

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ:
ΥΠΑΡΧΕΙ ΛΥΣΗ;

ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ ΔΟΥΣΗ
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ:
ΥΠΑΡΧΕΙ ΛΥΣΗ;

ΜΙΚΡΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΥΠΑΡΧΕΙ ΛΥΣΗ;

Συγγραφέας: Εμμανουέλα Δούση

Επιμέλεια-Διόρθωση: Σιλβί Ρηγοπούλου

© 2017, Εκδόσεις Κυριάκος Παπαδόπουλος Α.Ε., Εμμανουέλα Δούση

Η πνευματική ιδιοκτησία αποκτάται χωρίς καμιά διατύπωση και χωρίς την ανάγκη ρήτρας απαγορευτικής των προσβολών της. Κατά το Ν. 2387/20 (όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 2121/93 και ισχύει σήμερα) και κατά τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (που έχει κυρωθεί με το Ν. 100/1975), απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αποθήκευση σε κάποιο σύστημα διάσωσης και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου με οποιονδήποτε τρόπο ή μορφή, τμηματικά ή περιληπτικά, στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή άδεια του εκδότη.

Πρώτη έκδοση: Νοέ



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

www.epbooks.gr

Καποδιστρίου 9, 144 52 Μεταμόρφωση Αττικής

τηλ.: 210 2816134, e-mail: info@epbooks.gr

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ

Μασσαλίας 14, 106 80 Αθήνα, τηλ.: 210 3615334

ISBN 978-960-569-626-9

Εισαγωγή

Μέρος Α: Τα δεδομένα

Κεφ. 1: Η θερμοκρασία της Γης ανεβαίνει 5

Κεφ. 2: Οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου
εξακολουθούν να αυξάνονται 23

Κεφ. 3: Η διεθνής κοινότητα συνεργάζεται,
αλλά το πρόβλημα δεν έχει λυθεί 33

Μέρος Β: Τα διλήμματα

Κεφ. 4: Από το Κιότο στο Παρίσι: top-down
ή bottom-up; 55

Κεφ. 5: Νομικές ή εθελοντικές δεσμεύσεις; 74

Κεφ. 6: Πράσινη ενέργεια ή ορυκτά καύσιμα; 80

Χρονικό της διεθνούς συνεργασίας
για την κλιματική αλλαγή 93

Βιβλιογραφικός οδηγός 98

Σημειώσεις 106

Συντομογραφίες 109

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κλίμα έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια. Η θερμοκρασία της Γης έχει αυξηθεί, ενώ ακραία καιρικά φαινόμενα συμβαίνουν ολοένα και συχνότερα και διαρκούν περισσότερο. Ο καύσωνας του 2003 στη βόρεια Ευρώπη, οι τυφώνες Κατρίνα το 2005 και Σάντι το 2012 στις ΗΠΑ, οι πλημμύρες στη νότια Αγγλία το 2014, ο κυκλώνας Παμ στο Βανουάτου το 2015, οι τυφώνες Μεράντι στην Κίνα και Μάθιου στις ΗΠΑ το 2016 είναι μερικά μόνο παραδείγματα. Οι βροχοπτώσεις έχουν ενταθεί σε ορισμένες περιοχές και οι περιοχές οι οποίες κινδυνεύουν από ξηρασία γίνονται όλο και πιο ξηρές. Πολλά είδη ζώων έχουν αλλάξει γεωγραφικές περιοχές, εποχιακές δραστηριότητες ή σχήματα μετανάστευσης. Οι πάγοι της Αρκτικής λιώνουν με πρωτόγνωρο ρυθμό. Η κλιματική αλλαγή έχει ήδη προκαλέσει μαζικές μετακινήσεις πληθυσμών και συνιστά απειλή ακόμη και για τη διεθνή ασφάλεια. Οι κοινωνικές εντάσεις οι οποίες οδήγησαν στον εμφύλιο πόλεμο στη Συρία και στην αποσταθεροποίηση του βόρειου τμήματος της Νιγηρίας από την ισλαμική σέκτα οφείλονται, εν μέρει, στις συνέπειες της κλιματικής απορρύθμισης.

Η συντριπτική πλειονότητα της επιστημονικής κοινότητας υποστηρίζει ότι οι κλιματικές αλλαγές που παρατηρούνται τα τελευταία χρόνια δεν οφείλονται μόνο σε φυσικές διακυμάνσεις της ηλιακής δραστηριότητας αλλά και στην

ανθρώπινη δραστηριότητα και, κυρίως, στην αλόγιστη χρήση ορυκτών καυσίμων. Παρ' όλα αυτά, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής ένα από τα δύο κύρια πολιτικά κόμματα, το Ρεπουμπλικανικό, όπως και τμήμα του Δημοκρατικού κόμματος, αμφισβητεί τα επιστημονικά δεδομένα για την κλιματική αλλαγή, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται σημαντικά η (εσωτερική) νομοθετική δραστηριότητα και να περιορίζεται αρκετά η διεθνής δράση των ΗΠΑ για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Πολύ χαρακτηριστικές είναι οι δηλώσεις του νεοεκλεγέντα προέδρου των ΗΠΑ, Ντόναλντ Τραμπ, ότι η κλιματική αλλαγή είναι μια «απάτη που επινοήθηκε από τους Κινέζους» για να καταστήσουν την αμερικανική βιομηχανία λιγότερο ανταγωνιστική! Στην προεκλογική του εκστρατεία είχε υποσχεθεί ότι αν εκλεγόταν, θα απέσυρε τις ΗΠΑ από τη νέα Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή η οποία υιοθετήθηκε τον Δεκέμβριο του 2015 διότι, κατά την (ατεκμηρίωτη) άποψή του, η συμφωνία αυτή «επιτρέπει σε ξένους γραφειοκράτες να ελέγχουν πόση ενέργεια καταναλώνουμε».¹ Βεβαίως, η διοίκηση Ομπάμα επικύρωσε εγκαίρως τη συμφωνία και συνεπώς οποιαδήποτε αποχώρηση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί παρά μόνο μετά την πάροδο τεσσάρων ετών. Στο μεταξύ, ο νέος πρόεδρος μπορεί να το ξανασκεφτεί και ενδεχομένως να συνειδητοποιήσει ότι συμφέρει περισσότερο η εφαρμογή της συμφωνίας, καθώς οι επενδύσεις στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κερδίζουν ολοένα και περισσότερο έδαφος.

Είναι αλήθεια ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα από τα πιο δύσκολα και σύνθετα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζει σήμερα η διεθνής κοινότητα. Πρόκειται για μια λίγο πολύ μακροπρόθεσμη και, εν μέρει, αβέβαιη απειλή, της οποίας η αντιμετώπιση απαιτεί δαπανηρά μέτρα για τα κράτη και τους πολίτες. Τα μέτρα αυτά αγγίζουν κρίσιμους τομείς της οικονομίας, συμπεριλαμβανομένης της ενέργειας και των μεταφορών. Επιπλέον, η διαχείριση της κλιματικής αλλαγής προϋ-

ποθέτει τη συλλογική δράση κρατών με πολύ διαφορετικά συμφέροντα και προτεραιότητες.

Ποια είναι, όμως, τα δεδομένα και πόσο σοβαρή είναι η κατάσταση; Τι κινδύνους εγκυμονεί για το περιβάλλον και τον άνθρωπο; Τι έχει κάνει η διεθνής κοινότητα μέχρι σήμερα για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα;

Από το 1992, όταν υιοθετήθηκε η πρώτη διεθνής σύμβαση για την κλιματική αλλαγή, τα κράτη προσπαθούν να συμφωνήσουν σε μέτρα που θα σταθεροποιήσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε επίπεδο το οποίο θα αποτρέπει τις επιβλαβείς συνέπειες και την περαιτέρω υπερθέρμανση του πλανήτη. Παρ' όλα αυτά, 24 χρόνια μετά την υπογραφή της συμφωνίας, οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου παγκοσμίως αντί να μειώνονται εξακολουθούν να αυξάνονται και μάλιστα ραγδαία.

Η νέα συμφωνία για την κλιματική αλλαγή, η οποία υιοθετήθηκε τον Δεκέμβριο του 2015 στο Παρίσι, υπόσχεται ότι θα αποτρέψει την περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας της Γης και θα βοηθήσει στη μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα. Γι' αυτό χαρακτηρίστηκε από τον διεθνή Τύπο ως «ιστορική»,² «ορόσημο»,³ σημαντική «νίκη της πολυμερούς διπλωματίας» και ελπιδοφόρα ένδειξη ότι τα κράτη αυτού του κόσμου μπορούν να συνεργαστούν για να αντιμετωπίσουν μια παγκόσμια απειλή⁴. Η Ελλάδα επικύρωσε τη συμφωνία,⁵ χωρίς όμως να έχει προηγηθεί σοβαρή συζήτηση στους πολιτικούς θεσμούς για την έκταση του προβλήματος και τις προκλήσεις τις οποίες συνεπάγεται η αντιμετώπισή του για την ελληνική οικονομία και κοινωνία. Τα ερωτήματα είναι πολλά. Μπορεί, πράγματι, η νέα συμφωνία να βγάλει την κλιματική διακυβέρνηση από το αδιέξοδο; Πόσο θα πρέπει να μειωθούν οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου και πώς θα γίνει αυτό; Ποιος θα πρέπει να τις μειώσει περισσότερο; Πόσο θα κοστίσει η εφαρμογή της συμφωνίας; Τι πρέπει να κάνουν οι σημαντικότεροι ρυπαντές, η Κίνα και οι ΗΠΑ; Ποιος είναι ο

ρόλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης; Πώς όλα αυτά επηρεάζουν την Ελλάδα;

Σε αυτά τα ερωτήματα φιλοδοξεί να απαντήσει το βιβλίο αυτό. Ο βασικός στόχος είναι η κατανόηση των επιλογών (ή της αδράνειας) για την αντιμετώπιση του προβλήματος και, γενικότερα, των προκλήσεων του συστήματος διακυβέρνησης της κλιματικής αλλαγής από τη διεθνή κοινότητα. Με δυο λόγια, το βιβλίο αυτό διερευνά πώς οι πρωταγωνιστές της διεθνούς πολιτικής καταπάνονται με το ζήτημα αυτό, πώς το διαχειρίζονται και ποιες λύσεις επιλέγουν (ή αποφεύγουν) για την αντιμετώπιση του. Το κεντρικό επιχείρημα είναι ότι το σύστημα διακυβέρνησης της κλιματικής αλλαγής θα παραμείνει ελαττωματικό αν η διεθνής κοινότητα εξακολουθεί να το αντιμετωπίζει ως αμυγώς περιβαλλοντικό πρόβλημα.

Το πρώτο μέρος του βιβλίου καταγράφει και αξιολογεί τα έως τώρα δεδομένα στο πεδίο της κλιματικής διακυβέρνησης. Ειδικότερα, το κεφάλαιο 1 εξετάζει τι είναι η κλιματική αλλαγή και πώς η επιστημονική κοινότητα αξιολογεί την υφιστάμενη κατάσταση. Το κεφάλαιο 2 επικεντρώνεται στους πρωταγωνιστές, ιδιαίτερα εκείνους που ευθύνονται περισσότερο για το πρόβλημα, και εξηγεί γιατί οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου αντί να μειώνονται εξακολουθούν να αυξάνονται. Το κεφάλαιο 3 εξετάζει και αξιολογεί τις μέχρι σήμερα επιδόσεις της διεθνούς συνεργασίας για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Το δεύτερο μέρος εστιάζει σε ορισμένα κρίσιμα διλήμματα και στον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίστηκαν (ή δεν αντιμετωπίστηκαν) από τη Συμφωνία των Παρισίων. Ορισμένοι θεωρούν ως βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος την κατάργηση της παραγωγής και της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων. Άλλοι πάλι πιστεύουν ότι, με ορισμένες βελτιώσεις, το υφιστάμενο παράδειγμα ανάπτυξης μπορεί να δώσει λύσεις. Τι είδους διακυβέρνηση μπορεί να εξασφαλίσει ότι η κατάσταση δεν θα επιδεινωθεί

περαιτέρω, χωρίς να επηρεάσει την ανάπτυξη; Και ποιοι θα υπαγορεύσουν τις αναγκαίες παρεμβάσεις, τα κράτη ή οι αγορές; Υπάρχουν διέξοδοι από αυτά τα διλήμματα; Το κεφάλαιο 4 παρουσιάζει τα κύρια σημεία της Συμφωνίας των Παρισίων και τα συγκρίνει με τις προηγούμενες συμφωνίες για να διαπιστωθεί αν πράγματι συνιστά πρόοδο ή είναι ένα ακόμη ευχολόγιο της διεθνούς κοινότητας. Το κεφάλαιο 5 εξετάζει κατά πόσον οι αναληφθείσες δεσμεύσεις είναι νομικά δεσμευτικές ή έχουν εθελοντικό χαρακτήρα, καθώς και τι σημαίνει αυτό στην πράξη. Το κεφάλαιο 6 διερευνά αν η μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα είναι εφικτή και αν είναι σύμφωνη με άλλες διεθνείς επιταγές, όπως εκείνες που αφορούν το διεθνές εμπόριο. Ακολουθούν ορισμένες συμπερασματικές σκέψεις σχετικά με τις μελλοντικές προκλήσεις της κλιματικής διακυβέρνησης.

Μέρος Α΄
Τα Θεωρήματα

Κεφάλαιο I

Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ ΑΝΕΒΑΙΝΕΙ

Από το 1880 –ημερομηνία από την οποία υπάρχουν λεπτομερή καταγεγραμμένα δεδομένα– μέχρι σήμερα, η θερμοκρασία της Γης έχει αυξηθεί κατά 0,85 βαθμούς Κελσίου. Οι τρεις τελευταίες δεκαετίες ήταν μάλιστα οι θερμότερες που έχουν έως τώρα καταγραφεί. Βεβαίως, αυτή η αυξητική τάση της θερμοκρασίας δεν κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλη τη γη. Είναι πιο έντονη στην ξηρά από ό,τι στην επιφάνεια της θάλασσας, η οποία έχει την ικανότητα να απορροθμίζεται και να λειτούργει σαν θερμοστάτης. Στην Ευρώπη, η θερμοκρασία έχει αυξηθεί περίπου κατά 1 βαθμό Κελσίου από τον περασμένο αιώνα. Στην περιοχή του αρκτικού κύκλου, όμως, η αύξηση της θερμοκρασίας κυμαίνεται από 2 έως 4 βαθμούς Κελσίου.

Τα στοιχεία αυτά καταγράφει η πέμπτη κατά σειρά και πιο πρόσφατη έκθεση της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), η οποία είναι το επιστημονικό όργανο που μελετά και αξιολογεί την κλιματική αλλαγή. Πρόκειται για ένα δίκτυο επιστημόνων από όλο τον κόσμο, το οποίο λειτουργεί από το 1988 υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών και, πιο συγκεκριμένα, υπό την αιγίδα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Μετεωρολογίας (WMO) και του Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP). Κύρια αποστολή της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματι-

κή Αλλαγή είναι να αξιολογεί την υφιστάμενη γνώση για την κλιματική αλλαγή και τις ενδεχόμενες περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές συνέπειες, και να ενημερώνει τακτικά τα κράτη, προκειμένου να λαμβάνουν τις κατάλληλες αποφάσεις. Πράγματι, οι εργασίες της έχουν μεγάλο αντίκτυπο στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Αυτό βεβαίως δεν σημαίνει ότι επαρκεί η γνώμη της επιστήμης για να λαμβάνονται οι κατάλληλες αποφάσεις.

Σε κάθε έκθεσή της, η Επιτροπή επικαιροποιεί δύο είδη στοιχείων για να τεκμηριώνει τις επιλογές εκείνων που συμμετέχουν στις διαπραγματεύσεις. Αφενός, συγκεντρώνει τα βασικά δεδομένα που αφορούν τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και άλλα στοιχεία τα οποία επιτρέπουν την ανίχνευση μακροπρόθεσμων αλλαγών στο κλίμα. Αφετέρου, πληροφορεί για την εξέλιξη της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Σε ό,τι αφορά τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, η τελευταία έκθεση του 2014 επιβεβαιώνει όσα είχαν ήδη καταγραφεί στις προηγούμενες εκθέσεις. Η αύξηση της θερμοκρασίας της Γης αποτελεί πλέον αδιαμφισβήτητο γεγονός. Οι συνέπειες είναι ήδη ανησυχητικές. Κύματα καύσωνα προκύπτουν ολοένα και συχνότερα και διαρκούν όλο και περισσότερο, ενώ ακραία φαινόμενα βροχοπτώσεων γίνονται εντονότερα και συχνότερα σε πολλές περιοχές. Ο ωκεανός εξακολουθεί να θερμαίνεται και γίνεται πιο οξύς, και το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας ανεβαίνει. Η θερμότητα και τα ακραία καιρικά φαινόμενα ασκούν ήδη την επίδρασή τους στους ανθρώπους, καταστρέφοντας σοδειές και ακτογραμμές και απειλώντας την εξασφάλιση τροφής, νερού και ενέργειας. Οι φτωχοί και μη προνομιούχοι, όπως επίσης οι ηλικιωμένοι και τα παιδιά, φαίνεται να πλήττονται περισσότερο.

Η έκθεση διευκρινίζει τους κινδύνους οι οποίοι θα εμφανιστούν αν δεν ανατραπεί αυτή η αυξητική τάση της θερμοκρασίας. Επισημαίνει, μεταξύ άλλων, ότι μέχρι το τέλος του αιώ-

να, αναμένεται νέα αύξηση της θερμοκρασίας από 0,3 έως 4,8 βαθμούς Κελσίου. Η αύξηση όμως πάνω από τους 2 βαθμούς Κελσίου θα έχει ολέθριες συνέπειες τόσο για το περιβάλλον όσο και τον άνθρωπο. Σε ό,τι αφορά π.χ. την Ελλάδα, η μεταβολή στη συχνότητα και την ένταση των ακραίων καιρικών φαινομένων θα είναι μία από τις επιπτώσεις, με επακόλουθες αρνητικές επιδράσεις στην ευπάθεια των κοινωνιών και των οικοσυστημάτων. Οι καύσωνες είναι πιθανό να γίνουν πιο συχνοί, με μεγαλύτερη διάρκεια και ένταση. Η καλοκαιρινή ξηρασία θα αυξηθεί οδύγωντας σε επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας. Οι υψηλής έντασης βροχοπτώσεις αναμένεται να γίνουν πιο συχνές με συνέπειες ξαφνικές πλημμύρες, ιδίως στα αστικά κέντρα. Οι αλλαγές αυτές αναμένεται να επηρεάσουν αρνητικά τη γεωργία, την αλιεία, την ανθρώπινη υγεία, τους υδάτινους πόρους, τα οικοσυστήματα, τη βιοποικιλότητα.

Η Παγκόσμια Τράπεζα έχει προειδοποιήσει ότι αν η θερμοκρασία του πλανήτη εξακολουθήσει να αυξάνεται, οι συνέπειες για την ανάπτυξη θα μπορούσαν να είναι πολύ σοβαρές, καθώς οι αποδόσεις των καλλιεργειών θα μειώνονται και οι υδάτινοι πόροι θα μεταβάλλονται, οι ασθένειες θα κινούνται σε νέες κλίμακες, ενώ η στάθμη της θάλασσας θα ανεβαίνει. Το έργο της προώθησης της ανθρώπινης ανάπτυξης, του τερματισμού της φτώχειας, της αύξησης της παραγωγικής ευμερίας και της μείωσης των παγκόσμιων ανισοτήτων αποτελεί ακόμη μεγαλύτερη πρόκληση σε έναν κόσμο των 2 βαθμών Κελσίου επιπλέον, αλλά σε έναν κόσμο των 4 βαθμών Κελσίου υπάρχουν σοβαρές αμφιβολίες αν θα μπορεί να επιτευχθεί. Το μήνυμά είναι λοιπόν σαφές. Δεν θα πρέπει να επιτρέψουμε να υπερβεί η αύξηση της θερμοκρασίας τους 2 βαθμούς Κελσίου. Αυτό είναι, σύμφωνα με την επιστήμη της κλιματικής αλλαγής, το ανεκτό κατώφλι.

Εκτός από τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, η Διακυβερνητική Επιτροπή για το Κλίμα καταγράφει επίσης τη συγκέντρωση των αερίων του θερμοκηπίου τα οποία συνδέονται

με την ανθρώπινη δραστηριότητα. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι μια φυσική διαδικασία, χάρη στην οποία η μέση θερμοκρασία της επιφάνειας του εδάφους διατηρείται σταθερή περίπου στους 15 βαθμούς Κελσίου και όχι παγωμένη, κάτι που θα συνέβαινε αν στην ατμόσφαιρα δεν υπήρχαν αυτά τα αέρια, τα οποία απορροφούν την υπέρυθρη ακτινοβολία που εκπέμπεται από τη γη. Με τη συγκέντρωση όμως μεγαλύτερης ποσότητας αερίων, εγκλωβίζεται περισσότερο θερμότητα και έτσι αυξάνεται η θερμοκρασία. Η Διακυβερνητική Επιτροπή για το Κλίμα αξιολογεί σε ποιο βαθμό αυτό το φυσικό φαινόμενο επηρεάζεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα.

ΥΔΡΑΤΜΟΙ ΚΑΙ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ

Τα σημαντικότερα αέρια του θερμοκηπίου είναι οι υδρατμοί. Η συγκέντρωσή τους στην ατμόσφαιρα δεν είναι σταθερή, ωστόσο δεν επηρεάζονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Κατά συνέπεια, οι εκθέσεις της Διακυβερνητικής Επιτροπής για το Κλίμα ασχολούνται με άλλα αέρια του θερμοκηπίου.

Το πρώτο είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2). Από την έναρξη της βιομηχανικής εποχής, η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα έχει αυξηθεί πάνω από 40%. Οι υψηλές συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στην ανθρώπινη δραστηριότητα και, κυρίως, στην καύση του πετρελαίου, του άνθρακα και άλλων ορυκτών καυσίμων. Με την καταστροφή των δασών και του φυτοπλάγκτου των ωκεανών περιορίζεται η ικανότητα της Γης να απορροφά διοξείδιο του άνθρακα και να το ενσωματώνει στους φυσικούς κύκλους ροής, ενέργειας και ύλης. Με άλλα λόγια, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα υπερβαίνουν την ικανότητα φυσικής ανακύκλωσης του γήινου οικοσυστήματος.

Δύο ακόμη σημαντικά αέρια τα οποία ο άνθρωπος εκπέμπει στην ατμόσφαιρα είναι το μεθάνιο (CH_4) και το υλοξεί-

διο του αζώτου (N_2O). Η έκλυσή τους οφείλεται κυρίως στα απόβλητα και τις αγροτικές πρακτικές, ιδίως στην εκτεταμένη χρήση χημικών λιπασμάτων. Η συγκέντρωσή τους στην ατμόσφαιρα έχει αυξηθεί τον τελευταίο αιώνα κατά 20%.

Η Διακυβερνητική Επιτροπή για το Κλίμα παρακαλούθει επίσης τη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα τρία ακόμα ειδών αερίων τα οποία έχουν πολλές βιομηχανικές χρήσεις. Τα πιο σημαντικά είναι οι υδροφθοράνθρακες (HFCs)⁶. Οι εκπομπές τους έχουν αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια, διότι χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατα άλλων επιβλαβών αερίων (των χλωροφθορανθράκων - CFCs), η παραγωγή και η χρήση των οποίων απαγορεύτηκε νωρίτερα με διεθνείς συμφωνίες για να περιοριστεί η τρύπα του όζοντος⁷.

ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ

Πα να μπορεί να συγκρίνει το δυναμικό υπερθέρμανσης των αερίων του θερμοκηπίου, η Διακυβερνητική Επιτροπή για το Κλίμα χρησιμοποιεί μια βάση υπολογισμού, το «ισοδύναμο διοξείδιου του άνθρακα» (CO_2e), η οποία ως μονάδα μέτρησης έχει τη μία μονάδα διοξειδίου του άνθρακα. Αυτή η βάση υπολογισμού επιτρέπει να υπολογίσουμε το δυναμικό θέρμανσης όλων των αερίων εντός περιόδου εκατό ετών σε τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα. Έτσι, μπορούμε να έχουμε συγκρίσιμα στοιχεία για όλα τα αέρια του θερμοκηπίου και όλες τις χώρες.

Συνεπώς, τα δεδομένα που προκύπτουν από τις εκθέσεις της Διακυβερνητικής Επιτροπής για το Κλίμα είναι τα εξής: αφενός, παρατηρείται αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης κατά 0,85 βαθμούς Κελσίου από την προβιομηχανική εποχή, η οποία έχει επιταχυνθεί τα τελευταία χρόνια και αναμένεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο αν δεν ληφθούν μέτρα. Αφετέρου, υπάρχει σημαντική συσσώρευση εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, η οποία αυξάνει τη συγκέντρωσή τους στην ατμόσφαιρα και ενισχύει το δυναμικό υπερθέρμαν-

σης της Ήης, καθώς η αύξηση αυτή εγκλωβίζει περισσότερη θερμότητα. Πώς όμως συνδέονται μεταξύ τους αυτά τα δεδομένα; Με άλλα λόγια, οι αυξημένες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου επηρεάζουν το κλίμα; Ή, όπως θα έλεγε ένας νομικός, υπάρχει αιτιώδης συνάφεια μεταξύ τους;

ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

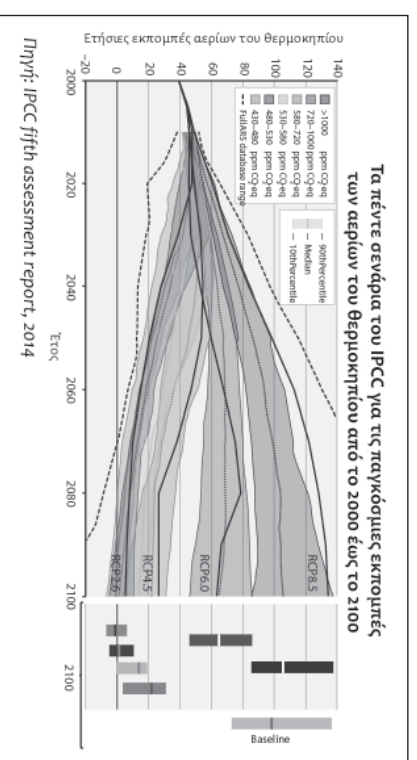
Οι σκεπτικιστές της κλιματικής αλλαγής αμφισβητούν ότι οι αυξημένες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούν την άνοδο της θερμοκρασίας της Ήης. Ινστιτούτα ανάδυσης πολιτικής,⁸ ιστογράφοι,⁹ αλλά και ορισμένοι επιστήμονες, ενίοτε χρηματοδοτούμενοι από τα λόμπι των ορυκτών καυσίμων, ισχυρίζονται ότι το φαινόμενο της υπερθέρμανσης του πλανήτη οφείλεται στις φυσικές διακυμάνσεις της ηλιακής δραστηριότητας και δεν έχει καμία σχέση με τις ανθρώπογενείς εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου. Σε κάθε περίπτωση, θεωρούν ότι δεν υπάρχει συνεισφορά στην επιστημονική κοινότητα για το αν οι ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούν την κλιματική αλλαγή.

Πράγματι, η διατύπωση που χρησιμοποιούσε στις προηγούμενες εκθέσεις της η Διακυβερνητική Επιτροπή για το Κλίμα άφηνε αμφιβολίες ως προς τη διασύνδεση της κλιματικής αλλαγής με την αυξημένη συγκέντρωση των ανθρωπογενών εκπομπών. Όμως, στην τελευταία έκθεση του 2014 είναι πιο κατηγορηματική. Η Επιτροπή διευκρινίζει ότι, αφενός, η υπερθέρμανση είναι βέβαιη και, αφετέρου, οι ανθρωπογενείς εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου είναι «εξαιρετικά πιθανό» να αποτελούν την κυρίαρχη αιτία της παρατηρούμενης υπερθέρμανσης του πλανήτη από το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα και μετά. Στη γλώσσα των επιστημόνων η διατύπωση «εξαιρετικά πιθανό» σημαίνει βεβαιότητα σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Σημαίνει, επίσης, ότι και άλλοι παράγοντες συνέβαλαν με

τον ένα ή τον άλλο τρόπο στην πρόκληση του προβλήματος. Ωστόσο, η παρατηρούμενη υπερθέρμανση δεν μπορεί να εξηγηθεί χωρίς να ληφθούν υπόψη οι ανθρωπογενείς εκπομπές.

