουρανός) δρομολογήθηκε ένα φιλόδοξο σχέδιο για την αναδιοργάνωση του ευρωπαϊκού εναέριου χώρου. Προβλέπεται συγκεκριμένα η ανάπτυξη ενιαίου πανευρωπαϊκού συστήματος για τον έλεγχο της εναέριας κυκλοφορίας. Το έργο αυτό, που θα προκαλέσει μια βιομηχανική πρωτοβουλία μεγάλης κλίμακας με την επωνυμία ‘SESAME’, θα επιφέρει σημαντική εξοικονόμηση (περίπου 6 έως 12%) στα αεροπορικά καύσιμα (κηροζίνη), απλώς χάρις στον περιορισμό της εναέριας συμφόρησης γύρω από τους ευρωπαϊκούς αερολιμένες.

### 4.2. Βελτιστοποίηση της διαχείρισης της κυκλοφορίας

Τα ευφυή συστήματα μεταφορών, όπως τα συστήματα πλοήγησης, αστικών διοδίων και συλλογικής βοήθειας οδηγών, τα οποία αναπτύσσονται, είναι σε θέση να αυξήσουν την ασφάλεια και την ενεργειακή απόδοση, καθώς και να επηρεάσουν θετικά τη συμπεριφορά των οδηγών. Ιδίως η αξιοποίηση του συστήματος δορυφορικής πλοήγησης σύμφωνα με το πρόγραμμα “GALILEO” έως το 2008, θα ανοίξει μια νέα γενιά εφαρμογών και υπηρεσιών σε διάφορα πεδία. Οι κατ’εξοχήν χρήστες του νέου αυτού συστήματος ραδιοπλοήγησης μέσω δορυφόρου θα βρίσκονται στις μεταφορές. Το σύστημα δορυφορικής πλοήγησης θα παρέχει αξιόπιστες και ακριβείς πληροφορίες εντοπισμού θέσης για οχήματα και θα καταστήσει δυνατή την ανάπτυξη συστημάτων πληροφοριών για οδικούς χρήστες και αρωγής για τους οδηγούς. Στην αεροπορία, θα υποβοηθά σε διάφορες φάσεις της πτήσης. Στη θάλασσα, θα χρησιμοποιείται στην υπερπόντια καθώς και στην παράκτια ναυτιλία. Η ανάπτυξη του δορυφορικού συστήματος πλοήγησης θα συμβάλλει επομένως στην ανάπτυξη αειφόρων μεταφορών, χάρις στη βελτιστοποίηση της ροής της κυκλοφορίας στις οδικές, αεροπορικές, θαλάσσιες και σιδηροδρομικές μεταφορές. Βελτιώνοντας τα όρια κορεσμού των υποδομών θα μειώσει το υπέρογκο κόστος της συμφόρησης και θα συμβάλλει στον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης βελτιώνοντας την προστασία του περιβάλλοντος.

Ένα άλλο μέτρο που θα συμβάλλει σε σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας είναι η προώθηση των διατροφικών μεταφορών. Με διάφορα μέτρα ενθαρρύνονται ήδη εναλλακτικές λύσεις στις οδικές μεταφορές, ιδίως με τη δημιουργία του κοινοτικού προγράμματος - MARCO POLO – που αφορά την προσομοίωση εναλλακτικών λύσεων: σιδηρόδρομος, εσωτερική και θαλάσσια ναυτιλία μικρών αποστάσεων. Η Επιτροπή έχει προτείνει προϋπολογισμό ύψους 740 εκατ. € για το πρόγραμμα αυτό, τον Ιούλιο του 2004, στο πλαίσιο των δημοσιονομικών προοπτικών για το 2007-2013. Από το πρόγραμμα έχουν επωφεληθεί ήδη πολυάριθμα βιομηχανικά έργα: το έργο ‘Kombiverkehr’, που εξυπηρέτησε την εισαγωγή πολυτροπικής υπηρεσίας σιδηροδρόμων-οχηματαγωγών μεταξύ Ιταλίας και Σουηδίας, το έργο ‘Lokomotiv’, που συνέδεσε την Γερμανία και την Ιταλία με διατροφικές σιδηροδρομικές υπηρεσίες από ιδιωτικές εταιρείες, και το έργο ‘Oy Langh Ship’, με το οποίο εισήχθη διατροφική υπηρεσία που συνδυάζει θαλάσσιες, σιδηροδρομικές και ποτάμιες μεταφορές μεταξύ Φινλανδίας και Κεντρικής Ευρώπης, κ.λπ.

### 4.3. Ανάπτυξη αγοράς για καθαρά οχήματα

Τα κοινοτικά ερευνητικά προγράμματα έχουν επενδύσει μεγάλα ποσά για την ανάπτυξη ηλεκτρικών οχημάτων, την δοκιμή οχημάτων με εναλλακτικά καύσιμα όπως το φυσικό αέριο, καθώς και για την προώθηση μακροπρόθεσμων προοπτικών για τεχνολογίες όπως η κυψέλη

καυσίμου και το υδρογόνο. Η υποστήριξη αυτή θα συνεχισθεί και στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο Έρευνας και Ανάπτυξης.

Πιθανές δυνατότητες που εξετάζονται μεταξύ άλλων στο πλαίσιο του CARS 21 είναι

- φοροαπαλλαγή για καθαρά οχήματα·
- όπως προαναφέρθηκε, επιβολή υποχρέωσης στις δημόσιες διοικήσεις να δεσμεύουν μέρος του προϋπολογισμού τους για την αγορά καθαρών οχημάτων·
- οι πόλεις επιβάλλουν περιορισμένη πρόσβαση στο κέντρο για ρυπογόνα και υψηλής κατανάλωσης οχήματα, είτε με διόδια ή με απαγόρευση·
- ειδική πιστοποίηση και τεχνικά πρότυπα για καθαρά οχήματα.

Τα μέτρα αυτά θα μπορούσαν να αποδειχθούν αποτελεσματικότερα απ'ό,τι οι άμεσες ενισχύσεις στη βιομηχανία, συμβάλλοντας περαιτέρω στην τεχνολογική ανάπτυξη της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Είναι σημαντικό κέρδος μέσα στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία.

#### 4.4. *Χρέωση υποδομής για να επιτευχθεί αλλαγή συμπεριφοράς*

Το μισό από το σύνολο των οδικών καυσίμων καταναλώνεται σε δομημένες περιοχές, παρά το γεγονός ότι μισές από τις διαδρομές στις περιοχές αυτές έχουν μήκος μικρότερο από πέντε χιλιόμετρα.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ήδη αρχίσει πολιτική οδικών διοδίων για βαρέα επαγγελματικά οχήματα στο διευρωπαϊκό οδικό δίκτυο. Με τις μελλοντικές τεχνικές δορυφορικού εντοπισμού, που βασίζονται στο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης το προγράμματος “GALILEO”, θα είναι ευκολότερη η επιβολή συστημάτων διοδίων χωρίς να δημιουργούνται μεγάλες ουρές στα σημεία εισόδου των περιοχών χρέωσης.

Με την κοινοτική οδηγία για την ποιότητα του αέρα υποχρεώνονται τα πολεοδομικά συγκροτήματα με τη μεγαλύτερη ρύπανση να καταρτίζουν σχέδια για την καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Στις περισσότερες περιπτώσεις τούτο σήμαινε είτε ριζικό περιορισμό των ρυπογόνων μεταφορών στα κέντρα των πόλεων ή επιβολή τελών, επαρκώς διαφοροποιημένων ώστε να εκτιμώνται τα επίπεδα εκπομπών και κατανάλωσης των μεμονωμένων οχημάτων. Κατά την περίοδο διαβούλευσης που θα ακολουθήσει την έγκριση της παρούσας πράσινης βίβλου θα πρέπει να εξεταστεί το ζήτημα που αφορά την αναγκαιότητα και την αποτελεσματικότητα ανάλογων προγραμμάτων.

Η εμπειρία του Λονδίνου από την εισαγωγή των αστικών διοδίων το 2003 ήταν μείωση της κατανάλωσης κατά 20% και των εκπομπών CO<sub>2</sub> κατά 19% στην περιοχή χρέωσης. Στην πόλη της Μαδρίτης έχει εγκατασταθεί σύστημα ταχείας μεταφοράς για λεωφορεία και αυτοκίνητα με δύο τουλάχιστον επιβάτες σε τμήμα 20 χιλιομέτρων του αυτοκινητόδρομου A6 που οδηγεί στην πόλη. Μέσω του προγράμματος ευφυής ενέργεια, η Επιτροπή επιχειρεί την προώθηση αυτών των βέλτιστων πρακτικών σε ευρύτερη κλίμακα.

Πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι η ανταλλαγή βέλτιστης πρακτικής παραμένει περιορισμένη. Θα μπορούσε κανείς να αναρωτηθεί εάν κατά πόσον ανάλογα καλά παραδείγματα βέλτιστης πρακτικής μπορούν να γενικευθούν και να επεκταθούν σε ολόκληρη την ΕΕ.

#### 4.5. Ελαστικά

Στην τριβή μεταξύ των ελαστικών και του οδοστρώματος δαπανάται έως και 20% της κατανάλωσης ενός οχήματος. Ελαστικά με κατάλληλες επιδόσεις μπορούν να περιορίσουν την κατανάλωση κατά 5%· οι πωλήσεις των ελαστικών αυτών θα πρέπει να ενθαρρύνονται όχι μόνον για νέα αυτοκίνητα αλλά και για τις επακόλουθες αλλαγές.

Καλύτερος έλεγχος της πίεσης των ελαστικών επίσης έχει ως αποτέλεσμα μείωση της κατανάλωσης. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, ποσοστό μεταξύ 45% και 70% των οχημάτων κυκλοφορούν με τουλάχιστον ένα ελαστικό κάτω από την προβλεπόμενη πίεση, γεγονός που προκαλεί υπερκατανάλωση 4%, εκτός του αυξημένου κινδύνου πρόκλησης ατυχημάτων. Θα μπορούσε λοιπόν να εξεταστεί το ενδεχόμενο ανάπτυξης συστημάτων ώστε να ενθαρρυνθούν οι σταθμοί ανεφοδιασμού να ενημερώνουν καλύτερα και να βοηθούν τους οδηγούς όσον αφορά τον έλεγχο των ελαστικών. Μια άλλη δυνατότητα θα ήταν να εξεταστεί η σύναψη εθελοντικής συμφωνίας με την αυτοκινητοβιομηχανία για την εγκατάσταση αισθητήρων πίεσης των ελαστικών στον πίνακα οργάνων των αυτοκινήτων.

**Εκτός από τη σημαντική εξοικονόμηση από τη χρήση των σωστών ελαστικών με τη σωστή πίεση, ο μέσος οδηγός μπορεί εύκολα να εξοικονομήσει 100€ από τον ετήσιο λογαριασμό καυσίμων του οδηγώντας με περισσότερο οικολογικό τρόπο<sup>26</sup>.**

#### 4.6. Αεροπορία

Η Επιτροπή προγραμματίζει να υποβάλει σύντομα ανακοίνωση σχετικά με την κλιματική αλλαγή και την αεροπορία. Η ανακοίνωση θα εστιάζει ιδιαίτερα στη χρήση οικονομικών μέσων (όπως φορολόγηση καυσίμων, τέλη εκπομπών ή εμπορία εκπομπών) για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και τον περιορισμό των αερίων θερμοκηπίου στον κλάδο.

