

II

(Προπαρασκευαστικές πράξεις)

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

429Η ΣΥΝΟΔΟΣ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑΣ, ΤΗΣ 13ΗΣ ΚΑΙ 14ΗΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2006

Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα Η βιώσιμη ανάπτυξη ως κινητήρια δύναμη των βιομηχανικών μεταλλαγών

(2006/C 318/01)

Στις 14 Ιουλίου 2005 και σύμφωνα με το άρθρο 29, παράγραφος 2 του Εσωτερικού της Κανονισμού, η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή αποφάσισε να εκπονήσει γνωμοδότηση πρωτοβουλίας με θέμα Η βιώσιμη ανάπτυξη ως κινητήρια δύναμη των βιομηχανικών μεταλλαγών.

Η Συμβουλευτική Επιτροπή Βιομηχανικών Μεταλλαγών, στην οποία ανατέθηκε η προετοιμασία των σχετικών εργασιών, υιοθέτησε τη γνωμοδότησή της στις 31 Αυγούστου 2006 με βάση την έκθεση του εισηγητή, κ. Siecker, και του συνεισηγητή, κ. Činčera.

Κατά την 429η σύνοδο ολομελείας της, που πραγματοποιήθηκε στις 13 και 14 Σεπτεμβρίου 2006 (συνεδρίαση της 14ης Σεπτεμβρίου 2006), η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή υιοθέτησε με 98 ψήφους υπέρ, 11 ψήφους κατά και 11 αποχές την ακόλουθη γνωμοδότηση.

Μέρος 1: Σύνοψη των συμπερασμάτων και των συστάσεων της ΕΟΚΕ

A. Τον Ιανουάριο του 2003 η ΕΟΚΕ υιοθέτησε γνωμοδότηση πρωτοβουλίας με τίτλο «Βιομηχανικές μεταλλαγές: σημερινή κατάσταση και προοπτικές — σφαιρική προσέγγιση». Σκοπός της γνωμοδότησης εκείνης δεν ήταν μόνο να προβεί σε επισκόπηση των πιο πιεστικών ζητημάτων και τάσεων βιομηχανικών μεταλλαγών, αλλά και να τονίσει τον ρόλο της CCMΙ και τις μελλοντικές εργασίες της. Μερικές από τις αρμοδιότητες που ανατέθηκαν στη CCMΙ σε αυτό το πλαίσιο ήταν οι εξής:

— «Ανάλυση της βιομηχανικής μεταλλαγής και των αιτιών αυτής από οικονομική, κοινωνική, περιφερειακή και περιβαλλοντολογική άποψη, ταυτόχρονα με την αξιολόγηση του αντίκτυπου της επί διαφόρων τομέων, επιχειρήσεων, του εργατικού δυναμικού, περιοχών και του περιβάλλοντος.

— Αναζήτηση κοινών τρόπων για την προσέγγιση του θέματος της αιεφόρου ανάπτυξης [...].»

Η ίδια γνωμοδότηση τόνιζε επίσης την ανάγκη συνδυασμού της ανταγωνιστικότητας με τη βιώσιμη ανάπτυξη και την κοινωνική και εδαφική συνοχή, σύμφωνα με τη στρατηγική της Λισαβόνας. Επιπλέον, πρότεινε έναν ορισμό εργασίας των «βιομηχανικών μεταλλαγών», ο οποίος κάλυπτε τόσο τις εξελίξεις που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις όσο και την αλληλεπίδραση των επιχειρήσεων με το περιβάλλον τους.

Μέχρι στιγμής, η CCMΙ έχει επικεντρωθεί κυρίως στην ανάλυση του αντικτύπου των βιομηχανικών μεταλλαγών σε διάφορους τομείς, εργαζομένους, περιοχές και στο περιβάλλον. Σκοπός της παρούσας

γνωμοδότησης πρωτοβουλίας είναι να εξετάσει πώς μπορεί η βιώσιμη ανάπτυξη να λειτουργήσει ως καταλύτης των βιομηχανικών μεταλλαγών.

B. Η προαναφερθείσα γνωμοδότηση κατέληγε στο συμπέρασμα ότι οι μεταλλαγές του ευρωπαϊκού βιομηχανικού τομέα συνήθως προσεγγίζονται από την οπτική της αναδιάρθρωσης· η έννοια της «μεταλλαγής», όμως, είναι πολύ πιο δυναμική. Ο επιχειρηματικός κόσμος είναι στενά συνδεδεμένος με το ευρωπαϊκό κοινωνικό και πολιτικό περιβάλλον όπου αναπτύσσεται και το οποίο, με τη σειρά του, επηρεάζει τη διεργασία της βιομηχανικής μεταλλαγής. Οι βιομηχανικές μεταλλαγές συντελούνται με δύο κυρίως τρόπους: είτε με ριζικές ενέργειες είτε με σταδιακή προσαρμογή. Ο στόχος της παρούσας γνωμοδότησης πρωτοβουλίας είναι, ακριβώς, να εξετάσει πώς μπορεί η βιώσιμη ανάπτυξη, όπως την όρισε η Επιτροπή Brundtland (ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες), να λειτουργήσει ως καταλύτης για σταδιακές και πρωτόβουλες βιομηχανικές μεταλλαγές.

Γ. Στη γνωμοδότηση παρέχονται παραδείγματα κυρίως από τον τομέα της ενέργειας και τους συναφείς τομείς· ωστόσο, οι ίδιες διεργασίες που περιγράφονται εδώ μπορούν να εφαρμοστούν και σε άλλους. Οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκαν οι συγκεκριμένοι τομείς είναι ποικίλοι:

— ο ορισμός της Επιτροπής Brundtland για τη βιώσιμη ανάπτυξη υπονοεί την ανάγκη στροφής προς ανανεώσιμους φυσικούς πόρους·

- η ενέργεια είναι διατομεακό, οριζόντιο ζήτημα·
- τα διδάγματα που θα αποκομιστούν από την εισαγωγή νέων τεχνολογιών σε αυτόν τον τομέα μπορούν να επεκταθούν και σε άλλους τομείς·
- τα 25 κράτη μέλη καλύπτουν σήμερα γύρω στο 50 % των αναγκών τους με εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου· το ποσοστό αυτό ενδέχεται να ανέλθει σε 70 % το 2030, όταν, όπως προβλέπει η Επιτροπή, οι περισσότεροι προμηθευτές θα προέρχονται από «γεωπολιτικά ασταθείς περιοχές».

Δ. Η χρονική στιγμή κατά την οποία μια συγκεκριμένη τεχνολογία καθίσταται διαθέσιμη καθορίζεται από την Ε&Α. Η χρονική στιγμή κατά την οποία αρχίζει πραγματικά να χρησιμοποιείται καθορίζεται, ωστόσο, από την αγορά. Η απόσταση ανάμεσα στις δύο αυτές στιγμές μπορεί να επηρεαστεί και από την πολιτική. Χάρη σε ένα ισορροπημένο μίγμα μέτρων πολιτικής – επιδοτήσεις, προώθηση, φόρους – οι επιχειρήσεις στη Σουηδία και στην Ιαπωνία άρχισαν από νωρίς την τεχνολογική ανάπτυξη αντλιών θερμότητας και ηλιακών συλλεκτών, αντιστοίχως. Εν μέρει λόγω αυτού του γεγονότος, οι χώρες αυτές κατάφεραν να αποκτήσουν ηγετική θέση στην αγορά.

Ε. Η ΕΟΚΕ επαναλαμβάνει ότι οι τρεις πυλώνες της στρατηγικής της Λισαβόνας είναι εξίσου σημαντικοί. Ωστόσο, συχνά τονίζεται ότι οικολογικοί και κοινωνικοί προβληματισμοί μπορούν να αναπτυχθούν μόνο σε μια υγιή, αναπτυσσόμενη οικονομία. Αυτό είναι μια υπερβολικά απλουστευτική εξήγηση της στρατηγικής, αφού ισχύει και το αντίστροφο. Μια υγιής, αναπτυσσόμενη οικονομία ασφαλώς δεν μπορεί να αναπτυχθεί σε ένα αρρωστημένο περιβάλλον ή σε μια κοινωνία που μαστίζεται από κοινωνική διχόνοια. Η ΕΟΚΕ επικροτεί τις δράσεις που έχουν αναληφθεί σε αυτό το πεδίο, όπως περιγράφονται στο Παράρτημα 2 της «Ανακοίνωσης της Επιτροπής σχετικά με την επανεξέταση της στρατηγικής για την αειφόρο ανάπτυξη — Πλαίσιο δράσης»⁽¹⁾.

ΣΤ. Η βιωσιμότητα δεν είναι απλώς μία από τις επιλογές ενός καταλόγου· αντιθέτως, είναι η μόνη δυνατή πορεία δράσης για την εξασφάλιση ενός βιώσιμου μέλλοντος. Η έννοια της «βιωσιμότητας» είναι σφαιρική και άρα δεν περιορίζεται μόνο στο περιβάλλον, αλλά καλύπτει και τα ζητήματα της οικονομικής και της κοινωνικής βιωσιμότητας. Η επιβίωση μιας επιχείρησης είναι μια μορφή οικονομικής βιωσιμότητας, η οποία μπορεί να επιτευχθεί καλύτερα με τη διατήρηση της κερδοφορίας. Η Ευρώπη μπορεί να συμβάλει στη βιωσιμότητα ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα μέσω της καινοτομίας και ενθαρρύνοντας την έρευνα και την ανάπτυξη με ενεργούς πολιτικές και με ένα μίγμα στοχοθετημένων μέτρων (πρβλ. π.χ. τη Σουηδία και την Ιαπωνία).

Ζ. Κοινωνική βιωσιμότητα σημαίνει εξασφάλιση της δυνατότητας των ανθρώπων να ζουν υγιώς και να παράγουν εισόδημα και, ταυτόχρονα, εγγύηση ενός λογικού επιπέδου κοινωνικής προστασίας σε όσους δεν μπορούν να το πράξουν. Η ΕΟΚΕ πιστεύει ότι η Ευρώπη μπορεί να συμβάλει σ' αυτό, επιδιώκοντας μια κοινωνία που επιτρέπει στους ανθρώπους να διατηρούν τις επαγγελματικές τους δεξιότητες, παρέχοντάς τους αξιοπρεπή εργασία σε ασφαλές και υγιές εργασιακό περιβάλλον και σε ένα κλίμα όπου υπάρχει χώρος τόσο για τα δικαιώματα των εργαζομένων όσο και για εποικοδομητικό κοινωνικό διάλογο.

(1) COM(2005) 658 τελικό, 13.12.2005.

Η. Η οικολογική βιομηχανία προσφέρει μεγάλες δυνατότητες για οικονομική ανάπτυξη. Η Ευρώπη έχει ισχυρή θέση σε πολλούς τομείς αυτής της βιομηχανίας. Για να διατηρήσει και να αναπτύξει τα ισχυρά της σημεία και να επιτύχει παρόμοια θέση και σε άλλους τομείς, η ΕΟΚΕ πιστεύει ότι η Ευρώπη πρέπει να επιδείξει μεγαλύτερη φιλοδοξία.

Θ. Μια βιομηχανική πολιτική προσανατολισμένη προς τη βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει στην ανταγωνιστικότητα ολόκληρης της ευρωπαϊκής οικονομίας, δηλαδή όχι μόνο στους νεοεμφανιζόμενους, αλλά και στους παραδοσιακούς βιομηχανικούς τομείς. Η ΕΟΚΕ θα ήθελε να υποστηρίξει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μια τέτοια πολιτική. Τα παραδείγματα που παρατίθενται στην παρούσα γνωμοδότηση δείχνουν ότι τα καλοσχεδιασμένα και σωστά εφαρμοζόμενα καθεστώτα στήριξης (συνδυασμός φορολογίας, τιμολογίων του ηλεκτρικού ρεύματος, διαφημιστικής προβολής και ρυθμίσεων) κατά την εισαγωγή των νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών μπορούν να βοηθήσουν ώστε να δημιουργηθεί μια αγορά για αυτές τις τεχνολογίες, η οποία θα μπορέσει να αναπτυχθεί περαιτέρω χωρίς στήριξη. Όποιος μηχανισμός στήριξης εφαρμοστεί πρέπει σαφώς να μειώνει προοδευτικά αυτή τη στήριξη, διότι το κόστος των κρατικών ενισχύσεων δεν θα πρέπει να περιορίζει τη διεθνή ανταγωνιστικότητα άλλων βιομηχανικών κλάδων.

