ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Βρυξέλλες, 25.3.2003
COM(2003) 131 τελικό

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Διαμόρφωση προγράμματος δράσης για την περιβαλλοντική τεχνολογία

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγη 5

2. Η Διαδικασια Τησ Αναλυσησ Και Τησ Συμμετοχησ Των Ενδιαφερομενων 6

2.1. Η Διαδικασία Ανάλυσης 7

2.2. Η Επιλογή Των Περιβαλλοντικών Θεμάτων 7

2.3. Η Συμμετοχή Των Ενδιαφερομένων 8

3. Παρατηρουμενεσ Τασεισ Στην Ερευνα Και Στην Αγορα Των Τεχνολογιων Του Μελλοντοσ 9

3.1. Τάσεις Ως Προς Την Έρευνα Και Τις Τεχνολογίες Του Μέλλοντος 9

3.1.1. Η Αλλαγή Του Κλίματος 9

3.1.2. Η Αειφόρος Παραγωγή Και Κατανάλωση 9

3.1.3. Νερό 10

3.1.4. Προστασία Του Εδάφους 10

3.1.5. Τεχνολογίες Εγκάρσιου Χαρακτήρα 10

3.2. Το Πλαίσιο Της Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας 11

4. Αλλαγη Του Κλιματοσ 11

4.1. Το Ιστορικό Υπόβαθρο Του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Για Την Αλλαγή Του Κλίματος 12

4.2. Η Έννοια Και Η Προαγωγή Των Περιβαλλοντικών Τεχνολογιών 12

4.3. Ο Εντοπισμός Των Φραγμών 12

4.3.1. Τεχνικοί Φραγμοί 13

4.3.2. Κανονιστικοί Φραγμοί 13

4.3.3. Οικονομικοί Φραγμοί 13

4.3.4. Κοινωνικοί Φραγμοί 14

4.4. Τα Επόμενα Βήματα 14

5. Αειφοροσ Παραγωγη Και Καταναλωση 15

5.1. Φραγμοί 15

5.1.1. Κανονιστικοί Φραγμοί 15

5.1.2. Οικονομικοί Φραγμοί 16

5.1.3. Κοινωνικοί Φραγμοί 16

5.2. Τα Επόμενα Βήματα 17

5.3. Διαβούλευση Με Τους Ενδιαφερομένους 17
6. Νερο 17
6.1. Φραγμοί 18
6.1.1. Τεχνικοί Φραγμοί 18
6.1.2. Κανονιστικοί Φραγμοί 18
6.1.3. Οικονομικοί Φραγμοί 18
6.1.4. Κοινωνικοί Φραγμοί 19
6.2. Τα Επόμενα Βήματα 19
6.3. Διαβουλεύσεις Με Τους Ενδιαφερομένους 19
7. Η Προστασια Του Εδαφουσ 19
8. Προοπτικεσ 20
8.1. Μέτρα Προς Συζήτηση 20
8.1.1. Τεχνικά Μέτρα 20
8.1.2. Κανονιστικά Μέτρα 21
8.1.3. Οικονομικά Μέτρα 21
8.1.4. Η Καλύτερη Διάδοση Νέων Λύσεων 21
8.2. Ερωτήσεις Για Τους Ενδιαφερόμενους 23
8.3. Τα Επόμενα Βήματα 24

ΣΥΝΟΨΗ

Το Μάρτιο του 2002, η Επιτροπή εξέδωσε την ανακοίνωση «Η περιβαλλοντική τεχνολογία στην υπηρεσία της αειφόρου ανάπτυξης» με την οποία υποστήριζε ότι η περιβαλλοντική τεχνολογία θα μπορούσε να συμβάλει στην αειφόρο ανάπτυξη και στην προστασία του περιβάλλοντος, συμβάλλοντας παράλληλα στην οικονομική ανάπτυξη. Ωστόσο, οι επί του παρόντος υφιστάμενοι φραγμοί στην αγορά καθώς και ορισμένα άλλα εμπόδια έχουν ως αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνεται πλήρης εκμετάλλευση του δυναμικού των εν λόγω τεχνολογιών.

Ως εκ τούτου, η Επιτροπή πρότεινε στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης να αναπτύξει μαζί με τους ενδιαφερόμενους πρόγραμμα δράσης για την αντιμετώπιση των φραγμών που παρεμποδίζουν την ανάπτυξη, υιοθέτηση και χρήση των περιβαλλοντικών τεχνολογιών. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης ενέκρινε την πρόταση τον Μάρτιο του 2000, επιβεβαιώνοντας την πολιτική σημασία της περιβαλλοντικής τεχνολογίας.

Για τη διαμόρφωση συγκεκριμένου προγράμματος δράσης στρατηγικού χαρακτήρα απαιτείται η συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων που λαμβάνουν μέρος στη διαδικασία διαμόρφωσης και εφαρμογής των πολιτικών. Για να διευκολυνθεί η διαδικασία αυτή, οι υπηρεσίες της Επιτροπής συνέταξαν την παρούσα ανακοίνωση, με θέμα τα πρώτα ευρήματα που θα μπορούσαν να αποτελέσουν την αφετηρία των διαβουλεύσεων με τους ενδιαφερομένους. Πρόθεσή μας αποτελεί να διατυπώσουμε ένα πρόγραμμα δράσης για την περιβαλλοντική τεχνολογία, το οποίο να εγκριθεί από την Επιτροπή έως τα τέλη του 2003.

Κατά τη διαμόρφωση του προγράμματος δράσης η Επιτροπή αποφάσισε να εστιάσει το ενδιαφέρον της στα εξής τέσσερα περιβαλλοντικά θέματα: κλιματική αλλαγή, προστασία του εδάφους, αειφόρος παραγωγή και κατανάλωση και νερό. Τα θέματα αυτά συνδέονται με τους τομείς προτεραιότητας που αναφέρει το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον. Καλύπτονται επίσης από το έκτο πρόγραμμα δράσης για την έρευνα και σχετίζονται με τις αποφάσεις της παγκόσμιας διάσκεψης κορυφής για την αειφόρο ανάπτυξη.

Στόχο αποτελεί να εντοπισθούν οι πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες, τυχόν φραγμοί που καθυστερούν την εφαρμογή τους και τα μέτρα που κρίνονται κατάλληλα για την εξάλειψη των φραγμών αυτών. Είναι ήδη σαφές ότι υφίστανται ομοιότητες μεταξύ των φραγμών στα διάφορα περιβαλλοντικά πεδία: χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οικονομικοί φραγμοί όπως η διαμόρφωση των τιμών κατά τρόπο που να μην επιβαρύνεται η ρύπανση, η περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδοτήσεις σε συνδυασμό με τη μεγάλη διάρκεια των επενδυτικών κύκλων, η περιορισμένη διάδοση των νέων τεχνολογιών, οι τεχνικοί φραγμοί που θα πρέπει να υπερκεραστούν με στοχοθετημένες ερευνητικές προσπάθειες, οι φραγμοί οργανωτικού χαρακτήρα καθώς και η υστέρηση ως προς την ευαισθητοποίηση και τα προσόντα.

Η παρούσα ανακοίνωση καθορίζει σειρά θεμάτων που προκύπτουν από την αρχική της ανάλυση και καλεί τους ενδιαφερόμενους να εκφράσουν άποψη για τα θέματα αυτά. Καλεί επίσης τα κράτη μέλη και τις υποψήφιες χώρες να συμμετάσχουν στον ως άνω διάλογο.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως αναφέρεται στην έκθεση που η Επιτροπή δημοσίευσε το Μάρτιο του 2002[1], οι περιβαλλοντικές τεχνολογίες - ήτοι όλες οι τεχνολογίες των οποίων η χρήση αποδεικνύεται ευνοϊκότερη για το περιβάλλον συγκριτικά προς τις άλλες διαθέσιμες εναλλακτικές δυνατότητες[2] - όχι μόνο προστατεύουν το περιβάλλον αλλά έχουν και τη δυνατότητα να συμβάλουν ποικιλοτρόπως στην οικονομική ανάπτυξη. Εφόσον η χρήση τους εξασφαλίζει τη μείωση των δαπανών για την προστασία του περιβάλλοντος, συμβάλλουν στην καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος με χαμηλότερο κόστος ή μας επιτρέπουν να ανταποκριθούμε στα κείμενα πρότυπα οικονομικότερα. Παράλληλα οι τεχνολογίες αυτές συμβάλλουν στην αποσύνδεση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και της χρήσης πόρων από την οικονομική ανάπτυξη, αφήνοντας μεγαλύτερα περιθώρια στις οικονομίες μας για μακροπρόθεσμη αύξηση δίχως να υποθηκεύεται η κοινωνική ευμάρεια και η ποιότητα της διαβίωσης.

Ως εκ τούτου, οι περιβαλλοντικές τεχνολογίες θα μπορούσαν να αποτελέσουν σημαντική γέφυρα μεταξύ του στόχου της στρατηγικής της Λισσαβόνας να καταστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση "*η πλέον ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία που να βασίζεται στη γνώση ανά την υφήλιο*" και της περιβαλλοντικής διάστασης της στρατηγικής για την αειφόρο ανάπτυξη που εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμπργκ τον Ιούνιο του 2001.

Αντικατοπτρίζοντας το γεγονός ότι οι περιβαλλοντικές τεχνολογίες ενδεχομένως παρουσιάζουν μόνο πλεονεκτήματα ("win-win κατάσταση") η Επιτροπή δημοσίευσε την ανακοίνωση "Η περιβαλλοντική τεχνολογία στην υπηρεσία της αειφόρου ανάπτυξης"[3] το Μάρτιο του 2002, προτείνοντας την ανάπτυξη προγράμματος δράσης για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης ανταποκρίθηκε εγκρίνοντας την ως άνω πρόταση, δίδοντας ρητή εντολή στην Επιτροπή.

Το πρόγραμμα δράσης πρέπει να αντιμετωπισθεί στο πλαίσιο της στρατηγικής της Λισσαβόνας. Η ενθάρρυνση της τεχνολογικής προόδου και της ανανέωσης των κεφαλαιουχικών αποθεμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελούν μείζονες στόχους της στρατηγικής της Λισσαβόνας, βάσει της οποίας θεωρείται αναγκαία η διαμόρφωση πολιτικών που θα μπορούσαν να συμβάλουν ώστε ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης να φθάσει περίπου το 3%.

