


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ο.Ε.Φ.
2021-2022




ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ


Θεματική Ενότητα:

Ανθρακικό αποτύπωμα

Υλοποίηση δράσης Γ.iii.1 με τίτλο:
 Κατάρτιση των παραγωγών σε νέες τεχνικές καλλιέργειας



Πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ και την Ελλάδα Καν (ΕΕ) 611/2014, 615/2014 & 2220/2020, δράση Γ.iii.1 του εγκεκριμένου προγράμματος με απόφαση της Προϊσταμένης Γενικής Δ/σης Τροφίμων του Υπ.Α.Α.Τ.





Δεδομένα και στόχοι

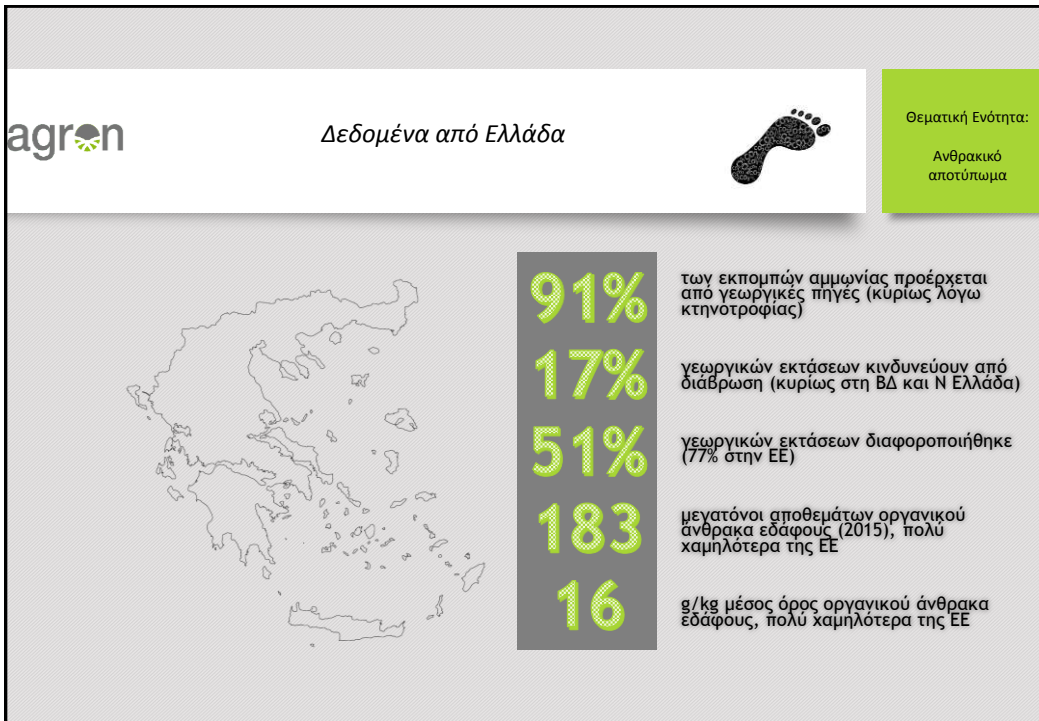


Θεματική Ενότητα:

Ανθρακικό αποτύπωμα



39%	της γης καλλιεργείται
37%	του προϋπολογισμού της ΕΕ για τον γεωργικό τομέα
10%	των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, από τη γεωργία
-55%	μείωση εκπομπών CO2 έως το 2030
0%	κλιματική ουδετερότητα το 2050



-
- agrón** Προσεγγίσεις ανθρακοδεσμευτικής γεωργίας
- Θεματική Ενότητα: Ανθρακικό αποτύπωμα
- προώθηση πρακτικών γεωργίας άνθρακα μέσω ΚΑΠ και άλλων χρηματοδοτικών προγραμμάτων
 - πρότυπες μεθοδολογίες παρακολούθησης, αναφοράς και επαλήθευσης σαφούς πλαισίου γεωργίας άνθρακα
 - παροχή γνώσης, διαχείρισης δεδομένων και συμβουλών στους διαχειριστές γης
- 2022: ανάπτυξη κανονιστικού πλαισίου στην ΕΕ για την πιστοποίηση, παρακολούθηση και επαλήθευση συστημάτων απομάκρυνσης/δέσμευσης άνθρακα



