ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Βρυξέλλες, 9.4.2019
COM(2019) 225 final

ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

Έκθεση προόδου για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την έναρξη ισχύος της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (RED II) στις 24 Δεκεμβρίου 2018, θεσπίζεται ένα νέο βιώσιμο πλαίσιο για την επίτευξη του δεσμευτικού στόχου της Ένωσης για μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας τουλάχιστον 32 % έως το 2030. Το πλαίσιο αυτό θα βασιστεί στην πρόοδο που επιτυγχάνεται βάσει της ισχύουσας οδηγίας, συμπεριλαμβανομένης, μεταξύ άλλων, της υποχρέωσης των κρατών μελών να διατηρήσουν τους στόχους για το 2020 ως βασικό σενάριο αναφοράς για τις αντίστοιχες πορείες τους την επόμενη δεκαετία. Αυτό συμπληρώνεται περαιτέρω από τα άλλα στοιχεία της δέσμης μέτρων Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους[1].

Η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές αποτελεί μείζονα προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η οδηγία 2009/28/ΕΚ σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές[2] (RED I) αποτελεί κεντρικό στοιχείο της πολιτικής της Ενεργειακής Ένωσης και καθοριστικό παράγοντα για την επίτευξη των στόχων όσον αφορά την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές έως το 2020.

Η πολιτική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης να καταστεί παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στηρίζεται στην παρουσία τους και στις πέντε διαστάσεις της Ενεργειακής Ένωσης. Όσον αφορά την ενεργειακή ασφάλεια, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μειώνουν την εξάρτηση από τις εισαγωγές ορυκτών καυσίμων. Εκτιμάται ότι η αύξηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές σε σύγκριση με τα επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές του 2005 έδωσε στην ΕΕ τη δυνατότητα να μειώσει τη ζήτησή της για ορυκτά καύσιμα κατά 143 Mtoe το 2016[3] (περίπου 12 % της συνολικής κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας από ορυκτά καύσιμα). Ομοίως, η εξάρτηση της Ευρώπης από εισαγωγές ενέργειας, κυρίως όσον αφορά τις εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου, θα μειωθεί από το τρέχον ποσοστό του 55 % στο 20 % το 2050, χάρη στον εφοδιασμό με πρωτογενή ενέργεια που θα προέρχεται κατά κύριο λόγο από ανανεώσιμες πηγές[4]. Για την εσωτερική αγορά ενέργειας, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας διαδραματίζουν ολοένα σημαντικότερο ρόλο, ιδιαίτερα για την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας όπου, το 2017, περίπου το ένα τρίτο (30,8 %) της ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΕΕ-28 προήλθε από ανανεώσιμες πηγές[5].

Αυξημένο ρόλο παρατηρείται ότι διαδραματίζουν επίσης τα αέρια από ανανεώσιμες πηγές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι στη Δανία το μερίδιο του βιοαερίου σε σχέση με τη συνολική κατανάλωση αερίου ανερχόταν σε 18,6 % τον Ιούλιο του 2018, σημειώνοντας

[1] https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans
[2] Οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ΕΕ L 140, σ. 16-62.
[3] https://www.eea.europa.eu/publications/renewable-energy-in-europe-2018
[4] COM(2018) 773: Καθαρός πλανήτης για όλους. Ένα ευρωπαϊκό, στρατηγικό, μακρόπνοο όραμα για μια ευημερούσα, σύγχρονη, ανταγωνιστική και κλιματικά ουδέτερη οικονομία
[5] Eurostat

αύξηση 50 % σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος[6]. Όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, η μειωμένη κατανάλωση ενέργειας συνδέεται στενά με την επίτευξη υψηλότερου μεριδίου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και με την αυξημένη ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μικρής κλίμακας σε κτίρια, στοιχείο που βελτιώνει την ενεργειακή απόδοση με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Επιπλέον, η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές και, το 2016, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συνέβαλαν στην αποφυγή 460 Mt ακαθάριστων εκπομπών CO2 (περισσότερων από το σύνολο των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της Ιταλίας το 2016)[7], ποσότητα που εκτιμάται ότι θα αυξηθεί σε 499 Mt[8] το 2017. Επιπλέον, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν βασικό παράγοντα που συμβάλλει στη διάσταση της καινοτομίας. Στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, το 53 % των εφευρέσεων από επιχειρήσεις που εδρεύουν στην ΕΕ εξασφαλίζουν προστασία διπλώματος ευρεσιτεχνίας εκτός Ευρώπης[9]. Το στοιχείο αυτό καταδεικνύει την υψηλή αξία της καινοτομίας, καθώς η προστασία εξασφαλίζεται με το σκεπτικό ότι υπάρχει πεδίο ανάπτυξης και επιτυχούς διείσδυσης σε ξένες αγορές. Το ποσοστό αυτό καθιστά την ΕΕ κορυφαίο παράγοντα στην παγκόσμια καινοτομία, καθώς είναι το υψηλότερο από το αντίστοιχο ποσοστό οποιασδήποτε άλλης μεγάλης οικονομίας[10]. Από την άποψη αυτή, όπως αναγνωρίζεται από τον Διεθνή Οργανισμό Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (IRENA), η Ευρώπη αποτελεί πλέον φάρο που δείχνει τον δρόμο της επιτυχίας για τη διαμόρφωση ενός ενεργειακού μέλλοντος βασιζόμενου στις ανανεώσιμες πηγές, καθώς πρωτοστατεί στην καινοτομία στον τομέα της ενέργειας[11].

Ο ηγετικός ρόλος της ΕΕ είναι επίσης εμφανής όσον αφορά τις διάφορες τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κατά μήκος των αλυσίδων εφοδιασμού. Για ορισμένες τεχνολογίες, όπως οι ανεμογεννήτριες, οι κατασκευαστές της ΕΕ αντιπροσώπευαν τουλάχιστον το 41 % της νεοεγκατεστημένης παγκόσμιας δυναμικότητας το 2016[12]. Όσον αφορά τη βιομηχανία φωτοβολταϊκών της ΕΕ, οι κατασκευαστές εξοπλισμού φωτοβολταϊκών στην ΕΕ κατέχουν ηγετική θέση στην παγκόσμια αγορά με μερίδιο 50 %, ενώ το ποσοστό των ενωσιακών κατασκευαστών μετατροπέων στην παγκόσμια αγορά υπερβαίνει το 18 %[13] Επιπλέον, για να διατηρηθεί και να επεκταθεί, για παράδειγμα, η θέση της ΕΕ ως παγκόσμιου ηγέτη στις αναδυόμενες τεχνολογίες ανανεώσιμης ωκεάνιας ενέργειας, η Επιτροπή συμφώνησε με τα κράτη μέλη να ενώσουν τις προσπάθειές τους για να αυξηθεί η εγκατάσταση των εν λόγω τεχνολογιών και να εκπληρωθούν οι στόχοι μείωσης του κόστους που ορίζονται στο στρατηγικό σχέδιο ενεργειακών τεχνολογιών[14]. Η Επιτροπή

[6] Δελτίο Τύπου του Energinet.dk, 31 Αυγούστου 2018
[7] https://www.eea.europa.eu/publications/renewable-energy-in-europe-2018/
[8] ΕΟΠ, εκτιμήσεις για το 2017
[9] JRC (2017), Monitoring R&I in Low-Carbon Energy Technologies, http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105642
[10] Ηνωμένες Πολιτείες, Ιαπωνία, Νότια Κορέα, Κίνα
[11] IRENA (2019), Έκθεση με τίτλο Innovation landscape for a renewable-powered future: Solutions to integrate variable renewables, η οποία παρουσιάστηκε στις Βρυξέλλες στις 19 Φεβρουαρίου 2019
[12] JRC (2017) Supply chain of renewable energy technologies in Europe.
[13] Hoogland O., Van der Lijn, N., Rademaekers, K., Gentili, P., Colozza, P., Morichi, C., 2017, Assessment of Photovoltaics (PV) Task F Strategies to rebuild the European PV sector, Trinomics
[14] https://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan

έχει δημιουργήσει το βιομηχανικό φόρουμ καθαρής ενέργειας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Clean Energy Industrial Forum on Renewables) με στόχο να ενισχύσει τη βιομηχανική βάση για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ευρώπη. Σε στενή συνεργασία με τους βασικούς παράγοντες του τομέα, το φόρουμ προτείνει δράσεις για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής αλυσίδας εφοδιασμού ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Τα οφέλη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας επεκτείνονται πολύ πέρα από τον αντίκτυπό τους στις πέντε πολιτικές διαστάσεις που αναφέρονται ανωτέρω. Η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές συνιστά πηγή οικονομικής ανάπτυξης και θέσεων εργασίας για τους Ευρωπαίους, ιδίως τοπικών θέσεων εργασίας, καθώς περισσότεροι από 1,4 εκατομμύρια άνθρωποι εργάζονται σήμερα σε αυτόν τον τομέα και ο σχετικός κύκλος εργασιών εκτιμάται σε 154,7 δισ. EUR[15]. Στην πρόσφατη έκθεση σχετικά με τις τιμές και το κόστος της ενέργειας στην Ευρώπη[16] καταγράφονται περαιτέρω οι θετικές επιπτώσεις στη βιομηχανική ανταγωνιστικότητα, καθώς η αύξηση των ποσοτήτων ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αποτελεί βασικό παράγοντα που συντελεί στην πτώση των τιμών ενέργειας χονδρικής τα τελευταία έτη. Όπως επισήμανε ο IRENA, λόγω της αυξανόμενης εγκατάστασης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, έχει ενεργοποιηθεί ένας παγκόσμιος ενεργειακός μετασχηματισμός με σημαντικές γεωπολιτικές επιπτώσεις και η ΕΕ είναι σαφώς πρωτοπόρος στο πλαίσιο αυτό[17].

