



Project funded by
EUROPEAN UNION



AGREEN

**ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΜΜΑΧΙΑ ΓΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ-ΕΞΥΠΝΗ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗ
ΛΕΚΑΝΗ ΤΗΣ ΜΑΥΡΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**

Subsidy Contract No. BSB 1135



ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

**Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΕΞΥΠΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΤΗΣ ΜΑΥΡΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ
ΕΛΛΑΔΑ**

Common borders. Common solutions.



AGREEN

**ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΜΜΑΧΙΑ ΓΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ-ΕΞΥΠΝΗ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗ
ΛΕΚΑΝΗ ΤΗΣ ΜΑΥΡΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**

Subsidy Contract No. BSB 1135

ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΕΞΥΠΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΤΗΣ ΜΑΥΡΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΕΛΛΑΔΑ

Το έργο Διασυνοριακή Συμμαχία για Κλιματικά-Εξυπνη και Πράσινη Γεωργία στη Λεκάνη της Μαύρης Θάλασσας (AGREEN), BSB 1135, χρηματοδοτείται από το Κοινό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Γειτονίας «Λεκάνη της Μαύρης Θάλασσας 2014-2020», στο πλαίσιο της Προτεραιότητας 1.2 «Αύξηση διασυνοριακών ευκαιριών για το εμπόριο και εκσυγχρονισμός της γεωργίας και των συναφών τομέων».

Περιεχόμενα

Κατάλογος Συνοτομογραφιών.....	4
1. Γενική Περιγραφή του Παραδοτέου	5
1.1. Ορισμοί & Ακρωνύμια.....	6
Η Έννοια της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας.....	6
1.2. Περίληψη	10
2. Εισαγωγή.....	11
2.1. Ο Αγροτικός Τομέας στην ΠΚΜ και ΑΜΘ	11
2.2. Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Τομέα της Γεωργίας.....	17
2.3. Ανάλυση SWOT της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας στην Ελλάδα	22
3. Μεθοδολογία Έρευνας.....	28
3.1. Πηγές Πληροφοριών	28
3.2. Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	30
3.3. Περιορισμοί Έρευνας.....	39
4. Υφιστάμενη Κατάσταση Βιολογικής και Βιώσιμης Γεωργίας.....	41
4.1. Υπάρχουσες συνθήκες βιώσιμης γεωργίας	41
4.2. Εγχώρια Ικανότητα	42
4.3. Υπάρχουσα νομοθεσία και εργαλεία χρηματοδότησης	43
4.4. Τοπικές και διεθνείς αγορές για την Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία	44
4.5. Τα οφέλη της εφαρμογής Κλιματικά - Έξυπνης και Βιολογικής Γεωργίας.....	45
4.6. Οι προκλήσεις πριν την εφαρμογή της Κλιματικά - Έξυπνης και Βιολογικής Γεωργίας	46
5. Πρακτικές Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας.....	48
6. Συμπεράσματα.....	53
Βιβλιογραφικές Πηγές	54

Κατάλογος Συντομογραφιών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗΣ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	
ΠΚΜ	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΑΜΘ	Ανατολική Μακεδονία - Θράκη
ΚΕΓ	Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία
ΚΕΒΓ	Κλιματικά - Έξυπνη και Βιολογική Γεωργία
ΚΑΠ	Κοινή Αγροτική Πολιτική
ΑτΘ	Αέρια του Θερμοκηπίου
CO ₂	Διοξείδιο του Άνθρακα
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
μ.ο.	Μέσος όρος
EUROSTAT	Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΚΓΠ	Κοινή Γεωργική Πολιτική
ΕΣΕΚ	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα
ΕΣΠΚΑ	Εθνική Στρατηγική Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή
ΠΣΠΚΑ	Περιφερειακά Σχέδια Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Δ.Δ.	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΠΟΠ	Προστατευμένη Ονομασία Προέλευσης
ΠΓΕ	Προστατευμένη Γεωγραφική Ένδειξη
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

1. Γενική Περιγραφή του Παραδοτέου

Συγγραφείς: OECON Group

Χρηματοδοτικά Εργαλεία: Το Πρόγραμμα επιδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση / Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Γειτονίας

Ημερομηνία Έκδοσης: Μάρτιος 2021

Copyright:

Γλώσσες: Ελληνικά, Αγγλικά

Εταίροι: Dobrudza Agrarian and Business School, Ovidius University of Constanta, Tekirdag Namik Kemal University, International Centre for Agribusiness Research and Education, Biological Farming Association ELKANA, ANATOLIKH A.E.

Θέμα: Κλιματικά Έξυπνη και Πράσινη Γεωργία

Λέξεις Κλειδιά: Κλιματικά Έξυπνη Γεωργία, Λεκάνη Μαύρης Θάλασσας, Ευρώπη

Παραπομπή:

Κοινό - Στόχος: - Αναπτυξιακοί Εταίροι

- Διεθνής Οργανισμοί Πολιτικής Έρευνας
- Διεθνή Ερευνητικά Ιδρύματα
- Εκπρόσωποι Εθνικής Αγροτικής Επέκτασης
- Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις που λειτουργούν σε επίπεδο καλλιέργειας

Κατηγορία: Έκθεση

1.1. Ορισμοί & Ακρωνύμια

Η Έννοια της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας

Η Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία (ΚΕΓ) αποτελεί μια προσέγγιση για την μετατροπή και τον επαναπροσδιορισμό της αγροτικής ανάπτυξης κάτω από τη νέα πραγματικότητα της κλιματικής αλλαγής. Ο συνήθης ορισμός που χρησιμοποιείται κι έχει αποτυπωθεί από τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών ορίζει την ΚΕΓ ως «τη γεωργία που αναπτύσσει βιώσιμα την παραγωγικότητα, προάγει την ελαστικότητα - προσαρμοστικότητα, μειώνει / εξαλείφει (μετριασμός) τα Αέρια του Θερμοκηπίου (ΑτΘ) όπου είναι εφικτό ενώ προάγει τους εθνικούς στόχους για την ασφάλεια των τροφίμων και την ανάπτυξη. Η έννοιες της παραγωγικότητας, της προσαρμοστικότητας και του μετριασμού αποτελούν τους τρεις βασικούς πυλώνες που αλληλοσυνδέονται για την επίτευξη του στόχου αυτού.

❖ Παραγωγικότητα: Η ΚΕΓ στοχεύει στη βιώσιμη ανάπτυξη της γεωργικής παραγωγικότητας και επομένως των εισοδημάτων που προέρχονται από την γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία, χωρίς να υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Γεγονός που συνδέεται άμεσα με την ασφάλεια των τροφίμων και την διασφάλιση των θρεπτικών στοιχείων τους.

❖ Προσαρμοστικότητα: Η ΚΕΓ στοχεύει στη ανάπτυξη της προσαρμοστικότητας και της ελαστικότητας των γεωργών απέναντι στην κλιματική αλλαγή και τα καιρικά φαινόμενα. Μέσω της ΚΕΓ, ο αγρότης έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει ικανότητες που θα του επιτρέπουν να προσαρμόζεται και να προστατεύεται ενάντια στις καιρικές συνθήκες ενώ συγχρόνως θα διασφαλίζει την προστασία του οικοσυστήματος και επομένως τις βασικές παροχές αυτού (τροφή, νερό, ξυλεία, ίνες)

❖ Μετριασμός: Η ΚΕΓ θα πρέπει να προωθεί με οποιονδήποτε τρόπο τη μείωση ή/και εξάλειψη των Αερίων του Θερμοκηπίου. Αυτό σημαίνει μείωση των ΑτΘ σε κάθε κιλό παραγωγής, αποφυγή της αποψίλωσης των δασών για χάρη της γεωργίας και διαχείριση εδαφών και δασών με πρακτικές που επιτυγχάνουν τη μέγιστη χρήση τους ως απορροφητές του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι κάθε δραστηριότητα σε κάθε περιοχή θα πρέπει να πετυχαίνει το σύνολο των τριών στόχων. Εναλλακτικά, η ΚΕΓ προσέγγιση αναζητά τη βέλτιστη λύση λαμβάνοντας στοιχεία και από τους τρεις στόχους αλλά πάντα προσαρμόζεται στις ανάγκες του εκάστοτε αγροκτήματος ή/και περιοχής λαμβάνοντας υπόψη τα κόστη και τα οφέλη. Επιπλέον, η προσέγγιση ΚΕΓ δεν αποτελεί ένα σύνολο πρακτικών που μπορεί να εφαρμοστεί παγκοσμίως αλλά περιλαμβάνει διαφορετικά στοιχεία που είναι ενσωματωμένα σε τοπικά πλαίσια. Τέλος, συνδέεται άμεσα με δράσεις εντός και εκτός «χωραφιού» καθώς ενσωματώνει τεχνολογίες, νομοθεσίες, οργανισμούς, επενδύσεις και χρηματοδοτήσεις.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της Κλιματικά Έξυπνης Γεωργίας περιλαμβάνουν:

- Λαμβάνει υπόψιν την κλιματική αλλαγή. Αντίθετα με την συμβατική γεωργία, η ΚΕΓ ενσωματώνει συνεχώς την κλιματική αλλαγή στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιώσιμων γεωργικών συστημάτων.
- Ενσωματώνει πολλαπλούς στόχους και διαχειρίζεται συμβιβασμούς. Ιδανικά, η ΚΕΓ στοχεύει στην παραγωγή αποτελεσμάτων τριπλού στόχου: ανάπτυξη παραγωγικότητας, προαγωγή της προσαρμοστικότητας και μείωση των ΑτΘ. Πολύ συχνά όμως αυτό δεν είναι εφικτό κι έτσι θα πρέπει να πραγματοποιούνται συμβιβασμοί όπου ενισχύεται περισσότερο ένας ή δύο από τους στόχους και λιγότερο ο τρίτος. Κατά αυτό τον τρόπο, κάθε γεωργός ή/και κάθε περιοχή συνυπολογίζει τα κόστη και οφέλη και επιλέγει τις ενέργειες που αποσκοπούν στους στόχους που εξυπηρετούν τις ανάγκες του καθενός.
- Προάγει τη διατήρηση των παροχών του οικοσυστήματος. Το οικοσύστημα προσφέρει στους γεωργούς βασικούς πόρους όπως ο καθαρός αέρας, το νερό, την τροφή και τα υλικά και η ΚΕΓ εξασφαλίζει ότι οι παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται δεν επιφέρουν την υποβάθμισή τους. Για τον λόγο αυτό, η Κλιματικά Έξυπνη Γεωργία υιοθετεί την «προσέγγιση του τοπίου» και

οικοδομείται επάνω στις αρχές της βιώσιμης γεωργίας για έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό και διαχείριση.

- Προσφέρει πολλαπλά σημεία εφαρμογής σε διαφορετικά επίπεδα. Η Κλιματικά Έξυπνη Γεωργία δεν πρέπει να λαμβάνεται ως ένα σύνολο πρακτικών και τεχνολογιών. Διαθέτει πολλαπλά σημεία εφαρμογής τα οποία καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα από την ανάπτυξη τεχνολογιών και πρακτικών μέχρι την εφαρμογή μοντέλων κλιματικής αλλαγής, τεχνολογίες πληροφορίας, αλυσίδες αξίας καθώς και την ενδυνάμωση των οργανισμών, φορέων και θεσμών. Έτσι λοιπόν, δεν αφορά απλά την εγκατάσταση τεχνολογίας σε επίπεδο χωραφιού αλλά την ενσωμάτωση πολλαπλών παρεμβάσεων σε επίπεδο χωραφιού, συστήματος ασφάλειας τροφίμων, αλυσίδας αξίας και θεσμικού πλαισίου.

- Αφορά συγκεκριμένο πλαίσιο. Ότι θεωρείται κλιματικά έξυπνο σε μια περιοχή δεν είναι απαραίτητα και για μια άλλη όπως επίσης μια κλιματικά έξυπνη παρέμβαση δεν μπορεί να είναι το ίδιο ευεργετική σε όλες τις περιοχές και συνεχώς. Οι παρεμβάσεις πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τον τρόπο με τον οποίο τα διάφορα στοιχεία αλληλοεπιδρούν με το τοπίο, μέσα ή ανάμεσα στα οικοσυστήματα και ως κομμάτι πάντα ενός διαφορετικού νομοθετικού πλαισίου και επιβλεπόντων οργανισμών και φορέων. Και μόνο το γεγονός ότι η ΚΕΓ προάγει την επίτευξη πολλαπλών στόχων καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη την μεταφορά εμπειρίας από το ένα πλαίσιο σε κάποιο άλλο.

- Ενισχύει τη συμμετοχή περιθωριοποιημένου πληθυσμού. Με σκοπό την επίτευξη των στόχων της, η προσέγγιση ΚΕΓ θα πρέπει να εμπλέκει τον πιο ευάλωτο πληθυσμό που αποτελείται από πολίτες χαμηλών εισοδημάτων, οι οποίοι διαμένουν σε περιθωριακές περιοχές και είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι σε κλιματικά φαινόμενα όπως ή ξηρασία ή οι πλημμύρες. Ο γυναικείος πληθυσμός αποτελεί ένα ακόμη κοινό - στόχο για την ΚΕΓ. Οι γυναίκες, γενικότερα, έχουν περιορισμένα νομικά δικαιώματα στη γη που καλλιεργούν καθώς και περιορισμένη πρόσβαση σε οικονομικούς πόρους που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη προσαρμοστικότητας απέναντι στα καιρικά φαινόμενα. Η Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία στοχεύει στην εμπλοκή όλων των τοπικών, περιφερειακών και εθνικών μερών στην λήψη αποφάσεων έτσι ώστε να αναγνωρισθούν οι πλέον κατάλληλες παρεμβάσεις και συνεργίες για την βιώσιμη ανάπτυξη.

Η ανάπτυξη και εφαρμογή της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας είναι μια διαδικασία η οποία περιλαμβάνει συλλογή στοιχείων και ανάληψη υποχρεώσεων από διάφορους τομείς της κοινωνίας και της οικονομίας. Πρώτο και κύριο μέλημα αποτελεί η διεύρυνση της βάσης των αποδεικτικών στοιχείων που υποστηρίζουν την αναγκαιότητα εφαρμογής της ΚΕΓ και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτό. Η βάση αποδεικτικών στοιχείων αποτελείται από τις τωρινές και προβλεπόμενες μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε μια χώρα, αναγνωρίζοντας ευάλωτα σημεία στον αγροτικό τομέα και στην ασφάλεια τροφίμων, καθώς και την επισήμανση αποτελεσματικών επιλογών προσαρμογής. Περιλαμβάνει εκτιμήσεις για την πιθανή μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου (ή αυξημένη δέσμευση άνθρακα) προερχόμενη από στρατηγικές προσαρμογής, πληροφορίες για το κόστος και τα εμπόδια υιοθέτησης διαφόρων πρακτικών, θέματα σχετιζόμενα με τη βιωσιμότητα του συστήματος παραγωγής και την απαιτούμενη νομοθεσία και απόκριση των ιδρυμάτων / φορέων για την αναχαίτιση αυτών.

Εξίσου σημαντική είναι δημιουργία ή/και ενδυνάμωση του νομοθετικού πλαισίου που αφορά την ΚΕΓ και τα προϊόντα που προέρχονται από αυτή. Η ΚΕΓ θα πρέπει να κινείται σε ένα πλαίσιο νομοθεσιών, πλάνων, επενδύσεων και συντονισμού το οποίο αφορά πληθώρα φορέων και οργανισμών που είναι υπεύθυνοι για την γεωργία, την κλιματική αλλαγή, την ασφάλεια τροφίμων και τη χρήση γης. Παράλληλα, η ενδυνάμωση των τοπικών ή/και εθνικών φορέων κρίνεται απαραίτητη αφού είναι αυτοί που έχουν την δυνατότητα να εξουσιοδοτήσουν, να διευκολύνουν και να παρακινήσουν τον αγροτικό πληθυσμό.

Επιπρόσθετα, σημαντικό πεδίο για την εφαρμογή της ΚΕΓ είναι η βελτίωση των χρηματοδοτικών επιλογών οι οποίοι θα πρέπει να συνδέουν την κλιματική αλλαγή και την γεωργική χρηματοδότηση, τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Εργαλεία όπως η «Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή» και τα «Περιφερειακά Σχέδια Προσαρμογής στην

Κλιματική Αλλαγή» και έργα όπως το «LIFE - IP AdaptInGr» αποτελούν σημαντικά εργαλεία εθνικών νομοθεσιών ώστε να δημιουργηθεί πρόσβαση σε εθνικές και διεθνείς πηγές χρηματοδότησης. Ο εθνικός προϋπολογισμός θα συνεχίσει να είναι η κύρια πηγή χρηματοδότησης και επομένως η ενσωμάτωση του κλίματος στον τομεακό σχεδιασμό και προϋπολογισμό είναι απαιτούμενο για την επιτυχή αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Αναμφίβολα, οι γεωργοί είναι αυτοί που γνωρίζουν καλύτερα από όλους ό,τι αφορά τις δικές τους καλλιέργειες, το γενικότερο οικοσύστημα στο οποίο λειτουργούν και το τοπικό κλίμα. Έτσι λοιπόν, στην ανάπτυξη και εφαρμογή της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι γνώσεις και εμπειρίες των τοπικών γεωργών, οι απαιτήσεις και οι προτεραιότητές τους. Οι τοπικοί φορείς και τα τοπικά έργα πρέπει να υποστηρίζουν τους γεωργούς με σκοπό να εντοπίσουν τις κατάλληλες κλιματικά-έξυπνες επιλογές οι οποίες μπορούν να υιοθετηθούν και να εφαρμοστούν εύκολα.

Η προσέγγιση της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας θεωρείται πια ως αναπόσπαστο κομμάτι της μελλοντικής επιβίωσης του αγροτικού πληθυσμού εξαιτίας κυρίως της επιταχυνόμενης κλιματικής αλλαγής. Πέραν αυτού όμως, σε παγκόσμιο επίπεδο η ΚΕΓ έρχεται να αντιμετωπίσει ποικίλες προκλήσεις που αφορούν την ασφάλεια και την άνιση κατανομή τροφίμων και τον υποσιτισμό, την άμεση σχέση μεταξύ γεωργίας και φτώχειας, και την άμεση σχέση μεταξύ γεωργίας και κλιματικής αλλαγής.

Παρόλη την αγροτική ανάπτυξη και την προώθηση της ασφάλειας τροφίμων τις τελευταίες δεκαετίες, υπάρχουν παγκοσμίως περίπου 800 εκατομμύρια άνθρωποι που είναι υποσιτισμένοι και 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι που δεν λαμβάνουν πλήρως θρεπτική τροφή. Την ίδια στιγμή που 1,4 δισεκατομμύρια ενήλικες είναι υπέρβαροι και το 1/3 της παραγόμενης τροφής καταλήγει στα σκουπίδια. Ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να αγγίξει τα 9,7 δισεκατομμύρια πριν το 2050 ενώ οι διατροφικές τάσεις έχουν στρέψει το ενδιαφέρον του πληθυσμού σε πρωτεϊνικές δίαιτες. Εάν οι ενδείξεις αυτές παραμείνουν τότε η παραγωγή τροφίμων θα πρέπει να αυξηθεί κατά 60% μέχρι το 2050. Η προσέγγιση ΚΕΓ έρχεται να ενισχύσει την παραγωγικότητα και να βελτιώσει την ασφάλεια των τροφίμων με σκοπό την επαρκή σίτιση όλου του πλανήτη, και ιδιαίτερα των περιθωριοποιημένων πληθυσμών, ενώ συγχρόνως προάγει την μείωση των αποβλήτων.

Η γεωργία παραμένει ακόμη και σήμερα η κύρια πηγή τροφής, εργασίας και εισοδήματος για ένα μεγάλο ποσοστό πληθυσμού που ζει σε αναπτυσσόμενες χώρες; Περίπου το 75% του παγκόσμιου μη προνομιούχου πληθυσμού ζει σε αγροτικές περιοχές όπου η μόνη πηγή εισοδήματος είναι η γεωργία. Ως αποτέλεσμα, η αγροτική ανάπτυξη που προάγει η ΚΕΓ είναι η μόνη αποτελεί μια από τις σημαντικότερες φιλικές προς το περιβάλλον στρατηγικές που στοχεύει στη μείωση της φτώχειας και την ανάπτυξη της ασφάλειας των τροφίμων.

Η κλιματική αλλαγή ήδη προκαλεί την αύξηση της μέσης θερμοκρασίας παγκοσμίως και η τάση αυτή δείχνει να επιδεινώνεται στο κοντινό μέλλον, γεγονός που επίσης προκαλεί μεγαλύτερη αστάθεια και ένταση στα καιρικά φαινόμενα - τυφώνες, πλημμύρες, καύσωνες, καταιγίδες και ανομβρία. Όλες αυτές οι αλλαγές έχουν και θα έχουν ισχυρή επίπτωση στο οικοσύστημα, στην γεωργία, την δασοκομία και την αλιεία. Ο αγροτικός τομέας είναι ιδιαίτερα ευάλωτος στην κλιματική αλλαγή αφού διαφορετικές καλλιέργειες απαιτούν συγκεκριμένες καιρικές συνθήκες για να ευδοκιμήσουν και να αποδώσουν. Έτσι λοιπόν, η γεωργία εξαρτάται άμεσα από ένα σταθερό εύρος της θερμοκρασίας και μια συνεπή διαθεσιμότητα νερού, αυτά ακριβώς που απειλούνται από την κλιματική αλλαγή. Επιπλέον, η σχέση μεταξύ γεωργίας και κλιματικής αλλαγής είναι αμφίδρομη. Αυτό σημαίνει ότι όχι μόνο η γεωργία επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή αλλά και ότι η γεωργία έχει σημαντική επίπτωση στην κλιματική αλλαγή, κυρίως μέσω της αποψίλωσης των δασών και των αερίων του θερμοκηπίου. Πιο συγκεκριμένα, εάν η εκπομπή των αερίων δεν μειωθεί τότε η γεωργία θα ευθύνεται για το 70% του συνόλου των ΑτΘ που εκπέμπονται και αυτό στην περίπτωση που η αύξηση της θερμοκρασίας είναι μόλις 2° C. Ο τρίτος βασικός πυλώνας της ΚΕΓ, αυτός του μετριασμού, περιλαμβάνει δράσεις που αποσκοπούν



στην λύση του προβλήματος αυτού. Οι καλλιεργητές καλούνται να υιοθετήσουν πρακτικές ή/και τεχνολογίες που έχουν άμεση επίπτωση στην μείωση των ΑτΘ.

1.2. Περίληψη

Το κλίμα του πλανήτη αλλάζει, αυτό είναι αναμφισβήτητο. Η αλλαγή του κλίματος προσφέρει καίρια πρόκληση για την παγκόσμια ασφάλεια των τροφίμων. Οι γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς, άνθρωποι που παράγουν το φαγητό μας, δέχονται τη μεγαλύτερη επίπτωση από την κλιματική αλλαγή. Οι αγροτικές κοινωνίες πρέπει να αναπτύξουν ελαστικότητα και την ικανότητα να προσαρμοστούν στις κλιματικές αλλαγές με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να προμηθεύουν έναν ολοένα αυξανόμενο πληθυσμό χωρίς να υποβαθμίζουν περεταίρω τα πολύτιμα αποθέματα εδάφους και νερού. Για αυτό τον λόγο χρειαζόμαστε την κλιματικά έξυπνη γεωργία. Η κλιματικά έξυπνη γεωργία είναι μια προσέγγιση αναγνώρισης συστημάτων παραγωγής που μπορούν να ανταποκριθούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και προσαρμόσουν τα συστήματα αυτά για να καταπραΰνουν το τοπικό κλιματικό περιβάλλον τώρα και στο κοντινό μέλλον.

Ο Αγροτικός τομέας στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς απασχολεί μεγάλο ποσοστό του εργατικού δυναμικού και συμβάλει σημαντικά στη διαμόρφωση του ΑΕΠ της χώρας και στην ανάπτυξη των αγροτικών οικονομιών. Παρόλο που χαρακτηρίζεται από την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας εξαιτίας των εδαφολογικών χαρακτηριστικών, το μέσο μέγεθος των καλλιεργειών βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα αφού η απασχόληση με τη γεωργία είναι μια κατεξοχήν οικογενειακή επιχείρηση. Οι επιπτώσεις της ελληνικής αγροτικής δραστηριότητας στο περιβάλλον και στην κλιματική αλλαγή είναι εμφανείς παρόλο που γίνονται σημαντικές προσπάθειες από την πολιτεία και τον αγροτικό πληθυσμό για τη μείωση των εκπομπών του θερμοκηπίου.

Η κλιματικά-έξυπνη γεωργία που φαίνεται να παρέχει σαφείς λύσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την προστασία των καλλιεργειών, δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στην Ελλάδα, πόσο μάλλον στις περιφέρειες της Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης. Παρόλα αυτά, ο αγροτικός πληθυσμός φαίνεται πρόθυμος να υιοθετήσει τις πρακτικές της ΚΕΓ με σκοπό την αύξηση της απόδοσης των καλλιεργειών και των εισοδημάτων καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος. Με σκοπό την ανάπτυξή της, θα πρέπει να υπάρξει ένα ξεκάθαρο νομοθετικό πλαίσιο, υποστήριξη από τοπικούς και περιφερειακούς φορείς, βελτίωση των χρηματοδοτικών επιλογών, εφαρμοσμένη έρευνα, διάδοση και ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού και των εμπλεκόμενων φορέων.

