

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΗ «ΜΕΤΑ-ΚΙΟΤΟ ΕΠΟΧΗ» (Φεβρουάριος 2006)

Συγγραφέας: ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΤΣΙΜΠΑΡΔΗΣ

I. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Η διεθνής κλιματική πολιτική έχει εισέλθει, μετά τη θέση σε ισχύ του Πρωτοκόλλου του Κιότο (το Φεβρουάριο του 2005) και την τυπική επιβεβαίωση των Συμφωνιών του Μαρρακές κατά την πρόσφατη Σύνοδο των συμβαλλόμενων μερών (COP 11/ MOP 1, Μόντρεαλ, Δεκ. 2005)[1], στη φάση της εφαρμογής των συμφωνηθέντων ρυθμίσεων για την προστασία του γήινου κλιματικού συστήματος, προσπερνώντας μια μακρά και δύσκολη πολιτικά προπαρασκευαστική περίοδο (1995 - 2004)[2]. Εκτός αυτού, το 2005 είναι το έτος εντός του οποίου προβλεπόταν (άρθρο 3.9 του Πρωτοκόλλου) να εγκαινιασθεί -όπως και συνέβη- ένας θεσμικά οργανωμένος διεθνής διάλογος/διαπραγμάτευση[3] για την επόμενη ρυθμιστική περίοδο, η οποία είναι η περίοδος μετά το έτος 2012 (οπότε και λήγει η Α' περίοδος δέσμευσης του Πρωτοκόλλου). Πάντως, η μετά-Κιότο περίοδος/εποχή θα μπορούσε να προσδιορισθεί με χρονολογικά, αλλά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

Μια χρονολογική προσέγγιση θα πρέπει απαραίτητως να λάβει υπόψη της την εξελικτική διαδρομή του διεθνούς καθεστώτος για την προστασία του κλίματος, περισσότερο τα στάδια της κανονιστικής «μετασκευής» του Πρωτοκόλλου[4] και, τέλος, τα χρονικά σημεία της τυπικής (Φεβρουάριος του 2005) και ουσιαστικής (Δεκέμβριος του 2005) θέσης του σε ισχύ. Πιο ενδιαφέρουσα, ωστόσο, μοιάζει η απόπειρα περιβαλλοντικού ορισμού της μετά-Κιότο εποχής, καθώς πρόκειται για τη χρονική περίοδο, κατά την οποία η ρύπανση της ατμόσφαιρας με αέρια του θερμοκηπίου με συνέπεια την αποσταθεροποίηση του παγκόσμιου κλιματικού συστήματος παύει να είναι απεριόριστη ποσοτικά και ανέξοδη οικονομικά για τα βιομηχανικά κράτη (τα οποία ανέλαβαν την «ιστορική» τους ευθύνη το 1992). Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης ο όρος «μετά-Κιότο εποχή» θα χρησιμοποιείται με την περιβαλλοντική του διάσταση/σημασία.

Η μετά-Κιότο εποχή σηματοδοτεί την έναρξη της (θεσμικά οργανωμένης) αντίστροφης μέτρησης σε ό,τι αφορά την απόλυτη κυριαρχία των ορυκτών καυσίμων στην αναπτυξιακή διαδικασία. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων χρησιμοποιεί πλέον τον όρο «low carbon society»[\[5\]](#), χωρίς η θέση αυτή να ακούγεται υπερβολικά φιλόδοξη, καθώς επίσημα κοινοτικά στοιχεία[\[6\]](#) δείχνουν ότι το 2003 οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση των δεκαπέντε κρατών μελών (ΕΕ-15) είχαν μειωθεί κατά 1,7% περίπου, σε σχέση με το 1990, ενώ την ίδια περίοδο (1990 - 2003) η οικονομία είχε μεγεθυνθεί κατά 27%. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι στην Ευρώπη ο συνδυαστικός κρίκος ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και την ατμοσφαιρική ρύπανση έχει σπάσει και ότι μπορούμε πλέον να μιλάμε για πορεία προς μια «καθαρότερη» και μακροπρόθεσμα «βιώσιμη» ανάπτυξη.

Η ανωτέρω διαπίστωση επιβεβαιώνεται και από τις αναθεωρημένες εθνικές κλιματικές στρατηγικές αρκετών κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω των οποίων υιοθετούνται -πολιτικά σε πρώτη φάση- ποσοτικοί στόχοι μείωσης των εκπομπών, οι οποίοι θα έμοιαζαν απόλυτα εξωπραγματικοί λίγα χρόνια πριν[\[7\]](#). Παρακολουθώντας την τάση αυτή, το Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρότεινε[\[8\]](#), τον Μάρτιο του 2005, μειώσεις της τάξης του 60-80% έως το 2050, σε σχέση με το 1990.

II. Παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση της Ευρωπαϊκής κλιματικής στρατηγικής

Η «μετά-Κιότο εποχή» επιβάλλει ήδη σε αρκετά βιομηχανικά κράτη[\[9\]](#), στις οικονομίες τους και τις κοινωνίες τους την αναθεώρηση της κλασικής αναπτυξιακής διαδικασίας, όπως και της κλασικής παραγωγικής και καταναλωτικής κουλτούρας. Κύριο ποιοτικό χαρακτηριστικό της νέας αυτής χρονικής περιόδου είναι η αναζήτηση -με απώτερο στόχο την επίτευξη- της «κλιματικής βιωσιμότητας». Η ΕΕ-15, για παράδειγμα, πραγματοποιεί ήδη συγκεκριμένα και ουσιαστικά βήματα προς την κατεύθυνση αυτή, συμπαρασύροντας τα νέα κράτη μέλη της. Ωστόσο, πριν από την ανάλυση της σύγχρονης Ευρωπαϊκής κλιματικής πολιτικής, θα ήταν χρήσιμο να

παρατεθούν συνοπτικά οι κύριοι παράγοντες που επιδρούν τόσο στην εξέλιξη της διεθνούς κλιματικής πολιτικής όσο και στην αναδιαμόρφωση της Ευρωπαϊκής κλιματικής πολιτικής για την περίοδο έως το 2012, καθώς και στη χάραξη της μετέπειτα στρατηγικής της (με χρονικό ορίζοντα το 2050).