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συμβάλλουν επίσης στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ βοηθούν αναπτυσσόμενες χώρες να αποκτήσουν πρόσβαση σε οικονομικά προσιτή και καθαρή ενέργεια. Μεταξύ 2011 και 2016, η δυναμικότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αυξήθηκε κατά περίπου 10 GW και ο αριθμός των ανθρώπων που επωφελούνται από λύσεις ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές εκτός δικτύου εξαπλασιάστηκε, υπερβαίνοντας τα 133 εκατομμύρια[18]. Εκτιμάται ότι έως το 2030 οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα τροφοδοτούν πάνω από το 60 % των νέων συνδέσεων ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ το ήμισυ σχεδόν των νέων συνδέσεων θα εξυπηρετούνται από αυτόνομα συστήματα και συστήματα μικροδικτύων[19]. Τελευταίο και σημαντικότερο στοιχείο είναι το γεγονός ότι το μειωμένο κόστος της τεχνολογίας, σε συνδυασμό με την ψηφιοποίηση, μετατρέπει τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε πραγματική κινητήριο δύναμη για τους καταναλωτές, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην ενεργειακή μετάβαση.

Η παρούσα έκθεση παρέχει τις πλέον πρόσφατες πληροφορίες σχετικά με την πρόοδο που σημειώθηκε έως το 2017 για την επίτευξη του στόχου για 20 % ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές το 2020 και καλύπτει άλλες υποχρεώσεις υποβολής εκθέσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δυνάμει της οδηγίας RED I και της οδηγίας για την έμμεση αλλαγή της χρήσης

[15] Eurobserv'ER (2019) 2018 barometer. https://www.eurobserv-er.org/18th-annual-overview-barometer/
[16] https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/energy-prices-and-costs
[17] IRENA (2019). A New World: the geopolitics of the energy transformation
[18] IRENA (2018), Off-grid Renewable Energy Solutions: Global and Regional Status and Trends.
[19] IEA (2017) WEO-2017 Special Report: Energy Access Outlook.

γης (ILUC)[20]. Για την αξιολόγηση της προόδου προς τον στόχο του 2020, ως κύρια πηγή δεδομένων χρησιμοποιούνται οι στατιστικές για την ενέργεια που διαβιβάστηκαν από τα κράτη μέλη στην Eurostat έως τον Ιανουάριο του 2019. Η παρούσα έκθεση βασίζεται στην 4η διετή έκθεση προόδου των κρατών μελών στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, η οποία καλύπτει την περίοδο 2015/16[21], καθώς και στη συμπληρωματική τεχνική ανάλυση που διενεργήθηκε κατά τη διάρκεια του 2018. Περιλαμβάνει επίσης επισκόπηση των προοπτικών όσον αφορά τους μηχανισμούς συνεργασίας και τις αξιολογήσεις των διοικητικών πλαισίων και της βιωσιμότητας των βιοκαυσίμων.

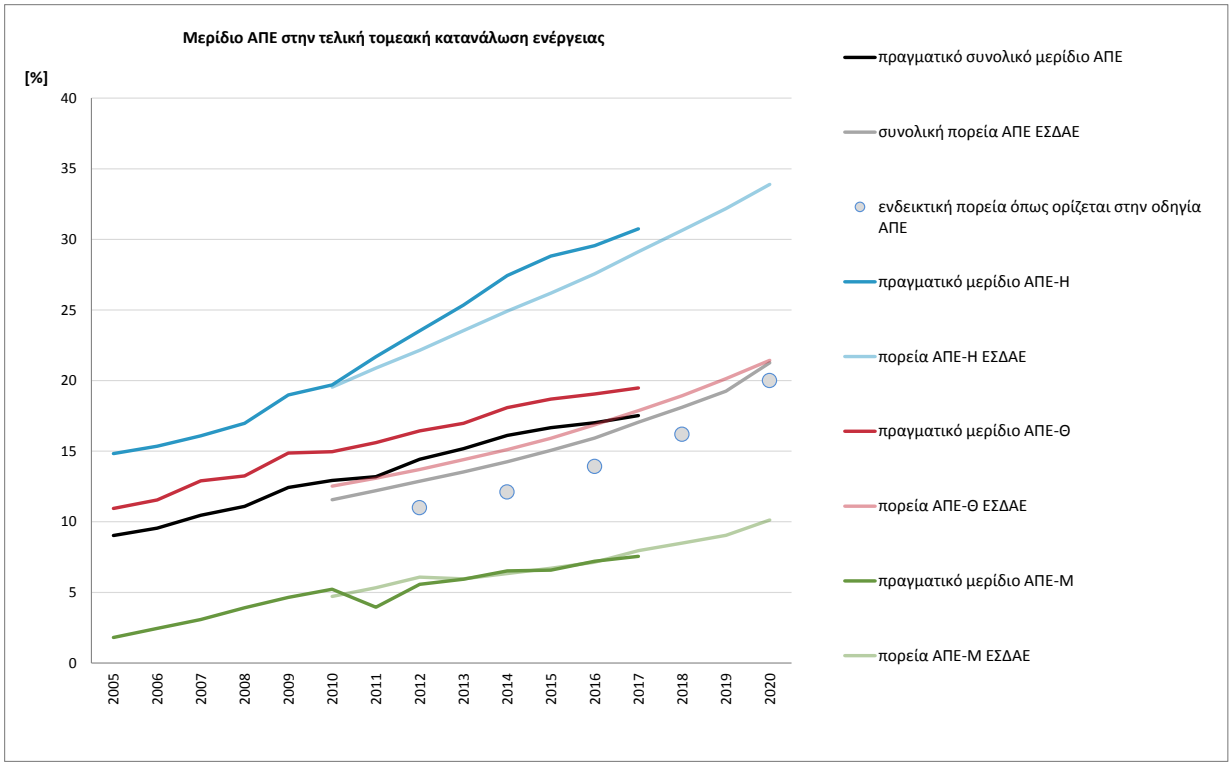
2. ΠΡΟΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΕ-28

Το 2017, το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές επί της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ ανήλθε σε 17,52 %, έναντι στόχου 20 % για το 2020, το οποίο υπερβαίνει την ενδεικτική πορεία του 16 % για την περίοδο 2017/2018. Επιπλέον, οι επιδόσεις της ΕΕ συνολικά υπερβαίνουν την ελαφρώς πιο φιλόδοξη πορεία που όρισαν τα ίδια τα κράτη μέλη στα οικεία εθνικά σχέδια δράσης για την ανανεώσιμη ενέργεια (ΕΣΔΑΕ)[22]. Η ΕΕ βρίσκεται σε τροχιά επίτευξης του στόχου του 2020. Κατά τα προηγούμενα έτη, σε επίπεδο ΕΕ, συνεχής ήταν η αύξηση τόσο του συνολικού μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) όσο και των τομεακών μεριδίων της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ηλεκτρική ενέργεια (ΑΠΕ-Η), στη θέρμανση και ψύξη (ΑΠΕ-Θ&Ψ), και, σε μικρότερο βαθμό, στις μεταφορές (ΑΠΕ-Μ).

Ωστόσο, ο ρυθμός αύξησης του μεριδίου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές έχει υποχωρήσει από το 2014. Σε σύγκριση με το μερίδιο του 16,19 % το 2014, η μέση αύξηση κατά την περίοδο 2014-2017 ανερχόταν μόλις σε 0,44 εκατοστιαίες μονάδες ετησίως, μικρότερη της μέσης ετήσιας αύξησης των 0,83 εκατοστιαίων μονάδων ετησίως που απαιτούνται για την επίτευξη του μεριδίου του 20 % το 2020. Δεδομένου ότι η ενδεικτική πορεία βάσει της οδηγίας RED I είναι πιο ανοδική τα τελευταία έτη, θα απαιτηθούν συνεχείς προσπάθειες για την επίτευξη των στόχων.

Όσον αφορά τους επιμέρους τομείς, σε επίπεδο ΕΕ το μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ηλεκτρική ενέργεια και στη θέρμανση και ψύξη διατηρείται συστηματικά σε επίπεδα ανώτερα από αυτά που έχουν ορίσει τα κράτη μέλη στα οικεία ΕΣΔΑΕ, ενώ για τις μεταφορές το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ακολουθεί εν γένει την προγραμματισμένη πορεία.

[20] Οδηγία (ΕΕ) 2015/1513.
[21] https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports
[22] https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans



Διάγραμμα 1: Πραγματικά και προβλεπόμενα μερίδια ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές για την ΕΕ 28 (2005-2020, %). Πηγή: Eurostat και εθνικά σχέδια δράσης για την ανανεώσιμη ενέργεια (ΕΣΔΑΕ)

Όσον αφορά την απόλυτη κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ο τομέας της θέρμανσης και ψύξης είχε τη μεγαλύτερη συμβολή, συνολικού ύψους 102 Mtoe το 2017, πολύ κοντά ακολουθούσε η ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, με κατανάλωση 86,7 Mtoe, ενώ ο τομέας των μεταφορών κατέγραψε κατανάλωση 23,65 Mtoe[23].

Οι βασικές ανανεώσιμες πηγές που χρησιμοποιήθηκαν στην κατανάλωση ενέργειας ήταν η βιομάζα για τη θέρμανση και ψύξη, η υδροηλεκτρική και η αιολική ενέργεια για την ηλεκτρική ενέργεια και τα βιοκαύσιμα για τις μεταφορές. Στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, παρατηρείται σαφής αλλαγή παραδείγματος και μεταστροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ένας από τους βασικούς παράγοντες ήταν η μείωση του κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας από ηλιακά φωτοβολταϊκά και από αιολική ενέργεια, το οποίο κατά την περίοδο 2009-2018 μειώθηκε κατά σχεδόν 75 % και περίπου 50 % (ανάλογα με την αγορά), αντιστοίχως, χάρη στη μείωση των κεφαλαιουχικών δαπανών, την επίτευξη προόδου ως προς την απόδοση και βελτιώσεων στην αλυσίδα εφοδιασμού και λόγω της εφαρμογής ανταγωνιστικών διαγωνιστικών διαδικασιών για τα καθεστώτα στήριξης. Το 2018, το έργο Ourika στην Πορτογαλία ήταν το πρώτο ευρωπαϊκό έργο ηλιακής ενέργειας που αναπτύχθηκε χωρίς οποιουδήποτε είδους δημόσια στήριξη. Στη Γερμανία, οι

[23] Εργαλείο SHARES της Eurostat, 2017. Με χρήση των πολλαπλασιαστών που καθορίστηκαν στην οδηγία RED I.