Σημαντικό ποσοστό των καλλιεργητών, εμφανίζεται διστακτικό στην υιοθέτηση πρακτικών ΚΕΓ εξαιτίας του αυξημένου αρχικού κόστους εγκατάστασης συστημάτων υψηλής τεχνολογίας αφού θεωρούν ότι η Κλιματικά-έξυπνη γεωργία αφορά μόνο αυτές τις επενδύσεις και το μέγεθος των καλλιεργειών τους δεν επιτρέπει τέτοιες πολυδάπανες αγορές. Από την άλλη μεριά, ο αγροτικός πληθυσμός στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα δύσπιστος στην υιοθέτηση νέων τεχνικών ενώ δεν έχει μεγάλη εμπιστοσύνη στις κυβερνητικές και κρατικές αρχές.

Σε γενικές γραμμές, και σύμφωνα με την πορεία των προϊόντων βιολογικής γεωργίας, η αγορά για τα προϊόντα της ΚΕΓ αναμένεται να παρουσιάσει μεγάλη ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια αφού ο καταναλωτής φαίνεται ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένος για την προστασία του περιβάλλοντος και ενημερωμένος για την ποιότητα των ελληνικών προϊόντων. Οι υποψήφιοι καλλιεργητές προϊόντων ΚΕΓ είναι πρόθυμοι να προχωρήσουν στην δημιουργία συμπράξεων / συνεργασιών για την περεταίρω ενδυνάμωση των δράσεων τους ενώ είναι θετικοί στην δημιουργία ειδικής εμπορικής σήμανσης των προϊόντων τους για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας τους.

2. Εισαγωγή

2.1. Ο Αγροτικός Τομέας στην ΠΚΜ και ΑΜΘ

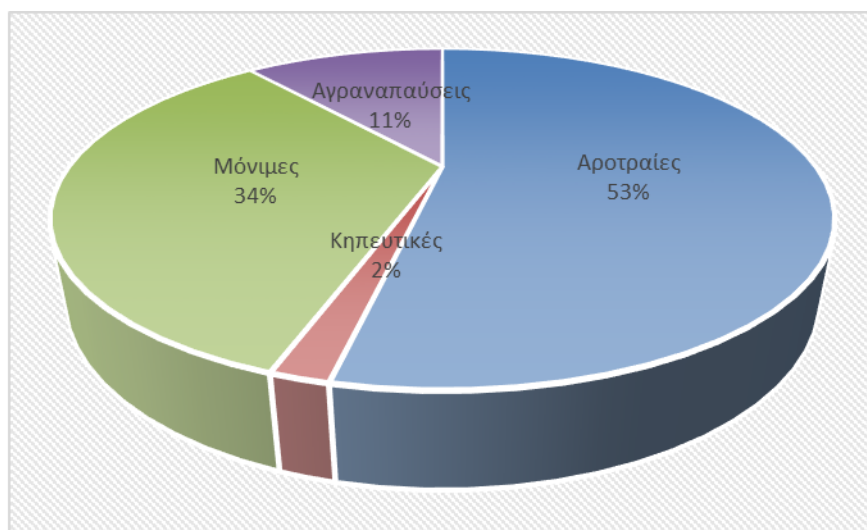
Ο αγροτικός τομέας αποτελεί τον βασικότερο τομέα της οικονομίας καθότι ο ρόλος του είναι αναγκαίος και καθοριστικής σημασίας. Ειδικότερα για την Ελλάδα, η σπουδαιότητά του ήταν ανέκαθεν σημαντική αφού η γεωργία απασχολεί μεγάλο ποσοστό του εργατικού δυναμικού, εξασφαλίζοντας κοινωνική συνοχή και περιφερειακή ανάπτυξη. Μετά την ένταξη της χώρας στην Ε.Ε., η ελληνική γεωργία προσδιορίζεται από τους κανόνες της ευρωπαϊκής γεωργίας μέσα από την Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ).

Η συμβολή του αγροτικού τομέα τόσο στο ΑΕΠ της χώρας όσο και στην απασχόληση και στο ισοζύγιο εξωτερικών συναλλαγών είναι ιδιαίτερα σημαντική, πολύ παραπάνω από το μέσο όρο της Ε.Ε. Συγκεκριμένα, η συμμετοχή του αγροτικού τομέα στο ΑΕΠ της Ελλάδος ανέρχεται στο 3,3% έναντι του 1,4% μ.ο. της Ε.Ε., στην απασχόληση 12,5% έναντι 5,1% και στις εξαγωγές 23% έναντι 8%. Παράλληλα, ο αγροτικός τομέας εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό τον ομαλό εφοδιασμό της αγοράς σε είδη διατροφής και πρώτες ύλες για τη βιομηχανία ενώ διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος.

Σε γενικές γραμμές, ο βαθμός εκμετάλλευσης του ελληνικού αγροτικού τομέα είναι σχετικά περιορισμένος και χαρακτηρίζεται από μικρά διασκορπισμένα αγροτεμάχια. Σύμφωνα με τα στοιχεία της EUROSTAT η χρησιμοποιούμενη καλλιεργήσιμη γη στην Ελλάδα ως ποσοστό επί της συνολικής έκτασης της χώρας είναι μικρότερη από το αντίστοιχο ποσοστό της Ε.Ε. και κυρίως σε σχέση με τις άλλες μεσογειακές χώρες. Το 2016, σχεδόν 24% της συνολικής έκτασης της Ελλάδας χρησιμοποιείται ως καλλιεργήσιμη γη έναντι του 40% στην Ε.Ε. ενώ το ποσοστό αυτό διπλασιάζεται στις μεσογειακές χώρες.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ετήσιας Γεωργικής Στατιστικής Έρευνας (2018) η συνολική καλλιεργούμενη γεωργική γη (αροτραίες καλλιέργειες, κηπευτική γη, μόνιμες καλλιέργειες και αγροαπαύσεις) ανέρχεται σε 32.216,8 χιλιάδες στρέμματα. Όπως φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα το μεγαλύτερο ποσοστό - 53,4% - της καλλιεργούμενης έκτασης χρησιμοποιήθηκε για αροτραίες καλλιέργειες, ακολουθούν οι μόνιμες καλλιέργειες με ποσοστό 33,7%, οι αγροαπαύσεις με 11% και με ποσοστό 1,9% οι κηπευτικές καλλιέργειες.

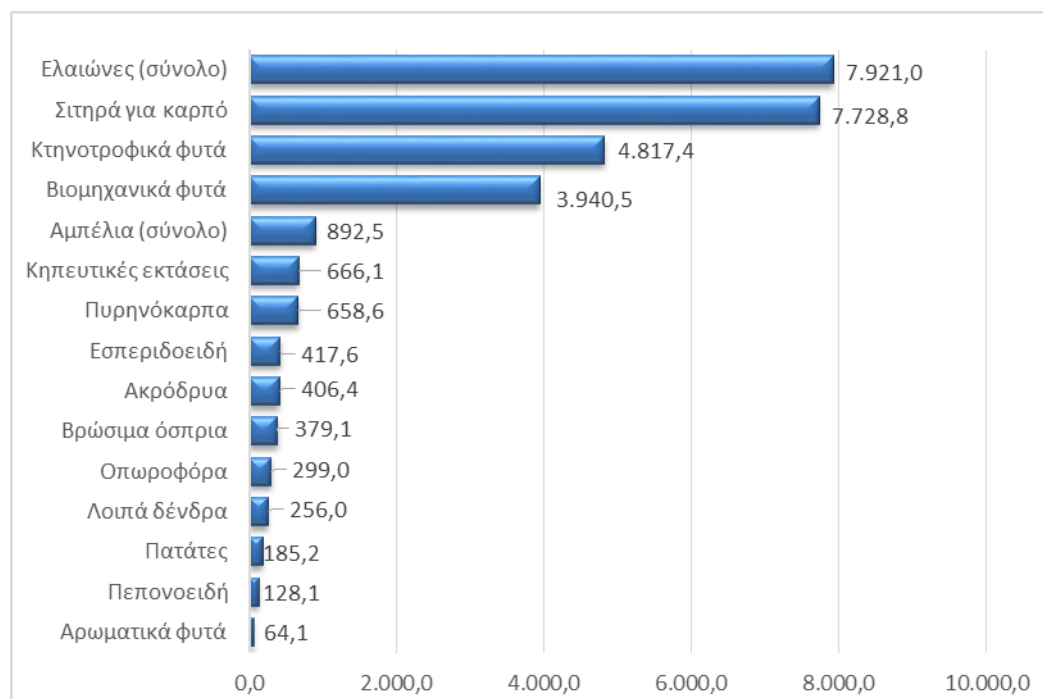
Σχήμα 1: Κατανομή βασικών ομάδων καλλιεργειών (2018)



Οι σημαντικότερες αροτραίες καλλιέργειες, βάση καλλιεργούμενης έκτασης, περιλαμβάνουν τα σιτηρά για καρπό (σιτάρι μαλακό, σκληρό, κριθάρι, αραβόσιτος) καταλαμβάνοντας έκταση 7.700 χιλιάδες στρέμματα περίπου. Ακολουθούν τα κτηνοτροφικά φυτά με 4.800 χιλιάδες στρέμματα και τα βιομηχανικά φυτά (καπνός, βαμβάκι, κλπ) με περίπου 4.000 χιλιάδες

στρέμματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η καλλιέργεια αρωματικών φυτών, αν και καταλαμβάνει ένα μικρό ποσοστό των εκτάσεων, έχει επιδείξει μια σημαντική αύξηση της τάξης του 20,6% μόλις τα τελευταία δυο έτη. Στην κατηγορία των μόνιμων καλλιεργειών πρωταγωνιστικό ρόλο κατέχουν οι κανονικοί δενδρώνες (που συμπεριλαμβάνουν εσπεριδοειδή, οπωροφόρα, πυρηνόκαρπα, ακρόδρυα και ελαιώνες) με 10.000 χιλιάδες στρέμματα από τα οποία περίπου 8.000 χιλιάδες στρέμματα αφορούν τους ελαιώνες.

Σχήμα 2: Καλύψεις χρησιμοποιούμενης γεωργικής γης - 2018 (σε χιλιάδες στρέμματα)



Ο αγροτικός πληθυσμός της χώρας άγγιξε τα 2,3 εκατομμύρια κατά το έτος 2017 ενώ για το ίδιο έτος η εργασία στον τομέα της γεωργίας έφτασε το 12,1% της συνολικής εργασίας παρουσιάζοντας αύξηση κατά 0,8 μονάδες σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα, σε 10 από τις 13 περιφέρειες της χώρας το ποσοστό απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα υπερβαίνει αισθητά εκείνο των απασχολούμενων στο σύνολο της οικονομίας. Σε κάποιες μάλιστα περιφέρειες (Πελοπόννησος, Δυτική Ελλάδα, Θεσσαλία, ΑΜΘ, Στερεά Ελλάδα) το ποσοστό αυτό είναι σχεδόν διπλάσιο γεγονός που αποδεικνύει την υψηλή ειδίκευση στους αγροτικούς κλάδους στις περιοχές αυτές.

Πίνακας 1: Απασχόληση κατά περιφέρεια στον πρωτογενή τομέα και στο σύνολο της οικονομίας - 2017

Πρωτογενής τομέας			Σύνολο Οικονομίας		
Σύνολο χώρας	453.500	100	Σύνολο χώρας	3.752.700	100
Κεντρική Μακεδονία	87.200	19,2	Κεντρική Μακεδονία	626.000	16,7
Δυτική Ελλάδα	54.400	12,0	Δυτική Ελλάδα	216.800	5,8
Πελοπόννησος	52.900	11,7	Πελοπόννησος	205.000	5,5
Θεσσαλία	52.700	11,6	Θεσσαλία	250.900	6,7
ΑΜΘ	52.000	11,5	ΑΜΘ	205.800	5,5
Στερεά Ελλάδα	42.100	9,3	Στερεά Ελλάδα	188.000	5,0
Κρήτη	38.500	8,5	Κρήτη	234.800	6,3
Δυτική Μακεδονία	17.900	3,9	Δυτική Μακεδονία	84.500	2,3
Ήπειρος	16.500	3,6	Ήπειρος	104.600	2,8

Αττική	14.000	3,1	Αττική	1.366.000	36,4
Βόρειο Αιγαίο	12.400	2,7	Βόρειο Αιγαίο	69.400	1,8
Ιόνια Νησιά	6.700	1,5	Ιόνια Νησιά	73.200	2,0
Νότιο Αιγαίο	6.100	1,3	Νότιο Αιγαίο	127.700	3,4

***EUROSTAT**

Την τελευταία τριετία (2014-2017), στο σύνολο της χώρας παρουσιάζεται μείωση στο οικογενειακό εργατικό δυναμικό των εκμεταλλεύσεων και των εποχικών εργατών, ενώ αύξηση παρουσιάζεται στους μόνιμους εργάτες (τακτικά απασχολούμενους) και στους λοιπούς απασχολούμενους (αλληλοβοήθεια και κατ' αποκοπή εργασία). Στο γενικό σύνολο, το οικογενειακό εργατικό δυναμικό αποτελεί το 40,5% του συνόλου του εργατικού δυναμικού στη γεωργία - κτηνοτροφία και οι εποχικοί εργάτες το 30,9% του συνόλου.

Από μια αναλυτικότερη εξέταση της ηλικιακής διάρθρωσης της αγροτικής απασχόλησης στην Ελλάδα, διαπιστώνεται ότι κατά τα τελευταία είκοσι χρόνια το ποσοστό στην ηλικιακή ομάδα άνω των 45 ετών είναι σχετικά υψηλό ενώ θα έπρεπε φυσιολογικά οι νεότερες ηλικίες, κάτω των 45 ετών, να εμφανίζονται στη ηλικιακή πυραμίδα με μεγαλύτερο ποσοστό. Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία, 57% του εργατικού δυναμικού στον αγροτικό τομέα είναι πάνω από 45 ετών, οι οποίοι βαθμιαία θα αποχωρήσουν από την ενεργό δράση, ενώ οι νεότερες ηλικίες καλύπτουν το υπόλοιπο 43%, στοιχεία που ενισχύουν την άποψη ότι ο αγροτικός τομέας δεν είναι ιδιαίτερα ελκυστικός σε νεότερες ηλικίες.

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ο αριθμός των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην χώρα ανήλθε σε 296.078 ενώ οι περισσότερες γεωργικές εκμεταλλεύσεις παρατηρούνται στην Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας οι οποία συγκεντρώνει το 23% του συνολικού αριθμού. Ακολουθεί η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης με 42.878 (14,5% του συνόλου) γεωργικές εκμεταλλεύσεις και η Περιφέρεια της Θεσσαλίας με 42.272 εκμεταλλεύσεις. Σε επίπεδο χώρας, ο μεγαλύτερος αριθμός εκμεταλλεύσεων αφορά τα σιτηρά για παραγωγή καρπού (περίπου το 59% των εκμεταλλεύσεων) και τις καλλιέργειες κτηνοτροφικών φυτών (περίπου 29%). Ακολουθούν οι αγραναπαύσεις με 82.821 εκμεταλλεύσεις και τα βιομηχανικά φυτά με 69.279 εκμεταλλεύσεις (Πίνακας 2).

Εξαιτίας του γεγονότος ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων αποτελεί οικογενειακή επιχείρηση, το μέσο μέγεθος αυτών παραδοσιακά βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα. Έτσι λοιπόν παρόλο που τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια στροφή στην απόκτηση, διατήρηση και καλλιέργεια μεγαλύτερων γεωργικών εκτάσεων, ο Έλληνας γεωργός κατέχει κατά μέσο όρο έκταση 46,45 στρέμματα σε επίπεδο χώρας κατά το έτος 2016. Μελετώντας αναλυτικότερα την σύνθεση σε επίπεδο περιφέρειας, ο μέσος όρος έκτασης εμφανίζεται μεγαλύτερος σε περιφέρειες όπως η Δυτική Μακεδονία με μ.ο. έκτασης τα 94,4 στρέμματα, η Ανατολική Μακεδονία - Θράκη με μ.ο. τα 71,7 στρέμματα και την Κεντρική Μακεδονία με μ.ο. τα 66 στρέμματα.

Πίνακας 2: Εκμεταλλεύσεις κατά βασικά είδη και περιφέρεια - 2016

Περιφέρειες	Σύνολο	Σιτηρά για παραγωγή καρπού	Όσπρια για ξηρό καρπό	Πατάτες	Ζαχαρότευτλα	Κτηνοτροφικά φυτά	Βιομηχανικά φυτά	Νωπά λαχανικά, πεπονοειδή ή φράουλες	Άνθη & διακοσμητικά φυτά	Καλλιέργειες κτηνοτροφικών φυτών	Φυτείες σπορο παραγωγή σπορόφυτα	Λοιπές αροτραίες	Αγροαπαύσεις
ΑΜΘ	42.878	28.273	1.730	2.486	472	7	25.025	4.726	68	10.083	10	319	17.092
Κεντρική Μακεδονία	68.109	52.316	2.284	890	510	14	21.219	5.131	240	16.444	66	198	15.407
Δυτική Μακεδονία	20.356	16.592	2.884	x	67	0	2.151	920	49	8.693	x	144	7.280
Ηπείρου	12.195	2.866	858	x	0	0	70	925	10	6.503	x	79	2.275
Θεσσαλίας	42.272	32.351	2.463	842	189	9	13.829	2.645	202	11.615	125	244	7.552
Στερεάς Ελλάδας	28.595	16.987	2.108	1.553	x	x	5.677	2.916	32	7.318	x	x	10.927
Ιονίων Νήσων	6.045	729	237	3.354	0	0	33	893	28	896	18	167	1.418
Δυτικής Ελλάδας	30.922	14.002	168	2.051	x	x	642	3.490	20	13.185	x	x	7.693
Πελοποννήσου	14.640	4.046	535	2.217	0	9	159	3.248	54	3.212	42	268	6.952
Αττικής	3.172	1.005	103	241	0	0	238	1.066	176	251	9	16	1.003
Βορείου Αιγαίου	5.758	2.047	678	1.761	0	x	78	1.318	x	1.192	0	x	995
Νοτίου Αιγαίου	8.048	2.134	552	2.520	0	x	76	1.796	x	3.539	x	x	2.689
Κρήτης	13.086	1.239	623	2.665	0	0	80	5.942	154	3.707	x	x	1.567
Σύνολο	296.078	174.588	15.224	24.871	1.242	87	69.279	35.107	1.073	86.640	363	2.700	82.821

*ΕΛΣΤΑΤ *x = δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία

Common borders. Common solutions.

Η αξία της ελληνικής γεωργικής παραγωγής το 2017 σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, ανήλθε στα 11,3 δισεκατομμύρια ευρώ, σημειώνοντας αύξηση κατά 5%. Η αύξηση αυτή οφείλεται αποκλειστικά στον τομέα της φυτικής παραγωγής. Κατά το έτος 2019, η αξίας της αγροτικής παραγωγής στην Ελλάδα εμφανίζεται αυξημένη κατά 3% ενώ αυξημένο κατά 4% παρουσιάζεται το ποσοστό της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του κλάδου.

Η αύξηση αυτή, που ανέρχεται μεσοσταθμικά στο 3% σε σχέση με το προηγούμενο έτος διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ των επιμέρους κλάδων. Με βάση τις εκτιμήσεις της Eurostat, αξία των νωπών κηπευτικών φαίνεται βελτιωμένη κατά 15% περίπου, της πατάτας κατά 43%, του βαμβακιού κατά 6%, των βιομηχανικών φυτών συνολικά κατά 4% και του κλάδου των σιτηρών κατά 7%. Αυτή η θετική εξέλιξη είναι ουσιαστικά που αντισταθμίζει την ιδιαίτερα αρνητική εικόνα πρωτίστως του ελαιόλαδου, η αξία του οποίου εκτιμάται ότι μειώθηκε κατά 17% τα τελευταία 2 έτη αλλά και κάποιων φρούτων και αμπελοοινικών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω και σε συνδυασμό με την πορεία της ενδιάμεσης ανάλωσης, δηλαδή το κόστος των αγροτικών εισροών, προδιαγράφουν την πορεία του αγροτικού εισοδήματος συνολικά. Παράλληλα με την πλειονότητα των ευρωπαϊκών χωρών, έτσι και στην Ελλάδα η αξία των εισροών είναι πλέον μεγαλύτερη από την Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία, η οποία αποτελεί και τη βάση του αγροτικού εισοδήματος.

Πιο συγκεκριμένα, η κατανάλωση ενέργειας, ζωοτροφών, λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών, σπόρων, πλαστικού υλικού, κτηνιατρικών φαρμάκων, λοιπών αγαθών και υπηρεσιών, καθώς και η συντήρηση κτιρίων, αυξήθηκε μεσοσταθμικά κατά 1% σε ένα έτος. Η εξέλιξη αυτή, σε συνάρτηση με τη μέση αύξηση της αξίας της παραγωγής, είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας κατά 4% περίπου. Μπορεί η αύξηση αυτή να υπολείπεται της μεγάλης μείωσης του 8% του προηγούμενου έτους, δεν παύει όμως να οδηγεί σε αύξηση των ποσών, τα οποία θα προσδιορίσουν το τελικό εισόδημα του μέσου παραγωγού. Επιπρόσθετα, εάν στα παραπάνω γίνουν οι ανάλογες προσαρμογές για την ανάλωση κεφαλαίου, τη φορολόγηση και την επιδότηση παραγωγής, τα ενοίκια και τους τόκους, προκύπτει μια αύξηση του συνολικού επιχειρηματικού εισοδήματος 7%, ποσοστό υπερτριπλάσιο του μέσου όρου της υπόλοιπης Ε.Ε.

Στο Πίνακα 3 παρακάτω παρουσιάζεται η εξέλιξη της αξίας παραγωγής και εισοδήματος την τελευταία 5ετία.

Πίνακας 3: Εξέλιξη αξίας παραγωγής και εισοδήματος της Ελληνικής Γεωργίας 2015 - 2019 (εκατ. ευρώ)

Έτος	Ακαθάριστη αξία γεωργικού κλάδου	Αξία παραγωγής	Ενδιάμεση κατανάλωση	Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία	Επιχειρηματικό εισόδημα
2015	11.129	10.399	5.267	5.862	5.251
2016	10.734	10.078	5.263	5.471	4.752
2017	11.272	10.647	5.465	5.807	5.176
2018	10.942	10.313	5.556	5.386	4.760
2019	11.308	10.661	5.667	5.641	5.101

*Επεξεργασία στοιχείων Eurostat

Η Νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ)

Η ΚΑΠ αποτελεί την ενοποιημένη Αγροτική Πολιτική των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Περιλαμβάνει ένα σύνολο κανονισμών που αφορούν στην αγροτική παραγωγή, στις ενισχύσεις των γεωργών, στην ανάπτυξη της υπαίθρου και στη ρύθμιση των αγορών των γεωργικών προϊόντων. Παράλληλα, λαμβάνει υπόψη την περιβαλλοντική συμβατότητα της γεωργικής δραστηριότητας και διασφαλίζει την σταθερότητα των τιμών, την υψηλή ποιότητα των προϊόντων και την αειφόρο χρήση του εδάφους. Η ΚΑΠ ξεκίνησε να ισχύει από 1962 και έκτοτε τροποποιήθηκε αρκετές φορές ανταποκρινόμενη στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της κοινωνίας

Ανταποκρινόμενη στις νέες συνθήκες και προκλήσεις, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της νέας Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ) μετά το 2020 θα έχει μια πιο ολοκληρωμένη και συνεκτική προσέγγιση η οποία θα υλοποιηθεί μέσω της θέσπισης και έγκρισης ενός Στρατηγικού Σχεδίου ΚΓΠ ανά Κράτος Μέλος που θα καλύπτει τόσο τον Πυλώνα Ι (άμεσες ενισχύσεις, τομεακές παρεμβάσεις ανά τομείς γεωργικών προϊόντων) όσο και τον Πυλώνα ΙΙ (αγροτική ανάπτυξη) της ΚΓΠ.

Το νέο μοντέλο λειτουργίας της νέας ΚΓΠ θα εστιάσει μεταξύ άλλων: α) στη μεγιστοποίηση της συμβολής της ΚΓΠ στη προστασία του περιβάλλοντος και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής («πράσινη αρχιτεκτονική») μέσω θέσπισης φιλόδοξων περιβαλλοντικών και κλιματικών στόχων από τα Κράτη-Μέλη, β) στην εγκαθίδρυση μιας νέας σχέσης με τα Κράτη-Μέλη, ενισχύοντας την αρχή της επικουρικότητας και την ευελιξία σχεδιασμού, με ταυτόχρονη μετάβαση από ένα σύστημα που στηρίζεται στην συμμόρφωση σε ένα σύστημα που πιο στοχευμένο και στηρίζεται «στην επίτευξη των αποτελεσμάτων» (με καθορισμό και επίτευξη σχετικών στόχων και οροσήμων) και γ) στην προώθηση της καινοτομίας, της γνώσης και των νέων τεχνολογιών στη γεωργία.