Κατ' αρχήν, η επιστημονική γνώση σε ό,τι αφορά τις επιμέρους πτυχές των αλλαγών στο γήινο κλίμα και των επιπτώσεών τους είναι σαφώς πληρέστερη σε σχέση με την περασμένη δεκαετία, όπου κυριαρχούσε το στοιχείο της αβεβαιότητας. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, για παράδειγμα, υπολογίζει ότι η μέση αύξηση της θερμοκρασίας στην Ευρώπη τα τελευταία 100 χρόνια ανέρχεται στον ένα περίπου βαθμό Κελσίου[10], μεγαλύτερη δηλαδή κατά 35% από την αντίστοιχη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας στον πλανήτη συνολικά (0,7 βαθμοί). Οι επιπτώσεις της μεταβολής αυτής είναι ήδη ορατές στην Ευρώπη (π.χ. λιώσιμο των παγετώνων των Άλπεων κατά 10% το 2003 και εκτίμηση για απώλεια της τάξης του 75% το έτος 2050). Άλλες μελέτες[11] επισημαίνουν τις υφιστάμενες επιπτώσεις στο Βόρειο άκρο του Gulf Stream (Norwegian Atlantic Current - NwAC).

Η νέα επιστημονική γνώση δεν έχει επηρεάσει τη διεθνή κλιματική πολιτική στο βαθμό που θα έπρεπε, τα τελευταία τουλάχιστον χρόνια. Η Ευρωπαϊκή Ένωση αντίθετα, φαίνεται ότι λαμβάνει αρκετά πιο σοβαρά υπόψη της το συγκεκριμένο παράγοντα, αν και φροντίζει να διατηρεί ορισμένες επιφυλάξεις σε σχέση με αβεβαιότητες που αφορούν το μέγεθος και την ένταση των αναμενόμενων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες καθιστούν δυσκολότερη την ανάλυση κόστους-οφέλους της μελλοντικής κλιματικής πολιτικής της[12].

Δεύτερον, οι ενεργειακές κρίσεις («ψυχρός πόλεμος για την ενέργεια») διαδέχονται η μια την άλλη τα τελευταία χρόνια. Κατά συνέπεια, ο εφιάλτης της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού επανεμφανίζεται, τόσο εξαιτίας τεχνητών κρίσεων (π.χ. η πρόσφατη κρίση για το Ρωσικό φυσικό αέριο[13]) όσο και λόγω της διαφαινόμενης μείωσης των παγκόσμιων πετρελαϊκών αποθεμάτων[14].

Τρίτον, οι ΗΠΑ, ο μεγαλύτερος ρυπαίνων την ατμόσφαιρα με αέρια του θερμοκηπίου, καθώς και η Αυστραλία εξακολουθούν να απέχουν από τη ρυθμιστική δομή του διεθνούς δικαίου για την κλιματική αλλαγή, όπως αυτή διαμορφώθηκε πιο ειδικά με το Πρωτόκολλο του Κιότο, έχοντας μάλιστα υιοθετήσει μια γενικότερα

αρνητική στάση απέναντι σε οποιαδήποτε απόπειρα ή πρόταση εμβάθυνσης ή διεύρυνσής του. Στο πεδίο των διεθνών σχέσεων, τα δυο αυτά κράτη οικοδομούν σταδιακά νέες «κλιματικές συμμαχίες»[\[15\]](#) προορισμένες να λειτουργήσουν ως αντίβαρο στην κλιματική στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, την οποία αποδέχεται πλέον και η Ρωσία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της αναδιάταξης των παραδοσιακών κλιματικών συνασπισμών αποτελεί η πρόσφατη ανακοίνωση μιας «κλιματικής - ενεργειακής πρωτοβουλίας» έξι κρατών[\[16\]](#), στην οποία συμμετέχουν εκτός των ΗΠΑ και της Αυστραλίας, οι δύο «γίγαντες» του Νότου, Κίνα και Ινδία, χωρίς τη συνδρομή των οποίων οποιαδήποτε απόπειρα διεύρυνσης του διεθνούς ρυθμιστικού πλαισίου για το κλίμα μετά το 2012 είναι εκ προοιμίου καταδικασμένη σε αποτυχία.

Η όλη στάση των ΗΠΑ, όπως και η εξόφθαλμη αθέτηση των δεσμεύσεών τους που πηγάζουν από τη Σύμβαση πλαίσιο του 1992 (π.χ. μη συγκράτηση της αυξητικής τάσης των εκπομπών με στόχο την σταθεροποίησή τους στα επίπεδα του 1990), εγείρει ζήτημα κρατικής περιβαλλοντικής ευθύνης τους έναντι κρατών τα οποία ήδη δοκιμάζονται από τις επιπτώσεις της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής[\[17\]](#) (π.χ. μικρά νησιωτικά κράτη του Ειρηνικού).

Τέταρτον, τα αναπτυσσόμενα κράτη (G77-Κίνα) αρνούνται τα τελευταία χρόνια να τροφοδοτήσουν εποικοδομητικά το διάλογο γύρω από τις αναγκαίες μελλοντικές εξελίξεις στο πεδίο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής και εμφανίζονται άκρως επιφυλακτικά στην ιδέα (ή σε οποιαδήποτε πρόταση) ανάληψης ακόμη και ήπιων ποσοτικών δεσμεύσεων με σκοπό τη συγκράτηση, έστω, των αυξήσεων των εκπομπών τους[\[18\]](#).

Στα προηγούμενα θα πρέπει να προστεθεί και η διαπίστωση ότι τόσο οι στόχοι όσο και οι κατευθυντήριες αρχές της Σύμβασης πλαίσιο έχουν κλονιστεί ή ξεπεραστεί από τις διεθνείς εξελίξεις από το 1992 έως σήμερα. Για παράδειγμα, ο στόχος της «σταθεροποίησης» των εκπομπών στα επίπεδα του 1990 (άρθρο 2 και 4.2.β της Σύμβασης) έχει εγκαταλειφθεί από τα βιομηχανικά μέρη που αρνούνται να κυρώσουν το Πρωτόκολλο. Οι περιβαλλοντικές αρχές του άρθρου 3 της Σύμβασης (βιώσιμη κλιματικά ανάπτυξη, κοινές αλλά διαφοροποιημένες ευθύνες των μερών, προφύλαξη) έχουν είτε ευθέως αμφισβητηθεί, από τις ΗΠΑ-Αυστραλία, είτε σε μεγάλο βαθμό αδρανήσει (π.χ. γενικευμένη απροθυμία αναθεώρησης της αρχής της προφύλαξης).

