

Σχόλια Green Tank

στο αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)

1. Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

1.1.Στόχοι: Υπάρχει μια βελτίωση στον κεντρικό κλιματικό στόχο του 2030 για μείωση των καθαρών εκπομπών κατά 58.6% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, συγκριτικά με τον αντίστοιχο στόχο του -57% στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του Οκτωβρίου 2023. Είναι θετικό ότι η Ελλάδα θέτει στόχο για το 2030 σαφώς πιο ψηλά από το -55% που έχει θεσπίσει στο εθνικό κλιματικό νόμο 4936/2022, το οποίο πολλοί θεωρούσαν ανέφικτο όταν γινόταν η σχετική συζήτηση. Η βελτίωση αυτή οφείλεται κατά βάση στην πολύ πιο φιλόδοξη επιδίωξη αποθήκευσης άνθρακα το 2030 (3 Mt vs 0 στο προσχέδιο του Οκτωβρίου) και στην πιο φιλόδοξη στόχευση για τις απορροφήσεις LULUCF (6.6 Mt vs 4.8 Mt στο προσχέδιο του Οκτωβρίου). Αντίθετα, οι συνολικές εκπομπές το 2030 εμφανίζονται αυξημένες σε σχέση με αυτές του προσχεδίου του Οκτωβρίου 2023 (52.9 Mt vs 49.3 Mt). Συνεπώς, ακόμα και για το 2030 οι προσπάθειες μετριασμού που θα καταβάλλει η χώρα υστερούν σε σχέση με αυτούς που έθεσε το προσχέδιο του Οκτωβρίου.

Η μείωση της κλιματικής φιλοδοξίας είναι ακόμα πιο έντονη τη δεκαετία 2030-2040 όπου αντί του -87% που ήταν ο στόχος για το 2040 στο προσχέδιο του Οκτωβρίου 2023, το ΕΣΕΚ περιορίζεται στο αναιμικό -80% (ή 32.2 Mt εκπομπών). Ως αποτέλεσμα της χαμηλής αυτής φιλοδοξίας, η Ελλάδα δεν συγκαταλέγεται ανάμεσα στις 11 πιο [προοδευτικές χώρες της ΕΕ-27 που ζητούν πανευρωπαϊκό κλιματικό στόχο για το 2040 -90%](#), σε συμφωνία με το [Ευρωπαϊκό Επιστημονικό Συμβούλιο για την Κλιματική Αλλαγή](#) που προτείνει μείωση των καθαρών εκπομπών της ΕΕ-27 κατά 90-95% το 2040 σε σχέση με το 1990.

Θεωρούμε ότι η πολιτική επιλογή του στόχου -80% για το 2040 είναι λανθασμένη. Ο στόχος αυτός μάλιστα εσφαλμένα θεσπίστηκε στον κλιματικό νόμο 4936/2022, καθώς δεν είχε λάβει χώρα η σχετική συζήτηση στην Ευρώπη και δεν υπήρχε η αντίστοιχη πρόβλεψη ούτε στον ευρωπαϊκό κλιματικό νόμο. Καταρχάς, το -80% δεν ανταποκρίνεται στη δυναμική μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου την οποία έχει επιδείξει η χώρα. Θέτει την Ελλάδα πολύ μακριά από την κλιματική πρωτοπορία στην ΕΕ-27, στην οποία είχε αρχίσει να εισέρχεται τα τελευταία χρόνια. Επίσης, κινείται στην αντίθετη κατεύθυνση από την σαφώς πιο φιλόδοξη πολιτική την οποία έχουν ήδη επιλέξει μερικές από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις της χώρας. Για παράδειγμα, η ΔΕΗ έχει θεσπίσει στόχο μείωσης των εκπομπών της κατά 75% ήδη από το 2026 σε σχέση με τα επίπεδα του 2019. Επιπλέον, η υλοποίηση των έργων αποθήκευσης άνθρακα από τις δύο μεγαλύτερες τσιμεντοβιομηχανίες της χώρας θα οδηγήσει σε μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος του κλάδου κατά 64% το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 2023. Είναι σαφές ότι αυτές οι βιομηχανίες έχουν συνειδητοποιήσει πλήρως ότι η ανταγωνιστικότητά τους ενισχύεται περισσότερο από τη μείωση των εκπομπών τους, καθώς έτσι θωρακίζονται αποτελεσματικότερα από τα ρίσκα και τη μεταβλητότητα των τιμών των ορυκτών καυσίμων και συναφών εξόδων (πχ δικαιώματα εκπομπών). Η ίδια λογική θα έπρεπε να διέπει και την εθνική κλιματική πολιτική σε ό,τι αφορά όλους τους κλάδους της οικονομίας τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και με ορίζοντα το 2040.

1.2. Εκπομπές μεθανίου: Σύμφωνα με τις [κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την αναθεώρηση των ΕΣΕΚ](#), πρέπει να τεθούν στόχοι και να ληφθούν μέτρα για τη μείωση του μεθανίου. Με βάση τα τελευταία επίσημα στοιχεία της Ελλάδας για το 2022, το μεθάνιο είναι υπεύθυνο για το 15.1% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της χώρας (11.8 Mt CO_{2,eq} από συνολικά 78 Mt CO_{2,eq}). Το μεγαλύτερο τμήμα των εκπομπών μεθανίου στην Ελλάδα προέρχεται από τη διαχείριση απορριμμάτων (5.98 Mt CO_{2,eq} ή 51%). Δεύτερη πηγή είναι η κτηνοτροφία (4.83 Mt CO_{2,eq} ή 40.9%), ενώ ένα μικρότερο τμήμα (1 Mt CO_{2,eq} ή 8.5%) οφείλεται στην εξόρυξη, μεταφορά και καύση ορυκτών καυσίμων. Το πλέον ανησυχητικό είναι οι τάσεις μεταβολής που παρατηρούνται στη χώρα μας συγκριτικά με την ΕΕ-27 σε αυτούς τους δύο τομείς (απορρίμματα και κτηνοτροφία) που αποτελούν τις δύο κύριες πηγές εκπομπών μεθανίου. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, μεταξύ 1990 και 2022 η Ελλάδα κατόρθωσε να μειώσει τις εκπομπές μεθανίου από την κτηνοτροφία κατά 20.6%, ενώ η ΕΕ-27 κατά 22.7%. Στη διαχείριση απορριμμάτων, η κατάσταση είναι πολύ χειρότερη. Η Ελλάδα το 2022 είχε 16.4% περισσότερες εκπομπές σε σχέση με το 1990 και μάλιστα με ισχυρές αυξητικές τάσεις. Αντίθετα, στο ίδιο χρονικό διάστημα η ΕΕ-27 περιόρισε τις εκπομπές μεθανίου από τα απορρίμματα κατά 43.8%, δηλαδή 60 ποσοστιαίες μονάδες καλύτερα από την αντίστοιχη επίδοση της χώρας μας.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων, το ΕΣΕΚ παρουσιάζει μέτρα που θα οδηγήσουν σε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (κυρίως μεθανίου) της τάξης του 16% το 2030 σε σχέση με το 2022, αλλά μόλις 2.3% σε σχέση με το 1990. Πρωταγωνιστικό ρόλο σε αυτά τα μέτρα έχει η καύση στερεών αποβλήτων. Πρόκειται για μια ακριβή επιλογή που επίσης συνοδεύεται από εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και άλλων αερίων όπως οι διοξίνες και τα φουράνια, οι οποίες αν δεν παρακολουθούνται συστηματικά και δεν περιορίζονται με τη χρήση των κατάλληλων αντιρρυπαντικών τεχνολογιών, μπορούν να αποβούν πολύ επιβλαβείς για την ανθρώπινη υγεία. Δεν είναι τυχαίο ότι στο σχετικό με τη διαχείριση αποβλήτων κομμάτι των [κατευθυντήριων γραμμών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα ΕΣΕΚ](#), η καύση δεν συμπεριλαμβάνεται ανάμεσα στα προτεινόμενα μέτρα και πολιτικές για τη μείωση των εκπομπών μεθανίου. Αντίθετα, εστιάζουν στη διαλογή στην πηγή και στην αναερόβια χώνευση με ανάκτηση βιοαερίου.