Η στόχευση της νέας ΚΓΠ για μια έξυπνη και ανθεκτική γεωργία, για την ενίσχυση της μέριμνας για το περιβάλλον και το κλίμα και για την ενίσχυση του κοινωνικοοικονομικού ιστού των αγροτικών περιοχών εκφράζεται μέσα από την επίτευξη 9 ειδικών στόχων που αφορούν τόσο τον Πυλώνα Ι όσο και τον Πυλώνα ΙΙ και οι οποίοι είναι εξής:

- ✓ υποστήριξη βιώσιμων γεωργικών εισοδημάτων και ανθεκτικότητας σε ολόκληρη την ΕΕ για τη στήριξη της επισιτιστικής ασφάλειας
- ✓ ενίσχυση του προσανατολισμού προς την αγορά και αύξηση της ανταγωνιστικότητας, συμπεριλαμβανομένης της μεγαλύτερης εστίασης στην έρευνα, την τεχνολογία και την ψηφιοποίηση
- ✓ βελτίωση της θέσης των αγροτών στην αλυσίδα αξίας
- ✓ συμβολή στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή σε αυτήν, καθώς και τη συμβολή στην παραγωγή βιώσιμων μορφών ενέργειας
- ✓ προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της αποτελεσματικής διαχείρισης των φυσικών πόρων, όπως το νερό, το έδαφος και τον αέρα
- ✓ συμβολή στην προστασία της βιοποικιλότητας, ενίσχυση των υπηρεσιών οικοσυστήματος και διατήρηση οικότοπων και τοπίων
- ✓ προσέλκυση νέων γεωργών και διευκόλυνση της επιχειρηματικής ανάπτυξης στις αγροτικές περιοχές
- ✓ προώθηση της απασχόλησης, της ανάπτυξης, της κοινωνικής ένταξης και της τοπικής ανάπτυξης στις αγροτικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της βιο-οικονομίας και της βιώσιμης δασοκομίας
- ✓ βελτίωση της ανταπόκρισης της γεωργίας της ΕΕ στις απαιτήσεις της κοινωνίας όσον αφορά τα τρόφιμα και την υγεία, συμπεριλαμβανομένης της απαίτησης για ασφαλή, θρεπτικά και βιώσιμα τρόφιμα, της διαχείρισης των τροφίμων και επίλυσης του ζητήματος των τροφίμων που απορρίπτονται, καθώς και της σωστής μεταχείρισης των ζώων.

2.2. Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Τομέα της Γεωργίας

Με τον όρο «κλιματική αλλαγή» νοείται η αλλαγή του παγκόσμιου κλίματος που οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες και προκαλείται κυρίως από την αύξηση της συγκέντρωσης αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Ο πιο χαρακτηριστικός δείκτης της κλιματικής αλλαγής είναι η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, πλημμύρες, ξηρασία, ακραία καιρικά φαινόμενα, εξαφάνιση ειδών και οικοσυστημάτων.

Οι άνθρωποι επηρεάζουν ολοένα και περισσότερο το κλίμα και τη θερμοκρασία της γης μέσω της χρήσης ορυκτών καυσίμων, της αποψίλωσης των δασών και της γεωργίας - κτηνοτροφίας. Οι δραστηριότητες αυτές προσθέτουν τεράστιες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στα αέρια που συνθέτουν την ατμόσφαιρα, και που ως ένα βαθμό αποτελεί επιθυμητό φαινόμενο για τον πλανήτη και την ύπαρξη ζωής επάνω σε αυτόν, προκαλώντας αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου και οδηγούν στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Ορισμένα από τα αέρια αυτά λειτουργούν όπως το γυαλί των θερμοκηπίων και παγιδεύουν τη θερμότητα του ήλιου εμποδίζοντάς τη να διαχυθεί στο διάστημα. Πολλά από αυτά τα αέρια υπάρχουν ήδη στη φύση όμως η ανθρώπινη δραστηριότητα εντείνει την αύξηση των συγκεντρώσεων ορισμένων από αυτά στην ατμόσφαιρα. Τα πιο σημαντικά είναι:

- το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- το μεθάνιο
- το υποξείδιο του αζώτου
- τα φθοριούχα αέρια

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι το αέριο του θερμοκηπίου που παράγεται συχνότερα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και ευθύνεται για το 63% της υπερθέρμανσης του πλανήτη ενώ η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα είναι σήμερα κατά 40% υψηλότερη από την έναρξη της εκβιομηχάνισης. Τα άλλα αέρια του θερμοκηπίου εκλύονται σε μικρότερες ποσότητες αλλά παγιδεύουν τη θερμότητα πολύ περισσότερο από το CO₂ και σε μερικές περιπτώσεις είναι κατά πολύ ισχυρότερα. Το μεθάνιο ευθύνεται για το 19% της υπερθέρμανσης του πλανήτη από ανθρωπογενείς αιτίες και το υποξείδιο του αζώτου για το 6%.

Οι αιτίες - δραστηριότητες που προκαλούν την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, και συνεπώς εντείνουν την κλιματική αλλαγή, περιλαμβάνουν:

- Καύση του άνθρακα, του πετρελαίου και του φυσικού αερίου που παράγει διοξείδιο του άνθρακα και υποξείδιο του αζώτου
- Αποψίλωση των δασών. Τα δέντρα συμβάλλουν στη ρύθμιση του κλίματος διότι απορροφούν το CO₂ από την ατμόσφαιρα. Όσο μειώνονται τα δάση τόσο μειώνεται το άνθρακας που θα αποθηκευόταν σε αυτά και ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα, επιδεινώνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
- Αύξηση της κτηνοτροφίας. Οι αγελάδες και τα αιγοπρόβατα παράγουν μεγάλες ποσότητες μεθανίου κατά τη πέψη της τροφής τους.
- Αζωτούχα λιπάσματα τα οποία ευθύνονται για τις εκπομπές του υποξειδίου του αζώτου.
- Τα φθοριούχα αέρια τα οποία έχουν τεράστια θερμοαντική επίδραση αλλά εκλύονται σε μικρότερες ποσότητες και σταδιακά καταργούνται σύμφωνα με κανονισμό της ΕΕ.

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει όλες τις περιοχές του κόσμου όμως ορισμένες περιοχές πλήττονται συχνότερα από ακραία καιρικά φαινόμενα όπως οι έντονες βροχοπτώσεις ενώ άλλες από μεγάλης έντασης καύσωνες και ξηρασίες. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες αναμένεται να ενταθούν τις επόμενες δεκαετίες, περιλαμβάνουν:

- Τήξη των πάγων και άνοδο της στάθμης της θάλασσας με αποτέλεσμα την πρόκληση πλημμυρών και της διάβρωσης των ακτών και των πεδινών περιοχών.
- Ακραία καιρικά φαινόμενα και μετατόπιση βροχοπτώσεων. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα προκαλούν φυσικές καταστροφές, πλημμύρες και υποβάθμιση της ποιότητας του νερού σε κάποιες περιοχές ενώ η μετατόπιση των βροχοπτώσεων προκαλεί περιορισμό των υδάτινων πόρων σε άλλες περιοχές.
- Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία. Η κλιματική αλλαγή έχει επιφέρει αύξηση των θανάτων που σχετίζονται με ακραία καιρικά φαινόμενα (καύσωνες, παγετούς) ενώ σημαντικές αλλαγές έχουν σημειωθεί στην κατανομή ασθενειών και τον φορέων νόσων.
- Κόστος για την κοινωνία και την οικονομία. Οι υλικές ζημιές, οι ζημιές σε υποδομές καθώς και οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία συνεπάγονται υψηλό κόστος για την κοινωνία και την υγεία. Επιπρόσθετα, τομείς που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις θερμοκρασίες και τις βροχοπτώσεις, όπως η γεωργία, η δασοκομία, η ενέργεια και ο τουρισμός, πλήττονται σημαντικά με ολέθριες συνέπειες.
- Κίνδυνοι για την άγρια πανίδα και χλωρίδα. Μεγάλος αριθμός φυτών και ζώων αγωνίζονται να αντιμετωπίσουν τις αλλαγές τους κλίματος. Πολλά είδη ζώων που ζουν στην ξηρά ή σε γλυκά και θαλασσινά νερά μετακινούνται προς νέες περιοχές για να επιβιώσουν. Ορισμένα ήδη φυτών και ζώων αναμένεται να αντιμετωπίσουν υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης εάν η μέση θερμοκρασία της γης συνεχίσει να αυξάνεται ανεξέλεγκτα.
- Συνέπειες στις αναπτυσσόμενες χώρες. Πολλές φτωχές αναπτυσσόμενες χώρες βρίσκονται ανάμεσα στις χώρες που πλήττονται περισσότερο από την κλιματική αλλαγή. Σε αυτές τις χώρες οι άνθρωποι εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το φυσικό περιβάλλον, ασχολούνται κατά κύριο λόγο με τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία, και διαθέτουν ελάχιστους πόρους για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών.
- Συνέπειες στην Ευρώπη. Οι χώρες της Νότιας και Κεντρικής Ευρώπης πλήττονται ολοένα και πιο συχνά από κύματα καύσωνα, δασικές πυρκαγιές και ξηρασίες. Οι περιοχές της Μεσογείου αντιμετωπίζουν έντονο πρόβλημα λειψυδρίας με κίνδυνο ξηρασίας και πυρκαγιών. Η Βόρεια Ευρώπη δέχεται μεγαλύτερες ποσότητες βροχοπτώσεων με κίνδυνο τις πλημμύρες και τις φυσικές καταστροφές.

Σε παγκόσμιο επίπεδο έχουμε ήδη αύξηση κατά περίπου 1°C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, ενώ σύμφωνα με τις τρέχουσες έρευνες, στην Ελλάδα η αύξηση μπορεί να φτάσει έως και 6°C το έτος 2100 εάν δεν υπάρξουν δράσεις για την ανασχεση της μεταβολής του κλίματος. Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή έχει και θα έχει σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις όπως εξάπλωση ασθενειών, μαζικά κύματα προσφύγων και μετανάστευση, μείωση της παραγωγής, άνοδος των τιμών των προϊόντων, απώλεια θέσεων εργασίας και τελικά σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής.

Η αγροτική παραγωγή δεν θα μείνει ανεπηρέαστη, εξαιτίας της άρρηκτα συνδεδεμένης σχέσης της με το κλίμα, το οποίο επηρεάζει το είδος της καλλιέργειας και την παραγόμενη ποσότητα των γεωργικών προϊόντων. Οι κλιματικές μεταβλητές που επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την παραγωγικότητα των καλλιεργειών είναι η θερμοκρασία, τα κατακρημνίσματα (βροχή, χαλάζι, χιόνι, υδρατμοί), η ηλιακή ακτινοβολία και η σύσταση της ατμόσφαιρας (συγκέντρωση του CO₂ της ατμόσφαιρας) καθώς και η διάρκεια και ένταση των καιρικών φαινομένων.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της θερμοκρασίας που επηρεάζουν την ανάπτυξη των φυτών περιλαμβάνουν: την ημερήσια ελάχιστη και μέγιστη θερμοκρασία του αέρα και την μεταβλητότητά της, τη μέση μηνιαία θερμοκρασία και την μεταβλητότητά της, τη συχνότητα εμφάνισης θερμοκρασιών που υπερβαίνουν κρίσιμα σημεία (όπως 35°C και 0°C). Επιπλέον, η

θερμοκρασία επηρεάζει και τις μεταβλητές του εδάφους, όπως η εδαφική γονιμότητα και υγρασία, οι οποίες είναι σημαντικές για την ανάπτυξη των καλλιεργειών. Η αύξηση της θερμοκρασίας οδηγεί σε αύξηση της μικροβιακής δραστηριότητας στο έδαφος με συνέπεια τη μείωση του οργανικού φορτίου και της εδαφικής υγρασίας. Τα κατακρημνίσματα, που είναι επίσης σημαντικά για την αγροτική παραγωγή, χαρακτηρίζονται από την ημερήσια ποσότητά τους και την εποχική μεταβλητότητά τους και μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την παραγωγικότητα. Τέλος, η ηλιακή ακτινοβολία και η σύσταση της ατμόσφαιρας που συνδέεται με το κλίμα είναι παράγοντες που επιδρούν σημαντικά στην παραγωγικότητα των καλλιεργειών.

Οι αλλαγές και οι μεταβολές στις κλιματικές μεταβλητές, όπως αναλύθηκαν παραπάνω, έχουν ως αποτέλεσμα να μετατοπιστούν οι ευδόκιμες ζώνες καθώς μετατοπίζονται οι περιοχές στις οποίες ευδοκούν συγκεκριμένες καλλιέργειες. Επιπροσθέτως, η απόδοση των καλλιεργειών αυξάνεται ή μειώνεται ανάλογα με τις μεταβολές του κλίματος ενώ εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής εμφανίζονται νέοι τύποι προσβολών των φυτών από ζιζάνια και ασθένειες.

Σε γενικές γραμμές, ο τομέας της γεωργίας, λόγω της φύσης του, είναι εκτεθειμένος σε μεγάλο βαθμό σε ακραία καιρικά φαινόμενα και πυρκαγιές, ενώ πάντα θα υπάρχει ο κίνδυνος της απώλειας γόνιμων εδαφών λόγω της διάβρωσης εδάφους και της επιταχυνόμενης ανόδου της θάλασσας.

Οι οικονομικές επιπτώσεις από την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στον τομέα της γεωργίας καταγράφονται σε τέσσερα βασικά στάδια, τα οποία επιδεικνύουν όχι μόνο την σοβαρότητα του προβλήματος σε παγκόσμιο επίπεδο αλλά και την επιτακτική ανάγκη ανάληψης δράσεων. Το πρώτο στάδιο αφορά την οικονομική επίπτωση των κλιματικών αλλαγών σε επίπεδο καλλιέργειας και τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζεται η παραγωγικότητα του χωραφιού. Το δεύτερο στάδιο αφορά τον παραγωγό ή/και την κοινότητα παραγωγών και τη δυνατότητα εξασφάλισης εισοδημάτων για τη ασφαλή διαβίωσή τους. Το τρίτο στάδιο περιλαμβάνει τις οικονομικές επιπτώσεις σε περιφερειακό ή/και εθνικό επίπεδο το οποίο επηρεάζεται από το διαθέσιμο εισόδημα των παραγωγών και των αγροτικών κοινοτήτων και το τέταρτο στάδιο αφορά τις οικονομικές επιπτώσεις σε παγκόσμιο επίπεδο ως απόρροια των επιπτώσεων σε όλα τα προηγούμενα στάδια. Οι επιπτώσεις στο τελευταίο στάδιο αφορούν το μέγεθος της συνολικής παραγωγής, τη δυνατότητα σίτισης του παγκόσμιου πληθυσμού, την ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων και εν τέλει των τιμών των παραγόμενων προϊόντων.

Η σχέση Κλιματική Αλλαγή και Γεωργία είναι αμφίδρομη και δυναμική. Όσο επηρεάζονται οι καλλιέργειες και η παραγωγικότητα από τις κλιματικές αλλαγές και τα καιρικά φαινόμενα άλλο τόσο επηρεάζει η γεωργική δραστηριότητα την αλλαγή του κλίματος εξαιτίας του γεγονότος ότι αποτελεί πηγή αερίων του θερμοκηπίου αλλά και μέσο αποθήκευσης άνθρακα στις οργανικές ύλες του εδάφους και τη βιομάζα.

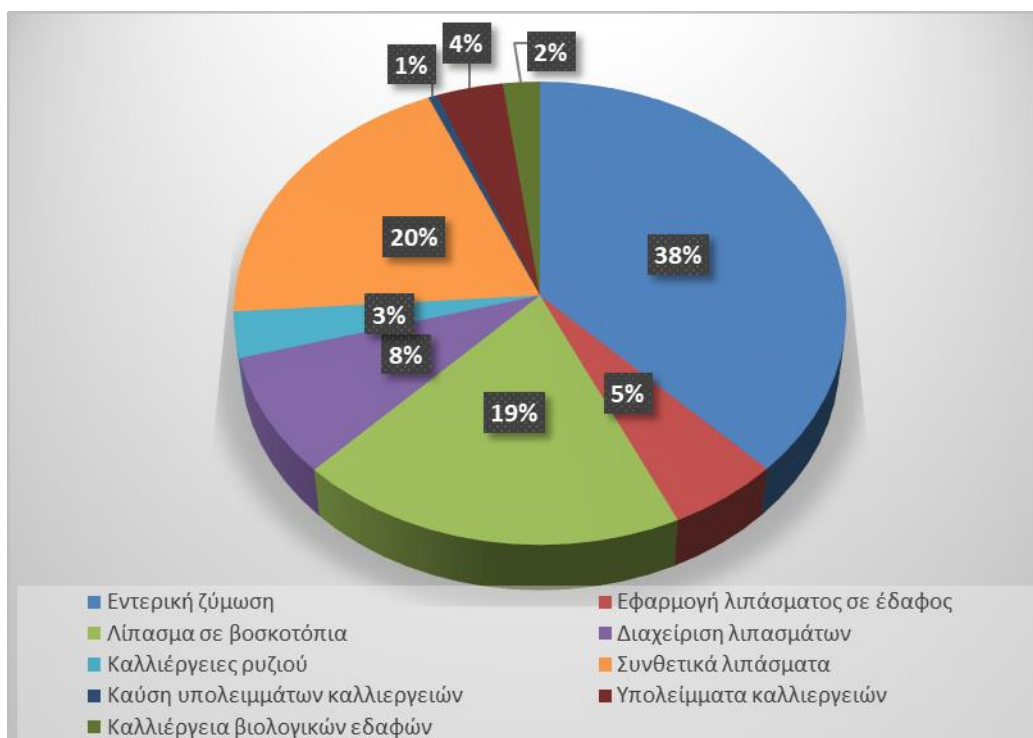
Οι κυριότερες πηγές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στη γεωργία είναι:

- ❖ Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που οφείλονται στη χρήση ενέργειας από ορυκτές πηγές στη γεωργία (καύσιμα, ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο), στην αλλαγή των αποθεμάτων άνθρακα στα γεωργικά εδάφη και στη χρήση ενέργειας από ορυκτές πηγές κατά τη διεργασία παραγωγής γεωργικών εισροών (ορυκτά λιπάσματα, ζωοτροφές, φυτοφάρμακα, κ.α.).
- ❖ Εκπομπές μεθανίου κατά τις αναερόβιες ζυμώσεις. Εντερική ζύμωση των μηρυκαστικών, αναερόβια ζύμωση κατά τον χειρισμό και την αποθήκευση της ζωικής κοπριάς, αναερόβια ζύμωση σε πλημμυρισμένους ορυζώνες.
- ❖ Εκπομπές υποξειδίου του αζώτου που συνδέονται με την χρήση ορυκτών και οργανικών αζωτούχων λιπασμάτων και με την διαχείριση της κοπριάς.

Σε μικρότερο βαθμό, η γεωργία παράγει επίσης λεπτά σωματίδια υπό τη μορφή αλάτων που αντανakλούν τον ήλιο στην ατμόσφαιρα όπως το νιτρικό αμμώνιο και τα θειικά άλατα. Επιπλέον, η γεωργία και η δασοκομία έχουν την ικανότητα να καθηλώνουν το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας μέσω της φωτοσύνθεσης και να το δεσμεύουν στο έδαφος και την βιομάζα. Οι λειμώνες, οι υγρές ζώνες και τα δάση ιδίως μπορούν να δεσμεύουν μεγάλες ποσότητες άνθρακα. Ωστόσο, αυτά τα αποθέματα άνθρακα μπορούν επίσης να απολεσθούν, λόγω χάριν μέσω της αλλαγής χρήσης γης (όπως αποδάσωσης, καλλιέργειας λειμώνων, αποστράγγισης υγρών ζωνών) ή εξαιτίας κλιματικών φαινομένων όπως καταιγίδες ή πυρκαγιές που επιφέρουν ταχεία αποδέσμευση του αποθέματος άνθρακα στην ατμόσφαιρα ως CO₂.

Όπως φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προέρχεται από την εντερική ζύμωση των μηρυκαστικών (38%) ενώ μαζί με τις εκπομπές από τα λιπάσματα στα βοσκοτόπια και τα συνθετικά λιπάσματα αποτελούν σχεδόν το 80% των εκπομπών.

Σχήμα 3: Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου γεωργικής προέλευσης στην Ελλάδα



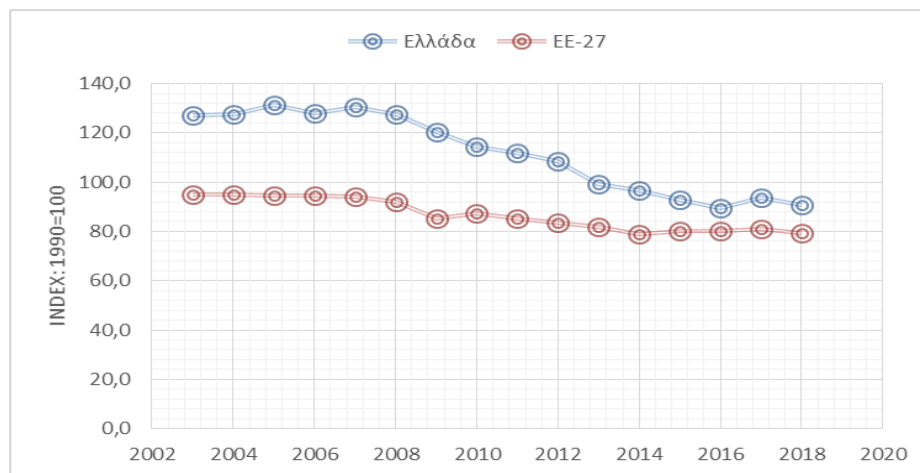
* Eurostat

Οι ήδη ορατές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αλλά και οι μελέτες που πραγματοποιούνται, καταδεικνύουν την ανάγκη να αναληφθούν δράσεις μετριασμού της κλιματικής αλλαγής. Αυτές περιλαμβάνουν δράσεις αναχαίτισης της ανοδικής πορείας της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη, μέσω της μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου καθώς και δράσεις προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή για τον περιορισμό των ζημιών που αυτή συνεπάγεται.

Προς αυτή την κατεύθυνση, η Ελλάδα έχει καταρτίσει το «Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα» (ΕΣΕΚ), το οποίο είναι πλήρως εναρμονισμένο με τους στόχους της ΕΕ για τη μείωση των εκπομπών ρύπων και αερίων καθώς και τη περιορισμένη χρήση ενέργειας. Σύμφωνα με το ΕΣΕΚ, η χώρα στοχεύει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου συνολικά κατά 55% το

2030 σε σχέση με το 2005. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η πορεία μείωσης των εκπομπών στην Ελλάδα από το 2003 μέχρι το 2017 καθώς και η πορεία αυτών στο σύνολο της ΕΕ.

Σχήμα 4: Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου Ελλάδα - ΕΕ 2003 - 2017



*ΕΛΣΤΑΤ

Το ΕΣΕΚ αποτελεί έναν στρατηγικό σχεδιασμό για τα θέματα του κλίματος και της ενέργειας της χώρας και περιλαμβάνει έναν αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη συγκεκριμένων ενεργειακών και κλιματικών στόχων έως το 2030. Οι προτεραιότητες και τα μέτρα πολιτικής διατρέχουν έξι διαστάσεις:

1. Κλιματική Αλλαγή και Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου
2. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
3. Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης
4. Ασφάλεια Ενεργειακού Εφοδιασμού
5. Αγορά Ενέργειας
6. Έρευνα - Καινοτομία - Ανταγωνιστικότητα

Όσον αφορά την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η Ελλάδα έχει αναπτύξει την «Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική» (ΕΣΠΚΑ), όπου και θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στο πλαίσιο του ορίζεται από τη σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία. Το ΕΣΠΚΑ περιλαμβάνει ενδεικτικές δράσεις και μέτρα για την προσαρμογή 15 τομεακών πολιτικών μεταξύ των οποίων είναι και η Γεωργία-Κτηνοτροφία, τα Δασικά Οικοσυστήματα, η Βιοποικιλότητα, οι Υδατοκαλλιέργειες και η Αλιεία.

2.3. Ανάλυση SWOT της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας στην Ελλάδα

Ο αγροτικός πληθυσμός καλείται συνεχώς να ανταποκριθεί σε νέες προκλήσεις, όπως ο συνεχώς μεταβαλλόμενος καιρός και οι φυσικές καταστροφές, οι βελτιωμένες τεχνολογικές εφαρμογές και οι καλύτερες ευκαιρίες στην αγορά. Η κλιματική αλλαγή καθιστά επιτακτική την ανάγκη για ανάληψη αποφάσεων και δράσεων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων όχι μόνο από αγροτικούς φορείς αλλά και κυβερνητικές / περιφερειακές αρχές. Η αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών δεν αφορά μόνο τις αλλαγές στις καλλιεργητικές πρακτικές σε τεχνολογική βάση. Με σκοπό την απολαβή χειροπιαστών οφελών από τους παραγωγούς και τους καλλιεργητές, οι αλλαγές πρέπει να πραγματοποιηθούν σε επίπεδο νομοθεσιών, οργανισμών και χρηματοδοτήσεων. Επιπλέον, θα πρέπει να αναγνωρισθεί ο καίριος ρόλος των παραγωγών και της δυνατότητας που έχουν να προσαρμόζονται στις συνεχείς μεταβαλλόμενες συνθήκες καθώς και στην ανάπτυξη από τους ειδικούς πρωτοποριακών λύσεων για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν.

Η εφαρμογή της ΚΕΓ, που παρέχει σαφείς λύσεις στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής από τον αγροτικό πληθυσμό, βρίσκεται σήμερα σε αρχικά στάδια διάδοσης και εφαρμογής, κυρίως στην Ελλάδα. Λαμβάνοντας υπόψη, τον ιδιαίτερο σημαντικό ρόλο της αγροτικής δραστηριότητας στην χώρα μας, στην ΕΕ και παγκοσμίως, καθώς και τις επιπτώσεις που έχει η γεωργία στο περιβάλλον και αντίστροφα θεωρούμε ότι είναι σημαντική η περαιτέρω ανάλυση της εφαρμογής της ΚΕΓ.