Για να καταλήξει στα συμπεράσματα αυτά, όπως και στις προηγούμενες εκθέσεις της, η Επιτροπή προχώρησε πέρα από την παρατήρηση της διακύμανσης της θερμοκρασίας, στη μελέτη μοντέλων προσομοίωσης της λειτουργίας του κλιματικού συστήματος. Προκειμένου να φωτίσει τις υφιστάμενες δυνατές επιλογές, κατήρτισε τέσσερα διαφορετικά σενάρια για τον 21ο αιώνα, αναλόγως των δράσεων που θα αναληφθούν προκειμένου να περιοριστεί η κλιματική αλλαγή: ένα σενάριο με πολύ υψηλές εκπομπές αερίων, δύο ενδιάμεσα σενάρια και ένα αυστηρό σενάριο μείωσης των εκπομπών.

Σύμφωνα με το πιο ρυπαρόνο σενάριο, οι εκπομπές θα αυξάνονται καθ' όλη τη διάρκεια του αιώνα. Η θερμοκρασία της Ήης θα ξεπεράσει τους 2 βαθμούς Κελσίου περί τα μέσα του αιώνα και τους 4 βαθμούς γύρω στο 2100. Οι συνέπειες για το κλιματικό σύστημα θα είναι ολέθριες, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την πρόσβαση στο πόσιμο νερό, τα παράκτια συστήματα, την παραγωγή τροφής, την υγεία, την αύξηση της φτώχειας, τα θαλάσσια οικοσυστήματα και το επίπεδο ασφάλειας.

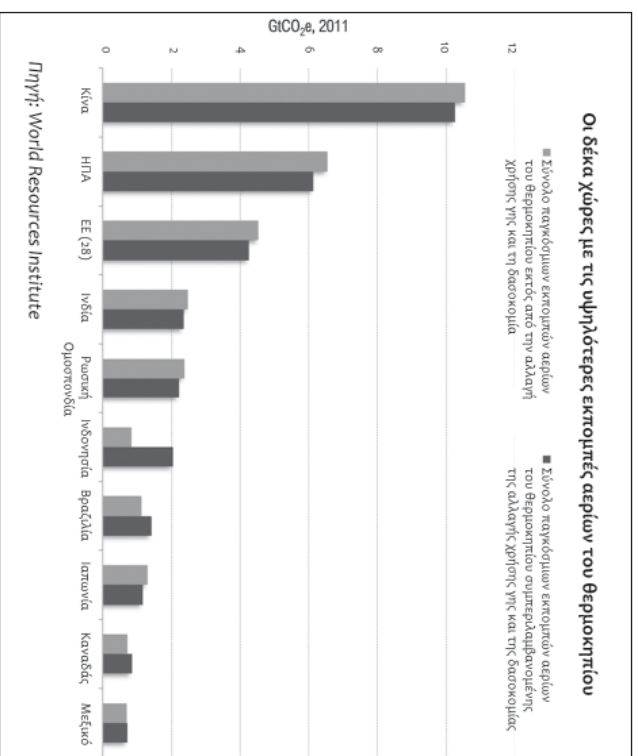


Το πιο αυστηρό σενάριο προτείνει ως στόχο τη συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας της Γης στους 2 βαθμούς Κελσίου σε σχέση με τις θερμοκρασίες της προβιομηχανικής περιόδου. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, θα πρέπει οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου να κορυφωθούν έως το 2025 και μετά να μειωθούν δραστικά έως το 2050 κατά 40-70% σε σχέση με τα επίπεδα του 2010. Ως το τέλος του αιώνα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων του θερμοκηπίου θα πρέπει να έχουν σχεδόν μηδενιστεί. Η υλοποίηση αυτών των μειώσεων θέτει, βεβαίως, σημαντικές τεχνολογικές, οικονομικές, κοινωνικές και θεσμικές προκλήσεις οι οποίες όμως αξιάνονται σε περίπτωση καθυστέρησης των μειώσεων. Με δυο λόγια, αν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα, είναι δυνατό να συγκρατηθεί η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης στους 2 βαθμούς Κελσίου και να αποφύγουμε τα χειρότερα. Για όσο διάστημα όμως η παγκόσμια δράση καθυστερεί χρονικά ή δεν είναι αποτελεσματική, οι κίνδυνοι θα αυξάνονται. Η κλιματική αλλαγή θα εξελισσεται αυξανοντας την πιθανότητα για απότομες, απρόβλεπτες και δυνητικά μη αναστρέψιμες επιπτώσεις στους ανθρώπους και τα οικοσυστήματα.

Κεφάλαιο 2 ΟΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΝΑ ΑΥΞΑΝΟΝΤΑΙ

Παρ' ότι οι επιστήμονες έχουν προειδοποιήσει εδώ και αρκετά χρόνια για τους επερχόμενους κινδύνους και έχουν συστήσει τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου ως κατάλληλο μέτρο προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος της κλιματικής αλλαγής, οι παγκόσμιες εκπομπές όχι μόνο δεν έχουν μειωθεί, αλλά εξακολουθούν να αυξάνονται ολοένα και περισσότερο. Τα στοιχεία για το 2012 έδειχναν ότι οι παγκόσμιες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου ήταν κατά 47% υψηλότερες από ό,τι το 1990, όταν ξεκίνησαν οι διεθνείς διαπραγματεύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.¹⁰ Μόλις δυο χρόνια αργότερα, το 2014, καταγράφεται αύξηση 60% σε σχέση με το 1990. Όπως έχει εύστοχα επισημανθεί: «Όσο περισσότερο συζητάμε για την ανάγκη να ελέγξουμε τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, τόσο περισσότερο αυτές αυξάνονται»¹¹. Γιατί όμως συμβαίνει αυτό το φαινόμενο και ποιος ευθύνεται περισσότερο;

Πρώτη στον κατάλογο των ρυπαντών είναι σήμερα η Κίνα με ποσοστό που αγγίζει το 28% των παγκόσμιων εκπομπών. Χώρα με αναδύμενη οικονομία, η Κίνα πέρασε το 2010 στην πρώτη θέση των ρυπαντών, θέση την οποία κατείχαν μέχρι



τότε οι ΗΠΑ. Τέταρτη στον κατάλογο είναι μια άλλη χώρα με αναδυόμενη οικονομία, η Ινδία, με ποσοστό 6%. Στο ενδιάμεσο βρίσκονται οι ΗΠΑ, με ποσοστό συνεισφοράς στις παγκόσμιες εκπομπές 16%, και η Ευρωπαϊκή Ένωση, με ποσοστό 10%. Και οι τέσσερις μαζί εκπέμπουν αθροιστικά τα δύο τρίτα περίπου των παγκόσμιων εκπομπών.

Η πραγματική κατάσταση είναι, πάντως, πολύ διαφορετική. Αυτό συμβαίνει γιατί το σύστημα υπολογισμού των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου είναι ελαττωματικό. Περιλαμβάνει μόνο τις εκπομπές ανά χώρα οι οποίες προκύπτουν από την παραγωγή και όχι από την κατανάλωση αγαθών. Έτσι, η ανάγνωση των στοιχείων για τις παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου διαφέρει από την πραγματικότητα. Η Κίνα λ.χ. η οποία παράγει σήμερα το μεγαλύτερο μέρος των αγαθών που εισάγει η Δύση, καταγράφει εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που, στην πραγματικότητα, αφορούν άλ-

λες χώρες, εκείνες που καταναλώνουν τα εισαγόμενα αγαθά. Σε μια μελέτη που δημοσιεύθηκε στην περιοδική έκδοση της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ για τις επιδόσεις των αναπτυσσόμενων χωρών ως προς τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, διαπιστώνεται ότι η μείωση των εκπομπών που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια στις αναπτυσσόμενες χώρες οφείλεται, εν μέρει, στο γεγονός ότι το διέθνές εμπόριο επιτρέπει στις χώρες αυτές να μεταγκαθιστούν σε άλλες χώρες την παραγωγή η οποία βασίζεται σε ρυπαρές πηγές ενέργειας.¹² Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου είναι έξι φορές μεγαλύτερη από τη μείωση των εκπομπών που καταγράφουν οι αναπτυσσόμενες χώρες.

Επιπλέον, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις ναυτιλιακές ή αεροπορικές μεταφορές αγαθών, οι οποίες έχουν αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια, δεν υπολογίζονται στο ποσοστό ορισμένου κράτους, με αποτέλεσμα κανείς να μην είναι υπεύθυνος για τη μείωση τους.

Οι παραπάνω διαπιστώσεις εξηγούν, εν μέρει, γιατί οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου εξακολουθούν να αυξάνονται. Βεβαίως, έχουν δοθεί και άλλες απαντήσεις σε αυτό το ερώτημα. Ορισμένες έχουν λογικό έρεισμα, οι περισσότερες όμως είναι ανεπαρκείς. Όπως, για παράδειγμα, ο ισχυρισμός ότι η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είναι πολύ μεγάλη πρόκληση για τις οικονομίες των κρατών και ότι οι διαθέσιμες εναλλακτικές τεχνολογικές λύσεις είναι πολύ ακριβές. Τα τελευταία χρόνια, η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, όπως ο ήλιος ή ο άνεμος, έχει ωστόσο εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό και γίνεται ολοένα πιο αποδοτική και φτηνότερη. Εξάλλου, το κόστος της αδράνειας μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερο για τις εθνικές οικονομίες, όπως διαπιστώνει η Έκθεση Stern, η οποία εκπονήθηκε για λογαριασμό της βρετανικής κυβέρνησης¹³. Σε ό,τι αφορά την Ελλάδα, η Τράπεζα της Ελλάδας έχει επισημάνει ότι το κόστος του σεναρίου μη δράσης ανέρχεται

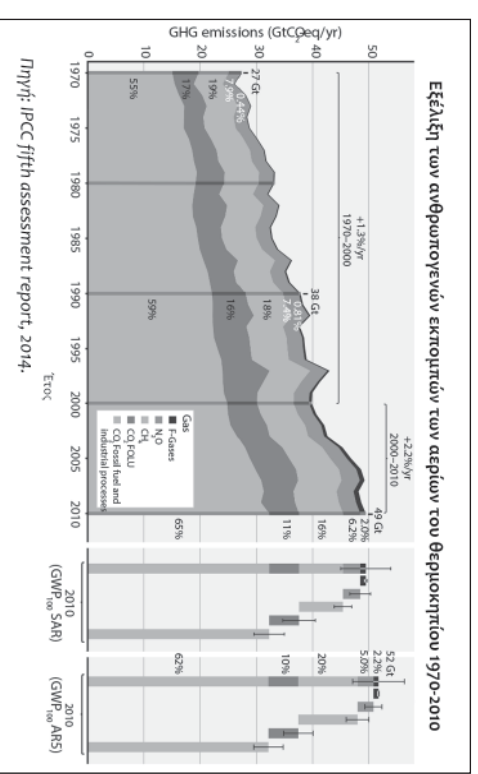
σε 701 δις ευρώ για την περίοδο 2011-2100, δηλαδή ποσό υπερδιπλάσιο από το συνολικό μας χρέος.¹⁴

Ο ισχυρισμός ότι τα κράτη της διεθνούς κοινότητας δεν μπορούν να συμφωνήσουν σε μια κοινή αντίληψη αντιμετώπισης του προβλήματος φαίνεται να είναι περισσότερο πειστικός. Ορισμένοι τον καταρρίπτουν υποστηρίζοντας ότι αρκετές φορές στο παρελθόν ο ΟΗΕ βοήθησε τα κράτη να καθίσουν στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων και να συνεργαστούν για να αντιμετωπίσουν διασυνοριακά προβλήματα, όπως η τρύπα του όζοντος. Πράγματι, το διεθνές σύστημα για την προστασία της στιβάδας του όζοντος είναι από τα πλέον επιτυχημένα στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος. Σε αυτό συνέβαλε, όμως, καθοριστικά το γεγονός ότι στη συγκεκριμένη περίπτωση εμπλέκονταν μόνον ορισμένες επιχειρήσεις (και τα κράτη της Ιθαγένειάς τους) οι οποίες παρήγαγαν τις επιβλαβείς χημικές ουσίες, τους χλωροφθοράνθρακες. Οι επιχειρήσεις αυτές συμφώνησαν να χρησιμοποιήσουν υποκατάστατες ουσίες, με αποτέλεσμα να καταργηθεί σταδιακά μέσα από διεθνείς συμφωνίες η παραγωγή και η κατανάλωση των επιβλαβών ουσιών. Στην αποτελεσματική εφαρμογή των συμφωνιών συνέβαλε, επίσης, η κατανόηση του προβλήματος από την κοινή γνώμη. Μία από τις άμεσες συνέπειες της τρύπας του όζοντος είναι η ραγδαία αύξηση των μελανωμάτων, μιας μορφής θανατηφόρου καρκίνου του δέρματος. Πρόκειται για μια απειλή στην υγεία του ανθρώπου η οποία ετηρέασε αποφασιστικά την κοινή γνώμη εξαιτίας του συγκεκριμένου χαρακτήρα της.

ΠΟΜΑΠΛΑΕΣ ΠΗΛΞ

Η περίπτωση της κλιματικής αλλαγής είναι πολύ διαφορετική. Τα αέρια του θερμοκηπίου προέρχονται από χιλιάδες διαφορετικές πηγές οι οποίες συνδέονται με όλους σχεδόν τους τομείς της οικονομίας. Το μεγαλύτερο μέρος των επιβλαβών

αερίων προέρχεται από την παραγωγή και την κατανάλωση ενέργειας, τις μεταφορές, την παραγωγή της τροφής και την αποψίλωση των δασών. Η μείωση των εκπομπών, συνεπώς, είναι εύκολη μόνο σε θεωρητικό επίπεδο. Θα πρέπει να προσριστεί δραστικά και ει δυνατόν να καταργηθεί η παραγωγή και η κατανάλωση ορυκτών καυσίμων, να τεραπιστεί η αποψίλωση των δασών, να διαμορφωθούν πόλεις οι οποίες θα απαιτούν λιγότερες μετακινήσεις, να αλλάξουμε τις ρίζικες μας συνήθειες, με δυο λόγια να προχωρήσουμε σε ριζικές αλλαγές στις οικονομικές δομές ώστε να βασίζονται λιγότερο στην εντατική χρήση ορυκτών καυσίμων. Η αντιμετώπιση του προβλήματος προϋποθέτει δηλαδή τη ρύθμιση και τον έλεγχο πολλών δραστηριοτήτων οι οποίες αγγίζουν κρίσιμους τομείς της οικονομίας, ενώ τα ενεχόμενα οικονομικά και πολιτικά συμφέροντα είναι τεράστια. Μερικές χώρες έχουν σημειώσει ορισμένα πρόοδο προς τη σωστή κατεύθυνση, όμως αυτό δεν αρκεί, αν δεν ακολουθήσουν και οι υπόλοιπες.



ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

Εντούτοις, οι αναπτυσσόμενες χώρες προβάλλουν μια διαφορετική άποψη και, κυρίως, θέτουν ορισμένα κρίσιμα ζητήματα

δικαιοσύνης. Θεωρούν ότι δεν φέρουν την ίδια ευθύνη με τις αναπτυγμένες χώρες στην πρόκληση του προβλήματος, καθώς έχουν εκτέμψει πολύ λιγότερα αέρια του θερμοκηπίου από τις χώρες οι οποίες άρχισαν πρώτες να εκβιομηχανίζονται. Η Μεγάλη Βρετανία, λ.χ., η οποία εφύρε την τροφοδοτούμενη με άνθρακα ατμομηχανή, εκτέμπει διαχρονικά πολύ περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα από οποιαδήποτε άλλη χώρα στη γη. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και γενικότερα το μέλημα της προστασίας του περιβάλλοντος θα πρέπει να σέβεται τις αναπτυξιακές τους ανάγκες και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να υπονομεύσει την ικανότητα των φτωχότερων χωρών να αναπτυχθούν.

Βεβαίως, οι αναπτυσσόμενες χώρες δεν αποτελούν ενιαία και ομοιομορφη κατηγορία. Πρόκειται για πάνω από εκατόν εβδομήντα χώρες, στις οποίες συγκαταλέγονται η Κίνα, η Ινδία, η Ταϊλάνδη, η Βραζιλία, αλλά και η Ικάνα, η Αιθιοπία, το Μπουρούντι, το Τουβαλού και το Βανουάτου, δηλαδή χώρες με πολύ διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης, συμφέροντα και προτεραιότητες, που περιλαμβάνουν τις αναδυόμενες οικονομίες, τα πετρελαιοπαραγωγά κράτη και τις ελάχιστα προηγμένες χώρες.

Από τις χώρες με αναδυόμενες οικονομίες ξεχωρίζουν η ομάδα BASIC (Βραζιλία, Νότια Αφρική, Ινδία, Κίνα) και ορισμένες άλλες χώρες, όπως η Ινδονησία, η Νότια Κορέα και το Μεξικό, οι οποίες ενισχύθηκαν σημαντικά μέσα από τη διαδραστικότητα της παγκοσμιοποίησης. Η αύξηση των εκπομπών τους τα τελευταία χρόνια οφείλεται κυρίως στις ενεργειακές πηγές που χρησιμοποιούν για να ανταποκρίνονται στον νέο ανταγωνιστικό τους ρόλο στη διεθνή οικονομία και για να ανεβάσουν παράλληλα το επίπεδο ζωής του τράστου αριθμητικά πληθυσμού τους. Οι πηγές αυτές βασίζονται, στο μεγαλύτερο ποσοστό, στα ορυκτά καύσιμα, κυρίως στον άνθρακα και το πετρέλαιο.

Παρά' ότι οι εκπομπές επιβαρύνων αερίων έχουν αυξηθεί ρα-

γδαία τα τελευταία χρόνια, οι χώρες αυτές ισχυρίζονται ότι το κατά κεφαλή ποσοστό στις εκπομπές που τους αναλογεί είναι πολύ χαμηλότερο από εκείνο που αντιστοιχεί στις αναπτυγμένες χώρες. Υποστηρίζουν ακόμη ότι συνεισφέρουν στη μείωση των ρύπων των αναπτυγμένων κρατών, εφόσον οι τελευταίες μεταγκαθιστούν τα εργοστάσιά τους και τη ρύπανση εκτός των συνόρων τους και εισάγουν τα βιομηχανικά αγαθά που χρειάζονται, χωρίς να αναλαμβάνουν τις ευθύνες που τους αναλογούν. Επιπλέον, αν υπολογιστεί η διαχρονική συσσώρευση αερίων του θερμοκηπίου, το μερίδιό τους είναι συγκριτικά πολύ χαμηλότερο από εκείνο που αντιστοιχεί στις αναπτυγμένες χώρες. Έχουν έτσι αρκετά επιχειρήματα για να απαιτούν διαφορετική μεταχείριση στο σύστημα διακυβέρνησης της κλιματικής αλλαγής.

Εντούτοις, για τις αναδυόμενες οικονομίες η στροφή σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα είναι πλέον επιβεβλημένη. Ο κύριος λόγος είναι ότι ενεργειακές τους επιλογές έχουν δημιουργήσει τεράστιες περιβαλλοντικές και υγειονομικές δαπάνες. Χαρακτηριστικά είναι τα εντονότατα προβλήματα μόλυνσης τα οποία αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια η Κίνα. Εκτιμάται ότι 1,6 εκατομμύρια θάνατοι ετησίως οφείλονται στην ατμοσφαιρική ρύπανση, με οικονομικό κόστος για την κινέζικη οικονομία από 0,65% έως 3,81% του ΑΕΠ. Η πρόκληση παύει πλέον να είναι αμιγώς περιβαλλοντική, εφόσον μετατρέπεται σε μείζον οικονομικό και πολιτικό ζήτημα. Η μόνη λύση για να μειωθούν αυτές οι δαπάνες βρίσκεται στον περιορισμό της χρήσης ορυκτών καυσίμων.

Θετικό είναι εξάλλου το γεγονός ότι η βιομηχανία τους έχει ήδη στραφεί δυναμικά στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και καινοτομεί τόσο σε επίπεδο τεχνικής παραγωγής όσο και στο επίπεδο αποθήκευσης και διανομής. Για παράδειγμα, η Κίνα είναι πρωτοπόρος στην υδροηλεκτρική και αιολική ενέργεια, καθώς και στα φωτοβολταϊκά, ενώ η Βραζιλία στα βιοκαύσιμα.

Μια άλλη κατηγορία αναπτυσσόμενων χωρών, τα πετρελαιοπαραγωγά κράτη στα οποία περιλαμβάνονται οι χώρες του ΟΠΕΚ, έχουν λόγω να απενύχονται τη μείωση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων, εφόσον οι οικονομίες τους βασίζονται σχεδόν εξ ολοκλήρου στα εισοδήματα από αυτές τις πηγές. Οι εκπομπές τους έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια λόγω της ανόδου του επιπέδου ζωής στις χώρες αυτές. Πιο δύσκολο είναι όμως αυξηθεί το κατά κεφαλή ποσοστό στις εκπομπές που τους αναλογεί. Παρά ταύτα, υπάρχει σημαντικό έρεισμα για να στραφούν σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα. Είναι σημαντικό οι χώρες αυτές να απομακρυνθούν από την εξάρτηση από μία μόνο πηγή εισοδήματος η οποία μπορεί να εξυπηρετεί τα βραχυπρόθεσμα συμφέροντά τους, όχι όμως και τα μακροπρόθεσμα. Ορισμένες χώρες έχουν ήδη προχωρήσει προς αυτή την κατεύθυνση, επενδύοντας στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τον τουρισμό, καθώς και τη διαμόρφωση αστικών κέντρων με μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Οι λιγότερο προηγμένες χώρες (ή αλλιώς ομάδα LDC) αποτελούν μια κατηγορία η οποία περιλαμβάνει τις πενήντα περίπου πιο φτωχές χώρες του πλανήτη, όπου ο πληθυσμός στερείται ακόμη βασικών αγαθών, όπως το νερό, η τροφή, ο ηλεκτρισμός κ.ά. Οι περισσότερες βρίσκονται στην υποσαχάρια Αφρική και την κεντρική Ασία. Οι χώρες αυτές ευθύνονται μόνο για το 2% περίπου των παγκόσμιων εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου· πρόκειται για εκπομπές που προέρχονται κυρίως από τη γεωργία και την αποψίλωση των δασών. Επιπλέον, οι χώρες αυτές είναι πιο ευάλωτες στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και χρειάζονται σημαντική βοήθεια για να αντιμετωπίσουν την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, δηλαδή τις συνέπειες της αλλαγής που έχει ήδη συμβεί.

ΑΝΑΠΤΥΜΕΝΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ

Από την άλλη πλευρά, η κατηγορία των αναπτυγμένων χωρών περιλαμβάνει τριάντα περίπου χώρες – είναι χώρες της δυτικής Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής, καθώς και ορισμένα άλλα προηγμένα κράτη, όπως η Ιαπωνία, η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία. Οι εκπομπές τους κορυφώθηκαν κατά τη δεκαετία του 1990 και έκτοτε έχουν μειωθεί για διαφορετικούς λόγους, όπως η στροφή σε άλλες μορφές ενέργειας, η οποία περιόρισε, εν μέρει, τη χρήση του άνθρακα. Για παράδειγμα, η Γερμανία και η Δανία πρωτοπορούν στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Μεγάλο μέρος του ηλεκτρικού ρεύματος στη Γερμανία (περίπου το 25%) προέρχεται κυρίως από την αιολική ενέργεια και τα φωτοβολταϊκά, ενώ αναμένεται ότι μέχρι το 2032 το ποσοστό αυτό θα έχει υπερδιπλασιαστεί. Στη Δανία, η οποία είχε στραφεί νωρίτερα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, το ποσοστό ηλεκτρικού ρεύματος που παράγεται από αυτές τις πηγές είναι πολύ υψηλότερο (40% κυρίως από ανεμογεννήτριες). Στις ΗΠΑ το φυσικό αέριο είναι άφθονο, αν και η μέθοδος της υδραυλικής ρωγμάτωσης (fracking) με την οποία εξάγεται τα τελευταία χρόνια, μάλλον προκαλεί περισσότερα προβλήματα από εκείνα που προορίζεται να επιλύσει: έκλυση μεγάλων ποσοτήτων μεθανίου, που είναι ένα από τα αέρια του θερμοκηπίου, αναγκαστική μετακίνηση πληθυσμών κ.ά.

Ένας άλλος λόγος ο οποίος εξηγεί τη μείωση των εκπομπών των αναπτυγμένων κρατών συνδέεται με τη μετεγκατάσταση των βιομηχανιών τους σε άλλες χώρες. Όπως σημειώθηκε ήδη, στην περίπτωση αυτή μεταφέρεται η πηγή της εκπομπής, χωρίς όμως να αλλάξει η συνολική κατάσταση, καθώς το μερίδιο που τους αναλογεί μεταφέρεται σε άλλες χώρες. Η οικονομική κρίση που ξέσπασε το 2008, συνέβαλε στην περαιτέρω μείωση των εκπομπών των αναπτυγμένων κρατών.

Παρότι οι εκπομπές τους έχουν μειωθεί συνολικά, το κατά κεφαλή ποσοστό που τους αναλογεί στις παγκόσμιες εκπομπές εξακολουθεί να είναι πολύ υψηλό. Ένας Αμερικανός εκ-

πέμπει κατά μέσο όρο 20 τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα, ενώ ένας Σενεγαλέζος εκπέμπει περίπου 2 τόνους. Διαφοροποίηση υπάρχει, όμως, και εντός της κατηγορίας των αναπτυγμένων κρατών. Για παράδειγμα, ένας Αμερικανός εκπέμπει τέσσερις φορές περισσότερο από έναν Ελβετό, παρότι το κατά κεφαλήν εισόδημα του δεύτερου είναι πολύ μεγαλύτερο από εκείνο του πρώτου. Η διαπίστωση αυτή κρύβει ένα σημαντικό μήνυμα: οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου μπορεί να μειωθούν, χωρίς κατ' ανάγκη να περιοριστεί το βιοτικό επίπεδο του πληθυσμού. Οι Αμερικανοί δεν θα πρέπει συνεπώς να ανησυχούν τόσο πολύ για τις επιπτώσεις που συνεπάγεται η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην καθημερινή τους ζωή.

Κεφάλαιο 3

Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΖΕΤΑΙ, ΑΛΛΑ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΛΥΘΕΙ

Το σύστημα αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα περιβαλλοντικής διακυβέρνησης από τον ΟΗΕ, όπου κυριαρχεί η παραδοσιακή διακρατική διπλωματία της συναίνεσης και των συμβιβασμών. Με άλλα λόγια, δεν είναι οι τεχνοκράτες εκείνοι που αποφασίζουν για τον τρόπο αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά διπλωμάτες και, γενικότερα, εκπρόσωποι κυβερνήσεων οι οποίοι προσπαθούν να βρουν συναινετικές λύσεις που να ικανοποιούν όσο το δυνατό μεγαλύτερο αριθμό κρατών. Αυτό σημαίνει ότι το αποτέλεσμα των διαπραγματεύσεων (όταν επιτυγχάνεται) είναι σχετικά χαλαρό. Ασφαλώς, όλες οι διεθνείς νομικές ρυθμίσεις είναι προϊόν συμβιβασμών. Η διαφορά όμως εδώ είναι ότι η παγκόσμια περιβαλλοντική διακυβέρνηση στηρίζεται εξ ολοκλήρου στην κατ' αυτό τον τρόπο διαπραγματεύση και εφαρμογή από τα κράτη πολυμερών συμφωνιών για κάθε πρόβλημα χωριστά. Έτσι, έχουμε πληθώρα περιβαλλοντικών συμφωνιών με αντικείμενα ρύθμισης τα οποία εκτείνονται από την προστασία της βιοποικιλότητας, της θάλασσας, τη ρύθμιση της διασυνοριακής μεταφοράς ατμοσφαιρικών μέρχων την προστασία της ατμόσφαιρας, της σιβάδας του όζοντος και της κλιματικής αλλαγής. Όλες αυτές

οι συμφωνίες δεν συνδέονται μεταξύ τους, δεν έχουν κοινό θεσμικό πλαίσιο. Ούτε οι συμμετέχοντες είναι ίδιοι. Στο διεθνές σύστημα δεν υπάρχει μέχρι σήμερα κοινό συντονιστικό όργανο, λ.χ. ένας διεθνής οργανισμός, με αποκλειστικό αντικείμενο ενασχόλησης την προστασία του περιβάλλοντος. Το UNEP, το οποίο είναι το καθ' ύλην αρμόδιο όργανο του ΟΗΕ για το περιβάλλον, δεν έχει αυτονομία δράσης ούτε δικό του προϋπολογισμό, ενώ ο συντονιστικός του ρόλος περιορίζεται εντός του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών.

