Ανθρακικό Αποτύπωμα Ελιάς

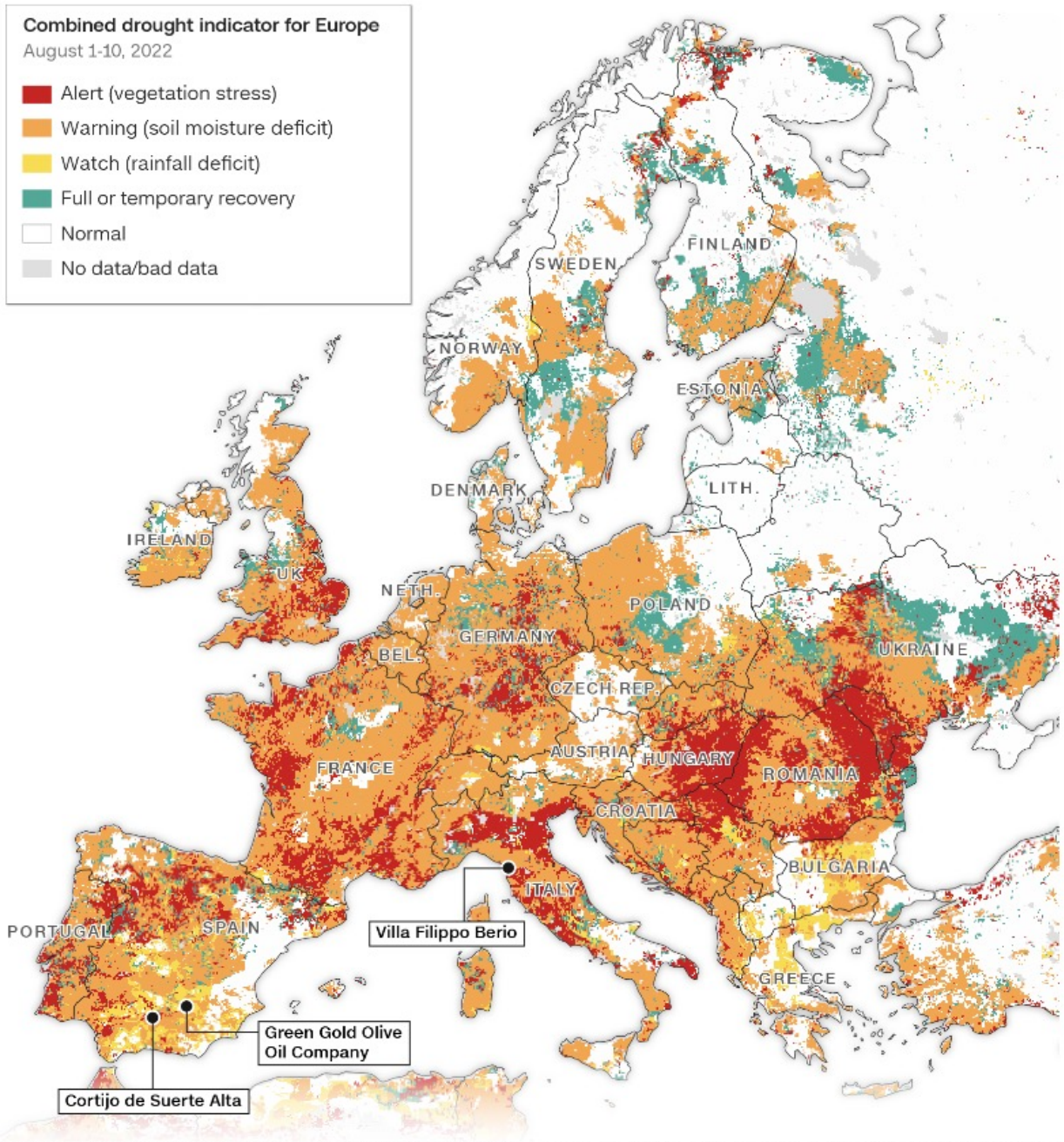
- Δρ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΒΟΛΟΥΔΑΚΗΣ
- ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ
- ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ CAPACITY BUILDING ΝΕΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ

OliveAlarm

Ψηφιακά Εργαλεία και Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για την Προσαρμογή της Ελαιοκαλλιέργειας στην Κλιματική Αλλαγή.

