

II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2022/996 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 14ης Ιουνίου 2022

σχετικά με τους κανόνες για την επαλήθευση των κριτηρίων αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και των κριτηρίων χαμηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 30 παράγραφος 8,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Η οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 διευρύνει τον ρόλο των εθελοντικών καθεστώτων ώστε να συμπεριληφθεί η πιστοποίηση της συμμόρφωσης των καυσίμων βιομάζας με τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και η συμμόρφωση των υγρών και αερίων καυσίμων κίνησης μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές, καθώς και των καυσίμων ανακυκλωμένου άνθρακα με τα αντίστοιχα κριτήρια μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Επιπλέον, τα εθελοντικά καθεστώτα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πιστοποίηση των βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας με χαμηλό κίνδυνο έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης.
- (2) Η ορθή και εναρμονισμένη λειτουργία των εθελοντικών καθεστώτων έχει καίρια σημασία για τη διαπίστωση της συμμόρφωσης των βιοκαυσίμων, των βιορευστών, των καυσίμων βιομάζας, των αερίων και υγρών καυσίμων κίνησης μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές, καθώς και των καυσίμων ανακυκλωμένου άνθρακα με τις απαιτήσεις της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να θεσπιστούν εναρμονισμένοι κανόνες, οι οποίοι θα εφαρμόζονται σε ολόκληρο το σύστημα πιστοποίησης και θα παρέχουν την αναγκαία ασφάλεια δικαίου όσον αφορά τους κανόνες που ισχύουν για τους οικονομικούς φορείς και τα εθελοντικά καθεστώτα.
- (3) Για να ελαχιστοποιηθεί η διοικητική επιβάρυνση, οι κανόνες εφαρμογής θα πρέπει να είναι αναλογικοί και να περιορίζονται σε ό,τι απαιτείται για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης τόσο με τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου όσο και με άλλες απαιτήσεις κατά τρόπο επαρκή και εναρμονισμένο που ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο απάτης στον μέγιστο δυνατό βαθμό. Επομένως, οι κανόνες εφαρμογής δεν θα πρέπει να εκλαμβάνονται ως ολοκληρωμένο πρότυπο, αλλά ως ελάχιστες απαιτήσεις. Κατά συνέπεια, τα εθελοντικά καθεστώτα μπορούν να συμπληρώνουν τους εν λόγω κανόνες κατά περίπτωση.
- (4) Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποφασίσουν ανά πάσα στιγμή να συμμετάσχουν σε διαφορετικό εθελοντικό καθεστώς. Ωστόσο, για να αποτραπεί το ενδεχόμενο ένας οικονομικός φορέας που απέτυχε σε έλεγχο στο πλαίσιο ενός καθεστώτος να υποβάλει αμέσως αίτηση πιστοποίησης στο πλαίσιο άλλου καθεστώτος, όλα τα καθεστώτα που λαμβάνουν αίτηση από οικονομικό φορέα θα πρέπει να απαιτούν από τον εν λόγω οικονομικό φορέα να παράσχει πληροφορίες σχετικά με το αν απέτυχε σε έλεγχο κατά την προηγούμενη πενταετία. Αυτό θα πρέπει επίσης να ισχύει σε περιπτώσεις στις οποίες ο οικονομικός φορέας έχει νέα νομική προσωπικότητα αλλά παραμένει ουσιαστικά ο ίδιος, έτσι ώστε ήσσονος σημασίας ή αμιγώς τυπικές αλλαγές, στη δομή διακυβέρνησης ή στο πεδίο δραστηριοτήτων, να μην εξαιρούν τον νέο οικονομικό φορέα από τον εν λόγω κανόνα.

(¹) ΕΕ L 328 της 21.12.2018, σ. 82.

- (5) Το σύστημα ισοζυγίου μάζας αποσκοπεί στη μείωση του διοικητικού φόρτου για την απόδειξη της συμμόρφωσης με τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου επιτρέποντας την ανάμιξη πρώτων υλών και καυσίμων με διαφορετικά χαρακτηριστικά αειφορίας και τον επαναπροσδιορισμό των χαρακτηριστικών αειφορίας με ευέλικτο τρόπο σε παρτίδες που αποσύρονται από ένα τέτοιο μείγμα. Για λόγους διαφάνειας, η ανάμιξη στο πλαίσιο του συστήματος ισοζυγίου μάζας είναι δυνατή εάν, π.χ., η πρώτη ύλη ανήκει στην ίδια ομάδα προϊόντων. Μια ομάδα προϊόντων μπορεί να περιλαμβάνει, για παράδειγμα, διαφορετικά είδη μη εδωδιμων κυτταρινούχων υλών με παρεμφερή φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά, θερμαντικές αξίες και/ή συντελεστές μετατροπής ή τα είδη λιγνοκυτταρινούχων υλών που καλύπτονται από το παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιζ) της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001. Τα παρθένα φυτικά έλαια, τα οποία χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βιοκαυσίμων και βιορευστών, μπορούν να ανήκουν στην ίδια ομάδα προϊόντων. Ωστόσο, οι πρώτες ύλες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας που υπόκεινται σε διαφορετικούς κανόνες σχετικά με τη συμβολή τους στην επίτευξη των στόχων για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές δεν θα πρέπει να θεωρούνται κατά γενικό κανόνα μέρος της ίδιας ομάδας προϊόντων, διότι αυτό θα μπορούσε να υπονομεύσει τους στόχους της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, η οποία εφαρμόζει διαφοροποιημένη μεταχείριση των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας με βάση τις πρώτες ύλες από τις οποίες παράγονται. Στην περίπτωση των αερίων καυσίμων, το διασυνδεδεμένο δίκτυο της ΕΕ θεωρείται ενιαίο σύστημα ισοζυγίου μάζας. Τα αέρια καύσιμα που παράγονται και καταναλώνονται εκτός του δικτύου ή μέσω απομονωμένων τοπικών δικτύων διανομής πρέπει να θεωρούνται χωριστά συστήματα ισοζυγίου μάζας. Επιπλέον, απαιτούνται προληπτικά μέτρα για τη διασφάλιση της συνέπειας των ισχυρισμών αειφορίας κατά την εξαγωγή καυσίμων σε τρίτες χώρες που δεν εφαρμόζουν το σύστημα ισοζυγίου μάζας. Για τον σκοπό αυτόν, το σύστημα ισοζυγίου μάζας θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τις ποσότητες καυσίμων για τα οποία δεν έχουν προσδιοριστεί χαρακτηριστικά αειφορίας, ενώ οι παραδόσεις καυσίμων σε μη πιστοποιημένους φορείς εκμετάλλευσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σύστημα ισοζυγίου μάζας, με βάση τη φυσική μορφή των παραδιδόμενων καυσίμων.
- (6) Τόσο κατά τις προπαρασκευαστικές εργασίες του αρχικού επιτόπιου ελέγχου όσο και κατά τη διάρκεια επακόλουθων ελέγχων εποπτείας ή επαναπιστοποίησης, ο ελεγκτής θα πρέπει να προβαίνει σε κατάλληλη ανάλυση του συνολικού προφίλ κινδύνου των οικονομικών φορέων. Βάσει των επαγγελματικών γνώσεων του ελεγκτή και των πληροφοριών που υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα, η ανάλυση αυτή θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη το επίπεδο κινδύνου όχι μόνο του συγκεκριμένου οικονομικού φορέα, αλλά και της αλυσίδας εφοδιασμού [π.χ. για τους οικονομικούς φορείς οι οποίοι χειρίζονται ύλες που περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΧ της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001]. Η ένταση του ελέγχου, η έκτασή του, ή αμφότερα, θα πρέπει να προσαρμόζονται στο επίπεδο του εντοπισθέντος συνολικού κινδύνου, ώστε να διασφαλίζεται επαρκές επίπεδο εμπιστοσύνης ως προς το αληθές των πληροφοριών που παρέχουν οι οικονομικοί φορείς, μετριάοντας τους κινδύνους για ουσιώδεις ανακρίβειες.
- (7) Στο πλαίσιο ομαδικού ελέγχου, όταν οι επιτόπιοι έλεγχοι αντικαθίστανται από ελέγχους βάσει εγγράφων, τα εθελοντικά καθεστώτα και οι οργανισμοί πιστοποίησης θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι εν λόγω έλεγχοι μπορούν να παρέχουν το ίδιο επίπεδο εγγυήσεων που παρέχεται από επιτόπιο έλεγχο (π.χ. διαθεσιμότητα δορυφορικών εικόνων υψηλής ποιότητας, δεδομένα για προστατευόμενες περιοχές και τυρφώνες που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον αντίστοιχο χρονικό ορίζοντα).
- (8) Στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2019/807 της Επιτροπής (*) αναγνωρίζεται ότι, υπό ορισμένες συνθήκες, οι επιπτώσεις λόγω της έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης (ILUC) από τα βιοκαύσιμα, βιορευστά και καύσιμα βιομάζας που θεωρούνται υψηλού κινδύνου ILUC είναι δυνατόν να αποφευχθούν. Για την εξασφάλιση ισότιμων όρων ανταγωνισμού κατά την εφαρμογή της διαδικασίας πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC σε όλα τα εθελοντικά καθεστώτα, είναι αναγκαίο να καθοριστούν ειδικές απαιτήσεις, οι οποίες θα παρέχουν τη δυνατότητα πιστοποίησης των βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC. Τα βιοκαύσιμα, βιορευστά ή καύσιμα βιομάζας που πιστοποιούνται ως χαμηλού κινδύνου ILUC θα πρέπει να εξαιρούνται από το όριο και τη σταδιακή μείωση που προβλέπεται για τα βιοκαύσιμα, βιορευστά και καύσιμα βιομάζας υψηλού κινδύνου ILUC που παράγονται από καλλιέργειες τροφίμων και ζωοτροφών, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προβλέπονται στο άρθρο 29 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001.
- (9) Οι οικονομικοί φορείς που υποβάλλουν αίτηση πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC μπορούν να έχουν λάβει ήδη πιστοποίηση για άλλες πτυχές από εθελοντικό καθεστώς ή μπορούν να υποβάλλουν αίτηση πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC ταυτόχρονα με την υποβολή αίτησης πιστοποίησης για άλλες πτυχές που μπορούν να καλυφθούν από εθελοντικό καθεστώς. Ο αιτών μπορεί να είναι γεωργική εκμετάλλευση, ομάδα γεωργών ή πρώτο σημείο συγκέντρωσης ή διαχειριστής ομάδας που ενεργεί για λογαριασμό ομάδας γεωργών. Σε περίπτωση εφαρμογής μέτρων σε πολυετείς καλλιέργειες, η έναρξη της δεκαετούς περιόδου ισχύος της πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC μπορεί να αναβληθεί λόγω της καθυστέρησης μεταξύ του εφαρμοζόμενου μέτρου και της παρατηρούμενης αύξησης της απόδοσης.

(*) Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2019/807 της Επιτροπής, της 13ης Μαρτίου 2019, για τη συμπλήρωση της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τον καθορισμό των πρώτων υλών υψηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης για τις οποίες παρατηρείται σημαντική επέκταση της περιοχής παραγωγής σε εκτάσεις με υψηλά αποθέματα άνθρακα και για την πιστοποίηση των βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας χαμηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης (ΕΕ L 133 της 21.5.2019, σ. 1).

- (10) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής για τη βιωσιμότητα των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας που συστάθηκε δυνάμει του άρθρου 34 παράγραφος 2 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Ο παρών κανονισμός θεσπίζει εκτελεστικούς κανόνες ώστε να διασφαλίζεται ότι επαληθεύεται με αποτελεσματικό και εναρμονισμένο τρόπο ότι οι οικονομικοί φορείς:

- α) συμμορφώνονται με τα κριτήρια αειφορίας που καθορίζονται στο άρθρο 29 παράγραφοι 2 έως 7 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- β) παρέχουν ακριβή δεδομένα σχετικά με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τους σκοπούς του άρθρου 25 παράγραφος 2 και του άρθρου 29 παράγραφος 10 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- γ) συμμορφώνονται με τα κριτήρια πιστοποίησης των βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC που θεσπίστηκαν με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2019/807.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «εθελοντικό καθεστώς»: οργανισμός ο οποίος πιστοποιεί τη συμμόρφωση των οικονομικών φορέων με τα κριτήρια και τους κανόνες που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου που καθορίζονται στην οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 και στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2019/807·
- 2) «αναγνωρισμένο εθελοντικό καθεστώς»: εθελοντικό καθεστώς που αναγνωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 4 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- 3) «αναγνωρισμένο εθνικό καθεστώς»: εθνικό καθεστώς που αναγνωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 6 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- 4) «πιστοποιητικό»: δήλωση συμμόρφωσης από οργανισμό πιστοποίησης στο πλαίσιο εθελοντικού καθεστώτος, με την οποία πιστοποιείται ότι ένας οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- 5) «ανασταλέν πιστοποιητικό»: πιστοποιητικό το οποίο ακυρώνεται προσωρινά λόγω περιπτώσεων μη συμμόρφωσης που διαπιστώθηκαν από τον οργανισμό πιστοποίησης ή κατόπιν προαιρετικού αιτήματος του οικονομικού φορέα·
- 6) «ανακληθέν πιστοποιητικό»: πιστοποιητικό το οποίο έχει ακυρωθεί οριστικά από τον οργανισμό πιστοποίησης ή το εθελοντικό καθεστώς·
- 7) «διακοπέν πιστοποιητικό»: πιστοποιητικό το οποίο έχει ακυρωθεί οικειοθελώς ενόσω εξακολουθεί να ισχύει·
- 8) «λήξαν πιστοποιητικό»: πιστοποιητικό το οποίο δεν ισχύει πλέον·
- 9) «χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου»: το σύνολο των πληροφοριών που περιγράφουν μια παρτίδα πρώτων υλών ή καυσίμων που απαιτούνται για την απόδειξη της συμμόρφωσης της εν λόγω παρτίδας με τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τα βιοκαύσιμα, τα βιορευστά και τα καύσιμα βιομάζας ή με τις απαιτήσεις μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που ισχύουν για τα υγρά και αέρια καύσιμα κίνησης μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές και τα καύσιμα ανακυκλωμένου άνθρακα·

- 10) «μείγμα πρώτων υλών προς περαιτέρω επεξεργασία»: η φυσική ανάμειξη πρώτων υλών με αποκλειστικό σκοπό την παραγωγή βιοκαυσίμων, βιορευστών ή καυσίμων βιομάζας·
- 11) «οικονομικός φορέας»: παραγωγός πρώτων υλών, συλλέκτης αποβλήτων και υπολειμμάτων, φορέας εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων μεταποίησης πρώτων υλών σε τελικά καύσιμα ή ενδιάμεσα προϊόντα, φορέας εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας (ηλεκτρικής ενέργειας, θέρμανσης ή ψύξης) ή οποιοσδήποτε άλλος φορέας εκμετάλλευσης, συμπεριλαμβανομένων εγκαταστάσεων αποθήκευσης ή εμπόρων που έχουν στη φυσική κατοχή τους πρώτες ύλες ή καύσιμα, υπό τον όρο ότι επεξεργάζονται πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των εν λόγω πρώτων υλών ή καυσίμων·
- 12) «πρώτο σημείο συγκέντρωσης»: εγκατάσταση αποθήκευσης ή επεξεργασίας υπό την άμεση διαχείριση οικονομικού φορέα ή άλλου αντισυμβαλλομένου βάσει συμβατικής συμφωνίας, η οποία προμηθεύεται πρώτες ύλες απευθείας από παραγωγούς γεωργικής βιομάζας, δασικής βιομάζας, αποβλήτων και υπολειμμάτων ή, στην περίπτωση καυσίμων μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές, από τη μονάδα παραγωγής των εν λόγω καυσίμων·
- 13) «έλεγχος πιστοποίησης»: αρχικός έλεγχος πριν από τη συμμετοχή σε καθεστώς, με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού στο πλαίσιο εθελοντικού καθεστώτος·
- 14) «οργανισμός πιστοποίησης»: ανεξάρτητος διαπιστευμένος ή αναγνωρισμένος οργανισμός αξιολόγησης της συμμόρφωσης, ο οποίος συνάπτει συμφωνία με εθελοντικό καθεστώς για την παροχή υπηρεσιών πιστοποίησης πρώτων υλών ή καυσίμων με τη διενέργεια ελέγχων οικονομικών φορέων και την έκδοση πιστοποιητικών για λογαριασμό των εθελοντικών καθεστώτων, κάνοντας χρήση του συστήματος πιστοποίησης του εθελοντικού καθεστώτος·
- 15) «μη συμμόρφωση»: η μη συμμόρφωση οικονομικού φορέα ή οργανισμού πιστοποίησης με τους κανόνες και τις διαδικασίες που καθορίζονται από το εθελοντικό καθεστώς, του οποίου είναι μέλη ή στο πλαίσιο του οποίου λειτουργούν·
- 16) «έλεγχος εποπτείας»: κάθε έλεγχος παρακολούθησης των πιστοποιητικών που εκδίδονται από οργανισμό πιστοποίησης στο πλαίσιο εθελοντικού καθεστώτος μετά την πιστοποίηση και πριν από έλεγχο επαναπιστοποίησης, ο οποίος μπορεί να διενεργείται ανά τρίμηνο, εξάμηνο ή ετησίως·
- 17) «έλεγχος επαναπιστοποίησης»: έλεγχος με σκοπό την ανανέωση πιστοποιητικού που έχει εκδοθεί από οργανισμό πιστοποίησης στο πλαίσιο εθελοντικού καθεστώτος·
- 18) «διασυνδεδεμένη υποδομή»: σύστημα υποδομών, συμπεριλαμβανομένων αγωγών, τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου (ΥΦΑ) και εγκαταστάσεων αποθήκευσης, που μεταφέρει αέρια, τα οποία αποτελούνται κυρίως από μεθάνιο και περιλαμβάνουν βιοαέριο και αέριο που παράγεται από βιομάζα, ιδίως βιομεθάνιο, ή άλλα είδη αερίου που μπορούν, με τεχνικό και ασφαλή τρόπο, να διοχετεύονται και να μεταφέρονται μέσω του συστήματος αγωγών φυσικού αερίου· συμπεριλαμβάνονται επίσης συστήματα υδρογόνου, καθώς και δίκτυα αγωγών και υποδομές μεταφοράς ή διανομής υγρών καυσίμων·
- 19) «σύστημα υδρογόνου»: σύστημα υποδομών το οποίο συμπεριλαμβάνει δίκτυα υδρογόνου, εγκαταστάσεις αποθήκευσης υδρογόνου και τερματικούς σταθμούς υδρογόνου και περιέχει υδρογόνο υψηλής καθαρότητας·
- 20) «νόμιμοι προκάτοχοι»: οικονομικός φορέας που έχει αντικατασταθεί νόμιμα από νέο, αλλά δεν έχουν επέλθει ουσιαστικές αλλαγές ή έχουν επέλθει μόνο επιφανειακές αλλαγές όσον αφορά την κυριότητα, τη σύνθεση της διοίκησης, τις μεθόδους εργασίας ή το πεδίο δραστηριοτήτων του·
- 21) «ομάδα προϊόντων»: πρώτες ύλες, βιοκαύσιμα, βιορευστά, μη αέρια καύσιμα βιομάζας με παρεμφερή φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά και παρεμφερείς θερμαντικές αξίες ή αέρια καύσιμα βιομάζας και ΥΦΑ με παρεμφερή χημικά χαρακτηριστικά που υπόκεινται όλα στους ίδιους κανόνες που καθορίζονται στα άρθρα 7, 26 και 27 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 για τον καθορισμό της συμβολής των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας στην επίτευξη των στόχων για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές·
- 22) «τόπος»: γεωγραφική τοποθεσία, εγκαταστάσεις εφοδιαστικής, υποδομές μεταφοράς ή διανομής με ακριβή όρια εντός των οποίων μπορούν να αναμειγνύονται τα προϊόντα·
- 23) «απόδειξη αειφορίας»: δήλωση οικονομικού φορέα βάσει πιστοποιητικού, που έχει εκδοθεί από οργανισμό πιστοποίησης στο πλαίσιο εθελοντικού καθεστώτος, με το οποίο πιστοποιείται η συμμόρφωση συγκεκριμένης ποσότητας πρώτων υλών ή καυσίμων με τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που καθορίζονται στο άρθρο 25 παράγραφος 2 και στο άρθρο 29 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·

- 24) «πρώτη ύλη»: ουσίες που δεν έχουν μεταποιηθεί ακόμη σε καύσιμα, συμπεριλαμβανομένων των ενδιάμεσων προϊόντων·
- 25) «καύσιμα»: τα καύσιμα που είναι έτοιμα να διατεθούν για κατανάλωση, συμπεριλαμβανομένων των βιοκαυσίμων, των βιορευστών, των καυσίμων βιομάζας, των υγρών και αέριων καυσίμων κίνησης μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές και των καυσίμων ανακυκλωμένου άνθρακα·
- 26) «έλεγχος οικονομικής ελκυστικότητας»: ο υπολογισμός της καθαρής παρούσας αξίας (ΚΠΑ) μιας επένδυσης βάσει μέτρων προσθετικότητας στο πλαίσιο της πιστοποίησης βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC·
- 27) «έλεγχος μη οικονομικών εμποδίων»: αξιολόγηση των πιθανών άλλων εμποδίων που αναμένεται να μην επιτρέψουν σε έναν οικονομικό φορέα την εφαρμογή πρόσθετων μέτρων στο πλαίσιο της πιστοποίησης βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC·
- 28) «ενωσιακή βάση δεδομένων»: η βάση δεδομένων που προβλέπεται στο άρθρο 28 παράγραφος 2 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- 29) «λειμώνας»: κατά την έννοια που αποδίδεται στον όρο σύμφωνα με το άρθρο 1 σημείο 1 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1307/2014 ⁽³⁾.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ, ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΉ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΪΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΉΣ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΤΩΝ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΘΕΣΤΩΤΩΝ

Άρθρο 3

Δομή διακυβέρνησης του εθελοντικού καθεστώτος

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν δομή διακυβέρνησης ώστε να διασφαλίζεται ότι το καθεστώς διαθέτει την αναγκαία νομική και τεχνική ικανότητα, αμεροληψία και ανεξαρτησία για την εκτέλεση των καθηκόντων του. Ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής του εθελοντικού καθεστώτος, συγκροτεί τεχνική επιτροπή ή ισοδύναμο σύστημα υποστήριξης τεχνικών εμπειρογνομόνων, το οποίο σε ειδικές περιπτώσεις επιτρέπει επίσης την πρόσληψη ανεξάρτητων εξωτερικών εμπειρογνομόνων για την παροχή συμβουλών σε τεχνικά θέματα.
2. Στο μέτρο του δυνατού, τα εθελοντικά καθεστώτα περιλαμβάνουν στη δομή διακυβέρνησης και στη λήψη αποφάσεων ευρύ φάσμα εκπροσώπων από διάφορες σχετικές ομάδες ενδιαφερομένων, όπως ενώσεις γεωργών ή δασοκόμων, περιβαλλοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις, αυτόχθονες και τοπικές κοινότητες που ενδέχεται να επηρεάζονται από το καθεστώς, πανεπιστημιακούς κύκλους και παραγωγούς καυσίμων. Κανένας μεμονωμένος ενδιαφερόμενος ή καμία ομάδα ενδιαφερομένων δεν κατέχει δεσπόζουσα θέση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Αποφάσεις λαμβάνονται μόνο όταν επιτυγχάνεται απαρτία της πλειοψηφίας των ενδιαφερομένων.
3. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν κανόνες και διαδικασίες για την αποφυγή συγκρούσεων συμφερόντων κατά τη λήψη αποφάσεων. Ως ελάχιστο πρότυπο, επιβάλλουν ένα σύστημα ελέγχων και ισορροπιών ώστε να διασφαλίζεται ότι κανένας μεμονωμένος ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει έννομο συμφέρον στο αποτέλεσμα μιας απόφασης, δεν μπορεί να ασκήσει καθοριστική επιρροή στη συγκεκριμένη απόφαση.
4. Οι οργανισμοί πιστοποίησης θεσπίζουν κανόνες και διαδικασίες ακεραιότητας ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης ανεξαρτησία τους από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στο καθεστώς. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν την υποχρέωση στους οργανισμούς πιστοποίησης που ενεργούν για λογαριασμό του καθεστώτος να είναι διαπιστευμένοι σύμφωνα με το πρότυπο 17065 του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO).
5. Σκοπός του συστήματος διακυβέρνησης του οργανισμού πιστοποίησης είναι να διασφαλίζεται το υψηλότερο δυνατό επίπεδο ανεξαρτησίας της κρίσης των ελεγκτών με την εφαρμογή των αρχών της εναλλαγής των ελεγκτών ή άλλων υφιστάμενων βέλτιστων πρακτικών στον τομέα.

⁽³⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1307/2014 της Επιτροπής, της 8ης Δεκεμβρίου 2014, περί καθορισμού των κριτηρίων και των γεωγραφικών ζωνών λειμώνων υψηλής βιοποικιλότητας για τους σκοπούς του άρθρου 7β παράγραφος 3 στοιχείο γ) της οδηγίας 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ και του άρθρου 17 παράγραφος 3 στοιχείο γ) της οδηγίας 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (ΕΕ L 351 της 9.12.2014, σ. 3).

6. Τα πρόσωπα με πιθανή σύγκρουση συμφερόντων αποκλείονται από τη λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο τόσο του εθελοντικού καθεστώτος όσο και του οργανισμού πιστοποίησης. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν κατάλληλες διαδικασίες και διαδρομή ελέγχου για τον εντοπισμό και την τεκμηρίωση τέτοιων περιπτώσεων και τις επανεξετάζουν τακτικά στο πλαίσιο των οικείων εσωτερικών συστημάτων παρακολούθησης.

Άρθρο 4

Περιπτώσεις μη συμμόρφωσης οικονομικών φορέων στο πλαίσιο του καθεστώτος

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν ολοκληρωμένο σύστημα για την αντιμετώπιση περιπτώσεων μη συμμόρφωσης των οικονομικών φορέων. Ως ελάχιστο πρότυπο, το εν λόγω καθεστώς περιλαμβάνει σαφή ταξινόμηση των περιπτώσεων μη συμμόρφωσης με βάση τον βαθμό σοβαρότητάς τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 10. Για κάθε είδος μη συμμόρφωσης υπάρχει ένα διαφανές σύνολο κανόνων και διαδικασιών για τη διασφάλιση της έγκαιρης επιβολής διορθωτικών μέτρων και κυρώσεων, συμπεριλαμβανομένων αναστολών, κατά περίπτωση. Οι εν λόγω διαδικασίες επιβολής ενεργοποιούνται χωρίς καθυστέρηση, ανάλογα με τη σοβαρότητα της περίπτωσης μη συμμόρφωσης και τον επείγοντα χαρακτήρα των διορθωτικών μέτρων.

2. Οι οικονομικοί φορείς των οποίων τα πιστοποιητικά αναστέλλονται δεν μπορούν να προβάλλουν ισχυρισμούς αειφορίας εάν δεν έχει πραγματοποιηθεί προηγουμένως άρση της αναστολής. Οι φορείς που τελούν υπό αναστολή δεν μπορούν να ενταχθούν σε άλλο εθελοντικό καθεστώς κατά τη διάρκεια της εν λόγω περιόδου. Όταν η συμμετοχή ενός οικονομικού φορέα, ή των νόμιμων προκατόχων του, σε εθελοντικό καθεστώς αναστέλλεται ή διακόπτεται με την ανάκληση του πιστοποιητικού του κατόπιν ελέγχου που επιβεβαίωσε κρίσιμη περίπτωση μη συμμόρφωσης, άλλα εθελοντικά καθεστώτα δύνανται να αρνηθούν τη συμμετοχή του εν λόγω φορέα για τουλάχιστον δύο έτη μετά την αναστολή ή τη διακοπή της συμμετοχής.

3. Όταν ένας οικονομικός φορέας για τον οποίο είχε διαπιστωθεί σε προγενέστερο χρόνο κρίσιμη ή μείζονος σημασίας περίπτωση μη συμμόρφωσης υποβάλλει αίτηση επαναπιστοποίησης, ο ελεγκτής εφιστά την προσοχή στο γεγονός αυτό σε όλα τα εθελοντικά καθεστώτα στα οποία συμμετέχει επί του παρόντος ο οικονομικός φορέας ή στα οποία έχει υποβάλει αίτηση επαναπιστοποίησης.

Άρθρο 5

Εσωτερική παρακολούθηση, διαδικασία προσφυγής και σύστημα διαχείρισης τεκμηρίωσης

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν σύστημα εσωτερικής παρακολούθησης για την επαλήθευση της συμμόρφωσης των οικονομικών φορέων με τους κανόνες και τις διαδικασίες που εφαρμόζονται από το καθεστώς και για τη διασφάλιση της ποιότητας των εργασιών που εκτελούν οι ελεγκτές των οργανισμών πιστοποίησης. Η εσωτερική παρακολούθηση διενεργείται τουλάχιστον μία φορά ετησίως και αντικατοπτρίζει τη γεωγραφική κάλυψη και την κάλυψη των πρώτων υλών του εθελοντικού καθεστώτος, καθώς και το επίπεδο κινδύνου των δραστηριοτήτων που ασκούν οι οικονομικοί φορείς. Στο πλαίσιο της διαδικασίας παρακολούθησης, τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οργανισμούς πιστοποίησης την υποχρέωση να υποβάλλουν όλες τις εκθέσεις ελέγχου και, κατά περίπτωση, τους υπολογισμούς των πραγματικών τιμών για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Οι δραστηριότητες παρακολούθησης καλύπτουν τυχαίο δείγμα βάσει κινδύνου των εν λόγω εκθέσεων ελέγχου από κάθε οργανισμό πιστοποίησης.

2. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν κανόνες και διαδικασίες για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής παρακολούθησης των αποτελεσμάτων της εσωτερικής παρακολούθησης και, όπου απαιτείται, της επιβολής κυρώσεων. Βάσει των αποτελεσμάτων της εσωτερικής παρακολούθησης, τα διορθωτικά μέτρα λαμβάνονται στο επίπεδο της δομής διακυβέρνησης ή της διαδικασίας εσωτερικής παρακολούθησης του εθελοντικού καθεστώτος με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας του στο μέλλον. Τα αποτελέσματα των ετήσιων δραστηριοτήτων παρακολούθησης του εθελοντικού καθεστώτος συνοψίζονται στην ετήσια έκθεση δραστηριοτήτων που υποβάλλεται στην Επιτροπή.

3. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν διαδικασίες για την κατάθεση προσφυγών κατά οικονομικών φορέων ή οργανισμών πιστοποίησης. Η διαδικασία προσφυγής είναι προσβάσιμη από τον ιστότοπο του εθελοντικού καθεστώτος και παρέχει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής ή ταχυδρομικής αποστολής της προσφυγής. Η διαδικασία προσφυγής διασφαλίζει επίσης την προστασία των προσώπων που αναφέρουν παραβάσεις ή υποβάλλουν καταγγελίες καλή την πίστη σύμφωνα με την οδηγία (ΕΕ) 2019/1937 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (*). Στον ιστότοπο αναφέρονται, κατ' ελάχιστον, όλες οι ακόλουθες πληροφορίες:

(*) Οδηγία (ΕΕ) 2019/1937 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2019, σχετικά με την προστασία των προσώπων που αναφέρουν παραβάσεις του δικαίου της Ένωσης (ΕΕ L 305 της 26.11.2019, σ. 17).

- α) οι πληροφορίες και τα αποδεικτικά στοιχεία που πρέπει να παρέχονται για την κατάθεση προσφυγής, καθώς και η ταχυδρομική ή ηλεκτρονική διεύθυνση στην οποία πρέπει να αποσταλεί·
- β) καθοδήγηση σχετικά με τις προσφυγές που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της διαδικασίας·
- γ) βήμα προς βήμα επισκόπηση του τρόπου χειρισμού των προσφυγών, από την παραλαβή της αρχικής προσφυγής έως την επίλυση, και το σχετικό χρονοδιάγραμμα για κάθε στάδιο·
- δ) η διαδικασία λήψης αποφάσεων για τις προσφυγές και η διαδικασία προσφυγής κατά αποφάσεων·
- ε) οι συνέπειες της διαπίστωσης περίπτωσης μη συμμόρφωσης από το εθελοντικό καθεστώς ως αποτέλεσμα προσφυγής.

4. Τα εθελοντικά καθεστώτα τηρούν μητρώο όλων των προσφυγών και παρέχουν στην Επιτροπή περιλήψη των εν λόγω προσφυγών στο πλαίσιο της ετήσιας έκθεσης δραστηριοτήτων. Κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής ή κράτους μέλους, παρέχουν όλα τα έγγραφα που αφορούν μια προσφυγή, καθώς και τον τρόπο χειρισμού της.

5. Τα εθελοντικά καθεστώτα και οι οργανισμοί πιστοποίησης θεσπίζουν σύστημα διαχείρισης τεκμηρίωσης, το οποίο καλύπτει καθένα από τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) έγγραφα τεκμηρίωσης του γενικού συστήματος διαχείρισης (π.χ. εγχειρίδια, πολιτικές, καθορισμός ευθυνών)·
- β) έλεγχο εγγράφων και αρχείων·
- γ) επανεξέταση του συστήματος διαχείρισης από τη διοίκηση·
- δ) εσωτερικό έλεγχο/εσωτερική παρακολούθηση·
- ε) διαδικασίες εντοπισμού και διαχείρισης περιπτώσεων μη συμμόρφωσης· και
- στ) διαδικασίες λήψης προληπτικών μέτρων για την εξάλειψη των αιτιών πιθανών περιπτώσεων μη συμμόρφωσης.

Τα έγγραφα τεκμηρίωσης διατηρούνται τουλάχιστον για 5 έτη, ή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, εάν το απαιτεί η αρμόδια εθνική αρχή.