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι όταν η διεθνής κοινότητα άρχισε να συζητά για την περιβαλλοντική κρίση, στις αρχές της δεκαετίας του 1970, ο Τζορτζ Κέναν, ένας από τους αξιωματικότερους Αμερικανούς διπλωμάτες ο οποίος επηρέασε καθοριστικά την οργάνωση της μεταπολεμικής διεθνούς τάξης, προειδοποίησε (προφητικά): ότι αν η διεθνής κοινότητα ανέθετε στους υφιστάμενους θεσμούς την προστασία του περιβάλλοντος, τα προβλήματα δεν θα επιλύονταν. Κατά την άποψή του, μόνο ένα σώμα με ευρεία επιστημονική εμπειρογνωμοσύνη θα μπορούσε να αντεπεξέλθει σε αυτό το έργο. Πρότεινε λοιπόν την ίδρυση μιας «διεθνούς περιβαλλοντικής αρχής» όπου οι αποφάσεις δεν θα λαμβάνονταν στη βάση συμβιβασμών μεταξύ κυβερνητικών αντιπροσώπων αλλά από ειδικούς (ακαδημαϊκούς, επιστήμονες, εμπειρογνώμονες), δηλαδή πραγματικούς διεθνείς υπαλλήλους οι οποίοι δεν θα δεσμεύονταν από εθνικές ή πολιτικές εντολές, αλλά θα ήταν αφοσιωμένοι στο έργο τους. Με άλλα λόγια, πρότεινε μια τεχνοκρατική εκδοχή της περιβαλλοντικής διακυβέρνησης, δηλαδή τη διαχείριση των προβλημάτων μέσω της αμερόληπτης εμπειρογνωμοσύνης και όχι μέσω από την πολιτική διακρατικών συμβιβασμών. Αυτή τη φορά, όμως, ο Κέναν δεν εισακούστηκε. Το σύστημα παγκόσμιας περιβαλλοντικής διακυβέρνησης το οποίο εδραιώθηκε έκτοτε στηρίζεται στην παραδοσιακή διεθνή διπλωματία της συναίνεσης και των συμβιβασμών.

Σε ό,τι αφορά ειδικότερα την κλιματική αλλαγή, το πρόβλη-

μα αυτό απασχολεί τη διεθνή κοινότητα από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και, πιο συγκεκριμένα, από το 1988, όταν, με πρωτοβουλία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Μετεωρολογίας, συγκλήθηκε στο Τορόντο του Καναδά η Παγκόσμια Διάσκεψη για την Αλλαγή της Ατμόσφαιρας με τη συμμετοχή 300 επισημών από 50 περίπου χώρες. Η διάσκεψη αυτή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής προϋπέθετε τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2005 κατά 20% σε σχέση με τα επίπεδα του 1988, στόχος που θα μπορούσε να επιτευχθεί αν οι αναπτυγμένες χώρες μείωναν τις εκπομπές τους μόνο κατά 2% ετησίως. Την ίδια χρονιά ιδρύθηκε η Διακυβερνητική Επιτροπή για το Κλίμα για να συμβουλευτεί τα κράτη για την κλιματική αλλαγή. Μέσα σε δύο χρόνια, η Επιτροπή επεξεργάστηκε και παρουσίασε την πρώτη της έκθεση με στοιχεία για την εξέλιξη της κλιματικής αλλαγής.

Παράλληλα, το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής αναδείχθηκε ως ένα από τα σημαντικά θέματα διάλογου στα μέσα ενημέρωσης και στους πολιτικούς θεσμούς, τουλάχιστον σε ορισμένες χώρες. Το καλοκαίρι του 1988, ένα από τα θερμότερα και ξηρότερα για τις ΗΠΑ, η Αμερικανική Γερουσία αποφάσισε να ακούσει τη γνώμη των ειδικών για το πρόβλημα. Ο Τζέιμς Χάνσεν, που ήταν τότε διευθυντής του Ινστιτούτου Διαστημικών Ερευνών Ικόνταρντ της NASA, κατέθεσε ότι ήταν σχεδόν βέβαιος ότι η κλιματική αλλαγή συνέβαινε ήδη και ότι τα διαθέσιμα στοιχεία επιβεβαίωναν τη σχέση συνάφειας ανάμεσα στην πιθανότητα να συμβούν ακραία φαινόμενα και την υπερθέρμανση η οποία προκαλείται από τον άνθρακα. Στις αρχές του 1988, το περιοδικό *Time* δημοσίευσε στο εξώφυλλο του πρώτου τεύχους για τη χρονιά εκείνη μια εικόνα της Γης υπό τον τίτλο: «Πλανήτη της χρονιάς: η Γη σε κίνδυνο» αντί για το παραδοσιακό πρόσωπο της χρονιάς το οποίο συνήθιζε να προβάλλει στο πρώτο ετήσιο τεύχος.¹⁵ Εκτός από τις ΗΠΑ, αντίστοιχη σημασία για το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής

δόθηκε και σε άλλες χώρες, όπως στη Γερμανία και στη Γαλλία.

Η ΠΡΩΤΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ

Όλες αυτές οι εξελίξεις προετοίμασαν το έδαφος για την υιοθέτηση της πρώτης διεθνούς συμφωνίας, της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, από τη Διάσκεψη Κορυφής της Γης η οποία συγκλήθηκε από τον ΟΗΕ το 1992 στο Ρίο ντε Τζανέιρο.

Το κείμενο αυτό δεν ήταν τίποτα άλλο παρά ένας αρχικός συμβιβασμός της διεθνούς κοινότητας πάνω σε ορισμένες βασικές αρχές συμπεριφοράς. Με την πρώτη αρχή αναγνωρίστηκε από το διεθνές δίκαιο το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και η διασύνδεσή του με τις ανθρωπογενείς εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου. Η πρακτική χρησιμότητα αυτής της αρχής αμφισβητήθηκε ωστόσο για ένα διάστημα, αφού ορισμένα κράτη, όπως οι ΗΠΑ, δεν αποδέχονταν ότι η αύξηση της θερμοκρασίας της Γης συνδέεται με τις ανθρωπογενείς εκπομπές. Παρ' όλα αυτά, οι ΗΠΑ παρέμειναν συμβαλλόμενο μέρος στη συμφωνία του 1992, πράγμα το οποίο τους επέτρεψε να συμμετάσχουν στις μεταγενέστερες διαπραγματεύσεις ακόμη και μετά την άρνηση αποδοχής του Πρωτοκόλλου του Κιότο, το οποίο συμπλήρωσε την αρχική συμφωνία.

Με τη δεύτερη αρχή, τα κράτη δεσμεύτηκαν ότι θα προσταθήσουν να σταθεροποιήσουν τις εκπομπές των αερίων στην αιμόσφαιρα σε ένα επίπεδο το οποίο θα αποτρέψει τις επιβλαβείς συνέπειες. Για τον σκοπό αυτό υποσχέθηκαν να λάβουν μέτρα πρόληψης ώστε να προλάβουν και να ελαχιστοποιήσουν τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής και να μετριάσουν τις δυοσμενείς συνέπειές της. Δεν διευκρίνισαν όμως τι είδους μέτρα θα λάβουν για να πετύχουν τον στόχο αυτό ούτε πότε θα το πράξουν. Αυτό θα γινόταν σε μεταγενέστερο χρόνο, στη λογική της ήδη δοκιμασμένης, στον τομέα του περιβάλ-

λοντος, βήμα προς βήμα προσέγγισης (step by step approach), από το θεσμικό όργανο το οποίο ίδρυσε η ίδια συμφωνία για την τακτική παρακολούθηση της εφαρμογής της. Το όργανο αυτό είναι η σύννοδος των συμβαλλόμενων μερών, ευρύτερα γνωστή με το αγγλικό ακρωνύμιο της COP, η οποία συγκεντρώνει τους αντιπροσώπους όλων των κρατών που έχουν αποδεχθεί τη συμφωνία. Μέχρι σήμερα, η σύμβαση έχει επικυρωθεί από 196 κράτη και την Ευρωπαϊκή Ένωση, δηλαδή από όλα σχεδόν τα κράτη της Γης.

Η τρίτη βασική αρχή της Σύμβασης του 1992 είναι η αναγνώριση της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης. Υπογράφοντας τη συμφωνία, τα κράτη αναγνώρισαν την κοινή τους ευθύνη στην αντιμετώπιση του προβλήματος. Αυτό δεν σημαίνει ωστόσο ότι όλα τα κράτη θα έπρεπε να επωμισθούν το ίδιο βάρος εφόσον διαχρονικά δεν έχουν εκτέμψει τους ίδιους ρύπους. Η ευθύνη θα διαφοροποιούνταν ανάλογα με τον βαθμό ανάπτυξής τους. Έτσι, τα αναπτυσσόμενα κράτη που έχουν εκτέμψει πολύ περισσότερα αέρια του θερμοκηπίου από τις αναπτυσσόμενες χώρες θα έπρεπε να συμβάλουν περισσότερο για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Η διαφοροποίηση του βαθμού ευθύνης αποτελεί ένα κριτήριο δικαιოსύνης του οποίου η βάση δύσκολα αμφισβητείται. Ωστόσο, η εφαρμογή αυτής της αρχής στην πράξη αποδείχθηκε εξαιρετικά δύσκολη υπόθεση και ήταν εκείνη που θα προκαλούσε τα περισσότερα προβλήματα στις μετέπειτα διαπραγματεύσεις.

Οι διεθνείς διαπραγματεύσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής συνεχίστηκαν προκειμένου να διευκρινιστούν οι όροι εφαρμογής των γενικών υποχρεώσεων συμπεριφοράς της Σύμβασης του 1992, ιδιαίτερα οι στόχοι για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και τα χρονοδιαγράμματα εφαρμογής. Τα ζητήματα αυτά ρυθμίστηκαν με Πρωτόκολλο το οποίο υιοθετήθηκε κατά τη διάρκεια της τρίτης συνόδου των συμβαλλόμενων μερών (COP 3) στο Κιότο της Ιαπωνίας, το 1997.

ΟΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

Το Πρωτόκολλο του Κιότο έθεσε ποσοτικούς στόχους μείωσης ή σταθεροποίησης των εκπομπών μόνο για τις αναπτυσσόμενες χώρες και ορισμένες χώρες του πρώην ανατολικού σοβιετισμού, εφαρμόζοντας την αρχή της κοινής αλλά διάφοροποιημένης ευθύνης. Η βασική ιδέα που υπαγόρευσε αυτή την επιλογή ήταν ότι εφόσον οι χώρες αυτές έφεραν από ιστορική άποψη μεγαλύτερη ευθύνη για την πρόκληση του προβλήματος, εξαιτίας των ρύπων που είχαν εκπέμψει, έπρεπε να ελαττωθούν το οικονομικό βάρος της αντιμετώπισής του. Η διασυννοριακή φύση του προβλήματος υπαγόρευσε τη συλλογική δράση ώστε να μειωθούν οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στα επίπεδα προ του 1990. Δεν δόθηκε δηλαδή σημασία στον τόπο από τον οποίο εκπέμπονται τα αέρια του θερμοκηπίου. Ο απώτερος στόχος ήταν να υπάρξει μείωση των εκπομπών οπουδήποτε στον πλανήτη. Τέθηκε έτσι ένα συνολικό ποσοστό μείωσης των εκπομπών (5,2%) σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, το οποίο επιμερίστηκε στη συνέχεια μεταξύ των κρατών που ανέλαβαν δεσμεύσεις μείωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεσμεύτηκε να μειώσει τις εκπομπές της κατά 8%, οι ΗΠΑ κατά 7%, η Ιαπωνία κατά 6%, η Ρωσία και η Ουκρανία θα σταθεροποιούσαν τις εκπομπές του, ενώ η Αυστραλία και η Ισπανία είχαν δικαίωμα να αυξήσουν τις εκπομπές τους. Η περίοδος εφαρμογής αυτών των δεσμεύσεων ορίστηκε από το 2008 έως το 2012.

Έπρεπε, ωστόσο, να περάσουν οκτώ χρόνια για να τεθεί σε ισχύ το Πρωτόκολλο του Κιότο. Η καθυστέρηση αυτή οφειλόταν, εν μέρει, σε ορισμένα εκκρεμή ζητήματα τα οποία δεν επιλύθηκαν στο Κιότο, αλλά σε μεταγενέστερες διαπραγματεύσεις. Επρόκειτο για τη χρηματοδότηση, το σύστημα διενούς επιτήρησης της εφαρμογής των συμφωνηθέντων, καθώς και το θέμα των «απορροφητών άνθρακα», δηλαδή της φύτευσης δέντρων και άλλων δραστηριοτήτων σχετικών με τη χρήση της, οι οποίες συγκρατούν τον άνθρακα μακριά από

την ατμόσφαιρα και θα μπορούσαν να συνυπολογιστούν στις μειώσεις των εκπομπών. Όμως, το καθοριστικό γεγονός που καθυστέρησε την ενεργοποίηση του Πρωτοκόλλου ήταν η απόφαση της κυβέρνησης Τζορτζ Μπους (νέοτερου) να μην προχωρήσει στην επικύρωσή του. Οι ΗΠΑ, οι επιδόσεις των οποίων είχαν συνυπολογιστεί στον συνολικό στόχο μείωσης των εκπομπών, ήταν εκείνη την εποχή ο σημαντικότερος ρυπαντής παγκοσμίως, με ποσοστό που ανερχόταν στο 36% των παγκόσμιων εκπομπών το 1990. Η αποχώρησή τους εμπόδιζε σημαντικά το να τεθεί σε ισχύ το Πρωτόκολλο, εφόσον το ίδιο το κείμενο προέβλεπε ότι για να γίνει αυτό, θα έπρεπε να επικυρωθεί από 55 χώρες οι οποίες αντιπροσώπευαν τουλάχιστον 55% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα το 1990. Με την αποχώρηση των ΗΠΑ, το ποσοστό αυτό ήταν πολύ δύσκολο να συγκεντρωθεί. Ο δρόμος για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου άνοιξε το 2005, όταν μετά από 175 επικυρώσεις καλύφθηκε το προβλεπόμενο ποσοστό του 55%.

Στην πραγματικότητα, η κυβέρνηση Κλίντον, η οποία υπέγραψε το Πρωτόκολλο, δεν έθεσε υπόψη του κοινοβουλευτικού σώματος το κείμενο της συμφωνίας ώστε να προχωρήσει η επικύρωση. Αυτό συνέβη διότι η Γερουσία είχε μόλις υιοθετήσει ομόφωνα ένα ψήφισμα, με το οποίο δήλωνε ότι ουδέποτε επρόκειτο να επικυρώσει μια τέτοια συμφωνία. Το ψήφισμα αυτό, ευρύτερα γνωστό από τα ονόματα των γερουσιαστών οι οποίοι το εισηγήθηκαν (Μπερντ-Χέιγκελ) και το οποίο ισχύει ακόμη και σήμερα, θέτει δύο βασικές προϋποθέσεις για την επικύρωση οποιασδήποτε συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή από την Αμερικανική Γερουσία.¹⁶ Σύμφωνα με την πρώτη, η συμφωνία δεν θα πρέπει να προκαλεί δυσανάλογες ζημιές στην αμερικανική βιομηχανία. Σύμφωνα με τη δεύτερη προϋπόθεση, η συμφωνία θα πρέπει να περιλαμβάνει στόχους μείωσης των εκπομπών όχι μόνο για τις αναπτυσσόμενες αλλά και για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Το Πρωτόκολλο του Κιότο όχι μόνο απαλάσσει τις αναπτυσσόμενες χώρες από οποια-

δήποτε υποχρέωση μείωσης των εκπομπών, αλλά και από κάθε υποχρέωση υποβολής στοιχείων σε διεθνή όργανα για την εξέλιξη των εκπομπών τους.

Τρεις είναι οι βασικοί λόγοι οι οποίοι, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, υπαγόρευσαν την αμερικανική στάση απέναντι στο Πρωτόκολλο του Κιότο. Ο πρώτος λόγος αφορά την εξωτερική πολιτική των ΗΠΑ και τη γενικότερη επιφύλακτικότητα να συνομολογούν συμφωνίες που περιορίζουν την εθνική τους κυριαρχία. Πράγματι, στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος η αμερικανική θέση ταυτίζεται με την άτυκτη υπεράσπιση των αμερικανικών συμφερόντων, ιδίως όταν θίγονται ζητήματα ανάπτυξης.

Ο δεύτερος λόγος ο οποίος εξηγεί την αμερικανική θέση συνδέεται αυτή τη φορά με την εσωτερική πολιτική, που από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 κυριαρχείται από την πόλωση της πολιτικής ζωής και τις έντονες αντιπαράθεσεις ανάμεσα στους Δημοκρατικούς και τους Ρεπουμπλικανούς. Η συγκατοίκηση των δύο παρατάξεων στην ηγεσία της χώρας δυσχεραίνει τη νομοθετική δραστηριότητα και περιορίζει αρκετά τη διεθνή δράση των ΗΠΑ στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Ο τρίτος λόγος που εξηγεί την αμερικανική επιφύλακτικότητα ως προς τις μειώσεις των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου αφορά το ενεργειακό σύστημα της αμερικανικής οικονομίας το οποίο στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στον άνθρακα, το φτηνό πετρέλαιο και, τα τελευταία χρόνια, στο προσφερόμενο σε αφθονία φυσικό αέριο. Το σύστημα αυτό εξαρτάται δηλαδή σε μεγάλο βαθμό από τα ορυκτά καύσιμα, η παραγωγή και η κατανάλωση των οποίων θα πρέπει να περιοριστεί δραστικά ώστε να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά η κλιματική αλλαγή. Αυτό το ενεργειακό σύστημα εξηγεί και την απήχηση του ψηφίσματος Μπερντ-Χέινγκελ, το οποίο εισηγήθηκαν δύο γεροστιαστές, ένας Ρεπουμπλικανός, ο Τσακ Χέινγκελ (Chuck Hagel), ο οποίος αντιμετώπιζε με έντονο

σκεπτικισμό το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, και ένας Δημοκρατικός, ο Ρόμπερτ Μπερντ (Robert Byrd), ο οποίος αναγγέλθηκε μεν ότι η κλιματική αλλαγή αποστελούσε μείζον πρόβλημα, ωστόσο εκλεγόταν στην πολιτεία της Δυτικής Βιρτζίνια η οποία παράγει περίπου το 14% του αμερικανικού άνθρακα.

Παρά την αποχώρηση των ΗΠΑ, το περιεχόμενο του Πρωτοκόλλου του Κιότο φέρει σε μεγάλο βαθμό την αμερικανική σφραγίδα. Το τεράστιο μερίδιό τους στις παγκόσμιες εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου την εποχή εκείνη τους έδινε αυτομάτως δικαίωμα αρνητικυρίας στη λήψη των αποφάσεων. Με άλλα λόγια, η συνεργασία τους για τη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής συμφωνίας για την αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής ήταν τόσο απαραίτητη, που είχαν τη δύναμη να μηδολοκάρουν τις αποφάσεις.

Οι προβλεπόμενοι στόχοι μείωσης των εκπομπών δεν θα επιτυγχάνονταν μόνο μέσω της εφαρμογής αυστηρών εθνικών μέτρων, αλλά μέσα από εναλλακτικές, ευέλικτες επιλογές οι οποίες συνδέονται με μηχανισμούς της αγοράς. Οι μηχανισμοί αυτοί θα βοηθούσαν τις χώρες οι οποίες δυσκολεύονταν να πετύχουν τους στόχους τους και θα εγγυώνταν ότι οι μειώσεις θα επιτυγχάνονταν εκεί όπου οικονομικά συνέφερε περισσότερο. Το Πρωτόκολλο προβλέπει τρεις μηχανισμούς τους οποίους μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα ενδιαφερόμενα κράτη για να μειώσουν τις εκπομπές τους. Ο πρώτος είναι ο «μηχανισμός καθαρής ανάπτυξης» ο οποίος επιτρέπει στα αναπτυγμένα κράτη να εκδηλώνουν τη δέσμευσή τους χρηματοδοτώντας επενδυτικά σχέδια σε χώρες που δεν έχουν αναλάβει δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών. Τα σχέδια αυτά μπορεί να αφορούν τη μεταφορά τεχνολογίας, τη δημιουργία «απορροφητών άνθρακα», δηλαδή τη δημιουργία δασικών εκτάσεων οι οποίες απορροφούν τον άνθρακα, ή την αναβάθμιση ρυπογόνων εργοστασίων ώστε να εκπέμπουν λιγότερα αέρια του θερμοκηπίου. Έτσι τα αναπτυγμένα κράτη

θα μπορούσαν να «κερδίσουν» ποσοστά τα οποία θα συνυπολογίζονταν στις μειώσεις των εκπομπών τους.

Ο δεύτερος μηχανισμός επιτρέπει την από κοινού εφαρμογή των δεσμεύσεων μεταξύ περισσότερων χωρών. Δύο ή περισσότερα κράτη μπορούν δηλαδή να ανταποκριθούν από κοινού στη δέσμευση που ανέλαβαν και να επιμερίσουν το ποσοστό που τους αναλογεί όπως επιθυμούν. Ο μηχανισμός αυτός διευκόλυνε την υιοθέτηση κοινής πολιτικής για την κλιματική αλλαγή από την Ευρωπαϊκή Ένωση και ταυτόχρονα καθιστάσε τις ανησυχίες των κρατών-μελών για την επίτευξη του τελικού στόχου μείωσης, εφόσον αν ένα κράτος δεν μπορούσε να πετύχει τους προβλεπόμενους στόχους του, ο συνολικός στόχος μείωσης θα μπορούσε να επιτευχθεί με επιπλέον μειώσεις σε άλλο κράτος.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΡΥΠΩΝ

Ο τρίτος μηχανισμός αφορά τη δημιουργία ενός συστήματος για την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα διεθνώς. Λαμβάνοντας ως πρότυπο το σύστημα ανώτατων ορίων και εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, το οποίο είχε χρησιμοποιηθεί στις ΗΠΑ για την αντιμετώπιση της όξινης βροχής, τα ενδιαφερόμενα κράτη θα μπορούσαν να χορηγούν άδειες εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που θα μπορούσαν να τις χρησιμοποιήσουν, να τις πουλήσουν ή να τις αγοράσουν. Όταν πρότεινε το σύστημα αυτό, η κυβέρνηση Κλίντον θεώρησε ότι η αμερικανική κοινή γνώμη θα αποδεχόταν πιο εύκολα την αναγκαία αύξηση στην τιμή του άνθρακα μέσα από την καθιέρωση ενός συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών παρά από την επιβολή της μέσω της φορολογίας.

Πώς θα λειτουργούσε το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών; Οι χώρες που κατόρθωσαν να συγκρατήσουν την εκπομπή αερίων κάτω από το επίπεδο που τους αναλόγους, θα μπορούσαν να πουλήσουν το πλεόνασμα αυτό σε χώρες οι

οποίες το χρειάζονταν. Η αγορά των δικαιωμάτων εκπομπών εκ μέρους των χωρών που ξεπερνούσαν το όριό τους, θα τους έδινε τη δυνατότητα να εκπληρώσουν τις δεσμεύσεις τους βάσει του Πρωτοκόλλου.

Συνεπώς, προκειμένου να πετύχουν τις δεσμεύσεις τους βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο, τα κράτη που ανέλαβαν δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου είχαν τις εξής επιλογές: να εξαναγκάσουν τις επιχειρήσεις να μειώσουν τις εκπομπές τους με ρυθμιστικές πολιτικές ή να αγοράσουν δικαιώματα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και να αναπτύξουν δραστηριότητες οι οποίες διατηρούν τον άνθρακα μακριά από την ατμόσφαιρα. Είναι προφανές ότι η πρώτη επιλογή ήταν σε πολιτικό επίπεδο η πιο δύσκολη και σε οικονομικό επίπεδο η πλέον δαπανηρή.

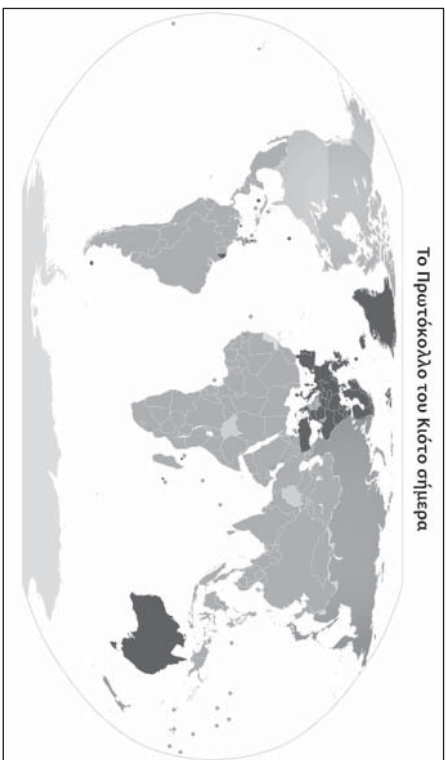
Η επιτήρηση της εφαρμογής των συμφωνηθέντων ανατέθηκε στην ετήσια σύνοδο των συμβαλλόμενων μερών του Πρωτοκόλλου (MOP) και σε μια Επιτροπή μη συμμόρφωσης (Non compliance committee), με αποστολή να διαπιστώνει την αθέτηση από ένα κράτος των υποχρεώσεων του βάσει του Πρωτοκόλλου και να προτείνει μέτρα ώστε να συμμορφωθεί. Αντί της καθιέρωσης μιας διαδικασίας ενεργοποίησης της διεθνούς ευθύνης μέσω από συνήθεις μηχανισμούς επίλυσης διαφορών τους οποίους συναντάμε παραδοσιακά στο διεθνές δικαιο, προτιμήθηκε η λύση μιας χαλαρής εποπτικής διαδικασίας που δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην επίλυση του προβλήματος και λιγότερο στην καταδίκη τους. Ο μηχανισμός αυτός δεν έχει δικαστικό αλλά διοικητικό χαρακτήρα και αποσκοπεί μέσα από τη συνεργασία στην επίλυση στη νομιμότητα.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο τέθηκε σε ισχύ το 2005, μετά από μαραθώνιες συνεδριάσεις των ενδιαφερομένων κρατών και χάρη στις επιμονές προσπαθείες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πράγματι, μετά την αποχώρηση των ΗΠΑ, η Ευρωπαϊκή Ένωση εργάστηκε σκληρά για να σωθεί η συμφωνία. Έπεισε τη

Ρωσία να προχωρήσει στην επικύρωσή της ώστε να συμπληρωθεί το απαραίτητο ποσοστό για να τεθεί σε ισχύ, με αντάλλαγμα τη θετική της ψήφο στην επικείμενη προσχώρηση της τελευταίας στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου. Μέχρι σήμερα το Πρωτόκολλο έχει επικυρωθεί από 191 κράτη και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Όπως σημειώθηκε ήδη, οι δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου αφορούν μόνο 36 (σε σύνολο 38 μαζί με τις ΗΠΑ, που τελικά δεν το αποδέχτηκαν, και τον Καναδά, ο οποίος αποχώρησε από τη συμφωνία το 2011) αναπτυγμένα κράτη και κράτη του πρώην ανατολικού συνασπισμού.