### 5. Περιφερειακό και τοπικό επίπεδο

Πολλά μέτρα μπορούν να ληφθούν σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, σε εγγύτητα προς τον πολίτη. Οι δράσεις που αφορούν την ενεργειακή απόδοση θα επιτύχουν το σύνολο των δυνατικών αποτελεσμάτων τους μόνον εφόσον οι ενέργειες που θα ληφθούν σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο αντικατοπτριστούν και στο τοπικό. Η ΕΕ έχει ήδη αναλάβει διάφορες πρωτοβουλίες στο πεδίο αυτό. Παράδειγμα αποτελεί το πρόγραμμα CIVITAS, που δρομολογήθηκε το 2000, και το οποίο έχει βοηθήσει 36 ευρωπαϊκές πόλεις σε έργα αστικής κινητικότητας. Έχουν επίσης τεθεί σε λειτουργία προγράμματα υποστήριξης για την ενθάρρυνση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων στην ορθολογική χρήση ενέργειας (πilotικές δράσεις, δημιουργία τοπικών δικτύων οργανισμών, κ.λπ.). Η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε πρόσφατα νέο πρόγραμμα αποκαλούμενο "Ευφυής ενέργεια - Ευρώπη", όπου περιλαμβάνονται όλες αυτές οι δράσεις με αποτέλεσμα την ενίσχυση της μεταξύ τους συνέργειας.

Εξάλλου, οι ειδικές δραστηριότητες που αφορούν την ενεργειακή απόδοση και είναι ενταγμένες στα επιχειρησιακά αναπτυξιακά προγράμματα της πολιτικής της ΕΕ υπέρ της συνοχής, ιδίως στις περιοχές που υστερούν αναπτυξιακά, προσφέρουν στις περιφέρειες ισχυρά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ευρύ φάσμα διάφορων έργων. Μεταξύ

<sup>26</sup> IEA "Saving oil in a hurry", 2005.

των δυνατοτήτων που μπορούν να αναφερθούν συγκαταλέγονται η υποστήριξη για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων κτιρίων, επενδύσεις σε καθαρές αστικές μεταφορές, υποστήριξη σε ΜΜΕ για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσής τους, καθώς και συναφής έρευνα και ανάπτυξη. Κατά την κινητοποίηση αυτού του δυναμικού για την ενεργειακή απόδοση θα πρέπει, πάντως, να τηρούνται οι συγκεκριμένες διατάξεις που αφορούν τον προγραμματισμό, την εταιρική συνεργασία και τη διαχείριση της πολιτικής για τη συνοχή.

Όπως προαναφέρθηκε, θα πρέπει επίσης να εξεταστεί ο τρόπος εξεύρεσης λύσεων για τα διαρκώς αυξανόμενα προβλήματα που προκαλούνται από τη συμφόρηση στα κέντρα των πόλεων. Οι αστικές μεταφορές είναι πριν απ' όλα ζήτημα των τοπικών και εθνικών αρχών και η ΕΕ θα πρέπει να συμβάλλει για την εξεύρεση λύσεων ενόψει της επιδείνωσης της ποιότητας ζωής που προκαλείται από το πρόβλημα αυτό, και η οποία συμβαδίζει με μια πραγματικά τεράστια σπατάλη ενέργειας. Οι τοπικές αρχές έχουν σημαντικό ρόλο για την παροχή και προώθηση αειφόρων κατασκευών και οικοδομών στις πόλεις τους, ιδίως αναφορικά με ενεργειακά αποδοτικά κτίρια. Στη συνέχεια έπεται το αιώνιο πρόβλημα της χρηματοδότησης. Προφανώς χρειάζονται ρυθμιστικά μέτρα, πρέπει όμως να είμαστε σε θέση να τα στηρίζουμε με επενδύσεις. Τα σήμερα διαθέσιμα χρηματοπιστωτικά προϊόντα, όπως έχουν αναπτυχθεί από τις τράπεζες, δεν είναι πάντοτε κατάλληλα για την μικρή κλίμακα πολλών έργων ενεργειακής απόδοσης, ενώ το σωρευτικό όφελος από τέτοια μικρά έργα μπορεί να αποβεί συνολικά σημαντικό.

#### *5.1. Ειδικά χρηματοδοτικά μέσα*

Σε ολόκληρη την Ευρώπη παρουσιάζεται τεράστιο δυναμικό αμοιβαίου οφέλους για επενδύσεις σε μικρής κλίμακας αειφόρου ενέργειας. Τα έργα αυτά συχνά είναι μεγάλης σκοπιμότητας, ιδίως όταν συμπεριλαμβάνουν πτυχές ενεργειακής ασφάλειας και περιβαλλοντικά οφέλη. Για τη χρηματοδότησή τους όμως, ιδίως στις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές της Ευρώπης, πρέπει να υπάρξει σχετική διευκόλυνση. Θα μπορούσαν να εκπονηθούν χρηματοδοτικά μέσα, ανάλογα με τις ευκολίες συμψηφισμού που χρησιμοποιούνται σε άλλους τομείς, συμπεριλαμβάνοντας ευκολίες κατάρτισης του έργου και πόρους για τη διαχείριση του επιχειρηματικού κινδύνου.

Δεδομένης όμως της μικρής κλίμακας και του διάσπαρτου χαρακτήρα των προς χρηματοδότηση έργων, φαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, είναι προτιμότερη η εισαγωγή της δράσης σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο.

Ενδεχομένως, ενδείκνυται ανάληψη πρωτοβουλίας εκ μέρους τοπικών και περιφερειακών αρχών για τη συγκρότηση κοινοτικής ομάδας εργασίας με τους ενδιαφερόμενους, με συμμετοχή χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων όπως η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και άλλες εμπορικές τράπεζες, περιφερειακά ταμεία και εκπρόσωποι των κρατών μελών. Θα μπορούσαν να αναπτυχθούν προτάσεις το ταχύτερο δυνατό σχετικά με την αναδιάρθρωση υφιστάμενων χρηματοδοτικών μηχανισμών, συμπεριλαμβανομένης της εστίασης σε μέσα τύπου συμψηφισμού, για την ανασκόπηση του επενδυτικού δυναμικού σε μικρής κλίμακας έργα αειφόρου ενέργειας, καθώς και για την εξέταση τρόπων υπέρβασης των επενδυτικών εμποδίων, συμπεριλαμβανομένου του ρόλου των ενεργειακών εταιρειών, της ανάκτησης εξοικονομούμενων ποσών από λογαριασμούς ενέργειας, της τιμολόγησης, κ.λπ.

Τα ταμεία για την υποστήριξη των έργων που αφορούν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης παρουσίασαν σημαντική επιτυχία σε πολλά κράτη μέλη· θα πρέπει να εξεταστεί με ποιον τρόπο η βέλτιστη πρακτική στο πεδίο αυτό μπορεί να επαναληφθεί και να βελτιωθεί.

## 6. Στρατηγική ανοικτή στον υπόλοιπο κόσμο

Οι επιδόσεις των χωρών σε θέματα ενεργειακής απόδοσης παρουσιάζουν ευρύτατη διακύμανση. Η ΕΕ και η Ιαπωνία έχουν, λόγω χάρη, τριπλάσια έως τετραπλάσια ενεργειακή απόδοση ως προς την ένταση ενέργειας σε σχέση με τις χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης ή της Μέσης Ανατολής.

Η ενεργειακή απόδοση αποτελεί ήδη μέρος των δραστηριοτήτων διεθνούς συνεργασίας της ΕΕ με τους εταίρους της, συμπεριλαμβανομένων των βιομηχανικών εταίρων (όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες), χωρών μετάβασης (όπως η Ρωσία), καθώς και αναπτυσσόμενων χωρών (όπως η Κίνα και η Ινδία). Εξάλλου, έργα ενεργειακής απόδοσης, αν και περιορισμένης κλίμακας, αποτελούν μέρος των χαρτοφυλακίων δανεισμού διεθνών και ευρωπαϊκών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Παραμένει, ωστόσο, ευρύτατο πεδίο εφαρμογής για στενότερη και σθεναρή συνεργασία σε θέματα ενεργειακής απόδοσης με την πλειονότητα των χωρών.

Οι κύριοι λόγοι για την ενίσχυση της συνεργασίας για ενεργειακή απόδοση με τρίτες χώρες συνδέονται στενά με τα γεωπολιτικά και στρατηγικά συμφέροντα της ΕΕ, καθώς και με τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από τον ηγετικό ρόλο της ΕΕ στο εν λόγω πεδίο. Συγκεκριμένα, η Ευρώπη θα μπορούσε να εμπλακεί ενεργά στη καθιέρωση και θέσπιση προτύπων ενεργειακής απόδοσης, τα οποία μπορούν να είναι συμβατά σε διεθνές επίπεδο. Ένας περαιτέρω λόγος είναι η συνεισφορά της ενεργειακής απόδοσης στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Η πρόσφατη αύξηση των τιμών του πετρελαίου υπογράμμισε τον αντίκτυπο της αύξησης στην ενεργειακή ζήτηση, η οποία προκύπτει από την ταχεία μεγέθυνση της ενεργειακής κατανάλωσης σε σειρά χωρών, συμπεριλαμβανομένης της Κίνας. Δεδομένης της στενότητας των ενεργειακών πόρων και της περιορισμένης εφεδρικής δυναμικότητας παραγωγής, ιδίως στους υδρογονάνθρακες, είναι προφανές ότι οι χώρες εισαγωγής ενέργειας καθίστανται σταδιακά ανταγωνιστές για τους ίδιους ενεργειακούς πόρους, π.χ. στη Ρωσία, τη Μέση Ανατολή και την περιοχή της Κασπίας.

Η ενεργειακή απόδοση αποτελεί κατά συνέπεια θέμα ενδιαφέροντος για όλες τις χώρες εισαγωγής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της ΕΕ και θα πρέπει να ενταχθεί στην συνολική στρατηγική τους για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Από την σκοπιά του κλίματος, η πρόσφατη ανακοίνωση για την κλιματική αλλαγή προέβαλε τη σημασία της ευρείας συμμετοχής ως απαραίτητου στοιχείου μιας μεσομακροπρόθεσμης στρατηγικής. Η συνεργασία με ανεπτυγμένες και ιδίως με αναπτυσσόμενες χώρες θα μπορούσε να είναι χρήσιμο εργαλείο για τη δέσμευση χωρών στην δράση που αφορά το κλίμα, παρέχοντας παράλληλα τοπικά οφέλη υπό όρους ποιότητας του αέρα και ενεργειακής ασφάλειας, που αποτελούν καίρια μελήματα για μεγάλο αριθμό αναπτυσσόμενων χωρών. Καθώς στον ενεργειακό τομέα αντιστοιχεί η μερίδα του μέλλοντος όσον αφορά τους στόχους της μείωσης, ο περιορισμός της κλιματικής αλλαγής σε παγκόσμια κλίμακα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλων καθαρότερων ενεργειακών τεχνολογιών σε όλες τις χώρες. Εξαιτίας του γεγονότος ότι η ΕΕ, έπειτα από την πρώτη ενεργειακή κρίση στις αρχές της δεκαετίας του '70, έθεσε σε λειτουργία συνεκτικές πολιτικές και προγράμματα για προώθηση της ενεργειακής απόδοσης, η σχετική βιομηχανία ενεργειακής απόδοσης στην ΕΕ βρίσκεται πλέον σε καλή θέση ώστε να εκμεταλλευθεί τα μέγιστα νέες ευκαιρίες και να κατακτήσει νέες αγορές σε τρίτες χώρες. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία βρίσκεται στην τεχνολογική πρωτοπορία

και καταλαμβάνει στρατηγική θέση στον παγκόσμιο ανταγωνισμό τεχνολογιών ενεργειακής απόδοσης στους περισσότερους τομείς, συμπεριλαμβανομένων των αεριοστροβίλων, των τεχνολογιών συνδυασμού θέρμανσης και ισχύος και της τηλεθέρμανσης, των οικιακών συσκευών και των δομικών υλικών. Η ανανέωση των προσπαθειών για διεθνή ώθηση σε θέματα ενεργειακής απόδοσης θα μπορούσε να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στην εμπέδωση του παγκόσμια ηγετικού ρόλου της ευρωπαϊκής βιομηχανίας στο πεδίο αυτό και θα μπορούσε να βοηθήσει στην περαιτέρω προώθηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της Ευρώπης στον ενεργειακό τομέα.