Άρθρο 6

Δημοσίευση πληροφοριών από εθελοντικά καθεστώτα

Τα εθελοντικά καθεστώτα μεριμνούν ώστε να δημοσιεύονται και να διατίθενται δωρεάν σε ιστότοπο οι ακόλουθες πληροφορίες:

- α) η δομή διακυβέρνησής τους, περιγράφοντας τους ρόλους όλων των σχετικών φορέων, λεπτομέρειες σχετικά με την ιδιοκτησιακή δομή, τη σύνθεση και την πείρα του διοικητικού συμβουλίου, της γραμματείας και της τεχνικής επιτροπής, ή ισοδύναμου τους, καθώς και ο κατάλογος των μελών με δικαίωμα ψήφου ή των συμμετεχόντων στο καθεστώς, κατά περίπτωση·
- β) ο κατάλογος των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στο καθεστώς, η κατάσταση πιστοποίησής τους, με την αντίστοιχη ημερομηνία έκδοσης, αναστολής, ανάκλησης, διακοπής ή λήξης του πιστοποιητικού, καθώς και τα πιστοποιητικά ή οι συνοπτικές εκθέσεις ελέγχου που συντάσσονται σύμφωνα με το παράρτημα II. Εάν κατά τους ελέγχους εντοπίζονται κρίσιμες ή μείζονος σημασίας περιπτώσεις μη συμμόρφωσης, τα εθελοντικά καθεστώτα δημοσιεύουν συγκεντρωτικό κατάλογο των εν λόγω περιπτώσεων μη συμμόρφωσης, μαζί με αντίστοιχο σχέδιο δράσης και χρονοδιάγραμμα για τη διόρθωσή τους κατά τα συμφωνηθέντα με τους σχετικούς οικονομικούς φορείς. Προβλέπεται η δυνατότητα συντακτικής επιμέλειας συγκεκριμένων πληροφοριών των πιστοποιητικών ή των συνοπτικών εκθέσεων ελέγχου ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τη νομοθεσία για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Οι οικονομικοί φορείς των οποίων τα πιστοποιητικά έχουν ανακληθεί, διακοπεί ή λήξει παρατίθενται στον ιστότοπο τουλάχιστον για 24 μήνες μετά την ημερομηνία ανάκλησης, διακοπής ή λήξης. Αλλαγές στην κατάσταση πιστοποίησης των οικονομικών φορέων δημοσιοποιούνται χωρίς καθυστέρηση·
- γ) η τελευταία έκδοση των εγγράφων τεκμηρίωσης του καθεστώτος τους και οι κατευθυντήριες γραμμές για τους ελέγχους. Τα έγγραφα περιλαμβάνουν ημερομηνία και αριθμό έκδοσης και, κατά περίπτωση, συνοψίζουν τυχόν αλλαγές που επήλθαν σε σύγκριση με την προηγούμενη έκδοση του εγγράφου·
- δ) τα στοιχεία επικοινωνίας του καθεστώτος, συμπεριλαμβανομένων του αριθμού τηλεφώνου, της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ταχυδρομικής διεύθυνσης·

- ε) ο κατάλογος των οργανισμών πιστοποίησης που διενεργούν ανεξάρτητο έλεγχο στο πλαίσιο του καθεστώτος, στον οποίο αναφέρεται για κάθε οργανισμό πιστοποίησης ποια είναι η εθνική δημόσια αρχή ή οντότητα διαπίστευσης ή αναγνώρισης του και ποια είναι η οντότητα ή εθνική δημόσια αρχή του κράτους μέλους εποπτείας του, σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 9 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001. Οι οργανισμοί πιστοποίησης που δεν έχουν πλέον το δικαίωμα να διενεργούν ανεξάρτητο έλεγχο στο πλαίσιο του καθεστώτος περιλαμβάνονται στον κατάλογο τουλάχιστον για 12 μήνες μετά τον τελευταίο έλεγχο με σχετική ένδειξη·
- στ) τα αποτελέσματα των ετήσιων δραστηριοτήτων παρακολούθησης του εθελοντικού καθεστώτος, όπως συνοψίζονται στην ετήσια έκθεση δραστηριοτήτων.

Άρθρο 7

Αλλαγή καθεστώτος από τους οικονομικούς φορείς

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς την υποχρέωση να κοινοποιούν στις αιτήσεις πιστοποίησης που υποβάλλουν τις ακόλουθες πληροφορίες:
 - α) αν οι ίδιοι ή ο νόμιμος προκάτοχός τους συμμετέχουν επί του παρόντος σε κάποιο άλλο εθελοντικό καθεστώς ή αν έχουν συμμετάσχει σε κάποιο άλλο εθελοντικό καθεστώς κατά την τελευταία πενταετία·
 - β) όλες τις σχετικές πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των δεδομένων ισοζυγίου μάζας και των εκθέσεων ελέγχου και, κατά περίπτωση, τυχόν αποφάσεων αναστολής ή ανάκλησης των πιστοποιητικών τους κατά την τελευταία πενταετία·
 - γ) αν αποσύρθηκαν από κάποιο καθεστώς πριν από τον πρώτο έλεγχο εποπτείας.
2. Τα εθελοντικά καθεστώτα αποκλείουν από το καθεστώς οικονομικούς φορείς στις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - α) εάν δεν κοινοποιούν τις πληροφορίες της παραγράφου 1 στοιχεία α) και β)·
 - β) εάν οι ίδιοι ή ο νόμιμος προκάτοχός τους απέτυχαν στον αρχικό έλεγχο στο πλαίσιο κάποιου άλλου καθεστώτος, εκτός εάν ο εν λόγω αρχικός έλεγχος διενεργήθηκε πάνω από 3 έτη πριν από την υποβολή της αίτησης ή εάν το άλλο καθεστώς έπαυσε, εν τω μεταξύ, τις δραστηριότητες πιστοποίησης που ασκούσε, γεγονός που δεν επέτρεψε στον οικονομικό φορέα να υποβάλει εκ νέου αίτηση. Σε περίπτωση που ένα εθελοντικό καθεστώς κάνει δεκτή την αιτιολόγηση των οικονομικών φορέων και αποφασίζει να αξιολογήσει την αίτησή τους, το πεδίο εφαρμογής του αρχικού ελέγχου προσαρμόζεται ώστε να καλύπτει όλα τα σχετικά ζητήματα και να επικεντρώνεται ειδικά στις ελλείψεις που εντοπίστηκαν κατά τον αρχικό έλεγχο στον οποίο απέτυχαν στο πλαίσιο του άλλου καθεστώτος·
 - γ) εάν οι ίδιοι ή ο νόμιμος προκάτοχός τους αποσύρθηκαν από κάποιο άλλο καθεστώς πριν από τη διενέργεια του πρώτου ελέγχου εποπτείας, εκτός εάν ο φορέας μπορεί να αποδείξει ότι είχε βάσιμο λόγο να το πράξει. Σε περίπτωση που ένα εθελοντικό καθεστώς κάνει δεκτή την αιτιολόγηση που παρέχει ο οικονομικός φορέας, το πεδίο εφαρμογής του αρχικού ελέγχου προσαρμόζεται ώστε να καλύπτει όλα τα σχετικά ζητήματα του ελέγχου εποπτείας.

Άρθρο 8

Αναγνώριση άλλων εθελοντικών καθεστώτων

Σε περίπτωση που ένα μέρος της αλυσίδας εφοδιασμού βασίζεται σε άλλα εθελοντικά καθεστώτα, κάνει δεκτά τα αποδεικτικά στοιχεία των εθελοντικών καθεστώτων που αναγνωρίζονται σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 4 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, μόνο στον βαθμό που καλύπτει το πεδίο εφαρμογής της αναγνώρισής τους.

Άρθρο 9

Αναγνώριση εθνικών καθεστώτων

Τα εθελοντικά καθεστώτα δεν αρνούνται την αναγνώριση αναγνωρισμένων εθνικών καθεστώτων όσον αφορά την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που ορίζονται στο άρθρο 29 παράγραφοι 2 έως 7 και παράγραφος 10 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, με τα ελάχιστα όρια μείωσης αερίων του θερμοκηπίου που ορίζονται στο άρθρο 25 παράγραφος 2 της εν λόγω οδηγίας και με τα κριτήρια πιστοποίησης των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC που ορίζονται στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2019/807.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΠΕΔΪΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΪΝΤΑ ΤΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΕΪΑ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Άρθρο 10

Διαδικασία ελέγχου και επίπεδα εγγυήσεων

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς την υποχρέωση να υποβάλλονται επιτυχώς σε αρχικό έλεγχο προτού τους επιτρέψουν τη συμμετοχή τους στο καθεστώς. Ο αρχικός έλεγχος νέου συμμετέχοντος στο καθεστώς ή η επαναπιστοποίηση υφιστάμενου συμμετέχοντος στο καθεστώς βάσει αναθεωρημένου κανονιστικού πλαισίου πραγματοποιείται πάντοτε επιτόπου και παρέχει, κατ' ελάχιστον, εύλογες εγγυήσεις όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών του. Ανάλογα με το προφίλ κινδύνου του οικονομικού φορέα, μπορεί να εφαρμοστεί περιορισμένο επίπεδο εγγυήσεων ως προς το αληθές των δηλώσεών του. Με βάση τα αποτελέσματα του αρχικού ελέγχου, οι οικονομικοί φορείς που θεωρούνται χαμηλού κινδύνου μπορεί να υποβληθούν σε επακόλουθους ελέγχους περιορισμένων εγγυήσεων.

2. Τα εθελοντικά καθεστώτα μπορούν να εξουσιοδοτούν οργανισμό πιστοποίησης να διενεργεί την επαλήθευση της συμμόρφωσης με διαφορετικά πλαίσια πιστοποίησης κατά τη διάρκεια της ίδιας διαδικασίας ελέγχου, υπό την προϋπόθεση ότι ο οργανισμός πιστοποίησης βεβαιώνει ότι οι οικονομικοί φορείς πληρούν τις απαιτήσεις σύμφωνα με το άρθρο 1. Τα εθελοντικά καθεστώτα που επιτρέπουν διάρκεια πιστοποιητικού μεγαλύτερη του ενός έτους μεριμνούν για τη διενέργεια ετήσιου ελέγχου εποπτείας όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στο καθεστώς. Ωστόσο, στην περίπτωση των ομαδικών ελέγχων, ο ετήσιος έλεγχος μπορεί να καλύπτει δείγμα των μελών της ομάδας σύμφωνα με το άρθρο 12. Η συχνότητα των ελέγχων εποπτείας αυξάνεται με βάση το επίπεδο του συνολικού κινδύνου που συνδέεται με το προφίλ του οικονομικού φορέα, την αλυσίδα εφοδιασμού και τα αποτελέσματα προηγούμενων ελέγχων. Ο τεχνικός επιθεωρητής είναι υπεύθυνος για την επικύρωση των αποτελεσμάτων των ελέγχων εποπτείας.

Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν λεπτομερείς διαδικασίες για τον καθορισμό του τρόπου προγραμματισμού και διεξαγωγής των ελέγχων και τον τρόπο σύνταξης των εκθέσεων ελέγχου. Τα εθελοντικά καθεστώτα διασφαλίζουν ότι οι οργανισμοί πιστοποίησης διενεργούν ελέγχους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 19011 ή ισοδύναμο. Τα εθελοντικά καθεστώτα διασφαλίζουν επίσης την αποτελεσματική και έγκαιρη ανταλλαγή πληροφοριών ελέγχου μεταξύ τους για την υποστήριξη της αποτελεσματικής προετοιμασίας και διεξαγωγής του ελέγχου. Η έκθεση περιέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) προσδιορισμό των δραστηριοτήτων που αναλαμβάνει ο οικονομικός φορέας και οι οποίες αφορούν τα κριτήρια του καθεστώτος·
- β) προσδιορισμό των σχετικών καθεστώτων του οικονομικού φορέα και της συνολικής οργάνωσής του σε σχέση με τα κριτήρια του καθεστώτος και ελέγχους της αποτελεσματικής εφαρμογής των σχετικών συστημάτων ελέγχου·
- γ) ανάλυση των κινδύνων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ουσιώδη ανακρίβεια, με βάση τις επαγγελματικές γνώσεις του ελεγκτή και τις πληροφορίες που υπέβαλε ο οικονομικός φορέας. Η εν λόγω ανάλυση λαμβάνει υπόψη το συνολικό προφίλ κινδύνου των δραστηριοτήτων, ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου του οικονομικού φορέα και της αλυσίδας εφοδιασμού, πρωτίστως του αμέσως προηγούμενου και επόμενου σταδίου, για παράδειγμα, για τους οικονομικούς φορείς οι οποίοι χειρίζονται ύλες που περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΧ. Η ένταση ή η έκταση του ελέγχου, ή αμφότερα, προσαρμόζονται στο επίπεδο του εντοπισθέντος συνολικού κινδύνου, με βάση επίσης ελέγχους κατά εύλογη κρίση της παραγωγικής ικανότητας μιας μονάδας και τις δηλούμενες ποσότητες των παραγόμενων καυσίμων·
- δ) σχέδιο επαλήθευσης, το οποίο αντιστοιχεί στην ανάλυση κινδύνου και στο πεδίο και στην πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, και στο οποίο καθορίζονται οι μέθοδοι δειγματοληψίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται για τις δραστηριότητες του εν λόγω οικονομικού φορέα·
- ε) εφαρμογή του σχεδίου επαλήθευσης με τη συγκέντρωση αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με τις καθορισμένες μεθόδους δειγματοληψίας, συν όλα τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία, στα οποία πρέπει να βασίζονται τα συμπεράσματα επαλήθευσης του ελεγκτή·
- στ) αίτημα προς τον οικονομικό φορέα για την παροχή τυχόν ελλειπόντων στοιχείων της διαδρομής ελέγχου, εξήγηση των διακυμάνσεων ή αναθεώρηση των ισχυρισμών ή των υπολογισμών, πριν από την εξαγωγή τελικού συμπεράσματος επαλήθευσης·
- ζ) επαλήθευση της ακρίβειας των δεδομένων που έχουν καταγραφεί από τους οικονομικούς φορείς ή τους εκπροσώπους τους στην ενωσιακή βάση δεδομένων.

3. Οι περιπτώσεις μη συμμόρφωσης που εντοπίζονται κατά τη διάρκεια ελέγχου ταξινομούνται ως κρίσιμες, μείζονος σημασίας και ήσσονος σημασίας σύμφωνα με το δεύτερο, τρίτο και τέταρτο εδάφιο.

Η εσκεμμένη παραβίαση των προτύπων ενός εθελοντικού καθεστώτος, όπως απάτη, μη αναστρέψιμη περίπτωση μη συμμόρφωσης, ή παραβίαση που θέτει σε κίνδυνο την ακεραιότητα του εθελοντικού καθεστώτος θεωρείται κρίσιμη περίπτωση μη συμμόρφωσης. Στις κρίσιμες περιπτώσεις μη συμμόρφωσης περιλαμβάνονται, ενδεικτικά, οι εξής:

- α) μη συμμόρφωση με υποχρεωτική απαίτηση της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, όπως μετατροπή γης που αντιβαίνει στο άρθρο 29 παράγραφοι 3, 4 και 5 της εν λόγω οδηγίας·
- β) δόλια έκδοση απόδειξης αειφορίας ή υπεύθυνων δηλώσεων, για παράδειγμα, εσκεμμένη αναπαραγωγή αποδεικτικού αειφορίας για την επιδίωξη οικονομικού οφέλους·
- γ) σκόπιμη ανακρίβεια στην περιγραφή των πρώτων υλών, παραποίηση των τιμών αερίων του θερμοκηπίου ή των δεδομένων εισόδου, καθώς και σκόπιμη παραγωγή αποβλήτων ή υπολειμμάτων υλών, για παράδειγμα, σκόπιμη τροποποίηση μιας παραγωγικής διαδικασίας για την παραγωγή πρόσθετου υπολείμματος ή σκόπιμη μόλυνση μιας ύλης με σκοπό την ταξινόμησή της ως απόβλητου.

Η μη συμμόρφωση με υποχρεωτική απαίτηση της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, όταν η περίπτωση μη συμμόρφωσης είναι δυνητικά αναστρέψιμη, επαναλαμβανόμενη και αποκαλύπτει συστηματικά προβλήματα ή πτυχές που, από μόνες τους ή σε συνδυασμό με περαιτέρω περιπτώσεις μη συμμόρφωσης, μπορούν να οδηγήσουν σε θεμελιώδη αστοχία του καθεστώτος, θεωρείται μείζονος σημασίας περίπτωση μη συμμόρφωσης. Στις μείζονος σημασίας περιπτώσεις μη συμμόρφωσης περιλαμβάνονται, ενδεικτικά, οι εξής:

- α) συστηματικά προβλήματα με τα δεδομένα ισοζυγίου μάζας ή αερίων του θερμοκηπίου που αναφέρονται, για παράδειγμα, εντοπίζονται εσφαλμένα έγγραφα τεκμηρίωσης σε ποσοστό άνω του 10 % των ισχυρισμών που περιλαμβάνονται στο αντίστοιχο δείγμα·
- β) παράλειψη οικονομικού φορέα να δηλώσει τη συμμετοχή του σε άλλα εθελοντικά καθεστώτα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας πιστοποίησης·
- γ) μη παροχή σχετικών πληροφοριών στους ελεγκτές, για παράδειγμα, δεδομένα ισοζυγίου μάζας και εκθέσεις ελέγχου.

Περίπτωση μη συμμόρφωσης που έχει περιορισμένο αντίκτυπο, συνιστά μεμονωμένη ή προσωρινή διακοπή, δεν είναι συστηματική και δεν συνεπάγεται θεμελιώδη αστοχία εάν δεν διορθωθεί, θεωρείται ήσσονος σημασίας περίπτωση μη συμμόρφωσης.

4. Οι συνέπειες των περιπτώσεων μη συμμόρφωσης για τους οικονομικούς φορείς είναι οι ακόλουθες:

- α) στην περίπτωση κρίσιμων περιπτώσεων μη συμμόρφωσης, οι οικονομικοί φορείς που υποβάλλουν αίτηση πιστοποίησης δεν λαμβάνουν πιστοποιητικό. Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να υποβάλλουν εκ νέου αίτηση πιστοποίησης μετά την παρέλευση καθορισμένου χρονικού διαστήματος, το οποίο ορίζεται από το εθελοντικό καθεστώς. Οι κρίσιμες περιπτώσεις μη συμμόρφωσης που εντοπίζονται κατά τη διάρκεια ελέγχων εποπτείας ή επαναπιστοποίησης, ή μέσω της διαδικασίας εσωτερικής παρακολούθησης ή προσφυγών ενός εθελοντικού καθεστώτος, συνεπάγονται την άμεση ανάκληση του πιστοποιητικού του οικονομικού φορέα·
- β) Στην περίπτωση μείζονος σημασίας περιπτώσεων μη συμμόρφωσης, οι οικονομικοί φορείς που υποβάλλουν αίτηση πιστοποίησης δεν λαμβάνουν πιστοποιητικό. Οι μείζονος σημασίας περιπτώσεις μη συμμόρφωσης που εντοπίζονται κατά τη διάρκεια ελέγχων εποπτείας ή επαναπιστοποίησης, ή μέσω της διαδικασίας εσωτερικής παρακολούθησης ή προσφυγών ενός εθελοντικού καθεστώτος, συνεπάγονται την άμεση αναστολή του πιστοποιητικού του οικονομικού φορέα. Εάν οι οικονομικοί φορείς δεν παράσχουν διορθωτικά μέτρα για τυχόν μείζονος σημασίας περιπτώσεις μη συμμόρφωσης εντός 90 ημερών από την κοινοποίηση, το πιστοποιητικό ανακαλείται·
- γ) στην περίπτωση ήσσονος σημασίας περιπτώσεων μη συμμόρφωσης, τα εθελοντικά καθεστώτα μπορούν να ορίζουν το χρονικό διάστημα για την επίλυσή τους, το οποίο δεν υπερβαίνει τους 12 μήνες από την κοινοποίησή τους και την ημερομηνία του επόμενου ελέγχου εποπτείας ή επαναπιστοποίησης.

5. Τα εθελοντικά καθεστώτα πιστοποιούν οικονομικούς φορείς μόνον εάν συμμορφώνονται με όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- α) διαθέτουν σύστημα διαχείρισης τεκμηρίωσης·
- β) διαθέτουν ελέγξιμο σύστημα φύλαξης και επανεξέτασης όλων των αποδεικτικών στοιχείων που αφορούν τους ισχυρισμούς τους οποίους διατυπώνουν ή στους οποίους στηρίζονται·

- γ) διατηρούν όλα τα αποδεικτικά στοιχεία που είναι αναγκαία για τη συμμόρφωση με τον παρόντα κανονισμό και την οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 για ελάχιστη περίοδο 5 ετών ή μεγαλύτερη, όταν αυτό απαιτείται από την αρμόδια εθνική αρχή·
- δ) αποδέχονται την ευθύνη της προετοιμασίας τυχόν πληροφοριών που αφορούν τον έλεγχο των εν λόγω αποδεικτικών στοιχείων.
6. Οι εκθέσεις ελέγχου και οι συνοπτικές εκθέσεις ελέγχου ή τα πιστοποιητικά που συντάσσονται ή εκδίδονται από οργανισμό πιστοποίησης στο πλαίσιο εθελοντικού καθεστώτος περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα στοιχεία που καθορίζονται στο παράρτημα II.

Άρθρο 11

Δεξιότητες των ελεγκτών

1. Ο οργανισμός πιστοποίησης που διενεργεί ελέγχους για λογαριασμό εθελοντικού καθεστώτος είναι διαπιστευμένος σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17065 και το πρότυπο ISO 14065 όταν διενεργεί ελέγχους σχετικά με τις πραγματικές τιμές αερίων του θερμοκηπίου.

Οι οργανισμοί πιστοποίησης είναι επίσης διαπιστευμένοι από εθνικό οργανισμό διαπίστευσης και σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 765/2008 ή αναγνωρίζονται από αρμόδια αρχή για την κάλυψη του πεδίου εφαρμογής της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ή του ειδικού πεδίου εφαρμογής του εθελοντικού καθεστώτος. Σε περίπτωση που δεν γίνεται χρήση της εν λόγω διαπίστευσης ή αναγνώρισης, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν στα εθελοντικά καθεστώτα να χρησιμοποιούν σύστημα ανεξάρτητης εποπτείας, η οποία καλύπτει το πεδίο εφαρμογής της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ή το ειδικό πεδίο εφαρμογής του εθελοντικού καθεστώτος, για την επικράτεια του εν λόγω κράτους μέλους. Η Επιτροπή επανεξετάζει την αποτελεσματικότητα των συστημάτων που περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο όσον αφορά την καταλληλότητά τους για τη διασφάλιση επαρκούς εποπτείας και εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές, κατά περίπτωση.

Ο οργανισμός πιστοποίησης επιλέγει και διορίζει την ομάδα ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο ISO 19011, λαμβάνοντας υπόψη τις δεξιότητες που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων του ελέγχου.

2. Η ομάδα ελέγχου διαθέτει την αρμοδιότητα, την πείρα και τις γενικές και ειδικές δεξιότητες που απαιτούνται για τη διενέργεια του ελέγχου, λαμβάνοντας υπόψη το πεδίο εφαρμογής του ελέγχου. Σε περίπτωση που υπάρχει μόνο ένας ελεγκτής, ο ελεγκτής έχει επίσης την αρμοδιότητα να εκτελεί τα καθήκοντα του επικεφαλής της ομάδας ελέγχου που ισχύουν για τον εν λόγω έλεγχο. Ο οργανισμός πιστοποίησης διασφαλίζει ότι η απόφαση πιστοποίησης λαμβάνεται από τεχνικό επιθεωρητή που δεν συμμετείχε στην ομάδα ελέγχου.

3. Οι ελεγκτές:

- α) είναι ανεξάρτητοι από τη δραστηριότητα που υποβάλλεται σε έλεγχο, με εξαίρεση τους ελέγχους που αφορούν το άρθρο 29 παράγραφος 6 στοιχείο α) και το άρθρο 29 παράγραφος 7 στοιχείο α) της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, για τους οποίους μπορεί να διενεργηθεί έλεγχος πρώτου ή δεύτερου μέρους έως το πρώτο σημείο συγκέντρωσης·
- β) δεν εμπλέκονται σε συγκρούσεις συμφερόντων·
- γ) διαθέτουν τις ειδικές δεξιότητες που είναι αναγκαίες για τη διενέργεια του ελέγχου σε σχέση με τα κριτήρια του καθεστώτος, συμπεριλαμβανομένων των εξής:
- i) για τα κριτήρια χρήσης γης που ορίζονται στο άρθρο 29 παράγραφος 2 έως 9 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, καθώς και για τη μεθοδολογία πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC που ορίζεται στο κεφάλαιο V και στο παράρτημα VIII του παρόντος εκτελεστικού κανονισμού: πείρα στους τομείς της γεωργίας, της γεωπονίας, της οικολογίας, των φυσικών επιστημών, της δασοκομίας, της δασοκαλλιέργειας ή σε συναφή τομέα, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεχνικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τα κριτήρια των λειμώνων υψηλής βιοποικιλότητας και των δασών υψηλής βιοποικιλότητας·
- ii) για τα κριτήρια μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που ορίζονται στο άρθρο 29 παράγραφος 10 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ή κατά τον προσδιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των καυσίμων ανακυκλωμένου άνθρακα και των καυσίμων μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ορίζεται στο άρθρο 28 παράγραφος 5 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001: διετή, κατ' ελάχιστον, πείρα στην αξιολόγηση του κύκλου ζωής των καυσίμων και ειδική πείρα στον έλεγχο υπολογισμών των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ορίζεται στα παραρτήματα V και VI της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, η οποία είναι σχετική με το είδος των ελέγχων που πρέπει να διενεργούνται από τον μεμονωμένο ελεγκτή. Ανάλογα με το συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής του ελέγχου, η πείρα αυτή συμπληρώνεται με την πείρα στους τομείς της γεωργίας, της γεωπονίας, της οικολογίας, της δασοκομίας, των φυσικών επιστημών, της δασοκαλλιέργειας, της μηχανικής, της διαχείρισης ενέργειας ή σε συναφή τομέα. Σε περίπτωση που το πεδίο εφαρμογής του ελέγχου περιλαμβάνει την επαλήθευση των επιπέδων οργανικού άνθρακα του εδάφους, για τους σκοπούς της εφαρμογής των πιστωτικών μορίων για τη μείωση των εκπομπών για τη συσσώρευση άνθρακα στο έδαφος, απαιτούνται επίσης τεχνικές γνώσεις στον τομέα της εδαφολογίας·

- iii) για τα κριτήρια της αλυσίδας επιτήρησης που ορίζονται στο άρθρο 30 παράγραφοι 1 και 2 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001: πείρα στους τομείς των συστημάτων ισοζυγίου μάζας, της εφοδιαστικής της αλυσίδας εφοδιασμού, της τήρησης λογιστικών βιβλίων, της ιχνηλασιμότητας και της διαχείρισης δεδομένων ή σε συναφή τομέα·
- iv) για τον ομαδικό έλεγχο: πείρα στη διενέργεια ομαδικών ελέγχων.

4. Τα εθελοντικά καθεστώτα καθιερώνουν μαθήματα κατάρτισης για τους ελεγκτές, τα οποία καλύπτουν όλες τις πτυχές που αφορούν το πεδίο εφαρμογής του καθεστώτος. Τα μαθήματα περιλαμβάνουν εξέταση για την απόδειξη της συμμόρφωσης των συμμετεχόντων με τις απαιτήσεις κατάρτισης στον τεχνικό τομέα ή στους τομείς στους οποίους δραστηριοποιούνται. Οι ελεγκτές συμμετέχουν στα μαθήματα κατάρτισης πριν προβούν στη διενέργεια ελέγχων για λογαριασμό του εθελοντικού καθεστώτος.

5. Οι ελεγκτές παρακολουθούν κύκλους επιμόρφωσης σε τακτική βάση. Τα εθελοντικά καθεστώτα εφαρμόζουν σύστημα παρακολούθησης της κατάστασης κατάρτισης των ενεργών ελεγκτών καθεστώτων. Τα εθελοντικά καθεστώτα παρέχουν επίσης στους φορείς πιστοποίησης καθοδήγηση, εάν απαιτείται, σχετικά με πτυχές που αφορούν τη διαδικασία πιστοποίησης. Η εν λόγω καθοδήγηση μπορεί να περιλαμβάνει επικαιροποιήσεις του κανονιστικού πλαισίου ή σχετικά πορίσματα από τη διαδικασία εσωτερικής παρακολούθησης του εθελοντικού καθεστώτος.

Άρθρο 12

Ομαδικός έλεγχος

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα μπορούν να διενεργούν ομαδικούς ελέγχους μόνο στις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - α) για παραγωγούς πρώτων υλών, ιδίως κατόχους μικρών εκμεταλλεύσεων, οργανώσεις παραγωγών και συνεταιρισμούς, καθώς και συλλέκτες αποβλήτων·
 - β) για τη συμμόρφωση με τα κριτήρια του καθεστώτος που σχετίζονται με τη γη, όταν οι σχετικές περιοχές γειτνιάζουν και διαθέτουν παρεμφερή χαρακτηριστικά, όπως κλιματικές ή εδαφικές συνθήκες·
 - γ) για τους σκοπούς του υπολογισμού της μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου, όταν οι μονάδες διαθέτουν παρεμφερή συστήματα παραγωγής και παρεμφερή είδη καλλιεργειών.

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν σε ομαδικό έλεγχο ορίζουν διαχειριστή ομάδα. Πρώτα σημεία συγκέντρωσης, οργανώσεις παραγωγών ή συνεταιρισμοί μπορούν επίσης να ενεργούν ως διαχειριστές ομάδας, οι οποίοι εκπροσωπούν τους οικονομικούς φορείς που περιλαμβάνονται στον ομαδικό έλεγχο.

2. Στο πλαίσιο του ομαδικού ελέγχου μπορούν να πραγματοποιούνται επαληθεύσεις για όλες τις σχετικές μονάδες βάσει δείγματος μονάδων. Τα εθελοντικά καθεστώτα καταρτίζουν κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την εφαρμογή προσέγγισης ομαδικού ελέγχου, οι οποίες περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) τον ρόλο του διαχειριστή ομάδας, ο οποίος καλύπτει τις προδιαγραφές για το εσωτερικό σύστημα διαχείρισης και τις εσωτερικές διαδικασίες επιθεώρησης της ομάδας·
- β) τον προσδιορισμό του μεγέθους του δείγματος.

3. Δείγμα αποτελούμενο από αριθμό μελών της ομάδας ισοδύναμο με την τετραγωνική ρίζα του συνολικού αριθμού των μελών της ομάδας υποβάλλεται σε έλεγχο σε μεμονωμένη βάση τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Ο αριθμός αυτός αυξάνεται σε περίπτωση υψηλότερου επιπέδου κινδύνου. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν κριτήρια για τον καθορισμό του γενικού επιπέδου κινδύνου στις περιοχές και των συνεπειών αυτού του επιπέδου κινδύνου για την προσέγγιση του ελέγχου. Το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό ολόκληρης της ομάδας και προσδιορίζεται με τη χρήση ενός συνδυασμού κινδύνου και τυχαίας επιλογής. Η τυχαία επιλογή αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 25 % του δείγματος. Ο παραγωγός της πρώτης ύλης που επιλέγεται για τον έλεγχο ποικίλλει από έτος σε έτος.

4. Ο ομαδικός έλεγχος διενεργείται επιτόπου, εκτός εάν θεωρηθεί ότι οι έλεγχοι βάσει εγγράφων μπορούν να εξασφαλίσουν το ίδιο επίπεδο εγγυήσεων με τον επιτόπιο έλεγχο. Τα εθελοντικά καθεστώτα καθορίζουν τα αποδεικτικά στοιχεία που απαιτούνται για τη διενέργεια ελέγχων βάσει εγγράφων. Οι υπεύθυνες δηλώσεις των οικονομικών φορέων δεν θεωρούνται επαρκή αποδεικτικά στοιχεία. Οι έλεγχοι του διαχειριστή ομάδας διενεργούνται πάντοτε επιτόπου.

5. Η κρίσιμη ή η μείζονος σημασίας μη συμμόρφωση μεμονωμένων μελών της ομάδας που διαπιστώνεται κατά τη διάρκεια ελέγχου αντιμετωπίζεται σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στο άρθρο 10 παράγραφος 4 στοιχεία α) και β), κατά περίπτωση. Εάν εντοπιστεί κρίσιμη ή μείζονος σημασίας περίπτωση μη συμμόρφωσης σε ολόκληρο το αρχικό ομαδικό δείγμα, τότε ελέγχεται επίσης πρόσθετο δείγμα μελών της ομάδας του ίδιου μεγέθους. Η συστηματική μη συμμόρφωση της πλειονότητας των μελών της ομάδας σε ολόκληρο το δείγμα συνεπάγεται την αναστολή ή την ανάκληση της πιστοποίησης ολόκληρης της ομάδας, κατά περίπτωση.

Άρθρο 13

Έλεγχος των αποβλήτων και των υπολειμμάτων

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα και οι οργανισμοί πιστοποίησης που εργάζονται για λογαριασμό τους εφαρμόζουν τις απαιτήσεις για την επαλήθευση της αλυσίδας εφοδιασμού βιοκαυσίμων και βιορευστών που παράγονται από απόβλητα και υπολείμματα που ορίζονται στις παραγράφους 2 έως 7 και για τα καύσιμα βιομάζας τις απαιτήσεις που ορίζονται στις παραγράφους 2 έως 5.
2. Καλύπτεται ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού, αρχίζοντας από την αφετηρία της, δηλαδή από τον οικονομικό φορέα από τον οποίο προκύπτουν τα απόβλητα ή τα υπολείμματα.
3. Όλοι οι οικονομικοί φορείς ελέγχονται σε μεμονωμένη βάση. Ωστόσο, είναι δυνατή η εφαρμογή προσεγγίσεων ομαδικού ελέγχου στην αφετηρία της αλυσίδας εφοδιασμού, για παράδειγμα, σε εστιατόρια και σε παραγωγούς αποβλήτων ή υπολειμμάτων.
4. Η συχνότητα και η ένταση της διαδικασίας ελέγχου αντικατοπτρίζουν το συνολικό επίπεδο κινδύνου. Τα εθελοντικά καθεστώτα ορίζουν σαφείς κανόνες, ανάλογους με το επίπεδο ειδικού κινδύνου που συνδέεται με το είδος των υπολειμμάτων ή των αποβλήτων. Για τα βιοκαύσιμα και τα βιορευστά, τα σημεία αφετηρίας που παρέχουν μηνιαίως πέντε ή περισσότερους τόνους αποβλήτων ή υπολειμμάτων που περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΧ μέρη Α και Β της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 υπόκεινται σε επιτόπιο έλεγχο. Ο επιτόπιος έλεγχος μπορεί να βασίζεται σε δείγμα στο οποίο εφαρμόζεται προσέγγιση ομαδικού ελέγχου.
5. Πριν από τον έλεγχο του σημείου συλλογής, τα σημεία συλλογής υποχρεούνται να υποβάλλουν στον ελεγκτή κατάλογο όλων των σημείων αφετηρίας που έχουν υπογράψει υπεύθυνη δήλωση. Η ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται σε μηνιαία ή ετήσια βάση δηλώνεται με σαφήνεια στην υπεύθυνη δήλωση. Αποδεικτικά στοιχεία ή έγγραφα για όλες τις μεμονωμένες παραδόσεις είναι διαθέσιμα στο σημείο συλλογής και επαληθεύονται από τον ελεγκτή, συμπεριλαμβανομένων της συμφωνίας διάθεσης των αποβλήτων, των δελτίων παράδοσης και των υπεύθυνων δηλώσεων.
6. Ο ελεγκτής επαληθεύει την ύπαρξη αριθμού σημείων αφετηρίας που ισοδυναμεί, κατ' ελάχιστον, με την τετραγωνική ρίζα όλων των σημείων αφετηρίας του καταλόγου. Η επαλήθευση μπορεί να διενεργείται εξ αποστάσεως, εκτός εάν υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με την ύπαρξη του σημείου αφετηρίας ή αν πληροί τα κριτήρια για τη διενέργεια επιτόπιου ελέγχου σύμφωνα με την παράγραφο 4. Οι ελεγκτές ελέγχουν τις παραδόσεις βιώσιμων υλών στους παραλήπτες επόμενου σταδίου επαληθεύοντας τα αντίγραφα της δήλωσης αειφορίας που εκδίδεται από το σημείο συλλογής στους παραλήπτες των εν λόγω παραδόσεων, με βάση τυχαίο δείγμα βάσει ανάλυσης κινδύνου.
7. Ο οργανισμός πιστοποίησης διενεργεί υποχρεωτικό έλεγχο εποπτείας εντός 6 μηνών από την πρώτη πιστοποίηση. Για τα σημεία συλλογής και τους εμπόρους που ασχολούνται τόσο με απόβλητα και υπολείμματα όσο και με παρθένες ύλες, όπως φυτικά έλαια, διενεργείται πρόσθετος έλεγχος εποπτείας 3 μήνες μετά τον πρώτο έλεγχο πιστοποίησης, ο οποίος καλύπτει την πρώτη περίοδο ισοζυγίου μάζας. Σε περίπτωση που ένα σημείο συλλογής διαθέτει πολλούς τόπους αποθήκευσης, ο ελεγκτής ελέγχει το ισοζύγιο μάζας κάθε τόπου αποθήκευσης.
8. Εάν υπάρχουν εύλογες αμφιβολίες ως προς τη φύση των δηλωθέντων αποβλήτων και υπολειμμάτων, ο ελεγκτής εξουσιοδοτείται να λαμβάνει δείγματα και να αναθέτει την ανάλυσή τους σε ανεξάρτητο εργαστήριο.