Για να ενθαρρυνθεί η τεχνολογική πρόοδος, θα πρέπει να επιταχυνθεί ουσιαστικά ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνονται οι επενδύσεις σε ό,τι αφορά την ερευνητική και τεχνολογική ανάπτυξη. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο έχει ορίσει ως στόχο το 3% του ΑΕΠ για το συνολικό επίπεδο των δημόσιων και ιδιωτικών δαπανών στον τομέα της έρευνας. Η δημιουργία του ευρωπαϊκού χώρου έρευνας δύναται να αξιοποιήσει τις προσπάθειες που καταβάλλει τόσο ο δημόσιος όσο και ο ιδιωτικός τομέας και να προσφέρει δυνατότητες εκμετάλλευσης των συνεργιών: μεταξύ των προσπαθειών που καταβάλλονται σε ευρωπαϊκό και στα εθνικά επίπεδα. Τα μέτρα στον εν λόγω τομέα θα ενθαρρύνουν επίσης τις επενδύσεις σε

---

1 COM(2002) 122 τελικό της 13ης Μαρτίου 2002.

2 Όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 2 της έκθεσης που δημοσίευσε η Επιτροπή το Μάρτιο του 2002, η έννοια της περιβαλλοντικής τεχνολογίας δεν θα πρέπει να περιορίζεται σε μικρό αριθμό κύριων δραστηριοτήτων. Περιλαμβάνει τόσο εφαρμογές υψηλής και περιορισμένης τεχνολογίας καθώς και προσόντα και τεχνογνωσία. Για παράδειγμα, σε ειδικές περιορισμένες προσαρμογές των βιομηχανικών διεργασιών σε επίπεδο αγωγών, ηθμών, φίλτρων, δεξαμενών κλπ., μπορεί να είναι εξίσου σημαντικές - και πιο προσπελάσιμες - συγκριτικά προς τις εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας.

3 COM(2002) 122

περιβαλλοντική τεχνολογία[4]. Επιπλέον, οι πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι αντίστοιχες εθνικές πολιτικές υπέρ της καινοτομίας, που επικεντρώνονται στην εξάλειψη των φραγμών που παρεμποδίζουν τη μεταφορά της τεχνολογίας, θα συμβάλουν στην προαγωγή της περιβαλλοντικής τεχνολογίας. Ωστόσο, επιβάλλεται να αντιμετωπισθεί και σειρά παραγόντων που προσιδιάζουν στο συγκεκριμένο πεδίο, όπως το γεγονός ότι οι επικρατούσες τιμές στην αγορά δεν αντανακλούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Με το Πρόγραμμα Δράσης για την περιβαλλοντική τεχνολογία θα υπερκεραστούν οι γενικοί και ειδικοί φραγμοί που παρεμποδίζουν τις επενδύσεις σε περιβαλλοντική τεχνολογία.

Ο στόχος της παρούσας ανακοίνωσης είναι διττός:

- να διατυπωθεί η προκαταρκτική ανάλυση για περιορισμένο αριθμό τομέων·και
- να διαμορφωθεί το απαραίτητο υπόβαθρο για το διάλογο με τους ενδιαφερομένους.

Το κεφάλαιο 2 περιέχει σύνοψη της όλης διαδικασίας, εξηγεί την επιλογή των θεμάτων και περιγράφει το ρόλο των ενδιαφερομένων. Στο κεφάλαιο 3 παρατίθενται ορισμένα παραδείγματα σύγχρονων ερευνητικών τομέων και αγορών όπου πιθανώς θα διεισδύσουν. Το κεφάλαιο 4 αναφέρεται στην αξιολόγηση του ευρωπαϊκού προγράμματος για την αλλαγή του κλίματος από την άποψη της τεχνολογίας. Τα κεφάλαια 5 και 6 αναφέρονται στις προκαταρκτικές αναλύσεις στους τομείς της αειφόρου παραγωγής και κατανάλωσης καθώς και του ύδατος, ενώ στο κεφάλαιο 7 διαμορφώνεται πλαίσιο για την ανάλυση στον τομέα της προστασίας του εδάφους. Το κεφάλαιο 8 περιλαμβάνει λεπτομέρειες σχετικά με τις προοπτικές και καλεί τους ενδιαφερόμενους να διατυπώσουν σχόλια για θέματα καθοριστικής σημασίας.

2. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ

Η ΕΕ έχει ήδη διαμορφώσει πολιτικές και μέσα με στόχο την προαγωγή της περιβαλλοντικής τεχνολογίας. Για παράδειγμα, η ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης[5] προσδίδει σοβαρή ώθηση στη διάδοση και την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής τεχνολογίας, καθώς οι φορείς εκμετάλλευσης ορισμένων βιομηχανικών εγκαταστάσεων υποχρεούνται να υποβάλουν αίτηση αδείας βάσει των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών. Παράλληλα τα Προγράμματα Πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα παρέχουν χρηματοδοτική υποστήριξη στην έρευνα που σχετίζεται με τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες ενώ το πρόγραμμα LIFE[6] χρηματοδοτεί δράσεις επίδειξης στον εν λόγω τομέα.

Ωστόσο, η Ανακοίνωση "Η περιβαλλοντική Τεχνολογία στην υπηρεσία της Αειφόρου Ανάπτυξης" επισήμανε την προστιθέμενη αξία που θα μπορούσε να εξασφαλιστεί εάν καταβληθούν ειδικές προσπάθειες σε επίπεδο ασκούμενων πολιτικών, υπέρ των περιβαλλοντικών τεχνολογιών. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Επιτροπή πρότεινε "*Το πρόγραμμα δράσης θα βασισθεί σε αυστηρή ανάλυση των θεμάτων καθώς και σε ευρεία διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους από τη βιομηχανία, την ερευνητική Κοινότητα, τους μη κυβερνητικούς οργανισμούς και τις κυβερνήσεις, τόσο εντός της ΕΕ των 15 όσο και στις*

---

4 Τα ως άνω μέτρα συζητήθηκαν στην Ανακοίνωση "Περισσότερη έρευνα για την Ευρώπη - Στόχος: 3% του ΑΕΠ" COM(2002) 499

5 http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/index.htm

6 http://europa.eu.int/comm/environment/life/home.htm

υποψήφιες χώρες". Μεταξύ των ενδιαφερομένων συγκαταλέγονται οι παραγωγοί και οι χρήστες των περιβαλλοντικών τεχνολογιών, οι συνδικαλιστικοί φορείς καθώς και οι φορείς παροχής εκπαίδευσης και επιμόρφωσης που εξασφαλίζουν ότι οι άνθρωποι διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα για την ανάπτυξη, τη χρήση και τη διατήρηση νέων τεχνολογιών.

Το εν λόγω πρόγραμμα δράσης θα περιλαμβάνει:

- την επισκόπηση ορισμένων συναφών και πολλά υποσχόμενων τεχνολογιών (από περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική σκοπιά) που θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν ορισμένα από τα κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα·

- τον εντοπισμό, από κοινού με τους ενδιαφερομένους, των θεσμικών φραγμών και των φραγμών στην αγορά που καθυστερούν την ανάπτυξη και την χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών·

- τον εντοπισμό στοχοθετημένης δέσμης μέτρων για την αντιμετώπιση των ως άνω φραγμών και την αξιοποίηση των ήδη υφιστάμενων μέσων.

2.1. Η διαδικασία ανάλυσης

Η ακολουθούμενη διαδικασία περιλαμβάνει σειρά σταδίων ώστε να εξασφαλιστεί ή υποστήριξη του τελικού προγράμματος δράσης εκ μέρους των ενδιαφερομένων.

- Η Ανακοίνωση του Μαρτίου του 2002, "Περιβαλλοντική Τεχνολογία για την Αειφόρο Ανάπτυξη", προετοίμασε το έδαφος για την ανάπτυξη του Προγράμματος Δράσης και όρισε την ευρεία εντολή του.

- Η παρούσα Ανακοίνωση αναφέρεται στις συντελεσθείσες προόδους· παρέχοντας έκθεση σχετικά με τα αρχικά ευρήματα συμπεριλαμβανομένων ορισμένων γενικών κατευθύνσεων για τα μελλοντικά σημεία δράσης με στόχο να αποτελέσει το υπόβαθρο μιας αποτελεσματικής διαβούλευσης, δίχως να προδικάζεται το περιεχόμενο του προγράμματος δράσης.

- Μια άλλη ανακοίνωση περί τα τέλη του 2003 θα περιλαμβάνει γενικότερο χαρακτηρισμό πολλά υποσχόμενων τεχνολογιών, φραγμών που παρεμποδίζουν την αξιοποίησή τους και σημείων δράσης με στόχο να υπερκεραστούν τα ως άνω εμπόδια.

2.2. Η επιλογή των περιβαλλοντικών θεμάτων

Έχουν επιλεγεί τέσσερα θέματα ώστε να καταστεί δυνατή η διενέργεια εστιασμένων αναλύσεων που να οδηγούν σε επιχειρησιακά και εξειδικευμένα σημεία δράσης. Τα εν λόγω θέματα επικεντρώνονται στο περιβάλλον, με στόχο να συμβάλουν στη διαμόρφωση συγκεκριμένης προσέγγισης για την επίλυση των αντίστοιχων προβλημάτων και να διευκολύνουν τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων. Για έκαστο των ως άνω θεμάτων θα καλυφθούν και ζητήματα οριζόντιου χαρακτήρα όπως η μεταφορά τεχνολογίας και οι τεχνολογίες για την επικοινωνία των πληροφοριών. Οι αντίστοιχες εργασίες εκτελούνται και θα συνεχίσουν να εκτελούνται από τις "Θεματικές Ομάδες" σε ότι αφορά:

- την κλιματική αλλαγή
- την αειφόρο παραγωγή και κατανάλωση
- το νερό
- την προστασία του εδάφους

Όλα τα εν λόγω θέματα συνδέονται με τους τομείς προτεραιότητας που αναφέρει το Έκτο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον[7] και καλύπτονται ατό Έκτο Πρόγραμμα Δράσης για την Έρευνα[8] ενώ παράλληλα σχετίζονται με το διάλογο που αναπτύχθηκε στη Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Αειφόρο ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ και τη βιομηχανική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης[9]. Το έργο των ως άνω τεσσάρων ομάδων θεμάτων λαμβανόμενο από κοινού θα αποτελέσει το υπόβαθρο για το Πρόγραμμα Δράσης.

2.3. Η συμμετοχή των ενδιαφερομένων

Στο πλαίσιο της Πράσινης Εβδομάδας 2002, η Επιτροπή πραγματοποίησε διάσκεψη για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες με στόχο να διατυπωθούν οι αρχικές απόψεις των ενδιαφερόμενων σε ό,τι αφορά την ανάπτυξη του προγράμματος Δράσης[10]. Κατά τη διάρκεια των συζητήσεων, παρατηρήθηκε ότι οι ενδιαφερόμενοι θα ήταν πρόθυμοι να συνεισφέρουν μόνο εφόσον δεσμευόταν αναλόγως και η Επιτροπή για το εκάστοτε θέμα. Αυτός είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους εκδίδεται η παρούσα Ανακοίνωση η οποία παράλληλα παρέχει τη βάση για έναν εποικοδομητικό διάλογο.

