



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Πολυλειτουργικά αγροκτήματα ως επιχειρηματική προοπτική

Γεώργιος Φ. Νάσης

Επιβλέπων καθηγητής:

Αθανάσιος Παππάς, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

ΑΘΗΝΑ 2024

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Πολυλειτουργικά αγροκτήματα ως επιχειρηματική προοπτική

Multifunctional farms as a business option

Γεώργιος Φ. Νάσης

Εξεταστική Επιτροπή:

Αθανάσιος Παππάς, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ (Επιβλέπων)

Μιχάλης Γκολιομύτης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΓΠΑ

Κωνσταντίνος Τσιμπούκας, Καθηγητής ΓΠΑ

Πολυλειτουργικά αγροκτήματα ως επιχειρηματική προοπτική

*ΔΠΜΣ: Επιχειρηματικότητα & Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη
Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης
Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία αναλύεται η δομή των πολυλειτουργικών αγροκτημάτων και η επιχειρηματική προοπτική που έχουν. Αρχικά δίνεται ο ορισμός του πολυλειτουργικού αγροκτήματος και αναλύεται η νομοθεσία γύρω από αυτό. Πολυλειτουργικό αγρόκτημα ορίζεται μια γεωργική επιχείρηση που λειτουργεί σύμφωνα με το παραγωγικό δυναμικό κάθε περιοχής και διαθέτει τουλάχιστον φυτικό και ζωικό κεφάλαιο και χώρο εστίασης ή δυνατότητα εκπαίδευσης, επίδειξης και παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας ή οικοτεχνική μεταποίηση και λειτουργεί με έμφαση στις τοπικές παραγωγικές δυνατότητες κάθε περιοχής. Στη συνέχεια περιγράφεται η έννοια του αγροτουρισμού ο οποίος συνδέεται άμεσα με τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα αφού αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ύπαρξη και τη λειτουργία τους. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα εκτός από την επιχειρηματική τους πλευρά διαθέτουν επίσης και κοινωνικό και πολιτιστικό χαρακτήρα ο οποίος αναδεικνύεται μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτά. Έπειτα περιγράφονται αναλυτικά οι ενέργειες για την εγκατάσταση ενός πολυλειτουργικού αγροκτήματος η δομή του καθώς και οι διάφορες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα εκεί πέρα. Αρχικά γίνεται λόγος για τις διαδικασίες της άρδευσης της φύτευσης και λίπανσης που είναι απαραίτητες για τη δημιουργία και τη διατήρηση ενός τέτοιου είδους αγροκτήματος, ενώ γίνεται λόγος και για τη συμβολή της ζωικής παραγωγής μέσα στη λειτουργία του αγροκτήματος. Ακόμη ένα απαραίτητο στοιχείο για τη λειτουργία των αγροκτημάτων αυτών είναι η κατασκευή κάποιων περιφερειακών κτηρίων όπως στάβλοι για τα ζώα, γεωτρήσεις που βοηθούν στην άρδευση αλλά και δωμάτια για την διαμονή των επισκεπτών. Αξίζει να αναφερθεί ότι σε ένα πολυλειτουργικό αγρόκτημα αναπτύσσονται και πολιτιστικές δραστηριότητες ενώ μπορεί να αναδεικνύεται και η τοπική γαστρονομία του κάθε τόπου. Τέλος, αναλύονται οι οικονομικές προοπτικές που έχουν τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα και τα οφέλη των γεωργών από την πώληση των προϊόντων και υπηρεσιών τους. Γενικά η εναλλακτική αυτή μορφή αγροτικής δραστηριότητας έχει όλο και μεγαλύτερη απήχηση τα τελευταία χρόνια με πολλά πλεονεκτήματα για τις τοπικές κοινωνίες. Αυτό φαίνεται από την μεγάλη επισκεψιμότητα που έχουν τα αγροκτήματα αυτά και τα οικονομικά οφέλη από τις πολλαπλές πηγές εισοδήματος που προσφέρουν.

Επιστημονική περιοχή: Αγροτουρισμός

Λέξεις κλειδιά: πολυλειτουργικό, αγρόκτημα, προοπτική

Multifunctional farms as a business perspective

*MSc: Entrepreneurship & Rural Development Consultancy
Department of Agricultural Economics & Rural Development
Department of Animal Science*

ABSTRACT

This paper analyzes the structure of multifunctional farms and their business perspective. First, is given the definition of the multifunctional farm and the legislation around it is analyzed. A multifunctional farm is defined as an agricultural enterprise that operates according to the production potential of each area and has at least plant and animal capital., a food court, the possibility of demonstrating production processes and small industrial activities, training facilities and arable land directly with multifunctional farms since it is a basic condition for their existence and operation. In addition to their business side, the multifunctional farms have also a social and cultural character which is highlighted through the various activities that take place in them. Then the actions for the installation of a multifunctional farm are described in detail and its structure as well as the various activities that take place there. Initially, the processes of irrigation, planting and fertilizing that are necessary for the creation and maintenance of such a farm are discussed, while the contribution of animal production to the operation of the farm is also discussed. Another necessary element for the operation of these farms is the construction of peripheral buildings such as stables for the animals, boreholes that help with irrigation and rooms for the accommodation of visitors. It is worth mentioning that on a multi-functional farm, cultural activities are developed as well as the local gastronomy of each place is highlighted. Finally, the economic prospects of multifunctional farms and the benefits of farmers with the sale of their products and the income from the activities are analyzed. In general., this alternative form of tourism is a type of tourism that has had an increasingly large impact in recent years with many advantages for the local communities that take advantage of it. This is due to the high traffic these farms have and the economic benefits that come from multiple sources of income.

Scientific area: Agritourism

Key words: multifunctional, farm, perspective

ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, Νάσης Γεώργιος δηλώνω ότι το κείμενο της μελέτης αποτελεί δικό μου, μη υποβοηθούμενο πόνημα. Υποβάλλεται σε μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Οικονομία και Ανάπτυξη του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Δεν έχει υποβληθεί ποτέ πριν για οιοδήποτε λόγο ή για εξέταση σε οποιοδήποτε άλλο πανεπιστήμιο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα της χώρας ή του εξωτερικού.

Με την άδειά μου, η παρούσα εργασία ελέγχθηκε από την Εξεταστική Επιτροπή μέσα από λογισμικό ανίχνευσης λογοκλοπής που διαθέτει το ΓΠΑ και διασταυρώθηκε η εγκυρότητα και η πρωτοτυπία της.

ΝΑΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

27/5/2024

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της μεταπτυχιακής μου εργασίας τον κύριο Αθανάσιο Παππά για την άριστη συνεργασία που είχαμε και για την καθοδήγηση που μου παρείχε κατά τη διάρκεια συγγραφής της πτυχιακής εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τον αδελφό μου για την στήριξη που μου παρείχαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου καθώς επίσης και για τη βοήθεια που μου προσέφεραν στην εκπλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	8
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	9
1.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	11
1.3.1 ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ	11
1.3.2 ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ	12
1.3.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΝΟΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ.....	12
1.5 ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ.....	18
1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΙΑ.....	19
1.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΩΝ	20
1.8 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	22
1.9 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΑ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	27
2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ	27
2.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	29
2.3 ΦΥΤΕΥΣΗ	31
2.4 ΑΡΔΕΥΣΗ.....	33
2.5 ΛΙΠΑΝΣΗ.....	35
2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	37
2.7 ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	38
2.8 ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ	42
2.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	43
2.10 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	47
3.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΩΝ	47
3.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΓΕΩΡΓΟΥΣ	48
3.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ: ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ, ΠΩΛΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	51
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	52
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	52
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	57
ΕΙΚΟΝΕΣ	58

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο όρος "πολυλειτουργικότητα" της γεωργίας" επινοήθηκε για να περιγράψει την ανάγκη απομάκρυνσης από την εντατική μονοκαλλιέργεια που επικρατεί σε πολλά μέρη του κόσμου προς ένα πιο βιώσιμο μοντέλο γεωργικής παραγωγής και τοπίου γενικότερα, προκειμένου να προστατευθούν και να διατηρηθούν τα ιστορικά στοιχεία, το περιβάλλον και η βιοποικιλότητα. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων της εντατικής γεωργίας και της ομογενοποίησης του αγροτικού τοπίου, με ταυτόχρονη βελτίωση της υπαίθρου. Η πολυλειτουργικότητα αναγνωρίζει ότι μια οικονομική δραστηριότητα μπορεί να έχει περισσότερα από ένα αποτελέσματα, όπως η συμβολή σε περισσότερους από έναν κοινωνικούς στόχους ταυτόχρονα. Η πολυλειτουργικότητα καλύπτει κυρίως οικονομικές δραστηριότητες και αναφέρεται σε συγκεκριμένες κατηγορίες παραγωγικών διαδικασιών (Vejre et al., 2007). Η σχέση που έχει με τη γεωργική παραγωγή αποτελεί διαπραγματευτικό στοιχείο στις διεθνείς εμπορικές συμφωνίες, και ορίζεται με ακρίβεια από τον OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (Bohman et al., 1999) Η πολυλειτουργικότητα της γεωργίας αναφέρεται σε όλες τις οικονομικές δραστηριότητες που μπορεί να πρ