Συστάσεις της ΕΕ προς την Ελλάδα



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

- μεγάλες δυνατότητες βελτίωσης της παραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας από απόβλητα και υποπροϊόντα στους τομείς γεωργίας, δασοκομίας
- έγκαιρη αντικατάσταση υλοτομημένων ή κατεστραμμένων δασών
- ευαισθητοποίηση και δράση για τη μείωση επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων
- εισαγωγή αποδοτικότερων ως προς τη χρήση νερού συστημάτων άρδευσης/καλλιεργειών
- επένδυση σε συστήματα πρόληψης/προστασίας από πλημμύρες



Περιβαλλοντικό αποτύπωμα



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Ως **Περιβαλλοντικό αποτύπωμα** ορίζεται η μετρήσιμη αποτύπωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από πάσης φύσεως ανθρώπινες δραστηριότητες





Περιβαλλοντικό αποτύπωμα




Θεματική Ενότητα:

Ορθολογική διαχείριση χημικών εισροών


Μετρήσιμη αποτύπωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από πάσης φύσεως ανθρώπινες δραστηριότητες

Περιβαλλοντικοί δείκτες*	Μονάδα αναφοράς
Οξίνιση υδάτων	moles H+
Οικοτοξικότητα	Kg 2,4-D
Ευτροφισμός	Kg N
Υπερθέρμανση πλανήτη	kg CO2-Eq
Καταστροφή όζοντος	kg CFC-11-Eq
Φωτοχημική οξειδωση	kg NOx-Eq
Καρκινογόνα	kg benzene-Eq
Μη καρκινογόνα	kg toluene-Eq
Επιδράσεις αναπνευστικού	kg PM2.5-Eq

*Μέθοδος αξιολόγησης επιπτώσεων (TRACI)
Tool for Reduction and Assessment of Chemicals and Other Environmental Impacts



Ανθρακικό αποτύπωμα




Θεματική Ενότητα:

Ανθρακικό αποτύπωμα


Το ανθρακικό αποτύπωμα είναι η συνολική ποσότητα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ως ισοδύναμη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα που εκλύεται στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος.

Πρόκειται για όρο συνδεδεμένο με την προστασία του περιβάλλοντος στην αντίληψη των καταναλωτών.

- Συμβάλει στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- Μείωση κόστους παραγωγής και ελαχιστοποίηση αποβλήτων
- Κάλυψη μιας ανάγκης της αγοράς για ενημέρωση των καταναλωτών



Ανθρακικό αποτύπωμα

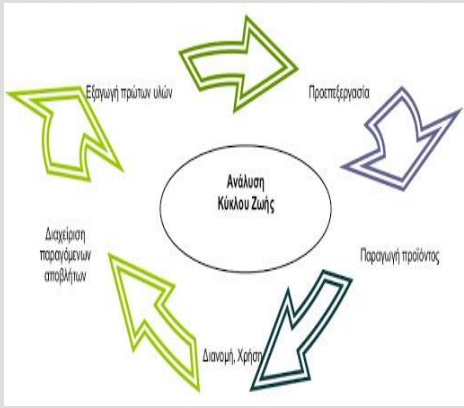



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Η ποσοτικοποίηση του ανθρακικού αποτυπώματος στηρίζεται στην ανάλυση του κύκλου ζωής (life-cycle assessment – LCA).

Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι η μόνη διεθνώς πιστοποιημένη μέθοδος εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, σύμφωνα με τα ακόλουθα Διεθνή πρότυπα:


- ISO 14040-43(1997-2000) Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework και
- ISO 14040-44(2006) Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines.






