



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Βρυξέλλες, 17.7.2002  
COM(2002) 408 τελικό

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ**

**Η ενεργειακή συνεργασία με τις αναπτυσσόμενες χώρες**

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ

### Η ενεργειακή συνεργασία με τις αναπτυσσόμενες χώρες

#### Εισαγωγή

Στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής που θα πραγματοποιηθεί στο Γιοχάνενσμπουργκ τον Αύγουστο - Σεπτέμβριο 2002 («Ρίο + 10») θα επιχειρηθεί, για πρώτη φορά, μια σφαιρική προσέγγιση της προβληματικής της αειφόρου ανάπτυξης. Η ενέργεια αναμένεται να καταλάβει δεσπόζουσα θέση, εξαιτίας του κεντρικού ρόλου της στις τρεις συνιστώσες της αειφόρου ανάπτυξης: στην κοινωνική συνιστώσα, στην οικονομική συνιστώσα και στην περιβαλλοντική συνιστώσα. Στο ειδικότερο πλαίσιο της ενέργειας και της ανάπτυξης, οι εν λόγω προβληματισμοί εκφράζονται κυρίως στην παροχή ενεργειακών υπηρεσιών, και στον ασφαλή και ευπρόσιτο ενεργειακό εφοδιασμό προς χάριν της εξάλειψης της ένδειας και της οικονομικής ανάπτυξης, και στην ανάπτυξη καθαρής και ασφαλούς ενεργειακής τεχνολογίας για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος, της ρύπανσης του ατμοσφαιρικού αέρα και άλλων κινδύνων για την υγεία του ανθρώπου και για το περιβάλλον.

Έχοντας επί μακρόν παραμεληθεί, η ενέργεια αναδείχθηκε τα τελευταία χρόνια - και ιδίως στο πλαίσιο των προπαρασκευαστικών εργασιών για την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής του Γιοχάνενσμπουργκ - ως ένα ζωτικό στοιχείο του διαλόγου γύρω από την αειφόρο ανάπτυξη. Η Διάσκεψη Κορυφής του Γιοχάνενσμπουργκ αναμένεται να προσφέρει την ευκαιρία ανάκτησης του χαμένου εδάφους, δίνοντας στην ενέργεια τη θέση που της ανήκει προκειμένου να συμβάλει στην αειφόρο ανάπτυξη. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Σεβίλλης (21-22 Ιουνίου 2002) υπεγράμμισε την στράτευση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην επιτυχία της διάσκεψης του Γιοχάνενσμπουργκ, καθώς και την προθυμία της να ενθαρρύνει σχετικές πρωτοβουλίες, ιδίως στον τομέα της ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των ανανεώσιμων ενεργειακών μορφών.

Η πείρα και η συνδρομή της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορούν να διευκολύνουν τη δόμηση ενός αειφόρου ενεργειακού τομέα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Είναι γεγονός ότι η ενέργεια αποτελεί βασικό στοιχείο για την επίτευξη των αναπτυξιακών στόχων της χιλιετίας (Millennium Development Goals)<sup>1</sup>. Επίσης, η ενέργεια συνδέεται άμεσα ή έμμεσα με κάθε μία από τις έξι τομεακές προτεραιότητες της κοινοτικής αναπτυξιακής πολιτικής<sup>2</sup>. Εκ παραλλήλου, η ασφάλεια εφοδιασμού της Ένωσης και η ασφάλεια των αναπτυσσόμενων χωρών συνδέονται στενά. Η σύνδεση αυτή θα καταστεί στενότερη στο

---

<sup>1</sup> Οι αναπτυξιακοί στόχοι της χιλιετίας είναι επτά τον αριθμό: (1) υποδιπλασιασμός της ακραίας ένδειας και της πείνας, (2) γενίκευση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, (3) προαγωγή της ισότητας των φύλων, (4) περιορισμός της βρεφικής θνησιμότητας, (5) βελτίωση της μητρικής υγείας, (6) καταπολέμηση του AIDS και άλλων επιδημιών, (7) εξασφάλιση μιας αειφόρου περιβαλλοντικής ανάπτυξης. Η σύνδεση μεταξύ της πρόσβασης στις βασικές ενεργειακές υπηρεσίες και των ως άνω στόχων είναι στενή.

<sup>2</sup> Πρωταρχικός στόχος της κοινοτικής αναπτυξιακής πολιτικής είναι η εξάλειψη της ένδειας (βλ. COM (2000) 212). Οι έξι τομεακές προτεραιότητες της κοινοτικής αναπτυξιακής πολιτικής είναι: (1) η σύνδεση εμπορίου και ανάπτυξης, (2) η στήριξη της περιφερειακής ολοκλήρωσης και συνεργασίας, (3) η στήριξη των μακροοικονομικών πολιτικών, (4) οι μεταφορές, (5) η ασφάλεια της διατροφής και η αειφόρος αγροτική ανάπτυξη, (6) η ενίσχυση της θεσμικής υποδομής, ιδίως εις ό,τι αφορά την χρηστή διαχείριση των δημοσίων υποθέσεων και το κράτος δικαίου.

μέλλον, με την αναμενόμενη αύξηση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και την επιδείνωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, ιδιαίτερα δε της αλλαγής του κλίματος και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ευρισκόμενη στο επίκεντρο τριών καίριων μελημάτων (περιορισμός της ένδειας, ασφάλεια εφοδιασμού, προστασία του περιβάλλοντος), η ενέργεια πρέπει να ενσωματωθεί, υπό την τρισχιδή διάστασή της, στα υφιστάμενα μέσα συνεργασίας που συνιστούν οι πολιτικές της Ένωσης: αναπτυξιακή πολιτική, ενεργειακή πολιτική, περιβαλλοντική πολιτική, όπως επίσης και πολιτική στον τομέα της έρευνας.

Πώς να εξασφαλιστεί, προς χάριν της ευημερίας των πληθυσμών και της εύρυθμης λειτουργίας των οικονομιών, η υλική και συνεχής προσφορά ενεργειακών προϊόντων στην αγορά, σε σταθερή και προσβάσιμη, για όλους τους καταναλωτές, τιμή; Ενόψει της Διάσκεψης Κορυφής του Γιοχάνενσμπουργκ και πέραν αυτής, η παρούσα ανακοίνωση αποβλέπει στην προώθηση ενός πλαισίου προβληματισμού, ενός πλαισίου συνεργασίας στηριγμένου στην αρχή της «οικειοποίησης» (“ownership”), καθώς και συγκεκριμένων συστάσεων για την καλύτερη ενσωμάτωση της ενέργειας στην αντίληψη για την αειφόρο ανάπτυξη. Η πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια, η οποία θα κατατεθεί στο Γιοχάνενσμπουργκ, βρίσκεται στο επίκεντρο των συγκεκριμένων αυτών προτάσεων συνεργασίας.

#### A) Τα δεδομένα

**Ανισότητα ενώπιον της ενέργειας** - Στην σημερινή εποχή, δύο περίπου δισεκατομμύρια άτομα στον κόσμο – συγκεντρωμένα στις περιαστικές ζώνες και σε απομονωμένες αγροτικές περιοχές – δεν έχουν πρόσβαση σε βασικές ενεργειακές υπηρεσίες<sup>3</sup>. Τέτοια είναι το ενεργειακό παράδοξο που χαρακτηρίζει τις αρχές του 21ου αιώνα. Η ανισότητα σε σχέση με την ενέργεια πλήττει ιδιαίτερα τα δύο τρίτα του πληθυσμού της Αφρικής, ο οποίος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παραδοσιακή βιομάζα<sup>4</sup> για τον ενεργειακό εφοδιασμό του<sup>5</sup>. Η μη ορθολογική χρήση της βιομάζας έχει αρνητικές συνέπειες για την υγεία και το περιβάλλον. Εξάλλου, υπάρχει στενή σχέση ενέργειας - ανθρώπου. Πολύ συχνά, το βάρος δραστηριοτήτων επιβίωσης όπως είναι η συλλογή βιομάζας και η χρήση της στο μαγείρεμα - με τα συμπαρομαρτούντα προβλήματα υγείας που οφείλονται στη ρύπανση του αέρα των εσωτερικών χώρων - πέφτει στους ώμους των γυναικών, ενώ η ύπαρξη σύγχρονων ενεργειακών υπηρεσιών θα μπορούσε να μειώσει αυτή την ταλαιπωρία.

**Πρόσβαση στην ενέργεια : η ενέργεια ως εκ των ων ουκ άνευ για την καταπολέμηση της ένδειας** - Το δικαίωμα στην ανάπτυξη συνοδεύεται από την πρόσβαση στις βασικές ενεργειακές υπηρεσίες. Η ενέργεια, ως μέσον, υπεισέρχεται σε όλους τους καίριους τομείς της ανάπτυξης, είτε πρόκειται για το νερό, την υγεία, την ψύξη των τροφίμων, τον φωτισμό και την οικιακή θέρμανση, είτε τις μεταφορές, τη γεωργία, τη βιομηχανική

<sup>3</sup> Ως βασικές ενεργειακές υπηρεσίες θεωρούνται η πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια για τον φωτισμό, την ψύξη, το τηλέφωνο, το ράδιο, την τηλεόραση καθώς και η πρόσβαση σε καύσιμα, βενζίνη ή υγραέριο για την κουζίνα και την θέρμανση.

<sup>4</sup> Στην «παραδοσιακή βιομάζα» περιλαμβάνονται τα καυσόξυλα, τα γεωργικά κατάλοιπα, τα ζωικά απόβλητα, ο ξυλάνθρακας, κλπ..

<sup>5</sup> Στην νοτίως της Σαχάρας Αφρική, εξαιρείται της Νότιας Αφρικής, η παραδοσιακή βιομάζα αντιπροσωπεύει ποσοστό μεγαλύτερο των 2/3 της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης. Πηγή : “Energy as a Tool for Sustainable Development for ACP countries” 1999, Ευρωπαϊκή Επιτροπή και Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για την Ανάπτυξη (UNDP)

παραγωγή ή, ακόμη, τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας. Παραφράζοντας ένα πασίγνωστο ρητό: η ανάπτυξη δεν σημαίνει δημοκρατία συν ηλεκτρισμός;

Η πρόσβαση σε αξιόπιστη και αειφόρο ενέργεια υψηλής ποιότητας είναι απαραίτητη τόσο για όσους σήμερα στερούνται τέτοιας πρόσβασης, όσο και για να στηριχθεί η μελλοντική αύξηση της παραγωγικότητας και η οικονομική ανάπτυξη που είναι απαραίτητο να πλαισιώσουν την προβλεπόμενη πληθυσμιακή αύξηση και συγκέντρωση στις πόλεις. Εκεί όπου λείπει η ενέργεια αναπτύσσεται η ένδεια και εγκαθίσταται ο φαύλος κύκλος «Ενέργεια - Ένδεια». Υπό την έννοια αυτή, το ζήτημα της πρόσβασης στην ενέργεια συνιστά, επίσης, ένα ζήτημα ηθικής που τίθεται κατά τρόπο ιδιαίτερα πιεστικό στις λιγότερο προηγμένες χώρες. Χωρίς αμφιβολία, ένα από τα ασφαλέστερα μέσα ρήξης του φαύλου κύκλου «Ενέργεια - Ένδεια» είναι η δυνατότητα πρόσβασης στη γνώση, δηλαδή στην εκπαίδευση και την κατάρτιση. Στον τομέα αυτόν, οι νέες τεχνολογίες και η κοινωνία της πληροφορίας συνιστούν μια **ευκαιρία**, την οποία είναι σε θέση να εκμεταλλευθούν οι αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτό, όμως, δεν είναι δυνατό χωρίς ενέργεια· είναι λοιπόν επείγον να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της ενεργειακής πενίας προκειμένου να αποτραπεί η περαιτέρω επιδείνωση του χάσματος Βορράς - Νότος.

Πέραν όμως της περιβαλλοντικής προβληματικής, η ενέργεια, όπως και το νερό, δεν είναι απλώς ένα αγαθό όπως τα άλλα. Είναι ένας ισχυρός χωροταξικός παράγοντας, ιδίως όταν πρόκειται για τον ηλεκτρισμό. Η προβληματική αυτή τίθεται με μεγάλη οξύτητα στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου το ζητούμενο είναι η αποτροπή της εξόδου των αγροτικών πληθυσμών προς τα αστικά κέντρα, όπου αναπτύσσονται φαινόμενα ακραίας ένδειας. Όπως η τιθάσευση της φωτιάς στα πρώτα βήματα της ανθρωπότητας, έτσι και η πρόσβαση στην αειφόρο ενέργεια αποτελεί σήμερα ισχυρό παράγοντα οικονομικής και κοινωνικής συνοχής.

**Ο παγκόσμιος χαρακτήρας των ενεργειακών αγορών και των επιπτώσεων της ενεργειακής χρήσεως.** – Η ρευστότητα των διεθνών ενεργειακών αγορών βιώνεται ιδιαίτερα έντονα από τις αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως δε από τις χώρες που αποτελούν καθαρούς εισαγωγείς πετρελαίου. Οι τελευταίες αυτές χώρες είναι τα κυριότερα θύματα της αύξησης της τιμής του βαρελιού<sup>6</sup> και ορισμένες από αυτές αφιερώνουν μέχρι και το 50% του εμπορικού πλεονεκτήματός τους, στην εισαγωγή ενέργειας. Παρομοίως, οι επιπτώσεις από την αλλαγή του κλίματος (ξηρασίες, πλημμύρες, τυφώνες, κλπ.) προσβάλλουν πρωτίστως τις αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ, ταυτοχρόνως, οι τελευταίες ευθύνονται για ένα σχετικά μικρό ποσοστό των παγκόσμιων εκπομπών CO<sub>2</sub> (37%)<sup>7</sup>. Οι περισσότερες θεομηνίες των τελευταίων ετών (τυφώνας Mitch, πλημμύρες στο Μπαγκλαντές, ξηρασία στο αφρικανικό κέρα) εστιάστηκαν στις λιγότερο ανεπτυγμένες ζώνες του πλανήτη. Επίσης, η αδυσώπητη αύξηση της στάθμης των ωκεανών απειλεί την ύπαρξη πολυάριθμων κρατιδίων του Ειρηνικού. Θύματα, κατά κάποιο τρόπο, των ενεργειακών πρακτικών του 20ού αιώνα, οι αναπτυσσόμενες χώρες καλούνται, παραδόξως, να καταστούν συμπρωταγωνιστές των ενεργειακών εξελίξεων του 21ου αιώνα.

<sup>6</sup> Σύμφωνα με τους υπολογισμούς του ΟΟΣΑ, μία κατά 10 \$ αύξηση της τιμής του πετρελαίου επί ένα έτος θα μείωνε κατά 0,2% την ανάπτυξη στην ΕΕ. Ο αρνητικός αυτός αντίκτυπος είναι κατά 5 έως 10 φορές μεγαλύτερος στις ενεργειακά εξαρτώμενες αναπτυσσόμενες χώρες.

<sup>7</sup> Πηγή: Ετήσια ενεργειακή επιθεώρηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission Annual Energy Review )2001

**Η ανομοιογένεια του αναπτυσσόμενου κόσμου** – Εκτός από την ασάφεια που χαρακτηρίζει τον ίδιο τον ορισμό της έννοιας «αναπτυσσόμενη χώρα»<sup>8</sup>, ο αναπτυσσόμενος κόσμος χαρακτηρίζεται από μεγάλη ενεργειακή συνθετότητα. Ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες αποτελούν καθαρούς εισαγωγείς ενέργειας, ενώ άλλες συνιστούν καθαρούς εξαγωγείς ή και χώρες διαμετακόμισης. Μεταξύ των καθαρών εισαγωγέων πετρελαίου και των παραγωγών αργού πετρελαίου, η διαφορά είναι τεράστια. Εξάλλου, το ενεργειακό μίγμα παρουσιάζει τεράστιες διαφορές από τη μία χώρα στην άλλη.

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της εν λόγω ενεργειακής συνθετότητας: στην ίδια περιοχή συνυπάρχουν χώρες-παραγωγοί και χώρες-εξαγωγείς, όπως η Αλγερία ή η Αίγυπτος, χώρες ενεργειακά εξαρτώμενες όπως ο Λίβανος και χώρες διαμετακόμισης, όπως το Μαρόκο. Η ανομοιογένεια αυτή ακυρώνει κάθε προσέγγιση εφαρμογής των ίδιων “συνταγών” στις διάφορες αναπτυσσόμενες χώρες. Ένα άλλο παράδειγμα της ενεργειακής συνθετότητας του αναπτυσσόμενου χώρου, το γεγονός ότι η ύπαρξη, σε ορισμένες από αυτές, πλούτου σε ενεργειακές πρώτες ύλες δεν είναι πάντοτε - το αντίθετο μάλιστα - συνώνυμη εξάλειψης της υπανάπτυξης και της ένδειας. Το παράδειγμα μονοεξαγωγικών οικονομιών (Βενεζουέλα, Αλγερία, Νιγηρία) είναι εν προκειμένω χαρακτηριστικό.

Τέλος - χωρίς όμως να είναι και το τελευταίο σε σημασία - η περίπτωση των ουραγών, εις ό,τι αφορά τη ανάπτυξη, χωρών, αποτελεί ένα ακόμη παράδειγμα της ποικιλίας των ενεργειακών καταστάσεων στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Οι χώρες-ουραγοί έχουν, όντως, πολύ μικρή πρόσβαση σε ικανοποιητικές ενεργειακές υπηρεσίες. Ιδίως, είναι έντονα εξαρτημένες από τη χρήση βιομάζας (κυρίως για μαγείρεμα και θέρμανση), με αποτέλεσμα να δημιουργείται μεγάλη επιβάρυνση από την ανάγκη συλλογής του καυσίμου, ιδίως για τις γυναίκες και τα παιδιά, να υποβαθμίζεται η ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων, και, τέλος, η χρήση των φυσικών πόρων είναι μην είναι αειφόρος.