III. Οι πυλώνες της σύγχρονης Ευρωπαϊκής στρατηγικής για το κλίμα

Κόντρα στις παραπάνω δυσμενείς εξελίξεις στο πεδίο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής, η Ευρωπαϊκή Ένωση επιμένει να πρωτοπορεί. Το γιατί δεν είναι δύσκολο να απαντηθεί: α) Η Ευρωπαϊκή Ένωση νιώθει ότι απειλείται από τις άμεσες (φυσικές μεταβολές) και έμμεσες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (π.χ. ζημίες στον αγροτικό τομέα, περιβαλλοντική μετανάστευση), β) Θέλει να μειώσει την εξάρτηση της οικονομίας της από τα ορυκτά καύσιμα, τα οποία εισάγει, και γ) Θέλει να στηρίξει τη διάδοση νέων, φιλικών προς το κλίμα τεχνολογιών, με σκοπό να κυριαρχήσει στην παγκόσμια αγορά καθαρής ενέργειας.

Η σύγχρονη Ευρωπαϊκή κλιματική στρατηγική παρατίθεται συμπυκνωμένη σε μια περσινή Ανακοίνωση[19] της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Επιτροπή). Στο κείμενο της Ανακοίνωσης παρουσιάζεται με σαφήνεια η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής, η οποία έχει ισχυρά ενεργειακά και τεχνολογικά ερείσματα.

A. Η περιβαλλοντική στόχευση

Η Ανακοίνωση περιέχει μια πολύ σημαντική καινοτομία: Ερμηνεύει, υιοθετώντας το ποσοτικό κριτήριο[20] των «δυο βαθμών Κελσίου» (2ο C), την έννοια της «επικίνδυνης ανθρωπογενούς παρεμβολής»[21] στο κλιματικό σύστημα της γης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δηλαδή, αποδέχεται την επιστημονική άποψη ότι η ανθρωπογενής παρεμβολή στο κλίμα γίνεται άκρως και απρόβλεπτα επικίνδυνη (για τα οικοσυστήματα, την παραγωγή τροφίμων και τα υδατικά αποθέματα), εφόσον η μέση θερμοκρασία της γης αυξηθεί κατά 2ο C σε σύγκριση με την προβιομηχανική εποχή[22]. Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας μεταξύ 1ο C και 2ο C θεωρείται ως περίοδος «συναγερμού» με αντιμετωπίσιμες φυσικές μεταβολές, ενώ ήδη καταγράφεται αύξηση κατά 0,7ο C.

Η απόφαση να ερμηνευθεί ένας όρος-κλειδί του διεθνούς δικαίου για την κλιματική αλλαγή, τον οποίο η διεθνής κοινότητα απέφευγε μέχρι σήμερα να προσεγγίσει ερμηνευτικά, συνιστά μια σαφώς πολιτική επιλογή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία έχει σημαντικό νομικό αντίκρισμα, διότι δίνει (η έστω επιχειρεί να δώσει) νέα πνοή σε ορισμένες θεμελιώδεις μεν, αλλά αδρανείς διατάξεις της Σύμβασης πλαίσιο του 1992. Η απόπειρα οριοθέτησης, με τη χρήση του ποσοτικού κριτηρίου, της έννοιας του κινδύνου από την αρνητική επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα στο κλίμα μας αναγκάζει να ξαναδιαβάσουμε τη Σύμβαση πλαίσιο και να θυμηθούμε ότι η σταθεροποίηση των εκπομπών (άρθρο 2) και η σταδιακή επαναφορά τους στα επίπεδα του 1990 (άρθρο 4.2.β) εξακολουθούν να αποτελούν συμβατικές υποχρεώσεις όσων βιομηχανικών μερών δεν κύρωσαν το Πρωτόκολλο. Εκτός αυτού, η αποδοχή από την Ευρωπαϊκή Ένωση των 2ο C ως μέγιστο αποδεκτό όριο ανθρωπογενούς παρεμβολής ανακινεί το ζήτημα της ιστορικής περιβαλλοντικής ευθύνης των βιομηχανικών κρατών, όπως και της υποχρέωσής τους να συνδράμουν οικονομικά τα πιο ευπρόσβλητα (από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής) αναπτυσσόμενα μέρη στη θεσμοθετημένη διαδικασία προσαρμογής τους[23].

Ο στόχος των 2ο C έχει και μια ακόμη άκρως ενδιαφέρουσα πτυχή: Αποτελεί το πρώτο βήμα εφαρμογής της αρχής της διανεμητικής ευθυδικίας στο πεδίο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής, με την εφαρμογή της αποδεκτής ήδη από τη διεθνή κοινότητα θεωρίας της «συστολής και σύγκλησης» των εκπομπών[24] (μια «μικρογραφία» της εφαρμόζει η Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1998[25]). Για να καταστεί εφικτό αυτό, απαιτείται πρώτα απ' όλα να προσδιοριστεί ένα αποδεκτό (επιστημονικά και πολιτικά) «βιώσιμο» όριο για το παγκόσμιο κλιματικό σύστημα. Αν η διεθνής κοινότητα αποδεχθεί το προτεινόμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση όριο των 2ο C, αυτό θα συνεπάγεται μείωση των εκπομπών των βιομηχανικών κρατών κατά 60-80% έως το 2050 (με έτος βάσης το 1990), προκειμένου να δοθούν εύλογα περιθώρια ελεγχόμενων αυξήσεων των εκπομπών στον αναπτυσσόμενο κόσμο[26]. Από τη σκοπιά των αριθμών, η πρόταση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για διεθνή υιοθέτηση του στόχου των 2ο C μοιάζει παράτολμη. Περιβαλλοντικά ωστόσο, είναι εξαιρετικά προωθημένη.

Ένα δεύτερο κρίσιμο στοιχείο της σύγχρονης κλιματικής στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι το ότι αποδέχεται πλέον επίσημα την ανατροπή που έχει επέλθει, μετά την άρνηση των ΗΠΑ και Αυστραλίας να κυρώσουν το Πρωτόκολλο, στον παραδοσιακό διαχωρισμό ανάμεσα σε βιομηχανικά και αναπτυσσόμενα

συμβαλλόμενα μέρη (δηλαδή σε ιστορικούς και μη ρυπαίνοντες). Η μεταστροφή της στάσης των ΗΠΑ το 2001, αλλά και το γεγονός ότι κράτη όπως η Κίνα και η Ινδία θα πρέπει μετά το 2012 να αναλάβουν κάποιες μορφές ποσοτικών στόχους για τη συγκράτηση της αύξησης των εκπομπών τους, την αναγκάζει να υιοθετήσει στη σχετική φρασεολογία της έναν νέο πολιτικό όρο: «μείζονες ρυπαίνοντες» (major emitters).