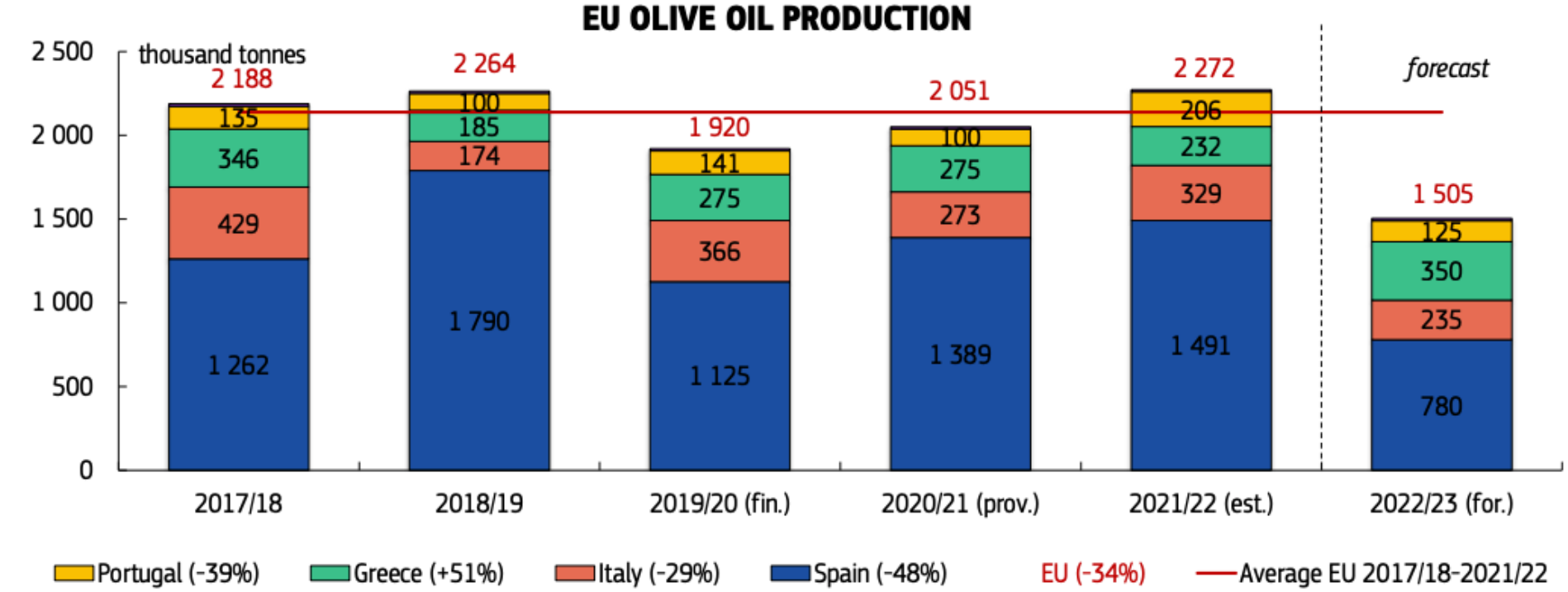
ΚΑΣΕΛΛ - ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ

ΗΜΕΡΙΔΑ | 26/05/2023



Note: The combined drought indicator is based on a mixture of meteorological, hydrological and satellite-derived measurements, including precipitation and soil moisture. Recovery category includes partial recovery of vegetation or soil moisture as well as full recovery of meteorological, soil moisture, and vegetation conditions.

… as EU production decrease strongly…

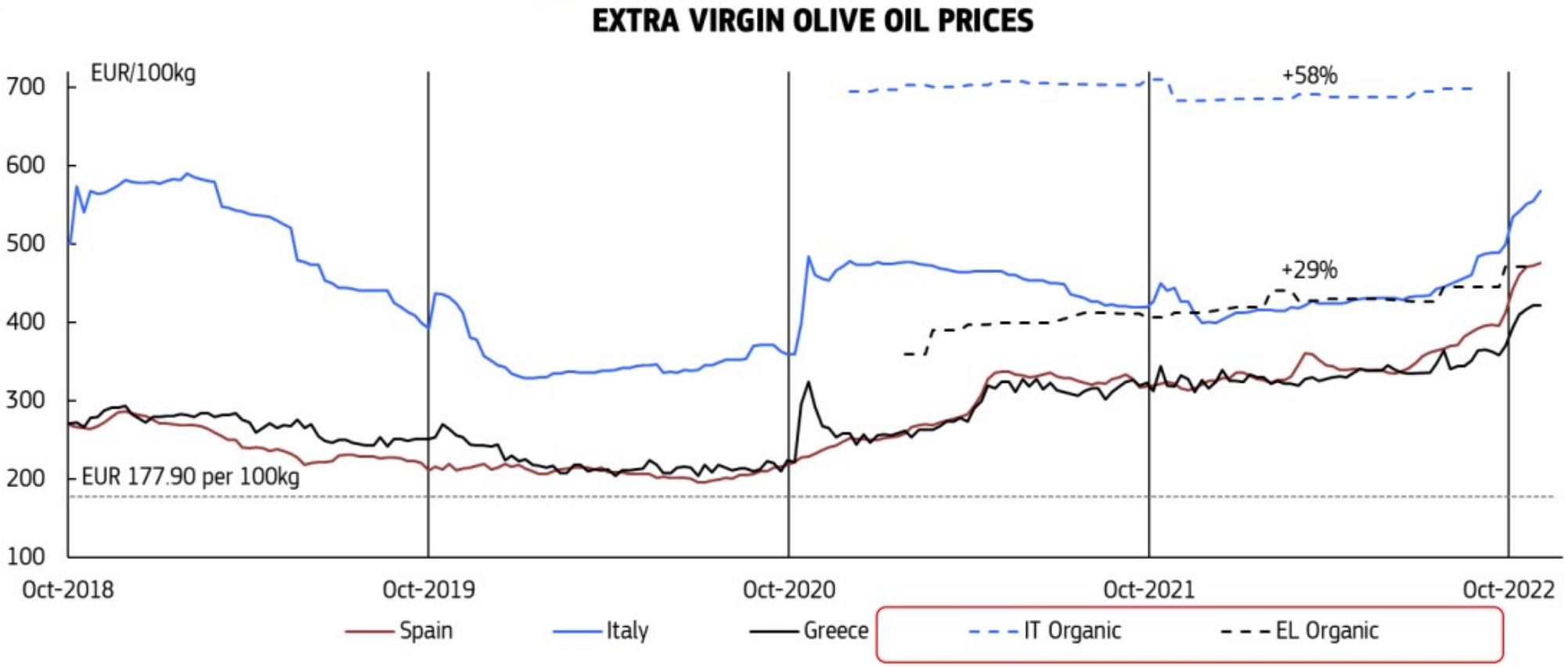


Source: International Olive Council, Member States declarations. Note: excl. pomace oil.