Το εξαγωγικό δυναμικό για ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα και υπηρεσίες δεν έχει αξιολογηθεί συστηματικά, εκτιμάται όμως ότι οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από ισχυρότερες προσπάθειες ενεργειακής απόδοσης δεν υστερούν με τις αντίστοιχες στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η κινεζική αγορά, π.χ., αναμένεται να αναπτυχθεί ταχέως σύμφωνα με το μακρομεσοπρόθεσμο σχέδιο διατήρησης της ενέργειας που κατάρτισε η εθνική επιτροπή ανάπτυξης και μεταρρυθμίσεων, σύμφωνα με το οποίο κατοικίες και δημόσια κτίρια οφείλουν να υποδιπλασιάσουν την κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια του 11ου πενταετούς σχεδίου (2006-10) σε σύγκριση με τα σημερινά επίπεδα. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο κλάδος των κατασκευών στην ΕΕ ηγείται παγκοσμίως σε κτίρια χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης: η περαιτέρω επικαιροποίηση των απαιτήσεων στην ΕΕ και η εξαγωγή της εν λόγω τεχνογνωσίας θα προσφέρει νέες ευκαιρίες στη βιομηχανία μας.

#### *6.1. Ένταξη της ενεργειακής απόδοσης στη διεθνή συνεργασία*

Το πρώτο μέρος της αυξημένης διεθνούς συνεργασίας στο θέμα αυτό θα είναι συνεργασία με τους βιομηχανικούς εταίρους της ΕΕ, ιδίως στις χώρες του ΟΟΣΑ, στο πλαίσιο του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (ΔΟΕ) για την κατάρτιση προγραμμάτων ενεργειακής απόδοσης. Δεδομένου ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι πλέον σε θέση να συμμετάσχουν στην συμφωνία εφαρμογής του ΔΟΕ, θα μπορούσαν να ενθαρρυνθούν ώστε να λάβουν μέρος στα εν λόγω φόρουμ.

Το διεθνές αυτό φόρουμ θα μπορούσε, λόγω χάριν, να αποτελέσει την αφετηρία της αντίληψης για καλύτερη συνεκτίμηση των εξωτερικών αποτελέσματος του αεροπορικού τομέα στο περιβάλλον.

Η ευρωπαϊκή εμπορική πολιτική μπορεί να επικουρήσει την υπόθεση της ενεργειακής απόδοσης, π.χ. διαπραγματευόμενη ευνοϊκή τιμολογιακή μεταχείριση προϊόντων με βάση τις επιδόσεις τους στην ενεργειακή απόδοση. Τούτο προτάθηκε στο πλαίσιο του ΠΟΕ από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τον Φεβρουάριο του 2005<sup>27</sup>. Η πολιτική αυτή προωθεί περαιτέρω το αναπτυξιακό πρόγραμμα. Στην Ντόχα, οι υπουργοί συμφώνησαν στην έναρξη διαπραγματεύσεων σχετικά με τον περιορισμό ή και την εξάλειψη δασμολογικών και μη φραγμών σε περιβαλλοντικά προϊόντα και υπηρεσίες για περαιτέρω αειφόρο ανάπτυξη.

Τέλος, η ΕΕ θα πρέπει να ανανεώσει τις προσπάθειες ώστε να καταλήξει σε συναντίληψη με εκβιομηχανισμένες τρίτες χώρες, ιδίως τις ΗΠΑ, ότι είναι απαραίτητο να καταβληθούν σοβαρές προσπάθειες για τη βελτίωση της παγκόσμιας ενεργειακής απόδοσης: μία θετική αφετηρία για τον ανανεωμένο διάλογο ΕΕ-ΗΠΑ σε θέματα ενεργειακής απόδοσης θα μπορούσαν να είναι οι συστάσεις που περιλαμβάνονται στην πρόσφατη έκθεση της εθνικής

---

<sup>27</sup> ΠΟΕ, υποβολή εγγράφου TN/TE/W/47, 17 Φεβρουαρίου 2005.



επιτροπής των ΗΠΑ για την ενεργειακή πολιτική<sup>28</sup>, όπου αντιμετωπίζονται δυναμικά πολιτικές στην πλευρά της ζήτησης.

## 6.2. *Ένταξη της ενεργειακής απόδοσης στην πολιτική γειτονίας και στην συνεργασία ΕΕ-Ρωσίας*

**Η ενεργειακή απόδοση αποτελεί επίσης μέρος - το δεύτερο στοιχείο - της πολιτικής γειτονίας της ΕΕ. Η Επιτροπή θα εξασφαλίσει ότι θα συνεχίσει να υφίσταται στα σχέδια δράσης που αφορούν την εν λόγω πολιτική.**

Εξάλλου, η Επιτροπή διαπραγματεύεται επί του παρόντος συνθήκη για την καθιέρωση ενεργειακής κοινότητας με τις χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Έχει επίσης αναλάβει δράσεις συνεργασίας στις περιοχές της Κασπίας και της Μεσογείου. Το δυναμικό των χωρών αυτών είναι σημαντικό, αλλά μέχρι στιγμής παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεκμετάλλευτο. Υπάρχει συνείδηση του γεγονότος ότι η απότομη αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης τους δεν προκαλεί μόνον προβλήματα για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, αλλά, σύντομα θα αποτελέσει επίσης τροχοπέδη της οικονομικής τους ανάπτυξης.

**Ένα τρίτο στοιχείο θα πρέπει να είναι η προώθηση της ενεργειακής απόδοσης στην πορεία ενεργειακής συνεργασίας με τη Ρωσία, η οποία εμφανίστηκε από το 2000. Η Ρωσία αποκτά συνείδηση της ανάγκης να βελτιώσει την ενεργειακή της απόδοση.**

## 6.3. *Ένταξη της ενεργειακής απόδοσης στην αναπτυξιακή πολιτική*

Η ευρωπαϊκή αναπτυξιακή πολιτική αποτελεί το τέταρτο στοιχείο της εντεινόμενης διεθνούς συνεργασίας. Η ενεργειακή πρωτοβουλία της ΕΕ που δρομολογήθηκε στην παγκόσμια σύνοδο κορυφής για την αειφόρο ανάπτυξη, το 2002 στο Γιοχάνεσμπουργκ, ορίζει το πολιτικό πλαίσιο για την συνεργασία της ΕΕ με αναπτυσσόμενες χώρες σε θέματα ασφάλειας, όπου, όπως είναι φυσικό, η ενεργειακή απόδοση είναι σημαντικός συντελεστής. Η ανάγκη εξασφάλισης συνοχής των κοινοτικών πολιτικών με τους αναπτυξιακούς στόχους υπογραμμίζεται στην πρόσφατη ανακοίνωση σχετικά με την συνοχή της αναπτυξιακής πολιτικής, όπου η ενέργεια προβάλλεται ειδικά ως μία από τις έντεκα πολιτικές. Εξαιτίας των σχετικά αδύναμων οικονομιών, οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι εξαιρετικά ευάλωτες στις αυξήσεις των τιμών ενέργειας. Σε χώρες της υποσαχάριας Αφρικής η αύξηση των τιμών του πετρελαίου μπορεί να έχει σημαντικά ισχυρότερο αρνητικό αντίκτυπο απ'ότι σε χώρες του ΟΟΣΑ. Ταυτόχρονα, οι αναπτυσσόμενες χώρες αντιμετωπίζουν συχνά μεγάλες απώλειες στην παραγωγή, μεταφορά και διανομή ισχύος, καθώς και στη μεταφορά και στις διάφορες τελικές χρήσεις της ενέργειας. Επιπλέον, ποσοστό έως 95% του πληθυσμού εξαρτάται από τη χρήση παραδοσιακής βιομάζας για μαγείρεμα και θέρμανση, που χρησιμοποιείται με χαμηλή ενεργειακή απόδοση και δημιουργεί προβλήματα για την υγεία. Στα νησιωτικά κράτη του Ειρηνικού και της Καραϊβικής οι υψηλές τιμές του εισαγόμενου πετρελαίου επιδεινώνονται λόγω των μικρών αγορών και των μεγάλων αποστάσεων. Το δυναμικό των αναπτυσσόμενων χωρών για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης με σκοπό την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη είναι σημαντικό και θα πρέπει να δοθεί περισσότερη προσοχή στη συνεργασία με τις εν λόγω χώρες.

Η ευρωπαϊκή αναπτυξιακή πολιτική μπορεί και πρέπει να λάβει υπόψη τα θέματα αυτά. Οι δράσεις μπορούν να υποστηρίξουν δημιουργία ικανοτήτων, ευαισθητοποίηση, ανάπτυξη

---

<sup>28</sup> “Ending the Energy Stalemate: A Bipartisan Strategy to Meet America’s Energy Challenges”.

πολιτικών, καθώς και ανάπτυξη και εγκατάσταση αποτελεσματικών εφαρμογών και τεχνολογιών τελικού χρήστη.

Τέλος, η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική θα πρέπει να συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων για την αξιολόγηση αποδοτικών έργων που εφαρμόζονται στις χώρες αυτές μέσω μηχανισμών κλιματικής αλλαγής, όπως ο CDM (μηχανισμός καθαρής ανάπτυξης).

#### 6.4. *Ενίσχυση του ρόλου των διεθνών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων*

Εν κατακλείδι, ως πέμπτο στοιχείο, η ΕΕ και τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρακινήσουν τα διεθνή χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να εγκύψουν περισσότερο σε ενεργειακά αποδοτικά μέτρα στα μελλοντικά εγχειρήματά τους που αφορούν χρηματοδοτική και τεχνική αρωγή σε τρίτες χώρες. Πρέπει να διερευνηθούν τρόποι και μέσα ώστε τα διεθνή χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να μπορέσουν να εντάξουν τον προβληματισμό της ενεργειακής απόδοσης σε όλα τα μείζονα επενδυτικά έργα. Η επερχόμενη αξιολόγηση της ενεργειακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (EBRD) θα αποτελέσει καλή ευκαιρία ώστε να τεθεί το ζήτημα αυτό. Το γεγονός ότι η προαγωγή της ενεργειακής απόδοσης συχνά πραγματοποιείται μέσω υποστήριξης σε έργα μικροκλίμακας δεν θα πρέπει να αποτελέσει αντεπιχείρημα ώστε τα εν λόγω ιδρύματα να μην έχουν πλήρη συμμετοχή. Θα πρέπει να αναπτυχθούν παγκόσμια μέσα δανεισμού και υπάρχει ανάγκη για μεγαλύτερο δανεισμό μέσω μεσαζόντων, π.χ. εθνικών οργανισμών.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η παρούσα πράσινη βίβλος στοχεύει στον εντοπισμό δυνατοτήτων και στο άνοιγμα συζήτησης ευρείας κλίμακας σχετικά με τρόπους υλοποίησης οικονομικά αποδοτικής εξοικονόμησης και έναρξης της διαδικασίας για ταχεία καθιέρωση συγκεκριμένου σχεδίου δράσης, που θα περιλαμβάνει δράσεις σε κοινοτικό, εθνικό, περιφερειακό, τοπικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και στο επίπεδο της βιομηχανίας και των μεμονωμένων καταναλωτών, ώστε να επιτευχθεί η προσδιορισμένη δυνητική εξοικονόμηση ενεργειακής απόδοσης.

Η υλοποίηση του εν λόγω πλαισίου θα συμπεριλάβει όλους τους συντελεστές. Πρώτα τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές δημόσιες αρχές, που θα υποστηρίζονται από τοπικούς οργανισμούς ενέργειας, οι οποίοι θα φροντίσουν για τη διάδοση βέλτιστης πρακτικής, έως το ευρύ κοινό. Η βιομηχανία αποτελεί έναν άλλον εταίρο που θα πρέπει να συμμετάσχει για την προώθηση της πολιτικής αυτής. Η ενεργειακή απόδοση αποτελεί επίσης ευκαιρία ώστε η βιομηχανία να αναπτύξει νέες εξαγωγίμες τεχνολογίες. Θα πρέπει επίσης να γίνουν συζητήσεις με τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ώστε αυτά να αυξήσουν στο μέλλον τις επενδύσεις τους σε ενεργειακή απόδοση. Χωρίς επενδύσεις πολλά μέτρα δεν θα υπάρξουν. Πρέπει ιδίως να εκπονηθούν καταλληλότερα εργαλεία χρηματοδότησης για έργα μικρότερης κλίμακας.