**Ριζικά διαφορετικές ενεργειακές καταστάσεις μεταξύ της ΕΕ και των αναπτυσσόμενων χωρών** – Σε σύγκριση με την ΕΕ, οι αναπτυσσόμενες χώρες χαρακτηρίζονται από ισχυρότατη δημογραφική αύξηση, και από μικρή ενεργειακή κατανάλωση και αποδοτικότητα. **Κατά μέσον όρο, η κατανάλωση ηλεκτρισμού ανά κάτοικο είναι δέκα φορές μικρότερη στις αναπτυσσόμενες χώρες απ’ ό,τι στην Ευρωπαϊκή Ένωση**<sup>9</sup>. Για τα προσεχή έτη προβλέπεται μία σημαντική αύξηση της ενεργειακής ζήτησης στις αναπτυσσόμενες χώρες<sup>10</sup>, λόγω της δημογραφικής αύξησης, της εντεινόμενης συγκέντρωσης στα αστικά κέντρα και της ανάπτυξης των οικονομιών. Ωστόσο, η κατά κεφαλήν κατανάλωση θα εξακολουθήσει να είναι, κατά μέσον όρο, σημαντικά χαμηλότερη στις αναπτυσσόμενες χώρες απ’ ό,τι στις εκβιομηχανισμένες χώρες: στην νοτίως της Σαχάρας Αφρική ιδίως (εξαιρέσει της Νοτίου Αφρικής), η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση παρουσιάζει τάσεις στασιμότητας. Το βαθύ αυτό χάσμα αποτελεί βασικό συστατικό των σχέσεων ενεργειακής συνεργασίας μεταξύ της ΕΕ και των αναπτυσσόμενων χωρών. Αυτό όμως δεν εμποδίζει την ύπαρξη κοινών

<sup>8</sup> Η μόνη ορολογία που υφίσταται εν προκειμένω είναι η ορολογία των Ηνωμένων Εθνών και της DAC στον ΟΟΣΑ.

<sup>9</sup> Είναι επτά φορές κατώτερη εις ό,τι αφορά την συνολική ενεργειακή κατανάλωση..

<sup>10</sup> Σύμφωνα με το μοντέλο POLES, προβλέπεται ότι, το 2020, οι αναπτυσσόμενες χώρες θα αντιπροσωπεύουν το 50% της πρωτογενούς κατανάλωσης ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο, έναντι 40% περίπου σήμερα· επίσης, προβλέπεται ο διπλασιασμός της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στις εν λόγω χώρες μεταξύ 1995 και 2020.

στόχων και συμφερόντων ενεργειακής συνεργασίας μεταξύ των δύο μερών (διαφοροποίηση, οικονομικά βιώσιμη ασφάλεια εφοδιασμού, προστασία του περιβάλλοντος, ενεργειακή αποδοτικότητα), ούτε αποτρέπει εξάλλου την ύπαρξη κοινών κινδύνων (εξάντληση των αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων, περιβαλλοντικές βλάβες) σε περίπτωση ανεξέλεγκτων εξελίξεων.

#### B) Το διεθνές περιβάλλον

**Μία εντεινόμενη - πρόσφατη όμως - διεθνής ανησυχία** – Εκτός από το ζήτημα της αλλαγής του κλίματος, η ενέργεια ήταν από καιρό απύσχα από ορισμένες μείζονες διεθνείς εξελίξεις όπως είναι η Συνδιάσκεψη του Doha, στην ημερήσια διάταξη της οποίας το σχετικό με την ανάπτυξη κεφάλαιο δεν περιλαμβάνει καμμία ειδική αναφορά στο ζήτημα της ενέργειας. Προσφάτως μόνο η ενέργεια αναδεικνύεται ως το επίκεντρο εντεινόμενου διεθνούς προβληματισμού<sup>11</sup>. Θα έλεγε κανείς ότι η σχετική με την ενέργεια προβληματική στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι "ορφανή" εις ό,τι αφορά κάποια διεθνή οργάνωση που θα την ανελάμβανε και θα εξειδικευόταν στη διερεύνηση του θέματος. Λόγου χάριν, ο Διεθνής Οργανισμός Ενεργείας, ο οποίος συγκεντρώνει τις πλουσιότερες χώρες του πλανήτη, δεν ασχολήθηκε ποτέ σε βαθμό άξιο λόγου με το ζήτημα της ενέργειας στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Η προσεχής Διάσκεψη Κορυφής του Γιοχάνενσμπουργκ θα μπορούσε να αφιερώσει σημαντική θέση στην αειφόρο ενέργεια<sup>12</sup>. Ωστόσο, η ενέργεια πόρρω απέχει ακόμη από του να κατέχει μία από τις υψηλότερες προτεραιότητες σε διεθνές επίπεδο. Ως επί το πλείστον, οι ίδιες οι πλούσιες χώρες, μέχρις στιγμής, δεν έδωσαν ιδιαίτερη προσοχή στο ζήτημα της ενεργειακής ανάπτυξής τους, όπως αποδεικνύουν οι συζητήσεις του G8. Ο προβληματισμός που αρχίζει να κάνει αισθητή την παρουσία του στο ζήτημα αυτό είναι ακόμη, σε μεγάλο βαθμό, αποσπασματικός και συνδέεται με τις εξελίξεις στην αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος<sup>13</sup>. Οι δηλώσεις προθέσεων είναι μεν αναγκαίες, αλλά πρέπει να ακολουθούνται από συγκεκριμένες ενέργειες οι οποίες να εγγράφονται σε ένα συνεκτικό πλαίσιο.

#### Γ) Η δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**Η ενέργεια αποτελεί τμήμα της πολιτικής της ΕΕ για τη βοήθεια στην ανάπτυξη** – Στα προγράμματα αναπτυξιακής βοήθειας ορισμένων κρατών μελών της Ένωσης, η ενέργεια κατέχει σημαντική θέση. Μετά την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων εις ό,τι

<sup>11</sup> Ας σημειωθούν εν προκειμένω:

- η 3η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τις λιγότερο προηγμένες χώρες (Μάιος 2001) της οποίας το πρόγραμμα δράσεως περιλαμβάνει συστάσεις για την ενέργεια και καθορίζει δράσεις προτεραιότητας,

- το ψήφισμα για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές που εξέδωσε πρόσφατα η κοινή κοινοβουλευτική συνέλευση ΕΕ - ΑΚΕ (29 Οκτωβρίου – 1η Νοεμβρίου 2001),

- η πρόσφατη Διακήρυξη του G8 για την ενέργεια (Ντητρόιτ, Μάιος 2002) η οποία υπογραμμίζει την ενεργειακή συνεργασία με τις αναπτυσσόμενες χώρες και αναφέρεται στην έκθεση που υπεβλήθη στην Διάσκεψη Κορυφής του G8 στην Γένοβα, από την Μονάδα Ειδικού Έργου (Task Force) για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές.

<sup>12</sup> Πρβλ. Ανακοίνωση της Επιτροπής για τη Διάσκεψη Κορυφής του Γιοχάνενσμπουργκ: COM (2002) 82 τελικό «Προς μία παγκόσμια σύμπραξη για αειφόρο ανάπτυξη».

<sup>13</sup> Το ζήτημα της αλλαγής του κλίματος συζητήθηκε για πρώτη φορά σε διεθνές επίπεδο κατά τη Διάσκεψη Κορυφής του Ρίο το 1992, η οποία κατέληξε στο Πρωτόκολλο του Κυότο το 1997. Η 7η Συνδιάσκεψη των Μερών για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κυότο (CoP7) στο Μαρακές, τον Νοέμβριο του 2001, ανοίγει τον δρόμο για την συγκεκριμένη εφαρμογή του Πρωτοκόλλου.

αφορά την κοινοτική ενίσχυση στην ανάπτυξη, η οποία διενεργήθηκε το 2000, η ενέργεια δεν συνιστά τομεακή προτεραιότητα της κοινοτικής πολιτικής. Ωστόσο, η ενέργεια καλείται να διαδραματίσει πρωτεύοντα ρόλο στο πλαίσιο των σχετικών δραστηριοτήτων στους 6 τομείς προτεραιότητας της κοινοτικής αναπτυξιακής συνεργασίας. Λαμβανομένης υπόψη της κατάστασης αυτής, το καθαυτό μερίδιο των σχετικών με την ενέργεια έργων στο συνολικό ύψος της κοινοτικής αναπτυξιακής βοήθειας από το 1990, ήταν κατώτερο του 5% κατά μέσο όρο<sup>14</sup>. Τα ενεργειακά έργα που χρηματοδοτήθηκαν στο πλαίσιο των μεγάλων προγραμμάτων ενίσχυσης (MEDA, FED, ALA, TACIS, κλπ.) είχαν, τουλάχιστον, μη αμελητέα αποτελέσματα στην ανάπτυξη του τομέα αυτού σε πολλές αναπτυσσόμενες ώρες, και μάλιστα θεσπίστηκαν ορισμένα ειδικά προγράμματα για την ενέργεια, όπως, λ.χ. το πρόγραμμα ALURE<sup>15</sup> για τη Λατινική Αμερική στο διάστημα 1996 - 2001, ή ακόμα τα τρέχοντα προγράμματα COGEN και EC-ASEAN Facility για την Ασία<sup>16</sup>. Εξάλλου, ο ενεργειακός τομέας αποτελεί - και αποτέλεσε και στο παρελθόν - αποδέκτη σημαντικών χρηματοδοτήσεων από πόρους κοινοτικής αναπτυξιακής βοήθειας που διετέθησαν στην Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (κεφάλαια υψηλού κινδύνου), συμμετοχές στο μετοχικό κεφάλαιο, δάνεια κλπ.). Ας σημειωθεί επίσης ότι ο δευτερεύοντας χαρακτήρας της ενέργειας στις αιτήσεις βοήθειας των ιδίων των αναπτυσσόμενων χωρών συνιστά, εκ των πραγμάτων, έναν περιορισμό στην ανάπτυξη της κοινοτικής δράσης στον τομέα αυτόν.

**Μία ρευστή ενεργειακή κατάσταση σε πλανητική κλίμακα** - Η Ευρωπαϊκή Ένωση, και γενικότερα, οι ανεπτυγμένες χώρες, πραγματοποίησαν την ανάπτυξή τους χάρις σε ένα ενεργειακό μοντέλο χαρακτηριζόμενο από άφθονη, φθηνή και ρυπογόνο ενέργεια. Με την εξέλιξη των διεθνών ενεργειακών αγορών και την αλλαγή του κλίματος, το μοντέλο αυτό άγγιξε τα όριά του. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ανέλαβε μια βαθιά μεταρρύθμιση του ενεργειακού μοντέλου της, από την οποία θα μπορούσαν να επωφεληθούν και οι αναπτυσσόμενες χώρες. Η πρόσφατη Πράσινη Βίβλος για την ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρώπης, η οποία διακηρύσσει την ανάγκη ενδυνάμωσης των υφιστάμενων πολιτικών για την ενεργειακή αποδοτικότητα και τις ενέργειες από ανανεώσιμες μορφές, συνιστά, προς την κατεύθυνση αυτή, μια χρήσιμη αναφορά<sup>17</sup>.

Με την πείρα της – σε θέματα δικτύων, έρευνας, ανάπτυξης λιγότερο ρυπογόνων ή/και αποδοτικότερων ενεργειών - και τα μέσα, ιδίως χρηματοδοτικά, τα οποία διαθέτει, η Ευρωπαϊκή Ένωση καλείται να διαδραματίσει ένα ρόλο πρώτης τάξεως στον τομέα της ενεργειακής συνεργασίας με τις αναπτυσσόμενες χώρες. Εξάλλου, η Ένωση αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους παρόχους αναπτυξιακής βοήθειας (άνω των 27 δισεκατομ. ευρώ ετησίως), την πρώτη εμπορική δύναμη του κόσμου και σημαντικότετη πηγή άμεσων ιδιωτικών επενδύσεων.

\* \* \*

---

<sup>14</sup> Πρόκειται για μέσο όρο, ο οποίος καλύπτει ποσοστά που εμφανίζουν σημαντικότερες διακυμάνσεις, ανάλογα με τις περιφέρειες.

<sup>15</sup> Το ALURE είναι ένα πρόγραμμα οικονομικής συνεργασίας μεταξύ της ΕΕ και της Λατινικής Αμερικής στον τομέα της ενέργειας, το οποίο ετέθη σε εφαρμογή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο διάστημα 1996 - 2001. Εντός έξι ετών, το ALURE επέτρεψε την υλοποίηση 25 έργων στα οποία συμμετείχαν εκατό περίπου Ευρωπαίοι και Λατινοαμερικανοί εταίροι σε 8 χώρες και 3 περιφέρειες της Λατινικής Αμερικής, κοινοτικού προϋπολογισμού ύψους 32 εκατομ. ευρώ.

<sup>16</sup> Τα προγράμματα COGEN και EC-ASEAN Facility που απευθύνονται στις χώρες της ASEAN διαθέτουν 25 και 18 εκατομ. ευρώ αντιστοίχως, για περίοδο 3 έως 5 ετών.

<sup>17</sup> COM (2000) 769 τελικό “Προς μία ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού”

Η παρούσα ανακοίνωση διαλαμβάνει, σε μια πρώτη φάση, την ανάλυση της ενεργειακής κατάστασης στις αναπτυσσόμενες χώρες και στη συνέχεια προτείνει ένα πλαίσιο αναφοράς για την ενεργειακή συνεργασία στις αναπτυσσόμενες χώρες. Από την εν λόγω ανάλυση και από το πλαίσιο αναφοράς προκύπτει σειρά συστάσεων για την υλοποίηση της συνεργασίας.

## **I. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ**

Η ανάλυση της ενεργειακής κατάστασης στις αναπτυσσόμενες χώρες επιτρέπει, πέραν των διαφορών που παρουσιάζουν οι ενεργειακοί ισολογισμοί, την ανάδειξη των κυριότερων τάσεων, την διάκριση ανά ομάδες χωρών/περιφερειών, καθώς και συγκρίσεις με την ενεργειακή κατάσταση της Ένωσης. Από την ανάλυση αυτή αναδεικνύονται με σαφήνεια τα κύρια ενεργειακά προβλήματα με τα οποία βρίσκονται αντιμέτωπες οι αναπτυσσόμενες χώρες.

### **A) Ενεργειακή ζήτηση**

Οι ρυθμοί αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης των αναπτυσσόμενων χωρών είναι, κατά μέσον όρο, τρεις ή τέσσερις φορές μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους ρυθμούς των εκβιομηχανισμένων χωρών. Ωστόσο, η κατάσταση παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις ανάλογα με τις περιφέρειες και τις χώρες. Λόγου χάριν, στην νοτίως της Σαχάρας Αφρική, η ενεργειακή κατανάλωση δεν έχει αυξηθεί εδώ και δεκαετίες. Αντίθετα, στην Ασία η ενεργειακή κατανάλωση πιστεύεται ότι, μακροπρόθεσμα, θα είναι μεγαλύτερη από τη ζώνη ΟΟΣΑ.

#### **i) Τρέχουσα κατάσταση**

**Η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση** στον αναπτυσσόμενο κόσμο είναι ακόμη κατά πολύ χαμηλότερη απ' ό,τι στον ΟΟΣΑ: αντιστοιχεί περίπου στο ένα έκτο<sup>18</sup>. Ενώ αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς σε σχετικούς όρους τις τελευταίες δεκαετίες, το χάσμα σε απόλυτες τιμές, αντιθέτως, διευρύνεται. Το 1971, η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση ανερχόταν σε 20 gigajoules στις αναπτυσσόμενες χώρες, σε σύγκριση με 161 gigajoules στις χώρες του ΟΟΣΑ. Το 1999, ανερχόταν σε 34 gigajoules, δηλαδή σε πολύ χαμηλά, ακόμη επίπεδα, σε σχέση με τα 194 gigajoules κατά κεφαλήν στις χώρες του ΟΟΣΑ.

Τα στοιχεία αυτά υποκρύπτουν τις **μεγάλες ανισότητες όσον αφορά την πρόσβαση** στην ενέργεια, σε παγκόσμια κλίμακα. Στην Αφρική, η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση ελάχιστα έχει αυξηθεί από το 1970 και παραμένει σε επίπεδα κάτω του 10% της κατά κεφαλήν ενεργειακής κατανάλωσης της Βόρειας Αμερικής. Στην Ασία, η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση διπλασιάστηκε από το 1970, πλην όμως ακόμη κυμαίνεται σε επίπεδα κάτω του 15% των αντίστοιχων βορειοαμερικανικών. Η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση στη Λατινική Αμερική βρίσκεται σε επίπεδα κάτω του 20% της βορειοαμερικανικής.