οκύψουν και όχι σε έναν συγκεκριμένο χαρακτήρα της. Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι: η ύπαρξη πολλαπλών εμπορευματικών ή μη εκροών, που παράγονται ταυτόχρονα με την αγροτική παραγωγή (Peterson et al., 2002). Ορισμένα μη εμπορευματικά αγαθά έχουν χαρακτηριστικά παρόμοια με τα δημόσια αγαθά και, ως εκ τούτου, οι αγορές για τα αγαθά αυτά δεν λειτουργούν καλά ή δεν υπάρχουν. Η παραγωγή είναι η πρωταρχική λειτουργία της γεωργίας- οι άλλες λειτουργίες είναι σύνθετες ή δευτερεύουσες λειτουργίες (Vatn, 2002). Οι μέθοδοι παραγωγής τους και τα γεωργικά προϊόντα αποτελούν τους λόγους για την ύπαρξη άλλων λειτουργιών (αισθητική αναψυχή) (Vejre et al., 2007). Σύμφωνα με το άρθρο 52 του νέου πολυδιάστατου νόμου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων υπ' αριθμ. 4235/2014 με θέμα: Ζωικά, Τρόφιμα, Ζωοτροφές, Αγρότες, Φυτοφάρμακα, Αγροχημικά, Δάση και Εκπαίδευση, ο νόμος αυτός για πρώτη φορά ορίζει πλήρως την νεοεισαχθείσα και νομικά δημιουργική έννοια των πολυλειτουργικών αγροκτημάτων, τα οποία μπορούν να επισκεφθούν με διεπιστημονικό χαρακτήρα και όχι αγροτουρισμό. Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα τις μακροχρόνιες μη κρατικά υποστηριζόμενες προσπάθειες για την οργάνωση των αγροκτημάτων, τα αγροκτήματα με διαφορετικές δραστηριότητες στην αγροτική Ελλάδα θα έχουν

διαφορετικές συλλογικές δραστηριότητες, χώρους συμμετοχής και πρωτοβουλίες (ακόμη και αθλητικού ή εκπαιδευτικού χαρακτήρα). Η εύρυθμη λειτουργία και δημιουργία τέτοιων αγροκτημάτων χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι μέχρι σήμερα στηρίζονται αποκλειστικά στην ιδιωτική πρωτοβουλία. Το άρθρο 52 του νόμου 4235/2014 ορίζει τη βασική έννοια των πολυλειτουργικών αγροκτημάτων. Πολυλειτουργικό αγρόκτημα ορίζεται μια γεωργική επιχείρηση που λειτουργεί σύμφωνα με το παραγωγικό δυναμικό κάθε περιοχής και διαθέτει τουλάχιστον φυτικό και ζωικό κεφάλαιο, επισιτιστική αυλή, δυνατότητα επίδειξης παραγωγικών διαδικασιών και μικρών βιομηχανικών δραστηριοτήτων, εγκαταστάσεις εκπαίδευσης και καλλιεργήσιμη γη. Οι κύριοι στόχοι των πολυλειτουργικών αγροκτημάτων είναι η εξοικείωση με σπάνιες ή εξαφανισμένες τοπικές μεθόδους καλλιέργειας, η επιστροφή σε παραδοσιακές ελληνικές οικογενειακές πρακτικές, η εξοικείωση με τα ήθη και τα έθιμα και την καθημερινή ζωή του τοπικού πληθυσμού, την ελληνική φιλοξενία, τα ήθη και τα έθιμα, η εξοικείωση με τοπικά πολιτιστικά στοιχεία μέσω επισκέψεων σε τοπικούς τουριστικούς χώρους, η εξοικείωση με την τοπική χλωρίδα και πανίδα. Στόχος είναι η ευαισθητοποίηση σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος που σχετίζονται με την τοπική πανίδα και χλωρίδα και η προώθηση της περιβαλλοντικής ανάπτυξης στην περιοχή. Στη συνέχεια, σύμφωνα με την προαναφερθείσα νομοθεσία, κάθε αγρόκτημα αυτού του τύπου έχει τη δυνατότητα να αναπτύσσει αθλητικές, εκπαιδευτικές, προληπτικές και προαγωγικές για την υγεία δραστηριότητες, εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές. Μπορούν επίσης να δημιουργηθούν συνεργασίες με παραπλήσιους τομείς της κτηνοτροφίας και της γεωργικής παραγωγής, με επιχειρήσεις τυποποίησης και μεταποίησης, καθώς και με μνημεία, χώρους και μουσεία πρώτης γραμμής που αναδεικνύουν και προβάλλουν την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής, ιδίως σε σχέση με την τοπική κουλτούρα παραγωγής (Ζωγοπούλου, 2014).

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο τουρισμός, ο οποίος είναι γνωστό ότι βασίζεται στην κινητικότητα και τον ελεύθερο χρόνο από την αρχαιότητα, έχει μια δομή που επεκτάθηκε χωρικά και εξελίχθηκε μορφολογικά με την πάροδο του χρόνου. Στην Αρχαία Ρώμη και την Αρχαία Ελλάδα, ο ελεύθερος χρόνος συνδεόταν με την τάξη και την καταγωγή των ελεύθερων πολιτών που ήταν οικονομικά εύποροι και δεν είχαν άλλη απασχόληση. Ωστόσο, έπρεπε να ασχοληθούν με ηθικές, πολιτικές και κοινωνικές απαιτήσεις που προέκυπταν από την εύρυθμη λειτουργία του κράτους. Η εργασία συνδεόταν με τον μη πολιτικό χαρακτήρα, που δινόταν σε απλούς πολίτες, σε αντίθεση με το πνεύμα του συντάγματος και του κράτους (Hsu et al., 2012). Ο ελεύθερος χρόνος καθόριζε τι ήταν ελεύθερο και τι όχι και ήταν προϊόν πολιτικής σκέψης που συνδέονταν με ένα ευγενές επάγγελμα. Οι πρώτοι ταξιδιώτες ήταν έμποροι

και επιστήμονες των οποίων τα επαγγέλματα απαιτούσαν ταξίδια. Η ανάπτυξη των ταξιδιών οφείλεται κυρίως στην ανάπτυξη των μεταφορών και στη δημιουργία χρήματος από τους Σουμέριους, οι οποίοι θεωρούνται οι “δημιουργοί” του τουρισμού. Τα πρώτα ταξίδια, ιδίως στην Αίγυπτο, είχαν ως επί το πλείστον θρησκευτικά κίνητρα, ενώ τα ταξίδια των μεγάλων φιλοσόφων (Παυσανίας, Στράβων και Ηρόδοτος) είχαν ως κίνητρο τα γεωγραφικά και πολιτιστικά ενδιαφέροντα των ανθρώπων. Ο Ηρόδοτος περιέγραψε τα πολιτιστικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά των περιοχών που επισκέφθηκε και μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως τουρίστας (σύμφωνα με τη σύγχρονη τουριστική τυπολογία). Οι πρώτες εκδηλώσεις με διεθνή συμμετοχή και ειδικά κίνητρα (φεστιβάλ, εκθέσεις, αθλητικές εκδηλώσεις) διοργανώθηκαν με την ευκαιρία των Ολυμπιακών Αγώνων. Παράλληλα, οι κατακτήσεις του Μεγάλου Αλεξάνδρου δημιούργησαν μια γεωγραφική περιοχή με κοινή οργάνωση και θεσμούς που εξασφάλιζαν την ασφάλεια των τουριστών εκείνη την εποχή (Αγιαννίδου κ.ά. 2014). Κατά τη διάρκεια των σκοτεινών χρόνων του Μεσαίωνα, τα ταξίδια μειώθηκαν και έχασαν τον ψυχαγωγικό τους χαρακτήρα. Ο πανεπιστημιακός τουρισμός και ο θρησκευτικός τουρισμός ήταν δημοφιλείς στην Οξφόρδη εκείνη την εποχή, στο Παρίσι και στο Μονπελιέ. Κατά τη διάρκεια της Αναγέννησης, τα ταξίδια έγιναν πηγή ευχαρίστησης, ψυχαγωγίας και περιέργειας για τους διανοούμενους. Αυτό οδήγησε στην εκλαΐκευση του τουρισμού και στην ανάπτυξη νέων τουριστικών υπηρεσιών- ο 19ος αιώνας αποτέλεσε σημείο καμπής στην ανάπτυξη του τουρισμού. Ενώ το 1800 ο όρος "τουρίστας" χρησιμοποιούνταν κυρίως για να αναφέρεται σε μακροχρόνιους ταξιδιώτες, το 1811 ο όρος άρχισε να χρησιμοποιείται για να αναφέρεται σε ταξιδιώτες που βρίσκονταν εκεί για να δουν τα αξιοθέατα. Σε αυτόν τον αιώνα χτίστηκαν τα πρώτα ξενοδοχεία και εκδόθηκαν οι πρώτοι τουριστικοί οδηγοί. Ο αιώνας χαρακτηρίστηκε από την κοινωνικοοικονομική επέκταση και τα τεχνολογικά επιτεύγματα της βιομηχανικής επανάστασης. Τα ατμόπλοια που συνέδεαν τις ΗΠΑ με την Ευρώπη έγιναν τα πρώτα πλωτά ξενοδοχεία (Gonzales et al., 2022). Η μεσαία τάξη αυξάνει συνεχώς τη δυναμική της, αποκτάει νέα καταναλωτικά πρότυπα και ευρωστία. Η τρίτη δεκαετία του 21ου αιώνα αποτελεί σταθμό για την εξέλιξη του τουρισμού αφού τότε ωριμάζει και ολοκληρώνεται η πορεία που είχε ξεκινήσει τον 19ο αιώνα και συνδέεται με την βελτίωση των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών διαβίωσης των ανθρώπων και την πορεία ανάπτυξης της ανθρωπότητας. Στα μεταπολεμικά χρόνια ο ρόλος του τουρισμού αποκτά μεγαλύτερη σημασία σε οικονομικό επίπεδο. Ο τουρισμός αποτελεί πλέον μια αναπτυξιακή δραστηριότητα σε ευρύτερο φάσμα που διαμορφώνει νέες επαγγελματικές μορφές απασχόλησης και εξειδικεύσεις και παράγει εισόδημα. Ως τουριστικό μπουμ χαρακτηρίζεται η περίοδος μετά τον Β παγκόσμιο πόλεμο. Τα χρόνια 1950-1980 ο τουρισμός αναπτύσσεται ραγδαία και αυξάνεται. Ο τουρισμός προωθείται πλέον από τα ανεπτυγμένα κράτη ως οικονομική δραστηριότητα με κερδοφόρα αποτελέσματα, ενώ διαμορφώνεται το θεσμικό πλαίσιο που οργανώνει, ελέγχει και ενισχύει την ταχύτατα αναπτυσσόμενη βιομηχανία. Με αυτόν τον τρόπο ο τουρισμός έρχεται σε μια νέα διάσταση πέρα από