Όσον αφορά την προκαταρκτική ανάλυση που αναφέρεται στην παρούσα ανακοίνωση, πραγματοποιήθηκαν διαβουλεύσεις με τους εξωτερικούς ενδιαφερόμενους είτε μέσω των ήδη υφιστάμενων μηχανισμών διαβούλευσης είτε μέσω διμερών διαβουλεύσεων. Από το 2003 η Επιτροπή επιθυμεί να αυξηθεί η συμμετοχή των ενδιαφερομένων. Αξίζει να σημειωθεί ιδιαίτερα ότι η Επιτροπή θα δημοσιεύσει τις Εκθέσεις για τις αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν σε έναν ιστοχώρο με θέμα τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες[11] και θα καλέσουμε τους ενδιαφερόμενους να συμμετάσχουν σε όλες τις θεματικές ομάδες. Στο τέλος της παρούσας Ανακοίνωσης διατυπώνονται παράλληλα ορισμένα ερωτήματα.

---

7 Απόφαση αριθ.1600/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2002 για τη θέσπιση του έκτου κοινοτικού προγράμματος δράσης για το περιβάλλον. Λεπτομέρειες διατίθενται στη διεύθυνση: http://europa.eu.int/comm/environment/newprg/index.htm

8 http://www.cordis.lu

9 Βλέπε την ανακοίνωση της Επιτροπής «Η βιομηχανική πολιτική σε μία διευρυμένη Ευρώπη' - COM(2002) 714 τελικό της 11ης Δεκεμβρίου 2002.

10 Οι ανακοινώσεις και σύνοψη των συζητήσεων κατά τις συνεδριάσεις της Πράσινης Εβδομάδας 8, 12, 16 και 21 σχετικά με τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες παρατίθενται στην ηλεκτρονική διεύθυνση http:/europa.eu.int/comm/environment/etap.

11 http:/europa.eu.int/comm/environment/etap. Για παράδειγμα, τα έγγραφα εργασίας επί των οποίων βασίζεται η παρούσα ανακοίνωση διατίθενται στον εν λόγω ιστοτόπο.

3. ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

Είναι χρήσιμο να ληφθούν υπόψη ορισμένες "πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες" ώστε να εξασφαλισθεί η επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα της ανάλυσης των φραγμών. Είναι αδύνατον να παρασχεθεί αναλυτικός κατάλογος όλων των πολλά υποσχόμενων τεχνολογιών. Αντίθετα το παρόν κεφάλαιο παραθέτει εικόνα των τεκταινομένων επί του παρόντος στην ερευνητική κοινότητα της Ευρώπης καθώς και συνοπτική περιγραφή της αγοράς για αναδυόμενες τεχνολογίες.

3.1. Τάσεις ως προς την έρευνα και τις τεχνολογίες του μέλλοντος

Πριν από την έγκριση του Έκτου Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα, η Επιτροπή κάλεσε την ερευνητική κοινότητα να υποβάλει εκδηλώσεις ενδιαφέροντος. Οι ιδέες της ελήφθησαν υπόψη σε σημαντικό βαθμό από το πρόγραμμα εργασίας για την έρευνα. Από την εξέταση των εν λόγω προτάσεων, σε συνδυασμό με την προκαταρκτική ανάλυση των θεματικών ομάδων και των ενδιαφερομένων, προκύπτει η σημερινή εικόνα ορισμένων τεχνολογιών για τις οποίες πραγματοποιήθηκαν έρευνες σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Φυσικά, η έρευνα σε εθνικό επίπεδο καλύπτει επίσης ορισμένους επιπρόσθετους τεχνολογικούς τομείς καθοριστικής σημασίας.

Παραδείγματα ερευνητικών τομέων καθοριστικής σημασίας παρατίθενται εν συνεχεία.

3.1.1. Η αλλαγή του κλίματος

- Παραγωγή, μεταφορά, αποθήκευση και τελική χρήση υδρογόνου από τα ορυκτά καύσιμα, τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας και άλλες πηγές. Συστήματα στοιχείων καυσίμου για καθαρό και αποκεντρωμένο ενεργειακό εφοδιασμό. Εναλλακτικές δυνατότητες για την παραγωγή ενέργειας, δίχως παραγωγή αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και τεχνολογίες δέσμευσης του διοξειδίου του άνθρακα από τα ορυκτά καύσιμα. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η αιολική ενέργεια, η ενέργεια από τη βιομάζα, η φωτοβολταϊκή ενέργεια, η ενέργεια από τη θάλασσα και τα κύματα.

- Τεχνολογίες για τις εναέριες μεταφορές και τις μεταφορές στην επιφάνεια του πλανήτη που ενδέχεται να οδηγήσουν σε κινητήρες με σχεδόν μηδενικές εκπομπές συμπεριλαμβανομένων των αποδοτικότερων κινήτρων εσωτερικής φύσης.

- Οργάνωση της εργασίας και καινοτομία στο σχεδιασμό των χώρων εργασίας που να έχουν ως αποτέλεσμα τον περιορισμό των ταξιδιωτικών μετακινήσεων λόγω της εργασίας και την αποτελεσματικότερη χρήση των γραφειακών υποδομών.

3.1.2. Η αειφόρος παραγωγή και κατανάλωση

- Προσεγγίσεις που διαμορφώνονται συναρτήσει των πόρων με στόχο τη στροφή από την ποσότητα στην ποιότητα, και μακριά από μαζικώς παραγόμενα προϊόντα μιας χρήσης, υπέρ υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (δημιουργία άυλης αξίας).

- Νανο-επιστήμη και νανο-τεχνολογία. Καθαρές διαδικασίες, προϊόντα και υλικά αποδίδοντας έμφαση στην ανάλυση του κύκλου ζωής.

– Τεχνολογίες επεξεργασίας των αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων αποβλήτων, με ανάκτηση υλικών.

3.1.3. Νερό

– Βελτιωμένα συστήματα μέτρησης για το νερό καθώς και ανίχνευσης των διαρροών, αποκεντρωμένα συστήματα διανομής και αποχέτευσης του ύδατος. Τεχνολογίες για την αειφόρο ανακύκλωση/επαναχρησιμοποίηση των όμβριων και των ακαθάρτων υδάτων.

– Αισθητήρες, πρότυπα για τις μεθόδους μέτρησης και τη συλλογή δεδομένων. Πολυαισθητήρες, μαθηματικά μοντέλα και εργασίες πολιτικής προστασίας σε ό,τι αφορά την πρόβλεψη/πρόληψη των πλημμύρων και το μετριασμό των επιπτώσεων.

– Τεχνολογίες υμενίων, (μεμβράνες), η προηγμένη οξείδωση, οι καινοτόμες τεχνολογίες διαχωρισμού και ανακύκλωσης· τα εξειδικευμένα βιο-υμένια και οι προηγμένες βιολογικές διαδικασίες απάλειψης των θρεπτικών συστατικών· οι αναερόβιες επεξεργασίες και οι τεχνολογίες λημματολάσπης.

3.1.4. Προστασία του εδάφους

– Βιοτεχνολογία και βιολογικές επιστήμες που βελτιώνουν την κατανόηση σχετικά με τη μικροβιολογία του εδάφους και τη μικροβιακή ποικιλότητα, εφόσον σχετίζονται με την βιοαποκατάσταση εδαφών που υπέστησαν ρύπανση.

– Τεχνολογίες για την καταπολέμηση της υποβάθμισης του εδάφους, της απερήμωσης και της ρύπανσης του εδάφους που παράλληλα συμβάλλουν στην προστασία ευπαθών οικοσυστημάτων.

– Τεχνικές παρακολούθησης του εδάφους και ανάπτυξης αγροτοπεριβαλλοντικών δεικτών όσον αφορά στη διάβρωση και την υποβάθμιση του εδάφους.

3.1.5. Τεχνολογίες εγκάρσιου χαρακτήρα

– Τεχνολογίες για την επικοινωνία των πληροφοριών με στόχο τον καλύτερο έλεγχο των βιομηχανικών διαδικασιών παραγωγής (όπως αισθητήρες, ενεργοποιητές, συστήματα ελέγχου) που βελτιώνουν την ολοκλήρωση και τυποποίηση, τη διαχείριση και την παρακολούθηση των δεδομένων."e Business" (επιχειρηματικές δραστηριότητες βάσει της ηλεκτρονικής διαδικτύωσης) εν γένει.

– Βιοτεχνολογικές εφαρμογές σχετικές με το περιβάλλον.

– Παγκόσμια Συστήματα Δορυφορικής Πλοήγησης, Παγκόσμια Συστήματα Παρακολούθησης του Περιβάλλοντος και Ασφάλειας και το Πρόγραμμα Galileo για τη δορυφορική ραδιοπλοήγηση.

– Κοινωνικο-οικονομική έρευνα για την ανάπτυξη μέσων πολιτικής ανάλυσης: για παράδειγμα, μέσα εσωτερικού καταλογισμού των περιβαλλοντικών δαπανών στα συστήματα διαμόρφωσης των τιμών και λογιστικής παρακολούθησης.

3.2. Το πλαίσιο της περιβαλλοντικής τεχνολογίας

Οι τεχνολογίες που καθίστανται ελκυστικές από οικονομική και περιβαλλοντική σκοπιά θα υιοθετούνται από τις επιχειρήσεις, τις κυβερνήσεις και τα νοικοκυριά. Είναι σημαντικό να καταστεί αντιληπτή η μελλοντική αγορά τους. Δεν διατίθενται στατιστικές ειδικά για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες, αλλά υφίστανται στατιστικές για τους οικολογικούς κλάδους στην Ευρώπη (που παράγουν πολλές περιβαλλοντικές τεχνολογίες) από τις οποίες είναι δυνατό να διαπιστωθούν οι τάσεις της αγοράς[12]. Τα στοιχεία αυτά συνοψίζονται στο κάτωθι πλαίσιο.

Πλαίσιο 1 Αγορά για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαχείριση των πόρων

♦ Οι οικολογικές βιομηχανίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση παρέχουν περίπου 183 δισ. ευρώ σε αγαθά και υπηρεσίες ετησίως (περίπου 500 ευρώ κατά κεφαλή). Η διαχείριση της ρύπανσης και οι καθαρότερες τεχνολογίες αντιπροσωπεύουν περίπου 127 δισ. ευρώ και η διαχείριση των πόρων (εξαιρούμενων των μονάδων παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές) περίπου 56 δισ. ευρώ.