Τα αποτελέσματα από τη μέχρι τώρα διαδικασία ανάλυσης και αποτύπωσης της έννοιας της ΚΕΓ καθώς και της κατάστασης του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα σε συνδυασμό με την υπάρχουσα κλιματική αλλαγή οδηγούν στην καταγραφή των δυνατών σημείων και αδυναμιών που προκύπτουν στην περίπτωση εφαρμογής πρακτικών Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας. Επιπρόσθετα, η εξέταση βιβλιογραφικών δεδομένων και πρόσφατων αναφορών και εκθέσεων οδηγεί στην αποτύπωση των ευκαιριών και απειλών που υπάρχουν στο ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον και είτε δημιουργούν ένα πρόσφορο έδαφος για την υιοθέτηση της ΚΕΓ ή δημιουργούν εμπόδια και δυσκολίες.

Παρακάτω, ακολουθεί η παράθεση των Δυνατών σημείων, Αδυναμιών, Ευκαιριών και Απειλών της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας αναφορικά με την δυνατότητα εφαρμογής στη δεδομένη κοινωνικό - οικονομική κατάσταση στην Ελλάδα.

Δυνατά Σημεία (Strengths)

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται αναφορά των κύριων δυνατών σημείων της ΚΕΓ τα οποία και προέρχονται πρωτίστως από τα οφέλη που ακολουθούν την εφαρμογή της όχι μόνο σε επίπεδο καλλιεργητή αλλά και συνολικά στην κοινωνία.

Δυνατά Σημεία ΚΕΓ (strengths)	
S1	Αύξηση της παραγωγικότητας - εισοδήματος
S2	Αύξηση της ανθεκτικότητας στην αλλαγή του κλίματος
S3	Μείωση της μετατροπής φυσικής γης σε καλλιεργήσιμη
S4	Βελτίωση / διασφάλιση της υγείας του εδάφους, της βιοποικιλότητας
S5	Αναμόρφωση υποβαθμισμένου εδάφους
S6	Μείωση της αλόγιστης χρήσης εισροών (νερό, λιπάσματα, χημικά)
S7	Μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στο περιβάλλον
S8	Οφέλη για την κοινωνία
S9	Ενεργός αγροτικός πληθυσμός
S10	Υπαρξη κλιματικών και εδαφικών δεδομένων - ερευνών
S11	Ποικίλες πρακτικές - τοπική εφαρμογή

Η ΚΕΓ προωθεί την υιοθέτηση πρακτικών, οι οποίες μέσο-μακροπρόθεσμα συμβάλλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας και εν κατακλείδι στην βελτίωση των ατομικών και οικογενειακών εισοδημάτων των καλλιεργητών. Με σκοπό την προσαρμογή των γεωργών στις κλιματικές αλλαγές, η ΚΕΓ προωθεί την χρήση εναλλακτικών πολλαπλών καλλιεργειών οι οποίες είναι ανθεκτικές στις κλιματικές αλλαγές καθώς και τη χρήση κλιματικά έξυπνης τεχνολογίας. Αμφότερες οι πρακτικές αυτές συμβάλλουν στην άμεση και έμμεση βελτίωση της απόδοσης της καλλιέργειας. Άμεσα λόγω της αύξησης της παραγωγής και του μειωμένου κόστους και επομένως της βελτίωσης του εισοδήματος και έμμεσα λόγω της βελτιωμένης διάθεσης των βασικών τροφίμων στην αγορά, γεγονός που συμβάλει στην αύξηση της απασχόλησης στον αγροτικό τομέα και στην αύξηση του βασικού μισθού των εργαζομένων στον τομέα αυτό.

Από τα σημαντικότερα δυνατά σημεία της ΚΕΓ είναι αυτά που περιλαμβάνουν τα οφέλη που αφορούν το περιβάλλον και την κοινωνία ως σύνολο, τα οποία όμως έχουν σημαντικό αντίκτυπο στον αγροτικό κλάδο και στην ευημερία των καλλιεργητών. Οι πρακτικές ΚΕΓ κινούνται στο ίδιο φάσμα με τις πρακτικές της βιώσιμης και αειφόρου γεωργίας, όπου διαφυλάσσεται το φυσικό περιβάλλον μειώνοντας τη μετατροπή της φυσικής γης σε καλλιεργήσιμη και αξιοποιώντας τις δυνατότητες των ήδη υπαρχόντων καλλιεργειών με τέτοιο τρόπο ώστε να διαφυλάσσεται η καλή υγεία του εδάφους και να διατηρείται η βιοποικιλότητα. Επιπρόσθετα, η ΚΕΓ συμβάλει σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος και επομένως της ποιότητας ζωής των ανθρώπων προωθώντας τον περιορισμό στο ελάχιστο των απαιτούμενων εισροών για την καλλιέργεια και κυρίως ότι αφορά τη χρήση λιπασμάτων και χημικών μειώνοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα (αποτύπωμα άνθρακα) των προϊόντων και τις επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή.

Στα δυνατά σημεία περιλαμβάνονται και στοιχεία τα οποία αφορούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τοπικού χαρακτήρα τα οποία ορίζουν τη βάση στην οποία μπορεί να στηριχθεί η ανάπτυξη και εφαρμογή των πρακτικών της ΚΕΓ. Η Ελλάδα παρουσιάζει έναν σημαντικό αριθμό αγροτικού πληθυσμού, ο οποίος είναι ενεργός και σε πολλές περιπτώσεις η διαβίωσή του εξαρτάται εξ' ολοκλήρου από το αγροτικό εισόδημα. Επιπρόσθετα, υπάρχει πληθώρα ερευνητικών έργων και μελετών που παρέχουν σημαντικές πληροφορίες και δεδομένα αναφορικά με το περιβάλλον, το κλίμα, τα καιρικά φαινόμενα και την κλιματική αλλαγή, τις καλλιέργειες και τα εδάφη, που μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην επιλογή των συγκεκριμένων πρακτικών της ΚΕΓ που θα έχουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Άλλωστε ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ΚΕΓ είναι ο τοπικός της χαρακτήρας - επιλογή των κατάλληλων πρακτικών για τα βέλτιστα οφέλη στην τοπική κοινωνία και οικονομία.

Αδυναμίες (Weaknesses)

Τα αδύναμα σημεία της εφαρμογής της ΚΕΓ στην Ελλάδα αφορούν αφενός τον ίδιο τον καλλιεργητή αφετέρου το γενικότερο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι κυριότερες αδυναμίες της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες που επικρατούν τη δεδομένη χρονική περίοδο.

Αδυναμίες ΚΕΓ (weaknesses)	
W1	Αρχικό κόστος εφαρμογής
W2	Το κόστος το επωμίζεται ο παραγωγός ενώ τα επακόλουθα οφέλη καρπώνεται ένα ευρύτερο σύνολο - κοινωνία
W3	Πρακτικές δυσκολίες κατά την περίοδο προσαρμογής - υιοθέτησης των καλλιεργητικών πρακτικών της ΚΕΓ
W4	Μικρός και πολύ-τεμαχισμένος κλήρος
W5	Ανελαστική στάση του αγροτικού πληθυσμού σε νέες πρακτικές & τεχνολογίες - Χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο - Αδυναμία προσαρμογής του γερασμένου αγροτικού πληθυσμού σε νέες τεχνολογίες

W6	Περιορισμένη διάχυση δεδομένων και πληροφοριών - Αδυναμία πρόσβασης των παραγωγών σε αυτά
W7	Έλλειψη εφαρμοσμένης έρευνας
W8	Περιορισμένη χρηματοδότηση και κεφάλαια
W9	Δυσκολία στον συντονισμό δράσεων που απαιτούνται από διάφορα επίπεδα
W10	Περιορισμένες υποδομές στον αγροτικό τομέα
W11	Ασαφές νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία της αγροτικής γης

Ένα από τα βασικότερα μειονεκτήματα στην εφαρμογή πρακτικών ΚΕΓ έγκειται στο αρχικό κόστος που καλούνται να επωμιστούν οι γεωργοί για να υλοποιήσουν τις απαραίτητες επενδύσεις, το οποίο επιβαρύνεται από το γεγονός ότι τα οφέλη εμφανίζονται σε μέσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα αποτρεπτικός παράγοντας είναι το γεγονός ότι ενώ το αρχικό κόστος αφορά μόνο τους καλλιεργητές, τα οφέλη που αποκομίζει η τοπική και περιφερειακή κοινωνία, το περιβάλλον και η οικονομία είναι πολλαπλά και σύμφωνα με τις αρχές τις αειφορίας.

Πέραν αυτών, σε τοπικό επίπεδο ενδέχεται να υπάρχουν πρακτικές δυσκολίες (π.χ. απουσία υποδομών ή περιορισμένες υποδομές) κατά την περίοδο προσαρμογής σε πρακτικές ΚΕΓ, γεγονός που οδηγεί σε επιπλέον καθυστερήσεις, ενώ ορισμένα χαρακτηριστικά του αγροτικού τομέα, όπως η ιδιοκτησία μικρής καλλιεργήσιμης γης, καθιστά το κόστος εφαρμογής αποτρεπτικό.

Αναφερόμενοι στα χαρακτηριστικά του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα, ο αγροτικός πληθυσμός εμφανίζεται ιδιαίτερα ανελαστικός, κυρίως σε ότι αφορά την υιοθέτηση νέων πρακτικών και νέων τεχνολογικών εργαλείων. Σύμφωνα με ερευνητικά αποτελέσματα, διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός υιοθέτησης είναι εξαιρετικά χαμηλός, ωστόσο, το ενδιαφέρον των γεωργών για τη χρήση τους είναι αυξημένο. Παράλληλα, βασικά εμπόδια υιοθέτησης αναδείχθηκαν η αδυναμία πρόσβασης σε σχετική πληροφόρηση και η έλλειψη επαρκών κεφαλαίων. Τέλος, τεκμηριώθηκε ότι οι παράγοντες που επιδρούν στις αντιλήψεις των γεωργών για την έξυπνη γεωργία περιλαμβάνουν το εκπαιδευτικό τους επίπεδο και τον τύπο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Συμπερασματικά, η υιοθέτηση νέων πρακτικών και τεχνολογιών από τους Έλληνες γεωργούς είναι μεν περιορισμένη, αλλά διαθέτει αξιολογη δυναμική. Για να είναι αυτό εφικτό απαιτείται η ενεργοποίηση όλων των ομάδων ενδιαφέροντος και η συστηματοποίηση των προσπαθειών για την ενημέρωση των γεωργών και τη στόχευση των καταλληλότερων καλλιεργειών και ομάδων πληθυσμού που θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τις νέες πρακτικές και τεχνολογίες καθώς και η διευκόλυνση στην πρόσβαση κεφαλαίων και χρηματοδοτήσεων.

Σε πολλές περιπτώσεις το νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία της αγροτικής γης είναι αρκετά ασαφές και δημιουργεί σύγχυση στους αγρότες και δυσπιστία στην πολιτεία. Επιπρόσθετα, εκτός από το γεγονός ότι η χρηματοδότηση για πρακτικές ΚΕΓ είναι περιορισμένες, το ύψος των χρηματοδοτήσεων καθώς και η διευκόλυνση στην πρόσβασή τους δεν συνδέεται σε κανένα επίπεδο με το επίπεδο συνεισφοράς στην προστασία του περιβάλλοντος ή με το μέγεθος της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Ευκαιρίες (Opportunities)

Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει τις ευκαιρίες που εντοπίζονται στο εξωτερικό περιβάλλον και μπορούν να αποτελέσουν μια αρχική βάση στην οποία θα στηριχθεί η ανάπτυξη και διάδοση της ΚΕΓ.

Ευκαιρίες ΚΕΓ (opportunities)	
01	Νέα ΚΑΠ 2021 - 2027
02	Βιολογική Γεωργία - Βιώσιμη Γεωργία - Έξυπνη Γεωργία - Γεωργία Ακριβείας
03	Διαθέσιμα τεχνολογικά εργαλεία
04	Πανεπιστημιακή έρευνα
05	Διάχυση πληροφοριών - δεδομένων - αποτελεσμάτων έρευνας
06	Παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας
07	Μετάβαση από το χωράφι στο πιάτο (from farm to plate)
08	Σήμανση προϊόντων
09	Δικτύωση
010	Περεταίρω οργάνωση, ενδυνάμωση, δικτύωση και συνεργασία μεταξύ Αγροτικών Συνεταιρισμών - Δημιουργία μεγαλύτερων Συνεταιρισμών
011	Ενίσχυση και ανάπτυξη των αγροτικών υποδομών
012	Ευαισθητοποίηση της κοινωνίας
013	Στρατηγικές συνεργασίας με οργανισμούς και φορείς
014	Δέσμευση κεφαλαίων για εφαρμογή ΚΕΓ

Στην Ελλάδα σήμερα πραγματοποιούνται σημαντικά βήματα για την ανάπτυξη του αγροτικού τομέα με σκοπό να γίνει περισσότερο κερδοφόρος, ανταγωνιστικός και φιλικός προς το περιβάλλον. Η νέα ΚΑΠ 2021 - 2027 είναι από τα κυριότερα εργαλεία που λειτουργούν προς την κάλυψη των στόχων αυτών καθώς ορίζει τις δράσεις επάνω στις οποίες θα εστιάσουν οι ενέργειες των συνεργαζόμενων φορέων και οργανισμών. Επιπλέον, οι έννοιες και οι εφαρμογές της Βιολογικής Γεωργίας, της Βιώσιμης και της Έξυπνης Γεωργίας είναι πλέον ιδιαίτερα ανεπτυγμένες και διαδεδωμένες ενώ υπάρχει μεγάλο εύρος πανεπιστημιακού και ερευνητικού έργου. Οι πρακτικές αυτές είναι άμεσα συνδεδεμένες με την προσέγγιση της ΚΕΓ αφού προάγουν παρεμφερή αρχές και αποτελέσματα. Για τους ίδιους λόγους, τα διαθέσιμα τεχνολογικά εργαλεία και τεχνολογικές εφαρμογές είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένα και προσφέρονται προς χρήση ενώ σημαντικά βήματα έχουν πραγματοποιηθεί για την ενημέρωση και εξοικείωση του αγροτικού πληθυσμού. Χρησιμοποιώντας λοιπόν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση και εμπειρία, οι αρμόδιοι φορείς και οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να προχωρήσουν παραπέρα και να εμπλουτίσουν το έργο και τα εργαλεία με εισροές που αφορούν την Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία. Κατά τον ίδιο τρόπο μπορούν να εκμεταλλευτούν τα ίδια κανάλια πληροφόρησης με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του αγροτικού πληθυσμού.

Ο ελληνικός αγροτικός τομέας είναι παγκοσμίως αναγνωρισμένος για την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων, γεγονός που αναμένεται να ενισχυθεί σε περίπτωση υιοθέτησης πρακτικών ΚΕΓ όχι μόνο εξαιτίας της μειωμένης χρήσης εισροών (όπως τεχνητά λιπάσματα) αλλά και λόγω της μη επιβάρυνσης του κλίματος από ένα μικρότερο αποτύπωμα άνθρακα που θα έχουν τα προϊόντα της ΚΓΕ. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στους ΚΕΓ καλλιεργητές να χρησιμοποιήσουν ειδική σήμανση στα προϊόντα τους και επομένως να διαχωριστούν από τον ανταγωνισμό και να πετύχουν υψηλότερες πωλήσεις σε βελτιωμένες τιμές. Αυτό βέβαια προϋποθέτει την ύπαρξη ενός δικτύου για την προώθηση και πώληση των προϊόντων αυτών (κατά τον ίδιο τρόπο που πωλούνται τα βιολογικά προϊόντα) καθώς και την ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού και της κοινωνίας για την κατανάλωση τροφίμων που έχουν το ελάχιστο αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Είναι γεγονός ότι ο ελληνικός αγροτικός τομέας περιλαμβάνει πληθώρα τοπικών Αγροτικών Συνεταιρισμών οι οποίοι όμως είναι μικροί σε μέγεθος, συγκρινόμενοι με ευρωπαϊκούς αγροτικούς συνεταιρισμούς, λόγω των λιγοστών μελών και των περιορισμένων εκτάσεων. Η ΚΕΓ δίνει την ευκαιρία στην ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ συνεταιρισμών για τη δημιουργία μεγαλύτερων, καλύτερα οργανωμένων και πιο ισχυρών αγροτικών συνεταιρισμών.

Δουλεύοντας επάνω στην κοινή βάση της εφαρμογής κλιματικά - έξυπνης γεωργίας, οι νέοι συνεταιρισμοί θα έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματεύονται καλύτερα και να επενδύουν σε τεχνολογία και εξοπλισμό για την από κοινού χρήση με στόχο πάντα την ευημερία των μελών τους.

Εν' όψη της εφαρμογής της ΚΑΠ 2021-2027 καθώς και άλλων εθνικών σχεδίων και στρατηγικών όπως το Εθνικό Σχέδιο Ανασυγκρότησης Αγροπεριβαλλοντικών Υποδομών, το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα, η Εθνική Στρατηγική και τα Περιφερειακά Σχέδια Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή καθώς και το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Life IP - AdoptInGR, παρουσιάζονται σημαντικές ευκαιρίες για την συνεργασία μεταξύ φορέων και οργανισμών καθώς και για την δέσμευση κεφαλαίων και χρηματοδοτήσεων έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η σχεδίαση και εφαρμογή της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας.

Απειλές (Threats)

Οι απειλές που προκύπτουν από το εξωτερικό περιβάλλον και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, μπορεί να είναι περιορισμένες σε αριθμός αλλά είναι ιδιαίτερα κρίσιμες.

Απειλές ΚΕΓ (threats)	
T1	Αύξηση του πληθυσμού - μείωση καλλιεργήσιμης γης
T2	Κλιματική αλλαγή
T3	Πανδημίες
T4	Απουσία νομοθετικών ρυθμίσεων
T5	Μειωμένα χρηματοδοτικά εργαλεία
T6	Δύσκαμπτος κρατικός φορέας
T7	Περιορισμένη συνεργασία μεταξύ βασικών φορέων

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο πληθυσμός της γης αυξάνεται και η κατανάλωση και η ζήτηση προϊόντων σίτισης ξεπερνά τις δυνατότητες παραγωγής και καλλιέργειας δεδομένης της περιορισμένης καλλιεργήσιμης γης. Εμφανής είναι λοιπόν η απειλή της εντατικοποίησης της παραγωγής με πρακτικές που είναι καθόλα αντίθετες προς τις ΚΕΓ προσεγγίσεις και προάγουν την αλόγιστη χρήση τεχνιτών μέσων που ζημιώνουν ανεπανόρθωτα το περιβάλλον και παράγουν χαμηλής ποιότητας προϊόντα.

Οι κλιματικές μεταβολές πιστεύεται ότι έχουν καθορίσει ορισμένα επιδημιολογικά δεδομένα σε παγκόσμια κλίμακα, αφού μεταξύ άλλων έχουν δημιουργήσει τις ιδανικές συνθήκες για την εξάπλωση μολυσματικών ασθενειών - επιδημιών. Η διασπορά ιών και η εξάπλωση επιδημιών, η συχνότητα εμφάνισης των οποίων έχει αυξηθεί τα πρόσφατα χρόνια, εκτιμάται ότι οφείλεται στην παρέμβαση του ανθρώπου στη φύση και συγκεκριμένα: (1) στην καταστροφή των οικοσυστημάτων, (2) στην εντατικοποίηση της αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής, (3) στο εμπόριο άγριων ζώων, (4) στην ατμοσφαιρική ρύπανση και (5) στην αύξηση της θερμοκρασίας.

Η ανάπτυξη της ΚΕΓ στην Ελλάδα προϋποθέτει την ανάπτυξη ενός νομοθετικού πλαισίου, το οποίο αυτή τη στιγμή είναι ανύπαρκτο. Επιπλέον, θα πρέπει να υλοποιηθούν ενέργειες για την ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού και της κοινωνίας καθώς και να εντοπιστούν οι κατάλληλες πρακτικές για τη συγκεκριμένη περιοχή. Αυτό απαιτεί τη συνεχή συνεργασία πολλών ενδιαφερομένων μερών είτε αφορούν κυβερνητικούς φορείς είτε αγροτικούς οργανισμούς. Τέλος, θα πρέπει να δεσμευτούν και να διατεθούν σημαντικές ποσότητες κεφαλαίου και χορηγήσεων προς τον αγροτικό πληθυσμό έτσι ώστε να έχουν την δυνατότητα να εφαρμόσουν πρακτικές ΚΕΓ και να βελτιώσουν την παραγωγικότητά τους και τα εισοδήματά τους.

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ SWOT

ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
- Αύξηση της παραγωγικότητας - εισοδήματος - Αύξηση της ανθεκτικότητας στην αλλαγή του κλίματος - Μείωση της μετατροπής φυσικής γης σε καλλιεργήσιμη - Βελτίωση / διασφάλιση της υγείας του εδάφους, της βιοποικιλότητας - Αναμόρφωση υποβαθμισμένου εδάφους - Μείωση της αλόγιστης χρήσης εισροών (νερό, λιπάσματα, χημικά) - Μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στο περιβάλλον - Οφέλη για την κοινωνία - Ενεργός αγροτικός πληθυσμός - Ύπαρξη κλιματικών και εδαφικών δεδομένων - ερευνών - Ποικίλες πρακτικές - τοπική εφαρμογή	- Αρχικό κόστος εφαρμογής - Το κόστος το επωμίζεται ο παραγωγός ενώ τα επακόλουθα οφέλη καρπώνεται ένα ευρύτερο σύνολο - κοινωνία - Πρακτικές δυσκολίες κατά την περίοδο προσαρμογής - υιοθέτησης των καλλιεργητικών πρακτικών της ΚΕΓ - Μικρός και πολύ-τεμαχισμένος κλήρος - Ανελαστική στάση του αγροτικού πληθυσμού σε νέες πρακτικές & τεχνολογίες - Χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο - Αδυναμία προσαρμογής του γερασμένου αγροτικού πληθυσμού σε νέες τεχνολογίες - Περιορισμένη διάχυση δεδομένων και πληροφοριών - Αδυναμία πρόσβασης των παραγωγών σε αυτά - Έλλειψη εφαρμοσμένης έρευνας - Περιορισμένη χρηματοδότηση και κεφάλαια - Δυσκολία στον συντονισμό δράσεων που απαιτούνται από διάφορα επίπεδα - Περιορισμένες υποδομές στον αγροτικό τομέα - Ασαφές νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία της αγροτικής γης
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
- Νέα ΚΑΠ 2021 - 2027 - Βιολογική Γεωργία - Βιώσιμη Γεωργία - Έξυπνη Γεωργία - Γεωργία Ακριβείας - Διαθέσιμα τεχνολογικά εργαλεία - Πανεπιστημιακή έρευνα - Διάχυση πληροφοριών - δεδομένων - αποτελεσμάτων έρευνας - Παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας - Μετάβαση από το χωράφι στο πιάτο (from farm to plate) - Σήμανση προϊόντων - Δικτύωση - Περεταίρω οργάνωση, ενδυνάμωση, δικτύωση και συνεργασία μεταξύ Αγροτικών Συνεταιρισμών - Δημιουργία μεγαλύτερων Συνεταιρισμών - Ενίσχυση και ανάπτυξη των αγροτικών υποδομών - Ευαισθητοποίηση της κοινωνίας - Στρατηγικές συνεργασίας με οργανισμούς και φορείς - Δέσμευση κεφαλαίων για εφαρμογή ΚΕΓ	- Αύξηση του πληθυσμού - μείωση καλλιεργήσιμης γης - Κλιματική αλλαγή - Πανδημίες - Απουσία νομοθετικών ρυθμίσεων - Μειωμένα χρηματοδοτικά εργαλεία - Δύσκαμπτος κρατικός φορέας - Περιορισμένη συνεργασία μεταξύ βασικών φορέων

3. Μεθοδολογία Έρευνας

Η παρακάτω έκθεση παρουσιάζει τα αποτελέσματα από τη διεξαγωγή πρωτογενούς έρευνας με τη χρήση ειδικού ερωτηματολογίου, που πραγματοποιήθηκε με πρωτοβουλία της Ανατολικής Α.Ε. και υλοποιήθηκε από τον Τεχνικό Σύμβουλο «OECON Group». Το κοινό - στόχος της έρευνας ήταν Αγροτικοί Συνεταιρισμοί / Καλλιεργητές, Τοπικοί / Περιφερειακοί Φορείς της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, Ερευνητικοί / Πανεπιστημιακοί Φορείς και η Κεντρική Λαχαναγορά Θεσσαλονίκης. Σκοπός της έρευνας είναι η άντληση δεδομένων για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και την προοπτική ανάπτυξης της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας στις Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης.

Η παρούσα έκθεση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Μελέτης Σκοπιμότητας.

3.1. Πηγές Πληροφοριών

Η παρούσα πρωτογενής έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου όπως προτάθηκε από την Ανατολική Α.Ε. και σύμφωνα με τις υποδείξεις του Επικεφαλής Εταίρου του Έργου BLACK SEA “AGREEN”. Η δομή των ερωτηματολογίων χωρίστηκε σε δύο κατηγορίες ανάλογα με το κοινό - στόχος. Η πρώτη κατηγορία απευθύνεται στους Αγροτικούς Συνεταιρισμούς / Καλλιεργητές και περιλαμβάνει 16 διακριτές ερωτήσεις και η δεύτερη κατηγορία απευθύνεται στους Τοπικούς / Περιφερειακούς Φορείς και στους Ερευνητικούς / Πανεπιστημιακούς Φορείς και περιλαμβάνει 11 διακριτές ερωτήσεις.