την βιομηχανία , αποτελεί ένα κοινωνικό και οικονομικό φαινόμενο που είναι συνδεδεμένο με τις σύγχρονες παραγωγικές σχέσεις που συνιστά την τομή για τη διάκριση ελεύθερου και εργάσιμου χρόνου.

Από μια σύγχρονη οπτική γωνία, όλα τα αγροκτήματα ήταν πολυλειτουργικά στην οργάνωσή τους πριν από έναν αιώνα. Αυτό δεν έγινε για ιδεολογικούς λόγους αλλά λόγω της πληρότητας του σκοπού της πολυδιάστασης. Οι άνθρωποι εκείνη την εποχή ήταν στην πλειοψηφία τους αγρότες και η υπολειτουργικότητα αποτελούσε μια εννοιολογική γεωργική πρακτική. Η γεωργία όπως και η υπόλοιπη κοινωνία είχε διαφοροποιηθεί σε υποσυστήματα και λειτουργούσε κάτω από ορισμένες προοπτικές για αύξηση της αποτελεσματικότητας (Kneer & Nassehi, 1997). Αυτές οι διαδικασίες διαφοροποίησης υποστηρίχτηκαν έντονα από τις μεταπολεμικές πολιτικές (Noe, 2005). Θα μπορούσε εύκολα να ισχυριστεί κανείς ότι αυτές οι διαδικασίες διαφοροποίησης πέτυχαν τον στόχο τους (Luhmann, 1996). Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρήθηκε μια περαιτέρω εξειδίκευση σε ολιγο-λειτουργικές εκμεταλλεύσεις με κινητήρια δύναμη τις τεχνολογικές εξελίξεις. Αυτή η εξειδίκευση της γεωργίας είχε ως αποτέλεσμα μια αύξηση της παραγωγικότητας έως τη δεκαετία του 1970. Τη δεκαετία αυτή οι συζητήσεις επικεντρώθηκαν κυρίως γύρω από τις περιβαλλοντικές πτυχές της βιομηχανοποιημένης γεωργίας (Noe et al., 2008). Στη συνέχεια οι πολλές παρενέργειες στο περιβάλλον από τη γεωργία, οι επιλογές για βιοπορισμό στις αγροτικές περιοχές και τα τοπία οδήγησαν στην ανάπτυξη μικρότερων εκμεταλλεύσεων σε σχέση με την κοινωνική αγροτική ζωή και την τοπική διαφοροποιημένη παραγωγή. Κατά τη δεκαετία του 1990 απέκτησε αυξανόμενη σημασία η έννοια της πολυλειτουργικότητας και αναπτύχθηκε μία σειρά διαφορετικών προοπτικών όσον αφορά την ανάπτυξη της γεωργίας συμπεριλαμβανομένων τόσο των νέων προοπτικών που εισήγαγε ο λαός για την αειφορία όσο και των προοπτικών προ παραγωγικότητας (Wilson, 2007).

1.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1.3.1 ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

Η Γενική Διεύθυνση Έρευνας, Καινοτομίας και Κατάρτισης του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων ορίζεται ως η αρμόδια αρχή για την καταχώριση των πολυλειτουργικών εμπορικών σημάτων γεωργικών εκμεταλλεύσεων στο πλαίσιο της Γενικής Διεύθυνσης Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 4072/2012, και εποπτεύει την εφαρμογή του παρόντος νόμου. Αρμόδια αρχή για την έκδοση σημάτων για πολυλειτουργικά γεωργικά προϊόντα είναι ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός Δήμητρα (ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ).

1.3.2 ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ

Το δικαίωμα για τη δημιουργία και τη λειτουργία πολυλειτουργικών αγροκτημάτων έχουν: οι συμπράξεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων που είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων (ΜΑΑΕ) που πληρούν τις απαιτήσεις του ν. 3874/2010 (ΦΕΚ 151 Α'), οι συμπράξεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων με άλλα φυσικά ή/και νομικά πρόσωπα, που επίσης είναι εγγεγραμμένοι στο ΜΑΑΕ και πληρούν τις απαιτήσεις του ανωτέρω νόμου, υπό την προϋπόθεση ότι ο/οι εγγεγραμμένος/ οι στο ΜΑΑΕ μετέχει/-ουν με ποσοστό τουλάχιστον 50% στη σύμπραξη και τέλος οι εγγεγραμμένοι στο ΜΑΑΕ, που τηρείται από το ΥΠΑΑΤ, όπως κάθε φορά ισχύει και πληρούν επίσης τις απαιτήσεις του ανωτέρου νόμου.

1.3.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΝΟΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ

Η ελάχιστη έκταση για τη λειτουργία ενός πολυλειτουργικού αγροκτήματος ορίζεται σε 5 εκτάρια (50000 m² ή 50 στρέμματα). Στην περίπτωση ειδικών περιοχών, η ελάχιστη έκταση των πέντε εκταρίων μπορεί να μειωθεί σε τέσσερα εκτάρια. Επιπλέον, υπάρχουν περιορισμοί που επιβάλλονται από την Υπηρεσία Περιβάλλοντος και Δασών για κάθε γεωργική δραστηριότητα και απαιτήσεις αμοιβαίας εναρμόνισης που ισχύουν σε κάθε περίπτωση (Γουδουλάκη, 2019).

Καλλιεργήσιμη έκταση: Η καλλιεργούμενη γη που δηλώνει ο ενδιαφερόμενος στην αίτηση πρέπει να βρίσκεται εντός των ορίων της γεωργικής γης που έχει χαρακτηριστεί νομίμως ως πολυλειτουργική. Εάν η καλλιεργούμενη γη είναι γεωργική (αρόσιμη), η καλλιεργούμενη γη πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 40% της συνολικής έκτασης της γεωργικής γης.

Φυτικό κεφάλαιο: Στην περίπτωση του φυτικού κεφαλαίου, θα πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον δύο τύποι φυτικής παραγωγής, εκ των οποίων τουλάχιστον ο ένας θα πρέπει να περιλαμβάνει την καλλιέργεια παραδοσιακών ή περιφερειακών ποικιλιών, τη χρήση πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού και την καλλιέργεια με φιλικές προς το περιβάλλον ή παραδοσιακές μεθόδους παραγωγής.

Ζωικό κεφάλαιο: Όσον αφορά το ζωικό κεφάλαιο, η ποικιλομορφία θα πρέπει να είναι χαρακτηριστικό μιας πολυλειτουργικής εκμετάλλευσης για την επίτευξη των στόχων της και είναι σημαντικό να συμπεριληφθούν τοπικά ή ενδημικά είδη ζώων όπου είναι δυνατόν. Ο ελάχιστος αριθμός ζώων είναι τρεις μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες. Εάν ο προσανατολισμός της εκμετάλλευσης είναι γεωργικός, τουλάχιστον το 40% των κτηνοτροφικών μονάδων θα πρέπει να αποτελείται από ντόπιες φυλές και τουλάχιστον το 40% της εκμετάλλευσης θα πρέπει να καλύπτεται

από κτηνοτροφικές δραστηριότητες (βοσκότοποι, ελεύθερη βοσκή, αποθήκευση ζωοτροφών, στάβλοι) (Lomellini et al, 2023).