Η Επιτροπή θεωρεί ότι ακόμη και αν η Ευρωπαϊκή Ένωση αναλάμβανε μονομερή δράση (π.χ. περαιτέρω μείωση των εκπομπών έως και 50%), αυτό δεν θα ήταν αρκετό και δεν θα επέφερε πλανητικό περιβαλλοντικό όφελος, αν δεν καταβληθεί ανάλογη προσπάθεια και από τους λοιπούς μείζονες ρυπαίνοντες τους οποίους η Επιτροπή προσδιορίζει: ΗΠΑ, Καναδάς, Ρωσία, Ιαπωνία, Κίνα και Ινδία (συμπεριλαμβανομένης της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Στα κράτη αυτά αντιστοιχεί περίπου το 75% των σημερινών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Για το λόγο αυτό, προτείνει τη δημιουργία ενός θεσμικού forum μειζόνων ρυπαινότων[27], στο οποίο θα μπορούσαν να συζητηθούν διεξοδικότερα ιδέες και προτάσεις για έναν υποτυπώδη έστω συντονισμό των προσπαθειών μείωσης για ορισμένους, και συγκράτησης για άλλους της αύξησης των εκπομπών.

Φαίνεται λοιπόν, ότι η αρχή των κοινών αλλά διαφοροποιημένων ευθυνών των κρατών (άρθρο 3 της Σύμβασης), ως έκφανση της διορθωτικής ευθυδικίας, μάλλον κλείνει έναν ιστορικό κύκλο, ενώ εισερχόμαστε στην περίοδο όπου δεσπόζοντα ρόλο αποκτά, ως διανεμητική ευθυδικία, η «διαφοροποίηση» όχι με «ιστορικά» κριτήρια, αλλά με το συνδυασμό ορισμένων νέων κριτηρίων[28], όπως για παράδειγμα το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, οι κατά κεφαλήν εκπομπές, η ένταση των εκπομπών κ.λπ.

B. Η ενεργειακή (αν)ασφάλεια

Σε ό,τι αφορά τη βαρύτητα της ενεργειακής συνιστώσας της σύγχρονης κλιματικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν θα πρέπει να ξεχνά κανείς ότι η πρώιμη κοινοτική πολιτική για την κλιματική αλλαγή (στις αρχές της δεκαετίας του

'90) αντιμετώπιζε το όλο ζήτημα ως μια εισπήδηση της περιβαλλοντικής συνιστώσας στην ενεργειακή πολιτική των κρατών μελών[29]. Η κατάσταση είναι πολύ διαφορετική σήμερα σε σχέση με τη δεκαετία του '90, καθώς ο «ψυχρός πόλεμος για την ενέργεια» είναι εδώ, συνοδευόμενος από «θερμές» εστίες έντασης (π.χ. στρατιωτική κατάληψη του Ιράκ από τις ΗΠΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση από την πλευρά της εξακολουθεί να αντιμετωπίζει εμπόδια στη διαμόρφωση κοινής ενεργειακής πολιτικής (π.χ. απουσία αυτοτελούς κεφαλαίου για την ενέργεια στο πρωτογενές κοινοτικό δίκαιο), την έλλειψη ωστόσο αυτή υποκαθιστά εν μέρει η κλιματική στρατηγική της, αν και η Επιτροπή αποφεύγει να καλλιεργεί την εντύπωση αυτή[30].

Οι προβλέψεις της Διεθνούς Επιτροπής Ενέργειας (IEA) σε ό,τι αφορά την ενεργειακή ζήτηση παγκοσμίως παρουσιάζουν εξαιρετικό ενδιαφέρον. Στο World Energy Outlook για το 2005 γίνεται λόγος για αύξηση της ζήτησης κατά τουλάχιστον 50% έως το 2030, σε σχέση με σήμερα, η οποία για να καλυφθεί απαιτεί επενδύσεις ύψους 17 τρισεκατομμυρίων δολαρίων[31]. Η πρόβλεψη για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τον ενεργειακό τομέα είναι ευθέως ανάλογη της αύξησης της ζήτησης (52%). Η συγκεκριμένη αντιστοίχιση έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, γιατί δείχνει ότι ο ενεργειακός τομέας διεθνώς αναμένεται να παραμείνει ιδιαίτερα ρυπογόνος.

Σε μια πρόσφατη Έκθεση[32], η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων κάνει λόγο για σήμα κινδύνου, το οποίο ήδη ηχεί, προειδοποιώντας την Ευρωπαϊκή Ένωση για την αυξανόμενη εξάρτησή της από τα ορυκτά καύσιμα. Ορισμένα στατιστικά στοιχεία επιβεβαιώνουν τη διαπίστωση αυτή: Χωρίς τη λήψη πρόσθετων μέτρων το 90% της κατανάλωσης πετρελαίου θα καλύπτεται από εισαγωγές το 2030. Το αντίστοιχο ποσοστό για το φυσικό αέριο προβλέπεται να είναι 80% και για τον γαιάνθρακα 66%. Συνολικά, η ενεργειακή εξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης από 50% το έτος 2000 υπολογίζεται να ανέλθει στο 70% το 2030. Το αντίδοτο στο συγκεκριμένο πρόβλημα έχει διττό χαρακτήρα: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και Ενεργειακή Αποδοτικότητα, δυο ιδιαίτερα κρίσιμοι πυλώνες της κοινοτικής κλιματικής και ενεργειακής πολιτικής για τις επόμενες δεκαετίες.

Γ. Η τεχνολογική πρόκληση

Η «τεχνολογία» και η «καινοτομία» εξελίσσονται σταδιακά σε όρους κλειδιά για την Ευρωπαϊκή κλιματική στρατηγική. Στους δυο αυτούς παράγοντες εδράζεται ο μακροπρόθεσμος στόχος της «απεξάρτησης» της Ευρωπαϊκής οικονομίας και κοινωνίας από τον άνθρακα[33] (low carbon future). Ο συγκεκριμένος στόχος έχει αφενός ενεργειακό έρεισμα, αφετέρου αποκαλύπτει τη μεγάλη φιλοδοξία της Ευρωπαϊκής Ένωσης όχι μόνο να διατηρήσει το προβάδισμα, αλλά να κυριαρχήσει στην παγκόσμια αγορά «καθαρών» τεχνολογιών και «καθαρής» ενέργειας (π.χ. το 95% της παραγωγής αιολικής τεχνολογίας βρίσκεται σήμερα στην Ευρώπη). Η Έκθεση της Επιτροπής υπογραμμίζει και τα παράπλευρα οφέλη, τα οποία εκτός από ενεργειακό έχουν κοινωνικό και αναπτυξιακό χαρακτήρα (νέες, πράσινες θέσεις εργασίας, πιο ανταγωνιστική και λιγότερο ενεργοβόρος βιομηχανία).