Άρθρο 14

Έλεγχος υπολογισμών των πραγματικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς την υποχρέωση να παρέχουν στους ελεγκτές όλες τις σχετικές και επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τον υπολογισμό των πραγματικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, πριν από τον προγραμματισμένο έλεγχο. Οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνουν δεδομένα εισόδου και κάθε άλλο σχετικό αποδεικτικό στοιχείο, πληροφορίες σχετικά με τους συντελεστές εκπομπών και μετατροπής και τις τυποποιημένες τιμές που εφαρμόζονται, καθώς και τις πηγές αναφοράς τους, υπολογισμούς των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την εφαρμογή πιστωτικών μορίων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
2. Ο ελεγκτής καταγράφει στην έκθεση ελέγχου τις εκπομπές που σημειώνονται στον ελεγχόμενο χώρο εγκαταστάσεων. Για την επεξεργασία των τελικών βιοκαυσίμων, ο ελεγκτής καταγράφει τις εκπομπές μετά την κατανομή και την επιτευχθείσα μείωση. Σε περίπτωση που οι εκπομπές αποκλίνουν σημαντικά από τις τυπικές τιμές ή οι υπολογιζόμενες πραγματικές τιμές μείωσης των εκπομπών είναι ασυνήθιστα υψηλές, οι αποκλίσεις πρέπει να αιτιολογούνται στην έκθεση. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν διαδικασίες που επιβάλλουν στους οργανισμούς πιστοποίησης την υποχρέωση να τα ενημερώνουν αμέσως για τις εν λόγω αποκλίσεις.

3. Οι ελεγκτές επαληθεύουν ότι η εκτίμηση της μείωσης εκπομπών από δέσμευση και αντικατάσταση CO₂ περιορίζεται στις εκπομπές που αποφεύγονται μέσω της δέσμευσης του CO₂ που προέρχεται από βιομάζα και που χρησιμοποιείται για την αντικατάσταση CO₂ προερχόμενου από ορυκτά καύσιμα. Για την επαλήθευση αυτή απαιτείται πρόσβαση στις ακόλουθες πληροφορίες:

- α) τον σκοπό για τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί το δεσμευόμενο CO₂.
- β) την προέλευση του CO₂ που αντικαθίσταται.
- γ) την προέλευση του CO₂ που δεσμεύεται.
- δ) πληροφορίες σχετικά με τις εκπομπές που οφείλονται στη δέσμευση και επεξεργασία CO₂.

Για τους σκοπούς του στοιχείου β), οι οικονομικοί φορείς που χρησιμοποιούν δεσμευόμενο CO₂ μπορούν να δηλώνουν τον τρόπο με τον οποίο παραγόταν προηγουμένως το CO₂ που αντικαθίσταται και να δηλώνουν γραπτώς ότι οι εκπομπές που ισοδυναμούν με την εν λόγω ποσότητα αποφεύγονται ως συνέπεια της αντικατάστασης. Τα εν λόγω αποδεικτικά στοιχεία θεωρούνται επαρκή για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 και την αποφυγή εκπομπών.

4. Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να διατυπώσουν ισχυρισμούς σχετικά με τις πραγματικές τιμές αερίων του θερμοκηπίου μόνον αφού η ικανότητά τους να διενεργούν υπολογισμούς πραγματικών τιμών έχει επαληθευτεί με τη διενέργεια σχετικού ελέγχου.

5. Κατόπιν αιτήματος, τα εθελοντικά καθεστώτα παρέχουν πρόσβαση στους υπολογισμούς των πραγματικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που έχουν πιστοποιηθεί στο πλαίσιο του εθελοντικού καθεστώτος τους, μαζί με τις αντίστοιχες εκθέσεις ελέγχου, στην Επιτροπή και στις εθνικές αρχές που είναι αρμόδιες για την εποπτεία των οργανισμών πιστοποίησης.

Άρθρο 15

Έλεγχοι των συστημάτων ισοζυγίου μάζας

Τα εθελοντικά καθεστώτα διασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς παρέχουν στους ελεγκτές όλα τα δεδομένα ισοζυγίου μάζας πριν από τον έλεγχο.

Κατά τη διάρκεια του αρχικού ελέγχου, ο οποίος διενεργείται προτού επιτραπεί σε οικονομικό φορέα να συμμετάσχει σε καθεστώς, ο ελεγκτής ελέγχει την ύπαρξη και τη λειτουργία του συστήματος ισοζυγίου μάζας.

Κατά τη διάρκεια των επακόλουθων ετήσιων ελέγχων, ο ελεγκτής ελέγχει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) κατάλογο όλων των χώρων εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης. Κάθε χώρος εγκαταστάσεων διαθέτει τις δικές του καταστάσεις ισοζυγίου μάζας.
- β) κατάλογο όλων των εισροών ανά χώρο εγκαταστάσεων και περιγραφή της ύλης που χειρίζεται, καθώς και τα στοιχεία όλων των προμηθευτών.
- γ) κατάλογο όλων των εκροών ανά χώρο εγκαταστάσεων και περιγραφή της ύλης που χειρίζεται, καθώς και τα στοιχεία όλων των πελατών.
- δ) τους συντελεστές μετατροπής που εφαρμόζονται, ιδίως στην περίπτωση εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων ή υπολειμμάτων, ώστε να διασφαλίζεται ότι η διαδικασία δεν τροποποιείται με σκοπό την παραγωγή μεγαλύτερων ποσοτήτων αποβλήτων ή υπολειμμάτων.
- ε) τυχόν ασυμφωνίες μεταξύ του συστήματος τήρησης λογιστικών βιβλίων και των εισροών, εκροών και ισοζυγίων.
- στ) κατανομή των χαρακτηριστικών αειφορίας.
- ζ) ισοδυναμία των δεδομένων αειφορίας και του φυσικού αποθέματος στο τέλος της περιόδου ισοζυγίου μάζας.

Άρθρο 16

Έλεγχος φυσικών και μη φυσικών λειμώνων υψηλής βιοποικιλότητας

1. Οι ελεγκτές που επαληθεύουν αν εκτάσεις γης αποτελούν λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας, όπως αναφέρεται στο άρθρο 29 παράγραφος 3 στοιχείο δ) της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, εξακριβώνουν αν οι εκτάσεις γης αποτελούν ή έχουν αποτελέσει λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας οποιαδήποτε χρονική στιγμή από τον Ιανουάριο του 2008 και μετά. Στα έγγραφα του καθεστώτος τους, τα εθελοντικά καθεστώτα ενημερώνουν τους οικονομικούς φορείς σχετικά με το είδος των αποδεικτικών στοιχείων που οι οργανισμοί πιστοποίησής τους μπορούν να κάνουν δεκτά για την απόδειξη της ιστορικής κατάστασης της περιοχής από τον Ιανουάριο του 2008.

2. Σε περίπτωση που οι εκτάσεις γης παραμένουν λειμώνες, ή θα παρέμεναν λειμώνες ελλείψει ανθρώπινης παρέμβασης, και βρίσκονται σε οποιαδήποτε από τις γεωγραφικές ζώνες που περιλαμβάνονται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1307/2014, θεωρούνται φυσικοί λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας.

3. Για εκτάσεις γης που βρίσκονται εκτός των περιοχών που αναφέρονται στην παράγραφο 2, ο ελεγκτής αξιολογεί κατά πόσον οι λειμώνες διατηρούν, ή θα διατηρούσαν ελλείψει ανθρώπινης παρέμβασης, τη σύνθεση σε φυσικά είδη και τα οικολογικά χαρακτηριστικά και διεργασίες. Στην περίπτωση αυτή, θεωρείται ότι οι εκτάσεις γης αποτελούν φυσικούς λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας ή έχουν αποτελέσει φυσικούς λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας. Σε περίπτωση που οι λειμώνες έχουν μετατραπεί ήδη σε εκτάσεις αρόσιμης γης και δεν είναι δυνατόν να αξιολογηθούν τα χαρακτηριστικά των ίδιων των εκτάσεων γης μέσω πληροφοριών που έχουν στη διάθεσή τους οι αρμόδιες εθνικές αρχές ή μέσω δορυφορικών εικόνων, ο ελεγκτής θεωρεί ότι οι εν λόγω εκτάσεις γης δεν αποτελούσαν λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας κατά τη χρονική στιγμή της μετατροπής.

4. Σε περίπτωση που οι εκτάσεις γης έπαυσαν, ή θα είχαν παύσει ελλείψει ανθρώπινης παρέμβασης, να αποτελούν λειμώνες, είναι πλούσιες σε είδη και δεν είναι υποβαθμισμένες και έχουν χαρακτηριστεί ως υψηλής βιοποικιλότητας από τη σχετική αρμόδια αρχή, τότε οι εκτάσεις γης θεωρούνται μη φυσικοί λειμώνες υψηλής βιοποικιλότητας.

5. Κάθε έκταση γης που αποτελεί, ή αποτελούσε, μη φυσικό λειμώνα υψηλής βιοποικιλότητας τον Ιανουάριο του 2008 ή μεταγενέστερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή καυσίμων, υπό τον όρο ότι η συγκομιδή των πρώτων υλών είναι αναγκαία για τη διατήρηση της κατάστασης του λειμώνα ως λειμώνα υψηλής βιοποικιλότητας και ότι οι τρέχουσες πρακτικές διαχείρισης δεν ενέχουν τον κίνδυνο να προκληθεί μείωση της βιοποικιλότητας του λειμώνα.

Οι οικονομικοί φορείς παρέχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η συγκομιδή των πρώτων υλών είναι αναγκαία για τη διατήρηση της κατάστασης των λειμώνων υψηλής βιοποικιλότητας και ότι οι πρακτικές διαχείρισης δεν ενέχουν τον κίνδυνο να προκληθεί μείωση της βιοποικιλότητας των λειμώνων.

Σε περίπτωση που οι οικονομικοί φορείς δεν μπορούν να παράσχουν τα αποδεικτικά στοιχεία που αναφέρονται στο δεύτερο εδάφιο, παρέχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι έχουν λάβει άδεια από τη σχετική αρμόδια αρχή ή τον εντεταλμένο οργανισμό για τη συγκομιδή της πρώτης ύλης προκειμένου να διατηρηθεί η κατάσταση των λειμώνων υψηλής βιοποικιλότητας.

Η τεχνική αξιολόγηση των εκτάσεων γης διενεργείται από ειδικό ο οποίος διαθέτει ειδικά προσόντα για τον σκοπό αυτόν, είναι εξωτερικός και ανεξάρτητος από την ελεγχόμενη δραστηριότητα, δεν εμπλέκεται σε συγκρούσεις συμφερόντων και μπορεί να είναι μέλος της ομάδας ελέγχου. Η αξιολόγηση και το αποτέλεσμα της επανεξετάζονται στο πλαίσιο του ελέγχου.

Άρθρο 17

Εποπτεία από τα κράτη μέλη και την Επιτροπή

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα απαιτούν τόσο από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στο καθεστώς όσο και από τους οργανισμούς πιστοποίησης που διενεργούν ελέγχους στο πλαίσιο του καθεστώτος να συνεργάζονται με την Επιτροπή και τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών, μεταξύ χορηγώντας πρόσβαση στις εγκαταστάσεις των οικονομικών φορέων, κατόπιν σχετικού αιτήματος, και θέτοντας στη διάθεση της Επιτροπής και των αρμόδιων αρχών των κρατών μελών όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εκπλήρωση των καθηκόντων τους βάσει της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001. Για τους σκοπούς αυτούς, οι οργανισμοί πιστοποίησης υποχρεούνται επίσης:

- α) να παρέχουν τις πληροφορίες που χρειάζονται τα κράτη μέλη για την εποπτεία της λειτουργίας των οργανισμών πιστοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 9 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- β) να παρέχουν τις πληροφορίες που απαιτούνται από την Επιτροπή για τη συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 30 παράγραφος 10 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
- γ) να επαληθεύουν την ακρίβεια των πληροφοριών που εισάγονται στην ενωσιακή βάση δεδομένων ή στη σχετική εθνική βάση δεδομένων σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 4 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001.

2. Στο πλαίσιο της εποπτείας που προβλέπεται στο άρθρο 30 παράγραφος 9 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, τα κράτη μέλη θεσπίζουν διαδικασίες οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα στους οργανισμούς πιστοποίησης, ανεξάρτητα από το αν η έδρα τους βρίσκεται σε κράτος μέλος ή σε τρίτη χώρα, να καταχωρίζονται για εποπτεία και για την άσκηση της εποπτείας.

3. Τα κράτη μέλη ανταλλάσσουν πληροφορίες και βέλτιστες πρακτικές σχετικά με τον τρόπο εποπτείας της λειτουργίας των οργανισμών πιστοποίησης ενός πλαισίου επίσημης συνεργασίας. Όταν οι οργανισμοί πιστοποίησης προβαίνουν σε πιστοποίηση πρώτων υλών, βιοκαυσίμων, βιορευστών, βιομάζας ή άλλων καυσίμων σε περισσότερα του ενός κράτη μέλη, τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη θεσπίζουν κοινό πλαίσιο για την εποπτεία των εν λόγω οργανισμών πιστοποίησης, συμπεριλαμβανομένου του διορισμού ενός κράτους μέλους ως επικεφαλής εποπτικής αρχής ελέγχου.

4. Η επικεφαλής εποπτική αρχή ελέγχου είναι υπεύθυνη, σε συνεργασία με τα άλλα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη, για την ενοποίηση και την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τα αποτελέσματα της εποπτείας των οργανισμών πιστοποίησης.

5. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν, στο μέτρο του δυνατού, πλαίσια συνεργασίας με τρίτες χώρες για την εποπτεία των οργανισμών πιστοποίησης που διενεργούν ελέγχους στο έδαφός τους, κατά περίπτωση, ώστε να διασφαλίζεται το ίδιο επίπεδο ροής πληροφοριών και η εφαρμογή προτύπων εποπτείας του ελέγχου στους οργανισμούς πιστοποίησης που λειτουργούν σε τρίτες χώρες.

6. Όταν ένα κράτος μέλος έχει εύλογες αμφιβολίες όσον αφορά την ικανότητα συγκεκριμένου οργανισμού πιστοποίησης, ο οποίος είναι εγκατεστημένος στην Ένωση ή σε τρίτη χώρα, να ασκεί το ελεγκτικό του έργο, κοινοποιεί τις πληροφορίες αυτές στα άλλα κράτη μέλη, στην Επιτροπή και στο εθελοντικό καθεστώς στο πλαίσιο του οποίου λειτουργεί ο οργανισμός πιστοποίησης. Το οικείο εθελοντικό καθεστώς διερευνά αμέσως την υπόθεση. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της έρευνάς του, το εθελοντικό καθεστώς ενημερώνει τα κράτη μέλη και την Επιτροπή για το αποτέλεσμα της έρευνας και για τυχόν διορθωτικά μέτρα που έλαβε.

7. Οι οικονομικοί φορείς και οι οργανισμοί πιστοποίησης που δεν συμμορφώνονται ή δεν είναι πρόθυμοι να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις των παραγράφων 1 έως 6 του παρόντος άρθρου αποκλείονται αντίστοιχα από τη συμμετοχή και τη διενέργεια ελέγχων στο πλαίσιο εθελοντικών καθεστώτων. Τα εθελοντικά καθεστώτα υποβάλλουν ετήσιες εκθέσεις δραστηριοτήτων στην Επιτροπή σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 5 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001. Η δομή και το περιεχόμενο των ετήσιων εκθέσεων δραστηριοτήτων που προβλέπονται στο άρθρο 30 παράγραφος 5 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 τηρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙΙ του παρόντος κανονισμού. Η κύρια έκθεση δεν περιέχει εμπιστευτικές πληροφορίες και δημοσιεύεται εξολοκλήρου. Τα στοιχεία παρέχονται χωριστά, σε μορφή που καθορίζεται από την Επιτροπή.

8. Τα εθελοντικά καθεστώτα κοινοποιούν αμελλητί στην Επιτροπή όλες τις ουσιώδεις αλλαγές στο περιεχόμενο του καθεστώτος που ενδέχεται να επηρεάσουν τη βάση για την αναγνώριση του καθεστώτος. Οι δραστηριότητες παρακολούθησης μπορούν να περιλαμβάνουν οποιοδήποτε από τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) αλλαγές στα υποχρεωτικά κριτήρια αειφορίας που καλύπτονται από το καθεστώς·
- β) επέκταση του πεδίου εφαρμογής του καθεστώτος πέραν των όσων περιγράφονται στην εκτελεστική πράξη, με την οποία αναγνωρίζεται το καθεστώς·
- γ) επέκταση του πεδίου εφαρμογής των πρώτων υλών ή των βιοκαυσίμων που αναφέρονται στα πρωτότυπα έγγραφα του καθεστώτος, σε περίπτωση που το προφίλ κινδύνου της πρόσθετης πρώτης ύλης διαφέρει, για παράδειγμα, με τη συμπεριληψη αποβλήτων ή υπολειμμάτων, ή σε περίπτωση που εφαρμόζονται ειδικές διαδικασίες·
- δ) αλλαγές στους κανόνες ισοζυγίου μάζας·
- ε) αλλαγές στις διαδικασίες ελέγχου ή στις απαιτήσεις για τους ελεγκτές·
- στ) αλλαγές ή επέκταση της μεθοδολογίας υπολογισμού των αερίων του θερμοκηπίου·
- ζ) οποιαδήποτε άλλη αλλαγή που θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι επηρεάζει τη βάση για την αναγνώριση του καθεστώτος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΜΑΖΑΣ, ΤΗΣ ΕΝΩΣΙΑΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΩΝ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Άρθρο 18

Ιχνηλασιμότητα και ενωσιακή βάση δεδομένων

1. Τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και οι λοιπές πληροφορίες που περιγράφουν πρώτες ύλες ή καύσιμα και απαιτούνται για τους σκοπούς της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, μαζί με τα δεδομένα συναλλαγών, τεκμηριώνονται με εμπειριστατωμένο τρόπο και διαβιβάζονται από τον έναν οικονομικό φορέα στον άλλον σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού. Οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνουν δεδομένα που πρέπει να διαβιβάζονται σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού, καθώς και δεδομένα που αφορούν ειδικά τη μεμονωμένη συναλλαγή, όπως περιγράφεται στο παράρτημα Ι.
2. Οι πληροφορίες που πρέπει να διαβιβάζονται σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού περιλαμβάνονται στα έγγραφα τεκμηρίωσης που συνοδεύουν τις φυσικές αποστολές πρώτων υλών ή καυσίμων. Περιλαμβάνονται επίσης στην ενωσιακή βάση δεδομένων αμέσως μετά την έναρξη λειτουργίας της, στην περίπτωση των υγρών και αερίων καυσίμων κίνησης που είναι επιλέξιμα για συνυπολογισμό στον αριθμητή που αναφέρεται στο άρθρο 27 παράγραφος 1 στοιχείο β) της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ή που λαμβάνονται υπόψη για τους σκοπούς που αναφέρονται στο άρθρο 29 παράγραφος 1 πρώτο εδάφιο στοιχεία α), β) και γ) της εν λόγω οδηγίας.
3. Για τον σκοπό της ιχνηλάτησης παρτίδων υγρών ή αερίων καυσίμων σε διασυνδεδεμένη υποδομή που υπόκεινται στο ίδιο σύστημα ισοζυγίου μάζας, τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και οι λοιπές πληροφορίες που περιγράφονται στην παράγραφο 1 καταχωρίζονται στην ενωσιακή βάση δεδομένων στο πρώτο σημείο εισόδου και καταχωρίζονται όπως καταναλώνονται στο σημείο τελικής κατανάλωσης. Εάν τα αέρια καύσιμα αποσυρθούν από διασυνδεδεμένη υποδομή και μετατραπούν περαιτέρω σε αέρια ή υγρά καύσιμα, το σημείο τελικής κατανάλωσης θεωρείται το σημείο τελικής κατανάλωσης των τελικών αερίων ή υγρών καυσίμων. Στην περίπτωση αυτή, όλα τα ενδιάμεσα στάδια από την απόσυρση των αερίων καυσίμων από τη διασυνδεδεμένη υποδομή έως το σημείο τελικής κατανάλωσης των τελικών αερίων ή υγρών καυσίμων πρέπει να καταχωρίζονται στην ενωσιακή βάση δεδομένων.

Άρθρο 19

Εφαρμογή του συστήματος ισοζυγίου μάζας

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στο καθεστώς την υποχρέωση να χρησιμοποιούν σύστημα ισοζυγίου μάζας, σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 1 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, το οποίο επιτρέπει την ανάμειξη πρώτων υλών ή καυσίμων που διαφέρουν ως προς τα οικεία χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
2. Τα εθελοντικά καθεστώτα εφαρμόζουν τους ακόλουθους κανόνες κατά την εφαρμογή του συστήματος ισοζυγίου μάζας:
 - α) οι πρώτες ύλες ή τα καύσιμα θεωρούνται μέρος μείγματος μόνον εάν αναμειγνύονται σε περιέκτη, εγκατάσταση επεξεργασίας ή εφοδιαστικής ή σε υποδομή μεταφοράς και διανομής ή χώρο εγκαταστάσεων·
 - β) διαφορετικές πρώτες ύλες θεωρούνται μέρος μείγματος μόνον εάν ανήκουν στην ίδια ομάδα προϊόντων, εκτός εάν η πρώτη ύλη αναμειγνύεται προς περαιτέρω μεταποίηση·
 - γ) οι πρώτες ύλες ή τα καύσιμα θεωρούνται μέρος μείγματος μόνον εάν αναμειγνύονται με φυσικό τρόπο, εκτός εάν είναι από τη φύση τους πανομοιότυπα ή ανήκουν στην ίδια ομάδα προϊόντων. Εάν οι πρώτες ύλες ή τα καύσιμα είναι από τη φύση τους πανομοιότυπα ή ανήκουν στην ίδια ομάδα προϊόντων, πρέπει να αποθηκεύονται στην ίδια διασυνδεδεμένη υποδομή, εγκατάσταση επεξεργασίας ή εφοδιαστικής, υποδομή μεταφοράς και διανομής ή χώρο εγκαταστάσεων·
 - δ) τα καύσιμα που εισάγονται σε εγκατάσταση εφοδιαστικής ή υποδομή μεταφοράς ή διανομής, όπως το δίκτυο αερίου ή το δίκτυο αγωγών υγρών καυσίμων, τα οποία αποθηκεύονται σε εγκαταστάσεις ΥΦΑ ή άλλες εγκαταστάσεις αποθήκευσης, θεωρούνται μέρος μείγματος σύμφωνα με το στοιχείο γ) μόνον εάν η εν λόγω υποδομή είναι διασυνδεδεμένη·

- ε) οι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται να τηρούν χωριστά ισοζύγια μάζας για τις πρώτες ύλες και τα καύσιμα που δεν μπορούν να θεωρηθούν μέρος μείγματος. Δεν επιτρέπεται η μεταφορά πληροφοριών σχετικά με τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και τα μεγέθη μεταξύ διαφορετικών ισοζυγίων μάζας. Σύμφωνα με τα στοιχεία α) έως γ), οι πρώτες ύλες που βρίσκονται σε εγκαταστάσεις παραγωγής βιοκαυσίμων, βιορευστών ή καυσίμων βιομάζας θεωρούνται μέρος μείγματος. Επομένως, η απαίτηση τήρησης χωριστών ισοζυγίων μάζας δεν ισχύει για τις εν λόγω εγκαταστάσεις και είναι δυνατή η τήρηση ενιαίου ισοζυγίου μάζας·
- στ) το σύστημα ισοζυγίου μάζας περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά τόσο με τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου όσο και με τις ποσότητες των πρώτων υλών και των καυσίμων, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών σχετικά με τις ποσότητες των πρώτων υλών και των καυσίμων για τις οποίες δεν έχουν προσδιοριστεί χαρακτηριστικά αειφορίας ή μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου·
- ζ) σε περίπτωση που μια παρτίδα πρώτων υλών ή καυσίμων παραδίδεται σε οικονομικό φορέα ο οποίος δεν συμμετέχει σε εθελοντικό καθεστώς ή σε εθνικό καθεστώς, η παράδοση αποτυπώνεται στο ισοζύγιο μάζας με την απόσυρση ισοδύναμης ποσότητας πρώτης ύλης ή καυσίμου. Το είδος του καυσίμου που πρέπει να καταλογίζεται αντιστοιχεί στη φυσική μορφή της παραδιδόμενης πρώτης ύλης ή του παραδιδόμενου καυσίμου·
- η) όταν μια παρτίδα καυσίμου χρησιμοποιείται για τη συμμόρφωση με υποχρέωση που επιβάλλεται σε προμηθευτή καυσίμων από κράτος μέλος, θεωρείται ότι αποσύρεται από το μείγμα του ισοζυγίου μάζας·
- θ) σε περίπτωση ανάμειξης βιοκαυσίμων, βιορευστών ή καυσίμων βιομάζας με ορυκτά καύσιμα, οι πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που αποδίδονται στο μείγμα αντιστοιχούν στο φυσικό μερίδιο των βιοκαυσίμων, βιορευστών ή καυσίμων βιομάζας στο μείγμα. Για τα βιοκαύσιμα και τα βιορευστά, τα κράτη μέλη μπορούν να ελέγχουν περαιτέρω το αληθές των πληροφοριών αυτών σύμφωνα με το άρθρο 23·
- ι) τα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μιας παρτίδας πρώτης ύλης ή καυσίμου εκλαμβάνονται ως σύνολο. Σε περίπτωση απόσυρσης παρτίδων από ένα μείγμα, είναι δυνατόν να τους αποδοθεί οποιοδήποτε από τα σύνολα χαρακτηριστικών αειφορίας, υπό την προϋπόθεση ότι τα σύνολα των χαρακτηριστικών αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου δεν διαχωρίζονται και το ισοζύγιο μάζας επιτυγχάνεται εντός της ενδεδειγμένης χρονικής περιόδου·
- ια) κατά περίπτωση για λόγους διαφάνειας, το σύστημα ισοζυγίου μάζας περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με το αν έχει παρασχεθεί στήριξη για την παραγωγή του καυσίμου ή της πρόδρομης ουσίας του καυσίμου και, εάν έχει όντως παρασχεθεί, το είδος της στήριξης·
- ιβ) η ενδεδειγμένη χρονική περίοδος για την επίτευξη του ισοζυγίου μάζας είναι 12 μήνες για τους παραγωγούς γεωργικής βιομάζας και δασικής βιομάζας και για τα πρώτα σημεία συγκέντρωσης που προμηθεύονται μόνο γεωργική βιομάζα και δασική βιομάζα και 3 μήνες για όλους τους άλλους οικονομικούς φορείς. Η έναρξη και η λήξη της περιόδου ευθυγραμμίζεται με το ημερολογιακό έτος ή, κατά περίπτωση, με τα τέσσερα τρίμηνα του ημερολογιακού έτους. Ως εναλλακτική επιλογή έναντι του ημερολογιακού έτους, οι οικονομικοί φορείς μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν είτε το οικονομικό έτος που χρησιμοποιούν για σκοπούς τήρησης λογιστικών βιβλίων είτε κάποιο άλλο σημείο εκκίνησης για την περίοδο ισοζυγίου μάζας, υπό την προϋπόθεση ότι η επιλογή αναφέρεται με σαφήνεια και εφαρμόζεται με συνέπεια. Κατά τη λήξη της περιόδου ισοζυγίου μάζας, τα δεδομένα αειφορίας που μεταφέρονται θα πρέπει να είναι ισοδύναμα με το φυσικό απόθεμα στον περιέκτη, στην εγκατάσταση επεξεργασίας ή εφοδιαστικής, στην υποδομή μεταφοράς και διανομής ή στον χώρο εγκαταστάσεων·
- ιγ) τα εθελοντικά καθεστώτα προσδιορίζουν το ελάχιστο σύνολο χαρακτηριστικών αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, σύμφωνα με το παράρτημα I, που πρέπει να διαβιβαστούν στην αλυσίδα εφοδιασμού, καθώς και άλλες πληροφορίες που είναι αναγκαίες για τον εντοπισμό των παρτίδων. Σε περίπτωση που υγρά ή αέρια καύσιμα εισάγονται σε διασυνδεδεμένη υποδομή και υπόκεινται στο ίδιο σύστημα ισοζυγίου μάζας, τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου αποδίδονται στις παρτίδες που εισέρχονται στη διασυνδεδεμένη υποδομή και εξέρχονται από αυτήν. Τα εθελοντικά καθεστώτα διασφαλίζουν επίσης ότι οι οικονομικοί φορείς εισάγουν όλες τις σχετικές πληροφορίες στην ενωσιακή βάση δεδομένων με ορθό τρόπο.

Άρθρο 20

Προσδιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των βιοκαυσίμων, των καυσίμων βιομάζας και των βιορευστών

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς την υποχρέωση να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία που προβλέπεται στο άρθρο 31 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 κατά τον προσδιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας.

2. Για τους σκοπούς του προσδιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των βιοκαυσίμων, των βιορευστών και των καυσίμων βιομάζας που αναφέρονται στην παράγραφο 1, εφαρμόζονται οι ακόλουθοι ειδικοί κανόνες:
- κατά τη συνεκτίμηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των εισροών, σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται τυποποιημένες τιμές των συντελεστών εκπομπών, εφαρμόζονται οι κανόνες που καθορίζονται στο παράρτημα ΙΧ·
 - κατά τον προσδιορισμό των εκπομπών από τη λήψη ή την καλλιέργεια των πρώτων υλών, εφαρμόζεται η μεθοδολογία που προβλέπεται στο παράρτημα VII·
 - κατά τον καθορισμό της μείωσης των εκπομπών από τη σόρευση μέσω βελτιωμένης γεωργικής διαχείρισης (e_{sca}), εφαρμόζεται η μεθοδολογία που προβλέπεται στο παράρτημα V.
3. Τα κράτη μέλη δύνανται να υποβάλλουν επικαιροποιημένες τιμές των συντελεστών εκπομπών του εθνικού τους μείγματος ηλεκτρικής ενέργειας που θα λαμβάνονται υπόψη από την Επιτροπή για την επικαιροποίηση των αντίστοιχων συντελεστών εκπομπών στο παράρτημα ΙΧ. Μετά την αξιολόγηση αυτών των επικαιροποιημένων τιμών, η Επιτροπή μπορεί να τις κάνει δεκτές ή, εναλλακτικά, να παρέχει στο ενδιαφερόμενο κράτος μέλος αιτιολόγηση των λόγων για τους οποίους δεν το έχει πράξει. Τα επικαιροποιημένα αριθμητικά στοιχεία που γίνονται δεκτά δημοσιεύονται στην ειδική ενότητα για τα εθελοντικά καθεστώτα και την πιστοποίηση του ισotoτόπου EUROPA της Επιτροπής.
4. Η μείωση εκπομπών μέσω δέσμησης και αποθήκευσης CO₂ σε γεωλογικούς σχηματισμούς (Eccs) μπορεί να λαμβάνεται υπόψη μόνον όταν υπάρχουν έγκυρα αποδεικτικά στοιχεία ότι το CO₂ είχε πράγματι δεσμευθεί και αποθηκευτεί με ασφάλεια σύμφωνα με την οδηγία 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς⁽⁹⁾. Όταν το CO₂ αποθηκεύεται σε γεωλογικούς σχηματισμούς, τα εθελοντικά καθεστώτα επαληθεύουν τα αποδεικτικά στοιχεία που παρέχονται σχετικά με την ακεραιότητα του τόπου αποθήκευσης και τον όγκο του αποθηκευμένου CO₂. Σε περίπτωση που η μεταφορά ή η αποθήκευση σε γεωλογικούς σχηματισμούς εκτελείται από τρίτο, η απόδειξη αποθήκευσης μπορεί να παρέχεται μέσω των σχετικών συμβάσεων και τιμολογίων του εν λόγω τρίτου.

