



Διεθνείς πολιτικές για τη μετρίαση της κλιματικής αλλαγής

Η περίπτωση του ευρωπαϊκού μηχανισμού ETS



Γράφει ο ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΙΣΙΝΑΣ*

Στο παρόν άρθρο επιχειρείται μια ανάλυση των διεθνών πολιτικών επί της κλιματικής αλλαγής, εστιάζοντας κυρίως στην περίπτωση του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Εμπορίου Δικαιωμάτων Εκπομπών (ETS). Επιχειρείται μια ανάλυση τριών επιπέδων –σχεδιασμός πολιτικής, θεωρητική θεμελίωση, εφαρμογή– αντί μιας μερικής εστίασης στην εφαρμογή. Ο ETS έχει εμφανίσει σημαντικές αδυναμίες από την έναρξη του προγράμματος. Παρά τις σημαντικές διορθώσεις που αύξησαν την αποτελεσματικότητά του, η συνεισφορά του μηχανισμού στη μείωση ρύπων παραμένει ασήμαντη. Επιπρόσθετα, ο μηχανισμός αδυνατεί να στρέψει το κόστος προς τους ρυπαντές, καθώς χρηματοδοτεί τη μετρίαση του οικολογικού αποτυπώματος από το καταναλωτικό κοινό. Εν κατακλείδι, παρά την προώθησή τους από διάφορα πολιτικά κέντρα, οι πολυδιαφημισμένοι ευέλικτοι αγοραίοι μηχανισμοί δικαιωμάτων αποδεικνύονται ανεπαρκείς στη διαχείριση της ανθρωπογενούς κλιματικής διαταραχής. Ως εκ τούτου, πρέπει να εκβαθρωθούν από κύρια περιβαλλοντική πολιτική και να αναζητηθούν εναλλακτικές.

Τις τελευταίες δεκαετίες η κλιματική αλλαγή και η υπερθέρμανση του πλανήτη καθίστανται ένα σημαντικό και φλέγον περιβαλλοντικό πρόβλημα. Στην προσπάθεια να αντιμετωπιστεί αυτό το ζήτημα πολλές πολιτικές μετριάσης έχουν αναπτυχθεί με τους μηχανισμούς εμπορίου δικαιωμάτων εκπομπών να είναι η πιο προωθημένη επιλογή σε διεθνές επίπεδο.

Το παρόν άρθρο επιχειρεί να διερευνήσει τους μηχανισμούς εμπορίου ρύπων, κατά την ανάπτυξή τους, ως προεξέχοντες διεθνείς (ή εθνικούς) μηχανισμούς επί του θέματος. Εστιάζουμε κυρίως στον ευρωπαϊκό μηχανισμό εμπορίου ETS καθώς αποτελεί τόσο το πρότυπο για άλλους μηχανισμούς αλλά και το πλέον διακεκριμένο διεθνές εργαλείο μετριάσης της κλιματικής αλλαγής.

Η παρούσα μέθοδος ανάλυσης των ζητημάτων της κλιματικής αλλαγής και των αντίστοιχων πολιτικών αποτελεί μια ολιστική προσέγγιση για δύο λόγους. Πρώτον, λόγω της ανάγκης διεπιστημονικών εργαλείων για την πλήρη κατανόηση του ζητήματος, μια έρευνα του θέματος οφείλει να αξιοποιεί γνώσεις από διάφορα πεδία: Φυσική, Βιολογία, Οικονομικά, Πολιτικές Επιστήμες. Δεύτερον, προτιμάται μια εστίαση στο μακροεπίπεδο που επιτρέπει την πλήρη κατανόηση της δυναμικής της Πολιτικής Οικονομίας.¹ Επιπρόσθετα, η μακροπροσέγγιση της Πολιτικής Οικονομίας διευκολύνει μια διεπιστημονική προσέγγιση καθώς υπερβαίνει τα αυστηρά όρια μεταξύ των επιστημονικών πεδίων.

Ανθρωπογενής κλιματική διαταραχή

Είναι αρκετά διαδεδομένη μια λανθασμένη αντίληψη ότι η κλιματική αλλαγή αποτελεί κάποια νέα εξέλιξη, όμως, η κλιματική αλλαγή συνέβαινε πάντα. Παρ'

όλα αυτά, για μια μακρά περίοδο, κατά την τελευταία γεωλογική εποχή «Ολόκαινο» (Holocene) το κλίμα ήταν σχετικά σταθερό. Τα τελευταία δισεκατομμύρια χρόνια προσέφεραν ένα σταθερό περιβάλλον για τη ζωή να αναπτυχθεί και τις ανθρώπινες κοινωνίες να ευδοκιμήσουν. Πριν τη βιομηχανική περίοδο, η εισερχόμενη και εξερχόμενη ακτινοβολία (W/m^2), η οποία καθόριζε τη θερμοκρασία του γήινου συστήματος, βρισκόνταν σε ισορροπία. Τα αέρια με περισσότερα από 3 μόρια, όπως το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), οι υδρατμοί (H_2O) ή το μεθάνιο (CH_4), παίζανε κείριο ρόλο στη διατήρηση αυτής της εύθραυστης σταθερότητας μειώνοντας τις εκροές του συστήματος. Μετά τη Βιομηχανική Επανάσταση, τα αέρια αυτά, τα οποία είναι ευρέως γνωστά ως αέρια του θερμοκηπίου (Ατθ), εκπέμπονταν σε αφθονία λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και συνεπώς επηρέασαν τη ροή της ακτινοβολίας και το κλίμα. Το φαινόμενο αυτό δεν αποτελεί απλώς μια κλιματική αλλαγή αλλά μπορεί καλύτερα να περιγραφεί ως ανθρωπογενής κλιματική διαταραχή (ΑΚΔ). Έτσι, βρίσκεται ταυτόχρονα σε συμφωνία με τις φυσικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιστήμες αλλά και με τη σοβαρότητα του προβλήματος. Σε αυτή τη διαδικασία υπάρχουν μια σειρά από θετικές ανατροφοδοτήσεις,² όπως αλλαγές στον σχηματισμό νεφών, ή μακροχρόνιες ανατροφοδοτήσεις, όπως η τήξη των εδαφικών παγετώνων. Η ΑΚΔ αναγνωρίστηκε τυπικά και επιστημονικά με τον όρο Ανθρωπόκαινος (ο οποίος περιγράφει μια νέα γεωλογική εποχή η οποία ακολουθεί την Ολόκαινο) από την πλέον σχετική επιστήμη επί του μακρού ιστορικού κλίματος της γης, τη Στρωματογραφία (Bonnieuil & Fressoz, 2016).

Όπως σημειώθηκε και προηγουμένως, το κλίμα είναι κεντρικής σημασίας για τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη

1. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την κυρίαρχη νεοκλασική οικονομική σκέψη προτιμούνται μικρο-θεμελιωμένες αναλύσεις επί οποιουδήποτε οικονομικού θέματος συμπεριλαμβανόμενου του «μακρού επιπέδου» ή των «περιβαλλοντικών οικονομικών».

2. Μια θετική ανατροφοδότηση (positive feedback) είναι μια διαδικασία η οποία μπορεί να παροξύνει τα αποτελέσματα μιας μικρής διαταραχής ενώ μια αρνητική ανατροφοδότηση αμβλύνει το όποιο αποτέλεσμα μιας αρχικής διαταραχής.

όπως την ξέρουμε και τη βιοποικιλότητα η οποία απαιτείται ώστε το σύστημα να μπορεί να αντιμετωπίσει επιτυχώς πιέσεις. Τα εκθετικά αποτελέσματα της ΑΚΔ στην περιβαλλοντική σταθερότητα, βιωσιμότητα και την υποστήριξη της ζωής μπορούν να καταδειχθούν από τις διαφορές θερμοκρασίας και την υπερθέρμανση του πλανήτη³ από το +1,5° C στο +2,0° C⁴ όπως περιγράφεται από το διακυβερνητικό πάνελ για την κλιματική αλλαγή του ΟΗΕ (IPCC).

Η μέση πλανητική ατμοσφαιρική θερμοκρασία στο ύψος του εδάφους έχει ήδη μετατοπιστεί κατά 1° C και θα συνεχίσει να ανεβαίνει, ακόμη και αν υποθέσουμε μηδενικές εκπομπές Ατθ από σήμερα και μετά. Παρ' όλα αυτά, σε αυτήν την περίπτωση, δεν αναμένεται αυτή η αύξηση να είναι μεγαλύτερη από 0,5° C. Η δυναμική αυτή προκύπτει λόγω των καθυστερήσεων και των ανατροφοδοτήσεων των αποτελεσμάτων. Υποθέτοντας τους τρέχοντες ρυθμούς είναι σχεδόν βέβαιο ότι το όριο του +1.5° C θα ξεπεραστεί μεταξύ του 2030 και του 2052. Σε μακρύτερες χρονικές κλίμακες μπορεί να χρειαστεί να διατηρηθεί ένα αρνητικό επίπεδο εκπομπών CO₂ όπως και μείωση εκπομπών άλλων Ατθ. Στο business-as-usual σενάριο, όπως αυτό εκτιμάται από το μοντέλο RCP8.5 της IPCC (αύξηση της ακτινοβολίας κατά 8,5 watt ανά τετραγωνικό μέτρο (W/m²) θα οδη-

γήσει πιθανότατα σε μια μεταβολή κατά 4 °C (CCISC, 2018), το οποίο θα σημαίνει μια κρίσιμη απειλή για την ανθρωπότητα μέχρι το τέλος του αιώνα.

Κάποια αποτελέσματα του σεναρίου των +1,5 °C [και του +2 °C αντίστοιχα] αφορούν την αύξηση της στάθμης της θάλασσας κατά περίπου μισό μέτρο [+0,1 μέτρο] μέχρι το 2100 και αρκετά μέτρα αύξηση μακροχρόνια [ομοίως]. 6% των εντόμων, 8% των φυτών και 4% των σπονδυλωτών εκτιμάται ότι θα χάσουν το γεωγραφικό τους πεδίο [υπερδιπλάσια πίεση στην έμβια ύλη κατά 18/16/8% αντίστοιχα] πέραν των όποιων άλλων ρίσκων βιοποικιλότητας όπως οι πυρκαγιές, η επέκταση και η εισβολή ειδών σε νέα οικοσυστήματα [υψηλότερα ρίσκα], η απώλεια κοραλλιογενών υφάλων κατά 70-90% [>99%]. περίπου 4% [13%] της πλανητικής γης θα υποστεί μετασχηματισμό από έναν τύπο οικοσυστήματος σε άλλο. Υψηλό αντίκτυπο θα υπάρξει και στην αρκτική τούνδρα και τσίγκα με τήξη περίπου 2 εκατομμυρίων km² παγετώνων λιγότερων στο σενάριο του ενάμιση βαθμού. Όσον αφορά την ανθρώπινη ζωή και κοινωνία οι διαφορές εκτιμάται ότι είναι αντίστοιχες με 1,5 [πέραν των 3] εκατομμύρια τόνους μείωση στην αλιεία και ο αντίστοιχος αντίκτυπος στις παράκτιες κοινωνίες, ενώ αρκετές εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπων εκτιμάται ότι θα εκτεθούν σε κλιματογενή φτώχεια μέχρι το 2050 (IPCC, 2018).

Ο στόχος του ενάμιση βαθμού θεωρείται επιτεύξιμος από την επιστημονική κοινότητα, όμως θα απαιτούσε μια μείωση των εκπομπών κατά 45% από τα επίπεδα του 2010 μέχρι το 2030 και μηδενικά επίπεδα από το 2050. Αντίστοιχα, για το σενάριο των 2 βαθμών απαιτείται 20% μείωση μέχρι το 2030 και μηδενικές εκπομπές από το 2075. Την ίδια στιγμή, η επίτευξη των στόχων χαμηλής κλιματικής διαταραχής απαιτεί γρήγορες και ριζικές μεταβολές σε όρους τεχνολογίας όπως αλλαγές ενεργειακών πηγών, αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, αλλαγές στις τεχνολογίες των βιομηχανιών, μεταβολές του αστικού υποδείγματος ζωής και αντίστοιχες υποδομές (IPCC, 2018).

3. Ο όρος «υπερθέρμανση του πλανήτη» αναφέρεται στην αύξηση της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας σε σύγκριση με τα προ-βιομηχανικά επίπεδα. Αποτελεί έναν δείκτη των ανθρωπογενών αποτελεσμάτων στο κλίμα. Χρησιμοποιείται ως εκτιμητής παρ' όλο που δεν είναι το μοναδικό αναμενόμενο αποτέλεσμα για λόγους απλότητας και πρόσληψης από το ευρύ μη-επιστημονικό κοινό.

4. Η ανθρώπινη αδυναμία να κατανοήσει πλήρως το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, υποδηλώνεται από το γεγονός ότι η IPCC άλλαξε τον στόχο σε σχέση με τα προ-βιομηχανικά επίπεδα στο +1,5 °C, από τον προηγούμενο στόχο που ήταν στο +2 °C, το 2018. Αποδέχτηκε ουσιαστικά ότι οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είχαν υποεκτιμηθεί. Η προεκτίμηση του αντίκτυπου βασίζεται σε αποτελέσματα τα οποία έχουν κυρίως προκύψει από την ήδη γενομένη μεταβολή και υπάρχουν δυσκολίες στην εκτίμηση σωρευτικών αποτελεσμάτων και μη-γραμμικών εντάσεων (IPCC, 2018).

Κυρίαρχα (νεοκλασικά) οικονομικά της κλιματικής αλλαγής

Τα σύγχρονα οικονομικά φαίνεται να συμφωνούν ως προς την ισχυρή συσχέτιση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης (ΑΕΠ) και εκπομπών Ατθ ενώ έχουν υποστηριχθεί ακόμα και θεωρητικές αιτιώδεις σχέσεις, αν και οι δεύτερες περιορίζονται στις λεγόμενες ετερόδοξες οικονομικές σχολές.