**Μια πρωτοβουλία για την ενεργειακή απόδοση έχει ευρύτερες συνέπειες, που υπερβαίνουν την ενεργειακή πολιτική. Συνιστά μείζονα συμβολή για τον περιορισμό της ενεργειακής μας εξάρτησης από τρίτες χώρες, σε πλαίσιο υψηλών και ασταθών τιμών πετρελαίου. Η εν λόγω πρωτοβουλία πρόκειται επίσης να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της στρατηγικής της Λισαβόνας, που αποβλέπουν στην επαναδρομολόγηση της ευρωπαϊκής οικονομίας, καθώς και στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.**

Το κλειδί για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης είναι να δοθούν στα κράτη μέλη, τις περιφέρειες, τους πολίτες και τον κλάδο τα απαραίτητα κίνητρα και εργαλεία ώστε να προχωρήσουν στις απαιτούμενες δράσεις και επενδύσεις για την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας με θετικό λόγο κόστους-ωφέλειας. Τούτο μπορεί να γίνει χωρίς οποιαδήποτε μείωση του επιπέδου ανέσεων ή του επιπέδου ζωής. Σημαίνει απλά την αποφυγή ενεργειακής σπατάλης εφόσον με απλά μέτρα μπορεί να περιοριστεί η κατανάλωση. Σύμφωνα με μελέτες που έχει διεξάγει η Επιτροπή<sup>29</sup>, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται μια γενική ένδειξη του δυναμικού για οικονομικά αποδοτική εξοικονόμηση που μπορεί να επιτευχθεί στους διάφορους τομείς. Μολονότι πρόκειται για ενδεικτική παρουσίαση, παρέχεται μια εικόνα των ευκαιριών που επιδιώκει να εκμεταλλευτεί η παρούσα πράσινηβίβλος.

Δυνητική εξοικονόμηση σε εκατ. TΠΠ	2020 Αυστηρή εφαρμογή των εγκεκριμένων μέτρων	2020+ Εφαρμογή πρόσθετων μέτρων
Κτίρια: Θέρμανση/ψύξη	41	70
Ηλεκτρικές συσκευές	15	35
Βιομηχανία	16	30

<sup>29</sup> Βλ. μεταξύ άλλων European Energy and Transport “Scenario on Key drivers”, Ecofys studies κ.λπ.

Μεταφορές	45	90
ΣΗΘ (συμπαραγωγή)	40	60
Λοιποί μετασχηματισμοί ενέργειας, κ.λπ.	33	75
Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας	190	360

Κατά συνέπεια, η παρούσα πράσινη βίβλος αποτελεί αφετηρία για την έναρξη της συζήτησης και την παρουσίαση νέων ιδεών, είτε προέρχονται από τον κλάδο, τις δημόσιες αρχές, ομάδες καταναλωτών ή τους ίδιους τους καταναλωτές. Η εν λόγω διαδικασία διαβούλευσης έχει ήδη αρχίσει. Για την προετοιμασία της παρούσας πράσινης βίβλου συγκροτήθηκε υψηλού επιπέδου αποτελούμενη από εκπροσώπους όλων των κρατών μελών που συνήλθαν τον Απρίλιο του 2005. Η ομάδα έχει ήδη επιβεβαιώσει ότι η πρόοδος μπορεί να επιτευχθεί μόνον εφόσον η ΕΕ τηρήσει προαιρετική προσέγγιση και εφόσον εγκριθούν συγκεκριμένοι στόχοι. Η Επιτροπή δημιουργεί, επιπλέον, φόρουμ για την αειφόρο ενέργεια, το οποίο θα περιλαμβάνει εκπροσώπους όχι μόνον από τα κράτη μέλη αλλά και από το σύνολο των ομάδων ειδικού ενδιαφέροντος που πρέπει να θεωρηθούν ως εταίροι ώστε να εξασφαλιστεί η επιτυχία του εγχειρήματος για την ενεργειακή απόδοση.

Οι πρωτοβουλίες που θα δρομολογηθούν από την ΕΕ πρέπει να κοινοποιηθούν και να υλοποιηθούν σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Είναι προφανές ότι θα πρέπει οι ίδιοι οι καταναλωτές να κινητοποιηθούν ώστε να αναπτυχθούν και να διαδοθούν συνήθειες που συνεπάγονται μεγαλύτερο βαθμό ενεργειακής απόδοσης στην καθημερινή ζωή.

Όπως είναι φυσικό, απαιτούνται ιδέες για την επίτευξη ολόκληρου του δυναμικού όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας, αλλά και μια καλή μέθοδος για την υλοποίησή τους σε ολόκληρη την ΕΕ. Εάν έπειτα από τη συζήτηση γύρω από την πράσινη βίβλο αποφασιστεί ο καθορισμός γενικά δεσμευτικών στόχων και η εξασφάλιση ελάχιστου βαθμού εναρμόνισης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η λεγόμενη "κοινοτική μέθοδος". Στο πλαίσιο της μεθόδου αυτής, η Επιτροπή, δυνάμει του δικαιώματος πρωτοβουλίας που της παρέχει η Συνθήκη, διατυπώνει προτάσεις που συζητώνται και εγκρίνονται από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο των Υπουργών. Η κοινοτική μέθοδος απετέλεσε τον ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχία της ΕΕ. Η ενεργειακή απόδοση περιλαμβάνεται, εξάλλου, στις ολοκληρωμένες κατευθύνσεις στο πλαίσιο της διαδικασίας της Λισαβόνας. Αποτελεί επομένως μέρος της νέας διάρθρωσης της οικονομικής διακυβέρνησης. Όπως συνέβη και στην πράσινη βίβλο του 2000 για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η Επιτροπή καταγράφει τώρα μια σειρά ερωτημάτων ώστε να καθοριστεί μια διάρθρωση της δημόσιας συζήτησης και να διευκολυνθεί η καλή χρήση των αποτελεσμάτων.

Το Δεκέμβριο του 2005, η Επιτροπή θα υποβάλει στο Συμβούλιο Υπουργών μια πρώτη ανάλυση των αποτελεσμάτων της δημόσιας συζήτησης που δρομολογείται με την παρούσα πράσινη βίβλο για την ενεργειακή απόδοση. Η έκθεση θα συνοδεύεται από σχέδιο δράσης που θα περιλαμβάνει τις πρακτικές δράσεις που θα προταθούν από το 2006.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

### **Ενεργειακή απόδοση: ανάγκη για ανάληψη δράσης**

Τα 25 κράτη μέλη της ΕΕ καταναλώνουν σήμερα περίπου 1 725 εκατ. ΤΠΠ (μεγατόννους ισοδύναμου πετρελαίου) ενέργεια ετησίως. Η τιμή της είναι δαπανηρή: κυμαίνεται στα 500 δισεκατ. €, ή **πάνω από 1000 € ανά άτομο ετησίως**. Απ' αυτά τα 500 δισεκατ. €, περίπου το μισό, αφορά το εξωτερικό εμπόριο της ΕΕ (περίπου 240 δισεκατ. €). Η ενέργεια είναι δαπανηρή και αρχίζει επίσης να σπανίζει. Σύμφωνα με πολλούς εμπειρογνώμονες, τα γνωστά αποθέματα πετρελαίου επαρκούν μόνον για την κάλυψη των σημερινών αναγκών επί 40 έτη.

Στην Ευρώπη, ωστόσο, συνεχίζεται η σπατάλη μεγάλου ποσοστού της ενέργειας αυτής, είτε από ανεπαρκή εξοπλισμό ή επειδή οι χρήστες της ενέργειας δεν έχουν επίγνωση. Πρόκειται για κόστος χωρίς όφελος, είτε η σπατάλη αυτή γίνεται στο σημείο της παραγωγής είτε στη χρήση. Το τεράστιο αυτό κεφάλαιο που χάνεται θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αλλού, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης νέων ενεργειακά αποδοτικών πρακτικών, τεχνολογιών και επενδύσεων.

Η ενεργειακή κατανάλωση έχει επίσης μείζονα συμβολή στην κλιματική αλλαγή, η οποία κατά τα τελευταία έτη προβληματίζει διαρκώς περισσότερο. Η ενέργεια είναι η πηγή 4/5 (78%) του συνόλου των εκπομπών αερίου θερμοκηπίου στην ΕΕ. Περίπου ένα τρίτο αυτού του ποσοστού οφείλεται στον τομέα των μεταφορών.

Η οικονομικά αποδοτική εξοικονόμηση ενέργειας συνεπάγεται, για την ΕΕ, μικρότερη εξάρτηση από τις εισαγωγές από τρίτες χώρες, μεγαλύτερο σεβασμό του περιβάλλοντος και μειωμένη δαπάνη για την κοινοτική οικονομία σε μια εποχή αυξημένης ανταγωνιστικότητας. Ο περιορισμός των ενεργειακών αναγκών αποτελεί επομένως στόχο πολιτικής που θα μπορούσε να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων του θεματολόγιου της Λισαβόνας, δίνοντας ώθηση στην ευρωπαϊκή οικονομία και δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας. **Η πολιτική ενεργειακής απόδοσης συνεπάγεται επίσης σημαντική εξοικονόμηση για την ενεργειακή δαπάνη των νοικοκυριών, επομένως έχει άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή όλων των ευρωπαϊκών πολιτών.**

Ρόλος των δημόσιων αρχών, ιδίως της ΕΕ, είναι να ευαισθητοποιήσουν τα άτομα και τους πολιτικούς εκπροσώπους τους σχετικά με τον επείγοντα χαρακτήρα που έχει η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Είναι επιτακτικό καθήκον για το περιβάλλον, την οικονομία και την υγεία μας.

Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης είναι ευρεία έννοια. Στην παρούσα πράσινη βίβλο καλύπτονται κατά πρώτον λόγο βελτιωμένη χρήση ενέργειας μέσω βελτιώσεων στην ενεργειακή απόδοση και, δεύτερον, εξοικονόμηση ενέργειας μέσω αλλαγών στην καταναλωτική συμπεριφορά.

- Η ενεργειακή απόδοση εξαρτάται ουσιαστικά από τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες. Κατά συνέπεια, η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης συνεπάγεται τη χρήση των βέλτιστων τεχνολογιών για περιορισμό της κατανάλωσης, είτε στον τελικό χρήστη είτε στη φάση της παραγωγής της ενέργειας. Τούτο σημαίνει, π.χ., την αντικατάσταση ενός παλιού οικιακού λέβητα με έναν νέο που καταναλώνει ένα τρίτο λιγότερη ενέργεια ή εγκατάσταση συστημάτων με τα οποία αποφεύγεται η ενεργειακή κατανάλωση διάφορων ενεργειακών συσκευών (τηλεόραση, ηλεκτρικός φούρνος, κ.λπ.) που βρίσκονται σε θέση

αναμονής ή η χρήση λαμπτήρων φωτισμού που χάρις σε νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια για να αποδώσουν την ίδια φωτεινότητα.

- Η εξοικονόμηση ενέργειας υπό την ευρεία έννοια προκύπτει επίσης από αλλαγή στην συμπεριφορά των καταναλωτών. Τούτο σημαίνει, λόγω χάρη, πολιτική με στόχο να καταστούν ελκυστικότερες οι δημόσιες μεταφορές και επομένως να ενθαρρυνθούν οι χρήστες αυτοκινήτων να χρησιμοποιούν λεωφορεία ή τρένα ή η εκπαίδευση του κοινού για τον περιορισμό των απωλειών θερμότητας στις κατοικίες, ιδίως μέσω ορθής χρήσης των θερμοστατών.