Ι. Η ΕΟΚΕ σημειώνει ότι οι επιδοτήσεις και τα κίνητρα δεν είναι πάντοτε τελεσφόρα και ότι μια λανθασμένη χρήση τους μπορεί να έχει μεγάλο οικονομικό κόστος με μικρό οικονομικό αποτέλεσμα. Οι επιδοτήσεις και οι ρυθμίσεις θα πρέπει να βοηθούν την αγορά να ξεκινήσει και να αναπτυχθεί στο αρχικό στάδιο, μέχρι να ωριμάσει η τεχνολογία και να μπορεί να επιβιώσει χωρίς στήριξη. Οι κυριότεροι παράγοντες της επιτυχημένης στήριξης είναι οι εξής:

- κατάλληλη διάρκεια,
- ορθός προσδιορισμός,
- προοδευτική μείωση,
- αρκετά έγκαιρη εξαγγελία,
- συνεργασία της κυβέρνησης και του ιδιωτικού τομέα.

ΙΑ. Η βιώσιμη ανάπτυξη δεν πρέπει να περιορίζεται στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, διότι έχει παγκόσμιες διαστάσεις. Η ευρωπαϊκή πολιτική για τη βιωσιμότητα θα πρέπει να διαθέτει μέσα για να αποτρέψει τη μετατόπιση της απασχόλησης σε άλλες περιοχές του κόσμου. Για να εξασφαλιστούν ισότιμοι όροι ανταγωνισμού, απαιτείται διττή προσέγγιση: αφενός, για το εσωτερικό της ΕΕ και, αφετέρου, για το εξωτερικό. Όσον αφορά το πρώτο, θα πρέπει να θεσπιστούν τα κατάλληλα μέσα για να εξασφαλιστεί ότι το κοινωνικό και το περιβαλλοντικό κόστος που προκύπτει από τις μη βιώσιμες μεθόδους παραγωγής εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης εσωτερικεύεται στην τιμή των προϊόντων, προκειμένου να προαχθούν τα κυριότερα μηνύματα της έκθεσης της Παγκόσμιας Επιτροπής για την Κοινωνική Διάσταση της Παγκοσμιοποίησης σχετικά με τη συνοχή της πολιτικής μεταξύ της ΔΟΕ, του ΠΟΕ, του ΔΝΤ και της Παγκόσμιας Τράπεζας (βλ. CESE 252/2005). Όσον

αφορά το δεύτερο, η ΕΕ θα πρέπει να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια στα αρμόδια διεθνή φόρουμ (και ιδίως στον ΠΟΕ) για να συμπεριληφθούν στις διεθνείς εμπορικές συμφωνίες και μη εμπορικά μελήματα, όπως τα θεμελιώδη κοινωνικά και περιβαλλοντικά πρότυπα, προκειμένου να διευκολυνθεί η αναβάθμιση των πολιτικών βιωσιμότητας των ανταγωνιστών της Ευρώπης. Χώρες όπως η ΗΠΑ, η Ινδία και η Κίνα έχουν ένα αθέμιτο οικονομικό πλεονέκτημα έναντι της Ευρώπης όσο δεν δεσμεύονται από τους στόχους του πρωτοκόλλου του Κυότο για τη μείωση του CO₂. Οι συμφωνίες αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν σε παγκόσμια κλίμακα, διότι το εμπόριο μπορεί να είναι πραγματικά ελεύθερο μόνο όταν είναι και θεμιτό.

Μέρος 2: Αιτιολόγηση της γνωμοδότησης

1. Επισκόπηση

1.1 Η οικονομία μας σήμερα βασίζεται στη διαθεσιμότητα φθηνής ενέργειας και φθηνών πρώτων υλών. Τα αποθέματα, όμως, είναι πεπερασμένα και αυτός είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους ακριβαίνουν σημαντικά. Θα πρέπει να γίνουν οι διαρθρωτικές και τεχνολογικές αλλαγές που είναι δυνατές και η Ευρώπη πρέπει να συμβάλει στις αλλαγές αυτές, προκειμένου να βοηθήσει την ευρωπαϊκή βιομηχανία να αντεπεξέλθει σε αυτή την πρόκληση. Οι τομείς που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ενέργειας και πρώτων υλών θα πρέπει στο μέλλον να στραφούν σε πιο βιώσιμες μεθόδους παραγωγής, προκειμένου να μειωθεί η πίεση στους φυσικούς πόρους. Οι τομείς αυτοί θα παραμείνουν απαραίτητοι στο μέλλον, επειδή η παραγωγή πρώτων υλών και ημικατεργασμένων προϊόντων είναι η βάση της βιομηχανικής αξίας.

1.2 Οι ευρωπαϊκές βιομηχανίες εντάσεως ενέργειας που ανταγωνίζονται διεθνώς χρησιμοποιώντας βιώσιμες μεθόδους παραγωγής δεν πρέπει να εξοβελιστούν από την αγορά εξαιτίας ανταγωνιστών από τρίτες χώρες που χρησιμοποιούν λιγότερο βιώσιμες μεθόδους. Για να αποτραπεί ένα τέτοιο ενδεχόμενο, πρέπει να δημιουργηθούν ισότιμοι όροι ανταγωνισμού για τους τομείς αυτούς, με τη συνεργασία της κοινωνίας των πολιτών και της κυβέρνησης.

1.3 Η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζουμε είναι η ανάπτυξη μιας βιώσιμης κοινωνίας, η οποία να μπορεί να διατηρήσει το σημερινό επίπεδο ευημερίας και ταυτόχρονα να εξουδετερώσει τα αρνητικά παρεπόμενα των σημερινών καταναλωτικών συνηθειών. Μία από τις βασικές προϋποθέσεις γι' αυτό είναι να μάθουμε να καλύπτουμε με διαφορετικό τρόπο τις ενεργειακές μας ανάγκες και να στραφούμε σε μια διαφορετική μορφή βιομηχανικής παραγωγής.

1.4 Η ανάγκη σταδιακής μετάβασης σε ένα πιο βιώσιμο πρότυπο κοινωνίας είναι αναμφισβήτητη, για πολλούς και διάφορους λόγους. Μπορεί οι γνώμες των ειδικών να διαφέρουν όσον αφορά το χρονικό διάστημα για το οποίο τα ορυκτά καύσιμα θα παραμείνουν διαθέσιμα σε λογική τιμή, όλοι όμως συμφωνούν ότι τούτα θα γίνουνται όλο και πιο σπάνια και ακριβά. Επιπροσθέτως, οι καταναλωτικές μας συνήθειες μας θέτουν αντιμετώπισης με μία από τις μεγαλύτερες απειλές της εποχής μας: την αλλαγή του κλίματος.

1.5 Ιδεωδώς, ο καλύτερος τρόπος να σταματήσουμε αυτές τις εξελίξεις θα ήταν να πάψουμε να καταναλώνουμε τα ορυκτά καύσιμα με τον τρόπο που τα καταναλώνουμε επί του παρόντος. Βραχυπρόθεσμα, όμως, αυτό είναι ανέφικτο, τόσο πολιτικά όσο και οικονομικά. Θα πρέπει να αναζητήσουμε άλλες λύσεις, γιατί κάτι πρέπει να αλλάξει. Αν αυτό δεν μπορεί να γίνει τόσο γρήγορα όσο θα θέλαμε, θα πρέπει τουλάχιστον να γίνει το συντομότερο δυνατό.

1.6 Με την εφαρμογή της ενεργειακής τριάδας⁽²⁾, ενός μοντέλου για την ενθάρρυνση της αποδοτικότερης χρήσης της ενέργειας σε τρία βήματα, μπορεί να γίνει βραχυπρόθεσμα μια αρχή στην πορεία προς μια πιο βιώσιμη μορφή κατανάλωσης και παραγωγής. Τα βήματα αυτά είναι τα ακόλουθα:

- μείωση της ζήτησης ενέργειας μέσω της αποδοτικότερης καταπόνησης·
- όσο το δυνατόν μεγαλύτερη χρήση βιώσιμων, ανανεώσιμων πηγών για την παραγωγή ενέργειας·
- εφαρμογή αποδοτικών τεχνολογιών για την καθαρότερη χρήση όσων ορυκτών καυσίμων απομένουν.

1.7 Για να αναληφθούν αυτά τα βήματα και να διευκολυνθεί η μετάβαση σε μια πιο βιώσιμη μορφή βιομηχανικής παραγωγής, χρειάζεται να θεσπιστεί μια δέσμη μέτρων. Τα μέτρα αυτά πρέπει να στηριχθούν σε οικονομικούς και στρατηγικούς υπολογισμούς. Όποτε γίνονται τέτοιοι υπολογισμοί, έρχεται αναπόφευκτα μια στιγμή κατά την οποία χρειάζεται να γίνουν επιλογές μεταξύ αντικρουόμενων συμφερόντων. Δεν πρέπει να αποφύγουμε αυτές τις συγκρούσεις. Υπάρχουν όντως καταστάσεις στις οποίες όλες οι πλευρές ωφελούνται και οι πολιτικές θα πρέπει πάντα να στοχεύουν στη δημιουργία τους· στην πράξη, όμως, αυτό μπορεί να είναι πολύ δύσκολο. Σε τέτοιες περιπτώσεις, πρέπει να γίνουν επιλογές μεταξύ των δυνατοτήτων βιώσιμης μεταλλαγής και της προστασίας των κατεστημένων συμφερόντων, λαμβάνοντας υπόψη τη φυσική ακμή και παρακμή κάθε τομέα συγκριτικά με τους άλλους. Αυτά τα κατεστημένα και αντικρουόμενα συμφέροντα θα πρέπει να αποσαφηνιστούν και να διευθετηθούν.

1.8 Η έννοια της βιωσιμότητας υποδηλώνει ότι οι οικονομικές, οι περιβαλλοντικές και οι κοινωνικές πτυχές της ανάπτυξης της ευρωπαϊκής κοινωνίας είναι ισάξιες σημασίας. Η παρούσα γνωμοδότηση:

- επικεντρώνεται κατ' αρχάς στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στην επιδιώξη αποδοτικότερης χρήσης της ενέργειας και των πρώτων υλών (κεφάλαια 2 και 3),
- εξετάζει τις δυνατότητες βιώσιμης ανάπτυξης σε επιλεγμένους βιομηχανικούς τομείς (κεφάλαιο 4),
- εξετάζει ορισμένες κοινωνικές πτυχές (κεφάλαιο 5).

⁽²⁾ Ενεργειακή τριάδα: προσέγγιση της βιωσιμότητας της ενέργειας που έχει αναπτυχθεί από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Delft.

2. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

2.1 Εισαγωγή

2.1.1 Η Γη απορροφά ετησίως από τον ήλιο 3 εκατομμύρια exajoule (EJ) ηλιακής ενέργειας. Τα συνολικά αποθέματα των ορυκτών καυσίμων ισοδυναμούν με 300.000 EJ, δηλαδή με το 10 % της συνολικής ηλιακής ακτινοβολίας που δέχεται ο πλανήτης ετησίως. Η συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανέρχεται σε 400 EJ. Η ηλιακή ακτινοβολία των 3 εκατομμυρίων EJ περιέχεται στη διάθεσή μας με τη μορφή 90 EJ υδροηλεκτρικής ενέργειας, 630 EJ αιολικής ενέργειας και 1.250 EJ βιομάζας. Το υπόλοιπο διατίθεται ως ηλιακή ενέργεια⁽³⁾. Πρακτικά, συνεπώς, οι ανανεώσιμες πηγές επαρκούν για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών μας. Το πρόβλημα είναι η αξιοποίησή τους.