---

<sup>18</sup> Τα δεδομένα και οι εκτιμήσεις στο τμήμα αυτό προέρχονται από την World Energy Assessment (UN/WEA 2000). Τα στοιχεία στο σημείο 2.1 προέρχονται από το WEA, Πίνακας C.1



Η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση είναι ακόμη περισσότερο ανισοβαρής όταν εξετάζεται η κατά κεφαλήν κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος. **Ενώ η μέση ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος στις χώρες του ΟΟΣΑ κυμαίνεται στα 10.000 KWh κατά κεφαλήν, αυτή ανέρχεται μόνο σε 1000 στις αναπτυσσόμενες χώρες κατά μέσον όρο, 500 στην Ινδία και σε πολλές νοτίως της Σαχάρας χώρες της Αφρικής γύρω στο 100. Ποσοστό μικρότερο του 10% του νοτίως της Σαχάρας αφρικανικού πληθυσμού έχει πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια.**

Οι ετήσιοι ρυθμοί αύξησης των συνολικών ποσοτήτων ενέργειας που χρησιμοποιούνται στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι τριπλάσιοι ή τετραπλάσιοι των αντίστοιχων στις εκβιομηχανισμένες χώρες (4.9% έναντι 1.4% ετησίως, 1970 - 1998<sup>19</sup>). Τα στοιχεία αυτά αντανακλούν τους κατά πολύ υψηλότερους ρυθμούς αύξησης του πληθυσμού στις αναπτυσσόμενες χώρες σε σχέση με τις εκβιομηχανισμένες, καθώς και την εκβιομηχάνιση, την συγκέντρωση στις πόλεις, τις ηυξημένες οδικές μεταφορές, την άνοδο των προσωπικών εισοδημάτων, την στροφή από τις παραδοσιακές, μη εμπορικές ενεργειακές μορφές, σε άλλες, κλπ. Το ποσοστό συμμετοχής των αναπτυσσόμενων χωρών στην παγκόσμια εμπορική ενέργεια αυξήθηκε από 13% το 1970 σε 40% περίπου σήμερα.

## ii) Τρέχουσες τάσεις

Σύμφωνα με ορισμένες προβλέψεις<sup>20</sup>, ο παγκόσμιος πληθυσμός θα αυξηθεί κατά 34% μέχρι το 2030, σχεδόν αποκλειστικά στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το παγκόσμιο ΑΕΠ θα αυξηθεί κατά 148%, κυρίως λόγω του τριπλασιασμού - σχεδόν - των ασιατικών οικονομικών μεγεθών· οι ρυθμοί αυτοί προσεγγίζουν τις προβλέψεις για τις χώρες του ΟΟΣΑ. Ανταποκρινόμενες στις ανάγκες τους, οι αναπτυσσόμενες χώρες θα αντιπροσωπεύουν το 75% περίπου της συνολικής εγγενούς ενεργειακής κατανάλωσης ανά τον κόσμο, για την περίοδο αυτή - η Ασία θα έχει το μεγαλύτερο μερίδιο - και από κοινού θα καταναλίσκουν περισσότερη ενέργεια απ' ό,τι οι εκβιομηχανισμένες χώρες. Η Ασία, ως η περιοχή με τα μεγαλύτερα ποσοστά ανάπτυξης, θα υποκαταστήσει τη ζώνη ΟΟΣΑ ως η πλέον ενεργειοβόρος περιοχή του πλανήτη. Ωστόσο, πίσω από τα εν λόγω στοιχεία που αφορούν την ολική κατανάλωση, η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση θα παρουσιάζει, ακόμη, μεγάλες ανισότητες μεταξύ του εκβιομηχανισμένου και του αναπτυσσόμενου κόσμου.

Οι σαφείς αυτές τάσεις κλιμάκωσης της ενεργειακής ζήτησης στις δυναμικές αναδυόμενες οικονομίες, ιδιαίτερα στην Ασία, προκαλούν μεγάλες περιβαλλοντικές ανησυχίες, ιδίως επειδή οι περιοχές αυτές του κόσμου συμπαρασύρουν στην ανοδική τους πορεία και την κατανάλωση πετρελαίου· το συνολικό τους μερίδιο στην παγκόσμια κατανάλωση πετρελαίου αυξήθηκε από 22,5% σε 30,2% στο διάστημα 1990-1997. Εις ό,τι αφορά την παγκόσμια ενεργειακή και περιβαλλοντική ισορροπία και τις επακόλουθες ευκαιρίες και απειλές, η Κίνα αποτελεί, εν προκειμένω, την Ινδία λίθο, όντας σήμερα ο δεύτερος μεγαλύτερος, παγκοσμίως, καταναλωτής ενέργειας και ο τρίτος μεγαλύτερος παραγωγός, με εξαιρετικά μεγάλη εξάρτηση από τον άνθρακα. Ελλείψει δραστικών μέτρων, η Κίνα θα καταστεί, στις επόμενες δεκαετίες, ο μεγαλύτερος παγκοσμίως παραγωγός αερίων θερμοκηπίου, υποσκελίζοντας τις ΗΠΑ.

Σε όλα τα μελλοντικά σενάρια, ένας σημαντικός παράγοντας είναι η **ενεργειακή ένταση**, δηλαδή ο λόγος της ενεργειακής κατανάλωσης προς το ΑΕΠ. Ιστορικά, η ενεργειακή

<sup>19</sup> WEA Πίνακας 1.1

<sup>20</sup> Το μοντέλο POLES, ένα μοντέλο που υιοθετεί την εκδοχή της ομαλής και απρόσκοπτης εξέλιξης.

ένταση των οικονομιών παρουσιάζει ανοδικές τάσεις στις αρχικές φάσεις της οικονομικής ανάπτυξης, όταν ο εκβιομηχανισμός και η εκμηχάνιση των οικονομιών εξελίσσονται με ταχείς ρυθμούς· ακολουθεί η κορύφωση και τέλος η φθίνουσα πορεία, καθώς οι λιγότερο ενεργειοβόροι τομείς αποκτούν μεγαλύτερο ειδικό βάρος. Όσο αργότερα συμβαίνει αυτό, τόσο χαμηλότερα η κορυφή της ενεργειακής έντασης, λόγω παρεμβαλλόμενων βελτιώσεων όσον αφορά την ενεργειακή αποδοτικότητα. Οι αναπτυσσόμενες χώρες δείχνουν να ακολουθούν το ίδιο σχήμα και κινδυνεύουν να επαναλάβουν τα ίδια λάθη με τις δυτικές κοινωνίες κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα, ιδίως εις ό,τι αφορά τον μη έλεγχο της ζήτησης ή την γενίκευση της χρήσεως πολυδάπανων τεχνολογιών. Εν γένει, οι αυξήσεις της ζήτησης έχουν μεγαλύτερο ειδικό βάρος από τις βελτιώσεις της ενεργειακής αποδοτικότητας, με αποτέλεσμα να τις ακυρώνουν. Το γεγονός αυτό έχει προφανείς επιπτώσεις στο κόστος της ενέργειας στις αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς και στην συνολική αύξηση της ενεργειακής χρήσεως.

## B) Ενεργειακός εφοδιασμός

Τα ποσοστά των διαφόρων ενεργειακών πηγών στις αναπτυσσόμενες χώρες διαφέρουν σημαντικά από τα αντίστοιχα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην Ασία κυριαρχεί ο άνθρακας, ενώ στην Αφρική η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές (κυρίως η παραδοσιακή βιομάζα<sup>21</sup>) κατέχει σημαντικό μερίδιο.

### i) Τρέχουσα κατάσταση

**Η μη εμπορική ενέργεια** αντιπροσωπεύει το 10%<sup>22</sup> της παγκόσμιας πρωτογενούς ενεργειακής χρήσεως. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, περίπου το 30% της πρωτογενούς χρησιμοποιούμενης ενέργειας είναι μη εμπορικού χαρακτήρα· συνήθως πρόκειται για τα καυσόξυλα, τον ξυλάνθρακα, τα κατάλοιπα καλλιεργειών και τα ζωικά απόβλητα. Σε ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως στην Αφρική, το μερίδιο μπορεί να φθάσει και 80%. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για τα καύσιμα αυτά είναι, εν γένει, πολύ μικρής αποδοτικότητας και απλούστατες (ανοικτές εστίες 3 λίθων).

**Η δομή του ενεργειακού εφοδιασμού** εμφανίζει διαφοροποιητικές τάσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες, σε σχέση με τις αντίστοιχες στις εκβιομηχανισμένες χώρες. Στον αναπτυσσόμενο κόσμο ως σύνολο, παρατηρείται σχετικά μεγαλύτερη χρήση του άνθρακα και ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ενώ είναι σχετικά μικρότερη η χρήση του πετρελαίου, του φυσικού αερίου και της πυρηνικής ενέργειας. Η εικόνα αυτή είναι κατά τι διαφορετική στις αναπτυσσόμενες χώρες.

- Ο άνθρακας είναι, με μεγάλη διαφορά από την επόμενη μορφή ενέργεια, η κυριότερη πηγή ενέργειας στην Ασία, με ποσοστό 40% της συνολικής ενεργειακής παροχής. Ποσοστό 77% της παροχής χρησιμοποιείται για ηλεκτροπαραγωγή.
- Η Λατινική Αμερική στηρίζεται στο πετρέλαιο για το ήμισυ περίπου του ενεργειακού εφοδιασμού της, και για τα τρία τέταρτα της οικείας ηλεκτροπαραγωγής.
- Η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές κατέχει μεγάλο μερίδιο στην Αφρική, κυρίως λόγω της βιομάζας, η οποία αντιπροσωπεύει το 70% της τελικής ενεργειακής

<sup>21</sup> Η βιομάζα μπορεί να θεωρηθεί ως ανανεώσιμη ενεργειακή πηγή μόνο εφόσον αντικαθίσταται με τους ίδιους ρυθμούς με τους οποίους καταναλίσκεται.

<sup>22</sup> Οι διάφορες εκτιμήσεις κυμαίνονται από 8% έως 14%.

κατανάλωσης για τη νοτίως της Σαχάρας Αφρική, (ή άνω του 80% για τη νοτίως της Σαχάρας Αφρική χωρίς τη Νότιο Αφρική)<sup>23</sup>.

- Η μικρής κλίμακας προσφυγή στην πυρηνική ενέργεια επικεντρώνεται στην Ασία (Κίνα, Ινδία, Βόρειος Κορέα) και στη Νότιο Αφρική.<sup>24</sup>

Οι **χρηματοοικονομικές επιπτώσεις** της εξάρτησης των αναπτυσσόμενων χωρών από το εισαγόμενο πετρέλαιο γίνονται ήδη αισθητές σε αυτές. Υπάρχει στενή σχέση αιτίου-αιτιατού μεταξύ των αυξήσεων της τιμής του πετρελαίου από τη δεκαετία του '70 αφενός, και του χρέους του τρίτου κόσμου αφετέρου, μεγάλο μέρος από το οποίο (χρέος) έλκει την καταγωγή του από την ανάγκη πληρωμής των εισαγωγών πετρελαίου ή της δυναμικότητας παραγωγής πετρελαίου στο παρελθόν. Οι αυξήσεις της τιμής πετρελαίου και η αστάθεια είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία φαύλων κύκλων, οι οποίοι υπονόμευσαν την ανάπτυξη. Η στενή σχέση μεταξύ αυξήσεων της τιμής του πετρελαίου και οικονομικής ανάπτυξης, όπως επισημαίνεται στην Πράσινη Βίβλο της Επιτροπής, είναι ιδιαίτερα εμφανής στις αναπτυσσόμενες χώρες εις ό,τι αφορά τις οικείες πολιτικές για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών που αφορούν ορισμένες μορφές ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες, ιδιαίτερα μάλιστα αυτές οι οποίες είναι γεωγραφικά απομονωμένες (π.χ. τα κρατίδια του Ειρηνικού) καλούνται να πληρώσουν για τα ορυκτά καύσιμά τους σε τιμή αισθητά ανώτερη από τη μέση παγκόσμια, γεγονός που έχει πολύ αρνητικό μακροοικονομικό αντίκτυπο. Επιπλέον, η έλλειψη πρόσβασης σε κατάλληλες χρηματοδοτικές πηγές προκειμένου να διενεργηθούν επενδύσεις σε ανανεώσιμες και αποδοτικές, από πλευράς καυσίμων, τεχνολογίες, καθιστά τις χώρες αυτές ακόμα πιο ευάλωτες.

Τέλος, η απουσία περιφερειακής συνεργασίας και διασυνδεδεμένων υποδομών έχει ως αποτέλεσμα οι κραδασμοί κάθε διαταραχής σε δεδομένη εθνική αγορά να αντανakλώνται, χωρίς αποσβέσεις σε τοπικό επίπεδο, χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα μετριασμού τους, όπως στην ΕΕ.

## ii) Τρέχουσες τάσεις

Το ειδικό βάρος του πετρελαίου στο ενεργειακό μείγμα των αναπτυσσόμενων χωρών προβλέπεται να αυξηθεί, ενώ η κατανάλωση αναμένεται να αυξηθεί ιδιαίτερα στην Ασία. Το μερίδιο του φυσικού αερίου προβλέπεται να αυξηθεί σε όλες τις περιφέρειες, ιδίως δε στην Ασία και στη Λατινική Αμερική. Η αναπτυσσόμενη περιφέρεια της Ασίας, η οποία σήμερα αποτελεί καθαρό εξαγωγέα, αναμένεται να καταστεί καθαρός εισαγωγέας το 2020. Η κατανάλωση άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες προβλέπεται να αυξηθεί κατά 3% περίπου ετησίως μέχρι το 2020. Θα συνεχίσει να είναι το δεσπόζον καύσιμο στην Κίνα και στην Ινδία, και οι δύο αυτές χώρες θα ευθύνονται περισσότερο για την αυξανόμενη παγκόσμια χρήση άνθρακα στο διάστημα αυτό. Ο άνθρακας θα παραμείνει η σημαντικότερη πηγή ηλεκτροπαραγωγής σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες.

Η πυρηνική ενέργεια αναμένεται να υπερδιπλασιάσει τη δυναμικότητά της στις αναπτυσσόμενες χώρες στο διάστημα 2000-2020, αν και θεωρώντας ως αφετηρία τα σημερινά πολύ χαμηλά επίπεδα<sup>25</sup>. Με ελάχιστες εξαιρέσεις, οι σχετικές μονάδες θα

<sup>23</sup> Πηγή «Η ενέργεια ως μέσο για την αειφόρο ανάπτυξη των χωρών ΑΚΕ» ("Energy as a Tool for Sustainable Development for ACP countries") 1999, Ευρωπαϊκή Επιτροπή και UNDP

<sup>24</sup> Εκκινώντας από τα στοιχεία του POLES.

<sup>25</sup> Πηγή: World Energy Assessment (UN/WEC 2000).

κατασκευαστούν στην Κίνα και στην Ινδία, όπου το μερίδιο της πυρηνικής ηλεκτροπαραγωγής στη συνολική ηλεκτροπαραγωγή αναμένεται να αυξηθεί. Για τον αναπτυσσόμενο κόσμο στο σύνολό του, το μερίδιο της πυρηνικής ενέργειας στην ηλεκτροπαραγωγή αναμένεται να παραμείνει γύρω στο 4%. Οι χαμηλές τιμές του άνθρακα και του φυσικού αερίου, καθώς και το αυξανόμενο κόστος της ασφάλειας των εργασιών πυρηνικής ηλεκτροπαραγωγής καθιστούν μη βιώσιμες, από οικονομικής πλευράς, τις επενδύσεις στην πυρηνική ηλεκτροπαραγωγή. Επιπλέον, οι προϋποθέσεις ικανοποιητικών μακροπρόθεσμων περιβαλλόντων διαχείρισης και διακυβέρνησης, ούτως ώστε να εξασφαλιστεί η ακίνδυνη πυρηνική ηλεκτροπαραγωγή, δεν είναι δυνατόν να ικανοποιηθούν από τις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες.

Η μελλοντική χρήση βιομάζας είναι δύσκολο να προβλεφθεί, μολονότι αναμένεται ευλόγως ότι, με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, η κατανάλωση παραδοσιακής βιομάζας θα μειωθεί. Με την αύξηση του πληθυσμού, τα καυσόξυλα καθίστανται μία σπάνια (και μη αειφόρος) πηγή ενέργειας σε πολλές περιοχές, συμβάλλοντας, συχνά, στην αποψίλωση των δασών. Η βελτίωση της διαχείρισης των δασών και η αλλαγή των καυσίμων για οικιακή χρήση, λόγω χάριν από τη βιομάζα στο LPG, συνιστά μια ευκαιρία για πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, χωρίς να λησμονούνται και τα οφέλη για την υγεία των χρηστών, λόγω των μειωμένων επιπέδων της ρύπανσης του αέρα των εσωτερικών χώρων.

Από την άλλη πλευρά, το κόστος ορισμένων μορφών ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές - το οποίο συχνά προβάλλεται ως εμπόδιο στην κατά το παρελθόν αύξηση των ποσοστών διείσδυσης στις αναπτυσσόμενες χώρες - μειώθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Με την παρούσα ωρίμανση της τεχνολογίας των μορφών ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην Ευρώπη (και αλλού στις αναπτυσσόμενες χώρες), η τάση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί, μειώνοντας το κόστος των τεχνολογιών αυτών σε επίπεδα προσιτά για τις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες.

#### Γ) Οικονομικά ζητήματα

Το μερίδιο των εισαγόμενων μορφών ενέργειας, ειδικότερα δε του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, αποτελεί εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη των περισσότερων αναπτυσσόμενων χωρών.

ι) Οι οικονομικές επιπτώσεις, για τις αναπτυσσόμενες χώρες, από την ηυξημένη **εξάρτηση από την εισαγόμενη ενέργεια**, ειδικότερα δε από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, υπήρξαν άκρως σημαντικές. Αυτό αναμένεται να ενταθεί έτι περαιτέρω στο μέλλον, όταν η ζήτηση στις αναπτυσσόμενες χώρες θα έχει, επίσης, μεγαλύτερο αντίκτυπο στις τιμές της αγοράς πετρελαίου. Εάν η μελλοντική παγκόσμια ζήτηση πετρελαίου αυξηθεί από τα σημερινά επίπεδα των 75 εκατ. βαρελιών ημερησίως mbrpd σε 115 mbrpd, η κατά 5\$/βαρέλι αύξηση των τιμών πετρελαίου θα συνιστούσε μία μετριοπαθή πρόβλεψη. Ωστόσο, οι οικονομικές επιπτώσεις για τις αναπτυσσόμενες χώρες θα ήταν κάθε άλλο παρά μετριοπαθείς: ένας επιπλέον λογαριασμός ύψους 90 δισεκατομμυρίων \$ ετησίως για την εισαγωγή πετρελαίου, δηλαδή ένα ποσό που υπερβαίνει κατά πολύ το συνολικό ύψος της σημερινής ή μελλοντικής παγκόσμιας αναπτυξιακής βοήθειας. Επιπλέον, οι οικονομίες των αναπτυσσόμενων χωρών είναι, εν γένει, πολύ πιο ευάλωτες στις ασταθείς τιμές του πετρελαίου απ'ό,τι οι οικονομίες των χωρών της ΕΕ.