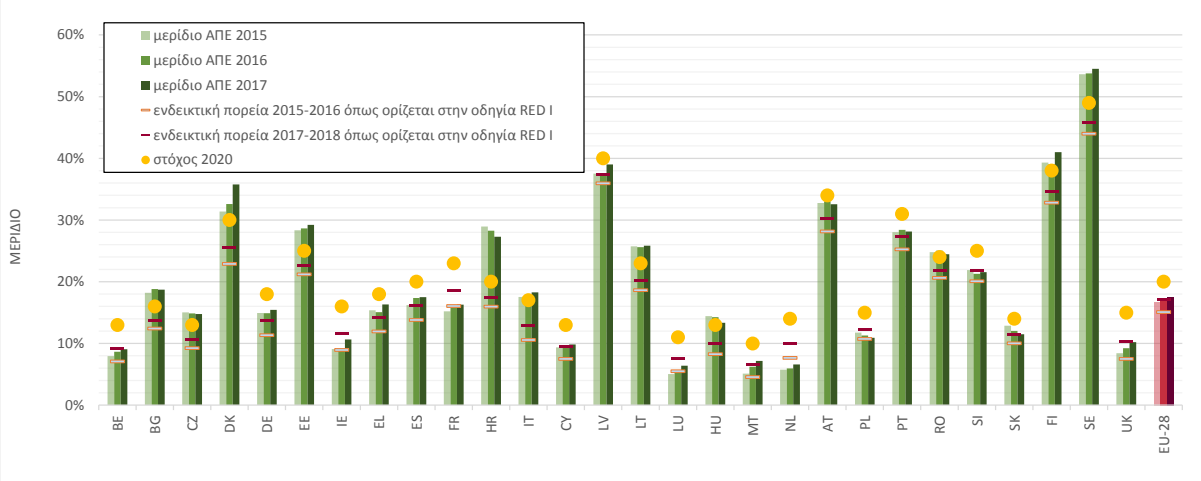
προσαυξήσεις επί της τιμής αγοράς που καταβλήθηκαν για ένα έργο ηλιακών φωτοβολταϊκών 1,4 MW υπολείποντα της αγοραίας αξίας για την ηλιακή ηλεκτρική ενέργεια το καλοκαίρι του 2018, και στη Δανία νέα έργα αιολικής ενέργειας αναπτύχθηκαν για εγγυημένη τιμή αγοράς 2,5 EUR/MWh. Τόσο στη Γερμανία όσο και στις Κάτω Χώρες, οι διαγωνισμοί για την ανάπτυξη υπεράκτιων αιολικών πάρκων 1610 και 700 MW έλαβαν προσφορές μηδενικής επιδότησης.

Η μείωση του κόστους αποτελεί επίσης έναν από τους βασικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση της εταιρικής προμήθειας ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ιδιαίτερα στην περίπτωση που οι εταιρικοί χρήστες ενέργειας υπογράφουν απευθείας σύμβαση αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με φορέα ανάπτυξης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Κατά την περίοδο μεταξύ 2015 και 2018, οι εταιρικές συμβάσεις αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην Ευρώπη[24] τετραπλασιάστηκαν, από 506 MW σε 1967 MW.

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΓΙΑ ΤΟ 2020

1. Πρόοδος στους τομείς της ηλεκτρικής ενέργειας, της θέρμανσης & ψύξης και των μεταφορών

Τα μερίδια ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αντικατοπτρίζουν την ιστορική πολυμορφία του ενεργειακού μείγματος των κρατών μελών και τις διαφορές τους ως προς το δυναμικό ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, καθώς τα μερίδιά τους το 2017 κυμαίνονταν από 6,4 % στο Λουξεμβούργο έως 54,5 % στη Σουηδία (βλ. διάγραμμα 2).



[24] Περιλαμβανομένης της Νορβηγίας.

Διάγραμμα 2: Μερίδια ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές της ΕΕ και των κρατών μελών επί της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας για την περίοδο 2015-17 έναντι της πορείας που προβλέπεται στην οδηγία RED I (πηγή: *Eurostat)*

Βάσει της 4ης έκθεσης προόδου στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές που υπέβαλε κάθε κράτος μέλος («εκθέσεις προόδου») και καλύπτει την περίοδο 2015-2016[25], οι επιδόσεις 25 κρατών μελών υπερέβησαν την ενδεικτική πορεία που προβλεπόταν στην οδηγία RED I για την περίοδο 2015/2016. Μεταξύ των 3 κρατών μελών των οποίων οι επιδόσεις υπολείπονταν της προβλεπόμενης πορείας βάσει της οδηγίας RED I, οι Κάτω Χώρες παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη απόκλιση, με το πραγματικό μέσο μερίδιό τους να ανέρχεται σε 5,9 % για την περίοδο 2015/2016, ενώ η ενδεικτική πορεία βάσει της οδηγίας αντιστοιχούσε σε ποσοστό 7,6 %. Ακόμη μεγαλύτερη ήταν η απόκλιση από το προβλεπόμενο στο ΕΣΔΑΕ μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, που ανερχόταν στο 9,7 % για το 2016. Η χώρα εξακολουθεί να παρουσιάζει χαμηλότερο ποσοστό σε σχέση με την προβλεπόμενη ενδεικτική πορεία στον τομέα ΑΠΕ-Η, ενώ εμφανίζει μικρή υστέρηση σε σχέση με την προβλεπόμενη ανάπτυξη στον τομέα ΑΠΕ-Μ. Το Λουξεμβούργο και η Γαλλία υπολείπονταν επίσης των ποσοστών της ενδεικτικής πορείας τους βάσει της οδηγίας RED I για την περίοδο 2015/2016, αν και οριακά.

Από τα στοιχεία της Eurostat για το 2017 δεν προκύπτει κάποια σημαντική μεταβολή στη γενική εικόνα. 11 κράτη μέλη (Βουλγαρία, Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Εσθονία, Φινλανδία, Κροατία, Ουγγαρία, Ιταλία, Λιθουανία, Ρουμανία και Σουηδία) έχουν ήδη επιτύχει μερίδιο που αντιστοιχεί στον στόχο τους για το 2020. Από τα υπόλοιπα 17 κράτη μέλη, 10 κράτη μέλη έχουν ήδη επιτύχει, ή υπερβεί, την ενδιάμεση πορεία τους όπως προβλέπεται στην οδηγία RED I για την περίοδο 2017-2018. Τα εναπομένοντα 7 κράτη μέλη (Βέλγιο, Γαλλία, Ιρλανδία, Λουξεμβούργο, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Σλοβενία) θα πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειές τους προκειμένου να συμμορφωθούν με τη μέση πορεία του 2017-2018 για την επίτευξη του στόχου για το 2020.

Όσον αφορά τα απόλυτα επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ΕΕ των 28, παρατηρείται σημαντική αύξηση, από 189 Mtoe το 2015 σε 204 Mtoe το 2017, δηλ. αύξηση 8 %. Ωστόσο, κατά την ίδια περίοδο, η ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε από 1 125 Mtoe σε 1 159 Mtoe, με αποτέλεσμα να είναι μειωμένος ο αντίκτυπος στο μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, δεδομένου ότι αυτό υπολογίζεται ως η τελική κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές διαιρούμενη με την ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας. Η εν λόγω αύξηση της ζήτησης είναι ένας από τους υποκείμενους βασικούς παράγοντες στους οποίους οφείλεται η μείωση του μεριδίου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές το 2017 σε σύγκριση με το 2016 σε 9 κράτη μέλη (Αυστρία, Βουλγαρία, Τσεχική Δημοκρατία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία και Σλοβακία).

Τα τομεακά μερίδια ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αυξήθηκαν για τη μεγάλη πλειονότητα των κρατών μελών μεταξύ 2015 και 2017. Ωστόσο, για ορισμένα κράτη μέλη,

[25] https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports

τα τομεακά μερίδια μεταβλήθηκαν κατά μόλις λιγότερο από 0,3 εκατοστιαίες μονάδες. Αυτό συνέβη σε 9 κράτη μέλη στον τομέα ΑΠΕ-Η (Βουλγαρία, Τσεχική Δημοκρατία, Ισπανία, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία, Σλοβενία, Σλοβακία, Σουηδία), σε 7 στον τομέα ΑΠΕ-Θ&Ψ (Τσεχική Δημοκρατία, Γερμανία, Ουγγαρία, Αυστρία, Πολωνία, Σλοβενία, Σλοβακία), και σε 10 στον τομέα ΑΠΕ-Μ (Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Εσθονία, Ουγγαρία, Κύπρος, Λετονία, Λουξεμβούργο, Αυστρία, Πολωνία, Φινλανδία).

Για τον τομέα των μεταφορών, όπου όλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να επιτύχουν τον ίδιο στόχο του 10 %, η επιβράδυνση αυτή μπορεί να προκαλέσει προβλήματα σε 8 κράτη μέλη (Εσθονία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Κύπρος, Λετονία, Λιθουανία, Πολωνία, Σλοβενία) τα οποία εμφανίζουν ποσοστό μικρότερο του 5 % στην κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στον τομέα των μεταφορών και τα οποία, ως εκ τούτου, θα πρέπει να σημειώσουν ραγδαία αύξηση για να επιτύχουν τον στόχο του 10 %. Η προσφυγή στις στατιστικές μεταβιβάσεις για τον τομέα των μεταφορών, οι οποίες επιτρέπονται βάσει της οδηγίας για την έμμεση αλλαγή της χρήσης γης, αποτελεί μία επιπλέον πιθανή λύση που πρέπει να διερευνηθεί.