IV. Η ενεργειακή συνιστώσα της σύγχρονης κλιματικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η ΕΕ-15 ανέλαβε δια του πρωτοκόλλου του Κιότο να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% σε σχέση με το έτος βάσης (1990), έως το 2012, οπότε και λήγει η Α' περίοδος δέσμευσης του Πρωτοκόλλου. Η συγκεκριμένη ποσοτική δέσμευση (-8%) θεωρείται για τις ανάγκες εφαρμογής του Πρωτοκόλλου συλλογική κοινοτική δέσμευση, ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση ανακατένειμε εσωτερικά τα βάρη περιορισμού των εκπομπών ανάμεσα στα κράτη μέλη της το 1998, μέσω μιας ανεξάρτητης από τον έλεγχο των υπόλοιπων συμβαλλόμενων μερών διαδικασίας[34] (Burden Sharing Agreement[35]), σύμφωνα με τις δικές της αναπτυξιακές, ενεργειακές κ.λπ. ανάγκες και προτεραιότητες. Η εν λόγω διαδικασία επιβεβαιώθηκε τυπικά το 2002, με την Απόφαση 2002/358/ΕΚ του Συμβουλίου.

Τον Δεκέμβριο του 2005 η Επιτροπή ανακοίνωσε, σε μια Έκθεση προόδου[36] σχετικά με τις κλιματικές δεσμεύσεις της, τις σχετικές Ευρωπαϊκές επιδόσεις καθώς και τις προβλέψεις με χρονικό ορίζοντα το 2010. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία για το 2003, η ΕΕ-15 είχε «πετύχει» να μειώσει τις εκπομπές της κατά 1,7% σε σχέση

με το 1990. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά χαμηλό, ωστόσο, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι το 2003 το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για την Κλιματική Αλλαγή (ΕΠΑΚ) βρισκόταν στην πρώτη φάση εφαρμογής του. Εκτός αυτού, δεν είχε τεθεί σε λειτουργία το Ευρωπαϊκό σύστημα εμπορίας εκπομπών, πράγμα που συνέβη το 2005.

Αν και οι εκτιμήσεις/προβολές για το έτος 2010 μοιάζουν αισιόδοξες, στην πραγματικότητα δεν είναι. Κατ' αρχήν, η προβολή στο 2010 δείχνει ότι, με τα υφιστάμενα μέτρα και πολιτικές, η συνολική μείωση των εκπομπών θα κυμαίνεται στα επίπεδα του 2003 (1,6%). Η Επιτροπή υπολογίζει ότι με τα επιπρόσθετα μέτρα που ήδη σχεδιάζονται και πρόκειται να τεθούν σε εφαρμογή, το συνολικό ποσοστό μείωσης των εκπομπών θα φτάσει τελικώς στο 6,8%, ενώ οι περαιτέρω «μειώσεις» που θα επιτευχθούν εκτός των συνόρων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, από την αξιοποίηση των μηχανισμών ευέλικτης εφαρμογής του Πρωτοκόλλου (Joint Implementation και Clean Development Mechanism) θα είναι της τάξης του 2,5%. Σύμφωνα με αυτό το σενάριο, η ΕΕ-15 θα έχει υπερκαλύψει το 2010 την ποσοτικοποιημένη υποχρέωση του Κιότο (-8%), έχοντας επιτύχει συνολική μείωση των εκπομπών κατά 9,3%. Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο, το γεγονός ότι η σχετική πληροφόρηση που προέρχεται από την Επιτροπή δεν διευκρινίζει το ρόλο και την επίδραση του εν ισχύ Ευρωπαϊκού συστήματος εμπορίας ρύπων στα συνολικά ποσοστά μειώσεων των εκπομπών, δεδομένου ότι η αγοραπωλησία δικαιωμάτων/μονάδων ρύπανσης διεξάγεται μεταξύ των 25 και όχι μόνο των 15 κρατών μελών.

Από τα ανωτέρω στατιστικά στοιχεία καθίσταται αυταπόδεικτο ότι η ΕΕ-15 βρίσκεται σήμερα σε «αναζήτηση» περαιτέρω μειώσεων των εκπομπών (5,2%), τις οποίες επιδιώκει να επιτύχει κυρίως στους τομείς της ενέργειας, των μεταφορών και της διαχείρισης των αποβλήτων. Για το λόγο αυτό, τόσο το εφαρμοστέο, όσο και το υπό διαμόρφωση κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο για την καταπολέμηση των εκπομπών αποκτά βαρύνουσα σημασία, όχι πρωτίστως για τις στατιστικές ανάγκες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά επειδή κάθε κράτος μέλος καλείται να το εφαρμόσει με συνέπεια και -κυρίως- περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα, αφού οι ποσοτικοί στόχοι και τα χρονοδιαγράμματα επίτευξής τους είναι πλέον δεσμευτικά και όχι ενδεικτικά.

Το 2003, το 63% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ-25 προερχόταν από τον ενεργειακό τομέα. Το συγκεκριμένο στατιστικό στοιχείο καθιστά προφανές ότι τόσο για περιβαλλοντικούς λόγους όσο και για λόγους οικονομικής

αποδοτικότητας, αλλά και εξαιτίας της επικρατούσας ανασφάλειας στον τομέα του ενεργειακού εφοδιασμού, η κλιματική και η ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης τείνουν για δεύτερη φορά (μετά τις αρχές της δεκαετίας του '90) να αποτελούν τις δυο όψεις του ίδιου νομίσματος[37]. Και αυτή τη φορά, η αναζήτηση της «αειφόρου ενέργειας» στην Ευρώπη εδράζεται σε δυο πυλώνες: *Ενεργειακός εφοδιασμός* (energy supply) και *ενεργειακή ζήτηση/κατανάλωση* (energy demand/consumption).