Στην κυρίαρχη οικονομική, τα νεοκλασικά μικροοικονομικά, τα οποία αποτελούν το θεμέλιο της σύγχρονης οικονομικής σκέψης, οι αγορές θεωρούνται ως μηχανισμοί που κατανέμουν και διανέμουν τους υπάρχοντες σπάνιους πόρους. Υπό την υπόθεση μιας ορθολογικής συμπεριφοράς μεγιστοποίησης της χρησιμότητας από τα υποκείμενα που συμμετέχουν στις οικονομικές διαδικασίες (μαζί με μια σειρά από «τεχνικές» υποθέσεις όπως σταθερές χρησιμότητες και συναρτήσεις παραγωγής) αποδεικνύεται ότι οι αγορές οδηγούνται προς ένα κατά Pareto αποτελεσματικό σημείο. Η κατά Pareto αποτελεσματικότητα περιγράφεται ως ένα σημείο στο οποίο οποιαδήποτε αλλαγή στην κατανομή θα σήμαινε απώλειες χρησιμότητας για τουλάχιστον ένα υποκείμενο. Οι αγορές συνεπώς οδηγούν στο κοινωνικό *maximum* ευημερίας.⁵ Στο νεοκλασικό πλαίσιο οι αγορές φτάνουν αυτά τα αποτελεσματικά σημεία ευημερίας όταν υπάρχει απουσία εξωτερικότητας – το οποίο σημαίνει ότι οι εκτός της αγοράς δυνάμεις δεν επηρεάζουν της χρησιμότητες των υποκειμένων. Οι αποτυχίες της αγοράς αναφέρονται στην αδυναμία αυτών των μηχανισμών να φτάσουν αυτό το βέλτιστο σημείο ευημερίας λόγω εξωτερικών ή εσωτερικών αδυναμιών (π.χ. αναποτε-

λεσματική ανταγωνιστικότητα) (Rosen & Gayer, 2009).

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η ΑΚΔ αποτελεί την πλέον σημαντική αποτυχία της αγοράς που έχει ποτέ παρατηρηθεί. Κάποια από τα χαρακτηριστικά αυτής της αποτυχίας όπως θα αναγνωρίζουν τα νεοκλασικά οικονομικά είναι (CCISC, 2018):

- ▶ Εκπομπές Ατθ οι οποίες συμβαίνουν σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία έχουν παγκόσμιο αποτέλεσμα με διαφορετικά γεωγραφικά αντίκτυπα και εντάσεις. Η ΑΚΔ είναι παγκόσμια ως προς το αποτέλεσμα της.
- ▶ Ο περιορισμός ρύπων μπορεί να γίνει αντιληπτός ως ένα παγκόσμιο δημόσιο αγαθό,⁶ κατά το οποίο όλα τα έθνη μοιράζονται τα οφέλη, όμως μόνο τα κράτη που μειώνουν τους ρύπους επωμίζονται τα κόστη. Αυτό γεννά το περίφημο πρόβλημα του λαθρεπιβάτη.
- ▶ Κάποια από τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα μακροχρόνια και ακολουθούν μη γραμμικές δυναμικές με θετικές ανατροφοδότησης. Για παράδειγμα, το CO₂ δεν έχει βραχυχρόνια αρνητικά αποτελέσματα στο έδαφος, αλλά η ατμοσφαιρική του συσσώρευση έχει μόνιμα μακροχρόνια αποτελέσματα στο κλίμα. Αυτές οι δυναμικές εγείρουν ερωτήματα ως προς τις αγοραίες (ή και επιστημονικές όπως είδαμε) δυνατότητες να εκτιμήσουν τη σημασία και την περιπλοκότητα των προβλημάτων, ενώ αναδεικνύονται και ερωτήματα διαχρονικής ευημερίας και δικαιοσύνης.

Κατά το κυρίαρχο νεοκλασικό πλαίσιο οικονομικής ανάλυσης η σκέψη του νομπελίστα Ronald Coase θέτει τα θεμέλια για οποιοδήποτε ζήτημα εξωτερικότητας. Αυτός αναρωτιέται γιατί οι αγορές αδυνατούν να διαχειριστούν τις εξωτερικότητες με έναν ικανοποιητικό τρόπο. Ουσιαστικά η απάντηση του είναι ότι όταν τα κόστη συναλλαγών είναι μηδενικά και όταν τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα έχουν ανατεθεί πλήρως για όλους τους σχετικούς συντε-

5. Η αποτελεσματικότητα κατά Pareto είναι ένα αρκετά αμφισβητούμενο ζήτημα στα οικονομικά της ευημερίας. Καθώς δεν εγγυάται μια αποτελεσματική κατανομή (όπως αποδεικνύει το γνωστό δίλημμα του φυλακισμένου, στο οποίο κάθε άλλο παρά μεγιστοποιείται η ωφέλεια). Ακόμα χειρότερα δεν λαμβάνει καν υπόψη τα ευρύτερα κοινωνικο-οικονομικά ζητήματα τα οποία είτε προσηρνάει, είτε υποκρύπτει (Fine, 2016). Αποτελεί συνεπώς απλώς έναν δικαιολογητικό όρο άνευ νόηματος.

6. Η οικονομική έννοια του δημόσιου αγαθού διαφέρει ελαφρώς από την καθομιλουμένη. Αναφέρετε στα μη-αποκλίσημα και μη-ανταγωνιστικά αγαθά, για τα οποία ο μηχανισμός αγοράς αποδεδειγμένα δε καταλήγει σε αποτελεσματικές καταστάσεις.

λεστές παραγωγής και κατανάλωσης, τότε οι αγορές μπορούν να διαχειριστούν τις εξωτερικότητες ικανοποιητικά.⁷ Δυστυχώς όμως τα κόστη συναλλαγών δεν είναι μηδενικά, και τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα δεν ανατίθενται πλήρως. Το αποτέλεσμα του θεωρήματος όπως το περιγράφει σκωπτικά ο Fine (2016) είναι: «όταν οι αγορές δουλεύουν τέλεια και πλήρως, τότε, οι αγορές δουλεύουν τέλεια και πλήρως». Ή όπως θα μπορούσαμε να το περιγράψουμε διαφορετικά όταν δεν υπάρχουν προβλήματα εξωτερικότητας οι αγορές μπορούν να τα λύσουν. Όταν υπάρχουν; Είναι ξεκάθαρο πως αυτό το θεμελιώδες θεώρημα έχει ισχυρές αδυναμίες.⁸

Για να περιγράψουμε τον θεωρητικό μηχανισμό του εμπορίου δικαιωμάτων, όπως επινοείται από το θεώρημα του Coase, υποθέτουμε 2 επιχειρήσεις (1,2) οι οποίες εκπέμπουν ένα ζημιόγνοο ρύπο. Δωρίζοντας στις επιχειρήσεις κάποιες εμπορεύ-

σιμες άδειες ρύπου, αλλά απαγορεύοντας οποιαδήποτε επιπλέον μόλυνση, πιέζουμε τις δυο επιχειρήσεις να τις εμπορευτούν αναλόγως με την ικανότητά τους να περικόψουν ρύπους. Αυτό συμβαίνει μέσω του κινήτρου μεγιστοποίησης κερδών. Ο μηχανισμός της αγοράς εξισώνει τα Οριακά Κόστη Περιορισμού [ρύπων] (ΟΚΠ) με την τιμή των αδειών. Έτσι, $ΟΚΠ_1 = ΟΚΠ_2 = P^*$. Εάν, για οποιονδήποτε λόγο, στιγμιαία $ΟΚΠ_1 > ΟΚΠ_2$ τότε θα υπήρχε μια τιμή [P^{**} : $ΟΚΠ_1 > P^{**} > ΟΚΠ_2$] η οποία θα ωφελούσε και τις δυο επιχειρήσεις αν εμπορευόταν την άδεια, όπως υποδηλώνει ο κλασικός μηχανισμός σταθεροποίησης των αγορών. Αυτός ο μηχανισμός της αγοράς δουλεύει σε όρους οικονομικής αποτελεσματικότητας, ανεξαρτήτως της αρχικής κατανομής των δικαιωμάτων, αν οι άδειες προσφέρονται δωρεάν από το κράτος (grandfathering), όπως υπαινιχθήκαμε παραπάνω, ή εάν οι άδειες δημοπρατούνται. Συνεπώς, η δημοπράτηση ή δωρεά δικαιωμάτων ρύπανσης, όπως και η αρχική κατανομή τους επηρεάζει μόνο τη διανομή του εισοδήματος.

Είναι ξεκάθαρο στο παραπάνω υπερπλουστευμένο υπόδειγμα ότι οι λεγόμενες ατέλειες αγοράς δεν έχουν συμπεριληφθεί. Τα συστήματα εμπορεύσιμων δικαιωμάτων μπορεί να μην επιτυγχάνουν συνολική αποτελεσματικότητα αν οι αγορές εμφανίζουν ατέλειες ή τριβές όπως η παρουσία μονοπωλιακής ισχύος ή κόστους συναλλαγών. Αυτά όμως, από τους περισσότερους οικονομολόγους θεωρούνται απλώς τεχνικά ζητήματα, τα οποία μπορούν με κάποια σχετική προσπάθεια να προσπεραστούν ή να εξαλειφθούν.

Το κυνήγι της αποτελεσματικότητας αποτελεί κεντρικό ζήτημα στα σύγχρονα νεοκλασικά οικονομικά. Θεωρείται ότι αποτελεσματική διανομή η οποία οδηγεί στα ελάχιστα κόστη και μέγιστα αποτελέσματα είναι μια πανάκεια επί παντός θέματος καθώς παρέχει πόρους για να λυθούν και τα υπόλοιπα επουσιώδη ζητήματα, της περιβαλλοντικής καταστροφής και της ΑΚΔ συμπεριλαμβανομένης. Η διακρουχθείσα αποτελεσματικότητα των κυρίων πολιτικών ενάντια στην ΕΚΔ πρέπει να γίνεται κατανοητή ως ένα προϊόν μιας ταξικά προκατειλημμένης προσέγγισης.

7. Η απάντησή του, αρκετά αργότερα, στέφθηκε υπό τον όρο «το θεώρημα του Coase» και βραβεύτηκε με Νόμπελ Οικονομικών.

8. Ακόμα σημαντικά ζητήματα τα οποία αφορούν το θεώρημα του Coase και της νεοκλασικής τεχνικής εργαλειοθήκης και αρχιτεκτονικής είναι ότι αδυνατεί να συμπεριλάβει ζητήματα εξουσίας, προνομίων και βίας. Όπως σημειώνει ο Fine (2016, 104-105): «Μπορείς να απολαμβάνεις να με χαστουκίζεις στο πρόσωπο, αλλά πρέπει να σου ανατεθούν ιδιοκτησιακά δικαιώματα να το κάνεις έτσι ώστε με κατά Pareto αποτελεσματικό τρόπο να τα αγοράσω πίσω:». Η εξέταση του θέματος ως ένα απλό ζήτημα διανομής (σε ένα στατικό νεοκλασικό πλαίσιο), απλά υποκρύπτει την ιστορική διαδικασία με την οποία τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα προκύπτουν και ασκούνται. Περαιτέρω ζητήματα ως προς το θέμα των δικαιωμάτων ακολουθούν και στο τελευταίο κομμάτι του άρθρου.

Επιπλέον, υπάρχει και ένα Super-Coase θεώρημα, στο οποίο το κόστη συναλλαγής είναι συνολικά μηδενικά: στην αγορά μπορούμε να βρούμε οτιδήποτε θέλουμε και σε κάθε περίπτωση με μηδενικό κόστος. Τότε δεν υπάρχει κανένας λόγος να πιστεύει κάποιος ότι ο κόσμος δεν είναι ένας επίγειος παράδεισος που δεν πρέπει (δεν χρειάζεται) να τον ρυθμίσουμε. Αυτή είναι η απόλυτη ιδεολογική λογική του νεοφιλελευθερισμού, η οποία, παρ' όλα αυτά, επιβάλλεται όχι μέσω του σόρατου χεριού των αγορών αλλά μέσα από το ορατό χέρι της απολυταρχίας. Η προβληματική κατανόηση της νεοκλασικής θεωρίας του πώς οι αγορές όντως δουλεύουν, και η τετριμμένη της κατανόηση του ανταγωνισμού εγείρει αυτό το παιδαριώδες αίτημα για μια παν-οικονομία όπου όλα θα έχουν ιδιωτικοποιηθεί.

Η αποτελεσματικότητα κυρίως αφορά τη ρυπαίνουσα εταιρεία και, λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα μετάβασης κόστους, τις υπόλοιπες καπιταλιστικές επιχειρήσεις οι οποίες αγοράζουν ένα ρυθμιζόμενο προϊόν ως πρώτη ύλη. Η εκτίμηση των όρων της αποτελεσματικότητας γίνεται με βάση τη λογική της καπιταλιστικής εκτίμησης καθώς οι τιμές θέτονται από αγοραίες μεθόδους ή μεθόδους που σχεδιάζονται με σκοπό να τις μιμούνται. Έτσι, η αξιολόγηση ακολουθεί την οικονομική και πολιτική ιεραρχία του καπιταλισμού όπως αυτή έχει ξεδιπλωθεί ιστορικά. Για παράδειγμα, στην εκτίμηση της αξίας του στατιστικού κόστους ζωής αξιοποιούνται συχνά χρησιμοποιούνται οι αγορές εργασίας και οι μισθολογικές δομές. Συνεπώς, μια ανθρώπινη ζωή σε μια λιγότερο ανεπτυγμένη περιοχή (χώρα ή τομέα) είναι περισσότερο αναλώσιμη. Αντίστοιχα και για υποκείμενα που φέρουν κάποιο κοινωνικό στίγμα για λόγους εθνικούς, φυλετικούς ή έμφυλους. Ως αποτέλεσμα αυτής της αναπαραγωγής της καπιταλιστικής αξιολόγησης, οι λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές και χώρες μπορούν *αποτελεσματικά* να γίνουν οι χωματερές του κόσμου (Vlachou, 2014). Η αρχή της αποτελεσματικότητας προτεραιοποιεί τα κριτήρια με βάση τις ιεραρχίες των καπιταλιστικών σχέσεων.⁹

9. Οι αντιδραστικές πολιτικές, εμμονικές με την αποτελεσματικότητα, μπορούν να βρεθούν και στην ατζέντα του ελεύθερου εμπορίου η οποία οδήγησε σε χαμηλότερες περιβαλλοντικές προδιαγραφές και συνθήκες, καθώς για παράδειγμα έβλεπε τις πολιτικές αναδασώσεων ως κρυφές επιδοτήσεις προς τον κλάδο της υλοτομίας. Ένα εξίσου ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι σε μια περίοδο 5 χρόνων εκδικάσεων περιβαλλοντικών πολιτικών από τον ΠΟΕ απορρίφθηκαν όλες (εκτός μιας) ως παράνομοι φραγμοί εμπορίου – στρεβλώσεις της αγοράς. Ο ΠΟΕ, όπως και οι υπόλοιπες διεθνείς ολοκληρώσεις, υιοθετεί το κριτήριο της αποτελεσματικότητας αντί του δημοσίου συμφέροντος ακολουθώντας την ατζέντα τον πολυκλαδικών πολυεθνικών μονοπωλίων και των υποστηρικτών του ελεύθερου εμπορίου (Beder, 2006). Η νεοκλασική οικονομική αποτελεσματικότητα κοινωνικά αποτελεί κενό γράμμα.