**Το «σενάριο» αυτό θεμελιώνει τρία συμπεράσματα: η ΕΕ και οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν κοινό και συγκλίνον συμφέρον για μια σταθερή αγορά πετρελαίου και**

φυσικού αερίου, οι αναπτυσσόμενες χώρες θα έχουν ολοένα και προφανέστερο συμφέρον ανάπτυξης πολιτικών που προάγουν την ενεργειακή αποδοτικότητα και τις ενεργειακές μορφές από εναλλακτικές πηγές και, τέλος, ο τρέχων διάλογος παραγωγών - καταναλωτών καλείται, σε ολοένα και μεγαλύτερο βαθμό, να συμπεριλάβει και τις κυριότερες καταναλώτριες αναπτυσσόμενες χώρες.

ii) Η ανασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, όπως εκδηλώνεται, π.χ. με τις αναξιόπιστες προμήθειες ηλεκτρικού ρεύματος, αποτελεί σύνηθες φαινόμενο στις αναπτυσσόμενες χώρες. Είναι δε κοινωνικά και οικονομικά ζημιογόνος. Η ενεργειακή ανασφάλεια αποθαρρύνει τις επενδύσεις, απειλώντας την παραγωγή και αυξάνοντας το κόστος που δημιουργεί η απαιτούμενη εφεδρική δυναμικότητα (ηλεκτροπαραγωγή). Το κόστος της εφεδρικής ηλεκτροπαραγωγής για τους μικρούς επενδυτές είναι δυσβάστακτο<sup>26</sup>.

iii) Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι ενεργειακές **επενδυτικές** ανάγκες είναι σημαντικότερες. Ανάλογα με τα διάφορα σενάρια, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις στον τομέα της ενέργειας στις αναπτυσσόμενες χώρες για την επόμενη εικοσαετία κυμαίνονται από 150 έως 200 δισεκατομμύρια \$ ετησίως<sup>27</sup>. Οι ετήσιες επενδύσεις, και μόνο στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, εκτιμώνται σε 70-85 δισεκατομμύρια \$ ετησίως<sup>28</sup>.

Είναι σαφές ότι χρηματοδοτήσεις της τάξεως αυτής δεν μπορούν να καλυφθούν κατά κύριο λόγο από αναπτυξιακές ενισχύσεις ή από δημόσιους προϋπολογισμούς. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι ενεργειακές επενδύσεις κινούνται βαθμιαία προς την ιδιωτική χρηματοδότηση· πλην όμως, για μια σειρά από λόγους, ιδίως λόγω των επενδυτικών κινδύνων, τα ιδιωτικά κεφάλαια δεν κατευθύνονται σε πολλές από τις αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως δε προς τις φτωχότερες - όπως οι νοτίως της Σαχάρας χώρες της Αφρικής. Ελάχιστες απευθείας ξένες επενδύσεις φθάνουν στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες. Οι κρατικές ενισχύσεις για την ανάπτυξη παραμένουν περιορισμένες. Οι περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες καλούνται να χρηματοδοτήσουν την ενεργειακή ανάπτυξή τους από την εγχώρια αποταμίευση και από την αναπτυξιακή βοήθεια. Πρόκειται για ένα πολύ δυσκολότερο έργο από εκείνο που εκλήθησαν να διεκπεραιώσουν οι πλούσιες χώρες, όταν επιχορήγησαν την εδραίωση των οικείων ενεργειακών τομέων (άνθρακας, πυρηνικά), όπως επισημαίνεται στην Πράσινη Βίβλο.

iv) Προκειμένου να υπάρξει προσέλκυση επενδύσεων, όχι μόνο στον γενικότερο ενεργειακό τομέα στις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά ειδικότερα στον τομέα της **ενεργειακής αποδοτικότητας** και της ενέργειας από **ανανεώσιμες πηγές**, απαιτείται **συντονισμένη ευρέος φάσματος προσπάθεια**. Πρέπει να αναληφθούν κατάλληλες δεσμεύσεις σε πολυμερές και διμερές επίπεδο, ούτως ώστε να διαμορφωθεί περιβάλλον νομικής σιγουριάς και σαφήνειας, το οποίο χρειάζονται οι ξένοι επιχειρηματίες προκειμένου να επενδύσουν και να δραστηριοποιηθούν σε κάποια χώρα. Ενώ οι επενδύσεις αυτές συναντούν λιγότερα εμπόδια στις εκβιομηχανισμένες χώρες, λόγω ενός στηρικτικού κανονιστικού/ρυθμιστικού πλαισίου, αυτές θα συνεχίζουν να συναντούν

<sup>26</sup> Στη Νιγηρία, το 92% περίπου των εταιρειών που απετέλεσαν το αντικείμενο ανασκόπησης στα μέσα της δεκαετίας του '90 είχαν τις δικές τους μονάδες ηλεκτροπαραγωγής. Εις ό,τι αφορά τις μικρές εταιρείες, οι επενδύσεις στην ηλεκτροπαραγωγή αντιπροσώπευαν περίπου το ένα τέταρτο των συνολικών επενδύσεών τους, ενώ για τις μεγάλες εταιρείες το ένα δέκατο (African Development Bank 1999).

<sup>27</sup> WEA σ.356, βάσει σεναρίων WEC-IIASA.

<sup>28</sup> IEA WEO

προσκόμματα στις αναπτυσσόμενες χώρες, εκτός εάν αναπτυχθούν κατάλληλοι χρηματοδοτικοί και διεκπεραιωτικοί μηχανισμοί. Δεδομένων των πραγματικών αναγκών για ηυξημένο ενεργειακό εφοδιασμό που θα προαγάγει την ανάπτυξη στις χώρες αυτές, πρέπει να δημιουργηθούν ανάλογα κίνητρα. Ο Μηχανισμός για μια Καθαρή Ανάπτυξη (ΜΚΑ)<sup>29</sup> αποτελεί παράδειγμα ενός ήδη αποδεκτού μέσου, πλην όμως χρειάζονται και άλλα, περισσότερο φιλόδοξα και συμπληρωματικά. Ενώ η έρευνα και η ανάπτυξη σε ορισμένες καινοτόμες τεχνολογίες εμποδίζεται από μια κορεσμένη αγορά στις εκβιομηχανισμένες χώρες, καθώς και από την υπερβολικά μικρή αγοραστική δύναμη στις αναπτυσσόμενες χώρες, μέσα όπως ο ΜΚΟ μπορούν να δημιουργήσουν νέες, ακόρεστες αγορές για τις πρώτες επενδύσεις και να παράσχουν κίνητρα για περαιτέρω Ε&Α σχετικά με την καινοτόμο ανανεώσιμο ενέργεια και τις ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες.

#### Δ) Έλλειψη θεσμικών δυνατοτήτων και ανθρώπινων πόρων

Σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, δεν υπάρχει πραγματικός ορισμός της ενεργειακής πολιτικής. Αυτό εξηγείται ιδίως από το γεγονός ότι οι δημόσιοι φορείς στερούνται κατάλληλων δομών, των αναγκαίων ανθρώπινων πόρων ή άλλων, κρίσιμων, μέσων (όπως είναι η πρόσβαση σε πλήρη και αξιόπιστα στατιστικά δεδομένα), προκειμένου να αναπτύξουν μια τέτοια πολιτική. Η Ευρωπαϊκή Ένωση συσσώρευσε μία σημαντική πείρα στον σχεδιασμό και στην συνάρθρωση ενεργειακών πολιτικών. Βρίσκεται, ως εκ τούτου, σε θέση να συνδράμει τις αναπτυσσόμενες χώρες στην μακροπρόθεσμη ανάπτυξη των διοικητικών δυνατοτήτων τους και των οικείων ενεργειακών πολιτικών.

Η θεσμική στήριξη αποβλέπει, σε γενικές γραμμές, στην παροχή, στις αναπτυσσόμενες χώρες των μέσων:

- Ανάπτυξη αποδοτικότερων δημοσίων διοικήσεων, στηριζόμενων σε καταρτισμένο προσωπικό, ικανό να διεκπεραιώσει το έργο που απαιτείται από μια αποτελεσματική δημόσια διοίκηση.
- Ανάπτυξης των κατάλληλων ενεργειακών πολιτικών, συμπεριλαμβανομένης μιας κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής συνιστώσας. Τα ως άνω καλύπτουν τη διαμόρφωση διαφανών ρυθμιστικών δομών, μία τιμολογιακή πολιτική που εγγυάται, στο μέτρο του δυνατού, ότι οι τιμές αντανακλούν το κόστος σε εθνικό επίπεδο, τα επίπεδα επιχορήγησης, τις τεχνικές κανονιστικές διατάξεις, τις εισαγωγικές και εξαγωγικές προοπτικές, κλπ. Βάση των ανωτέρω πρέπει να αποτελεί η ύπαρξη και η ανάλυση στατιστικών δεδομένων σχετικών με την εθνική ενεργειακή κατάσταση και τις διαφορές πληθυσμιακές κατηγορίες.
- Εφαρμογής των ως άνω πολιτικών. Αυτό προϋποθέτει ιδίως την ανάπτυξη και εφαρμογή κατάλληλων θεσμικών ρυθμίσεων για τις ενεργειακές υπηρεσίες. Η θεσμική στήριξη πρέπει επίσης να επιτρέπει την αξιολόγηση των συγκριτικών

---

<sup>29</sup> Ο Μηχανισμός για την Καθαρή Ανάπτυξη (ΜΚΑ) αποτελεί έναν εργοστρεφή μηχανισμό ο οποίος προσδιορίζεται στο άρθρο 12 του Πρωτοκόλλου του Κυότο. Στο πλαίσιο του ΜΚΑ, ένα εκβιομηχανισμένο συμβαλλόμενο μέρος μπορεί να αποσπάσει πιστώσεις, να κερδίσει πιστοποιημένες μονάδες εκπομπής (Certified Emission Units - CER), έναντι των διεθνών δεσμεύσεών του για μείωση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου μέσω εγκεκριμένων επενδύσεων, σε αναπτυσσόμενη χώρα, για την εκτέλεση έργου. Η συνάντηση COP-7 στο Μαρακές, το 2001, συμφώνησε επί των κανόνων και ρυθμίσεων για τους μηχανισμούς εκτέλεσης έργου, συμπεριλαμβανομένου του ΜΚΑ. Κατόπιν τούτου, τα έργα ΜΚΑ μπορούν να αρχίσουν αμέσως.

πλεονεκτημάτων των δημοσίων και ιδιωτικών υπηρεσιών, του ρόλου της ελάφρυνσης των ρυθμιστικών διατάξεων, των διαθέσιμων τεχνολογικών επιλογών, ιδίως δε των ανανεώσιμων ενεργειών, της ενεργειακής αποδοτικότητας και της ορθολογικής χρήσης των ορυκτών καυσίμων, και τη συμβολή στην ανάδειξη τοπικής δυναμικότητας (δημόσιας ή/και ιδιωτικής) για την ανάπτυξη και την παρακολούθηση έργων που αφορούν την παροχή ενεργειακών υπηρεσιών.

- Ε) Η απουσία κατάλληλου νομοθετικού, ρυθμιστικού και χρηματοδοτικού πλαισίου

Η ύπαρξη κατάλληλου νομοθετικού, ρυθμιστικού και χρηματοδοτικού πλαισίου αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για την προσέλκυση των ιδιωτικών επενδύσεων που απαιτούνται για την ανάπτυξη των υποδομών και των βασικών ενεργειακών υπηρεσιών. Τις περισσότερες φορές, το πλαίσιο αυτό απουσιάζει από τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες, η τιμή των συμβατικών ενεργειακών πηγών μειώνεται τεχνητά μέσω δημόσιων επιχορηγήσεων. Η εν λόγω πολιτική τιμολογιακών στρεβλώσεων συνιστά ένα εμπόδιο για τις επενδύσεις στον τομέα της ενεργειακής αποδοτικότητας. Οι επιχορηγήσεις πρέπει να είναι διαφανείς, χρονικά περιορισμένες και προσανατολισμένες προς συγκεκριμένους κοινωνικούς στόχους, όπως στην περίπτωση του καθεστώτος των αμοιβαίων επιχορηγήσεων μεταξύ των πλούσιων αστικών ζωνών και των καθυστερημένων αγροτικών. Η ακατάλληλη φορολόγηση των εισαγόμενων ενεργειακών εξοπλισμών στέλνει, επίσης, αρνητικά μηνύματα στην αγορά.

Εξάλλου, σε ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες, η αναποτελεσματικότητα των ενεργειακών υπηρεσιών και ενίοτε η διαφθορά που τις συνοδεύει, απομυζούν τους δημόσιους πόρους προς όφελος μιας ελάχιστης μερίδας του πληθυσμού. Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των εν λόγω ενεργειακών υπηρεσιών αναμένεται να επιτρέψει, χάρις σε μέτρα αναδιάρθρωσης και ανοίγματος στον ανταγωνισμό, την καλύτερη αξιοποίηση των δημόσιων πόρων.

Όσον αφορά τα ζητήματα χρηματοδότησης, ο περιορισμένος χαρακτήρας των δημόσιων πόρων και η ωρίμανση της ιδέας του περιορισμού του κράτους συνιστούν την αφετηρία του ηυξημένου ενδιαφέροντος των κυβερνήσεων των αναπτυσσόμενων χωρών για την κινητοποίηση των ιδιωτικών επενδύσεων, ιδίως στο πλαίσιο ιδιωτικοποιήσεων ή ανοίγματος του κεφαλαίου των δημοσίων επιχειρήσεων. Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη ενός διαφανούς ρυθμιστικού πλαισίου, η ενίσχυση των ενδιάμεσων χρηματοδοτικών φορέων και η διαμόρφωση συμπράξεων δημοσίου - ιδιωτικού τομέα είναι βασικής σημασίας παράγοντες για την κινητοποίηση του εγχώριου και ξένου κεφαλαίου στο πλαίσιο συμμετοχών στο μετοχικό κεφάλαιο. Εξάλλου, πρέπει να εξασφαλιστεί η διαφανής και ισοβαρής διαχείριση των εσόδων που προέρχονται από τις εν λόγω συμπράξεις δημοσίου - ιδιωτικού τομέα.

## **II. ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ**

Η ενεργειακή συνεργασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις αναπτυσσόμενες χώρες, υπακούει, μέχρι στιγμής, σε μία κατά περίπτωση προσέγγιση. Εις ό,τι αφορά τον όγκο της διατιθέμενης βοήθειας, παραμένει επίσης σε χαμηλά επίπεδα. Όπως προκύπτει από την προηγηθείσα ανάλυση της ενεργειακής κατάστασης, το ζητούμενο είναι η πρόταση ενός πλαισίου αναφοράς για την εξωτερική δράση της Ένωσης στον ενεργειακό τομέα.

Η οικειοποίηση (“ownership”) εκ μέρους των χωρών - αποδεκτών, των οικείων στρατηγικών ανάπτυξης, αποτελεί το κλειδί της επιτυχίας της συνεργασίας. Αυτό σημαίνει ότι οι προτεραιότητες συνεργασίας και ενεργειακής πολιτικής καθορίζονται από τις χώρες/περιοχές - αποδέκτες, με τη μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή ενδιαφερομένων συντελεστών (δημόσιος και ιδιωτικός τομέας, κοινωνία των πολιτών κλπ.). Αποκλείεται εν προκειμένω, η κατά τομείς κατανομή, σε κοινοτικό επίπεδο, των πόρων των ταμείων συνεργασίας για την ανάπτυξη. Στη βάση αυτή, η ΕΕ αποδίδει πρωταρχική σημασία στην ποιότητα του διαλόγου με τις χώρες-εταίρους. Ο εν λόγω διάλογος αναμένεται να διασφαλίσει τη συνοχή μεταξύ των πολιτικών που ασκούν οι χώρες και των παρεμβάσεων κοινοτικής στήριξης. Οι αναπτυξιακές προτεραιότητες, στο σύνολό τους, αναλύονται στα Έγγραφα στρατηγικής για τον περιορισμό της ένδειας και στα Έγγραφα στρατηγικής ανά χώρα και ανά περιφέρεια. Τα έγγραφα αυτά στηρίζονται στην έννοια της «οικειοποίησης» και αποτελούν το αντικείμενο διαπραγμάτευσης μεταξύ της Κοινότητας και των χωρών - αποδεκτών. Καθορίζουν το πλαίσιο στο οποίο τα έργα και προγράμματα συνεργασίας, ιδίως στον ενεργειακό τομέα, χρηματοδοτούνται και τίθενται σε εφαρμογή. Η ενεργειακή συνιστώσα των εν λόγω εγγράφων παραμένει μέχρι στιγμής περιορισμένη και σε ορισμένες περιπτώσεις ανύπαρκτη. Θα ήταν ευκαταίε εάν η βάθυνση του ενεργειακού διαλόγου με τις χώρες-αποδέκτες καταλήξει σε ενίσχυση της ενεργειακής αυτής συνιστώσας.