Με σκοπό την άντληση των απαιτούμενων δεδομένων αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης καλύφθηκε ο στόχος των 45 συνολικά συμπληρωμένων ερωτηματολογίων κατανεμημένα ανά κατηγορία κοινού ως εξής:

- 20 Τοπικοί / Περιφερειακοί Φορείς συμπεριλαμβανομένων Περιφερειών, , Διευθύνσεις Περιφερειών, Αντιπεριφερειών, Δήμων, Επιμελητηρίων, Ενώσεων και Αστικών Εταιριών
- 15 Αγροτικοί Συνεταιρισμοί / Καλλιεργητές συμπεριλαμβανομένων των συνεταιρισμών που αντιπροσωπεύουν τις σημαντικότερες καλλιέργειες της περιοχής
- 9 Πανεπιστημιακοί / Ερευνητικοί Οργανισμοί συμπεριλαμβανομένων ερευνητών από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος, την Αμερικάνικη Γεωργική Σχολή και το ΕΛΓΟ Δήμητρας
- 1 Κεντρική Λαχαναγορά Θεσσαλονίκης

Έμφαση δόθηκε στην περιοχή του Δ.Δ. Βασιλικών που αποτελεί και την περιοχή αναφοράς καθώς και τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Βασιλικών που συμμετέχει στο Έργο ως συνεργαζόμενος φορέας.

Στους ερωτηθέντες δόθηκαν 3 εναλλακτικές για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου:

- i. Πραγματοποίηση συνέντευξης μέσω διαδικτύου (online) με τη χρήση ειδικής εφαρμογής
- ii. Πραγματοποίηση τηλεφωνικής συνέντευξης
- iii. Γραπτή συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μέσω διαδικτύου (online) σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση ειδικής εφαρμογής

Η περίοδος διεξαγωγής της έρευνας καλύπτει το διάστημα από 15 Δεκεμβρίου 2020 μέχρι 05 Φεβρουαρίου 2021.

Δομή Ερωτηματολογίου

Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν δύο τύποι ερωτηματολογίων ανάλογα με το κοινό - στόχος τα περιεχόμενα των οποίων αναλύονται παρακάτω:

A' Τύπος Ερωτηματολογίου

Ο Α' τύπος ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 16 διακριτές ερωτήσεις και απευθύνεται στους Αγροτικούς Συνεταιρισμούς / Καλλιεργητές. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δύο μέρη όπου το πρώτο περιλαμβάνει ερωτήσεις για τον συγκεκριμένο συνεταιρισμό ή καλλιεργητή και το δεύτερο μέρος ερωτήσεις για την κλιματικά - έξυπνη γεωργία.

Η πρώτη ερώτηση αφορά την περιοχή στην οποία λειτουργεί ο εκάστοτε αγροτικός συνεταιρισμός ή την περιοχή στην οποία βρίσκονται οι καλλιέργειες των μελών του ή του μεμονωμένου γεωργού.

Η δεύτερη ερώτηση περιλαμβάνει τη διατύπωση ενδεικτικών στοιχείων μεγέθους του συνεταιρισμού ή της καλλιέργειας με αναφορά στο μέγεθος της έκτασης, τα οικονομικά στοιχεία (παραγωγή, εισόδημα), το διαθέσιμο κεφάλαιο και τις υποδομές και επενδύσεις.

Η τρίτη ερώτηση περιλαμβάνει στοιχεία για τον χρόνο λειτουργίας του εκάστοτε συνεταιρισμού ή καλλιεργητή ενώ η τέταρτη ερώτηση περιλαμβάνει στοιχεία για τη διαδικασία παραγωγής και την ετήσια απόδοση της καλλιέργειας.

Στην πέμπτη ερώτηση, ο ενδιαφερόμενος καλείται να διατυπώσει ένα γνωρίζει την έννοια της Κλιματικά - έξυπνης γεωργίας και σε περίπτωση που δεν γνωρίζει ο ερευνητής δίνει τον ορισμό αυτής.

Στην έκτη ερώτηση, ο ενδιαφερόμενος καλείται να δηλώσει και να τεκμηριώσει εάν θεωρεί την κλιματικά - έξυπνη γεωργία σημαντική και σχετική με τη δική του δραστηριότητα ενώ στην έβδομη ερώτηση καλείται να εξηγήσει τον τρόπο με τον οποίο ενσωματώνει τις αρχές της ΚΕΓ σε περίπτωση που αυτό ισχύει.

Σε περίπτωση που δεν εφαρμόζονται οι πρακτικές ΚΕΓ, ο ενδιαφερόμενος δηλώνει στην όγδοη ερώτηση κατά πόσο είναι πρόθυμος να ξεκινήσει ενώ σε περίπτωση που ήδη τις εφαρμόζει κατά πόσο είναι πρόθυμος να συνεχίσει και για ποιους λόγους.

Σύμφωνα με την προσωπική άποψη του ερωτηθέντος, αναπτύσσονται στην ένατη ερώτηση τα οφέλη και στη δέκατη ερώτηση τα κόστη που συνδέονται με την εφαρμογή κλιματικά - έξυπνης γεωργίας.

Στην ενδέκατη ερώτηση ο ενδιαφερόμενος καλείται να τοποθετηθεί σχετικά με την αναγκαιότητα στήριξης της ΚΕΓ σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο ενώ στην δωδέκατη ερώτηση σχετικά με την ανάπτυξη μια κοινής στρατηγικής ΚΕΓ από την κυβέρνηση.

Οι επόμενες δύο ερωτήσεις, 13 & 14 αφορούν την εμπορική σήμανση (branding) των προϊόντων Κλιματικά - έξυπνης γεωργίας και κατά πόσο αυτή κρίνεται απαραίτητη και χρήσιμη σε περίπτωση κοινής περιφερειακής σήμανσης.

Η ερώτηση 15 αφορά την χρησιμότητα σχηματισμού σύμπραξης μεταξύ των παραγωγών που εφαρμόζουν ΚΕΓ ενώ η τελευταία ερώτηση, 16^η, αφορά το επίπεδο της ΚΕΓ την παρούσα χρονική περίοδο και την εξέλιξή της στο μέλλον.

B' Τύπος Ερωτηματολογίου

Ο Β' τύπος ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 11 διακριτές ερωτήσεις και απευθύνεται στους Ερευνητικούς / Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς καθώς και στους Τοπικούς / Περιφερειακούς Φορείς. Και σε αυτή την περίπτωση το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δύο μέρη όπου το πρώτο

περιλαμβάνει ερωτήσεις για τον συγκεκριμένο φορέα και το δεύτερο μέρος ερωτήσεις για την κλιματικά - έξυπνη γεωργία.

Η πρώτη και η δεύτερη ερώτηση περιλαμβάνουν συγκεκριμένες πληροφορίες για τον Φορέα / Οργανισμό που εκπροσωπείται καθώς και για τον τίτλο και την εμπειρία του ερωτηθέντος.

Η τρίτη ερώτηση αφορά τον ορισμό και τους στόχους της κλιματικά - έξυπνης γεωργίας ενώ στην τέταρτη ερώτηση καλείται ο ενδιαφερόμενος να αναφέρει το βαθμό ανάπτυξης της ΚΕΓ και το βαθμό εξοικείωσης των ενδιαφερόμενων μερών (αγρότες, γεωργοί, αρχές, καταναλωτές, γενικό κοινό) με την έννοια αυτή.

Στην πέμπτη ερώτηση αποτυπώνονται τυχόν νομοθεσίες εθνικές και περιφερειακές ενώ στην έκτη ερώτηση ο ενδιαφερόμενος καλείται να γνωμοδοτήσει σχετικά με την αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός καλύτερου πλαισίου ορισμού και αντίληψης της ΚΕΓ.

Η έβδομη ερώτηση περιλαμβάνει στοιχεία για την αναγκαιότητα ύπαρξης και παροχής κίνητρων με σκοπό τη διάδοση της ΚΕΓ στους αγρότες και τους καταναλωτές.

Στην όγδοη ερώτηση, ο ενδιαφερόμενος καλείται να αναπτύξει τα κυριότερα οφέλη και κόστη που συνδέονται με την εφαρμογή της ΚΕΓ ενώ στην ένατη ερώτηση αποτυπώνεται η σημαντικότητα δημιουργίας περιφερειακής σύμπραξης μεταξύ των χρηστών κλιματικά - έξυπνης γεωργίας.

Στην δέκατη ερώτηση εξετάζεται η εισαγωγή μιας ειδικής ονομασίας (ταμπέλα ή εμπορική σήμανση) στα προϊόντα ΚΕΓ και κατά πόσο αυτό θα βελτίωνε την τοποθέτηση των προϊόντων στην τοπική και διεθνή αγορά.

Η τελευταία ερώτηση περιλαμβάνει την τωρινή κατάσταση και τις μελλοντικές τάσεις της κλιματικά - έξυπνης γεωργίας.

3.2. Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της πρωτογενούς έρευνας χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες σύμφωνα με την κατηγορία των ερωτηθέντων όχι μόνο εξαιτίας της διαφορετικότητας της δομής των ερωτηματολογίων αλλά και με σκοπό την αποτύπωση των απόψεων σε επίπεδο κατηγορίας. Κατά αυτό τον τρόπο αναλύονται σε ξεχωριστό τμήμα οι απαντήσεις των Αγροτικών Συνεταιρισμών / Καλλιεργητών, σε δεύτερο στάδιο οι απαντήσεις των Τοπικών / Περιφερειακών Φορέων και σε τρίτο στάδιο οι αποκρίσεις των Ερευνητικών / Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

Αγροτικοί Συνεταιρισμοί / Καλλιεργητές

Οι Αγροτικοί Συνεταιρισμοί που συμμετείχαν είναι οι εξής:

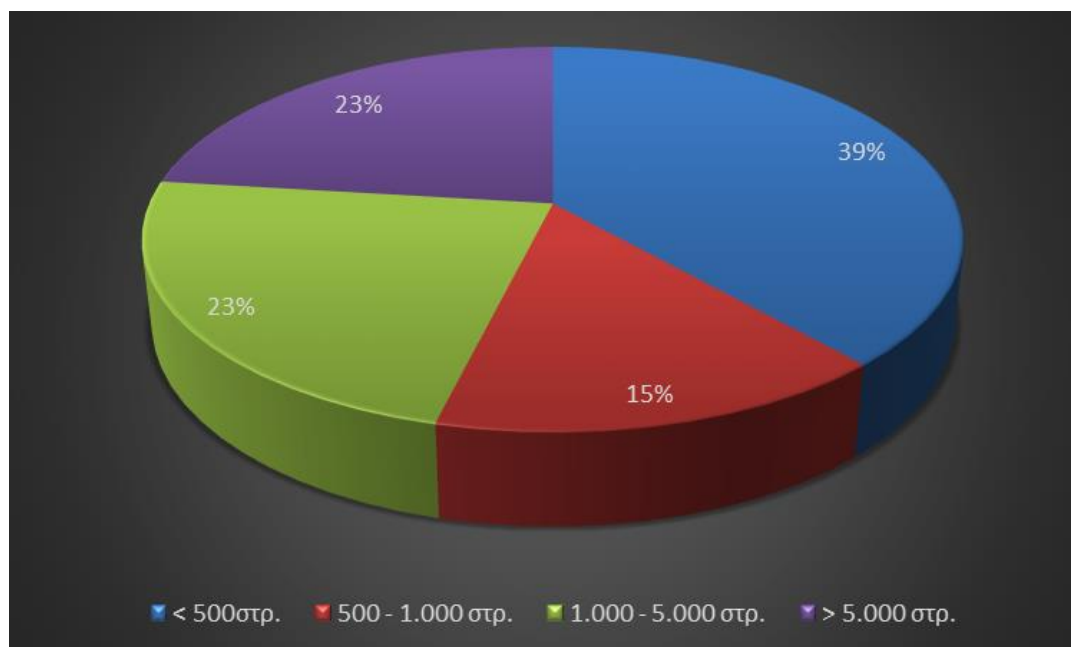
- ✓ Αγροκτηνοτροφικός Συνεταιρισμός «Μενοίκιο»
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Παραγωγής, Επεξεργασίας και Εμπορίας Σκόρδου Βύσσας
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Μεταγγιτσίου Χαλκιδικής
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Βασιλικών (3 συμμετοχές)
- ✓ Ένωση Οινοπαραγωγών Βορείου Ελλάδος «Οίνοι Βορείου Ελλάδος»
- ✓ Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Θεσσαλονίκης «ΕΑΣΘ»
- ✓ Αγροκτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Αξιουπόλεως «Αξιός» (πρώην Παιονίας)
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Παραγωγών Κερασιών «Άγιος Λουκάς»
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Αρώνιας
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Νάουσας

- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Μελίκης
- ✓ Αγροτικός Σύλλογος Ορμύλιας
- ✓ Αριστοτέλης ΑΒΕΕ
- ✓ Αγροτικός Συνεταιρισμός Δήμου Προποντίδας

Το δείγμα που συλλέχθηκε καλύπτει ένα βασικό γεωγραφικό κομμάτι της περιοχής που εξετάζεται και περιλαμβάνει: την Π.Ε. Έβρου (Δήμος Ορεστιάδας), την Π.Ε. Δράμας (Δήμος Προσοτσάνης), την Π.Ε. Σερρών (Δήμος Σιντικής), Π.Ε. Θεσσαλονίκης (το σύνολο και Δήμος Θέρμης - Δ.Δ. Βασιλικών), Π.Ε. Χαλκιδικής (Δήμος Πολυγύρου και Δήμος Νέα Προποντίδας), Π.Ε. Κιλκίς (Δήμος Παιονίας), Π.Ε. Ημαθίας (Δήμος Νάουσας και Δήμος Αλεξάνδρειας) και Π.Ε. Πιερίας (Δήμος Κατερίνης).

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (80%) προσδιόρισε το μέγεθος του συνεταιρισμού βάση των καλλιεργούμενων στρεμμάτων που διαθέτει. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα, το 23% των συνεταιρισμών διαθέτει πάνω από 5.000 στρ. ενώ ένας εξ' αυτών έχει πάνω από 15.000στρ. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συνεταιρισμών, που παρέθεσαν τα σχετικά στοιχεία, ύψους 39% διαθέτουν εκτάσεις μέχρι 500 στρ. Αντίστοιχα το 15% διαθέτει από 500 μέχρι 1.000 στρ. και το 23% από 1.000 μέχρι 5.000 στρ. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις του εκάστοτε συνεταιρισμού εξαρτώνται και από το είδος της καλλιέργειας. Κατά αυτό τον τρόπο έχουμε διαφορετικά μεγέθη όταν αναφερόμαστε σε σιτηρά και διαφορετικά όταν αναφερόμαστε σε οπωρώνες. Επιπρόσθετα, το μέγεθος εξαρτάται και από τον αριθμό των μελών του συνεταιρισμού και από τα έτη λειτουργίας του.

Σχήμα 5: Μέγεθος Αγροτικών Συνεταιρισμών Βάση στρεμμάτων



Αναφορικά με τα έτη απασχόλησής τους ως καλλιεργητές το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, ύψους 44%, έχει την ιδιότητα του γεωργού πάνω από 20 έτη. Αμέσως μετά ακολουθούν με 31% οι συμμετέχοντες που καλλιεργούν λιγότερο από 10 έτη ενώ μεταξύ 10 και 20 ετών βρίσκεται ποσοστό ύψους 25%.

Σχήμα 6: Έτη απασχόληση ως καλλιεργητής



Το σύνολο των ερωτηθέντων προχώρησε σε αρκετά λεπτομερή αναφορά των ειδών καλλιέργειας. Αυτές περιλαμβάνουν:

- | | | | |
|----------------------|-------------|----------------------|---|
| - Κεράσια | - Αχλάδια | - Σκόρδα | - |
| - Βερίκοκα | - Δαμάσκηνα | - Κρεμμύδια | |
| - Μήλα | - Ρόδι | - Επιτραπέζιες Ελιές | |
| | | - Οινοποιήσιμα | |
| - Ροδάκινα | - Αρώνια | - Αμπέλια | |
| - Ακτινίδια | - Λαχανικά | - Σιτηρά | |
| | Υπαίθρου | - Σιτάρι | |
| - Νεκταρίνια | - Κηπευτικά | - Δημητριακά | |
| - Δενδροκαλλιέργειες | - Ψυχανθή | - Καλαμπόκι | |

Το 50% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι δεν είναι εξοικειωμένοι με την έννοια της κλιματικά - έξυπνης γεωργίας και από τους υπόλοιπους μισούς που απάντησαν ότι γνωρίζουν οι μόλις πέντε εξ' αυτών σχολίασαν σχετικά. Για αυτούς η έννοια της ΚΕΓ περιλαμβάνει:

- Την καλλιέργεια εξ' ολοκλήρου ολοκληρωμένης διαχείρισης και την εφαρμογή συστημάτων γεωργίας ακριβείας
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης Γεωργία Ακριβείας, γεωργικοί αυτοματισμοί και ρομποτική
- μεθόδους ανεπτυγμένης τεχνολογίας που εφαρμόζονται στην παραγωγή με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος χωρίς να μειωθεί η παραγωγή
- τακτικές έξυπνης γεωργίας μέσω προγραμμάτων και επίβλεψης π.χ. Μετεωρολογικός σταθμός και ηλεκτρονική ενημέρωση ακόμα και για τον κατάλληλο χρόνο καλλιεργητικές ενεργειών στο χωράφι, δακοπαγίδες με ηλεκτρονική καταγραφή κλπ. και ενταγμένους εδώ και μια 20 ετίας στη βιολογική γεωργία
- συστήματα τηλεπισκόπησης και ολοκληρωμένα συστήματα μετρήσεων

Το σύνολο των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η κλιματικά - έξυπνη γεωργία είναι άκρως σημαντική και απόλυτα σχετική με την δραστηριότητά τους. Θεωρούν ότι θα αποφέρει θετικά

αποτελέσματα τόσο στις καλλιέργειες (κόστος παραγωγής, απόδοση, ποιότητα, προστασία από καιρικές συνθήκες) όσο και στην προστασία του περιβάλλοντος (περιορισμό των εκπομπών, των ρίπων, των κλιματικών αλλαγών).

Αναφορικά με την εφαρμογή πρακτικών κλιματικά - έξυπνης γεωργίας, πάνω από το 60% των ερωτηθέντων αναφέρει ότι δεν τις χρησιμοποιούν προς το παρόν. Το υπόλοιπο 40% αναφέρει ότι χρησιμοποιεί εργαλεία - πρακτικές όπως: εδαφολογικές αναλύσεις με φυλλοδιαγνωστικές σε κάθε αγρόκτημα και καταγραφή των εφαρμογών σε ηλεκτρονική βάση, χρήση του συστήματος ολοκληρωμένης καλλιέργειας, χρήση σύγχρονων μηχανημάτων για την εφαρμογή των απαραίτητων δόσεων λίπανσης και ψεκασμών, χρήση του μετεωρολογικού σταθμού με υποδείξεις για την καταλληλότητα του καιρού και την πραγματοποίηση παρεμβάσεων στο χωράφι, ηλεκτρονικές δακοπαγίδες για τη μη άσκοπη ρίψη φαρμάκων.

Εκτός 2 περιπτώσεων, όλοι οι αγροτικοί συνεταιρισμοί που συμμετείχαν δηλώνουν πρόθυμοι να ξεκινήσουν ή/και να συνεχίσουν την εφαρμογή της κλιματικά - έξυπνης γεωργίας. Οι λόγοι περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την αύξηση της απόδοσης και του εισοδήματος του καλλιεργητή καθώς και την βελτίωση των κλιματικών συνθηκών στην περιοχή. Από αυτούς που ήδη χρησιμοποιούν σχετικές πρακτικές φαίνεται ότι οι περισσότεροι είναι πρόθυμοι να τις εξελίξουν και βρίσκονται ήδη σε αναζήτηση επιπρόσθετων νέων συστημάτων και τεχνολογικών εργαλείων.

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην έρευνα τα οφέλη της κλιματικά - έξυπνης γεωργίας περιλαμβάνουν:

- ⇒ Μείωση του κόστους παραγωγής
- ⇒ Αύξηση της παραγωγής
- ⇒ Προστασία της απόδοσης της καλλιέργειας
- ⇒ Αύξηση του εισοδήματος
- ⇒ Προστασία της παραγωγής από τις καιρικές συνθήκες
- ⇒ Προστασία του περιβάλλοντος
- ⇒ Μείωση των κλιματικών αλλαγών
- ⇒ Μείωση ρίπων και τον εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- ⇒ Εξοικονόμηση πόρων
- ⇒ Μη αλόγιστη χρήση εισροών
- ⇒ Εξοικονόμηση ενέργειας
- ⇒ Καλύτερο marketing των προϊόντων
- ⇒ Αίσθημα ασφάλειας
- ⇒ Στοχευμένες επεμβάσεις

Όσον αφορά τα κόστη / προκλήσεις που συνοδεύουν την εφαρμογή της προσέγγισης ΚΕΓ, οι περισσότεροι σχολιασμοί αναφέρουν το αρχικό κόστος επένδυσης και την κατά περίπτωση απαιτούμενη εκπαίδευση του προσωπικού. Παρόλα αυτά, συμφωνούν ότι τα αποτελέσματα υπερκαλύπτουν τα κόστη μακροπρόθεσμα ενώ τονίζουν ότι μέσω της συνεργασίας και της ομαδικότητας το κόστος αυτό μπορεί να μοιραστεί.

Οι συνεταιρισμοί που συμμετείχαν υποστηρίζουν, στο σύνολό τους, ότι η ΚΕΓ πρέπει να στηρίζεται σε περιφερειακό, εθνικό ακόμη και ευρωπαϊκό επίπεδο ενώ οι εκάστοτε κυβερνήσεις οφείλουν να αναπτύσσουν μια κοινή στρατηγική η οποία όμως θα πρέπει να προσαρμόζεται σε τοπικό επίπεδο.

Η εμπορική σήμανση των προϊόντων που προέρχονται από την κλιματικά - έξυπνη γεωργία βρίσκει σύμφωνους τους 11 από τους 16 συνεταιρισμούς που προσβλέπουν ότι αυτό θα δώσει μια υπεραξία και αναγνωρισιμότητα στο προϊόν, ένα επιπλέον κίνητρο στον παραγωγό ενώ θα παρέχει και πληροφόρηση προς το καταναλωτικό κοινό. Στον αντίλογο βρίσκονται αυτοί που υποστηρίζουν ότι μια εμπορική σήμανση θα επιφέρει επιπλέον κόστος στην παραγωγή ή ότι τα προϊόντα ΚΕΓ θα ξεχωρίσουν από μόνα τους εξαιτίας της ανώτερης ποιότητάς τους. Η περιφερειακή εμπορική σήμανση βρίσκει σύμφωνους περίπου το 90% των ερωτηθέντων κυρίως λόγω της ιδιαίτερης σημασίας που έχει ο τόπος παραγωγής του κάθε προϊόντος.

Στην σχετικά με τον σχηματισμό σύμπραξης ερώτηση, η συντριπτική πλειοψηφία τάσσεται υπέρ αφού συνάδει με την εξ' ορισμού ύπαρξη των συνεταιρισμών. Η σύμπραξη θα μπορούσε να βοηθήσει στην ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών, στην κατανομή τους κόστους εγκατάστασης πρακτικών καθώς και στην θέσπιση κοινών στόχων και διεκδικήσεων.

Αναφορικά με το επίπεδο της ΚΕΓ στην περιοχή, οι περισσότεροι ερωτηθέντες τονίζουν ότι βρίσκεται σε πολύ αρχικό στάδιο και υπάρχουν δυνατότητες εξέλιξης και ανάπτυξης. Υποστηρίζουν ότι δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη και δεν υπάρχουν κίνητρα για την υιοθέτησή της. Παρόλα αυτά το ενδιαφέρον είναι ιδιαίτερα αυξημένο από την πλευρά των καλλιεργητών και των συνεταιρισμών αρκεί να υπάρξει νομοθετικό πλαίσιο, επιδοτήσεις και διατήρηση του κόστους παραγωγής. Αρκετοί είναι αυτοί που αναγνωρίζουν πραγματικά την απειλή που αιωρείται λόγω της κλιματικής αλλαγής και θεωρούν ότι πρέπει να δράσουν το συντομότερο δυνατό.

Όσον αφορά το Δ.Δ. Βασιλικών, ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Βασιλικών που συμμετείχε στην πρωτογενή έρευνα, δηλώνει ότι τα μέλη του είναι ελάχιστα εξοικειωμένοι με την έννοια της ΚΕΓ ενώ γνωρίζουν ότι είναι ιδιαίτερα σημαντική για το περιβάλλον και την αύξηση των εισοδημάτων τους. Κανένα από τα μέλη δεν φαίνεται να εφαρμόζει πρακτικές ΚΕΓ προς το παρόν αλλά δηλώνουν πρόθυμοι να ξεκινήσουν άμεσα. Τα οφέλη που εντοπίζουν από την υιοθέτηση μια κλιματικά έξυπνης προσέγγισης περιλαμβάνουν την αύξηση της απόδοσης και του εισοδήματος των παραγωγών, την προστασία το περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση πόρων. Επιθυμούν υποστήριξη σε εθνικό / περιφερειακό επίπεδο για την ανάπτυξη της ΚΕΓ και προσβλέπουν σε μια κοινή στρατηγική από την πολιτεία. Τονίζουν ιδιαίτερα την αξία μιας συνεργασίας / σύμπραξης μεταξύ των χρηστών πρακτικών ΚΕΓ καθώς και της ανάπτυξης κοινής εμπορικής σήμανσης που θα δώσει υπεραξία στο προϊόν. Γενικά, πιστεύουν ότι το επίπεδο διάδοσης και εφαρμογής της ΚΕΓ είναι ιδιαίτερα χαμηλό προς το παρόν αλλά ελπίζουν σε μια αναπτυξιακή πορεία με εργαλεία την ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού, τη συνεργασία όλων των φορέων που εμπλέκονται σε αυτή και την παροχή κινήτρων και χρηματοδότησης..