Από μια οικολογική οπτική θα πρέπει ακόμα να σημειωθεί ότι αυτού του τύπου η αξιολόγηση χάνει τη διάκριση μεταξύ ανταλλακτικής αξίας και αξίας χρήσης (Clark & Foster, 2010).

Η μαρξιστική πολιτική οικονομία και το περιβάλλον

Αφήνοντας την κυρίαρχη οικονομική οπτική και αξιοποιώντας τη θεμελιωμένη στη θεωρία της αξίας και ταξική προσέγγιση της πολιτικής οικονομίας, η κλιμάκωση της κλιματικής αλλαγής εντοπίζεται στα ιστορικά μοτίβα της οικονομικής ανάπτυξης. Καθώς η καπιταλιστική ανάπτυξη οδηγείται από τη μεγιστοποίηση του κέρδους και προωθείται από τον ανταγωνισμό, η αυξημένη ενεργειακή χρήση, οι αλλαγές χρήσης γης και η αποψίλωση δασών αποτελούν κεντρικά στοιχεία της. Η κρισιμότητα των ορυκτών καυσίμων και η διαθεσιμότητά τους στον ανεπτυγμένο κόσμο παίζουν σημαντικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο ξεδιπλώνεται η καπιταλιστική ανάπτυξη οδηγώντας στο λεγόμενο «κλειδωμά άνθρακα» («Carbon lock-in») στους όρους τεχνολογικής προόδου, και συνεπώς καθιστά κοστοβόρες και αναποτελεσματικές διαφορετικές διαδρομές. Ακόμα, η ένταση της ΑΚΔ είναι συνυφασμένη με τη διεθνοποίηση του καπιταλισμού και την επέκτασή του σε όλες στις γνωστές περιοχές του κόσμου μας το τέλος του προηγούμενου αιώνα, γνωστή και ως παγκοσμιοποίηση (Vlachou, 2014-Clark & Foster, 2010).

Ο Μαρξ, στην υλιστική του προσέγγιση της ιστορίας, τόνιζε ότι οι άνθρωποι εξαρτώνται από τη φύση και ότι καθορίζουν την ιστορία τους σε σχέση με αυτή. Κατανοούσε ότι οι φυσικοί κύκλοι παίζουν έναν κρίσιμο ρόλο για τις ανθρώπινες κοινωνίες και οικονομίες.¹⁰ Από τις αναλύσεις του προκύπτει μια διπλή κατανόηση του φυσικού και κοινωνικού μεταβολισμού ως διεργασίες. Ο πρώτος περιγράφει τους ευρύτερους μεταβολισμούς μέσα στους οποίους η κοινωνία υποστηρίζεται

10. Μια ξεκάθαρη εκδήλωση αυτής του σκέψης, στο πλαίσιο της πολιτικής οικονομίας, αποτελεί η διάκριση μεταξύ της παραγωγής και της εργασιακής διαδικασίας (Economakis & Papalexίου, 2016) κατά την οποία είναι ξεκάθαρο ότι για τον Μαρξ τα αξιακά προϊόντα δεν ήταν απλώς ένα μαγικό αποτέλεσμα της εργασίας.

και είναι ενσωματωμένη. Ο δεύτερος περιγράφει μια «διαδικασία ανάμεσα στον άνθρωπο και στη φύση» (Marx, 2013: 153). Σε αυτήν τη διαλεκτική κατανόηση της σχέσης της φύσης με την κοινωνία, οι εκ φύσεως συνθήκες που επιτρέπουν την αναγέννηση των φυσικών συστημάτων είναι πρωταρχικές· όμως, οι ανθρώπινες κοινωνίες έχουν τη δυνατότητα, σε δεύτερο βαθμό, να επηρεάσουν αυτές τις διεργασίες (Clark & Foster, 2010).

Ο Καπιταλιστικός Τρόπος Παραγωγής μεταβολίζει εκτενώς πόρους και ενέργεια για να δημιουργήσει εμπορεύματα, αποσυσχετίζει την παραγωγή από τη χρήση οδηγώντας σε μια «παραγωγή για την παραγωγή» και προκαλεί ένα μεταβολικό ρήγμα (Economakis & Papalexίου, 2016). Ζητήματα γονιμότητας των εδαφών, υπεραλίευσης και πολλά άλλα ζητήματα διαταραχής οικοσυστημάτων μπορούν να γίνουν κατανοητά μέσα από αυτές τις διαδικασίες καταδεικνύοντας πως μια γενική αναφορά στην Ανθρωπόκαινο και την τεχνολογία είναι ανεπαρκής και να εστιάσει στη ρίζα της μεταβολικής διαταραχής. Ακόμα και αν οι άνθρωποι μπορούσαν πάντα να διαχειριστούν (και να μεταβολίσουν) το περιβάλλον τους, μετατράπηκαν σε μια μαζική γεωλογική δύναμη με την εμφάνιση των Καπιταλιστικών Σχέσεων Παραγωγής. Δεν πρέπει να κατηγορούνται *en génie* οι οικονομικές δραστηριότητες για την ΑΚΔ, αλλά η καπιταλιστική παραγωγή ως τέτοια. Αναγνωρίζοντας επιστημονικά το ζήτημα, αναδεικνύεται η ανάγκη υπέρβασης της πρώτης περιόδου της *Ανθρωπόκαινου*. Η *Καπιταλιανή* περίοδος αφορά την περίοδο της οικολογικής κρίσης, αλλά μπορεί να ακολουθηθεί, από μια δεύτερη περίοδο της *Ανθρωπόκαινου*, αυτή της συνειδητής ισορροπίας ανθρώπου-φύσης (Soriano, 2022).¹¹

Πέραν της υποβάθμισης των συνθηκών ανάπτυξης της φύσης που στη συνέχεια

προβάλλεται στην οικονομία,¹² υπάρχει ένα άμεσο οικονομικό αντίκτυπο των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Η συσσώρευση του κεφαλαίου απειλείται από τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς των απαιτούμενων υλικών αξιών χρήσης (Economakis & Papalexίου, 2016). Τα αυξανόμενα οικολογικά κόστη (με τη μορφή αυξημένων ενεργειακών και υλικών αναγκών)¹³ οδηγούν σε μια αυξανόμενη Οργανική Σύμβαση Κεφαλαίου και συνεπώς ενισχύουν τον μηχανισμό κρίσεων όπως αυτός παρουσιάζεται στο μαρξικό πλαίσιο της πτωτικής τάσης του μέσου ποσοστού κέρδους.¹⁴

Σχετικά με τις πολιτικές μετρίασης, η κατανόηση των κύριων συμφερόντων είναι θεμελιώδους σημασίας για την κατανόηση της πολιτικής συμπεριφοράς των δρώντων της περιβαλλοντικής πολιτικής. Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις διαφορετικές κατηγορίες συγκρούσεων συμφερόντων (Vlachou & Konstantinidis, 2010): Καταρχήν, σε μια ταξική ανάλυση υπάρχει η σύγκρουση μεταξύ εργαζομένων/περιβαλλοντιστών και κεφαλαίου. Είναι μια διάκριση τεράστιας σημασίας καθώς αναπαριστά την αντίθεση των πολιτών του κόσμου με το συμφέρον της βιομηχανίας

12. Ένα πολύ καλό παράδειγμα σε αυτό το σημείο θα ήταν η κρίση της πανδημίας του κορονοϊού, το 2020, όπως αυτή παρουσιάστηκε στην εφημερίδα *Le Monde Diplomatique*: Contre les pandémies, l'écologie. <https://www.monde-diplomatique.fr/2020/03/SHAH/61547> (Máns 2020).

13. Οι Οικονομάκς και Παπαλεξίου σε αυτό το σημείο φαίνεται να αναφέρονται σε ενεργειακές και υλικές τιμές, όμως θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι αυξήσεις αυτές μας ενδιαφέρουν μόνο στο βαθμό που υποδηλώνουν αυξημένες ανάγκες πρώτων υλών και εργασίας για την παραγωγή προϊόντων, για λόγους σπανιότητας, υψηλότερα κόστη ανακτήσεως, κόστη καθαρισμού κ.ο.κ. Συνεπώς, όχι απλώς οι υψηλότερες τιμές, αλλά ο όγκος της ενσωματωμένης αξίας στο προϊόν θα πρέπει να μας ενδιαφέρει.

14. Η Οργανική Σύμβαση Κεφαλαίου (ΟΣΚ) αναφέρεται στην αξιακή αναλογία μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας (τον μόνο αξιογενετικό πόρο) σε σχέση με τις φυσικές τους αναλογίες (Τεχνική Σύμβαση, ΤΣΚ). Μια αύξουσα ΟΣΚ σημαίνει μια φθίνουσα αναλογία των παραγωγικών πόρων προς το συνολικό κεφάλαιο που αξιοποιείται και συνεπώς ένα μέσο ποσοστό κέρδους που πέφτει (Fine & Saad-Filho, 2016).

11. Για τον ίδιο λόγο υπάρχει μια κριτική στον όρο *Ανθρωπόκαινος* η οποία διακινείται από μαρξίζουσες και μεταμοντέρνες θέσεις, η οποία όμως παραμένει επιστημονικά έωλη. Βλ. σχετικά (Soriano, 2022).

κής καπιταλιστικής τάξης η οποία αποτελεί τους ρυπαντές. Ταυτόχρονα θέτει το ζήτημα της λαϊκής ευημερίας όπως αυτό προκύπτει από το παραπάνω πλαίσιο. Οι πρώτοι στερούνται της ευκολίας των τελευταίων να κάνουν λόμπινγκ και να επηρεάζουν κυβερνήσεις στα διάφορα επίπεδα της πολιτικής δραστηριότητας με έναν όλο και πιο έντονο βαθμό καθώς κινούμαστε από το τοπικό προς το παγκόσμιο. Αυτή η αντίθεση του κεφαλαίου με τους εργαζόμενους είναι θεμελιώδους σημασίας στον σχεδιασμό πολιτικών του αστικού κράτους καθώς ο σχεδιασμός μιας πολιτικής που θα μπορούσε να κινηθεί ενάντια στα συμφέροντα του κεφαλαίου είναι ουσιαστικά αδύνατη.

Η δεύτερη κατηγορία σύγκρουσης συμφερόντων αφορά την παγκόσμια οικονομία και δομή ισχύος διχοτομώντας τον κόσμο στις λεγόμενες «Αναπτυγμένες» και «Αναπτυσσόμενες» χώρες. Η ΑΚΔ δεν αναμένεται να έχει ενιαίο αντίκτυπο παγκοσμίως. Αντίθετα εκτιμάται ότι θα χτυπήσει έντονα συγκεκριμένες περιοχές του κόσμου συμπεριλαμβανόμενου της υπο-ανεπτυγμένης Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής, την Αυστραλία, ενώ άλλες περιοχές μπορεί ακόμα και να ωφεληθούν (σε όρους παραγωγικότητας) όπως ο Καναδάς, λόγω πιο εύκρατου κλίματος. Ένα από τα ζητήματα που εγείρουν ερωτήματα δικαιοσύνης σχετίζεται με το κατά πόσο οι χώρες του Παγκόσμιου Νότου μπορούν να αντιμετωπίσουν την ΑΚΔ, τη στιγμή που για αυτό ευθύνεται ο ανεπτυγμένος Βορράς.

Η τελευταία κατηγορία σύγκρουσης συμφερόντων αναφέρεται στους ενδοκαπιταλιστικούς ανταγωνισμούς τα οποία βασίζονται στην κατανομή των πόρων, την κλαδική και τεχνολογική διαφοροποίηση κ.λπ. Οι ενδοκαπιταλιστικές συγκρούσεις συμφερόντων είναι ιδιαίτερης σημασίας στον καθορισμό των περιβαλλοντικών πολιτικών είτε σχεδιάζονται σε διεθνές επίπεδο, είτε σε εθνικό. Και τα δύο αυτά επίπεδα εν προκειμένω έχουν ενδιαφέρον όσον αφορά τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Εμπορίου Ρύπων (ETS) ή την εκτεταμένη του μορφή η οποία συνδέεται με το Πρωτόκολλο του Κιότο (ΚΡ).