Στόχοι και μέτρα - ΕΥΡΩΠΗ

(Από το αγρόκτημα στο πιάτο – Βιοποικιλότητα 2030)



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα



εκτάσεις βιολογικών

25%

55%

CO₂

διατήρηση γεωργικών εκτάσεων (ποικιλομορφία τοπίου)

10%

50%

φυτοφάρμακα + κίνδυνος

αρόσιμη γη (βιοποικιλότητα)

3%

20%

λιπάσματα



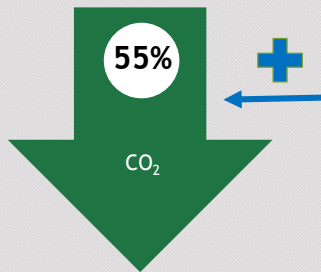
Στόχοι και μέτρα - ΕΥΡΩΠΗ (2/3)
 (Από το αγρόκτημα στο πιάτο – Βιοποικιλότητα 203



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα



Ισοδύναμα CO₂
 χρησιμοποιείται για τη σύγκριση διαφόρων αερίων θερμοκηπίου (GHG Emissions)



Αέρια του θερμοκηπίου

- Διοξείδιο του άνθρακα CO₂
- Μεθάνιο CH₄
- Υποξείδιο του αζώτου N₂O₂
- Υδροφθοράνθρακες HFC
- Πλήρως φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες ή υπερφθοράνθρακες PFC
- Εξαφθοριούχο θείο SF₆

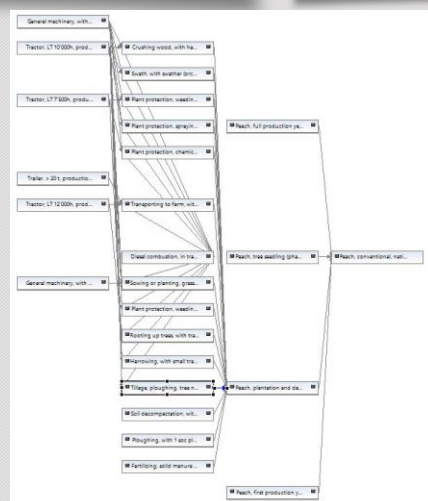


Παράδειγμα υπολογισμού ανθρακικού αποτυπώματος



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Η πολυπλοκότητα υπολογισμού απαιτεί τεκμηριωμένες μετρήσεις



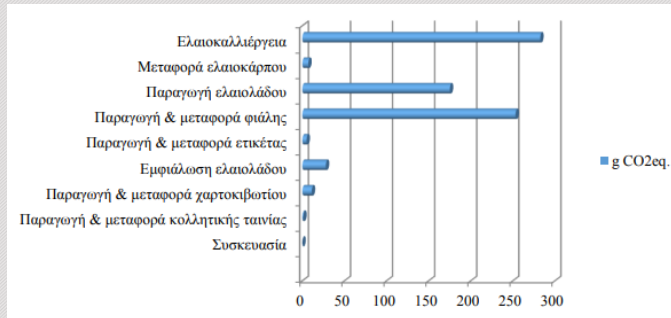


Ανθρακικό αποτύπωμα



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Συμβολή του κύκλου ζωής του ελαιολάδου στην παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας



Διάγραμμα ροής ελαιολάδου Παραγωγή – Απόρριψη (Cradle to grave)

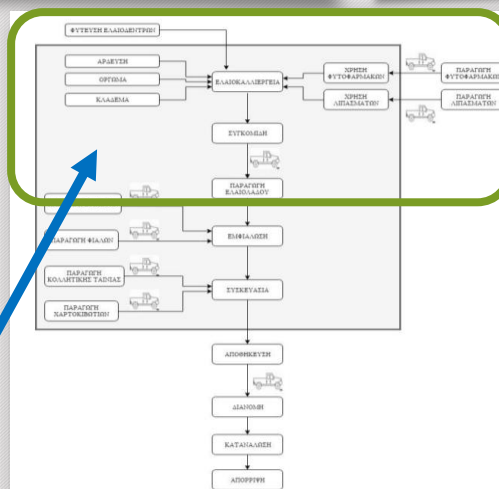


Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος οδηγεί σε δυνατότητα περιβαλλοντικής πιστοποίησης του παραγόμενου προϊόντος.