EU production in 2022/23 expected 30% below 5-year average

European Commission

Reduced EVOO price divergence between IT and other origins since May 2021



European Commission

- Σε μία περίοδο **εκρηκτικής ανάπτυξης** για την παγκόσμια πρωτογενή παραγωγή, όπου διεθνώς τα τελευταία 20 χρόνια καταγράφεται αύξηση κατά 170% και στην Ευρώπη κατά 36% η Ελλάδα αδυνατεί να αξιοποιήσει την τάση με αύξηση μόλις 14% (ΕΤΕ, 2021)
- **Ανθρώπινο κεφάλαιο**: Υστέρηση σημειώνεται σε όρους εκπαίδευσης, με λιγότερο του 7% των αγροτών να έχει τουλάχιστον βασική εκπαίδευση (έναντι 32% στην Ευρώπη και 62% στη Μεσόγειο). Για τους νέους αγρότες, ενώ τα ποσοστά είναι υψηλότερα, παραμένει η υστέρηση έναντι ανταγωνιστών.
- **Προώθηση**: Ο χαμηλός βαθμός τυποποίησης των ελληνικών τροφίμων (20% χαμηλότερα από την Ευρώπη και 66% χαμηλότερα από τη Μεσόγειο) οδηγεί σε σχετικά χαμηλή προστιθέμενη αξία και συγκρατεί τις τιμές των εξαγωγών. Παράλληλα, υστέρηση σημειώνεται στην αξιοποίηση συνεταιριστικών σχημάτων (17% αγροτικής παραγωγής έναντι 42% και 39% σε Μεσόγειο και Ευρώπη αντίστοιχα), που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της προωθητικής διαδικασίας
- **η παραγωγικότητα** της αγροτικής γης παραμένει σε επίπεδα κοντά στον ευρωπαϊκό μέσο όρο (της τάξης των €3εκ./εκτάριο) αλλά μακριά από το τεχνολογικά αναπτυγμένα αλλά άνυδρο Ισραήλ (€7εκ./εκτάριο) και την ευρωπαϊκή πρωταθλήτρια Ολλανδία (€8εκ./εκτάριο)

- **<u>Η τάση για το 2040 σύμφωνα με μελέτη της Ε.Ε (2022)</u>**
- Η αναλογία αγροτών ανά 1000 κατοίκους πρόκειται να μειωθεί από **23 το 2016 σε μόλις 8 το 2040** (Schuh et al., 2022)
- Η δομή της γεωργίας θα αλλάξει καθώς θα επικρατήσουν **οι μεγαλύτερες οικονομικά βιώσιμες βιομηχανικές εκμεταλλεύσεις**
- **Μείωση αριθμού γεωργικών εκμεταλλεύσεων και διεύρυνση του μεγέθους τους και της παραγωγικότητάς τους (για την Ελλάδα)**
- **Αύξηση ενοικίασης γης** έναντι αγοράς (για την Ελλάδα)
- **Κίνδυνος εγκατάλειψης απομακρυσμένων και ορεινών περιοχών** με απώλεια της αγροτικής γνώσης και αγροτικής κληρονομιάς

2. BUILDING THE FOOD CHAIN THAT WORKS FOR CONSUMERS, PRODUCERS, CLIMATE AND THE ENVIRONMENT

The EU's goals are to reduce the **environmental and climate footprint** of the EU food system and strengthen its **resilience**, ensure food security in the face of climate change and biodiversity loss and lead a **global transition** towards competitive sustainability from farm to fork and tapping into **new opportunities**. This means:

EU Green Deal / Farm to Fork

ΝΕΑ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ

Πλαίσιο ΕΕ

- Η ΕΕ έχει δεσμευτεί να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 40 % έως το 2030
- Στόχος η κλιματική ουδετερότητα για το 2050
- Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (Green Deal), θεσπίστηκε ως ένα ευνοϊκό πλαίσιο ώστε να διασφαλιστεί μια οικονομικά αποδοτική καθώς και κοινωνικά ισορροπημένη και δίκαιη μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα. Παρέχει ένα σχέδιο δράσης για:

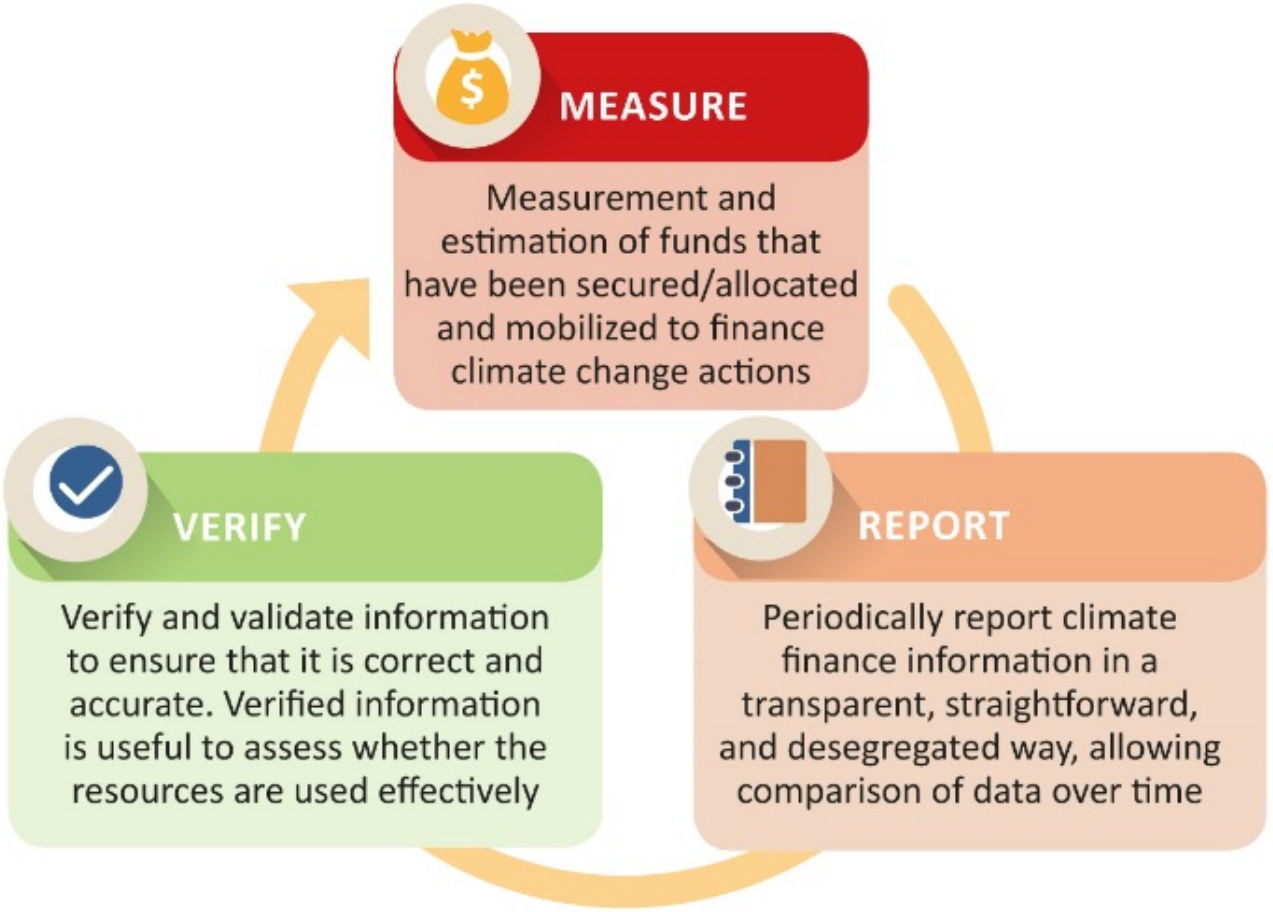
ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης των πόρων με τη μετάβαση σε μια καθαρή, κυκλική οικονομία

αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και μείωση της ρύπανσης

Προϋπολογισμός για την ΚΑΠ:
365 δις ευρώ για την περίοδο 2021-2027, εκ των οποίων τουλάχιστον 40% για την κλιματική δράση

Ανθρακικό Αποτύπωμα & Επιτάχυνση της μετάβασης

MRV elements



Source: adapted from the UNFCCC

Ποσοτικοποίηση

Περιλαμβάνει τον υπολογισμό της συνολικής ποσότητας εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου (GHG), ως ισοδύναμη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO_2 eq).

Δεδομένα δραστηριότητας (απαιτούμενα στοιχεία) × Κατάλληλος Συντελεστής Εκπομπής = **Ποσότητα εκπομπών GHG** × Global Warming Potential = **Ποσότητα εκπομπών CO_2 eq**

Λαμβάνει υπόψη εκπομπές GHG, όπως:

- διοξείδιο του άνθρακα (CO2)
- μεθάνιο (CH4)
- υποξείδιο του αζώτου (N2O)
- τριφθοριούχο άζωτο (NF3)
- εξαφθοριούχο θείο (SF6)
- υδροφθοράνθρακες (HFCs)
- υπερφθοράνθρακες (PFCs)

Διαχείριση Ποιότητας

ISO 14064-1

Συμμόρφωση με τις αρχές του προτύπου

Συνάφεια με την σκοπούμενη χρήση της απογραφής GHG

Τακτικοί έλεγχοι για διασφάλιση της ακρίβειας και πληρότητας της απογραφής GHG

Αναγνώριση και διόρθωση λαθών και παραλείψεων

Καταγραφή και αρχειοθέτηση των σχετικών αρχείων για την απογραφή

Case Study 1: Πρωτογενής Τομέας

Scope	Κατηγορία Εκπομπών	Πηγή εκπομπών
1	1	Άμεσες εκπομπές από καύση σε σταθερό εξοπλισμό
		Άμεσες εκπομπές από καύση σε κινητό εξοπλισμό
		Άμεσες διαφεύγουσες εκπομπές
2	2	Χρήση Ηλεκτρικής ενέργειας
3	3	Upstream μεταφορά πρώτης ύλης
		Downstream μεταφορά προϊόντων
		Μετακίνηση υπαλλήλων
		Επαγγελματικά ταξίδια
	4	Προμήθειες
		Πάγια αγαθά
		Διαχείριση αποβλήτων
	5	Τέλος ζωής των προϊόντων