Άρθρο 21

Ειδικοί κανόνες για τα απόβλητα και τα υπολείμματα

- Τα εθελοντικά καθεστώτα εφαρμόζουν τους ειδικούς κανόνες και τις εξαιρέσεις για τα απόβλητα και τα υπολείμματα που προβλέπονται στην οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 μόνον εάν οι εν λόγω πρώτες ύλες εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των αντίστοιχων ορισμών του άρθρου 2 της εν λόγω οδηγίας.
- Το αν μια πρώτη ύλη πρέπει να θεωρείται απόβλητο ή υπολείμμα προσδιορίζεται στο σημείο της αλυσίδας εφοδιασμού από το οποίο προέρχεται η ύλη. Οι πρώτες ύλες δεν θεωρούνται απόβλητα ή υπολείμματα σε περίπτωση που είτε οι εν λόγω πρώτες ύλες είτε η διαδικασία παραγωγής τους έχουν τροποποιηθεί σκοπίμως με σκοπό τη δήλωση των εν λόγω υλών ως αποβλήτων ή υπολειμάτων.
- Τα απόβλητα και τα υπολείμματα που περιλαμβάνονται στο παράρτημα IV δεν θεωρούνται απόβλητα ή υπολείμματα όταν έχουν τροποποιηθεί σκοπίμως ώστε να δηλωθούν ως απόβλητα ή υπολείμματα.
- Τα εθελοντικά καθεστώτα παρέχουν στους οικονομικούς φορείς οδηγίες και υποστήριξη σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο αξιολογούν αν οι πρώτες ύλες θεωρούνται απόβλητα και υπολείμματα. Οι οικονομικοί φορείς διατηρούν και υποβάλλουν στους ελεγκτές τα υποκείμενα αποδεικτικά στοιχεία για τις αξιολογήσεις τους. Τα εθελοντικά καθεστώτα θεσπίζουν ειδικούς κανόνες για τον έλεγχο των εν λόγω αποδεικτικών στοιχείων.
- Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του άρθρου 29 παράγραφος 2 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, τα εθελοντικά καθεστώτα επαληθεύουν ότι η συγκομιδή γεωργικών αποβλήτων και υπολειμάτων δεν έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα του εδάφους και στα αποθέματα άνθρακα του εδάφους. Η επαλήθευση αυτή εξασφαλίζει ότι εφαρμόζεται στο έδαφος σχετικό σύνολο βασικών πρακτικών διαχείρισης ή παρακολούθησης του εδάφους για την προώθηση της παραγωγής του άνθρακα του εδάφους και της ποιότητας του εδάφους, σύμφωνα με το παράρτημα VI.
- Η εφαρμογή των πρακτικών που αναφέρονται στην παράγραφο 5 μπορεί να απαιτείται και να παρακολουθείται είτε σε εθνικό επίπεδο είτε σε επίπεδο οικονομικών φορέων. Σε εθνικό επίπεδο, τα εθελοντικά καθεστώτα επαληθεύουν ότι η χώρα προέλευσης, είτε πρόκειται για κράτος μέλος είτε για τρίτη χώρα, απαιτεί την εφαρμογή βασικών πρακτικών διαχείρισης του εδάφους, με σκοπό την αντιμετώπιση των δυνητικών επιπτώσεων της συγκομιδής των εν λόγω υπολειμάτων στην ποιότητα του εδάφους και στον

⁽⁹⁾ Οδηγία 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Απριλίου 2009, σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς και για την τροποποίηση της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2000/60/ΕΚ, 2001/80/ΕΚ, 2004/35/ΕΚ, 2006/12/ΕΚ και 2008/1/ΕΚ, και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 (ΕΕ L 140 της 5.6.2009, σ. 114).

άνθρακα του εδάφους, και διαθέτει μηχανισμούς για την παρακολούθηση και την επιβολή της εφαρμογής των εν λόγω πρακτικών. Στο επίπεδο των οικονομικών φορέων, τα εθελοντικά καθεστώτα επαληθεύουν ότι οι εν λόγω πρακτικές διαχείρισης εφαρμόζονται και παρακολουθούνται με αποτελεσματικό τρόπο στο επίπεδο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων που προμηθεύουν βιομάζα. Όταν χρησιμοποιείται ο ομαδικός έλεγχος, τα εθελοντικά καθεστώτα επαληθεύουν ότι οι εν λόγω πρακτικές εφαρμόζονται από όλους τους οικονομικούς φορείς που καλύπτονται από τον ομαδικό έλεγχο.

Άρθρο 22

Ειδικοί κανόνες για τα καύσιμα ανακυκλωμένου άνθρακα και τα καύσιμα μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές

Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στο καθεστώς την υποχρέωση να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία που προβλέπεται στο άρθρο 28 παράγραφος 5 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 κατά τον προσδιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των καυσίμων ανακυκλωμένου άνθρακα και των καυσίμων μη βιολογικής προέλευσης από ανανεώσιμες πηγές.

Άρθρο 23

Ειδικοί κανόνες για τη συνεπεξεργασία

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στο καθεστώς την υποχρέωση να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία που καθορίζεται στις κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 5 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 κατά τον προσδιορισμό του μεριδίου των βιοκαυσίμων και των βιοαερίων μεταφορών, το οποίο προκύπτει από την επεξεργασία βιομάζας με ορυκτά καύσιμα σε κοινή διαδικασία.

2. Οι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται να τεκμηριώνουν με εμπειριστατωμένο τρόπο τις ποσότητες και τα είδη βιομάζας που εισέρχονται στη διαδικασία, καθώς και τις ποσότητες βιοκαυσίμων και βιοαερίων που παράγονται από την εν λόγω βιομάζα. Οι ισχυρισμοί τεκμηριώνονται με αποδεικτικά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των δοκιμών ελέγχου.

3. Η συχνότητα διεξαγωγής των δοκιμών ελέγχου που αναφέρονται στην παράγραφο 2 καθορίζεται λαμβανομένης υπόψη της πολυπλοκότητας και της μεταβλητότητας των βασικών παραμέτρων της συνεπεξεργασίας, ώστε να διασφαλίζεται ότι, ανά πάσα στιγμή, το μερίδιο των βιοκαυσίμων και των βιοαερίων που αποτελούν αντικείμενο ισχυρισμών αντικατοπτρίζει τα πραγματικά τους μερίδια.

4. Κατά τη διενέργεια των ελέγχων δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην επαλήθευση της συνέπειας μεταξύ των ποσοτήτων βιομάζας που εισέρχονται στη διαδικασία και των ποσοτήτων βιοκαυσίμων και βιοαερίων που καταγράφονται ως παραγόμενες από βιομάζα. Για τον σκοπό αυτόν, τα αποδεικτικά στοιχεία που παρέχονται από τους οικονομικούς φορείς επαληθεύονται διεξοδικά και το εύλογο των ισχυρισμών ελέγχεται και συγκρίνεται με βιομηχανικά πρότυπα. Κατά τη διενέργεια της αξιολόγησης αυτής δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη μέθοδο δοκιμής που εφαρμόζει ο οικονομικός φορέας, στο σύστημα πρόσθετων ελέγχων που εφαρμόζεται και στη μέθοδο υπολογισμού που χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων όλων των δοκιμών στον υπολογισμό του τελικού μεριδίου των βιοκαυσίμων και των βιοαερίων. Οι ελεγκτές αντιμετωπίζουν ως μείζονος σοβαρότητας περίπτωση μη συμμόρφωσης κάθε διαπιστωθείσα απόκλιση στη μέθοδο δοκιμής ή ανακρίβεια κατά την ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων των εν λόγω δοκιμών στον τελικό υπολογισμό από τον οικονομικό φορέα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΈΜΜΕΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ

Άρθρο 24

Ειδικές απαιτήσεις για την πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC

1. Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς που επιθυμούν να λάβουν πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC την υποχρέωση να υποβάλουν αίτηση σε οργανισμό πιστοποίησης που είναι αρμόδιος για την έκδοση σχετικής πιστοποίησης. Μετά την αποδοχή της αίτησης, ο οικονομικός φορέας υποβάλλει σχέδιο διαχείρισης, το οποίο περιέχει τις ελάχιστες πληροφορίες που προβλέπονται στο παράρτημα VIII. Σε περίπτωση που εφαρμόζονται περισσότερα του ενός μέτρα προσθετικότητας, όλα τα μέτρα προσθετικότητας τεκμηριώνονται στο σχέδιο διαχείρισης.

2. Ο οργανισμός πιστοποίησης διενεργεί επιτόπιο βασικό έλεγχο για την επαλήθευση του περιεχομένου του σχεδίου διαχείρισης, καθώς και για τον καθορισμό και την τεκμηρίωση της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης.
3. Στο πλαίσιο του βασικού ελέγχου, ο οργανισμός πιστοποίησης αξιολογεί, αφενός, αν το μέτρο ή τα μέτρα προσθετικότητας αναμένεται να οδηγήσουν σε αύξηση των αποδόσεων σύμφωνα με το άρθρο 2 σημείο 5 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2019/807 και, αφετέρου, τη συμμόρφωση με τα κριτήρια αειφορίας που ορίζονται στην οδηγία (ΕΕ) 2018/2001.
4. Οι ελεγκτές που διενεργούν τον βασικό έλεγχο για λογαριασμό του οργανισμού πιστοποίησης αναφέρουν στην έκθεση βασικού ελέγχου τυχόν θέματα βιωσιμότητας που απορρέουν από την εφαρμογή των μέτρων προσθετικότητας, τα οποία θα μπορούσαν να συνιστούν παραβίαση του εθνικού ή του περιφερειακού νομικού πλαισίου ή να μη συμμορφώνονται με τις τοπικές ειδικές συνθήκες. Τυχόν θέματα βιωσιμότητας περιλαμβάνονται στους ετήσιους ελέγχους.
5. Τα εθελοντικά καθεστώτα εκδίδουν πιστοποιητικά χαμηλού κινδύνου ILUC σύμφωνα με τις απαιτήσεις σχετικά με το ελάχιστο περιεχόμενο που καθορίζονται στο σημείο 4 του παραρτήματος VIII και δημοσιεύουν κατάλογο των εν λόγω πιστοποιητικών στον ιστότοπό τους.
6. Στην περίπτωση αιτήσεων που περιλαμβάνουν μέτρα προσθετικότητας τα οποία θα εφαρμοστούν μετά την πιστοποίηση, ο βασικός έλεγχος, τα αποτελέσματα του ελέγχου προσθετικότητας και η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης ισχύουν για 10 έτη. Στην περίπτωση πολυετών καλλιεργειών, ένας οικονομικός φορέας μπορεί να επιλέξει να καθυστερήσει την έναρξη της δεκαετούς περιόδου ισχύος έως και 2 έτη, στην περίπτωση επιχειρησιακών μέτρων προσθετικότητας, ή έως και 5 έτη στην περίπτωση αναφύτευσης.
7. Σε περίπτωση που τα μέτρα προσθετικότητας έχουν τεθεί ήδη σε εφαρμογή πριν από την πιστοποίηση, ο βασικός έλεγχος, τα αποτελέσματα του ελέγχου προσθετικότητας και η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης ισχύουν για 10 έτη από το έτος έναρξης εφαρμογής του μέτρου προσθετικότητας. Στην περίπτωση αυτή, το βασικό σενάριο μπορεί να γίνει αποδεκτό για μέτρα προσθετικότητας που έχουν ληφθεί το πολύ πριν από 10 έτη, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχουν διαθέσιμα επαρκή δεδομένα και αποδεικτικά έγγραφα που παρέχουν το ίδιο επίπεδο εγγυήσεων για μια κατάσταση στην οποία ο βασικός έλεγχος είχε διενεργηθεί πριν από την εφαρμογή του μέτρου ή των μέτρων προσθετικότητας.
8. Μόνο η πρόσθετη βιομάζα που έχει παραχθεί μετά τη χορήγηση της πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC είναι επιλέξιμη για δήλωση χαμηλού κινδύνου ILUC. Η πραγματική ποσότητα ετήσιας πρόσθετης βιομάζας που δηλώνεται από τον οικονομικό φορέα υπόκειται στη διενέργεια ετήσιων ελέγχων.
9. Η εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης υπόκειται σε ετήσιους ελέγχους ώστε να επαληθεύεται ότι το περιεχόμενο του σχεδίου διαχείρισης εφαρμόζεται με ορθό τρόπο και ότι οι ποσότητες της επιπλέον παραγόμενης και δηλούμενης βιομάζας για τους σκοπούς της πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC, σε σχέση με τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης, είναι ορθές.
10. Ένας οικονομικός φορέας μπορεί να εφαρμόζει περισσότερα του ενός μέτρα προσθετικότητας με την πάροδο των ετών. Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερα μέτρα προσθετικότητας εφαρμόζονται από κοινού κατά τη διάρκεια του ίδιου έτους στο ίδιο οριοθετημένο γεωτεμάχιο, η πρόσθετη βιομάζα που παράγεται ως αποτέλεσμα αξιολογείται με βάση την ίδια γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης. Η πρόσθετη βιομάζα μπορεί να πιστοποιηθεί ως χαμηλού κινδύνου ILUC στο πλαίσιο του ίδιου πιστοποιητικού.
11. Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερα μέτρα προσθετικότητας εφαρμόζονται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές στο ίδιο οριοθετημένο γεωτεμάχιο, ο οικονομικός φορέας μπορεί να προβεί σε μία από τις ακόλουθες επιλογές:
 - a) να επικαιροποιήσει τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης και τον έλεγχο προσθετικότητας για τη δημιουργία νέας γραμμής βάσης που θα ισχύει για άλλα 10 έτη·
 - β) διατηρείται η αρχική περίοδος ισχύος των 10 ετών για τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης και τον έλεγχο προσθετικότητας μετά το έτος αρχικής πιστοποίησης.

Άρθρο 25

Ειδικές διατάξεις για την απόδειξη της προσθετικότητας

1. Για τους σκοπούς της πιστοποίησης των βιοκαυσίμων, των βιορευστών ή των καυσίμων βιομάζας ως χαμηλού κινδύνου ILUC, τα εθελοντικά καθεστώτα και οι οργανισμοί πιστοποίησης που εργάζονται για λογαριασμό τους επαληθεύουν ότι οι οικονομικοί φορείς έχουν εφαρμόσει μέτρα για την αποτελεσματική αύξηση της παραγωγικότητας των πρώτων υλών πέραν του

σεναρίου διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης. Όταν τα εν λόγω μέτρα εφαρμόζονται σε εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη ή από κατόχους μικρών εκμεταλλεύσεων, κατά τον βασικό έλεγχο επαληθεύεται ότι οι οικονομικοί φορείς συμμορφώνονται με τις δέουσες απαιτήσεις του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2019/807. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, η απόδειξη προσθετικότητας παρέχεται με τη διενέργεια ανάλυσης και εκτίμησης της οικονομικής ελκυστικότητας ή ανάλυσης και εκτίμησης των μη οικονομικών εμποδίων.

2. Για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο α) του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2019/807 όσον αφορά τα μέτρα προσθετικότητας, οι προτεινόμενες επενδύσεις υποβάλλονται είτε σε έλεγχο οικονομικής ελκυστικότητας είτε σε έλεγχο μη οικονομικών εμποδίων σύμφωνα με το παράρτημα VIII.

3. Τα μέτρα είναι επιλέξιμα για τους σκοπούς της πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC μόνον είτε όταν ο έλεγχος οικονομικής ελκυστικότητας τους είναι αρνητικός, δηλαδή αρνητική καθαρή παρούσα αξία (ΚΠΑ) της επένδυσης χωρίς να περιλαμβάνεται προσαύξηση επί της τιμής της αγοράς ή όταν αποδεικνύουν την παρουσία μη οικονομικών εμποδίων που μπορούν να υπερβληθούν μόνον επειδή τα βιοκαύσιμα, τα βιορευστά και τα καύσιμα βιομάζας που παράγονται από τις πρόσθετες πρώτες ύλες μπορούν να προσμετρηθούν στους στόχους για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές που καθορίζονται στην οδηγία (ΕΕ) 2018/2001.

Άρθρο 26

Παραγωγή σε αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις παραγωγής σε αχρησιμοποίητα ή εγκαταλελειμμένα εδάφη, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 σημεία 2 και 3 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2019/807, οι οικονομικοί φορείς παρέχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι, επί τουλάχιστον 5 συναπτά έτη πριν από την έναρξη της καλλιέργειας πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας, δεν χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή καλλιεργειών τροφίμων και ζωοτροφών, για άλλες ενεργειακές καλλιέργειες ή για την παραγωγή σημαντικής ποσότητας χορτονομής για τη βόσκηση ζώων.

2. Για να χαρακτηριστούν τα εδάφη ως εγκαταλελειμμένα εδάφη, ο οικονομικός φορέας παρέχει πρόσθετα στοιχεία που αποδεικνύουν ότι είχαν υπάρξει καλλιέργειες τροφίμων ή ζωοτροφών στην οριοθετημένη περιοχή πριν από τη συνεχόμενη περίοδο που αναφέρεται στην παράγραφο 1. Τα εν λόγω αποδεικτικά στοιχεία αποδεικνύουν επίσης την παύση της παραγωγής για βιοφυσικούς ή κοινωνικοοικονομικούς λόγους.

Οι βιοφυσικές μεταβολές που επηρεάζουν αρνητικά την καλλιέργεια τροφίμων και ζωοτροφών μπορούν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα συμβάντα:

- α) αυξημένη συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως ξηρασίες, καταιγίδες ή πλημμύρες·
- β) μεταβολές των εποχικών θερμοκρασιών που επηρεάζουν τη φαινολογία των φυτών·
- γ) αύξηση των επιβλαβών οργανισμών και των ασθενειών·
- δ) ζημιές στα συστήματα άρδευσης·
- ε) ζημιές στο έδαφος, όπως σοβαρή αλάτωση, εξάντληση οργανικής ύλης και διάβρωση που το καθιστά «σοβαρά υποβαθμισμένο».

3. Οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την οικονομική βιωσιμότητα της παραγωγής, με συνέπεια την εγκατάλειψη των εδαφών, μπορούν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα συμβάντα:

- α) μεταβολές στις τιμές της αγοράς (π.χ. αυξημένο κόστος εισροών ή εργασίας, ή αμφότερα, ή μειώσεις της τιμής που προκύπτουν από τις τελικές καλλιέργειες)·
- β) μείωση της διαθεσιμότητας εργατικού δυναμικού (π.χ. λόγω μετανάστευσης)·
- γ) διακοπή της αλυσίδας εφοδιασμού (π.χ. λόγω κλεισίματος τοπικής αγοράς ή συνδέσμου μεταφορών)·
- δ) διαφορές σχετικά με την κυριότητα (π.χ. στο πλαίσιο κληρονομικής διαδοχής)·
- ε) πολιτική αστάθεια (π.χ. κατάσχεση ή εθνικοποίηση εδαφών).

4. Η αίτηση για την πιστοποίηση πρώτων υλών ως πρώτων υλών που έχουν παραχθεί σε σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη, όπως ορίζονται στο παράρτημα V μέρος Γ σημείο 9 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001, συνοδεύεται από τα ακόλουθα αποτελέσματα εδαφολογικών μελετών, κατά περίπτωση:

- α) σε περίπτωση αλάτωσης, τα αποτελέσματα της μελέτης, από ειδικευμένο γεωπόνο, της ηλεκτροαγωγιμότητας του εδάφους με τη χρήση της μεθόδου της ζύμης κεκορεσμένου εδάφους·

- β) σε περίπτωση χαμηλής περιεκτικότητας του εδάφους σε οργανική ύλη, τα αποτελέσματα από κατάλληλο αριθμό δειγμάτων εδάφους από το οριοθετημένο γεωτεμάχιο, όπως ορίζεται από ειδικευμένο γεωπόνο, με τη χρήση της μεθόδου ξηρής καύσης·
- γ) σε περίπτωση σοβαρής διάβρωσης, τουλάχιστον το 25 % του οριοθετημένου γεωτεμαχίου πρέπει να έχει διαβρωθεί όπως ορίζεται από ειδικευμένο γεωπόνο, με τη σχετική υποστήριξη φωτογραφιών.

5. Όταν μια οριοθετημένη περιοχή χαρακτηρίζεται ως αχρησιμοποίητο έδαφος, υποβάλλεται σε έλεγχο προσθετικότητας, όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος VIII, ώστε να είναι επιλέξιμη για πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC. Οι οριοθετημένες περιοχές που χαρακτηρίζονται ως εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη δεν απαιτείται να υποβληθούν σε έλεγχο προσθετικότητας προκειμένου να είναι επιλέξιμες για πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC. Στην περίπτωση παραγωγής σε αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή υποβαθμισμένα εδάφη, η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης μηδενίζεται χωρίς γραμμή τάσης.

Άρθρο 27

Καθορισμός πρόσθετης βιομάζας για μέτρα αύξησης της απόδοσης

1. Η «πρόσθετη βιομάζα» που είναι επιλέξιμη για την πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC είναι η πρόσθετη ποσότητα πρώτων υλών που παράγονται σε σαφώς οριοθετημένο γεωτεμάχιο σε σύγκριση με τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης ως άμεσο αποτέλεσμα της εφαρμογής ενός μέτρου προσθετικότητας.
2. Η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης ορίζεται με τον καθορισμό ενός σημείου εκκίνησης, με βάση την ιστορική απόδοση του οριοθετημένου γεωτεμαχίου, και μιας γραμμής τάσης με βάση τις παγκόσμιες τάσεις απόδοσης των πρώτων υλών, η οποία καθορίζεται σύμφωνα με τις αρχές που αναφέρονται στο παράρτημα VIII.
3. Η πραγματική απόδοση για ένα οριοθετημένο γεωτεμάχιο μετά την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας συγκρίνεται με τη γραμμή βάσης που αναφέρεται στην παράγραφο 2. Η διαφορά μεταξύ της πραγματικής απόδοσης και της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης είναι η πρόσθετη πρώτη ύλη που είναι επιλέξιμη για την προβολή ισχυρισμών περί χαμηλού κινδύνου ILUC.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 28

Έναρξη ισχύος και εφαρμογή

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την τρίτη ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.
Εφαρμόζεται 18 μήνες μετά την έναρξη ισχύος του.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 14 Ιουνίου 2022.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΒΙΒΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

1. Δεδομένα που πρέπει να διαβιβάζονται σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού
 - α) ονομασία του εθελοντικού ή του εθνικού καθεστώτος·
 - β) αριθμός απόδειξης αειφορίας·
 - γ) χαρακτηριστικά αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, μεταξύ των οποίων τα εξής:
 - i) δήλωση σχετικά με το αν η πρώτη ύλη ή το καύσιμο συμμορφώνεται με τα κριτήρια που ορίζονται στο άρθρο 29 παράγραφοι 2 έως 7 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
 - ii) δεδομένα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που υπολογίζονται σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ορίζεται στα παραρτήματα V και VI της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ή στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2019/807·
 - iii) περιγραφή του χρόνου έναρξης λειτουργίας της εγκατάστασης (μόνο για καύσιμα)·
 - δ) ονομασία της πρώτης ύλης ή ονομασία της πρώτης ύλης από την οποία παράγεται το καύσιμο·
 - ε) αριθμός άδειας για απόβλητα ή ζωικά υποπροϊόντα (κατά περίπτωση)·
 - στ) είδος καυσίμου (μόνο για καύσιμα)·
 - ζ) χώρα προέλευσης πρώτης ύλης·
 - η) χώρα παραγωγής καυσίμου·
 - θ) δήλωση σχετικά με το αν η πρώτη ύλη ή το καύσιμο συμμορφώνεται με τα κριτήρια που καθορίζονται για τα βιοκαύσιμα χαμηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής της χρήσης γης·
 - ι) πληροφορίες σχετικά με το αν έχει παρασχεθεί στήριξη για την παραγωγή της εν λόγω παρτίδας και, εάν έχει παρασχεθεί, σχετικά με το είδος του καθεστώτος στήριξης.
2. Δεδομένα συναλλαγών
 - α) επωνυμία και διεύθυνση της επιχείρησης του προμηθευτή·
 - β) επωνυμία και διεύθυνση της επιχείρησης του αγοραστή·
 - γ) ημερομηνία (φυσικής) φόρτωσης·
 - δ) τόπος (φυσικής) φόρτωσης ή εγκατάστασης εφοδιαστικής ή σημείου εισόδου υποδομής διανομής·
 - ε) τόπος (φυσικής) παράδοσης ή εγκατάστασης εφοδιαστικής ή σημείου εξόδου υποδομής διανομής·
 - στ) όγκος: Για τα καύσιμα, πρέπει επίσης να περιλαμβάνεται η ποσότητα ενέργειας του καυσίμου. Για τον υπολογισμό της ποσότητας ενέργειας, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι συντελεστές μετατροπής του παραρτήματος III της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΤΩΝ ΣΥΝΟΠΤΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ Ή ΤΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ

Α. Ελάχιστο περιεχόμενο της έκθεσης ελέγχου

1. Όσον αφορά τον οικονομικό φορέα:
 - α) στοιχεία επικοινωνίας της κύριας πιστοποιημένης οντότητας (επωνυμία και διεύθυνση της επιχείρησης, στοιχεία του εντεταλμένου σημείου επαφής)·
 - β) πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης·
 - γ) συντεταγμένες γεωγραφικού μήκους και γεωγραφικού πλάτους (για εκμεταλλεύσεις και φυτείες που έχουν πιστοποιηθεί ως ενιαίες οντότητες)·
 - δ) περιοχή πιστοποίησης (για τα πρώτα σημεία συγκέντρωσης ή για τις εκμεταλλεύσεις και τις φυτείες που πιστοποιούνται σε μεμονωμένη βάση)·
 - ε) εκτιμώμενη ποσότητα βιώσιμων υλών που θα μπορούσαν να συγκομίζονται ετησίως (για τις γεωργικές και δασικές αλυσίδες εφοδιασμού)·
 - στ) εκτιμώμενη ποσότητα βιώσιμων υλών που θα μπορούσαν να συλλέγονται ετησίως (για τα σημεία συλλογής αποβλήτων και υπολειμμάτων)·
 - ζ) κατάλογος των χώρων εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης (ονομασία και διεύθυνση)·
 - η) ύλες εισροών/εκροών τις οποίες χειρίζονται (με φυσικό τρόπο) οι πιστοποιημένοι χώροι εγκαταστάσεων — οι ταξινομήσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα ΙΧ της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001·
 - θ) εκτιμώμενη ποσότητα της βιώσιμης ύλης εισόδου που χρησιμοποιείται ετησίως (μόνο οι παραγωγοί του τελικού προϊόντος)·
 - ι) εκτιμώμενη ποσότητα του βιώσιμου τελικού προϊόντος που θα μπορούσε να παράγεται ετησίως (μόνο οι παραγωγοί του τελικού προϊόντος).
2. Όσον αφορά τον οργανισμό πιστοποίησης:
 - α) στοιχεία επικοινωνίας (ονομασία και διεύθυνση) και λογότυπος·
 - β) σύνθεση της ομάδας ελέγχου·
 - γ) οργανισμός διαπίστευσης και πεδίο εφαρμογής και ημερομηνία διαπίστευσης.
3. Όσον αφορά τη διαδικασία ελέγχου:
 - α) ημερομηνία του ελέγχου·
 - β) διαδρομή και διάρκεια του ελέγχου (ανά διάρκεια επιτόπιου και εξ αποστάσεως ελέγχου — κατά περίπτωση)·
 - γ) πρότυπα καθεστώτος που ελέγχθηκαν/πιστοποιήθηκαν (συμπεριλαμβανομένου του αριθμού έκδοσης)·
 - δ) χώροι εγκαταστάσεων που ελέγχθηκαν·
 - ε) μέθοδος ελέγχου (εκτίμηση κινδύνου και δειγματοληπτική βάση, διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη)·
 - στ) πιστοποίηση άλλων εθελοντικών καθεστώτων ή προτύπων·
 - ζ) είδος δεδομένων αερίων του θερμοκηπίου (προεπιλογή, NUTS2 ή πραγματικές τιμές — συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών σχετικά με την εφαρμογή συντελεστών μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου).
4. Όσον αφορά τα αποτελέσματα της διαδικασίας ελέγχου:
 - α) τόπος και ημερομηνία έκδοσης·
 - β) κατάλογος εντοπισθεισών περιπτώσεων μη συμμόρφωσης.

B. Ελάχιστο περιεχόμενο της συνοπτικής έκθεσης ελέγχου ή του πιστοποιητικού

1. Όσον αφορά τον οικονομικό φορέα:
 - α) στοιχεία επικοινωνίας της κύριας πιστοποιημένης οντότητας (επωνυμία και διεύθυνση της επιχείρησης, στοιχεία του εντεταλμένου σημείου επαφής)·
 - β) πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης·
 - γ) συντεταγμένες γεωγραφικού μήκους και γεωγραφικού πλάτους (για εκμεταλλεύσεις και φυτείες που έχουν πιστοποιηθεί ως ενιαίες οντότητες)·
 - δ) προαιρετικά για τα πρώτα σημεία συγκέντρωσης, τα σημεία αφετηρίας, τους εμπόρους με αποθήκευση: κατάλογος των χώρων εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης (ονομασία και διεύθυνση)·
 - ε) ύλες εισροών/εκροών τις οποίες χειρίζονται (με φυσικό τρόπο) οι πιστοποιημένοι χώροι εγκαταστάσεων — οι ταξινομήσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα ΙΧ της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 (για εμπόρους με/χωρίς τόπους αποθήκευσης, το είδος της ύλης που αποτελεί αντικείμενο εμπορίου).
 2. Όσον αφορά τον οργανισμό πιστοποίησης: στοιχεία επικοινωνίας (ονομασία και διεύθυνση) και λογότυπος
 3. Όσον αφορά τη διαδικασία ελέγχου:
 - α) ημερομηνία του ελέγχου·
 - β) πρότυπα καθεστώτος που ελέγχθηκαν/πιστοποιήθηκαν (συμπεριλαμβανομένου του αριθμού έκδοσης)·
 - γ) χώροι εγκαταστάσεων που ελέγχθηκαν·
 - δ) είδος δεδομένων αερίων του θερμοκηπίου (προεπιλογή, NUTS2 ή πραγματικές τιμές — συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών σχετικά με την εφαρμογή συντελεστών μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου).
 4. Όσον αφορά τα αποτελέσματα της διαδικασίας ελέγχου:
 - α) (μοναδικός) αριθμός ή κωδικός του πιστοποιητικού·
 - β) τόπος και ημερομηνία έκδοσης·
 - γ) κατάλογος εντοπισθεισών περιπτώσεων μη συμμόρφωσης·
 - δ) ημερομηνίες έναρξης/λήξης ισχύος πιστοποιητικού (και πιστοποιημένη ημερομηνία, κατά περίπτωση)·
 - ε) σφραγίδα και/ή υπογραφή του αρμόδιου μέρους έκδοσης.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΤΑ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΑ ΚΑΘΕΣΤΩΤΑ ΣΤΙΣ ΟΙΚΕΙΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τα εθελοντικά καθεστώτα πρέπει να αναφέρουν στις ετήσιες εκθέσεις δραστηριοτήτων τους προς την Επιτροπή τις ακόλουθες πληροφορίες:

- α) κανόνες σχετικά με την ανεξαρτησία, τη μέθοδο και τη συχνότητα των ελέγχων, όπως εγκρίνονται από την Επιτροπή κατά τη διαπίστευση του εθελοντικού καθεστώτος, και τυχόν αλλαγές σε αυτούς με την πάροδο του χρόνου, ώστε να αντικατοπτρίζουν τα έγγραφα καθοδήγησης της Επιτροπής, το τροποποιημένο κανονιστικό πλαίσιο, τα πορίσματα της εσωτερικής παρακολούθησης της διαδικασίας ελέγχου των οργανισμών πιστοποίησης και τις εξελισσόμενες βέλτιστες πρακτικές του κλάδου·
- β) κανόνες και διαδικασίες για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση περιπτώσεων μη συμμόρφωσης από τους οικονομικούς φορείς και τα μέλη του καθεστώτος·
- γ) αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την εκπλήρωση των νομικών απαιτήσεων όσον αφορά τη διαφάνεια και τη δημοσίευση πληροφοριών σύμφωνα με το άρθρο 6·
- δ) εξασφάλιση της συμμετοχής των ενδιαφερόμενων μερών, ιδίως όσον αφορά τη διαβούλευση με τις αυτόχθονες και τις τοπικές κοινότητες πριν από τη λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια της κατάρτισης και της επανεξέτασης του καθεστώτος, καθώς και κατά τη διάρκεια των ελέγχων, και η ανταπόκριση στις παρεμβάσεις τους·
- ε) επισκόπηση των δραστηριοτήτων που ασκούνται από το εθελοντικό καθεστώς σε συνεργασία με τους οργανισμούς πιστοποίησης, με σκοπό τη βελτίωση της συνολικής διαδικασίας πιστοποίησης, καθώς και των προσόντων και της ανεξαρτησίας των ελεγκτών και των οργανισμών του σχετικού καθεστώτος·
- στ) εμπορικές επικαιροποιήσεις του καθεστώτος, ποσότητα πρώτων υλών, βιοκαυσίμων, βιορευστών, καυσίμων βιομάζας, καυσίμων ανακυκλωμένου άνθρακα και ανανεώσιμων καυσίμων μη βιολογικής προέλευσης, πιστοποιημένων στο σύνολό τους, ανά χώρα προέλευσης και είδος, και αριθμός συμμετεχόντων·
- ζ) επισκόπηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος εφαρμογής που έχει τεθεί σε εφαρμογή από το όργανο διακυβέρνησης του εθελοντικού καθεστώτος με σκοπό την παρακολούθηση της απόδειξης της συμμόρφωσης με τα κριτήρια αειφορίας που παρέχει το καθεστώς στο μέλος ή στα μέλη του. Αυτό καλύπτει, ειδικότερα, τον τρόπο με τον οποίο το σύστημα αποτρέπει με αποτελεσματικό τρόπο δόλιες δραστηριότητες, εξασφαλίζοντας τον έγκαιρο εντοπισμό, την αντιμετώπιση και την παρακολούθηση περιπτώσεων υπόνοιας απάτης και άλλων παρατυπιών και, κατά περίπτωση, αριθμός των εντοπισθεισών περιπτώσεων απάτης ή παρατυπιών·
- η) κριτήρια για την αναγνώριση οργανισμών πιστοποίησης·
- θ) κανόνες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το σύστημα εσωτερικής παρακολούθησης και τα αποτελέσματα της περιοδικής επανεξέτασής του, ιδίως όσον αφορά την εποπτεία των εργασιών των οργανισμών πιστοποίησης και των ελεγκτών τους, καθώς και σχετικά με το σύστημα χειρισμού προσφυγών κατά οικονομικών φορέων και οργανισμών πιστοποίησης·
- ι) δυνατότητες διευκόλυνσης ή βελτίωσης της προώθησης βέλτιστων πρακτικών·
- ια) τα εθελοντικά καθεστώτα πιστοποίησης της δασικής βιομάζας πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο διενέργειας της εκτίμησης κινδύνου που απαιτείται βάσει του άρθρου 29 παράγραφοι 6 και 7 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΜΗ ΕΞΑΝΤΛΗΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ (ΕΕ) 2018/2001

Οι ουσίες που περιλαμβάνονται στο παρόν παράρτημα θεωρείται ότι εμπίπτουν σε κατηγορία πρώτων υλών που ορίζεται στο παράρτημα ΙΧ της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 χωρίς να αναφέρονται ρητά. Ο κατάλογος δεν είναι πλήρης και συμπληρώνει τον υφιστάμενο κατάλογο υλών που περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΧ της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001.