2. Μηχανισμοί συνεργασίας

Οι μηχανισμοί συνεργασίας βασίζονται στα άρθρα 6 έως 11 της οδηγίας RED I. Περιλαμβάνουν διάφορους μηχανισμούς μέσω των οποίων τα κράτη μέλη μπορούν να συνεργάζονται στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, όπως στατιστικές μεταβιβάσεις, κοινά έργα και κοινά καθεστώτα στήριξης. Οι στατιστικές μεταβιβάσεις έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη διευκόλυνση της επίτευξης στόχων, καθώς τα κράτη μέλη που έχουν εξασφαλίσει υψηλότερο από τον εθνικό τους στόχο μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αποκτούν τη δυνατότητα να μεταβιβάσουν το πλεόνασμά τους σε άλλα κράτη μέλη. Επί του παρόντος έχουν συναφθεί δύο συμφωνίες για τη χρήση αυτών των στατιστικών μεταβιβάσεων, μεταξύ του Λουξεμβούργου και της Λιθουανίας και μεταξύ του Λουξεμβούργου και της Εσθονίας. Και στις δύο περιπτώσεις, οι συμφωνίες προβλέπουν ότι το Λουξεμβούργο θα λάβει στατιστικές μεταβιβάσεις για την περίοδο 2018 – 2020.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις που έχουν συμπεριλάβει τα κράτη μέλη στις εκθέσεις προόδου τους, το 2020, η πλεονάζουσα παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, σε σύγκριση με την ενδεικτική πορεία, θα ανέλθει σε 12564 ktoe, που θα είναι διαθέσιμοι για δυνητικές στατιστικές μεταφορές. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί σχεδόν στο ήμισυ της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές της Γαλλίας. Για ένα κράτος μέλος που ενδέχεται να μην είναι σε θέση να εκπληρώσει τον στόχο του 2020 χρησιμοποιώντας τις δικές του ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ο μηχανισμός αυτός θα μπορούσε να αποτελέσει βιώσιμη επιλογή για την επίτευξη του στόχου με οικονομικά αποδοτικό τρόπο (βλ. πίνακα 1).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Βέλγιο			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βουλγαρία		372	357	528	641	601	610	691	420	471	411	341
Τσεχική Δημοκρατία		0	0	0	0	1145	1039	947	863	892	678	643
Δανία			694	834	1123	1106	1223	1452	552	619		63
Γερμανία			6895	8436	6546	9390	7272	7911	4130	5976		3065
Εσθονία	101	117	135	122	75	94	154	163	186	235	279	296
Ιρλανδία				93	-14	111	79	26	-142	-12	-239	-366
Ελλάδα		137	201	320	242	195	137	-162	737	743	683	529
Ισπανία			2290	3083	2720	3357	1990	2963	2049	2793		839
Γαλλία		-641	-2708	-1877	-1565	-3721	-4048	-4075	0	0	0	0
Ιταλία	8324	8613	7405	10011	10937	9343	9468	7789	7259	5828	4462	3397
Κύπρος	0	-11	28	44	45	43	29	29	57	34	21	0
Λετονία							-69	-127				
Λουξεμβούργο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-50		-120
Ουγγαρία		968	1150	1213	1295	883	970	803				
Μάλτα							4	10				0
Κάτω Χώρες							0	0	0	0	0	0
Αυστρία	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Πολωνία		543	729	929	530	93	174	-260	968	968		587
Πορτογαλία			83	82	84	144	128	154	81	131	-4	50
Ρουμανία	1153	1306	794	942	645	692	1089	886	258	405	263	0
Σλοβενία	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σλοβακία			302	254	142	222	305	364	90	110		0
Φινλανδία	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σουηδία	2407	2141	2482	3318	3214	3335	3347	3475	3215	3610	3428	3241
Σύνολο	**11985**	**13544**	**20838**	**28332**	**26660**	**27033**	**23901**	**23038**	**20722**	**22752**	**9982**	**12564**

Πίνακας 1: *Πραγματικά και εκτιμώμενα πλεονάσματα και/ή ελλείμματα παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στα κράτη μέλη σε σύγκριση με την ενδεικτική πορεία στην οδηγία RED (ktoe). Πηγή: Navigant 2019*[26]*, εκθέσεις των κρατών μελών*[27].

3. Προβολές

Προκειμένου να εκτιμηθεί η δυνατότητα επίτευξης του στόχου του 2020, η Επιτροπή πραγματοποίησε ανάλυση μοντέλων[28]. Στην ανάλυση διερευνάται ο βαθμός στον οποίο οι τρέχουσες πρωτοβουλίες πολιτικής (ΤΠΠ) σχετικά με την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές (με βάση τα στοιχεία που υποβλήθηκαν από τα κράτη μέλη στις οικείες εκθέσεις προόδου), οι οποίες συμπληρώνονται από τις προγραμματισμένες πρωτοβουλίες πολιτικής (ΠΠΠ), αρκούν για να ενεργοποιήσουν την επιδιωκόμενη εγκατάσταση ανανεώσιμων πηγών

[26] Navigant 2019: Technical assistance in realisation of the 4th report on progress of renewable energy in the EU, final report

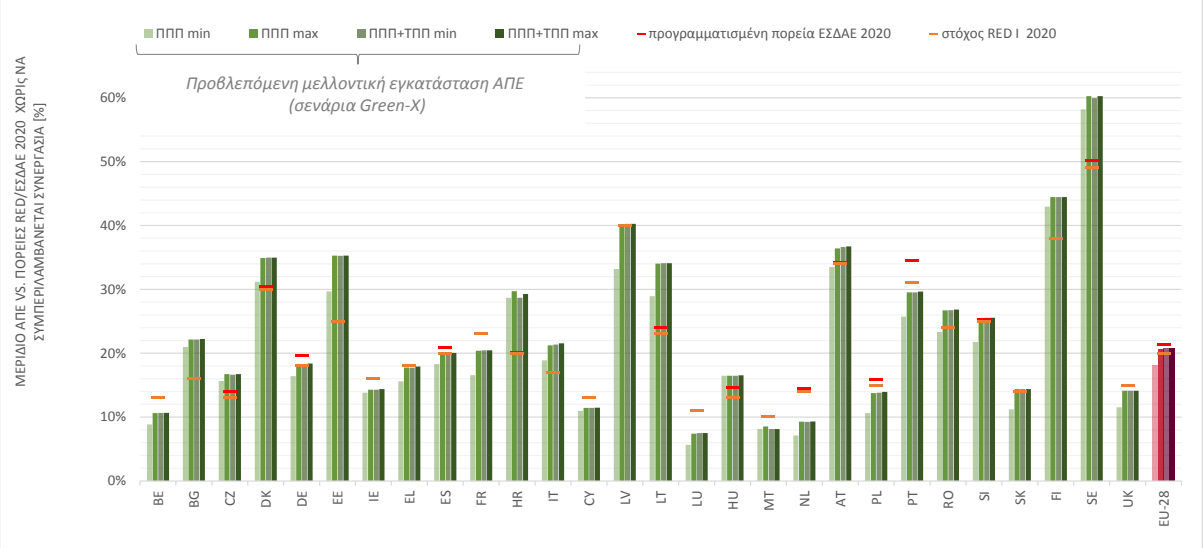
[27] Ο πίνακας περιλαμβάνει μόνο τα κράτη μέλη που έχουν υποβάλει τις συγκεκριμένες αυτές πληροφορίες στο πλαίσιο της έκθεσης προόδου τους

[28] Ο υπολογισμός βάσει σεναρίου πραγματοποιήθηκε με εφαρμογή του μοντέλου Green-X, το οποίο είναι εργαλείο προσομοίωσης για τα μέσα πολιτικής στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην Ευρώπη https://green-x.at/.

ενέργειας στον χρόνο που απομένει έως το 2020, για κάθε κράτος μέλος. Από την εν λόγω ανάλυση μοντέλων διαπιστώθηκε ότι για το 2020 είναι δυνατόν να επιτευχθεί μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές από 18,1 % έως 20,7 % σε επίπεδο ΕΕ, με τις επί του παρόντος υλοποιούμενες και τις προγραμματισμένες πρωτοβουλίες πολιτικής στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές[29]. Αρκετά κράτη μέλη αναμένεται να έχουν ικανοποιητικές επιδόσεις στα έτη που απομένουν, επιτυγχάνοντας επίπεδα εγκατάστασης μεγαλύτερα από τα επίπεδα που έχουν θέσει ως στόχο.