Η κατάσταση είναι πολύ διαφορετική στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι προτεινόμενοι κεντρικοί άξονες συνεργασίας πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στην ευελιξία που απαιτεί η ποικιλία των ενεργειακών καταστάσεων και να είναι ενσωματωμένα κατά τρόπο αρθρωτό στα προαναφερθέντα Έγγραφα στρατηγικής.

#### A) Οριζόντιες πτυχές

Η αναδιάρθρωση του ενεργειακού τομέα και η μεταφορά τεχνολογίας αποτελούν βασικούς άξονες των μελλοντικών δραστηριοτήτων συνεργασίας, οι οποίες αφορούν τόσο την ενεργειακή ζήτηση, όσο και την προσφορά.

##### i) Η αναδιάρθρωση του ενεργειακού τομέα

Προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις ανοίγματος της αγοράς και προαγωγής των ιδιωτικών επενδύσεων, είναι αναγκαία η ύπαρξη νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου, ιδίως όσον αφορά τις κανονιστικές ρυθμίσεις, τον διαχωρισμό των τύπων δραστηριοτήτων, την τιμολόγηση, ή, ακόμη, την προαγωγή της συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα. Σε όλους αυτούς τους τομείς, η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει απaráμιλλη πείρα, λόγω της δημιουργίας της μεγαλύτερης παγκοσμίως, ολοκληρωμένης αγοράς. Η πείρα αυτή πρέπει να αξιοποιηθεί από τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Εκτός από τη διαμόρφωση ενεργειακών πολιτικών και από τις ρυθμίσεις εφαρμογής τους, η ανάγκη αναδιάρθρωσης του ενεργειακού τομέα στις αναπτυσσόμενες χώρες αφορά κατά βάσιν τις ακόλουθες πτυχές:

- *Άνοιγμα του ιδιωτικού τομέα στην παραγωγή και την διανομή* (ιδίως όσον αφορά τη χορήγηση αδειών στους ανεξάρτητους ηλεκτροπαραγωγούς, για να δραστηριοποιηθούν στο σκέλος της παραγωγής). Εις ό,τι αφορά το άνοιγμα των αγορών, η ΕΕ πρωτοτύπησε,



υιοθετώντας την αντίληψη του «ελεγχόμενου ανταγωνισμού»<sup>30</sup>, μια προσέγγιση που αποτελεί έναν τρίτο δρόμο μεταξύ του άκρατου φιλελευθερισμού και του ξεπερασμένου κρατισμού. Το εγχείρημα αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις περιφέρειες που έχουν εμπλακεί σε διαδικασίες περιφερειακής ολοκλήρωσης. Ωστόσο, στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών, υπάρχει το μείζον πρόβλημα της χρηματοδότησης, το οποίο πρέπει να επιλυθεί μέσω της ανάπτυξης καινοτόμων χρηματοδοτικών μηχανισμών -και με τη συνοδευτική τεχνογνωσία - οι οποίοι να συνδυάζουν τις δωρεές, τα δάνεια και τη χρηματοδότηση μέσω της συμμετοχής στο μετοχικό κεφάλαιο, προκειμένου να μειωθούν οι κίνδυνοι που αναλαμβάνουν οι επενδυτές. Η ανάπτυξη τέτοιων μηχανισμών χρηματοδότησης αποτελεί πρόκληση για τους δανειοδότες και τους διεθνείς χρηματοδοτικούς οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ανάπτυξης, ιδιαίτερα δε για την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων. Εν προκειμένω, είναι απαραίτητη η διαμόρφωση ενός ρυθμιστικού πλαισίου που να εξασφαλίζει ισοβαρή και διαφανή κατανομή των κερδών.

- *Τιμολόγηση*: η δημιουργία μιας δομημένης ενεργειακής αγοράς απαιτεί διαφάνεια στην τιμολόγηση και την έκδοση τιμολογίων τόσο για τους μεγάλους καταναλωτές όσο και για τα νοικοκυριά. Ένα από τα κυριότερα εν προκειμένω προβλήματα έγκειται στο ό,τι μέρος της ενέργειας σε ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες δεν πληρώνεται από τους χρήστες, ιδιαίτερα δε τους δημόσιους. Εξάλλου, το καθεστώς επιχορηγήσεων όσον αφορά τις τιμολογήσεις πρέπει να επανεξεταστεί, ιδίως προκειμένου να βελτιωθεί η διαφάνεια, να ληφθεί υπόψη το σύνολο του περιβαλλοντικού κόστους και να περιοριστούν οι στρεβλώσεις σε επίπεδο αγοράς και να οργανωθούν μεταφορές εισοδημάτων από αστικές σε μειονεκτούσες αγροτικές ζώνες. Εις ό,τι αφορά την τιμολόγηση, η ενεργειακή πολιτική είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την κοινωνική πολιτική.

Για την αντιμετώπιση των εν λόγω ζητημάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες, θα είναι ιδιαίτερα σημαντικό να δοθεί υψηλή προτεραιότητα, στο πλαίσιο οιασδήποτε αναδιάρθρωσης του τομέα, στην πρόσβαση του ευρέως κοινού στην ενέργεια.

## ii) Μεταφορά τεχνολογίας

Η μεταφορά τεχνολογίας - καθώς και η διαμόρφωση των όρων που θα επιτρέψουν να είναι αποτελεσματική, αποτελεί βασική πτυχή του ενεργειακού τομέα. Ιδιαίτερη αναφορά αξίζει ιδίως στις τεχνολογίες τις σχετικές με τον «καθαρό» άνθρακα, τις ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές, την πυρηνική ασφάλεια, τον εξοπλισμό και τις συσκευές αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας.

Αφότου σημειώθηκαν οι αυξήσεις της τιμής του πετρελαίου τη δεκαετία του '70 και τις αρχές της δεκαετίας του '80, η ΕΕ έδωσε προτεραιότητα στην ενεργειακή αποδοτικότητα και στην ανάπτυξη πηγών ανανεώσιμης ενέργειας. Μεγάλο μέρος της τεχνολογίας αυτή μπορεί να υιοθετηθεί, με άμεσα οφέλη, στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι περαιτέρω προσπάθειες αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας στη δεκαετία του '90 προκειμένου να μειωθούν οι εκπομπές CO<sub>2</sub>, κατέδειξαν ότι συχνά η τεχνολογία αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας είναι οικονομικά ελκυστική. Η σημερινή ανάπτυξη αυτοκινήτων μικρής κατανάλωσης καυσίμων, μετά τη συμφωνία Επιτροπής - αυτοκινητοπαραγωγών, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα. Όλες οι αναπτυσσόμενες

---

<sup>30</sup> Η διαδικασία ανοίγματος των ευρωπαϊκών αγορών ηλεκτρισμού και αερίου προβλέπει εγγυήσεις («υποχρέωση παροχής δημόσιας υπηρεσίας») ούτως ώστε να προστατεύεται ο τελικός χρήστης, ιδιαίτερα δε οι περισσότερο ευάλωτοι καταναλωτές.

χώρες έχουν συμφέρον να ακολουθήσουν στην κατεύθυνση αυτή και, με τα κατάλληλα κίνητρα, η μεταφορά της σχετικής τεχνολογίας θα ήταν ιδιαίτερα ωφέλιμη. Παρομοίως, η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας - της ταχύτερα αναπτυσσόμενης τεχνολογίας ηλεκτροπαραγωγής στην ΕΕ - αποτελεί τυπικό παράδειγμα. Οι ευρωπαίοι κατασκευαστές ανεμογεννητριών έχουν ήδη αναπτύξει παραγωγικές δραστηριότητες σε σειρά αναπτυσσόμενων χωρών, ιδίως δε στην Ινδία.

#### B) Συνεργασία σε επίπεδο ζήτησης

Εκτός από την απόλυτη προτεραιότητα, η οποία συνίσταται στην εξασφάλιση της πρόσβασης των «ενεργειακά φτωχών» σε κατάλληλες ενεργειακές υπηρεσίες, οι συνεργασίες σε επίπεδο ζήτησης, είναι, αναμφίβολα, η πλέον ελπιδοφόρος προοπτική. Η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας αποτελεί ένα προνομιακό - και ακόμη ανεξερεύνητο σε μεγάλο βαθμό - πεδίο δράσης στις αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ η ΕΕ έχει αποκτήσει μεγάλη πείρα εν προκειμένω.

Το δικαίωμα και η ανάγκη των αναπτυσσόμενων χωρών να αυξήσουν την οικεία ενεργειακή κατανάλωση είναι αναμφισβήτητο. Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις, και ιδιαίτερα στις χώρες που ήδη διαθέτουν σημαντική βιομηχανία, υπάρχουν πολύ σημαντικές δυνατότητες βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας, η οποία είναι σε θέση να αποτελέσει ένα από τα κυριότερα μέσα προαγωγής μιας οικονομικής ανάπτυξης περιορισμένης ενεργειακής εντάσεως. Υπό το πρίσμα αυτό, οι αναπτυσσόμενες χώρες καλούνται να επικεντρώσουν τις προσπάθειές τους πολύ περισσότερο στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας απ'ότι στην τιθάσευση της συνολικής αύξησης της ζήτησης. Εξάλλου, κάτι τέτοιο συμβαδίζει με τις συνολικές δεσμεύσεις που ελήφθησαν στο πλαίσιο της Σύμβασης για το κλίμα και του Πρωτοκόλλου του Κυότο.

Υπάρχει στενή - και αρνητική - σχέση μεταξύ του γεγονότος ότι οι οικονομίες των αναπτυσσόμενων χωρών είναι μεγαλύτερης ενεργειακής εντάσεως και του γεγονότος ότι μεγαλύτερο μέρος του ΑΕΠ των εν λόγω χωρών διοχετεύεται στις ενεργειακές υπηρεσίες. Ένας από τους τρόπους ρήξης του εν λόγω δεσμού είναι να δοθεί προτεραιότητα, κατά τη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικών, στην ενεργειακή αποδοτικότητα.

Η ενεργειακή αποδοτικότητα είναι σημαντική σε κάθε ενεργειακή μετατροπή (ηλεκτροπαραγωγή), διανομή και τελική χρήση. Τα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας είναι συνήθως αποτελεσματικά όσον αφορά τη μείωση του κόστους· συχνά, ωστόσο, με σχετικά υψηλές αρχικές επενδύσεις, οι οποίες χρειάζονται κάποιο χρόνο για να αποσβεστούν. Όμως, ακόμη και απλές βελτιώσεις στις διαχειριστικές πρακτικές για τη βελτίωση της λειτουργίας και της συντήρησης, μπορούν να έχουν σημαντικά αποτελέσματα από πλευράς εξοικονόμησης ενέργειας και μείωσης του κόστους.

Η σημασία της ενεργειακής αποδοτικότητας διαπερνά όλα τα επίπεδα. Η σύγχρονη ηλεκτροπαραγωγή μέσω της καύσεως αερίου προσφέρει αποδοτικότητα άνω του 50% και άνω του 85% με συμπαραγωγή (θερμότητας - ηλεκτρικής ενέργειας), ενώ μεγάλο τμήμα της συμβατικής δυναμικότητας ηλεκτροπαραγωγής με την καύση άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες, κινείται σε επίπεδα αποδοτικότητας γύρω στο 25%. Οι λειτουργούσες με καυσόξυλα συσκευές μαγειρέματος έχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης, περιορίζοντας δραστικά την ανάγκη για καυσόξυλα, καθώς και τη ρύπανση του αέρα των εσωτερικών χώρων. Εφαρμογές όπως τα ψυγεία ή οι λαμπτήρες φθορισμού χαρακτηρίζονται από μεγάλες διακυμάνσεις αποδοτικότητας. Τέλος, ο θετικός

αντίκτυπος των αποδοτικών, από πλευράς καυσίμων, αυτοκινήτων, στον λογαριασμό των εισαγωγών πετρελαίου μιας αναπτυσσόμενης χώρας, μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικός.

Η διείσδυση της σύγχρονης τεχνολογίας για την ενεργειακή αποδοτικότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες, στηρίζεται, κατά βάσιν, σε τρεις προϋποθέσεις:

- εξασφάλιση της πρόσβασης της μεταποιητικής βιομηχανίας των αναπτυσσόμενων χωρών στην τεχνολογία,
- εξασφάλιση της πρόσβασης στο κεφάλαιο για τη διενέργεια των αναγκαίων (συχνά μεγαλύτερων) επενδύσεων στην ενεργειακή αποδοτικότητα,
- διαμόρφωση νομικού και χρηματοδοτικού πλαισίου, μέσω ή/και θέσπιση οικονομικών κινήτρων για την εφαρμογή της τεχνολογίας.

Η στροφή στη σύγχρονη τεχνολογία προϋποθέτει τη συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων, βιομηχανίας και χρηματοδοτικών οργανισμών. Η υψηλή προτεραιότητα που αποδίδει η ΕΕ στην ενεργειακή αποδοτικότητα, όπως αυτή εκφράζεται στην πρόσφατη πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το πρόγραμμα «Ευφυής ενέργεια για την Ευρώπη», παρέχει μια εξαιρετική βάση εν προκειμένω συνεργασίας με τις αναπτυσσόμενες χώρες. Ωστόσο, το περιορισμένων χρηματοδοτικών δυνατοτήτων αυτό πρόγραμμα δεν είναι επαρκές και θα πρέπει να συνοδευθεί από μεγάλα κοινοτικά προγράμματα ενίσχυσης της ανάπτυξης (MEDA, FED, κλπ.) των οποίων τα χρηματοδοτικά μέσα είναι ουσιαστικότερα.

Γ) Συνεργασία σε επίπεδο προσφοράς

i) Προαγωγή της ενεργειακής διαφοροποίησης

Ο στόχος της ενεργειακής διαφοροποίησης ισχύει τόσο για τις καταναλώτριες, όσο και για τις παραγωγούς χώρες, οι οποίες είναι, συχνά, μονοεξαγωγικές και, ως εκ τούτου, ευάλωτες.

Η ενεργειακή διαφοροποίηση αποβλέπει στον περιορισμό της εξάρτησης από τα παραδοσιακά ορυκτά καύσιμα, όπως είναι το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, των οποίων τα μειονεκτήματα είναι γνωστά: αστάθεια των τιμών, περιορισμένος χαρακτήρας των αποθεμάτων, ιδίως διευρύνοντας το εθνικό/περιφερειακό ενεργό μείγμα. Το ενεργειακό μείγμα θα καθορίζεται κατά περίπτωσιν από τις ενδιαφερόμενες χώρες/περιφέρειες με βάση τις οικείες ιδιαιτερότητες και την εκ μέρους τους αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων/δυνατών συνδυασμών.

Υπό το πρίσμα αυτό, τρεις είναι οι προς μελέτην εναλλακτικές λύσεις, χωρίς προκαταλήψεις όσον αφορά την μικρότερη ή μεγαλύτερη καταλληλότητά τους, η οποία θα πρέπει να εκτιμηθεί λαμβανομένης υπόψη και της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητάς τους από οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής πλευράς:

α) Άνθρακας

Ο άνθρακας αφθονεί σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων πολλών αναπτυσσόμενων χωρών (Κίνα, Ινδία, Νότιος Αφρική, Κολομβία). Γενικά, πρόκειται για μια φθηνή πηγή ενέργειας και οποιαδήποτε χώρα στον κόσμο μπορεί να επωφεληθεί από τις χαμηλές παγκόσμιες τιμές του άνθρακα στην αγορά, οι οποίες προβλέπεται να διαρκέσουν για δεκαετίες.

Το μεγάλο μειονέκτημα του άνθρακα είναι οι περιβαλλοντικές επιδόσεις του. Για τις εκβιομηχανισμένες χώρες, οι οποίες έχουν ποσοτικούς στόχους όσον αφορά τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (κυρίως του CO<sub>2</sub>), οι δυνατότητες χρήσεως του άνθρακα είναι περιορισμένες. Από την άλλη πλευρά, και εφόσον ο περιορισμός αυτός δεν ισχύει προς το παρόν στις αναπτυσσόμενες χώρες, αναμένεται ότι η κατανάλωση άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες θα αυξηθεί προσεχώς (δεκαετίες), κυρίως δε για την ηλεκτροπαραγωγή.

Ωστόσο, οι αναπτυσσόμενες χώρες αντιμετωπίζουν σειρά τοπικών περιβαλλοντικών προβλημάτων, ιδιαίτερα δε προβλημάτων ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και πολλές προβληματίζονται με τη διαμεθοριακή ατμοσφαιρική ρύπανση που οφείλεται στις εκπομπές SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> και βαρέων μετάλλων. Συνειδητοποιείται, επίσης, σε ολοένα και μεγαλύτερο βαθμό, ότι - μακροπρόθεσμα - θα χρειαστεί επίσης να περιοριστεί και η κατανάλωση άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες, εάν θέλουμε να επιτευχθεί ο ύστατος στόχος της Συνδιάσκεψης για το Κλίμα.