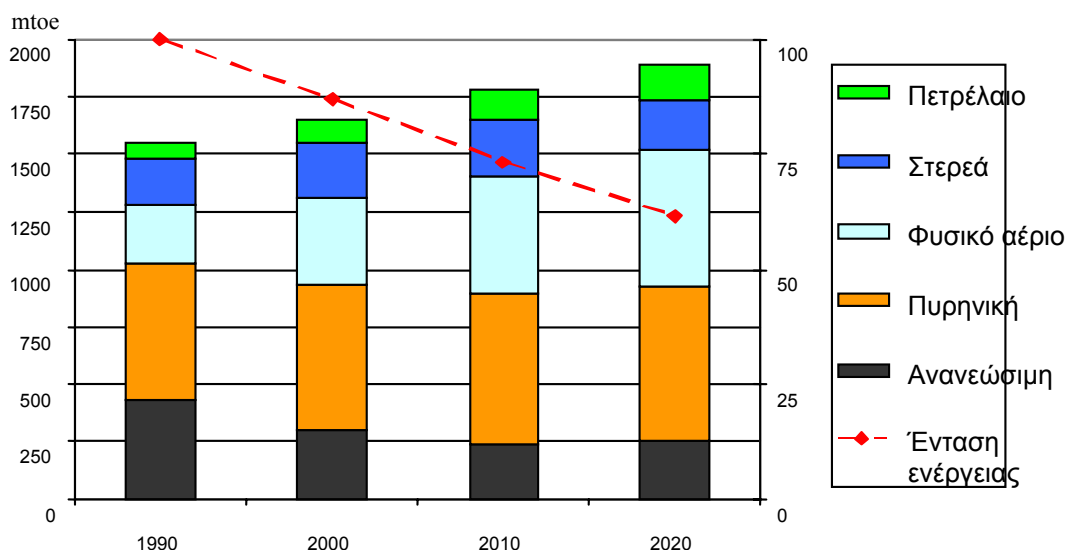
Με την παρούσα πράσινη βίβλο επιδιώκεται το άνοιγμα συζήτησης σχετικά με τους τρόπους προώθησης, εκ μέρους της ΕΕ, μιας συνολικής πολιτικής για την ενθάρρυνση ευρύτερης χρήσης νέων τεχνολογιών με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και για την ενθάρρυνση αλλαγής της καταναλωτικής συμπεριφοράς στην Ευρώπη.

Η έρευνα είναι ιδιαίτερα ζωτικής σημασίας για την περαιτέρω βελτίωση του δυναμικού ενεργειακής απόδοσης, το οποίο θα συνεχίσει να αυξάνεται παράλληλα με την ανάπτυξη των οικονομιών. Η έρευνα και ανάπτυξη στο πεδίο της ενεργειακής απόδοσης, όπως διεξάγονται βάσει των προγραμμάτων πλαίσιο και του προγράμματος "Ευφυής ενέργεια - Ευρώπη", συμπληρώνουν επομένως την πολιτική στο πεδίο αυτό και εργάζονται προς την κατεύθυνση των ίδιων στόχων: μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων, δημιουργία καλύτερων θέσεων εργασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και υψηλότερη προστιθέμενη αξία για την ευρωπαϊκή οικονομία.

## **1. Τα ορυκτά καύσιμα κυριαρχούν στην ενεργειακή κατανάλωση της Ευρώπης**

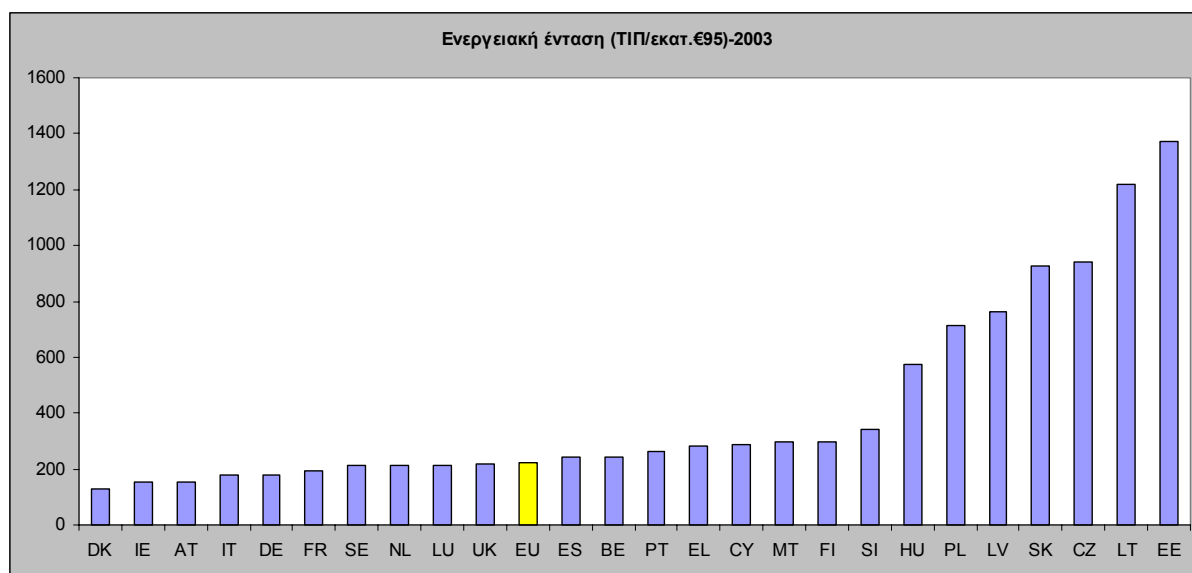
Από τις αρχές του 1970 έως το 2002, η ενεργειακή κατανάλωση στην ΕΕ-25 αυξήθηκε σχεδόν κατά 40% – ή 1% ετησίως – ενώ το ΑΕΠ διπλασιάστηκε, αυξανόμενο κατά μέσο όρο 2,4% ετησίως. Η ένταση της ενέργειας, ο λόγος του ΑΕΠ προς την κατανάλωση ενέργειας, μειώθηκε επομένως κατά ένα τρίτο. Ωστόσο, από το 2000, η βελτίωση αυτή στην ένταση ενέργειας ήταν λιγότερο σημαντική, φθάνοντας μόλις ποσοστό 1% σε μια διετία (βλ. παράρτημα 3).

**Συνολική ενεργειακή κατανάλωση ανά καύσιμο και ένταση ενέργειας**  
**Ένταση ενέργειας 1990 = 100**



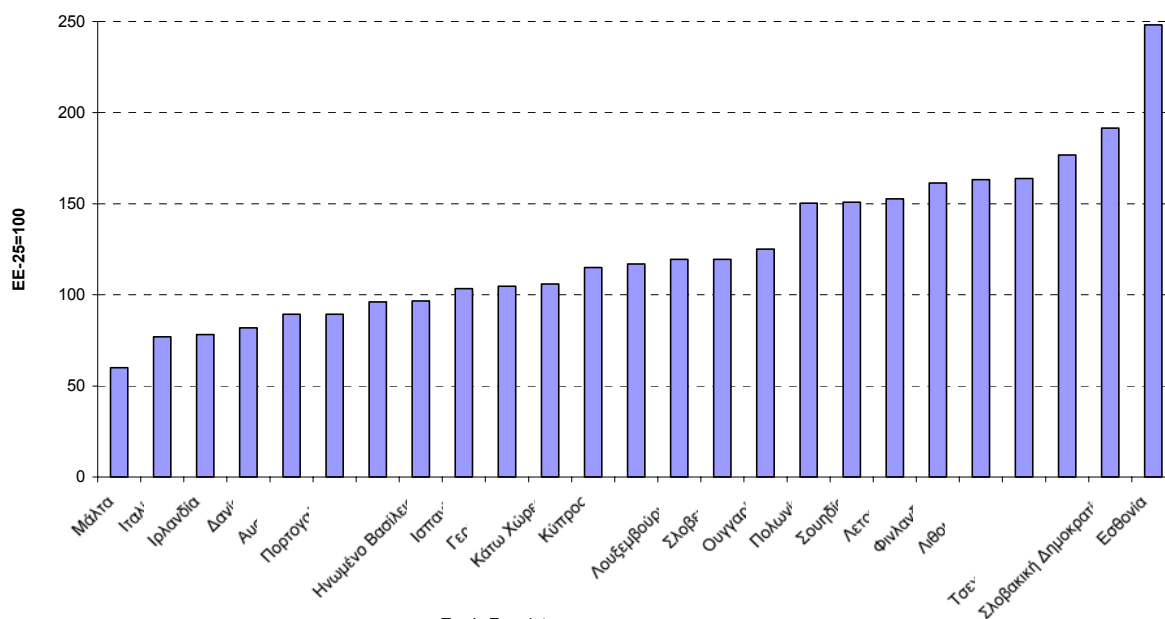
Ο κοινοτικό αυτός μέσος όρος δεν αντικατοπτρίζει τις σημαντικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των κρατών μελών, οι οποίες οφείλονται από τη διαφορά στην οικονομική διάρθρωσή τους (π.χ. βιομηχανία μεγαλύτερης ή μικρότερης έντασης ενέργειας), την ισοτιμία του εθνικού νομίσματος σε σχέση με το ευρώ και το επίπεδο ενεργειακής απόδοσης που είναι κατά πολύ υψηλότερο στην ΕΕ-15.

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται το μεγάλο δυναμικό βελτιώσεων σχεδόν σε όλα τα νέα κράτη μέλη.

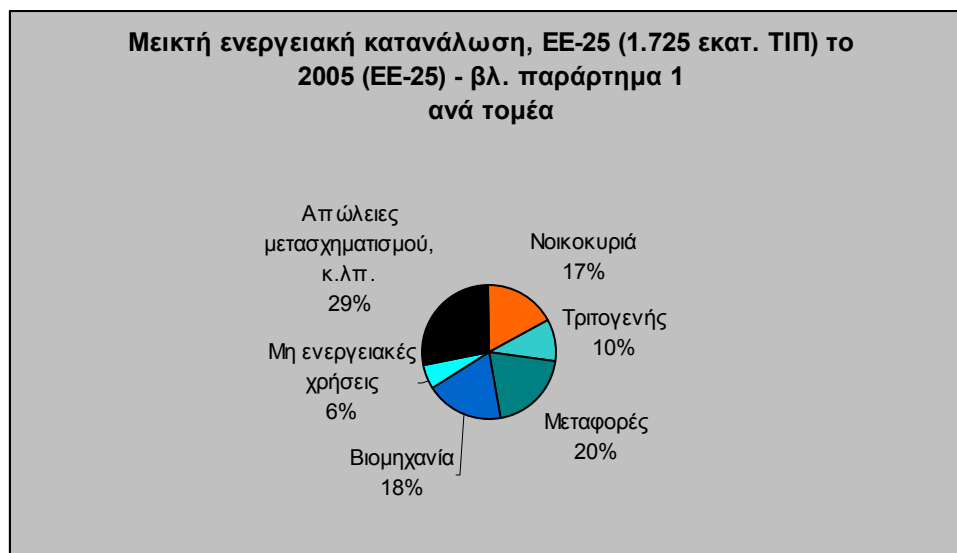


Στο ακόλουθο διάγραμμα, η παραπάνω σύγκριση διορθώνεται ως προς τις διαφορές στην αγοραστική δύναμη των εισοδημάτων στα κράτη μέλη.

Ένταση πρωτογενούς ενέργειας προσαρμοσμένη στην τρέχουσα αγοραστική δύναμη (2002): ΕΕ-25=100



Εφόσον συνεχιστεί η τρέχουσα τάση, η μεικτή ενεργειακή ζήτηση θα μπορούσε να αυξηθεί κατά 10% έως το 2020. Η αύξηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορούσε επίσης να φθάσει το 1,5% ετησίως. **Η σημερινή κατανάλωση στην ΕΕ θα μπορούσε να φθάσει τα 1 900 εκατ. ΤΠΠ εντός δεκαπενταετίας (2020), σε σύγκριση με τα 1 725 εκατ. ΤΠΠ το 2005<sup>30</sup>.**



Εν τω μεταξύ, η ενεργειακή ζήτηση συνεχίζει να αυξάνεται στην ΕΕ, ενώ επιβραδύνεται η παραγωγή της σε υδρογονάνθρακες: η πετρελαιοπαραγωγή έφθασε το 1999 το μέγιστο ύψος

<sup>30</sup> Οι προβλέψεις αυτές πραγματοποιούνται με την παραδοχή μέσης προβλεπόμενης αύξησης του ΑΕΠ ύψους 2,4% ετησίως.