Χώρος εστίασης- παρασκευής γευμάτων: Εάν μια πολυλειτουργική εκμετάλλευση διαθέτει χώρο εστίασης ή παρασκευής τροφίμων, πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις διατάξεις της υπουργικής απόφασης 4177/2013 "Ρυθμίσεις και άλλες διατάξεις για τη ρύθμιση της αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών" (ΦΕΚ 173/Α/2013) και της υπουργικής απόφασης Α2-718/2014 "Ρυθμίσεις για τη διανομή και πώληση προϊόντων και υπηρεσιών" (ΦΕΚ 2090/Β/2014), υπουργική απόφαση Α2-718/2014 "Κωδικοποίηση των κανονισμών για τη διανομή και πώληση προϊόντων και υπηρεσιών" (ΦΕΚ 2090/Β/2014). Επιπλέον, επιτρέπονται οι υπαίθριες κουζίνες και οι υπαίθριοι χώροι εστίασης, όπως οι μπουφέδες που δίνουν έμφαση στις παραδοσιακές τεχνικές μαγειρικής και στις παραδοσιακές τοπικές πρακτικές μαγειρικής. Τα γεύματα παρασκευάζονται με προϊόντα από αγροκτήματα και γειτονικές επιχειρήσεις. Ένα αγρόκτημα χαρακτηρίζεται ως γαστρονομικά προσανατολισμένο εάν πάνω από το 50% των πιάτων που σερβίρονται δίνουν έμφαση στις τοπικές διατροφικές παραδόσεις και την τοπική κουζίνα.

Οικοτεχνία: Εάν υπάρχει μονάδα οικιακής βιοτεχνίας σε μια πολυλειτουργική εκμετάλλευση, ο επικεφαλής της ομάδας πρέπει να δώσει γραπτή συγκατάθεση στο Κεντρικό Μητρώο Οικιακών Ηλεκτρονικών Βιοτεχνιών του USAT. Για τις προϋποθέσεις και τους όρους διάθεσης μιας οικιακής βιοτεχνικής μονάδας και την εγγραφή της στο Κεντρικό Μητρώο Οικιακής Ηλεκτρονικής Βιοτεχνίας ισχύουν οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 4912/120862 (ΦΕΚ 2468Α/17-11-2015) υπουργικής απόφασης.

Χώρος εκπαίδευσης/επίδειξης/παρακολούθησης: Η υλικοτεχνική και κτιριακή υποδομή του χώρου πρέπει να είναι επαρκής για να καλύψει τις ανάγκες της επίδειξης και της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι η διαθεσιμότητα συστήματος πυροπροστασίας, προβολέα και υπολογιστή. Επιπλέον, απαιτούνται τρεις έως 20 θέσεις για τους εκπαιδευόμενους. Πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας που θέτει ο νόμος, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να παραμένουν και να κινούνται με ασφάλεια στο περιβάλλον και στο κτίριο. Το πολυλειτουργικό αγρόκτημα μπορεί να αναπτύξει, μόνο του ή σε συνεργασία με άλλα ιδρύματα και οργανισμούς, δραστηριότητες κατάρτισης σχετικά με τεχνικές και μεθόδους παραγωγής που εξοικονομούν κόστος, εμπορία και μεταποίηση, μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, προστασία του περιβάλλοντος και βιοποικιλότητα, διαχείριση των φυσικών πόρων, παρατήρηση της άγριας ζωής, γευσιγνωσία, προστασία της υγείας και μεσογειακά τρόφιμα. Αυτό το πολυλειτουργικό αγρόκτημα μπορεί να οριστεί ως ένα καινοτόμο αγρόκτημα που εφαρμόζει και αναπτύσσει τα προαναφερθέντα προγράμματα κατάρτισης και προώθησης.

Δραστηριότητες πρόληψης και προάσπισης της υγείας: Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα μπορούν να διεξάγουν δραστηριότητες που συμβάλλουν στην υγεία και τη διατροφική ισορροπία των επισκεπτών. Τέτοιες δραστηριότητες περιλαμβάνουν την παραγωγή μεσογειακών τροφίμων, τη

διοργάνωση σεμιναρίων υγείας και διατροφής και την καλλιέργεια φυτών (φαρμακευτικών και αρωματικών).

Αθλητικές δραστηριότητες: Το πολυλειτουργικό αγρόκτημα μπορεί να αναπτύξει και αθλητικές δράσεις όπως ποδηλασία, ιππασία, παραδοσιακούς χορούς και αθλοπαιδείες.

Συνεργασίες εμπορικού και πολιτισμικού χαρακτήρα: Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν συνεργασίες με γεωργικούς συνεταιρισμούς, ομάδες παραγωγών, γεωργικές και κτηνοτροφικές επιχειρήσεις, επιχειρήσεις μεταποίησης, εξειδικευμένους αγρότες εγγεγραμμένους στο Υπουργείο Γεωργίας ή παραγωγούς εγγεγραμμένους στο ηλεκτρονικό μητρώο του Κέντρου εγχώριων βιομηχανιών για την ανταλλαγή τεχνικών μεθόδων και πληροφοριών, την έκθεση, την τυποποίηση και την προώθηση των τοπικών γεωργικών προϊόντων. Τα μουσεία και οι χώροι αποσκοπούν στην προώθηση των τοπικών πολιτιστικών στοιχείων, παραδόσεων και εθίμων. Όπου λειτουργούν πολυλειτουργικά αγροκτήματα στους παραπάνω τομείς, ο προσανατολισμός τους είναι πολιτιστικός ή πολιτισμικός (Γουδουλάκη, 2019).

Προστασία του περιβάλλοντος. Οι λειτουργίες και οι δραστηριότητες στις πολυλειτουργικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις θα πρέπει να εναρμονίζονται με τη διατήρηση των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος. Η σπατάλη νερού, ενέργειας και αποβλήτων πρέπει να ελαχιστοποιείται. Πρέπει να τηρούνται οι όροι αμοιβαίας εναρμόνισης. Είναι απαραίτητο να υπάρχουν κάδοι απορριμμάτων σε όλη την εκμετάλλευση και σε εμφανή σημεία. Οι κάδοι ανακύκλωσης στις εγκαταστάσεις της εκμετάλλευσης και οι δεξαμενές συλλογής βρόχινου νερού που χρησιμοποιούνται στο σύστημα άρδευσης είναι νόμιμες. Επιπλέον, το 50% των χρησιμοποιούμενων συσκευών πρέπει να είναι ενεργειακής κλάσης Α. Οι λαμπτήρες που χρησιμοποιούνται μπορούν να είναι οποιουδήποτε τύπου εξοικονόμησης ενέργειας και τουλάχιστον το 50% όλων των λαμπτήρων πρέπει να είναι εξοικονόμησης ενέργειας. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως η ηλιακή ενέργεια. Μια εκμετάλλευση θεωρείται περιβαλλοντικά προσανατολισμένη εάν πληροί τις παραπάνω απαιτήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, το κτίριο είναι ενεργειακής κλάσης Β και πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές δραστηριότητες για περιβαλλοντικά θέματα. Τέλος, κάθε πολυλειτουργικό αγρόκτημα επιτρέπεται να δημιουργήσει και να λειτουργήσει μονάδα 10 δωματίων με μέγιστη δυναμικότητα 40 κλινών σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία- η λειτουργία περισσότερων από 10 δωματίων καλύπτεται από το νόμο 4276/201 (Lichtenberg, 2019).