Οι πολιτικές επί της κλιματικής αλλαγής και η ανάδυση των μηχανισμών εμπορίου δικαιωμάτων

Πώς το κεφάλαιο επηρεάζει τις πολιτικές για την κλιματική αλλαγή

Αφού η κλιματική αλλαγή είναι ένα παγκόσμιο πρόβλημα μια λύση δεν θα μπορεί παρά να προκύψει μέσα από διαπραγματεύσεις σε πλανητικό επίπεδο. Η κατανόηση των δυναμικών της διαδικασίας σχεδιασμού περιβαλλοντικών πολιτικών είναι κρίσιμη. Οι πολυεθνικές, οι διεθνείς, οι εθνικές και οι τοπικές γεωγραφίες παίζουν όλες ένα ρόλο στον σχεδιασμό πολιτικών και την καταπολέμηση της ΑΚΔ. Η κλιματική αλλαγή είναι ταυτόχρονα ένα τοπικό και παγκόσμιο φαινόμενο και κρίσιμες πολιτικές δυναμικές υπάρχουν σε όλα τα επίπεδα του πολιτικού συστήματος, δυναμικές οι οποίες μπορεί να αντιφάσκουν μεταξύ τους. Η πολιτική επιστήμη μπορεί να εμπλουτίσει την κατανόηση των πολιτικών δρώντων και δομών (κυβερνήσεις, εθνικές ή τοπικές πολιτικές κουλτούρες κ.λπ.) αναδεικνύοντας μερικά χαρακτηριστικά της οικολογικής δράσης, όπως τα προοδευτικού τύπου πολιτικά κίνητρα (Rootes, et al., 2012).

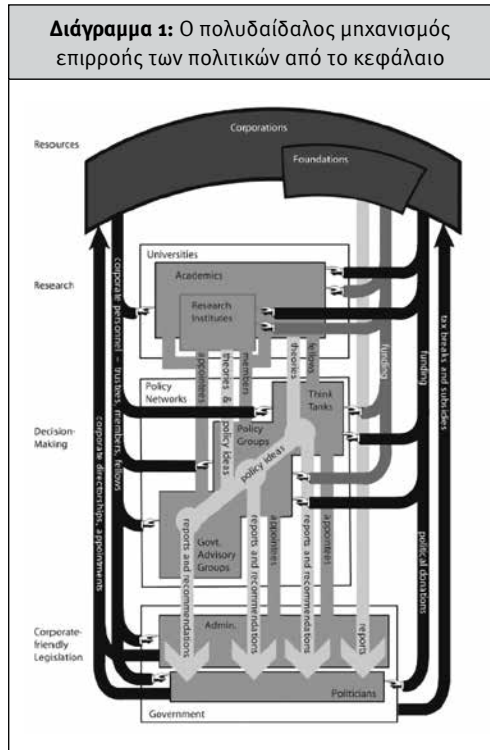
Στο πλαίσιο αυτών των επιπέδων, όσο μεγαλύτερη η απόσταση από την τοπική διάσταση τόσο μεγαλύτερη η επιρροή του κεφαλαίου στις διαδικασίες σχεδιασμού πολιτικών μέσα από το λόμπινγκ. Το λόμπινγκ αποτελεί τον πιο άμεσο και σημαντικό τρόπο επιρροής των σχεδιαστών, όμως, σίγουρα δεν είναι το μοναδικό μέσο. Οι διαδικασίες μέσα από τις οποίες το κεφάλαιο επηρεάζει τις πολιτικές είναι αρκετά σύνθετες, και όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση από τις τοπικές κοινωνίες τόσο πιο ισχυροί είναι αυτοί οι μηχανισμοί σχετικά με την ικανότητα των εργαζομένων/πολιτών/περιβαλλοντιστών να παρέμβουν στην πολιτική διαπάλη.

Το κεφάλαιο και οι μεγάλες επιχειρήσεις δημιουργούν οργανισμούς οι οποίοι κάνουν απευθείας λόμπινγκ προς το συμφέρον του μεγάλου κεφαλαίου. Πέραν

όμως αυτής της άμεσης μεθόδου, δημιουργεί Κέντρα Διαλόγου (όπως επιστημονικά συνέδρια) όπου οι πολιτικοί μπορούν να συναντήσουν επιλεγμένα μέλη της ακαδημίας και όπου οι επιχειρηματίες προσκαλούνται να παρέμβουν ως «ειδικοί». Αντίστοιχα, στο πλαίσιο του επιχειρηματικού πανεπιστημίου, ή πέραν αυτού, χρηματοδοτούνται διάφορα ιδρύματα για να υποστηρίξουν ευνοϊκές επιστημονικές θεωρίες και έρευνες. Η πολιτική οικονομία της ακαδημίας και η παραγωγή ιδεών επηρεάζονται έντονα από τις χρηματοδοτήσεις. Τέλος, παρατηρώντας τον συνολικό μηχανισμό θέσπισης πολιτικών, μπορεί κάποιος να παρατηρήσει ένα παιχνίδι ρόλων στο οποίο ορισμένα κεντρικά άτομα παίζουν εναλλάξ διαφορετικούς ρόλους φορώντας και αφαιρώντας μάσκες όπως τους βολεύουν (Beder, 2006).

Το Διάγραμμα 1 παρουσιάζει τους μηχανισμούς μέσα από τους οποίους επηρεάζεται η πολιτική στο εθνικό επίπεδο (Beder 2006). Ο ίδιος μηχανισμός ενεργοποιείται και για τον έλεγχο των διεθνών οργανισμών και των διοικήσεών τους. Μάλιστα, αυτή η περίπλοκη αρχιτεκτονική δομήθηκε κατά την προσπάθεια του κεφαλαίου να επηρεάσει άμεσα τις διαδικασίες και να καθορίσει το πλαίσιο λειτουργίας διεθνών οργανισμών, όπως του ΠΟΕ και της GATT, με τρομακτικά περιβαλλοντικά αποτελέσματα (Beder 2006).¹⁵

Σήμερα, χρόνια μετά την επιβολή της ατζέντας τους για τους μηχανισμούς εμπορίας ρύπων για τα Ατθ, οι πολυεθνικές επιχειρήσεις κάνουν ακόμα πιο έντονα λόμπινγκ μέσα από τον ίδιο μηχανισμό. Για παράδειγμα το 2019 δημιουργήθηκε το Συμβούλιο για την Κλιματική Ηγεσία (Climate Leadership Council) όπου μεγάλες βιομηχανικές επιχειρήσεις, πετρελαϊκοί και



Πηγή: Beder 2006

ενεργειακοί γίγαντες, όπως και περιβαλλοντικές ΜΚΟ συνδιαλέγονται με σκοπό «να επιτύχουν κλιματικές λύσεις με βάση την αγορά οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τόσο την οικονομική μεγέθυνση όσο και την περιβαλλοντική πρόοδο».¹⁶ Όπως τονίζει την ίδια περίοδο ο Pascoe Sabido, ερευνητής στο Corporate Europe Observatory, «οι μεγάλοι ρυπαντές όπως η Shell ή η BP και τα λόμπι group τους έχουν εξασθενήσει και σαμποτάρει μια πιθανή δράση της ΕΕ για την κλιματική έκτακτη συνθήκη λόγω του υψηλού μπάτζετ που διαθέτουν. Το 1/4 ενός δισεκατομμυρίου για την τελευταία δεκαετία αγοράζει αρκετή πρόσβαση και επιρροή στις Βρυξέλλες».¹⁷ Στο πρόσφατο

15. Όπως τονίζει η Beder (2006, 118): «Δεδομένων των χιλιάδων σελίδων κανόνων επί των οποίων προεδρεύει ο ΠΟΕ, το ελεύθερο εμπόριο δεν έχει καμία σχέση με την άρση περιορισμών, αλλά αφορά τη μεταστροφή των κανόνων για τις επιχειρήσεις προς κανόνες για τις κυβερνήσεις, και την υποκατάσταση κανόνων που προστατεύουν τους πολίτες, τους καταναλωτές και το περιβάλλον με κανόνες που προστατεύουν και διευκολύνουν τους εμπόρους και τους επενδυτές».

16. Όπως το διαφήμιζε τότε το ίδιο το μπλογκ της ExxonMobile: <https://energyfactor.exxonmobil.com/perspectives/broad-carbon-tax-coalition/> τελευταία πρόσβαση 7/2/2020.

17. <https://corporateeurope.org/en/2019/10/big-oil-and-gas-spent-over-250-million-euros-lobbying-eu>

συνέδριο COP27 η πιο μεγάλη εθνική αποστολή ήταν αυτή των ΗΑΕ με 1070 μέλη, και η δεύτερη μεγαλύτερη ήταν οι λομπίστες των πετρελαϊκών με 636, αριθμό περίπου τριπλάσιο από το σύνολο των αντιπροσώπων ιθαγενών πληθυσμών.¹⁸

Στρώνοντας τον δρόμο για τους μηχανισμούς εμπορίας δικαιωμάτων, αυτός ο μηχανισμός επιρροής της πολιτικής σκηνής δουλεύει στο μέγιστο της απόδοσής του στα ζητήματα της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, τα οποία για το κεφάλαιο ήταν πάντα ένα κόκκινο πανί. Οι μηχανισμοί αγοράς δεν ήτανε εξαρχής η πρώτη επιλογή. Συγκεκριμένα, για την ΕΕ, η οποία σήμερα θεωρείται ο παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα και εξαγεί τεχνογνωσία σε άλλες χώρες, οι μηχανισμοί αγοράς είχαν απορριφθεί ως λύση και είχε προτιμηθεί ένας φόρος άνθρακα. Μια κρίσιμη φάση στη διαδικασία σχεδιασμού των πολιτικών ενάντια στην κλιματική κρίση ήταν κατά την περίοδο του 1990 και τα πρώτα χρόνια της πρώτης δεκαετίας του 21ου αιώνα, κατά την οποία συνέβησαν οι διαπραγματεύσεις και η επικύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο καθώς και ο σχεδιασμός του ευρωπαϊκού ΕΤΣ. Υπάρχουν δύο θεμελιώδεις λόγοι για την αύξηση της δημοτικότητας των μηχανισμών αγοράς. Πρώτον, πολιτικές που βασίζονται στην αγορά είχαν υποστηριχθεί σθεναρά και προτιμηθεί από σημαντικούς παίκτες στο πολιτικό *bras-de-fer* κατά τον αρχικό σχεδιασμό των διεθνών πολιτικών. Δεύτερον, οι αγορές ρύπων εμφανίζονται έντονη ευελιξία στο σχεδιασμό τους (κάτι σημαντικό για τους ρυπαντές) και χαρακτηρίζονται από οικονομική αποτελεσματικότητα (CCISC, 2018).

Η πρώτη εφαρμογή ενός τέτοιου μηχανισμού αφορούσε ουσίες με τοπικό και περιφερειακό αντίκτυπο στην ποιότητα του αέρα και εφαρμόστηκαν πρώτη φορά περίπου 30 χρόνια πριν στις ΗΠΑ. Η πρώτη εφαρμογή έγινε δεκτή με έντονη κριτική, αλλά στο τέλος η λειτουργικότητα των προγραμμάτων, η ευκολία διαχείρισής τους και κάποιες μικρές προσαρμογές έπεισαν την πολιτική γραφειοκρατία.

Οι συνδυασμένες παγκόσμιες δράσεις ξεκίνησαν από τη Συμφωνία-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) το 1992 το οποίο αργότερα οδήγησε στην αποδοχή του Πρωτοκόλλου του Κιότο (ΚΡ) το 1997. Το ΚΡ τέθηκε σε ισχύ το 2005. Οι δεσμεύσεις του Πρωτοκόλλου αντιπροσωπεύουν μία κατά 5,2% μείωση από τα επίπεδα εκπομπών του 1990 για τις χώρες του Παραρτήματος 1 (Ανεπτυγμένος Κόσμος) (αρκετά χαμηλότερο από την πρόταση της ΕΕ για μια 15% μείωση) και ένα 10-20% από τις εκτιμώμενες (τότε) εκπομπές την περίοδο 2008-2012. Παρά το ότι το ΚΡ έχει δεχθεί έντονη κριτική ως ανεπαρκές,¹⁹ έχει καταφέρει να θέσει την ατζέντα για τις διεθνείς πολιτικές για το κλίμα και να επιβάλλει «ευέλικτες» λύσεις με βάση την αγορά, ενώ έθεσε και μια σειρά από εργαλεία τα οποία αξιοποιούνται σε αυτό το πλαίσιο. Συγκεκριμένα, εισήγαγε τα εγχειρήματα κοινοπραξιών (JI) για τη μείωση εκπομπών σε μια χώρα του Παραρτήματος 1 και θεμελιώσε τον Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης (CDM) για τις χώρες πέραν του Παραρτήματος 1. Τέλος, έστησε τον Μηχανισμό Εμπορίας Ρύπων του Κιότο (ΚΕΤ) για τις ανεπτυγμένες χώρες.

Κατά τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων, οι ΗΠΑ, παρ' όλο που στο τέλος δεν υπέγραψαν τη συμφωνία, υποστήριζαν σθεναρά τις ευέλικτες λύσεις με βάση τις αγορές ενώ απέρριπταν λύσεις με βάση τη φορολόγηση. Λόγω της μεγάλης σημασίας της αμερικανικής οικονομίας (καθώς και σε όρους πολιτικής ή οικολογικού αποτυπώματος), το αποτέλεσμα ήταν να οδηγήσει άλλους (όπως την ΕΕ), οι οποίοι διαφωνούσαν έντονα με τους μηχανισμούς αγοράς ως κατάλληλο εργαλείο για να ελεγχθούν οι εκπομπές Ατθ, να αποδεχτούν το πλαίσιο που έθεταν οι ΗΠΑ, με την ελπίδα της υπογραφής τους. Αντίστοιχα, οι προτάσεις της ΕΕ για άμεσα μέτρα ή έναν διεθνή φόρο άνθρακα έβρισκαν τοίχο.

Πέραν από την κυβερνητική υποστήριξη από τις ΗΠΑ, οι ρυπαίνουσες εταιρείες

19. Οι κριτικές στην αναποτελεσματικό ποιότητα αφορούν ζητήματα 'θερμού αέρα' (υπερδιάθεση αδειών), κινδύνων στα CDM και απάτες σε διάφορα πρότζεκτ (Vlachou & Konstantinidis, 2010).