της, με 170 εκατ. ΤΠΠ και αναμένεται μείωσή της σε 85 εκατ. ΤΠΠ έως το 2030<sup>31</sup>. Η συμβολή των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας παραμένει σχετικά χαμηλή - 6% το 2000 και μεταξύ 8% και 10% της συνολικής κατανάλωσης το 2010 - ενώ η αναμενόμενη μείωση στην παραγωγή πυρηνικής ενέργειας προαναγγέλλει πτώση περίπου κατά 240 εκατ. ΤΠΠ. Τούτο σημαίνει ότι η εγχώρια πρωτογενής παραγωγή θα μπορούσε το 2030 να μειωθεί σε 660 εκατ. ΤΠΠ, από τα 900 εκατ. ΤΠΠ που βρίσκεται το 2005.

## **2. Τα οφέλη για την ευρωπαϊκή οικονομία από την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης**

Η απουσία πειστικής δράσης για την ανατροπή της τάσης αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης έχει επίσης αρνητικό αποτέλεσμα στις προσπάθειες της ΕΕ στο πλαίσιο της **στρατηγικής της Λισαβόνας**, που αποβλέπει να αναδείξει την οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην πλέον ανταγωνιστική παγκοσμίως.

Οι υψηλότερες τιμές πετρελαίου έχουν επίπτωση στην αύξηση του ΑΕΠ. Μικρότερη εξάρτηση από το πετρέλαιο θα έχει επομένως άμεσο ευνοϊκό αντίκτυπο στην οικονομία. Αλλά και χωρίς τις υψηλές τιμές πετρελαίου υπάρχουν σαφείς οικονομικοί λόγοι για ισχυρή ώθηση για αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας στην Ευρώπη. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να δρομολογηθεί συζήτηση σχετικά με την δυνατότητα οικονομικών κερδών από τις επιχειρήσεις και τους πολίτες της ΕΕ, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, π.χ. με την εγκατάσταση νέου ενεργειακά αποδοτικού εξοπλισμού ή την ανακαίνιση των κτιρίων. Εξάλλου, καθώς για την ενεργειακή απόδοση απαιτούνται υπηρεσίες και τεχνολογία σε πεδία όπου η Ευρώπη κατέχει ηγετική θέση παγκοσμίως, μια αποτελεσματική ενεργειακή πολιτική συνεπάγεται ότι αντί της δαπάνης για εισαγωγή υδρογονανθράκων δημιουργούνται νέες ποιοτικές θέσεις εργασίας στην ΕΕ.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Γερμανικού Συμβουλίου Αειφόρου Ανάπτυξης<sup>32</sup>, **για κάθε εκατομμύριο τόννων ισοδύναμου πετρελαίου που εξοικονομούνται ως αποτέλεσμα μέτρων ή/και επενδύσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης θα μπορούσαν να δημιουργηθούν περισσότερες από 2000 θέσεις πλήρους απασχόλησης**. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και σε υπολογισμούς διάφορων άλλων μελετών επί του θέματος. Σημειώνεται ότι στον αριθμό αυτό δεν περιλαμβάνονται θέσεις εργασίας που δημιουργούνται ως συνέπεια αύξησης των εξαγωγών ευρωπαϊκής τεχνολογίας, αλλά περιλαμβάνονται απώλειες θέσεων εργασίας εξαιτίας της μειωμένης ζήτησης ενέργειας (βλ. παράρτημα 5).

Το οικονομικό δυναμικό της ενεργειακής απόδοσης εξαρτάται τόσο από τις τεχνολογικές εξελίξεις όσο και από τις τρέχουσες και προβλεπόμενες τιμές ενέργειας. Οι καταναλωτές θα επωφεληθούν από τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης εφόσον ο λόγος κόστους-ωφελείας είναι θετικός. Θα μπορούσε να επωφεληθεί και η οικονομία εν γένει εξαιτίας των μεταβιβάσεων των εξοικονομούμενων πόρων σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες. Επίσης και η έρευνα βρίσκονται στο κέντρο της προόδου όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, πρόκειται δε για έναν από τους δυο κύριους στόχους της στρατηγικής της Λισαβόνας για την αναζωογόνηση της ευρωπαϊκής οικονομίας, μαζί με τη δημιουργία θέσεων εργασίας, με την οποία είναι επίσης άμεσα συνδεδεμένη.

<sup>31</sup> Βασική παραδοχή για την ΕΕ-25. Παραδοχή σχετικά με τους βασικούς συντελεστές για την ευρωπαϊκή ενέργεια και τις μεταφορές.

<sup>32</sup> Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2003, [http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere\\_Kohleempfehlung.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Kohleempfehlung.pdf)

Εξάλλου, η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι μια από τις οικονομικές περιφέρειες του κόσμου που βρίσκεται στην καλύτερη θέση να βοηθήσει τις αναπτυσσόμενες οικονομίες να περιορίσουν και αυτές την ένταση ενέργειας και να επιτύχουν μεγαλύτερη αειφορία στην οικονομική τους ανάπτυξη<sup>33</sup>, χάρις τις εξαγωγές της σε υπερσύγχρονη τεχνολογία.

### 3. Χρήση ενέργειας - αιτία περιβαλλοντικής βλάβης

Η αύξηση της κατανάλωσης έχει άμεσο αντίκτυπο στην επιδείνωση του περιβάλλοντος και στην αλλαγή του κλίματος. Η ποιότητα του αέρα συνιστά μείζον περιβαλλοντικό μέλημα για την ΕΕ. Η Επιτροπή επεξεργάζεται επί του παρόντος το κοινοτικό πρόγραμμα καθαρού αέρα (CAFE), όπου αποκαλύπτονται τα επιζήμια αποτελέσματα από το όζον και ιδίως από τα σωματίδια για την ανθρώπινη υγεία, τα οικοσυστήματα και τις γεωργικές καλλιέργειες<sup>34</sup>. Η κατάσταση αυτή θα βελτιωθεί έως το 2020, κυρίως από την εφαρμογή των ισχυρότων προτύπων για τις εκπομπές, αλλά και η αυξημένη ενεργειακή απόδοση θα μπορούσε εξίσου να βελτιώσει εντυπωσιακά την ποιότητα του αέρα, με την αποφυγή καύσης ορυκτών καυσίμων. Σύμφωνα με εκτιμήσεις περιβαλλοντικών μοντέλων<sup>35</sup>, τα αποτελέσματα από τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης συνεπάγονται την αποφυγή χιλιάδων πρόωρων θανάτων και την απώλεια δισεκατομμυρίων ευρώ.

Η καύση ορυκτών καυσίμων προκαλεί τις εκπομπές των αερίων θερμοκηπίου. Οι εκπομπές CO<sub>2</sub>, αντί της σταθεροποίησης, θα μπορούσαν - εφόσον διατηρηθούν οι σημερινές τάσεις - να υπερβούν έως το 2030 κατά 14% τα επίπεδα του 1990, εφόσον δεν αναληφθεί καμία δράση. Με τον σημερινό ρυθμό αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης, οι τάσεις μεταξύ του μοντέλου ενεργειακής ζήτησής μας - 80% βάσει ορυκτών καυσίμων - και τις προσπάθειες για προώθηση αειφόρου περιβάλλοντος, εκτιμάται ότι θα γίνουν αισθητές από το 2012.

Στην πρόσφατη ανακοίνωσή της για την κλιματική αλλαγή<sup>36</sup>, η Επιτροπή συμπέρανε ότι ποσοστό 50% της μελλοντικής μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Όλα τα κράτη μέλη έχουν αναλάβει δέσμευση για την ανάπτυξη μορφών ενέργειας που δεν εκπέμπουν αέρια θερμοκηπίου: "πράσινη" ηλεκτρική ενέργεια, βιοκαύσιμα, κ.λπ. Έχουν ήδη εκπονήσει σχέδια για εξοικονόμηση ενέργειας σε ορισμένους τομείς. Ωστόσο, η Ευρώπη δεν έχει ακόμα αποδείξει την ικανότητά της να περιορίσει τις τρέχουσες τάσεις ή να αντιστρέψει την αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης.

### 4. Η διεθνής απόκριση

Για μεγάλο χρονικό διάστημα, ο προβληματισμός σχετικά με την ενέργεια συνίστατο απλώς στην ικανοποίηση της ζήτησης με πολιτικές προσφοράς. Μόλις το έτος 2000, με την πράσινη βίβλο για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε μια σαφή στρατηγική που βασίζεται στη διαχείριση της ζήτησης. Στην πράσινη βίβλο για την ασφάλεια του εφοδιασμού προτείνεται σαφής στρατηγική που θεμελιώνεται στη ζήτηση. Η

<sup>33</sup> UNDP, World Energy Assessment 2000, και επικαιροποίηση για το 2004, <http://www.undp.org/energy>  
<sup>34</sup> Το 2000 λόγω χάριν, χάθηκαν στην ΕΕ 3 εκατομμύρια έτη ζωής εξαιτίας συγκεντρώσεων σωματιδίων στον αέρα που αναπνέουμε. Τούτο ισοδυναμεί με περίπου 288 000 πρόωρους θανάτους.

<sup>35</sup> Μελέτη που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό του CAFE

<sup>36</sup> COM(2005) 35. Η ανακοίνωση υπογραμμίζει τη σημασία της ενεργειακής απόδοσης για την επίτευξη επιπέδων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που είναι συμβατές με τη διατήρηση του κλίματος. Θεωρείται ότι ποσοστό 50% της απαραίτητης μείωσης - δηλ. για την επίτευξη επιπέδου 550 ppm των εν λόγω αερίων στον αέρα - θα μπορούσε να προέλθει από βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.

πράσινη βίβλος καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η ΕΕ διαθέτει ελάχιστα πριθώρια ελιγμών όσον αφορά τον ενεργειακό εφοδιασμό και ότι το πεδίο όπου μπορεί να αναλάβει δράση είναι η ενεργειακή ζήτηση. Η Επιτροπή προχώρησε στη συνέχεια στην έκδοση μιας πρώτης σειράς πράξεων κανονιστικού χαρακτήρα στο πεδίο της ενεργειακής απόδοσης, ιδίως της οδηγίας για τις ενεργειακές επιδόσεις κτιρίων και της οδηγίας για την συμπαράγωγή.