Εικόνα 1.1 Περιβάλλον



Πηγη: Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

1.4 ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Ο όρος αγροτουρισμός περιγράφει σχεδόν οποιαδήποτε δραστηριότητα στην οποία ένας επισκέπτης στο αγροτικό περιβάλλον ή αγρόκτημα συμμετέχει σε μια γεωργική διαδικασία για λόγους αναψυχής ή στοχασμού του αγροτικού τοπίου (Fleischer & Tchetchik, 2005). Ο αγροτουρισμός θεωρείται συνήθως ότι λαμβάνει χώρα σε ένα γεωργικό περιβάλλον ή αγρόκτημα εργασίας και ότι δημιουργεί πρόσθετη αξία ή εισόδημα στο αγρόκτημα (Barbieri & Mahoney, 2009). Οι περισσότερες δραστηριότητες που ταξινομούνται ως αγροτουρισμός είναι οι ημερήσιες επισκέψεις όπως περιηγήσεις σε περιβόλια, η ψυχαγωγική αυτο-συγκομιδή, το ψάρεμα και το κυνήγι επί πληρωμή, η παρατήρηση της άγριας ζωής και της φύσης καθώς και άλλες υπαίθριες δραστηριότητες (Tew & Barbieri, 2011). Ο αγροτουρισμός ορίζεται επίσης ως η δραστηριότητα εκείνη που αναπτύσσεται στον αγροτικό χώρο από αγρότες που είναι μόνιμοι κάτοικοι της περιοχής. Κύριος σκοπός τους είναι η ενίσχυση του αγροτικού τους εισοδήματος και η ενίσχυση της τοπικής οικονομίας με την εκμετάλλευση τουριστικών καταλυμάτων (πανσιόν , κάμπινγκ, ξενώνες, ενοικιαζόμενα δωμάτια) την ανάπτυξη άλλων δραστηριοτήτων που συνδέονται συμπληρωματικά με τον τουρισμό και την τροφοδοσία με προϊόντα τοπικής παραγωγής (Σαρρός, 2020). Πλέον ο αγροτουρισμός δεν είναι μια δραστηριότητα όπου οι αγρότες παρέχουν καταλύματα. Οι υπηρεσίες που σχετίζονται με τα αγροτουριστικά προϊόντα προσφέρονται πλέον σε μικρότερα πακέτα αγροτουριστικής εμπειρίας και όχι από τις ίδιες επιχειρήσεις (Karambela et al., 2019). Ο αγροτουρισμός δεν αποτελεί πλέον νέο φαινόμενο αφού έχει αναγνωρισθεί παγκοσμίως από τις αρχές του 20ου αιώνα (Wicks & Merrett, 2003). Η ανάπτυξη του αγροτουρισμού προωθήθηκε από ένα σύνολο πολιτικών που θεσπίζουν συγκεκριμένες υποχρεώσεις, κίνητρα και κατευθυντήριες γραμμές για να ενθαρρύνουν και να βοηθήσουν τους αγρότες να διαφοροποιήσουν το επιχειρηματικό τους χαρτοφυλάκιο μέσω των υπηρεσιών φιλοξενίας και τουρισμού. Όσον αφορά τις ΗΠΑ έχει παρατηρηθεί ραγδαία αύξηση του αγροτουρισμού τα τελευταία 10 χρόνια με τα αγροκτήματα να εισπράττουν γύρω στα 25.000 ευρώ από αγροτουριστικές δραστηριότητες και παρατηρείται αύξηση του αγροτουρισμού σε ποσοστό 90% από το 2002 μέχρι το 2007. Η ανάπτυξη αυτή προβλέπεται να αυξηθεί τα επόμενα χρόνια λόγω της αυξανόμενης τάσης για οικογενειακά ταξίδια, ταξίδια με πολλαπλές δραστηριότητες, μικρότερων ταξιδιών με αυτοκίνητο και της επιθυμίας να ενισχύσουν τις τοπικές κοινότητες και τους αγρότες (Arroyo et al., 2013). Σύμφωνα με άλλα παραδείγματα υποδεικνύεται ότι για να οριστεί ο αγροτουρισμός πρέπει να υπάρχει άμεση σύνδεση μεταξύ αγροτικού περιβάλλοντος και τουρισμού. Η σύνδεση αυτή εκφράζεται συχνά με όρους αλληλεπίδρασης και των δυο ή ως τουρισμού συμπεριλαμβανομένης της συμμετοχής στις παραγωγικές δραστηριότητες και την αγροτική ζωή αλλά πολλές φορές η φύση της επαφής μεταξύ τουρισμού και γεωργίας δεν ορίζεται (Phillip et al., 2010). Στον αγροτουρισμό ο επισκέπτης αναζητά την μοναδικότητα και την αυθεντικότητα και η

Ελλάδα αποτελεί ιδανική επιλογή αφού διαθέτει ιδιαίτερα τοπικά χαρακτηριστικά που την κάνουν μοναδική. Έχει σπάνια φυσική ομορφιά, παράδοση, ανεξάντλητους φυσικούς πόρους, πολιτισμό και ιστορία. Τα χαρακτηριστικά αυτά ενδείκνυνται για αγροτουριστικές διακοπές. Επομένως η χώρα έχει τις προϋποθέσεις για περαιτέρω ανάπτυξη του αγροτουρισμού στην ύπαιθρο που εδώ και χρόνια αποδυναμώνεται (Γραμμενίδου, 2007).

Εικόνα 1.2 Αγρόκτημα



πηγή: ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ

1.5 ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Η γεωργία στην Ευρώπη περνάει από μια διαδικασία αλλαγής σε οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό, περιβαλλοντικό και πολιτιστικό επίπεδο. Η γεωργία αναγκάζεται να ευθυγραμμιστεί εκ νέου και να ανταποκριθεί στις ταχέως μεταβαλλόμενες ανάγκες και προσδοκίες της Ευρωπαϊκής κοινωνίας. Έρευνες αποτυπώνουν αυτή τη διαδικασία με το παραγωγικό μοντέλο (μεταπαραγωγικό πολυλειτουργικό μοντέλο. Δείχνουν πώς τα σύγχρονα αγροτικά καθεστώτα έχουν περάσει από τον «παραγωγισμό» στον «μεταπαραγωγισμό» και πρόσφατα από τον «παραγωγισμό» στα «πολυλειτουργικά αγροτικά καθεστώτα». Η έννοια της πολυλειτουργικής γεωργίας στο πλαίσιο μιας διαδικασίας ολοκληρωμένης αγροτικής ανάπτυξης μπορεί να βοηθήσει στην παροχή λύσης για μια μεγάλη ομάδα αγροτών. Αυτή η διαδικασία μπορεί να συμβεί κατά μήκος των τροχιών «διεύρυνσης», «εμβάθυνσης» ή «επαναγείωσης». Η έννοια της «διεύρυνσης περιγράφει την ανάπτυξη νέων μη γεωργικών δραστηριοτήτων. Τέτοιες δραστηριότητες διευρύνουν τις εισοδηματικές ροές της γεωργικής επιχείρησης (Marsden 2003). Ο αγροτουρισμός και η διαχείριση της φύσης και του τοπίου είναι οι πιο κοινές στρατηγικές. Η κοινωνική γεωργία είναι ένας τύπος διεύρυνσης, που περιλαμβάνει, υπηρεσίες υγείας, θεραπείας και εκπαίδευσης στους κοινωνικούς τομείς. Η κοινωνική γεωργία συμβάλλει στην ευημερία και την κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία μέσω της παραγωγής αγροτικών προϊόντων και την προώθηση της αλληλεγγύης και της αλληλοβοήθειας. Συμμετέχοντας σε αυτές τις δραστηριότητες, οι άνθρωποι με προβλήματα αποκτούν επαφή τόσο με τον κόσμο της εργασίας όσο και με το φυσικό περιβάλλον, γεγονός που βοηθά στη βελτίωσή τους υγείας, διευκολύνει τη μάθηση, τονώνει την αυτοεκτίμηση και μεσολαβεί στη συμμετοχή στη ζωή της κοινωνίας. Ο όρος ομπρέλα για αυτές τις δραστηριότητες είναι η «κοινωνική γεωργία». Η βιολογική γεωργία προσφέρει πολλές δυνατότητες στους ανθρώπους να συμμετάσχουν στην καθημερινή ζωή των αγροκτημάτων, για παράδειγμα μέσω της κηπουρικής ή της κτηνοτροφίας. Στόχος της κοινωνικής γεωργίας είναι να παρέχει καλύτερη ποιότητα ζωής χωρίς αποκλεισμούς. Διάφορες μελέτες δίνουν έμφαση στη λεπτομερή ανάλυση των συμφραζομένων ενός περιορισμένου αριθμού γεγονότων ή συνθηκών. Χρησιμοποιούμε αυτή τη μέθοδο ποιοτικής έρευνας για να εξετάσουμε τις σύγχρονες καταστάσεις της πραγματικής ζωής και να παρέχουμε το βάσιμα για την εφαρμογή των ιδεών. Έρευνες ορίζουν τη μέθοδο της μελέτης περίπτωσης ως εμπειρική έρευνα που διερευνά ένα σύγχρονο φαινόμενο μέσα στο πραγματικό του πλαίσιο όταν τα όρια μεταξύ του φαινομένου και το πλαίσιο δεν είναι σαφώς εμφανή. και ποιες πολλαπλές πηγές αποδεικτικών στοιχείων χρησιμοποιούνται (Todoreva & Ikova, 2014).