Λόγω της εξαιρετικής σημασίας του άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες, πρέπει να υιοθετηθούν ευρέως **οι καθαρές τεχνολογίες άνθρακα**. Είναι ανάγκη να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην πτυχή αυτή της συνεργασίας, προκειμένου να επιταχυνθεί περαιτέρω η μεγάλης κλίμακας διείσδυση των τεχνολογιών καθαρού άνθρακα. Οι τεχνολογίες αυτές αναπτύχθηκαν στην ΕΕ την τελευταία εικοσαετία, ιδίως στο πλαίσιο της συνθήκης ΕΚΑΧ και του κοινοτικού προγράμματος- πλαισίου E&A. Οι διαδικασίες περιορισμού των εκπομπών SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> και αιωρούμενων σωματιδίων καθιστούν δυνατή την καύση άνθρακα σε μεγάλες εγκαταστάσεις με ελάχιστο αντίκτυπο στην ποιότητα του τοπικού ατμοσφαιρικού αέρα, ή στην τοπική οξίνιση. Η κατά 50% βελτίωση της αποδοτικότητας επιτρέπει σημαντικές μειώσεις των εκπομπών CO<sub>2</sub> σε σύγκριση με τις περισσότερες υφιστάμενες εγκαταστάσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η αξιοποίηση των απωλειών θερμότητας στην οικιακή θέρμανση, στην ψύξη ή σε άλλες θερμικές χρήσεις χαμηλών θερμοκρασιών, επιτρέπει μεγαλύτερες συνολικές αποδοτικότητες. Η βελτίωση της επιθεώρησης και συντήρησης των υφιστάμενων μονάδων συχνά προσφέρει τρόπους βελτίωσης της χρήσεως του άνθρακα με χαμηλές επενδυτικές απαιτήσεις και υψηλή αποδοτικότητα.

Η τεχνολογία του καθαρού άνθρακα δεν εξαντλείται στα προαναφερθέντα παραδείγματα. Μεταξύ των πολλά υποσχόμενων μελλοντικών τεχνολογιών περιλαμβάνεται η αεριοποίηση του άνθρακα, σε συνδυασμό με τεχνολογίες δέσμευσης και υπόγειας αποθήκευσης του CO<sub>2</sub> οι οποίες, καταρχήν, αναμένεται να επιτρέψουν τη χρήση του άνθρακα κατά τρόπο αειφόρο. Ωστόσο, πρέπει να ξεπεραστούν πολλά ακόμη σημαντικά εμπόδια, ιδίως δε το υψηλό κόστος της δέσμευσης και η μεγάλη διάρκεια της υπόγειας αποθήκευσης. Αυτό είναι ένα σαφές παράδειγμα ανάπτυξης τεχνολογίας την οποία, προς το παρόν, επωμίζονται κυρίως οι εκβιομηχανισμένες χώρες, με ενδιαφέρουσες, όμως, προοπτικές για όλες τις χώρες. Θα έπρεπε εν προκειμένω να διερευνηθούν οι δυνατότητες σύμπραξης με αναπτυσσόμενες χώρες για την ανάπτυξη και εφαρμογή των νέων αυτών τεχνολογιών.

Η ΕΕ, με τη βοήθεια της ΕΚΑΧ, έχει επίσης αναπτύξει μερικές από τις καλύτερες, παγκοσμίως, εξορυκτικές τεχνολογίες. Η μεταφορά των εν λόγω τεχνολογιών θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτιώσεις της αποδοτικότητας της παραγωγής άνθρακα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Σε ορισμένες από αυτές τις χώρες τα πρότυπα ασφαλείας στις εξορυκτικές βιομηχανίες είναι χαμηλά, όπως υποδηλώνει, λόγου χάριν, σειρά πρόσφατων ατυχημάτων σε ορυχεία της Κίνας. Και στην περίπτωση αυτή, τα προγράμματα ΕΚΑΧ στήριξαν την ανάπτυξη έτοιμων για - μεταφορά - τεχνολογιών, οι

οποίες θα μπορούσαν να συμβάλουν στη βελτίωση, όχι μόνο της ασφάλειας, αλλά και των προτύπων υγείας και των συνθηκών εργασίας.

Ωστόσο, το παράδειγμα της Κίνας αναδεικνύει το περιορισμένο, εκ μέρους της ευρωπαϊκής βιομηχανίας, εμπορικό ενδιαφέρον για εξαγωγή των νέων αυτών τεχνολογιών, ελλείπει ενός συνολικού πλαισίου που να εγγυάται τις χρηματοδοτήσεις και μια πραγματική εκμετάλλευση της μεταφοράς τεχνολογίας.

#### β) Πετρέλαιο και αέριο

Τα μερίδια τόσο του πετρελαίου, όσο και του αερίου, αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά στο ενεργειακό μείγμα των αναπτυσσόμενων χωρών. Στην περίπτωση του πετρελαίου, ο κύριος λόγος είναι η ηυξημένη χρήση του στις μεταφορές, όπου, προς το παρόν, οι εναλλακτικές λύσεις είναι περιορισμένες. Εις ό,τι αφορά το φυσικό αέριο, η ηυξημένη χρήση του συνδέεται συχνά με την ανάγκη βελτιώσεων των περιβαλλοντικών όρων, ιδίως δε της ρύπανσης του αστικού ατμοσφαιρικού αέρα. Ωστόσο, το φυσικό αέριο, αποτελεί ένα ελκυστικό καύσιμο από πλευράς αλλαγής του κλίματος, επειδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μεγάλη αποδοτικότητα και είναι μικρότερης περιεκτικότητας σε άνθρακα, απ'ό,τι τα άλλα ορυκτά καύσιμα.

Όσον αφορά τον εφοδιασμό, οι μεσοπρόθεσμες προοπτικές τόσο, για το πετρέλαιο, όσο και για το αέριο, διαγράφονται στενόχωρες. Το γεγονός αυτό, καθώς και η πιθανή εμπλοκή στον παράγοντα «αλλαγή του κλίματος», απαιτεί να χρησιμοποιούνται το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο κατά τον πλέον αποδοτικό τρόπο, όπως επισημάνθηκε προηγουμένως σε σχέση με την ενεργειακή αποδοτικότητα. Επιπροσθέτως, η χρήση προϊόντων πετρελαίου απαιτεί τη λήψη κατάλληλων περιβαλλοντικών μέτρων, είτε πρόκειται για το βαρύ μαζούτ που χρησιμοποιείται σε μονάδες καύσεως, είτε για την βενζίνη και το ντίζελ που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές. Κατά την καύση προϊόντων πετρελαίου είναι χρήσιμο και μέρος της τεχνολογίας του καθαρού άνθρακα, όπως η αποθείωση των καυσαερίων.

#### γ) Η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές

Αν και το δυναμικό της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αναδεικνύεται ολοένα και περισσότερο λόγω των πλεονεκτημάτων εις ό,τι αφορά το περιβάλλον και την ασφάλεια του εφοδιασμού, η συνολική συμμετοχή της δεν πρόκειται να ξεπεράσει ορισμένα όρια. Η διαπίστωση αυτή ενισχύεται ακόμη περισσότερο από το γεγονός ότι, ελλείπει ειδικών πολιτικών μέτρων, όπως αυτών που έλαβε η Ένωση όσον αφορά την προαγωγή της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, το εν γένει υψηλότερο κόστος της εν λόγω ενέργειας συνιστά εμπόδιο για την επέκτασή της, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα.

Εις ό,τι αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση, η ενεργειακή παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2010: από 6% σε 12%. Αυτό προβλέπεται να επιτευχθεί μέσω σημαντικών επενδύσεων, ιδίως στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, όπου το μερίδιο ηλεκτρισμού που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές αναμένεται να φθάσει στο 22% μέχρι το 2020, σύμφωνα με την Οδηγία για την προαγωγή της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Η χρήση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι συχνά κατά πολύ υψηλότερη απ'ό,τι στην ΕΕ, πλην όμως αφορά κυρίως τα καυσόξυλα για το μαγείρεμα και τη θέρμανση (παραδοσιακή βιομάζα) ή μεγάλες υδροηλεκτρικές μονάδες. Αμφότερες οι ως άνω συνιστώσες παρουσιάζουν δυνητικά μειονεκτήματα από πλευράς

αιφόρου ανάπτυξης. Η υπερβολική συγκέντρωση βιομάζας συνιστά απειλή για αραιά και ευάλωτα δάση σε πολλές ημι-άγονες περιοχές και η χρήση της εν λόγω βιομάζας αποτελεί την αιτία σοβαρών προβλημάτων υγείας, λόγω των υψηλών επιπέδων μόλυνσης του αέρα των εσωτερικών χώρων. Τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα έχουν αποτελέσει το αντικείμενο πολλών περιβαλλοντικών ανησυχιών, γεγονός που προμηνύει ότι τα επόμενα χρόνια λίγα είναι τα έργα που προβλέπεται να προχωρήσουν.

**Παράλληλα με την αύξηση της συνολικής ενεργειακής ζήτησης στις αναπτυσσόμενες χώρες και την υποκατάσταση της χρήσης καυσόξυλων με περισσότερο αιφόρες ενεργειακές πηγές, το μερίδιο της παραδοσιακής βιομάζας στις εν λόγω χώρες (και παγκοσμίως) αναμένεται να παρουσιάσει πτωτικές τάσεις μεσο- και μακροπρόθεσμα. Θα απαιτηθούν σημαντικές προσπάθειες για την υιοθέτηση σύγχρονων ανανεώσιμων ενεργειακών πηγών (π.χ. ηλιακής, αιολικής, μικρής υδροηλεκτρικής, αιφόρου βιομάζας, κλπ.) σε ποσοστά επαρκή για τη διατήρηση του σημερινού συνολικού μεριδίου ολικής ανανεώσιμης ενέργειας, τόσο παγκοσμίως, όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες (βλέπε πίνακα 2 εν παραρτήματι).**

Οι προοπτικές αυτές είναι σημαντικές για την εκτίμηση του μελλοντικού ρόλου των ανανεώσιμων, στον σχεδιασμό του ενεργειακού εφοδιασμού των αναπτυσσόμενων χωρών. Υπογραμμίζουν τη σημασία μιας διαφοροποιημένης δομής ενεργειακού εφοδιασμού. Δείχνουν επίσης ότι θα ήταν λάθος να πιστευθεί ότι η λύση, όσον αφορά την αναμενόμενη αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης στις αναπτυσσόμενες χώρες, πρέπει βασικά να αναζητηθεί στις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, των οποίων το κόστος, για πολλές από τις εν λόγω χώρες, είναι προς το παρόν, απαγορευτικό. Ωστόσο, με τη θέσπιση και εφαρμογή κατάλληλων ενεργειακών πολιτικών, τοπικά διαθέσιμες ανανεώσιμες πηγές θα μπορούσαν να είναι ανταγωνιστικές, ιδιαίτερα εις ό,τι αφορά μια αποκεντρωμένη ηλεκτροπαραγωγή και να συμβάλουν σημαντικά στην κάλυψη των τρεχουσών ενεργειακών αναγκών αναπτυσσόμενων χωρών, ιδίως λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες τάσεις, οι οποίες υποδηλώνουν ότι τα οικονομικά χαρακτηριστικά των ενεργειών από ανανεώσιμες πηγές θα βελτιωθούν εις ό,τι αφορά τις αναπτυσσόμενες χώρες, ως αποτέλεσμα της μείωσης του κόστους μέσω της ηυξημένης χρήσεως στις τελευταίες.

Το δυναμικό των ανανεώσιμων ενεργειών εντοπίζεται ιδίως στις αγροτικές ζώνες, των οποίων η πρόσβαση στην ενέργεια εξαρτάται από την αποκεντρωμένη παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Οι πρόσφατες και, ενδεχομένως, οι μελλοντικές εξελίξεις στην αιολική και ηλιακή ενέργεια, ειδικότερα, προσφέρουν ελπιδοφόρες προοπτικές για τον ενεργειακό εφοδιασμό **στις αγροτικές περιοχές**. Συχνά οι αγροτικές περιοχές είναι υπερβολικά αραιοκατοικημένες ή έχουν εξαιρετικά χαμηλές δυνατότητες ζήτησης ηλεκτρικού ρεύματος ούτως ώστε να δικαιολογείται η διενέργεια επενδύσεων στη μεταφορά και διανομή κεντρικά παραχθέντος ηλεκτρικού ρεύματος. Ο τοπικής παραγωγής ηλεκτρισμός αιολικής ή ηλιακής προέλευσης ίσως αποτελεί την καλύτερη λύση για την κάλυψη βασικών ενεργειακών αναγκών φωτισμού, επικοινωνιών, υπηρεσιών υγείας και αρχικής παραγωγικής και εμπορικής ανάπτυξης. Η πτυχή αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εξάλειψη της ένδειας. Με την κατάλληλη ενσωμάτωση στην πολιτική αγροτικής ανάπτυξης, η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές μπορεί επίσης να συμβάλει στη βελτίωση της ζωής στην ύπαιθρο, μειώνοντας, κατά προέκτασιν, τα κίνητρα μετακίνησης από αγροτικές σε αστικές περιοχές - με όλα τα συμπαρομαρτούντα κοινωνικά προβλήματα.

Για τους προαναφερθέντες λόγους ασφάλειας του εφοδιασμού και περιβαλλοντικής προστασίας, είναι λογική η ενίσχυση αναπτυσσόμενων χωρών μέσω:

- βοήθειας για την προαγωγή της αναγκαίας τεχνικής ικανότητας,
- της στήριξης προσπαθειών για τη δημιουργία του αναγκαίου ρυθμιστικού πλαισίου και της θεσμικής υποδομής για την προαγωγή της χρήσης τοπικά διαθέσιμων ανανεώσιμων ενεργειακών πηγών.
- της βελτίωσης της πρόσβασης στην ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές και στην τεχνολογία της ενεργειακής αποδοτικότητας, όπως αυτή αναπτύχθηκε από την κοινοτική βιομηχανία. Οι προσπάθειες ΕΤΑ στην ΕΕ πρέπει να αντιμετωπίζουν και το ζήτημα των περιορισμών της χρήσεων των εν λόγω τεχνολογιών σε μη εκβιομηχανισμένες χώρες ή απόμακρες αγροτικές περιοχές. Δεν πρέπει επίσης να παραμελείται η επίδειξη των εν λόγω τεχνολογιών σε πραγματικές συνθήκες αναπτυσσόμενων χωρών.
- της ανάπτυξης κατάλληλων χρηματοδοτικών μηχανισμών για την προαγωγή της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

#### δ) Η πυρηνική επιλογή

Ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες (π.χ. Κίνα, Ινδία, Βόρειος Κορέα, Νότιος Αφρική) προάγουν την πυρηνική ενέργεια ως τμήμα του συνολικού ενεργειακού μείγματος.

Ο ευρωπαϊκός διάλογος για την πυρηνική ενέργεια κατέδειξε σαφώς την ανάγκη υψηλών προτύπων ασφαλείας και περιβαλλοντικά ασφαλούς επεξεργασίας και εναπόθεσης των πυρηνικών αποβλήτων.

Η ασφαλής χρήση της πυρηνικής ενέργειας απαιτεί υψηλού επιπέδου τεχνικές και διαχειριστικές ικανότητες· επίσης αναγκαία για την αειφόρο χρήση της πυρηνικής ενέργειας είναι και η κατανόηση των σχετικών ζητημάτων από το ευρύ κοινό, καθώς και η εκ μέρους του συναίνεση. Χωρίς εγγυήσεις μακροπρόθεσμες χρηστής διακυβέρνησης, δεν είναι δυνατό να υπάρξουν εγγυήσεις για την ασφάλεια της πυρηνικής ενέργειας σε σχέση με τους κινδύνους της πυρηνικής μόλυνσης και της τρομοκρατίας. Ενώ η πείρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δείξει ότι με το απαιτούμενο επίπεδο δεξιοτήτων και διακυβέρνησης, η χρήση της πυρηνικής ενέργειας είναι τεχνικώς εφικτή, ο εν λόγω συνδυασμός προϋποθέσεων απουσιάζει από τις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες.

Η επίτευξη χρηστής διακυβέρνησης και πολιτικής σταθερότητας μολονότι αποτελεί μείζονα στόχο της αναπτυξιακής συνεργασίας της ΕΕ, συνιστά μια μακροπρόθεσμη διαδικασία.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι δημόσιοι πόροι δεν θα είναι αρκετοί για να επιτρέψουν την παροχή ενεργειακών υπηρεσιών σε όλους όσους τις στερούνται: το ιδιωτικό κεφάλαιο είναι αυτό που θα καλύψει τις μελλοντικές ενεργειακές ανάγκες τους. Ο ιδιωτικός τομέας δεν είναι πρόθυμος να αναλάβει το ρίσκο και την ευθύνη (ασφάλεια, διάθεση αποβλήτων, κλπ.) για την ανάπτυξη νέας πυρηνικής δυναμικότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες, ακόμη και εάν είναι, αποδεδειγμένα οικονομικά ανταγωνιστική.

Στις περιπτώσεις όπου, παρ'όλα αυτά, αναπτυσσόμενες χώρες επέλεξαν ή κλίνουν προς την πυρηνική ενέργεια, και όπου αυτό είναι συμβατό με εθνικές στρατηγικές για την αειφόρο ανάπτυξη - και εφόσον υπάρχουν ικανοποιητικές διασφαλίσεις, η ΕΕ μπορεί να παράσχει τεχνική αρωγή για τη διαμόρφωση και εφαρμογή του αναγκαίου ρυθμιστικού

πλαίσιου και της θεσμικής υποδομής για τη διαχείριση της ασφάλειας της πυρηνικής ενέργειας συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου των πυρηνικών υλικών (διασφαλίσεις), της διαχείρισης των αποβλήτων και των ασφαλέστερων τεχνολογιών.

ii) Διευκόλυνση της ανάπτυξης των δικτύων, ιδιαίτερα δε των διασυνδέσεων

Η ευρωπαϊκή ενεργειακή αγορά κινείται προς την κατεύθυνση μιας ενιαίας ενεργειακής αγοράς. Η εξέλιξη αυτή κατέστη δυνατή μέσω της στενής πολιτικής συνεργασίας στο πλαίσιο της ΕΕ, ιδιαίτερα δε με τη δημιουργία της Ενιαίας Αγοράς και την ανάπτυξη ενός εκτεταμένου δικτύου υποδομής για τον ενεργειακό εφοδιασμό, το οποίο επιτρέπει την πλήρη ανταλλαγή ενέργειας μεταξύ των κρατών μελών, ως επί το πλείστον φυσικού αερίου και ηλεκτρισμού.