2.1.2 Επειδή, λόγω του κόστους και της έλλειψης κατάλληλης τεχνολογίας, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας βραχυπρόθεσμα δεν θα μπορέσουν να καλύψουν τις αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες, θα χρειαστούν και άλλες πηγές ενέργειας. Είναι θεωρητικά δυνατή η καθαρή χρήση των ορυκτών καυσίμων, για παράδειγμα με την αφαίρεση του διοξειδίου του άνθρακα και τη μετέπειτα αποθήκευσή του, έτσι ώστε να μην εκλύεται στην ατμόσφαιρα. Η τεχνολογία παγίδευσης και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα βρίσκεται σε πλήρη ανάπτυξη: δώδεκα περίπου πρότυπες εγκαταστάσεις είναι ήδη, είτε σε φάση εκκίνησης, είτε υπό κατασκευή στην Ευρώπη, τη Βόρειο Αμερική και την Κίνα. Θετικά οικονομικά αποτελέσματα από την τεχνολογία αυτή μπορούν να αναμένονται από το 2015/2020.

2.1.3 Η διάρκεια των καθεστώτων στήριξης της ανανεώσιμης ενέργειας έχει καθοριστική σημασία, επειδή η πρόωρη κατάργησή τους ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο τη νέα βιομηχανία, ενώ από την άλλη πλευρά, η υπερβολικά παρατεταμένη στήριξη δεν είναι τελεσφόρα. Κατά κανόνα η στήριξη μπορεί να μειώνεται βαθμιαία, όσο μειώνεται η τιμή της τεχνολογίας χάρη στην E&A και στις οικονομίες κλίμακας. Ο ορθός προσδιορισμός του καθεστώτος στήριξης έχει επίσης μεγάλη σημασία. Τέλος, είναι σημαντικό να εξαγγέλλονται τα καθεστώτα στήριξης εκ των προτέρων, ώστε η βιομηχανία να έχει χρόνο να προετοιμαστεί για τις νέες συνθήκες της αγοράς.

2.1.4 Η συζήτηση για την πυρηνική ενέργεια αποκτά σήμερα όλο και μεγαλύτερη σημασία, όπως φαίνεται από την Πράσινη Βίβλο της Επιτροπής με τίτλο «Ευρωπαϊκή στρατηγική για αειφόρο, ανταγωνιστική και ασφαλή ενέργεια»⁽⁴⁾ και από τα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου του Μαρτίου 2006 για αυτό το θέμα. Σε μερικές χώρες η πλειοψηφία είναι υπέρ της πυρηνικής ενέργειας, ενώ σε άλλες κατά, κυρίως λόγω του προβλήματος των αποβλήτων⁽⁵⁾. Παρ' όλα αυτά, η πυρηνική ενέργεια θα παραμείνει για σημαντικό χρονικό διάστημα απαραίτητη για την κάλυψη της έντονα αυξανόμενης ενεργειακής ζήτησης, επειδή δεν προκαλεί εκπομπές και ο όγκος των αποβλήτων είναι σχετικά χαμηλός σε σύγκριση με την παραγόμενη ενέργεια. Μακροπρόθεσμα, η πυρηνική σύντηξη ίσως να παράσχει τη λύση στα μειονεκτήματα της πυρηνικής σχάσης.

⁽³⁾ Πηγή: *Energie Centrum Nederland*, www.ecn.nl.

⁽⁴⁾ COM(2006) 105 τελικό, 8.3.2006.

⁽⁵⁾ Ευρωβαρόμετρο, τεύχη 227 (για την πυρηνική ενέργεια και τα πυρηνικά απόβλητα, Ιούνιος 2005) και 247 (Στάσεις εναντι της ενέργειας, Ιανουάριος 2006).

2.1.5 Σημειώνεται ότι οι πηγές υδροηλεκτρικής ενέργειας δεν εξετάζονται σε ιδιαίτερο τμήμα του παρόντος εγγράφου, επειδή αυτή η τεχνολογία (με εξαίρεση την παλιμοροϊκή ενέργεια) θεωρείται πλήρως ανεπτυγμένη και πλήρως λειτουργική. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να θεωρηθεί γι' αυτόν το λόγο ότι υποτιμάται η σημασία της στο πλαίσιο της βιωσιμότητας.

2.2 Βιομάζα

2.2.1 Η βιομάζα είναι οργανική ύλη από φυτά και δέντρα που καλλιεργούνται ειδικά για ενεργειακούς σκοπούς. Χρησιμοποιούνται δασικές και ταχέως αναπτυσσόμενες καλλιέργειες με υψηλή απόδοση ανά εκτάριο. Υποπροϊόντα της γεωργίας που αποσκοπεί κυρίως στην παραγωγή ειδών διατροφής χρησιμοποιούνται επίσης ως βιομάζα. Σχετικά παραδείγματα είναι το άχυρο και οι κορυφές των ζαχαρότευτλων. Βιομάζα παράγεται επίσης από κατάλοιπα, όπως είναι τα απορρίμματα που προκύπτουν από τη φυτοκομία ή τα οικιακά, επιχειρησιακά και βιομηχανικά απορρίμματα. Παραδείγματα είναι τα κατάλοιπα των οπωροκηπευτικών, της κηπουρικής, η ξυλεία από κατεδαφίσεις, η κοπριά, ο γαιοπολτός, τα πριονίδια και τα κελύφη του κακάο.

2.2.2 Η βιομάζα μπορεί να χρησιμοποιηθεί (εν μέρει) ως υποκατάστατο των ορυκτών καυσίμων. Η κατανάλωση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα ανέρχεται σε 400 EJ το χρόνο. Η διαθέσιμη ενέργεια από βιομάζα είναι 1.250 EJ το χρόνο. Αυτό, όμως, δεν σημαίνει ότι η μετάβαση μπορεί να γίνει αμέσως. Με βάση τη διαθέσιμη τεχνολογία, είναι σήμερα δυνατό να παραχθούν 120 EJ ενέργειας από βιομάζα. Η παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας από βιομάζα ανέρχεται επί του παρόντος σε 50 EJ⁽⁶⁾. Είναι, συνεπώς, δυνατή μια περιορισμένη αύξηση της χρήσης της βιομάζας για την παραγωγή καυσίμων βραχυπρόθεσμα· όμως, για να μπορέσει να αξιοποιηθεί το διαθέσιμο δυναμικό, θα χρειαστούν τεχνολογικά άλματα.

2.2.3 Υπάρχουν ορισμένες πρωτοβουλίες που έχουν αποδώσει ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Στην Αυστρία και τη Σουηδία, η χρήση βιομάζας για την αστική θέρμανση έχει εξαπλασιαστεί και οκταπλασιαστεί, αντιστοίχως, την τελευταία δεκαετία. Στις ΗΠΑ, περισσότερα από 8.000 μεγαβάτ (MW) της εγκατεστημένης παραγωγικής ισχύος στηρίζονται στη χρήση βιομάζας. Στη Γαλλία, το 5 % της ενέργειας που χρησιμοποιείται για θέρμανση παράγεται από βιομάζα. Στη Φινλανδία, η βιοενέργεια αντιστοιχεί ήδη στο 18 % της συνολικής παραγωγής ενέργειας και ο στόχος είναι να αυξηθεί το ποσοστό αυτό σε 28 % έως το 2025. Στη Βραζιλία παράγεται σε ευρεία κλίμακα αιθανόλη, η οποία χρησιμοποιείται ως καύσιμο για τα αυτοκίνητα. Η αιθανόλη παρέχει σήμερα σχεδόν το 40 % των μη πετρελαϊκών καυσίμων της Βραζιλίας⁽⁷⁾.

2.2.4 Η ανάπτυξη της βιομάζας είναι σημαντική από διάφορες απόψεις:

α) Περιβαλλοντική πολιτική: Ο κύκλος ζωής της βιομάζας ως ανανεώσιμου υλικού δεν έχει κανένα αντίκτυπο στις εκπομπές CO₂ και SO₂. Επιπλέον, η μαζική χρήση βιομάζας επιτρέπει να κλείσει ο κύκλος των ορυκτών καυσίμων και του αζώτου.

⁽⁶⁾ Πηγή: *Energie Centrum Nederland*, www.ecn.nl.

⁽⁷⁾ www.worldwatch.org.

- β) Γεωργική πολιτική: Στην Ευρώπη υπάρχουν γεωργικές εκτάσεις που έχουν αποσυρθεί από την καλλιέργεια. Υπολογίζεται ότι 200 εκατομμύρια εκτάρια γεωργικών εκτάσεων και 10-20 εκατομμύρια εκτάρια οριακά παραγωγικών εκτάσεων θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή βιομάζας ως πηγής πρώτων υλών και ενέργειας. Η ανάγκη εκτατικότερης γεωργικής παραγωγής πρέπει να εξεταστεί σε συσχετισμό με την ανάγκη να διατηρηθεί ο πλούτος των ευρωπαϊκών τοπίων, να επιτευχθεί ο στόχος της ΕΕ να ανακοπεί η απώλεια βιοποικιλότητας και να εξασφαλιστεί η θέση επαρκών εκτάσεων εκτός καλλιέργειας για την προστασία της φύσης. Θα χρειαστεί να ληφθεί δεόντως υπόψη η ισορροπία σε όλους αυτούς τους τομείς.
- γ) Κοινωνική πολιτική: Σε γενικές γραμμές, για κάθε μεγαβάτ εγκατεστημένης παραγωγικής ισχύος δημιουργούνται 11 νέες θέσεις απασχόλησης. Εάν η χρήση της βιομάζας ως πηγής ενέργειας στην Ευρώπη αυξηθεί από το 4 % των ενεργειακών αναγκών το 2003 σε περίπου 10 % το 2010 ⁽⁸⁾, θα μπορούσαν να συσταθούν 160.000 νέες θέσεις εργασίας.
- δ) Περιφερειακή πολιτική: Η βιομάζα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αποκεντρωμένη πηγή ενέργειας, όταν η μετατροπή γίνεται κοντά στον τόπο παραγωγής σε μονάδες παραγωγής ενέργειας μικρής κλίμακας. Μπορεί έτσι να συμβάλει στην κοινωνική σταθερότητα σε περιφερειακό επίπεδο, ιδίως στις περιοχές που παρουσιάζουν οικονομική καθυστέρηση.
- ε) Υποχρέωση παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές: Έχει εκδοθεί ευρωπαϊκή οδηγία που επιβάλλει στους παραγωγούς ενέργειας της Ευρώπης τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για ένα συγκεκριμένο ποσοστό του παραγόμενου ηλεκτρισμού. Το ποσοστό αυτό διαφέρει ανάλογα με τις χώρες, αυξάνεται όμως τακτικά. Σε περίπτωση παράβασης των καθορισμένων ποσοστών προβλέπονται κυρώσεις (ή κατάργηση επιδοτήσεων). Είναι σαφές ότι η παραγωγή ηλεκτρισμού από βιομάζα, είτε μόνη της είτε σε συνδυασμένη καύση (αναμειγμένη με άνθρακα) θα συμβάλει σημαντικά στην υλοποίηση των στόχων «οικολογικής» ενέργειας.

2.3 Αιολική ενέργεια

2.3.1 Το θεωρητικά διαθέσιμο δυναμικό αιολικής ενέργειας στον κόσμο είναι υπερδιπλάσιο των προβλεπόμενων αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας του 2020. Το δυναμικό αυτό και η σταθερή βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της αιολικής ενέργειας ως αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου καθιστούν αυτή τη μορφή ενέργειας σημαντικό υποκατάστατο των ορυκτών καυσίμων. Όμως, η αιολική ενέργεια δεν θα μπορέσει ποτέ να καλύψει όλες τις ανάγκες, λόγω της κυμαινόμενης προσφοράς της.