1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΙΑ

Μαζί με τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα, η περιβαλλοντική βιωσιμότητα είναι ένα σημαντικό ζήτημα που υπογραμμίζει την αρμονία μεταξύ γεωργίας, περιβάλλοντος και κοινωνίας. Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα αναφέρεται στην εφαρμογή πρακτικών που διατηρούν τους φυσικούς πόρους και επιτρέπουν στις μελλοντικές γενιές να συνεχίσουν τις γεωργικές δραστηριότητες χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητά τους να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Στις πολυλειτουργικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις, η προσέγγιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας ενσωματώνεται στη λειτουργία και το σχεδιασμό των δραστηριοτήτων (A.Blacka et al., 2009). Πρώτον, η βιοποικιλότητα αποτελεί πυλώνα της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας στις πολυλειτουργικές φυτείες. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας τονίζει τη σημασία της ποικιλίας της χλωρίδας, της πανίδας και των μικροοργανισμών. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις συχνά περιέχουν ζώνες φυσικής βλάστησης, διατηρώντας έτσι την οικολογική ισορροπία και παρέχοντας κατάλληλες φυσικές ζώνες για τη χλωρίδα και την πανίδα. Η εφαρμογή βιολογικών μεθόδων καλλιέργειας αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Η χρήση φυσικών λιπασμάτων, η αμειψισπορά και η προστασία των φυτών από ασθένειες και παράσιτα με φυσικούς μηχανισμούς, όπως η φυτοφαγία, συμβάλλουν στη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους και στη μείωση της χρήσης χημικών ουσιών. Η βιωσιμότητα στις πολυλειτουργικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις συνδέεται επίσης με τη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Πρακτικές όπως η συλλογή και αποθήκευση βρόχινου νερού, η χρήση αποτελεσματικών συστημάτων άρδευσης και η προστασία των υδάτινων οικοσυστημάτων συμβάλλουν στη διατήρηση της ποιότητας του νερού και στη μείωση της υδατοκαλλιέργειας. Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή και η αιολική ενέργεια, αποτελεί σημαντική συνιστώσα της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας σε πολυλειτουργικά αγροκτήματα. Τα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορούν να καλύψουν μέρος των ενεργειακών αναγκών μιας γεωργικής εκμετάλλευσης, να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και να μειώσουν την εξάρτηση από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η βιωσιμότητα σε πολυλειτουργικά αγροκτήματα διευκολύνεται επίσης από την ανάπτυξη μιας κυκλικής οικονομίας. Η ανάκτηση και η ανακύκλωση προϊόντων, συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης και της επεξεργασίας οργανικών αποβλήτων, μπορεί να συμβάλει στη μείωση των αποβλήτων και στη δημιουργία κλειστών κύκλων παραγωγής. Όσον αφορά την κοινωνική βιωσιμότητα, τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα υποστηρίζουν την ανάπτυξη των τοπικών κοινοτήτων. Η ενίσχυση του αγροτουρισμού, η συμμετοχή στις τοπικές αγορές και η υποστήριξη τοπικών πρωτοβουλιών είναι στοιχεία που δημιουργούν ένα περιβάλλον κοινωνικής δικαιοσύνης και συνοχής. Τέλος, η ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας στις πολυλειτουργικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις ωφελεί σε πολλά επίπεδα, από την προστασία της φυσικής ομορφιάς και την προαγωγή της υγείας έως την καθιέρωση βιώσιμων επιχειρηματικών

πρακτικών. Οι πολυλειτουργικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτά τα αγροκτήματα όχι μόνο αναδεικνύουν την ποικιλομορφία της περιοχής, αλλά και ενισχύουν τη σχέση μεταξύ της γεωργίας, των τοπικών κοινοτήτων και του φυσικού περιβάλλοντος (Goodland 1995).

Εικόνα 1.3 Φύση-Περιβάλλον



πηγή: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΩΝ

Η κοινωνική διάσταση των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων είναι ένα σύνθετο και σημαντικό ζήτημα που δίνει έμφαση στη συμβολή αυτών των γεωργικών συστημάτων στην κοινωνία. Οι πολυλειτουργικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτά τα αγροκτήματα έχουν σημαντικό κοινωνικό αντίκτυπο. Τα αγροκτήματα είναι χώροι που χρησιμοποιούνται όχι μόνο για τη γεωργική

παραγωγή αλλά και για κοινωνικές δραστηριότητες. Συχνά, τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα διοργανώνουν κοινοτικές εκδηλώσεις και λειτουργίες που προσελκύουν ανθρώπους διαφορετικών ηλικιών και κοινωνικών καταβολών. Ένα σημαντικό στοιχείο της κοινωνικής διάστασης των πολυλειτουργικών αγροκτημάτων είναι το εκπαιδευτικό στοιχείο. Σε πολλές περιπτώσεις, τα αγροκτήματα αυτά λειτουργούν ως εκπαιδευτικά περιβάλλοντα όπου οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εξερευνήσουν τη φύση, τη γεωργία και τις βιώσιμες πρακτικές. Τα εργαστήρια, οι παρουσιάσεις και τα προγράμματα κατάρτισης ενισχύουν τη σύνδεση μεταξύ γεωργίας και εκπαίδευσης και αυξάνουν τις γνώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τη βιοποικιλότητα, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την υγιεινή διατροφή (Bacon et al., 2012). Η δημιουργία θέσεων εργασίας σε διάφορους τομείς, όπως ο αγροτουρισμός, η φιλοξενία και οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες, ενισχύει την οικονομία των τοπικών κοινοτήτων. Οι αγρότες συχνά συνεργάζονται με τοπικές επιχειρήσεις για τη δημιουργία δικτύων που ωφελούν όλους τους ενδιαφερόμενους. Ο αγροτουρισμός διαδραματίζει επίσης σημαντικό ρόλο στην κοινωνική διάσταση των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Οι επισκέπτες έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν την αγροτική ζωή, να συμμετάσχουν σε αγροτικές δραστηριότητες και να απολαύσουν τοπικά προϊόντα. Αυτή η διαδραστική εμπειρία συμβάλλει σε μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ γεωργών και επισκεπτών και δημιουργεί μια κοινότητα που εκτιμά τη γεωργία. Επιπλέον, οι πολυλειτουργικές αγροτικές δραστηριότητες αυξάνουν την κοινωνική συνοχή σε επίπεδο τοπικής κοινότητας. Σε αυτή την τεχνολογική εποχή, ο ρόλος των μέσων κοινωνικής δικτύωσης δεν μπορεί να αγνοηθεί. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για να προωθήσουν τις δραστηριότητές τους, να επικοινωνήσουν με το κοινό και να δημιουργήσουν μια κοινότητα υποστήριξης και αλληλεπίδρασης. Τέλος, η κοινωνική διάσταση των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων υπογραμμίζει τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν αυτά τα γεωργικά συστήματα στη δημιουργία ενός βιώσιμου κοινωνικού περιβάλλοντος. Η ολοκληρωμένη προσέγγιση των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων προωθεί την ισορροπία μεταξύ της γεωργικής παραγωγής, της κοινωνικής συνοχής και της προστασίας του περιβάλλοντος. Η συμβολή τους κυμαίνεται από την οικονομική στήριξη έως τη διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Αυτή η ευρεία μελέτη εξετάζει λεπτομερώς το ρόλο των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων στη δημιουργία ζωντανών και ευημερούντων κοινοτήτων. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη των τοπικών κοινοτήτων. Η δημιουργία θέσεων εργασίας σε διάφορους τομείς, όπως η γεωργία, ο αγροτουρισμός και οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες, ενισχύει την οικονομική βάση της περιοχής. Οι αγρότες και οι τοπικοί επιχειρηματίες συνεργάζονται για να δημιουργήσουν ένα δίκτυο που ωφελεί την οικονομία στο σύνολό της. Εκτός από την οικονομική προοπτική, τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα αυξάνουν την πρόσβαση της κοινότητας σε υγιεινά τοπικά προϊόντα. Η τοπική παραγωγή τροφίμων προωθεί

υγιεινές διατροφικές συνήθειες και μειώνει το οικολογικό αποτύπωμα που συχνά συνδέεται με τη μεταφορά τροφίμων από απομακρυσμένες περιοχές. Η προώθηση του αγροτουρισμού μέσω πολυλειτουργικών αγροκτημάτων επιτρέπει στους τουρίστες να γνωρίσουν την αγροτική ζωή, να συμμετάσχουν σε γεωργικές δραστηριότητες και να ανακαλύψουν τον τοπικό πολιτισμό. Αυτή η διαδραστική εμπειρία συνδυάζει τον τουρισμό και την εκπαίδευση και αυξάνει τον πολιτιστικό αντίκτυπο της περιοχής. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα αποτελούν επίσης κέντρα εκπαίδευσης και αλφαριθμητισμού για τις τοπικές κοινότητες. Συχνά διοργανώνονται εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά και ενήλικες με σκοπό την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη γεωργία, τη βιοποικιλότητα και τις περιβαλλοντικές πρακτικές. Ένα σημαντικό στοιχείο στο οποίο συμβάλλουν τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα είναι η διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Η κοινωνική διάσταση των πολυλειτουργικών αγροκτημάτων επεκτείνεται επίσης στη δημιουργία μιας υποστηρικτικής κοινότητας. Η συμμετοχή των επισκεπτών, των κατοίκων και των γεωργών στη διαδικασία της αμοιβαίας βοήθειας προάγει την κοινωνική συνοχή και αλληλεπίδραση. Στην εποχή της ψηφιακής επικοινωνίας, τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για την προώθηση των δραστηριοτήτων τους και την επικοινωνία με το κοινό. Αυτό συμβάλλει στη δημιουργία διαδικτυακών κοινοτήτων υποστήριξης και ανταλλαγής. Συνολικά, η συμβολή των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων στις κοινότητές τους είναι σύνθετη και ολιστική. Από την οικονομική ενδυνάμωση έως την εκπαίδευση και τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη δημιουργία βιώσιμων, ακμαζουσών και διασυνδεδεμένων κοινοτήτων (Schmid & Grethe ,2021).