Κατ' ουσία, επρόκειτο για την πρώτη σοβαρή προσπάθεια της διεθνούς κοινότητας να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Η σημασία του κειμένου μπορεί να αποτιμηθεί τόσο από νομική όσο και από οικονομική άποψη. Στο νομικό επίπεδο, η συμφωνία επέβαλε ένα σύστημα υποχρεωτικών δεσμεύσεων για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Βασίστηκε σε μια από πάνω προς τα κάτω (top-down) προσέγγιση η οποία σέβεται ωστόσο την αρχή της εθνικής κυριαρχίας, εφόσον τα κράτη μπορούν να επιλέξουν ποια ποσοτήθα ακολουθήσουν για να επιτύχουν τον στόχο τους. Από οικονομικής απόψεως, η συμφωνία συνέδεσε τις δεσμεύσεις με ορισμένους ευέλικτους μηχανισμούς της αγοράς, επιτρέποντας έτσι στα κράτη να ακολουθήσουν την ποσοτική που είναι οικονομικά πιο συμφέρουσα προκειμένου να μειώσουν τις εκπομπές τους. Οι μηχανισμοί αυτοί θεωρήθηκαν τότε σημαντική καινοτομία στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος επειδή έδιναν κίνητρα για τη μείωση των εκπομπών με το μικρότερο δυνατό κόστος. Δημιουργήθηκε έτσι η εντύπωση ότι υπάρχουν τρόποι να επιλυθεί το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής μέσα από τις ίδιες τις αγορές. Με άλλα λόγια, η αντιμετώπιση του προβλήματος θα ήταν καθόλα συμβατή με τη λογική των αγορών, χωρίς την ανάγκη ρυθμιστικών παρεμβάσεων.

Όμως, η συμφωνία έπασχε εξ αρχής από τρεις βασικές αδυναμίες οι οποίες θα δυσχέραιναν τη μετέπειτα διεθνή συνεργασία για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η πρώτη αδυναμία ήταν ότι είχε ημερομηνία λήξης και δεν προβλεπτε τη δυνατότητα διεύρυνσης του πεδίου εφαρμογής των συμφωνηθέντων μετά το 2012. Έτσι, μετά τη λήξη της αρχικής περιόδου εφαρμογής της συμφωνίας, η διαπραγματεύση νέων στόχων μείωσης των εκπομπών για ορισμένα αναπτυγμένα κράτη που δυσκολεύονταν να πετύχουν τους στόχους τους δεν ήταν εύκολο εγχείρημα. Η Ιαπωνία λ.χ. μείωσε τις εκπομπές της το διάστημα 2008-2012 κατά μικρό ποσοστό, μικρότερο από τον αναμενόμενο στόχο, κυρίως μέσω της αγοράς δικαιωμάτων ρύπων. Ωστόσο, το καταστροφικό πυρηνικό ατύχημα της Φουκουσίμα, την άνοιξη του 2011, οδήγησε τη χώρα στην αύξηση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων στη θέση της πυρηνικής ενέργειας. Επομένως ήταν αδύνατο να ανανεώσει τις δεσμεύσεις της για περαιτέρω μείωση των εκπομπών. Οι ΗΠΑ δεν συμμετείχαν, ενώ ο Καναδάς αποχώρησε από τη συμφωνία το 2011, όταν ήταν πλέον σαφές ότι δεν θα μπορούσε να τηρήσει τις δεσμεύσεις του. Έτσι, έμεινε η Ευρωπαϊκή Ένωση μαζί με ορισμένα άλλα αναπτυγμένα κράτη (Αυστραλία, Νορβηγία, Ελβετία) στη διστακτική θέση να είναι τα μόνα μέλη του Πρωτοκόλλου του Κιότο τα οποία ήταν διατεθειμένα να αναλάβουν δεσμευτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών μέχρι το 2020. Στη δέκατη όγδοη σύνοδο που έγινε στην Ντόχα του Κατάρ το 2012 (COP 18), τα κράτη αυτά ανανέωσαν τη δεσμευσή τους για περαιτέρω μειώσεις των εκπομπών για την περίοδο 2012-2020. Ωστόσο, όλα αυτά τα κράτη μαζί εκπροσωπούν μόλις το 15% περίπου των παγκόσμιων εκπομπών. Για το υπόλοιπο 85% δεν υπάρχει καμία απολύτως δεσμευση μείωσης των εκπομπών έως το 2020 υπό αυτό το καθεστώς.



Χώρες με δεσμευτικούς στόχους έως το 2020 βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο (14% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου)

Η δεύτερη αδυναμία του Πρωτοκόλλου ήταν ότι ρύθμιζε μόνον ορισμένες όψεις της κλιματικής αλλαγής και όχι συνολικά το πρόβλημα. Για παράδειγμα, δεν προσέγγισε καθόλου την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή η οποία είναι ένα εξίσου σημαντικό πρόβλημα που συνδέεται με τα μέτρα (και ασφαλώς τη χρηματοδότηση) τα οποία πρέπει να λάβουν οι πιο ευάλωτες χώρες ώστε να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Ούτε έθεσε μακροπρόθεσμους στόχους ώστε να δώσει σαφή μηνύματα στις κυβερνήσεις αλλά και τις επιχειρήσεις για τον ρυθμό και την έκταση των αλλαγών που θα απαιτηθούν προκειμένου να επιτευχθούν οι προβλεπόμενες μειώσεις των εκπομπών.

Η τρίτη αδυναμία του Πρωτοκόλλου ήταν ότι το ρυθμιστικό καθεστώς θεμελιώθηκε σε μια στατική διάκριση μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, χωρίς να λάβει υπόψη τη δυναμική εμφάνιση νέων ρυπαντών, αυτή τη φορά από το στρατόπεδο των αναπτυσσόμενων χωρών. Πράγματι, το 2012 η παγκόσμια εικόνα για τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου ήταν πολύ διαφορετική από το 1997, όταν υιοθε-

τήθηκε το Πρωτόκολλο. Η Κίνα είχε ήδη περάσει στην πρώτη θέση του καταλόγου των ρυπαντών, ενώ ακολουθούσε στην τέταρτη θέση η Ινδία και λίγο πιο πίσω η Βραζιλία και η Ινδονησία. Κατά συνέπεια, ακόμη κι αν τα κράτη που ανέλαβαν δεσμεύσεις μείωσης πετύχαιναν τους προβλεπόμενους στόχους τους, δεν θα υπήρχε καμία βελτίωση στην επίλυση του προβλήματος, εφόσον το συνολικό ποσοστό των παγκόσμιων εκπομπών εξακολουθούσε να αυξάνεται και μάλιστα ραγδαία.

ΤΙ ΑΠΕΔΩΣΕ ΤΟ ΚΙΟΤΟ

Τι είδους απολογισμό μπορούμε να κάνουμε από τη λειτούργια του Πρωτοκόλλου του Κιότο; Είναι προφανές ότι δεν απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η άρνηση των ΗΠΑ να ενταχθούν στο ρυθμιστικό καθεστώς μείωσε την αποδοτικότητα της συμφωνίας, εφόσον στον συνολικό στόχο μείωσης των εκπομπών είχαν συνυπολογιστεί οι αναμενόμενες τότε επιδόσεις των ΗΠΑ. Οι εκπομπές τους μπορεί να μειώθηκαν τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της οικονομικής κρίσης και της μετεγκατάστασης επιχειρήσεων σε άλλα μέρη του κόσμου. Έτσι, η ρύπανση ατμός μεταφέρθηκε αλλού.

Ο Καναδάς αποχώρησε από το Πρωτόκολλο όταν φάνηκε ότι δεν μπορούσε να τηρήσει τις δεσμεύσεις του εφόσον οι εκπομπές του αυξήθηκαν κατά 28%, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, αντί να μειθούν κατά 6%, όπως προβλεπόταν. Υπό την απειλή να οδηγηθεί στην Επιτροπή μη συμμόρφωσης, προτίμησε να καταγγείλει τη συμφωνία και με αυτόν τον τρόπο να αποδεδευστεί.

Απολογισμός του Πρωτοκόλλου του Κιότο

	Δέσμευση για την περίοδο 2008-2012	Εξέλιξη των εκπομπών για την περίοδο 2008-2012
Ευρωπαϊκή Ένωση	-8%	-13,2%
Ρωσία	0%	-36,5%
Ιαπωνία	-6%	-2,5%
Αυστραλία	+8%	+3,2%
ΗΠΑ*	-7%	+9,5%

Πηγή: *CDC Climate, Ex-Post Evaluation of the Kyoto Protocol, Μάιος 2014*

* Δεν είναι συμβαλλόμενο μέρος στο Πρωτόκολλο, ωστόσο οι αναμενόμενες επιδόσεις τους είχαν συνυπολογιστεί στον συνολικό στόχο μείωσης των εκπομπών.

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, η Ευρωπαϊκή Ένωση όχι μόνο πέτυχε τον στόχο του Κιότο, αλλά τον ξεπέρασε κατά 5 περίπου ποσοστιαίες μονάδες. Ωστόσο, αυτές οι θετικές επιδόσεις δεν οφείλονται σε αυστηρές ρυθμιστικές παρεμβάσεις, αλλά στην οικονομική κρίση η οποία ξέσπασε το 2009 και τη συνακόλουθη μείωση της παραγωγής, καθώς και στην υπέρμετρη χρήση των ευέλικτων μηχανισμών του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Αν και οι Ευρωπαίοι ήταν εκείνοι που κατά τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων είχαν σφοδρές αντιρρήσεις, ιδίως ως προς τη σκοπιμότητα του συστήματος εμπορίας ρύπων, εντέλει το σύστημα αυτό έμελε να αποτελέσει τον κεντρικό άξονα της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το κλίμα. Η Άνγκελα Μέρκελ, η οποία ήταν τότε υπουργός Περιβάλλοντος της Γερμανίας, επέμεινε ότι δεν θα έπρεπε οι βιομηχανικές χώρες να εκπαλύνουν τις υποχρεώσεις τους αποκλειστικά και μόνο μέσω της εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών και του κέρδους¹⁷. Εκείνη την εποχή, η Ευρωπαϊκή Ένωση των 15 κρατών-μελών θεωρούσε ότι μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου μέσα από τη θέσπιση αυστηρών ρυθμίσεων. Η αντίληψη αυτή θα άλλαζε στη συνέχεια και οι ευέλικτοι μηχανισμοί θα αποτελούσαν το

κύριο εργαλείο για τη μείωση των εκπομπών των κρατών-μελών.

Το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, το οποίο άρχισε να λειτουργεί στην Ευρώπη το 2005, είναι παγκοσμίως η μεγαλύτερη αγορά άνθρακα μέχρι σήμερα. Ρυθμίζει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου όλων των μεγάλων βιομηχανικών και ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ορισμένων άλλων ευρωπαϊκών χωρών (Νορβηγία, Λιχτενστάιν, Ισλανδία). Στην αρχή φάνηκε να λειτουργεί σχετικά καλά. Η Ένωση καθόριξε τα ανώτατα επίπεδα των δικαιωμάτων εκπομπών για τις επιχειρήσεις, οι οποίες στη συνέχεια μπορούσαν να τα χρησιμοποιήσουν, να τα πουλήσουν σε άλλες επιχειρήσεις αν δεν τα χρειαζόνταν ή να αγοράσουν δικαιώματα από άλλες επιχειρήσεις που μείωσαν τις εκπομπές τους σε χαμηλότερα επίπεδα από τα δικαιώματα που κατείχαν. Η βασική ιδέα ήταν ότι εφόσον οι επιχειρήσεις έπρεπε να πληρώσουν ακριβά τα δικαιώματα εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα αν ξεπερνούσαν τα όρια τα οποία είχαν τεθεί, θα στρέφονταν σε επενδύσεις καθαρής τεχνολογίας ώστε να μειώσουν το κόστος της ρύπανσης. Με άλλα λόγια, το εμπόριο ρύπων θα καθιστούσε την καύση ορυκτών καυσίμων ακριβή επιλογή, δημιουργώντας αντικίνητρα για τις επιχειρήσεις να αυξάνουν αλόγιστα τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, για να επιτευχθεί αυτό, η τιμή του άνθρακα έπρεπε να κυμαίνεται περίπου στα 20 ευρώ τον τόνο.

Οι δυσκολίες φάνηκαν όμως όταν ξέσπασε η οικονομική κρίση, όπου μειώθηκε κατακόρυφα η ζήτηση των δικαιωμάτων εκπομπής. Η υπερπροσφορά δικαιωμάτων έριξε κατακόρυφα την τιμή του άνθρακα, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν πλέον κίνητρα για την εγκατάλειψη των ρυπογόνων μορφών ενέργειας και για επενδύσεις σε καθαρές τεχνολογίες. Η πράσινη ενέργεια παραμένει πιο ακριβή επιλογή από το κόστος εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα, ενώ θα έπρεπε να συμβαί-

νει το αντίθετο. Με άλλα λόγια, παρέμεινε οικονομικώς πιο συμφέρουσα επιλογή η αγορά δικαιωμάτων εκπομπών από την επένδυση σε μέτρα μείωσης των εκπομπών. Το σύστημα αυτό δεν υποχρεώνει τους υπαίτιους της ρύπανσης να μειώσουν τις εκπομπές τους, αλλά θέτει ένα ανώτατο όριο το οποίο οι ρυπογόνες επιχειρήσεις δεν θα πρέπει να ξεπεράσουν. Το αποτέλεσμα είναι ότι η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», βασική αρχή του διεθνούς περιβαλλοντικού δικαίου το οποίο επιβάλλει στον ρυπαίνοντα να επωμισθεί τη δαπάνη της ρύπανσης που προκαλεί, έχει μεταβληθεί στην πράξη στην παραίνηση «ο έχων χρήματα ρυπαίνει».

Επιπλέον, δεν υπήρχε κάποιος μηχανισμός αναπροσαρμογής του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών στα νέα δεδομένα. Ο άνθρακας εξακολουθεί να είναι πολύ φτηνός (περίπου 6 ευρώ ο τόνος), δεν υπάρχουν κυρώσεις για την καύση του ούτε περιορισμοί στην εξαγωγή του. Το αποτέλεσμα είναι ότι ακόμη και σε χώρες όπως η Γερμανία, όπου το μεγαλύτερο μέρος του ηλεκτρικού ρεύματος που καταναλώνεται προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, υπάρχουν επιχειρήσεις που εξακολουθούν να χρησιμοποιούν άνθρακα και να κερδίζουν πουλώντας ηλεκτρικό ρεύμα σε άλλες χώρες. Ο άνθρακας δηλαδή όχι μόνο δεν καταργήθηκε, αλλά επανήλθε δριμύτερος! Συνεπώς, όχι μόνο δεν υπήρξε πρόοδος, αλλά μάλλον φαίνεται ότι έγιναν βήματα οπισθοδρόμησης, εφόσον δεν ελήφθησαν κατάλληλα μέτρα για την ουσιαστική αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής.

Η Ρωσία είναι μια άλλη χώρα η οποία φαίνεται ότι κατέγραψε σημαντικές μειώσεις των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά την περίοδο εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο, ενώ ο αρχικός στόχος ήταν απλώς να σταθεροποιησει τις εκπομπές της. Πρόκειται όμως για μια στρεβλή εικόνα. Το 1990, που έχει οριστεί ως έτος αναφοράς, δεν είχε ακόμη επέλθει η οικονομική κάθαρση του ανατολικού μπλόκ, η οποία είχε ως αποτέλεσμα δραστικές μειώσεις των εκπομπών

σε όλες τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Η Ρωσία πέτυχε έτσι και ξεπέρασε τον στόχο της, ενώ δημιουργήθηκε ένα τεράστιο πλεόνασμα δικαιωμάτων ρύπων (πρόβλημα που στη γλώσσα της κλιματικής διακυβέρνησης αποκαλείται «θερμός αέρας») που δεν το χρειαζόταν πλέον, το οποίο πούλησε σε χώρες που δυσκολεύονταν να πετύχουν τους στόχους τους. Όπως και στην περίπτωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το μεγάλο πλεόνασμα δικαιωμάτων εκπομπών επιτρέπει σε χώρες που δυσκολεύονται να πετύχουν τους προβλεπόμενους στόχους τους με πολύ χαμηλό κόστος, ενώ παράλληλα περιορίζει την υιοθέτηση φιλόδοξων μέτρων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Η επίδοση των χωρών που ανέλαβαν δεσμεύσεις (έξαιρουμένων των ΗΠΑ, που τελικά δεν επικύρωσαν τη συμφωνία, και του Καναδά, που αποχώρησε), των οποίων το μερίδιο στις παγκόσμιες εκπομπές ήταν 24% για το 2010, αντιστοιχούσε σε συνολική μείωση της τάξης του 4%, ενώ ο προβλεπόμενος στόχος ήταν 5,2%. Όπως όμως ήδη σημειώθηκε, αυτή η επίδοση αποδυναμώνεται ακόμη περισσότερο εξαιτίας της μεταφοράς σημαντικού ποσοστού της ρύπανσης σε άλλες χώρες. Αντί να αποτελέσει το βασικό όχημα για τη μετάβαση σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα, το Πρωτόκολλο του Κιότο συνέβαλε, εντέλει, στη μεταφορά της παραγωγής από τις αναπτυγμένες στις αναπτυσσόμενες χώρες, χωρίς κανένα όφελος για το περιβάλλον. Στη διαδικασία αυτή βοήθησαν ασφαλώς οι νέοι κανόνες για το διεθνές εμπορικό σύστημα οι οποίοι υιοθετήθηκαν στο διάστημα που μεσολάβησε από τη σύναψη της Σύμβασης για την κλιματική αλλαγή έως την υιοθέτηση του Πρωτοκόλλου, που τη συμπλήρωσε.

Σαφώς αποδυναμώμενες από την αρχική δυναμική τους, οι ρυθμίσεις του Πρωτοκόλλου του Κιότο ισχύουν μέχρι το 2020. Όπως διαπιστώθηκε ήδη, εντέλει, το Πρωτόκολλο δεν καλύπτει σήμερα παρά μόνο μικρό ποσοστό των παγκόσμιων εκπομπών. Η αποδοτικότητα της συμφωνίας περιορίζεται

ακόμη περισσότερο από το πλέονασμα του ρώσικου «θερμού αέρα», ο οποίος χωρίς τη συμμετοχή των Αμερικανών δεν μπορεί να απορροφηθεί.

Στο μεταξύ οι διαπραγματεύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος μετά τη λήξη εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο συνεχίζονται, χωρίς να σημειώνεται ουσιαστική πρόοδος. Το ζητούμενο τώρα ήταν να διαμορφωθεί μια νέα συμφωνία στην οποία θα έπρεπε να συμμετάσχουν οπωσδήποτε όλοι οι ρυπαντές, ιδίως η Κίνα και οι ΗΠΑ, που μαζί εκπέμπουν πλέον το ήμισυ περίπου των παγκόσμιων εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Χωρίς τη συμμετοχή αυτών των δύο χωρών στο σύστημα διακυβέρνησης για την κλιματική αλλαγή, δεν μπορεί να υπάρξει αποτελεσματική μείωση των παγκόσμιων εκπομπών. Οι συζητήσεις για την υιοθέτηση μιας τέτοιας συμφωνίας θα διαρκούσαν όμως αρκετά χρόνια ακόμα.

Κεφάλαιο 4

ΑΠΟ ΤΟ ΚΙΟΤΟ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ: TOP-DOWN Ή ΒΟΤΤΟΜ-UP;

Οι διεθνείς Διαπραγματεύσεις για την κλιματική αλλαγή και, ειδικότερα, για την ανάληψη μιας νέας, πιο αποτελεσματικής συμφωνίας η οποία θα αντικαθιστούσε το Πρωτόκολλο του Κιότο μετά την εκτομή της πρώτης περιόδου εφαρμογής του, συνεχίστηκαν καθ' όλη την πρώτη δεκαετία της νέας χιλιετίας. Το πολιτικό πλαίσιο ήταν ωστόσο πολύ διαφορετικό από τα προηγούμενα χρόνια. Ενώ τη δεκαετία του 1990 η συζήτηση για την κλιματική αλλαγή διεξαγόταν μόνο μεταξύ αναπτυγμένων χωρών, την πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα εξελίχθηκε σε μια (ακόμη) υπόθεση αντιπαράθεσης ανάμεσα σε αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες ή ανάμεσα στους «έχοντες» του Βορρά και τους «μη έχοντες» του Νότου¹⁸.

Πράγματι, κατά τη διαπραγμάτευση του Πρωτοκόλλου του Κιότο, η συζήτηση γύρω από τις μειώσεις των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου αφορούσε μόνο τις αναπτυγμένες χώρες που επιωμότηκαν το βάρος των μειώσεων, βάσει της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης. Τα κρίσιμα θέματα τότε ήταν ο επιμερισμός του βάρους μείωσης των εκπομπών και οι ευέλκτοι μηχανισμοί της αγοράς μέσω των οποίων θα πετύχαιναν τους προβλεπόμενους στόχους. Οι αναπτυσσόμενες χώρες δεν ενδιαφέρονταν καθόλου γι' αυτούς τους στό-

χους, εφόσον δεν είχαν αναλάβει καμία δέσμευση. Εξάλλου, θεωρούσαν ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα πρόβλημα που οφείλεται κατά κύριο λόγο στον στάταλο τρόπο ζωής των αναπτυγμένων χωρών. Το βασικό τους μέλημα ήταν και εξακολουθεί να είναι η οικονομική τους ανάπτυξη.

Για τις αναπτυσσόμενες χώρες, η προώθηση των περιβαλλοντικών ανησυχιών των αναπτυγμένων χωρών δεν ήταν τίποτα άλλο παρά μια προστάθεια αναχαίτισης των αναπτυξιακών τους φιλοδοξιών. Η εξέλιξη των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου δεν εμφανιζόταν στον κατάλογο των προτεραιοτήτων τους. Ήταν δε έντονα επιφυλακτικές απέναντι στις απόψεις των επιστημόνων και τα σύνθετα μοντέλα προσομοίωσης με βάση τα οποία έκαναν τις προγγύσεις τους. Θα έπρεπε να περάσει ακόμη αρκετός χρόνος ώστε να εξοικειωθούν περισσότερο με το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής.

Έντονες ανησυχίες εξέφρασαν πρώτα τα μικρά νησιωτικά κράτη της Καραϊβικής και του Ειρηνικού επειδή κινδυνεύουν να καταποντιστούν από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας η οποία είναι μία από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Τα κράτη αυτά δημιούργησαν μια δυναμική ομάδα με σαράντα τέσσερα μέλη (AOSIS) η οποία, με τη βοήθεια μη κυβερνητικών οργανώσεων, έδωσε προτεραιότητα στο ζήτημα της προστασίας στην κλιματική αλλαγή και όχι στη λογική μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Με άλλα λόγια, για τις χώρες αυτές το πρόβλημα δεν θα λυνόταν με τη μείωση των εκπομπών τους, οι οποίες ήταν άλλωστε αμελητέες, αλλά με τη μεταφορά χρηματοδοτικών πόρων από τις αναπτυσσόμενες χώρες ώστε να αντιμετωπίσουν τις αλλαγές που έχουν ήδη συμβεί ή να προετοιμαστούν για τις μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΔΟΣ

Οι αναπτυσσόμενες χώρες δεν είχαν πλέον την ίδια συνοχή

που τις χαρακτηρίζει παλαιότερα, καθώς είχαν διασπαστεί σε επιμέρους συνασπισμούς. Στα κράτη με αναδυόμενες οικονομίες, τα πετρελαιοπαραγωγά κράτη και τα ελαχίστως προηγμένα κράτη, είχαν τώρα προστεθεί τα μικρά νησιωτικά κράτη και τα κράτη με τροπικά δάση. Η ενεργός συμμετοχή όλων αυτών των συνασπισμών κατέστησε λιγότερο ευδιάκριτη τη διάκριση μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, ενώ δυσχέρανε την επίτευξη συναίνεσης ακόμα και για ζητήματα τα οποία θα διαπραγματευόνταν. Το αποτέλεσμα ήταν να αναλώνεται συχνά η συζήτηση σε τεχνικά ζητήματα, όπως η νομική μορφή της μελλοντικής συμφωνίας (συζήτηση που ενδιέφερε κυρίως την ευρωπαϊκή κοινή γνώμη και τις περιβαλλοντικές ΜΚΟ) και όχι σε ζητήματα ουσίας, όπως η διαμόρφωση κοινής αντίληψης για την αντιμετώπιση του προβλήματος, το επίπεδο φιλοδοξίας των στόχων ή την εφαρμογή αποτελεσματικών πολιτικών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αντί να συζητούν για τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ως κύριου μέσου που συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, για τις επιδόσεις τους, τις δυνατότητές τους ή τις δαπάνες που προϋποθέτει η λειτουργία τους, διαφωνούσαν επί μακρόν για την οργάνωση διαφόρων θεσμικών οργάνων. Ομοίως, όταν ιδρύθηκε το Πρόσσιο Ταμείο για το Κλίμα, η συζήτηση επικεντρώθηκε στην οργάνωση και γενικότερα στη διακυβέρνησή του αντί να εστιάζει στις πηγές χρηματοδότησης. Το αποτέλεσμα ήταν ότι χάθηκε κι άλλος πολύτιμος χρόνος με τα κράτη να συζητούν για την κλιματική αλλαγή χωρίς να βρίσκουν λύσεις. Ή μήπως η καθυστέρηση αυτή ήταν απλώς μια διαπραγματευτική τακτική για να αναβλάσεται συνεχώς η λήψη των κρίσιμων αποφάσεων; Πιο δύσστοχα, η ακτιβιστρια δημοσιογράφος Ναόμι Κλάιν παρομοίωσε τις ετήσιες συνόδους του ΟΗΕ για το κλίμα ως «εξαιρετικά δαπανηρή και ενεργοβόρο συνεδρία ομαδικής ψυχοθεραπείας, στο πλαίσιο της οποίας οι αντιπρόσωποι των πιο εύλαστων χωρών του κόσμου εκφρά-

ζουν τη θλίψη και την οργή τους, ενώ χαμηλόβαθμοι αξιωματούχοι των χωρών που έχουν την κύρια ευθύνη για τις τραγωδίες κοιτάζουν αμήχανα τα παπούτσια τους»¹⁹.

Στο μεταξύ, οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου αυξάνονται και μάστιχα ραγδαία. Η κατακόρυφη αύξηση των εκπομπών κατέδειξε ότι η στρατηγική την οποία είχε επιλέξει η διεθνής κοινότητα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είχε αποτύχει. Η μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου μόνο από τις αναπτυγμένες χώρες όχι μόνο δεν απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα, αλλά συνέβαλε στην επιδείνωση του προβλήματος της υπερθέρμανσης, εφόσον η ρύπανση μεταφέρθηκε σε άλλες περιοχές του πλανήτη.

Η δέκατη τρίτη σύνοδος των συμβαλλόμενων μερών στη σύμβαση για την κλιματική αλλαγή του 1992 (COP 13), η οποία συνήλθε τον Δεκέμβριο του 2007 στο Μπαλί της Ινδονησίας, προσδιόρισε, εν είδει «οδικού χάρτη», τα ζητήματα που θα ετίθεντο σε διαπραγμάτευση και όρισε ένα χρονοδιάγραμμα για τη σύναψη μιας συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή για την περίοδο μετά το 2012. Τα υπό διαπραγμάτευση ζητήματα αφορούσαν τις δράσεις για τις μειώσεις των εκπομπών, την προσαρμογή στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, τη μεταφορά τεχνολογίας και τους μηχανισμούς χρηματοδότησης. Η προθεσμία που δόθηκε για την κατάληξη των διαπραγματεύσεων ήταν δύο χρόνια, δηλαδή έως το 2009, το οποίο συνέπληττε με τη δέκατη πέμπτη σύνοδο, που θα γινόταν στην Κοπεγχάγη. Ο οδικός χάρτης του Μπαλί θεωρήθηκε σημαντική πρόοδος στη συζήτηση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, διότι είχε τη συγκατάθεση τόσο των ΗΠΑ όσο και των αναπτυσσόμενων χωρών να διαπραγματευθούν στόχους μείωσης των εκπομπών τους. Αρκετοί πίστεψαν ότι η σύγκλιση των αντικρουόμενων συμφερόντων είναι δυνατή και ότι η επίτευξη μιας νέας συμφωνίας για το κλίμα δεν θα αργούσε. Η εξέλιξη όμως ήταν απογοητευτική.