Κατηγορία του παραρτήματος ΙΧ της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001	Υποκατηγορία/παραδείγματα πρώτων υλών
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Απόβλητα ποτών
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Υπολείμματα και απόβλητα φρούτων/λαχανικών (μόνον ουρές, φύλλα, μίσχοι και φλοιοί)
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Κελύφη φασολιών, φλούδες και σκόνη: κακάο, καφές
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιστ)	Κελύφη/φλοιοί και παράγωγα: φλοιοί σπερμάτων σόγιας
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Υπολείμματα και απόβλητα από την παραγωγή ζεστών ροφημάτων: υπολείμματα αλεσμένου καφέ, υπολείμματα φύλλων τσαγιού
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Αφρός αποβλήτων γαλακτοκομικών προϊόντων
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Χρησιμοποιημένα έλαια τροφίμων: έλαια που εξαγονται από απόβλητα τροφίμων της βιομηχανίας τροφίμων
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Μη εδώδιμα υπολείμματα σιτηρών και απόβλητα από την άλεση και την επεξεργασία κόκκων: σίτος, αραβόσιτος, κριθή, ρύζι
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Υπολείμματα και απόβλητα από την εξαγωγή ελαιόλαδου: πυρήνες ελιάς
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιστ)	Γεωργικά υπολείμματα συγκομιδής
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιζ)	Φύλλα φοινίκων, κορμός φοινίκων
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιζ)	Κατεστραμμένα δένδρα
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιστ)	Αχρησιμοποίητες ζωοτροφές/χορτονομή
Παράρτημα ΙΧ μέρος Β στοιχείο β)	Απόβλητα ιχθυελαίων των κατηγοριών 1 και 2 σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1069/2009
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Άλλα απόβλητα σφαγείου [ζωικά υπολείμματα (εκτός των λιπών) της κατηγορίας 1]
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Βιομηχανικά λύματα και παράγωγα
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ζ)	Λάσπη φοινικέλαιου (PSO)
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Υλικά καθίζησης βιομηχανικής αποθήκευσης
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Βιογενές κλάσμα ελαστικών στο τέλος του κύκλου ζωής τους
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο ιζ)	Ανακυκλωμένο ξύλο/απόβλητα ξύλου
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Φουλβικές και χουμικές ενώσεις
Παράρτημα ΙΧ μέρος Α στοιχείο δ)	Κατάλοιπα λευκαντικού πηλού

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗ ΑΝΘΡΑΚΑ
ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΜΕΣΩ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

Οι οικονομικοί φορείς που επιθυμούν να διεκδικήσουν μείωση των εκπομπών από τη συσσώρευση άνθρακα στο έδαφος μέσω βελτιωμένης γεωργικής διαχείρισης (e_{sca}) σε g CO₂eq/MJ θα πρέπει να χρησιμοποιούν τον ακόλουθο τύπο για τον υπολογισμό των πραγματικών τιμών τους:

$$e_{sca} = (CS_A - CS_R) \times 3.664 \times 10^6 \times \frac{1}{n} \times \frac{1}{P} - e_f$$

Όπου:

CS_R	η μάζα αποθεμάτων άνθρακα του εδάφους ανά μονάδα επιφάνειας που συνδέεται με την πρακτική διαχείρισης καλλιιεργειών αναφοράς σε Mg C ανά εκτάριο.
CS_A	η μάζα των εκτιμώμενων αποθεμάτων άνθρακα του εδάφους ανά μονάδα επιφάνειας που συνδέεται με τις πραγματικές πρακτικές διαχείρισης καλλιιεργειών μετά από δεκαετή, κατ' ελάχιστον, εφαρμογή σε Mg C ανά εκτάριο.
3.664	η σταθερά που προκύπτει από τη διαίρεση του μοριακού βάρους του CO ₂ (44,010g/mol) διά του μοριακού βάρους του άνθρακα (12,011 g/mol) σε g CO ₂ eq/g C.
n	η περίοδος (σε έτη) της υπό εξέτασης καλλιιεργείας.
P	η παραγωγικότητα της καλλιιεργείας (μετρούμενη σε MJ ενέργειας βιοκαυσίμου ή βιορευστού ανά εκτάριο ετησίως).
e_f	— εκπομπές από την αυξημένη χρήση λιπασμάτων ή ζιζανιοκτόνων.

Βελτίωση των πρακτικών διαχείρισης της γεωργίας, οι οποίες γίνονται δεκτές για την επίτευξη μείωσης των εκπομπών από τη συσσώρευση άνθρακα στο έδαφος, περιλαμβάνουν τη στροφή στη μειωμένη ή μηδενική άρση, τη βελτιωμένη αμειψισπορά, τη χρήση προστατευτικών καλλιιεργειών, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των υπολειμμάτων καλλιιεργειών, και τη χρήση οργανικών βελτιωτικών εδάφους (π.χ. κομπόστ, προϊόν ζύμωσης της κοπριάς, προϊόν χώνευσης, βιοξυλάνθρακας κ.λπ.).

Ο υπολογισμός των πραγματικών τιμών CS_R και CS_A βασίζεται σε μετρήσεις των αποθεμάτων άνθρακα του εδάφους. Η μέτρηση CS_R πραγματοποιείται σε επίπεδο γεωργικής εκμετάλλευσης πριν από τις μεταβολές στην πρακτική διαχείρισης, προκειμένου να καθοριστεί μια γραμμική βάση και στη συνέχεια η CS_A μέτρηση πραγματοποιείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, το αργότερο με διαφορά 5 ετών μεταξύ τους.

Ολόκληρη η έκταση για την οποία υπολογίζονται τα αποθέματα άνθρακα του εδάφους παρουσιάζει παρεμφερές κλίμα και παρεμφερή τύπο εδάφους, καθώς και παρεμφερές ιστορικό διαχείρισης από πλευράς άρσης και εισροών άνθρακα στο έδαφος. Εάν οι βελτιωμένες πρακτικές διαχείρισης εφαρμόζονται μόνο σε μέρος της γεωργικής εκμετάλλευσης, η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μπορεί να δηλωθεί μόνο για την έκταση που καλύπτουν. Εάν εφαρμόζονται διάφορες βελτιωμένες πρακτικές διαχείρισης σε μία μόνο γεωργική εκμετάλλευση, η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου υπολογίζεται και δηλώνεται μεμονωμένα για κάθε πρακτική e_{sca} .

Για την εξασφάλιση μειωμένων από έτος σε έτος διακυμάνσεων των μετρούμενων αποθεμάτων άνθρακα του εδάφους και για τον περιορισμό των συναφών σφαλμάτων, είναι δυνατή η ομαδοποίηση των αγροτεμαχίων που παρουσιάζουν τα ίδια εδαφολογικά και κλιματικά χαρακτηριστικά, παρεμφερές ιστορικό διαχείρισης από πλευράς άρσης και εισροών άνθρακα στο έδαφος, καθώς και η υπαγωγή τους στην ίδια βελτιωμένη πρακτική διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων των αγροτεμαχίων που ανήκουν σε διαφορετικούς γεωργούς.

Μετά την πρώτη μέτρηση της γραμμής βάσης, η αύξηση του άνθρακα στο έδαφος μπορεί να εκτιμηθεί με βάση αντιπροσωπευτικά πειράματα ή εδαφολογικά μοντέλα, πριν από την εκτέλεση δεύτερης μέτρησης της αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα. Από τη δεύτερη μέτρηση και μετά, οι μετρήσεις αποτελούν την τελική βάση για τον καθορισμό των πραγματικών τιμών της αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα στο έδαφος.

Ωστόσο, μετά τη δεύτερη μέτρηση, η ανάπτυξη μοντέλων ώστε οι οικονομικοί φορείς να έχουν τη δυνατότητα να προβαίνουν σε εκτίμηση της ετήσιας αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα στο έδαφος, επιτρέπεται μόνο μέχρι την επόμενη μέτρηση, εάν τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται έχουν βαθμονομηθεί, βάσει των μετρούμενων πραγματικών τιμών. Οι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται να χρησιμοποιούν μόνο μοντέλα που έχουν επικυρωθεί από εθελοντικά καθεστώτα. Τα εθελοντικά καθεστώτα υποχρεούνται να ενημερώνουν τους οικονομικούς φορείς και τους οργανισμούς πιστοποίησης, οι οποίοι διενεργούν ελέγχους για λογαριασμό τους, σχετικά με τα μοντέλα που έχουν επικυρώσει για την εν λόγω χρήση.

Στα μοντέλα που χρησιμοποιούνται λαμβάνεται υπόψη το διαφορετικό έδαφος, κλίμα και ιστορικό διαχείρισης του αγροτεμαχίου για την προσομοίωση της δυναμικής του άνθρακα στο έδαφος. Το εθελοντικό καθεστώς υποχρεούται να συντάσσει αναλυτική έκθεση, η οποία παρουσιάζει την επικυρωμένη μέθοδο ανάπτυξης μοντέλων που χρησιμοποιήθηκε και τις υποκειμένες παραδοχές της. Οι σχετικές τελικές πραγματικές τιμές που καθορίζονται με βάση τα αποτελέσματα των εδαφολογικών μετρήσεων χρησιμοποιούνται για την προσαρμογή των ετήσιων δηλώσεων μείωσης των εκπομπών από τη συσσώρευση άνθρακα στο έδαφος χάρη στη διαχείριση της γεωργίας (e_{sca}), οι οποίες πραγματοποιούνται με βάση την ανάπτυξη μοντέλων.

Για την υποβολή δήλωσης μείωσης των εκπομπών από τη συσσώρευση άνθρακα στο έδαφος χάρη στη διαχείριση της γεωργίας (e_{sca}), οι μετρήσεις των αποθεμάτων άνθρακα στο έδαφος εκτελούνται από πιστοποιημένα εργαστήρια και τα δείγματα φυλάσσονται για ελάχιστη περίοδο 5 ετών για σκοπούς ελέγχου.

Τα εθελοντικά καθεστώτα επιβάλλουν στον γεωργό ή στον οικονομικό φορέα να αναλάβει μακροπρόθεσμη δέσμευση για τη συνέχιση της εφαρμογής της βελτιωμένης πρακτικής διαχείρισης για ελάχιστη περίοδο 10 ετών, ώστε να λαμβάνεται υπόψη η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η δέσμευση αυτή μπορεί να υλοποιηθεί με τη μορφή πενταετούς δέσμευσης με δυνατότητα ανανέωσης.

Η μη τήρηση του εν λόγω κριτηρίου θα έχει ως αποτέλεσμα το άθροισμα όλων των τιμών e_{sca} του τρέχοντος έτους για τον γεωργό ή τον οικονομικό φορέα ως εκπομπών στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της παραδιδόμενης καλλιέργειας για την παραγωγή ενέργειας, και όχι την αφαίρεσή τους ως μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και την απαγόρευση συμπεριληψής μιας τιμής e_{sca} στους υπολογισμούς των αερίων του θερμοκηπίου για 5 έτη, ανεξάρτητα από το σύστημα πιστοποίησης που χρησιμοποιείται. Εάν μια δέσμευση έχει υπογραφεί εξ ονόματος ενός οικονομικού φορέα για λογαριασμό πολλών γεωργών και ένας από αυτούς αποχωρήσει πρόωρα, οι προαναφερόμενες κυρώσεις επιβάλλονται μόνο στον εμπλεκόμενο γεωργό και όχι σε όλες τις δεσμεύσεις του οικονομικού φορέα. Το εθελοντικό καθεστώς που έχει εκδώσει το πιστοποιητικό υποχρεούται να επιβάλλει τις κυρώσεις και να ενημερώνει δεόντως όλα τα άλλα εθελοντικά καθεστώτα, καθώς και να δημοσιεύει τις πληροφορίες αυτές στον ιστότοπό του και να τις περιλαμβάνει στις ετήσιες εκθέσεις δραστηριοτήτων που πρέπει να αποστέλλονται στην Επιτροπή.

Επιπλέον, απαιτούνται κατ' ελάχιστον τρία συναπτά έτη εφαρμογής της βελτιωμένης πρακτικής διαχείρισης ώστε να είναι δυνατή η υποβολή αίτησης.

Η μέγιστη δυνατή συνολική τιμή της ετήσιας δήλωσης μείωσης των εκπομπών από τη συσσώρευση άνθρακα στο έδαφος λόγω βελτιωμένης διαχείρισης της γεωργίας (e_{sca}) περιορίζεται σε 45 g CO₂eq/MJ βιοκαυσίμου ή βιορευστού για ολόκληρη την περίοδο εφαρμογής των πρακτικών e_{sca} , εάν χρησιμοποιείται μόνο βιοξυλάνθρακας ως οργανικό βελτιωτικό εδάφους ή σε συνδυασμό με άλλες επιλέξιμες πρακτικές e_{sca} . Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, το ανώτατο όριο που αναφέρεται ανωτέρω είναι 25 g CO₂eq/MJ βιοκαυσίμου ή βιορευστού για ολόκληρη την περίοδο εφαρμογής των πρακτικών e_{sca} .

Οι παραγωγοί του πρωτογενούς τομέα ή οι οικονομικοί φορείς, οι οποίοι συμμετέχουν ήδη σε επιλέξιμες πρακτικές e_{sca} και έχουν υποβάλει τις αντίστοιχες δηλώσεις e_{sca} πριν από την έναρξη ισχύος του παρόντος εκτελεστικού κανονισμού, μπορούν να εφαρμόσουν ανώτατο όριο 45 g CO₂eq/MJ βιοκαυσίμου ή βιορευστού σε μεταβατική περίοδο έως ότου πραγματοποιηθεί η πρώτη μέτρηση της αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα κατά το 5ο έτος. Στην περίπτωση αυτή, η μετρούμενη αύξηση των αποθεμάτων άνθρακα κατά το 5ο έτος θα καταστεί ανώτατο όριο για τις ετήσιες δηλώσεις που θα υποβληθούν κατά την επόμενη πενταετία. Εάν από την πρώτη μέτρηση της αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα κατά το 5ο έτος προκύψει υψηλότερη συνολική ετήσια αύξηση των αποθεμάτων άνθρακα, σε σύγκριση με τις ετήσιες δηλώσεις που υποβάλλονται, οι πρωτογενείς παραγωγοί ή οι οικονομικοί φορείς μπορούν να δηλώσουν την ετήσια διαφορά τα επόμενα έτη για την αποζημίωση των μικρότερων αυξήσεων των αποθεμάτων άνθρακα. Αντίστοιχα, εάν από την πρώτη μέτρηση της αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα κατά το 5ο έτος προκύψει χαμηλότερη συνολική ετήσια αύξηση των αποθεμάτων άνθρακα στο έδαφος, σε σύγκριση με τις ετήσιες δηλώσεις που υποβάλλονται, οι γεωργοί ή οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αφαιρούν, αντίστοιχα, την ετήσια διαφορά από τις δηλώσεις τους τα επόμενα πέντε έτη.

Εάν η εφαρμογή επιλέξιμων βελτιωμένων πρακτικών διαχείρισης της γεωργίας (e_{sca}) ξεκίνησε στο παρελθόν, αλλά δεν υποβλήθηκαν προηγούμενες δηλώσεις e_{sca} , είναι δυνατή η υποβολή ετήσιων αναδρομικών δηλώσεων e_{sca} , αλλά όχι περισσότερο από 3 έτη πριν από τον χρόνο πιστοποίησης της e_{sca} . Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να παρέχει επαρκή αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την έναρξη εφαρμογής των βελτιωμένων γεωργικών πρακτικών. Στην περίπτωση αυτή, η εκτίμηση της τιμής CS_R μπορεί να βασίζεται σε συγκριτική μέτρηση γειτονικού ή άλλου αγροτεμαχίου με παρεμφερείς κλιματικές και εδαφολογικές συνθήκες, καθώς και παρεμφερές ιστορικό διαχείρισης του αγροτεμαχίου. Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα από ένα τέτοιο αγροτεμάχιο, η εκτιμώμενη τιμή CS_R μπορεί να βασίζεται σε ανάπτυξη μοντέλων. Στην περίπτωση αυτή, μια πρώτη μέτρηση πραγματοποιείται αμέσως, κατά τη στιγμή της ανάληψης της δέσμευσης. Η επόμενη μέτρηση της αύξησης των αποθεμάτων άνθρακα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μετά την παρέλευση 5 ετών.

Λαμβάνονται υπόψη οι αυξημένες εκπομπές που προκύπτουν από την αυξημένη χρήση λιπασμάτων ή ζιζανιοκτόνων λόγω της εφαρμογής βελτιωμένων γεωργικών πρακτικών. Για τον σκοπό αυτόν, παρέχονται επαρκή αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την ιστορική χρήση λιπασμάτων ή ζιζανιοκτόνων, τα οποία υπολογίζονται ως μέσος όρος των τριών ετών πριν από την εφαρμογή των νέων γεωργικών πρακτικών. Η συμβολή των καλλιεργειών δέσμευσης αζώτου που χρησιμοποιούνται για τη μείωση της ανάγκης πρόσθετων λιπασμάτων μπορεί να συνεκτιμηθεί στους υπολογισμούς.

Στο δείγμα εφαρμόζονται οι ακόλουθοι κανόνες:

1. μέθοδος αντιπροσωπευτικής δειγματοληψίας:

- α) πραγματοποιείται δειγματοληψία για κάθε γεωτεμάχιο ή αγροτεμάχιο·
- β) λαμβάνεται τουλάχιστον ένα στιγμιαίο δείγμα 15 άρτια κατανεμημένων επιμέρους δειγμάτων ανά 5 εκτάρια ή ανά αγροτεμάχιο, όποιο είναι μικρότερο (λαμβάνομένης υπόψη της ανομοιογένειας της περιεκτικότητας του γεωτεμαχίου σε άνθρακα)·
- γ) τα μικρότερα αγροτεμάχια με τις ίδιες κλιματικές συνθήκες, τον ίδιο τύπο εδάφους, την ίδια γεωργική πρακτική αναφοράς και πρακτική e_{sca} μπορούν να ομαδοποιηθούν·
- δ) η δειγματοληψία πραγματοποιείται είτε την άνοιξη πριν από την καλλιέργεια και τη λίπανση του εδάφους είτε το φθινόπωρο, τουλάχιστον 2 μήνες μετά τη συγκομιδή·
- ε) πραγματοποιούνται άμεσες μετρήσεις των μεταβολών των αποθεμάτων άνθρακα στο έδαφος για τα πρώτα 30 cm του εδάφους·
- στ) τα σημεία της αρχικής δειγματοληψίας για τη μέτρηση της βάσης αναφοράς των αποθεμάτων άνθρακα του εδάφους χρησιμοποιούνται υπό πανομοιότυπες συνθήκες πεδίου (ιδίως υγρασία του εδάφους)·
- ζ) το πρωτόκολλο δειγματοληψίας πρέπει να είναι άρτια τεκμηριωμένο.

2. Μέτρηση της περιεκτικότητας του εδάφους σε άνθρακα:

- α) τα δείγματα εδάφους αποξηραίνονται, κοσκινίζονται και, εάν χρειάζεται, αλέθονται·
- β) εάν χρησιμοποιείται η μέθοδος καύσης, εξαιρείται ο ανόργανος άνθρακας.

3. Καθορισμός της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας:

- α) λαμβάνονται υπόψη οι μεταβολές της φαινόμενης πυκνότητας με την πάροδο του χρόνου·
- β) η φαινόμενη πυκνότητα θα πρέπει να μετράται με τη μέθοδο της εκκένωσης, δηλαδή με μηχανική εκκένωσης μιας φιάλης στο έδαφος, γεγονός που μειώνει σημαντικά τυχόν σφάλματα που συνδέονται με τη μέτρηση της φαινόμενης πυκνότητας·
- γ) εάν η μέθοδος εκκένωσης δεν είναι εφικτή, ιδίως με αμμώδη εδάφη, χρησιμοποιείται αντ' αυτού κάποια αξιόπιστη μέθοδος·
- δ) τα δείγματα θα πρέπει να αποξηραίνονται σε κλίβανο πριν από τη ζύγιση.

Η εφαρμογή της ανωτέρω μεθοδολογίας στην e_{sca} και ο υπολογισμός των πραγματικών τιμών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου επαληθεύονται δεόντως από τους οργανισμούς πιστοποίησης και τεκμηριώνονται σε εκθέσεις ελέγχου. Τα εθελοντικά καθεστώτα υποχρεούνται να εκδίδουν λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με την εφαρμογή της εν λόγω μεθοδολογίας, μεταξύ άλλων σχετικά με τα επικυρωμένα εδαφολογικά μοντέλα τους, στους οικονομικούς φορείς και στους οργανισμούς πιστοποίησης, και να παρέχουν στήριξη στους ελεγκτές τους κατά την άσκηση των οικείων καθηκόντων επαλήθευσης. Τα εθελοντικά καθεστώτα υποχρεούνται επίσης να περιλαμβάνουν λεπτομερείς στατιστικές πληροφορίες και ποιοτική ανατροφοδότηση σχετικά με την εφαρμογή της μεθοδολογίας e_{sca} στις οικείες ετήσιες εκθέσεις δραστηριοτήτων που υποβάλλονται στην Επιτροπή.

Η Επιτροπή παρακολουθεί δεόντως την εφαρμογή της μεθοδολογίας e_{sca} στο πλαίσιο της παρακολούθησης των δραστηριοτήτων των εθελοντικών καθεστώτων η οποία καλύπτει, μεταξύ άλλων:

- την υλοποίηση του έργου, η οποία θα πρέπει να επιτρέπει, μεταξύ άλλων, την αξιολόγηση της σχέσης των αποτελεσμάτων μοντελοποίησης με επιτόπιες μετρήσεις,
- τη σύγκριση των δηλώσεων και των αποτελεσμάτων με τις εκτιμήσεις του κορεσμού SOC για τη διατύπωση κριτηρίων και συστάσεων και, ενδεχομένως, απαιτήσεων για τη μακροπρόθεσμη διατήρηση δεδομένης ισορροπίας ώστε να εξασφαλίζονται μακροπρόθεσμα αποτελέσματα,
- βάσει των ανωτέρω, η Επιτροπή προβαίνει σε διατύπωση συστάσεων και απαιτήσεων για την κατάλληλη επιλογή και βαθμονόμηση των μοντέλων, καθώς και αξιόπιστων δεικτών για τη μοντελοποίηση των αποτελεσμάτων.

Η Επιτροπή μπορεί να αναθεωρήσει τη μεθοδολογική προσέγγιση που περιγράφεται στο παρόν παράρτημα, καθώς και τα ανώτατα όρια που εφαρμόζονται στις ετήσιες δηλώσεις συσσώρευσης αποθεμάτων άνθρακα, με βάση τα αποτελέσματα της εν λόγω παρακολούθησης ή με σκοπό την ευθυγράμμιση της με τις εξελισσόμενες γνώσεις ή με τη νέα νομοθεσία στον τομέα αυτόν στο μέλλον (π.χ. πρωτοβουλία της ΕΕ για την ανθρακοδεσμευτική γεωργία).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΜΗ ΕΞΑΝΤΛΗΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΠΙΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Πίνακας 1

Παραδείγματα βασικών πρακτικών διαχείρισης του εδάφους για την προώθηση της παγίδευσης του άνθρακα του εδάφους (δεδομένης της απουσίας υπολειμμάτων καλλιεργειών) και για την προώθηση της ποιότητας του εδάφους

Απαίτηση	Παράμετρος ποιότητας του εδάφους
Αμειψισπορά τουλάχιστον 3 καλλιεργειών, συμπεριλαμβανομένων ψυχανθών ή χλωρής λίπανσης στο σύστημα καλλιέργειας, λαμβανομένων υπόψη των απαιτήσεων της γεωπονικής διαδοχής καλλιεργειών που αφορούν ειδικά κάθε καλλιέργεια και τις κλιματικές συνθήκες. Μια προστατευτική καλλιέργεια πολλών ειδών μεταξύ εμπορεύσιμων καλλιεργειών λογίζεται ως μία.	Προώθηση της γονιμότητας του εδάφους, του άνθρακα του εδάφους, περιορισμός της διάβρωσης του εδάφους, της βιοποικιλότητας του εδάφους και προώθηση του ελέγχου παθογόνων παραγόντων
Σπορά προστατευτικών/εμβόλιμων/ενδιάμεσων καλλιεργειών με τη χρήση τοπικά κατάλληλου μείγματος ειδών με μία τουλάχιστον καλλιέργεια ψυχανθών. Οι πρακτικές διαχείρισης καλλιεργειών θα πρέπει να εξασφαλίζουν ελάχιστη εδαφοκάλυψη για την αποφυγή ακάλυπτου εδάφους σε περιόδους που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες.	Προώθηση της γονιμότητας του εδάφους, της κατακράτησης άνθρακα στο έδαφος, της αποφυγής της διάβρωσης του εδάφους, της βιοποικιλότητας του εδάφους
Πρόληψη της συμπύκνωσης του εδάφους (η συχνότητα και ο χρόνος των επιτόπιων εργασιών θα πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η κυκλοφορία σε υγρό έδαφος· οι εργασίες άροσης θα πρέπει να αποφεύγονται ή να μειώνονται σημαντικά στα υγρά εδάφη· μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο ελεγχόμενος προγραμματισμός της κυκλοφορίας).	Διατήρηση της δομής του εδάφους, αποφυγή της διάβρωσης του εδάφους, διατήρηση της βιοποικιλότητας του εδάφους
Δεν καίγονται υπολείμματα αρόσιμων καλλιεργειών, εκτός εάν η αρχή έχει χορηγήσει εξαίρεση για φυτοϋγειονομικούς λόγους.	Κατακράτηση άνθρακα στο έδαφος, αποδοτική χρήση των πόρων
Σε όξινα εδάφη όπου εφαρμόζεται ασβέστωση, όπου τα εδάφη υποβαθμίζονται και όπου η οξίνιση επηρεάζει την παραγωγικότητα των καλλιεργειών.	Βελτίωση της δομής του εδάφους, της βιοποικιλότητας του εδάφους, του άνθρακα του εδάφους
Μείωση της άροσης/απουσία άροσης — Έλεγχος της διάβρωσης — προσθήκη οργανικών τροποποιήσεων (βιοξυλάνθρακας, κομπόστ, κοπριά, υπολείμματα καλλιεργειών) — χρήση προστατευτικών καλλιεργειών, επανύγρυνση Επαναβλάστηση: φύτευση (αλλαγή είδους, προστασία με επικάλυψη του εδάφους με άχυρο) — χαρακτηριστικά τοπίου — γεωργοδασοκομία	Αύξηση του οργανικού άνθρακα του εδάφους

Πίνακας 1

Παραδείγματα πρακτικών παρακολούθησης για την ποιότητα του εδάφους και τον μετριάσμό των επιπτώσεων του άνθρακα

Προσέγγιση παρακολούθησης	Μέθοδος επαλήθευσης/επίδειξης
Εκτίμηση κινδύνου	Ο εντοπισμός περιοχών με υψηλό κίνδυνο υποβάθμισης της ποιότητας του εδάφους συμβάλλει στην πρόληψη αυτών των κινδύνων και στην επικέντρωση σε περιοχές με τον μεγαλύτερο αντίκτυπο.
Ανάλυση οργανικής ύλης του εδάφους	Η συνεπής δειγματοληψία της οργανικής ύλης του εδάφους βελτιώνει την παρακολούθηση, έτσι ώστε να είναι δυνατή η διατήρηση ή η βελτίωση της ύλης αυτής.
Ανάλυση του οργανικού άνθρακα του εδάφους	Ο οργανικός άνθρακας του εδάφους θεωρείται καλός δείκτης για την ευρύτερη ποιότητα του εδάφους.
Δειγματοληψία για τον δείκτη βελτιωτικών του εδάφους	Μια θετική τιμή δείχνει ότι το σύστημα αναμένεται να αυξήσει την οργανική ύλη του εδάφους.
Αξιολόγηση της διάβρωσης του εδάφους	Διασφαλίζει ότι η διάβρωση είναι κάτω από ένα ανεκτό επίπεδο, π.χ. επίπεδα «t» της Υπηρεσίας Γεωργικής Έρευνας του υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA).
Σχεδιασμός της διαχείρισης θρεπτικών ουσιών	Ένα σχέδιο στο οποίο περιγράφονται η στρατηγική για τις θρεπτικές ουσίες (με έμφαση κυρίως στα στοιχεία N, P, K) και τα καθεστώτα λιπασμάτων μπορεί να αποτρέψει τις ανισορροπίες θρεπτικών ουσιών.
Τακτική ανάλυση του pH του εδάφους	Η παρακολούθηση του pH συμβάλλει στον εντοπισμό ανισορροπιών στο pH.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΗΨΗ Ή ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Για τον υπολογισμό των εκπομπών από τη λήψη ή την καλλιέργεια πρώτων υλών, στο παράρτημα V μέρος Γ σημείο 5 και στο παράρτημα VI μέρος B σημείο 5 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ορίζεται ότι στον υπολογισμό συμπεριλαμβάνεται το άθροισμα όλων των εκπομπών από την ίδια τη διαδικασία λήψης ή καλλιέργειας· από τη συλλογή, την ξήρανση και την αποθήκευση των πρώτων υλών· από τα απόβλητα και τις διαρροές· και από την παραγωγή χημικών ουσιών ή προϊόντων που χρησιμοποιούνται στη λήψη ή την καλλιέργεια.

Δεν λαμβάνεται υπόψη η δέσμευση του CO₂ κατά την καλλιέργεια των πρώτων υλών. Για τις εκτιμήσεις των εκπομπών από τις καλλιέργειες γεωργικής βιομάζας μπορούν να χρησιμοποιούνται περιφερειακοί μέσοι όροι για τις εκπομπές από καλλιέργειες οι οποίες περιλαμβάνονται στις εκδόσεις του άρθρου 31 παράγραφος 4 της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 ή οι πληροφορίες για τις αναλυτικές προκαθορισμένες τιμές για τις εκπομπές από καλλιέργειες που περιλαμβάνονται στο παρόν παράρτημα, εάν δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν πραγματικές τιμές. Ελλείψει σχετικών πληροφοριών στις προαναφερόμενες εκδόσεις, ο υπολογισμός των μέσων όρων μπορεί να πραγματοποιείται βάσει των τοπικών γεωργικών πρακτικών με χρήση, για παράδειγμα, δεδομένων ομάδας γεωργικών εκμεταλλεύσεων, εάν δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν πραγματικές τιμές.

Εκπομπές από την ίδια τη διαδικασία λήψης ή καλλιέργειας

Στις εκπομπές από την ίδια τη διαδικασία λήψης ή καλλιέργειας συμπεριλαμβάνονται όλες τις εκπομπές από i) την παροχή των καυσίμων για τα χρησιμοποιούμενα γεωργικά μηχανήματα· ii) την παραγωγή σποροπαραγωγικού υλικού για καλλιεργητικές εργασίες· iii) την παραγωγή λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων· iv) την οξίνιση και την ασβέστωση λόγω της χρήσης λιπασμάτων· και v) τις εκπομπές από το έδαφος που προέρχονται από καλλιεργητικές εργασίες.

1.1. Χρήση καυσίμων (ντίζελ, βενζίνη, βαρύ μαζούτ, βιοκαύσιμα ή άλλα καύσιμα) για γεωργικά μηχανήματα

Στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από καλλιεργητικές εργασίες (προετοιμασία αγροτεμαχίων, σπορά, χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, συγκομιδή, συλλογή) συμπεριλαμβάνονται όλες οι εκπομπές από τη χρήση καυσίμων (όπως ντίζελ, βενζίνη, βαρύ μαζούτ, βιοκαύσιμα ή άλλα καύσιμα) σε γεωργικά μηχανήματα. Η ποσότητα καυσίμου που χρησιμοποιείται στα γεωργικά μηχανήματα τεκμηριώνεται δεόντως. Οι κατάλληλοι συντελεστές εκπομπών πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΧ. Όταν χρησιμοποιούνται βιοκαύσιμα, επιβάλλεται η χρήση των προκαθορισμένων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που ορίζονται στην οδηγία (ΕΕ) 2018/2001.

1.2. Χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα

Οι εκπομπές από τη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων⁽¹⁾ για την καλλιέργεια πρώτων υλών περιλαμβάνουν όλες τις σχετικές εκπομπές από την παραγωγή χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Η ποσότητα των χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, ανάλογα με την καλλιέργεια, τις τοπικές συνθήκες και τις γεωργικές πρακτικές, τεκμηριώνεται δεόντως. Πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλοι συντελεστές εκπομπών, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών προηγούμενου σταδίου, για τον υπολογισμό των εκπομπών από την παραγωγή χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων σύμφωνα με το παράρτημα ΙΧ. Εάν ο οικονομικός φορέας γνωρίζει το εργοστάσιο παραγωγής του λιπάσματος και αυτό εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής της ΕΕ (ΣΕΔΕ της ΕΕ), τότε ο οικονομικός φορέας μπορεί να χρησιμοποιήσει τις εκπομπές παραγωγής που δηλώνονται στο πλαίσιο του ΣΕΔΕ, προσθέτοντας τις εκπομπές προηγούμενου σταδίου για το φυσικό αέριο κ.λπ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η μεταφορά των λιπασμάτων, με χρήση των εκπομπών από τους τρόπους μεταφοράς που αναφέρονται στο παράρτημα ΙΧ. Εάν ο οικονομικός φορέας δεν γνωρίζει το εργοστάσιο που παρέχει το λίπασμα, θα πρέπει να χρησιμοποιεί τις τυποποιημένες τιμές που προβλέπονται στο παράρτημα ΙΧ.

1.3. Σποροπαραγωγικό υλικό

Ο υπολογισμός των εκπομπών από καλλιέργειες από την παραγωγή σποροπαραγωγικού υλικού για καλλιεργητικές εργασίες βασίζεται σε πραγματικά δεδομένα σχετικά με το χρησιμοποιούμενο σποροπαραγωγικό υλικό. Οι συντελεστές εκπομπών για την παραγωγή και προμήθεια σποροπαραγωγικού υλικού μπορούν να χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των εκπομπών που συνδέονται με την παραγωγή σπόρων προς σπορά. Πρέπει να χρησιμοποιούνται οι τυποποιημένες τιμές για τους συντελεστές εκπομπών που ορίζονται στο παράρτημα ΙΧ. Για άλλους σπόρους πρέπει να χρησιμοποιούνται τιμές βιβλιογραφίας από την ιεραρχία που παρατίθεται κατωτέρω.

- α) έκδοση 5 της έκθεσης JEC-WTW·
- β) βάση δεδομένων ECOINVENT·
- γ) «επίσημες» πηγές, όπως η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ) ή κυβερνήσεις·
- δ) άλλες εξετασθείσες πηγές δεδομένων, όπως η βάση δεδομένων E3, η βάση δεδομένων GEMIS·

⁽¹⁾ Ως «φυτοφάρμακα» νοούνται όλα τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των ζιζανιοκτόνων, των εντομοκτόνων, των μυκητοκτόνων κ.λπ.