Η ανάπτυξη περιφερειακής ενεργειακής υποδομής μπορεί να προσφέρει οφέλη οικονομικών κλίμακας, ιδίως στις μικρές χώρες, όπου υπάρχουν δυνατότητες μείωσης του κόστους των συναλλαγών και αύξησης της ανταγωνιστικότητας, μέσω της κοινής ανάπτυξης, διαχείρισης και λειτουργίας εγκαταστάσεων ενεργειακής υποδομής. Τέτοιες δυνατότητες σύμπραξης υπάρχουν εις ό,τι αφορά τις υποδομές και την εμπορία στον τομέα του φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας. Η διασύνδεση μονάδων ηλεκτροπαραγωγής μπορεί να μειώσει σημαντικά τις δαπάνες για τη δημιουργία νέας παραγωγικής δυναμικότητας, καθώς και το λειτουργικό κόστος, και μπορεί να συμβάλει στην αύξηση της ασφάλειας του εφοδιασμού<sup>31</sup>.

Είναι ωστόσο σημαντικό να αναγνωριστεί ότι τα οφέλη της περιφερειακής συνεργασίας και των επενδύσεων στις υποδομές εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις τοπικές ιδιαιτερότητες. Η Ευρωπαϊκή αγορά χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση σε μια σχετικά μικρή περιοχή. Πολλές αναπτυσσόμενες χώρες χαρακτηρίζονται από χαμηλή κατανάλωση σε μεγάλες περιφέρειες, μια κατάσταση που ευνοεί τα συστήματα ενεργειακού εφοδιασμού που στηρίζονται στην τοπική παραγωγή. Ωστόσο, ορισμένες περιφέρειες προσφέρονται, ως εκ του μεγέθους, της πυκνότητας του πληθυσμού και της κατανομής των ενεργειακών πόρων, στην ανάπτυξη της περιφερειακής συνεργασίας. Παράδειγμα, η περιοχή της Μεσογείου, στην οποία το σύστημα διανομής ενέργειας είναι ακόμη πολύ λίγο ανεπτυγμένο. Η ανάπτυξη μιας πραγματικής ενεργειακής συνεργασίας μεταξύ των 12 μεσογειακών εταίρων θα επέτρεπε την επίλυση των περισσότερων ενεργειακών προβλημάτων της περιοχής.

Πολλά δυνητικά μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα σε αναπτυσσόμενες χώρες, εκτός από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, συνεπάγονται, συχνά, υψηλό κόστος μεταφοράς και διανομής ρεύματος στους δυνητικούς καταναλωτές. Ενώ δεν υπάρχει κάποια προφανής λύση στο πρόβλημα της έλλειψης οικονομικής σκοπιμότητας, λόγω της ανεπαρκούς ζήτησης ή του υπερβολικά υψηλού κόστους διανομής, υπάρχουν λύσεις για την άρση των πολιτικών ή θεσμικών εμποδίων που ορθώνονται στην περιφερειακή ενεργειακή συνεργασία. Πολλοί είναι οι λόγοι που συνηγορούν στο ότι πολλές περιφέρειες ανά τον κόσμο (Νότιος Αμερική, Δυτική Αφρική, νοτίως της Σαχάρας Αφρική, Νοτιοανατολική Ασία) έχουν δυνατότητες να επωφεληθούν από μια στενότερη συνεργασία όσον αφορά τα συστήματα ενεργειακού εφοδιασμού. Η συνεργασία αυτή θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη στην περίπτωση των ανανεώσιμων ενεργειακών μορφών, με διακυμάνσεις όσον αφορά τη διαθεσιμότητα. Η υδροηλεκτρική, ή η αιολική ενέργεια, προσφέρει το μέγιστο των

<sup>31</sup> Υπολογίζεται ότι η διασύνδεση των εγκαταστάσεων ηλεκτροπαραγωγής στη Νότιο Αφρική θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση 80 εκατομμυρίων δολαρίων ετησίως σε κόστος λειτουργίας και 700 εκατομμυρίων δολαρίων σε κόστος επέκτασης, την επόμενη 20ετία.



πλεονεκτημάτων της εφόσον συνδυάζεται με ενεργειακές πηγές που δεν εξαρτώνται από τις καιρικές μεταβολές. Το ζήτημα των ηλεκτρικών δικτύων στις αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να εξεταστεί υπό το πρίσμα της προσαρμογής σε μία μελλοντική - πιο αποκεντρωμένη - ενεργειακή παραγωγή, χρησιμοποιώντας διάσπαρτους και διαλείποντες πόρους, όπως είναι η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές.

Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι η ενεργειακή συνεργασία δεν συνδέεται κατ'ανάγκην με τις ενεργειακές ανταλλαγές που στηρίζονται στην υποδομή. Η από κοινού δημιουργία δυναμικότητας και ανταλλαγή πείρας μπορούν να πραγματοποιηθούν σε περιφερειακή βάση από χώρες με μικρή ενεργειακή ζήτηση (Αφρική, Νησιά του Ειρηνικού).

Αξίζει επίσης να επισημανθεί ότι ο ρόλος των ενεργειακών δικτύων για την εξασφάλιση αξιόπιστου και προσιτού ενεργειακού εφοδιασμού δεν αποτελεί μόνο διεθνές πρόβλημα. Πολλές αναπτυσσόμενες χώρες αντιμετωπίζουν το ζήτημα της δημιουργίας καθαρά εθνικών δικτύων (αέριο στη Νιγηρία, ηλεκτρισμός στην Κίνα ή στο Ιράν) για την παροχή βασικών ενεργειακών υπηρεσιών σε περιοχές χαμηλής ζήτησης. Οι προσπάθειες αυτές αξίζει να στηριχθούν στο πλαίσιο εθνικών συστημάτων εξάλειψης της ένδειας, και ως ζωτικής σημασίας μοχλοί για τη βελτίωση των συνθηκών σε αγροτικές περιοχές.

### III. ΤΑ ΜΕΣΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Ενόψει της Διάσκεψης κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ για την Αειφόρο Ανάπτυξη, πρέπει να δρομολογηθεί μία **πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια στις αναπτυσσόμενες χώρες**, προκειμένου να δοθεί μια πολιτική ώθηση και μια άκρως συγκεκριμένη διάσταση στη συνεργασία στον τομέα αυτόν. Η εν λόγω Πρωτοβουλία εγγράφεται, γενικότερα, στο πλαίσιο μιας σειράς προτάσεων οριζόντιου και μακροπρόθεσμου χαρακτήρα, οι οποίες αποβλέπουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας της ενεργειακής συνεργασίας με τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Η ενεργειακή αυτή συνεργασία με τις αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να αξιοποιήσει την μακρά πείρα της ΕΕ με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν από τη χρήση της συμβατικής ενέργειας, καθώς και από την αναγνώριση της ανάγκης μιας περισσότερο καινοτόμου προσέγγισης για την εξασφάλιση προσιτών και αειφόρων ενεργειακών πηγών· η συνεργασία πρέπει να επικεντρωθεί στην από κοινού υιοθέτηση λύσεων που είναι αποδοτικές από ενεργειακής πλευράς και όχι ενεργειοβόρες, ή λύσεων που επιτυγχάνουν τον έλεγχο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενώ, ταυτοχρόνως, δεν υπονομεύουν την πρόσβαση των αναπτυσσόμενων χωρών στις βασικές ενεργειακές υπηρεσίες.

A) Οι συστάσεις μακροπρόθεσμου χαρακτήρα

**α) Η ενσωμάτωση της ενέργειας ως οριζόντιου στοιχείου των προγραμμάτων ενίσχυσης της ανάπτυξης της ΕΕ** - Είναι σημαντικό να καταλάβει η ενέργεια, στο πλαίσιο της συνεργασίας της Ένωσης για την ανάπτυξη, μια θέση που να αντανακλά στην οριζόντια διάστασή της και στο ρόλο της ως εκ των ων ουκ άνευ όρου για τον περιορισμό της πενίας. Λόγω της προβλεπόμενης αύξησης του συνολικού όγκου της αναπτυξιακής βοήθειας για τα προσεχή έτη, θα ήταν ευκαίριο να μπορούσε η τελευταία να επωφεληθεί σημαντικά από την ενεργειακή συνεργασία. Εις ό,τι αφορά τα προγράμματα αναπτυξιακής βοήθειας της ΕΕ, είναι αναγκαίο να αυξηθεί σημαντικά, μεσοπρόθεσμα, βάσει των αιτημάτων των χωρών/περιφερειών - αποδεκτών, το μερίδιο της ενέργειας στον συνολικό ετήσιο όγκο της αναπτυξιακής βοήθειας.

Οι ρυθμίσεις για την επίτευξη του στόχου αυτού θα μπορούν να κυμαίνονται ανάλογα με τα προγράμματα ή τις εμπλεκόμενες χώρες/περιφέρειες, είτε πρόκειται για αύξηση του αριθμού ή/και του μεγέθους των σχετικών με την ενέργεια έργων, είτε για τη θέσπιση μιας ενεργειακής συνιστώσας σε τομεακά προγράμματα που αφορούν την εκπαίδευση, την υγεία, την ύδρευση, κλπ. Εν προκειμένω, είναι σημαντική η ένταξη της ενέργειας σε έγγραφα στρατηγικής για τον περιορισμό της ένδειας, χαρασσόμενης από τους αποδέκτες. Αυτό προϋποθέτει την περαιτέρω ευαισθητοποίηση των χωρών-αποδεκτών στα ενεργειακά προβλήματα και, εφόσον το επιθυμούν οι χώρες/περιφέρειες - αποδέκτες, την προσαρμογή των εθνικών και περιφερειακών ενδεικτικών προγραμμάτων τα οποία συνιστούν τη βάση της συνεργασίας μεταξύ της Ένωσης και των αναπτυσσόμενων χωρών. Την άποψη αυτή φαίνεται ήδη να συμμερίζονται σήμερα ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες. Εξάλλου, τα προγράμματα και έργα ενίσχυσης της ανάπτυξης στον τομέα της ενέργειας πρέπει να περιλαμβάνουν, κατά τρόπο συστηματικό, στόχους ενεργειακής αποδοτικότητας.

**β) Ανάπτυξη της θεσμικής στήριξης, της τεχνικής αρωγής και της δικτύωσης, προκειμένου να δοθούν στις χώρες - αποδέκτες δυνατότητες εφαρμογής των οικείων ενεργειακών επιλογών -** Ο καθορισμός και η εφαρμογή ενεργειακών πολιτικών, ιδιαίτερα δε το αναγκαίο ρυθμιστικό πλαίσιο για την προαγωγή των επενδύσεων, τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού και την ορθολογική χρήση της ενέργειας, απαιτούν υψηλά επίπεδα τεχνογνωσίας. Τις περισσότερες φορές, η εν λόγω τεχνογνωσία είναι πολύ περιορισμένη στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Λαμβανομένων υπόψη των ήδη υφιστάμενων πολυάριθμων μελετών που χρηματοδοτήθηκαν στο παρελθόν, προτείνεται, για τις χώρες/περιφέρειες που το επιθυμούν, να επικεντρωθούν στο σύνολο ή μέρος της χρηματοδοτικής βοήθειας από τα προγράμματα αναπτυξιακής βοήθειας της ΕΕ, σε εγχειρήματα «αδελφοποίησης». Μια τέτοια πρωτοβουλία θα επέτρεπε, βάσει της πείρας και των εξαιρετικά χειροπιαστών αποτελεσμάτων στις υποψήφιες για προσχώρηση χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, την απόσπαση Ευρωπαίων ειδικών στις χώρες-αποδέκτες. Οι αποσπάσεις αυτές θα είναι περιορισμένης αλλά επαρκούς διάρκειας (ενός ή τριών ετών) και θα αποβλέπουν στην ενίσχυση των διοικητικών δυνατοτήτων των εν λόγω χωρών και στην επίτευξη συγκεκριμένων βημάτων προόδου εις ό,τι αφορά το ρυθμιστικό πλαίσιο, το ενεργειακό ισοζύγιο και τη διαφοροποίηση του εφοδιασμού, καθώς και εις ό,τι αφορά τους χρηματοδοτικούς μηχανισμούς για την ανάπτυξη δικτύων και ενεργειακής παραγωγικής δυναμικότητας. Επιπλέον, πρέπει να εξεταστούν ad hoc μηχανισμοί τεχνικής αρωγής, καθώς και η στήριξη των υφιστάμενων εθνικών/περιφερειακών ενεργειακών κέντρων. Η παροχή ενίσχυσης στην εκπαίδευση αναμένεται επίσης να συμβάλει μεσοπρόθεσμα στη δημιουργία ικανής ομάδας ενεργειακών στελεχών στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Εξάλλου, η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει εκτεταμένο δίκτυο τοπικών και εθνικών γραφείων επιφορτισμένων με τα ενεργειακά θέματα, ιδιαίτερα δε με την προαγωγή των μορφών ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και της ενεργειακής αποδοτικότητας. Προτείνεται η διοχέτευση τμήματος των πόρων της ΕΕ των διατιθέμενων στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας, σε δράσεις «δικτύωσης» μεταξύ των ενεργειακών γραφείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των (υφιστάμενων ή υπό δημιουργία) ισοδύναμων κέντρων στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το νέο πρόγραμμα «Ευφυής ενέργεια για την Ευρώπη» θα

διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο στον τομέα αυτόν<sup>32</sup>. Λόγω της ανάγκης να εξασφαλιστεί μια πολιτική εγγύτητας, ικανής να ανταποκριθεί στις ειδικές αλλά και πολύμορφες ανάγκες στις αναπτυσσόμενες χώρες, θα ενθαρρυνθούν ενεργά τα τοπικά κέντρα. Οι εν λόγω δράσεις δικτύωσης ενδιαφέρουν τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό συντελεστών, δημόσιων και κυρίως ιδιωτικών (κοινωνία των πολιτών).

**γ) Ανάπτυξη κατάλληλου ρυθμιστικού πλαισίου και καινοτόμων χρηματοδοτικών μηχανισμών προκειμένου να προαχθούν οι επενδύσεις στις καθαρές τεχνολογίες στο πλαίσιο συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα** - Οι επενδύσεις στις καθαρές τεχνολογίες ανήκουν πρωτίστως στον χώρο ευθύνης της βιομηχανίας και είναι απαραίτητο, οι σχετικοί με την αγορά και τις επενδύσεις όροι στις αναπτυσσόμενες χώρες, να ευνοούν την εμπλοκή των επιχειρήσεων σε μια διαδικασία μεταφοράς τεχνολογιών. Σε πολλές περιπτώσεις, η οικονομική βιωσιμότητα των επενδύσεων στις καθαρές και αειφόρες ενεργειακές μορφές δεν είναι ακόμη ικανοποιητική για τους ιδιωτικούς επενδυτικούς φορείς χωρίς συνοδευτικά στηρικτικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένης της εισφοράς δημόσιων πόρων υπό μορφή μετοχών, επιχορηγήσεων ή επιδοτήσεων. Το πρόβλημα αυτό επιδεινώνεται από το υψηλό κόστος των αρχικών επενδύσεων, αν και αυτό αντισταθμίζεται από το χαμηλό μακροπρόθεσμο επιχειρησιακό κόστος.

Ένα κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο και επιτυχείς δημόσιες χρηματοδοτήσεις (ίδιοι πόροι και ενίσχυση της ανάπτυξης) καλούνται, επομένως, να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στον τομέα αυτό, ιδίως ως μέσο κινητοποίησης ιδιωτικών κεφαλαίων. Αξίζει εν προκειμένω να σημειωθεί η κοινοτική δραστηριότητα τεχνολογικής έρευνας, ιδίως το 6ο Πρόγραμμα Πλαίσιο Έρευνας, το οποίο θα είναι ανοικτό σε όλες τις τρίτες χώρες, συμπεριλαμβανομένων των αναπτυσσόμενων, και θα παράσχει δυνατότητες παραδειγματικής ενεργειακής σύμπραξης. Η ανάπτυξη συμπράξεων πρέπει επίσης, εν γένει, να επιτρέπει την κινητοποίηση πρόσθετων χρηματοδοτήσεων του τραπεζικού. Η οριζόντια αυτή δράση, ενισχυόμενη από την Πρωτοβουλία της ΕΕ για την Ενέργεια (πρβλ. § Β), αναμένεται να επιτρέψει την ανάλυση των αναγκών των χωρών - αποδεκτών σε θέματα καινοτόμων χρηματοδοτικών σχημάτων και να συμβάλει στην ανάπτυξη τέτοιων μηχανισμών που συνδυάζουν τη διαθέσιμη τεχνογνωσία και τους διαθέσιμους χρηματοδοτικούς πόρους (δωρεές, δάνεια, συμμετοχή σε μετοχικό κεφάλαιο).

#### **δ) Ενθάρρυνση της περιφερειακής συνεργασίας**

Η περιφερειακή (και υπο-περιφερειακή) ενεργειακή συνεργασία μπορεί να αποφέρει στις αναπτυσσόμενες χώρες μια πραγματική προστιθέμενη αξία στην προοπτική της αειφόρου ανάπτυξης. Το μέγεθος των εθνικών αγορών, τις περισσότερες φορές, είναι ανεπαρκές για να προσελκύσει τις ιδιωτικές επενδύσεις, ενώ, τα περισσότερα προβλήματα ενεργειακής διανομής μπορούν να επιλυθούν σε περιφερειακή κλίμακα. Η ανάπτυξη της περιφερειακής συνεργασίας είναι ικανή να τονώσει και να διευκολύνει την εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων του ενεργειακού τομέα, καθώς και την εμπλοκή του ιδιωτικού τομέα. Παρομοίως, η ανάπτυξη και η διασύνδεση των ενεργειακών δικτύων διανομής σε περιφερειακό επίπεδο αναμένεται να επιτρέψει τη βελτίωση της πρόσβασης στην ενέργεια και της ασφάλειας εφοδιασμού των πληθυσμών.

