



Τι χρειάζεται για να φτάσουμε σε μια κλιματικά ουδέτερη Κύπρο;

## Description

**Θεόδωρος Ζαχαριάδης\***

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε το 2021 τον Ευρωπαϊκό Κλιματικό Νόμο (Κανονισμός (ΕΕ) 2021/1119). Σύμφωνα με αυτόν, η ΕΕ πρέπει να φτάσει να έχει καθαρά μηδενικές εκπομπές το 2050 – δηλαδή, εάν υπάρχουν ακόμα εκπομπές, αυτές να αντισταθμίζονται από απορροφήσεις άνθρακα μέσω φυσικών παρεμβάσεων ή με τη βοήθεια τεχνολογιών αφαίρεσης διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα.

### **Χαρακτηριστικά μιας κλιματικά ουδέτερης κυπριακής οικονομίας**

Για να επιτευχθούν καθαρά μηδενικές εκπομπές στην Κύπρο, ενώ σήμερα τα πετρελαιοειδή καλύπτουν το 85% των πρωτογενών ενεργειακών αναγκών, η συμμετοχή τους στο ενεργειακό μίγμα πρέπει να μειωθεί πολύ αισθητά, πρώτα με την έλευση του φυσικού αερίου για ηλεκτροπαραγωγή και στη συνέχεια με τον εξηλεκτρισμό όλων των τομέων τελικής χρήσης ενέργειας και τη μεγάλη διεύρυνση ανανεώσιμων πηγών, και να μηδενιστεί ουσιαστικά το 2050.

Τα βασικά χαρακτηριστικά μιας κλιματικά ουδέτερης κυπριακής οικονομίας στα μέσα του 21ου αιώνα αναμένεται να είναι τα ακόλουθα:

- Σχεδόν πλήρης απεξάρτηση από ορυκτά καύσιμα σε όλες τις τελικές χρήσεις ενέργειας (κτίρια, βιομηχανία, μεταφορές, υπηρεσίες, γεωργία) και αντικατάσταση από ηλεκτρισμό και ανανεώσιμες πηγές.

- 
- Υπερ-διπλασιασμός της κατανάλωσης ηλεκτρισμού σε σύγκριση με σήμερα, λόγω του εξηλεκτρισμού όλης της οικονομίας.
  - Συνδυασμός χρήσης ανανεώσιμων πηγών και φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή – στον βαθμό που θα είναι εφικτό να δεσμεύεται το παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα στους σταθμούς φυσικού αερίου. Εάν η δέσμευση άνθρακα αποδειχτεί ανέφικτη ή εξαιρετικά ακριβή, όλη η ηλεκτροπαραγωγή θα καλύπτεται από ανανεώσιμες πηγές.
  - Ενεργειακή αξιοποίηση των οργανικών αστικών, βιομηχανικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων και εκμηδενισμός των διαρροών μεθανίου από χώρους αποβλήτων.
  - Χρήση ανανεώσιμου υδρογόνου στις μεταφορές και στη βιομηχανία, στον βαθμό που θα το επιτρέψουν οι τεχνολογικές και οικονομικές εξελίξεις στους αντίστοιχους τομείς.
  - Χρήση καθαρών καυσίμων στη ναυτιλία και τις αερομεταφορές με βάση το ανανεώσιμο υδρογόνο.

## **Επιτάχυνση των Πράσινων Επενδύσεων**

Η μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα απαιτεί πολιτική βούληση για έγκαιρο σχεδιασμό των κρατικών πολιτικών. Εκτιμούμε ότι οι αναγκαίες επενδύσεις το 2031-2050 ξεπερνούν τα €80 δις σε σταθερές τιμές του 2022, ή 9% του ΑΕΠ της εικοσαετίας. Από αυτές, οι δημόσιες επενδύσεις πρέπει να απορροφούν κοντά στο 1% του ΑΕΠ κάθε χρόνο έως το 2050. Αυτό αντιστοιχεί σε ποσά διπλάσια από αυτά που θα διατεθούν για κλιματικές δράσεις τη δεκαετία 2021-2030.

Συνεπώς, η υλοποίηση του σεναρίου κλιματικής ουδετερότητας απαιτεί υψηλότερες επενδύσεις, που όμως μπορούν να αποφέρουν αισθητά μειωμένο κόστος εισαγωγών καυσίμων κατά την εικοσαετία 2031-2050. Ακόμα και αν δεν συνεκτιμηθούν τα σημαντικότερα παράπλευρα οφέλη από τη μείωση των εκπομπών, όπως το μειωμένο κόστος από τις ζημιές λόγω ατμοσφαιρικής ρύπανσης, έχουμε υπολογίσει ότι οι επενδύσεις αυτές μπορούν να αποβούν συμφέρουσες για την οικονομία και την κοινωνία και να απελευθερώσουν πόρους που μπορούν να επανεπενδυθούν στην οικονομία.

## **Οφέλη, αλλά και Προκλήσεις**

Υπάρχουν, ωστόσο, σημαντικές προκλήσεις. Η πράσινη μετάβαση μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικές δημοσιονομικές συνέπειες, αν δεν ληφθούν έγκαιρα μέτρα για διασφάλιση του δημοσιονομικού ισοζυγίου. Πέρα από επιμέρους μέτρα, θα χρειαστεί η ανά-κατεύθυνση δημόσιων επενδύσεων και χορηγιών από τομείς που αντιβαίνουν στην πράσινη μετάβαση προς πράσινους τομείς. Ωστόσο, και η παρούσα κατάσταση, με τη μεγάλη εξάρτηση από

---

εισαγωγές καυσίμων με μεγάλες διακυμάνσεις στις διεθνείς τιμές τους, δημιουργεί επίσης δημοσιονομική πίεση. Η πρόσφατη εμπειρία με τα μέτρα στήριξης που εφαρμόστηκαν το 2022-24 αποδεικνύει ότι η συνέχιση της παρούσας κατάστασης μπορεί να οδηγήσει και σε χειρότερες δημοσιονομικές επιδόσεις από ό,τι η πράσινη μετάβαση.