Τοπικοί / Περιφερειακοί Φορείς

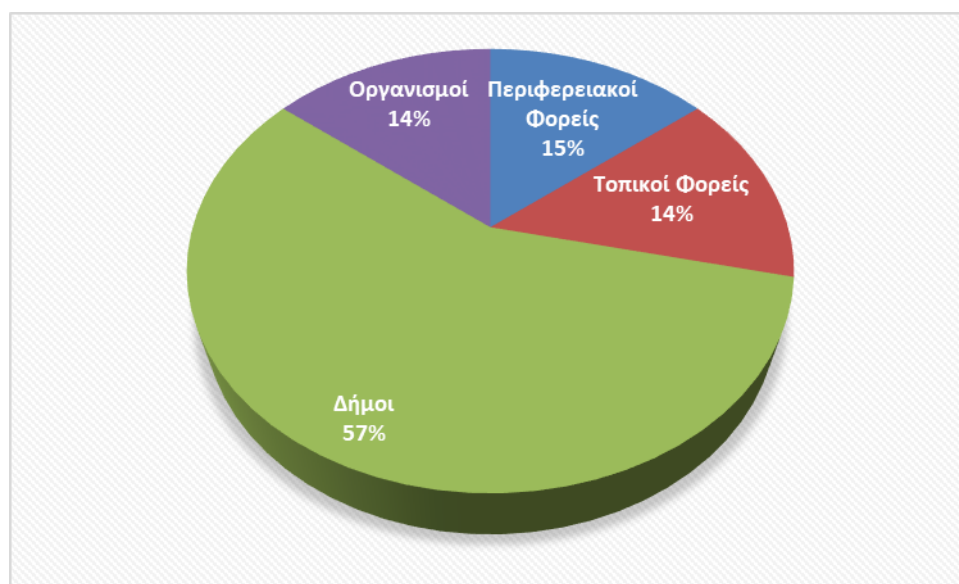
Η σύνθεση του δείγματος των Τοπικών / Περιφερειακών Φορέων που συμμετείχαν στην έρευνα αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (57%) αφορά Δήμους που προέρχονται αμφότεροι από την ΠΚΜ και την ΑΜΘ. Το ίδιο ποσοστό συμμετοχής, ύψους 14%, καταλαμβάνουν οι Τοπικοί Φορείς και οι οργανισμοί, ενώ 15% αφορούν Περιφερειακούς Φορείς. Η συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνει και τις απαντήσεις που συλλέχθηκαν από την Κεντρική Λαχαναγορά της Θεσσαλονίκης

Πιο συγκεκριμένα οι Φορείς που συμμετείχαν είναι:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| ✓ Δήμος Λαγκαδά | ✓ Δήμος Ωραιοκάστρου |
| ✓ Δήμος Παιονίας | ✓ Δήμος Δέλτα |
| ✓ Δήμος Θερμαϊκού | ✓ Δήμος Κιλκίς |

- | | |
|-------------------------------|---|
| ✓ Δήμος Αριστοτέλη | ✓ Διεύθυνση Αγροτικών Υποθέσεων ΠΚΜ |
| ✓ Δήμος Σερρών | ✓ Αντιπεριφέρεια Αγροτικής Οικονομίας ΠΚΜ |
| ✓ Δήμος Θέρμης | ✓ Επιμελητήριο Χαλκιδικής |
| ✓ Δήμος Μύκης | ✓ Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Θεσσαλονίκης |
| ✓ Δήμος Αβδήρων | ✓ Αγροδιατροφική Σύμπραξη ΠΚΜ |
| ✓ Δήμος Τοπείρου | ✓ Ένωση Οινοπαραγωγών Βορείου Ελλάδος |
| ✓ Περιφερειακή Ενότητα Ξάνθης | ✓ Κεντρική Λαχαναγορά Θεσσαλονίκης |

Σχήμα 7: Σύνθεση δείγματος Τοπικών / Περιφερειακών Φορέων



Οι θέσεις (ιδιότητες) των ατόμων που εκπροσώπησαν τους παραπάνω φορείς περιλαμβάνουν Αντιδημάρχους, Δημοτικούς Συμβούλους, Προϊστάμενους Τμημάτων και Επιστημονικούς Συνεργάτες, για τους Δήμους; Διευθυντές, Προϊστάμενους και Στελέχη για τους Περιφερειακούς Φορείς; Προέδρους και Αντιπροέδρους για τα Επιμελητήρια και Διοικητικά / Διευθυντικά Στελέχη για τους Τοπικούς Οργανισμούς.

Από το σύνολο των ερωτηθέντων μόνο το 10% δεν γνωρίζει τον όρο κλιματικά - έξυπνη γεωργία. Οι υπόλοιποι αναφέρθηκαν συνοπτικά σε σχετικές πληροφορίες τα κύρια σημεία των οποίων αναφέρονται στη συνέχεια:

- Νέες μέθοδοι με σκοπό τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και άλλων ενώσεων που συμβάλλουν στην αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου και στην κλιματική αλλαγή
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων
- Μετρίαση του φαινομένου του θερμοκηπίου μέσα από πρακτικές βέλτιστης διατροφής ζώων ή βιώσιμης χρήσης βασικών προϊόντων με ταυτόχρονη αύξηση του αγροτικού εισοδήματος
- Εφαρμογή και αξιοποίηση τεχνολογιών (διαχείριση μικροκλίματος, τηλεσκόπηση, κλιματική νοημοσύνη) σε επίπεδο καλλιέργειας με σκοπό την προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές
- Εφαρμογή ΤΠΕ σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας
- Επιλογή συγκεκριμένων ειδών και ποικιλιών, μικρότερες ποσότητες εισροών (γεωργία ακριβείας), προσαρμογή γεωργικών πρακτικών

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η κλιματικά - έξυπνη γεωργία δεν είναι καθόλου ανεπτυγμένη στην περιοχή ενδιαφέροντος και ότι βρίσκεται σε πρωταρχικά

Common borders. Common solutions.

ακόμη στάδια. Σύμφωνα με τις απόψεις που διατυπώθηκαν απαιτείται άμεσα μια εκστρατεία διάδοσης της έννοιας και των εφαρμογών καθώς και εκτεταμένη ενημέρωση των ενδιαφερομένων μερών. Αναφέρεται, μεταξύ άλλων, ότι η Ελλάδα είναι μια από τις χώρες της Ε.Ε. που δεν έχει καταθέσει σχέδιο προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και ότι απαιτείται ένα εξαιρετικά στοχευμένο σχέδιο με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη για την εφαρμογή μια τέτοιας προσέγγισης. Τέλος, ένα μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων θεωρεί ότι υπάρχει μια σταθερή ανάπτυξη στην εφαρμογή έξυπνης γεωργίας, ιδιαίτερα στην ΠΚΜ και ότι οι νέοι ηλικιακά καλλιεργητές είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με τα πληροφοριακά συστήματα. Ιδιαίτερα αποτρεπτικός είναι ο παράγοντας του κόστους εφαρμογής.

Αναφορικά με τη σχετική εθνική / περιφερειακή νομοθεσία για την ΚΕΓ, το σύνολο των ερωτηθέντων υπογραμμίζει ότι δεν γνωρίζει την ύπαρξη τέτοιας νομοθεσίας. Κάποιες από τις διαθέσιμες νομοθεσίες, που αφορούν την μείωση των εκπομπών ή/και την προστασία του περιβάλλοντος κινούνται μεν στο σωστό δρόμο είναι δε αποσπασματικές και δεν έχουν το απαιτούμενο αποτέλεσμα. Επιπλέον, αναφέρεται ότι η Ελληνική νομοθεσία περιορίζεται κατά κύριο λόγο στην αναγκαία συμμόρφωση με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Παρόλο που το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η ΚΕΓ χρειάζεται ένα καλύτερο πλαίσιο ορισμού, πολλοί τονίζουν ότι εξίσου σημαντική είναι η εντατικότερη και στοχευμένη ενημέρωση ιδιαίτερα του αγροτικού πληθυσμού, η περισσότερο εκλαϊκευμένη προώθησή της καθώς και η στήριξή της από νομοθετικό ξεκάθαρο πλαίσιο. Επιπρόσθετα, το σύνολο των Φορέων στηρίζει την παροχή επιπλέον κινήτρων από τις περιφερειακές αρχές, κίνητρα «πολλαπλής συμμόρφωσης» που θα συνδέουν τις άμεσες ενισχύσεις των αγροτών με την παρακολούθηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και τη διατήρηση της γης σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση. Σημαντική προσπάθεια πρέπει να γίνει στην ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ της γεωργίας, της βιομηχανίας και της πληροφορικής.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των Φορέων αναφέρθηκε εκτενώς στα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της ΚΕΓ ενώ τα κόστη / προκλήσεις περιλαμβάνουν κυρίως το αρχικό κόστος υιοθέτησης, το κόστος της τεχνολογίας και τη δυσπιστία του αγροτικού πληθυσμού. Τα οφέλη που αναφέρθηκαν στα ερωτηματολόγια περιλαμβάνουν:

- ⇒ Κοινωνικά οφέλη
- ⇒ Περιβαλλοντικά οφέλη - Προστασία περιβάλλοντος
- ⇒ Βελτίωση μικροκλίματος
- ⇒ Αύξηση της απασχόλησης
- ⇒ Ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής
- ⇒ Ανάπτυξη του αγροτικού κλάδου
- ⇒ Μείωση των εισροών, μείωση της χρήσης νερού
- ⇒ Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση συντελεστών παραγωγής
- ⇒ Αποδοτικότερες γεωργικές εκμεταλλεύσεις
- ⇒ Βιώσιμες οικολογικές καλλιέργειες
- ⇒ Διεύρυνση των επιλογών παραγωγής
- ⇒ Ενίσχυση της ποιότητας και της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων
- ⇒ Προστιθέμενη αξία προϊόντων
- ⇒ Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών
- ⇒ Καλύτερο marketing - branding
- ⇒ Ενίσχυση των εξαγωγών

Η δημιουργία μιας περιφερειακής σύμπραξης των χρηστών ΚΕΓ βρίσκει σύμφωνους το σύνολο των ερωτηθέντων. Οι Φορείς πιστεύουν ότι μια τέτοια σύμπραξη θα συμβάλει στην εποικοδομητική επικοινωνία μεταξύ των μελών για την ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών. Η συνεργασία δίνει κίνητρα και εργαλεία για την αντιμετώπιση των προβλημάτων και εμποδίων και ενισχύει τη συνολική ανταγωνιστικότητα του αγροτικού τομέα. Επιπρόσθετα, μέσω της σύμπραξης δίνεται η δυνατότητα στους καλλιεργητές να ακουστούν, να επιβάλλουν τις αποφάσεις τους, να διεκδικήσουν προνόμια και να προωθήσουν τις δράσεις τους. Πέραν αυτών, μια συνεργασία θα μπορούσε να αυξήσει την αποδοτικότητά τους και την ανταγωνιστικότητά τους.

Το σύνολο των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η προσθήκη ειδικής σήμανσης στα προϊόντα ΚΕΓ θα ήταν χρήσιμη για την διαφοροποίηση των προϊόντων και την καλύτερη τοποθέτησή τους στην αγορά. Χρήσιμες πληροφορίες όπως η αποτύπωση άνθρακα και η κατανάλωση νερού για την παραγωγή του προϊόντος θα ήταν ευπρόσδεκτες αρκεί να συνδυαστούν με εκτεταμένη διαφήμιση και ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού.

Όλοι οι ερωτηθέντες συμφωνούν ότι η Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία είτε είναι ανύπαρκτη και δεν εφαρμόζεται ή βρίσκεται σε πολύ αρχικά στάδια και δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στην Ελλάδα. Μελλοντικά, προβλέπουν ότι η χρήση ΚΕΓ είναι έχει μεγάλα περιθώρια βελτίωσης και πρέπει να γίνουν σημαντικά βήματα και συντονισμένες προσπάθειες για την επαρκή πληροφόρηση και διάδοσή της. Δεν είναι μόνο το μέλλον της γεωργίας αλλά αποτελεί πια μονόδρομο για την επιβίωση του αγροτικού πληθυσμού. Αυτό βέβαια προϋποθέτει την ανάπτυξη μιας έξυπνης, πολυεπίπεδης και ολιστικής προσέγγισης η οποία θα βασιστεί στη συνεργασία όλων των ενδιαφερόμενων μερών.

Ερευνητικοί / Πανεπιστημιακοί Φορείς

Το δείγμα των Ερευνητικών / Πανεπιστημιακών Φορέων περιλαμβάνει ερευνητές από τα παρακάτω ιδρύματα - οργανισμούς:

- ✓ Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης - Τμήμα Χημείας
- ✓ Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης - Τμήμα Γεωπονίας
- ✓ Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος - Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων
- ✓ Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος - Τμήμα Γεωπονίας (2 συμμετοχές)
- ✓ Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης - Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης
- ✓ Αμερικάνικη Γεωργική Σχολή - Γραφείο Διαχείρισης Στρατηγικών Έργων
- ✓ ΕΛΓΟ Δήμητρα (2 συμμετοχές)

Οι συμμετέχοντες που απάντησαν τα ερωτηματολόγια κατέχουν θέσεις είτε ως αναπληρωτές καθηγητές ή ως ερευνητές.

Σε σχετική ερώτηση για το τι γνωρίζουν για την κλιματικά - έξυπνη γεωργία, οι εν λόγω φορείς φαίνεται να είναι καλύτερα ενημερωμένοι από τις δύο προηγούμενες κατηγορίες ερωτηθέντων αφού έδωσαν τις αναλυτικότερες και πιο στοχευμένες απαντήσεις. Μερικά σημαντικά σημεία περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Η "γέφυρα" που προσπαθούμε να χτίσουμε μεταξύ της γεωργίας/κτηνοτροφίας και του τομέα των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών με στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων της γεωργίας/κτηνοτροφία
- Ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διαχείριση τοπίων - καλλιεργήσιμων εκτάσεων, κτηνοτροφίας, δασών και αλιείας - που αντιμετωπίζουν τις αλληλένδετες προκλήσεις της επισιτιστικής ασφάλειας και της κλιματικής αλλαγής

- Η κλιματικά-έξυπνη γεωργία συμβάλλει στην αύξηση της γεωργικής παραγωγής και την βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος με τη χρήση μεθόδων που δεν επιδρούν αρνητικά στο περιβάλλον.
- Γεωργία ακριβείας, ρομποτική γεωργία
- Συστήματα διαχείρισης του αγροτικού τομέα με κύριο στόχο είτε την εξοικονόμηση φυσικών πόρων είτε την αξιοποίηση των φυσικών πόρων με πιο αειφόρο τρόπο και πιο φιλικό προς τον καταναλωτή και το περιβάλλον
- Παραγωγή αγροτικών προϊόντων με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επιβαρύνουμε τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής και να μην εξαντλούμε πολύτιμες πηγές της φύσης

Το σύνολο των ερωτηθέντων συμφωνεί με την άποψη ότι η ΚΕΓ δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στην περιοχή και βρίσκεται ακόμη στα αρχικά της στάδια. Τα ενδιαφερόμενα μέρη δεν φαίνεται να έχουν εξοικείωση με την έννοια της ΚΕΓ και τα οφέλη της δεν έχουν διαδοθεί ούτε στον αγροτικό πληθυσμό ούτε στο μέσο πολίτη. Φαίνεται να υπάρχει μια μερική και διάσπαρτη ανάπτυξη της ΚΕΓ για κάποια όμως από τα εργαλεία που περιλαμβάνει. Αυτό οφείλεται αφενός στη μη ύπαρξη ενός ξεκάθολου πλαισίου και αφετέρου στην ελλιπή ενημέρωση.

Πέραν ενός αποκρινόμενου, το σύνολο δεν γνωρίζει κάποια νομοθεσία εθνική ή/και περιφερειακή σχετικά με την κλιματικά - έξυπνη γεωργία. Ο εκπρόσωπος του Διεθνές Πανεπιστημίου Ελλάδος υποστηρίζει ότι υπάρχει νομοθεσία που ορίζει στρατηγική για την ΚΕΓ για το 2050 καθώς επίσης και το HORIZON 2020 και το LIFE.

Αναφορικά με το πλαίσιο ορισμού της ΚΕΓ, υπάρχουν αυτοί που υποστηρίζουν ότι η έννοια της κλιματικά -έξυπνης γεωργίας χρειάζεται έναν ξεκάθαρο ορισμό και ένα ξεκάθαρο πλαίσιο που μπορεί να κινηθεί ο ενδιαφερόμενος. Υπάρχουν όμως και αυτοί που πιστεύουν ότι ο ορισμός του πλαισίου δεν αποτελεί πρόβλημα. Το πρόβλημα έγκειται στην αδυναμία ενημέρωσης των εμπλεκόμενων φορέων και την παροχή των κατάλληλων κινήτρων. Η εφαρμογή της ΚΕΓ απαιτεί την καλλιέργεια μιας ολόκληρης κουλτούρας στον αγροτικό πληθυσμό.

Το σύνολο των φορέων πιστεύει ότι οι περιφερειακές αρχές πρέπει να προχωρήσουν στην παραχώρηση κινήτρων μέσω ειδικών προγραμμάτων και χρηματοδοτήσεων. Πρωτίστως, οι περιφερειακές αρχές θα πρέπει να επικοινωνήσουν κατανοητές πληροφορίες σχετικά με τη ΚΕΓ και βασικά βήματα για την ανάπτυξή της. Θα πρέπει να προσαρμόζουν τα κίνητρα σε κάθε περίπτωση ενώ ίσως θα έπρεπε εκτός από τους αγρότες να δοθούν κίνητρα και στους καταναλωτές. Τέλος, θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα σύστημα επιβράβευσης και παροχής bonus ενώ μια εναλλακτική είναι η παροχή κινήτρων σε συγκεκριμένες καλλιέργειες ή σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδα αγροτών.

Και σε αυτή τη κατηγορία ερωτηθέντων η αναφορά στα οφέλη της ΚΕΓ ήταν σαφώς εκτενέστερη των προκλήσεων που αντιμετωπίζονται. Οι αναφορές λίγο πολύ ταυτίζονται με αυτές στις προηγούμενες παραγράφους.

Οφέλη

- ⇒ Μειωμένο κλιματικό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα
- ⇒ Περιορισμό του αντίκτυπου της γεωργίας στο περιβάλλον
- ⇒ Ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της υγείας του εδάφους
- ⇒ Ορθολογική χρήση συντελεστών παραγωγής
- ⇒ Μείωση σπατάλης αποθεμάτων εδάφους και νερού
- ⇒ Αντιμετώπιση κινδύνων παραγωγής
- ⇒ Αξιοποίηση φυσικών πηγών ενέργειας

- ⇒ Μείωση του κόστους παραγωγής
- ⇒ Αύξηση της παραγωγικότητας και της απόδοσης
- ⇒ Βελτιωμένη ποιότητα προϊόντων
- ⇒ Ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των τοπικών προϊόντων
- ⇒ Υιοθέτηση καινοτόμων δράσεων

Τα κόστη που συνοδεύουν την κλιματικά - έξυπνη γεωργία συνοψίζονται στο υψηλό αρχικό κόστος εφαρμογής και στον πολυτεμαχισμένο γεωργικό κλήρο.

Η δημιουργία σύμπραξης μεταξύ των χρηστών ΚΕΓ βρίσκει το σύνολο των ερωτηθέντων σύμφωνους. Οι λόγοι περιλαμβάνουν την καλύτερη διάχυση της γνώσης και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας. Μια σύμπραξη θα μπορούσε να βελτιώσει την διαπραγματευτική δύναμη των παραγωγών ενισχύοντας ακόμη περισσότερο την ανταγωνιστικότητά τους. Επιπλέον, η σύμπραξη αυτή θα πρέπει να προσφέρει τις κατάλληλες λύσεις για το «συνταίριασμα» (matchmaking) των αναγκών των παραγωγών και των διαθέσιμων εργαλείων. Τα σχόλια των φορέων περιλαμβάνουν συγκρίσεις με την αγορά των βιολογικών προϊόντων όπως έχει αναπτυχθεί μέχρι σήμερα. Κατά αυτό τον τρόπο, προτείνεται η ανάπτυξη ενός μητρώου καλλιεργητών και αντίστοιχα καταστήματα πώλησης προϊόντων ΚΕΓ καθώς και ένας εποπτικός φορέας ή/και φορέας πιστοποίησης των προϊόντων αυτών.

Η χρήση εμπορικής σήμανσης προτιμάται από τους περισσότερους ερωτηθέντες αφού θα παρέχει προστιθέμενη αξία στο προϊόν και θα βελτιώσει την ανταγωνιστικότητά του και την τοποθέτησή του στην αγορά - εγχώρια και διεθνή. Αυτό βέβαια θα πρέπει να συνδυαστεί με την ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού αλλά και την προσιτή τιμή αγοράς. Η εμπορική σήμανση θα μπορούσε να βοηθήσει στην ταυτοποίηση και ικνηλασιμότητα του προϊόντος ενώ εργαλεία που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν περιλαμβάνουν το αποτύπωμα άνθρακα και τον κωδικό QR όπου θα περιλαμβάνονται πληροφορίες για τον παραγωγό και τη διαδικασία παραγωγής.

Και σε αυτή την κατηγορία ερωτηθέντων, η τωρινή κατάσταση της ΚΕΓ θεωρείται αρκετά περιορισμένη και σε αρχικά στάδια. Υπάρχει όμως μια σημαντική δυναμική ανάπτυξης δεδομένης της ύπαρξης κινήτρων και της δημιουργίας ενός ευνοϊκότερου περιβάλλοντος. Η ΚΕΓ αποτελεί μια πολλά υποσχόμενη προσέγγιση, με τις εφαρμογές που περικλείει να αναπτύσσονται ραγδαία, η οποία αναμένεται να ωφελήσει ποικιλοτρόπως τον Αγροδιατροφικό τομέα. Χρειάζεται όμως πολύ δουλειά για να εξοικειωθούν τα ενδιαφερόμενα μέρη και να προχωρήσουν στην εφαρμογή της. Δυστυχώς, οι κλιματικές αλλαγές θα οδηγήσουν αναγκαστικά τον αγροτικό πληθυσμό και την πολιτεία αργά ή γρήγορα στην ΚΕΓ για να μπορέσουν να επιβιώσουν. Για πολλούς, ο αγροτικός τομέας βρίσκεται σε μια μεταβατική περίοδο καθώς οι γενιές παραγωγών αλλάζουν και τη σκυτάλη παίρνουν νεότεροι γεωργοί που είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και πιο ανοιχτόμυαλοι στην υιοθέτηση πρωτοποριακών συστημάτων. Ας μην ξεχνάμε όμως πως ο αγρότης είναι και αυτός ένας επιχειρηματίας που νοιάζεται πρωτίστως για την κερδοφορία της επιχείρησής του.

3.3. Περιορισμοί Έρευνας

Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της πρωτογενούς έρευνας και συλλογής των δεδομένων παρατηρήθηκαν κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι πρέπει να καταγραφούν και να ληφθούν υπόψη.

Ο κύριος περιορισμός αφορά την έξαρση της πανδημίας Covid και τα περιοριστικά μέτρα που βρίσκονταν σε ισχύ κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας. Το αρχικό πλάνο περιλάμβανε την πραγματοποίηση δια ζώσης συνεντεύξεων με σκοπό τη συμπλήρωση των ερωτήσεων, γεγονός που κατέστη αδύνατο λόγω των απαγορεύσεων μετακινήσεων και τον περιορισμό των

προσωπικών επαφών για την ασφάλεια του πληθυσμού. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν οι εναλλακτικές επιλογές όπως αναφέρθηκαν παραπάνω. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι σε όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας υπήρχε η πιθανότητα κάποιος από τους συμμετέχοντες να νοσήσει και αυτό να προκαλέσει καθυστέρηση στη συλλογή των αποτελεσμάτων. Υπήρξε μόνο μια τέτοια περίπτωση.

Επιπρόσθετα, η αδυναμία πραγματοποίησης δια ζώσης συνεντεύξεων και η επιλογή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου γραπτώς δεν έδινε τη δυνατότητα στον ερευνητή να παρέμβει και να εκμαιεύσει περισσότερο αναλυτικές απαντήσεις και επεξηγήσεις από τους ερωτηθέντες. Στην περίπτωση της τηλεφωνικής συνέντευξης και δεδομένου ότι η καταγραφή συνομιλιών δεν επιτρέπεται, η αποτύπωση των απαντήσεων έπρεπε να πραγματοποιείται γραπτώς σε πραγματικό χρόνο, γεγονός που δημιουργούσε καθυστερήσεις και δυσχέρεια.