Case Study 1: Πρωτογενής Τομέας

Κατηγορία Εκπομπών	Πηγή εκπομπών	Δεδομένα δραστηριότητας
1	Άμεσες εκπομπές από καύση σε σταθερό εξοπλισμό	Ποσότητα καυσίμων
	Άμεσες εκπομπές από καύση σε κινητό εξοπλισμό	Ποσότητα καυσίμων
	Άμεσες διαφεύγουσες εκπομπές	Ποσότητα συμπλήρωσης ψυκτικών υγρών
2	Χρήση Ηλεκτρικής ενέργειας	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας

Case Study 1: Πρωτογενής Τομέας

Κατηγορία Εκπομπών	Πηγή εκπομπών	Δεδομένα Δραστηριότητας
3	Upstream μεταφορά πρώτης ύλης	Μεταφερόμενη ποσότητα
		Απόσταση από προμηθευτή
		Μέσο μεταφοράς
	Downstream μεταφορά προϊόντων	Μεταφερόμενη ποσότητα
		Απόσταση από τελικό χρήστη
		Μέσο μεταφοράς
	Μετακίνηση υπαλλήλων	Μέσο μεταφοράς
		Απόσταση
	Επαγγελματικά ταξίδια	Μέσο μεταφοράς
		Απόσταση
4	Προμήθειες	Ποσότητα πρώτων υλών
	Πάγια αγαθά	Είδος και ποσότητα πάγιων αγαθών
	Διαχείριση αποβλήτων	Είδος αποβλήτου
		Ποσότητα αποβλήτου
		Τρόπος διαχείρισης
5	Τέλος ζωής των προϊόντων	Ποσότητα υλικών συσκευασίας στα προϊόντα