Τα ίδια ισχύουν όσον αφορά τους διεθνείς διακυβερνητικούς οργανισμούς, όπως ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ), ο οποίος πρόσφατα άρχισε να εξετάζει κατά προτεραιότητα την ενεργειακή απόδοση, εξαιτίας των ακραίων τιμών του πετρελαίου. Σε διμερές επίπεδο δεν έχει υπάρξει κατάλληλος ενεργειακός διάλογος, ούτε μεταξύ παραγωγών και καταναλωτριών χωρών. Ένας τέτοιος διαρθρωμένος και διαρκής διάλογος θα είχε επιτρέψει την εισαγωγή ελάχιστου βαθμού διαφάνειας στην αγορά και θα είχε συμβάλει στην επίτευξη σταθερών τιμών. Η εταιρική συνεργασία με τη Ρωσία, που δρομολογήθηκε το 2000 και η επερχόμενη επανέναρξη του διαλόγου με τον ΟΠΕΚ θα επιτρέψουν τη σταδιακή κάλυψη αυτού του χάσματος στην ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

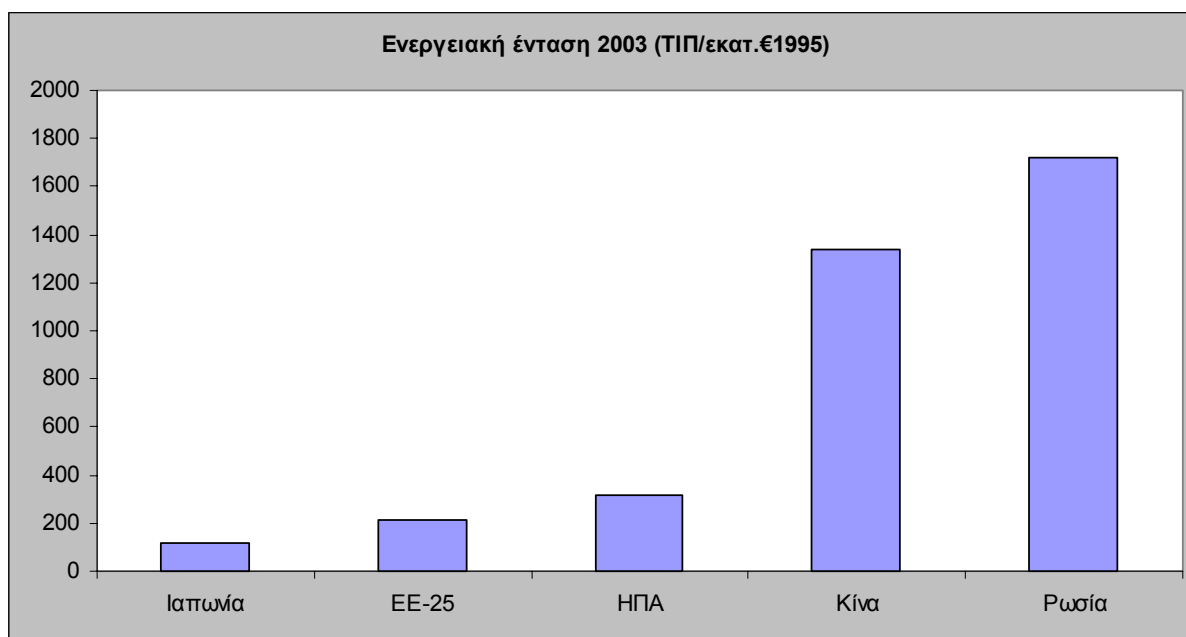
Η νέα αυτή επίγνωση της κατάστασης ενισχύεται από τη διεθνή οικονομική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από την ισχυρή οικονομική ανάπτυξη σε ορισμένες χώρες - Κίνα, Βραζιλία και Ινδία - γεγονός που έχει οδηγήσει σε επίταση της ενεργειακής κατανάλωσης. Πρέπει, ωστόσο, να δηλωθεί ότι οι χώρες αυτές έχουν συνείδηση του γεγονότος ότι πρέπει να περιορίσουν την ένταση ενέργειάς τους, ακόμα και για το γεγονός ότι τα εν λόγω ποσοστά ανάπτυξης στην ενεργειακή κατανάλωση θα μπορούσαν να θέσουν τις οικονομίες τους σε κίνδυνο.

Εξάλλου, παρατηρείται επίσης έλλειψη διαρθρωμένου διαλόγου μεταξύ των καταναλωτριών χωρών, που εάν υπήρχε θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια παγκόσμιας κλίμακας στρατηγική που θα βασίζεται στη ζήτηση, συμβάλλοντας ώστε οι χώρες αυτές να εξαρτώνται σε μικρότερο βαθμό από ορυκτά καύσιμα, περιορίζοντας επομένως τις επιπτώσεις της κατανάλωσης στο περιβάλλον.

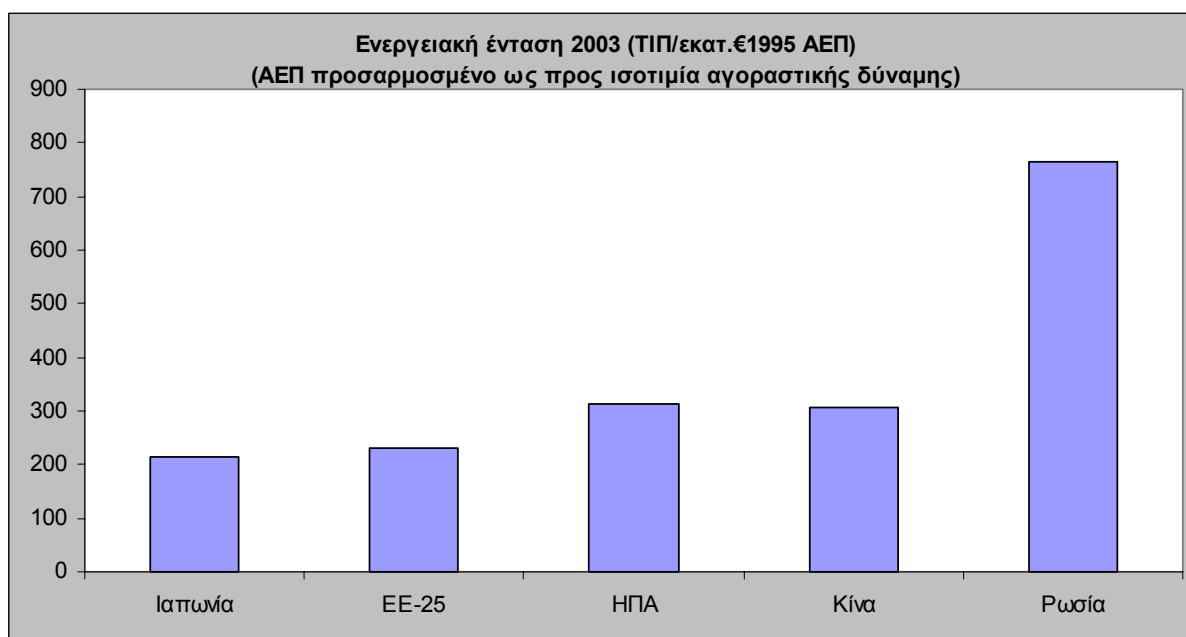
Στο ακόλουθο γράφημα εμφανίζονται οι μεγάλες διαφορές στην ενεργειακή ένταση μεταξύ ευρύτερων ζωνών κατανάλωσης το 2003<sup>37</sup>:

---

<sup>37</sup> Μολονότι άλλες, λιγότερα ενεργειακά αποδοτικές, περιφέρειες είναι επί του παρόντος ανταγωνιστικότερες απ'ό,τι η ΕΕ, τούτο δεν συνιστά λόγο για τον οποίο η ΕΕ δεν θα έπρεπε να αυξήσει την ενεργειακή της απόδοση, επομένως και την ανταγωνιστικότητά της.



Στο ακόλουθο διάγραμμα, η παραπάνω σύγκριση διορθώνεται ως προς τις διαφορές στην αγοραστική δύναμη των εισοδημάτων στις εν λόγω οικονομικές περιφέρειες.



πηγή: Enerdata

## 5. Έναρξη της συζήτησης σχετικά με φιλόδοξους στόχους για την ΕΕ

Χωρίς τη λήψη προορατικών μέτρων ώστε να αποφευχθεί περαιτέρω αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης, όλες οι παραπάνω ανησυχίες που συνδέονται με την ασφάλεια του εφοδιασμού, την ευρωπαϊκή ανταγωνιστικότητα, την κλιματική αλλαγή και την ατμοσφαιρική ρύπανση πρόκειται μόνο να επιδεινωθούν. Η ΕΕ δεν μπορεί να επιτρέψει την επαλήθευση αυτών των αρνητικών προβλέψεων.

Με την παρούσα πράσινη βίβλο για την ενεργειακή απόδοση αποβλέπεται η έναρξη της συζήτησης σχετικά με τους τρόπους με τους οποίους η ΕΕ θα μπορούσε να επιτύχει **μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης της ΕΕ κατά 20% σε σύγκριση με τις προβλέψεις για το 2020, με οικονομικά αποδοτικό τρόπο.**

Διαθέτοντας τη σύγχρονη πλέον αναπτυγμένη τεχνολογία, είναι σαφώς δυνατή η εξοικονόμηση ποσοστού περίπου 20% της ενεργειακής κατανάλωσης των κρατών μελών της ΕΕ. Η συνολική κατανάλωση κυμαίνεται επί του παρόντος σε 1 725 εκατ. ΤΠΠ. Οι εκτιμήσεις αναφέρουν ότι, εάν συνεχιστούν οι τρέχουσες τάσεις, η κατανάλωση θα φθάσει τα 1 900 εκατ. ΤΠΠ το 2020. Στόχος είναι επομένως η επίτευξη, χάρις σε εξοικονόμηση ενέργειας ύψους 20%, στο επίπεδο κατανάλωσης του 1990, δηλ. τα 1 520 εκατ. ΤΠΠ.

Τούτο σημαίνει αυστηρή εφαρμογή όλων των μέτρων που έχουν ληφθεί μετά το 2001, λόγω χάριν, των οδηγιών για την ενεργειακή επίδοση των κτιρίων και για τη συνδυασμένη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ισχύος, σε συνδυασμό με νέα μέτρα ώστε να είναι δυνατή η επίτευξη ετήσιας εξοικονόμησης κατά μέσο όρο 1,5% ετησίως, που θα επιτρέψει στην ΕΕ-25 να επιστρέψει στα επίπεδα κατανάλωσής της του 1990<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> Τούτο υπολογίζεται βάσει των υφιστάμενων προβλέψεων της ΕΕ σχετικά με την ανάπτυξη του ΑΕΠ, με ενδεικτική ετήσια αύξηση ύψους 2,4%, βλ. “European Energy and Transport, scenario on key drivers”, Επιτροπή, 2004.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

**Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης και τάσεις στον οικιακό τομέα, ΕΕ-15 (πηγές: Wai 2004, Kem 2004)<sup>39</sup>**

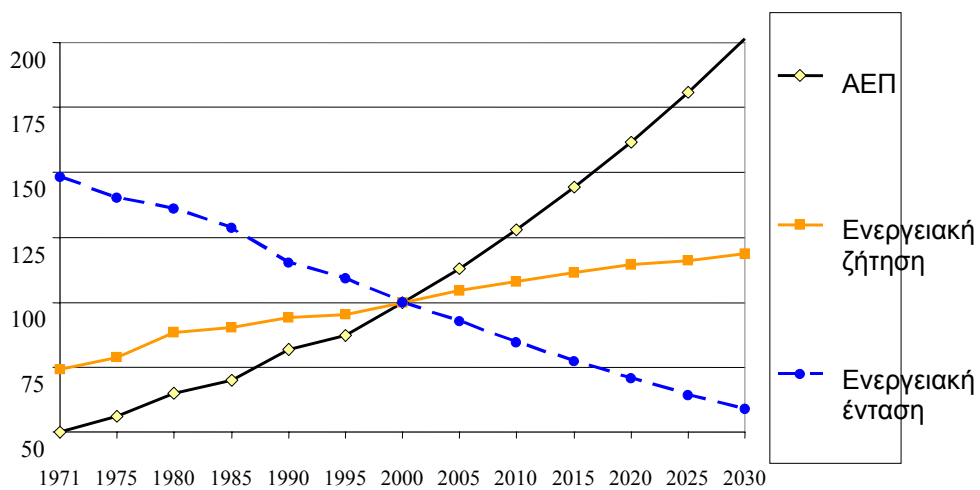
	Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού κατά την περίοδο 1992-2003 [TWh/έτος]	Κατανάλωση το 2003 [TWh/έτος]	Κατανάλωση το 2010 (με τις σημερινές πολιτικές) [TWh/έτος]	Κατανάλωση το 2010 Διαθέσιμο δυναμικό έως το 2010 (με συμπληρωματικές πολιτικές) [TWh/έτος]
Πλυντήρια	10-11	26	23	14
Ψυγεία και καταψύκτες	12-13	103	96	80
Ηλεκτρικοί φούρνοι	-	17	17	15,5
Σε αναμονή	1-2	44	66	46
Φωτισμός	1-5	85	94	79
Στεγνωτήρια	-	13,8	15	12
Θερμοσίφωνες <sup>40</sup>	-	67	66	64
Κλιματιστικά		5,8	8,4	6,9
Πλυντήρια πιάτων	0,5	16,2	16,5	15,7
Σύνολο	24.5-31,5	377,8	401,9	333,1

<sup>39</sup> Έκθεση 2004, Κοινό Κέντρο Ερευνών, IES.