♦ Στην πραγματικότητα, οι δαπάνες για τη συνολική διαχείριση της ρύπανσης και τις καθαρότερες τεχνολογίες αυξάνονται κατά 5% ετησίως από το 1994. Ο ιδιωτικός τομέας καθίσταται ολοένα και σημαντικότερος, αντιπροσωπεύοντας το 45% των συνολικών δαπανών το 1994 και το 59% το 1999.

♦ Η άμεση απασχόληση στις οικολογικές βιομηχανίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπερβαίνει τα 2 εκατομμύρια σε θέσεις εργασίας. Η συνολική άμεση απασχόληση λόγω της διαχείρισης της ρύπανσης και των καθαρότερων τεχνολογιών αυξήθηκε κατά 500.000 περίπου θέσεις εργασίας συγκριτικά προς το 1994.

♦ Στις υποψήφιες χώρες, οι οικολογικοί κλάδοι για τη διαχείριση της ρύπανσης και της καθαρότερης βιομηχανίας παρέχουν περίπου 10,3 δισ. ευρώ των εμπορευμάτων και υπηρεσιών ετησίως (αντιπροσωπεύοντας το 1,9% του ΑΕΠ).

4. ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

Η κλιματική αλλαγή αντιμετωπίζεται ποικιλοτρόπως στα επιμέρους θέματα που εξετάστηκαν κατά την προπαρασκευή του προγράμματος δράσης και συζητήθηκαν στα κατωτέρω κεφάλαια. Αντί να επιχειρηθεί νέα ανάλυση, η θεματική ομάδα επιδίωξε την αξιοποίηση της κτηθείσας πείρας από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα για την αλλαγή του κλίματος (ECCP-

[12] Τα αριθμητικά δεδομένα στο παρόν τμήμα βασίζονται στη μελέτη "*Ανάλυση των οικολογικών κλάδων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, της απασχόλησης και του αντίστοιχου εξαγωγικού δυναμικού*", Ecotec, 2002, διατίθενται στη διεύθυνση:
http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm#industry-employment

ΕΠΑΚ). Ως εκ τούτου επιχειρήθηκε η ανάλυση του ΕΠΑΚ από τεχνολογική σκοπιά με στόχο να εντοπισθούν οι βέλτιστες πρακτικές και να εντοπισθούν η τεχνολογική ανάλυση και η έρευνα που κρίνονται απαραίτητες για το μέλλον. Στο παρόν κεφάλαιο παρατίθεται σύνοψη των ήδη εκτελεσθεισών εργασιών καθώς και των εργασιών που θα πρέπει να συνεχισθούν κατά το 2003 από τη θεματική ομάδα για την αλλαγή του κλίματος.

4.1. Το ιστορικό υπόβαθρο του ευρωπαϊκού προγράμματος για την αλλαγή του κλίματος

Το ΕΠΑΚ θεσπίστηκε τον Ιούνιο του 2000 ως νέα διαδικασία διαβουλευτικού χαρακτήρα στην οποία συμμετείχαν πολλοί ενδιαφερόμενοι με στόχο τον εντοπισμό των πλέον αξιόπιστων από περιβαλλοντική σκοπιά και των πλέον αποδοτικών ως προς το κόστος επιπρόσθετων μέτρων για να ανταπεξέλθει η Ευρωπαϊκή Ένωση στους στόχους που έχει θέσει βάσει του πρωτοκόλλου του Κιότο. Το πρώτο στάδιο του ΕΠΑΚ ολοκληρώθηκε το 2001[13]. Το δεύτερο στάδιο του ΕΠΑΚ συνεχίζεται και αποσκοπεί (1) στη μεταφορά των πλέον προηγμένων μέτρων του πρώτου σταδίου σε συγκεκριμένες προτάσεις πολιτικής, (2) στην περαιτέρω διερεύνηση ορισμένων εξειδικευμένων πολιτικών τομέων και (3) στην εξέταση των ερευνητικών προσπαθειών που κρίνονται απαραίτητες για την μετά το Κιότο περίοδο.

4.2. Η έννοια και η προαγωγή των περιβαλλοντικών τεχνολογιών

Εξ αρχής το ΕΠΑΚ αναπτύχθηκε ως πρόγραμμα πολιτικού προσανατολισμού μάλλον παρά ως πρόγραμμα τεχνολογικής κατεύθυνσης. Ως εκ τούτου οι εργασίες επικεντρώθηκαν στην ανάδειξη των μέτρων πολιτικής και την ανάλυση αυτών ως προς το δυναμικό μείωσης των εκπομπών, τις δαπάνες και τις ενδεχόμενες άλλες επιπτώσεις. Στη διαδικασία αυτή, η υιοθέτηση των ήδη ή των μελλοντικά διαθέσιμων περιβαλλοντικών τεχνολογιών, συνεπεία της λήψης συγκεκριμένων μέτρων, αποτελεί φυσικά καθοριστικής σημασίας στοιχείο της όλης αξιολόγησης.

Οι τεχνολογίες που επιτρέπουν την εφαρμογή των μέτρων του ΕΠΑΚ περιλαμβάνουν λύσεις προηγμένης και στοιχειώδους τεχνολογίας, παραγωγικές διαδικασίες, τη διαχείριση καθώς και τόσο τις διαθέσιμες αλλά μη υιοθετημένες τεχνολογίες όσο και τις τεχνολογίες που βρίσκονται ακόμη σε ερευνητικό στάδιο.

4.3. Ο εντοπισμός των φραγμών

Το ΕΠΑΚ επιβεβαίωσε ότι υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες περαιτέρω μείωσης των εκπομπών, αλλά μεγάλο μέρος των εν λόγω δυνατοτήτων επί του παρόντος παραμένει ανεκμετάλλευτο επειδή υφίστανται φραγμοί που παρεμποδίζουν τη διείσδυση στην αγορά των αντίστοιχων τεχνολογιών. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο, στο πλαίσιο του ΕΠΑΚ, έχουν ήδη εντοπισθεί ορισμένοι από τους επιμέρους φραγμούς καθώς και οι ειδικές ενέργειες που απαιτούνται για την υπερκέρασή τους.

---

[13] Η τελική έκθεση σχετικά με το πρώτο στάδιο του ΕΠΑΚ αποτέλεσε τη βάση για την ανακοίνωση της Επιτροπής "σχετικά με την ενεργοποίηση του πρώτου σταδίου του Ευρωπαϊκού προγράμματος για την αλλαγή του κλίματος" τον Οκτώβριο του 2001 COM(2001) 580 τελικό.

4.3.1. Τεχνικοί φραγμοί

Οι τεχνικοί φραγμοί δεσπόζουν στα αρχικά στάδια ανάπτυξης. Τα καθαρώς τεχνολογικά προβλήματα θα πρέπει να υπερκεραστούν μέσω της έρευνας και της ανάπτυξης. Διατυπώθηκε σειρά ειδικών συστάσεων σε ότι αφορά την ανάγκη επενδύσεων σε νέες μεθοδολογίες και τεχνολογίες ώστε ο μετριασμός των επιπτώσεων να συνδυάζεται με την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των προβλεπόμενων δαπανών και να είναι κοινωνικά αποδεκτός αποδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στην διείσδυση των διεπιστημονικών τεχνολογιών.

4.3.2. Κανονιστικοί φραγμοί

Οι κανονιστικές ρυθμίσεις που δεν διευκολύνουν τις νέες τεχνολογίες μπορούν να επιβραδύνουν τη διείσδυσή τους στην αγορά. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το θέμα του τρόπου με τον οποίο οι κανονιστικές ρυθμίσεις (προγραμματισμός, ασφάλεια κτλ.) θα πρέπει να προσαρμοστούν κατά τρόπο που να διευκολύνουν την καθιέρωση του υδρογόνου, των βιοκαυσίμων ή του φυσικού αερίου ως καυσίμων αυτοκίνησης. Σε ανάλογους τομείς, η νέα προσέγγιση που προβλέπει συνδυασμό των τεχνικών κανονισμών που περιορίζονται στα βασικά στοιχεία και στα πρότυπα που είναι δυνατόν να προσαρμοστούν ευκολότερα στις τεχνικές αλλαγές, θα μπορούσε να διαδραματίσει χρήσιμο ρόλο.

4.3.3. Οικονομικοί φραγμοί

Οι τεχνολογίες που κρίνονται ώριμες από τεχνική σκοπιά μπορεί να επιβραδυνθούν από ασυνεπείς κλίμακες τιμών και λόγω του μη εσωτερικού καταλογισμού των εξωτερικών δαπανών. Πολλά μέτρα προτεραιότητας του ΕΠΑΚ αφορούν την αντιμετώπιση αυτού του σημαντικού θέματος, επιτρέποντας τη θέσπιση συστημάτων υποστήριξης (πρόταση για την συνδυασμένη παραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας[14], οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όσον αφορά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας[15]) ή βελτιώνοντας τα φορολογικά συστήματα και/ή τα συστήματα χρέωσης (π.χ. χρήση και χρεώσεις για τις υποδομές μεταφορών)[16].

Επιπλέον, η μετάβαση από τα πρότυπα πειραματικά έργα στης μεγάλης κλίμακας εφαρμογές συνήθως συνοδεύεται υποχρεωτικά από μεγάλης κλίμακας επενδύσεις αλλά:

- Οι επενδύσεις είναι πιθανότερες εφόσον υπάρχει η απαραίτητη εμπιστοσύνη ότι θα υπάρξει ζήτηση για τις τεχνολογίες, ενώ η αύξηση της ζήτησης εξαρτάται από τη μείωση του κόστους, που μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή σε μεγάλη κλίμακα. Ο καθορισμός των στόχων στην πρόταση[17] για τα βιοκαύσιμα οδήγησε σε μεγαλύτερη βεβαιότητα ως προς τις μακροπρόθεσμες επενδυτικές αποφάσεις.

- Για τις αναγκαίες επενδύσεις απαιτείται πρόσβαση σε χρηματοδότηση (μετοχές, δάνεια) αλλά οι επενδυτές ενδέχεται να αναβάλουν ανάλογες αποφάσεις επειδή θεωρούν ότι η νέα τεχνολογία εγκυμονεί κινδύνους.

---

14 COM(2002) 415 τελικό.

15 (RES-E) - 2001/77/EC - βλέπε : http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l_283/l_28320011027en00330040.pdf

16 Βλέπε τη Λευκή Βίβλο για τις Μεταφορές (COM(2001) 370).