Σε ό,τι αφορά την κτηνοτροφία, το υπό διαβούλευση ΕΣΕΚ διαπιστώνει την ιδιαιτερότητα του τομέα και παραπέμπει σε «*περαιτέρω ανάλυση των μέτρων πολιτικής και των τεχνολογιών που απαιτούνται για την μείωση των εκπομπών στον τομέα αυτό*», ενώ δεν ποσοτικοποιεί τη μείωση των εκπομπών μεθανίου από τις νέες μονάδες βιοαερίου που προβλέπει, οι οποίες θα αξιοποιούν μεταξύ άλλων και κτηνοτροφικά απόβλητα. Αντίθετα, τα ΕΣΕΚ που έχουν ήδη καταθέσει άλλα κράτη μέλη περιλαμβάνουν στόχους και μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών μεθανίου. Είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα της [Ολλανδίας που στο ΕΣΕΚ της](#) έχει θέσει στόχο μείωσης των εκπομπών μεθανίου κατά 30% το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 2020, σε συμφωνία μάλιστα με τον στόχο του [Global Methane Pledge που και η Ελλάδα έχει συνυπογράψει](#). Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση και συμπερίληψη στο ΕΣΕΚ συγκεκριμένων στόχων μείωσης των εκπομπών μεθανίου από τους τομείς της διαχείρισης απορριμμάτων και της κτηνοτροφίας, καθώς και αντίστοιχων μέτρων πολιτικής, σε συμφωνία με τις κατευθυντήριες γραμμές της

Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την αναθεώρηση των ΕΣΕΚ και του Global Methane Pledge που η Ελλάδα έχει συνυπογράψει.

2. LULUCF - Προσαρμογή: Λύσεις Βασισμένες στη φύση

Ο ρόλος των φυσικών οικοσυστημάτων, είτε πρόκειται για χερσαία είτε για θαλάσσια, αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ως απαραίτητο συμπληρωματικό μέτρο στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ιδιαίτερα κρίσιμο για την προσαρμογή στις επιπτώσεις τις κλιματικής κρίσης.

Το ΕΣΕΚ αναγνωρίζει ότι η Ελλάδα, όπως εξάλλου και συνολικά η ΕΕ, δεν θα μπορέσει να επιτύχει τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας εάν δεν διατηρηθεί μέσω της προστασίας και δεν ενισχυθεί μέσω της αποκατάστασης η συμβολή της στην απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα. Σε αυτή την κατεύθυνση, ιδιαίτερα θετικό κρίνεται ότι το ΕΣΕΚ (Κεφ. 3.1.3) αναγνωρίζει τον ρόλο επιπλέον φυσικών δεξαμενών άνθρακα (χορτολιβαδικές εκτάσεις και λιβάδια Ποσειδωνίας), οι οποίες μέχρι σήμερα δεν περιλαμβάνονται στην απογραφή εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου της Ελλάδας, και εξετάζει τη συμπερίληψή τους, ειδικά των λιβαδιών της Ποσειδωνίας, στο αναβαθμισμένο σύστημα MRV για τον ελληνικό τομέα LULUCF. Με αυτόν τον τρόπο, η Ελλάδα μπορεί να είναι μία από τις πρώτες ευρωπαϊκές χώρες που θα έχουν τέτοια στοιχεία, αποκτώντας πρωταγωνιστικό ρόλο στον συνεχώς εξελισσόμενο διάλογο για τη συμβολή του μπλε άνθρακα στην αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης. (βλ. σχετική [συζήτηση](#) στο 9th Our Ocean Conference).

Ωστόσο, το ΕΣΕΚ θα πρέπει να προβλέψει μεγαλύτερη αλληλεπίδραση με τα μέτρα που αφορούν στη διατήρηση και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας. Ενδεικτικά, όσον αφορά τα λιβάδια Ποσειδωνίας, το ΕΣΕΚ θα πρέπει να εξετάσει τα κλιματικά οφέλη από τον χαρακτηρισμό νέων θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών, τα μέτρα μείωσης απειλών και ενίσχυσης της διατήρησης της έκτασης των λιβαδιών Ποσειδωνίας, καθώς και να αναγνωρίσει την κλιματική συμβολή δράσεων αποκατάστασής τους. Σημειώνεται ότι το ΕΛΚΕΘΕ και το Green Tank είναι εταίροι του έργου Interreg ARTEMIS που υλοποιείται με στόχο τη βελτίωση των τεχνικών αποκατάστασης των θαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδωνίας, με έμφαση στην αξιοποίηση των λειτουργιών που αφορούν την απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και την ανάπτυξη σχετικών χρηματοδοτικών λύσεων και την ενσωμάτωσή τους στη χάραξη πολιτικής και σε επενδυτικές αποφάσεις ώστε να διευρυνθούν οι δυνητικές πηγές χρηματοδότησης (Κεφ. 5.5).

Ο ρόλος της διατήρησης και της αποκατάστασης των φυσικών οικοσυστημάτων έχει επίσης σημαντικό ρόλο στην προσαρμογή των κοινωνιών και των οικονομιών στις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης, σχέση που χρειάζεται να αναπτυχθεί περισσότερο στο ΕΣΕΚ, με δεδομένες τόσο τις δράσεις για την προσαρμογή (βλ. ΕΣΠΚΑ, ΠεΣΧΠΚΑ, LIFE ADAPTInGr, κ.α.) όσο και τις αναμενόμενες δράσεις που θα συμπεριληφθούν στο Εθνικό Σχέδιο για την Αποκατάσταση της Φύσης, βάσει των προβλέψεων του αντίστοιχου νέου ευρωπαϊκού Κανονισμού.

Συνολικά, απουσιάζει η ρητή αναφορά στους σχετικούς νομικά δεσμευτικούς εθνικούς στόχους για την αποκατάσταση της φύσης που υιοθέτησε η χώρα το 2023 (άρθρ. 175 ν.

5037/2023) και στους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς που ισχύουν μετά την υιοθέτηση του νέου ευρωπαϊκού Κανονισμού για την Αποκατάσταση της Φύσης (2024/1991). Ο Κανονισμός προβλέπει την αλληλεπίδραση μεταξύ των μέτρων που περιλαμβάνονται στο εθνικό σχέδιο αποκατάστασης και του ΕΣΕΚ. Καθώς το Εθνικό Σχέδιο Αποκατάστασης ακόμα δεν έχει καταρτιστεί, το ΕΣΕΚ θα πρέπει να αναγνωρίσει τη μελλοντική συνδρομή του, καθώς η ολοκλήρωσή του αναμένεται εντός δύο ετών. Εξάλλου, η κλιματική συνεισφορά των φυσικών οικοσυστημάτων αποτελεί κριτήριο ιεράρχησης των δράσεων αποκατάστασης.