<sup>40</sup> Οικιακοί ηλεκτρικοί θερμοσίφωνες (DESWH), το αναφερόμενο δυναμικό εξοικονόμησης αφορά μόνο τη μείωση των θερμικών απωλειών σε θέση αναμονής, λόγω καλύτερης μόνωσης. Πρόσθετη εξοικονόμηση θα προέλθει από στρατηγική ελέγχου (θερμοστάτης και χρονοδιακόπτης). Μεγαλύτερη εξοικονόμηση ηλεκτρισμού θα επιτευχθεί με εισαγωγή και εγκατάσταση ηλιακών θερμικών συλλεκτών.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΕΕ-25: μακροπρόθεσμη εξέλιξη του ΑΕΠ, της ενεργειακής ζήτησης και της ενεργειακής έντασης (βάση: 2000 = 100)



Μέση μείωση της ενεργειακής έντασης: 1,6% ετησίως

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

### Τελική ενεργειακή ζήτηση

2002	Κτίρια (κατοικίες και τριτογενής)		Βιομηχανία		Μεταφορές		Σύνολο κλάδων, τελική ζήτηση	
	εκατ. ΤΠΠ	% τελικής ζήτησης	εκατ. ΤΠΠ	% τελικής ζήτησης	εκατ. ΤΠΠ	% τελικής ζήτησης	εκατ. ΤΠΠ	% τελικής ζήτησης
Στερεά καύσιμα	12,2	1,1	38,7	3,6	0,0	0,0	50,9	4,7
Πετρέλαιο	96,8	8,9	46,9	4,3	331,5	30,6	475,2	43,9
Φυσικό αέριο	155,6	14,4	105,4	9,7	0,4	0,0	261,5	24,2
Ηλεκτρισμός (συμπερ. 14% από ΑΠΕ)	121,3	11,2	91,2	8,4	6,0	0,6	218,5	20,2
Παραγόμενη θέρμανση	22,8	2,1	7,5	0,7	0,0	0,0	30,3	2,8
Ανανεώσιμες πηγές	29,0	2,7	16,2	1,5	1,0	0,1	46,2	4,3
Σύνολο	437,8	40,4	306,0	28,3	338,9	31,3	1 082,6	100,0



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

### **Τα αποτελέσματα των βελτιώσεων της ενεργειακής απόδοσης στην απασχόληση**

Οι επενδύσεις σε οικονομικά αποδοτική βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σχεδόν πάντοτε θα έχουν θετικό αντίκτυπο στην απασχόληση<sup>41</sup>. Σε όλες τις περιπτώσεις, ο αριθμός των θέσεων εργασίας που δημιουργείται είναι μεγαλύτερος απ' αυτόν που προκύπτει από συγκρίσιμες εναλλακτικές επενδύσεις, συμπεριλαμβανομένων των επενδύσεων για την άντληση, μετασχηματισμό και διανομή ενέργειας<sup>42</sup>.

Ο ισχυρός αντίκτυπος στην απασχόληση που προκύπτει από επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης οφείλεται στο συνδυασμένο αποτέλεσμα δύο χωριστών αποτελεσμάτων. Το ένα είναι το λεγόμενο "αποτέλεσμα επανατοποθέτησης" των επενδύσεων στην εξοικονόμηση ενέργειας. Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται στον έμμεσο αντίκτυπο από την επανεπένδυση της εξοικονόμησης χρηματοοικονομικών πόρων που προκύπτουν από μέτρα ενεργειακής απόδοσης. Αφορά τα δύο τρίτα του συνολικού αντίκτυπου στην απασχόληση<sup>43</sup>. Το άλλο αποτέλεσμα είναι ο άμεσος αντίκτυπος των επενδύσεων αυτών και προέρχεται από την απαιτούμενη εργασία για την εφαρμογή των αρχικών επενδύσεων για ενεργειακή απόδοση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι επενδύσεις όπως η ανακαίνιση υφιστάμενων κτιρίων. Πολλές από αυτές τις επενδύσεις έχουν το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι απαιτούν ένταση εργασίας, διαθέτουν τοπικό και περιφερειακό αντίκτυπο, καθώς και συνεπάγονται σχετικά περιορισμένης κλίμακας εισαγωγές. Η εν λόγω ζήτηση εργασίας συχνά περιλαμβάνει ανειδίκευτη εργασία, ημι-ειδικευμένη καθώς και τεχνικές υψηλής κατάρτισης, συνιστώντας ένα πολυδύναμο μέσο για την επίτευξη στόχων περιφερειακής πολιτικής.

Πολλές άμεσες επενδύσεις στην ενεργειακή απόδοση, όπως οι ενεργειακά αποδοτικές γραμμές παραγωγής στη βιομηχανία, η εγκατάσταση ενεργειακά αποδοτικών λεβήτων, βελτιωμένες υπηρεσίες συντήρησης κτιρίων, θα δημιουργήσουν την ίδια ή μεγαλύτερη απασχόληση ανά επενδύσιμο ευρώ απ' ό,τι συγκρίσιμες εναλλακτικές λύσεις όπως επενδύσεις σε οδική υποδομή, γέφυρες και μετάδοση ενέργειας.

Έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες μελέτες για την σύγκριση των αποτελεσμάτων στη δημιουργία απασχόλησης από επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης σε σύγκριση με εναλλακτικές επενδύσεις. Μια από τις μελέτες αυτές προσδιορίζει ότι για κάθε εκατομμύριο δολάρια που επενδύεται σε ενεργειακή απόδοση δημιουργείται άμεση απασχόληση 12-16 θέσεων κάθε έτος, σε σύγκριση με μόλις 4,1 θέσεις/έτος για επένδυση σε μονάδα άνθρακα και 4,5 θέσεις/έτος σε πυρηνική μονάδα. Τούτο σημαίνει ότι επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης τελικής χρήσης δημιουργούν τριπλάσιο έως τετραπλάσιο αριθμό θέσεων σε σχέση με τις συγκρίσιμες επενδύσεις ενεργειακού εφοδιασμού<sup>44</sup>.

Αποτελεί επίσης κοινή πεποίθηση ότι η κατασκευή σταθμών ηλεκτροπαραγωγής έχει πολύ μεγάλο αντίκτυπο στην τοπική οικονομία. Η εντύπωση αυτή προκύπτει από τη θεώρηση του αντίκτυπου σε τοπική περιοχή όπου είναι πολύ συγκεντρωμένες η οικοδομική δαπάνη και η απασχόληση. Για την περιφέρεια ως σύνολο, ωστόσο, ο αντίκτυπος δεν είναι τόσο μεγάλος

---

<sup>41</sup> "National and Local Employment Impacts of Energy Efficiency Investment Programmes," 2000. SAVE Study, ACE, HB.

<sup>42</sup> Employment Effects of Electric Energy Conservation," 2002. Charles River Associates.

<sup>43</sup> ο.π.

<sup>44</sup> ο.π.

όσο ένα συγκρίσιμο πρόγραμμα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Επιπλέον, εξαιτίας του μεγάλου μεριδίου σε απαιτούμενες κεφαλαιουχικές επενδύσεις για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής, το συνολικό κόστος παραγωγής μιας kWh ηλεκτρικής ενέργειας είναι περίπου διπλάσιο από το κόστος εξοικονόμησης μιας kWh.

Ορισμένες θέσεις εργασίας πράγματι χάνονται λόγω της αυξημένης περιβαλλοντικής κανονιστικής ρύθμισης και της άρσης των κανονιστικών ρυθμίσεων στον ενεργειακό τομέα. Το άνοιγμα των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, λόγω χάριν, είχε ως αποτέλεσμα βραχυπρόθεσμη απώλεια θέσεων εργασίας, κυρίως επειδή ο αυξημένος ανταγωνισμός επέβαλε εξορθολογισμό στις μονάδες παραγωγής, μετάδοσης και διανομής ενέργειας. Στις καθαρές αυτές απώλειες θέσεων εργασίας δεν λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα επανατοποθέτησης του εργασιακού δυναμικού που έχουν οι χαμηλότερες τιμές ηλεκτρισμού για τους μεγάλους βιομηχανικούς χρήστες. Είναι, ωστόσο, σαφές ότι εάν συντονιστούν οι αυξημένες επενδύσεις σε ενεργειακή απόδοση με την περιβαλλοντική νομοθεσία και το άνοιγμα της αγοράς, μπορούν και πάλι να επιτευχθούν καθαρά κέρδη ως προς την απασχόληση<sup>45</sup>.

Υπάρχουν πολλές εκτιμήσεις σχετικά με τον πιθανό αριθμό θέσεων εργασίας που μπορεί να δημιουργηθεί στην ΕΕ από την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης. Οι εκτιμήσεις αυτές παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις, ανάλογα με το μέγεθος, τη διάρκεια και τους τύπους των πραγματοποιούμενων επενδύσεων. Από έναν κατά προσέγγιση υπολογισμό, βάσει της αξίας της εξοικονομούμενης ενέργειας για δεκαετή ετήσια αύξηση ύψους 1% σε ενεργειακή απόδοση, προκύπτει ότι τούτο θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα πάνω από 2 000 000 ανθρωποέτη απασχόλησης, εφόσον οι εν λόγω επενδύσεις πραγματοποιηθούν, π.χ., υπό κατάλληλους όρους στον τομέα της ανακαίνισης κτιρίων<sup>46</sup>. Οι εκτιμήσεις αυτές επιβεβαιώνονται από άλλες μελέτες<sup>47</sup>. Το μεγάλο δυναμικό εξοικονόμησης και το γεγονός ότι στον κατασκευαστικό τομέα δαπανάται ποσοστό 50% της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης της ΕΕ, καθιστούν ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες τις επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης στον εν λόγω τομέα. Η αυξημένη δυνατότητα χρηματοδότησης ορισμένων από τις εν λόγω επενδύσεις από τα Διαρθρωτικά Ταμεία, καθώς και η δυνατότητα των κρατών μελών να ζητήσουν τον περιορισμό του ΦΠΑ και άλλων φόρων και τελών μπορούν να καταστήσουν ελκυστικότερο το συμφέρον αυτό<sup>48</sup>.

Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι νέες απαιτήσεις στα κράτη μέλη για την πιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων αναμένεται να έχουν ιδιαίτερα θετικό αντίκτυπο στην απασχόληση, στον τομέα των κατασκευών. Ταυτόχρονα, η απαίτηση αυτή θα έχει ως αποτέλεσμα πληροφόρηση και συμβουλές σχετικά με μελλοντικές οικονομικά αποδοτικές επενδύσεις στην ενεργειακή απόδοση, πολλές από τις οποίες αναμένεται να πραγματοποιηθούν. Αύξηση στην απασχόληση αναμένεται επίσης να προκύψει από την απαίτηση που αφορά την επιθεώρηση συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού. Μολονότι δεν είναι ακόμα διαθέσιμες εκτιμήσεις σε επίπεδο ΕΕ από τα άμεσα αποτελέσματα των απαιτήσεων αυτών στην απασχόληση, όπως προκύπτει από ενδείξεις τα κράτη μέλη θα

---

<sup>45</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, μελέτη του 2004.

<sup>46</sup> Μελέτη SAVE.

<sup>47</sup> UNDP, World Energy Assessment, p. 185. Rat für Nachhaltige Entwicklung: 'Perspectives for coal in a sustainable energy industry', Οκτώβριος 2003.

<sup>48</sup> Εκτιμάται ότι η μείωση των φόρων εισοδήματος και των εργοδοτικών εισφορών με παράλληλη αντισταθμιστική αύξησή τους στον τομέα της ενέργειας θα μπορούσε να δημιουργήσει 500.000 νέες θέσεις εργασίας στη Δανία.

χρειαστούν στο σύνολό τους περίπου 30.000 νέους εμπειρογνώμονες για πιστοποίηση και επιθεώρηση όταν θα έχει εισαχθεί πλήρως η εθνική νομοθεσία.