2.3.2 Τις τελευταίες δεκαετίες, η εγκατεστημένη παραγωγική ισχύς από αιολική ενέργεια έχει αυξηθεί θεαματικά. Η παραγωγική ικανότητα των εμπορικών ανεμογεννητριών έχει αυξηθεί από 10 κιλοβάτ (διάμετρος πτερωτής 5 μέτρα) σε περισσότερα από 4.500 κιλοβάτ (διάμετρος πτερωτής άνω των 120 μέτρων) ⁽⁹⁾. Τα οκτώ τελευταία χρόνια, η εγκατεστημένη αιολική ισχύς αυξάνεται με ετήσιο ρυθμό άνω του 30 % ⁽¹⁰⁾. Σύμφωνα με προβολές του Ευρω-

παϊκού Οργανισμού Αιολικής Ενέργειας (ΕΟΑΕ), το 2020 η συνολική αιολική ισχύς θα επαρκεί για την κάλυψη του 12 % των αναγκών σε ηλεκτρισμό. Αυτό ισοδυναμεί με αύξηση της συνολικής παραγωγικής ικανότητας της αιολικής ενέργειας από 31 γιγαβάτ στα τέλη του 2002 σε 1.260 γιγαβάτ το 2020, δηλαδή 23 % ετησίως. Οι ηγετικές θέσεις στη αγορά και οι περισσότερες εξαγωγές ανήκουν στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Δανία και τη Γερμανία και οι κυριότερες εξαγωγικές αγορές είναι η Κίνα, η Ινδία και η Βραζιλία. Η κατάσταση πρόκειται να αλλάξει στην Κίνα, όπου η βιομηχανία μηχανολογικού εξοπλισμού για την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας αναπτύσσεται ραγδαία. Ο αριθμός των παραγωγών στην Κίνα αυξήθηκε κατά 60 % το 2005 σε σύγκριση με το 2004. Αυτό σημαίνει ότι η ευρωπαϊκή βιομηχανία αιολικού μηχανολογικού εξοπλισμού ενδέχεται να αντιμετωπίσει το ίδιο σενάριο με τη βιομηχανία ηλιακών συλλεκτών και να χάσει μερίδιο της αγοράς από τους κινέζους ανταγωνιστές της.

2.3.3 Ο τομέας της αιολικής ενέργειας εξακολουθεί να εξαρτάται ως ένα βαθμό από διάφορα μέτρα στήριξης. Το πιο σημαντικό από αυτά είναι η τιμή που λαμβάνουν οι παραγωγοί για την ενέργεια που πωλούν στο δίκτυο, μαζί με τη βεβαιότητα ενός εγγυημένου επιπέδου τιμών για τα επόμενα 10-20 χρόνια. Χάρη στα μέτρα αυτά, ο τομέας της αιολικής ενέργειας αποτελεί ταχέως αναπτυσσόμενη βιομηχανία σε ορισμένα κράτη μέλη. Το μειονέκτημα είναι ότι αυτά τα μέτρα συντελούν στη δημιουργία μεγάλων, κεντρικών αιολικών πάρκων με μεγάλα κέρδη αντί για ένα δίκτυο μικρών, αποκεντρωμένων μονάδων παραγωγής. Η κοινή γνώμη στρέφεται όλο και περισσότερο εναντίον αυτού του μεγάλου κλίμακας φαινομένου. Φυσικά, εν τέλει η αιολική ενέργεια θα πρέπει και αυτή να μπορεί να επιβιώσει μόνη της, χωρίς επιδοτήσεις και εγγυημένες από το ηλεκτρικό δίκτυο τιμές.

2.3.4 Για να βελτιωθεί ακόμη περισσότερο η ανταγωνιστικότητα της αιολικής ενέργειας, πρέπει να ενταθούν οι προσπάθειες έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. Επίσης, πρέπει να προσδίδεται διαρκώς προσοχή στις νομικές κατευθυντήριες γραμμές και στους πολιτικούς στόχους. Άλλες σημαντικές προκλήσεις είναι η ανάπτυξη νέων τοποθεσιών για τη δημιουργία αιολικών πάρκων στη θάλασσα και η άρση των αβεβαιοτήτων όσον αφορά τη χρήση της αιολικής ενέργειας.

2.3.5 Η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας είναι σημαντική από διάφορες απόψεις:

- α) Περιβαλλοντική πολιτική: Η αιολική ενέργεια είναι μια καθαρή μορφή ενέργειας, χωρίς εκπομπές CO₂ ή άλλων ρύπων. Η διαθεσιμότητά της κυμαίνεται, αλλά είναι τεράστια.
- β) Κοινωνική πολιτική: Το 2002 η συμβολή της αιολικής ενέργειας στην απασχόληση ήταν 20 περίπου θέσεις εργασίας ανά μεγαβάτ εγκατεστημένης ισχύος. Ωστόσο, με την πείρα που αποκτάται στον σχεδιασμό, την κατασκευή και την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών, η απασχόληση δεν αυξάνεται αναλόγως και αναμένεται να μειωθεί το 2020 σε 9,8 θέσεις απασχόλησης ανά μεγαβάτ εγκατεστημένης ισχύος. Αυτό σημαίνει ότι η απασχόληση στη βιομηχανία αιολικής ενέργειας θα αυξηθεί από περίπου 114.000 θέσεις το 2001 σε περίπου 1,47 εκατομμύρια θέσεις το 2020 ⁽¹¹⁾.

⁽⁸⁾ Ανακοίνωση της Επιτροπής «Σχέδιο δράσης για τη βιομάζα» (SEC(2005) 1573).

⁽⁹⁾ Πηγή: *Energie Centrum Nederland*, www.ecn.nl.

⁽¹⁰⁾ Πηγές: www.ewea.org και www.wind-energie.de.

⁽¹¹⁾ Πηγή: *Energie Centrum Nederland*, www.ecn.nl.

γ) Περιφερειακή πολιτική: Λόγω των καθεστώτων στήριξης της, η αιολική ενέργεια αναπτύσσεται σε μεγάλα, κεντρικά αιολικά πάρκα. Τα πάρκα αυτά, χάρη στα κέρδη που παρέχουν, είναι πολύ ελκυστικά για τους επενδυτές. Η κοινή γνώμη είναι εναντίον αυτής της εξέλιξης· προτιμά πυκνότερα δίκτυα με μικρές, αποκεντρωμένες μονάδες παραγωγής.

2.4 Ηλιακή ενέργεια

2.4.1 Η ηλιακή ενέργεια χρησιμοποιείται με δύο τρόπους: για την παροχή θέρμανσης και ζεστού νερού και για την παραγωγή ηλεκτρισμού⁽¹²⁾. Τα συστήματα ηλιακής θέρμανσης είναι σχετικά απλά και φθηνά και χρησιμοποιούνται ήδη σε πολλές χώρες.

2.4.2 Το σημαντικότερο κίνητρο για τη μαζική χρήση της ηλιακής ενέργειας είναι ότι πρόκειται για μια ανεξάντλητη πηγή ενέργειας, που προσφέρει τεράστιο δυναμικό σε παγκόσμια κλίμακα και, εφόσον προηγηθεί σωστός σχεδιασμός και κατασκευή, είναι ιδιαίτερα φιλική προς το περιβάλλον.

2.4.3 Η ηλιακή ενέργεια μπορεί να αξιοποιηθεί σχεδόν σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου και μάλιστα με πολλούς και διάφορους τρόπους: από πολύ μικρά συστήματα σε απομακρυσμένες περιοχές, από ηλιακούς συλλέκτες στις στέγες των κτιρίων ή από μεγάλες μονάδες παραγωγής ηλιακής ενέργειας.

2.4.4 Τα συστήματα ηλιακής θέρμανσης είναι ευρέως διαδεδομένα. Η μεγαλύτερη αγορά για τα συστήματα αυτά είναι η Κίνα, κυρίως επειδή δεν υπάρχουν υποδομές διανομής φυσικού αερίου και ηλεκτρισμού στις αγροτικές της περιοχές. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η ηλιακή ενέργεια είναι η πλέον αποδοτική λύση. Μια άλλη μεγάλη αγορά είναι η Τουρκία. Μεταξύ του 2001 και του 2004 οι πωλήσεις ηλιακών συλλεκτών παγκοσμίως αυξάνονταν από 10 % έως 15 % ετησίως. Η Κίνα απορρόφησε το 78 % της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής και η Τουρκία το 5,5 %.

2.4.5 Στην Ευρώπη, σημαντικές αγορές για τα συστήματα ηλιακής θέρμανσης είναι η Γερμανία, η Αυστρία και η Ελλάδα. Οι κυβερνήσεις της Γερμανίας και της Αυστρίας παρέχουν οικονομικά κίνητρα για την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων. Σε ορισμένες περιφέρειες της Ισπανίας, η εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων στα νέα κτίρια είναι υποχρεωτική. Ως συνέπεια αυτών των μέτρων στήριξης, η Γερμανία και η Αυστρία είναι, με μεγάλη διαφορά, οι μεγαλύτεροι παραγωγοί συστημάτων ηλιακής θέρμανσης στην Ευρώπη και παρέχουν το 75 % της ευρωπαϊκής παραγωγής. Ο όγκος της παραγωγής τους, ωστόσο, φαντάζει ασήμαντος σε σύγκριση με την παραγωγή τέτοιων συστημάτων στην Κίνα. Η Ευρώπη έχει παράγει 0,8 εκατομμύρια τετραγωνικά μέτρα και η Κίνα 12 εκατομμύρια τετραγωνικά μέτρα. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η κυβέρνηση της Κίνας αναγνώρισε από νωρίς τη σημασία της ηλιακής θέρμανσης και ενθάρρυνε την παραγωγή αυτών των συστημάτων με διάφορα μέτρα στα πενταετή της σχέδια.

2.4.6 Παρότι είναι ανεξάντλητη, η ηλιακή ενέργεια καλύπτει σήμερα ένα πολύ μικρό μέρος των αναγκών μας σε ηλεκτρισμό. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το κόστος της παραγωγής ηλιακής ενέργειας εξακολουθεί να είναι σημαντικά πιο υψηλό από το κόστος της παραγωγής ηλεκτρισμού σε μονάδες που λειτουργούν με φυσικό αέριο ή με άνθρακα. Για να εξουδετερωθεί ο φαύλος κύκλος

της περιορισμένης χρήσης και των υψηλών τιμών, η ηλιακή ενέργεια θα πρέπει να χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν περισσότερο, διότι έτσι θα επέλθουν σημαντικές οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή και στις εγκαταστάσεις. Μόνον τότε θα μπορέσει η τεχνολογία να εξελιχθεί περαιτέρω και να βελτιωθεί.

2.4.7 Εξάλλου, η παραγωγή ηλεκτρισμού με τη χρήση σχετικά μικρών μονάδων κυμαινόμενης απόδοσης (ανάλογα με την ηλιοφάνεια) απαιτεί διαφορετική προσέγγιση της ενέργειας από ό,τι στο παρελθόν. Η στροφή στη χρήση ηλιακής ενέργειας είναι μια μεσοπρόθεσμη προοπτική αλλά είναι πολύ σημαντικό να προαχθεί αποφασιστικά η ανάπτυξη του τομέα.

2.4.8 Παρόλο που η αγορά φωτοβολταϊκών συστημάτων αναπτύσσεται ταχέως, σήμερα υπάρχουν στην ουσία τρεις μεγάλες αγορές: η Ιαπωνία, η Γερμανία και η Καλιφόρνια. Σε αυτές οι τρεις περιοχές αντιστοιχεί το 80 % της παγκόσμιας παραγωγής ηλιακής ενέργειας. Η παραγωγή αυτή ενθαρρύνεται με υψηλές επιδοτήσεις και με την καταβολή καλής τιμής στους ιδιώτες για την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται με αυτόν τον τρόπο. Η παγκόσμια παραγωγή ηλιακών συσσωρευτών το 2004 ισοδυναμούσε με παραγωγική ικανότητα 1.150 μεγαβάτ. Εάν προστεθούν σε αυτά τα 3.000 περίπου μεγαβάτ ήδη εγκατεστημένης παραγωγικής ικανότητας που υπήρχαν στα τέλη του 2003, η συνολική παραγωγική ικανότητα το 2005 είχε αυξηθεί σε περίπου 4.500 μεγαβάτ.