17 COM(2001) 547 τελικό.

Οι φραγμοί που αντιμετωπίζουν κατά τη διείσδυση στην αγορά οι ανταγωνιστικές τεχνολογίες μπορεί να οφείλονται σε "αντιφάσκοντα κίνητρα", π.χ. όταν ο ιδιοκτήτης/αγοραστής κάποιου είδους εξοπλισμού δεν πληρώνει για το κόστος λειτουργίας. Αυτό θα σήμαινε ότι δεν υιοθετούνται λύσεις επωφελείς για όλους (win-win λύσεις) για παράδειγμα σε ό,τι αφορά την μόνωση ή την αποτελεσματική από ενεργειακή σκοπιά θέρμανση ενοικιαζόμενων χώρων.

4.3.4. Κοινωνικοί φραγμοί

Εν γένει ελλείψεις ως προς την ευαισθητοποίηση, τα δεδομένα/πληροφορίες ή την πείρα μπορεί να αποτελέσουν φραγμό για την υιοθέτηση των ενδεδειγμένων λύσεων. Ως εκ τούτου, για παράδειγμα, θεωρείται αναγκαίο να πραγματοποιηθεί εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού και εκστρατεία για να αρχίσει να εκτιμάται δεόντως η αποτελεσματική χρήση της ενέργειας.

4.4. Τα επόμενα βήματα

Από το ΕΠΑΚ προκύπτει ότι είναι ιδιαίτερα σημαντική η ενσωμάτωση της αλλαγής του κλίματος στους άλλους τομείς της πολιτικής. Η διαδικασία αυτή επιβάλλεται να ενισχυθεί και να διευρυνθεί:

- Τα 10 κράτη μέλη που εισέρχονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση αναμένεται να επιδείξουν ταχείς ρυθμούς ανάπτυξης, υποστηριζόμενα από σημαντικά κεφάλαια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο αντίστοιχης αύξησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και λαμβάνοντας υπόψη τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις επενδύσεων στον τομέα των μεταφορών, της ενέργειας και των αποβλήτων, η θεματική ομάδα θα διερευνήσει μεθόδους καλύτερης ενσωμάτωσης στις επενδυτικές αποφάσεις του προβληματισμού για την αλλαγή του κλίματος.

- Οι προτάσεις για την αναθεώρηση[18] της ΚΓΠ περιλαμβάνουν σειρά μέσων για την καλύτερη ενσωμάτωση του περιβαλλοντικού προβληματισμού και αναμένεται να συμβάλουν άμεσα στον μετριασμό του φαινομένου του θερμοκηπίου και να δημιουργήσουν ολοένα και περισσότερες δυνατότητες ώστε τα κράτη μέλη να ενσωματώσουν τους προβληματισμούς που σχετίζονται με την αλλαγή του κλίματος στα εθνικά προγράμματά τους για τη γεωργική ανάπτυξη.

Ο καθορισμός πολιτικά εγκεκριμένων, μακροπρόθεσμων στόχων, σε συνδυασμό με τις κατάλληλες πολιτικές και μέτρα, πείθει τους παράγοντες που διαδραματίζουν ενεργό ρόλο στην αγορά να πραγματοποιήσουν επενδύσεις και οδηγεί στη διευρυμένη αποδοχή των νεοεμφανιζόμενων τεχνολογιών εξασφαλίζοντας την εφαρμογή τους σε μεγάλη κλίμακα. Τοιουτοτρόπως προσδίδεται σε αυτές έντονη "τεχνολογική ώθηση". Οι δυνατότητες για περαιτέρω τεχνολογικά κίνητρα θα εξετασθούν στο πλαίσιο του "συνασπισμού των εθελοντών".

Η θεματική ομάδα θα αξιολογήσει επίσης τις μελλοντικές ανάγκες της ΕΤΑ σε ό,τι αφορά την πολιτική υποστήριξη στον τομέα της αλλαγής του κλίματος και άλλους συναφείς τομείς καθώς και οι τρόποι για να καταστεί η έρευνα θεμελιώδες συστατικό στοιχείο της χάραξης των πολιτικών. Ήδη μπορούν να εντοπιστούν ως σχετικές εναλλακτικές δυνατότητες οι

---

[18] COM(2002) 23 τελικό.

τεχνολογικές πλατφόρμες και η συνεργασία του δημόσιου με τον ιδιωτικό τομέα. Οι αναλύσεις προοπτικών για το χρονικό ορίζοντα του Κιότο και τις εξελίξεις μετά από αυτό, που εκτελούνται ήδη από διάφορα ευρωπαϊκά ινστιτούτα, θα προσφέρουν το κατάλληλο πλαίσιο.

Θα επιχειρηθεί μια γενική ανάλυση της υποστήριξης που προσφέρεται στις πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες (π.χ. υδρογόνο, στοιχεία καυσίμου και φωτοβολταϊκές τεχνολογίες) με στόχο να αξιολογηθεί κατά πόσο η διείσδυσή τους στην αγορά θα μπορούσε να υποστηριχθεί καλύτερα.

5. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Η έννοια της αειφόρου παραγωγής και κατανάλωσης (SPC) καλύπτει ένα ευρύ φάσμα θεμάτων όπως οι διαδικασίες παραγωγής, ο οικολογικός σχεδιασμός των προϊόντων, οι νέες έννοιες προϊόντων-υπηρεσιών και τα θέματα κατανάλωσης και τρόπου ζωής. Ορισμένοι φραγμοί στον τομέα αυτό μπορούν να απεικονιστούν με το παράδειγμα των τεχνολογιών στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων τόσο σε ό,τι αφορά την ανάκτηση υλικών (π.χ. ανακύκλωση και λιπασματοποίηση), την ανάκτηση ενέργειας (π.χ. αποτέφρωση, πυρόλυση και εξαέρωση) και την τελική διάθεση (σε χώρους υγειονομικής ταφής)[19].

5.1. Φραγμοί

5.1.1. Κανονιστικοί φραγμοί

Η νομοθεσία για τα απόβλητα έχει σχεδιαστεί κατά τρόπο που να καθορίζει κανόνες οι οποίες να εξασφαλίζουν την ορθή διαχείριση των αποβλήτων. Οι κανόνες αυτοί θα πρέπει να ελέγχονται και να τηρούνται. Αυτό συνεπάγεται διοικητικές διαδικασίες που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως κανονιστικοί φραγμοί. Κυρίως αυτό οδήγησε σε διάλογο σχετικά με τον ορισμό των αποβλήτων (π.χ. τις διακρίσεις μεταξύ αποβλήτων και μη αποβλήτων).

Η συμμόρφωση προς τους κοινοτικούς και εθνικούς κανόνες, π.χ. όπως σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων, συνεπάγεται επίσης ότι οι τοπικές αρχές δεν δύνανται να αποφασίζουν για όλα τα θέματα που αφορούν τη διαχείριση των αποβλήτων. Ιδιαίτερα η αρχή ότι η ανάκτηση των αποβλήτων υπόκειται στην εφαρμογή των κανόνων της εσωτερικής αγοράς[20] σημαίνει ότι οι τοπικές αρχές δεν μπορούν να υποχρεώνουν ιδιωτικούς φορείς να παραδίδουν απόβλητα σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις. Αυτό μπορεί να αποτελεί φραγμό - για παράδειγμα εάν οι ακριβές και υψηλών προδιαγραφών εγκαταστάσεις δεν παραλαμβάνουν αρκετά απόβλητα ώστε να αξιοποιούν πλήρως το δυναμικό τους. Ως εκ τούτου υπογραμμίζεται η ανάγκη για εναρμονισμένες ελάχιστες απαιτήσεις σε κοινοτικό επίπεδο σε ό,τι αφορά τις εγκαταστάσεις ανάκτησης ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο να καταλήγουν τα απόβλητα σε φθηνότερες εγκαταστάσεις χαμηλότερης απόδοσης. Η κοινοτική νομοθεσία κατά συνέπεια είναι καθοριστικής σημασίας ως προς τη βιωσιμότητα της τεχνολογίας για τη διαχείριση των αποβλήτων.

---

19 Η παράγραφος αυτή βασίζεται στην προκαταρκτική ανάλυση εκ μέρους IPTS στο πλαίσιο της εργασίας της θεματικής ομάδας για την αειφόρο παραγωγή και κατανάλωση.

20 Με ορισμένες και περιορισμένες εξαιρέσεις.

Ενώ τα τεχνικά πρότυπα ενδεχομένως διευκολύνουν την άμεση χρησιμοποίηση των ανακυκλωμένων υλικά από κατασκευαστικά στοιχεία, αυξάνοντας την εμπιστοσύνη στην ποιότητα και τις ιδιότητες των υλικών, σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν να επενεργήσουν και ως φραγμοί.

Παράλληλα, ενώ οι διαδικασίες χορήγησης θεωρούνται απαραίτητες για λόγους ασφαλείας, εν τούτοις εάν δεν είναι ενιαίες ενδέχεται οι εταιρείες να υποχρεωθούν να ακολουθούν χωριστές και συχνά χρονοβόρες διαδικασίες για την έκδοση άδειας σε κάθε κράτος μέλος.

5.1.2. Οικονομικοί φραγμοί

Ενίοτε τα σήματα που εκπέμπονται προς τις επιχειρήσεις με τη διαμόρφωση των τιμών μπορεί να αποτελέσουν σημαντικό φραγμό που να αποθαρρύνει τις επενδύσεις τους. Οι δαπανηρές μέθοδοι συλλογής, διανομής και ανακύκλωσης συγκριτικά προς τις εναλλακτικές δυνατότητες διαχείρισης των αποβλήτων μπορεί να επηρεάσουν την ανταγωνιστικότητα των κλάδων ανακύκλωσης καθώς και των κλάδων που παρέχουν τεχνολογίες «καθαρισμού». Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για την ανάκτηση των υλικών από «δύσκολες» κατηγορίες αποβλήτων (π.χ. οικιακά απόβλητα), για τα οποία ενίοτε η ζήτηση μπορεί να είναι ανεπαρκής και να αποθαρρύνει τις επενδύσεις σε πιο εξελιγμένες τεχνολογίες. Οι πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες, είναι πιθανότερο να αποδώσουν μέσο ή βραχυπρόθεσμα. Ωστόσο, αυτό δεν έχει γίνει ακόμα επαρκώς κατανοητό με αποτέλεσμα να λαμβάνονται υπερβολικά πολλές αποφάσεις βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα. Εξάλλου, οι φυσιολογικοί επενδυτικοί κύκλοι που συχνά είναι μεγάλης διαρκείας έχουν ως αποτέλεσμα οι χρόνοι απόσβεσης να φθάνουν τα 30 χρόνια με συνέπεια να συνιστούν φράγμα στις βραχυπρόθεσμες μεταβολές των παραγωγικών διαδικασιών.