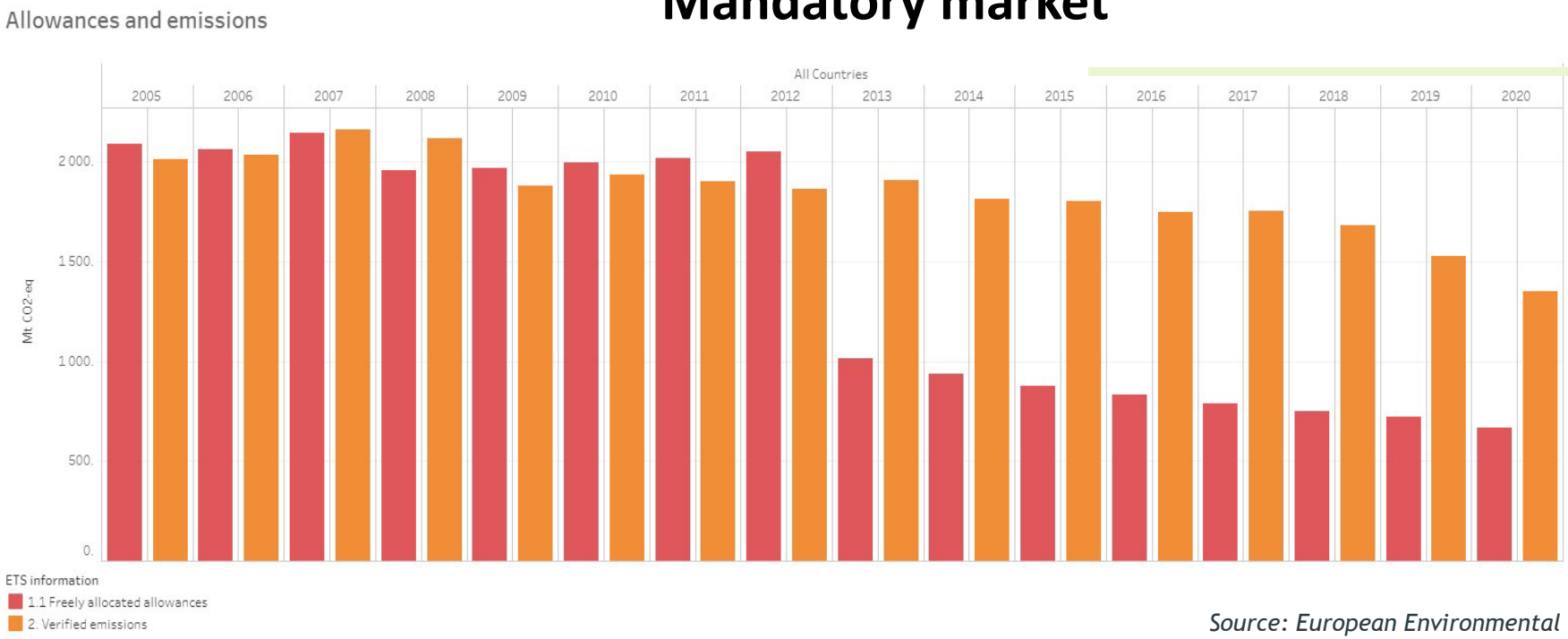
Case Study 1: Πρωτογενής Τομέας

Συνολικές εκπομπές: 45.571 tnCO2e

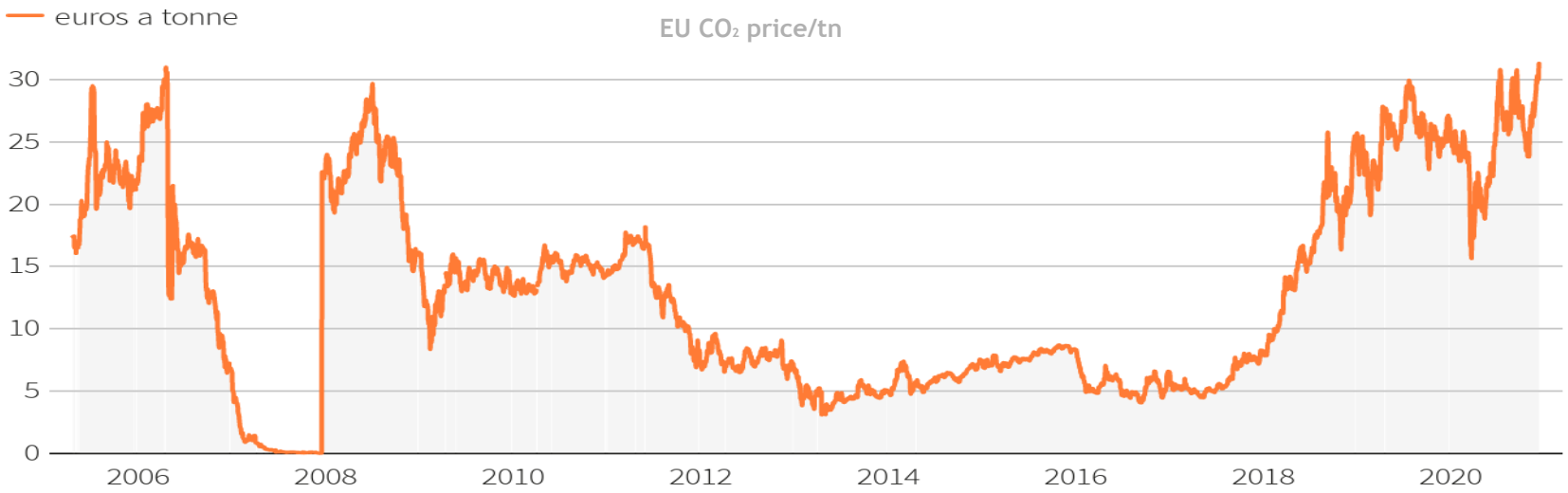
Carbon Offset Programs

Non-regulated organizations participate based in self imposed emission reduction goals

Mandatory market



Source: European Environmental Agency



>50 Euro/tonne CO_2

Ποσότητα εκπομπών CO2 από τη συμβατική καλλιέργεια της ελιάς για την παραγωγή 1 λίτρου ελαιολάδου

Καλλιεργητική επέμβαση	Ποσό CO_2 (gr)	% του συνόλου
Λίπανση	1040	26,7
Κλάδεμα	909	23,3
Καλλιέργεια εδάφους	803	20,6
Άρδευση	616	15,8
Φυτοπροστασία	279	7,2
Επεξεργασία λαδιού	237	6,1
Άλλα	16	0,4
Σύνολο	3900	100

Carbon Footprint

- 1 kg of butter the CF ranged up to 14.7 kg of CO_2 (Flysjo A., 2011)
- 1 lt of olive oil produces 7.74 kg of CO_2 (Pattara et al., 2020)
- 1 lt of palm oil produces (up to) 19.7 kg of CO_2 (Reijnerds et al., 2008)
- 1 lt of soybean oil produces (up to) 17.8 kg of CO_2 (Hsu et al., 2018)
- 1 lt of sunflower oil produces (up to) 12.7 kg of CO_2 (Badey et al., 2013)

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΙΛΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ


Gaea
The 1st
Extra Virgin Olive Oils
in the world that
have been certified
Carbon Neutral !
myclimate


Extra Virgin
Olive Oil
SELLÁS
CO2


Ice Pressed® Extra
Virgin Olive Oil | 30x
Colder than Standard
Cold Pressed Olive Oil
20-30x Colder than Cold
Pressed Olive Oil | Harvested
by Hand | Made with Minimal
Carbon Footprint

Marketing

Κοινή Αγροτική Πολιτική

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε δέσμη νομοθετικών προτάσεων σχετικά με τη μεταρρύθμιση της ΚΓΠ για το 2021-2027

Βασικοί τομείς:

- **Νέοι γεωργοί**
- **Μικρές και μεσαίες γεωργικές εκμεταλλεύσεις**
- **Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής και περιβάλλον**
- **Επισιτιστική ασφάλεια και ποιότητα**

✓ Με τα συστήματα γεωργίας δέσμευσης άνθρακα, όσοι παραγωγοί συμμετάσχουν, θα λαμβάνουν ένα **σημαντικό επιπρόσθετο εισόδημα**, είτε μέσω ενισχύσεων στο πλαίσιο της ΚΑΠ, είτε/και μέσω συνεργασιών με ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις

Carbon Farming

Είναι ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα γεωργικών πρακτικών ή χρήσης γης

Αύξηση της ποσότητας άνθρακα που αποθηκεύεται στο έδαφος και τη βλάστηση

Μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από την κτηνοτροφία, το έδαφος ή τη βλάστηση

Οφέλη

Περιβαλλοντικά οφέλη

- ✓ Αυξημένη γονιμότητα εδάφους
- ✓ Αύξηση βιοποικιλότητας
- ✓ Βελτίωση ποιότητας αέρα
- ✓ Προστασία από την ξηρασία
- ✓ Ελαχιστοποίηση διάβρωσης εδάφους

Οφέλη γεωργών

- ✓ Βελτιωμένη παραγωγικότητα και αποτελεσματικότητα της γεωργίας
- ✓ Αποτελεσματικότερη χρήση νερού
- ✓ Ευκαιρία απόκτησης Carbon Credit Units που μπορούν να πωληθούν και να δημιουργήσουν επιπλέον εισόδημα

Κοινωνικά οφέλη

- ✓ Χρηματοδότηση για τοπικές βιώσιμες πρωτοβουλίες
- ✓ Ενδυνάμωση αγροτικών κοινωνιών
- ✓ Μετρίαση κλιματικής αλλαγής
- ✓ Βελτίωση τοπικών μικροκλιμάτων

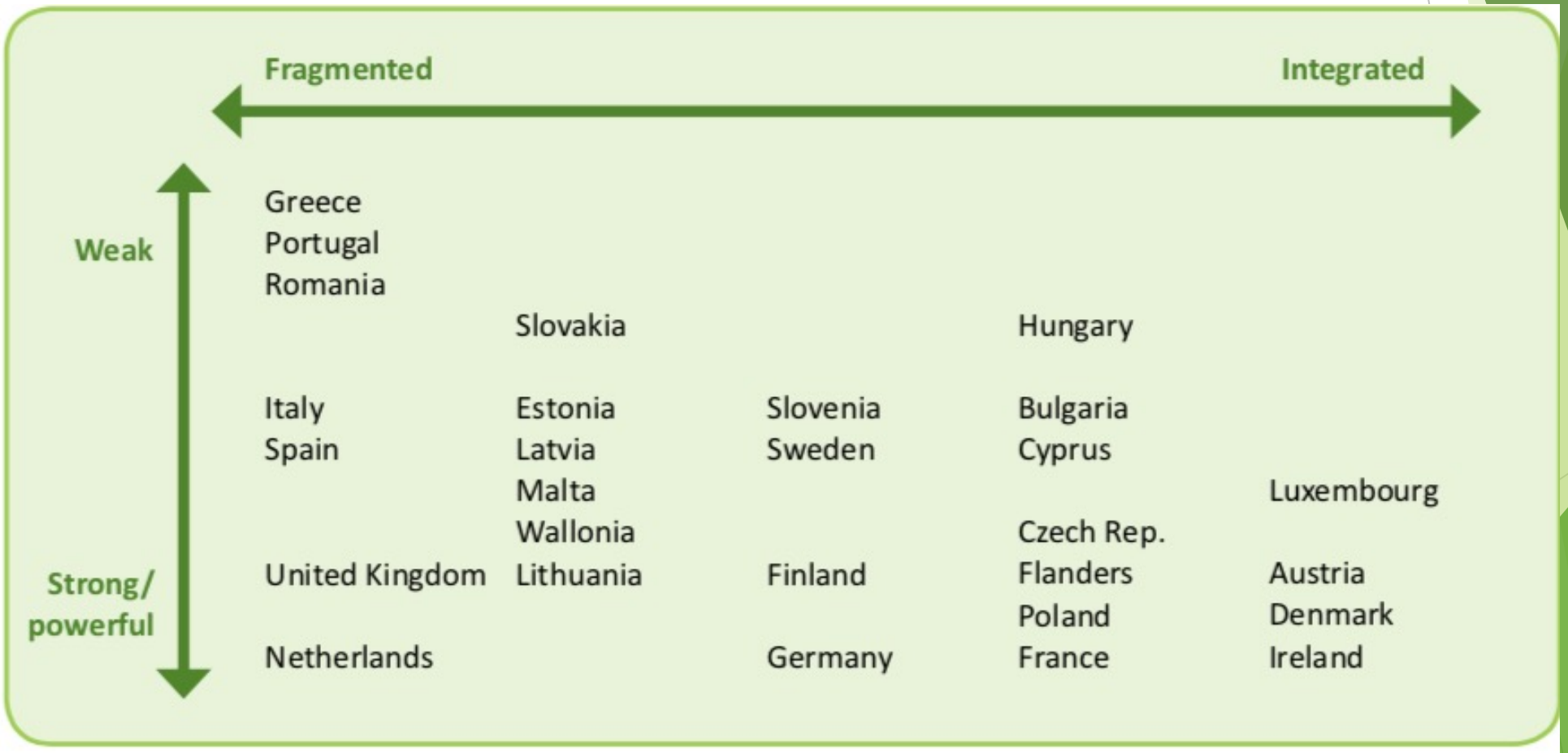
- ✓ Σύμφωνα με οικονομοτεχνική μελέτη, η αξία της υπηρεσίας δέσμευσης CO2 που θα προσφέρει ένας ελαιοκαλλιεργητής ανέρχεται σε 120 ευρώ/στρέμμα/έτος για υφιστάμενες φυτείες
- ✓ Το ποσό αυτό αυξάνεται σημαντικά για νέες φυτείες που θα εγκατασταθούν, κάτι που αποτελεί ένα επιπλέον κίνητρο για την επέκταση της δενδροκαλλιέργειας στη χώρα