Ο καταλύτης για μια «καθαρότερη» μελλοντικά και βαθμιαία απεξαρτώμενη από τα ορυκτά καύσιμα Ευρώπη λέγεται *Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*[38] (ΑΠΕ). Η διαπίστωση αυτή προφανώς δεν είναι νέα. Η Λευκή Βίβλος για τις ΑΠΕ[39] (το 1997) έθετε ως στόχο η συνολική κατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ να ανέρχεται στο 12% έως το 2010. Το 2001 εκδόθηκε η πολύ σημαντική Οδηγία 2001/77/EK για την προώθηση της χρήσης των ΑΠΕ στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής. Ο ποσοτικός (ενδεικτικός) στόχος καθορίστηκε στο 21% για το 2010 (σήμερα βρισκόμαστε περίπου στο 14%).

Αν ο πρώτος πυλώνας (εφοδιασμός) είναι «τεχνολογικός», ο δεύτερος (ζήτηση/κατανάλωση) θα πρέπει να χαρακτηριστεί «κοινωνικός» και «παραγωγικός». Σε ό,τι αφορά την ενεργειακή ζήτηση ο όρος-κλειδί είναι «*ενεργειακή αποδοτικότητα*». Η περιβαλλοντική σημασία του έγκειται στο ότι επιδιώκει να μειώσει το «οικολογικό αποτύπωμα» (ecological footprint) των σύγχρονων κοινωνιών και οικονομιών πάνω στη φύση και στους φυσικούς πόρους. Η πρόσφατη Πράσινη Βίβλος για την ενεργειακή αποδοτικότητα[40] στην Ευρωπαϊκή Ένωση κάνει λόγο για δυνατότητα ενεργειακών εξοικονομήσεων της τάξης του 20% έως το 2020, με οικονομικά αποδοτικά μέτρα και πολιτικές. Το συγκεκριμένο ποσοστό μεταφράζεται σε εξοικονόμηση 60 δισεκατομμυρίων Ευρώ.

Το κοινοτικό ρυθμιστικό πλαίσιο, όπως και οι σχετικές πολιτικές και μέτρα για την ενεργειακή αποδοτικότητα και την προώθηση των ΑΠΕ δίνουν μια εντύπωση πληρότητας[41], αν μάλιστα συμπεριλάβει κανείς στα προηγούμενα και την Οδηγία 2003/87/EK σχετικά με την εμπορία εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, ως επικουρικό οικονομικό εργαλείο, το οποίο επιταχύνει τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό του ενεργειακού τομέα και της βαριάς βιομηχανίας στην Ευρώπη. Ωστόσο, αυτό που φαίνεται πως απουσιάζει, είναι: α) η αποτελεσματική εφαρμογή των υφιστάμενων

ρυθμίσεων και πολιτικών από αρκετά κράτη μέλη (μεταξύ αυτών και η Ελλάδα), και β) μια συμπληρωματική δέσμη οικονομικών κινήτρων και αντικινήτρων, κατά τα πρότυπα ορισμένων κρατών μελών^[42] (π.χ. Γερμανία, Ολλανδία, Δανία, Σουηδία), με σκοπό την επιτάχυνση της πορείας προς τον ποσοτικό στόχο της Πράσινης Βίβλου για την ενεργειακή αποδοτικότητα (20%) και την ταχύτερη αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ευρώπης.

V. Συμπερασματικές σκέψεις

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, παρακολουθώντας τις πρωτοβουλίες αρκετών κρατών μελών της, λαμβάνει πολύ σοβαρά υπόψη της την υπόθεση της απεξάρτησης της οικονομίας της και της κοινωνίας από τα ορυκτά καύσιμα. Την επιλογή αυτή επιβάλλουν τρεις κυρίως λόγοι: α) η ορατή απειλή από τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, β) η επείγουσα ανάγκη μείωσης των εισαγωγών ορυκτών καυσίμων, και γ) η βούληση περαιτέρω προώθησης των εξαγωγών νέων («καθαρών») τεχνολογιών.

Σε αντίθεση με ό,τι συμβαίνει διεθνώς, η Ευρωπαϊκή Ένωση επιτυγχάνει σταδιακά την αποσύνδεση της οικονομικής της ανάπτυξης από την αύξηση της θερμοκηπιακής ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Η κλιματική της πολιτική αποδεικνύεται το καταλληλότερο εργαλείο για την επίτευξη του σκοπού αυτού, προσφέροντας περιβαλλοντικά, ενεργειακά και άλλα οφέλη. Ωστόσο, η επιδίωξη των Ευρωπαίων να πρωτοπορήσουν και να οδηγήσουν τις εξελίξεις στο πεδίο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής, προσκρούει στη γενικευμένη απροθυμία των ΗΠΑ/Αυστραλίας, καθώς και των περισσότερων αναπτυσσόμενων κρατών να παρακολουθήσουν τον ταχύ βηματισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο ζήτημα της καταπολέμησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (διεύρυνση και εμβάθυνση του δικαίου των εκπομπών).

Τα αδιέξοδα καθώς και τα νέα πολιτικά δεδομένα που προκάλεσε η απότομη αλλαγή στάσης των ΗΠΑ το 2001 (άρνηση κύρωσης του Πρωτοκόλλου του Κιότο) εξαναγκάζουν τη διεθνή κλιματική πολιτική να παραμένει ιδιαίτερα άτονη, αν και η

εντεινόμενη ενεργειακή ανασφάλεια σε συνδυασμό με τον πειστικό εμπλουτισμό της όλης προβληματικής από τις φυσικές επιστήμες, δύνανται να λειτουργήσουν ως παράγοντες εξόδου από την «ύφεση».

[1] Για τα αποτελέσματα της COP 11/ MOP 1 βλ. Earth Negotiations Bulletin, Vol. 12, no. 291 (διαθέσιμο στο <https://www.iisd.ca>). Και *B. Wittneben-W. Sterk-H.E. Ott-B. Brouns* (2006), In from the Cold: The climate conference in Montreal breathes new life to the Kyoto Protocol (διαθέσιμο στο <https://www.wupperinst.org>).

[2] Βλ. ειδικότερα *H.E Ott* (2002), Climate Policy after the Marrakech Accords: From legislation to Implementation (διαθέσιμο στο <https://www.wupperinst.org>).