3. Ηλεκτροπαραγωγή

3.1. Στόχοι αυτοπαραγωγής-ενεργειακών κοινοτήτων: Το ΕΣΕΚ δεν περιλαμβάνει συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους για την αυτοπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή ειδικότερα για έργα αυτοπαραγωγής από ενεργειακές κοινότητες. Κι αυτό παρά το σχετικό σχόλιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής πάνω στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του Οκτωβρίου 2023 και παρά το γεγονός ότι η κυβέρνηση έχει ήδη δεσμεύσει ηλεκτρικό χώρο 2 GW αποκλειστικά για έργα αυτοκατανάλωσης μέσω του Ν. 5037/2023 (άρθρο 64). Επίσης, αν κι έχει σημειωθεί πρόοδος τα τελευταία χρόνια, η εγκατεστημένη ισχύς συστημάτων αυτοπαραγωγής κινείται ακόμα σε συγκριτικά χαμηλά επίπεδα, καθώς αποτελεί μόλις 5% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ στη χώρα. Δεδομένου ότι η αυτοπαραγωγή αποτελεί ίσως το πιο ισχυρό εργαλείο συμμετοχής των πολιτών και των επιχειρήσεων στην ενεργειακή μετάβαση, θεωρούμε ότι πρέπει να ενισχυθεί περισσότερο, μεταξύ άλλων, και με τη θέσπιση διακριτού, ποσοτικού στόχου στο ΕΣΕΚ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ισχύς των ενεργών (μη ακυρωμένων) αιτήσεων (1124 MW) για συστήματα αυτοπαραγωγής μαζί με αυτή των ήδη ηλεκτρισμένων (665 MW) έχει ξεπεράσει τα 1.7 GW πλησιάζοντας το όριο των 2 GW ήδη από το 2024, προτείνουμε τη θέσπιση ενός πιο ρεαλιστικού στόχου για το 2030, για παράδειγμα τα 3 GW. Η τιμή αυτή θα αντιστοιχεί στο 22% της συνολικής προβλεπόμενης ισχύος φωτοβολταϊκών το 2030 (13.5 GW). Άλλωστε, η Ισπανία έχει θέσει στο ΕΣΕΚ της στόχο 25% της ισχύος φωτοβολταϊκών να προέρχεται από συστήματα αυτοπαραγωγής (19 GW αυτοπαραγωγής από 76 GW συνολικά).

3.2. ΑΠΕ: Σε σχέση με το προσχέδιο του Οκτωβρίου του 2023, υπάρχει μια αύξηση της παραγωγής από ΑΠΕ το 2030 η οποία προφανώς κινείται προς τη σωστή κατεύθυνση, καθώς οι σωστά χωροθετημένες ΑΠΕ αποτελούν όχι μόνο τις περιβαλλοντικά φιλικότερες τεχνολογίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και τις φθηνότερες. Εξαιρώντας τα υπεράκτια αιολικά, των οποίων η εγκατάσταση των 1.9 GW της προβλεπόμενης ισχύος τόσο στο υπό διαβούλευση κείμενο όσο και στο προσχέδιο του Οκτωβρίου 2023 θα πρέπει να θεωρείται έτσι κι αλλιώς οριακά εφικτή για το 2030, η παραγωγή των υπόλοιπων ΑΠΕ το 2030 αυξήθηκε από 45.6 TWh στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του 2023 σε 47.8 TWh στο υπό διαβούλευση κείμενο. Το αποτέλεσμα είναι το μερίδιο των ΑΠΕ, εξαιρουμένων των υπεράκτιων αιολικών, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας να αυξηθεί από 79.3% στο προσχέδιο ΕΣΕΚ σε 81.4% στο υπό διαβούλευση κείμενο.

Επιπλέον, υπάρχει μια πιο ισορροπημένη ανάπτυξη των δύο βασικών τεχνολογιών ΑΠΕ μέσω της αύξησης της προβλεπόμενης ισχύος χερσαίων αιολικών το 2030. Η επιλογή αυτή κινείται προς τη σωστή κατεύθυνση καθώς είναι συμβατή με τη [μελέτη του ΕΜΠ και της ΕΛΕΤΑΕΝ](#), σύμφωνα με την οποία η ισορροπημένη ανάπτυξη του μείγματος αιολικών και

ΦΒ οδηγεί σε χαμηλότερα επίπεδα περικοπών και περιορισμό των αναγκών αποθήκευσης. Ωστόσο, απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι η κατάρτιση ενός ειδικού χωροταξικού πλαισίου το οποίο θα προστατεύει τη βιοποικιλότητα και δη τη σπάνια ορνιθοπανίδα της χώρας. Ωστόσο, παρά τις σχετικές εξαγγελίες, ένα τέτοιο πλαίσιο δεν έχει καταρτιστεί ως τώρα.

3.3. Αποθήκευση: Σε σχέση με το προσχέδιο ΕΣΕΚ (Οκτώβριος 2023), παρατηρείται μια αύξηση στην προβλεπόμενη ισχύ μπαταριών για το 2030 (από 3.1 GW σε 4.3 GW) και παράλληλα μια μείωση της αντλησιοταμίευσης (από 2.2 GW σε 1.7 GW). Με βάση αυτό το μίγμα τεχνολογιών αποθήκευσης προβλέπονται απορρίψεις 1 TWh ΑΠΕ το 2030. Αν και η σύγκριση διαφορετικών μελετών είναι πολύ δύσκολη -ειδικά αν δεν είναι γνωστές επακριβώς οι σχετικές παραδοχές-, υπογραμμίζεται ότι υπάρχουν [άλλες αναλύσεις ειδικών](#) που καταλήγουν ότι αν δεν αυξηθεί η ισχύς μπαταριών σημαντικά (στα επίπεδα των 7.5-8 GW), οι περικοπές ενέργειας θα ξεπεράσουν τα επίπεδα του 2-4% της παραγόμενης από ΑΠΕ ηλεκτρικής ενέργειας. Συνεπώς, είναι χρήσιμο να πραγματοποιηθεί μια συγκριτική ανάλυση με χρήση διαφορετικών μεθοδολογιών προσομοίωσης αλλά με τις ίδιες παραδοχές προκειμένου να προσδιοριστεί το βέλτιστο μίγμα τεχνολογιών αποθήκευσης που θα ελαχιστοποιήσει τις περικοπές και το κόστος για το σύστημα.