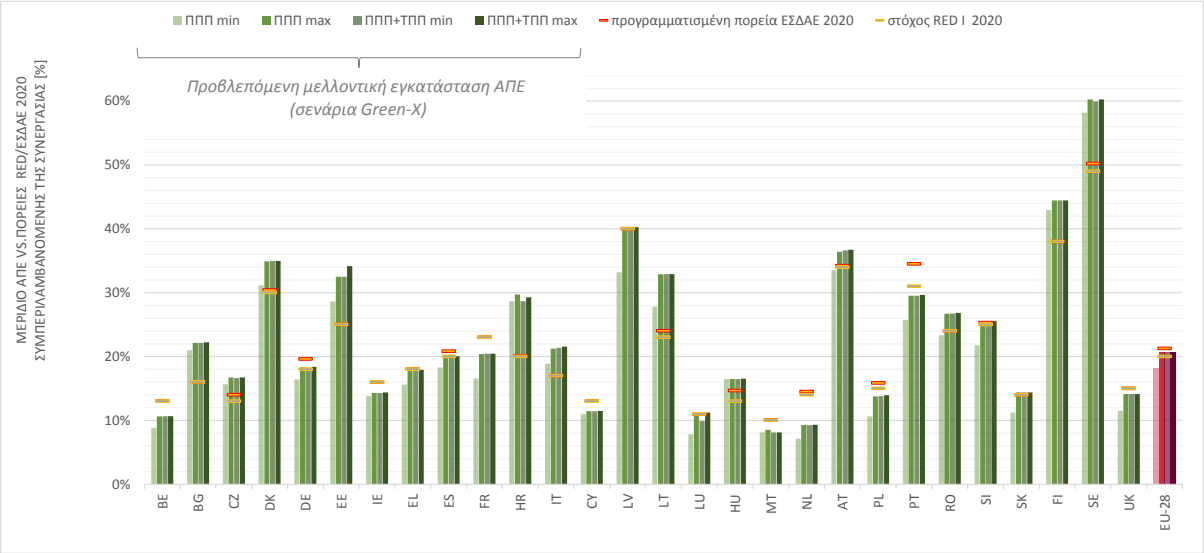
Ωστόσο, για 11 κράτη μέλη (Βέλγιο, Κύπρος, Γαλλία, Ελλάδα, Ιρλανδία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Πορτογαλία και Ηνωμένο Βασίλειο), οι επί του παρόντος υλοποιούμενες πολιτικές για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές και οι ήδη προγραμματισμένες πρωτοβουλίες πολιτικής για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές φαίνεται σήμερα ότι δεν επαρκούν για να ενεργοποιήσουν τους απαιτούμενους όγκους ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές σε αμιγώς εγχώριο επίπεδο.

Επιπλέον, για 7 κράτη μέλη (Αυστρία, Γερμανία, Λετονία, Ρουμανία, Σλοβενία, Σλοβακία και Ισπανία) υπάρχει ένας βαθμός αβεβαιότητας όσον αφορά την επίτευξη του στόχου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές του 2020. Η ικανότητά τους να επιτύχουν τους οικείους εθνικούς δεσμευτικούς στόχους για το 2020 θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τα επίπεδα ζήτησης ενέργειας, σε περίπτωση που σημειωθεί σημαντική αύξηση της ζήτησης ενέργειας που θα επαναφέρει την κατανάλωση ενέργειας σε επίπεδα που συνάδουν με την αρχική τάση που προβλέπεται στο τελευταίο σενάριο αναφοράς της ΕΕ. Λαμβανομένων υπόψη των συμφωνηθέντων μηχανισμών συνεργασίας για το Λουξεμβούργο, την Εσθονία και τη Λιθουανία, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο διάγραμμα 4.



[29] Το εύρος τιμών αντικατοπτρίζει την αβεβαιότητα όσον αφορά την παράμετρο βασικών στοιχείων εισαγωγής για την αξιολόγηση βάσει μοντέλων της μελλοντικής προόδου στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Η μελλοντική ζήτηση ενέργειας (μεγέθυνση) και η εφαρμογή της πολιτικής διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο εν προκειμένω.

Διάγραμμα 3: *Προβλεπόμενο μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές το 2020 έναντι στόχων της οδηγίας RED για το 2020 και προγραμματισμένων στόχων για το 2020 (ΕΣΔΑΕ) (%) χωρίς μηχανισμούς συνεργασίας. (Navigant 2019[30])*



Διάγραμμα **4.** *Προβλεπόμενα μερίδια ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές το 2020 έναντι στόχων της οδηγίας RED για το 2020 και προγραμματισμένων στόχων 2020 (ΕΣΔΑΕ) (%) συμπεριλαμβανομένων μηχανισμών συνεργασίας (κράτη μέλη, %). Πηγή: Navigant 2019.*

Λόγω της σχετικά χαμηλής συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στο Λουξεμβούργο, οι μεταβιβάσεις από την Εσθονία και τη Λιθουανία έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ικανότητα του Λουξεμβούργου να επιτύχει τον στόχο του: Το Λουξεμβούργο αναμένεται να επιτύχει τον στόχο του 11 % το 2020 στα πλέον αισιόδοξα σενάρια. Οι ίδιες αυτές μεταβιβάσεις έχουν περιορισμένο αντίκτυπο για το μερίδιο ενέργειας τόσο της Εσθονίας όσο και της Λιθουανίας, το οποίο μειώνεται κατά μόλις 0,7 % για την Εσθονία και 0,9 % για τη Λιθουανία στο πλέον απαισιόδοξο σενάριο.

Όσον αφορά το απώτερο μέλλον, σύμφωνα με τα προσχέδια των εθνικών σχεδίων για την ενέργεια και το κλίμα για το 2030[31], όλα τα κράτη μέλη έχουν ήδη υποβάλει την εθνική τους συνεισφορά για τον δεσμευτικό στόχο σε επίπεδο ΕΕ όσον αφορά την επίτευξη ποσοστού τουλάχιστον 32 %, ο οποίος θα καταστήσει τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας τη ραχοκοκαλιά του ενεργειακού συστήματος της Ένωσης. Έως τον Ιούνιο του 2019, η Επιτροπή θα αξιολογήσει αν οι εθνικές αυτές συνεισφορές, και οι συνδεδεμένες πολιτικές και τα μέτρα, συνάδουν με τη φιλοδοξία της ΕΕ και, κατά περίπτωση, θα απευθύνει συστάσεις στα κράτη μέλη.

[30] Navigant 2019: Technical assistance in realisation of the 4th report on progress of renewable energy in the EU, final report

[31] https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/governance-energy-union/national-energy-climate-plans

4. Διοικητικοί φραγμοί

Στην 4η εθνική έκθεση προόδου στον τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, τα κράτη μέλη υπέβαλαν στοιχεία σχετικά με μέτρα για την απλούστευση των διοικητικών διαδικασιών για τα έργα του τομέα της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (δυνάμει του άρθρου 13 της RED I). Σύμφωνα με εξωτερική ανάλυση[32], συνολικά, μεγάλο μερίδιο των σχετικών μέτρων που προβλέπονται στην οδηγία RED I εφαρμόστηκαν επιτυχώς σε όλα τα κράτη μέλη. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων: απλοποιημένες διαδικασίες για έργα μικρής κλίμακας, απαιτήσεις παροχής εκτιμήσεων κόστους και άλλων απαραίτητων πληροφοριών από τους διαχειριστές συστημάτων, απαιτήσεις σχετικά με την κατανομή του κόστους ανάπτυξης δικτύου και σύνδεσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στο δίκτυο, συνεκτίμηση των ΑΠΕ-Η στο εθνικό σχέδιο ανάπτυξης δικτύου, και ύπαρξη καθεστώτων στήριξης για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Ωστόσο, οι φραγμοί που σχετίζονται με τις διαδικασίες κατασκευής και σχεδιασμού έχουν αυξηθεί τα τελευταία έτη. Για τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, η εξέλιξη προς μεγαλύτερα έργα έχει επιβάλει ορισμένους φραγμούς, καθώς τα έργα αυτά έχουν πρόσθετες απαιτήσεις από την άποψη του χωροταξικού και του περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Στον τομέα της θέρμανσης και ψύξης, οι φραγμοί οφείλονται κατά κύριο λόγο σε ελλείψεις που συνδέονται με τη δυναμικότητα των δικτύων τηλεθέρμανσης, ενώ οι φραγμοί στον τομέα των μεταφορών προκύπτουν κυρίως από την έλλειψη επαρκούς υποδομής τόσο για τα βιοκαύσιμα όσο και για τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Η ενσωμάτωση της αυξανόμενης δυναμικότητας παραγωγής των ΑΠΕ στο δίκτυο αποτελεί επίσης επίμονη πρόκληση για την πλειονότητα των κρατών μελών. Οι φραγμοί προκύπτουν κυρίως από το υψηλό κόστος της σύνδεσης με το δίκτυο, καθώς και από την έλλειψη προβλεψιμότητας και διαφάνειας στις διαδικασίες σύνδεσης με το δίκτυο.

4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΩΝ[33]

1. Επισκόπηση της κατανάλωσης βιοκαυσίμων στην ΕΕ

Το 2016, η κατανάλωση βιώσιμων βιοκαυσίμων στην ΕΕ ανήλθε σε 13 840 ktoe. Από την ποσότητα αυτή, οι 11 083 ktoe (80 %) ήταν βιοντίζελ και οι 2 620 ktoe (19%) ήταν βιοαιθανόλη. Το μεγαλύτερο μέρος (64 %) του βιοντίζελ που καταναλώθηκε στην ΕΕ το 2016 είχε παραχθεί από πρώτες ύλες από την ΕΕ, και κυρίως από κράμβη (~38 %), χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια (13 %), ζωικό λίπος (8 %) και ταλλέλαιο (2,5 %). Από το υπόλοιπο 36 % του βιοντίζελ που καταναλώθηκε στην ΕΕ, το 19,6 % ήταν φοινικέλαιο από την Ινδονησία (13,3 %) και τη Μαλαισία (6,3 %), το 6,1 % ήταν κραμβέλαιο κυρίως από την Αυστραλία (2,6 %), την Ουκρανία (1,8 %) και τον Καναδά (1,2 %), το 4,8 % ήταν χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια από διάφορες χώρες εκτός ΕΕ και το 4,3 % ήταν σπόροι σόγιας κυρίως από τις Ηνωμένες Πολιτείες (1,5 %) και τη Βραζιλία (1,5 %).

[32] Navigant 2019

[33] Κύρια πηγή για τα δεδομένα και την αξιολόγηση που περιέχονται στο παρόν τμήμα: Navigant 2019: Technical assistance in realisation of the 2018 report on biofuels sustainability.