Η σύνοδος της Κοπεγχάγης δεν κατέληξε στη σύναψη μιας

φιλόδοξης, αποτελεσματικής και νομικά δεσμευτικής συμφωνίας, με στόχους μείωσης των εκπομπών για τις αναπτυγμένες και τις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως πολλοί προσδοκούσαν. Το αποτέλεσμα ήταν ένα λιτό, τρισεπίδο, πολιτικό κείμενο. Παρακάμπτοντας τη συνηθή διαδικασία διαπραγμάτευσης του ΟΗΕ, η επεξεργασία του κειμένου έγινε από ορισμένες χώρες με αναδεδόμενες οικονομίες (ομάδα BASIC: Βραζιλία, Νότια Αφρική, Ινδία, Κίνα) και τις ΗΠΑ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ιαπωνία συνυπέγραψαν το κείμενο παρ' ότι δεν έλαβαν μέρος στη συνταξί του. Το ίδιο έπραξαν και ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες οι οποίες προσδοκούσαν χρηματοδοτική βοήθεια. Έτσι, τριάντα περίπου κράτη, τα οποία αντιπροσώπευαν το 80% των παγκόσμιων εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, αναγνώρισαν ότι η κλιματική αλλαγή αποτελεί τη μεγαλύτερη πρόκληση της εποχής μας και ότι όλες οι χώρες θα πρέπει να περιορίσουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ώστε να συγκρατηθεί η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης στους 2 βαθμούς Κελσίου μέχρι το 2050, όριο που, όπως τονίστηκε ήδη, αποτελεί το όριο ασφαλείας της κλιματικής αλλαγής.

Η αναφορά στο όριο των 2 βαθμών Κελσίου αποτελεί αναμφίβολα ένα θετικό σημείο του κειμένου, καθώς θέτει, για πρώτη φορά, έναν μακροπρόθεσμο στόχο. Ένα ακόμη θετικό σημείο της συμφωνίας είναι ότι καταγράφει σε ένα επίσημο κείμενο τη συγκατάθεση των ΗΠΑ και των αναπτυσσόμενων χωρών να μειώσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου. Βεβαίως, για τις ΗΠΑ αυτό δεν είναι κάτι καινούργιο. Το είχαν ξανακάνει με το Πρωτόκολλο του Κιότο, απέσπραν όμως τη συγκατάθεσή τους πολυ γρήγορα. Εντούτοις, για τις χώρες με αναδεδόμενες οικονομίες η καταγραφή της συγκατάθεσης να μειώσουν τις εκπομπές τους συνιστά πραγματική πρόοδο και μια μικρή αλλά αισθητή ρήξη με την ερημνεία της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης. Παρ' όλα αυτά, το κείμενο δεν έθεσε συγκεκριμένους στόχους μείωσης των εκ-

πομπών ούτε δημιουργήσε ένα διεθνή μηχανισμό επιτήρησης των συμφωνηθέντων. Επιπλέον, η σύνοδος του 2009 απλάως «έλαβε υπόψη» το κείμενο, πράγμα το οποίο στη γλώσσα της διπλωματίας σημαίνει ότι δεν το υιοθέτησε, εξαιτίας της έλλειψης συναίνεσης.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ ΣΤΟ ΚΑΝΚΟΥΝ

Καρ' ουσία, η συμφωνία της Κοπεγχάγης αποτυπώνει την ισορροπία δυνάμεων που χαρακτηρίζει τη νέα διεθνή τάξη του 21ου αιώνα. Η αμερικανική ηγεμονία που εδραιώθηκε μετά την πτώση του ατατολικού συνασπισμού, τείνει να φθίνει και υπάρχει σημαντική μετατόπιση του πολιτικού και οικονομικού κέντρου βάρους προς τις χώρες με αναδυόμενες οικονομίες. Όσο για την Ευρωπαϊκή Ένωση, παρότι στο εσωτερικό της είχε υιοθετήσει την πιο συνεκτική πολιτική για το κλίμα, φάνηκε ιδιαίτερα άτολμη. Με τη στάση της έδειξε ότι δεν ήταν σε θέση να διατηρήσει τον πρωταγωνιστικό ρόλο τον οποίο είχε διαδραματίσει τα προηγούμενα χρόνια, τόσο κατά τη διαπραγμάτευση του Πρωτοκόλλου του Κιότο όσο και κατά τη διαδικασία ενεργοποίησής του. Πράγματι, η διαπραγματευτική ικανότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία είναι το όργανο που διαπραγματεύεται σε διεθνές επίπεδο για λογαριασμό της Ένωσης, περιορίστηκε σημαντικά από το γεγονός ότι δεν είχε λάβει σαφή εντολή από τα κράτη-μέλη ως προς το επιθυμητό περιεχόμενο του νέου καθεστώτος (νέα συμφωνία ή παράταση εφαρμογής του καθεστώτος του Κιότο.). Κύρια διαπραγματευτική θέση της Ένωσης αποτέλεσε η γενικόλογη δέσμευση για περαιτέρω μείωση των εκπομπών από εκείνη που είχε αποφασιστεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο (20% ως το 2020) σε περίπτωση που αναλάμβαναν αντίστοιχη προστάθεια και άλλα κράτη. Η εντολή διαπραγμάτευσης δεν διευκρίνιζε ποια ήταν τα «άλλα κράτη» ούτε τι σήμανε η «αντίστοιχη προστάθεια». Έτσι, παρόλο που είχε ήδη αποφασιστεί

να μειώσει περαιτέρω τις εκπομπές της, η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν υπερασπίστηκε την από πάνω προς τα κάτω προσέγγιση του Πρωτοκόλλου του Κιότο, προτείνοντας τη παράταση της περιόδου εφαρμογής του μετά το 2012. Η ουδέτερη αυτή στάση εξηγείται από την αλλαγή στις ισορροπίες που επέφερε η προσχώρηση νέων κρατών-μελών την οποία είχε μεσολάβήσει από τη διαπραγμάτευση του Πρωτοκόλλου του Κιότο μέχρι την Κοπεγχάγη. Ορισμένα από τα νέα μέλη, όπως η Πολωνία και η Τσεχία, η οικονομία των οποίων βασίζεται σε μεγάλο ποσοστό στη χρήση άνθρακα, είχαν πολύ διαφορετικές προτεραιότητες και αντιλήψεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής από τα υπόλοιπα κράτη-μέλη.

Η αδιάλλακτη στάση των νέων πρωταγωνιστών στη διεθνή σκηνή εξηγεί γιατί η διεθνής κοινότητα δεν κατορθώσε να υιοθετήσει στην Κοπεγχάγη μια φιλόδοξη συμφωνία για μετά το 2012. Οι αναδυόμενες οικονομίες, με επικεφαλής την Κίνα, που οι εκπομπές της αυξάνονταν με πρωτόγνωρο ρυθμό, ισχυρίζονταν ότι προτεραιότητα των αναπτυσσόμενων χωρών ήταν η οικονομική τους ανάπτυξη και η εξάλειψη της φτώχειας. Παράλληλα, δέχονταν τη θέση της επιστήμης ότι η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης δεν θα έφτανε να υπερβεί τους 2 βαθμούς Κελσίου. Με άλλα λόγια αναγνώριζαν ότι θα πρέπει να μειώσουν κι αυτές τις εκπομπές τους, εφόσον ακόμη και δραστηκή μείωση των εκπομπών από τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν επαρκούσε για να τηρηθεί ο στόχος των 2 βαθμών Κελσίου. Διαφωνούσαν ωστόσο ως προς τον τρόπο με τον οποίο θα πετύχαιναν αυτό τον στόχο. Προστηρίξαν ένα σύστημα όπου κάθε χώρα θα όριζε εκείνη τα μέτρα μείωσης των εκπομπών σύμφωνα με τις αναπτυξιακές της ανάγκες. Τα μέτρα αυτά θα ανακρινόνταν με βάση τις εθνικές καταγραφές ρύπων, χωρίς όμως κανένα έλεγχο από διεθνή όργανα. Τέτοιος έλεγχος θεωρείτο απώλεια εθνικής κυριαρχίας και οι χώρες αυτές έχουν μια ιδιαίτερη αντίληψη για τα ζητήματα κυριαρχίας. Επιπλέον, διαφωνούσαν με την επιλογή του 1990 ως

έτους αναφοράς για τις μειώσεις των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, εφόσον διαχρονικά δεν είχαν εκτέμψει τις ίδιες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου με τις αναττυγμένες χώρες. Οι χώρες αυτές θα έπρεπε να αναλάβουν πιο αυστηρά μέτρα για την περίοδο μετά το 2012 και ειδικότερα οι ΗΠΑ θα έπρεπε να λάβουν εσωτερικά μέτρα όπως και οι υπόλοιπες χώρες. Οι αναδυόμενες οικονομίες υπερασπίζονται, επίσης, την επεξεργασία ενός ειδικού θεσμικού πλαισίου για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, ιδίως για τα νησιωτικά κράτη και τις λιγότερο προηγμένες χώρες.

Σε ό,τι αφορά τις ΗΠΑ, η πρόσφατη εκλογή του Μπάρακ Ομπάμα είχε δημιουργήσει μεγάλες προσδοκίες, εφόσον η αντιστροφή της κλιματικής αλλαγής, συμπεριλαμβανομένης της δυναμικής επιστροφής στις διεθνείς διαπραγματεύσεις, συγκαταλέγονταν στις πολιτικές του προτεραιότητας. Πρίγκορα όμως φάνηκε ότι δεν είχε πολλές επιλογές. Το ισχύρο λόμπι των ορυκτών καυσίμων, μια ιδιαίτερος επιθετική αντιπολίτευση και ένα κοινοβουλευτικό σώμα το οποίο υπερασπιζόταν σθεναρά το ψήφισμα Μπερντ-Χέιγκελ του 1997, αποτελούσαν σοβαρά εμπόδια. Προτού δραστηριοποιηθεί σε διεθνές επίπεδο, η διοίκηση Ομπάμα επεδίωξε να υιοθετήσει μια εσωτερική πολιτική για το κλίμα, ανακονώνοντας, μεταξύ άλλων, τη μείωση των εκπομπών κατά 17% σε σχέση με τα επίπεδα του 2005, έως το 2020. Η σχετική νομοθετική πράξη (American Clean Energy and Security Act) εγκρίθηκε με οριακή πλειοψηφία από τη Βουλή των Αντιπροσώπων (219-212), αλλά ουδέποτε συζητήθηκε ούτε ψηφίστηκε από τη Γερουσία. Στο διεθνές επίπεδο, η νέα αμερικανική διοίκηση εξαρχής κατέστησε σαφές ότι δεν επρόκειτο να δεχθεί μια συμφωνία σαν εκείνη του Κιότο και ότι διαφωνούσε επίσης με την επιλογή του 1990 ως έτους αναφοράς για τις μειώσεις των εκπομπών.

Παρά την έλλειψη νομικής δεσμευτικότητας, η σημασία της συμφωνίας της Κοπεγχάγης δεν θα πρέπει να υποτιμηθεί. Το κείμενο αυτό εισήγαγε έναν νέο τρόπο καθορισμού των

δεσμεύσεων, σύμφωνα με τον οποίο κάθε κράτος θα προσδιόριζε το ίδιο το επίπεδο συνεισφοράς του στην κοινή προσπάθεια μείωσης των εκπομπών. Πρόκειται δηλαδή για μια διαφορετική, πιο ήπια προσέγγιση από εκείνη του Πρωτοκόλλου του Κιότο όπου οι στόχοι μείωσης των εκπομπών καθορίζονταν σε διεθνές επίπεδο (από πάνω προς τα κάτω προσέγγιση). Αυτή τη φορά οι στόχοι μείωσης θα προσδιορίζονταν από τα κράτη και θα ανακοινωνόνταν σε διεθνές επίπεδο, δηλαδή από κάτω προς τα πάνω (bottom-up). Κάθε κράτος θα μπορούσε έτσι να επλέγει το επίπεδο φιλοδοξίας του, να προσδιορίζει τους στόχους μείωσης των εκπομπών και τις δράσεις για να πετύχει τον στόχο του.

Αυτός ο νέος τρόπος προσδιορισμού των δεσμεύσεων δεν συνοδεύτηκε όμως από τη θέσπιση κοινών προδιαγραφών για τις μετρήσεις των εκπομπών. Το αποτέλεσμα ήταν ότι κάθε κράτος μπορούσε να επλέγει το έτος αναφοράς και τον τρόπο με τον οποίο θα υπολογίζει τους στόχους μείωσης των εκπομπών του. Η απουσία ομοιομορφων κανόνων ασφαλώς δυσχεραίνει την παρακολούθηση των επιδόσεων των κρατών σε διεθνές επίπεδο, ιδίως όταν δεν υπάρχει κοινό όργανο ελέγχου. Σε ό,τι αφορά τους ήπιους μηχανισμούς που είχε θεσπίσει το Πρωτόκολλο του Κιότο, δηλαδή τον μηχανισμό καθαρής ανάπτυξης, τον μηχανισμό της από κοινού εφαρμογής των δεσμεύσεων και την εμπλοκή δικαιωμάτων ρύπων, τα κράτη θα είχαν τη διακριτική ευχέρεια να τους χρησιμοποιήσουν για να πετύχουν τους στόχους μείωσης των εκπομπών τους. Η συμφωνία της Κοπεγχάγης υποσχέθηκε επίσης τη μεταφορά χρηματοδοτικών πόρων προς τις λιγότερο προηγμένες χώρες για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (30 δις δολάρια ΗΠΑ για το 2012 και 100 δις δολάρια ΗΠΑ τον χρόνο έως το 2020), χωρίς ωστόσο να προσδιορίζει τις (κρίσιμες) λεπτομέρειες για την υλοποίηση της υποσχέσης, όπως, παραδείγματος χάρι, πώς θα διοχετευτεί η χρηματοδοτική βοήθεια στις αναπτυσσόμενες χώρες και ποιες θα επωφεληθούν περισσότερο.

Η σύνοδος του Κανκούν (COP 16), το 2010, ενσωμάτωσε τα βασικά σημεία της Κοπεγχάγης στο σύστημα της Σύμβασης του 1992, συμπεριλαμβανομένων των εθελοντικών δεσμεύσεων τις οποίες ανέλαβαν τα κράτη για τη μείωση των εκπομπών τους. Όμως, το νέο αυτό σύστημα θα ισχυε μέχρι το 2020. Επομένως, ετίθετο πάλι το ζήτημα της σύναψης νέας συμφωνίας η οποία θα ισχυε μετά την εκπνοή αυτής της περιόδου.

ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ

Στις συνόδους που ακολούθησαν, οι διαπραγματεύσεις επικεντρώθηκαν στη δημιουργία θεσμικών μηχανισμών για την υλοποίηση των συμφωνηθέντων στην Κοπεγχάγη και στη διαμόρφωση ενός νέου χρονοδιαγράμματος για την επίτευξη μιας πιο φιλόδοξης συμφωνίας για την περίοδο μετά το 2020. Η σύνοδος του Κανκούν ίδρυσε το Πράσινο Ταμείο για το Κλίμα και δύο θεσμικά όργανα για τη μεταφορά τεχνολογίας χαμηλού άνθρακα και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Το 2013, στη Σύνοδο της Βαρσοβίας (COP 19), προστέθηκε ένας ακόμη μηχανισμός, για τις απώλειες και ζημιές, προκειμένου να βοηθήσει τις πιο ευάλωτες χώρες να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Σε ό,τι αφορά το νέο χρονοδιάγραμμα, η Σύνοδος του Ντέμπταν (COP 17), το 2011, όρισε μια περίοδο τεσσάρων ετών, δηλαδή διπλάσια περίοδο από την προηγούμενη φορά, για τη διαπραγμάτευση «ενός πρωτοκόλλου, άλλου νομικού κειμένου ή συμφωνημένης κατάληξης με νομική ισχύ». Η διατύπωση ήταν σκοπίμως ασαφής, προκειμένου να ικανοποιηθούν τόσο οι χώρες που ήθελαν μια νομικώς δεσμευτική συμφωνία όσο και εκείνες που επέμεναν να αφήσουν ανοιχτό το ζήτημα αυτό. Έτσι, μέχρι την εικοστή πρώτη σύνοδο η οποία θα γινόταν στο Παρίσι το 2015, η διεθνής κοινότητα είχε μία ακόμη ευκαιρία να διαπραγματευτεί τους όρους για τη συλλογική

αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής για την περίοδο μετά το 2020. Στο μεταξύ, τα κράτη κλήθηκαν να υποβάλουν τις εθνικά καθορισμένες προθέσεις συνεισφοράς τους στη συνολική προστάθεια πριν από τη σύνοδο του 2015. Μέχρι να ξεκινήσει η σύνοδος, πάνω από εκατόν ογδόντα κράτη, τα οποία αντιπροσώπευαν περίπου το 90% των παγκόσμιων εκπομπών, το είχαν πράξει.

Ο δρόμος για το Παρίσι δεν ήταν ωστόσο στρωμένος με ρόδα. Μόλις λίγες ημέρες πριν από την έναρξη της συνόδου, οι συμμετέχοντες στις διαπραγματεύσεις δεν μπορούσαν να συμφωνήσουν στο κείμενο που θα αποτελούσε τη βάση για τη συζήτηση. Αρκετοί θυμήθηκαν τότε ότι κάπως έτσι είχε ξεκινήσει και η Σύνοδος της Κοπεγχάγης. Η διαφορά όμως τώρα ήταν ότι είχε αρχίσει να διαμορφώνεται μια κοινή αντίληψη για τη μελλοντική κατεύθυνση του συστήματος. Τα κράτη είχαν εξοικειωθεί με το νέο αποκεντρωμένο σύστημα το οποίο καθιέρωσε η Κοπεγχάγη, ενώ η στάση των χωρών με αναδυόμενες οικονομίες, ιδιαίτερα ως προς το ζήτημα της μείωσης των εκπομπών, είχε αμβλυνθεί. Στο μεταξύ, ΗΠΑ και Κίνα, οι δύο μεγαλύτεροι ρυπαντές, αναγνώρισαν με κοινή ανακοίνωσή τους τον κρίσιμο ρόλο τους στις διαπραγματεύσεις και υποσχέθηκαν ότι θα συνεργαστούν περισσότερο για την υιοθέτηση μιας νέας συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή για την περίοδο μετά το 2020. Παράλληλα, εξήγγειλαν σχέδια μείωσης των εκπομπών τους για τα επόμενα χρόνια. Οι ΗΠΑ δεσμεύτηκαν έως το 2025 να μειώσουν τις εκπομπές τους κατά 26-28% σε σχέση με τα επίπεδα του 2005. Η Κίνα δεσμεύτηκε να κορυφώσει τις εκπομπές της το 2030 ή και νωρίτερα, να μειώσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά 60-65% σε σχέση με τα επίπεδα του 2005 και να αυξήσει το μερίδιο των μη ορυκτών καυσίμων (συμπεριλαμβανομένης όμως και της πυρηνικής ενέργειας) στην πρωτογενή ενεργειακή κατανάληση στο 20% μέχρι το 2030.

Όλοι πλέον συμφωνούσαν ότι θα έπρεπε να συμβάλουν

στην κοινή προσπάθεια, εφόσον βεβαίως το ίδιο θα έπρατταν και οι υπόλοιποι. Οι ΗΠΑ δήλωσαν έτοιμες να υπογράψουν μια συμφωνία υπό την προϋπόθεση ότι θα περιλάμβανε δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι αναδυόμενες οικονομίες ήταν έτοιμες να δεσμευτούν, εφόσον οι αναπτυγμένες χώρες δεν αποποιούνταν την ευθύνη που τους αναλογούσε. Οι Ευρωπαίοι επεδίωκαν τη σύναψη μιας τέτοιας συμφωνίας εδώ και πολλά χρόνια και ήταν έτοιμοι να δεχτούν μια αύξηση στην τιμή του άνθρακα, εφόσον το ίδιο έκαναν και οι ανταγωνιστές τους.

Εφόσον οι μεγαλύτεροι ρυπαντές συμφωνούσαν επί της αρχής ότι έπρεπε να συνεργαστούν για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, τα κρισιμια ζητήματα που είχαν να διαπραγματευτούν στο Παρίσι αφορούσαν κυρίως ζητήματα δικαιοσύνης. Δηλαδή, πώς θα επιμεριζόταν το βάρος της συνολικής προσπάθειας ανάμεσα στις χώρες με διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης και διαφορετικό μερίδιο ευθύνης στην πρόκληση του προβλήματος. Εξίσου σημαντικά ήταν τα τεχνικά ζητήματα που αφορούσαν τη διαδικασία παρακολούθησης και τακτικής αναθεώρησης των συμφωνηθέντων, καθώς και τη νομική μορφή της νέας συμφωνίας. Η Γαλλία, που ήταν η φιλοξενούσα χώρα, κατέβαλε κάθε δυνατή προσπάθεια προκειμένου να υιοθετηθεί ένα νομικώς δεσμευτικό κείμενο που θα ρυθμίζε, τουλάχιστον επί της αρχής, τα κύρια ζητήματα που είχαν τεθεί υπό διαπραγμάτευση: τις δράσεις για τη μείωση των εκπομπών και την εφαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τη χρηματοδότηση και τη μεταφορά τεχνολογίας, καθώς και την εξασφάλιση διαφάνειας στη λειτουργία του συστήματος. Μετά από μαραθώνιες διαπραγματεύσεις οι οποίες διήρκεσαν περίπου δύο εβδομάδες, η συμφωνία υιοθετήθηκε πανηγυρικά στις 12 Δεκεμβρίου 2015 με τη συναίνεση 155 κρατών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΜΕΤΑ ΤΟ 2020

Η Συμφωνία των Παρισίων είναι ένα σχετικά σύντομο κείμενο-περιέχει 29 άρθρα τα οποία ρυθμίζουν το σύστημα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μετά το 2020. Ποια είναι τα βασικά της σημεία; Καταρχάς, θέτει έναν μακροπρόθεσμο στόχο, να περιοριστεί η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης σε λιγότερο από 2 βαθμούς Κελσίου σε σχέση με τα προβολιμηχανικά επίπεδα και να συνεχιστούν οι προσπάθειες για να περιοριστεί η αύξηση της θερμοκρασίας σε 1,5 βαθμό Κελσίου. Ενσωματώνει έτσι σε ένα νομικώς δεσμευτικό κείμενο τον στόχο που έθεσε η πολιτική Συμφωνία της Κοπεγχάγης και τον ενισχύει περαιτέρω ώστε να δώσει σαφές μήνυμα προς τις κυβερνήσεις, τις επιχειρήσεις και τους επενδυτές για τον ρυθμό και την έκταση των αλλαγών που θα απαιτηθούν τις επόμενες δεκαετίες.

Πώς θα επιτευχθεί όμως ο παραπάνω στόχος; Τα συμβαλλόμενα κράτη καλούνται να κορυφώσουν τις εκπομπές τους το συντομότερο δυνατό και στη συνέχεια να τις μειώσουν γρήγορα. Το κείμενο αναγνωρίζει ότι η διαδικασία αυτή θα διαρκέσει περισσότερο χρόνο για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Σε ό,τι αφορά ειδικότερα τις μειώσεις των εκπομπών, οι στόχοι και οι στρατηγικές μείωσης θα καθορίζονται σε εθνικό επίπεδο. Οι εθελοντικές συνεισφορές που είχαν ανακοινωθεί πριν από την έναρξη της συνόδου, θα αποτελέσουν τον οδικό χάρτη για τη συλλογική προσπάθεια. Με άλλα λόγια, τα κράτη θα μειώνουν τις εκπομπές τους με τον δικό τους ρυθμό και τον τρόπο που εκείνα θα επιλέξουν. Οφείλουν ωστόσο να προστοιμάζονται, να κοινοποιούν και να αναθεωρούν τακτικά τους στόχους τους. Όλα αυτά τα στοιχεία θα καταγράφονται και θα δημοσιοποιούνται σε διεθνές επίπεδο.

Για να πετύχουν τους στόχους μείωσης των εκπομπών τους, οι συμβαλλόμενοι θα μπορούν να χρησιμοποιούν είτε ρυθμιστικές πολιτικές είτε μηχανισμούς της αγοράς, όπως την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών. Παρότι το κείμενο δεν ανα-

φέρεται ρητά στις αγορές και υπογραμμίζει τη σημασία των προσεγγίσεων οι οποίες δεν συνδέονται με τους μηχανισμούς της αγοράς για την επίτευξη των μειώσεων, προβάλλει τη δυνατότητα χρήσης δύο ήπιων μηχανισμών που συνδέονται με την αγορά. Σύμφωνα με τον πρώτο, οι συμβαλλόμενοι μπορούν να συνεργαστούν για να πετύχουν τις εθνικά καθορισμένες συνεισφορές, συμπεριλαμβανομένων των «διεθνώς μεταφερόμενων αποτελεσμάτων μετριασμού» (internationally transferred mitigation outcomes), που είναι η νέα ορολογία για την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Για να διασφαλιστεί η περιβαλλοντική ακεραιότητα και διαφάνεια, τα ενδιαφερόμενα κράτη καλούνται να χρησιμοποιούν άρτιες λογιστικές πρακτικές ώστε να αποφεύγουν τις διπλές καταγραφές των εκπομπών.

Ο δεύτερος μηχανισμός που θα βοηθήσει τους συμβαλλόμενους να πετύχουν τους στόχους μείωσης των εκπομπών τους, μοιάζει αρκετά με τον μηχανισμό καθαρής ανάπτυξης του Πρωτοκόλλου του Κιότο και αφορά τη δημιουργία πλεονάσματος εκπομπών, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη των στόχων μείωσής τους. Μια χώρα θα μπορεί δηλαδή να αντισταθμίσει ποσοστά που θα συνυπολογίζονται στις μειώσεις των εκπομπών της αναπτύσσοντας προγράμματα και άλλες πολιτικές μείωσης των εκπομπών σε άλλες χώρες. Το νέο σύστημα αντισταθμίσεων εκπομπών δεν περιορίζεται μόνο σε επενδυτικά σχέδια στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως ο μηχανισμός καθαρής ανάπτυξης του Πρωτοκόλλου του Κιότο, αλλά έχει πιο διεγερμένο πεδίο εφαρμογής.

Η πρόοδος όσον αφορά τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου θα εξετάζεται σε τακτικά διαστήματα. Έτσι, το 2018 θα ελεγχθεί η πρόοδος της συλλογικής προσπάθειας, ενώ το 2020 θα πρέπει να ανακοινωθούν οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές για τη μείωση των εκπομπών έως το 2050. Θα ακολουθήσει το 2023 ανάθεψη των «εθνικά καθορισμένων συνεισφορών» (NDCs), διαδικασία η οποία θα

επαναλαμβάνεται κάθε πέντε χρόνια. Αυτή η τακτική παρακολούθηση θα επιτρέψει την αξιολόγηση της συλλογικής προσπάθειας, τη διόρθωση και την ενίσχυση των εθνικών στόχων, αλλά και τον περιοδικό έλεγχο των επιδόσεων των κρατών. Ωστόσο, οι λεπτομέρειες εφαρμογής αυτού του μηχανισμού παρακολούθησης δεν ρυθμίζονται από τη Συμφωνία και θα διευκρινιστούν στις επόμενες συνόδους. Με άλλα λόγια, τα ζητήματα διαφάνειας σε ό,τι αφορά τις μετρήσεις και ο τρόπος με τον οποίο θα ελέγχεται η εφαρμογή των εθνικών σχεδίων δράσης θα προσδιοριστούν εν εθέτω χρόνω. Το κείμενο προβάλλει επίσης ένα μηχανισμό συμμόρφωσης, χωρίς ωστόσο να αναφέρει πολλές λεπτομέρειες για τον τρόπο λειτουργίας του πέρα από το ότι θα αποτελείται από εμπειρογνώμονες, με στόχο να διευκολύνει την εφαρμογή της Συμφωνίας, αλλά δεν θα έχει κυρωτικό χαρακτήρα.