3.4. Αέριο: Καθώς πλέον αποτελεί κοινό τόπο ότι όχι μόνο το κλίμα αλλά και το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας ευεργετούνται από τη μείωση της χρήσης ορυκτού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή, είναι θετικό ότι αυτή περιορίζεται στις 10.4 TWh το 2030 από 11.7 TWh στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του Οκτωβρίου του 2023. Ωστόσο, δεν είναι σαφές γιατί διατηρείται ηλεκτροπαραγωγή από αέριο μετά το 2035, έως και το 2050 της τάξης των 4.5 TWh ετησίως. Καταρχάς, με αυτόν τον τρόπο διατηρείται ένα μη αμελητέο ανθρακικό αποτύπωμα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής της τάξης των 1.5 Mt CO₂ τον χρόνο, το οποίο μάλιστα αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος (60%) της απόστασης της χώρας (2.5 Mt CO₂eq) από την κλιματική ουδετερότητα το 2050, η οποία μάλιστα με τον εθνικό κλιματικό νόμο του 2022 έχει καταστεί νομικά δεσμευτική. Επιπλέον, την ίδια περίοδο (από το 2035 και μετά) το ΕΣΕΚ προβλέπει ότι η χώρα θα είναι καθαρός εξαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας. Επομένως η ηλεκτροπαραγωγή από αέριο θα αποφέρει μεν έσοδα από τις εξαγωγές στους παραγωγούς, αλλά θα επιβαρύνει την εγχώρια τιμή στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρισμού χωρίς να καλύπτει εγχώριες ανάγκες, οδηγώντας πιθανότατα σε αύξηση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας για τους καταναλωτές στην Ελλάδα. Με δεδομένη την πολύ σημαντική ανάπτυξη υποδομών αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, που αποτυπώνεται στο ΕΣΕΚ για την περίοδο 2030-2050 (από 6.1 GW το 2030 σε 17.5 GW το 2050 σύμφωνα με τον Πίνακα ΕΣ-4), η οποία θα υποστηρίξει τη διεύθυνση των μεταβλητών ΑΠΕ, ο ρόλος του αερίου θα πρέπει πρακτικά να μηδενιστεί μετά το 2035, ενδεχομένως με την εξαίρεση των περιορισμένων αναγκών της βιομηχανίας καθώς και αυτών για στρεφόμενη εφεδρεία.

Ακόμα μεγαλύτερη ανησυχία προκαλεί η διατήρηση μιας πολύ υψηλής τιμής συνολικής ισχύος μονάδων ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο το αέριο το 2030 (7.885 GW) αλλά και έως το 2050 (6.4 GW) συγκριτικά με την πολύ μικρή παραγωγή ενέργειας από αυτές τις μονάδες. Ο διαφαινόμενος πολύ χαμηλός συντελεστής φόρτισης των μονάδων (15% το 2030 και 7.6% το 2035) θα οδηγήσει στην ανάγκη οικονομικής στήριξης αυτών των μονάδων, όπως άλλωστε προκύπτει και από την πλέον [πρόσφατη πανευρωπαϊκή μελέτη οικονομικής](#)

βιωσιμότητας και επάρκειας ισχύος του entso-e για αρκετά κράτη μέλη, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Δεδομένου ότι τις επιδοτήσεις αυτές θα τις επωμιστούν οι καταναλωτές στην Ελλάδα, είναι κρίσιμο να προσδιοριστεί η ελάχιστη αναγκαία ισχύς μονάδων αερίου κατά την περίοδο μετάβασης. Προς αυτή την κατεύθυνση, πρόσφατη ανάλυση μας με βάση τα δεδομένα του entso-e έδειξε ότι για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας δεν απαιτήθηκε ισχύς θερμικών μονάδων μεγαλύτερη από αυτή των υφιστάμενων σήμερα μονάδων αερίου (6 GW) ούτε για μία ώρα τον τελευταίο 1.5 χρόνο. Δεδομένης της περαιτέρω ανάπτυξης των ΑΠΕ και νέων υποδομών αποθήκευσης, αναμένεται ότι η απαιτούμενη ισχύς θερμικών μονάδων για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών θα συνεχίσει την πτωτική της πορεία. Συνεπώς, είναι αναγκαίο να επανεξεταστεί η τιμή της συνολικής ισχύος μονάδων αερίου των 7.885 GW που αποτυπώνεται στο ΕΣΕΚ για το 2030, καθώς και η πιθανή απόσυρση υφιστάμενων μονάδων αερίου. Για να ληφθούν πολιτικές αποφάσεις, η εκπόνηση επικαιροποιημένης μελέτης επάρκειας ισχύος θα πρέπει να αποτελέσει επείγουσα προτεραιότητα.

3.5. Λιγνίτης: Το χρονοδιάγραμμα απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων φαίνεται λογικό με δεδομένο ότι οι μονάδες III, IV και V του ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου πρέπει να λειτουργήσουν μια ακόμα χρονιά για να καλύψουν την τηλεθέρμανση της Κοζάνης, καθώς μέχρι στιγμής δεν έχει βρεθεί βιώσιμη εναλλακτική λύση. Εξαίρεση αποτελεί η απόσυρση της Πτολεμαΐδας 5 όπου η κυβέρνηση εμμένει στο 2028 ως έτος απόσυρσης, ημερομηνία που είχε ανακοινωθεί το 2019, τη στιγμή που η ίδια η ΔΕΗ έχει ανακοινώσει στις αρχές του 2024 την πλήρη απολιγνιτοποίηση το 2026. Δεδομένου ότι δεν τίθεται ζήτημα επάρκειας ισχύος, η Πτολεμαΐδα 5 θα είναι με διαφορά η πιο ρυπογόνος μονάδα στο σύστημα μετά την απόσυρση των παλαιότερων λιγνιτικών μονάδων και το κόστος ηλεκτροπαραγωγής της θα αυξηθεί περαιτέρω καθώς τα δικαιώματα εκπομπών προβλέπεται να ακριβύνουν κι άλλο σε σύγκριση με τις σημερινές τιμές (-67 €/MWh). Σύμφωνα με τις παραδοχές του ίδιου του ΕΣΕΚ (Πίνακας 28), θα πρέπει να υιοθετηθεί η επιλογή της ΔΕΗ για απόσυρση της Πτολεμαΐδας 5 και πλήρη απολιγνιτοποίηση ως το 2026.

3.6. Πετρέλαιο: Είναι θετικό ότι το ΕΣΕΚ προβλέπει μια επιτάχυνση των αποσύρσεων πετρελαϊκών μονάδων στα νησιά, από 0.7 GW το 2030 στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του Οκτωβρίου 2023 σε 196 MW εδώ. Θετικός επίσης είναι ο σχεδιασμός στα λίγα εναπομείναντα έως/μετά το έτος 2030 μη διασυνδεδεμένα νησιά να προωθηθεί ως μεταβατική ή και μόνιμη λύση η διείσδυση των ΑΠΕ μέσω ανάπτυξης υβριδικών σταθμών παραγωγής με συνδυασμό ΑΠΕ και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας. Πρόκειται για μια αλλαγή πολιτικής προς τη σωστή κατεύθυνση συγκριτικά με αυτή που αποτυπώνεται στο άρθρο 21 του κλιματικού νόμου (4936/2022) που απαγορεύει μόνο το μαζούτ, ενώ διατηρεί τη χρήση ντίζελ σε όλα τα νησιά ακόμα και μετά το 2030. Υποστηρίζουμε αυτήν την αλλαγή και θεωρούμε ότι πρέπει να αλλάξει και το αντίστοιχο άρθρο του κλιματικού νόμου ώστε να συμβαδίσει με την πιο προοδευτική επιλογή του ΕΣΕΚ.