Εφαρμογή

Ο τρόπος για τον περιορισμό του άνθρακα είναι μέσω αναγεννητικών γεωργικών πρακτικών

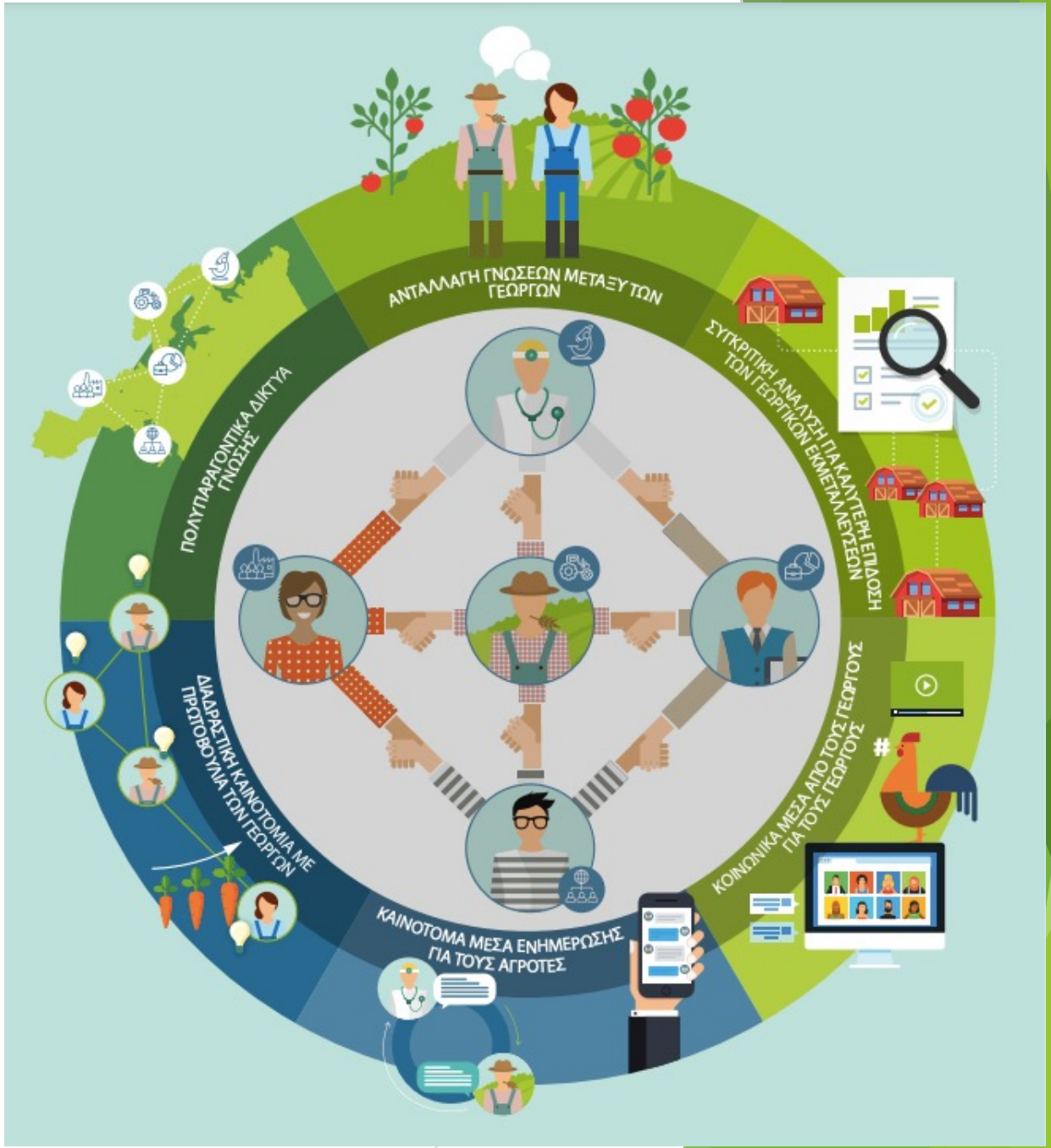
- Εδαφοκάλυψη
- Μείωση οργώματος
- Ενσωμάτωση βόσκησης
- Πολυετείς καλλιέργειες
- Καρποφόρα δέντρα
- Περισσότερη εναλλασσόμενη καλλιέργεια
- Μείωση ‘’συνθετικών’’ εισερχομένων (λιπάσματα, φυτοφάρμακα)

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ



Agricultural Knowledge and Innovation Systems AKIS

Μ16 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Επιχειρησιακές Ομάδες



OliveAlarm

Ψηφιακά Εργαλεία και Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για την Προσαρμογή της Ελαιοκαλλιέργειας στην Κλιματική Αλλαγή.

Σας ευχαριστώ!

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

eip-agri

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