18. <https://corporateeurope.org/en/2022/11/cop27-100-more-fossil-fuel-lobbyists-last-year>

είχαν από χρόνια εμπλακεί στην προώθηση μηχανισμών ETS και είχαν καθορίσει τις διάφορες τεχνικότητες τους. Το 1991 θεσπίστηκε, υπό την αιγίδα του Συνεδρίου για το εμπόριο και την ανάπτυξη του ΟΗΕ, η Διεθνής Εταιρεία Εμπορίας Ρύπων, ένα επιχειρηματικό λόμπι, με στόχο να διερευνήσει και προωθήσει αυτούς τους μηχανισμούς. Ο λόγος πίσω από την επιχειρηματική υποστήριξη των μηχανισμών ETS έχει ήδη αναφερθεί προηγουμένως. Επιπλέον όμως, σε ένα δυναμικό πλαίσιο καπιταλιστικού ανταγωνισμού αυτός επιτρέπει μειώσεις κόστους σχετικά με τους ρύπους σε σχέση με την ανάγκη να αναπτύξουν τεχνολογίες μετρίασης των εκπομπών. Ουσιαστικά αυτό σημαίνει ότι ενισχύονται οι πιο καινοτόμες καπιταλιστικές επιχειρήσεις, κάτι το οποίο σημαίνει αυξημένη συγκεντροποίηση της παραγωγής. Ακόμα, είναι αρκετά ενδιαφέρον πως οι ενεργειακοί γίγαντες είχαν ήδη θεσπίσει εσωτερικούς μηχανισμούς ETS, με κάποια επιτυχία, έτσι ώστε να μπορούν να επηρεάσουν τις πολιτικές και μέσω του UNICE²⁰, υποστήριζαν την εφαρμογή ενός ευρύτερου σχεδίου, αλλά προσκλήθηκαν και στο σχεδιασμό ως «ειδικοί» (Convery, 2009).

Τέλος, το ΚΡ εισήγαγε κάποια εργαλεία τα οποία θεωρούνταν εμπορεύσιμα και αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ETS, ενώ, την ίδια στιγμή πίεζε προς τη θέσπιση αυτού του σχήματος καθώς η Ευρωπαϊκή Επιτροπή άλλαξε τον τρόπο που μέχρι τότε αντιμετώπιζε το ζήτημα της κλιματικής κρίσης.

Η εμπορία ρύπων στην Ευρωπαϊκή Ένωση: Η ιστορία του ευρωπαϊκού μηχανισμού του ETS

Ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Εμπορίου Ρύπων είναι θεμελιώδης για την κατανόηση και αξιολόγηση των σύγχρονων κυρίαρ-

20. Union of Industrial and Employers' Confederations of Europe, ένα ευρωπαϊκό λόμπι στις Βρυξέλλες γνωστό σήμερα ως BUSINESSEUROPE.

των διεθνών πολιτικών για τη μετρίαση της κλιματικής αλλαγής. Αποτελεί το μέχρι τώρα μεγαλύτερο πρόγραμμα πλαφόν και εμπορίου είτε σε όρους συμμετεχουσών χωρών (οι 28 χώρες της ΕΕ συν της Ισλανδίας, του Λιχτενστάιν και της Νορβηγίας)²¹ είτε σε όρους ελεγχόμενων ρύπων (ρύποι CO₂, ρύποι υποξειδίου του αζώτου από όλη την παραγωγή νιτρικών, αδιπικών ή γλυοξαλών, εκπομπές υπερφθορανθράκων από την παραγωγή αλουμινίου).²² Επιπλέον, είναι το μεγαλύτερο σχήμα σε όρους ελεγχόμενων μονάδων και πηγών ρύπανσης. Σήμερα, περιορίζει τον όγκο εκπομπών Ατθ καλύπτοντας πάνω από 11.000 σταθερές μονάδες στην παραγωγή ηλεκτρισμού ή άλλες βιομηχανίες, ενώ από το 2014 καλύπτει και όλες τις εσωτερικές πτήσεις (περίπου 520 αεροπορικές εταιρείες που πετούν μεταξύ των αεροδρομίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης)²³ και καλύπτει περίπου το 45% των εκπομπών Ατθ (CCISC, 2018). Παρ' όλα αυτά, η σημασία του ETS βρίσκεται πέραν του μεγέθους του καθώς είναι ο πρώτος διεθνής μηχανισμός εμπορίου ρύπων, αλλά και ο πιο επιτυχημένος όσον αφορά Ατθ. Θεωρείται ότι έχει κάποιον παγκόσμιο αντίκτυπο, σε όρους εκπομπών, ενώ αποτελεί έναν προπομπό για ένα παγκόσμιο σχήμα εμπορίου, ως πρωτεργάτης και εργαστήρι της παγκόσμιας αγοράς άνθρακα (Zhang, et al., 2019).

Το ETS μπορεί να γίνει κατανοητό ως συνδυαστικό αποτέλεσμα δύο αποτυχιών της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής: πρώτον, της αποτυχίας εφαρμογής ενός πανευρωπαϊκού φόρου άνθρακα όπως είχε προτείνει η Κομισιόν (1992-1997), και δεύτερον, της ανεπιτυχούς διαπάλης της ΕΕ να θέσει την ατζέντα του Πρωτοκόλλου του Κιότο (Convery, 2009).

21. Η Ισλανδία, το Λιχτενστάιν και η Νορβηγία εισήλθαν στον Μηχανισμό στη δεύτερη φάση του, το 2008.

22. Τα Ατθ πέραν του CO₂ δεν ελέγχονταν εκ αρχής αλλά προστέθηκαν στη συνέχεια του μηχανισμού.

23. Η ρύθμιση Αεροπορικών πτήσεων με ανταπόκριση σε εξωτερικούς προορισμούς έχει αναβληθεί σε αναμονή ενός παγκόσμιου ρυθμιστικού πλαισίου.

Παραδόξως, ο μηχανισμός έλαβε σημαντική ώθηση από την απόφαση των ΗΠΑ να μην υπογράψουν το ΚΡ.

Το 1992, η Κομισιόν πρότεινε έναν παευρωπαϊκό φόρο άνθρακα-ενέργειας, όμως, πολλά μέλη-κράτη αντιτάχθηκαν εντόνως θεωρώντας θεμελιώδη τη φορολογική τους αυτονομία. Επιπρόσθετα τα κύρια επιχειρηματικά λόμπι, αντιπροσωπευόμενα κυρίως από την UNICE, αντιτάχθηκαν επίσης στο φόρο με συνέπεια και επιμονή τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Τότε, κάποια βιομηχανικά συμφέροντα αντιπρότειναν το εμπόριο ρύπων προδιαθέτοντας για τις επόμενες εξελίξεις. Η πρόταση για φόρο συνάντησε έντονη αντίσταση και τελικά απορρίφθηκε και επισήμως το 1997.

Περίπου την ίδια στιγμή υπογράφεται το ΚΡ (Δεκέμβριος του 1997) θέτοντας λίγο πολύ το διεθνές πλαίσιο περιβαλλοντικών πολιτικών ως προς την ΑΚΔ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η διαπραγματευτική της ομάδα ένωσαν ότι είχαν αποτύχει σε όσους στόχους είχαν θέσει. Λόγω της απόρριψης οποιωνδήποτε μηχανισμών κυρώσεων στο Πρωτόκολλο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεώρησε ότι για να επιτύχει οποιοδήποτε σχήμα εμπορίου θα πρέπει να είναι «εγκώριο».

Ο αστερισμός ομάδων πίεσης, οικονομικών συμφερόντων και λόμπι στις Βρυξέλλες είχαν κρίσιμο ρόλο στη δημιουργία του ΕΤΣ. Βασικοί παίκτες σε σχέση με την ΑΚΔ είναι η UNICE (BUSINESSEUROPE), η οποία εκπροσωπεί γενικότερα τους επιχειρηματίες και βιομηχάνους, ή πιο εξειδικευμένα κλαδικά λόμπι όπως το CEFIC (χημικές βιομηχανίες) και το Cembureau (τσιμεντοβιομηχανία), διάφορες περιβαλλοντικές ΜΚΟ όπως το Θεμέλιο για το Διεθνές Περιβαλλοντικό Δίκαιο και την Ανάπτυξη (FIELD), ή το δίκτυο κλιματικής δράσης της WWF. Όλοι οι παραπάνω διαμόρφωσαν σε κρίσιμο βαθμό την τελική μορφή του μηχανισμού μαζί με τα ανάλογα λόμπι σε εθνικό επίπεδο και την Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Αρχή (ΕΕΑ) (Convery, 2009).

Η Κομισιόν προσπαθούσε να καταστήσει υποχρεωτικό το ΚΡ για τα κράτη-μέλη της ΕΕ. Ο στόχος ήταν η Ευρωπαϊκή Ένω-

ση να καλύψει τις υποχρεώσεις της, ώστε να μην καταρρεύσει η διεθνής συμφωνία. Ένας εσωτερικός μηχανισμός εμπορίου μπορούσε να το επιτύχει. Παρ' όλο που ήταν σαφές ότι ο ΕΤΣ αποτελεί ένα «εγκώριο σχήμα» το ΚΡ σχετιζόταν άμεσα στη διαδικασία παρέχοντας (α) ποσοτικούς στόχους, (β) ευέλικτους μηχανισμούς και εργαλεία, (γ) ώθηση για τη συμφωνία επιμερισμού των βαρών τον Ιούνιο του 1998 (Convery, 2009). Είναι ξεκάθαρο πως στον σχεδιασμό του Μηχανισμού παίζανε ρόλο και μια σειρά παγκόσμιων γεωπολιτικών δυνάμεων συμπεριλαμβανομένης της όλης διαδικασίας διαπραγμάτευσης για το Πρωτόκολλο του Κιότο αλλά και της ανάγκης της Ευρωπαϊκής Ένωσης να θεμελιώσει έναν πρωτοπόρο ρόλο στις κλιματικές πολιτικές κερδίζοντας έτσι τα αντίστοιχα γεωπολιτικά και οικονομικά οφέλη.

Στη διαδικασία σχηματισμού του Μηχανισμού, όλοι οι μεγάλοι ρυπαντές, και τα λόμπι τους, προτιμούσαν μια κατανομή με βάση δωρεάν προσφορές από το κράτος (grandfathering) και αντιστέκονταν σθεναρά σε διαδικασίες πλειστηριασμού, ενώ ταυτόχρονα υποστήριζαν την εθνική ελευθερία να ορίζουν τον όγκο των αδειών (Vlachou, 2014). Αυτά τα χαρακτηριστικά ενσωματώθηκαν στον Μηχανισμό καθώς ο καθορισμός ορίων και η διανομή των αδειών ήταν αρχικά αποκεντρωμένη σε επίπεδο κρατών-μελών με μια μερική εξέταση από την Κομισιόν. Συγκεκριμένα, τα κράτη-μέλη έθεταν τα Εθνικά Διανεμόμενα Όριο (NAPs) και καθόριζαν τον συνολικό αριθμό Ευρωπαϊκών Δικαιωμάτων Ρύπων (EUAs) και την κατανομή.

Κάθε χρόνο οι ελεγχόμενες μονάδες πρέπει να καταθέτουν μια έκθεση εκπομπών. Τα δεδομένα αυτά πρέπει να επικυρώνονται από κάποιον επίσημο ελεγκτή μέχρι τις 31 Μαρτίου του επόμενου έτους. Με την επικύρωση των εκπομπών, οι ελεγκόμενοι οφείλουν να καταθέσουν τον αντίστοιχο αριθμό δικαιωμάτων μέχρι τις 30 Απριλίου του έτους. Συνεπώς, οι μονάδες αυτο-ελέγχουν τις εκπομπές τους και καταθέτουν εκθέσεις που επικυρώνονται από κάποιον ανεξάρτητο ελεγκτή, ο οποίος πιστοποιείται από

το κράτος-μέλος. Προφανώς προκύπτουν διάφορα ζητήματα συγκρουόμενων συμφερόντων και αποφυγής των πραγματικών υποχρεώσεων των ελεγχόμενων μονάδων.

Αρχικά, η τραπεζική κατάθεση και ο δανεισμός δικαιωμάτων επιτρέπονταν μόνο για τη δοκιμαστική τρίχρονη φάση, αλλά όχι μεταξύ των διαφορετικών περιόδων. Στη δεύτερη και στις επόμενες περιόδους, επιτρεπόταν η κατάθεση αλλά όχι ο δανεισμός. Υπήρχε ακόμα πρόνοια για δικαιώματα νέων επιχειρήσεων ή κλεισί-μο μονάδων.

Το πρόγραμμα σήμερα είναι στην τέταρτη περίοδο και έχει εξελιχθεί αρκετά από το αρχικό σχέδιο. Η πρώτη πιλοτική φάση ήταν από το 2005 στο 2007, κατά την οποία εγκαθιδρύθηκε η απαιτούμενη υποδομή για την καταμέτρηση εκπομπών, της έκθεσης και τις πιστοποιήσεις. Η δεύτερη φάση ήταν μεταξύ των 2008-2012, συνέπεσε με τις πρώτες υποχρεώσεις του ΚΡ, και είχε ως στόχο την εγκαθίδρυση μιας πιο αποτελεσματικής αγοράς. Στις δύο πρώτες φάσεις επιτεύχθηκε και η σύνδεση με τον μηχανισμό του Κιότο, με την αποδοχή CDMs ήδη από την πρώτη φάση και JIs από τη δεύτερη.²⁴ Η τρίτη φάση έτρεξε από το 2013 έως το 2020 και αφορά αλλαγές βάσει της εμπειρίας, όπως την αποδοχή ενός πανευρωπαϊκού ορίου ρύπων, αντί του καθορισμού του από εθνικές αρχές, και την ταχύτερη μείωσή του κατά 1,74% ή τη μετατόπιση από την παροχή δικαιωμάτων σε πλειστηριασμούς.

Ο έλεγχος του κλάδου αερομεταφορών, το 2012, ήταν μια σημαντική επέκταση του πεδίου του ETS, καθώς αύξησε τη ζήτηση για EUAs (δικαιώματα) μια περίοδο που υπήρχαν σοβαρά πλεονάσματα προσφοράς.²⁵ Η επέκταση του Μηχανισμού

στον έλεγχο των αερομεταφορών έχει ιδιαίτερη σημασία για τον Μηχανισμό λόγω του υψηλού κόστους μείωσης εκπομπών του κλάδου (Hu, et al., 2015).