- ε) δημοσιεύσεις που έχουν αξιολογηθεί από ομοτίμους·
- στ) δεόντως τεκμηριωμένες εσωτερικές εκτιμήσεις.

1.4. Εκπομπές από την οξίνιση και την ασβέστωση λόγω της χρήσης λιπασμάτων

Οι εκπομπές από την εξουδετέρωση της οξίνισης λόγω της χρήσης λιπασμάτων και γεωργικού ασβέστη πρέπει να συνυπολογίζονται τις εκπομπές CO₂ από την εξουδετέρωση της οξύτητας λόγω της χρήσης αζωτούχων λιπασμάτων ή από τις αντιδράσεις γεωργικού ασβέστη στο έδαφος.

1.4.1. Εκπομπές από την εξουδετέρωση της οξίνισης λόγω της χρήσης λιπασμάτων

Οι εκπομπές που προκύπτουν από την οξίνιση που προκαλείται από τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων στο αγροτεμάχιο λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό των εκπομπών, με βάση την ποσότητα των χρησιμοποιούμενων αζωτούχων λιπασμάτων. Για τα νιτρικά λιπάσματα, οι εκπομπές από την εξουδετέρωση αζωτούχων λιπασμάτων στο έδαφος είναι 0,783 kg CO₂/kg N· για τα λιπάσματα ουρίας, οι εκπομπές εξουδετέρωσης είναι 0,806 kg CO₂/kg N.

1.4.2. Εκπομπές από το έδαφος λόγω ασβέστωσης (γεωργικός ασβέστης)

Η πραγματική ποσότητα γεωργικού ασβέστη που χρησιμοποιείται πρέπει να τεκμηριώνεται δεόντως. Οι εκπομπές υπολογίζονται ως εξής:

1. Σε όξινα εδάφη, όπου το pH είναι μικρότερο από 6,4, ο γεωργικός ασβέστης διαλύεται με οξέα του εδάφους για να σχηματίσει κυρίως CO₂ και όχι όξινο ανθρακικό νάτριο, απελευθερώνοντας σχεδόν το σύνολο του CO₂ στον γεωργικό ασβέστη (0,44 kg CO₂/kg ισοδυνάμου CaCO₃).
2. Εάν το pH του εδάφους είναι μεγαλύτερο ή ίσο με 6,4, κατά τον υπολογισμό λαμβάνεται υπόψη ένας συντελεστής εκπομπών $0,98/12,44 = 0,079$ kg CO₂/(kg ισοδυνάμου CaCO₃) γεωργικού ασβέστη που εφαρμόζεται, επιπλέον των εκπομπών που οφείλονται στην εξουδετέρωση της οξίνισης που προκαλείται από το λίπασμα.
3. Οι εκπομπές ασβέστωσης που υπολογίζονται από την πραγματική χρήση ασβέστου, όπως υπολογίζονται στα σημεία 1 και 2 ανωτέρω, μπορούν να είναι μεγαλύτερες από τις εκπομπές εξουδετέρωσης λιπασμάτων που υπολογίζονται στο σημείο 1.4.1, εάν η οξίνιση του λιπάσματος εξουδετερώθηκε από την εφαρμοζόμενη άσβεστο. Στην περίπτωση αυτή, οι εκπομπές εξουδετέρωσης λιπασμάτων (στο σημείο 1.4.1) μπορούν να αφαιρεθούν από τις υπολογιζόμενες εκπομπές ασβέστωσης ώστε να αποφευχθεί ο διπλός υπολογισμός των εκπομπών της.

Οι εκπομπές από την οξίνιση των λιπασμάτων μπορεί να υπερβαίνουν εκείνες που αποδίδονται στην ασβέστωση. Σε μια τέτοια περίπτωση, η αφαίρεση θα είχε ως αποτέλεσμα φαινομενικά αρνητικές καθαρές εκπομπές ασβέστωσης, διότι δεν εξουδετερώνεται το σύνολο της οξύτητας του λιπάσματος από τον γεωργικό ασβέστη, αλλά και εν μέρει από φυσικά ανθρακικά άλατα. Στην περίπτωση αυτή, οι καθαρές εκπομπές ασβέστωσης υπολογίζονται ως μηδενικές, αλλά οι εκπομπές λίπανσης-οξίνισης που πραγματοποιούνται ούτως ή άλλως διατηρούνται σύμφωνα με το σημείο 1.4.1.

Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με την πραγματική χρήση γεωργικού ασβέστη, θεωρείται ότι η χρήση γεωργικού ασβέστη συνιστάται από την Ένωση Γεωργικών Ασβέστων (Agricultural Lime Association). Πρόκειται για συνάρτηση του τύπου της καλλιέργειας, του μετρούμενου pH του εδάφους, του τύπου του εδάφους και του τύπου του υλικού ασβέστωσης. Οι συνοδευτικές εκπομπές CO₂ υπολογίζονται με τη χρήση των σημείων 1 και 2 της ανωτέρω διαδικασίας. Ωστόσο, η αφαίρεση που καθορίζεται στο σημείο 3 δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση αυτή, δεδομένου ότι η συνιστώμενη χρήση γεωργικού ασβέστη δεν περιλαμβάνει τον γεωργικό ασβέστη που χρησιμοποιείται για την εξουδετέρωση λιπασμάτων που χρησιμοποιούνται κατά το ίδιο έτος και, ως εκ τούτου, δεν υπάρχει δυνατότητα διπλής προσμέτρησης των εκπομπών εξουδετέρωσης λιπασμάτων.

1.5. Εκπομπές από το έδαφος (υποξείδιο του αζώτου/N₂O) από καλλιεργητικές εργασίες

Ο υπολογισμός των εκπομπών N₂O από διαχειριζόμενα εδάφη ακολουθεί τη μεθοδολογία της IPCC. Για τον υπολογισμό των εκπομπών N₂O που προκύπτουν από καλλιέργειες χρησιμοποιούνται οι αναλυτικοί συντελεστές εκπομπών ανά καλλιέργεια για διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες (που αντιστοιχούν στη βαθμίδα 2 της μεθοδολογίας IPCC). Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ειδικό συντελεστής εκπομπών για διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες, εδαφολογικές συνθήκες και διαφορετικές καλλιέργειες. Οι οικονομικοί φορείς θα μπορούσαν να χρησιμοποιούν επικυρωμένα μοντέλα για τον υπολογισμό των εν λόγω συντελεστών εκπομπών, υπό την προϋπόθεση ότι τα μοντέλα λαμβάνουν υπόψη αυτές τις πτυχές. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC (²), λαμβάνονται υπόψη τόσο οι άμεσες όσο και οι έμμεσες εκπομπές N₂O. Χρησιμοποιείται το εργαλείο GNOC, το οποίο βασίζεται στους ακόλουθους τύπους, σύμφωνα με τις συμβάσεις ονοματοδοσίας που περιλαμβάνονται στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC (2006):

$$N_2O_{\text{total}} - N = N_2O_{\text{direct}} - N + N_2O_{\text{indirect}} - N$$

(²) IPCC (2006), τόμος 4, κεφάλαιο 11: Εκπομπές N₂O από διαχειριζόμενα εδάφη και εκπομπές CO₂ από τη χρήση ασβέστου και ουρίας.

Όπου:

Για τα ανόργανα εδάφη: $N_2O_{Direct} - N = [(F_{SN} + F_{ON}) \cdot EF_{1ij}] + [F_{CR} \cdot E_{F1}]$

Για τα οργανικά εδάφη: $N_2O_{Direct} - N = [(F_{SN} + F_{ON}) \cdot EF_1] + [F_{CR} \cdot E_{F1}] + [(F_{OS,CG,Temp} \cdot EF_{2CG,Temp}) + [F_{CROS,CG,Trop} \cdot E_{2CG,Trop}]$

Τόσο για τα ανόργανα όσο και για τα οργανικά εδάφη: $N_2O_{Direct} - N = [(F_{SN} \cdot Frac_{GASF}) + (F_{ON} \cdot Erac_{GASM}) \cdot EF_4] + [(F_{SN} + F_{ON} + F_{CR}) \cdot Frac_{Leach-(H)} \cdot EF_5]$

1.5.1 Εισροή υπολειμμάτων καλλιεργειών N

Πρέπει να υπολογίζεται για τα εξής:

- α) ζαχαρότευτλο, ζαχαροκάλαμο, σύμφωνα με την IPCC (2006), τόμος 4, κεφάλαιο 11 εξίσωση 11.6, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα υπόγεια υπολείμματα και με την προσθήκη αζώτου (N) από βινάσση και πίτες φίλτρου στην περίπτωση του ζαχαροκάλαμου·

$$F_{CR} = Yield \cdot DRY \cdot (1 - Frac_{Burnt} \cdot C_t) \cdot [R_{AG} \cdot N_{AG} \cdot (1 - Frac_{Remove})] + F_{VF}$$

- β) φυτείες κοκοφοίνικα και φοινικέλαιου που εφαρμόζουν σταθερή εισροή αζώτου βάσει της βιβλιογραφίας, δεδομένου ότι η IPCC (2006) δεν παρέχει προκαθορισμένη μέθοδο υπολογισμού για τυποποιημένους συντελεστές εκπομπών, σύμφωνα με το παράρτημα IX·

- γ) για όλες τις άλλες καλλιέργειες σύμφωνα με την IPCC (2006), τόμος 4 κεφάλαιο 11 εξισώσεις 11.7a, 11.11 και 11.12, ως

$$F_{CR} = (1 - Frac_{Burnt} \cdot C_t) \cdot AG_{DM} \cdot N_{AG} \cdot (1 - Frac_{Remove}) + (AG_{DM} + Yield \cdot DRY) \cdot R_{BG-BIO} \cdot N_{BG}$$

Όπου:

$N_2O_{total} - N =$ άμεσες και έμμεσες ετήσιες εκπομπές N_2O-N που παράγονται από διαχειριζόμενα εδάφη· $kg N_2O-N ha^{-1} a^{-1}$

$N_2O_{direct} - N =$ ετήσιες άμεσες εκπομπές N_2O-N που παράγονται από διαχειριζόμενα εδάφη· $kg N_2O-N ha^{-1} a^{-1}$

$N_2O_{indirect} - N =$ ετήσιες έμμεσες εκπομπές N_2O-N (δηλαδή η ετήσια ποσότητα N_2O-N που παράγεται από την εναπόθεση στην ατμόσφαιρα του N που εξατμίζεται από τα διαχειριζόμενα εδάφη και η ετήσια ποσότητα N_2O-N που παράγεται από την έκπλυση και την απορροή πρόσθετων ποσοτήτων N στα διαχειριζόμενα εδάφη σε περιοχές με φαινόμενα έκπλυσης και απορροής)· $kg N_2O-N ha^{-1} a^{-1}$

$F_{SN} =$ ετήσια εισροή συνθετικού αζωτούχου λιπάσματος· $kg N ha^{-1} a^{-1}$

$F_{ON} =$ ετήσια ποσότητα N ζωικής κοπριάς που χρησιμοποιείται ως λίπασμα· $kg N ha^{-1} a^{-1}$

$F_{CR} =$ ετήσια ποσότητα N σε υπολείμματα καλλιεργειών (πάνω και κάτω από το έδαφος)· $kg N ha^{-1} a^{-1}$

$F_{OS,CG,Temp} =$ ετήσια έκταση διαχειριζόμενων/αποστραγγιζόμενων οργανικών εδαφών κάτω από καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε εύκρατο κλίμα· $ha^{-1} a^{-1}$

$F_{OS,CG,Trop} =$ ετήσια έκταση διαχειριζόμενων/αποστραγγιζόμενων οργανικών εδαφών κάτω από καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε τροπικό κλίμα· ha^{-1}

$Frac_{GASF} =$ 0,10 ($kg N NH_3-N + NOx-N$) ($kg N$ χρήσης)⁻¹. Εξάτμιση από συνθετικό λίπασμα

$Frac_{GASM} =$ 0,20 ($kg N NH_3-N + NOx-N$) ($kg N$ χρήσης)⁻¹. Εξάτμιση από το σύνολο των οργανικών αζωτούχων λιπασμάτων που χρησιμοποιούνται

$Frac_{Leach-(H)} =$ 0,30 $kg N$ ($kg N$ πρόσθετων ποσοτήτων) ⁻¹. Απώλειες αζώτου λόγω έκπλυσης/απορροής σε περιοχές με φαινόμενα έκπλυσης/απορροής

$EF_{1ij} =$ Ειδικοί συντελεστές εκπομπών ανά καλλιέργεια και τοποθεσία για τις εκπομπές N_2O από τη χρήση συνθετικών λιπασμάτων και οργανικού N σε ανόργανα εδάφη ($kg N_2O-N$ ($kg N$ εισροής)⁻¹)·

$EF_1 =$ 0,01 [$kg N_2O-N$ ($kg N$ εισροής)⁻¹]

$EF_{2CG,Temp} =$ 8 $kg N ha^{-1} a^{-1}$ για εύκρατα εδάφη οργανικών καλλιεργειών και λειμώνων

$EF_{2CG,Trop} =$ 16 $kg N ha^{-1} a^{-1}$ τροπικά εδάφη οργανικών καλλιεργειών και λειμώνων

$EF_4 =$ 0,01 [$kg N_2O-N$ ($kg N NH_3-N + NOx-N$ εξάτμισης)⁻¹]

EF ₅ =	0,0075 [kg N ₂ O-N (kg N λόγω έκλυσης/απορροής) ⁻¹]
Yield =	Ετήσια νέα απόδοση της καλλιέργειας (kg ha ⁻¹)
DRY =	Κλάσμα ξηράς ύλης προϊόντος συγκομιδής [kg d.m. (kg νωπού βάρους) ⁻¹] (βλέπε πίνακα 1)
Frac _{Burnt} =	Κλάσμα εκτάσεων καλλιέργειας που καίγονται ετησίως [ha (ha)-1]
CF =	Συντελεστής καύσης [άνευ διαστάσεων] (βλέπε πίνακα 1)
R _{AG} =	Αναλογία υπολειμμάτων πάνω από το έδαφος, ξηρά ύλη προς απόδοση συγκομιθείας ξηράς ύλης, για την καλλιέργεια [kg d.m. (kg d.m.) ⁻¹] (βλέπε πίνακα 3)
AG =	περιεκτικότητα σε N των υπολειμμάτων πάνω από το έδαφος [kg N (kg d.m.) ⁻¹] (βλέπε πίνακα 1)
Frac _{Remove} =	Κλάσμα των υπολειμμάτων πάνω από το έδαφος που απομακρύνονται από το αγροτεμάχιο [kg d.m. (kg AGDM) ⁻¹]
F _{VF} =	Ετήσια ποσότητα N στη βινάσσα ζαχαροκάλαμου και στην πίτα φίλτρου που επιστρέφει στο αγροτεμάχιο [kg N ha ⁻¹], υπολογιζόμενη ως Απόδοση * 0,000508.
AG =	Ξηρά ύλη υπολείμματος πάνω από το έδαφος [kg d.m. ha ⁻¹]

1.5.2 Ειδικοί συντελεστές εκπομπών ανά καλλιέργεια και τοποθεσία για τις εκπομπές N₂O από τη χρήση συνθετικών λιπασμάτων και οργανικού N

Οι εκπομπές N₂O από εδάφη υπό γεωργική χρήση σε διάφορους γεωργικούς τομείς υπό διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες και κατηγορίες χρήσης γεωργικής γης μπορούν να προσδιοριστούν σύμφωνα με το στατιστικό μοντέλο Stehfest και Bouwman (2006) (στο εξής: μοντέλο S&B):

$$E = \exp\left(-1.516 + \sum ev\right)$$

Όπου:

E =	εκπομπές N ₂ O (σε kg N ₂ O-N ha ⁻¹ a ⁻¹)
ev =	πραγματική τιμή για διάφορους παράγοντες (βλέπε πίνακα 2)

Η τιμή EF_{1ij} για την καλλιέργεια βιοκαυσίμου i στην τοποθεσία j υπολογίζεται (μοντέλο S&B) ως εξής:

$$EF_{1ij} = (E_{fert,ij} - E_{unfert,ij})/N_{appl,ij}$$

Ο συντελεστής IPCC (2006) (EF1) για τις άμεσες εκπομπές N₂O από εισροές λιπασμάτων με βάση έναν συνολικό μέσο όρο αντικαθίσταται από τον συντελεστή EF_{1ij} ανά καλλιέργεια και τοποθεσία για άμεσες εκπομπές από ορυκτά λιπάσματα και εισροές αζώτου (N) κοπριάς, με βάση τον ειδικό για κάθε καλλιέργεια και ανά τοποθεσία συντελεστή EF_{1ij}, με εφαρμογή του μοντέλου S&B.

Όπου:

E _{fert,ij} =	Εκπομπές N ₂ O (σε kg N ₂ O-N ha ₋₁ a ⁻¹) με βάση το μοντέλο S&B, όταν η εισροή λιπάσματος είναι το πραγματικό ποσοστό χρήσης N (ανόργανα λιπάσματα και κοπριά) στην καλλιέργεια i στην τοποθεσία j
E _{unfert,ij} =	Εκπομπές N ₂ O της καλλιέργειας i στην τοποθεσία j (σε kg N ₂ O-N ha ₋₁ a ⁻¹) με βάση το μοντέλο S&B. Το ποσοστό χρήσης N ορίζεται στο 0, ενώ όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν αμετάβλητες.
N _{appl,ij} =	Εισροή N από ανόργανα λιπάσματα και κοπριά (σε kg N ha ⁻¹ a ⁻¹) στην καλλιέργεια i στην τοποθεσία j

Πίνακας 1

Ειδικές για τις καλλιέργειες παράμετροι υπολογισμού της εισροής αζώτου (N) από υπολείμματα καλλιεργειών ⁽³⁾

Crop	Calculation method	DRY	LHV	N _{res}	slope	intercept	R _{res_0to}	N _{res}	Cf	R _{AG}	Fixed amount of N in crop residues (kg N ha ⁻¹)	Data sources*
Barley	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.865	17	0.007	0.98	0.59	0.22	0.014	0.8			1, 2
Cassava	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.302	16.15	0.019	0.1	1.06	0.2	0.014	0.8			1, 2
Coconuts	Fixed N from crop residues	0.94	32.07								44	1, 3
Cotton	No inform. on crop residues	0.91	22.64									
Maize	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	17.3	0.006	1.03	0.61	0.22	0.007	0.8			1, 2
Oil palm fruit	Fixed N from crop residues	0.66	24								159	1, 4
Rapeseed	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.91	26.976	0.011	1.5	0	0.19	0.017	0.8			1, 5
Rye	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	17.1	0.005	1.09	0.88	0.22	0.011	0.8			1, 6
Safflower seed	No inform. on crop residues	0.91	25.9									
Sorghum (grain)	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.89	17.3	0.007	0.88	1.33	0.22	0.006	0.8			1, 7
Soybeans	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.87	23	0.008	0.93	1.35	0.19	0.087	0.8			1, 8
Sugar beets	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.6	0.25	16.3	0.004					0.8	0.5		1, 9
Sugar cane	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.6	0.275	19.6	0.004					0.8	0.43		1, 10
Sunflower seed	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.9	26.4	0.007	2.1	0	0.22	0.007	0.8			1, 11
Triticale	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	16.9	0.006	1.09	0.88	0.22	0.009	0.8			1, 2
Wheat	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.84	17	0.006	1.51	0.52	0.24	0.009	0.9			1, 2

Πίνακας 2

Σταθερές και πραγματικές τιμές για τον υπολογισμό των εκπομπών N₂O από γεωργικές εκτάσεις με βάση το μοντέλο S&B

Constant value	-1.516	
Parameter	Parameter class or unit	Effect value (ev)
Fertilizer input		0.0038 * N application rate in kg N ha ⁻¹ a ⁻¹
Soil organic C content	<1 %	0
	1-3 %	0.0526
	>3 %	0.6334
pH	<5.5	0
	5.5-7.3	-0.0693
	>7.3	-0.4836
Soil texture	Coarse	0
	Medium	-0.1528
	Fine	0.4312
Climate	Subtropical climate	0.6117
	Temperate continental climate	0
	Temperate oceanic climate	0.0226
	Tropical climate	-0.3022
Vegetation	Cereals	0
	Grass	-0.3502
	Legume	0.3783
	None	0.5870
	Other	0.4420
	Wetland rice	-0.8850
Length of experiment	1 yr	1.9910

⁽³⁾ Πηγή δεδομένων: Έκθεση του JRC με τίτλο «Definition of input data to assess GHG default emissions from biofuels in EU legislation» (Ορισμός δεδομένων εισόδου για την αξιολόγηση των προκαθορισμένων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από βιοκαύσιμα στη νομοθεσία της ΕΕ), JRC, 2019 (EUR 28349 EN). <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d6dd4ba-720a-11e9-9f05-01aa75ed71a1>

Εκπομπές από τη συλλογή, την ξήρανση και την αποθήκευση των πρώτων υλών

Στις εκπομπές από τη συλλογή, την ξήρανση και την αποθήκευση πρώτων υλών συμπεριλαμβάνονται όλες οι εκπομπές που σχετίζονται με τη χρήση καυσίμων κατά τη συλλογή, την ξήρανση και την αποθήκευση των πρώτων υλών.

Εκπομπές από τη συλλογή

Οι εκπομπές από τη συλλογή πρώτων υλών περιλαμβάνουν όλες τις εκπομπές που προκύπτουν από τη συλλογή των πρώτων υλών και τη μεταφορά τους για αποθήκευση. Οι εκπομπές υπολογίζονται με τη χρήση κατάλληλων συντελεστών εκπομπών για το είδος του χρησιμοποιούμενου καυσίμου (ντίζελ, βενζίνη, βαρύ μαζούτ, βιοκαύσιμα ή άλλα καύσιμα).

Ξήρανση βιομάζας

Οι εκπομπές από την καλλιέργεια περιλαμβάνουν τις εκπομπές από την ξήρανση πριν από την αποθήκευση, καθώς και από την αποθήκευση και τον χειρισμό πρώτων υλών βιομάζας. Τα δεδομένα σχετικά με τη χρήση ενέργειας για ξήρανση πριν από την αποθήκευση περιλαμβάνουν πραγματικά δεδομένα σχετικά με τη διαδικασία ξήρανσης που χρησιμοποιείται για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αποθήκευσης, ανάλογα με τον τύπο της βιομάζας, το μέγεθος των σωματιδίων, την περιεκτικότητα σε υγρασία, τις καιρικές συνθήκες κ.λπ. Οι κατάλληλοι συντελεστές εκπομπών, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών προηγούμενου σταδίου, χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των εκπομπών από τη χρήση καυσίμων για την παραγωγή θερμότητας ή ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιούνται για ξήρανση. Οι εκπομπές για ξήρανση περιλαμβάνουν μόνο τις εκπομπές για τη διαδικασία ξήρανσης που απαιτείται για τη διασφάλιση επαρκούς αποθήκευσης των πρώτων υλών και δεν περιλαμβάνουν την ξήρανση των υλικών κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας.

Υπολογισμός των εκπομπών για την ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται σε γεωργικές δραστηριότητες

Κατά τον υπολογισμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας μη παραγόμενης στη μονάδα παραγωγής καυσίμου, η ένταση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της παραγωγής και διανομής αυτής της ηλεκτρικής ενέργειας λογίζεται ως ίση με τη μέση ένταση εκπομπών της παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας σε μια δεδομένη περιοχή, η οποία μπορεί να βρίσκεται σε περιφέρεια NUTS2 (*) ή σε εθνικό επίπεδο. Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται εθνικοί συντελεστές εκπομπών ηλεκτρικής ενέργειας, χρησιμοποιούνται οι τιμές του παραρτήματος ΙΧ. Κατ' εξαίρεση του κανόνα αυτού οι παραγωγοί μπορούν να χρησιμοποιούν μια μέση τιμή για την ηλεκτρική ενέργεια που έχει παραχθεί από έναν μεμονωμένο σταθμό ηλεκτροπαραγωγής, εφόσον ο σταθμός αυτός δεν είναι συνδεδεμένος με το δίκτυο ηλεκτροδότησης και υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες ώστε να προκύψει ένας συντελεστής εκπομπών.

(*) Ονοματολογία των εδαφικών στατιστικών μονάδων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

**ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΜΕΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ (ILUC)****A. Διαδικασία πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC**

Για να ξεκινήσει η διαδικασία πιστοποίησης, ο οικονομικός φορέας πρέπει να υποβάλει αίτηση σε φορέα πιστοποίησης αναγνωρισμένο από εθελοντικό καθεστώς πιστοποίησης βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC. Ο αιτών μπορεί να είναι γεωργική εκμετάλλευση, πρώτο σημείο συγκέντρωσης ή διαχειριστής ομάδας που ενεργεί για λογαριασμό ομάδας γεωργών.

Η αίτηση πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC περιλαμβάνει, κατ' ελάχιστον, τις ακόλουθες πληροφορίες:

- a) το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία επικοινωνίας του αιτούντος ή των αιτούντων, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των μελών ομάδας για ομαδική πιστοποίηση ⁽¹⁾.
- β) περιγραφή των προβλεπόμενων μέτρων προσθετικότητας χαμηλού κινδύνου ILUC, συμπεριλαμβανομένων των εξής:
 - i) λεπτομέρειες σχετικά με το οριοθετημένο γεωτεμάχιο στο οποίο θα εφαρμοστεί το μέτρο της προσθετικότητας, συμπεριλαμβανομένων της τρέχουσας χρήσης γης, των υφιστάμενων πρακτικών διαχείρισης, των υφιστάμενων δεδομένων απόδοσης του αγροτεμαχίου και, κατά περίπτωση, δήλωση σχετικά με το αν τα εδάφη είναι αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα.
 - ii) περιγραφή των μέτρων προσθετικότητας και εκτίμηση της πρόσθετης βιομάζας που θα παραχθεί μετά την εφαρμογή της (είτε μέσω αύξησης της απόδοσης είτε μέσω παραγωγής σε αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη).
- γ) πληροφορίες σχετικά με τυχόν υφιστάμενη πιστοποίηση εθελοντικού καθεστώτος που αναγνωρίζεται από την Επιτροπή (ονομασία του εθελοντικού καθεστώτος, αριθμός πιστοποιητικού, κατάσταση και περίοδος ισχύος).

Εάν η αίτηση υποβληθεί μετά την εφαρμογή των μέτρων προσθετικότητας, μόνο η πρόσθετη βιομάζα που παράγεται μετά την ημερομηνία πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC μπορεί να δηλωθεί ως χαμηλός κίνδυνος ILUC.

1. Περιεχόμενο του σχεδίου διαχείρισης

Μόλις γίνει δεκτή η αίτηση για χαμηλού κινδύνου ILUC, ο οικονομικός φορέας καταρτίζει σχέδιο διαχείρισης και το υποβάλλει στον οργανισμό πιστοποίησης. Το σχέδιο διαχείρισης βασίζεται στις πληροφορίες που περιέχονται στην αίτηση πιστοποίησης και περιλαμβάνει:

- a) ορισμό του οριοθετημένου γεωτεμαχίου.
- β) περιγραφή των μέτρων προσθετικότητας.
- γ) έλεγχο βιωσιμότητας του μέτρου προσθετικότητας σε σχέση με τις απαιτήσεις της οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001.
- δ) κατά περίπτωση, απόδειξη της αξιολόγησης της προσθετικότητας (έλεγχος οικονομικής ελκυστικότητας ή μη οικονομικών εμποδίων).
- ε) καθορισμός της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης, συμπεριλαμβανομένων των εξής:
 - i) για τα μέτρα αύξησης της απόδοσης: τουλάχιστον 3 έτη ιστορικών δεδομένων απόδοσης καλλιεργειών που σχετίζονται με το οριοθετημένο γεωτεμάχιο.
 - ii) για καλλιέργεια σε αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη: απόδειξη του καθεστώτος γης (η βασική απόδοση για την καλλιέργεια σε αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη θεωρείται μηδενική).
- στ) εκτίμηση της απόδοσης της πρόσθετης βιομάζας ανά έτος, με αναφορά στη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης για το οριοθετημένο γεωτεμάχιο.

Το σχέδιο διαχείρισης πρέπει να επιτρέπει τη σύγκριση μεταξύ της χρήσης του οριοθετημένου γεωτεμαχίου πριν και μετά την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας.

⁽¹⁾ Σε περίπτωση υποβολής αίτησης για ομαδική πιστοποίηση, η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία επικοινωνίας του διαχειριστή της ομάδας, καθώς και την ονομασία, τα στοιχεία επικοινωνίας και τις τοποθεσίες των εκμεταλλεύσεων/φυτειών που αποτελούν μέρος της ομάδας.

2. Μη εξαντλητικός κατάλογος μέτρων προσθετικότητας

Πίνακας 1

Μη εξαντλητικός κατάλογος μέτρων προσθετικότητας για την αύξηση της απόδοσης.

Κατηγορία προσθετικότητας	Μέτρο προσθετικότητας	Παράδειγμα
Μηχανοποίηση	Μηχανολογικός εξοπλισμός	Υιοθέτηση μηχανολογικού εξοπλισμού που μειώνει/συμπληρώνει τις υφιστάμενες εισροές εργατικού δυναμικού για την τόνωση της παραγωγής ή τη μείωση των απωλειών. Ο εξοπλισμός αυτός θα μπορούσε να περιλαμβάνει μηχανήματα σποράς, γεωργίας ακριβείας, συγκομιδής ή μηχανήματα για τη μείωση των απωλειών μετά τη συγκομιδή.
Πολλαπλές καλλιέργειες	Διαδοχικές καλλιέργειες	Εισαγωγή δεύτερης καλλιέργειας στην ίδια γη κατά το ίδιο έτος.
Διαχείριση	Διαχείριση του εδάφους	Εδαφοκάλυψη αντί για άροση, χαμηλό επίπεδο άροσης.
	Λίπανση του εδάφους	Βελτιστοποίηση του καθεστώτος λίπανσης του εδάφους, χρήση γεωργίας ακριβείας.
	Προστασία των καλλιεργειών	Αλλαγή στον έλεγχο των ζιζανίων, των παρασίτων και των ασθενειών.
	Επικονίαση	Βελτιωμένες πρακτικές επικονίασης.
	Άλλο	Αφήνει περιθώρια για καινοτομία, συνδυασμούς μέτρων και απρόβλεπτες εξελίξεις.
Αναφύτευση (για πολυετείς καλλιέργειες) (1)	Επιλογή ποικιλιών καλλιέργειας	Ποικιλία υψηλότερης απόδοσης, καλύτερη προσαρμογή στις οικοφυσιολογικές ή κλιματικές συνθήκες.

(1) Η αναφύτευση στο τέλος της διάρκειας ζωής της καλλιέργειας είναι πάντοτε αναγκαία για μια πολυετή καλλιέργεια. Για να θεωρηθεί η αναφύτευση ως μέτρο προσθετικότητας, ο οικονομικός φορέας πρέπει να αποδείξει ότι η αναφύτευση υπερβαίνει τη «διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης».

Τα μέτρα προσθετικότητας είναι μέτρα που υπερβαίνουν τις κοινές γεωργικές πρακτικές. Ο πίνακας 1 περιλαμβάνει μη εξαντλητικό κατάλογο των ειδών μέτρων προσθετικότητας για την αύξηση της απόδοσης που μπορούν να εφαρμόζουν οι οικονομικοί φορείς. Τα μέτρα, ή οι συνδυασμοί μέτρων, τονώνουν την παραγωγή χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η βιωσιμότητα. Το μέτρο προσθετικότητας δεν θέτει σε κίνδυνο το μελλοντικό αναπτυξιακό δυναμικό με τη δημιουργία λύσης συμβιβασμού μεταξύ της βραχυπρόθεσμης αύξησης της παραγωγής και της μεσοπρόθεσμης/μακροπρόθεσμης υποβάθμισης της ποιότητας του εδάφους, των υδάτων και του αέρα και των πληθυσμών επικονιαστών. Τα μέτρα προσθετικότητας δεν έχουν ως αποτέλεσμα την ομογενοποίηση του γεωργικού τοπίου με την απώλεια στοιχείων του τοπίου και των οικοτόπων, όπως είναι τα μοναχικά δέντρα, οι φυτοφράκτες, οι θαμνώνες, οι παρυφές αγροτεμαχίων ή οι ανθοφόρες ζώνες.

Μόνο η πρόσθετη απόδοση πάνω από τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης μπορεί να δηλωθεί ως χαμηλού κινδύνου ILUC. Επιπλέον, ένα μέτρο προσθετικότητας μπορεί να πιστοποιηθεί μόνον εάν αποσκοπεί στην επίτευξη πρόσθετων αποδόσεων ως αποτέλεσμα της βελτίωσης της γεωργικής πρακτικής. Εάν εφαρμόζεται μέτρο που αποσκοπεί μόνο στη βελτίωση της βιωσιμότητας του γεωτεμαχίου, χωρίς βελτίωση των αποδόσεων, δεν θεωρείται μέτρο προσθετικότητας. Αυτό δεν συμβαίνει με την καλλιέργεια σε αχρησιμοποίητα, εγκαταλελειμμένα ή σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη, οπότε το μέτρο της προσθετικότητας είναι η ίδια η καλλιέργεια.

Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να αποδείξει ότι το σχέδιο διαχείρισης καθορίζει εύλογες προσδοκίες για την αύξηση της απόδοσης παραπέμποντας, για παράδειγμα, στην επιστημονική βιβλιογραφία, στην πείρα από επιτόπιες δοκιμές, σε πληροφορίες από γεωπονικές εταιρείες, σε εταιρείες ανάπτυξης σπόρων/λίπασμάτων ή σε απλούς υπολογισμούς. Για την πιστοποίηση του έργου απαιτούνται επαρκή αποδεικτικά στοιχεία που να στηρίζουν την αναμενόμενη αύξηση της απόδοσης του εφαρμοζόμενου μέτρου προσθετικότητας.

Στην περίπτωση γεωργικών βελτιώσεων, οι εφαρμοζόμενες γεωργικές πρακτικές, τα μηχανήματα και τα μέσα πριν και μετά την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας τεκμηριώνονται λεπτομερώς στο πλαίσιο του σχεδίου διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτόν καθίσταται δυνατή η σύγκριση προκειμένου i) να διαπιστωθεί αν έχει εφαρμοστεί μέτρο προσθετικότητας· ii) να αξιολογηθεί αν το εν λόγω μέτρο προσθετικότητας μπορεί να θεωρηθεί πρόσθετο σε σύγκριση με την εξέλιξη του σεναρίου «διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης».