Εξίσου σημαντικός ήταν και ο περιορισμός που οφείλεται στην χρονική περίοδο διεξαγωγής η οποία συνέπεσε με την περίοδο των εορτών των Χριστουγέννων. Το γεγονός αυτό δημιούργησε πολλές καθυστερήσεις στον εντοπισμό και την διαθεσιμότητα των αρμοδίων ατόμων που απαιτούνταν για την απάντηση του ερωτηματολογίου καθώς πολλοί από αυτούς βρισκόταν σε άδεια.

4. Υφιστάμενη Κατάσταση Βιολογικής και Βιώσιμης Γεωργίας

4.1. Υπάρχουσες συνθήκες βιώσιμης γεωργίας

Η Ελλάδα κινείται προς μια περισσότερο ανταγωνιστική γεωργία στοχεύοντας στην παραγωγή ποιοτικών και αναγνωρίσιμων προϊόντων. Λαμβάνοντας υπόψη τα πλεονεκτήματα που προσφέρει κάθε περιοχή, η γεωργία συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη της Ελληνικής υπαίθρου. Σήμερα προωθείται μια πιο πράσινη και βιώσιμη γεωργία βελτιώνοντας την συμπληρωματικότητα μεταξύ της Αγροτικής Πολιτικής και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Επιπρόσθετα, η Ελλάδα προωθεί την υψηλή διατροφική αξία των προϊόντων της ελληνικής γης και θάλασσας και προάγει την σημαντικότητα της Μεσογειακής Διατροφής.

Νέες φυτείες, καινοτόμες τεχνολογίες καθώς και εκστρατείες προβολής και προώθησης της μεσογειακής διατροφής και των ελληνικών προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ έχουν ήδη συμβάλει σημαντικά στην ενίσχυση των ελληνικών προσπάθειών και την εισαγωγή της χώρας σε μια νέα εποχή.

Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα έχει τις ρίζες της στο οικολογικό κίνημα της δεκαετίας του 1980. Η πρώτη πιστοποίηση σε ελληνικό βιολογικό προϊόν δόθηκε το 1984, από ολλανδικό οργανισμό πιστοποίησης, σε σταφίδες που καλλιεργήθηκαν στο Αίγιο για να εξαχθούν στην Ολλανδία, ενώ από το 1986 γερμανική εταιρία υποστήριξε την παραγωγή βιολογικής ελιάς και ελαιόλαδου στην Ελλάδα.

Στην Ευρώπη, το πρώτο ενοποιημένο νομοθετικό πλαίσιο για τη βιολογική γεωργία θεσπίστηκε το 1991 με τον Κανονισμό 2092/91 της Ε.Ε. Η ευρωπαϊκή νομοθεσία θέτει κανόνες για τη μεταποίηση, τυποποίηση και διακίνηση των βιολογικών προϊόντων, ορίζει κυρώσεις για τους παραβάτες και θεσμοθετεί σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης για όλα τα βιολογικά προϊόντα.

Στη χώρα μας, οι πιστοποιήσεις βιολογικών προϊόντων ξεκίνησαν με την ίδρυση του πρώτου οργανισμού πιστοποίησης, της ΔΗΩ, το 1992, ο οποίος ξεκίνησε τους ελέγχους και τις πιστοποιήσεις το 1993. Σήμερα υπάρχουν δεκαπέντε πιστοποιητικοί οργανισμοί, οι οποίοι είναι εγκεκριμένοι από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και δραστηριοποιούνται σε όλη την Ελλάδα.

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, το 2019 το σύνολο των καλλιεργήσιμων εκτάσεων που βρισκόταν σε βιολογικό στάδιο κάλυπταν 3.857.815 στρέμματα ενώ όσες βρίσκονταν σε μεταβατικό στάδιο αντιπροσώπευαν έκταση 1.429.702 στρέμματα (καλλιεργήσιμες εκτάσεις και βοσκότοποι). Πρόκειται δηλαδή για συνολική έκταση 5.287.517 στρεμμάτων σημειώνοντας αύξηση της τάξης του 47% μόνο την τελευταία τριετία (2014: 3.606.410 στρέμματα) και αποτελεί το 16% της συνολικής καλλιεργήσιμης έκτασης στην Ελλάδα (περίπου 4% ήταν πριν 10 έτη).

Το μεγαλύτερο ποσοστό (14%) των βιολογικά καλλιεργούμενων εκτάσεων καλύπτεται από αρότραιες καλλιέργειες όπως είναι τα δημητριακά (σιτάρι, σίκαλη, κριθάρι, βρώμη), τα καρποδοτικά φυτά (ψυχανθή και πρωτεϊνούχες καλλιέργειες) και τα βιομηχανικά φυτά (ελαιούχοι καρποί, κλωστικά και αρωματικά - φαρμακευτικά φυτά). Ακολουθεί η ελιά καλύπτοντας το 10% των εκτάσεων και το αμπέλι ενώ σημαντική θέση κατέχουν και τα νωπά λαχανικά. Ο συνολικός αριθμός των επιχειρηματιών που ασχολούνται με τη βιολογική γεωργία το 2019 ήταν 33.609, συμπεριλαμβανομένων των μονάδων μεταποίησης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των βιολογικών εκμεταλλεύσεων βρίσκονται στη Δυτική Μακεδονία (21%) ενώ η Κεντρική Μακεδονία περιλαμβάνει το 10,3% περίπου και η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης το 6,5% των βιολογικών εκμεταλλεύσεων. Αξίζει να αναφερθεί ότι μετά τη Δυτική

Μακεδονία, η ΠΚΜ και ΑΜΘ παρουσιάζουν το μεγαλύτερο μέσο μέγεθος εκμεταλλεύσεων που φτάνει στα 164 στρέμματα και τα 135 στρέμματα αντίστοιχα.

Σήμερα η Ελλάδα έχει μια πολύ δυναμική εσωτερική αγορά βιολογικών προϊόντων παρά τον αρχικό εξαγωγικό προσανατολισμό. Αυτή τη στιγμή τα βιολογικά προϊόντων διατίθενται σε περισσότερες από 70 αγορές βιολογικών προϊόντων, στα σούπερ μάρκετ και σε εκατοντάδες καταστήματα, εξειδικευμένα και μη.

Η περεταίρω ενίσχυση και διάδοση της βιολογικής γεωργίας είναι άμεσα συνδεδεμένη με την οικονομική ενίσχυση των καλλιεργητών τόσο κατά τη μεταβατική περίοδο όσο και στην μετέπειτα πορεία τους. Σημαντικά στοιχεία αποτελούν επίσης, η ενίσχυση της αξιοπιστίας του συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης καθώς και η απλοποίηση της διαδικασίας ένταξης στην βιολογική γεωργία. Η επιπλέον ενίσχυση του ερευνητικού έργου σε τοπικό επίπεδο καθώς και η ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού θα μπορούσαν να προάγουν ακόμη περισσότερο τη διεύθυνση της βιολογικής γεωργίας.

4.2. Εγχώρια Ικανότητα

Ο αγροτικός τομέας στην Ελλάδα ελέγχεται και χρηματοδοτείται από συγκεκριμένες αρχές οι οποίες περιλαμβάνουν το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σε εθνικό επίπεδο, τις εκάστοτε Περιφέρειες σε τοπικό επίπεδο και τον αρμόδιο οργανισμό καταβολής ενισχύσεων.

Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων είναι η κύρια αρχή για την ανάπτυξη και επιβολή εθνικής νομοθεσίας για την γεωργία και την βιολογική γεωργία. Κατά κύριο λόγο το Υπουργείο είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη, εφαρμογή και παρακολούθηση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής σύμφωνα πάντα με της οδηγίες της Ε.Ε. Η ΚΑΠ περιλαμβάνει ένα σύνολο κανονισμών που αφορούν στην αγροτική παραγωγή, στις ενισχύσεις των γεωργών, στην ανάπτυξη της υπαίθρου και στη ρύθμιση των αγορών γεωργικών προϊόντων. Φροντίζει παράλληλα την περιβαλλοντική συμβατότητα της γεωργικής δραστηριότητας καθώς και τη διακίνηση των αγροτικών προϊόντων με στόχο τη σταθερότητα των τιμών και τη διατήρηση της υψηλής ποιότητας. Διασφαλίζει την αειφόρο χρήση του εδάφους και την απασχόληση στον αγροτικό τομέα. Το Υπουργείο είναι ο Φορέας που διαχειρίζεται το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης που σκοπό έχει την παροχή κινήτρων και επιχορηγήσεων για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη και βιώσιμη ανταγωνιστικότητα του αγροτικού χώρου.

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και αντίστοιχα η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης είναι υπεύθυνες για τον σχεδιασμό, προγραμματισμό και την υλοποίηση πολιτικών σε περιφερειακό επίπεδο σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και κοινωνικής συνοχής της χώρας, λαμβάνοντας υπόψη τις εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές. Οι Περιφέρειες υλοποιούν στρατηγικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με βασικό στόχο τη μείωση της ευπάθειας της περιφέρειας στις επιπτώσεις που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή και τη θωράκισή της έναντι αυτής. Οι στρατηγικές αυτές θα περιλαμβάνονται στα Περιφερειακά Σχέδια Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή τα οποία βρίσκονται σε φάση ανάπτυξης.

Σημαντικός φορέας στον τομέα της γεωργίας είναι ο Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠ), ο οποίος εποπτεύεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Στόχος του οργανισμού είναι να καταβάλει έγκαιρα, σωστά και με διαφάνεια τις αγροτικές ενισχύσεις που χορηγούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στον γεωργικό τομέα. Ο ΟΠΕΚΕΠ διαχειρίζεται τις ενισχύσεις δυο κοινοτικών ταμείων για την χρηματοδότηση των γεωργικών δαπανών του κοινοτικού προϋπολογισμού.

Δικαιούχοι των ενισχύσεων είναι κυρίως αγρότες - κτηνοτρόφοι και επενδυτές του αγροτικού τομέα όπως μεταποιητικές επιχειρήσεις.

Άλλοι οργανισμοί που παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη και εφαρμογή της βιώσιμης γεωργίας περιλαμβάνουν τα Πανεπιστημιακά και Ερευνητικά Ιδρύματα στην περιοχή έρευνας καθώς και εταιρίες ανάπτυξης τεχνολογικών εφαρμογών κατάλληλων για τον αγροτικό τομέα.

Ο όρος Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία δεν συναντάται σε κανένα κείμενο των παραπάνω φορέων ούτε σκαι ανέκυψε σε σχετική δευτερογενής έρευνα. Στην Ελλάδα, περισσότερο διαδεδομένη είναι η έξυπνη γεωργία και αυτή αφορά στην εφαρμογή σύγχρονων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη γεωργία όπως εξοπλισμός ακριβείας, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things IoT), αισθητήρες και ενεργοποιητές, συστήματα γεω-εντοπισμού, μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα, ρομποτική, κ.α. Σίγουρα, οι δύο έννοιες ταυτίζονται σε πολλά σημεία και κυρίως αποσκοπούν σε μια πιο παραγωγική και βιώσιμη καλλιέργεια η οποία θα βασίζεται σε μια προσέγγιση πιο ακριβούς και αποδοτικής χρήσης των πόρων.

Σύμφωνα με την ανάλυση του αγροτικού τομέα που πραγματοποιήθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης παρουσιάζουν σημαντική κινητικότητα στον κλάδο της γεωργίας. Βασικά στοιχεία που έχουν αποτυπωθεί παραπάνω περιλαμβάνουν καταρχάς το σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού που απασχολείται στον αγροτικό τομέα το οποίο φτάνει στο 19% για την ΠΚΜ και 11,5% για την ΑΜΘ. Επιπρόσθετα, όσον αφορά των αριθμό εκμεταλλεύσεων οι δύο αυτές Περιφέρειες κατέχουν τις δύο πρώτες θέσεις. Όσον αφορά τη σύνθεση των καλλιεργειών και στις δύο περιπτώσεις οι περισσότερες αφορούν την καλλιέργεια σιτηρών για παραγωγή καρπού ενώ ακολουθούν τα βιομηχανικά φυτά και οι καλλιέργειες κτηνοτροφικών φυτών. Σημαντικό ποσοστό κατέχουν και τα νωπά λαχανικά, τα πεπονοειδή και οι φρούλες.

Στην περίπτωση του Δ.Δ. Βασιλικών ο πρωτογενής τομέας αποτελεί την κύρια απασχόληση. Ο τοπικός πληθυσμός ασχολείται κυρίως με την γεωργία, τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες και την κτηνοτροφία. Στην περιοχή λειτουργούν περί τα 500 στρέμματα θερμοκηπίων με κύριες καλλιέργειες τα κολοκύθια και τις ντομάτες. Επιπλέον, υπάρχουν καλλιέργειες λαχανικών υπαίθρου, φυτώρια λαχανοκομικών ειδών, καλλιέργειες ανθοκομικών ειδών καθώς και σιτηρών. Τα προϊόντα που παράγονται στον κάμπο του Δ.Δ. Βασιλικών είναι ιδιαίτερα ξακουστά για τη γεύση τους και την ποιότητά τους. Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Βασιλικών παρόλο που έχει ενεργό ρόλο στην περιοχή, από τη συμμετοχή του στην πρωτογενή έρευνα προκύπτει ότι τα μέλη του δεν είναι εξοικειωμένα με την κλιματικά - έξυπνη γεωργία και την εφαρμογή των εργαλείων της. Η συμμετοχή του Δ.Δ. Βασιλικών στο παρόν έργο δείχνει ότι γίνονται σημαντικές προσπάθειες προς την κατεύθυνση αυτή.

Λαμβάνοντας υπόψη τις σημαντικότερες καλλιέργειες στις περιοχές ενδιαφέροντος μπορούμε να εντοπίσουμε τα προϊόντα που θα μπορούσαν να παραχθούν με τη χρήση της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας. Κατά κύριο λόγο αναφερόμαστε στα προϊόντα που καταλαμβάνουν τις μεγαλύτερες εκτάσεις σε κάθε περιοχή καθώς αυτό θα έχει και το μεγαλύτερο αντίκτυπο στην προστασία του περιβάλλοντος και την μεγαλύτερη μείωση στην εκπομπή ρίπων. Τα προϊόντα αυτά περιλαμβάνουν τα σιτηρά, τα βιομηχανικά φυτά, τα κτηνοτροφικά φυτά και τα λαχανικά. Στην περίπτωση του Δ.Δ. Βασιλικών τα προϊόντα που θα μπορούσαν να παραχθούν με κλιματικά - έξυπνη γεωργία περιλαμβάνουν τα λαχανικά θερμοκηπίου και υπαίθρου καθώς και σιτηρά.

4.3. Υπάρχουσα νομοθεσία και εργαλεία χρηματοδότησης

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω η γεωργία στην Ελλάδα είναι ένα σημαντικός τομέας όχι μόνο από οικονομικής άποψης αλλά και κοινωνικής και περιβαλλοντικής ενώ αποτελεί βασικό

εργαλείο για την ανάπτυξη της υπαίθρου. Αλλαγές που πραγματοποιούνται στην Κοινή Αγροτική Πολιτική περιλαμβάνουν την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του συστήματος «άμεσων πληρωμών», τη διαφοροποίηση των εργαλείων διαχείρισης, την μεγαλύτερη εστίαση της αγροτικής πολιτικής στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την αντιμετώπιση της αστάθειας των τιμών και των εισοδημάτων. Γεγονός παραμένει, ότι η χώρα δείχνει δυσκολία στην αντιμετώπιση πολλών από των παραπάνω προκλήσεων όμως γίνεται σταδιακά περισσότερο ευέλικτη και λιγότερο εξαρτώμενη από τις επιβολές της Ε.Ε.

Η διαθέσιμη νομοθεσία αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα αφορά κατά κύριο λόγο την Κοινή Αγροτική Πολιτική, την Ενέργεια και το Κλίμα καθώς και την Κλιματική Αλλαγή.

Σύμφωνα με τους στόχους της νέας ΚΑΠ 2021 - 2027 ή καλύτερα Κοινή Γεωργική πολιτική θα υλοποιηθεί μέσω της θέσπισης και έγκρισης ενός Στρατηγική Σχεδίου ΚΓΠ που θα καλύπτει τόσο τον Πυλώνα Ι (άμεσες ενισχύσεις, τομεακές παρεμβάσεις ανά τομείς γεωργικών προϊόντων) όσο και τον Πυλώνα ΙΙ (αγροτική ανάπτυξη) της ΚΓΠ. Στόχος της είναι η διαμόρφωση και ανάπτυξη μιας έξυπνης και ανθεκτικής γεωργίας που μεριμνά για το περιβάλλον και το κλίμα.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) αποτελεί ένα στρατηγικό σχέδιο για θέματα του κλίματος και της ενέργειας και περιλαμβάνει συγκεκριμένους ποσοτικοποιημένους στόχους έως το 2030 αρχικά για θέματα κλιματικής αλλαγής και για τη μείωση των εκπομπών ρίπων, την περεταίρω διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Το ΕΣΕΚ περιλαμβάνει κατευθυντήριες γραμμές για την Εθνική Στρατηγική Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ), η οποία αποτελεί ένα ακόμη νομοθετικό πλαίσιο σχετικό με το περιβάλλον και τη γεωργία.

Το ΕΣΠΚΑ αναφέρεται σε εθνικό επίπεδο και περιλαμβάνει μέτρα για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και αναχαίτηση των επιπτώσεων από κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες. Η στρατηγική περιλαμβάνει ενδεικτικές δράσεις και μέτρα για την προσαρμογή 15 τομεακών πολιτικών μεταξύ των οποίων είναι και η Γεωργία-Κτηνοτροφία, τα Δασικά Οικοσυστήματα, η Βιοποικιλότητας, οι Υδατοκαλλιέργειες και η Αλιεία. Περεταίρω εξειδίκευση της στρατηγικής σε τοπικό επίπεδο πραγματοποιείται μέσω της κατάρτισης των Περιφερειακών Σχεδίων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή τα οποία βρίσκονται σε ανάπτυξη.

Μεταξύ των σημαντικότερων εργαλείων χρηματοδότησης στην Ελλάδα είναι το Πρόγραμμα LIFE, που αποτελεί χρηματοδοτικό μέσο για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, και το έργο LIFE-IP AdaptInGr που θα ενισχύσει την εφαρμογή των Περιφερειακών Σχεδίων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή.

Πέραν αυτών, διατίθενται χρηματοδοτικοί πόροι από το Ταμείο Ανάκαμψης, το ΕΣΠΑ, το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης και τον ΟΠΕΚΕΠΕ.

4.4. Τοπικές και διεθνείς αγορές για την Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία

Δεδομένου ότι στην χώρα μας δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα προϊόντα κλιματικά - έξυπνης γεωργίας, ο μόνος τρόπος να εξετάσουμε τη δυναμική μιας εγχώριας αγορά και τα κανάλια διανομής είναι μέσω των βιολογικών προϊόντων.

Η Ελλάδα παρουσιάζει σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια στην κατανάλωση βιολογικών προϊόντων, γεγονός που ενισχύει την πεποίθηση ότι το καταναλωτικό κοινό στρέφεται ολοένα και περισσότερο σε υγιεινότερες διατροφικές επιλογές. Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη έρευνα Nielsen που πραγματοποιήθηκε, τα βιολογικά προϊόντα βρίσκονται σε υψηλή θέση στις προτιμήσεις των καταναλωτών και όπως φαίνεται τα ποσοστά αυτά ολοένα και θα ανεβαίνουν

ενώ το καταναλωτικό αυτό κοινό ολοένα και θα πληθαίνει. Το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών βιολογικών προϊόντων δηλώνει ότι προτιμά τα προϊόντα αυτά λόγω υγιεινής διατροφής και διατήρησης της υγείας του οργανισμού. Άλλοι λόγοι περιλαμβάνουν τη συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος και στη βελτίωση των φυσικών πόρων καθώς και την ευημερία των αγροτικών κοινωνιών. Οι κυριότερες επιλογές βιολογικών προϊόντων περιλαμβάνουν τα αυγά, το γάλα, τα φρέσκα φρούτα και λαχανικά. Ακολουθούν εξίσου δυναμικά, τα δημητριακά, το γιαούρτι και τα όσπρια. Η έρευνα καταλήγει ότι αγορά βιολογικών προϊόντων θα επεκταθεί και στο ψωμί, τις φρυγανιές και το κράκερ. Σύμφωνα με τα κανάλια αγοράς, όταν πρόκειται για βιολογικά προϊόντα το οργανωμένο λιανεμπόριο κατέχει το 72% ενώ τα εξειδικευμένα καταστήματα ποσοστό ύψους 44%.

Συμπερασματικά, η ανάπτυξη μιας αγοράς κλιματικά - έξυπνων προϊόντων θα βρει στην Ελλάδα έφορο έδαφος ανάπτυξης. Λαμβάνοντας υπόψη την στροφή του καταναλωτικού κοινού σε ποιοτικότερα τρόφιμα, την ευαισθητοποίησή του σε περιβαλλοντικά θέματα και την ολοένα αυξανόμενη κατανάλωση, η παραγωγή και πώληση προϊόντων ΚΕΓ αναμένεται να κερδίσει μια αρκετά καλή θέση στην αγορά από πολύ νωρίς.

Όσον αφορά τα κανάλια διανομής, η διαγραφή παρόμοιας πορείας με αυτή των βιολογικών είναι η βέλτιστη λύση. Σε όλη την Ελλάδα έχει γίνει πλέον θεσμός η λειτουργία οργανωμένων λαϊκών αγορών λιανικής πώλησης βιολογικών προϊόντων. Στην Θεσσαλονίκη συγκεκριμένα, όπου μπορούν να διοχετευτούν τα ΚΕΓ προϊόντων που προέρχονται από το Δ.Δ. Βασιλικών, πραγματοποιούνται λαϊκές βιολογικών προϊόντων τέσσερις φορές την εβδομάδα. Επιπλέον, λειτουργούν πλέον πολλά καταστήματα βιολογικών προϊόντων σε πολλές περιοχές της χώρας και ιδιαίτερα στις μεγάλες πόλεις όπως αυτή της Θεσσαλονίκης. Άλλα κανάλια διανομής περιλαμβάνουν τα σούπερ-μάρκετ σε ειδικό τομέα που αφορά βιολογικά ή υγιεινά τρόφιμα καθώς και μέσω συνεταιρισμών. Ειδικά στην περίπτωση του Δ.Δ. Βασιλικών, ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Βασιλικών θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την πώληση των προϊόντων ΚΕΓ.

Στην περίπτωση των βιολογικών προϊόντων οι μεγαλύτερες πωλήσεις πραγματοποιούνται στα ειδικά καταστήματα, στα σούπερ-μάρκετ και στις τοπικές λαϊκές αγορές.

4.5. Τα οφέλη της εφαρμογής Κλιματικά - Έξυπνης και Βιολογικής Γεωργίας

Ο εντοπισμός των οφελών και των προκλήσεων της κλιματικά - έξυπνης γεωργίας πραγματοποιήθηκε μέσω της πρωτογενούς έρευνας. Παρακάτω ομαδοποιούνται και χωρίζονται σε 3 τρείς βασικές κατηγορίες ανάλογα με τον τομέα που αφορούν.

Κοινωνικά Οφέλη

- ⇒ Αίσθημα συνεισφοράς στην προστασία του περιβάλλοντος
- ⇒ Κατανάλωση ποιοτικών και υγιεινών προϊόντων
- ⇒ Διείσδυση νέων τεχνολογιών
- ⇒ Ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των τοπικών προϊόντων

Οικονομικά Οφέλη

- | | |
|------------------------------------|---|
| ⇒ Μείωση του κόστους παραγωγής | ⇒ Ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής |
| ⇒ Αύξηση της παραγωγής | ⇒ Αποδοτικότερες γεωργικές εκμεταλλεύσεις |
| ⇒ Αύξηση του εισοδήματος | ⇒ Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων |
| ⇒ Εξοικονόμηση ενέργειας | ⇒ Προστιθέμενη αξία προϊόντων |
| ⇒ Καλύτερο marketing των προϊόντων | ⇒ Ενίσχυση των εξαγωγών |
| ⇒ Αύξηση της απασχόλησης | |
| ⇒ Ανάπτυξη του αγροτικού κλάδου | |

⇒ Αντιμετώπιση κινδύνων παραγωγής
⇒ Καλύτερο marketing - branding

⇒ Διεύρυνση των επιλογών παραγωγής

Περιβαλλοντικά Οφέλη

⇒ Προστασία της απόδοσης της καλλιέργειας	⇒ Εξοικονόμηση πόρων
⇒ Προστασία του περιβάλλοντος	⇒ Ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της υγείας του εδάφους
⇒ Μείωση των κλιματικών αλλαγών	⇒ Μη αλόγιστη χρήση εισροών
⇒ Μείωση ρίπων και τον εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	⇒ Βελτίωση μικροκλίματος
⇒ Μειωμένο κλιματικό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα	⇒ Μείωση των εισροών, μείωση της χρήσης νερού
⇒ Περιορισμό του αντίκτυπου της γεωργίας στο περιβάλλον	⇒ Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση συντελεστών παραγωγής
⇒ Μείωση σπατάλης αποθεμάτων εδάφους και νερού	⇒ Βιώσιμες οικολογικές καλλιέργειες

4.6. Οι προκλήσεις πριν την εφαρμογή της Κλιματικά - Έξυπνης και Βιολογικής Γεωργίας

Όσον αφορά τις προκλήσεις που συνοδεύουν την εφαρμογή της προσέγγισης ΚΕΓ, και σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πρωτογενούς έρευνας, το αρχικό κόστος επένδυσης φαίνεται να είναι και η πιο σημαντική πρόκληση. Οι καλλιεργητές θεωρούν ότι η εγκατάσταση συστημάτων υψηλής τεχνολογίας περιλαμβάνει σημαντική επένδυση με ιδίους πόρους, γεγονός που τους αποτρέπει να ασχοληθούν. Σε αυτό συμβάλλει και το γεγονός ότι ο μέσος Έλληνας αγρότης είναι κάτοχος περιορισμένων εκτάσεων και για αυτό το λόγο του φαίνεται δυσβάσταχτο το κόστος εγκατάστασης. Επιπρόσθετο κόστος θεωρείται και η εκπαίδευση του προσωπικού σε περίπτωση τοποθέτησης τεχνολογικών εργαλείων.