Η τέταρτη φάση ξεκινάει το 2021 και σημαίνει ταχύτερη μείωση των δικαιωμάτων, σε ρυθμό 2,2%. Ενώ ενισχύεται περαιτέρω το Απόθεμα για τη Σταθερότητα της Αγοράς (MSR) που ιδρύθηκε το 2019.

Ένα σημαντικό θέμα το οποίο θέτουν οι Hu et al. (2015) είναι ότι η σύνδεση του ETS με τα εργαλεία του ΚΡ μπορεί να αποθαρρύνει και να καθυστερεί τις εγχώριες δραστηριότητες και να επιτρέπει την οικοδόμηση ρυπογόνων υποδομών, καθιστώντας τους μακροχρόνιους στόχους ιδιαίτερα δαπανηρούς να επιτευχθούν. Τα χαμηλότερα κόσθη καθαρισμού στον αναπτυσσόμενο κόσμο σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμάται ότι δημιουργούν κίνητρα για εγχειρήματα CDM μειώνοντας την εγχώρια επένδυση για τον μετριασμό των ρύπων.

Εν τω μεταξύ η εφαρμογή του ETS έχει τυπικά και ουσιαστικά θεμελιώσει μια παγκόσμια αγορά δικαιωμάτων ρύπων που συνεπάγεται τη χρηματοοικονομική αγορά γνωστή ως αγορά άνθρακα ή χρηματοοικονομική άνθρακα. Από την αρχή, για να ενισχυθεί η ρευστότητα της αγοράς, ο μηχανισμός ETS επέτρεψε σε μη ελεγχόμενες επιχειρήσεις να μπορούν να αγοράσουν EUAs για λόγους εμπορίου, κερδοσκοπίας, ή διαφοροποίησης χαρτοφυλακίων. Αντίστοιχα, οι άδειες σχεδιάστηκαν να χρειάζονται μια φορά το χρόνο και συνεπώς δεν υπάρχει ουσιαστικός λόγος προτίμησης της διακράτησης δικαιωμάτων έναντι της διακράτησης των λεγόμενων παραγωγών άνθρακα. Αυτός ο σχεδιασμός οδήγησε σε μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη χρηματοοικονομική αγορά πολυδισεκατομμυρίων (Daskalakis, et al., 2011) η οποία όμως θέτει πέραν των βασικών χρηματοοικονομικών ρίσκων και ρυθμιστικών αναγκών, μια σειρά από επιπλέον ζητήματα ενεργειακής σταθερότητας και μακροοικονομικών ρίσκων που σχετίζονται με τη

αντίστροφα. Έτσι δημιουργήθηκε μια επιπλέον στενότητα στην αγορά.

24. Πρέπει να σημειωθεί ότι δικαιώματα που παράγονται από πρότζεκτ CDM σχετίζονται με την πυρηνική ενέργεια, εγχειρήματα αλλαγής χρήσης γης ή δασοκομικά πρότζεκτ δέσμευσης άνθρακα τα οποία κανονικά δεν γίνονται αποδεκτά στον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό.

25. Ο κλάδος αερομεταφορών μπορούσε να αγοράσει EUAs άλλων κλάδων, αλλά αυτό δεν ισχύει

λειτουργία του ETS, όπως πιθανά κύματα υπερπληθωρισμού.

Αξιολόγηση του ETS μέσω των νεοκλασικών εργαλείων και της κριτικής τους

Δυστυχώς, τα μη ικανοποιητικά αποτελέσματα του ETS δεν περιορίζονται στην πρώτη δοκιμαστική περίοδο, που θα δικαιολογούνταν λόγω μιας πειραματικής συνθήκης.

Αρχικά, τα εθνικά όρια (NAPs) ήταν περίπλοκα και όχι αρκετά διαφανή. Το να επιτραπεί ο σχεδιασμός και η κατανομή στα κράτη μέλη, σε συνδυασμό με τον αυτοέλεγχο της εφαρμογής, οδήγησε σε υπερδιόγκωση των προβλέψεων και ελάχιστη ουσιαστικά μείωση των ρύπων. Το αποτέλεσμα ήταν ένας σταθερός αριθμός δικαιωμάτων ρύπου για την πρώτη φάση και ένα πλεόνασμα το οποίο οδήγησε σε μηδενικές μειώσεις. Για τη δεύτερη φάση τέθηκαν κάποια αντικειμενικά κριτήρια για NAPs τα οποία ήλεγχε η Κομισιόν περιορίζοντας προς τα κάτω τις εθνικές άδειες EUAs. Παρά τα αντικειμενικά κριτήρια και τα αυστηρότερα NAPs, το συσσωρευόμενο πλεόνασμα συνέχισε να ανεβαίνει και για τη δεύτερη περίοδο. Μόνο η κατακράτηση 900 εκατομμυρίων EUAs το 2014 (το οποίο αποτέλεσε τη βάση του μετέπειτα MSR) κατάφερε και αντιμετώπισε το πλεόνασμα. Η οικονομική κρίση του 2008 έπαιξε σημαντικό ρόλο σε αυτό το τεράστιο πλεόνασμα, καθώς οι εταιρείες (αρχικά στους κλάδους τσιμεντών και χάλυβα, και ύστερα στην ενέργεια) οι οποίες αναζητούσαν ρευστότητα στα μέσα της χρηματοοικονομικής κρίσης ανακάλυψαν ότι διακρατούσαν πολύτιμα χρηματοοικονομικά προϊόντα τα οποία τους δίνονταν δωρεάν με τη μορφή των EUAs, τα οποία πούλησαν για να βρουν φτηνό χρήμα. Την ίδια στιγμή, οι χρηματοοικονομικές αγορές οι τράπεζες και οι οργανισμοί ανακαθόριζαν την έκθεσή τους προς αγορές με προϊόντα χαμηλότερου ρίσκου, μειώνοντας τις δραστηριότητές τους στις νεοϊδρυθεί-

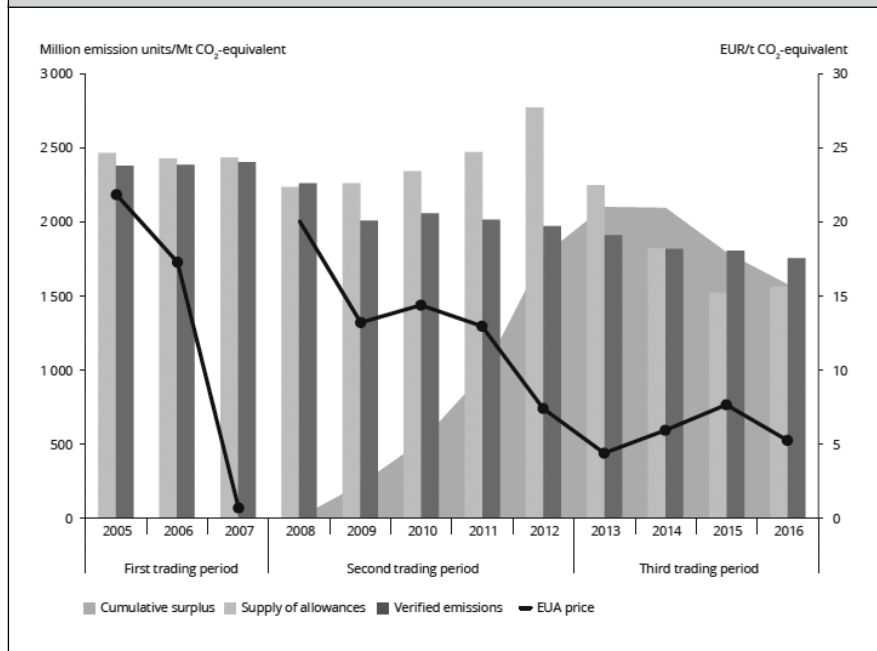
σες αγορές άνθρακα αναταράζοντάς τις (Vlachou, 2014). Κατά τη δεύτερη περίοδο το πλεόνασμα δεν δημιουργήθηκε για λόγους υπερπροσφοράς (όπως στην πρώτη), καθώς αυστηρότερα κριτήρια είχαν τεθεί, αλλά είναι αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσεως και της αδυναμίας του μηχανισμού να λειτουργήσει σε αυτές τις συνθήκες. Συνεπώς η πώση των εκπομπών κατά τη δεύτερη περίοδο σε καμία περίπτωση δεν αποδίδεται στον ETS, αλλά στην καθίζηση της οικονομικής δραστηριότητας.

Η υπερπροσφορά δικαιωμάτων οδήγησε σε μια κατακρήμνιση των τιμών και μια κατάρρευση της αγοράς τον Μάρτιο/Απρίλιο του 2006. Η απαρχή αυτής της κατάρρευσης ήταν η δημοσίευση των πρώτων εξωτερικών εκθέσεων σε σχέση με τις εκπομπές των ελεγχόμενων εταιρειών τον προηγούμενο χρόνο. Αυτές οι εκθέσεις σημείωναν πως τα κράτη μέλη της ΕΕ παρείχαν στις πιο ρυπογόνες επιχειρήσεις EUAs με αφθονία και συνεπώς η αγορά δεν είχε καμία στενότητα όπως θεωρούνταν μέχρι τότε (Daskalakis, et al., 2011).

Όσον αφορά τους διάφορους κλάδους, ο κλάδος ο οποίος εμφάνισε τη μεγαλύτερη στενότητα ήταν η παραγωγή ηλεκτρισμού. Αυτό ήταν κάτι προσχεδιασμένο καθώς θεωρείται ότι αυτός ο κλάδος είχε τη μεγαλύτερη δυνατότητα μείωσης των εκπομπών ενώ την ίδια στιγμή δεν εκτίθεται στον διεθνή ανταγωνισμό (εκτός ΕΕ). Την ίδια στιγμή, οι ηλεκτροβιομηχανίες δεδομένου ότι μπορούσαν να κυλίουν το κόστος στον καταναλωτή κατάφεραν να κερδίζουν κέρδη από το πουθενά (Windfall profits) κοστολογώντας τις άδειες στην τιμή τους παρά το γεγονός του ότι τους δίνονταν δωρεάν. Στις πρώτες δύο φάσεις τα μεγαλύτερα κέρδη τέτοιου τύπου εντοπίστηκαν κυρίως στη Γερμανία και τη Βρετανία, ενώ ήταν χαμηλότερα στη Γαλλία, λόγω πυρηνικών εργοστασίων. Τα κέρδη αυτά μειώθηκαν κατά την τρίτη φάση με τη μετάβαση από τη δωρεάν παροχή στους πλειστηριασμούς.

Από έρευνες σε διάφορες χώρες του μηχανισμού προκύπτουν σημαντικά κόστη συναλλαγών, ειδικότερα για τις μικρότερες επιχειρήσεις στην αρχή του προγράμματος. Οι μικρότερες επιχειρήσεις είναι

Διάγραμμα 2: Δικαιώματα και επίπεδο εκπομπών και συνολικό πλεόνασμα δικαιωμάτων/τιμές δικαιωμάτων



Πηγή: CCISC (2018)

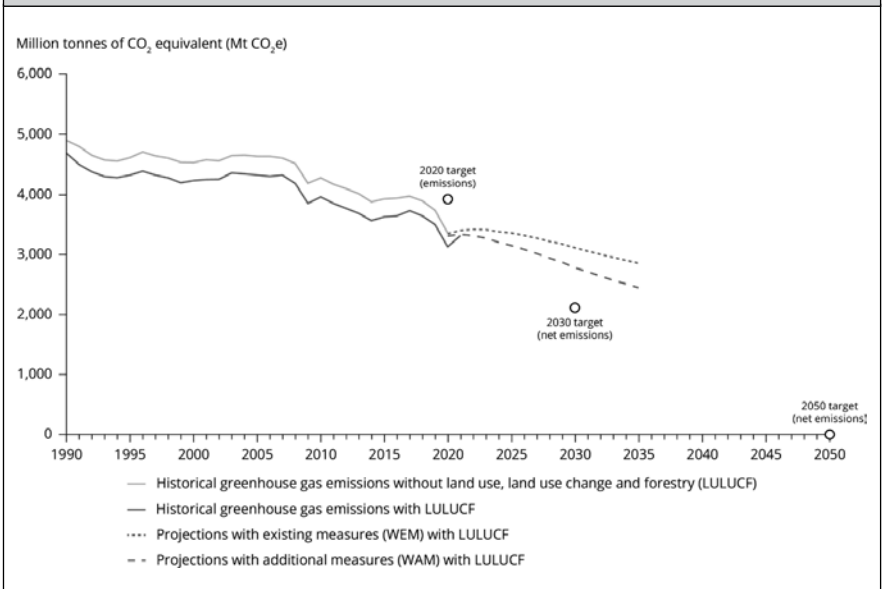
λιγότερο πιθανό να συμμετέχουν στην αγορά ενώ αρκετές από αυτές δεν πουλούν καν τα πλεονάσματα αδειών τους (CCISC, 2018). Επιπρόσθετα όπως αναμένονταν παρατηρείται μια υψηλή συγκέντρωση των εκπομπών και της κατανομής εγγείρωντας ζητήματα συγκέντρωσης και μονοπωλιακής ισχύος στην αγορά: η μεγαλύτερες 25 επιχειρήσεις που συμμετέχουν παράγουν περισσότερο από το 25% των εκπομπών του μηχανισμού ενώ το μικρότερο 80% των μονάδων αφορά μόλις το 10% των ρύπων (Vlachou, 2014). Τέλος, σε όρους επενδύσεων, υπάρχουν έντονοι φόβοι για διαρροές άνθρακα καθώς σε αρκετούς εμπορευσίμους κλάδους υπάρχουν πιέσεις για μεταφορά των ρυπογόνων μονάδων εκτός ΕΕ κάνοντας αισθητή την απουσία μιας διεθνούς συμφωνίας.

Όσον αφορά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του ETS, όπως έχει ήδη σημειωθεί, οι αποτυχίες ήταν μεγαλύτερες κατά την πρώτη περίοδο, αλλά παρά το ότι έχουν γίνει αρκετές διορθώσεις, η μονιμό-

τητα μη-ικανοποιητικών αποτελεσμάτων αποδεικνύει την ουσιαστική αδυναμία του ίδιου του Μηχανισμού και ευρύτερα των μηχανισμών που βασίζονται στην αγορά. Το σύνολο των εκπομπών πρέπει να αποτελεί σημαντικότερο κριτήριο αξιολόγησης του μηχανισμού.