Η αιθανόλη που καταναλώνεται στην ΕΕ παράγεται επίσης κυρίως από πρώτες ύλες της ΕΕ (65 %), μεταξύ άλλων από σιτάρι (~25 %), αραβόσιτο (~22 %) και ζαχαρότευτλο (17 %) και μόνο μια μικρή ποσότητα (~1 %) από κυτταρινική αιθανόλη. Στις πρώτες ύλες που έχουν ως βάση την αιθανόλη και προέρχονται από χώρες εκτός ΕΕ συμπεριλαμβάνονται ο αραβόσιτος (16,4 %), το σιτάρι (2,9 %) και το ζαχαρότευτλο (2,9 %) από διάφορα μέρη. Οι κυριότερες τρίτες χώρες παραγωγής πρώτων υλών για τη βιοαιθανόλη που καταναλώνεται στην ΕΕ είναι η Ουκρανία (9,8 %), η Ρωσία (2,1 %), η Βραζιλία (1,8 %), οι ΗΠΑ (1,7 %) και ο Καναδάς (1,6 %).

Εκτιμάται ότι σχεδόν όλο το βιοαέριο που καταναλώθηκε στην ΕΕ το 2016 προήλθε από εγχώριες πρώτες ύλες, κυρίως από καλλιέργειες και απόβλητα γεωργικής παραγωγής/τροφίμων (συμπεριλαμβανομένης της κοπριάς) (75 %), ακολουθούμενα από εκλυόμενα στους χώρους υγειονομικής ταφής αέρια (16 %) και αέρια από την επεξεργασία λυμάτων (9 %). Η προέλευση των βιορευστών, τα οποία το 2016 αποτελούσαν λιγότερο από 1 % του συνόλου της βιοενέργειας που καταναλώθηκε στην ΕΕ, είναι δύσκολο να εξακριβωθεί, καθώς τα κράτη μέλη δεν διαχωρίζουν μεταξύ πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για βιοκαύσιμα και για βιορευστά.

	Βιοαέριο	***Βιοβενζίνη***	***Βιοντίζελ***	***Άλλα υγρά βιοκαύσιμα***	***Βιοκηροζίνη αεριωθουμένων***	***Σύνολο υγρών βιοκαυσίμων***	***Σύνολο***
Οδικές μεταφορές	131	*2 619*	*11 041*	*4,5*	-	13.664	**13.796**
Σιδηροδρομικές μεταφορές	0,0		*32,9*	*0,0*	-	32,9	**33,1**
Διεθνείς αερομεταφορές	-	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	0,0	**0**
Εγχώριες αερομεταφορές	-	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	0,0	**0**
Εγχώρια ναυσιπλοΐα	0,0	*1,4*	*3,5*	*0,0*	-	5,0	**5,0**
Μη προσδιοριζόμενες μεταφορές	0,5	*0,0*	*6,2*	*0,0*	*0,0*	6,2	**6,7**
Σύνολο	**132**	***2 620***	***11 083***	***4,5***	***0,0***	**13 708**	**13 840**

Πίνακας 2: *Τελική κατανάλωση βιοενέργειας στον τομέα των μεταφορών στην ΕΕ (2016, ktoe). Πηγή: Eurostat*

2. Επιπτώσεις των βιοκαυσίμων που καταναλώνονται στην ΕΕ

Σύμφωνα με ανάλυση της προέλευσης των πρώτων υλών για βιοκαύσιμα[34], εκτιμάται ότι για την καλλιέργεια φυτών που χρησιμοποιήθηκαν για κατανάλωση βιοκαυσίμων στην ΕΕ το

[34] Στην ανάλυση των πρώτων υλών για βιοκαύσιμα λαμβάνονται υπόψη το διεθνές εμπόριο βιοκαυσίμων και των πρώτων υλών τους, καθώς και οι αποδόσεις μετατροπής.

2016 απαιτήθηκαν 4,9 Mha γης. Από αυτή τη συνολική έκταση, τα 3,6 Mha (73 %) βρίσκονταν εντός της ΕΕ και τα υπόλοιπα 1,3 Mha (26 %) σε τρίτες χώρες. Όσον αφορά τη συνολική επιφάνεια των καλλιεργήσιμων εκτάσεων που προορίζονταν ειδικά για την παραγωγή βιοκαυσίμων, στην ΕΕ αντιστοιχούσε το 3,1 % (βάσει εκτίμησης για το σύνολο των καλλιεργήσιμων εκτάσεων της ΕΕ της τάξης των 115 Mha), όπου η καλλιέργεια κράμβης αποτελούσε το 56 % του ποσοστού των συνολικών εκτάσεων γης που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βιοκαυσίμων. Από τις τέσσερις κυριότερες χώρες εκτός ΕΕ οι οποίες προμηθεύουν φυτά για την παραγωγή βιοκαυσίμων που καταναλώνονται στην ΕΕ (Ουκρανία, Βραζιλία, Ινδονησία και Μαλαισία), το ποσοστό που αποδόθηκε στην εν λόγω χρήση ήταν μικρότερο του 0,5 % των συνολικών καλλιεργήσιμων εκτάσεών τους.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που υπέβαλαν στις εκθέσεις τους τα κράτη μέλη, η συνολική μείωση εκπομπών από τη χρήση βιοκαυσίμων στις μεταφορές εντός της ΕΕ ανήλθε σε 33,2 εκατ. τόνους CO_2 το 2016. Εάν ληφθούν υπόψη οι εκπομπές λόγω ILUC που εκτιμώνται με τη χρήση των όγκων πρώτων υλών από καλλιέργειες του 2016 πολλαπλασιαζόμενων επί τις αντίστοιχες μέσες τιμές ILUC της οδηγίας ILUC, η συνολική μείωση των εκπομπών από τη χρήση βιοκαυσίμων στον τομέα των μεταφορών της ΕΕ υποχωρεί στους 11,8 μεγατόνους ισοδύναμου CO2 (κυμαινόμενη από 7,4 έως 20,4 μεγατόνους ισοδύναμου CO2)[35].

Από πρόσφατη ανασκόπηση[36] της τελευταίας διαθέσιμης επιστημονικής βιβλιογραφίας που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό της Επιτροπής προκύπτει ότι το βιοντίζελ συνδέεται με τις σημαντικότερες επιπτώσεις της ILUC (με διάμεσο επίπεδο εκπομπών ILUC 52 gCO2-eq/MJ), ενώ οι υψηλότερες εκτιμήσεις στη συγκεκριμένη κατηγορία αφορούν το βιοντίζελ φοινικέλαιου, το οποίο παρουσιάζει επίσης την υψηλότερη διαφοροποίηση στα αποτελέσματα. Το διάμεσο επίπεδο εκπομπών λόγω ILUC της αιθανόλης που προέρχεται από καλλιέργειες τροφίμων και ζωοτροφών ανέρχεται σε 21 gCO2-eq/MJ. Συγκριτικά, οι προσωρινά εκτιμώμενες εκπομπές λόγω ILUC που περιλαμβάνονται στο παράρτημα VIII της αναδιατυπωμένης οδηγίας για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ανέρχονται σε 55 gCO2eq/MJ για τα ελαιούχα φυτά, 12 gCO2eq/MJ για τα σιτηρά και άλλα αμυλούχα φυτά και 13 gCO2eq/MJ για τα σακχαρούχα φυτά. Η ανασκόπηση περιλαμβάνει περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τις έμμεσες επιπτώσεις των βιοκαυσίμων.

Η καλλιέργεια πρώτων υλών οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βιοκαυσίμων που καταναλώνονται στην ΕΕ μπορεί δυνητικά να έχει αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οι οποίες είναι ειδικές για κάθε τοποθεσία και εξαρτώνται από τις γεωργικές πρακτικές που εφαρμόζονται[37]. Στις εκθέσεις προόδου τους, τα περισσότερα κράτη μέλη επισημαίνουν την περιορισμένη καλλιέργεια πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την

[35] Υπολογιζόμενη βάσει των προσωρινών εκτιμώμενων εκπομπών λόγω έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης από πρώτες ύλες βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας (g CO2eq/MJ) που παρατίθενται στο παράρτημα VIII της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001. Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. Navigant 2019.

[36] Wageningen Research, Netherlands Environmental Assessment Agency and CENER, 2017, Study on reporting requirements on biofuels and bioliquids stemming from the Directive (EU) 2015/1513.

[37] Είναι, ωστόσο, σκόπιμο να επισημανθεί ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα ούτε ειδικά ανά τοποθεσία στοιχεία ούτε στοιχεία που να αφορούν ειδικά τις τοπικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της καλλιέργειας πρώτων υλών για την παραγωγή βιοκαυσίμων.

παραγωγή καυσίμων σε σύγκριση με τις συνολικές γεωργικές δραστηριότητες και θεωρούν, συνεπώς, ότι οι συναφείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι άνευ σημασίας. Αρκετά κράτη μέλη επισημαίνουν ότι το σύνολο της γεωργικής παραγωγής διέπεται από κανονιστικές ρυθμίσεις όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και, ως εκ τούτου, φρονούν ότι δεν θα πρέπει να αναμένονται περισσότερες επιπτώσεις από την παραγωγή φυτών για βιοκαύσιμα σε σύγκριση με την παραγωγή άλλων φυτών[38]. Σε εξωτερική μελέτη περιλαμβάνεται λεπτομερής αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής βιοκαυσίμων που καταναλώνονται στην ΕΕ[39]. Πρόσφατα, η Επιτροπή δημοσίευσε επίσης ολοκληρωμένη έκθεση η οποία παρέχει τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία και αξιολόγηση σχετικά με την κατάσταση της επέκτασης της παραγωγής τροφίμων και ζωοτροφών σε παγκόσμιο επίπεδο[40].