Η ευρύτερη μακροοικονομική επίδραση της πράσινης μετάβασης θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις κρατικές πολιτικές που θα καθορίσουν την πορεία της οικονομίας. Υπάρχουν σημαντικές θετικές πτυχές. Αφενός, η μείωση του λειτουργικού κόστους στην οικονομία εφόσον υλοποιηθούν οι πράσινες επενδύσεις, θα ελευθερώσει πόρους για το κράτος, τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά που θα μπορούν να επενδυθούν και να ενισχύσουν την οικονομική ανάπτυξη. Αφετέρου, η απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα μειώνει την αβεβαιότητα που δημιουργούν οι διακυμάνσεις στις διεθνείς τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε πληθωριστικές πιέσεις και επιδρά ανασταλτικά στις επενδύσεις και τις δημόσιες δαπάνες. Αυτό επίσης θα έχει θετική επίδραση.

Από την άλλη πλευρά, η μετάβαση σε μια οικονομία με μεγάλες αρχικές κεφαλαιουχικές επενδύσεις και χαμηλότερες λειτουργικές δαπάνες δημιουργεί προκλήσεις στον πληθωρισμό, το εμπορικό ισοζύγιο και ίσως τελικά στην ανάπτυξη. Για να αποφευχθούν σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις, είναι απαραίτητη η έγκαιρη προσαρμογή του φορολογικού συστήματος στις ιδιαιτερότητες της πράσινης οικονομίας, η ενίσχυση της εγχώριας παραγωγής ώστε πολλές από τις πράσινες επενδύσεις να δημιουργούν προστιθέμενη αξία στην κυπριακή οικονομία, και η διασφάλιση επαρκούς εργατικού δυναμικού για την υλοποίηση αυτών των επενδύσεων.

Οι θέσεις εργασίας που μπορούν να επηρεαστούν ανέρχονται σε λιγότερο από 13% της συνολικής απασχόλησης. Επειδή η χώρα έχει πολύ μικρή πραγματικά ενεργοβόρα βιομηχανία, οι περισσότερες από αυτές τις θέσεις εργασίας δεν κινδυνεύουν ουσιαστικά, αλλά ίσως να χρειαστεί κατάρτιση μέρους του εργατικού δυναμικού που απασχολείται σε αυτές.

## **Η Σημασία του Αξιόπιστου Σχεδιασμού**

Οι ανωτέρω εκτιμήσεις έχουν αναπόφευκτα αβεβαιότητες. Είναι αδύνατο να σχεδιαστούν με ακρίβεια οι πολιτικές που θα μας οδηγήσουν στις μηδενικές εκπομπές. Όμως αυτό που μπορούν να κάνουν οι κρατικές αρχές είναι να καθορίσουν ένα αξιόπιστο μίγμα πολιτικής που θα συντονίζεται κεντρικά και θα περιλαμβάνει (α) στήριξη σε πράσινες επενδύσεις και δράσεις καινοτομίας, (β) απόσυρση δημόσιων πόρων από περιβαλλοντικά επιβλαβείς επενδύσεις και (γ) συνδυασμό πράσινων φόρων και επιδοτήσεων, εφαρμόζοντας τα

---

κριτήρια βιώσιμης χρηματοδότησης της ΕΕ.

Παρόλο ότι το 2050 απέχει 26 χρόνια, όλες οι επενδύσεις θα πρέπει από σήμερα να προσανατολιστούν προς τον στόχο μηδενικών εκπομπών το 2050, διότι η καθυστέρηση στην υλοποίηση της πράσινης μετάβασης θα κοστίζει περισσότερο στην κοινωνία. Πολιτικές που σήμερα φαίνεται να έχουν χαμηλό βραχυπρόθεσμο κόστος μπορεί να δεσμεύσουν την οικονομία σε πορεία υψηλών εκπομπών για πολλά χρόνια, να εμποδίσουν την πράσινη μετάβαση έως το 2050 και να οδηγήσουν σε κεφάλαια που θα αχρηστευθούν πρόωρα.

Σχεδιάζοντας κεντρικά και συνεκτικά από σήμερα για την κλιματική ουδετερότητα, απαιτείται αλλαγή πολιτικής σε ορισμένους κλάδους της οικονομίας (λ.χ. πολεοδομία, κατασκευές, τουρισμός) στον βαθμό που αντιστρατεύονται την πράσινη μετάβαση. Χρειάζεται επίσης να υιοθετηθούν γρήγορα πολύ συγκεκριμένες πολιτικές που θα καταστήσουν πιο εύκολη τη μετάβαση, θα την κάνουν πιο ελκυστική στην κοινωνία και δεν θα μπορούν εύκολα να ανακληθούν από μελλοντικές κυβερνήσεις, κάτι που θα αυξήσει την αξιοπιστία της κρατικής πολιτικής.

*\* Ο Θεόδωρος Ζαχαριάδης είναι Καθηγητής στο Ινστιτούτο Κύπρου και Αντιπρόεδρος της Επιστημονικής Επιτροπής του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.*