Οι εκπομπές πέφτουν σχετικά με τη βάση του 1990, ενώ φαίνεται να πέφτουν σημαντικά μετά την εφαρμογή του Μηχανισμού το 2015 και να επιτυγχάνεται από νωρίς ο στόχος επί του 2020 (20% πτώση από τα επίπεδα του 1990). Όμως είναι η οικονομική κρίση που έπαιξε σημαντικό ρόλο σε αυτήν την πτώση, μαζί με άλλες ευρωπαϊκές πολιτικές οι οποίες στόχευαν στην αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ ή της ενεργειακής αποτελεσματικότητας. Η εμπορία EUAs και οι τιμές των δικαιωμάτων εκτιμάται ότι έχουν μηδενικά αποτελέσματα (Gloaguen & Alberola, 2013). Ακόμα, η επίτευξη των στόχων της ΕΕ μπορεί να είναι ένα ενδεικτικό μέτρο για την αξιολόγηση του Μηχανισμού, όμως και οι

Διάγραμμα 3: Εκπομπές ΑτΘ (CO₂). Πρόβλεψη τάσης και στόχος



Πηγή: EAA (2022)

ίδιοι αυτοί οι στόχοι θα πρέπει να αξιολογούνται. Ένα βασικό εργαλείο για την εκτίμηση της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής στοχοθεσίας αποτελούν οι πολιτικές προτάσεις της IPCC για τον περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη κατά (α) 1,5 ή (β) 2 °C από τα προ-βιομηχανικά επίπεδα. Οι απαραίτητοι στόχοι φαίνεται να είναι αρκετά μακριά από το πρώτο σενάριο καθώς απαιτείται μια 45% πτώση από τα επίπεδα του 2010 και μηδενικές εκπομπές άνθρακα μέχρι το 2050 (πέραν του περιορισμού και άλλων εκπομπών ΑτΘ). Όμως οι ευρωπαϊκοί στόχοι φαίνεται να είναι αρκετά κοντά στο 20% της μείωσης από το 2010 μέχρι το 2030 και ενός μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα περίπου το 2075, όπως καθορίζει το δεύτερο (παλιό) σενάριο της IPCC.²⁶ Τελικά ακόμα παρά το

ότι οι στόχοι της EAA φαίνεται να μην είναι ιδιαίτερα υψηλοί, οι προβλέψεις της ίδιας υπηρεσίας είναι μακριά από το να τους επιτυγχάνει, και απαιτούνται επιπλέον μέτρα (EAA, 2022). Η επέκταση του ETS σε νέους κλάδους με εκπομπές όπως οι μεταφορές είναι ένα επιπλέον προτεινόμενο μέτρο (Hu, et al., 2015) (αποδεικνύοντας τόσο την κεντρικότητα του Μηχανισμού όσο και της νεοκλασικής σκέψης στην περιβαλλοντική πολιτική). Όμως, αυτό σίγουρα δεν λύνει το πρόβλημα της συνολικής αδυναμίας του Μηχανισμού. Απαιτείται μια συνολική αναδιάρθρωση της περιβαλλοντικής πολιτικής.

Γενικότερα υπάρχουν αρκετά δομικά ζητήματα της ευρωπαϊκής πολιτικής και του σχεδιασμού της, ως προς τα περιβαλλοντικά θέματα, τα οποία την καθιστούν αδύνατη να αντιμετωπίσει την ΑΚΔ. Πολλώ δε μάλλον όταν η ΑΚΔ αποτελεί κρίσιμο εσωτερικό στοιχείο του τρόπου ανάπτυξης του οικονομικού μας συστήματος.

Ως προς τις απαιτούμενες επενδύσεις, η χαμηλή τιμή των EUAs μειώνει τα κίνητρα για επενδύσεις σε καθαρές τεχνολογίες, όπως ακριβώς και η εμπορευσιμότητα των

26. Οι πολιτικές προτάσεις της IPCC είχαν ληφθεί υπόψη όταν η ΕΕ έθετε τους στόχους της. Όμως στη συνέχεια τέθηκαν διάφορα περαιτέρω ερωτήματα για το αν μια 40% μείωση (από τα επίπεδα του 1990) θα ήταν αρκετή ή αν πρέπει να τεθεί κάποιος υψηλότερος στόχος (όπως το 53%) (Hu, et al., 2015). Συνεπώς, πάλι υπάρχει μια απόκλιση από τον στόχο.

CDMs (Hu, et al., 2015). Παράλληλα η συνεχής προβληματική κατάσταση της ευρωπαϊκής αγοράς άνθρακα με τη μορφή υπερπλεονασμάτων, χαμηλών τιμών, ή υψηλής διακύμανσης των τιμών μειώνει περαιτέρω τα ιδιωτικά κίνητρα για επενδύσεις, και καταδεικνύει την αδυναμία του Μηχανισμού να αποτελέσει μια μακροχρόνια λύση στο πρόβλημα της ΑΚΔ. Οι τεχνολογίες ορυκτών καυσίμων έχουν εγκαθιδρυθεί πλήρως στη βιομηχανική παραγωγή, την ενέργεια, τη μεταφορά και τις δομές της κατανάλωσης των καπιταλιστικών οικονομιών σε βαθμό που οποιαδήποτε άλλη τεχνολογία φαίνεται ακριβή, μη ανταγωνιστική, και μη αποδοτική όταν συγκρίνεται με τις συμβατικές. Η κυρία στόχευση των μηχανισμών που μιμούνται την αγορά είναι προφανώς να μειωθούν οι εκπομπές, αλλά από οικονομικής απόψεως είναι κρίσιμο να παρέχουν ώθηση προς μια τεχνολογική μεταβολή. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να μειώσουν ουσιαστικά τις εκπομπές στο μακροχρόνιο ορίζοντα και να εξασθενίσουν το λεγόμενο «κλειδίωμα-άνθρακα». Καθώς αναδύεται ο κλάδος των ΑΠΕ, το ETS αναμενόμενα να παρακινήσει την ανάπτυξη τεχνολογιών χαμηλού άνθρακα στην Ευρώπη η οποία είναι στην παγκόσμια πρωτοπορία του κλάδου. Οι Calel και Dechezleprêtre (2016) έχουν ερευνήσει το αποτέλεσμα του Μηχανισμού σε επενδύσεις τεχνολογιών χαμηλού αποτυπώματος άνθρακα, και βρίσκουν ότι παίζει έναν πολύ μικρό ρόλο από το 2005 και μετά. Φαίνεται ότι οι συνολικές μειώσεις των εκπομπών στον ρυθμιζόμενο χώρο προκύπτουν κυρίως από επιχειρησιακές αλλαγές όπως η αλλαγή καυσίμου,²⁷ παρά τεχνολογικές αλλαγές, κάτι το οποίο συμφωνεί και με την εμπειρία από παλαιότερα αντίστοιχα προγράμματα.

27. Σε άλλα πλαίσια η «αλλαγή καυσίμου» μπορεί να αναφέρεται σε δομικές και τεχνολογικές αλλαγές μακροχρόνιων περιόδων, όπως η παγκόσμια αλλαγή από τη βιομάζα στα ορυκτά σαν κύριο φορέα ενέργειας τους προηγούμενους δύο αιώνες. Εν προκειμένω ο όρος αναφέρεται αρκετά πιο στενά για να υποδηλώσει βραχυχρόνιες επιχειρησιακές μεταβολές μεταξύ του άνθρακα, του πετρελαίου, ή του φυσικού αερίου.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας είναι αρκετά σημαντικά σε συνδυασμό με την έρευνα των Gloaguen και Alberola (2013) η οποία εκτιμά ότι οι εκπομπές Ατθ δεν έχουν επηρεαστεί σημαντικά παρά την εκτόξευση τεχνολογιών ΑΠΕ. Το συνδυαστικό αποτέλεσμα υποδεικνύει μια ιδιαίτερα χαμηλή αποτελεσματικότητα του μηχανισμού ETS ως προς τους μακροχρόνιους περιβαλλοντικούς στόχους.

Επιπλέον ζητήματα αφορούν τη σταθερότητα του Μηχανισμού και την αναδυόμενη παγκόσμια αγορά άνθρακα. Με τη χρηματοοικονομική αγοράς εγείρονται σοβαρά ζητήματα καθώς η κερδοσκοπία βασίζεται στην επιμονή μιας διακύμανσης της τιμής (η οποία κατά τα άλλα αποτελεί το κύριο εργαλείο περιβαλλοντικής πολιτικής, άρα διακύμανση της αποτελεσματικότητας), ενώ προκύπτουν και θέματα σταθερότητας με υπαρκτά τα ενδεχόμενα δημιουργίας μιας χρηματιστηριακής φούσκας άνθρακα. Συνολικά αυτή η διαδικασία συνεισφέρει στη διακύμανση της τιμής, ενισχύει τα προκυκλικές συναλλαγές, και εντείνεται από την παρατεταμένη κατάρρευση της αγοράς πίστωσης των CDMs (Vlachou & Pantelias, 2017b).

Τέλος, σε σχέση με την αξιολόγηση, προκύπτουν κάποια λιγότερο τεχνικά αλλά περισσότερα πολιτικά ζητήματα. Ένα σημαντικό ζήτημα αφορά το ποιος πληρώνει το βάρος των πολιτικών μεταβάσεων. Παρά τη δωρεάν παροχή των αδειών, σημαντικά κόστη μετακυλίστηκαν στους καταναλωτές ανεξαρτήτως του αν η επιχείρηση αγόραζε τα EUAs ή όχι. Δημιουργήθηκαν τεράστια κέρδη ενώ την ίδια στιγμή η ευημερία του κοινού μειώθηκε. Με την εισαγωγή της τρίτης φάσης και των πλειστηριασμών, αυτά τα κέρδη μειώνονται αλλά δεν αλλάζει τίποτα ως προς το γεγονός ότι οι καταναλωτές πληρώνουν υψηλότερες τιμές και οι εργαζόμενοι έχουν μια πραγματική απώλεια εισοδήματος. Η χρηματοδότηση των μειωμένων εκπομπών από μειώσεις των μισθών είναι μια ξεκάθαρη ταξική απόληξη του ETS. Επιπλέον, τα έσοδα των πλειστηριασμών αναμένεται να χρησιμοποιηθούν κυρίως για επενδύσεις χαμηλών τεχνολογιών στην Ευρώπη ή

τον Παγκόσμιο Νότο. Στον βαθμό που αυτό το ποσό επιστρέφεται στις ρυπαίνουσες επιχειρήσεις για να μειώσουν τις εκπομπές τους, η όλη πολιτική αποτελεί έναν περίπλοκο μηχανισμό επιδότησης του κεφαλαίου (Vlachou, 2014). Το συνολικό αποτέλεσμα φαίνεται να είναι αρκετά μακριά από τις διακηρύξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ότι αυτός που πρέπει να πληρώσει είναι ο ρυπαντής.

Το εμπόριο ρύπων εντός της διαδικασίας συσσώρευσης κεφαλαίου

Η συνολική διαδικασία συσσώρευσης κεφαλαίου παλεύει πάντα ενάντια στα όρια τα οποία θέτει η αυξανόμενη ΟΣΚ λόγω της τεχνολογικής μεταβολής και του ανταγωνισμού καθώς και των οικολογικών ορίων. Σε αυτό το περιβάλλον της πωτικής τάσης ποσοστού κέρδους υπάρχουν δύο κύριοι λόγοι για τους οποίους το κεφάλαιο επιλέγει την εμπορία αδειών ως προτιμτέα πολιτική ενάντια στην ΑΚΔ. Πρώτον, όπως έχει ήδη παρουσιαστεί, αυτοί οι μηχανισμοί είναι «ευέλικτοι» και συνεπώς αποτελεσματικοί, με χαμηλά κόστη για τους ρυπαίνοντες, και ελάχιστα κόστη για τη συνολική οικονομία [από πλευράς κεφαλαίου]. Βάσει του πλαισίου που λαμβάνουν αυτές οι έννοιες στο παρόν άρθρο είναι προφανές γιατί το κεφάλαιο προτιμάει αυτούς τους μηχανισμούς έναντι άμεσων επεμβάσεων στην οικονομία. Δεύτερον, αυτές οι πολιτικές ευθυγραμμίζονται με το θεώρημα του Coase το οποίο αποτελεί θεμέλιο ενός ολόκληρου πλέγματος πολιτικών υπέρ του κεφαλαίου.

Η ταξική προτίμηση αυτών των πολιτικών μπορεί να επεξηγηθεί σε έναν βαθμό μέσω του λεγόμενου «παράδοξου του Lauderdale». Ο Lauderdale υποστήριζε ότι υπάρχει μια αντίθεση μεταξύ δημοσίου πλούτου και ιδιωτικών κερδών τέτοια ώστε μια αύξηση των τελουαίων να μειώνει τον πρώτο. Ως πλόντο θα μπορούσαμε να ορίσουμε το *σύνολο όσων ένα άτομο θα μπορούσε να θεωρεί επιθυμητά, χρήσιμα*

ή θελκτικά. Ως αξιόλογα μπορούμε να ορίσουμε *όλα όσα κάποιο άτομο θα μπορούσε να επιθυμεί ως χρήσιμα ή θελκτικά και υπάρχουν σε έναν βαθμό στενότητας*.²⁸ Σε αυτό το πλαίσιο ο Lauderdale υποστήριζε ότι αν κάπως δημιουργηθεί μια στενότητα εκεί όπου υπήρχε αφθονία, ένα άτομο μπορεί να ενισχύσει τα ιδιωτικά του κέρδη, και να αναπτύξει τα κέρδη μιας χώρας, αλλά μόνο σε βάρος του δημόσιου πλούτου (Clark & Foster, 2010).

Σε αυτό το σημείο προκύπτει ξανά το ζήτημα της συσκότισης των ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων στο θεώρημα του Coase. Για τη νεοκλασική σκέψη τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα είναι απλώς ένα ζήτημα μιας αρχικής διανομής και συνεπώς είναι εξωτερικό στοιχείο της οικονομικής ανάλυσης, πέραν των όσων προσπαθεί να κατανοήσει. Η έννοια του «Φυσικού Κεφαλαίου» περιγράφει και νοηματοδοτεί τα δώρα της φύσης στην οικονομία, αφού το πώς αυτά προκύπτουν δεν έχει ερμηνευτική σημασία. Χάνοντας το οποιοδήποτε κοινωνικό επίπεδο, τότε η έννοια του κεφαλαίου γίνεται μια έννοια άνευ περιεχομένου για το οτιδήποτε. Η φύση παρέχει τα πάντα (κατά κάποιο φυσικό/εξωτερικό τρόπο) στα υποκείμενα για να αξιοποιήσουν και προοδεύσουν. Όμως, στο μαρξισμό το ζήτημα των ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων είναι θεμελιώδες καθώς εκεί έγκειται η διάκριση των τάξεων, και εκεί το κεφάλαιο μπορεί να υπάρξει μόνο αποξενώνοντας άλλα υποκείμενα από την αφθονία.

Η θεμελίωση δικαιωμάτων για το κεφάλαιο, σημαίνει την απαλλοτρίωση δημόσιου πλούτου προς ίδια κερδοφορία και αποξένωση των υπολοίπων. Αυτή είναι η διαδικασία μέσα από την οποία το κεφάλαιο αναδύθηκε (πρωταρχική συσσώρευση).

28. Εδώ η αξία αναφέρεται στην «ανταλλακτική αξία» η οποία αντιφάσκει με την «αξία χρήσης». Ο πλούτος θα μπορούσε καλύτερα να οριστεί ως το σύνολο των αξιών χρήσεως που κάποιο άτομο (ή μια κοινωνία) μπορεί να αναπτύξει, συμπεριλαμβανομένων τόσο των οικονομικών όσο και των μη οικονομικών αγαθών του νεοκλασικού πλαισίου οικονομικής ανάλυσης. Όπως έλεγε ο Μαρξ, στον καπιταλισμό ο πλούτος «εμφανίζεται σαν ένας τεράστιος σωρός εμπορευμάτων», δηλαδή συμπεριλαμβάνει τις ανταλλακτικές αξίες ως διαμεσολαβητές για αξίες χρήσης.

ση) και αυτός είναι ακόμα ο τρόπος με τον οποίο το κεφάλαιο επεκτείνει τις αγορές και επιτρέπει στη συσσώρευση να συνεχίσει αδιάκοπη κερδίζοντας υψηλότερα κέρδη, βρίσκοντας νέους επενδυτικούς προορισμούς και ούτω καθεξής.

Η επέκταση του ίδιου του μηχανισμού ο οποίος δημιούργησε το πρόβλημα δεν θα λύσει τίποτα άλλο πέρα από την όρεξη για κερδοφορία. Οι αγορές άνθρακα αναδύονται όχι απλώς ως εργαλεία περιβαλλοντικής/οικονομικής πολιτικής, αλλά ως διαδικασίες συσσώρευσης. Για παράδειγμα, ο ETS, όπως προαναφέρθηκε, παρείχε κρίσιμη ρευστότητα και συνεπώς κέρδη για τις συμμετέχουσες εταιρείες κατά την περίοδο της κρίσης του 2008. Επιπλέον, τα ETSs, όπως εξηγήθηκε προηγουμένως, ακολουθούν τις οικονομικές και πολιτικές ιεραρχίες του καπιταλιστικού κόσμου όπως αυτός έχει ιστορικά ξεδιπλωθεί. Όντας οι ίδιες καπιταλιστικές αγορές, οι μηχανισμοί εμπορίου ρύπων αναπαράγουν και ενισχύουν τις υπάρχουσες δομές. Ζητήματα άνισης ανταλλαγής, ιμπεριαλισμού και υπο-ιμπεριαλισμού είναι όλα παρόντα (Böhm, et al., 2012).

Συμπεράσματα

Η Ανθρωπογενής Κλιματική Διαταραχή (ΑΚΔ) και η υπερθέρμανση του πλανήτη, ως προβλήματα, είναι ζητήματα τα οποία όλο και περισσότερο απασχολούν τις κοινωνίες μας, οι οποίες μέχρι σήμερα δεν έχουν καταφέρει να τα αντιμετωπίσουν. Μια πραγματική αντιμετώπιση των σύγχρονων περιβαλλοντικών ζητημάτων απαιτεί μια συνειδητή, μαζική κοινωνική κινητοποίηση και έναν συνολικό κοινωνικό και οικονομικό μετασχηματισμό. Η εξαρτώμενη από τη διαδρομή ιστορική εξέλιξη των κοινωνιών μας έχει οδηγήσει σε ένα τεχνολογικό κλείδωμα άνθρακα και μη-οικοφιλικές σχέσεις παραγωγής. Την ίδια στιγμή, ο πλέον χρησιμοποιούμενος επιστημονικός μακροοικονομικός δείκτης (το ΑΕΠ) αδυνατεί να εκτιμήσει την περιβαλλοντική καταστροφή, αποδεικνύοντας το μέγεθος της προκατάληψης των

κοινωνικών και επιστημονικών δομών σε όφελος ενός σεναρίου business-as-usual.

Οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση των ζητημάτων, από την πρωταρχική διακήρυξη του στόχου μιας οικοφιλικής οικονομίας τη δεκαετία του 70, έχουν κατ' ουσία αποβεί άγονες παρά την κρισιμότητα των ζητημάτων. Αντίστοιχα, οι μηχανισμοί αγορών αδυνατούν να αντιμετωπίσουν το ζήτημα. Λαμβάνοντας υπόψη την αδράνεια του συστήματος και την κατεύθυνση αναπαραγωγής του status quo, είναι αδύνατο να υπάρξουν απλές τεχνικές προτάσεις πολιτικής.

Στην αναζήτηση εναλλακτικών, όμως, υπάρχουν δύο βεβαιότερες θεμελιώδεις σημασίες. Πρώτον, είναι σημαντικό να ξεπεραστεί το μαλθουσιανό-προμηθεανικό δίλημμα, μέσα από την κατανόηση της πολυπλοκότητας της σχέσης ανθρώπου-φύσης (Economakis & Paralexiou, 2016) και της διαλεκτικής της. Η σύγχρονη κατανόηση του περιβάλλοντος περιορίζεται από αυτές τις περιβλημιακές προοπτικές μιας σχέσης αυστηρού-γραμμικού τύπου.²⁹ Δεύτερον, η αναγνώριση του μεγέθους της ΑΚΔ, όπως αυτό σημειώνεται από την IPCC (2018),³⁰ των σοβαρών καθυστερήσεων και θετικών ανατροφοδοτήσεων, και του όποιου αντίκτυπου που αυτό μπορεί να έχει στις κοινωνίες,³¹ μπορεί να ενισχύσει την αμεσότητα μιας ανάγκης για

29. Στη νεοκλασική θεωρία, θεωρείται πάντα δεδομένη μια πλήρης υποκαταστασιμότητα των εισροών της παραγωγής υπαινισσόμενη ότι η φύση και η τεχνολογία μπορούν πάντα να υποκαταστήσουν η μία την άλλη. Σε όρους πολιτικών για την ΑΚΔ η κεντρικότητα γεωμηχανικών εγχειρημάτων δηλώνει τη σύγχρονη ηγεμονία μιας προμηθεανικής σκέψης.

30. για να κατανοήσουμε τη σημασία του προβλήματος αξίζει να σημειωθεί ότι ως προς τη συνολική (παγκόσμια) εικόνα τα επίπεδα εκπομπών είναι ιδιαίτερα ανησυχητικά. Το κυρίαρχο σενάριο, ως προς τον βραχύ ορίζοντα του 2050, είναι το RCP8.8 (δηλαδή το χειρότερο σενάριο το οποίο οδηγεί σε μεγαλύτερη από 4 °C σε σχέση με τα προ-βιομηχανικά επίπεδα). Ουσιαστικά είναι το κοντινότερο σενάριο ως προς τις συσσωρευμένες πραγματωθείσες εκπομπές CO₂ μεταξύ του 2005 και του 2020 (με απόκλιση 1%) (Schwalm, et al., 2020).

31. Όπως για παράδειγμα η κρίση του κορονοϊού, η ένταση των πυρκαγιών σε όρους οικονομικής ή κοινωνικής διαταραχής.

αλλαγή, ακόμα, μπορεί και θα οδηγήσει τις κοινωνικές δυνάμεις που απαιτούνται για τον όποιο μετασχηματισμού.

Όσον αφορά την περιγραφή εναλλακτικών πολιτικών το παράδοξο του Lauderdale έχει και πάλι μια κάποια σχετική αξία. Ο δείκτης του ΑΕΠ περιγράφει τα ιδιωτικά κέρδη, ενώ τα περιβαλλοντικά προβλήματα εντοπίζονται στον χαμηλό δημόσιο πλούτο λόγω ενός υψηλού ΑΕΠ. Οποιοδήποτε κυκλοφορούν εμπόρευμα το οποίο παράγεται στον καπιταλισμό είναι ένα προϊόν μείωσης του δημόσιου πλούτου και έχει αποκοπεί βίαια από το

φυσικό απόθεμα (Foster & Clark, 2009). Σε αυτή την περίπτωση ο δρόμος είναι ο περιορισμός των ιδιοκτησιακών «δικαιωμάτων», τα οποία έχουν αρρακτικά απαλλοτριωθεί ενάντια στην κοινωνική ευημερία και τον φυσικό μεταβολισμό, για την ενίσχυση του δημόσιου πλούτου, της ευημερίας των ειδών και της οικολογικής ισορροπίας. Αυτό, προφανώς, στέκεται σε μια αμφίδρομη σχέση με την ανάγκη για μια μετα-αναπτυξιακή, μετα-καπιταλιστική κατεύθυνση η οποία θα υπερβαίνει τον «πειρασμό» και τις πιέσεις για έναν αγοραίο προσανατολισμό. **T**

b

- Beder, S.** 2006. *Suited Themselves: How Corporations Drive the Global Agenda*. London: Earthscan.
- Böhm, S., Misoczky, M. C. & Moog, S.** 2012. «Greening Capitalism? A Marxist Critique of Carbon Markets.» *Organization Studies* 33:11.
- Bonneuil, C. & Fressoz, J.-B.** 2016. «Welcome to the Anthropocene.» Στο *The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us*. 16-28. Edinburgh: Verso.
- Calel, R. & Dechezleprêtre, A.** 2016. «Environmental Policy and Directed Technological Change: Evidence from the European carbon market.» *Review of Economics and Statistics* 98:1.
- CCISC. 2018. *The Economics of Climate Change*. Athens: Bank of Greece.
- CEO. 2019. *FFP Briefing – Big Oil and Gas buying influence in Brussels*. Brussels: Corporate Europe Observatory.
- Clark, B. & Foster, J. B.** 2010. «Marx's Ecology in the 21st Century.» *World Review of Political Economy* 1.
- Convery, F.** 2009. «Origins and Development of the EU ETS.» *Environmental and Resource Economics* 43:3.
- Daskalakis, G., Ibikunle, G. & Diaz-Rainey, I.** 2011. «The CO₂ Trading Market in Europe: A Financial Perspective.» Στο *Financial Aspects in Energy: A European perspective*, edited by A. Dorsman, W. Westerman, M. B. Karan & Ö. Arslan, 51-67. Berlin: Springer.
- Economakis, G. & Papalexiou, G.** 2016. «Environmental Degradation and Crisis: A Marxist Approach.» *Capitalism Nature Socialism* 27:1.
- EEA. 2019. *Total greenhouse gas emission trends and projections in Europe, Prod-ID: IND-37-en*, Also known as: *CSL 010, CLIM 050*, Copenhagen, Denmark: European Environment Agency.
- Fine, B.** 2016. *Microeconomics: A critical companion*. Northampton: Pluto Press.
- Fine, B. & Saad-Filho, A.** 2016. *Marx's Capital*. 6th Edition Northampton: Pluto.
- Foster, J. B. & Clark, B.** 2009. «The Paradox of Wealth: Capitalism.» *Monthly Review* 61:6.
- Gloaguen, O. & Alberola, E.** 2013. *Assessing the factors behind CO₂ emissions changes over the phases 1 and 2 of the EU ETS: an econometric analysis*. Paris: Institute for Climate Economics.
- Hu, J., Crijns-Graus, W., Lam, L. & Gilbert, A.** 2015. «Ex-ante evaluation of EU ETS during 2013–2030: EU-internal abatement.» *Energy Policy* 77:3.
- IPCC. 2018. *An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, (...)*, Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization.
- Rootes, C., Zito, A. & Barry, J.** 2012. «Climate change, national politics and grassroots action: an introduction.» *Environmental Politics* 21:5.
- Rosen, H. & Gayer, T.** 2009. *Δημόσια Οικονομική*. Αθήνα: Κριτική.
- Schwalm, C., Glendon, S. & Duffy, P.** 2020. *RCP8.5 tracks cumulative CO₂ emissions*, Falmouth: Woods Hole Research Center.
- Soriano, C.** 2022. «Anthropocene, Capitalocene, and Other ‘Cenes’: Marx's Theory of Value and the Planetary Crisis.» *Monthly Review* 74:6.
- Vlachou, A.** 2014. «The European Union's Emissions Trading System.» *Cambridge Journal of Economics* 38:1.
- Vlachou, A. & Konstantinidis, C.** 2010. «Climate Change: The Political Economy of Kyoto Flexible Mechanism.» *Review of Radical Political Economics* 42:1.
- Vlachou, A. & Pantelias, G.** 2017b. «The EU's Emissions Trading System, Part 2: A Political Economy Critique.» *Capitalism Nature Socialism* 28:2.
- Vlachou, A. & Pantelias, G.** 2017a. «The EU's Emissions Trading System, Part 1: Taking Stock.» *Capitalism Nature Socialism* 28:2.
- Zhang, F., Fang, H. & Song, W.** 2019. Carbon market maturity analysis with an integrated multi-criteria decision making method: A case study of EU and China. *Journal of Cleaner Production*, Volume 241.