5.1.3. Κοινωνικοί φραγμοί

Η καθιέρωση των ειδικών τεχνολογιών στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων (π.χ. αναερόβιος χώνευση για την ανάκτηση υλικών) συχνά παρεμποδίζεται επειδή δεν είναι καλώς γνωστές οι αντίστοιχες περιβαλλοντικές και οικονομικές ωφέλειες.

Οι δραστηριότητες ανακύκλωσης μπορεί να παρεμποδίζονται λόγω περιορισμών ως προς την ποιότητα και την ασφάλεια (παραδείγματος χάρη στην περίπτωση των ανακυκλωνόμενων ελαστικών επισώτρων επειδή οι ανησυχίες εν σχέσει προς την ασφάλεια που εξασφαλίζουν παρεμποδίζουν την αύξηση του μεριδίου τους στην αγορά).

Οι σχετικοί παράγοντες δεν είναι πάντα ευαισθητοποιημένοι ως προς τις πολλά υποσχόμενες εναλλακτικές δυνατότητες στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων. Ως εκ τούτου καθίσταται σαφής η ανάγκη να τονωθεί ο συντονισμός των δράσεων και η ανταλλαγή των βέλτιστων πρακτικών[21]. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν εν προκειμένω οι υπό εξέλιξη εργασίες με θέμα τα έγγραφα αναφοράς για τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνολογίες για τον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης πρόληψης και του ελέγχου της ρύπανσης.

---

[21] Από την άποψη αυτή βλέπε για παράδειγμα την πρόσφατη θεματική έκθεση του ΕΟΧ 2/2002 «Περιπτωσιολογικές μελέτες για τις πρακτικές ελαχιστοποίησης των αποβλήτων ανά την Ευρώπη» που περιλαμβάνει κατάλογο επιτυχών παραδειγμάτων πρόληψης, ανακύκλωσης και καθαρότερων τεχνολογιών για τα απόβλητα στην Ευρώπη.

Οι επενδύσεις σε ανθρώπινους πόρους είναι ανεπαρκείς και σημειώνεται ότι θα πρέπει να αναπτυχθεί η αντίστοιχη επιμόρφωση ώστε να επιτευχθεί η αξιοποίηση και η διατήρηση των νέων τεχνολογιών.

Μολονότι πολλά νέα οικολογικά υλικά είναι διαθέσιμα, συχνά δεν επιδεικνύονται σε μεγάλη κλίμακα. Γενικότερα η διάδοση αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα σε διεθνές επίπεδο και παρατηρείται ότι διάφορες χώρες συχνά δεν κατορθώνουν να εκμεταλλευθούν τεχνολογίες που θα μπορούσαν να αποδειχθούν αποτελεσματικές ή προτιμούν παρωχημένες τεχνολογίες.

5.2. Τα επόμενα βήματα

Κατά τη συνέχεια των εργασιών της η θεματική ομάδα θα επικεντρώσει τις εργασίες της στα εξής:

- παραγωγικές διαδικασίες (συμπεριλαμβάνοντας την είσοδο νέων υλικών και ενέργειας, το σχεδιασμό των διαδικασιών και την οργάνωση της παραγωγής)
- προϊόντα (περιλαμβάνοντας τον οικολογικό σχεδιασμό και τις νέες έννοιες των "προϊόντων/υπηρεσιών")
- θέματα κατανάλωσης και τρόπου ζωής όπως η e-εργασία
- ορισμένοι ειδικοί τομείς (βιομηχανικοί και μη) για να εντοπιστούν οι φραγμοί και οι καλές πρακτικές που θα μπορούσαν να προσφέρουν προστιθέμενη αξία σε άλλα σημεία.

Η θεματική ομάδα θα συνδυάσει την ανάλυση των οριζόντιων περιβαλλοντικών τεχνολογιών, εγκάρσιου χαρακτήρα με την αξιολόγηση των αντίστοιχων τεχνολογιών που προσιδιάζουν σε συγκεκριμένους τομείς. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των τεχνολογιών εγκάρσιου χαρακτήρα που θα εξετασθούν αποτελούν η βιοτεχνολογία, ο οικολογικός σχεδιασμός και τα έντυπα των προϊόντων - υπηρεσιών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τομέων που θα αποτελέσουν αντικείμενο εξέτασης είναι: το χαρτί και ο χαρτοπολτός ο σίδηρος και ο χάλυβας·τα μη σιδηρούχα μέταλλα, τα διυλιστήρια, η αποτέφρωση και η διαχείριση των αποβλήτων, οι εξορυκτικές δραστηριότητες σε ορυχεία και λατομεία, τα πλαστικά·οι κατασκευές καθώς και η γεωργία και τα αλιευτικά αποθέματα, εφόσον ενδείκνυται.

5.3. Διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους

Για να συμπληρωθεί η πείρα της Επιτροπής, θα συγκροτηθεί συμβουλευτική ομάδα εμπειρογνωμόνων που θα απαρτίζεται από 30 μέλη από ερευνητικούς, βιομηχανικούς και δημόσιους φορείς καθώς και από τις ΜΚΟ. Στις περιπτώσεις που αυτό είναι απαραίτητο θα εξετασθούν ειδικότερα θέματα (τόσο διατομεακά όσο και ειδικά για τους επιμέρους τομείς) από χωριστές ομάδες εργασίας. Αυτές μπορεί να συγκροτούνται κατά περίπτωση είτε αποκλειστικά και μόνο για συγκεκριμένο σκοπό είτε, στην καλύτερη δυνατή περίπτωση, να επωφεληθούν από ήδη υφιστάμενα πλαίσια.

6. ΝΕΡΟ

Η σοβαρή περιβαλλοντική και κοινωνικο-οικονομικοί προβληματισμοί σε ό,τι αφορά το νερό, σε συνδυασμό με μια φιλικώς διακείμενη για την καινοτομία προσέγγιση εκ μέρους της οδηγίας πλαίσιο για το νερό, δημιούργησαν ευνοϊκό υπόβαθρο για την ανάπτυξη, διάδοση και χρήση των τεχνολογιών. Για παράδειγμα, παρατηρείται ότι οι νέοι στόχοι για την ποιότητα

του περιβάλλοντος καθιστούν ελκυστικές τεχνολογίες που μέχρι σήμερα δεν θεωρούνταν ανταγωνιστικές. Ωστόσο εξακολουθούν να υφίστανται φραγμοί.

6.1. Φραγμοί

6.1.1. Τεχνικοί φραγμοί

Η μετάβαση από τις εργαστηριακές στις μεγάλης κλίμακας εφαρμογές συχνά διαρκεί πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα ή δεν ολοκληρώνεται. Ως εκ τούτου αποθαρρύνονται οι επενδύσεις σε πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες, ιδίως από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν την απαραίτητη οικονομική ισχύ για τόσο μεγάλες περιόδους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του τρόπου αντιμετώπισης του εν λόγω προβλήματος αποτελεί η προσέγγιση της κυβέρνησης της Ολλανδίας που εγκαινίασε τριετές πρόγραμμα εφαρμοσμένης έρευνας με στόχο την απομάκρυνση του αζώτου και του φωσφόρου από τις υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας λημμάτων. Εξασφαλίζοντας τη συμμετοχή των τελικών χρηστών και των κλάδων ύδατος, αφ'ενός και εξειδικεύοντας την εστίαση του προγράμματος αφετέρου, προσδιορίστηκαν και καθιερώθηκαν τάχιστα οι καινοτόμες τεχνολογίες.

6.1.2. Κανονιστικοί φραγμοί

Η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με το νερό καθορίζει δεσμευτικά πρότυπα για το περιβάλλον και/ή την υγεία αλλά εξασφαλίζει πλήρη ευελιξία ως προς τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί. Ως εκ τούτου η αντίστοιχη νομοθεσία επιτρέπει ενθαρρύνει τις προόδους στον τομέα της περιβαλλοντικής τεχνολογίας. Ωστόσο, ο τομέας του εφοδιασμού, της διανομής, της συλλογής και της επεξεργασίας των υδάτων είναι παραδοσιακά "συντηρητικός" λόγω του μεγέθους και του μακροπρόθεσμου χαρακτήρα των επενδύσεων για τις υποδομές. Η συντηρητικότητα αυτή είναι ένας από τους λόγους για τον οποίο συχνά δεν υιοθετούνται λύσεις όπως τα αποκεντρωμένα συστήματα, τα πολλαπλά δίκτυα και οι αποχετεύσεις κενού.

Αυτός ο «συντηρητισμός» μπορεί να ευθύνεται για την περιορισμένη χρήση των υφιστάμενων τεχνολογιών. Για παράδειγμα, το Ελεγκτικό Συνέδριο σημείωσε ότι "μεγάλος αριθμός έργων" σχεδιάστηκαν για μακρόχρονη χρήση πριν αρχίσει η κατασκευή τους και δεν ήταν πάντα δεόντως προσαρμοσμένα κατά τρόπο που να λαμβάνουν υπόψη ότι ο πληθυσμός και η ρύπανση αυξάνουν ή ότι οι τεχνολογίες αλλάζουν."[22]

Τα έργα και οι υποδομές που χρηματοδοτούνται με δημόσια κονδύλια εν γένει τείνουν να εφαρμόζουν παραδοσιακές και καλώς γνωστές τεχνολογίες μολονότι η αξιολόγηση των προτεινόμενων τεχνολογιών βασίζεται στις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις καθώς και στις αναλύσεις της σχέσης κόστους οφέλους.

6.1.3. Οικονομικοί φραγμοί

Κατά τη διαμόρφωση της τιμής του ύδατος συχνά δεν λαμβάνεται υπόψη το κόστος των πηγών και οι εξωτερικές και οικονομικές δαπάνες, με αποτέλεσμα τη σπατάλη ή τη ρύπανση του ύδατος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί εν προκειμένω η περιορισμένη υιοθέτηση των τεχνολογιών εξοικονόμησης ύδατος από τα νοικοκυριά.

---

[22] Αποσπάσματα από την ειδική έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου αριθ. 3/98 με θέμα την εφαρμογή εκ μέρους της Επιτροπής της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη ρύπανση του ύδατος και των αντιστοίχων δράσεων

6.1.4. Κοινωνικοί φραγμοί

Ενδεχομένως είναι ανεπαρκείς οι συγκριτική αξιολόγηση επιδόσεων και η ταυτοποίηση των έργων που συνεπάγονται την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών.

6.2. Τα επόμενα βήματα

Η προκαταρκτική ανάλυση που αναφέρεται ανωτέρω θα διαμορφωθεί σε γενικότερη ανάλυση με επίκεντρο τους φραγμούς και τις δέσμες μέτρων. Οι εργασίες αυτές θα επικεντρωθούν:

- Στο ρόλο των δημοσίων κονδυλίων για την προαγωγή των καθαρών τεχνολογιών, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη την επικείμενη αναθεώρηση των διαρθρωτικών ταμείων.