<sup>32</sup>

Το πρόγραμμα «Ευφυής ενέργεια για την Ευρώπη» περιλαμβάνει κεφάλαιο διεθνούς συνεργασίας (COOPENER) που η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε να χρηματοδοτηθεί με 19 εκατ. ευρώ για την περίοδο 2003-2006.

Με την πείρα και τα μέσα που διαθέτει, η Κοινότητα καλείται να ενισχύσει τις προσπάθειες των αναπτυσσόμενων χωρών που επιθυμούν να κινηθούν προς την κατεύθυνση αυτή. Προς το σκοπό αυτόν, μπορεί να στηριχθεί στον περιφερειακό διάλογο καθώς και στο περιφερειακό κεφάλαιο συνεργασίας των μεγάλων προγραμμάτων ενίσχυσης της ανάπτυξης. Σε επίπεδο περιφερειακού ενεργειακού διαλόγου, είναι σκόπιμο να ενισχυθεί ο ρόλος των υφιστάμενων πλαισίων διαλόγου (π.χ.: Ευρω-μεσογειακό Ενεργειακό Φόρουμ, Ενεργειακό Κέντρο Asean κλπ.) ως βημάτων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και συζήτησης των προβλημάτων ενεργειακής πολιτικής. Ο εμπεριστατωμένος περιφερειακός διάλογος μπορεί να παραγάγει έργα ενεργειακής περιφερειακής ολοκλήρωσης, όπως, λόγω χάριν, το έργο του ηλεκτρικού δακτυλίου στη Μεσόγειο<sup>33</sup>.

**ε) Ανάπτυξη του συντονισμού στο εσωτερικό της Ένωσης, καθώς και με τους άλλους διεθνείς οργανισμούς και χρηματοδότες** – Απαραίτητος σε επίπεδο συνεργασίας κοινοτικών μέσων, ο κατάλληλος συντονισμός είναι κρίσιμος προκειμένου περί των δραστηριοτήτων ενεργειακής συνεργασίας Επιτροπής - κρατών μελών. Το προτεινόμενο από την παρούσα ανακοίνωση πλαίσιο αναφοράς αναμένεται να συμβάλει συνολικά, όπως επίσης και η Πρωτοβουλία της ΕΕ για την Ενέργεια (πρβλ. § Β) ειδικότερα.

Σε διεθνές επίπεδο, πολυάριθμα είναι τα φόρουμ που προσεγγίζουν το ζήτημα της ενέργειας στις αναπτυσσόμενες χώρες πλην όμως με τρόπο αρκετά διάσπαρτο και αποσπασματικό. Πρόκειται κυρίως για τα Ηνωμένα Έθνη (Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για την Ανάπτυξη, Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον), την Παγκόσμια Τράπεζα, τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας και το Διεθνές Συμβούλιο Ενέργειας. Θα ήταν εν γένει θετικό να ενισχυθεί ο διάλογος με τις υπεύθυνες για τον ενεργειακό συντονισμό οργανώσεις, σε διεθνές, και κυρίως, σε περιφερειακό επίπεδο. Εις ό,τι αφορά τη Λατινική Αμερική, η OLADE (σύνοδος των Υπουργών Ενέργειας), η CEPAL (Περιφερειακή Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών) και η IDB (Διαμερικανική Τράπεζα Αναπτύξεως) (Inter American Development Bank) έχουν μακρά πείρα στα ζητήματα αυτά και υφίσταται διάλογος μεταξύ των εν λόγω οργανώσεων και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η ενίσχυση του συντονισμού θα ήταν επίσης επωφελής εις ό,τι αφορά τα στρατηγικά έγγραφα για μείωση της ένδειας. Ιδιαίτερα χρήσιμη θα ήταν η συγκεντρωτική διενέργεια της ανάλυσης και διαχείρισης των στατιστικών δεδομένων που αφορούν την ενεργειακή κατάσταση στις αναπτυσσόμενες χώρες. Θα ήταν ευκατίο να αναλάβει τον ρόλο αυτό μία υφιστάμενη διεθνής οργάνωση που έχει την σχετική πείρα. Θα πρέπει εν προκειμένω να μελετηθεί ο ρόλος που θα μπορούσε να αναλάβει η Διεθνής Οργάνωση Ενέργειας (Agence Internationale de l'Energie).

Η Πρωτοβουλία της ΕΕ για την Ενέργεια θα αποτελέσει μία περαιτέρω ευκαιρία για τον καλύτερο συντονισμό της δράσεως της Ένωσης με τις δράσεις των άλλων διεθνών χρηματοδοτών.

**Β) Η Πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ενέργεια**

Για να προαχθεί η συνεργασία μεταξύ της ΕΕ και των αναπτυσσόμενων χωρών στον τομέα της ενέργειας, λαμβανομένων υπόψη των μακροπρόθεσμων δράσεων που προαναφέρθηκαν, η Ένωση θα εγκαινιάσει, στο Γιοχάνενσμπουργκ, μία Πρωτοβουλία

---

<sup>33</sup> Το έργο «Anneau électrique méditerranéen» αποτελεί ένα από τα έξι περιφερειακά έργα MEDA που βρίσκονται σε εξέλιξη στον τομέα της ενέργειας.

Σύμπραξης για την Ενέργεια (Πρωτοβουλία της ΕΕ για την Ενέργεια). Η Πρωτοβουλία είχε ήδη εξαγγελθεί στην ανακοίνωση της Επιτροπής για την εξωτερική διάσταση της αειφόρου ανάπτυξης (COM (2002) 82, Φεβρουάριος 2002):

«Να εγκριθεί, το 2002, μία πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για συνεργασία στον τομέα της ενέργειας και της ανάπτυξης στο πλαίσιο των προσπαθειών για την εξάλειψη της φτώχειας, με ιδιαίτερη έμφαση στην παροχή ασφαλών ενεργειακών πηγών, την καλύτερη ενεργειακή απόδοση, συμπεριλαμβανομένης της εξοικονόμησης ενέργειας, τις καθαρές τεχνολογίες και την ανάπτυξη ανανεώσιμων πόρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης ικανοτήτων και της θεσμικής ανάπτυξης».

Τα κράτη μέλη επιβεβαίωσαν τη στήριξή τους στην εν λόγω πρόταση στα συμπεράσματα του Συμβουλίου που εγκρίθηκαν με την ευκαιρία του Συμβουλίου Ανάπτυξη στις 30 Μαΐου 2002:

«Η ΕΕ θα αναπτύσσει και θα προωθεί στην ΠΔΚΑΑ μια πρωτοβουλία στον τομέα της ενέργειας, με ιδιαίτερη έμφαση στην εξάλειψη της φτώχειας μέσω της βελτίωσης της πρόσβασης σε επαρκείς και βιώσιμες υπηρεσίες παροχής ενέργειας στις αγροτικές περιστατικές και αστικές περιοχές, εφαρμόζοντας το σύνολο των τεχνικών και θεσμικών επιλογών, όπου συμπεριλαμβάνονται η ηλεκτροδότηση της υπαίθρου, τα αποκεντρωμένα ενεργειακά συστήματα, η ενισχυμένη χρήση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας (όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια<sup>34</sup>, η παλιρροϊκή ενέργεια, η ενέργεια κυμάτων, η αιολική ενέργεια, η βιομάζα, η ηλιακή ενέργεια ή η γεωθερμική ενέργεια), και η μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα (καθώς επίσης καθαρότερη και αποτελεσματικότερη τεχνολογία ορυκτών καυσίμων, τεχνολογία για αποδοτικότερες συσκευές και αποδοτικότερη χρήση της παραδοσιακής βιομάζας).

Μέσω της ανάπτυξης εταιρικών σχέσεων, πυρήνας της πρωτοβουλίας θα είναι η υποστήριξη της δημιουργίας θεσμικής υποδομής και η τεχνική βοήθεια στις αναπτυσσόμενες χώρες προκειμένου να καταρτίσουν κατάλληλες ενεργειακές πολιτικές. Τράπεζες ανάπτυξης, επενδυτές και ιδιωτικός τομέας θα κληθούν να συμμετάσχουν στη χρηματοδότηση».

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Σεβίλλης (21-22 Ιουνίου 2002) υπενθύμισε τα συμπεράσματα του Συμβουλίου και υπογράμμισε ότι η ΕΕ θα έδινε, στην εφαρμογή της Πρωτοβουλίας, ιδιαίτερη προσοχή στην Αφρική, προκειμένου να προωθηθεί η πρωτοβουλία NEPAD. Η Πρωτοβουλία θα είναι πάντως, ανοικτή σε όλες τις αναπτυσσόμενες χώρες και θα μπορέσει να αναπτυχθεί σε περιφερειακή βάση.

Ο στόχος της Πρωτοβουλίας σκιαγραφείται στα συμπεράσματα του Συμβουλίου Ανάπτυξης της 30/05/2002:

«Η ΕΕ αναλαμβάνει τη μόνιμη δέσμευσή της να διευκολύνει την επίτευξη του αναπτυξιακού στόχου της χιλιετίας για περιορισμό στο ήμισυ του αριθμού των ανθρώπων που βρίσκονται σε έσχατη ένδεια καθώς και άλλων αναπτυξιακών

<sup>34</sup>

Εφόσον συμβιβάζεται με τις αρχές της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης των Υδάτινων Πόρων, όπως προωθείται μέσω της Πρωτοβουλίας της ΕΕ για τα Ύδατα, η οποία θα δρομολογηθεί επίσης στο Γιοχάνεσμπουργκ.

στόχων της χιλιετίας, έως το 2015, μέσω της διάθεσης επαρκών, οικονομικά προσιτών και βιώσιμων υπηρεσιών παροχής ενέργειας.

Μέσω του διαλόγου με τους εταίρους θα αναπτυχθούν δραστηριότητες, είτε σε εθνικό, είτε σε περιφερειακό επίπεδο. Πρέπει, ειδικότερα, να εξεταστούν τα οφέλη από τις περιφερειακές δραστηριότητες. Μεταξύ των βασικών δραστηριοτήτων σύμπραξης, η πρωτοβουλία πρέπει να περιλαμβάνει: δημιουργία θεσμικής υποδομής, μεταφορά τεχνογνωσίας και δεξιοτήτων· τεχνική συνεργασία· ανάπτυξη της αγοράς, συμπεριλαμβανομένης της διευκόλυνσης κατάλληλων μορφών συμπράξεων δημόσιου - ιδιωτικού τομέα και διευκόλυνση της συνεργασίας με τους χρηματοδοτικούς φορείς, υιοθέτηση μιας τομεακής προσέγγισης εις ό,τι αφορά την ενέργεια.

Η Πρωτοβουλία θα ενθαρρύνει τις συμπράξεις μεταξύ των κυβερνήσεων και των οργανισμών που είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη και για την ενέργεια στις αναπτυσσόμενες χώρες αφενός, και των ομολόγων τους στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στα κράτη μέλη, αφετέρου. Στην Πρωτοβουλία θα κληθούν να συμμετάσχουν οι αρμόδιες ή/και ενδιαφερόμενες ιδιωτικές εταιρείες και χρηματοδοτικοί οργανισμοί, καθώς και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ). Η Επιτροπή είναι έτοιμη να συμβάλει στη συγκρότηση μικρής γραμματείας, προκειμένου να εξασφαλίσει τον συντονισμό της Πρωτοβουλίας. Η Επιτροπή θα ενισχύσει μηχανισμούς εξασφάλισης της συνοχής και του συντονισμού μεταξύ των διαφόρων φορέων και προγραμμάτων που δραστηριοποιούνται σε θέματα ενέργειας, στις διάφορες αναπτυσσόμενες χώρες/περιφέρειες.

Ο εθελοντικός χαρακτήρας της Πρωτοβουλίας και η ανάγκη εγγραφής των δραστηριοτήτων στα εθνικά αναπτυξιακά προγράμματα θα έχουν ως αποτέλεσμα να εξαρτάται η επιτυχία της από τις αναπτυσσόμενες χώρες. Στον διάλογο με αυτές, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ενδεχόμενη συμβολή της ενεργειακής αποδοτικότητας και της διαχείρισης της ενεργειακής ζήτησης, καθώς και της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, στην ανάπτυξη των ενεργειακών συστημάτων τους. Η πρωτοβουλία της ΕΕ για την Ενέργεια αναμένεται να ευνοήσει την κινητοποίηση και την αλληλοσυνάρτηση των διαθέσιμων πόρων και να έχει, στο μέτρο του δυνατού και λαμβανομένων υπόψη των υφιστάμενων εκτελεστικών μηχανισμών, ως αποτέλεσμα μια αύξηση του μεριδίου της αναπτυξιακής βοήθειας που είναι αφιερωμένο στον ενεργειακό τομέα. Η σημασία της αναπτυξιακής βοήθειας της ΕΕ δικαιολογεί τη δρομολόγηση ειδικής πρωτοβουλίας της ΕΕ για την Ενέργεια. Ωστόσο, η τελευταία αυτή δεν αποκλείει κατά κανένα τρόπο τη στήριξη, εκ μέρους της ΕΕ, κάθε άλλης πρωτοβουλίας που αποβλέπει σε παρόμοιους ή συγκρίσιμους στόχους, είτε πρόκειται για εθνική είτε για πρωτοβουλία στο πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών.

Παραρτήματα

Ενεργειακή κατανάλωση των περιφερειών του κόσμου σε σχέση με τη συνολική παγκόσμια κατανάλωση

|                               | Αφρική | Ασία | Λατινική<br>Αμερική | Μέση<br>Ανατολή | ΚΑΚ  | Κεντρική και<br>Ανατολική Ευρώπη | Άλλες<br>χώρες<br>ΟΟΣΑ | ΕΕ15 | Παγκόσμια<br>κατανάλωση<br>(Mtoe) |
|-------------------------------|--------|------|---------------------|-----------------|------|----------------------------------|------------------------|------|-----------------------------------|
| <b>Σύνολο</b>                 | 5 %    | 23 % | 5 %                 | 4 %             | 9 %  | 3 %                              | 36 %                   | 15 % | 9553                              |
| <b>Στερεά<br/>καύσιμα</b>     | 4 %    | 37 % | 1 %                 | 0 %             | 8 %  | 5 %                              | 34 %                   | 10 % | 2126                              |
| <b>Πετρέλαιο</b>              | 3 %    | 18 % | 6 %                 | 6 %             | 6 %  | 2 %                              | 42 %                   | 17 % | 3417                              |
| <b>Αέριο</b>                  | 2 %    | 7 %  | 4 %                 | 8 %             | 23 % | 3 %                              | 36 %                   | 16 % | 1995                              |
| <b>Ηλεκτρική<br/>ενέργεια</b> | 3 %    | 17 % | 5 %                 | 3 %             | 7 %  | 3 %                              | 44 %                   | 18 % | 1014                              |

ΣΗΜ. 1: Οι στατιστικές παρουσιάζουν την κατάσταση όπως ήταν το 1999, δηλαδή αφορούν το τελευταίο έτος για το οποίο υπάρχουν σήμερα στοιχεία· εξαιρούνται τα στοιχεία για την ηλεκτρική ενέργεια (1998).

ΣΗΜ. 2 : Η ερμηνεία του πίνακα: π.χ. το επί τοις εκατό ποσοστό του πετρελαίου για την Αφρική (3%), αντιπροσωπεύει την αναλογία της παγκόσμιας κατανάλωσης πετρελαίου στην Αφρική (δηλ. 3% των 3417 Mtep).

### Ενεργειακή κατανάλωση από ανανεώσιμες πηγές και προβλέψεις με ορίζοντα το έτος 2030

|             | Βόρειος Αμερική | Λατινική Αμερική | ΕΕ 15 | Βόρειος Αφρική και Μέση Ανατολή | Αφρική | Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη | Πρώην Σοβιετική Ένωση | Νότιος Ασία | Νοτιο-ανατολική Ασία | Κίνα | Χώρες Ειρηνικού - ΟΟΣΑ | ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ |
|-------------|-----------------|------------------|-------|---------------------------------|--------|-------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|------|------------------------|----------------------|
| <b>2000</b> | 5 %             | 23 %             | 6 %   | 2 %                             | 62 %   | 6 %                           | 4 %                   | 39 %        | 16 %                 | 17 % | 4 %                    | 12 %                 |
| <b>2010</b> | 5 %             | 23 %             | 8 %   | 1 %                             | 43 %   | 5 %                           | 4 %                   | 22 %        | 13 %                 | 10 % | 4 %                    | 10 %                 |
| <b>2020</b> | 5 %             | 20 %             | 8 %   | 1 %                             | 29 %   | 5 %                           | 3 %                   | 14 %        | 9 %                  | 8 %  | 4 %                    | 8 %                  |
| <b>2030</b> | 5 %             | 18 %             | 9 %   | 1 %                             | 21 %   | 5 %                           | 3 %                   | 9 %         | 7 %                  | 6 %  | 4 %                    | 7 %                  |

ΣΗΜ. 1: Πηγή: μοντελοποίηση «PRIMES» (για την ΕΕ) και «POLES» (μη δημοσιευμένα αποτελέσματα) σύμφωνα με το σενάριο σταθερής πολιτικής κατάστασης.

ΣΗΜ. 2: Το επί τοις εκατό ποσοστό αντιπροσωπεύει την αναλογία της καταναλισκόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.