Το κείμενο αναφέρεται επίσης στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, δηλαδή τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας, την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και τη μείωση της ευπάθειας στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Αναγνωρίζει ότι η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αποτελεί παγκόσμια πρόκληση για όλους και απαιτεί υποστήριξη στις πιο ευάλωτες χώρες. Συστήνει στα συμβαλλόμενα κράτη να ενισχύσουν τη συνεργασία και να υποβάλουν εθνικά σχέδια για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, ει δυνατόν μαζί με τις εθνικά καθορισμένες συνεισφορές για τις μειώσεις των εκπομπών τους.

Η νέα συμφωνία περιλαμβάνει ακόμη μέτρα για τις απώλειες και τις ζημιές που σχετίζονται με τις δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Οι σχετικές διατάξεις ενσωματώθηκαν στο τελικό κείμενο μετά από ισχυρές πιέσεις των μικρών νησιωτικών κρατών, τα οποία θεωρούσαν το ζήτημα αυτό διακριτό από την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η οποία αφορά τον περιορισμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ενώ οι απώλειες και οι ζημιές αφορούν τη βλάβη που

έχει ήδη συμβεί ή είναι αναπόφευκτη. Προς εφηνουχασμό όμως των αναπτυσσόμενων χωρών, το κείμενο δεν ανοίγει τον δρόμο για αποζημιώσεις των πληγέντων, αλλά καλεί τους συμβαλλόμενους να συνεργαστούν και να αναπτύξουν, μεταξύ άλλων, συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης, σχέδια έκτακτης ανάγκης, σχέδια αξιολόγησης και διαχείρισης κινδύνων, και να διευκολύνουν τα συστήματα ασφάλισης έναντι των κινδύνων.

Οι αναπτυσσόμενες χώρες καλούνται να συνδράμουν τις αναπτυσσόμενες σε όλη αυτή την προσπάθεια τόσο με χρηματοδοτικούς πόρους όσο και με μεταφορά τεχνολογίας. Εκτός όμως από τις δύο κατηγορίες χωρών, τις αναπτυσσόμενες και τις αναπτυσσόμενες, στις σχετικές διατάξεις παρεμβάλλεται και μια ακόμη κατηγορία, «οι άλλες χώρες» οι οποίες καλούνται να χρηματοδοτήσουν σε εθελοντική βάση τη συλλογική προσπάθεια. Είναι προφανές ότι η νέα αυτή κατηγορία αναφέρεται, χωρίς να τις κατονομάζει, στις χώρες με αναδυόμενες οικονομίες.

Το κείμενο δεν θέτει ωστόσο νέες χρηματοδοτικές υποχρεώσεις, αλλά επαναλαμβάνει τις υφιστάμενες δεσμεύσεις των αναπτυσσόμενων χωρών, τις οποίες είχαν αναλάβει σε προηγούμενες συνόδους. Έτσι, παραμένει προς το παρόν το ποσό των 100 δις δολαρίων ΗΠΑ ετησίως, ενώ το ύψος της ετήσιας χρηματοδότησης για την περίοδο μετά το 2020 θα προσδιοριστεί πριν από το 2025. Πάντως, κανείς δεν μπορεί να πει με ββαιότητα πόσο θα κοστίζει η εφαρμογή της Συμφωνίας. Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας, η πλήρης εφαρμογή των σχεδίων για την κλιματική αλλαγή θα οδηγήσει σε επενδύσεις ύψους 13,5 τρις δολαρίων ΗΠΑ σε τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης και χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από το 2015 έως το 2030, με ετήσιο μέσο όρο 840 δις δολάρια ΗΠΑ.

Καρτ' ουσία, η νέα συμφωνία ενδύει με νομικό μανδύα τα βασικά σημεία του πολιτικού κειμένου της Κοπεγχάγης που

φέρει τη σφραγίδα των νέων διεθνών πρωταγωνιστών. Η διαφορά όμως τώρα είναι ότι οι συμβαλλόμενοι θα αναθεωρούν τακτικά τους στόχους τους. Επιπλέον, οι επιδόσεις τους θα ελέγχονται σε διεθνές επίπεδο, αφού θα υποβάλλουν ανά διετία τις απογραφές των αερίων του θερμοκηπίου και άλλες πληροφορίες για την παρακολούθηση των επιδόσεών τους. Θα λογοδοτούν δηλαδή για τις πράξεις ή την αδράνειά τους. Αυτό συνιστά μεγάλη πρόοδο, δεδομένου ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες αντιδρούσαν σθεναρά στην επιβολή οποιουδήποτε ελέγχου από διεθνή όργανα. Το κρισιμικό ζήτημα τώρα είναι να διευκρινιστεί ο αναλυτικός κατάλογος με τα στοιχεία που θα πρέπει να περιλαμβάνει ο περιοδικός έλεγχος των εκπομπών. Θα πρέπει οπωσδήποτε να τεθεί ορισμένη πειθαρχία και κοινές προδιαγραφές ως προς το είδος των πληροφοριών τις οποίες θα πρέπει να υποβάλλουν τα κράτη σε διεθνές επίπεδο ώστε να υπάρξει διαφάνεια και τα στοιχεία να είναι συγκρίσιμα.

Όπως σημειώθηκε ήδη, η συμφωνία δεν αναφέρεται με λεπτομέρεια στην εφαρμογή των ρυθμίσεων που περιλαμβάνει. Το έργο αυτό ανατέθηκε στις επόμενες συνόδους των συμβαλλομένων. Θα πρέπει, μεταξύ άλλων, να τεθούν κοινές προδιαγραφές και κριτήρια για την καταμέτρηση των εκπομπών και τη διερεύνηση ελέγχων, να εξασφαλιστεί διαφάνεια στο σύστημα αυτό, και να προσδιοριστούν οι όροι λειτουργίας των νέων μηχανισμών τους οποίους προβλέπει η συμφωνία. Η απόφαση της συνόδου που εγκρίνει τη συμφωνία περιλαμβάνει τις γενικές κατευθύνσεις. Η διαδικασία αυτή ξεκίνησε ήδη στην 22η σύνοδο, η οποία έγινε στο Μαρακές από τις 7 έως τις 18 Νοεμβρίου 2016²⁰ και θα συνεχιστεί στις επόμενες συνόδους μέχρι το 2020.

Κεφάλαιο 5

ΝΟΜΙΚΕΣ Ή ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ;

Το κρίσιμο ζήτημα των διαπραγματεύσεων ήταν αν η νέα συμφωνία θα ήταν δεσμευτική σε νομικό επίπεδο ή αν θα είχε πιο χαλαρή μορφή. Η Σύνοδος του Ντέρμπταν η οποία κάλεσε τα κράτη να διαπραγματευθούν «ένα πρωτόκολλο, άλλο νομικό κείμενο ή συμφωνημένη κατάληξη με νομική ισχύ» είχε αφήσει το θέμα αυτό μετέωρο. Η Συμφωνία της Κοπεγχάγης είχε αφήσει μια πικρή ανάμνηση. Στην πραγματικότητα, όμως, η αποτυχία της Κοπεγχάγης δεν οφείλεται τόσο στην κανονιστική αξία του κειμένου όσο στη διαδικασία επεξεργασίας του η οποία έγινε κεκλεισμένων των θυρών, με αποτέλεσμα να μη συγκεντρώσει τη συναίνεση όλων των κρατών.

Για ορισμένες αντιπροσωπείες, η νομική αξία της νέας συμφωνίας είχε πολύ μεγάλη σημασία παρ' ότι η νομική δεσμευση στο διεθνές δικαιο, συνήθως, δεν συνοδεύεται από εξανακαστικούς μηχανισμούς συμμόρφωσης ή μηχανισμούς που επιβάλλουν κυρώσεις σε όσους παραβιάζουν τις διεθνείς υποχρεώσεις. Το Πρωτόκολλο του Κιότο, που ήταν ένα νομικά δεσμευτικό κείμενο για τα κράτη που το αποδέχτηκαν, δεν επέβαλλε υποχρεώσεις για όλους τους συμβαλλόμενους ούτε απέτρεψε την αποχώρηση του Καναδά, όταν το κράτος αυτό διαπίστωσε ότι δεν μπορούσε να ανταποκριθεί στις δεσμεύσεις που είχε αναλάβει. Ορισμένα κράτη, όπως οι ΗΠΑ, δεν το

αποδέχτηκαν και δεν δεσμεύτηκαν. Με άλλα λόγια, ο νομικός χαρακτήρας του κειμένου δεν επαρκούσε για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής. Η νομική αξία, παρ' ότι είναι σημαντική, δεν αποτελεί παρά ένα μόνο συστατικό στοιχείο για μια αποτελεσματική διεθνή συμφωνία.

Το πρώτο σχέδιο του κειμένου το οποίο κυκλοφόρησε αρκετούς μήνες πριν ξεκινήσει η σύνοδος των Παρισίων, είχε τη μορφή νομικού κειμένου, εφόσον περιλάμβανε τελικές διατάξεις που ρυθμίζουν τα ζητήματα υπογραφής, επικύρωσης και θέσης σε ισχύ. Η πρόταση αυτή έπρεπε όμως να συζητηθεί στο Παρίσι και να γίνει αποδεκτή από όλους.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έδειξε πάντως αμετακίνητη προσήλωση στην υποστήριξη του νομικού χαρακτήρα της υπό επεξεργασία συμφωνίας. Ισχυριόταν ότι η επίλογή της νομικής δεσμευσης θα έδινε μεγαλύτερη αξιοπιστία στη νέα συμφωνία και θα είχε άμεση επίδραση στην αντίληψη περί ισότητας μεταχείρισης των συμβαλλόμενων. Από την άλλη πλευρά, οι ΗΠΑ επεδίωκαν με κάθε τρόπο να αποφύγουν τη διαδικασία της κοινοβουλευτικής έγκρισης. Ήταν προφανές ότι με την παρούσα σύνθεση της Γερουσίας και με αυτή ακόμη την αρνητική εμπειρία των νομοθετικών προτάσεων για την κλιματική αλλαγή, δεν επρόκειτο να συγκεντρωθεί η αυξημένη πλειοψηφία των δύο τρίτων την οποία απαιτεί το Ομοσπονδιακό Σύνταγμα για τη συναφή διεθνών συνθηκών (treaties). Το Αμερικανικό Σύνταγμα προβλέπει, ωστόσο, και μια άλλη διαδικασία για τη συναφή διεθνών συνθηκών, η οποία αποτελεί τη συνήθη πρακτική των ΗΠΑ τα τελευταία χρόνια, προκειμένου να αποφύγουν την κοινοβουλευτική έγκριση. Πρόκειται για τις δεσμευτικές συμφωνίες που συνάπτονται μόνον από τον πρόεδρο. Συνεπώς, εκείνο που ενδιέφερε τους Αμερικανούς ήταν η νέα συμφωνία να μην περιλαμβάνει νομικές δεσμεύσεις που θα απαιτούσαν κοινοβουλευτική έγκριση, δηλαδή δεσμευτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών και

νές οικονομικές υποχρεώσεις. Άλλα κράτη, όπως η Ινδία, προτιμούν την υιοθέτηση μιας συμφωνίας με ήπιες δεσμεύσεις, σε εθελοντική βάση. Οι χώρες με αναδυόμενες οικονομίες έχουν μια ιδιαίτερη αντίληψη, ακόμη και εμμονή, για τα θέματα εθνικής κυριαρχίας.

Το τελικό αποτέλεσμα ικανοποίησε τόσο εκείνους που επεδίωκαν τη σύναψη συμφωνίας με νομικές δεσμεύσεις μόνον όσο και εκείνους που ήθελαν οι δεσμεύσεις να είναι εθελοντικές. Η νέα συμφωνία είναι μια διεθνής συνθήκη, σύμφωνα με τους κανόνες του διεθνούς δικαίου, ωστόσο το περιεχόμενό των υποχρεώσεων που περιλαμβάνει έχει προγραμματικό χαρακτήρα. Αυτό εξηγεί γιατί η συμφωνία άρχισε να εφαρμόζεται πολύ γρήγορα, πριν ακόμη συμπληρωθεί ένας χρόνος από την υιοθέτησή της. Αυτό που βοήθησε ήταν ότι τα κράτη δεν όφειλαν να αλλάξουν τη νομοθεσία τους προκειμένου να ενσωματώσουν το κείμενο στο εσωτερικό τους δίκαιο.

Μπορεί η παραπάνω διαπίστωση να μην προκαλεί ιδιαίτερη εντύπωση σε όσους γνωρίζουν πώς λειτουργεί το διεθνές σύστημα προστασίας του περιβάλλοντος. Πρόκειται για μια συνηθισμένη πρακτική στις διεθνείς συνθήκες προστασίας του περιβάλλοντος, οι οποίες είναι μεν κείμενα με νομική ισχύ, αλλά περιλαμβάνουν, σε μεγάλο ποσοστό, χαλαρές υποχρεώσεις συμπεριφοράς για τα συμβαλλόμενα κράτη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Σύμβαση για την κλιματική αλλαγή του 1992, η οποία είναι διεθνής συνθήκη, περιέχει ωστόσο δεσμεύσεις με προγραμματικό χαρακτήρα. Η πρακτική αυτή επιτρέπει στα κράτη να δεσμευτούν καταρχήν πάνω σε ορισμένες βασικές αρχές συμπεριφοράς των οποίων, το περιεχόμενο εξειδικεύεται και το κανονιστικό περιεχόμενο προσδιορίζεται σε μεταγενέστερο χρόνο. Έτσι ο είδος συμφωνίες θέτουν, με άλλα λόγια, έναν ελάχιστο κοινό παρονομαστή ως βάση για περαιτέρω εξειδίκευση. Έτσι προσελκύουν μεγάλο αριθμό κρατών, τα οποία συμβάλλονται εφόσον το πολιτικό και οικονομικό κόστος συμμετοχής δεν είναι μεγάλο.

Παράλληλα, διασφαλίζεται η αναγκαία ευελξία σε ό,τι αφορά τον χρόνο, εφόσον οι υποχρεώσεις παγιώνονται σταδιακά, λαμβάνοντας υπόψη νέα επιστημονικά δεδομένα τα οποία έχουν ενδεχομένως προκύψει. Είναι ωστόσο μια πρακτική που, συνήθως, εφαρμόζεται σε ένα αρχικό στάδιο ρύθμισης ενός περιβαλλοντικού προβλήματος. Η κανονιστική πυκνότητα των υποχρεώσεων συμπεριφοράς μπορεί να ενισχυθεί στη συνέχεια με την προσθήκη υποχρεώσεων αποτέλεσματος. Αυτό έκανε το Πρωτόκολλο του Κιότο το οποίο έθεσε ποσοτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών για τα αναπτυσσόμενα κράτη, χωρίς όμως να προσφέρει πολλά στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Τι σημαίνουν όλα αυτά στην πράξη; Ότι από νομικής απόψεως, η μόνη δεσμευτική υποχρέωση των συμβαλλόμενων είναι να υποβάλουν εθνικά σχέδια δράσης στον ΟΗΕ. Οι υπόλοιπες δεσμεύσεις έχουν προγραμματικό περιεχόμενο. Δίνουν δηλαδή τις γενικές κατευθύνσεις, αφήνοντας στη συνέχεια στα κράτη να επιλέξουν το επίπεδο φιλοδοξίας για τη μείωση των εκπομπών τους, να θέσουν ποσοτικούς στόχους μείωσης, να επιλέξουν τον τρόπο με τον οποίο θα πετύχουν τους στόχους, αν θα το πράξουν βάζοντας φόρο στον άνθρακα, επενδύοντας στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ή χρησιμοποιώντας την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών. Συνεπώς, οι νομικά δεσμευτικές υποχρεώσεις είναι λίγες και έχουν ως επί το πλείστον διαδικαστικό χαρακτήρα.

Η σημασία μιας δεσμευσης εξαρτάται βεβαίως από τη διατύπωση που χρησιμοποιείται κάθε φορά. Η διατύπωση αυτή μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο κατηγορηματική και να έχει μικρότερη ή μεγαλύτερη ένταση. Το αποτέλεσμα είναι ότι στη νέα συμφωνία συνυπάρχουν νομικές υποχρεώσεις, με συστάσεις, προσδοκίες, δηλώσεις ακόμη και παραινέσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι διατάξεις για τις «εθνικά καθορισμένες συνεισφορές», δηλαδή τα εθνικά σχέδια δράσης με βάση τα οποία τα κράτη θα μειώσουν τις εκ-

πομπές τους. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα μικρά νησιωτικά κράτη, η ενίσχυση του νομικού χαρακτήρα των εθνικών σχεδίων δράσης θα εξασφάλιζε καλύτερα τη συμμόρφωση. Για τις ΗΠΑ, το ίδιο μπορούσε να επιτευχθεί μέσα από ένα αποτελεσματικό σύστημα διαφάνειας. Ένα τέτοιο σύστημα θα προσέδωκε δαλώςτε μεγαλύτερο αριθμό κρατών.

Εντέλει, τα κράτη έχουν νομική υποχρέωση να εφαρμόσουν τα εθνικά σχέδια δράσης ή εναπόκειται στη διακριτική τους ευχέρεια; Η ανάγνωση του κειμένου δεν απαντά ευθέως στο ερώτημα αυτό. Και τούτο διότι η διατύπωση που χρησιμοποιεί επιτρέπει στη μεν Ευρωπαϊκή Ένωση να ισχυρίζεται ότι δεν πρόκειται για εθελοντικά μέτρα αλλά και στις ΗΠΑ ότι δεν είναι νομικώς δεσμευτικά. Η συμφωνία καλεί τα μέρη «να λάβουν εγγώρια μέτρα μετριασμού, με σκοπό την επίτευξη των στόχων των εν λόγω συνεισφορών» και, στη συνέχεια, θέτει μια σειρά από διαδικαστικές υποχρεώσεις: να καταρτίσουν και να γνωστοποιούν κάθε πέντε χρόνια τις εθνικά καθορισμένες συνεισφορές που προτιθενται να επιτύχουν, να παρέχουν τις αναγκαίες πληροφορίες για τη σαφήνεια, διαφάνεια και κατανόηση των συνεισφορών τους, να γνωστοποιούν τις εθνικές απογραφές τουλάχιστον κάθε διετία κ.ο.κ.

Με άλλα λόγια, δεν είναι επαρκώς σαφές αν τα εθνικά σχέδια δράσης περιλαμβάνουν δεσμευτικά ή εθελοντικά μέτρα. Οι νομικοί έχουν επιχειρηματολογήσει και προς τις δύο κατευθύνσεις. Ανεξάρτητα πάντως από τη νομική τους αξία, η εφαρμογή των εθνικών σχεδίων δράσης θα κριθεί στην πράξη. Ακόμη κι αν τα κράτη δεν οφείλουν σε νομικό επίπεδο να τα εφαρμόσουν, τα εθνικά σχέδια δράσης που έχουν ήδη ανακοινωθεί θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις εγγώριες πολιτικές και ρυθμίσεις και να αποκτήσουν έτσι μεγαλύτερη κανονιστική αξία. Επιπλέον, ο διεθνής έλεγχος θα μπορούσε να λειτουργήσει ως μηχανισμός πίεσης προς τα κράτη για να εφαρμόσουν τα σχέδιά τους εφόσον θα λογοδοτούν για τις πράξεις τους ή την αδράνειά τους σε διεθνές επίπεδο. Υπό την

προϋπόθεση βεβαίως ότι θα υπάρξει διαφάνεια σε ό,τι αφορά τις μετρήσεις των εκπομπών και τα στατιστικά στοιχεία που θα δίνει κάθε κράτος, καθώς και ότι θα διαμορφωθεί μια δυναμική διαδικασία συνεχούς παρακολούθησης.

Κεφάλαιο 6

ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ή ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ;

Θα είναι η νέα συμφωνία το όχημα για τη μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα ώστε να μην επιδεινωθεί η κλιματική αλλαγή; Το κείμενο δεν έθεσε μακροπρόθεσμο στόχο για τη μετάβαση αυτή ούτε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα για την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα. Η διεθνής κοινότητα δεν ήταν ακόμη έτοιμη να δεχθεί την ενσωμάτωση ρητής αναφοράς στην απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα. Το κείμενο χρησιμοποιεί μια ηπιότερη διατύπωση, η οποία αναφέρεται στον μακροπρόθεσμο στόχο για τις μειώσεις των εκπομπών ώστε να επιτευχθεί «ισορροπία ανάμεσα στις ανθρωπογενείς εκπομπές από πηγές και των απορροφητών αερίων του θερμοκηπίου κατά το δεύτερο μισό αυτού του αιώνα». Αυτό σημαίνει ότι δεν απαιτείται η χρήση ορυκτών καυσίμων. Προκειμένου όμως να μην ξεπεραστεί το όριο ασφαλείας των 2 βαθμών Κελσίου, τα κράτη θα πρέπει μέχρι το 2050 να εκπέμπουν τόσο διοξείδιο του άνθρακα όσο μπορεί να απορροφηθεί με φυσικό τρόπο ή να αποθηκευτεί. Με άλλα λόγια, τα κράτη που εξακολουθούν να κάνουν χρήση ορυκτών καυσίμων θα πρέπει να δημιουργήσουν δασικές εκτάσεις οι οποίες απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα (πρακτική την οποία ενθαρρύνει ρητά η συμφωνία). Μπορούν όμως να χρησιμοποιήσουν και πιο ρηξοκινούντες τεχνολογικές παρεμβάσεις της γεωμηχανι-

κής. Όπως, π.χ., την παρεμπόδιση μέρους της ηλιακής ακτινοβολίας να φτάσει έως τη γη (solar radiation management) ή τη λίπανση των ωκεανών (ocean fertilization), δηλαδή τον ραντισμό των ωκεανών με τεράστιες ποσότητες σιδήρου ώστε να απορροφούν περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα²¹. Η συμφωνία δεν φαίνεται να απαιτείει παρόμοιες πρακτικές, οι οποίες δεν έχουν ακόμη εφαρμοστεί, αλλά συζητείται το ενδεχόμενο χρήσης τους για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Παρότι απαιτείται ακόμη χρόνος για την κατανοήση των δαπανών, των πλεονεκτημάτων και των κινδύνων που συνεπάγεται η χρήση τους, είναι βέβαιο ότι τα επόμενα χρόνια θα αυξηθεί η ζήτηση για περισσότερες νέες τεχνολογίες αποθήκευσης άνθρακα.

Η διατύπωση αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι τα μέχρι τώρα υποβληθέντα εθνικά σχέδια δράσης δεν επαρκούν για να τηρηθεί το όριο ασφαλείας των 2 βαθμών Κελσίου. Η ίδια η σύνοδος του 2015 το αναγνώρισε καθώς, σύμφωνα με εκτιμήσεις, τα υποβληθέντα σχέδια μπορούν να περιορίσουν την παγκόσμια υπερθέρμανση κατά μόλις 3 βαθμούς Κελσίου έως το 2030. Για να επιτευχθεί ο στόχος της νέας συμφωνίας, θα πρέπει, σύμφωνα με τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή, να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 40-70% έως το 2050 σε σχέση με το 2010 και να μηδενιστούν σχεδόν οι εκπομπές άνθρακα έως το 2100. Για τον ενισχυμένο στόχο του 1,5 βαθμού Κελσίου, η Διακυβερνητική Επιτροπή για την κλιματική αλλαγή δεν έχει ακόμη ανακοινώσει σχετικά στοιχεία, έχει όμως κληθεί να συντάξει έκθεση έως το 2018. Ωστόσο, καμία σύνοδος δεν έχει μέχρι σήμερα ασχοληθεί με τις πρακτικές συνέπειες αυτών των αριθμητικών ποσοστών. Οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι η επιτευξη του στόχου των 2 βαθμών Κελσίου απαιτεί μείωση των εκπομπών της τάξης του 5% ετησίως. Άλλοι ανεβάζουν αυτό το ποσοστό περισσότερο και υποστηρίζουν ότι θα πρέπει τα βιομηχανικά κράτη να μειώνουν τις εκπομπές τους κατά 8-10% ετησίως. Η επίτευ-

ξη τέτοιας μείωσης είναι πολιτικά πολύ οδυνηρή και πρακτικά ανεφάρμοστη, εφόσον δεν μπορεί να συμβεί παρά μόνο αν υπάρξει οικονομική κατάρρευση. Θα είναι λοιπόν πολύ δύσκολο να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι αποκλειστικά και μόνο με μειώσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής απαιτεί λοιπόν μεγαλύτερη προστάθεια και μακροπρόθεσμο σχέδιο μετασχηματισμού της οικονομικής ανάπτυξης ώστε να βασίζεται λιγότερο στην εντατική χρήση ορυκτών καυσίμων. Μέχρι στιγμής, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ανακοινώσει το πιο ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης, το οποίο έχει διττό στόχο. Αφενός τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε όλους τους τομείς της οικονομίας κατά τουλάχιστον 40% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 έως το 2030. Αφετέρου, την αύξηση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και της ενεργειακής απόδοσης κατά τουλάχιστον 27%. Ορισμένα κράτη-μέλη, όπως η Γερμανία, η Σουηδία και η Ιαλλία, πείθουν για την περαιτέρω ενίσχυση αυτών των στόχων ώστε να καλύπτουν τον νέο στόχο του 1,5 βαθμού Κελσίου. Η πρόταση αυτή δεν βρίσκεται σύμφωνα όλα τα κράτη-μέλη, ιδίως εκείνα που η οικονομία τους στηρίζεται ακόμη σε μεγάλο βαθμό στον άνθρακα (Πολωνία, Τσεχία αλλά και Ιταλία). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακάλυψε ότι θα περιμένει την έκθεση της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή για να προτείνει νέους στόχους. Στο μεταξύ, έχει ξεκινήσει τη διαδικασία μετατροπής των παραπάνω δεσμεύσεων σε συγκεκριμένα μέτρα πολιτικής. Έχει ήδη υποβάλει πρόταση για την αναθεώρηση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, ενώ αναμένεται να εξειδικεύσει τους εθνικούς στόχους για τα κράτη-μέλη και να διαμορφώσει τις υπόλοιπες νομοθετικές προτάσεις για την υλοποίηση των συμφωνηθέντων.

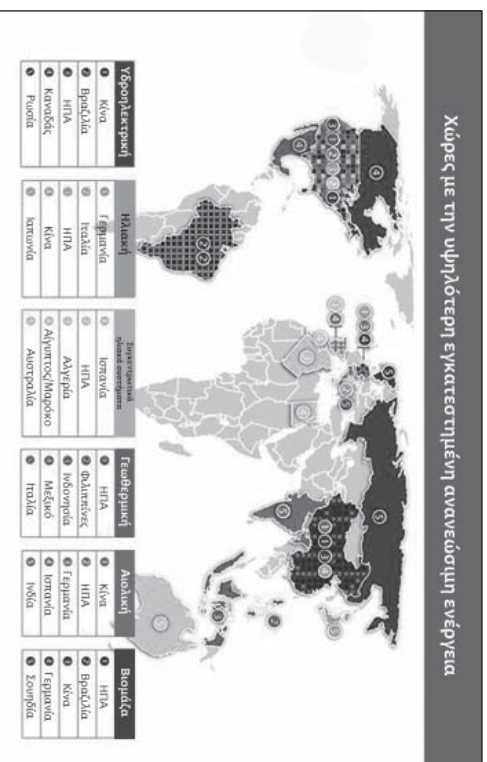
Πάντως οι ήπιοι μηχανισμοί της αγοράς, όπως την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών, σαφώς δεν επαρκούν για να λύσουν το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, πόσο μάλλον όταν δεν

υπάρχει εναρμονισμένο σύστημα εμπορίας εκπομπών άνθρακα σε παγκόσμιο επίπεδο. Σήμερα, συστήματα εμπορίας εκπομπών λειτουργούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στην Αυστραλία, στη Νέα Ζηλανδία, στον Καναδά, στη Νότια Κορέα, καθώς και σε ορισμένες πολιτείες των ΗΠΑ. Η Κίνα διαμορφώνει επίσης το δικό της σύστημα εμπορίας εκπομπών. Η τιμολόγηση του άνθρακα δεν είναι όμως ενιαία (η τρέχουσα τιμή κυμαίνεται από 1,5 ευρώ στην Κίνα, 6 ευρώ στην ΕΕ έως και 12 ευρώ στην Καλιφόρνια), με αποτέλεσμα την αύξηση κινδύνου διαρροής άνθρακα, δηλαδή της μεταγκατάστασης επιχειρήσεων σε κράτη με μικρότερο κόστος συμμόρφωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Αυστραλία αποφάσισαν να συνεργαστούν σε αυτόν τον τομέα και να συνδέσουν τα συστήματα εμπορίας εκπομπών τους από το 2018, αλλά αυτό δεν αρκεί για να δημιουργηθεί μια παγκόσμια αγορά άνθρακα.