Η πιστοποίηση του ελαιολάδου αποσκοπεί στην απόκτηση ενός οικολογικού σήματος το οποίο θα συνοδεύει το προϊόν και θα το καθιστά πιο ανταγωνιστικό στις διεθνείς αγορές.

Η περιβαλλοντική πιστοποίηση μπορεί να αφορά είτε ένα μέρος του κύκλου ζωής (π.χ. μόνο την καλλιέργεια, την ελαιοτριβήση και την τυποποίηση) ή όλο τον κύκλο ζωής του ελαιολάδου.





Ανθρακικό αποτύπωμα
Καταγραφή δεδομένων (Ημερολόγιο παραγωγού)



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Διεργασίες	Κατανάλωση πετρελαίου σε λίτρα	Κατανάλωση νερού σε λίτρα	Κατανάλωση λιπασμάτων σε (κιλά)	Κατανάλωση φυτοφαρμάκων (σε λίτρα)
Άρδευση				
Κλάδεμα				
Όργωμα				
Λίπανση				
Χρήση φυτοφαρμάκων				
Συγκομιδή				
Μετακινήσεις				




Ανθρακικό αποτύπωμα
Υπολογισμός αερίων θερμοκηπίου




Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Εκροές	g/ml ελαιολάδου
Αέριες εκπομπές	Πτητικές οργανικές ενώσεις
	Μονοξείδιο του άνθρακα
	Οξείδιο του θείου
	Αιωρούμενα σωματίδια
	Μεθάνιο
Υγρά απόβλητα	Χημικά απαιτούμενο οξυγόνο
	Οργανικές ενώσεις




Ανθρακικό αποτύπωμα Στο ελαιοτριβείο




Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Δραστηριότητα	Κατανάλωση νερού σε λίτρα
Πλύση ελαιόκαρπου	
Πλύση εγκαταστάσεων ελαιοτριβείου	
Διαχωρισμός ελαιολάδου	

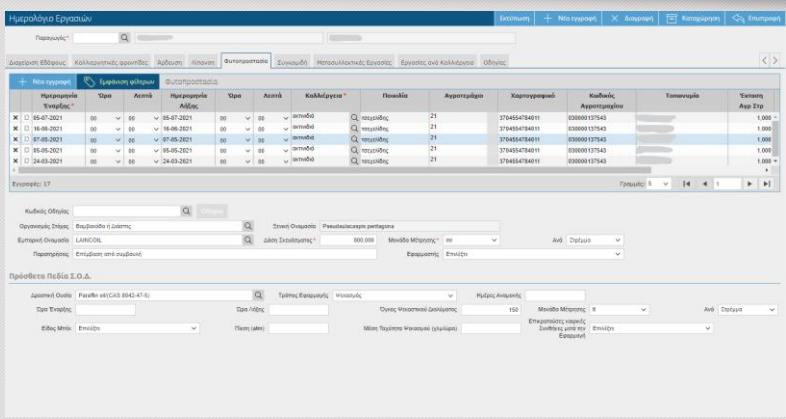
Μηχανολογικός εξοπλισμός	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
Αποφυλλωτήριο	
Πλυντήριο	
Μεταφορική ταινία ελιών	
Σπαστήρας	
Μαλακτήρας	
Αντλία μετάγγισης ελαιούζυμης	
Φυγοκεντρικός διαχριστήρας	




Ψηφιοποίηση




Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα



- ✓ Διαχείριση εδάφους
- ✓ Καλλιεργητικές φροντίδες
- ✓ Άρδευση
- ✓ Λίπανση
- ✓ Φυτοπροστασία
- ✓ Συγκομιδή
- ✓ Μετασυλλεκτικές εργασίες