2.4.9 Η ιαπωνική αγορά δημιουργήθηκε το 1994 με ένα πρόγραμμα κινήτρων, στο πλαίσιο του οποίου οι επιδοτήσεις κάλυπταν το 50 % του κόστους. Οι επιδοτήσεις μειώνονταν κατά 5 % κάθε χρόνο και το 2004, το τελευταίο έτος του προγράμματος, ανέρχονταν σε 5 %. Επειδή το πρόγραμμα αυτό δημιούργησε μεγάλη ζήτηση, η ιαπωνική οικονομία ωφελήθηκε από το πλεονέκτημα της κλίμακας: οι τιμές μειώνονταν κάθε χρόνο κατά 5 %, με αποτέλεσμα οι τιμές καταναλωτή να παραμένουν σταθερές. Παρόλο που δεν χορηγούνται πλέον επιδοτήσεις, η αγορά συνεχίζει να αναπτύσσεται με ρυθμούς που φθάνουν το 20 % ετησίως. Η σταθερή αυτή ζήτηση επέτρεψε στις ιαπωνικές εγχειρήσεις να επενδύσουν σε E&A και σε νέες τεχνολογίες παραγωγής. Τούτο είχε ως αποτέλεσμα να κατέχει η Ιαπωνία μερίδιο 53 % περίπου της παγκόσμιας αγοράς.

2.4.10 Η Γερμανία ακολούθησε παρόμοια πορεία, αλλά με πέντε χρόνια υστέρηση, αρχίζοντας το 1999. Ένας συνδυασμός χαμηλότοκων δανείων, επιδοτήσεων και σταθερών τιμών για την πώληση ηλεκτρισμού στο δίκτυο οδήγησε σε σημαντική ανάπτυξη της αγοράς φωτοβολταϊκών συστημάτων. Ήδη το 2001, η Γερμανία ξεπέρασε τις Ηνωμένες Πολιτείες σε εγκατεστημένη ισχύ. Αναπτύχθηκαν τοπικοί παραγωγοί και έτσι το ήμισυ της ευρωπαϊκής παραγωγής (13 % της παγκόσμιας) προέρχεται τώρα από τη Γερμανία. Η έναρξη ενός νέου προγράμματος στήριξης το 2004, με εγγυημένες σταθερές τιμές αγοράς για τον ηλεκτρισμό που θα παραχθεί κατά την προσεχή εικοσαετία, έδωσε νέα ώθηση στη γερμανική αγορά, η οποία σήμερα είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη στον κόσμο, με ρυθμούς ανάπτυξης της τάξεως του 40 % το 2004 και το 2005. Η εσωτερική ζήτηση επιτρέπει στις γερμανικές επιχειρήσεις να αναπτύξουν την παραγωγή τους και να στραφούν προς την παραγωγή για εξαγωγές μόλις αρχίσει ο κορεσμός της εγχώριας αγοράς.

⁽¹²⁾ Βλ. παράρτημα I.

2.4.11 Η ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας είναι σημαντική από διάφορες απόψεις:

- α) Περιβαλλοντική πολιτική: Η ηλιακή ενέργεια είναι μια καθαρή μορφή ενέργειας, χωρίς εκπομπές CO₂ ή άλλων ρύπων. Το δυναμικό της είναι τεράστιο, καθώς η Γη απορροφά από τον ήλιο 3 εκατομμύρια εκατώβια (EJ) ηλιακής ενέργειας ετησίως. Προς σύγκριση, τα συνολικά αποθέματα των ορυκτών καυσίμων υπολογίζονται σε 300.000 EJ.
- β) Κοινωνική πολιτική: Με την ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας θα δημιουργηθούν θέσεις εργασίας στον σχεδιασμό, τη βελτίωση, την παραγωγή και την εγκατάσταση συστημάτων ηλιακής ενέργειας. Από την άλλη πλευρά, άλλες θέσεις εργασίας θα χαθούν, επειδή θα χρειάζονται λιγότερες μεγάλες, κεντρικές μονάδες παραγωγής ενέργειας.
- γ) Περιφερειακή πολιτική: Η ηλιακή θερμική ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε απομακρυσμένες, φτωχές περιοχές, όπου δεν υπάρχει υποδομή για τη διανομή της ενέργειας. Είναι μια φθηνή λύση για τη θέρμανση και την παροχή ζεστού νερού.

2.5 Γεωθερμική ενέργεια

2.5.1 Η γεωθερμική ενέργεια μπορεί να αξιοποιηθεί μέσω αντλιών θερμότητας για τη θέρμανση και την ψύξη κτιρίων. Οι αντλίες αυτές χρησιμοποιούν μόνο ένα κλάσμα της ποσότητας του φυσικού αερίου ή του ηλεκτρισμού που καταναλώνουν τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης/ψύξης. Η ενέργεια που χρησιμοποιείται για τη θέρμανση (ή την ψύξη) λαμβάνεται από το περιβάλλον (τον αέρα, το νερό ή το έδαφος) ⁽¹³⁾.

2.5.2 Οι μεγαλύτερες αγορές αντλιών θερμότητας είναι οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία και η Σουηδία, στις οποίες αντιστοιχεί αθροιστικά το 76 % της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος. Ακολουθούν η Κίνα, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ελβετία και η Αυστρία. Η ευρωπαϊκή αγορά αναπτύχθηκε από 40.000 μονάδες το 1997 σε 123.000 μονάδες το 2004. Το 2004, η συνολική αγορά αυξήθηκε κατά 18 %. Η παραγωγή και εγκατάσταση αντλιών θερμότητας συγκεντρώνονταν κυρίως στις χώρες όπου οι κυβερνήσεις παρείχαν ισχυρά οικονομικά και άλλα κίνητρα.

2.5.3 Η Σουηδία είναι ένα καλό παράδειγμα αυτής της προσέγγισης. Από τη δεκαετία του 90 και μετά, οι σουηδικές αρχές ενθαρρύνουν τη χρήση αντλιών θερμότητας με μέτρα όπως οι άμεσες οικονομικές ενισχύσεις, οι φορολογικές ελαφρύνσεις και οι δραστηριότητες διαφημιστικής προβολής. Όμως, στην αύξηση της χρήσης αντλιών θερμότητας συνέβαλε και η νέα νομοθεσία για τον οικοδομικό τομέα, η οποία ορίζει επακριβώς τις απαιτήσεις θερμοκρασίας για τα συστήματα θέρμανσης.

2.5.4 Κατ' αυτόν τον τρόπο δημιουργήθηκε στη Σουηδία αγορά για την κατασκευή αντλιών θερμότητας. Η χώρα διαθέτει σήμερα εδραιωμένη βιομηχανία αντλιών θερμότητας με τρεις μεγάλες επιχειρήσεις στη διεθνή αγορά και κάλυψη του 50 % της ευρωπαϊκής ζήτησης. Η σουηδική αγορά αντλιών θερμότητας μπορεί πλέον να αυτοσυντηρείται. Ο αριθμός των αντλιών θερμότητας αυξάνεται σταθερά, ακόμη και χωρίς μέτρα στήριξης από το κράτος. Πάνω από το 90 % των νέων κτιρίων που κατασκευάζονται σήμερα στη Σουηδία είναι εξοπλισμένα με αντλίες θερμότητας.

⁽¹³⁾ Βλ. παράρτημα II.

2.5.5 Παρόμοια εξέλιξη υπήρξε και στην Αυστρία, όπου οι περιφερειακές αρχές επιχορηγούσαν το 30 % των δαπανών για την αγορά και την εγκατάσταση αντλιών θερμότητας. Η Αυστρία διαθέτει σήμερα 7 παραγωγούς αντλιών θερμότητας. Και στις δύο χώρες, αυτό που εξασφάλισε την ανάπτυξη μιας βιομηχανίας παραγωγής αντλιών θερμότητας, η οποία μπορεί πλέον να λειτουργεί χωρίς στήριξη, ήταν ο συνδυασμός άμεσης οικονομικής στήριξης με κτιριοδομικούς κανόνες και εκστρατείες διαφημιστικής προβολής.

2.5.6 Η ανάπτυξη της γεωθερμικής ενέργειας είναι σημαντική από διάφορες απόψεις:

- α) Περιβαλλοντική πολιτική: Η γεωθερμική ενέργεια είναι μια ανεξάντλητη και καθαρή ενεργειακή πηγή, που συντελεί στην εξοικονόμηση ενέργειας. Το δυναμικό της είναι τεράστιο, αφού τα 6 εξωτερικά χιλιόμετρα του φλοιού της Γης περιέχουν αποθηκευμένη ενέργεια που ισοδυναμεί με όλα τα γνωστά αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου στον κόσμο επί 50.000 ⁽¹⁴⁾.
- β) Κοινωνική πολιτική: Με την ανάπτυξη της γεωθερμικής ενέργειας θα δημιουργηθούν θέσεις εργασίας στον σχεδιασμό, τη βελτίωση, την παραγωγή και την εγκατάσταση συστημάτων γεωθερμικής ενέργειας. Από την άλλη πλευρά, άλλες θέσεις εργασίας θα χαθούν, επειδή θα χρειάζονται λιγότερες μεγάλες, κεντρικές μονάδες παραγωγής ενέργειας.
- γ) Περιφερειακή πολιτική: Η γεωθερμική θερμική ενέργεια παρέχει στους κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών, που δεν διαθέτουν υποδομή για τη διανομή ενέργειας, μια φθηνή λύση για την κάλυψη των αναγκών τους σε θέρμανση και ζεστό νερό. Για την εκμετάλλευση της γεωθερμικής ενέργειας απαιτείται ηλεκτρική ενέργεια, αλλά σημαντικά λιγότερη από όση θα χρειαζόταν για την παραγωγή θερμότητας και ζεστού νερού απευθείας με ηλεκτρισμό.

3. Αποδοτική χρήση των πρώτων υλών

3.1 Πεπερασμένη δεν είναι μόνο η ενέργεια που παράγεται από ορυκτά καύσιμα, αλλά και τα αποθέματα των μεταλλικών, των ορυκτών και των βιολογικών πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για τη βιομηχανική παραγωγή ⁽¹⁵⁾. Στον βιομηχανικό κόσμο γίνεται εντατική χρήση πρώτων υλών: το 20 % του παγκόσμιου πληθυσμού καταναλώνει πάνω από το 80 % των συνολικών πρώτων υλών.

3.2 Αυτό το πρότυπο κατανάλωσης είναι ασύμβατο με τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων που διαθέτουμε. Δεδομένου ότι τα αποθέματα πρώτων υλών αποτελούν κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας και ότι η σημερινή και η μελλοντική πρόσβαση σε αυτά είναι καθολικό και αναφαίρετο δικαίωμα, η Ευρώπη θα πρέπει να περιορίσει τις πρώτες ύλες που καταναλώνει στο 1/4 μέχρι το 2050 και στο 1/10 μέχρι το 2080 ⁽¹⁶⁾. Η ΕΟΚΕ είναι ικανοποιημένη με τις πρωτοβουλίες που έχουν αναληφθεί σε αυτό το πεδίο όπως η απούλοπιση (dematerialisation) και το πρόγραμμα δράσης για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες (ETAP).

⁽¹⁴⁾ Πηγή: *Informatiecentrum Duurzame Energie*.

⁽¹⁵⁾ Βλ. τη γνωμοδότηση της ΕΟΚΕ με θέμα «Οι κίνδυνοι και τα προβλήματα που σχετίζονται με τον εφοδιασμό της ευρωπαϊκής βιομηχανίας με πρώτες ύλες».

⁽¹⁶⁾ Επανεξέταση της στρατηγικής της ΕΕ για την αειφόρο ανάπτυξη.