1.8 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Αντιμέτωποι με την παγκόσμια κλιματική αλλαγή και τις κρίσεις της βιοποικιλότητας, υπάρχει επείγουσα ανάγκη μετάβασης από τοπία εντατικής διαχείρισης σε τοπία που περιλαμβάνουν πολυλειτουργικά οικοσυστήματα που παρέχουν ταυτόχρονα πολλαπλές λειτουργίες για την υποστήριξη των αγαθών και των υπηρεσιών που χρειάζεται η κοινωνία. Η ενίσχυση της πολυλειτουργικότητας των οικοσυστημάτων στα αγροτικά τοπία παρουσιάζει σημαντικές προκλήσεις, δεδομένου ότι απαιτεί τόσο μια ολιστική άποψη όσο και πρακτικά εργαλεία για τον συμβιβασμό των αναγκών της γεωργικής παραγωγής, της διατήρησης της βιοποικιλότητας και της λειτουργίας του οικοσυστήματος (Hölting et al., 2019). Στα αγροτικά τοπία, η πολυλειτουργικότητα των οικοσυστημάτων γενικά διερευνάται με έμφαση στα αγροοικοσυστήματα, με βάση την εξέταση των οικολογικών, κοινωνικο-οικονομικών και αγρονομικών επιδόσεων τους. Ενώ οι αγρονομικές επιδόσεις επικεντρώνονται σε μεγάλο βαθμό στην παραγωγή τροφίμων, οι κοινωνικοοικονομικές επιδόσεις λαμβάνουν υπόψη το εισόδημα και την ευημερία των αγροτών. Όσον αφορά τις

οικολογικές επιδόσεις, είναι αποδεκτό ότι τα αγροοικοσυστήματα επωφελούνται από τις πολλαπλές λειτουργίες που φέρει η βιοποικιλότητα, συμπεριλαμβανομένου του φυσικού ελέγχου παρασίτων και της επικονίασης. Αντίθετα, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη δυνητική συμβολή της γεωργίας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, ακόμη και όταν η βιοποικιλότητα μπορεί επίσης να σχετίζεται με αρνητικές εξωτερικές επιδράσεις, όπως η προσβολή από παράσιτα σε αγρούς καλλιεργειών. Σε κλίμακα αγροκτήματος, η βιολογική γεωργία θεωρείται ένα πολλά υποσχόμενο σύστημα για την προώθηση της πολυλειτουργικότητας (Wittwer et al., 2021). Πολλές μελέτες έχουν αποκαλύψει ότι σε σύγκριση με τη συμβατική γεωργία, η βιολογική γεωργία είναι ωφέλιμη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας των γεωργικών εκτάσεων, συμπεριλαμβανομένων των κοινοτήτων επικονιαστών και θηρευτών. Αν και τα συστήματα βιολογικής γεωργίας χαρακτηρίζονται συχνά από χαμηλότερες γεωπονικές επιδόσεις, δηλαδή παραγωγικότητα των καλλιεργειών, μπορεί να είναι ιδιαίτερα κερδοφόρα για τους αγρότες όσον αφορά το εισόδημα (υποστηριζόμενο από επιδοτήσεις) και την ποιότητα ζωής. Επιπλέον με τη βιολογική γεωργία, η διατήρηση ή η εφαρμογή ημιφυσικών στοιχείων που γειτνιάζουν με χωράφια, όπως φυτοφράκτες, παρέχουν έναν άλλο τρόπο για την προώθηση της τοπικής βιοποικιλότητας και των οικοσυστήματος όπως με τη φυσική καταπολέμηση παρασίτων και την επικονίαση. Πράγματι, οι φράχτες μπορούν να λειτουργήσουν ως καταφύγιο και να παρέχουν ενδιαιτήματα και χώρους διαχείμασης για την υπέργεια βιοποικιλότητα. Έτσι, οι φράχτες πιστεύεται ότι είναι πιο πολυλειτουργικοί από τα καλλιεργούμενα χωράφια, παρά τις πιθανές αρνητικές εξωτερικές επιδράσεις για τα αγροοικοσυστήματα, συμπεριλαμβανομένης της παροχής καταφυγίου για παράσιτα των καλλιεργειών. Η ετερογένεια του τοπίου, που ορίζεται ως η σύνθεση (δηλαδή ποικιλότητα και ποσότητα) και η διαμόρφωση (δηλαδή χωρική διάταξη) των στοιχείων του τοπίου θεωρείται ότι παίζει βασικό ρόλο για τη βιοποικιλότητα και τις οικολογικές διεργασίες. Μεταξύ των μελετών που διερευνούν τις επιπτώσεις της ετερογένειας του τοπίου στην πολυλειτουργικότητα, οι περισσότερες έχουν επικεντρωθεί σε λίγες οικολογικές λειτουργίες, οι οποίες γενικά μελετώνται μία προς μία. Μελέτες που επικεντρώνονται στην πολυμορφία ή στην ταυτόχρονη οικολογική και γεωπονική απόδοση είναι ιδιαίτερα σπάνιες. Αυτές οι μελέτες αποκάλυψαν ότι μια μεγάλη ποσότητα ημιφυσικού οικοτόπου και η εφαρμογή των μεθόδων βιολογικής γεωργίας είναι ευεργετικές για τους επικονιαστές και τους φυσικούς εχθρούς παρασίτων. Έδειξαν επίσης ότι η διαρκώς αυξανόμενη διαμόρφωση του τοπίου (με τη μείωση του μέσου μεγέθους πεδίου ή την αύξηση της πυκνότητας των άκρων) ωφέλησε την πολυτροφική ποικιλομορφία καθώς και την επικονίαση και τη ρύθμιση των παρασίτων (Botzas-Coluni et al., 2021).



Πηγή: ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 80 ΕΚΑΤ. ΕΥΡΩ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

1.9 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΑ

Το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου αγροτικού πληθυσμού ζει σε οικογενειακές φάρμες, οι οποίες ευθύνονται για περισσότερο από το ήμισυ της παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων. Η επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης της παραγωγής τροφίμων για την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών του παγκόσμιου πληθυσμού και την ανακούφιση της φτώχειας απαιτεί την παροχή βοήθειας στους οικογενειακούς αγρότες να αναπτύξουν γεωργικά συστήματα που είναι πιο παραγωγικά, κερδοφόρα, αποδοτικά στους πόρους και φιλικά προς το περιβάλλον. Ωστόσο, σε πολλές περιοχές του κόσμου οι οικογενειακοί αγρότες απειλούνται από τη μείωση των οικονομικών αποδόσεων, την επιδείνωση της βάσης των φυσικών πόρων και την έλλειψη πρόσβασης σε αγορές και γνώση. Επομένως, απαιτείται η «καινοτομία» στην οικογενειακή γεωργία, η οποία νοείται ως μια διαδικασία τεχνικών και θεσμικών αλλαγών σε αγρόκτημα και υψηλότερα επίπεδα που επηρεάζουν την παραγωγικότητα, τη βιωσιμότητα και τη μείωση της φτώχειας. Το νότιο τμήμα της Ουρουγουάης

έχει την υψηλότερη συγκέντρωση οικογενειακών αγροκτημάτων στη χώρα, πολλά από αυτά με τα λαχανικά ως κύρια πηγή εισοδήματος, και τον υψηλότερο βαθμό διάβρωσης του εδάφους, με το 60-70% της περιοχής να ταξινομείται από μέτρια έως σοβαρά διαβρωμένη. Περίπου το 88% των εκμεταλλεύσεων με την παραγωγή λαχανικών ως κύρια πηγή εισοδήματος είναι οικογενειακές εκμεταλλεύσεις. Τις τελευταίες δύο δεκαετίες το κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο ήταν δυσμενές. Η μείωση των τιμών των προϊόντων και η αύξηση του κόστους ενέργειας και αγροχημικών μείωσαν το οικογενειακό εισόδημα τόσο με απόλυτη έννοια όσο και σε σχέση με τον γύρω αγροτικό πληθυσμό. Για να διατηρήσουν το εισόδημά τους, η στρατηγική των περισσότερων αγροτών ήταν να εξειδικεύσουν και να εντείνουν τα συστήματά τους καλλιεργώντας μεγαλύτερες εκτάσεις με λιγότερες καλλιέργειες και αυξάνοντας τη χρήση άρδευσης και αγροχημικών. Η υποβάθμιση του εδάφους επιδεινώθηκε λόγω της αυξημένης άρωσης, της μειωμένης κάλυψης του εδάφους και της παροχής οργανικής ύλης και της έλλειψης μέτρων ελέγχου της διάβρωσης. Η κατάσταση του εδάφους περιορίζει τις εφικτές αποδόσεις των καλλιεργειών και τη συνολική παραγωγικότητα των αγροκτημάτων και υπονομεύει τις στρατηγικές των αγροτών να διατηρήσουν το εισόδημά τους (Dogliotti et al., 2014). Μια βασική αιτία αυτής της καθοδικής σπείρας είναι ότι η προσαρμογή των αγροτών στις μεταβαλλόμενες συνθήκες είναι ως επί το πλείστον σταδιακή, βραχυπρόθεσμα προσανατολισμένη και σπάνια περιλαμβάνει στρατηγικό επανασχεδιασμό των αγροτικών στρατηγικών διαβίωσης στο σύνολό τους. Ως αποτέλεσμα, τα μέσα διαβίωσης έχουν εγκλωβιστεί σε τροχιές μη βιώσιμης ανάπτυξης. Μελέτες δείχνουν ότι η μείωση της έκτασης των καλλιεργειών κηπευτικών με την εισαγωγή μακράς αμειψισποράς με βοσκότοπους, την εισαγωγή πράσινων λιπασμάτων και εφαρμογών ζωικής κοπριάς κατά τις περιόδους μεταξύ των καλλιεργειών και την ενσωμάτωση της παραγωγής βόειου κρέατος στο σύστημα εκτροφής θα ήταν καλύτερη στρατηγική από τους αγρότες από την επικρατούσα πρακτική αύξησης της έκτασης των κηπευτικών και εξειδίκευσης σε λίγες καλλιέργειες. Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν έντονα ότι υπάρχει η ευκαιρία να αυξηθούν οι επιδόσεις των γεωργικών συστημάτων τόσο όσον αφορά την παραγωγικότητα όσο και τον αντίκτυπο στην ποιότητα του εδάφους, ακόμη και εντός των περιορισμών που επιβάλλονται από το τρέχον κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο και την προικοδότηση γεωργικών πόρων. Είναι δυνατό να βελτιωθεί η βιωσιμότητα των οικογενειακών εκμεταλλεύσεων βοοειδών λαχανικών και μικτών λαχανικών-βοείου κρέατος αλλάζοντας την οργάνωση και λειτουργία των συστημάτων παραγωγής, ακόμη και σε ένα πλαίσιο χαμηλών πόρων και περιορισμένης πρόσβασης σε αγορές, χρηματοδότηση, υπηρεσίες και πληροφορίες. Με άλλα λόγια, υπάρχει αρκετός χώρος για ελιγμούς μέσα στα συστήματα οικογενειακών εκμεταλλεύσεων για τη δημιουργία σημαντικών βελτιώσεων στη βιωσιμότητα. Μια ανάλυση ανά καλλιέργεια του «κενού απόδοσης» παρέχει πληροφορίες για τις κύριες βιοφυσικές αιτίες της μεταβλητότητας της απόδοσης σε μια περιοχή. Ωστόσο, οι αγρότες κατανέμουν τους περιορισμένους πόρους τους στις διάφορες