Το πλαίσιο της ΕΕ για τη βιωσιμότητα της βιοενέργειας ενισχύθηκε με την αναδιατύπωση της οδηγίας για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές. Ειδικότερα, η οδηγία θεσπίζει εθνικά όρια, τα οποία θα μειώνονται σταδιακά ώσπου να φτάσουν το μηδέν έως το 2030, για τα βιοκαύσιμα, βιορευστά και καύσιμα βιομάζας υψηλού κινδύνου ILUC που παράγονται από καλλιέργειες τροφίμων και ζωοτροφών για τις οποίες παρατηρείται σημαντική επέκταση της περιοχής παραγωγής σε εκτάσεις με υψηλά αποθέματα άνθρακα. Αυτά τα όρια θα επηρεάσουν την ποσότητα αυτών των καυσίμων που μπορεί να προσμετράται κατά τον υπολογισμό του συνολικού εθνικού μεριδίου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και του μεριδίου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στον τομέα των μεταφορών. Ωστόσο, η οδηγία παρέχει τη δυνατότητα εξαίρεσης από τα εθνικά όρια των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας που έχουν πιστοποιηθεί ως χαμηλού κινδύνου ILUC.

Για την εφαρμογή της προσέγγισης αυτής, η Επιτροπή εξέδωσε, στις 13 Μαρτίου 2019, κατ' εξουσιοδότηση πράξη σχετικά με τα βιοκαύσιμα υψηλού και χαμηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης[41], που τώρα είναι προς εξέταση στο Συμβούλιο και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Γενικά, η ΕΕ αποφάσισε στο μέλλον να εστιάσει στην προώθηση προηγμένων βιοκαυσίμων και άλλων καυσίμων χαμηλών εκπομπών άνθρακα, όπως η ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές και τα υγρά και αέρια καύσιμα μεταφορών μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές. Τα προηγμένα βιοκαύσιμα κατέχουν σήμερα πολύ μικρό μερίδιο αγοράς, αλλά υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες για κλιμάκωση της παραγωγής. Η Επιτροπή θα συνεχίσει να προάγει την ανάπτυξη προηγμένων βιοκαυσίμων, μεταξύ άλλων με τη διερεύνηση πηγών δυνητικών νέων πρώτων υλών. Παρότι στο παρόν στάδιο δεν υπάρχουν διαθέσιμα επαρκή επιστημονικά στοιχεία για την

[38] Σημειωτέον πως η τρέχουσα κοινή γεωργική πολιτική (ΚΓΠ) συμβάλλει ουσιαστικά στη στήριξη της βιοποικιλότητας και προάγει βιώσιμα γεωργικά συστήματα μέσω των συμπληρωματικών δράσεων διαφόρων μέσων. Όσον αφορά τη μελλοντική ΚΓΠ μετά το 2020, ένας από τους εννέα ειδικούς στόχους της ΚΓΠ συνίσταται στη συμβολή στην προστασία της βιοποικιλότητας, την ενίσχυση των οικοσυστημικών υπηρεσιών και τη διατήρηση των οικοτόπων και των τοπίων. Σκοπός της πολιτικής είναι η αύξηση του επιπέδου περιβαλλοντικής και κλιματικής φιλοδοξίας.

[39] Navigant 2019.

[40] Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019, Έκθεση για την κατάσταση της επέκτασης της παραγωγής των σχετικών καλλιεργειών τροφίμων και ζωοτροφών σε παγκόσμιο επίπεδο.

[41] C(2019) 2055 final.

αιτιολόγηση της πιθανής διεύρυνσης της βάσης πρώτων υλών για την παραγωγή προηγμένων βιοκαυσίμων όπως ορίζονται στο παράρτημα IX της οδηγίας RED II, η Επιτροπή θα συνεχίσει να διερευνά αν θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν πρόσθετες πρώτες ύλες για την παραγωγή προηγμένων βιοκαυσίμων στο μέλλον[42].

3. Λειτουργία των εθελοντικών συστημάτων που αναγνωρίζονται από την Επιτροπή

Η οδηγία RED I αναθέτει στην Επιτροπή την εξουσία να αναγνωρίζει διεθνή ή εθνικά συστήματα πιστοποίησης, αναφερόμενα ως εθελοντικά συστήματα (καθεστώτα), τα οποία μπορούν να χρησιμοποιούν οι φορείς για να αποδεικνύουν τη συμμόρφωση με τα κριτήρια αειφορίας (βιωσιμότητας) και μείωσης των αερίων θερμοκηπίου που προβλέπονται για τα βιοκαύσιμα και τα βιορευστά στην οδηγία. Προς το παρόν, για τον σκοπό αυτόν έχουν αναγνωριστεί 14 εθελοντικά συστήματα[43]. Τα κράτη μέλη υποχρεούνται να κάνουν δεκτά τα αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με τα κριτήρια αειφορίας τα οποία εξασφαλίζουν οι φορείς που συμμετέχουν στα εν λόγω καθεστώτα. Η διάταξη αυτή διευκολύνει σε πολύ μεγάλο βαθμό την εφαρμογή των κριτηρίων αειφορίας, δεδομένου ότι παρέχει στους φορείς τη δυνατότητα υποβολής των απαιτούμενων αποδεικτικών στοιχείων στο πλαίσιο μιας ενιαίας διοικητικής διαδικασίας σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ[44]. Κάθε εθελοντικό σύστημα για το οποίο έχει εκδοθεί απόφαση και το οποίο βρίσκεται σε λειτουργία κατά τους τελευταίους δώδεκα μήνες οφείλει να υποβάλλει έκθεση στην Επιτροπή σε ετήσια βάση[45].

Κατά τα τελευταία έτη, τα εθελοντικά συστήματα έχουν μετατραπεί στο βασικό εργαλείο για την απόδειξη της συμμόρφωσης με τα ενωσιακά κριτήρια αειφορίας των βιοκαυσίμων. Κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους 2017, 21 429 κιλοτόνοι (kt) υγρών βιοκαυσίμων (συμπεριλαμβανομένων των καθαρών φυτικών ελαίων), 140 045 000 m3 βιομεθανίου (που ισοδυναμούν περίπου με 100,8 kt) και 119 119 kt πρώτων υλών έλαβαν πιστοποίηση συμμόρφωσης με τα κριτήρια αειφορίας της ΕΕ, όπως καθορίζονται στο άρθρο 17 παράγραφοι 2 έως 5 της οδηγίας για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές. Από αναλυτικότερη εξέταση των πιστοποιημένων υγρών βιοκαυσίμων διαπιστώνεται ότι 12 198 kt (57 % της συνολικής ποσότητας) ήταν βιοντίζελ και 6 224 kt (29 %) ήταν βιοαιθανόλη. Τα υπόλοιπα βιοκαύσιμα περιλάμβαναν βιοκαύσιμα υδρογονοκατεργασμένων φυτικών ελαίων (HVO) (1 784 kt, 8 %), καθαρά φυτικά έλαια (1 053 kt, 5 %) και άλλα καύσιμα. Οι μεγαλύτερες ποσότητες πιστοποιημένων πρώτων υλών που χρησιμοποιήθηκαν για βιοκαύσιμα ήταν η κράμβη (27 %), το φοινικέλαιο (16 %), τα χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια (13 %) και ο αραβόσιτος (12 %).

[42] Η πρώτη αξιολόγηση του καταλόγου των πρώτων υλών που παρατίθενται στο παράρτημα IX μέρη A και B της οδηγίας για την προσθήκη πρώτων υλών που πληρούν ένα σύνολο αυστηρών κριτηρίων θα διενεργηθεί έως τον Ιούνιο του 2021.

[43] https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/voluntary_schemes_overview_february_2019.pdf

[44] Στην ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με τα εθελοντικά συστήματα και τις προκαθορισμένες τιμές (2010/C 160/01) καθορίστηκαν οι αρχές ως προς τον τρόπο με τον οποίο η Επιτροπή ασκεί τις αρμοδιότητές της από τις οποίες απορρέουν οι σχετικές αποφάσεις. Το έγγραφο αυτό συμπληρώθηκε με ανακοίνωση σχετικά με την πρακτική εφαρμογή του συστήματος αειφορίας της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα και τα βιορευστά (2010/C 160/02).

[45] Navigant, 2019. Review of voluntary scheme annual reports.

Η Επιτροπή αναγνωρίζει μόνο τα συστήματα τα οποία πληρούν κατάλληλα πρότυπα αξιοπιστίας, διαφάνειας και ανεξάρτητου ελέγχου. Για τον σκοπό αυτόν, η Επιτροπή διενεργεί εμπεριστατωμένη αξιολόγηση των εθελοντικών συστημάτων για τα οποία ζητείται αναγνώριση[46]. Έτσι διασφαλίζεται, μεταξύ άλλων: η συμμόρφωση των παραγωγών πρώτων υλών με τα κριτήρια αειφορίας της οδηγίας RED I, η δυνατότητα ιχνηλάτησης των πληροφοριών σχετικά με τα χαρακτηριστικά αειφορίας έως και την προέλευση των πρώτων υλών, η υποβολή των επιχειρήσεων σε έλεγχο πριν από την έναρξη συμμετοχής τους στο σύστημα, η διεξαγωγή αναδρομικών ελέγχων ανά τακτά χρονικά διαστήματα και η διενέργεια των ελέγχων αυτών από εξωτερικούς και ανεξάρτητους ελεγκτές.