B. Αξιολόγηση προσθετικότητας: Έλεγχοι οικονομικής ελκυστικότητας ή ανάλυσης μη οικονομικών εμποδίων

1. Έλεγχος οικονομικής ελκυστικότητας

Ο έλεγχος οικονομικής ελκυστικότητας καταδεικνύει ότι η επένδυση που απαιτείται για το μέτρο προσθετικότητας καθίσταται οικονομικά ελκυστική μόνον εάν η προκύπτουσα πρόσθετη απόδοση πιστοποιείται ως χαμηλού κινδύνου ILUC. Η ανάλυση συνίσταται σε απλή οικονομική ανάλυση του προβλεπόμενου μέτρου προσθετικότητας χαμηλού κινδύνου ILUC.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει μόνο τις δαπάνες και τις αποδόσεις που συνδέονται άμεσα με την επένδυση στο μέτρο της προσθετικότητας. Ως εκ τούτου, οι συνήθεις λειτουργικές δαπάνες ολόκληρης της γεωργικής εκμετάλλευσης δεν περιλαμβάνονται στην ανάλυση. Οι δαπάνες και τα έσοδα που περιλαμβάνονται στον έλεγχο σχετίζονται με την προετοιμασία, την εφαρμογή, τη συντήρηση και τον παροπλισμό του μέτρου προσθετικότητας που διαφορετικά δεν θα είχε υλοποιηθεί.

Η οικονομική ελκυστικότητα προκύπτει από ένα επιχειρηματικό σενάριο στο οποίο η καθαρή παρούσα αξία (ΚΠΑ) ⁽²⁾ της επένδυσης είναι θετική, δηλαδή η επένδυση μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον ίδιο τον οικονομικό φορέα. Ως εκ τούτου, μόνο τα μέτρα για τα οποία το αποτέλεσμα της επιχειρηματικής ανάλυσης είναι αρνητικό (μη συμπεριλαμβανομένης προσαύξησης) επιτυγχάνουν στον έλεγχο χρηματοδοτικής προσθετικότητας και καθίστανται επιλέξιμα για πιστοποίηση ως χαμηλού κινδύνου ILUC. Αποτελέσματα άνω του μηδενός (θετική ΚΠΑ) μπορούν να εξακολουθήσουν να είναι επιλέξιμα μόνον εάν περάσουν επιτυχώς τον έλεγχο μη οικονομικών εμποδίων.

Τύπος υπολογισμού της ΚΠΑ μιας επένδυσης:

$$NPV = \sum \frac{P - L}{(1 + i)^t}$$

Όπου:

- P = το αναμενόμενο εισόδημα από πρόσθετη βιομάζα (εκτίμηση της πρόσθετης βιομάζας x τιμή πώλησης πρώτων υλών χωρίς προσαύξηση του χαμηλού κινδύνου ILUC)
- L = κόστος του μέτρου προσθετικότητας [κεφαλαιουχικές δαπάνες (CAPEX) και λειτουργικές δαπάνες (OPEX)]
- I = προεξοφλητικό επιτόκιο
- t = χρονική περίοδος

Οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της ΚΠΑ συνάδουν με τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στο σχέδιο διαχείρισης.

Στον υπολογισμό της ΚΠΑ περιλαμβάνονται οι ακόλουθες παράμετροι:

- a) εκτίμηση του όγκου πρόσθετης βιομάζας·
- β) τιμή πώλησης πρώτων υλών [νόμισμα/τόνο]:
 - i) η τιμή πώλησης πρώτων υλών μπορεί να είναι ένας μόνο αριθμός κατά παρέκταση καθ' όλη τη διάρκεια ζωής της επένδυσης πρόσθετης απόδοσης·
 - ii) ο εν λόγω ενιαίος αριθμός μπορεί να βασίζεται στον μέσο όρο των πραγματικών ιστορικών τιμών πώλησης πρώτων υλών που έχει επιτύχει ο οικονομικός φορέας. Η μέση τιμή βασίζεται σε δεδομένα για τα ίδια 3 έτη με τα ιστορικά δεδομένα απόδοσης που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης·
 - iii) σε περίπτωση εισαγωγής νέας καλλιέργειας για την οποία ο οικονομικός φορέας δεν διαθέτει στοιχεία για τις πραγματικές τιμές, η αξία αυτή μπορεί να βασίζεται σε στοιχεία τιμών της FAOSTAT ⁽³⁾·
- γ) το προεξοφλητικό επιτόκιο που πρέπει να χρησιμοποιείται: 3,5 % για τις χώρες υψηλού εισοδήματος ⁽⁴⁾ και 5,5 % για όλες τις άλλες χώρες·
- δ) διάρκεια ζωής της επένδυσης:
 - i) χρησιμοποιείται διάρκεια ζωής έως και 10 ετών σύμφωνα με τη διάρκεια ζωής της πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC (βασική ισχύς)·
 - ii) σε ορισμένες περιπτώσεις, η μέγιστη διάρκεια ζωής της επένδυσης μπορεί να οριστεί σε 25 έτη με βάση την τυπική διάρκεια ζωής των πολυετών καλλιεργειών (δηλαδή του ελαιούχου φοινικόδενδρου, στην περίπτωση της αναφύτευσης ελαιούχου φοινικόδενδρου)·
- ε) επενδυτικό κόστος που σχετίζεται με το μέτρο προσθετικότητας [CAPEX + OPEX].

⁽²⁾ Ως ΚΠΑ νοείται η διαφορά μεταξύ της παρούσας αξίας των ταμειακών εισροών και της παρούσας αξίας των ταμειακών εκροών σε μια χρονική περίοδο. Η ΚΠΑ χρησιμοποιείται στον προϋπολογισμό κεφαλαίων και στον προγραμματισμό επενδύσεων για την ανάλυση της κερδοφορίας μελλοντικής επένδυσης ή έργου. Πηγή: <https://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>

⁽³⁾ Τιμές παραγωγού FAOSTAT. Πηγή: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/PP>

⁽⁴⁾ Χώρες του ΟΟΣΑ.

2. Έλεγχος μη οικονομικών εμποδίων

Η ανάλυση μη οικονομικών εμποδίων καλύπτει μόνο μη οικονομικά εμπόδια που δεν επιτρέπουν την εφαρμογή των μέτρων προσθετικότητας σε περίπτωση μη πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC. Κάθε εμπόδιο του οποίου το κόστος μπορεί να εκτιμηθεί περιλαμβάνεται στην ανάλυση οικονομικής ελκυστικότητας και όχι στην ανάλυση μη οικονομικών εμποδίων.

Ο οικονομικός φορέας που σχεδιάζει το μέτρο προσθετικότητας είναι υπεύθυνος για την αιτιολόγηση της ύπαρξης μη οικονομικών εμποδίων. Η αιτιολόγηση συνίσταται σε σαφή και επαληθεύσιμη περιγραφή της κατάστασης που εμποδίζει την υιοθέτηση του μέτρου προσθετικότητας. Ο οικονομικός φορέας παρέχει όλα τα απαραίτητα επαληθεύσιμα αποδεικτικά στοιχεία για την υποστήριξη του ισχυρισμού και καταδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο η πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC θα διασφαλίσει την υπέρβαση του μη οικονομικού εμποδίου.

Η εγκυρότητα του ισχυρισμού του φορέα εκμετάλλευσης αξιολογείται και επικυρώνεται από τον βασικό έλεγχο πριν από την έκδοση πιστοποιητικού χαμηλού κινδύνου ILUC.

Γ. Καθορισμός της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης και υπολογισμός του πραγματικού όγκου της βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC

Η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης καθορίζεται χωριστά για κάθε οριοθετημένο γεωτεμάχιο με βάση την καλλιέργεια και το είδος ή τον συνδυασμό των μέτρων προσθετικότητας που εφαρμόζονται. Για τον υπολογισμό του σημείου εκκίνησης της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης χρησιμοποιούνται ιστορικά δεδομένα σχετικά με την απόδοση των καλλιεργειών ανά γεωτεμάχιο τουλάχιστον από τα 3 έτη που προηγούνται της εφαρμογής μέτρου προσθετικότητας. Αυτό συνδυάζεται με μια συνολική γραμμή τάσεων ανά καλλιέργεια για τις αναμενόμενες αποδόσεις με βάση τα ιστορικά δεδομένα των πραγματικών αποδόσεων κατά την τελευταία δεκαετία, ή μεγαλύτερο διάστημα, εάν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Για τις πολυετείς καλλιέργειες, η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης λαμβάνει επίσης υπόψη την καμπύλη απόδοσης καθ' όλη τη διάρκεια ζωής της καλλιέργειας.

1. Καθορισμός της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για τις ετήσιες καλλιέργειες

Όταν μια γεωργική εκμετάλλευση εναλλάσσει καλλιέργειες μεταξύ των αγροτεμαχίων και η καλλιέργεια της οποίας η απόδοση θα αυξηθεί («στοχευόμενη καλλιέργεια») έχει φυτευτεί σε διαφορετικά αγροτεμάχια της ίδιας γεωργικής εκμετάλλευσης κατά τα προηγούμενα έτη, προβλέπονται δύο επιλογές για τη συλλογή των ιστορικών δεδομένων απόδοσης για τον υπολογισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης:

Επιλογή 1: Ο οικονομικός φορέας υπολογίζει τον μέσο όρο των αποδόσεων για τα 3 τελευταία έτη κατά τα οποία η στοχευόμενη καλλιέργεια καλλιεργήθηκε στο συγκεκριμένο οριοθετημένο γεωτεμάχιο πριν από την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας. Καθώς οι καλλιέργειες καλλιεργούνται με αμειψισπορά, αυτό μπορεί να συνεπάγεται τη χρήση δεδομένων παλαιότερων των 5 ετών.

Επιλογή 2: Ο οικονομικός φορέας υπολογίζει τον σταθμισμένο μέσο όρο των αποδόσεων των 3 τελευταίων ετών κατά τα οποία η στοχευόμενη καλλιέργεια καλλιεργήθηκε στη γεωργική εκμετάλλευση πριν από την εφαρμογή του μέτρου της προσθετικότητας, ακόμη και αν οι εν λόγω αποδόσεις προέρχονται από διαφορετικά γεωτεμάχια διαφορετικών μεγεθών στην ίδια γεωργική εκμετάλλευση.

Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμα ιστορικά δεδομένα για τα 3 τελευταία έτη απόδοσης των καλλιεργειών, είτε επειδή δεν είναι προσβάσιμα είτε επειδή δεν είναι αντιπροσωπευτικά κατά την κρίση του ελεγκτή, ή εάν τα δεδομένα απόδοσης της καλλιέργειας είναι ανεπαρκώς ποιότητας, μπορούν να ληφθούν πρόσθετα στοιχεία για προηγούμενα έτη ή δεδομένα από γειτονικό αγροτεμάχιο στο οποίο καλλιεργείται η ίδια καλλιέργεια στο πλαίσιο του ίδιου σχεδίου διαχείρισης. Εάν 1 από τα 3 έτη των ιστορικών δεδομένων αντιπροσωπεύει εξαιρετικά καλή ή κακή συγκομιδή (για παράδειγμα, απόκλιση 30 % ή μεγαλύτερη σε σύγκριση με τα άλλα έτη αναφοράς), η ακραία απόδοση της καλλιέργειας δεν περιλαμβάνεται στον υπολογισμό για να αποφευχθεί η στρέβλωση του μέσου όρου των τριών ετών^(*).

Ο ελεγκτής είναι υπεύθυνος για τον προσδιορισμό μιας έκτροπης τιμής απόδοσης, με βάση την κρίση του ως εμπειρογνώμονα, την πείρα που έχει αποκτήσει επιτόπου και τη γνώση των πρακτικών του οικονομικού φορέα σε μακροπρόθεσμη βάση. Ο ελεγκτής υποχρεούται επίσης να αξιολογεί αν τα δεδομένα σχετικά με την απόδοση των καλλιεργειών είναι ανεπαρκώς ποιότητας για να συμπεριληφθούν στο πλαίσιο του βασικού και του ετήσιου ελέγχου, και στη συνέχεια να αποφασίσει αν μια απόδοση καλλιέργειας πρέπει να εξαιρεθεί ή όχι.

Η κλίση της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης λαμβάνεται ως κλίση μιας ευθείας γραμμής τάσης που προσαρμόζεται για την εξέλιξη της απόδοσης της στοχευόμενης καλλιέργειας κατά την προηγούμενη δεκαετία, ή μεγαλύτερο διάστημα, εάν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Βασίζεται σε παγκόσμια δεδομένα και προκύπτει από τα δεδομένα της FAOSTAT World+ για τη σχετική καλλιέργεια. Αυτό γίνεται κατά την έναρξη της περιόδου πιστοποίησης και η κλίση ισχύει για τη δεκαετή βασική περίοδο ισχύος της πιστοποίησης χαμηλού κινδύνου ILUC.

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται η κλίση της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για τις συνηθέστερες καλλιέργειες πρώτων υλών για βιοκαύσιμα. Οι τιμές αυτές προκύπτουν με την τοποθέτηση μιας γραμμής τάσης για 20 έτη με βάση τα παγκόσμια δεδομένα για τις καλλιέργειες που λαμβάνονται από την FAOSTAT.

(*) Σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 7 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2019/807, θα πρέπει να εξαιρούνται οι διακυμάνσεις της απόδοσης.

Πίνακας 2

Κλίση της γραμμής τάσης βάσει των δεδομένων απόδοσης των καλλιεργειών που αντλήθηκαν από την FAOSTAT World +. Μέση βελτίωση της απόδοσης (τόνος/εκτάριο/έτος) ετησίως.

Καλλιέργεια	Κριθή	Αραβόσιτος	Ελαιούχοι καρποί φοινίκων	Ελαιοκράμβη	Σόγια	Ζαχαρότευτλο	Ζαχαροκάλαμο	Ηλιόσπορος	Σίτος
Κλίση-20	0,035	0,074	0,200	0,036	0,028	1,276	0,379	0,035	0,04

Η κλίση-20 βασίζεται σε στοιχεία της περιόδου 2008-2017.

Για κάθε καλλιέργεια στον πίνακα, η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης καθορίζεται με βάση το σημείο εκκίνησης (τριετής μέσος όρος των ιστορικών αποδόσεων πριν από την εφαρμογή του μέτρου της προσθετικότητας) και με την προσθήκη της παγκόσμιας γραμμής τάσης (κλίση) από τον πίνακα 2. Χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος, αρχίζοντας από το έτος εφαρμογής του μέτρου προσθετικότητας:

$$DYB_x = (\text{starting point } DYB) + (\text{slope}_{20})x$$

Όπου:

DYB_x = γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης κατά το έτος x μετά την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας

X = έτος ή έτη μετά την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας

Εάν το μέτρο προσθετικότητας αποσκοπεί στην αντικατάσταση της υφιστάμενης καλλιέργειας με διαφορετική καλλιέργεια (υψηλότερης απόδοσης) σε οριοθετημένο γεωτεμάχιο, η αντίστροφη κατάσταση είναι η καλλιέργεια της υφιστάμενης καλλιέργειας. Η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης καθορίζεται με βάση ιστορικά δεδομένα απόδοσης και γραμμής τάσης για την υφιστάμενη καλλιέργεια.

Το σημείο εκκίνησης της γραμμής βάσης είναι ο τριετής μέσος όρος της απόδοσης της καλλιέργειας που λαμβάνεται για την υφιστάμενη καλλιέργεια με τις χαμηλότερες επιδόσεις. Η γραμμή τάσης βασίζεται στα παγκόσμια δεδομένα της γραμμής τάσης της FAOSTAT για την υφιστάμενη καλλιέργεια (βλέπε πίνακα 2). Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιείται μόνον εάν μπορεί να αποδειχθεί ότι η καλλιέργεια με τις καλύτερες επιδόσεις θα μπορούσε να εισαχθεί λόγω αλλαγών στην αγορά βιοκαυσίμων, όπως καταδεικνύεται στην αξιολόγηση της προσθετικότητας.

2. Καθορισμός της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για τις πολυετείς καλλιέργειες

Ανάλογα με τη διακύμανση της απόδοσης που παρατηρείται κατά τη διάρκεια ζωής των διαφόρων ειδών πολυετών καλλιεργειών, είναι δυνατή η υιοθέτηση δύο διαφορετικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων.

Για τα φοινικόδενδρα, οι οικονομικοί φορείς των φυτειών ελαιοφοινίκων μπορούν να χρησιμοποιούν, κατά τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσής τους, τα ακόλουθα δεδομένα:

- τις ιστορικές αποδόσεις των καλλιεργειών που προέκυψαν πριν από την εφαρμογή μέτρου προσθετικότητας·
- το έτος φύτευσης των φοινικόδενδρων στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο και/ή τα ηλικιακά χαρακτηριστικά τους·
- τις ποικιλίες φοινικόδενδρων στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο, κατά περίπτωση·
- την έκταση γης που αναφυτεύεται κάθε έτος σε μια φυτεία, κατά περίπτωση.

Τα εν λόγω δεδομένα συνδυάζονται με μια καμπύλη ανάπτυξης για τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης. Το βασικό χαρακτηριστικό της καμπύλης ανάπτυξης είναι το σχήμα και όχι η τάξη μεγέθους της απόδοσης.

Η καμπύλη ανάπτυξης δίνει το σχήμα και πρέπει να συνδυάζεται με τα ιστορικά δεδομένα απόδοσης και την ηλικία των δένδρων, όπως ορίζεται στα στοιχεία α) και β), για την προσαρμογή της τάξης μεγέθους της βασικής καμπύλης δυναμικής απόδοσης στο συγκεκριμένο γεωτεμάχιο.

Οι τρεις επιλογές που παρατίθενται κατωτέρω είναι διαθέσιμες για τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για τα φοινικόδενδρα.

Για κάθε επιλογή, τα δεδομένα που απαιτούνται για τον καθορισμό των τιμών της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής:

α) Επιλογή 1α: Πρότυπη καμπύλη ανάπτυξης

- i) τα τρία τελευταία έτη ιστορικών αποδόσεων των φοινικόδενδρων που καλλιεργούνται στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο·
- ii) η ηλικία των δένδρων στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο/το έτος φύτευσης.

β) Επιλογή 1β: Ο οικονομικός φορέας παρέχει την καμπύλη ανάπτυξης ⁽⁶⁾

- i) τα τρία τελευταία έτη ιστορικών αποδόσεων των φοινικόδενδρων που καλλιεργούνται στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο·
- ii) η ηλικία των δένδρων στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο/το έτος φύτευσης·
- iii) οι ποικιλίες φοινικόδενδρων στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο·
- iv) ο οικονομικός φορέας παρέχει την καμπύλη ανάπτυξης.

γ) Επιλογή 2: Προσέγγιση ομαδικής πιστοποίησης

- i) για τα τρία τελευταία έτη, τα συνολικά εκτάρια και η συνολική απόδοση σε τσαμπιά φρέσκων φρούτων (FFB) για τα φοινικόδενδρα που καλλιεργούνται στο οριοθετημένο ή στα οριοθετημένα γεωτεμάχια/στην οριοθετημένη ή στις οριοθετημένες φυτείες για την παραγωγή φοινικοειδών στο πλαίσιο της ομάδας.

Οι επιλογές 1α και 1β εφαρμόζονται όταν λαμβάνεται μέτρο προσθετικότητας σε συστοιχία δένδρων της ίδιας ηλικίας ή εάν τα ηλικιακά χαρακτηριστικά των δένδρων στο οριοθετημένο ή στα οριοθετημένα γεωτεμάχια είναι γνωστά και δεν παραμένουν σταθερά με την πάροδο των ετών.

Η επιλογή 2 μπορεί να εφαρμοστεί όταν τα ηλικιακά χαρακτηριστικά των δένδρων στα οριοθετημένα γεωτεμάχια είναι αναμειγμένα και παραμένουν σχετικά σταθερά κάθε έτος, δηλαδή σε μια προσέγγιση ομαδικής πιστοποίησης ή εάν ένα σταθερό ποσοστό μιας έκτασης της φυτείας αναφυτεύεται κάθε έτος, με αποτέλεσμα να υπάρχουν σταθερά ηλικιακά χαρακτηριστικά για τα δένδρα.

Η επιλογή 2 δεν χρησιμοποιείται εάν ποσοστό άνω του 20 % του όγκου της ομάδας προέρχεται από την ίδια φυτεία ή εάν ποσοστό άνω του 5 % της συνολικής έκτασης της ομάδας αναφυτεύεται το ίδιο έτος. Στην περίπτωση αυτή, για τον καθορισμό της γραμμής βάσης χρησιμοποιείται η επιλογή 1α ή β.

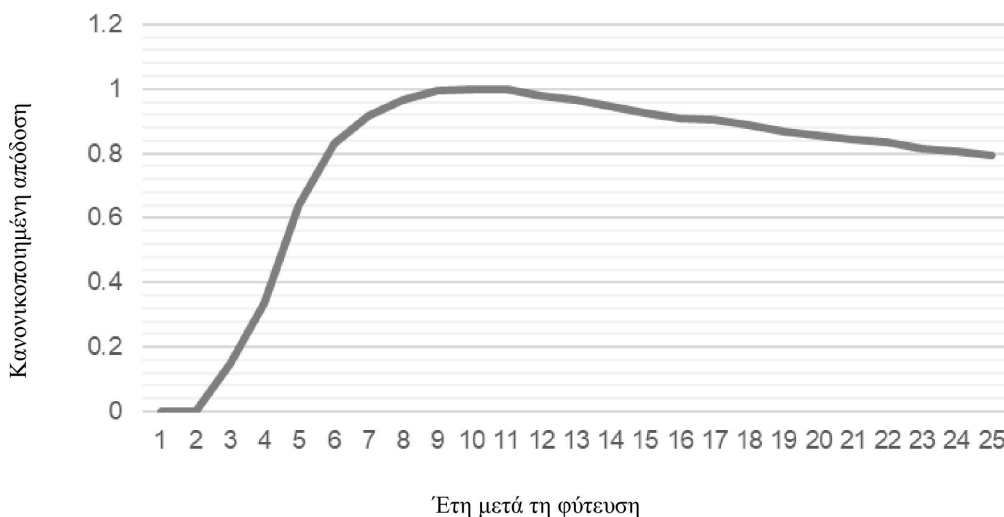
Επιλογή 1α: Πρότυπη καμπύλη ανάπτυξης

Η πρώτη επιλογή χρησιμοποιεί το σχήμα μιας προκαθορισμένης «πρότυπης» καμπύλης ανάπτυξης (με βάση τα υφιστάμενα επιστημονικά στοιχεία) για τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για ένα οριοθετημένο γεωτεμάχιο. Η πρότυπη καμπύλη έχει κανονικοποιηθεί και απεικονίζεται στο διάγραμμα 1 και στον πίνακα 3 κατωτέρω.

Η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης καθορίζεται με τη χρήση των 3 τελευταίων ετών ιστορικών δεδομένων απόδοσης της καλλιέργειας για το συγκεκριμένο γεωτεμάχιο και την ηλικία των φοινικόδενδρων, όταν παρατηρήθηκε η εν λόγω απόδοση, και με τη χρήση της ετήσιας ποσοστιαίας μεταβολής της απόδοσης από την πρότυπη καμπύλη για τη διαμόρφωση μιας καμπύλης απόδοσης «διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης» που είναι σημαντική για το συγκεκριμένο γεωτεμάχιο.

Διάγραμμα 1

Πρότυπη καμπύλη ανάπτυξης κανονικοποιημένης απόδοσης φοινικοειδών



⁽⁶⁾ Για να κάνουν χρήση αυτής της επιλογής, οι οικονομικοί φορείς πρέπει να αποδείξουν ότι η συσχέτιση μεταξύ της πρότυπης καμπύλης ανάπτυξης και της οικείας βασικής καμπύλης ανάπτυξης είναι μικρότερη από 0,8.

Πίνακας 3

Κανονικοποιημένα δεδομένα της πρότυπης καμπύλης ανάπτυξης απόδοσης φοινικοειδών

Έτη μετά τη φύτευση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Κανονικοποιημένη απόδοση	0	0	0,147	0,336	0,641	0,833	0,916	0,968	0,996	1	0,999	0,980	0,965
Έτη μετά τη φύτευση	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	≥ 26 (*)
Κανονικοποιημένη απόδοση	0,945	0,926	0,910	0,906	0,888	0,870	0,858	0,842	0,836	0,815	0,806	0,793	0,793

(*) * Μετά την παρέλευση 25 ετών θα αναμενόταν η συνέχιση της φθίνουσας πορείας της απόδοσης. Ωστόσο, δεδομένου ότι η τυπική διάρκεια ζωής ενός ελαιούχου φοινικόδενδρου είναι περίπου 25 έτη, υπάρχει έλλειψη δεδομένων για την υποστήριξη της τάξης μεγέθους της φθίνουσας πορείας μετά από 25 έτη. Ως εκ τούτου, υιοθετείται συντηρητική προσέγγιση για την παραδοχή ότι η καμπύλη απόδοσης θα παραμείνει στο επίπεδο των 25 ετών.

Η επιλογή 1α περιλαμβάνει τα ακόλουθα μεθοδολογικά στάδια:

1. Για τον καθορισμό της μέσης ιστορικής απόδοσης της καλλιέργειας, συλλέγονται οι τρεις τελευταίες ιστορικές αποδόσεις καλλιέργειας που παρατηρήθηκαν στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο πριν από την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας, καθώς και η αντίστοιχη ηλικία των δένδρων όταν παρατηρήθηκαν οι εν λόγω αποδόσεις.
2. Υπολογισμός μέσου όρου (μέση τιμή) των τριών ιστορικών αποδόσεων της καλλιέργειας.
3. Με βάση την ηλικία των δένδρων από την οποία προέρχονται τα ιστορικά δεδομένα απόδοσης, προσδιορίζεται πού βρίσκεται αυτή η μέση ιστορική απόδοση της καλλιέργειας στην πρότυπη καμπύλη ανάπτυξης (π.χ. εάν τα στοιχεία απόδοσης προέρχονται από δένδρα ηλικίας 7, 8 και 9 ετών, η μέση ιστορική απόδοση θα πρέπει να θεωρείται το έτος 8).
4. Για τον προσδιορισμό του επόμενου σημείου της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης, πολλαπλασιάζεται η μέση ιστορική απόδοση της καλλιέργειας από το στάδιο 2 επί την αντίστοιχη υπολογιζόμενη ετήσια ποσοστιαία μεταβολή, η οποία προκύπτει από την πρότυπη καμπύλη ανάπτυξης (πίνακας 4 κατωτέρω). Το παρόν στάδιο επαναλαμβάνεται για κάθε επόμενο σημείο ώστε να σχεδιαστεί η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης.

Πίνακας 4

Ετήσια ποσοστιαία μεταβολή της απόδοσης που προκύπτει από την πρότυπη καμπύλη ανάπτυξης

Έτη μετά τη φύτευση	1 έως 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ετήσια ποσοστιαία μεταβολή	-	128,0 %	90,6 %	30,0 %	10,0 %	5,6 %	2,9 %	0,4 %	-0,1 %	-1,9 %	-1,6 %	-2,0 %
Έτη μετά τη φύτευση	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	≥ 26 (*)
Ετήσια ποσοστιαία μεταβολή	-2,1 %	-1,7 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %

(*) * Μετά την παρέλευση 25 ετών θα αναμενόταν η συνέχιση της φθίνουσας πορείας της απόδοσης. Ωστόσο, δεδομένου ότι η τυπική διάρκεια ζωής ενός ελαιούχου φοινικόδενδρου είναι περίπου 25 έτη, υπάρχει έλλειψη δεδομένων για την υποστήριξη της τάξης μεγέθους της φθίνουσας πορείας μετά από 25 έτη. Ως εκ τούτου, υιοθετείται συντηρητική προσέγγιση για την παραδοχή ότι η καμπύλη απόδοσης θα παραμείνει στο επίπεδο των 25 ετών.

5. Για την ενσωμάτωση της παγκόσμιας τάσης απόδοσης στη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης, να εφαρμοστεί ο σύνθετος ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης (CAGR), ο οποίος υπολογίζεται με βάση τα δεδομένα απόδοσης της FAOSTAT World+ (πίνακας 5 κατωτέρω), σε κάθε σημείο της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης, ώστε να προκύψει η διορθωμένη τιμή της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης CAGR.

Πίνακας 5

Σύνθετος ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης φοινικοειδών (20 έτη)

Ετήσια αύξηση των επιδόσεων του φοινικόδενδρου — διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης	1,37 %
Βάσει στοιχείων της FAOSTAT World+ για την περίοδο 2008-2017	

Επιλογή 1β: Ο οικονομικός φορέας παρέχει την καμπύλη ανάπτυξης

Η επιλογή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξαιρετικές περιπτώσεις, εάν ο οικονομικός φορέας μπορεί να αποδείξει ότι η επιλογή 1α δεν ενδείκνυται για τη δική του περίπτωση. Εν προκειμένω, εάν ο οικονομικός φορέας διαθέτει καμπύλη αναμενόμενης ανάπτυξης που καθορίζεται με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία για τα φυτάρια φοινικόδενδρου (που σχετίζονται με το σενάριο «διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης» τους), η εν λόγω καμπύλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης αντί της πρότυπης καμπύλης ανάπτυξης. Τηρούνται όλα τα στάδια που περιγράφονται στην επιλογή 1α για την αντικατάσταση της πρότυπης καμπύλης ανάπτυξης με την καμπύλη του οικονομικού φορέα. Ως εκ τούτου, ο οικονομικός φορέας υπολογίζει την ετήσια ποσοστιαία μεταβολή.

Η ειδική ανά γεωτεμάχιο καμπύλη ανάπτυξης θα διορθωθεί περαιτέρω για την εξέλιξη της παγκόσμιας απόδοσης χρησιμοποιώντας τον σύνθετο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης (CAGR), ο οποίος υπολογίζεται από την FAOSTAT World+ για τα δεδομένα απόδοσης (πίνακας 5).

Επιλογή 2: Προσέγγιση ομαδικής πιστοποίησης

Στην περίπτωση ομαδικής πιστοποίησης, ή όταν ένα πρώτο σημείο συγκέντρωσης ή ένα πρώτο ελαιοτριβείο λειτουργεί ως μονάδα πιστοποίησης, η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης μπορεί να καθοριστεί με τη χρήση παρεμφερούς προσέγγισης «ευθείας γραμμής» για τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης που χρησιμοποιείται για τις ετήσιες καλλιέργειες. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν ο διαχειριστής ομάδας, το πρώτο σημείο συγκέντρωσης ή το ελαιοτριβείο επιδιώκει να πιστοποιήσει μια ομάδα που λαμβάνει το ίδιο μέτρο προσθετικότητας, και όταν η φυτεία ή η περιοχή που προμηθεύει το ελαιοτριβείο περιλαμβάνει συνδυασμό ηλικιών δένδρων, που σημαίνει ότι η ετήσια απόδοση εφοδιασμού του ελαιοτριβείου έχει παραμείνει σχετικά σταθερή.

Για τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης, ο διαχειριστής ομάδας πρέπει να καταγράψει τη συνολική έκταση της φυτείας (ha) εφοδιασμού του ελαιοτριβείου και τη συνολική απόδοση (τσαμπιά φρέσκων φρούτων) που αντιστοιχεί στην εν λόγω έκταση σε καθένα από τα τελευταία 3 έτη. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της ετήσιας απόδοσης ανά εκτάριο για καθένα από τα τελευταία 3 έτη (σε τόνους/εκτάριο). Στη συνέχεια υπολογίζεται ο μέσος όρος των εν λόγω σημείων δεδομένων, τα οποία χρησιμοποιούνται ως σημείο εκκίνησης για τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης. Το σημείο εκκίνησης συνδυάζεται με την κλίση της παγκόσμιας γραμμής τάσης του φοινικέλαιου από τα δεδομένα της FAOSTAT World+ (πίνακας 2) για τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης.

Το ζαχαροκάλαμο αντιμετωπίζεται ως ετήσια καλλιέργεια κατά τον καθορισμό της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης.

3. Καθορισμός της γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για τις διαδοχικές καλλιέργειες

Εάν χρησιμοποιούνται πρακτικές πολλαπλών καλλιεργειών, όπως οι διαδοχικές καλλιέργειες, οι οικονομικοί φορείς έχουν τρεις επιλογές για τον υπολογισμό της πρόσθετης βιομάζας:

1. Απόδειξη ότι η δεύτερη καλλιέργεια δεν μειώνει την απόδοση της κύριας καλλιέργειας.
2. Εάν η δεύτερη καλλιέργεια μειώνει την απόδοση της κύριας καλλιέργειας:
 - α) καθορισμός μιας γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για καθεστώς στο οποίο η κύρια καλλιέργεια είναι η ίδια κάθε έτος·
 - β) καθορισμός συντελεστή αντιστάθμισης για καθεστώς στο οποίο η κύρια καλλιέργεια είναι διαφορετική κάθε έτος.

Επιλογή 1. Απόδειξη ότι η δεύτερη καλλιέργεια δεν μειώνει την απόδοση της κύριας καλλιέργειας

Εάν ένας οικονομικός φορέας μπορεί να αποδείξει ότι η εισαγωγή της δεύτερης καλλιέργειας δεν μειώνει την απόδοση της κύριας καλλιέργειας, η συνολική απόδοση της δεύτερης καλλιέργειας μπορεί να δηλωθεί ως πρόσθετη βιομάζα.

Αυτό μπορεί να αποδειχθεί, για παράδειγμα, με τη σύγκριση της παρατηρούμενης απόδοσης της κύριας καλλιέργειας πριν από την 3ετή ιστορική μέση τιμή και μετά την εισαγωγή της δεύτερης καλλιέργειας.

Επιλογή 2α. Καθορισμός γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης για καθεστώς στο οποίο η κύρια καλλιέργεια είναι η ίδια κάθε έτος

Η γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης βασίζεται στο σενάριο «διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης» για το οριοθετημένο γεωτεμάχιο. Όταν η κύρια καλλιέργεια είναι η ίδια κάθε έτος, η γραμμή βάσης καθορίζεται με βάση τουλάχιστον την τριετή μέση ιστορική απόδοση της κύριας καλλιέργειας στο εν λόγω γεωτεμάχιο, σε συνδυασμό με τη συνολική γραμμή τάσης για την κύρια καλλιέργεια, όπως ισχύει για τις ετήσιες καλλιέργειες.

Η προσέγγιση αυτή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί όταν η αμειψισπορά ακολουθεί σαφώς καθορισμένο πρότυπο αμειψισποράς που μπορεί να διαπιστωθεί από ιστορικά δεδομένα, το οποίο επιτρέπει τον σαφή καθορισμό του σεναρίου «διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης». Στην περίπτωση αυτή, μπορεί να είναι αναγκαία η χρήση δεδομένων παλαιότερων των 3 ετών για τον καθορισμό της μέσης ιστορικής απόδοσης της κύριας καλλιέργειας.

Μετά την εφαρμογή των διαδοχικών καλλιεργειών, η καθαρή πρόσθετη βιομάζα υπολογίζεται ως διαφορά μεταξύ της συνολικής ετήσιας απόδοσης του οριοθετημένου γεωτεμαχίου (δηλαδή της απόδοσης της κύριας καλλιέργειας συν την απόδοση της δεύτερης καλλιέργειας) και της κύριας γραμμής βάσης δυναμικής απόδοσης της καλλιέργειας.