4. Υποδομές & χρήση αερίου (πλην ηλεκτροπαραγωγής)

4.1. Σταθμοί LNG και νέοι αγωγοί: Το LNG αποτέλεσε την αιχμή του δόρατος της εθνικής πολιτικής αερίου μετά την έναρξη του πολέμου της Ρωσίας στην Ουκρανία. Μόλις δύο χρόνια αργότερα, η εγχώρια χρήση, αλλά και οι εξαγωγές LNG βρίσκονται σε ναδίρ. Η

χαμηλή ζήτηση LNG οδήγησε μάλιστα σε διαδοχικές αναβολές τη θέση σε λειτουργία του νέου FSRU Αλεξανδρούπολης ο οποίος μόλις δύο χρόνια πριν θεωρούνταν ως κομβικής σημασίας για τον ενεργειακό ρόλο της Ελλάδας στην ευρύτερη περιοχή. Ωστόσο, παρά την ελαφρά διαφοροποίηση του κειμένου σε σχέση με το προσχέδιο του Οκτωβρίου 2023, ακόμα δεν έχει εγκαταλειφθεί η ιδέα και για τρίτο σταθμό FSRU για LNG μετά από αυτούς στη Ρεβυθούσα και την Αλεξανδρούπολη. Το προσχέδιο του Οκτωβρίου παρέπεμπε την υλοποίηση του νέου έργου σε επενδυτική απόφαση της εταιρείας, ενώ το υπό διαβούλευση ΕΣΕΚ στην επιβεβαίωση της ανάγκης από την ευρύτερη περιοχή της ΝΑ Ευρώπης. Με άλλα λόγια, ο μόνος λόγος ανατροπής του σχεδιασμού και για νέο FSRU είναι η διατήρηση χαμηλών τιμών ρωσικού αερίου και όχι μια δυναμική πολιτική απανθρακοποίησης της Ελλάδας για την ευρύτερη περιοχή, ενώ η κατασκευή του διασυνδεδετήριου αγωγού αερίου με τη Βόρεια Μακεδονία φαίνεται να προχωρά χωρίς κανένα ενδοιασμό.

Από την άλλη μεριά, οι στόχοι του REPowerEU για μεγάλη μείωση της χρήσης αερίου συνολικά (είτε αγωγών είτε με τη μορφή LNG) δεν άλλαξαν. Επομένως, η αύξηση στη ζήτηση αερίου από γειτονικές χώρες, παραδοχή στην οποία στηρίζονται όλες αυτές οι νέες υποδομές, δεν πρέπει να θεωρείται διόλου δεδομένη. Οι δε χώρες των Δυτικών Βαλκανίων θα χρειαστούν χρόνια για να κατασκευάσουν νέες μονάδες με καύσιμο το αέριο. Επιπλέον, ήδη υπάρχουν σημαντικοί πόροι της EBRD για τη μετάβαση της Βόρειας Μακεδονίας απευθείας από τον λιγνίτη (στον οποίο βασίζονται σήμερα) στην καθαρή ενέργεια και όχι στο αέριο, ενώ οι αντίστοιχες επιλογές του Κοσόβου και της Σερβίας για το ενεργειακό τους μέλλον χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας. Συνεπώς υπάρχουν σοβαρές πιθανότητες οι σχεδιαζόμενες νέες υποδομές (FSRU στην Αλεξανδρούπολη & πιθανόν στην Κορινθία, διασυνδεδετήριος αγωγός με Βόρεια Μακεδονία) να γίνουν λανθάνοντα περιουσιακά στοιχεία. Προτείνουμε, αντί για επενδύσεις που επιχειρούν να στηρίξουν μια αμφίβολη εξάρτηση γειτονικών χωρών από το αέριο, η Ελλάδα και οι επιχειρήσεις της να επενδύσουν σε έργα ΑΠΕ και αποθήκευσης ενέργειας με στόχο να συμβάλλουν στην απανθρακοποίηση των γειτονικών χωρών.

4.2. Ανάπτυξη εφαρμογών LNG μικρής κλίμακας: Στην προσπάθεια εύρεσης αγορών για το εισαγόμενο στους νέους και υπό κατασκευή σταθμούς LNG, το ΕΣΕΚ εστιάζει στην «ανάπτυξη εφαρμογών LNG μικρής κλίμακας», η οποία μεταξύ άλλων περιλαμβάνει τη μεταφορά και χρήση LNG για θέρμανση με σκοπό «να υποκατασταθεί πετρέλαιο από φυσικό αέριο σε περιπτώσεις καταναλωτών απομακρυσμένων από το δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου». Δεν είναι διόλου σαφές γιατί ο μοναδικός τρόπος υποκατάστασης του πετρελαίου είναι το αέριο και όχι ο εξηλεκτρισμός της θέρμανσης για αυτούς τους καταναλωτές. Η πολιτική αυτή έρχεται σε αντίθεση με τα μέτρα προώθησης αντλιών θερμότητας στην υπόλοιπη χώρα που ορθά περιλαμβάνει το ΕΣΕΚ. Προτείνεται οι εφαρμογές LNG μικρής κλίμακας να περιοριστούν στη ναυτιλία και μόνο έως ότου ωριμάσουν τεχνικοοικονομικά τα «πράσινα» καύσιμα (ηλεκτρισμός, υδρογόνο, συνθετικά καύσιμα).

4.3. Αέριο για θέρμανση & τηλεθέρμανση στις λιγνιτικές περιοχές: Απουσιάζει από το ΕΣΕΚ η πολιτική που θα ακολουθηθεί στο ζήτημα της θέρμανσης και της τηλεθέρμανσης των λιγνιτικών περιοχών. Υπάρχει μόνο μια αόριστη αναφορά στο ζήτημα αυτό που είναι εξ ορισμού κομβικής σημασίας για τη Δίκαιη Μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών: «Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για τη θέρμανση των περιοχών απολιγνιτοποίησης, η οποία προβλέπεται

να συνεχισθεί με άλλα μέσα όπως τηλεθέρμανση με συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης με φυσικό αέριο, αντλίες θερμότητας κατάλληλες για τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής κ.λπ.» Την ίδια στιγμή, δρομολογούνται έργα κόστους που ξεπερνά τα 400 εκατ. ευρώ τα οποία βασίζονται εξολοκλήρου στο αέριο για 5 λιγνιτικές πόλεις. Περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την κατασκευή αγωγού που θα φέρνει στη Δ. Μακεδονία αζέρικο αέριο από τον ΤΑΡ, μια νέα μονάδα ΣΗΘΥΑ με καύσιμο αέριο, αγωγούς που θα συνδέσουν το κεντρικό σύστημα στην Καρδιά με τις τηλεθερμάνσεις τριών πόλεων (Κοζάνη, Πτολεμαΐδα, Αμύνταιο) αλλά και μεμονωμένους λέβητες αερίου και δίκτυα διανομής για τις λιγνιτικές πόλεις που δεν διαθέτουν σύστημα τηλεθέρμανσης (Φλώρινα & Μεγαλόπολη). Πρόκειται για έναν σχεδιασμό που έγινε το 2020, όταν οι συνθήκες σε ό,τι αφορά το αέριο, την εξέλιξη των τιμών του και τη σχετιζόμενη ευρωπαϊκή πολιτική ήταν εντελώς διαφορετικές. Σε ένα περιβάλλον ευμετάβλητων τιμών αερίου που προβλέπεται να διατηρηθεί, με το κόστος δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ στο ΣΕΔΕ να εκτοξεύεται σύμφωνα με όλες τις προβλέψεις και με τη νέα νομοθεσία του “fit for 55” να επιδιώκει δυναμικά την απεξάρτηση του τομέα των κτιρίων από όλα τα ορυκτά καύσιμα μέσω της επιβάρυνσης του κόστους τους, η επιμονή σε αυτή τη λύση για τις λιγνιτικές περιοχές στερείται λογικής τόσο από την κλιματική όσο και από αμιγώς οικονομική σκοπιά.