Γεωργία άνθρακα και Ελαιοκαλλιέργεια




Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Γεωργία άνθρακα και Ευρωπαϊκή Ένωση

Οικονομική ενίσχυση παραγωγών για συσσώρευση άνθρακα

Γερμανία



Έργο διαχείρισης υγροτόπων από το 2011 στην Γερμανία. Πρόκειται για εθελοντικό σύστημα πίστωσης άνθρακα και δεν συνδέεται με την υποχρεωτική αγορά. Οι αντισταθμίσεις μπορούν να αγοραστούν από ιδιωτικές εταιρείες που επιδιώκουν να βελτιώσουν τα περιβαλλοντικά τους πρότυπα. <https://www.moorfutures.de/>



Γεωργία άνθρακα και Ελαιοκαλλιέργεια



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Γεωργία άνθρακα και Ευρωπαϊκή Ένωση


Οικονομική ενίσχυση παραγωγών για συσσώρευση άνθρακα

Ελβετία




Υποστήριξη αγροτών από τα μέλη της Coop Ελβετίας, για δενδροφύτευση οπωροφόρων δέντρων καθώς και ειδών με σημαντικό οικονομικό όφελος στο τέλος της παραγωγικής ζωής ως πολύτιμο ξύλο.

Στόχος αυτού του έργου εκτός από τη δέσμευση άνθρακα είναι η προώθηση της διαφοροποίησης στα αγροκτήματα. <https://www.taten-statt-worte.ch/de.html/>



Γεωργία άνθρακα και Ελαιοκαλλιέργεια




Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Γεωργία άνθρακα και Ευρωπαϊκή Ένωση


Οικονομική ενίσχυση παραγωγών για συσσώρευση άνθρακα

Αυστρία




Κοινή δράση τριών δήμων της Αυστρίας με την συμμετοχή 320 αγροτών (40.000 στρ.)
Οι συμμετέχοντες δεσμεύονται για 12 χρόνια με αγροτεμάχια 10-50 στρ.

Εκδίδονται πιστοποιητικά CO₂ τα οποία πωλούνται σε περιφερειακές ή εθνικές εταιρείες ως αντιστάθμιση των εκπομπών τους
Η τιμή για έναν τόνο CO₂ είναι 45 €.
https://rbpnetwork.eu/media/console_factsheet_at4_fin_1.pdf/




Γεωργία άνθρακα και Ελαιοκαλλιέργεια



Θεματική Ενότητα:
Ανθρακικό αποτύπωμα

Αποτύπωμα άνθρακα και Ελλάδα

Ελλάδα



Στην Ελλάδα δεν δραστηριοποιείται κάποιο σχήμα είτε σε ιδιωτικό είτε σε Εθνικό επίπεδο για την ενίσχυση παραγωγών για την συσσώρευση άνθρακα παράλληλα με την παραγωγική δραστηριότητα.

Το οικονομικό όφελος από μια ανάλογη προσπάθεια είναι σημαντικό για τον βιοπορισμό των ελαιοπαραγωγών και διατήρηση της καλλιέργειας στον Ελλαδικό χώρο.



Ευχαριστούμε για την προσοχή σας

Θεματική Ενότητα:

**Ανθρακικό
αποτύπωμα**

Εκπόνηση - Υλοποίηση:

AGRON ΑΕ
Γεωπονικές υπηρεσίες

www.agron.gr
Τηλ. Επικοινωνίας 2162002420



Πρόγραμμα συγχρηματοδότησεως από τον ΕΕ και τον ΚΑΜόδο Έτος (2014-2024), 612/2014
& 2201/2020 Έτος (2021-2024) για το γεωργικό και αγροδιατροφικό τομέα, με την δράση 4 Ανάπτυξη της
Προστασίας, Γονιμότητας, Τροφίμων και Υδατών