Επιπλέον, αρκετοί τομείς της οικονομίας, όπως οι μεταφορές, δεν περιλαμβάνονται στα συστήματα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών. Η απόφαση της Ευρωπαϊκής Ένωσης να εντάξει στο δικό της σύστημα τις αεροπορικές μεταφορές, συμπεριλαμβανομένων όλων των αεροπορικών εταιρειών οι οποίες εισέρχονται σε ευρωπαϊκό έδαφος, δημοιούργησε έντονη διατλαντική αντιπαράθεση. Τελικά, η εφαρμογή της απόφασης αναστάλη μετά από συμφωνία του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) να αναπτυχθεί μια παγκόσμια αγορά έως το 2020, η οποία θα περιλαμβάνει τις εκπομπές από τις αερομεταφορές. Θα πρέπει να περιμένουμε κι άλλο χρόνο ώστε να τιμολογηθούν οι εκπομπές αερίων διοξειδίου του άνθρακα από τις αεροπορικές μεταφορές που μέχρι σήμερα δεν επιβαρύνουν κανένα κράτος. Όσο για τις εκπομπές από τις μεταφορές διά θαλάσσης (οι οποίες επίσης δεν επιβαρύνουν τα κράτη), ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (ΙΜΟ) έχει υιοθετήσει ορισμένα μέτρα για την ενεργειακή αποδοτικότητα στη ναυτιλιακή βιομηχανία, δεν έχει όμως καταρτίσει ακόμη σχέδιο μείωσης των εκπομπών από τα πλοία.

ΟΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ο περαιτέρω περιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου απαιτεί γρήγορη στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως την αιολική, την ηλιακή, την υδροηλεκτρική, οι οποίες είναι φιλικές προς το περιβάλλον και δεν αποδεσμεύουν αέρια του θερμοκηπίου. Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας προειδοποίησε ότι η επίτευξη του στόχου των 2 βαθμών Κελσίου προϋποθέτει να τετραπλασιαστούν οι επενδύσεις στις ΑΠΕ έως το 2030. Εντούτοις, οι επενδύσεις σε καθαρές τεχνολογίες συναντούν ακόμη πολλά εμπόδια. Όπως, παραδείγματός χάρη, τις επιδοτήσεις στα ορυκτά καύσιμα που, σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας, ανήλθαν το 2013 σε 548 δις δολάρια ΗΠΑ. Παρά τις συνεχείς εκκαλήσεις των G7 και των G20 για τη διαμόρφωση χρονοδιαγράμματος, γι' αυτόν τον σκοπό, δεν έχει σημειωθεί πρόοδος.



Ένα ακόμη σημαντικό εμπόδιο για την προώθηση της πράσινης ενέργειας αποτελούν οι διεθνείς εμπορικές συμφωνίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου. Η υποστήριξη των τοπικών κοινοτήτων και επιχειρήσεων, που συνιστά ένα κίνητρο

για την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, θεωρείται μια μορφή προστατευτισμού η οποία είναι παράνομη σύμφωνα με τους κανόνες του διεθνούς εμπορίου. Η αρχή της ίσης μεταχείρισης εγχώριων και ξένων προϊόντων και υπηρεσιών αποτελεί μία από τις θεμελιώδεις αρχές του διεθνούς εμπορικού συστήματος, με αποτέλεσμα η ένδειξη οποιασδήποτε εννοιας προς την εγχώρια παραγωγή να συνιστά αθέμιτη διάκριση. Έτσι, η Ευρωπαϊκή Ένωση, που διατείνεται ότι έχει την πιο φιλόδοξη πολιτική για την κλιματική αλλαγή, προσέφυγε, μαζί με την Ιαπωνία, κατά του Καναδά καταγγέλλοντας ως παράνομα ορισμένα μέτρα του προγράμματος πράσινης ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής²². Το ίδιο έκαναν και οι ΗΠΑ κατά του προγράμματος στήριξης ηλιακής ενέργειας της Ινδίας²³ και η Κίνα και η Ρωσία κατά της Ευρωπαϊκής Ένωσης²⁴ σχετικά με την πολιτική για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Με άλλα λόγια, αν τα κράτη δεν δώσουν κίνητρα για να καταστήσουν πιο ανταγωνιστική την πράσινη ενέργεια έναντι των ορυκτών καυσίμων, να δημιουργήσουν δηλαδή νέες θέσεις εργασίας, να προσφέρουν συστήματα εγγυημένων τιμών ή ακόμη και επιδοτήσεις, η μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλού άνθρακα δεν μπορεί να προχωρήσει. Τα επιτυχημένα παραδείγματα της Δανίας και της Γερμανίας δείχνουν ότι το σύστημα αυτό μπορεί να έχει αποτελέσματα. Θα πρέπει ωστόσο να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι στις χώρες αυτές τα προγράμματα πράσινης ενέργειας ξεκίνησαν να εφαρμόζονται πριν από τη δημιουργία του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ). Αν δομηολογούνταν σήμερα, δεν είναι βέβαιο ότι θα είχαν την ίδια εξέλιξη.

Πράγματι, το διεθνές εμπορικό σύστημα εξακολουθεί να λειτουργεί και να εξελίσσεται ανεξάρτητα και παράλληλα με το σύστημα για την κλιματική αλλαγή. Η ίδια η Σύμβαση για την κλιματική αλλαγή η οποία υιοθετήθηκε το 1992, δηλαδή μόλις δύο χρόνια πριν από την ίδρυση του ΠΟΕ και ενόσω η διαπραγμάτευση για την ενίσχυση των κανόνων του διεθνούς

εμπορίου βρισκόταν σε εξέλιξη, αναγνωρίζει ότι τα μέτρα για την κλιματική αλλαγή δεν θα πρέπει να συνιστούν μέτρα αυθαιρέτης ή αδικαιολόγητης διάκρισης ή συγκαλυμμένου περιορισμού για το διεθνές εμπόριο. Οι συνθήκες όμως τώρα έχουν ασφαλώς αλλάξει. Η στροφή στην πράσινη ενέργεια προϋποθέτει ένα βαθμό προστατευτισμού και οι κανόνες του διεθνούς εμπορικού συστήματος θα πρέπει να διευκολύνουν αυτή τη διαδικασία. Παρ' όλα αυτά, ο ΠΟΕ δεν δείχνει διατεθειμένος να διορθώσει αυτή την αναντιστοιχία. Ούτε οι εν εξελίξει διαπραγματεύσεις για τις νέες εμπορικές συμφωνίες που θα συνάψει η Ευρωπαϊκή Ένωση με τις ΗΠΑ (TTIP) και τον Καναδά (CETA) φαίνεται να λαμβάνουν ιδιαίτερα υπόψη το περιβάλλον και ειδικότερα την κλιματική αλλαγή. Θα μπορούσαν, εντούτοις, να αποτελέσουν την ευκαιρία για την ανάδειξη κάποιων προτύπων για την προστασία του περιβάλλοντος και να ανοίξουν τον δρόμο για την απαραίτητη συμπύλιωση του διεθνούς εμπορικού συστήματος με το σύστημα αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΩΑΔΑΣ

Η μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα απαιτεί ακόμη την εναρμόνιση των ενεργειακών πολιτικών των κρατών με τα μέτρα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αυτή ίσως είναι η μεγαλύτερη πρόκληση για την κλιματική αλλαγή. Πώς είναι δυνατό στις συνόδους για την κλιματική αλλαγή ορισμένα κράτη να υποστηρίξουν ότι η ανθρωπότητα προχωρά σταθερά προς την πράσινη ενέργεια, ενώ ταυτόχρονα σε εγχώριο επίπεδο αυξάνουν την παραγωγή και την κατάvalωση ορυκτών καυσίμων ή αναζητούν νέες πηγές και ακόμη πιο ρυπογόνες και ρησικινδύνες πρακτικές, όπως η εξόρυξη άνθρακα από εκρήξεις σε βουνα ή η εξόρυξη πετρελαίου από υποθαλάσσιες γεωτρήσεις σε μεγάλα βάθη, ακόμη και σε σεισμογενείς περιοχές; Πρόκειται για απροκάλυπτη υποκρισία!

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Ελλάδας. Στις 14 Σεπτεμβρίου 2016, δηλαδή λίγες μόλις ημέρες πριν την κύρωση της νέας συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή από το κοινοβούλιο, υπεγράφη το μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ της ΔΕΗ και της κινεζικής εταιρείας CMEC για την κατασκευή νέας λιγνιτικής μονάδας στην περιοχή της Φλώρινας²⁵. Είχε προηγηθεί ένα χρόνο νωρίτερα η αδειοδότηση μίας ακόμη λιγνιτικής μονάδας της ΔΕΗ στην ίδια περιοχή («Προχειμαΐδα Ν»). Ταυτόχρονα η Ελλάδα επιδίδει σε ευρωπαϊκό επίπεδο τη χορήγηση δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπών για τη ΔΕΗ (από το 2013 που η Ελλάδα δεν πληροί τα κριτήρια για τέτοιου είδους εξαιρέσεις και οι λιγνιτικές μονάδες πληρώνουν για κάθε τόνο διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπουν), μια βοήθεια που δίνεται για την ομαλή μετάβαση μιας χώρας σε ένα μοντέλο ηλεκτροπαραγωγής με χαμηλές εκπομπές άνθρακα. Η δημιουργία των δύο νέων λιγνιτικών μονάδων μάλλον πετυχαίνει το ακριβώς αντίθετο αποτέλεσμα. Ανακόττει δηλαδή τη μετάβαση σε ένα τέτοιο μοντέλο το οποίο είχε ξεκινήσει πριν από οικονομική κρίση, με τη μείωση του λιγνίτη και την αύξηση της συμμετοχής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο λιγνίτης μαζί με τις ΑΠΕ παραμένουν οι κύριες πηγές εγχώριας παραγωγής ενέργειας οι οποίες όμως καλύπτουν μόνο το ένα τρίτο των ενεργειακών αναγκών της χώρας. Τα υπόλοιπα δύο τρίτα των ενεργειακών αναγκών καλύπτονται από εισαγόμενο πετρέλαιο και φυσικό αέριο.

Παράλληλα, η Ελλάδα έχει ήδη υπογράψει δύο συμβάσεις υπεράκτιων εξορύξεων πετρελαίου στον Πατράϊκό κόλπο και στο Κατάκωλο, ενώ φαίνεται ότι θέλει να προχωρήσει ακόμη περισσότερο προς αυτή την κατεύθυνση, σχεδιάζοντας εξορύξεις και σε άλλες θαλάσσιες περιοχές. Με άλλα λόγια, η συμπεριφορά της Ελλάδας αποδεικνύει ότι η ενεργειακή στρατηγική δεν έχει καμία σημασία για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Ταυτόχρονα δεν λαμβάνει υπόψη τις υπό

εξέλιξη αλλαγές στο ευρωπαϊκό σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών οι οποίες, ασφαλώς, θα επηρεάσουν και είναι πολύ πιθανό ότι θα αυξήσουν το κόστος δικαιωμάτων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα τα επόμενα χρόνια.

Είναι αλήθεια ότι η ενεργειακή εξάρτηση της χώρας από εισαγόμενες πηγές αποτελεί μεγάλη πρόκληση για την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας. Μέχρι σήμερα πάντως δεν έχει καταρτιστεί μακροπρόθεσμος ενεργειακός χάρτης της χώρας. Σίγουρα, η ιδανική λύση δεν είναι η επιστροφή στον λιγνίτη, ο οποίος σε λίγο θα κοστίζει πολύ πιο ακριβά. Ούτε η εξόρυξη πετρελαίου από τη θάλασσα αποτελεί καλή επιλογή, εφόσον η πρακτική αυτή μπορεί να δημιουργήσει ακόμη περισσότερα προβλήματα, όπως επικινδύνα απρόβλητα, αύξηση του κινδύνου ατυχημάτων, απώλεια βιοποικιλότητας, αλλοίωση του φυσικού τοπίου. Η χώρα διαθέτει τεράστιο δυναμικό για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ωστόσο ο ρυθμός ανάπτυξης των ΑΠΕ είναι ακόμη χαμηλός. Η περαιτέρω ανάπτυξη τους εξαρτάται βέβαια και από άλλους παράγοντες, όπως μέτρα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν σε ευρωπαϊκό ή στο ευρύτερο διεθνές επίπεδο. Σε εγγύριο επίπεδο πάντως η οικονομική κρίση δεν μπορεί να αποτρέπει πλέον δικαιολογία για όλες αυτές τις επιλογές. Θα μπορούσε, εντούτοις, να αποτελέσει την αφετηρία για τη στροφή σε πράσινες επενδύσεις.

ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΤΩΝ

Πέρασαν ήδη είκοσι πέντε χρόνια από τότε που τα κράτη άρχισαν να συζητούν το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Παρ' όλα αυτά, όχι μόνο δεν υπήρξε καμία βελτίωση, αλλά το πρόβλημα επιδεινώθηκε περαιτέρω με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου να έχουν φθάσει σε πολύ υψηλά επίπεδα. Η λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής συνεχώς αναβαλλόταν γι' αργότερα. Η ανάγκη για περισσότερη ανάπτυξη αποτελούσε αρκετά πειστική δικαιολογία.

Η Συμφωνία των Παρισίων αποτελεί πράγματι τη «μεγαλύτερη διπλωματική επιτυχία του κόσμου», όπως έγραψε ο διεθνής Τύπος²⁶. Θα είναι πιο αποτελεσματική από το Πρωτόκολλο του Κιότο; Είναι πολύ νωρίς ακόμη για να απαντηθούν αυτά τα ερωτήματα. Τα καλά νέα είναι ότι η νέα συμφωνία έχει ορισμένα χαρακτηριστικά που αποτελούν θετικούς σιωνούς και ενισχύουν τις προοπτικές επιτυχίας της συλλογικής δράσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Το πρώτο χαρακτηριστικό αφορά τη γενικότερη φιλοσοφία η οποία διέπει τη νέα συμφωνία. Το κείμενο υιοθετεί πιο ήπια και περισσότερο ευέλικτη προσέγγιση από εκείνη του Πρωτοκόλλου του Κιότο σχετικά με τον προσδιορισμό των στόχων μείωσης των εκπομπών. Με βάση το νέο σύστημα, όλοι οι συμβαλλόμενοι (και όχι πλέον μόνον οι αναπτυγμένες χώρες) αναλαμβάνουν δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών τους οι οποίες θα προσδιορίζονται όμως σε εθνικό (ή ενωσιακό για την περίπτωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης) και όχι διεθνές επίπεδο. Οι εθνικοί στόχοι θα προσδιορίζονται έτσι με βάση την ιδιαίτερη κατάσταση κάθε χώρας και θα λαμβάνουν υπόψη τους οικονομικούς περιορισμούς και τις εθνικές προτεραιότητες.

Η υιοθέτηση αυτού του νέου αποκεντρωμένου συστήματος επέτρεψε την ευρύτερη αποδοχή της Συμφωνίας, ιδίως από τους κυριότερους ρυπαντές και άλλες αναδεδόμενες οικονομίες. Αυτή ήταν η πρώτη μεγάλη πρόκληση των διαπραγματεύσεων στο Παρίσι: οι χώρες με αναδεδόμενες οικονομίες να αναλάβουν δεσμεύσεις αντίστοιχες με εκείνες που εφαρμόζονται ήδη σε ορισμένες αναπτυγμένες χώρες. Η δεύτερη πρόκληση ήταν να επιστρέψουν οι ΗΠΑ στον συμβατικό κύκλο. Η νέα συμφωνία πέτυχε και τα δύο. Συνεπώς, αναμένεται να καλύψει υψηλότερο ποσοστό των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από εκείνο του Πρωτοκόλλου του Κιότο, ενδεχομένως πολύ υψηλό ποσοστό, αν όλες οι χώρες που αποδέχθηκαν τη Συμφωνία την επικυρώσουν. Μέχρι στιγμής, περίπου οι μισές το έχουν ήδη πράξει.

Το δεύτερο θετικό στοιχείο αφορά τη νέα ανάγνωση της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης. Τόσο η Σύμβαση για την κλιματική αλλαγή του 1992 όσο και το Πρωτόκολλο του Κιότο επέβαλαν διαφορετικές υποχρεώσεις για τις αναπτυσσόμενες και τις αναπτυσσόμενες χώρες εξαιτίας της διαχρονικής ευθύνης των αναπτυσσόμενων χωρών στην πρόκληση του προβλήματος και της διαφορετικής ικανότητάς τους για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Αυτή η στατική διάκριση δεν ανταποκρίνεται πλέον στην πραγματικότητα, εφόσον ορισμένες χώρες με αναδεδόμενες οικονομίες οι οποίες εξακολουθούν να (αυτο)χαρακτηρίζονται αναπτυσσόμενες βρίσκονται πολύ ψηλά στον κατάλογο των ρυπαντών.

Η Συμφωνία των Παρισίων δεν καταργεί την αρχή της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης, αλλά προτείνει μια πιο δίκαιη ανάγνωση. Καταρχάς, θέτει κοινές υποχρεώσεις για όλα τα συμβαλλόμενα κράτη, αναπτυσσόμενα και αναπτυσσόμενα. Εγκαταλείπει δηλαδή τη στατική διάκριση της Σύμβασης του 1992. Στη συνέχεια αναγνωρίζει μεγαλύτερη ευελιξία και μια διαβάθμιση στην εφαρμογή των δεσμεύσεων για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Για παράδειγμα, τους δίνει περισσότερο χρόνο για να κορυφώσουν τις εκπομπές τους και μετά να τις μειώσουν το συντομότερο δυνατό. Καλεί επίσης τις αναπτυσσόμενες χώρες να πρωτοστατήσουν στη συλλογική προσπάθεια, να συνεχίσουν να χρηματοδοτούν τις αναπτυσσόμενες χώρες για να τις βοηθήσουν να μειώσουν τις εκπομπές τους και να αντιμετωπίσουν τις επιβλαβείς συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Με άλλα λόγια, το κείμενο αναγνωρίζει τη διαφοροποίηση μεταξύ αναπτυσσόμενων και αναπτυσσομένων χωρών τόσο ως προς την ευθύνη για την πρόκληση του προβλήματος όσο και ως προς την ικανότητα αντιμετώπισής του. Διευκρινίζει όμως παράλληλα ότι η διαφοροποίηση αυτή μπορεί να εξελιχθεί για να λάβει υπόψη τις «διαφορετικές εθνικές συνθήκες». Δίνει συνεπώς μεγαλύτερη ευελιξία ως προς την ενδοϊκή μεταχείριση των λιγότερο προηγμένων χωρών ή των

μικρών νησιωτικών κρατών. Ανοίγει επίσης τον δρόμο για την προοδευτική ενίσχυση των δεσμεύσεων των χωρών με αναδόμενες οικονομίες, όπως η Κίνα και η Ινδία, οι οποίες έχουν υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Το τρίτο χαρακτηριστικό της νέας συμφωνίας είναι ότι έχει μεγαλύτερη διάρκεια από τις προηγούμενες συμφωνίες. Εν αντιθέσει με το Πρωτόκολλο του Κιότο ή τη Συμφωνία της Κοπεγχάγης, οι οποίες έχουν ημερομηνία λήξης, το νέο κείμενο δεν θέτει χρονικό όριο εφαρμογής, αλλά δημιουργεί ένα πλαίσιο τακτικής αναθεώρησης των συμφωνηθέντων. Κάθε πέντε χρόνια οι συμβαλλόμενοι θα συναντώνται για να εξετάζουν την πρόοδο της συλλογικής προσπάθειας και να αναθεωρούν τα σχέδια μείωσης των εκπομπών τους. Η αναθεώρηση των στόχων μείωσης των εκπομπών θα γίνεται με βάση την υψηλότερη δυνατή φιλοδοξία των συμμετεχόντων. Αυτό σημαίνει ότι οι εθελοντικές συνεισφορές θα πρέπει να ξεπερνούν τις προηγούμενες, αυξάνοντας συνεχώς το επίπεδο φιλοδοξίας. Συνεπώς, ένα πρώτο κρατούμενο το οποίο θα πρέπει να λάβουμε υπόψη είναι ότι η νέα συμφωνία για την κλιματική αλλαγή δημιουργεί ένα μακροπρόθεσμο θεσμικό πλαίσιο με προστιτικές εξελίξεις και ενίσχυσης της συλλογικής δράσης.

Αν λάβουμε υπόψη πώς λειτουργεί το διεθνές σύστημα, η Συμφωνία των Παρισίων είναι η καλύτερη που θα μπορούσε να συναφθεί. Ταυτόχρονα είναι η πιο σημαντική οικονομική συμφωνία η οποία έχει υιοθετηθεί την τελευταία δεκαετία μετά από μια μακρά περίοδο δικαιοπραγωγικής στασιμότητας. Η επιτυχία της εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί. Αν η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής εξακολουθήσει να επικεντρώνεται σε μία μόνο συνέπεια, τη μείωση των εκπομπών και όχι την πραγματική αιτία του προβλήματος, που είναι η αλόγιστη χρήση ορυκτών καυσίμων και το μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης το οποίο αυτή συντηρεί, τότε είναι σχεδόν βέβαιο ότι το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής

δεν θα βρει ικανοποιητική λύση. Προς το παρόν, πάντως, τα κράτη ερευνούν τρόπους με τους οποίους θα περιορίσουν τις εκπομπές τους ώστε να διατηρήσουν το υφιστάμενο μοντέλο ανάπτυξης, αντί να αναζητούν τρόπους για να το αλλάξουν.

Η κλιματική αλλαγή δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως τεχνικό και αμυγώς περιβαλλοντικό πρόβλημα. Τα μέτρα για την αντιμετώπισή της θα πρέπει να εναρμονιστούν με άλλες πολιτικές, ιδιαίτερα την εμπορική και την ενεργειακή πολιτική των κρατών. Μόνο έτσι θα αρχίσει να μειώνεται το χάσμα που εξακολουθεί να υφίσταται, αφενός, ανάμεσα στην οικουμενική αποδοχή του προβλήματος και της ανάγκης για μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα και, αφετέρου, στην αδυναμία να δρομολογηθεί αυτή η μετάβαση. Πόσο χρόνο έχουμε όμως ακόμη για να συζητάμε για τις αλλαγές που θα πρέπει να γίνουν;

ΧΡΟΝΙΚΟ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

1988 Τορόντο

Παγκόσμια Διάσκεψη για την Αλλαγή της Ατμόσφαιρας:

- πρόταση για τη σύναψη διεθνούς συμφωνίας για την προστασία του ατμοσφαιρικού αέρα.
- πρόταση για μείωση 20% της ποσότητας διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα έως το 2000 σε σχέση με τα επίπεδα του 1988.

1992 Ρίο ντε Τζανέιρο

Συνδιάσκεψη Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη

Σύμβαση-Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC):

- προληπτική δράση κατά της κλιματικής αλλαγής,
- στόχος να σταθεροποιηθούν οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα στα επίπεδα του 1990 μέχρι το 2000.,
- αρχή της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης.

1995 COP 1 Βερολίνο

Εντολή για την επεξεργασία ενός πρωτοκόλλου με εξειδικευμένες δράσεις-προτάσεις ώστε τα κράτη να επιλέξουν τις οικονομικά και περιβαλλοντικά αποτελεσματικότερες λύσεις για την εφαρμογή της Σύμβασης του 1992.

1996 COP 2 Γενεύη

Διαφωνία γύρω από τις «εναρμονισμένες» ή «ευέλικτες» πολιτικές, δηλαδή τις αμερικανικές προτάσεις.

1997 COP 3 Κιότο

Πρωτόκολλο το οποίο συμπληρώνει τη σύμβαση-πλαίσιο του 1992 θέτοντας δεσμευτικούς στόχους για τις εκπομπές αερίων ρύπων σε 37 αναπτυγμένες χώρες για την περίοδο 2008-2012.

1998 COP 4 Μπουένος Άιρες

Διετές σχέδιο δράσης ύστερα από την αδυναμία επίλυσης των διαφορών σχετικά με την υλοποίηση του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

1999 COP 5 Βόννη

Συζήτηση γύρω από τεχνικά ζητήματα για τους μηχανισμούς του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

2000 COP 6 Χάγη

Διακοπή της συνόδου εξαιτίας διαφωνιών σχετικά με τους «απορροφητές άνθρακα», τη συμμόρφωση και τη χρηματοδότηση των μέτρων του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

2001 COP 6 bis Βόννη

Έκτακτη σύνοδος, συνέχεια της COP 6. Πρόσδος σε ό,τι αφορά τα εκκρεμή θέματα της Χάγης και τους ευέλικτους μηχανισμούς του Πρωτοκόλλου («απορροφητές άνθρακα», συμμόρφωση, χρηματοδότηση μέτρων). Οι ΗΠΑ αποκτούν καθεστώς παρατηρητή.

2001 COP 7 Μαρακές

Συμφωνία του Μαρακές: Ολοκλήρωση των διαπραγματεύσεων σχετικά με το Πρωτόκολλο του Κιότο (κανόνες για το διεθνές εμπόριο εκπομπών, μηχανισμός συμμόρφωσης).

2002 COP 8 Νέο Δελχί

Ζητήματα μεταφοράς τεχνολογίας και βοήθειας στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

2003 COP 9 Μιλάνο

Απόφαση για τη χρήση και τη λειτουργία ταμείων προσαρμογής για τις αναπτυσσόμενες χώρες.

2004 COP 10 Μπουένος Άιρες

Σχέδιο δράσης για την προσαρμογή. Εκκινούν οι συζητήσεις για τη μετά το Κιότο εποχή, μετά την επικύρωση του Πρωτοκόλλου από τη Ρωσία.

2005 COP 11 / CMP 1 Μόντρεαλ

Έναρξη ισχύος του Πρωτοκόλλου. Έναρξη των ετήσιων διασκέψεων μεταξύ των συμβαλλόμενων στο Πρωτόκολλο μερών με τα μη συμβεβλημένα κράτη σε καθεστώς παρατηρητή. Σχέδιο δράσης για την περίοδο μετά το 2012.

2006 COP 12 / CMP 2 Νάιρόμπι

Πρόσδος σε ό,τι αφορά το Ταμείο Προσαρμογής και τον μηχανισμό καθαφής ανάπτυξης.

2007 COP 13 / CMP 3 Μπελί

«Οδικός χάρτης» του Μπελί με χρονικό ορίζοντα το 2009 και την υιοθέτηση μιας νέας συμφωνίας η οποία θα καλύπτει τη μετά το 2012 περίοδο.

2008 COP 14 / CMP 4 Πόζναν

Έναρξη λειτουργίας του Ταμείου Προσαρμογής.

2009 COP 15 / CMP 5 Κοπεγχάγη

Συμφωνία της Κοπεγχάγης. Βασιζέται σε εθελοντικές δεσμεύ-

σεις και για πρώτη φορά θέτει ένα μακροπρόθεσμο στόχο (να συγκρατηθεί η αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας της Γης στους 2 βαθμούς Κελσίου). Ίδρυση του Πράσινου Ταμείου για το Κλίμα.