Είναι αναγκαίο να αναθεωρηθεί αυτός ο ακριβός και ξεπερασμένος από τις εξελίξεις σχεδιασμός άμεσα. Η μόνιμη λύση σε βάθος χρόνου δεν μπορεί παρά να στηρίζεται σε ένα μίγμα τεχνολογιών ΑΠΕ (ηλιοθερμικά, βιομάζα, φωτοβολταϊκά, αντλίες θερμότητας με διεποχική αποθήκευση κλπ). Αυτό άλλωστε προβλέπει και η σχετική ευρωπαϊκή οδηγία για την ενεργειακή απόδοση που αναθεωρήθηκε στο πλαίσιο του “fit for 55”. Το βέλτιστο μίγμα τεχνολογιών ΑΠΕ θα επιλεγεί με κριτήρια την καλύτερη αξιοποίηση του ενεργειακού δυναμικού κάθε πόλης και το χαμηλότερο δυνατό κόστος για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις της περιοχής. Τέτοιες λύσεις ΑΠΕ είναι μάλιστα επιλέξιμες για συγχρηματοδότηση από διάφορες ευρωπαϊκές πηγές, συμπεριλαμβανομένου του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (ΠΔΑΜ), σε αντίθεση με συστήματα θέρμανσης που βασίζονται στο αέριο τα οποία είναι μη επιλέξιμα. Στο μεταβατικό χρονικό διάστημα που δικαιολογημένα απασχολεί, μπορούν να εφαρμοστούν λύσεις όπως οι ηλεκτρολέβητες που έχουν πολύ χαμηλό κόστος εγκατάστασης και μπορούν να ενταχθούν σε ένα εξηλεκτρισμένο σύστημα στο μέλλον όταν υλοποιηθεί η μόνιμη λύση. Εξάλλου, οι ηλεκτρολέβητες ήδη παρέχουν τηλεθέρμανση στην πόλη της Πτολεμαΐδας, και μάλιστα για τρίτο συνεχόμενο χειμώνα.

4.4. Εισαγωγές ρωσικού αερίου: Είναι σημαντικό να τονιστεί και να διασφαλιστεί η απεξάρτηση της χώρας από το ρωσικό αέριο, σε συμφωνία με την ευρύτερη διακηρυγμένη δέσμευση της Ευρωπαϊκής Ένωσης να συρρικνωθούν οι εισαγωγές αερίου από τη Ρωσία. Η Ελλάδα φαίνεται πως κινείται σε αντίθετη τροχιά, καθώς οι εισαγωγές ρωσικού αερίου όχι μόνο έχουν αυξηθεί, αλλά έχουν ξεπεράσει τα επίπεδα πριν από την κρίση. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 2024 οι εισαγωγές ρωσικού αερίου αποτελούν την πρώτη πηγή, [με μερίδιο που ξεπέρασε το 55% των συνολικών εισαγωγών της χώρας τους πρώτους οκτώ μήνες](#) (57.9% αθροιστικά για τις εισαγωγές μέσω αγωγού από την πύλη του Σιδηροκάστρου και το LNG που φτάνει από τη Ρωσία). Από τη άλλη, η ΕΕ-27 βρίσκεται σε τροχιά απεξάρτησης, με το μερίδιό της να είναι [μόλις 18% το πρώτο εξάμηνο του 2024](#).

5. Εξορύξεις υδρογονανθράκων

Θεωρούμε εντελώς λανθασμένη την επιμονή στην έρευνα για εξόρυξη και εκμετάλλευση εγχώριων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, αν και -όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στο ΕΣΕΚ - «*με διαφορετική πολιτική προσέγγισης και σχεδιασμού, συνεχίζει να αποτελεί άξονα της ενεργειακής πολιτικής για την επόμενη περίοδο*». Η επιλογή αυτή θέτει σε κίνδυνο τη διατήρηση της εγχώριας βιοποικιλότητας και καταδικάζει τη χώρα σε εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα για αρκετές δεκαετίες ακόμα. Γίνεται δε σε μια περίοδο που οι ολέθριες επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης είναι αισθητές πλέον σε όλους, ενώ εδώ και χρόνια οι επιστήμονες έχουν ξεκαθαρίσει ότι η συγκράτηση της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας στον 1.5°C είναι ασύμβατη με την αξιοποίηση νέων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων. Οι προσπάθειες μετριασμού των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης επομένως θα έπρεπε να εντείνονται, αντί για το αντίθετο σήμα το οποίο στέλνει η επιμονή της Ελλάδας στις εξορύξεις υδρογονανθράκων.

6. Βιομηχανία

Είναι πολύ θετική η θέσπιση πιο φιλόδοξων στόχων CCUS συγκριτικά με τους αντίστοιχους στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του Οκτωβρίου 2023, το οποίο ουσιαστικά μετέθετε τη λειτουργία των σχετικών υποδομών για τη δεκαετία 2040-2050. Ο σχεδιασμός φαίνεται συνετός καθώς τόσο η δυναμικότητα των υποδομών αποθήκευσης στον Πρίνο αλλά και το σχετικό χρονοδιάγραμμα σχεδόν εναρμονίζονται με τα τρία έργα CCS και CCUS των Βιομηχανιών τσιμέντου και των διυλιστηρίων που συγχρηματοδοτούνται από το Ταμείο Καινοτομίας του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών. Ένα ακόμα θετικό στοιχείο είναι ότι η αποθήκευση άνθρακα θα αφορά ξεκάθαρα μόνο τις hard-to-abate βιομηχανίες (και μετά το 2045 από DAC) και δεν θα επιχειρηθεί η εφαρμογή σε τομείς όπου υπάρχουν βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος, όπως για παράδειγμα η ηλεκτροπαραγωγή, στοιχείο που δεν ήταν διόλου σαφές στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του 2023.

Σε ό,τι αφορά τη μείωση των εκπομπών της βιομηχανίας συνολικά που προβλέπει το ΕΣΕΚ για την περίοδο από το 2030 ως το 2050, προτείνεται να ελεγχθεί η συμβατότητα των στόχων με τις δεσμεύσεις που έχουν αναλάβει οι ίδιες οι βιομηχανίες και οι οποίες αποτυπώνονται στις εκθέσεις βιωσιμότητάς τους. Με βάση το κείμενο του ΕΣΕΚ, δεν φαίνεται να έχει γίνει κάτι τέτοιο. Επιπλέον, δεν είναι σαφές αν η χρονική εξέλιξη των βιομηχανικών εκπομπών ως το 2030 εναρμονίζεται με τις προβλέψεις του άρθρου 19 του κλιματικού νόμου 4936/2022 που προβλέπει μείωση των εκπομπών των λοιπών βιομηχανιών (αυτών που δεν εντάσσονται στο ΣΕΔΕ) κατά 30% το 2030 συγκριτικά με τα επίπεδα του 2019.