3.3 Σε τελική ανάλυση, όλα τα προϊόντα συνεπάγονται ζημία στο περιβάλλον: είτε κατά την παραγωγή τους είτε κατά τη χρήση τους είτε κατά τη διάθεσή τους στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Ο κύκλος αυτός έχει πολλές φάσεις: εξεύρεση των πρώτων υλών, σχεδιασμός, παραγωγή, συναρμολόγηση, εμπορική προώθηση, διανομή, πώληση, κατανάλωση και διάθεση των αποβλήτων. Σε κάθε φάση συμμετέχουν διαφορετικοί παράγοντες: σχεδιαστές, κατασκευαστές, πωλητές, καταναλωτές κ.ο.κ. Μια ολοκληρωμένη πολιτική παραγωγής προσπαθεί να βελτιώσει τον συντονισμό αυτών των φάσεων (π.χ. λαμβάνοντας υπόψη τον βέλτιστο τρόπο ανακύκλωσης στο στάδιο του σχεδιασμού), προκειμένου να βελτιώσει τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του προϊόντος καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.

3.4 Με τόσο πολλά και διαφορετικά προϊόντα και παράγοντες, δεν είναι δυνατό να βρεθεί ένα ενιαίο μέτρο που να λύνει όλα τα προβλήματα. Απαιτείται ολόκληρη σειρά μέτρων πολιτικής, τόσο εθελοντικών όσο και δεσμευτικών. Τα μέτρα αυτά πρέπει να εφαρμόζονται σε στενή συνεργασία με τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, καθώς και με την κοινωνία των πολιτών.

3.5 Οι οργανώσεις των καταναλωτών θα πρέπει επίσης να διαδραματίσουν πιο ενθαρρυντικό και υποστηρικτικό ρόλο από ό,τι στο παρελθόν. Μέχρι σήμερα, πολλές από αυτές τις οργανώσεις επικεντρώνονταν κυρίως στην εξεύρεση του καλύτερου δυνατού προϊόντος στη χαμηλότερη δυνατή τιμή. Στην πράξη, αυτό δεν σημαίνει ότι επιτυγχάνεται και ο πλέον βιώσιμος τρόπος παραγωγής.

3.6 Συμπαράγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΠΗΘ)

3.6.1 Με την αξιοποίηση της θερμότητας που παράγεται κατά τη διαδικασία παραγωγής ηλεκτρισμού επιτυγχάνεται σημαντική βελτίωση της αποδοτικής χρήσης της ενέργειας, παρά τα τεχνικά μειονεκτήματα που προκύπτουν από την απόσταση μεταξύ του τόπου παραγωγής της θερμότητας (βιομηχανικό περιβάλλον) και του τόπου κατανάλωσής της (οικιακό περιβάλλον), η οποία προξενεί μεγάλη απώλεια ενέργειας. Μικρομονάδες ΣΠΗΘ μπορούν να χρησιμοποιηθούν κυρίως για τις ανάγκες θέρμανσης των κτιρίων, με την ηλεκτρική ενέργεια ως υποπροϊόν. Μπορούν επίσης να αναπτυχθούν εναλλακτικά προϊόντα για να ανταποκριθούν πρωτίστως στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, με τη θερμότητα ως υποπροϊόν. Οι περισσότερες πωλήσεις μέχρι σήμερα αφορούν μικρομονάδες ΣΠΗΘ για την παραγωγή θερμότητας, αν και για την ανταπόκριση στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιούνται συχνότερα οι κυψέλες καυσίμων.

3.6.2 Η τεχνολογία ΣΠΗΘ μπορεί να παρακάμψει αυτόν τον περιορισμό, θέτοντας ταυτόχρονα μια οικονομική πρόκληση στην ευρωπαϊκή βιομηχανία. Η ΣΠΗΘ χρησιμοποιείται κυρίως για τη θέρμανση των κατοικιών και των καταστημάτων και παράγει ηλεκτρισμό ως υποπροϊόν. Το 2004 είχαν εγκατασταθεί περίπου 24.000 μονάδες. Για τη ΣΠΗΘ μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες πηγές ενέργειας, η πλέον υποσχόμενη από τις οποίες είναι η τεχνολογία του υδρογόνου (κυψέλες καυσίμου), η οποία όμως χρειάζεται πρώτα να αναπτυχθεί περαιτέρω.

3.6.3 Χάρη στις επιδοτήσεις των τελικών χρηστών της ΣΠΗΘ, η Ιαπωνία έχει σημειώσει τη μεγαλύτερη πρόοδο στην ανάπτυξη αυτής της τεχνολογίας, εν μέρει επειδή η τεχνολογία των κυψελών καυσίμου προωθείται έντονα εκεί από την αυτοκινητοβιομηχανία. Η κυβέρνηση της Ιαπωνίας θέλει να αποκτήσει η ιαπωνική βιομηχανία ηγετική θέση στην τεχνολογία των κυψελών καυσίμου, όπως έχει ήδη κάνει με την ηλιακή ενέργεια. Γι' αυτό, η Ιαπωνία ενθαρρύνει και χρηματοδοτεί την έρευνα και ανάπτυξη και παρέχει στους τελικούς χρήστες επιδοτήσεις για την αγορά αυτής της τεχνολογίας ήδη από τα πρώτα στάδια ανάπτυξης της σχετικής αγοράς.

3.6.4 Η ανάπτυξη της ΣΠΗΘ είναι σημαντική από διάφορες απόψεις:

- α) Περιβαλλοντική πολιτική: Είναι μια φθηνή ενεργειακή πηγή, που συντελεί στην εξοικονόμηση ενέργειας. Επιπλέον, είναι πολύ καθαρή: η παραγωγή ζεστού νερού και ενέργειας με ΣΠΗΘ συντελεί στη μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 20 %.
- β) Κοινωνική πολιτική: Με την ανάπτυξη της ΣΠΗΘ θα δημιουργηθούν θέσεις εργασίας στον σχεδιασμό, τη βελτίωση, την παραγωγή και την εγκατάσταση συστημάτων ΣΠΗΘ. Από την άλλη πλευρά, άλλες θέσεις εργασίας θα χαθούν, επειδή θα χρειάζονται λιγότερες μεγάλες, κεντρικές μονάδες παραγωγής ενέργειας.

4. Οι υποδηλώσεις της βιωσιμότητας για διάφορους τομείς

Η ανάπτυξη των τομέων που επιδίδονται στην έρευνα και ανάπτυξη στο πεδίο των τεχνολογιών ανανεώσιμης ενέργειας δείχνει ότι η βιώσιμη ανάπτυξη παρέχει σημαντικές οικονομικές ευκαιρίες. Οι ευκαιρίες αυτές δεν υπάρχουν μόνο στους τομείς όπου αναπτύσσονται άμεσα οι βιώσιμες τεχνολογίες, αλλά και σε εκείνους όπου οι νέες τεχνολογίες πρέπει να εφαρμοστούν.

4.1 Μεταφορές

4.1.1 Ο κλάδος των μεταφορών συγκαταλέγεται στους μεγαλύτερους καταναλωτές ορυκτών καυσίμων. Στον τομέα αυτόν υπάρχουν υποσχόμενες δυνατότητες για βιώσιμη χρήση της ενέργειας, όπως δείχνουν οι πολυάριθμες χρήσιμες συστάσεις της τελικής έκθεσης της ομάδας CARS 21⁽¹⁷⁾. Επιπροσθέτως, ο καλύτερος σχεδιασμός της αστικής ανάπτυξης και των υποδομών και η εντατικότερη χρήση των ΤΠΕ διανοίγουν προοπτικές για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των μεταφορών. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την περαιτέρω βελτίωση της τεχνολογίας των κινητήρων καύσης, θα οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας. Βραχυπρόθεσμα, υπάρχουν επίσης ενδιαφέρουσες δυνατότητες μερικής μετάβασης στη χρήση άλλων καυσίμων, όπως το φυσικό αέριο ή τα καύσιμα από βιομάζα (BTL). Πιο μακροπρόθεσμα, ελκυστικές δυνατότητες προσφέρει το υδρογόνο. Η υβριδική τεχνολογία που αναπτύσσεται σήμερα αποτελεί επίσης ενθαρρυντική μεταβατική λύση.

4.1.2 Το μέγιστο δυνητικό μερίδιο της αγοράς για τα καύσιμα από βιομάζα εκτιμάται σε 15 %. Η ΕΕ έχει θέσει ως στόχο μερίδιο 6 % έως το 2010. Σήμερα εφαρμόζεται ήδη ένα πρώτο πειραματικό πρόγραμμα για τη μαζική παραγωγή καυσίμων από βιομάζα.

⁽¹⁷⁾ Ομάδα υψηλού επιπέδου CARS 21: Competitive Automotive Regulatory System for the 21st Century (Ρυθμιστικό πλαίσιο για μια ανταγωνιστική αυτοκινητοβιομηχανία τον 21^ο αιώνα).

4.1.3 Το φυσικό αέριο προκαλεί λιγότερες εκλύσεις CO₂ από ό,τι η βενζίνη (-16 %) και το ντίζελ (-13 %) και, με ένα ευνοϊκό φορολογικό καθεστώς, θα μπορούσε να καταλάβει μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς. Θα μπορούσε έτσι να αναπτυχθεί μια σταθερή αγορά τόσο για τους καταναλωτές όσο και για τους παραγωγούς. Η τεχνολογία υπάρχει ήδη. Οι δυνατότητες είναι ιδιαίτερα σημαντικές στον κλάδο των δημόσιων συγκοινωνιών στις αστικές περιοχές, επειδή θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν με τον βέλτιστο τρόπο τα πρατήρια εφοδιασμού. Το μερίδιο αγοράς του φυσικού αερίου είναι δυνατόν να ανέλθει στο 10 % έως το 2020 ⁽¹⁸⁾.

4.1.4 Παραδείγματα από άλλες χώρες (ιδίως τη Βραζιλία) δείχνουν πως ένα τέτοιο μερίδιο της αγοράς δεν μπορεί να επιτευχθεί απλώς και μόνο με την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας βιοκαυσίμων. Χρειάζονται συνοδευτικές πολιτικές, όπως φορολογικά κίνητρα, στοχοθετημένοι νόμοι και ρυθμίσεις και διαφημιστική προβολή για την ενθάρρυνση των καταναλωτών να προβούν στην αντικατάσταση.

4.1.5 Από την άλλη πλευρά του νομίματος, η αυξημένη χρήση βιοκαυσίμων που προέρχονται από περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές (όπως το φοινικέλαιο από τη Νοτιοανατολική Ασία) ενδέχεται να προξενήσει ευρείας κλίμακας καταστροφή των τροπικών δασών, τα οποία αντικαθίστανται με φυτείες παραγωγής φοινικελαίου. Στον κόσμο υπάρχουν σήμερα 23 μεγάλα οικοσυστήματα, από τα οποία τα 15, σύμφωνα με μία πρόσφατη μελέτη του ΟΗΕ, είναι εξαντλημένα ή αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα ρύπανσης.

4.2 Κατασκευές

4.2.1 Στον κλάδο των κατασκευών —π.χ. οικοδομές— υπάρχουν τεράστιες δυνατότητες για εφαρμογή πιο βιώσιμων τεχνικών. Είναι ήδη δυνατό να κατασκευαστούν κατοικίες με μηδενική ενεργειακή κατανάλωση και μάλιστα με μικρό πρόσθετο κόστος, ιδίως αν ληφθεί υπόψη ότι οι πρόσθετες δαπάνες μπορούν σύντομα να αποσβεσθούν από την εξοικονόμηση ενέργειας. Η οικοδόμηση με αυτόν τον τρόπο κοστίζει κατά μέσον όρο 8 % περισσότερο από ό,τι με τις παραδοσιακές οικοδομικές μεθόδους. Οι οικονομίες κλίμακας θα μπορούσαν να μειώσουν τη διαφορά σε 4 % σε μία δεκαετία. Ο Norman Foster, ένας από τους πιο διάσημους αρχιτέκτονες στον κόσμο, δήλωσε κάποτε ότι, από το συνολικό κόστος ενός κτιρίου σε περίοδο 25 ετών, το κόστος της πραγματικής οικοδόμησης είναι μόνο 5,5 %. Το κόστος εγκατοίκησης του κτιρίου (ενέργεια, συντήρηση μεγάλης και μικρής κλίμακας, τόκοι της υποθήκης/μίσθωσης) αντιστοιχεί έως και στο 86 % κατά την ίδια περίοδο. Έτσι, ενώ η οικοδόμηση με βιώσιμο τρόπο μπορεί να είναι ελαφρώς ακριβότερη βραχυπρόθεσμα, είναι σημαντικά πιο φθηνή μεσοπρόθεσμα και βραχυπρόθεσμα.