- Στα οικονομικά μέτρα και κίνητρα βάσει της οδηγίας πλαίσιο για το νερό, της οποίας καθοριστικής σημασίας στοιχείο αποτελεί η διαμόρφωση των τιμών ύδατος συναρτήσει της ανάκτησης του κόστους, συμπεριλαμβάνοντας τις περιβαλλοντικές δαπάνες και τις δαπάνες των πόρων.

- Στη βελτίωση της διάδοσης των πληροφοριών υψηλής ποιότητας σε όλα τα επίπεδα, τόσο για τους ειδικούς όσο και το ευρύτερο κοινό, εξετάζοντας ιδίως κατά πόσον υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης των δεσμών μεταξύ των ερευνητικών προγραμμάτων και των προγραμμάτων επίδειξης.

6.3. Διαβουλεύσεις με τους ενδιαφερομένους

Στο πλαίσιο της παρούσας προκαταρκτικής ανάλυσης, η θεματική ομάδα για το νερό εγκαινίασε διαβουλεύσεις με τους πέντε ενδιαφερόμενους μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται ειδήμονες, επιστημονικές ενώσεις, επαγγελματικές οργανώσεις, βιομηχανικές οργανώσεις και ΜΚΟ. Από τις απαντήσεις προκύπτει ευρύ φάσμα απόψεων ως προς τις πολλά υποσχόμενες τεχνολογικές εξελίξεις και τους φραγμούς που επιβραδύνουν τις καινοτομίες. Η διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους θα εξακολουθήσει και θα διευρυνθεί.

7. Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Έχουν αυξηθεί οι δημογραφικές και αναπτυξιακές πιέσεις (γεωργία, βιομηχανία και άλλες) και μαζί με αυτές οι προβληματισμοί σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις για το έδαφος. Απάντηση στις ανησυχίες αυτές αποτελεί το γεγονός ότι η προστασία του εδάφους αντιμετωπίστηκε με πρόσφατη Ανακοίνωση[23] ενώ το Έκτο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον απαιτεί την εφαρμογή θεματικής στρατηγικής για την προστασία του εδάφους.

Η προτεινόμενη θεματική στρατηγική για την προστασία του εδάφους καλείται να εντοπίσει τις ανάγκες και τα αποτελέσματα που σχετίζονται με την προστασία και την αειφόρο χρήση του εδάφους. Ιδιαιτέρως θα αντιμετωπισθεί η διάβρωση του εδάφους, το οργανικό υλικό και η ρύπανση. Νομοθετική πρωτοβουλία για την παρακολούθηση του εδάφους έχει προγραμματισθεί για το 2004. Θα αποδοθεί(;) έμφαση στη γενική προσέγγιση συμπεριλαμβάνοντας την *ενσωμάτωση* των θεμάτων προστασίας του εδάφους στις κοινοτικές πολιτικές.

---

[23] COM(2002) 179 τελικό, "Προς μια Θεματική Στρατηγική για την Προστασία του Εδάφους".

Δεδομένης της πολυπλοκότητας και, σε ορισμένες περιπτώσεις, της εξέλιξης του πολιτικού πλαισίου, αποφασίστηκε να μην αρχίσει η ανάλυση για την προστασία του εδάφους μέχρι το 2003. Αυτό θα επιτρέψει στη θεματική ομάδα να αποκομίσει μαθήματα από την προκαταρκτική ανάλυση των άλλων περιβαλλοντικών θεμάτων. Θα επιτρέψει επίσης να διαμορφωθεί η ανάλυση αυτή παράλληλα με την ανάπτυξη της θεματικής στρατηγικής και λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντική έρευνα για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες προστασίας του εδάφους.

8. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Από την μέχρι τώρα ανάλυση επιβεβαιώνεται ότι υφίστανται πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες που μπορούν να εξασφαλίσουν περιβαλλοντικές και οικονομικές βελτιώσεις. Ορισμένες από τις τεχνολογίες αυτές εξακολουθούν να βρίσκονται στο στάδιο ανάπτυξης αλλά θα μπορούσαν να καταλήξουν όχι μόνο σε αυξητικές αλλά και σε θεμελιώδεις καινοτομίες. Άλλες τεχνολογίες είναι έτοιμες να χρησιμοποιηθούν αλλά αδυνατούν να διεισδύσουν στην αγορά λόγω σειράς τεχνικών, οικονομικών, κανονιστικών και κοινωνιολογικών φραγμών.

Ιδιαίτερα οι οικονομικοί φραγμοί αποτελούν μόνιμο πρόβλημα λόγω των τιμών, των δαπανών, των προβλημάτων που σχετίζονται με την ανταγωνιστικότητα και της μεγάλης διάρκειας των επενδυτικών κύκλων που συχνά αποτελούν στοιχεία που αποθαρρύνουν τις επενδύσεις. Παράλληλα τα προβλήματα σχετικά με τη διάθεση των νέων λύσεων κατά τα φαινόμενα είναι παρεμφερή σε όλους τους τομείς. Σημειώνονται εντούτοις διαφορές, ιδίως σε ό,τι αφορά τους κανονιστικούς φραγμούς, που υποστηρίζουν την εκπόνηση αναλύσεων για τα περιβαλλοντικά θέματα.

8.1. Μέτρα προς συζήτηση

Κατά το επόμενο έτος θα είναι απαραίτητο να εμβαθυνθεί η ανάλυση όλων των θεμάτων και να εξετασθούν από κοινού με τους ενδιαφερομένους τα προκύπτοντα σημεία δράσης. Η Επιτροπή δεν επιθυμεί να προδικάσει την κατάληξη οιουδήποτε ανάλογου διαλόγου διατυπώνοντας συγκεκριμένες προτάσεις δράσης. Ωστόσο, από την προκαταρκτική ανάλυση που παρατίθεται στην παρούσα ανακοίνωση προκύπτει ότι τα κάτωθι μέτρα είναι πιθανό να λειτουργήσουν ως βάση για τον διάλογο με τους ενδιαφερομένους.

8.1.1. Τεχνικά μέτρα

- Στοχοθέτηση της έρευνας με πρωτοβουλίες όπως οι τεχνολογικές πλατφόρμες, η συνεργασία του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα όσον αφορά τις πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες, την υποστήριξη των επενδυτών, τα φόρα για τους υπευθύνους λήψης αποφάσεων και τα ειδικά προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας.

- Οργάνωση και υποστήριξη της συνεργασίας μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων και βιομηχανικών κλάδων χρησιμοποιώντας μέτρα όπως τα δίκτυα αριστείας, τυποποίησης, τα ολοκληρωμένα έργα και τα φόρα των ενδιαφερομένων.

8.1.2. Κανονιστικά μέτρα

- Εξασφάλιση φιλικών προς την καινοτομία επενδυτικών αποφάσεων για τις μακροπρόθεσμες υποδομές. Προς τούτο η Επιτροπή θα εξετάσει το πεδίο εφαρμογής στο πλαίσιο της αναθεώρησης των Διαρθρωτικών Ταμείων ή άλλων πολιτικών τομέων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

- Εξάλειψη των κανονιστικών φραγμών που εμποδίζουν τη διείσδυση στην αγορά των νέων τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων νομοθετικών απαιτήσεων που να είναι προσαρμοσμένες σε κάθε εξειδικευμένη τεχνολογία.

- Αξιολόγηση της σκοπιμότητας των υφιστάμενων και μελλοντικών ρυθμίσεων ως προς τις περιβαλλοντικώς και οικονομικώς βιώσιμες τεχνολογίες.

- Εξάλειψη των φραγμών του ανταγωνισμού εξετάζοντας, για παράδειγμα, τις περιττές καθυστερήσεις που προκαλούν οι διαδικασίες χορήγησης αδειών οι οποίες διαφέρουν από κράτος μέλος σε κράτος μέλος.

8.1.3. Οικονομικά μέτρα

- Εξασφάλιση ότι οι αγορές δεν εκπέμπουν λανθασμένα σήματα ως προς τις τιμές. Για παράδειγμα στον τομέα του νερού, θα χρειαστεί να διερευνηθούν τα περιθώρια που αφήνει η οδηγία πλαίσιο για το νερό καθώς και τις παρεχόμενες δυνατότητες ιδίως στο πλαίσιο της αναθεώρησης της κοινής γεωργικής πολιτικής. Στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και κατανάλωσης χρειάζεται να εξασφαλίσουμε ότι οι δημόσιοι και οι ιδιωτικοί φορείς έχουν ενημερωθεί δεόντως και έχουν ενθαρρυνθεί ώστε να υιοθετούν τις νέες τεχνολογίες.

- Καλύτερος χαρακτηρισμός των φραγμών που αντιμετωπίζουν οι ολοκληρωμένες τεχνολογίες (σε αντιδιαστολή προς τις τεχνολογίες αντιμετώπισης των τελικών επιπτώσεων, end-of-pipe) ως μέσα αειφόρου παραγωγής και κατανάλωσης.

- Θα πρέπει να διατυπωθούν προτάσεις σχετικά με την ανάπτυξη ειδικών τομεακών μέτρων για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των επιχειρήσεων να καινοτομούν: για παράδειγμα χρησιμοποιώντας προσεγγίσεις οικολογικής αποτελεσματικότητας και την πολιτική ολοκληρωμένων προϊόντων.

8.1.4. Η καλύτερη διάδοση νέων λύσεων

- Εργασίες με τους ενδιαφερομένους για την κατανόηση και εξάλειψη των φραγμών που παρεμποδίζουν τη διάδοση των περιβαλλοντικών τεχνολογιών.

- Υποστήριξη και μετάφραση των πρότυπων πειραματικών έργων σε μεγάλης κλίμακας εφαρμογές βάσει της κτηθείσας πείρας από προγράμματα επίδειξης όπως το LIFE.

- Προσδιορισμός των μεθόδων βελτίωσης της διάδοσης των περιβαλλοντικών τεχνολογιών σε χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης και ιδίως των τεχνολογιών που σχετίζονται με το νερό και τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας σύμφωνα με τη συμφωνία του Γιοχάνεσμπουργκ. Τρόποι βελτίωσης των εταιρικών σχέσεων με τις αναπτυσσόμενες χώρες που συμπεριλαμβάνονται στην υποστήριξη των ήδη υφιστάμενων δημοσίων κονδυλίων και μηχανισμών όπως ο μηχανισμός καθαρής

ανάπτυξης, του Παγκόσμιου Περιβαλλοντικού Μέσου, η αναπτυξιακή ενέργεια, η διεθνής τυποποίηση κλπ).