[3] Ο νέος διαπραγματευτικός κύκλος για την επόμενη περίοδο δέσμευσης (μετά το 2012) αφορά μόνο τα βιομηχανικά συμβαλλόμενα μέρη. Το πρόβλημα της θεσμικής ενσωμάτωσης των αναπτυσσόμενων κρατών στη συγκεκριμένη διαδικασία αποδείχθηκε αρκετά περίπλοκο και αντιμετωπίστηκε τελικά από την COP 11/ MOP 1 με την υιοθέτηση γενικόλογης και καθόλου επιτακτικής φρασεολογίας (βλ. FCCC/CP/2005/L.4/Rev.1). Τέθηκε, παρά ταύτα, στην ορθή του βάση, στο πλαίσιο δηλαδή της Σύμβασης και όχι του Πρωτοκόλλου (βλ. και *B. Wittneben et. al.* (2006), όπ.π., σημ. 2).

[4] Βλ. πιο ειδικά *Κ. Κατσιμπάρδη* (2006), Το διεθνές καθεστώς για την προστασία της ατμόσφαιρας. Η περίπτωση του θερμοκηπίου (διδακτορική διατριβή, υπό εκτύπωση, κεφ. 5.Δ).

[5] Βλ. *S. Dimas*, Speech/05/712, London, 21/11/2005).

[6] CEC, Climate Change: EU on track to reach Kyoto targets latest projections show (IP/05/1519).

[7] Η Δανία μιλά για μείωση των εκπομπών κατά 50% έως το 2030, το Ηνωμένο Βασίλειο για μείωση κατά 60% έως το 2050, η Γερμανία για μείωση κατά 40% έως το 2020 και η Γαλλία για μείωση κατά 75-80% έως το 2050.

[8] 2647th Council meeting, 10/3/2005.

[9] Για τις νέες προκλήσεις της διεθνούς κλιματικής πολιτικής και για τα κράτη που πρωτοπορούν βλ. *B. Brouns - H.E. Ott* (2005), Taking the Lead: Post-2012 climate targets for the North (διαθέσιμο στο <https://www.wupperinst.org>).

[10] Βλ. ΕΕΑ (2005), Το Ευρωπαϊκό Περιβάλλον: Κατάσταση και Προοπτικές - 2005, διαθέσιμο στο [https:// www.eea.eu.int](https://www.eea.eu.int). Και Max Plank Society, Press release - news B/C/2005 (39), climate change more rapid than ever, διαθέσιμο στο [https:// www.mpg.de](https://www.mpg.de).

[11] CICERO, The Norwegian Atlantic Current has become warmer and weaker over the last 10 years, διαθέσιμο στο [https:// www.cicero.uio.no](https://www.cicero.uio.no).

[12] Βλ. κυρίως COM (2005) 35 final και CEC, Winning the battle against global climate change (Commission Staff Working Paper, 9/2/2005).

[13] Βλ. σχετικό αφιέρωμα στην εφημερίδα «Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία», 8/1/2006, σ. 25-29.

[14] Βλ. *Τ. Ντελ Βέκιο*, Η κρίση ως ευκαιρία αλλαγής, *Γ. Βιάλε*, Τέλος μια εποχής, *Φ. Ραμπίνι*, Το ναρκωτικό της Δύσης που σκοτώνει, στην «Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία», 9/10/2005, ένθετο «Διάλογοι για το Πετρέλαιο». Για την ενδιαφέρουσα σύγκρουση της «σχολής των γεωλόγων», οι οποίοι υποστηρίζουν ότι είναι ορατή η εποχή της εξάντλησης των πετρελαϊκών αποθεμάτων του πλανήτη, με τους υπέρμαχους των ορυκτών καυσίμων, οι οποίοι υποστηρίζουν το αντίθετο βλ. *K.S. Deffeyes* (2005), *Beyond Oil: The view from Hubbert's peak*, Hill & Wang Pbl. και *P. Huber - M.P. Mills* (2005), *The Bottomless Well: The twilight of fuel, the virtue of waste and why we will never run out of energy*, Basic Books Pbl., καθώς και μια σύνοψη των θέσεων αυτών στο *TIME*, Oct. 31/2005, σ. 48.

[15] Για τους λόγους διαμόρφωσης των νέων κλιματικών συμμαχιών βλ. πιο ειδικά, *G. Bang - G. Heggelund - J. Veavatne* (2005), *Shifting Strategies in the global climate negotiations*, CICERO Report 2005: 08, διαθέσιμο στο [https:// www.cicero.uio.no](https://www.cicero.uio.no). και *P. Harris* (2003), *Global Warming and East Asia: The domestic and International politics of climate change*, Routledge, London - N.Y.

[16] Οι ΗΠΑ, Αυστραλία, Ιαπωνία, Νότιος Κορέα, Κίνα και Ινδία ανακοίνωσαν ξαφνικά, τον Ιούλιο του 2005, τη σύμπραξή τους σε μια κοινή κλιματική - ενεργειακή πρωτοβουλία (Asia-Pacific Partnership for Clean Development and Climate), η οποία χαρακτηρίστηκε από τις οικολογικές οργανώσεις «αντί-Κιότο» συμμαχία (βλ. *EurActiv*, *Surprise US - China climate pact meets with skepticism*, στο [https:// www.euractiv.com](https://www.euractiv.com)). Στα 6 κράτη της εν λόγω πρωτοβουλίας αντιστοιχεί περίπου το μισό παγκόσμιο ΑΕΠ, ο μισός πληθυσμός της γης, το ήμισυ της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

[17] Βλ. ειδικότερα, *Κ. Κατσιμπάρδη* (2006), όπ.π., σημ. 5.

[18] Βλ. *B. Wittneben et. al.* (2006), όπ.π., σημ. 2, σ. 17 επ.

[19] COM (2005) 35 final, *Winning the Battle against global climate change*, 9/2/2005.

[20] Εκτός των ποσοτικών, η βιβλιογραφία υποδεικνύει και ποιοτικά κριτήρια προσδιορισμού της έννοιας της μέγιστης αποδεκτής διακινδύνευσης, όπως για παράδειγμα η απειλή κατά της κρατικής οντότητας των μικρών νησιωτικών κρατών του Ειρηνικού (εξ' αιτίας της ανόδου της στάθμης των θαλασσών) ή η προσβολή του δικαιώματος αυτοδιάθεσης των λαών τους (βλ. *J. Barnett - W.N. Adger* (2001), *Climate Dangers and Atoll Countries*, Tyndall Centre working paper no. 9).