4.2.2 Στη Γερμανία και την Αυστρία οι οικοδομές με μεθόδους που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας αναπτύσσονται σχετικά ταχύτερα από ό,τι στην υπόλοιπη Ευρώπη. Το Passiv Haus Institut στη Γερμανία έχει σχεδιάσει κατοικίες που καταναλώνουν πολύ λίγη ενέργεια, συνδυάζοντας τη χρήση ηλιακής ενέργειας με αποτελεσματική, αεροστεγή μόνωση. Περισσότερες από 4.000 κατοικίες αυτού του είδους έχουν οικοδομηθεί μέχρι στιγμής στη Γερμανία και περισσότερες από 1.000 στην Αυστρία. Η αρχή αυτή εφαρμόζεται ολοένα και συχνότερα και στην οικοδόμηση εμπορικών κτιρίων.

4.2.3 Ο δήμος του Freiburg έχει θεσπίσει νέα πρότυπα για τις οικοδομές με χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. Τα πρότυπα αυτά περιλαμβάνονται υποχρεωτικά σε όλες τις συμβάσεις μίσθωσης ή πώλησης που συνάπτει ο δήμος με τους κατασκευαστές και τους εργολάβους. Έτσι, ο δήμος αξιοποιεί κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις νόμιμες εξουσίες του για να προωθήσει τη διαχείριση της ενέργειας σε μεγάλη κλίμακα. Οι συμβάσεις αυτές αναφέρουν ότι κάθε οικοδομή σε έκταση που αγοράζεται ή εκμισθώνεται από τον δήμο πρέπει να ακολουθεί συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές για την εξοικονόμηση ενέργειας. Τα κτίρια πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να αξιοποιείται στο μέγιστο η ηλιακή ενέργεια και οι στέγες πρέπει να επιτρέπουν την τοποθέτηση ηλιακών συλλεκτών. Στις συνολικές όπου τα κτίρια οικοδομούνται κατ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας 40 % από τη χρήση ζεστού νερού.

4.3 Βιομηχανία

4.3.1 Η ΕΟΚΕ επικροτεί την προσέγγιση της βιομηχανικής πολιτικής από την Επιτροπή, όπως παρουσιάζεται στην ανακοίνωσή της σχετικά με την «Εφαρμογή του κοινοτικού προγράμματος της Λισαβόνας: Πλαίσιο πολιτικής για την ενίσχυση του μεταποιητικού τομέα της ΕΕ — Προς μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της βιομηχανικής πολιτικής» ⁽¹⁹⁾, όπου λαμβάνεται υπόψη ο παράγοντας της βιωσιμότητας. Για να επιτευχθούν οι στόχοι της Λισαβόνας, η Ευρώπη χρειάζεται ανταγωνιστική βιομηχανία. Γι' αυτό, η ΕΟΚΕ επικροτεί τη σύσταση ομάδας υψηλού επιπέδου για την ανταγωνιστικότητα, την ενέργεια και το περιβάλλον ως μία από τις επτά κύριες διατομεακές πρωτοβουλίες πολιτικής που έχουν ως στόχο την ενίσχυση της συνέργειας μεταξύ των διαφόρων τομέων πολιτικής, λαμβάνοντας υπόψη την παράμετρο της ανταγωνιστικότητας. Η ΕΟΚΕ επικροτεί επίσης τις προσπάθειες που καταβάλλει η ίδια η ευρωπαϊκή βιομηχανία σε αυτό το πεδίο.

4.3.2 Επί του παρόντος, η βιομηχανία εξακολουθεί να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα ορυκτά καύσιμα. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις η επιλογή της διαδικασίας ηλεκτροπαραγωγής επιτρέπει τη χρήση όλων των τύπων πρωτογενών ενεργειακών πηγών, ενώ στην πλειονότητα των περιπτώσεων συντελεί ταυτόχρονα στην εξοικονόμηση ενέργειας ⁽²⁰⁾. Υπάρχουν επίσης τρόποι ανταλλαγής της υπολειμματικής ενέργειας μεταξύ βιομηχανικών συγκροτημάτων και άλλων τομέων ή οικοδομικών συγκροτημάτων. Έτσι, η υπολειμματική θερμότητα από το βιομηχανικό συγκρότημα του Europort στην Ολλανδία χρησιμοποιείται για τη θέρμανση του μεγαλύτερου συμπλέγματος θερμοκηπίων της Βορειοδυτικής Ευρώπης στην περιοχή Westland, σε απόσταση 20 χιλιομέτρων.

4.3.3 Το αργό πετρέλαιο είναι η βάση στην οποία στηρίζεται η χημική βιομηχανία, αλλά στο μέλλον η διαθεσιμότητά του θα περιοριστεί. Μία εναλλακτική λύση είναι η βιοσύνθεση, η παραγωγή βασικών χημικών ουσιών από βιομάζα με τη χρήση βακτηριδίων, μια πολύ περίπλοκη διαδικασία, με πολλά υποσχόμενες προοπτικές. Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος στη γνώση της γενετικής μικροοργανισμών όπως τα βακτηρίδια. Υπάρχουν νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν τη γενετική τροποποίηση αυτών των οργανισμών και τη μετατροπή του αρχικού τους υλικού σε συγκεκριμένες ουσίες. Κατ' αυτόν τον τρόπο, τα βακτηρίδια μετατρέπονται σε ένα είδος προγραμματιζόμενου μικροαντιδραστήρα.

⁽¹⁸⁾ Πηγή: COM(2001) 547, Οδηγία 2003/30/ΕΚ σχετικά με την προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων ή άλλων εναλλακτικών καυσίμων για τις μεταφορές, Έκθεση για τα εναλλακτικά καύσιμα της Ομάδας Επαφής για τα Εναλλακτικά Καύσιμα, Δεκέμβριος 2003.

⁽¹⁹⁾ COM(2005) 474 τελικό, σημείο 4.1.

⁽²⁰⁾ Βλ. Electricity for more efficiency — Electric technologies and their energy savings potential (Ιούλιος 2004): http://www.uie.org/library/REPORT_FINAL_July_2004.pdf.

4.3.4 Επί του παρόντος, αυτή η τεχνολογία των μικροοργανισμών χρησιμοποιείται στη βιομηχανία ειδών διατροφής και στη φαρμακοβιομηχανία, π.χ. στην παραγωγή τυριού, μπίρας και πενικιλίνης. Οι δυνατότητες της βιομετατροπής στους τομείς αυτούς είναι επίσης σημαντικές: τώρα, όμως, αρχίζει να δείχνει ενδιαφέρον για αυτήν την τεχνολογία και μία άλλη αγορά: η χημική βιομηχανία. Για τη λήψη συγκεκριμένων ουσιών από το αργό πετρέλαιο και τον καθαρισμό τους, απαιτείται μια ολόκληρη σειρά αντιδράσεων. Η σχετική τεχνολογία χρειάζεται να αναπτυχθεί ακόμη σημαντικά: θεωρητικά, όμως, είναι δυνατή η άμεση μετατροπή της βιομάζας σε βασικές χημικές ουσίες και άλλα προϊόντα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα περιοριστεί η ανάγκη χρήσης πετρελαίου, με όλα τα συνακόλουθα οικονομικά και οικολογικά οφέλη (περιορισμός των εκπομπών, ολοκλήρωση του κύκλου και διαχείριση της αλυσίδας).

4.3.5 Οι τομείς εντάσεως ενέργειας ενδέχεται να συναντήσουν ιδιαίτερα εμπόδια κατά την εφαρμογή της σταδιακής μετάβασης στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ο βαθμός βιωσιμότητας της παραγωγής έχει άμεση συνάρτηση του επιπέδου της χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας και, στο πεδίο αυτό, δεν αναμένονται σημαντικές βελτιώσεις στο εγγύς μέλλον. Οι τομείς του χάλυβα και του αλουμινίου στην Ευρώπη, για παράδειγμα, έχουν ήδη καλές επιδόσεις από αυτή την άποψη. Ενώ η χαλυβουργία κάνει σήμερα μεγάλες επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες για πιο βιώσιμη παραγωγή, ιδίως μέσω του προγράμματος ULCLOS (Ultra Low CO₂ Steelmaking/Παραγωγή Χάλυβα με Πολύ Χαμηλές Εκπομπές CO₂, του μεγαλύτερου ευρωπαϊκού προγράμματος για τη χαλυβουργία που υπήρξε ποτέ) και προσδοκεί να μειώσει τις εκπομπές CO₂ στο ήμισυ γύρω στο 2040, η παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου στην Ευρώπη χαρακτηρίζεται από αξιοσημείωτα υψηλό ποσοστό χρήσης ανανεώσιμης ενέργειας (44,7 %). Καθώς η ενέργεια που χρησιμοποιείται για τη δευτερογενή παραγωγή αλουμινίου από απορρίμματα (σκραπ) είναι μόνο 10 % της ενέργειας που απαιτείται για την πρωτογενή παραγωγή, υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας σε αυτόν τον τομέα. Ωστόσο, τα απορρίμματα αλουμινίου που υπάρχουν στην ευρωπαϊκή αγορά τα αγοράζει μαζικά η Κίνα, λόγω κρατικών κινήτρων για την εξοικονόμηση ενέργειας.

4.3.6 Η ευρωπαϊκή χαλυβουργία έχει επίσης καλές επιδόσεις στο πεδίο της αποδοτικής χρήσης των πρώτων υλών και της ανακύκλωσης. Το 50 % του χάλυβα στον κόσμο παράγεται από απορρίμματα μετάλλων. Γίνεται επίσης βέλτιστη χρήση των ανακυκλωμένων αποβλήτων. Στο εργοστάσιο της Corus στο IJmuiden, το 99 % των αποβλήτων ξαναχρησιμοποιείται, είτε επί τόπου, είτε αλλού.

4.3.7 Αν και η χρήση ορυκτών πηγών ενέργειας ως πρώτης ύλης για τη βιομηχανική παραγωγή θα είναι σε μεγάλο βαθμό αναπόφευκτη στο προβλέψιμο μέλλον, η χρήση ορισμένων υλικών που έχουν αναπτυχθεί πρόσφατα θα συντελέσει στην εξοικονόμηση ενέργειας στο πεδίο των εφαρμογών, π.χ. με τη μείωση του βάρους στην κατασκευή οχημάτων. Για να προωθήσει αυτές τις καινοτομίες, η ευρωπαϊκή βιομηχανία πρέπει να διατηρήσει τη διεθνή της ανταγωνιστικότητα, με αφετηρία τις εξορυκτικές βιομηχανίες από όπου αρχίζει η αλυσίδα δημιουργίας αξίας.

5. Κοινωνικές πιυχές

5.1 Η ανάγκη σταδιακής μετάβασης σε βιώσιμες μεθόδους παραγωγής είναι αναπόφευκτη και αναντίρρητη. Η αποβιομηχάνιση, η μεταφορά της παραγωγής σε άλλες περιοχές του κόσμου και ο αυξανόμενος ανταγωνισμός από τις αναπτυσσόμενες οικονομίες έχουν δημιουργήσει αβεβαιότητα και φόβο. Στο κλίμα αυτό, οι

άνθρωποι συχνά πιστεύουν ότι η στροφή σε μια πιο βιώσιμη παραγωγή θα επηρεάσει αρνητικά την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης, θα εμποδίσει την ανάπτυξη της βιομηχανίας, θα προξενήσει απώλεια θέσεων εργασίας και γενικά θα αποβεί αρνητική για την οικονομία και την απασχόληση.