Κατά τα τελευταία έτη, η διακυβέρνηση των εθελοντικών συστημάτων υπόκειται σε ενισχυμένο δημόσιο έλεγχο[47]. Για την αντιμετώπιση των ανησυχιών αυτών και τη διασφάλιση της αυστηρής εφαρμογής, το άρθρο 30 της οδηγίας RED II περιλαμβάνει ενισχυμένους κανόνες για την επαλήθευση των κριτηρίων αειφορίας της βιοενέργειας, μεταξύ άλλων όσον αφορά την αυστηρότερη εθνική και ενωσιακή εποπτεία των εθελοντικών συστημάτων και την επιθεώρηση τρίτου βαθμού. Επιπλέον, η Επιτροπή υποχρεούται να καθορίσει λεπτομερείς κανόνες εφαρμογής σχετικά με τα κατάλληλα πρότυπα αξιοπιστίας, διαφάνειας και ανεξάρτητου ελέγχου και να απαιτήσει την εφαρμογή τους από όλα τα αναγνωρισμένα εθελοντικά συστήματα. Τέλος, η Επιτροπή θα δημιουργήσει ευρωπαϊκή βάση δεδομένων για τη βελτίωση της ιχνηλάτησης των βιώσιμων βιοκαυσίμων.

[46] Λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τη διαδικασία αναγνώρισης των εθελοντικών συστημάτων είναι διαθέσιμα στον ακόλουθο ιστότοπο της Επιτροπής: https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes.

[47] Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο (ΕΕΣ), 2016, Ειδική έκθεση αριθ. 18/2016: Το σύστημα της ΕΕ για την πιστοποίηση των βιώσιμων βιοκαυσίμων.

Εθελοντικό σύστημα	**Πεδίο εφαρμογής**		
Ονομασία	*Τύπος πρώτης ύλης*	*Προέλευση πρώτης ύλης*	*Καλυπτόμενη αλυσίδα εφοδιασμού*
International Sustainability and Carbon Certification, ISCC	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Παγκόσμια	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
Bonsucro EU	Ζαχαροκάλαμο	Παγκόσμια	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
Roundtable on Sustainable Biomaterial EU RED (RSB EU RED)	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Παγκόσμια	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
RTRS EU RED	Σόγια	Παγκόσμια	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
U.S. Soybean Sustainability Assurance Protocol (SSAP)	Σόγια	ΗΠΑ	Από την καλλιέργεια έως τον τόπο εξαγωγής
Biomass Biofuels voluntary scheme (2BSvs)	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Παγκόσμια	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
Scottish Quality Farm Assured Combinable Crops Limited (SQC)	Όλα τα σιτηρά και όλοι οι ελαιούχοι σπόροι	Βόρεια Μεγάλη Βρετανία	Έως το πρώτο σημείο παράδοσης των πρώτων υλών
Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet (Red Tractor)	Σιτηρά, ελαιούχοι σπόροι, ζαχαρότευτλο	Ηνωμένο Βασίλειο	Έως το πρώτο σημείο παράδοσης των πρώτων υλών
REDcert	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Ευρώπη	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
Better Biomass	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Παγκόσμια	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
Gafta Trade Assurance Scheme	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Παγκόσμια	Αλυσίδα επιτήρησης από το αγρόκτημα έως την πρώτη επιχείρηση μεταποίησης
KZR INiG System	Ευρύ φάσμα πρώτων υλών	Ευρώπη	Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού
Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASC)	Συνδυάσιμες καλλιέργειες, όπως σιτηρά, ελαιούχοι σπόροι και ζαχαρότευτλα	Ηνωμένο Βασίλειο	Αλυσίδα επιτήρησης από το αγρόκτημα έως την πρώτη επιχείρηση μεταποίησης
Universal Feed Assurance Scheme (UFAS)	Συστατικά πρώτων υλών και σύνθετες πρώτες ύλες, καθώς και συνδυάσιμες καλλιέργειες	Ηνωμένο Βασίλειο	Αλυσίδα επιτήρησης από το αγρόκτημα έως την πρώτη επιχείρηση μεταποίησης

Πίνακας 3: Εθελοντικά συστήματα που αναγνωρίζονται επί του παρόντος από την Επιτροπή

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ΕΕ βρίσκεται σε τροχιά επίτευξης των στόχων της όσον αφορά την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές για το 2020. Το 2017, το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στο ενεργειακό μείγμα της ΕΕ ανήλθε στο 17,52 %. Οι επενδύσεις στην ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές καθοδηγούνται ολοένα και περισσότερο από την αγορά και το μερίδιο των κρατικών επιδοτήσεων μειώνεται. Καθοριστικό παράγοντα για την εξέλιξη αυτή αποτέλεσαν οι σημαντικές μειώσεις του κόστους όσον αφορά τις τεχνολογίες ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, η μείωση των επιδοτήσεων μέσω ανταγωνιστικότερων καθεστώτων στήριξης και τα υποδειγματικά πολυάριθμα αποτελέσματα των δημοπρασιών μηδενικού ή χαμηλού κόστους σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες.

Ωστόσο, ο ρυθμός αύξησης του μεριδίου ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές έχει υποχωρήσει από το 2014. Μολονότι η ΕΕ εξακολουθεί να βρίσκεται σε τροχιά επίτευξης των στόχων της για το 2020 όσον αφορά την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, θα πρέπει να ενταθούν οι προσπάθειες στην περίοδο που απομένει έως το 2020, προκειμένου να διασφαλιστεί η πορεία αυτή, σε σχέση επίσης με την προβλεπόμενη υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας στο μέλλον. Το 2017, 11 κράτη μέλη παρουσίαζαν ήδη μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές που υπερέβαινε τους αντίστοιχους στόχους τους για το 2020. Ακόμα 10 κράτη μέλη ανταποκρίνονταν ή υπερέβαιναν τη μέση ενδεικτική τους πορεία για τη διετία 2017-2018 βάσει της οδηγίας για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές. Υπάρχουν, ωστόσο, 7 κράτη μέλη (Βέλγιο, Γαλλία, Ιρλανδία, Λουξεμβούργο, Κάτω Χώρες, Πολωνία και Σλοβενία) τα οποία θα πρέπει να καταβάλουν πρόσθετες προσπάθειες για να τηρήσουν τη μέση ενδεικτική πορεία για το 2017-2018 με ορίζοντα το 2020.

Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του 2020 όσον αφορά την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, και να διατηρηθούν τα εν λόγω επίπεδα ως βάση αναφοράς από το 2021 και μετά, τα περισσότερα κράτη μέλη ενθαρρύνονται να συνεχίσουν να εντείνουν τις προσπάθειες για την εγκατάσταση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στους τρεις τομείς, μειώνοντας παράλληλα την κατανάλωση ενέργειας. Από πρόσφατη ανάλυση μοντέλων προκύπτει ότι οι πολιτικές για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές που εφαρμόζονται επί του παρόντος, καθώς και οι προγραμματισμένες πρωτοβουλίες πολιτικής για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, ενδέχεται να μην επαρκούν σε έναν αριθμό κρατών μελών για την έγκαιρη επίτευξη των οικείων εθνικών δεσμευτικών στόχων, εάν ληφθεί υπόψη μόνον ο εγχώριος εφοδιασμός, χωρίς μηχανισμούς συνεργασίας. Τέλος, τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξετάσουν το ενδεχόμενο χρήσης στατιστικών μεταβιβάσεων, όπως προβλέπεται στην οδηγία για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, είτε ως τρόπου διασφάλισης της επίτευξης των στόχων σε περίπτωση ελλείμματος είτε για την πώληση των πιθανών πλεονασμάτων τους σε άλλα κράτη μέλη. Η Επιτροπή είναι πρόθυμη να στηρίξει ενεργά τα κράτη μέλη στην προσπάθεια αυτή και να διευκολύνει την απαιτούμενη συνεργασία.

Σε αυτό το πλαίσιο, η νέα κινητοποίηση προσπαθειών σε όλα τα επίπεδα και σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σε εξέλιξη και πραγματοποιείται, μεταξύ άλλων, μέσω της ειδικής προς τον σκοπό αυτό ομάδας για την ενεργειακή απόδοση που συγκρότησε η Επιτροπή, παράλληλα με τις νέες δημοπρασίες ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές που έχουν ήδη εξαγγελθεί σε διάφορα κράτη μέλη, όπως, π.χ., στη Γαλλία, στις Κάτω Χώρες και στην

Πορτογαλία, ή την ευρύτερη χρήση των εταιρικών συμβάσεων αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, μέσω των οποίων οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις αγόρασαν πρωτοφανές ποσοστό αιολικής δυναμικότητας το 2018. Τα εν λόγω μέτρα αναμένεται να αποφέρουν αποτελέσματα κατά τα προσεχή έτη.

Τα βιοκαύσιμα που καταναλώνονται στην ΕΕ εξακολουθούν να παράγονται σε μεγάλο βαθμό από εγχώριες πρώτες ύλες. Τα κριτήρια αειφορίας της ΕΕ αποδείχθηκαν επιτυχή όσον αφορά την ελαχιστοποίηση του κινδύνου σημαντικών άμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνδέονται με τα βιοκαύσιμα, ανεξάρτητα από το αν αυτά παράγονται στο εσωτερικό της ΕΕ ή αν εισάγονται από τρίτες χώρες. Κατά τα τελευταία έτη, τα εθελοντικά συστήματα που αναγνωρίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχουν καταστεί το βασικό εργαλείο για την απόδειξη της συμμόρφωσης με τα ενωσιακά κριτήρια αειφορίας των βιοκαυσίμων και, ως εκ τούτου, υπόκεινται σε ενισχυμένο δημόσιο έλεγχο. Επιπλέον, στην οδηγία RED II περιλαμβάνεται ενισχυμένο πλαίσιο βιωσιμότητας για όλες τις χρήσεις της βιοενέργειας (οι οποίες δεν περιορίζονται στα βιοκαύσιμα, αλλά περιλαμβάνουν επίσης τη χρήση βιομάζας και βιοαερίου στη θέρμανση και την ηλεκτρική ενέργεια), συμπεριλαμβανομένης μιας νέας προσέγγισης για τον περιορισμό του ρόλου των βιοκαυσίμων υψηλού κινδύνου ILUC. Η διακυβέρνηση των εθελοντικών συστημάτων έχει ενισχυθεί, συμπεριλαμβανομένης της αξιοπιστίας της επιθεώρησης τρίτου βαθμού.