Σε αυτό το σημείο, αξίζει να αναφερθεί ότι από τη γενικότερη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον τομέα της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας, εντοπίζεται ένα κενό όσον αφορά τις γνώσεις που διαθέτει ο αγροτικός πληθυσμός στην Ελλάδα. Κατά αυτό τον τρόπο, η εικόνα που έχουν οι αγρότες για τις πρακτικές που περιλαμβάνει η ΚΕΓ είναι αρκετά διαστρεβλωμένη και άμεσα συνδεδεμένη με την εφαρμογή υψηλής τεχνολογίας η οποία και είναι ιδιαίτερα δαπανηρή. Αντιθέτως, η ΚΕΓ προάγει οποιαδήποτε δράση θα μπορούσε να συνεισφέρει στους αρχικούς της στόχους ήτοι αύξηση της απόδοσης και του εισοδήματος, προσαρμοστικότητα στις κλιματικές αλλαγές και μετριασμός του αντίκτυπου της γεωργίας στο περιβάλλον. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την υιοθέτηση ανθεκτικών καλλιεργειών, την στροφή στην βιολογική γεωργία ή / και την εγκατάσταση ψηφιακών εργαλείων χαμηλού κόστους. Το κενό αυτό που εντοπίζεται, οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ελλιπή ενημέρωση και διάδοση, της ΚΕΓ και των πρακτικών που περιλαμβάνει, καθώς και την απουσία εκπαιδευτικών σεμιναρίων προς τον αγροτικό πληθυσμό.

Επιπλέον πρόκληση αποτελεί το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο των αγροτών και η περιορισμένη εξοικείωση που έχει με την τεχνολογία γενικότερα. Ευτυχώς αυτό φαίνεται να αλλάζει καθώς περνάμε στη νέα γενιά αγροτών νεότερη ηλικίας η οποία φαίνεται να έχει και πανεπιστημιακές γνώσεις και εμπειρία στην χρήση τεχνολογίας.



Τελευταία, αλλά εξίσου σημαντική, πρόκληση αποτελεί η δυσπιστία που δείχνει ο αγροτικός πληθυσμός στην υιοθέτηση νέων τεχνικών και στις αλλαγές της παραγωγικής διαδικασίας αλλά κυρίως απέναντι στην πολιτεία και το κράτος.

5. Πρακτικές Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας

Όνομα Οργανισμού: Αγροτικός Συνεταιρισμός Βασιλικών - Ομάδα Παραγωγών Οσπρίων

Περιοχή λειτουργίας: Δ.Δ. Βασιλικών Δήμος Θέρμης, Θεσσαλονίκη

Μέγεθος καλλιέργειας: 250 στρέμματα

Αριθμός εργαζομένων: 5 μόνιμους εργαζομένους

Η Ομάδα παραγωγών οσπρίων ξεκίνησε με 15 μέλη και πραγματοποίησε την πρώτη σπορά το 2015 και την πρώτη διάθεση στην αγορά τον Μάιο του 2016. Οι ποικιλίες που παράγει περιλαμβάνουν τη φακή Σάμου και το ρεβίθι Αμοργού. Οι συγκεκριμένες ποικιλίες επιλέχθηκαν εξαιτίας της εγχώριας προέλευσής τους καθώς είναι ήδη προσαρμοσμένες στις εγχώριες εδαφοκλιματολογικές συνθήκες.

Η ομάδα παραγωγών χρησιμοποιεί την τακτική «πρασινίσματος» σύμφωνα με την ΚΑΠ 2017-2020 κατά την οποία για εκτάσεις άνω των 150 στρεμμάτων θα πρέπει να υπάρχει ένα ποσοστό αγρανάπαυσης ενώ ένα 5% της έκτασης πρέπει να είναι «περιοχή οικολογικής εστίασης». Αυτό πραγματοποιείται με την καλλιέργεια ψυχανθών. Η τακτική αυτή ωφελεί ιδιαίτερα την γονιμότητα των εδαφών αφού δεσμεύει το ατμοσφαιρικό άζωτο και εμπλουτίζει το έδαφος ενώ συγχρόνως μειώνει τη χρήση των αζωτούχων λιπασμάτων στην επόμενη καλλιέργεια.

Τα οφέλη από τη χρήση των παραπάνω πρακτικών περιλαμβάνουν:

- ✓ Εμπλουτισμό των εδαφών
- ✓ Μείωση της χρήσης λιπασμάτων
- ✓ Μείωση της κατανάλωσης πόρων
- ✓ Μείωση του κόστους παραγωγής
- ✓ Βελτίωση της απόδοσης της καλλιέργειας
- ✓ Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων
- ✓ Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- ✓ Προστασία του περιβάλλοντος

Όνομα Οργανισμού: Ελληνικά Βιολογικά Βότανα «Inoni»

Περιοχή λειτουργίας: Μονοπήγαδο - Δήμος Θέρμης - Θεσσαλονίκη

Μέγεθος καλλιέργειας: 15 στρέμματα

Απόδοση καλλιέργειας: 1 τόνο

Αριθμός εργαζομένων: μέχρι και 8 ωρομίσθιους εργαζομένους στην περίοδο συγκομιδής

Οι καλλιέργειες περιλαμβάνουν: αγριοτριαντάφυλλα, δίκταμο, θρουμπί, θυμάρι, λεβάντα, λεμονοθύμαρο, ρίγανη, σιδερίτη ή τσάι του βουνού και φασκόμηλο

Η επιχείρηση δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην ποιότητα, στο χρώμα, στο άρωμα και στη γεύση των βοτάνων που καλλιεργεί ενώ οι ιδιοκτήτριες είναι παρούσες σε κάθε στάδιο μεταποίησης τους τηρώντας όλες τις αρχές της ορθής γεωργικής πρακτικής.

Το φυτικό υλικό συλλέγεται χειρωνακτικά και μεταφέρεται σε άμεσο χρόνο σε ειδικά διαμορφωμένους θαλάμους προς αποξήρανση. Στη συνέχεια γίνεται διαλογή και τελική επιλογή με μεγάλη σχολαστικότητα του φυτικού υλικού που συσκευάζεται σε ειδικές συσκευασίες με ερμητικό κλείσιμο, ώστε να διατηρούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των βοτάνων στο άριστο.

Η επιχείρηση δεν πραγματοποιεί καθόλου επεμβάσεις στις καλλιέργειες ενώ όλες οι εργασίες (συγκομιδής, αφαίρεσής ζιζανίων) γίνονται χειρωνακτικά με τη χρήση εργαλείων. Επιπρόσθετα, δεν χρησιμοποιούνται καθόλου λιπάσματα.

Κατά αυτό τον τρόπο δεν παρεμβαίνουν καθόλου στο φυσικό περιβάλλον και το οικοσύστημα της περιοχής. Η δραστηριότητά της επιχείρησης δεν επιβαρύνει το περιβάλλον και δεν έχει επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή αφού δεν χρησιμοποιούνται λιπάσματα και δεν πραγματοποιούνται εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τέλος, η καλλιέργεια των βοτάνων δεν παράγει απόβλητα.

Η επιχείρηση έλαβε επιχορήγηση για την αρχική εγκατάστασή της από το Πρόγραμμα «Επιδότηση Νέων Αγροτών»

Link: <https://www.inoni.gr/el/>

Όνομα Οργανισμού: Αγροτικός Συνεταιρισμός «Άγιος Λουκάς»

Περιοχή λειτουργίας: Ράχη Πιερίας

Μέγεθος καλλιέργειας: 2200 στρέμματα,

Απόδοση καλλιέργειας: κεράσια 1000 τόνους/έτος, βερίκοκα 350 τόνους/έτος και μήλα 150 τόνους / έτος

Ο συνεταιρισμός εφαρμόζει πρακτικές Ολοκληρωμένη Διαχείρισης και Συστήματα Γεωργίας Ακριβείας. Αυτά περιλαμβάνουν την ειδική παρακολούθηση των κτημάτων, τοπική εφαρμογή θρέψης ή φυτοπροστασίας, τις φυλοδιαγνωστικές εδαφολογικές αναλύσεις σε κάθε αγρόκτημα και καταγραφή των εφαρμογών σε ηλεκτρονική βάση

Ο Συνεταιρισμός κατά το έτος 1994-1995 υλοποίησε επενδυτικό σχέδιο για την κατασκευή μονάδας διαλογητηρίου /ψυγείου, συνολικής έκτασης 600 τ.μ., με 2 ψυκτικούς θαλάμους χωρητικότητας 200 τόνων. Το 2007 υλοποίησε 4ετές επενδυτικό σχέδιο συνολικού ύψους 3.700.000 €. Το σχέδιο αυτό αφορά στην επέκταση των κτιριακών εγκαταστάσεων, στον εκσυγχρονισμό των ψυκτικών θαλάμων, στην εγκατάσταση υδροψύκτη (Hydrocooler), στην εγκατάσταση ηλεκτρονικής γραμμής διαλογής των κερασιών κατά μέγεθος και χρώμα (GP Graders/Αυστραλίας), δυναμικότητας 4 τόνων/ώρα. Επίσης, το σχέδιο συμπεριελάμβανε την αντικατάσταση παλιών φυτεύσεων κερασιών και την εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων προστασίας από την βροχή.

Ο συνεταιρισμός από το 2004 εφαρμόζει σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης και έχει πιστοποιηθεί γι' αυτό από την TUV HELLAS. Εφαρμόζει συστήματα ποιότητας τόσο στην καλλιέργεια όσο και στην επεξεργασία - τυποποίηση - συντήρηση και εμπορία των προϊόντων του. Τα συστήματα ποιότητας στην καλλιέργεια είναι τα: Agro & Global Gab για τα προϊόντα και ISO 22000 για τα διαλογητήρια.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή των πρακτικών και των επενδύσεων περιλαμβάνουν:

- Την ορθολογική χρήση όλων των εισροών
- Την παρακολούθηση και των έλεγχο όλων των φάσεων παραγωγής
- Διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων
- Δυνατότητα τυποποίησης του προϊόντος
- Αύξηση της απόδοσης και του κύκλου εργασιών
- Προστασία του περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος

Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός «Άγιος Λουκάς» επενδύει συνεχώς σε σύγχρονο εξοπλισμό για τη συνεχή ποιοτική ανάπτυξη και βελτίωση της θέσης των προϊόντων του στην αγορά.

Ο Συνεταιρισμός έλαβε επιχορήγηση από την Τοπική Πρωτοβουλία LEADER I

Link: <https://www.cherries-asporachis.gr/>

Όνομα Οργανισμού: Παρανός Χρυσόστομος

Περιοχή λειτουργίας: Κολινδρός Πιερίας

Μέγεθος καλλιέργειας: 10,5 στρέμματα

Απόδοση καλλιέργειας: 3 τόνους / έτος, 300 κιλά/στρέμμα/έτος

Αριθμ. Εργαζομένων: 0

Η επιχείρηση ασχολείται με την βιολογική καλλιέργεια αρώνιας.

Η αρώνια είναι ένας θάμνος που αναπτύσσεται σε υγρές περιοχές και κυρίως σε όξινα εδάφη. Είναι είδος χωρίς μεγάλες καλλιεργητικές απαιτήσεις και μπορεί να καλλιεργηθεί σε διαφορετικά κλίματα (ξηρά ή υγρά) και εδάφη (αμμώδη ως πηλώδη, όξινα, ουδέτερα, αλκαλικά). Ευδοκιμεί και αναπτύσσεται ταχύτερα σε υγρά, ελαφρά και τυρφώδη εδάφη, ενώ παρότι απαιτεί ηλιοφάνεια, ωστόσο ευδοκιμεί και σε ημίσκιο περιβάλλον. Κάνει μικρούς μαύρους καρπούς που τρώγονται και χρησιμοποιούνται και στον κλάδο των φαρμακευτικών σκευασμάτων. Αντέχει ακόμη και σε παγετό (-25 βαθμούς Κελσίου), δεν θέλει πολύ νερό και η απόδοσή της είναι πολύ μεγάλη.

Ο καλλιεργητής εφαρμόζει ελάχιστες παρεμβάσεις στην καλλιέργεια. Οι εφαρμογές που χρησιμοποιεί αφορούν ράντισμα με χαλκό και καταστροφή ζιζανίων με καταστροφέα ή/και χειρωνακτικά. Το πότισμα πραγματοποιείται με ενεργούς μικροοργανισμούς.

Η δημιουργία και ανάπτυξη της καλλιέργειας στην συγκεκριμένη περιοχή βοήθησε στην δημιουργία οικοσυστήματος και στην ανάπτυξη της βιοποικιλότητας.

Μελλοντικά προγραμματίζεται η εφαρμογή άχυρου στο έδαφος με σκοπό τη διατήρηση της υγρασίας του εδάφους και τη μείωση της χρήση νερού για πότισμα. Επιπρόσθετα, ο καλλιεργητής σχεδιάζει την εγκατάσταση μετεωρολογικού σταθμού δηλαδή εγκατάσταση αισθητήρων που αναγνωρίζουν τα δεδομένα του μικροκλίματος και της καλλιέργειας, ενημερώνοντας για καιρικές συνθήκες, θερμοκρασία, υγρασία, ακόμη και αν επίκειται επιδρομή εντόμων.

Ο καλλιεργητής δεν έλαβε καμίας μορφής επιχορήγηση.

Όνομα Οργανισμού: Αγροτικός Συνεταιρισμός Νάουσας

Περιοχή λειτουργίας: Νάουσα Ημαθίας

Απόδοση καλλιέργειας: 20.000.000 κιλά φρούτων

Αριθμός εργαζομένων: 20 μόνιμοι και 70 εποχιακοί σε περιόδους υψηλής παραγωγής

Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Νάουσας είναι μια οργάνωση που ελέγχει πλήρως τη διαδικασία παραγωγής και τις καλλιεργητικές φροντίδες που εφαρμόζει ο κάθε παραγωγός - μέλος του, στο κάθε αγρόκτημα από τη φύτευση των δένδρων μέχρι τη συγκομιδή και τη συσκευασία των φρούτων. Παράγει και διαθέτει φρούτα ανώτερης ποιότητας μέσα από Πιστοποιημένο Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της παραγωγής για την ασφάλεια, την υγιεινή και την ποιότητα των προϊόντων του, αλλά και την προστασία του μοναδικού φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής. Τα προϊόντα που καλλιεργούνται περιλαμβάνουν ροδάκινα, μήλα, κεράσια, αχλάδια, δαμάσκηνα, κυδώνια, λωτοί, ακτινίδια.

Κύρια αντικείμενα της δραστηριότητας του Αγροτικού Συνεταιρισμού Νάουσας είναι:

- η οργάνωση και ο έλεγχος της παραγωγής φρούτων ανώτερης ποιότητας με την σταθερή συνεργασία του κάθε παραγωγού με ένα άριστα εκπαιδευμένο γεωπονικό τμήμα
- η συγκέντρωση και ο ποιοτικός έλεγχος των φρούτων από ειδικούς και διαπιστευμένα εργαστήρια
- η συντήρηση των προϊόντων μέχρι τη διάθεσή τους στην αγορά
- η οργάνωση μιας πολύμορφης εμπορικής και εξαγωγικής δραστηριότητας, καλύπτοντας στο ακέραιο τις ποιοτικές απαιτήσεις της ελληνικής αλλά και της διεθνούς αγοράς.

Στα πλαίσια αυτά αναπτύσσει κάθε χρόνο ένα ολοκληρωμένο πλέγμα ενεργειών σε ό,τι αφορά στο μάρκετινγκ και τη διαφήμιση, δημιουργώντας μια πιο άμεση επικοινωνία με τους καταναλωτές και ενισχύοντας την καλή εικόνα των προϊόντων. Ο Συνεταιρισμός με στόχο τη διασφάλιση της υψηλότερης ποιότητας για τον καταναλωτή έχει αναπτύξει ένα δυναμικό σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής και έχει πιστοποιηθεί για αυτό από τον AGROCERT και κατά ISO 22000 για τα ροδάκινα, τα μήλα, τα κεράσια και τα δαμάσκηνα.

Ο Συνεταιρισμός διαθέτει μια ιδιόκτητη έκταση που καλύπτει 41.259 τ.μ. στον Κοπανό Ανθεμίων και 3437τ.μ. στη Νάουσα. Οι εγκαταστάσεις που καλύπτουν συνολικά 13.682 τ.μ. είναι τοποθετημένες στην καρδιά της παραγωγής φρούτων και καλύπτουν τις ανάγκες των μελών του ΑΣ, για την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων.

Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν ψυκτικούς θαλάμους ηλεκτρονικά ελεγχόμενης θερμοκρασίας χωρητικότητας 7.000 τόνων φρέσκων φρούτων, σταθμούς τυποποίησης και συσκευασίας για μήλα και ροδάκινα, αποθηκευτικούς χώρους και γραφεία.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης περιλαμβάνουν:

- ✓ τον έλεγχο όλων τα σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας
- ✓ τη μείωση του κόστους παραγωγής
- ✓ την ορθολογική χρήση νερού, λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών, κλπ
- ✓ την προστασία του περιβάλλοντος
- ✓ την παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων
- ✓ την ανάδειξη της περιοχής

Link: <https://acn.com.gr/>

6. Συμπεράσματα

Η προσέγγιση της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας έχει ευρεία έννοια και περιλαμβάνει ποικίλες πρακτικές και εργαλεία τα οποία εξυπηρετούν τους στόχους της. Σε συνέχεια της προηγούμενης ανάλυσης και λαμβάνοντας υπόψη τις τρεις διακριτές κατηγορίες ερωτηθέντων της πρωτογενούς έρευνας είναι δυνατή η εξαγωγή ευρημάτων και συμπερασμάτων για τη συνολική κατάσταση που επικρατεί τη παρούσα στιγμή στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης όπου είναι και η περιοχή ενδιαφέροντος. Τα κυριότερα ευρήματα - συμπεράσματα περιλαμβάνουν τα εξής σημεία:

- ❖ Οι Αγροτικοί Συνεταιρισμοί / Καλλιεργητές είναι λιγότερο ενημερωμένοι και εξοικειωμένοι από τις άλλες δύο κατηγορίες ερωτηθέντων όσον αφορά την έννοια της ΚΕΓ και την έχουν συνδέσει κατά κύριο λόγο με την εφαρμογή τεχνολογικών εργαλείων.
- ❖ Όλες οι κατηγορίες ερωτηθέντων συμφωνούν ότι η ΚΕΓ είναι αρκετά σημαντική και θα αποφέρει σημαντικά οφέλη στις καλλιέργειες και στο περιβάλλον. Οι Αγροτικοί Συνεταιρισμοί δηλώνουν πρόθυμοι να ξεκινήσουν ή να συνεχίσουν να εφαρμόζουν Κλιματικά - έξυπνη γεωργία.
- ❖ Καμία κατηγορία ερωτηθέντων δεν αναγνωρίζει την ύπαρξη νομοθετικού πλαισίου για την Κλιματικά - Έξυπνη Γεωργία συγκεκριμένα. Υπάρχουν νομοθεσίες ευρύτερης έννοιας μείωσης εκπομπών ριπών και προστασίας του περιβάλλοντος.
- ❖ Η ΚΕΓ χρειάζεται ένα ξεκάθαρο πλαίσιο ορισμού και στοχευμένη ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού. Απαιτείται η προσαρμογή της σε τοπικό επίπεδο.
- ❖ Η ανάπτυξη της ΚΕΓ προϋποθέτει τη συνεργασία μεταξύ του αγροτικού τομέα, των περιφερειακών φορέων, της βιομηχανίας και των χρηματοδοτικών οργανισμών.
- ❖ Τα κυριότερα οφέλη που προέρχονται από την ΚΕΓ αφορούν την απόδοση των καλλιεργειών και την αύξηση των εισοδημάτων σε συνδυασμό με την εξοικονόμηση πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος.
- ❖ Το κύριο και βασικό κόστος εφαρμογής ΚΕΓ περιλαμβάνει το αρχικό κόστος εφαρμογής εργαλείων και τεχνολογιών το οποίο όμως μακροπρόθεσμα υπερκαλύπτεται από τα οφέλη ενώ σημαντική θεωρείται η παροχή κινήτρων από την πολιτεία.
- ❖ Η συμβολή της πολιτείας είτε σε εθνικό ή σε περιφερειακό επίπεδο κρίνεται καθόλα απαραίτητη για τη διάδοση της ΚΕΓ, την ενημέρωση των ενδιαφερόμενων μερών, την παροχή κινήτρων και την ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού.
- ❖ Στο σύνολό τους οι ερωτηθέντες τάσσονται υπέρ της δημιουργίας συμμαχιών και συνεργασιών με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών, την κατανομή του κόστους εγκατάστασης εργαλείων και την προώθηση των δράσεων τους.
- ❖ Η εμπορική σήμανση των προϊόντων είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αναγνωρισιμότητά τους και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητά τους. Πληροφορίες που μπορούν να περιλαμβάνονται στην ετικέτα αφορούν το αποτύπωμα άνθρακα και νερού καθώς και καλλιεργητικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται (με κωδικό QR).
- ❖ Το επίπεδο της Κλιματικά - Έξυπνης Γεωργίας σήμερα είναι χαμηλό έως ανύπαρκτο.
- ❖ Η ανάπτυξη και υιοθέτηση της ΚΕΓ στο μέλλον αποτελεί μονόδρομο για την επιβίωση του αγροτικού πληθυσμού και πρέπει να γίνουν σημαντικά βήματα για τη διάδοσή της, την εξοικείωση των ενδιαφερομένων, την παροχή κινήτρων και την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών.

Βιβλιογραφικές Πηγές

Βουρδουμπάς Γ. (2019) Χανιώτικα Νέα «Γεωργία και Κλιματική Αλλαγή»

BiontechWatch, «Γεωργία και Κλιματική Αλλαγή: Πραγματικά Προβλήματα Ψεύτικες Λύσεις»

ΔιαΝΕΟσις Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης, «Κλιματική Αλλαγή στην Ελλάδα»

ΕΜΕΚΑ - Επιτροπή μελέτης επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής, Τράπεζα της Ελλάδος

Climate now, Euronews «Κλιματική Αλλαγή και Γεωργία: Νέες Συνθήκες για τους Αγρότες»

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας «Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή»

8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Agrotica, «Κλιματική αλλαγή και Γεωργία»

eea.europa.eu Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, «Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή είναι το κλειδί για το μέλλον της γεωργίας στην Ευρώπη»

www.adaptivegreece.gr «Οργανωνόμαστε για να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά τις μελλοντικές κλιματικές συνθήκες και προκλήσεις»

ypen.gov.gr Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας «Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή»

www.fao.org Food and Agriculture Organization of the United Nations

csa.guide Climate Smart Agriculture Guide

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/el_final_necp_main_el.pdf «Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα»

https://www.depa.gr/wp-content/uploads/2020/02/06.04.2016-espka-teliko_.pdf «Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή»

<http://www.pkm.gov.gr/default.aspx?lang=el-GR&page=963> Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας «Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή»

<https://www.eydamth.gr/index.php/component/k2/400-texn-synantisi-pepska> Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης «Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή»

<https://www.ellinikigeorgia.gr/ee-auxisi-kata-50-stis-viologikes-ektaseis-poiies-xores-xechorizoun/> «Ε.Ε: Αύξηση κατά 50% στις βιολογικές εκτάσεις - Ποιες χώρες ξεχωρίζουν»

<https://www.opekepe.gr/el/>

<https://www.statistics.gr/el/statistics/agr> «Γεωργία, Κτηνοτροφία, Αλιεία»

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/ess/greece/statistics> “Statistical Data of Greece”

<https://www.generationag.org/> “Organic Products in Greece”

<http://www.minagric.gr/index.php/el/> Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης «Στατιστικές Διαδικασίες - Δεδομένα»



Συγγραφή υλικού: ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΕ – Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Διεύθυνση: Ελλάδα, 57001 Θεσσαλονίκη, 1^ο χλμ Θέρμη-Τριάδι

Τηλ: +30 2310 463930

E-mail: info@anatoliki.gr

Website: www.anatoliki.gr

Κοινό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Λεκάνης Μαύρης Θάλασσας 2014-2020

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε. - Οργανισμός Τοπικής Ανάπτυξης

Απρίλιος 2021

Το Κοινό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Λεκάνης Μαύρης Θάλασσας 2014-2020 συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Ευρωπαϊκού Μέσου Γειτονίας και από τις συμμετέχουσες χώρες: Αρμενία, Βουλγαρία, Γεωργία, Ελλάδα, Δημοκρατία της Μολδαβίας, Ρουμανία, Τουρκία και Ουκρανία.

Η έκδοση αυτή έγινε με την οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το περιεχόμενο του αποτελεί αποκλειστική ευθύνη της ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΕ - Οργανισμός Τοπικής Ανάπτυξης και δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.