Εάν η κύρια και η δεύτερη καλλιέργεια είναι διαφορετικές πρώτες ύλες που παράγουν διαφορετικό συνδυασμό συστατικών της καλλιέργειας (π.χ. έλαιο, πρωτεϊνούχο άλευρο, άμυλο, ίνες), όταν αθροίζονται οι αποδόσεις της κύριας καλλιέργειας και της δεύτερης καλλιέργειας, ο υπολογισμός βασίζεται σε κατάλληλες μονάδες μέτρησης, ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός ενιαίου αντιπροσωπευτικού αριθμού για την καθαρή πρόσθετη βιομάζα που παράγεται. Αντίστοιχα, η μεθοδολογία επιτρέπει την αποτελεσματική αντιστάθμιση της απώλειας βιομάζας της κύριας καλλιέργειας. Για παράδειγμα, ο υπολογισμός μπορεί να γίνει με βάση το απλό βάρος (σε τόνους) ή το ενεργειακό περιεχόμενο (π.χ. εάν η πλήρης δεύτερη καλλιέργεια χρησιμοποιείται για ενέργεια, όπως για βιοαέριο). Η επιλογή της μεθοδολογίας αιτιολογείται από τον οικονομικό φορέα και επικυρώνεται από τον ελεγκτή.

Επιλογή 2β. Καθορισμός συντελεστή αντιστάθμισης για καθεστώς στο οποίο η κύρια καλλιέργεια είναι διαφορετική κάθε έτος

Όταν η κύρια καλλιέργεια διαφέρει κάθε έτος στην αμειψισπορά και δεν ακολουθεί κανονικό πρότυπο, ο οικονομικός φορέας πρέπει να αξιολογεί κάθε απώλεια απόδοσης της κύριας καλλιέργειας λόγω της δεύτερης καλλιέργειας και να τη λαμβάνει υπόψη στον όγκο της πρόσθετης βιομάζας που δηλώνεται.

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να συγκρίνει την παρατηρούμενη απόδοση της κύριας καλλιέργειας μετά την εισαγωγή της δεύτερης καλλιέργειας με την ιστορική απόδοση της ίδιας (κύριας) καλλιέργειας. Η σύγκριση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με βάση τις παρατηρούμενες αποδόσεις σε γειτονικά αγροτεμάχια (π.χ. εάν η ίδια γεωργική εκμετάλλευση καλλιεργεί τις ίδιες καλλιέργειες με αμειψισπορά αλλά σε διαφορετικά αγροτεμάχια) ή βάσει αιτιολογημένης επιστημονικής βιβλιογραφίας που περιγράφει τον αντίκτυπο των διαδοχικών καλλιεργειών στις εν λόγω καλλιέργειες στη συγκεκριμένη περιοχή.

Οι επιπτώσεις στην απόδοση της κύριας καλλιέργειας μετατρέπονται σε συντελεστή αντιστάθμισης, ο οποίος αφαιρείται από τον όγκο της δεύτερης καλλιέργειας για τον υπολογισμό της πρόσθετης βιομάζας. Όσον αφορά την επιλογή 2α, ο συντελεστής μπορεί να βασίζεται στο βάρος ή στο ενεργειακό περιεχόμενο και επιτρέπει την αποτελεσματική αντιστάθμιση της απώλειας βιομάζας της κύριας καλλιέργειας. Η επιλογή της μεθοδολογίας αιτιολογείται από τον οικονομικό φορέα και επικυρώνεται από τον ελεγκτή.

4. Υπολογισμός του όγκου πρόσθετης βιομάζας

Μετά την εφαρμογή του μέτρου προσθετικότητας, ο οικονομικός φορέας καθορίζει τον όγκο βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC που μπορεί να δηλωθεί συγκρίνοντας την πραγματική απόδοση της καλλιέργειας που επιτεύχθηκε στο οριοθετημένο γεωτεμάχιο με τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης. Ο ελεγκτής πρέπει να επαληθεύει κατά τον ετήσιο έλεγχο ότι ο όγκος της πρόσθετης βιομάζας που επιτεύχθηκε είναι σύμφωνος με τις προβλέψεις του σχεδίου διαχείρισης και να ζητεί αιτιολόγηση εάν υπάρχουν αποκλίσεις άνω του 20 % σε σύγκριση με τις εκτιμήσεις του σχεδίου διαχείρισης.

Εάν υποβάλλεται αίτηση πιστοποίησης για μέτρο προσθετικότητας που εφαρμόστηκε στο παρελθόν, η απόδοση πρόσθετης βιομάζας μπορεί να υπολογιστεί και να καταγραφεί στο σχέδιο διαχείρισης. Μολονότι αυτό επιτρέπει τον ακριβή υπολογισμό του πραγματικού όγκου βιομάζας χαμηλού κινδύνου ILUC, η βιομάζα χαμηλού κινδύνου ILUC μπορεί να δηλωθεί μόνον αφού έχει χορηγηθεί πιστοποίηση χαμηλού κινδύνου ILUC. Δεν μπορούν να υποβληθούν αναδρομικές δηλώσεις για βιομάζα που είχε παρασχεθεί στο παρελθόν.

Για τον υπολογισμό του όγκου πρόσθετης βιομάζας, ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταγράφει την πλήρη απόδοση της καλλιέργειας από το οριοθετημένο γεωτεμάχιο για κάθε έτος, από την έναρξη εφαρμογής του μέτρου προσθετικότητας. Ο οικονομικός φορέας πρέπει να αποδείξει τη σχέση μεταξύ του συγκεκριμένου οριοθετημένου γεωτεμαχίου και της απόδοσης της καλλιέργειας (τόνος/εκτάριο).

Εάν ο όγκος της συγκομιδής μετράται (ζυγίζεται) μόνο σε ένα πρώτο σημείο συγκέντρωσης στο οποίο φθάνουν τα προϊόντα από πολλές γεωργικές εκμεταλλεύσεις ή γεωτεμάχια, τότε η τεκμηρίωση από το πρώτο σημείο συγκέντρωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απόδειξη του όγκου της συγκομιδής (απόδοσης) για τις σχετικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις και γεωτεμάχια.

Ως αποδεικτικό στοιχείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί αρχείο της επιχειρηματικής συναλλαγής μεταξύ του οικονομικού φορέα και του πρώτου σημείου συγκέντρωσης, υπό τον όρο ότι μπορεί να αποδειχθεί η σύνδεση με το συγκεκριμένο οριοθετημένο γεωτεμάχιο. Στην περίπτωση αυτή, το πρώτο σημείο συγκέντρωσης είναι υπεύθυνο για τη συλλογή και την καταγραφή των δεδομένων απόδοσης των καλλιεργειών. Καταγράφει τις αποδόσεις της βιομάζας που συλλέγεται ανά γεωργική εκμετάλλευση (και, εάν χρειάζεται, για συγκεκριμένο οριοθετημένο γεωτεμάχιο σε μια γεωργική εκμετάλλευση) βάσει υποδείγματος που εκδίδεται από το εθελοντικό καθεστώς.

Στην περίπτωση ομαδικού ελέγχου και εάν το πρώτο σημείο συγκέντρωσης ενεργεί ως επικεφαλής ομάδας, είναι υπεύθυνο για την καταγραφή των δεδομένων απόδοσης για όλα τα οριοθετημένα γεωτεμάχια.

Για τον υπολογισμό του όγκου πρόσθετης βιομάζας, τα δεδομένα απόδοσης των καλλιεργειών που λαμβάνονται για ένα δεδομένο έτος συγκρίνονται με τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης. Η απόδοση πρόσθετης βιομάζας ισούται με τη διαφορά μεταξύ της απόδοσης της καλλιέργειας που παρατηρείται και της απόδοσης που προβλέπεται από τη γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης για το ίδιο έτος, πολλαπλασιαζόμενη επί την επιφάνεια A (ha) του συγκεκριμένου οριοθετημένου γεωτεμαχίου. Αυτός ο πρόσθετος όγκος μπορεί στη συνέχεια να δηλωθεί ως βιομάζα χαμηλού κινδύνου ILUC.

Πρόσθετη βιομάζα = $(Y_x - DYB_x) \times A$

Όπου:

Y_x = Παρατηρούμενη απόδοση κατά το έτος x (σε τόνο/ha/έτος)

DYB_x = Γραμμή βάσης δυναμικής απόδοσης κατά το έτος x (σε τόνο/ha/έτος)

A = Επιφάνεια οριοθετημένου γεωτεμαχίου (ha)

Δ. Ελάχιστο περιεχόμενο του πιστοποιητικού χαμηλού κινδύνου ILUC

Τα πιστοποιητικά χαμηλού κινδύνου ILUC πρέπει να περιέχουν όλες τις ακόλουθες πληροφορίες:

- α) στοιχεία επικοινωνίας της κύριας πιστοποιημένης οντότητας (επωνυμία και διεύθυνση της επιχείρησης, στοιχεία του εντεταλμένου σημείου επαφής)·
- β) πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης [είδος μέτρου προσθετικότητας και ελέγχου προσθετικότητας που εφαρμόζεται, καθώς και είδος οικονομικού φορέα (εάν πρόκειται για κατόχους μικρών γεωργικών εκμεταλλεύσεων)]·
- γ) συντεταγμένες γεωγραφικού μήκους και γεωγραφικού πλάτους (για γεωργικές εκμεταλλεύσεις και φυτείες που έχουν πιστοποιηθεί ως ενιαίες οντότητες)·
- δ) κατάλογος των χώρων εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης (ονομασία και διεύθυνση)·
- ε) συνολικός όγκος βιομάζας που έχει πιστοποιηθεί ως χαμηλού κινδύνου ILUC·
- στ) στοιχεία επικοινωνίας του οργανισμού πιστοποίησης (ονομασία και διεύθυνση) και λογότυπος·
- ζ) (μοναδικός) αριθμός ή κωδικός πιστοποιητικού·
- η) τόπος και ημερομηνία έκδοσης·
- θ) ημερομηνίες έναρξης/λήξης ισχύος πιστοποιητικού (και πιστοποιημένη ημερομηνία, κατά περίπτωση)·
- ι) σφραγίδα και/ή υπογραφή του αρμόδιου μέρους έκδοσης.

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

	παράμετρος:		Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου				Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές
	μονάδα:	gCO _{2,eq} /g	gCO ₂ /kg	gCH ₄ /kg	gN ₂ O/kg	gCO _{2,eq} /kg	MJ _{ορυκτό καύσιμο} /kg
Δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη							
	CO ₂		1				
	CH ₄		28				
	N ₂ O		265				
Γεωργικές εισροές:							
Αζωτούχο λίπασμα (kg N)							
	Νιτρικό αμμώνιο (AN)		2 671	6,9	2,1	3 469	
	Θειικό αμμώνιο (AS)		2 560	6,5	0,0	2 724	
	Θειονιτρικό αμμώνιο (ANS)		2 561	8,9	1,3	3 162	
	Άνυδρη αμμωνία		2 662	6,8	0,0	2 832	
	Νιτρικό ασβέστιο αμμωνίου (CAN)		2 863	7,3	2,1	3 670	
	Νιτρικό ασβέστιο (CN)		2 653	7,0	5,1	4 348	
	Ουρία		1 703	9,3	0,0	1 935	
	Διάλυμα εναμμώνιας νιτρικής ουρίας (UAN)		2 182	7,5	1,1	2 693	
Λίπασμα P₂O₅ (kg P₂O₅)							
	Τριπλό υπερφωσφορικό (TSP)		517	0,9	0,0	544	
	Ορυκτό φωσφορικό άλας 21 % P ₂ O ₅ 23 % SO ₃		95	0,0	0,0	95	
	Φωσφορικό μονοαμμώνιο (MAP) 11 % N 52 % P ₂ O ₅		967	2,5	0,0	1 029	
	Φωσφορικό διαμμώνιο (DAP) 18 %N 46 % P ₂ O ₅		1 459	3,7	0,0	1 552	

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου					Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές
	μονάδα:	gCO _{2,eq} /g	gCO ₂ /kg	gCH ₄ /kg	gN ₂ O/kg	gCO _{2,eq} /kg	MJ _{ορυκτό καύσιμο} /kg
Λίπασμα Κ ₂ O (kg P ₂ O ₅)							
	Χλωριούχο κάλιο (MOP) 60 % Κ ₂ O		409	0,17	0,0	413	
Άλλα λιπάσματα							
	ΝΡΚ 15-15-15		4 261	10,0	1,7	5 013	
	MgO (kg MgO)		769	0,0	0,0	769	
	Λίπασμα νατρίου (Na) (kg Na)		1 620	0,0	0,0	1 620	
	Σπόροι — κριθή		189,5	0,08	0,4001	310,6	3,23
	Σπόροι — μοσχεύματα ευκαλύπτου		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Σπόροι — αραβόσιτος		189,5	0,08	0,4001	310,6	3,23
	Σπόροι — μοσχεύματα λεύκας		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Σπόροι — ελαιοκράμβη		451,0	0,27	1,0024	756,5	8,33
	Σπόροι — σίκαλη		191,0	0,08	0,4001	312,1	3,23
	Σπόροι — σόγια		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Σπόροι — ζαχαρότευτλο		2 363,0	1,37	4,2096	3 651,7	38,44
	Σπόροι — ζαχαροκάλαμο		4,97	0,00	0,0000	5,0	0,06
	Σπόροι — ηλιανθος		451,0	0,27	1,0024	756,5	8,33
	Σπόροι — σιτοσίκαλη (τριτικάλε)		180,0	0,04	0,4000	300,2	3,00
	Σπόροι — σίτος		163,7	0,04	0,4000	283,9	2,76

	παράμετρος:	μονάδα:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου				Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές
			gCO ₂ -eq/g	gCO ₂ /kg	gCH ₄ /kg	gN ₂ O/kg	gCO ₂ -eq/kg
<i>Υπολείμματα (πρώτη ύλη ή εισροή):</i>							
	Βιοαέριο προϊόντος χώνευσης		0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00
	Κομπόστ από άδεια τσαμπιά μετά την παραλαβή του φοινικόκαρπου (EFB) (φοινικέλαιο)		0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00
	Πίτα φίλτρου		0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου				Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές		Πυκνότητα kg/m ³	LHV (κατώτερη θερμαντική αξία) MJ/kg (σε ξηρή βάση)
		μονάδα:	gCO ₂ /MJ	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ	gCO ₂ -eq/MJ	MJ _{ορυκτό καύσιμο} /kg		
<i>Καύσιμα — αέρια</i>									
	Φυσικό αέριο (μείγμα ΕΕ)	66,00	0,0000	-	66,00		1,2000		49,2
	Υδροποιημένο αέριο πετρελαίου (LPG)	66,30	0,0000	0,0000	66,31		1,2000		46,0
	Μεθάνιο								50,0
<i>Καύσιμα — υγρά (επίσης εισροές μετατροπής)</i>									
	Ντίζελ	95,1	-	-	95,10		1,2300	832	43,1
	Βενζίνη	93,3	-	-	93,30		1,2000	745	43,2
	Βαρύ μαζούτ	94,2	-	-	94,20		1,1600	970	40,5
	Αιθανόλη							794	26,81
	Μεθανόλη	97,08	0,0001	0,0000	97,09		1,7639	793	19,95
	Διμεθυλαιθέρας (DME)							670	28,4
	Μεθυλεστέρες λιπαρών οξέων (FAME)							890	37,2
	Υδρογονοκατεργασμένα φυτικά έλαια (HVO)								44,0
	Παρθένα φυτικά έλαια (PVO)							920	37,0

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου				Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές		Πυκνότητα kg/m ³	LHV (κατώτερη θερμαντική αξία) MJ/kg (σε ξηρή βάση)
		μονάδα:	gCO ₂ /MJ	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ	gCO ₂ -eq/MJ	MJ _{ορυκτό καύσιμο} / kg		
	Συνθετικό ντίζελ (BtL)							780	44,0
	Φοινικέλαιο							920	37,0
	Κραμβέλαιο							920	37,0
	Σογιέλαιο							920	37,0
	Ηλιέλαιο							920	37,0

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου				Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές	Πυκνότητα kg/m ³	LHV MJ/kg (σε ξηρή βάση)
		μονάδα:	gCO ₂ /MJ	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ			
<i>Καύσιμα — στερεά (επίσης εισροές μετατροπής)</i>								
	Λιθάνθρακας	102,62	0,3854	0,0003	112,32	1,0909		26,5
	Λιγνίτης	116,68	0,0014	0,0001	116,73	1,0149		9,2
	Θρύμματα ξύλου						155	19,0
	Συσσωματώματα (πέλετ) ξύλου					0,0080	650	19,0

	παράμετρος:	Πυκνότητα	LHV MJ/kg
	μονάδα:	kg/m ³	(σε ξηρή βάση)
<i>Καύσιμα/πρώτη ύλη/παραπροϊόντα/υπολείμματα/απόβλητα</i>			
	Δέματα γεωργικών υπολειμμάτων		18,0
	Ζωικό λίπος (στέαρ)		38,8
	Βαγάσση		17,0
	Βαγάσση μετά την έξοδο από τη μονάδα επεξεργασίας (ξηρή)	120	17,0

	παράμετρος:	Πυκνότητα	LHV MJ/kg
	μονάδα:	kg/m ³	(σε ξηρή βάση)
<i>Καύσιμα/πρώτη ύλη/παραπροϊόντα/υπολείμματα/απόβλητα</i>			
	Δέματα βαγάσσης (ξηρή)	165	17,0
	Συσσωματώματα βαγάσσης (ξηρή)	650	17,0
	Κριθή		17,0
	Βιοβενζίνη		44,0
	Βιολογικά απόβλητα		20,7
	Αποξηραμένοι σπόροι απόσταξης με διαλυτά συστατικά (DDGS) (κριθή)		17,8
	Αποξηραμένοι σπόροι απόσταξης με διαλυτά συστατικά (DDGS) (αραβόσιτος)		19,2
	Αποξηραμένοι σπόροι απόσταξης με διαλυτά συστατικά (DDGS) (σίκαλη)		17,8
	Αποξηραμένοι σπόροι απόσταξης με διαλυτά συστατικά (DDGS) [σιτοσίκαλη (τριτικάλε)]		18,0
	Αποξηραμένοι σπόροι απόσταξης με διαλυτά συστατικά (DDGS) (σιτάρι)		18,1
	Ευκάλυπτος [πρεμνοφυείς καλλιέργειες δασικών ειδών βραχυχρόνιας αμειψισποράς (SRC)]		19,0
	Λιπαρά οξέα		37,0
	FFB		24,0
	Υπολείμματα δασοκομίας		19,0
	Γλυκερίνη		16,0
	Βιομηχανικά υπολείμματα (ξύλο)		19,0
	Κοπριά		12,0
	Αραβόσιτος (μόνο κόκκοι)		17,3
	Ακέραια φυτά αραβοσίτου		16,9
	Αλεύρι φοινικοπυρήνων	570	18,5
	Φοινικοπυρηγέλαιο		37,0

	παράμετρος:	Πυκνότητα	LHV MJ/kg
	μονάδα:	kg/m ³	(σε ξηρή βάση)
Καύσιμα/πρώτη ύλη/παραπροϊόντα/υπολείμματα/απόβλητα			
	Λεύκα [πρεμνοφυείς καλλιέργειες δασικών ειδών βραχυχρόνιας αμειψισποράς (SRC)]		19,0
	Ελαιοράμβη		27,0
	Πίτα ελαιοκράμβης		18,4
	Σίκαλη		17,1
	Πριονίδι		19,0
	Σόγια		23,0
	Πίτα σόγιας		19,1
	Κορμοξύλεια (πεύκο)		19,0
	Άχυρο		17,2
	Άχυρόμπαλες	125	17,2
	Τεμαχισμένο άχυρο	50	17,2
	Σύμπηκτα άχυρου	600	17,2
	Ζαχαρότευτλο		16,3
	Πούλπα ζαχαρότευτλων		16,1
	Ζαχαροκάλαμο		19,6
	Ηλιόσπορος		27,2
	Πίτα ηλιανθου		18,2
	Σιτοσίκαλη (τριτικάλε)		16,9
	Βινάσσα		14,0
	Χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια		37,0
	Σίτος		17,0
	Σιτοσανός		17,2

παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου								Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές		LHV MJ/kg (σε ξηρή βάση)	
	μονάδα:	gCO ₂ /kg	gCH ₄ /kg	(σε 0 % νερό)	gCO _{2-eq} /kg	gCO ₂ /MJ	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ	gCO _{2-eq} /MJ	MJ _{ορυκτό καύσιμο} /kg		MJ _{ορυκτό καύσιμο} /MJ
Εισροές μετατροπής												
Αμμωνία	2 350,6	0,00	0,0022	2 351,3						42,50		
Θειικό αμμώνιο ((NH ₄) ₂ SO ₄)	420,9	1,29	0,0002	453,2						7,56		
Αντιαφριστικός παράγοντας (με την παραδοχή ότι πρόκειται για προπυλενογλυκόλη)	3 119,5	4,96	0,105	3 274,8						34,97		
Α-αμυλάση	1 000,0	0,00	0,0000	1 000,0						15,00		
Γλυκοαμυλάση	7 500,0	0,00	0,0000	7 500,0						97,00		
Χλωριούχο ασβέστιο (CaCl ₂)	38,6	0,002	0,001	38,8						0,50		
Κυκλοεξάνιο	723,0	0,00	0,0000	723,0						9,90		
Φωσφορικό διαμμώνιο (DAP)	653,2	0,81	0,004	674,4						10,23		
Αποχρωστική γαία	197,0	0,04	0,0063	199,8						2,54		
Κανονικό εξάνιο					80,08	0,0146	0,0003	80,53		0,3204	45,1	
Υδροχλωρικό οξύ (HCl)	977,1	2,91	0,0376	1 061,1						14,84		
Λιπαντικά	947,0	0,00	0,0000	947,0						53,28		
Θειικό μαγνήσιο (MgSO ₄)	191,4	0,04	-0,002	191,8						-3,24		
Δισόξινο φωσφορικό κάλιο (KH ₂ PO ₄)	238,7	0,91	0,012	264,9						4,43		
Άζωτο	52,6	0,12	0,0024	56,4						1,08		
Φωσφορικό οξύ (H ₃ PO ₄)	2 808,9	11,36	0,1067	3 124,7						28,61		
Υδροξείδιο του καλίου (KOH)	403,0	0,40	0,0208	419,1						11,47		
Καθαρό οξείδιο του ασβεστίου (CaO) για διεργασίες	1 188,5	0,10	0,0080	1 193,2						7,87		
Ανθρακικό νάτριο (Na ₂ CO ₃)	1 133,5	4,39	0,0060	1 245,1						14,92		
Χλωριούχο νάτριο (NaCl)	12,7	0,02	0,001	13,3						0,23		

παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου								Εισροή ενέργειας από ορυκτές πηγές		LHV MJ/kg (σε ξηρή βάση)	
	μονάδα:	gCO ₂ /kg	gCH ₄ /kg	(σε 0 % νερό)	gCO _{2-eq} /kg	gCO ₂ /MJ	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ	gCO _{2-eq} /MJ	MJ _{ορυκτό καύσιμο} /kg		MJ _{ορυκτό καύσιμο} /MJ
Εισροές μετατροπής												
	Υδροξείδιο του νατρίου (NaOH)	485,5	1,45	0,0271	529,7					10,16		
	Μεθοξείδιο του νατρίου (NaCH ₃ O)	2 207,7	7,56	0,0965	2 425,5					45,64		
	SO ₂ (διοξείδιο του θείου)	52,0	0,03	0,001	53,3					0,78		
	Θειικό οξύ (H ₂ SO ₄)	210,2	0,24	0,0046	217,5					4,02		
	Ουρία	1 790,9	1,92	0,027	1 846,6					31,71		

παράμετρος:	Εξοικονόμηση καυσίμου	Εκπομπές καυσαερίων κατά τη μεταφορά		
		μονάδα:	gCH ₄ /t.km	gN ₂ O/t.km
Εξοικονόμηση καυσίμου κατά τη μεταφορά— Φορτηγά				
	Φορτηγό (40 τόνων) για ξηρό προϊόν (ντίτζελ)	0,81	0,003	0,0015
	Φορτηγό (40 τόνων) για θρύμματα (και ξηρό προϊόν παρεμφερούς μεγέθους) (ντίτζελ)	0,84	0,004	0,0016
	Φορτηγό (40 τόνων) για υγρά και συσσωματώματα (πέλετ) (ντίτζελ)	0,87	0,004	0,0016
	Φορτηγό (40 τόνων) για κοπριά (ντίτζελ)	0,88	0,004	0,0016
	Φορτηγό (40 τόνων) για βιολογικά απόβλητα (ντίτζελ)	0,84	0,004	0,0016
	Φορτηγό (40 τόνων) για τη μεταφορά ζαχαροκάλαμου	1,37	0,001	0,0039
	Φορτηγό (12 τόνων) για τη μεταφορά τσαμπιών φρέσκων φρούτων (FFB) (ντίτζελ)	2,24	0,002	0,0015
	Φορτηγό ανατρεπόμενο όχημα MB2213 για τη μεταφορά φίλτρου	3,60	0,000	0,0000
	Βυτιοφόρο φορτηγό MB2318 για τη μεταφορά βινάσας	2,16	0,000	0,0000
	Βυτιοφόρο φορτηγό MB2318 για τη μεταφορά σπόρων ζαχαροκάλαμου	2,61	0,000	0,0000
	Βυτιοφόρο φορτηγό με εκτοξευτήρες ύδατος για τη μεταφορά βινάσας	0,94		
Εξοικονόμηση καυσίμου κατά τη μεταφορά — Πλοία				

		παράμετρος:	Εξοικονόμηση καυσίμου	Εκπομπές καυσαερίων κατά τη μεταφορά	
		μονάδα:	MJ/t.km	gCH4/t.km	gN2O/t.km
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Handymax» (μαζούτ) — Κόκκοι		0,10		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Handysize» (μαζούτ) — θρύμματα ξύλου με φαινόμενη πυκνότητα 221 kg/m ³		0,26		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Supramax» (μαζούτ) — θρύμματα ξύλου με φαινόμενη πυκνότητα 221 kg/m ³		0,16		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Handysize» (μαζούτ) — συσσωματώματα (πέλετ) με φαινόμενη πυκνότητα 650 kg/m ³		0,10		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Supramax» (μαζούτ) — συσσωματώματα (πέλετ) με φαινόμενη πυκνότητα 650 kg/m ³		0,07		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Handysize» (μαζούτ) — γεωργικά υπολείμματα με χαμηλή φαινόμενη πυκνότητα (125 kg/m ³)		0,43		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Supramax» (μαζούτ) — γεωργικά υπολείμματα με χαμηλή φαινόμενη πυκνότητα (125 kg/m ³)		0,27		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Handysize» (μαζούτ) — γεωργικά υπολείμματα με υψηλή φαινόμενη πυκνότητα (300 kg/m ³)		0,20		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Supramax» (μαζούτ) — γεωργικά υπολείμματα με υψηλή φαινόμενη πυκνότητα (300 kg/m ³)		0,13		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Handysize» (μαζούτ) — PKM (αλεύρι φοινικοκυρήνων)		0,13		
	Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίου «Supramax» (μαζούτ) — PKM (αλεύρι φοινικοκυρήνων)		0,07		
	Δεξαμενόπλοιο χημικών/προϊόντων, 12,617 kt (μαζούτ)		0,12		
	Δεξαμενόπλοιο χημικών/προϊόντων, 15 kt (μαζούτ) για τη μεταφορά αιθανόλης		0,17		
	Δεξαμενόπλοιο χημικών/προϊόντων, 15 kt (μαζούτ) για τη μεταφορά μεθυλεστέρων λιπαρών οξέων (FAME) και υδρογονοκατεργασμένων φυτικών ελαίων (HVO)		0,16		
	Δεξαμενόπλοιο χημικών/προϊόντων, 22,56 kt (μαζούτ)		0,10		
	Πλοίο εσωτερικής ναυσιπλοΐας για τη μεταφορά χύδην φορτίου, 8,8 kt (ντίζελ)		0,32	0,093	0,0004
	Πλοίο εσωτερικής ναυσιπλοΐας για τη μεταφορά πετρελαίου, 1,2 kt (ντίζελ)		0,50	0,030	
Εξοικονόμηση καυσίμου — Αγωγός και σιδηρόδρομος					
	Τοπικός αγωγός (10 km)		0,00	0,000	0,0000
	Εμπορική αμαξοστοιχία Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ) (ντίζελ)		0,25	0,005	0,0010
	Σιδηρόδρομος (ηλεκτρικός, μέσης τάσης)		0,21		

Ένταση άνθρακα της ηλεκτρικής ενέργειας που παράχθηκε και καταναλώθηκε στην ΕΕ το 2019 [gCO₂eq/kWh]

Με εκπομπές προηγούμενου σταδίου, χωρίς εκπομπές από τον κατασκευαστικό τομέα

	Ένταση άνθρακα καθαρής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	Ένταση άνθρακα χρησιμοποιούμενης ηλεκτρικής ενέργειας υψηλής τάσης	Ένταση άνθρακα χρησιμοποιούμενης ηλεκτρικής ενέργειας μέσης τάσης	Ένταση άνθρακα χρησιμοποιούμενης ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλής τάσης
Αυστρία	153	238	240	245
Βέλγιο	204	214	215	219
Βουλγαρία	493	504	510	532
Κύπρος	757	768	772	787
Τσεχία	518	526	531	549
Γερμανία	389	386	388	398
Δανία	100	135	136	139
Εσθονία	654	468	471	485
Ελλάδα	577	585	590	610
Ισπανία	245	248	251	263
Φινλανδία	105	127	128	130
Γαλλία	74	81	82	86
Κροατία	208	329	333	349
Ουγγαρία	277	307	310	322
Ιρλανδία	349	357	360	374
Ιταλία	352	331	333	343
Λετονία	203	312	315	325
Λιθουανία	79	291	294	305
Λουξεμβούργο	93	311	312	316
Μάλτα	455	437	441	454
Κάτω Χώρες	430	415	417	426
Πολωνία	742	715	720	741
Πορτογαλία	268	282	285	299

Ρουμανία	388	421	427	454
Σλοβακία	168	316	319	329
Σλοβενία	269	281	283	291
Σουηδία	20	25	25	26
ΕΕ των 27	288	295	298	308
Ισλανδία	7	7	7	7
Νορβηγία	12	20	20	21
Ελβετία	32	107	108	112
Ηνωμένο Βασίλειο	271	277	280	292
Αλβανία	0	302	308	332
Βοσνία και Ερζεγοβίνη	799	766	776	818
Κόσοβο	1 099	1 067	1 097	1 224
Μολδαβία	246	446	453	476
Μαυροβούνιο	472	588	599	646
Βόρεια Μακεδονία	794	760	774	831
Σερβία	807	819	833	892
Τουρκία	487	508	516	546
Λευκορωσία	449	458	462	479
Ρωσία	459	474	479	496
Ουκρανία	407	419	423	439

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου		
		μονάδα:	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ
<i>Εκπομπές από εργασίες μηχανημάτων, συμπεριλαμβανομένων των θρυμμάτων (ανά MJ ντίζελ)</i>				
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη χρήση ντίζελ (μεταφορές)	0,0008	0,0032	0,97
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη χρήση ντίζελ (δασοκομία)	0,0008	0,0032	0,97
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη χρήση ντίζελ (γεωργία)	0,0013	0,0032	0,97

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου		
		μονάδα:	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ
Εκπομπές από καυστήρα ή από συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΠΗΘ) (ανά MJ πρώτης ύλης)				
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα γεωργικών υπολειμμάτων	0,0017	0,0007	0,24
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από γεωργικά υπολείμματα	0,0017	0,0007	0,24
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα βαγάσσης	0,0025	0,0012	0,43
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από βαγάσση	0,0025	0,0012	0,43
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από κινητήρα αερίου για τη ΣΠΗΘ από βιοαέριο	0,3400	0,0014	8,92
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα βιοαερίου	0,0025	0,0010	0,36
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από λιθάνθρακα	0,0018	0,0050	1,53
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από λιγνίτη	0,0007	0,0028	0,86
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα φυσικού αερίου	0,0025	0,0010	0,36
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από φυσικό αέριο	0,0042	0,0008	0,36
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από κινητήρια αερίου με βιοαέριο	0,0030	0,0001	0,10
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα κελυφών και ινών φοίνικα	0,0030	0,0040	1,27
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από κελύφη και ίνες φοίνικα	0,0030	0,0040	1,27
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα αλευριού φοινικοπυρήνων (PKM)	0,0017	0,0007	0,24
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από αλεύρι φοινικοπυρήνων (PKM)	0,0017	0,0007	0,24
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα πριονιδιού	0,0049	0,0010	0,41
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα σύμψηκτων αχύρου	0,0017	0,0007	0,24
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από σύμψηκτα αχύρου	0,0017	0,0007	0,24
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα θρυμμάτων ξύλου	0,0049	0,0010	0,41
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από θρύμματα ξύλου	0,0049	0,0010	0,41
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα συσσωματωμάτων (πέλετ) ξύλου	0,0030	0,0006	0,25
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από τη ΣΠΗΘ από συσσωματώματα (πέλετ) ξύλου	0,0030	0,0006	0,25

	παράμετρος:	Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου		
		μονάδα:	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από καυστήρα υγρού καυσίμου	0,0009	0,0004	0,14
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από μεικτή καύση συσσωματωμάτων (πέλετ) ξύλου (μονάδα ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα σε ρευστοποιημένη κλίνη)	0,0010	0,0610	18,20
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από μεικτή καύση συσσωματωμάτων (πέλετ) ξύλου (μονάδα ηλεκτροπαραγωγής με καύση κονιοποιημένου άνθρακα)	0,0009	0,0014	0,44
Εκπομπές από αποθήκευση προϊόντος χώνευσης (ανά MJ βιοαερίου)				
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από ανοικτή αποθήκευση βιολογικών αποβλήτων χώνευσης	0,4930	0,0319	21,82
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από ανοικτή αποθήκευση αραβόσιτου χώνευσης	0,4422	0,0082	13,51
	Εκπομπές CH ₄ και N ₂ O από ανοικτή αποθήκευση κοπριάς χώνευσης	1,9917	0,0663	69,56

		Συντελεστής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου							
		gCO ₂ /kg	gCH ₄ /kg	gN ₂ O/kg	gCO ₂ -eq/kg	gCO ₂ /MJ	gCH ₄ /MJ	gN ₂ O/MJ	gCO ₂ -eq/MJ
Πιστωτικά μόρια για τη διαχείριση μεθανίου από κοπριά (ανά MJ βιοαερίου)									
	Πιστωτικά μόρια εκπομπών CH ₄ και N ₂ O για την κοπριά						1,4700	0,0279	45,05
	Άνευ εκπομπών	0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00	0,0000	0,0000	0,00