[21] Το δεύτερο άρθρο της Σύμβασης πλαίσιο, στο οποίο παρατίθεται ο απώτερος στόχος του διεθνούς δικαίου για την κλιματική αλλαγή, ορίζει ότι: «Ο απώτερος σκοπός της παρούσας Σύμβασης και κάθε σχετικής νομικής πράξης που μπορεί να εγκρίνει η Σύνοδος των συμβαλλόμενων μερών, είναι να επιτευχθεί ... σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε επίπεδο που να αποτρέπει την επικίνδυνη ανθρωπογενή παρεμβολή στο κλιματικό σύστημα. Το εν λόγω επίπεδο πρέπει να επιτευχθεί εντός επαρκούς χρονικού διαστήματος, ώστε να μπορέσουν τα οικοσυστήματα να προσαρμοσθούν με φυσικό τρόπο στην αλλαγή του κλίματος, να εξασφαλιστεί ότι δεν απειλείται η παραγωγή τροφίμων και να κατορθώσει η οικονομική ανάπτυξη να προχωρήσει κατά βιώσιμο τρόπο». Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη που υποστηρίζει ότι οποιαδήποτε απόπειρα ερμηνείας του άρθρου 2 της Σύμβασης πλαίσιο, προϋποθέτει, εκτός από τα στοιχεία των φυσικών επιστημών, τη συνδρομή των κοινωνικών επιστημών, της ψυχολογίας και της ηθικής (βλ. *M. Oppenheimer* (2005), *Defining dangerous anthropogenic interference: The role of science, the limits of science*, στο *Risk Analysis*, Vol. 25/6, σελ. 1399).

[22] Βλ. WBGU (2003), *Climate Protection Strategies for the 21st Century: Kyoto and Beyond*, WBGU Special Report, Berlin και *M. Parry - N. Arnel - N. Mc Michael* (2001), *Millions at Risk: Defining critical climate change threats and targets*, στο *Global Environmental Change*, vol. 11, σελ. 181-183.

[23] Μέσω α) των Εθνικών Προγραμμάτων δράσης για την Προσαρμογή (NAPAs) και β) των ειδικών χρηματοδοτικών μηχανισμών (Ταμείων) που έχουν συσταθεί με σκοπό την υποβοήθηση της προσαρμογής των πλέον ευπρόσβλητων και οικονομικά αδύναμων αναπτυσσόμενων συμβαλλόμενων μερών (Least Developed Countries Fund, Special Climate Change Fund, Adaptation Fund).

[24] Βλ. πιο ειδικά για το ζήτημα αυτό, *Κ. Κατσιμπάρδη* (2006), όπ. π., σημ. 5.

[25] Πρόκειται για την Κοινοτική συμφωνία ανακατανομής/επιμερισμού των βαρών

(Burden Sharing Agreement). Βλ. 2106th Council Meeting, 16/6/1998.

[26] Βλ. WWF – Wuppertal Institute (2005), Target 2020: Policies and measures to reduce greenhouse gas emissions in the EU (στο <https://www.panda.org>) σ. 11 επ. και *B. Brouns - H.E. Ott* (2005), όπ.π., σημ. 10, σ. 7 επ.

[27] COM (2005) 35 final (σελ. 4 επ.).

[28] Για τα νέα κριτήρια «διαφοροποίησης», βλ. *B. Brouns - H.E. Ott* (2005), όπ.π., σημ. 8 και *C. Hamilton - J. Sherrard - A. Tate* (2005), Climate Change Policy beyond Kyoto: A new global plan, The Australian Institute (Discussion Paper no. 75).

[29] Βλ. ενδεικτικά την COM (92) 246 final.

[30] Βλ. για παράδειγμα την COM (2005) 35 final (κλιματική στρατηγική της ΕΕ), όπου δεν περιλαμβάνεται ειδικό κεφάλαιο για την ενέργεια και οι σχετικές θέσεις της Επιτροπής «απορροφώνται» από το κεφάλαιο της τεχνολογικής καινοτομίας.

[31] Βλ. IEA (2005), World Energy Outlook 2005 (<https://www.iea.org>).

[32] CEC (2005), Report on the Green Paper on Energy: Four years of European Initiatives. Βλ. και COM (2000) 769 final (Green Paper – Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply).

[33] COM (2005) 35 final, σ. 5-7. Και CEC (2005), Winning the battle against global climate change (Commission Staff Working Paper, 9/2/2005).

[34] Άρθρο 4 του πρωτοκόλλου (Κοινή Επίτευξη Δεσμεύσεων). Πρόκειται για μηχανισμό ευέλικτης εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο, ο οποίος έχει πολιτική και όχι οικονομική (όπως οι μηχανισμοί των άρθρων 6, 12, 17) λογική. Για τους μηχανισμούς του Πρωτοκόλλου βλ. *Κ. Κατσιμπάρδη* (2006), όπ.π. σημ. 5 (κεφ. 6, 7).

[35] Council Conclusions, 2106th Council Meeting, 16/6/1998.

[36] SEC (2005) 1564, Report on demonstrable progress under the Kyoto protocol.

[37] Βλ. χαρακτηριστικά, CEC (2005), EU Action Against Climate Change: Reducing emissions from the Energy and Transport Sectors (EC Brochure).

[38] Βλ. πιο ειδικά για το κοινοτικό και εθνικό ρυθμιστικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ, *Π. Πατρώνος - Β. Καραγεώργου - Α. Παπαπετρόπουλος* (2004), Διεθνείς και Κοινοτικές δεσμεύσεις της Ελλάδας για την προώθηση των ΑΠΕ και *Γ. Λυπιδής* (2004),

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Η εναλλακτική τεχνολογία για ένα αειφόρο μέλλον, αμφότερα στο [https:// www.nomosphysics.org.gr](https://www.nomosphysics.org.gr) / άρθρα.

[39] COM (97) 599 final (Energy for the Future: Renewable Sources of Energy - White Paper for a Community Strategy and Action Plan).

[40] COM (2005) 265 final (Green Paper on Energy Efficiency, or Doing More with Less).

[41] Για μια πλήρη καταγραφή των υφιστάμενων ρυθμίσεων και μέτρων βλ. SEC (2005) 1564, Report on demonstrable progress under the Kyoto protocol.

[42] Βλ. γενικά, [https:// www.eco-tax.info](https://www.eco-tax.info) και *C. Jorgensen* (2003), Environmental Fiscal Reform: Perspectives for Progress in the European Union (EEB Discussion Paper, Brussels).