5.2 Πράγματι, η απασχόληση επηρεάστηκε αρνητικά στην Ευρώπη. Στη Γερμανία, μελέτες προβλέπουν ότι θα χαθούν 27.600 θέσεις εργασίας μέχρι το 2010 εξαιτίας του συστήματος εμπορίας εκπομπών (ETS), οι οποίες θα αυξηθούν σε 34.300 μέχρι το 2020⁽²¹⁾. Άλλες 6.100 θέσεις εργασίας στη χώρα θα χαθούν μέχρι το 2010 ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του νόμου για την ανανεώσιμη ενέργεια⁽²²⁾. Τέλος, η εφαρμογή των συμφωνιών του πρωτοκόλλου του Κυότο θα οδηγήσει στην απώλεια άλλων 318.000 γερμανικών θέσεων εργασίας έως το 2010⁽²³⁾. Η αντιπαράθεση των αριθμών αυτών με τις νέες θέσεις εργασίας που δημιουργούνται δείχνει πως η εφαρμογή μιας πολιτικής που προσανατολίζεται προς τους στόχους της προστασίας του κλίματος επιφέρει πράγματι «βιομηχανικές μεταλλαγές»: στη Γερμανία, για παράδειγμα, ο τομέας των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αντιστοιχούσε το 2005 σε 16,4 δισεκατομμύρια ευρώ και έχει δημιουργήσει μέχρι στιγμής 170.000 θέσεις εργασίας⁽²⁴⁾. Με όγκο παραγωγής 55 δισεκατομμύρια ευρώ (το 2004), οι τομείς της προστασίας του περιβάλλοντος και του κλίματος εξασφαλίζουν σήμερα στη Γερμανία γύρω στο 1,5 εκατομμύριο θέσεις εργασίας και η συμβολή τους στις γερμανικές εξαγωγές (31 δισεκατομμύρια ευρώ το 2003) συντελεί στη δημιουργία πολύ περισσότερων θέσεων εργασίας⁽²⁵⁾.

5.3 Ωστόσο, ο αντίκτυπος δεν είναι μόνο αρνητικός. Μία επισκόπηση της απώλειας θέσεων εργασίας στην Ευρώπη δείχνει ότι λιγότερο από το 5 % αυτής της απώλειας οφείλεται στη μεταφορά της παραγωγής σε άλλες περιοχές του κόσμου⁽²⁶⁾. Παρά τους μεθοδολογικούς περιορισμούς που απορρέουν από τις τεχνικές συλλογής των δεδομένων, η επισκόπηση αυτή παραμένει χρήσιμη πηγή πληροφοριών, ιδίως όταν συνδυάζεται με άλλους σχετικούς δείκτες. Μπορούμε επίσης να πούμε ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό αυτής της απώλειας θέσεων οφείλεται στην περιβαλλοντική νομοθεσία.

5.4 Υπάρχει, άλλωστε, και αύξηση των θέσεων εργασίας. Η οικολογική βιομηχανία, η οποία επιδίδεται στην έρευνα και ανάπτυξη στο πεδίο των τεχνολογιών ανανεώσιμης ενέργειας, είναι ένας δυναμικός τομέας, ο οποίος αυξάνει την απασχόληση κατά 5 % ετησίως. Ο κλάδος αυτός, που αριθμεί πάνω από 2 εκατομμύρια άμεσες θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης, παρέχει σήμερα στην Ευρώπη ισάριθμες θέσεις εργασίας με τη φαρμακευτική βιομηχανία και τη βιομηχανία των εναέριων μεταφορών⁽²⁷⁾.

⁽²¹⁾ «Zertifikatehandel für CO₂-Emissionen auf dem Prüfstand», 2002, Arbeitsgemeinschaft für Energie- und Systemplanung (AGEP)/Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI).

⁽²²⁾ «Gesamtwirtschaftliche, sektorale und ökologische Auswirkungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)», 2004, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI, Κολωνία), Institut für Energetik und Umwelt (IE, Λειψία), Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI, Έσση).

⁽²³⁾ «Das Kyoto-Protokoll und die Folgen für Deutschland 2005», Institut für politische Analysen und Strategie (ipas) σε συνεργασία με το International Council for Capital Formation (ICCF).

⁽²⁴⁾ Δελτίο Τύπου αριθ. 179/06 του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Περιβάλλοντος της 10.7.2006.

⁽²⁵⁾ Δελτίο Τύπου αριθ. 81/06 του Ομοσπονδιακού Υπουργείου Περιβάλλοντος της 20.4.2006.

⁽²⁶⁾ www.emcc.euofound.eu.int/erm/.

⁽²⁷⁾ Hintergrundpapier «Umweltschutz und Beschäftigung» Umweltbundesamt, Απρίλιος 2004.

5.5 Μία μελέτη του ΟΟΣΑ ⁽²⁸⁾ έδειξε ότι η βιώσιμη ανάπτυξη δεν οδηγεί εξ ορισμού σε υψηλότερο κόστος. Μακροπρόθεσμα, μπορεί ακόμη και να μειώσει το κόστος σε κάποιο βαθμό. Εξάλλου, το κόστος της βιώσιμης παραγωγής μπορεί να αντισταθμιστεί. Τα σαφή εμπορικά πλεονεκτήματα, η περιβαλλοντική νομοθεσία και οι συμπληρωματικές ρυθμίσεις συνεπάγονται επενδύσεις σε βιώσιμες καινοτομίες, ενθαρρύνουν την αποδοτικότερη χρήση των πρώτων υλών, ενισχύουν την εμπορική ταυτότητα των επιχειρήσεων, βελτιώνουν τη δημόσια εικόνα τους και τελικά αυξάνουν τα κέρδη και την απασχόληση. Για να αποβεί επιτυχής αυτή η διεργασία, απαιτείται μια κοινή προσέγγιση που θα βασίζεται στην κοινή ευθύνη των επιχειρήσεων, των εργαζομένων και του κράτους.

5.6 Αυτό που πρέπει να αποφευχθεί με κάθε κόστος είναι το ενδεχόμενο να πάσχει η ευρωπαϊκή βιομηχανία από σημαντικό ανταγωνιστικό μειονέκτημα σε σύγκριση με άλλες περιοχές του κόσμου λόγω του υψηλότερου κόστους που συνεπάγονται οι περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί νόμοι και ρυθμίσεις. Όταν η Ευρώπη θεσπίζει πρότυπα βιώσιμης παραγωγής για τη δική της βιομηχανία, είναι παράλογο και απαράδεκτο να επιτρέπει στους παραγωγούς τρίτων χωρών να εισάγουν στην αγορά της προϊόντα τα οποία δεν παράγονται σύμφωνα με αυτά τα πρότυπα. Για να ενθαρρυνθεί η βιώσιμη παραγωγή, απαιτείται διττή προσέγγιση: αφενός, για το εσωτερικό της ΕΕ και, αφετέρου, για το εξωτερικό.

5.6.1 Όσον αφορά το πρώτο, θα πρέπει να θεσπιστούν τα κατάλληλα μέσα για να εξασφαλιστεί ότι το κοινωνικό και το περιβαλλοντικό κόστος που προκύπτει από τις μη βιώσιμες μεθόδους παραγωγής εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης εσωτερικεύεται στην τιμή των προϊόντων, προκειμένου να προαχθούν τα κυριότερα μηνύματα της έκθεσης της Παγκόσμιας Επιτροπής για την Κοινωνική Διάσταση της Παγκοσμιοποίησης σχετικά με τη συνοχή της πολιτικής μεταξύ της ΔΟΕ, του ΠΟΕ, του ΔΝΤ και της Παγκόσμιας Τράπεζας, όπως επισημαίνεται στη γνωμοδότηση της ΕΟΚΕ για την «Κοινωνική διάσταση της παγκοσμιοποίησης».

5.6.2 Όσον αφορά το δεύτερο, η ΕΕ θα πρέπει να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια στα αρμόδια διεθνή φόρουμ (και ιδίως στον ΠΟΕ) για να συμπεριληφθούν στις διεθνείς εμπορικές συμφωνίες και μη εμπορικά μελήματα, όπως τα θεμελιώδη κοινωνικά και περιβαλλοντικά πρότυπα, προκειμένου να διευκολυνθεί η αναβάθμιση των πολιτικών βιωσιμότητας των ανταγωνιστών της Ευρώπης. Χώρες όπως η ΗΠΑ, η Ινδία και η Κίνα έχουν ένα αδέμιτο

οικονομικό πλεονέκτημα έναντι της Ευρώπης όσο δεν δεσμεύονται από τους στόχους του πρωτοκόλλου του Κυότο για τη μείωση του CO₂. Οι συμφωνίες αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν σε παγκόσμια κλίμακα, διότι το εμπόριο μπορεί να είναι πραγματικά ελεύθερο μόνο όταν είναι και θεμιτό.

5.7 Η ευρωπαϊκή οικολογική βιομηχανία έχει σήμερα χονδρικά το ένα τρίτο της παγκόσμιας αγοράς και παράγει εμπορικό πλεόνασμα άνω των 600 εκατομμυρίων ευρώ. Το 2004 οι εξαγωγές της αυξήθηκαν κατά 8 % και η αγορά της θα συνεχίσει να αναπτύσσεται, γιατί στο μέλλον όλες οι χώρες, ακόμη και η Κίνα και η Ινδία, θα στρέφονται όλο και περισσότερο προς τα βιώσιμα προϊόντα και τις βιώσιμες μεθόδους παραγωγής.

5.8 Για να διαμορφώσουμε, όπως οφείλουμε, μια βιώσιμη και καινοτόμο κοινωνία, χρειάζεται μια εκτενής εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών και των καταναλωτών, για να αυξηθεί η συνειδητοποίηση και να αναπτυχθεί ευρεία κοινωνική βάση. Χρειάζεται, επίσης, καλή κατάρτιση των εργαζομένων. Στο πρόσφατο παρελθόν, η Ευρώπη έδινε πολύ λίγη σημασία σε αυτές τις παραμέτρους. Στο αγγλικό κείμενο δέκα ευρωπαϊκών οδηγιών για αυτά τα θέματα (βιωσιμότητα, καινοτομία), αναζητήθηκαν με ηλεκτρονική ανίχνευση οι λέξεις «κατάρτιση», «μάθηση», επαγγελματικές «δεξιότητες» και «εκπαίδευση» και ανευρέθηκε μόνο η πρώτη, μία φορά, σε μία οδηγία.

5.9 Ορισμένες ανακοινώσεις της Επιτροπής που προηγήθηκαν αυτών των οδηγιών αναφέρονταν εκτενώς στην ανάγκη κατάρτισης. Το ενδιαφέρον αυτό, ωστόσο, έλειπε εντελώς από τις μετέπειτα οδηγίες. Οι ανακοινώσεις είναι απλώς λόγια, ενώ οι οδηγίες είναι πράξεις. Πολιτική δεν είναι το τι λέει κανείς, είναι το τι κάνει. Η ΕΟΚΕ επικροτεί τη μεγάλη προσοχή που αποδίδεται στη σημασία της εκπαίδευσης στη νέα βιομηχανική πολιτική της ΕΕ και ενθαρρύνει την Επιτροπή να συνεχίσει σε αυτόν τον δρόμο.

5.10 Στη στρατηγική της Λισαβόνας, η Ευρώπη έθεσε ως στόχο της να γίνει μέχρι το 2010 η πιο ανταγωνιστική οικονομία της γνώσης στον κόσμο, με περισσότερες και καλύτερες θέσεις απασχόλησης και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή. Για την οικοδόμηση και τη διατήρηση ενός τέτοιου είδους κοινωνίας, απαιτείται καλή κατάρτιση του εργατικού δυναμικού. Αν δεν επενδύσουμε αρκετά στην κατάρτιση των εργαζομένων μας, δεν πρόκειται να επιτύχουμε τους στόχους της Λισαβόνας, όχι μόνο μέχρι το 2010, αλλά ποτέ.

Βρυξέλλες, 14 Σεπτεμβρίου 2006

Η Πρόεδρος

της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής

Anne-Marie SIGMUND

⁽²⁸⁾ www.oecd.org/dataoecd/34/39/35042829.