Στον πίνακα 1 παρατίθεται σύνοψη των πιθανών μέτρων που θα πρέπει να συζητηθούν με τους ενδιαφερομένους και ανάλυση αυτών σε επιμέρους περιβαλλοντικά θέματα.

Πίνακας 1: Πιθανά θέματα συζήτησης με τους ενδιαφερομένους

Θέματα Φραγμοί	**Αλλαγή του κλίματος**	**Αειφόρος παραγωγή και κατανάλωση**	**Νερό**
	Τεχνικοί φραγμοί		
Υπό ανάπτυξη Τεχνολογίες	- Ενθάρρυνση πολλά υποσχόμενων τεχνολογιών μέσω των εθνικών προγραμμάτων και του Έκτου Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα - Απόδοση προτεραιότητας στις περιβαλλοντικές τεχνολογίες στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας. - Βελτίωση του συντονισμού της έρευνας μεταξύ της επιστημονικής κοινότητας και του επιχειρηματικού κόσμου		
	Κανονιστικοί φραγμοί		
Συντηρητική χρήση δημοσίων κονδυλίων	Να προσδιοριστεί κατά πόσο αυτό αποτελεί όντως θέμα	Να προσδιοριστεί κατά πόσο αυτό αποτελεί όντως θέμα	Να εξετασθεί κατά πόσο οι δημόσιοι διαγωνισμοί και οι επιλογές υποδομών μπορεί να είναι φιλικότερα για την καινοτομία
Νομοθετικές απαιτήσεις	Αξιολόγηση του κατά πόσον η υφιστάμενη νομοθεσία παρεμποδίζει την διείσδυση των καινοτόμων τεχνολογιών στην αγορά		
Φραγμοί που παρεμποδίζουν την κοινή αγορά	Προαγωγή του ανταγωνισμού διευκολύνοντας τις τυποποιημένες διαδικασίες χορήγησης αδειών		
	Οικονομικοί φραγμοί		
Λάθος σήματα ως προς τις τιμές	Ανάπτυξη ειδικών μέτρων για τον τομέα, όπως η εμπορία των εκπομπών	Εξασφάλιση συνθηκών ισότιμου ανταγωνισμού για τις δραστηριότητες ανακύκλωσης συγκριτικά προς τις άλλες εναλλακτικές δυνατότητες στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων	Διαμόρφωση των τιμών ύδατος κατά τρόπον που να αντανακλούν τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις σε συνδυασμό με την οδηγία πλαίσιο για το νερό
Αναξιοποίητες επιχειρηματικές δυνατότητες	- Ενθάρρυνση των επιχειρήσεων ώστε να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες και ιδίως να πραγματοποιούν επενδύσεις σε καθαρότερες (ολοκληρωμένες) τεχνολογίες αντί σε τεχνολογίες αντιμετώπισης των τελικών επιπτώσεων (end-of-pipe) - Καθιέρωση τεχνολογικών πλατφορμών - Χαρακτηρισμός των μέτρων για την εξασφάλιση ανταμοιβής των προσπαθειών ανάπτυξης νέων τεχνολογιών		
	Διάδοση των τεχνολογιών		
Καθυστέρηση της διάδοσης	- Ενθάρρυνση της ανταλλαγής πληροφοριών και των βέλτιστων πρακτικών μέσω δικτύου, της ολοκληρωμένης πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης, με τα φόρα των ενδιαφερομένων, την τυποποίηση κλπ. - Σχεδιασμός προγραμμάτων επίδειξης (όπως το LIFE, και τα ETA)		
Μεταφορά τεχνολογίας ανά την υφήλιο	- Ενδεχόμενη επανεξέταση των μέτρων προαγωγής των εξαγωγών - Ανάπτυξη εταιρικών σχέσεων για την έρευνα και την καινοτομία με τις αναπτυσσόμενες χώρες		

8.2. Ερωτήσεις για τους ενδιαφερόμενους

Ένας από τους κύριους στόχους της παρούσας ανακοίνωσης είναι να διευκολύνει τις μελλοντικές συζητήσεις με τους ενδιαφερομένους και να επιτρέψει την από κοινού ανάπτυξη συγκεκριμένων προτάσεων. Κατά τους επόμενους έξι μήνες θα είναι απαραίτητο να διευρυνθεί και να εμβαθυνθεί η ανάλυση για όλα αυτά τα θέματα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί καλύτερα αν καταστεί δυνατή η εκμετάλλευση των δυνατοτήτων της ερευνητικής κοινότητας, των επιχειρήσεων που παράγουν τεχνολογίες και των ανθρώπων που τις χρησιμοποιούν. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Επιτροπή επιθυμεί να συνεργαστούμε με τους ενδιαφερομένους κατά την εκπόνηση των σημείων δράσης.

Για να διευκολυνθεί η συμμετοχή των ενδιαφερομένων παρατίθενται κατωτέρω τρία καθοριστικής σημασίας θέματα προς συζήτηση. Θα ήταν ενδιαφέρον να υπάρξουν απαντήσεις στις πρώτες ερωτήσεις δίχως εντούτοις αυτό να σημαίνει ότι πρέπει να περιορίζονται σε αυτές.

1. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να πληρούνται ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι περιβαλλοντικές τεχνολογίες εκτός από την ποιότητα του περιβάλλοντος βελτιώνουν και την οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση;

2. Ποιο είναι το πεδίο δράσης σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες; Τι μαθήματα μπορούμε να αποκομίσουμε από τις εμπειρίες σε εθνικό και διεθνές επίπεδο; Πώς θα μπορούσαν οι ενέργειες σε επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης να βασιστούν στις πρωτοβουλίες αυτές;

3. Έχουμε εντοπίσει ορθά τους φραγμούς για την ανάπτυξη και την υιοθέτηση των περιβαλλοντικών τεχνολογιών; Ποιους άλλους φραγμούς θα έπρεπε να εξετάσουμε; Σε ποιο στάδιο του κύκλου της ανανέωσης (Ε&Τ, επίδειξη, διείσδυση στην αγορά κλπ.) εντοπίζονται οι σημαντικότεροι φραγμοί;

4. Ποιος θα έπρεπε να είναι ο ρόλος των επιμέρους ενδιαφερομένων (ερευνητική κοινότητα, επιχειρήσεις, νοικοκυριά και δημόσιες αρχές) σε ό,τι αφορά την εξάλειψη των εν λόγω φραγμών; Θα πρέπει να βελτιωθούν και με ποιον τρόπο ο συντονισμός και η συνεργασία μεταξύ των εν λόγω φορέων;

5. Πώς θα μπορούσαν συγκεκριμένοι τομείς της δημόσιας πολιτικής, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των αντίστοιχων εθνικών πολιτικών για το περιβάλλον, την έρευνα και την ανάπτυξη, την καινοτομία, τη βιομηχανία, την παιδεία, την απασχόληση, το εμπόριο, την ενέργεια καθώς και την περιφερειακή πολιτική και την πολιτική μεταφορών, να συμβάλουν στην προαγωγή των περιβαλλοντικών τεχνολογιών;

6. Ποια μέτρα και θέματα θα πρέπει κατά πάσα πιθανότητα να εξεταστούν περαιτέρω, ιδίως:

α) Πώς μπορούμε να ενθαρρύνουμε τις επιχειρήσεις να επενδύσουν περαιτέρω στις περιβαλλοντικές τεχνολογίες;

β) Πώς μπορούμε να μεταφέρουμε επενδύσεις από τις τεχνολογίες αντιμετώπισης των τελικών επιπτώσεων στις καθαρότερες (ολοκληρωμένες) τεχνολογίες;

γ) **Ποια οικονομικά μέτρα θα πρέπει να εξετάσουμε στα διάφορα στάδια του κύκλου της καινοτομίας;**

δ) **Ποια μέτρα θα πρέπει να εξετάσουμε στον τομέα της διάδοσης των περιβαλλοντικών τεχνολογιών τόσο εντός όσο και εκτός Ευρώπης;**

ε) **Πώς μπορούμε να βελτιώσουμε τη μεταφορά τεχνολογίας ανά την υφήλιο και να προάγουμε τις εταιρικές σχέσεις σε παγκόσμιο επίπεδο;**

στ) **Ποια κίνητρα θα μπορούσαν να παρασχεθούν για την κλιμάκωση των ιδιωτικών επενδύσεων στην έρευνα σχετικά με την περιβαλλοντική τεχνολογία.**

ζ) **Πώς μπορούμε να εξασφαλίσουμε ότι υφίστανται οι ενδεδειγμένες εγκαταστάσεις εκπαίδευσης και επιμόρφωσης;**

Απαντήσεις στις ως άνω ερωτήσεις μπορούν να αποστέλλονται έως τις 15 Μαΐου 2003 στη διεύθυνση:

European Commission
Environmental Technology Consultation
DG Environment
Rue de la Loi/Wetstraat 200
B-1049 Bruxelles/Brussels

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: env-technology@cec.eu.int

8.3. Τα επόμενα βήματα

Οι θεματικές ομάδες θα εξακολουθήσουν τις μελέτες τους σύμφωνα με τις κατευθύνσεις που χαράκτηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Για παράδειγμα θα διερευνηθούν περαιτέρω οι λόγοι για τους οποίους συχνά οι αγορές διάκεινται αρνητικά έναντι των περιβαλλοντικών τεχνολογιών, οι κανονιστικοί φραγμοί σε ό,τι αφορά την υιοθέτησή τους και οι τρόποι παροχής κινήτρων στις επιχειρήσεις ώστε να υιοθετήσουν τις τεχνολογίες αυτές. Οι απαντήσεις του κοινού στις ως άνω ερωτήσεις, θα τροφοδοτήσουν τις συζητήσεις των θεματικών ομάδων. Οι απαντήσεις στις θεματικές ομάδες θα συζητηθούν ιδίως με τους άμεσα ενδιαφερομένους.

Όπως προαναφέρθηκε, οι εν λόγω θεματικές μονάδες θα περιλαμβάνουν ειδήμονες - 20 έως 30 ειδήμονες/ενδιαφερομένους κατά μέγιστο - από τη βιομηχανία, την ερευνητική κοινότητα, τις ΜΚΟ και τις κυβερνήσεις. Οι εισηγήσεις των εμπειρογνωμόνων θα επιτρέψουν τον προσδιορισμό των προβλημάτων στο πρόγραμμα δράσης και τον καθορισμό των ουσιαστικών αναγκών των παραγωγών και των χρηστών περιβαλλοντικής τεχνολογίας.

Οι θεματικές ομάδες θα υποβάλουν τα σχέδια συστάσεων το φθινόπωρο του 2003. Η Επιτροπή εν συνεχεία θα δημοσιεύσει πρόταση για το πρόγραμμα δράσης περί τα τέλη του 2003.