2010 COP 16 / CMP 6 Κανκούν

Χρονοδιάγραμμα για τους στόχους της Κοπεγχάγης.
Χρηματοδότηση προγραμμάτων και δράσεων μέσω της ίδρυσης του Πράσινου Ταμείου για το Κλίμα.
Λειτουργία μηχανισμού προώθησης φιλικών για το κλίμα τεχνολογιών.
Ορισμός πλαισίου για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

2011 COP 17 / CMP 7 Ντέντροπ

Συμφωνία για την έναρξη δεύτερης περιόδου δέσμευσης από το Πρωτόκολλο του Κιότο και απόφαση μακροπρόθεσμης συνεργασίας στο πλαίσιο της σύμβασης.

Στόχος να υιοθετηθεί νέα συμφωνία για τη μετά το Κιότο περίοδο εφαρμογής.

Συμφωνία για τη διαχείριση του Πράσινου Ταμείου.

2012 COP 18 / CMP 8 Ντόχα

Τροπολογίες στο Πρωτόκολλο του Κιότο για την έναρξη της δεύτερης περιόδου εφαρμογής.

Ολοκλήρωση των διαπραγματεύσεων και εφαρμογή των συμφωνηθέντων στις προηγούμενες συνόδους.

2013 COP 19 / CMP 9 Βαρσοβία

Πρόσκληση στα συμβαλλόμενα μέρη να εντείνουν τις προσπάθειες για την επίτευξη της καθορισμένης συμβολής τους.

Ίδρυση του διεθνούς μηχανισμού για απώλειες και ζημιές για τη στηρίξη των αναπτυσσόμενων κρατών τα οποία αντιμετωπίζουν ήδη τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής.

2014 COP 20 / CMP 10 Λίμα

Αποδοχή της προσέγγισης σχετικά με τις εθνικά καθορισμένες προθέσεις συνεισφοράς.

Συνεισφορές κρατών για το Πράσινο Ταμείο για το Κλίμα.
Έναρξη λειτουργίας του Μηχανισμού της Βαρσοβίας για τις απώλειες και τις ζημιές.

2015 COP 21 / CMP 11 Παρίσι

Συμφωνία των Παρισίων:

- επιβεβαίωση του μακροπρόθεσμου στόχου των 2 βαθμών Κελσίου,
- δέσμευση όλων των κρατών να υιοθετούν εθνικά σχέδια δράσης και να τα ανανεώνουν τακτικά,
- ενιαία αντιμετώπιση των αναπτυσσόμενων-αναπτυσσόμενων κρατών ως προς την αρχή της κοινής αλλά διαφορετοποιημένης ευθύνης.

2016 COP 22 / CMP 12 / CMA 1 Μαρακές

- έναρξη της διαδικασίας για την υλοποίηση της Συμφωνίας των Παρισίων (αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2018),
- Marrakech Action Proclamation on our Climate and Sustainable Development,
- 81 εκ. δολάρια στο Ταμείο για την Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή,
- 5ετές σχέδιο για τον διεθνή μηχανισμό για τις απώλειες και τις ζημιές,
- άλλες πρωτοβουλίες: Global Peatlands Initiative, World Alliance for Clean Technologies, Marrakech Investment Committee Adaptation Fund, Marrakech Partnership for Global Climate Action.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ

Μέρος Α: Τα δεδομένα

Οι πιο έγκυρες και αξιόπιστες πηγές δεδομένων που αξιολογούν την υφιστάμενη κατάσταση για την κλιματική αλλαγή και τις μελλοντικές προοπτικές είναι οι περιοδικές εκθέσεις της Διακυβερνητικής Επιτροπής για το Κλίμα. Μέχρι σήμερα έχει δημοσιεύσει πέντε εκθέσεις (1990, 1995, 2001, 2007, 2014). Η πιο πρόσφατη δημοσιεύθηκε το 2014. Όλες οι εκθέσεις περιλαμβάνουν μια περιληφή η οποία απευθύνεται στους πολιτικούς και τους δηλωμάτες που δεν είναι κατ' ανάγκη εξοικειωμένοι με την επιστήμη του κλίματος. Βλ. Intergovernmental Panel for Climate Change, *Fifth Assessment Report, Synthesis Report, Summary for Policymakers*, 2014, διαθέσιμη στο: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/>. Για μια σύντομη επεξήγηση της πέμπτης έκθεσης, βλ. τον δικτυακό τόπο της μη κυβερνητικής οργάνωσης *Réseau Action Climat* <http://leclimatchange.fr>.

Για μια ευστονότερη περιγραφή των πιθανών επιπτώσεων από την αύξηση της θερμοκρασίας της Γης κατά 2 ή 4 βαθμούς Κελσίου και πάνω, βλ. τις τρεις μέχρι σήμερα εκθέσεις που ετοίμασε το Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics για λογαριασμό της Παγκόσμιας Τράπεζας *Turn Down the Heat: Confronting the New Climate Normal*, <http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/publication/turn-down-the-heat>. Η πρώτη έκθεση (2012) εξε-

τάζει τις επιπτώσεις της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 4 βαθμούς Κελσίου. Οι μεταγενέστερες εκθέσεις (2013, 2014) διερευνούν τις περιφερειακές επιπτώσεις της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 4 βαθμούς Κελσίου και επικεντρώνονται στην Αφρική, στην Ασία, στη Λατινική Αμερική, τη Μέση Ανατολή, τα δυτικά Βαλκάνια και την κεντρική Ασία.

Για τις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής στη διεθνή ασφάλεια, ιδιαίτερα στην περίπτωση της Συρίας, βλ. Colin P. Kelley et al., «Climate change in the fertile crescent and implications of the recent Syrian drought», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2015, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://www.pnas.org/content/112/11/3241>.

Τα κείμενα των διεθνών συμφωνιών για την κλιματική αλλαγή (Σύμβαση-πλαίσιο για την κλιματική αλλαγή, Πρωτόκολλο του Κιότο και Συμφωνία των Παρισίων) είναι διαθέσιμα στον δικτυακό τόπο: <http://unfccc.int/2860.php>.

Επικαιροποιημένα στοιχεία για τις επιδόσεις των κρατών ως προς τις μειώσεις των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου μπορούν να αναληφθούν στην ιστοσελίδα της γερμανικής ΜΚΟ Germanwatch, η οποία δημοσιεύει κάθε χρόνο το Climate Change Performance Index, <https://germanwatch.org/en/download/13626.pdf>.

Για μια συνοπτική παρουσίαση του προβλήματος και των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής η οποία δεν απευθύνεται σε ειδικούς, βλ. P. Vellinga, *Le changement climatique, mythes, réalités et incertitudes*, Editions de l'Université de Bruxelles, Bruxelles, 2013. Για τις οικονομικές επιπτώσεις της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, βλ. Christian de Perthuis – Raphael Trottignon, *Le climat, à quel prix ? La négociation climatique*, Odile Jacob, Paris 2015.

Σχετικά με τους σκεπτικιστές της κλιματικής αλλαγής, βλ. Claude Allegre - Dominique de Montvalon, *Limposture climatique ou la fausse écologie*, Plon 2012. Το κεντρικό επιχείρημα του βιβλίου είναι ότι η κλιματική αλλαγή αποτε-

λει έναν μύθο, αποκύβημα συνωμοσίας μεταξύ επιστήμης και πολιτικής, Ertionis, Riley E. Dunlap και Aaron M. McCright, «Organized Climate Change Denial», στο John S. Dryzek et al. (επιμ.), *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*, Oxford University Press, Oxford 2011, σελ. 144-160 και Riley E. Dunlap και Peter J. Jacques, «Climate Change Denial Books and Conservative Think Tanks: Exploring the Connection», *American Behavioral Scientist*, τόμ. 57, 2013, σελ. 705-706.

Για μια συνοπτική καταγραφή των έκβασης των διαπραγματεύσεων για την κλιματική αλλαγή μέχρι τη Σύνοδο της Κορυφής, βλ. Πηνελόπη Τσάλτας & Κωνσταντίνος Κατσιμπάρδης (επιμ.), *Διεθνής κλιματική πολιτική: ο δρόμος προς την Κορυφής, Σιδέρης, Αθήνα, 2009*. Επίσης βλ. την παλαιότερη μελέτη του Κωνσταντίνου Κατσιμπάρδη, *Το διεθνές δίκαιο για τις κλιματικές αλλαγές*, Αντ. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα-Κομοτηνή 2002.

Για τη στάση των διαφόρων κρατών απέναντι στο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και την ευθύνη τους στη δημιουργία του προβλήματος, βλ. την ανάλυση των Stefan C. Aykut και Amy Dahan, *Gouverner le climat ?*, Les Presses Sciences Po, Paris 2015. Οι συγγραφείς κάνουν μια ενδιαφέρουσα αποτίμηση των διαπραγματεύσεων για το κλίμα μέχρι το 2015.

Ειδικότερα για την Ευρωπαϊκή Ένωση, η διατριβή της Ανδίας Αβράμης, *Η πολιτική της ΕΕ για την κλιματική αλλαγή: η συμμόρφωση ως παράγοντας διαμόρφωσης αποτελεσματικών εθνικών πολιτικών*, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2015, στον δικτυακό τόπο: <http://rhdttheses.ekt.gr/lead/handle/10442/36213>, επικεντρώνεται στη μελέτη των επιδόσεων των κρατών-μελών σχετικά με τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Διερευνά τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα κράτη-μέλη και εξηγεί γιατί χώρες όπως η Ελλάδα, που θεωρείται βραδυπορούσα στην εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής, όχι μόνο πέτυχε αλλά ξεπέρασε τους στόχους της, ενώ χώρες όπως η Αυστρία, που έχει μακρά

παράδοση περιβαλλοντικής συμμόρφωσης, δεν κατάφερε να πετύχει τους δικούς της στόχους. Για τον ρόλο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για την κλιματική αλλαγή, βλ. Charles F. Parker και Christer Karlsson, «Climate Change and the European Union's Leadership Moment: An Inconvenient Truth?», *Journal of Common Market Studies*, τόμ. 48, τχ. 4, 2010, σελ. 929-957 και Rosa Maria Fernandez Martin, «The European Union and International Negotiations on Climate Change: A Limited Role to Play?», *Journal of Contemporary European Research*, τόμ. 8, τχ. 2, σελ. 192-209.

Για την Κίνα, βλ. την πληρέστερη εργασία του Χρήστου Κρενά, *Κίνα και κλιματική αλλαγή. Η ανατροπή του δρόμου, Αθήνα 2016*, στη σειρά των Ερευνητικών Κεμάτων του Εργαστηρίου Ευρωπαϊκής Ενοποίησης και Πολιτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, <http://eeep.pspa.uoa.gr/dhmosiseis/ereynhika-keimena.html>.

Για την κλιματική πολιτική των ΗΠΑ, βλ. Εμμανουέλα Δούση, «Seal the Deal: Μια νέα προσέγγιση για την κλιματική αλλαγή», στον συλλογικό τόμο: Σωτήρης Ντάλης (επιμ.), *Από τον Μπους στον Ομπάμα. Η διεθνής πολιτική σε έναν κόσμο που αλλάζει*, Πατάκης, Αθήνα 2010, σελ. 240-256, Guri Bang, Jon Hovi, Detlef F. Sprinz, «US presidents and the failure to ratify multilateral environmental agreements», *Climate Policy*, τόμ. 12, 2012, σελ. 755-763. Για τη στάση της αμερικανικής κοινής γνώμης έναντι της κλιματικής αλλαγής, βλ. την εθνική δημοσκοπική έρευνα που διεξήχθη από τους *New York Times*, Stanford University και Resources for the Future, «Global Warming: What Should be Done?», 2015, στην ηλεκτρονική διεύθυνση: http://www.nytimes.com/interactive/2015/01/29/us/global-warming-poll.html?_r=0.

Ενδιαφέροντα σχόλια για την αποτίμηση της εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο καταγράφουν οι Romain Morel και Igor Shishlov, «Ex-post evaluation of the Kyoto Protocol: Four key lessons for the 2015 Paris Agreement», στην ηλ. διεύ-

Θύση: http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/14-05_climate_report_no4_-_analysis_of_the_kp-2.pdf.

Η πρόταση του Τζορτζ Κέναν περι ιδρύσεως μιας διεθνούς περιβαλλοντικής αρχής για τη διαχείριση της περιβαλλοντικής κρίσης περιλαμβάνεται στο άρθρο George Kennan, «To Prevent a World Wasteland», *Foreign Affairs*, 1970, <http://lawdigitalcommons.bc.edu/ealr/vol1/iss1/9/>. Για τη γενικότερη σύληψη της εξέλιξης της παγκόσμιας περιβαλλοντικής διακυβέρνησης, των θετικών σημείων και των αδυναμιών της, βλ. Εμμανουέλα Δούση, *Η περιβαλλοντική διακυβέρνηση σε κρίση*, Πατάγησης, Αθήνα 2014.

Μέρος Β: Τα Διλήμματα

Αναλύσεις για τη νέα συμφωνία για την κλιματική αλλαγή έχουν ήδη γραφεί αρκετές. Ανάμεσά τους ξεχωρίζουμε τις ακόλουθες: Daniel Bodansky, «The Paris Climate Change Agreement: A New Hope?», 110 *American Journal of International Law*, τόμ. 110, τχ. 2, 2016, σελ. 288-319. Ο συγγραφέας, εξέχων γνώστης του συστήματος κλιματικής διακυβέρνησης, υπήρξε σύμβουλος της αμερικανικής κυβέρνησης για τα ζητήματα κλιματικής αλλαγής. Στο παραπάνω άρθρο αναλύει και σχολιάζει τα κύρια σημεία της νέας συμφωνίας και τις προοπτικές εφαρμογής της. Ειδικότερα για τη νομική αξία της συμφωνίας βλ. Daniel Bodansky, «The Legal Character of the Paris Agreement», *Review of European Community and International Environmental Law*, τόμ. 25, τχ. 2, 2016, σελ. 142-151. Για τον μηχανισμό συμμόρφωσης και εφαρμογής των συμφωνηθέντων, βλ. Christina Voigt, «The Compliance and Implementation Mechanism of the Paris Agreement», *Review of European Community and International Environmental Law*, τόμ. 25, τχ. 2, 2016, σελ. 161-174. Για τις χρηματοδοτικές πτυχές της νέας συμφωνίας, βλ. Yulia Yamineva, «Climate Finance in the Paris Outcome: Why Do Today What You Can

Put Off Till Tomorrow?», *Review of European Community and International Environmental Law*, τόμ. 25, τχ. 2, 2016, σελ. 174-186. Για την εμπνεσία της αρχής της κοινής αλλά διαφορετημένης ευθύνης, βλ. Sandrine Maljean-Dubois, «The Paris Agreement: A New Step in the Gradual Evolution of Differential Treatment in the Climate Regime?», *Review of European Community and International Environmental Law*, τόμ. 25, τχ. 2, 2016, σελ. 151-161. Για την ανάγκη ενίσχυσης των εθνικών σχεδίων δράσης βλ. Niklas Hohne, Takeshi Kuramochi, «The Paris Agreement: resolving the inconsistency between global goals and national contributions», *Climate Policy*, τόμ. 16, 2016, σελ. 1-17.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τα σχόλια του Jorge Vinales για τη νέα συμφωνία, τα οποία δημοσιεύθηκαν σε τρία διαδοχικά σημειώματα στο ηλεκτρονικό περιοδικό *EJIL talk*, «The Paris Climate Agreement: An Initial Examination», *EJIL talk*, <http://www.ejiltalk.org/the-paris-climate-agreement-an-initial-examination-part-i-of-ii/>. Επίσης τα σύντομα σχόλια της Laurence Boisson de Chazournes, «One Swallow Does Not a Summer Make, but Might the Paris Agreement on Climate Change a Better Future Create?», *European Journal of International Law*, τόμ. 27, τχ. 2, 2016.

Με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και τις προκλήσεις που συνεπάγεται η αντιμετώπισή της ασχολείται στο τελευταίο της βιβλίο η δημοσιογράφος Naomi Klein, *This Changes Everything, Capitalism vs the Climate*, Penguin, New York 2014. Για να απαλλαγούμε από τα ορυκτά καύσιμα θα πρέπει, σύμφωνα με τη συγγραφέα, να παραβιάσουμε όλους τους κανόνες του «εγχειριδίου» της ελεύθερης αγοράς: να χαλναγωγήσουμε την ισχύ των πολυεθνικών εταιρειών, να στηρίξουμε τις τοπικές οικονομίες και να ανακτήσουμε τον έλεγχο της δημοκρατίας.

Για τη χρήση εναλλακτικών μεθόδων στις μειώσεις των εκπομπών, ιδίως τις νέες τεχνολογικές μεθόδους της γεω-

μηχανικής βλ. Garth Heutel, Juan Moreno-Cruz, Katherine Ricke, «Alternatives to emissions reductions: Using climate engineering to tackle global warming», 4 Ιουλίου 2016, VOX, CEPR's Policy Portal, <http://voxeu.org/article/climate-engineering-economics>. Οι οικονομικές πτυχές αυτών των μεθόδων αναδύονται στο άρθρο των Gernot Klepper και Wilfried Rickels, «Climate engineering: economic considerations and research challenges», *Review of Environmental Economics and Policy*, 2014, τόμ. 8, τχ. 2, σελ. 270-289.

Η Διεθνής Υπηρεσία Ενέργειας επικαιροποιεί κάθε χρόνο τα στοιχεία για την εξέλιξη του παγκόσμιου ενεργειακού χάρη, World Energy Outlook, <http://www.worldenergyoutlook.org/weo2015/>. Το 2015 δημοσίευσε, στην ίδια σειρά, μια ειδική έκθεση για τη σχέση ανάμεσα στην κλιματική αλλαγή και τις ενεργειακές ανάγκες. Η έκθεση δημοσιεύθηκε λίγο πριν από τη Συνδιάσκεψη των Παρισίων όπου επρόκειτο να συζητηθεί η νέα συμφωνία για την κλιματική αλλαγή, <http://www.worldenergyoutlook.org/energyclimate/>. Πρόκειται για μια πρώτη αξιολόγηση των επιπτώσεων στον ενεργειακό τομέα από την εφαρμογή των εθνικά καθορισμένων προθέσεων συλλογής που αναλήφθηκαν από τα κράτη βάσει της νέας συμφωνίας.

Για τη συζήτηση περί κατάργησης των επιδοτήσεων στα ορυκτά καύσιμα, βλ. Henok Birhanu Asmelash, «The G7's Pledge to End Fossil Fuel Subsidies by 2025: Mere Rhetoric or a Sign of Post-Paris Momentum?», *ESIL Reflection*, 2016, <http://www.esil-sedi.eu/node/1406>.

Ειδικότερα για τον ρόλο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των ΗΠΑ στην εξέλιξη του διεθνούς συστήματος αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, βλ. Christine Bakker, Francesco Francioni (επιμ.), *The EU, the US and Global Climate Governance*, Routledge, London 2014. Για τον ρόλο τους στις πρόσφατες διαπραγματεύσεις, βλ. Christine Bakker, «Climate Governance Towards "Paris-2015" and Beyond: EU and US

Perspectives», *The Italian Yearbook of International Law*, τόμ. 24, τχ. 1, 2016, σελ. 143-156.

Για την αλλαγή της στάσης της Κίνας από την Κορυφή και μετά, βλ. Isabel Hilton και Oliver Kerr, «The Paris Agreement: China's New Normal Role in International Climate Negotiations», *Climate Policy*, τόμ. 16, 2016, σελ. 1-11.

Για την ανάγκη συμφιλίωσης του συστήματος της κλιματικής αλλαγής με τους κανόνες του διεθνούς εμπορίου, βλ. John A. Mathews, «Global Trade and promotion of cleantech industry: a post Paris-agenda», *Climate Policy*, τόμ. 16, 2016, σελ. 1-9. Ειδικότερα για την προσφυγή της ΕΕ και της Ιαπωνίας κατά του Καναδά, βλ. Steve Charnovitz και Carolyn Fischer, «Canada-Renewable Energy: Implications for WTO Law on Green and Not-So-Green Subsidies», *World Trade Review*, 2015, τόμ. 14, τχ. 2, σελ. 177-210.

Πρόσφατα στοιχεία για την Ελλάδα καταγράφει η τελευταία έκθεση που υποβλήθηκε στη Γραμματεία της Σύμβασης για την κλιματική αλλαγή το 2014, «6th National Communication and 1st Biennial Report under the UNFCCC», [https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/inc6_greece\[1\].pdf](https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/inc6_greece[1].pdf). Για τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Τράπεζα της Ελλάδας, Αθήνα, 2011, κείμενο διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/IDhghs_Ekθεση.pdf.

Για την εφαρμογή της νομοθεσίας για την κλιματική αλλαγή, βλ. τις ετήσιες εκθέσεις της WWF Hellas *Νόμος και Περιβάλλον στην Ελλάδα*. Η πιο πρόσφατη δημοσιεύθηκε τον Οκτώβριο του 2016: «Έκθεση 2016 για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας στην Ελλάδα», κυρίως σελ. 44-56, <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-NOMOreport-2016.pdf>.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΚΑΙΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΗΓΗ: ΥΠΑΡΧΕΙ ΛΥΣΗ!

1. <https://twitter.com/realDonaldTrump?lang=en> (τελευταία επίσκεψη: 15/09/2016).
2. *Washington Post*, 12/12/2015, «196 Countries Approve Historic Climate Agreement».
3. *NY Times*, 13/12/2015, «Nations Approve Landmark Climate Accord in Paris».
4. C. Voigt, «On the Paris Agreement's Imminent Entry Into Force (Part I of II)», *EJIL talk*, 11/10/2016.
5. Νόμος 4426, ΦΕΚ 187, τχ. Α', 6/10/2016. Τοποθετήθηκαν μόνο τα δύο κόμματα τα οποία δεν ψήφισαν υπέρ της Συμφωνίας (ΚΚΕ και Χρυσή Αυγή).
6. Τα άλλα δύο είδη είναι οι υπερφθοράνθρακες (PFCs) και το εξααθροϊούχο θείο (SO₂).
7. Σύμβαση της Βιέννης για την προστασία της στρώδας του όζοντος (1985) και Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ για τις ουρίες οι οποίες απομειώνουν τη στρώδα του όζοντος (1987), βλ. <http://ozone.unep.org/en/treaties-and-decisions/vienna-convention-protection-ozone-layer> (τελευταία επίσκεψη: 27/09/2016).
8. Ενδεικτικά, βλ. Heartland Institute, <https://www.heartland.org/topics/climate-change/index.html> (τελευταία επίσκεψη: 30/09/2016), Cato Institute, <http://www.cato.org/research/global-warming> (τελευταία επίσκεψη: 30/09/2016).
9. Ενδεικτικά, βλ. Stephen McIntyre, <https://climateaudit.org> (τελευταία επίσκεψη: 30/09/2016), Anthony Watts, http://www.skepticalscience.com/Anthony_Watts_blog.htm (τελευταία επίσκεψη: 30/09/2016), Marc Morano, <http://www.climatedepot.com/author/marcmorano/> (τελευταία επίσκεψη: 30/09/2016).
10. <http://www.wri.org/resources/charts-graphs/top-10-emitters-2012> (τελευταία επίσκεψη: 29/09/2016).
11. Αναφέρεται από τη Naomi Klein (2014) σελ. 11.
12. Glen P. Peters et al., «Growth in Emission Transfers via International Trade from 1990 to 2008», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, τόμ. 108, 2011, σελ. 8903-8904.
13. Stern review on the Economics of Climate Change, 2006, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf (τελευταία επίσκεψη: 1/9/2016).
14. Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Τράπεζα της Ελλάδας, Αθήνα, 2011, κείμενο διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/Πληρης_Εκθεση.pdf (τελευταία επίσκεψη: 1/9/2016).
15. <http://content.time.com/time/covers/0,16641,19890102,00.html>.
16. Byrd-Hagel Resolution, S. Res. 98, 25/07/1997, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://www.congress.gov/105/crpt/srpt54/CRPT-105srpt54.pdf>.
17. Αναφέρεται από τη Naomi Klein (2014), σελ. 2
18. Ο γεωγραφικός προσδιορισμός Βορρά-Νότου, ο οποίος προκύπτει από το ότι όλες οι αναττυγμένες χώρες, με εξαίρεση την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία, βρίσκονται στο βόρειο ημισφαίριο, ενώ οι αναττυσοόμενες χώρες στο νότιο ημισφαίριο, χρησιμοποιείται ακόμη ευρύτερα για τη διάκριση μεταξύ αναττυγμένων και αναττυσοομένων χωρών.
19. Naomi Klein (2014), σελ. 11.
20. «Nations Take Forward Global Climate Action at 2016 UN Climate Conference», 18 November 2016, <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/nations-take-forward-global-climate-action-at-2016-un-climate-conference/> και “Marra-

kech: Climate Conference in Grim Political Weather”, *Katoikos.eu*, 22 November 2016, <http://www.katoikos.eu/editorial/marrakech-climate-conference-in-a-grim-global-political-weather.html>.

21. Η Σύμβαση για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης από απόρριψη αποβλήτων έχει επιβάλει ένα moratorium στην πρακτική αυτή από το 2008. Ωστόσο, δεν έχει οικουμενική αποδοχή. <http://sdg.iisd.org/news/imo-london-convention-parties-agree-on-moratorium-on-ocean-fertilization/>.

22. WTO, Dispute Settlement Body, Canada – Certain Measures Affecting the Renewable Energy Generation Sector, 2010, DS 412, Canada – Measures relating to the Feed-In-Tariffs Program, 2013, DS 426, https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds412_e.htm (τελευταία επίσκεψη: 6/11/2016).

23. WTO, Dispute Settlement Body, India – Certain Measures Relating to Solar Cells and Solar Modules, 2013, DS 456, https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds456_e.htm (τελευταία επίσκεψη: 6/11/2016).

24. WTO, Dispute Settlement Body, EU and certain Member States – Certain Measures Affecting the Renewable Energy Generation Sector, 2012, DS 452, https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds452_e.htm (τελευταία επίσκεψη: 5/11/2016), EU and its Member States – Certain Measures relating to the Energy Sector, 2014, DS 476, https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds476_e.htm (τελευταία επίσκεψη: 5/11/2016).

25. Χρύσα Αιγγού, «Μνημόνιο Συνεργασίας ΔΕΗ με την κεντρική CMEC για Μελίτη II», *Η Καθημερινή*, 1/9/2016, <http://www.kathimerini.gr/873013/article/oikonomia/epixeiriseis/mnhmonio-synergasias-deh-me-thn-kinnezikh-cmec-gia-th-melith-ii> (τελευταία επίσκεψη: 6/11/2016).

26. *Guardian*, 14/12/2015, «Paris Climate Change Agreement: The World’s Greatest Diplomatic Success?».

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

AOSIS: Alliance of Small Island States

BASIC: Brazil, South Africa, India, China (Βράζιλια, Νότια Αφρική, Ινδία, Κίνα)

CETA: Comprehensive Economic and Trade Agreement

CMEC: China Machinery Engineering Corporation

COP: Conference of the Parties

CFCs: Chlorofluorocarbons / Χλωροφθοράνθρακες

DS: Dispute Settlement

G7: Group of 7 – Ομάδα των 7 πιο ισχυρών οικονομιών της Γης

G20: Group of 20 – Ομάδα των 20 μεγαλύτερων οικονομιών της Γης

HFCs: Hydrofluorocarbons / Υδροφθοράνθρακες

ICAO: International Civil Aviation Organization / Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας

IMO: International Maritime Organization / Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός

INDCs: Intended Nationally Determined Contributions

IPCC: Intergovernmental Panel for Climate Change / Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή

LDCs: Least Developed Countries

MOP: Meeting of the Parties (Kyoto Protocol)

NDCs: Nationally Determined Contributions

TTIP: Trans-Atlantic Trade and Investment Partnership

UNEP: United Nations Environmental Programme / Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον

WMO: World Meteorological Organization / Παγκόσμια Οργάνωση Μετεωρολογίας

ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΜΚΟ: Μη Κυβερνητική Οργάνωση

ΟΗΕ : Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΟΠΕΚ: Οργανισμός Πετρελαιοεξαγωγικών Κρατών

ΠΟΕ: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου