



6.2.2014

Οικονομικές επιπτώσεις από τη «διαρροή άνθρακα» στην Ελλάδα

Περίληψη της Μελέτης που παρουσιάστηκε στην Ημερίδα με θέμα:

«Ανταγωνιστικότητα και Πολιτικές για την Κλιματική Αλλαγή»,

του Συμβούλιου ΣΕΒ για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών, Πέμπτη, 6 Φεβρουαρίου 2014

Σκοπός της μελέτης είναι ο ποσοτικός προσδιορισμός των επιπτώσεων στο σύνολο της ελληνικής οικονομίας από τη «διαρροή άνθρακα» που συνδέεται με την εφαρμογή της τρίτης φάσης του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΕΔΕ-ΕΕ), η οποία καλύπτει την περίοδο 2013-2020. Μέσα από την ανάλυση σεναρίων, εξετάζονται οι επιπτώσεις από το άμεσο και έμμεσο κόστος εκπομπών που προκαλεί στην ελληνική οικονομία το ΣΕΔΕ έτσι ώστε οι σχεδιαστές πολιτικής, αλλά και κάθε άλλος ενδιαφερόμενος, να αποκτήσουν μια εικόνα για το μέγεθος του κινδύνου «διαρροής άνθρακα» στην ελληνική οικονομία και να διαμορφώσουν τεκμηριωμένη άποψη και θέσεις που θα εξυπηρετούν, στη δεδομένη δυσμενή οικονομική συγκυρία, τις επείγουσες ανάγκες της χώρας, ιδίως όσον αφορά στην προσπάθεια ανάταξης της οικονομίας και στη διατήρηση και δημιουργία θέσεων εργασίας.

Το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΕΔΕ-ΕΕ) αποτελεί έναν από τους κύριους μηχανισμούς της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κλιματική Αλλαγή. Αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από μονάδες ηλεκτροπαραγωγής, βιομηχανικές εγκαταστάσεις και τις αεροπορικές μεταφορές, με το ελάχιστο δυνατό κόστος συμμόρφωσης. Η δυνατότητα συναλλαγών δικαιωμάτων εκπομπής διασφαλίζει ότι οι εκπομπές περιορίζονται περισσότερο εκεί όπου το κόστος συμμόρφωσης είναι το χαμηλότερο. Οι εγκαταστάσεις στις οποίες η μείωση των εκπομπών έχει υψηλότερο κόστος μπορούν να αγοράζουν δικαιώματα εκπομπής από εγκαταστάσεις με μικρότερο κόστος συμμόρφωσης, γεγονός που περιορίζει το συνολικό κόστος επίτευξης των στόχων μείωσης των εκπομπών.

Το ΣΕΔΕ-ΕΕ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2005. Από το 2013 έχει εισέλθει στην τρίτη φάση λειτουργίας του, με σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τις δύο προηγούμενες περιόδους (2005-2007 και 2008-2012). Το σύστημα έχει τώρα ένα **συνολικό στόχο εκπομπών σε επίπεδο ΕΕ**, ο οποίος **μειώνεται σταδιακά** έτσι ώστε το 2020 οι εκπομπές να είναι κατά 21%

χαμηλότερες σε σύγκριση με το επίπεδο εκπομπών το 2005. **Οι κανόνες για την κατανομή δωρεάν δικαιωμάτων εναρμονίστηκαν**, με την αλλαγή του συστήματος από τις εθνικές κατανομές με βάση ιστορικά στοιχεία εκπομπών (grandfathering) στην ενιαία κατανομή με βάση τις εκπομπές εγκαταστάσεων αναφοράς (benchmarking). **Η δημοπράτηση έγινε η βασική μέθοδος για την κατανομή των δικαιωμάτων**, ενώ θεσμοθετήθηκαν μέτρα για τον περιορισμό της συσσώρευσης πλεονάσματος δικαιωμάτων, μέσω σημαντικής **μείωσης του αριθμού δικαιωμάτων που παρέχονται σε εγκαταστάσεις που έχουν περιορίσει σε μεγάλο βαθμό την παραγωγή τους**. Τέλος, **νέοι τομείς και αέρια συμπεριλήφθηκαν στο σύστημα**.

Αν και, πράγματι, το ΣΕΔΕ-ΕΕ είναι ένας αποτελεσματικός από πλευράς κόστους μηχανισμός για τον περιορισμό των εκπομπών, **η εφαρμογή του σε μία σχετικά περιορισμένη γεωγραφική περιοχή δημιουργεί τον κίνδυνο της διαρροής άνθρακα**, καθώς περιοχές που δεν τιμολογούν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κερδίζουν σε όρους ανταγωνιστικότητας έναντι οικονομικών περιοχών που εφαρμόζουν συστήματα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής ή φόρους άνθρακα (carbon taxes). **Η διαρροή άνθρακα που προκύπτει από την ασύμμετρη εφαρμογή μέτρων τιμολόγησης του άνθρακα, εκμηδενίζει τα περιβαλλοντικά οφέλη από την προσπάθεια μείωσης των εκπομπών**, οδηγώντας, στην ακραία περίπτωση, μόνο σε μεταφορά οικονομικής δραστηριότητας και απασχόλησης μεταξύ οικονομικών περιοχών.

Το θεσμικό πλαίσιο του ΣΕΔΕ-ΕΕ αναγνωρίζει τον κίνδυνο διαρροής άνθρακα. Ένας μεγάλος αριθμός κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, με υψηλή ένταση εμπορίου με τρίτες χώρες ή/και υψηλό άμεσο και έμμεσο κόστος εκπομπών, δεν υπόκειται στη σταδιακή μετάβαση στο σύστημα πλήρους δημοπράτησης δικαιωμάτων εκπομπής μέχρι το 2027.

Ωστόσο, **ακόμα και για τις εγκαταστάσεις σε κλάδους που είναι εκτεθειμένοι σε σημαντικό κίνδυνο διαρροής άνθρακα και επομένως λαμβάνουν μεγάλο ποσοστό των δικαιωμάτων που αντιστοιχούν στις εκπομπές τους δωρεάν, το κόστος συμμόρφωσης μπορεί να είναι υπολογίσιμο**. Τα δικαιώματα κατανέμονται βάσει δεικτών εκπομπών αναφοράς (benchmarks), οι οποίοι καθορίστηκαν από τη μέση ένταση εκπομπών του 10% των εγκαταστάσεων με τις λιγότερες εκπομπές ανά τομέα στην ΕΕ κατά τις προηγούμενες φάσεις του ΣΕΔΕ. Αυτό συνεπάγεται ότι, κατά μέσο όρο, 19 από τις 20 εγκαταστάσεις κάθε τομέα λαμβάνουν λιγότερα δικαιώματα από αυτά που θα λάμβαναν αν είχαν την ένταση εκπομπών αναφοράς.

Η μέθοδος κατανομής που βασίζεται στις εκπομπές αναφοράς δημιουργεί καταρχήν κίνητρα για τις εγκαταστάσεις να μετασχηματίσουν την τεχνολογία τους και την παραγωγική τους διαδικασία σύμφωνα με τις βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές και πρότυπα. Στην πραγματικότητα, όμως, **η επίτευξη του επιπέδου έντασης εκπομπών αναφοράς δεν είναι εφικτή για έναν αριθμό σημαντικών τομέων στην Ελλάδα και ενδεχομένως σε άλλες χώρες, κυρίως λόγω γεωγραφικών ιδιαιτεροτήτων**.

Για παράδειγμα, η διαθεσιμότητα φθηνότερου φυσικού αερίου στη Βόρεια Ευρώπη επιτρέπει σε **διυλιστήρια** να χρησιμοποιούν στην παραγωγική τους διαδικασία φυσικό αέριο και ηλεκτρική ενέργεια αντί για ιδιοπαραγόμενα υγρά καύσιμα, μειώνοντας σημαντικά τις εκπομπές τους. Η χρήση δευτερογενών καυσίμων (RDF, SRF) αντί για άνθρακα ή pet coke στη **βιομηχανία τσιμέντου** είναι αρκετά συνηθισμένη σε πολλές χώρες της ΕΕ. Ωστόσο, οι κοινωνικές αντιδράσεις στην αποτέφρωση αποβλήτων είναι ιδιαίτερα έντονες στην Ελλάδα, η αδειοδότηση αργή, ενώ δεν υπάρχουν ακόμη στην Ελλάδα οι υποδομές για την κάλυψη των αναγκών σε δευτερογενή καύσιμα. Τέλος, στη **χαλυβουργία** η ένταση εκπομπών στις εγκαταστάσεις εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τη σύνθεση προϊόντων που παράγονται.

Έτσι, εγκαταστάσεις που παράγουν βασικά προϊόντα χάλυβα, τα οποία συνεπάγονται υψηλότερες εκπομπές, βρίσκονται σε μειονεκτική θέση.

Ακόμα και εγκαταστάσεις που καλύπτουν το επίπεδο εκπομπών αναφοράς, αντιμετωπίζουν αυξανόμενο κόστος συμμόρφωσης, λόγω της εφαρμογής ενός διατομεακού συντελεστή διόρθωσης. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα δικαιώματα εκπομπής από την αρχική κατανομή έπρεπε να μειωθούν οριζόντια (διατομεακά) από 5,7% το 2013 έως 17,6% το 2020, ώστε να επιτευχθεί ο συνολικός στόχος μείωσης των εκπομπών.

Παρά το γεγονός ότι το ΣΕΔΕ-ΕΕ επιτυγχάνει το πρωταρχικό του στόχο που είναι η μείωση των εκπομπών από μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και βιομηχανικές εγκαταστάσεις με τον πιο αποτελεσματικό από πλευράς κόστους τρόπο, η χαμηλή τιμή των δικαιωμάτων έχει δημιουργήσει την εντύπωση ότι το σύστημα δεν παρέχει επαρκή κίνητρα για την υιοθέτηση τεχνολογιών χαμηλής έντασης άνθρακα. **Αρκετές πρωτοβουλίες είναι υπό συζήτηση για την ενίσχυση της τιμής των δικαιωμάτων, οι οποίες ωστόσο απειλούν να επιδεινώσουν τον αρνητικό αντίκτυπο από τη διαρροή άνθρακα.**

Από την παρούσα ανάλυση προκύπτει ότι **οι επιπτώσεις από τη διαρροή άνθρακα στην Ελληνική οικονομία είναι σημαντικές.** Το γεωγραφικώς ασύμμετρο κόστος από την τιμολόγηση του άνθρακα αυξάνει το κόστος παραγωγής των εγκαταστάσεων που συμμετέχουν στο ΣΕΔΕ-ΕΕ, καθώς και το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας, με πρόσθετες επιδράσεις στο κόστος παραγωγής και στις τιμές στο σύνολο της οικονομίας. Με δεδομένο ότι σε πολλές από τις γειτονικές στην Ελλάδα χώρες δεν τιμολογείται ο άνθρακας, το αυξημένο κόστος παραγωγής μεταφράζεται σε απώλεια ανταγωνιστικότητας, μείωση των εξαγωγών, υποκατάσταση της εγχώριας παραγωγής από εισαγωγές και απώλεια επενδύσεων (investment leakage). Η χαμηλότερη ζήτηση με τη σειρά της συνεπάγεται μειωμένο προϊόν, εισόδημα και απασχόληση.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις μας, υπό τις τρέχουσες τιμές των δικαιωμάτων του ΣΕΔΕ-ΕΕ και με την υφιστάμενη λίστα διαρροής άνθρακα, οι επιπτώσεις από το άμεσο και έμμεσο κόστος εκπομπών στο ΑΕΠ της ελληνικής οικονομίας πλησιάζουν τα €380 εκ., ή περίπου 0,2% του ΑΕΠ κατά μέσο όρο για την τρίτη φάση του ΣΕΔΕ-ΕΕ. Σε όρους απασχόλησης, η αρνητική επίδραση εκτιμάται ότι κατά μέσο όρο φτάνει περίπου τις 5.500 θέσεις εργασίας.

Η αύξηση της τιμής των δικαιωμάτων οδηγεί σε σημαντική αύξηση της αρνητικής επίδρασης. Με τιμή στα 15€/tCO₂, η αρνητική επίδραση στο ΑΕΠ εκτιμάται ότι υπερβαίνει το €1,1 δισ. (0,5% του ΑΕΠ), ενώ οι απώλειες θέσεων εργασίας εκτιμάται ότι υπερβαίνουν τις 16.300. **Αν η τιμή των δικαιωμάτων αυξηθεί στα 30€/tCO₂, η επίπτωση στο ΑΕΠ αυξάνεται σε περισσότερο από €2,2 δισ. (1,1% του ΑΕΠ), ενώ σε όρους απασχόλησης περισσότερες από 32.700 θέσεις εργασίας χάνονται ως αποτέλεσμα της διαρροής άνθρακα.**

Αλλαγές στους κανόνες του ΣΕΔΕ, οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο διαρροής άνθρακα, όπως η σημαντική μείωση των τομέων που θεωρείται ότι είναι εκτεθειμένοι σε υψηλό κίνδυνο διαρροής άνθρακα από το 2015 (ή από το 2020 αν τελικά διατηρηθεί μέχρι το 2019 η υφιστάμενη λίστα διαρροής άνθρακα), ενισχύουν ακόμα περισσότερο την αρνητική επίδραση στην ελληνική οικονομία. Υπό το ακραίο σενάριο πλήρους κατάργησης της λίστας διαρροής άνθρακα το 2015, το ελληνικό ΑΕΠ εκτιμάται ότι θα χάσει επιπλέον περίπου €90-550 εκ. κατά μέσο όρο ανά έτος μεταξύ του 2015 και του 2020, ανάλογα με την τιμή των δικαιωμάτων. Σε όρους απασχόλησης, η κατάργηση της λίστας διαρροής άνθρακα μεταφράζεται σε πρόσθετες απώλειες 1.200-7.600 θέσεων εργασίας ανάλογα με τις τιμές των δικαιωμάτων κατά τη διάρκεια της περιόδου 2015-2020.

Αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω της γεωγραφικής θέσης της Ελλάδας, η οποία βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της ΕΕ, **η ένταση εμπορίου με τρίτες χώρες είναι σημαντικά υψηλότερη σε σύγκριση με το μέσο όρο της ΕΕ**, σε πολλούς από τους τομείς που αντιμετωπίζουν αυξημένο κόστος παραγωγής λόγω του ΣΕΔΕ-ΕΕ. Επιπλέον, με την εγχώρια ζήτηση να έχει συρρικνωθεί λόγω της πρωτοφανούς οικονομικής κρίσης που διέρχεται η χώρα, η ένταση εμπορίου έχει σημειώσει σημαντική άνοδο τα τελευταία χρόνια. Έτσι, ακόμα και αν σε επίπεδο ΕΕ υπολογιστεί ότι ένας τομέας δεν είναι εκτεθειμένος στον κίνδυνο διαρροής άνθρακα, **αυτό μπορεί να μην ισχύει για ένα σημαντικό αριθμό ελληνικών βιομηχανιών**. Εν τω μεταξύ, οι επιπτώσεις από το κόστος των έμμεσων εκπομπών μπορεί να μετριαστούν σημαντικά στηρίζοντας τους εκτεθειμένους κλάδους μέσω της δημιουργίας **μηχανισμού αντιστάθμισης του κόστους έμμεσων εκπομπών**, χωρίς να παραβιάζονται οι κανόνες της ΕΕ. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να εξεταστεί και το ενδεχόμενο αντιστάθμισης του κόστους έμμεσων εκπομπών για εγχώριους κλάδους που πληρούν τα κριτήρια αλλά δεν βρίσκονται στον κατάλογο της Επιτροπής.

Με δεδομένη τη σημαντική αρνητική επίδραση της διαρροής άνθρακα και την εύθραυστη κατάσταση της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας, **είναι σημαντικό να αποφευχθούν αλλαγές στο ΣΕΔΕ-ΕΕ που θα επιβάλλουν επιπρόσθετο οικονομικό κόστος**. Η λίστα διαρροής άνθρακα πρέπει να διατηρηθεί αμετάβλητη μέχρι το τέλος της τρίτης φάσης, ειδικά αν ληφθούν υπόψη οι **γεωγραφικές διαφορές** σε όρους κινδύνου διαρροής άνθρακα μεταξύ άλλων χωρών της ΕΕ και της Ελλάδας.

Επιπλέον, η **προβλεπτικότητα** αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό ενός υγιούς επιχειρηματικού περιβάλλοντος, κάτι που συνεπάγεται ότι **ουσιαστικές διαρθρωτικές αλλαγές στο ΣΕΔΕ-ΕΕ πρέπει να αφορούν στην επόμενη φάση του ΣΕΔΕ, μετά το 2020**, κάτι που έχει προταθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, δημιουργώντας σταθερότητα τουλάχιστον μέχρι το 2020.

Συμπερασματικά, θεωρούμε ότι **η πολιτική για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής δεν πρέπει να δημιουργεί στρεβλώσεις και πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τις πολιτικές της ΕΕ για την Ενέργεια και την Ανταγωνιστικότητα της Βιομηχανίας** σε σχέση με άλλες περιοχές που υιοθετούν χαλαρότερες πολιτικές για τον περιορισμό των εκπομπών. Αυτή η θέση υπογραμμίζει την **ανάγκη για αλλαγή του επίκεντρου της κλιματικής πολιτικής από τα μέτρα που λαμβάνει η ΕΕ μονομερώς, στην επίτευξη μιας παγκόσμιας συμφωνίας για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου**.