7. Εξοικονόμηση ενέργειας

Συγκριτικά με το προσχέδιο ΕΣΕΚ, υπάρχει μια βελτίωση ως προς τη μείωση στην κατανάλωση ενέργειας το 2030 (17.6 Mtoe πρωτογενούς και 15.2 Mtoe τελικής). Ωστόσο, και πάλι η χώρα απέχει από το μερίδιο εξοικονόμησης που της αναλογεί με βάση την αναθεωρημένη ευρωπαϊκή οδηγία για την ενεργειακή απόδοση (2023/1791). Σύμφωνα με αυτή, η πρωτογενής και η τελική κατανάλωση το 2030 για την Ελλάδα θα πρέπει να περιοριστεί σε λιγότερο από 17.1 Mtoe και 14.6 Mtoe αντίστοιχα. Την ανεπαρκή δέσμευση

της χώρας μάλιστα υπογράμμισε και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στα σχόλιά της τον Δεκέμβριο 2023 πάνω στο προσχέδιο ΕΣΕΚ, όπου οι τότε δεσμεύσεις ήταν για 18.2 Mtoe πρωτογενούς και 15.4 Mtoe τελικής κατανάλωσης το 2030. Η ενίσχυση των μέτρων που περιλαμβάνει το ΕΣΕΚ με τις προτάσεις που ακολουθούν ειδικά για τους τομείς των κτιρίων και των μεταφορών μπορούν να οδηγήσουν την Ελλάδα στην επίτευξη των στόχων εξοικονόμησης που της αναλογούν στην οδηγία για την ενεργειακή απόδοση.

8. Κτίρια

Παρά το γεγονός ότι το ΕΣΕΚ αναγνωρίζει ότι «ο κτιριακός τομέας αποτελεί ενδεχομένως τον κρισιμότερο τομέα για την επίτευξη των στόχων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης», τα μέτρα και οι πολιτικές που περιλαμβάνει δεν είναι αρκετά φιλόδοξα καθώς οι ρυθμοί ανακαίνισης κατοικιών σε όλες τις υποπεριόδους ως το 2050 παραμένουν στα ίδια επίπεδα με αυτά του προσχεδίου ΕΣΕΚ, ενώ οι επενδύσεις στις ενεργειακές αναβαθμίσεις την περίοδο 2025-2030 είναι μόλις το 19% των συνολικών στον οικιακό τομέα (Πίνακας 40). Παγώνεται συνεπώς η αντίληψη ότι η απανθρακοποίηση των κτιρίων δεν θα βασιστεί στη δραστική μείωση της κατανάλωσης μέσω ενεργειακών αναβαθμίσεων, αλλά στον σταδιακό εξηλεκτρισμό της θέρμανσης και στην αντικατάσταση των ηλεκτρικών συσκευών με αποδοτικότερες.

Η πολιτική αυτή προσέγγιση, που εδράζεται στην πεποίθηση ότι οι ενεργειακές αναβαθμίσεις είναι δυσανάλογα ακριβές, έχει διάφορα προβλήματα. Πρώτον, η ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών μειώνει δραστικά τους λογαριασμούς ενέργειας για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, στοιχείο που αποκτά ιδιαίτερη σημασία ειδικά για τα οικονομικά ασθενέστερα νοικοκυριά. Δεύτερον, τα νοικοκυριά αυτά είναι που έχουν και θα έχουν τη μεγαλύτερη δυσκολία να απεξαρτηθούν από τα ορυκτά καύσιμα και θα αντιμετωπίσουν ακόμα μεγαλύτερα βάρη όταν τεθεί σε λειτουργία το ΣΕΔΕ-2 για τα κτίρια και τις οδικές μεταφορές. Οι ενεργειακές αναβαθμίσεις είναι απαραίτητες για να θωρακιστούν απέναντι σε αυτές τις δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις που θα έρθουν πολύ πριν απανθρακοποιηθεί το μίγμα ηλεκτροπαραγωγής της χώρας. Τρίτον, οι ενεργειακές αναβαθμίσεις δημιουργούν θέσεις εργασίας. Τέταρτον, πρόσφατη [κοινή ανάλυσή μας με τους Facets](#) έδειξε ότι οι ενεργειακές αναβαθμίσεις, παρά το υψηλό αρχικό κεφαλαιακό τους κόστος, οδηγούν σε καθαρά κέρδη αν λάβει κανείς υπόψη τη μείωση των λογαριασμών ενέργειας αλλά και το μειωμένο ανθρακικό αποτύπωμα. Τα δύο πιο οικονομικά αποδοτικά σενάρια μάλιστα, από αυτά που εξετάστηκαν, συνδυάζουν συμπεριφορικές αλλαγές και άλλα μέτρα χαμηλού κόστους (ηλιακοί θερμοσίφωνες, αποδοτικός φωτισμός, μονώσεις σε μονά τζάμια κ.ά.), με εγκατάσταση αντλιών θερμότητας, φωτοβολταϊκών για κάλυψη ιδίων αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια **αλλά και ήπιες ή ριζικές ενεργειακές αναβαθμίσεις**. Τα σενάρια αυτά έχουν καθαρό όφελος για τα νοικοκυριά, εμφανίζουν δηλαδή αρνητικές τιμές ετησιοποιημένου κόστους, μεταξύ -€6 εκατ. και -€561 εκατ. το 2030, και μάλιστα για ένα μεγάλο εύρος τιμών παραμέτρων όπως το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας και ο συντελεστής προεξόφλησης, οι οποίες εξετάστηκαν στην ανάλυση ευαισθησίας που πραγματοποιήθηκε. Παράλληλα, η υλοποίηση των δύο σεναρίων θα μειώσει το ανθρακικό αποτύπωμα του οικιακού κτιριακού αποθέματος κατά 5.6 εκατ. τόνους CO₂eq και 5.72 εκατ. τόνους CO₂eq το 2030, 57% και 58% λιγότερο, σε σχέση με τις εκπομπές του 2022, αντίστοιχα.

Επομένως, η βέλτιστη πολιτική για τα κτίρια δεν πρέπει να βασίζεται σε διαζεύξεις (πχ είτε αναβαθμίσεις, είτε εξηλεκτρισμό της θέρμανσης, είτε ΑΠΕ στα κτίρια) με το επιχείρημα ότι οι πόροι είναι περιορισμένοι, αλλά σε συζεύξεις πολλών μέτρων, μεταξύ των οποίων και των αναβαθμίσεων. Κι αυτό ακριβώς γιατί η ανάλυση έδειξε ότι έτσι θα αξιοποιηθούν αποδοτικότερα οι πεπερασμένοι δημόσιοι πόροι. Με βάση τα παραπάνω, προτείνουμε μια πιο φιλόδοξη στόχευση για τον ρυθμό ανακαίνισης και ενεργειακής αναβάθμισης των κατοικιών.

9. Μεταφορές

Το ΕΣΕΚ φαίνεται να υποχωρεί σημαντικά στις προσπάθειες μείωσης των εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών, σε σχέση με το προσχέδιο του Οκτωβρίου 2023, καθώς οι εκπομπές το 2030 προβλέπεται να είναι 19.6 Mt CO_{2eq}, 2.6 Mt περισσότερες από αυτές του προσχεδίου ΕΣΕΚ και 2.4 Mt περισσότερες από αυτές του ΕΣΕΚ του 2019. Αυτή η μείωση της φιλοδοξίας αποκτά ιδιαίτερη σημασία δεδομένου ότι οι μεταφορές έχουν πλέον καταστεί ο πιο ρυπογόνος τομέας της οικονομίας (το 2030 θα αποτελούν το 37% των συνολικών εκπομπών της χώρας).

Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν άλλα κράτη μέλη της ΕΕ-27 που κινούνται προς πολύ πιο φιλόδοξη κατεύθυνση από την Ελλάδα. Για παράδειγμα, η [Ισπανία](#) σχεδιάζει να μειώσει τις εκπομπές του τομέα μεταφορές από 73.9 Mt CO_{2eq} το 2020 σε 59.4 Mt CO_{2eq} το 2030 -μια μείωση της τάξης του 20%- σε αντίθεση με την Ελλάδα που το 2030 σχεδιάζει να έχει 21.7% υψηλότερες εκπομπές του τομέα συγκριτικά με αυτές του 2020 (από 16.1 Mt CO_{2eq} το 2020 σε 19.6 Mt CO_{2eq} το 2030). Επίσης, η [Πορτογαλία](#) έχει θέσει ως στόχο μείωσης των εκπομπών από τις μεταφορές κατά 40% το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 2005, τη στιγμή που ο αντίστοιχος ελληνικός στόχος με βάση το παρόν σχέδιο ΕΣΕΚ είναι 19%.

Η μειωμένη αυτή φιλοδοξία της Ελλάδας προκύπτει κατά κύριο λόγο από την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας -συγκριτικά με το προσχέδιο ΕΣΕΚ του 2023- στις χερσαίες μεταφορές αλλά και στην ακτοπλοΐα και τις αερομεταφορές, χωρίς ταυτόχρονα να συνοδεύεται από πιο επιθετικές πολιτικές και μέτρα μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος ανά μονάδα καταναλισκόμενης ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, η συνολική αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας το 2030 ανάμεσα στις δύο εκδοχές του ΕΣΕΚ είναι 491 Ktoe, που ισοδυναμεί με 7.7% σε σχέση με τα επίπεδα κατανάλωσης του προσχεδίου ΕΣΕΚ. Η αύξηση αυτή επιμερίζεται στον τομέα των αερομεταφορών κατά περίπου 180 Ktoe, στην εγχώρια ακτοπλοΐα κατά 120 Ktoe, ενώ οι υπόλοιποι περίπου 191 Ktoe της αύξησης αντιστοιχούν στις χερσαίες μεταφορές. Έτσι, η κατανάλωση ενέργειας το 2030 στον τομέα των μεταφορών παραμένει πρακτικά στα ίδια επίπεδα με αυτά του 2022 (μόλις -0.5%), ενώ τουλάχιστον στο προσχέδιο ΕΣΕΚ του Οκτωβρίου 2023 προβλεπόταν μια μείωση της κατανάλωσης της τάξης του 7.6% το 2030 συγκριτικά με το 2022.

Καθώς απουσιάζει η τεκμηρίωση για αυτή τη θεώρηση στο υπό διαβούλευση ΕΣΕΚ, θεωρούμε ότι η κατανάλωση ενέργειας στους διάφορους υπο-τομείς των μεταφορών, που αθροιστικά προβλέπεται να είναι 6882 Ktoe το 2030, πρέπει να επανέλθει τουλάχιστον στα επίπεδα του προσχεδίου ΕΣΕΚ του 2023 (6391 Ktoe).

Προτείνουμε να συμπληρωθούν τα αντίστοιχα μέτρα και πολιτικές ώστε να υποστηρίξουν την προτεινόμενη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στον υπο-τομέα των οδικών μεταφορών. Εκτός από το γεγονός ότι είναι ο πιο ρυπογόνος, θα ενταχθεί από το 2027 στο νέο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών αυξάνοντας το κόστος των ορυκτών καυσίμων για τους πολίτες. Συνεπώς, πρέπει να ενισχυθούν τα μέτρα του ΕΣΕΚ προς την κατεύθυνση απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα. Πρόσφατη [κοινή ανάλυσή μας με τους Facets](#) δείχνει ότι, εκτός από την ηλεκτροκίνηση, υπάρχουν διάφορα μέτρα και πολιτικές, όπως η μείωση των μέγιστων ορίων ταχύτητας, η ήπια κινητικότητα, ο συνεπιβατισμός και η τηλεργασία, τα οποία με χαμηλό πρόσθετο κόστος μπορούν να οδηγήσουν σε επιπλέον μείωση των εκπομπών κατά 812-822 ktCO₂/έτος το 2030 και σε περαιτέρω εξοικονόμηση του κόστους ενέργειας για τα νοικοκυριά που κυμαίνεται από €514 έως και €710 εκατ. ανάλογα με το πραγματικό επίπεδο των τιμών καυσίμων. Προτείνουμε λοιπόν τη συμπερίληψη τέτοιων μέτρων και πολιτικών στο ΕΣΕΚ.

10. Κοινωνικό Σχέδιο για το Κλίμα

Ως κράτος-μέλος της ΕΕ, η Ελλάδα πρέπει να υποβάλει μέχρι τον Ιούνιο του 2025 το Εθνικό Κοινωνικό Σχέδιο για το Κλίμα, προκειμένου να λάβει τη χρηματοδότηση από το Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα. Στο Σχέδιο αυτό πρέπει να περιληφθούν τα μέτρα που θα συμβάλουν στη μείωση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα στα κτίρια και τις οδικές μεταφορές και στον περιορισμό των κοινωνικών επιπτώσεων από την λειτουργία του νέου Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ-2), ειδικά για τους δύο αυτούς τομείς, και τη συνακόλουθη αύξηση των τιμών στα καύσιμα θέρμανσης και κίνησης από το 2027.

Σχετικά με το Κοινωνικό Σχέδιο για το Κλίμα, στις συστάσεις της Επιτροπής επί του ελληνικού προσχεδίου ΕΣΕΚ (Οκτώβριος 2023) ζητήθηκε να συμπεριληφθούν τα εξής: 1) πιο λεπτομερή στοιχεία για την αξιολόγηση του κοινωνικού αντικτύπου του ΣΕΔΕ-2, 2) αναλυτική βάση για την προετοιμασία του Κοινωνικού Σχεδίου για το Κλίμα, όπως δείκτες για την αξιολόγηση των προκλήσεων και του κοινωνικού αντικτύπου του ΣΕΔΕ-2 και τον εντοπισμό των πιθανών δικαιούχων, καθώς και 3) να αναδειχθεί πώς το πλαίσιο του ΕΣΕΚ θα συμβάλει στην προετοιμασία του Εθνικού Κοινωνικού Σχεδίου για το Κλίμα ώστε να εξασφαλίζεται και η μεταξύ τους συμβατότητα.

Τα παραπάνω στοιχεία, που είναι απαραίτητα για την κατάστρωση των επενδύσεων και των μέτρων που θα χρηματοδοτηθούν από το Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα, αλλά και για την αξιόπιστη κατάστρωση των στόχων και των μέτρων απανθρακοποίησης στα κτίρια και τις μεταφορές, απουσιάζουν από το υπό διαβούλευση σχέδιο ΕΣΕΚ.

Η παράλειψη αυτή δεν είναι διόλου διαδικαστικής φύσης, λαμβάνοντας υπόψη τη χαμηλή φιλοδοξία στη μείωση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα στους τομείς των κτιρίων και των οδικών μεταφορών που θα ενταχθούν στο ΣΕΔΕ-2, η οποία σχολιάστηκε παραπάνω. Με δεδομένες τις στενές προθεσμίες, προτείνεται η άμεση έναρξη της διαβούλευσης πάνω στο Κοινωνικό Σχέδιο για το Κλίμα με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων, επιστημόνων, των κοινωνικών εταίρων και εκπροσώπων της κοινωνίας των πολιτών.