παραγωγικές δραστηριότητες για να βελτιστοποιήσουν την απόδοση ολόκληρου του αγροκτήματος, και αυτό μπορεί να έρχεται σε αντίθεση με τη μεγιστοποίηση των αποδόσεων των μεμονωμένων καλλιεργειών (Titttonell et al., 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ

Εικόνα 2.1 Πολυλειτουργικό αγρόκτημα



Πηγή: Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.

Τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά των αγροτικών περιοχών εκδηλώνονται στο αγροτικό τοπίο. Τα αγροτικά τοπία μεταβάλλονται συνεχώς και είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ του συστήματος γεωργικής διαχείρισης και του τοπικού φυσικού περιβάλλοντος. Ειδικότερα, τα

ευρωπαϊκά αγροτικά τοπία θεωρούνται παλίμψηστα της ευρωπαϊκής γεωργίας, η οποία αναπτύχθηκε επί αιώνες. Εκτός από την οπτική διάσταση του αγροτικού τοπίου, ο πολιτιστικός χαρακτήρας και η εξέλιξη και επιρροή των γεωργικών δραστηριοτήτων δημιουργούν ένα παραγωγικό περιβάλλον, έναν βióτοπο για οργανισμούς και είδη. Είναι επίσης μια πολιτιστική εικόνα (Terkenli, 2001). Οι αναβαθμίδες αποτελούν πολύτιμο εργαλείο για τη διατήρηση των φυσικών πόρων- περιφράξεις με φυτικούς φράχτες για την προστασία των καλλιεργειών από τον άνεμο και τη διαχείριση των κοπαδιών αιγοπροβάτων, δρόμοι σε συνδυασμό με φράχτες για την παροχή φυσικής ομορφιάς και εναλλακτικών ευκαιριών τουριστικής ανάπτυξης, αγροτικά κτίρια, αρχαιολογικοί χώροι, εκκλησίες, στάβλοι ζώων, αποθήκευση και επεξεργασία γεωργικών προϊόντων, άρδευση και παροχή νερού για την κτηνοτροφία (Kizos & Koulouri, 2006). Οι κοινωνίες εκτιμούν τα τοπία με βάση τις αντιλήψεις και τις γνώσεις τους για το τοπίο και προτιμούν την παρουσία ενός μωσαϊκού χαρακτηριστικών του τοπίου παρά μεμονωμένων στοιχείων. Οι έρευνες δείχνουν ότι όσο πιο ανοιχτό και ποικιλόμορφο είναι ένα τοπίο, τόσο περισσότερο είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι πολίτες για την προστασία του (Brouwer & Lowe, 1998). Τα "ανοικτά" ή "κλειστά" τοπία αφορούν κυρίως τη σχέση με την οπτική επαφή και την προσβασιμότητα. Στις αρχές του 20ού αιώνα, η κυρίαρχη τάση στη διαχείριση των αγροτικών περιοχών ήταν η αξιοποίηση των λεπτών εδαφών μέσω της αναδάσωσης. Ο στόχος της διατήρησης των ελεύθερων χώρων εμφανίστηκε τη δεκαετία του 1990 στο πλαίσιο της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης και των προσπαθειών αντιστάθμισης των αρνητικών συνεπειών του "εντατικού" γεωργικού μοντέλου. Ο νέος προσανατολισμός στην κανονιστική έννοια του τοπίου οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην εμφάνιση της έννοιας της βιοποικιλότητας και στην αναγνώριση του τοπίου ως σημαντικού στοιχείου της ποιότητας ζωής και της πολιτιστικής κληρονομιάς. Οι γεωργικές δραστηριότητες οδηγούν στη δημιουργία ανοικτών χώρων. Η συμβολή των γεωργικών δραστηριοτήτων στο τοπίο εξαρτάται από το τι εκτιμάται στο ίδιο το τοπίο ή στις δραστηριότητες που αντανakλούν το τοπίο. Όταν οι αξίες του τοπίου συνδέονται με παραγωγικά τοπία, οι αρόσιμες εκτάσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Αντίθετα, όταν οι αξίες του τοπίου είναι καθαρά αισθητικές, δεν έχει σημασία αν η γη είναι καλλιεργήσιμη ή αν χρησιμοποιείται με άλλο τρόπο, αρκεί το τοπίο να είναι αισθητικά ελκυστικό. Οι γεωργικές δραστηριότητες αυξάνουν την αξία του τοπίου διαφοροποιώντας τη χρήση της γεωργικής γης και δημιουργώντας ένα ενεργό τοπίο. Η αισθητική αξία ενός τοπίου εξαρτάται από τα πολιτιστικά και φυσικά χαρακτηριστικά του, τη βιοποικιλότητά του, την παρουσία δραστηριοτήτων που απορρέουν από τη ζωή και τις κοινωνικές διεργασίες, την ταυτότητα και την αναγνώριση του τόπου. Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, τα τοπία ταξινομούνται με διάφορα κριτήρια που δίνουν έμφαση στα χαρακτηριστικά του τοπίου, όπως η σπανιότητα, η αντιπροσωπευτικότητα, η μοναδικότητα και η ποικιλομορφία. Η Νορβηγία, για παράδειγμα, ταξινομεί τα τοπία σε τρεις κατηγορίες: τα τοπία υψηλής πολιτιστικής αξίας, τα τοπία ιδιαίτερης πολιτιστικής αξίας και τα κανονικά γεωργικά τοπία. Τέλος, τα αγροτικά τοπία προσφέρουν ευκαιρίες

για ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως περπάτημα, ποδηλασία, κατασκήνωση, αναρρίχηση και σκι. Ωστόσο, σημαντικός παράγοντας για την απόλαυση αυτών των δραστηριοτήτων είναι η πρόσβαση στο τοπίο και η ύπαρξη δικαιωμάτων ελεύθερης πρόσβασης στο τοπίο. Οι γεωργικές δραστηριότητες συμβάλλουν στη βελτίωση της πρόσβασης στο τοπίο μέσω μονοπατιών και δρόμων. Η σχέση μεταξύ των γεωργικών δραστηριοτήτων, των οικολογικών διεργασιών και της δομής του τοπίου είναι πολύ σύνθετη. Οι παράγοντες που έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο τοπίο και σχετίζονται με τις γεωργικές δραστηριότητες είναι η εντατικοποίηση των γεωργικών συστημάτων, η εγκατάλειψη της παραδοσιακής γεωργίας και η αναδάσωση. Οι παράγοντες αυτοί έχουν ως αποτέλεσμα ένα ομοιογενές και λιγότερο ποικιλόμορφο τοπίο και φυσικό περιβάλλον. Η εντατικοποίηση των γεωργικών δραστηριοτήτων μειώνει σημαντικά την ποικιλομορφία του τοπίου, οδηγώντας στην εξάπλωση των μονοκαλλιεργειών και στην εξάλειψη στοιχείων του τοπίου, όπως τα δέντρα, οι φράχτες και οι μικρές λίμνες, τα οποία αποτελούν εμπόδια στην περαιτέρω εκμηχάνιση. Ταυτόχρονα, διαρθρωτικές αλλαγές, όπως η χωροθέτηση γεωργικών εκμεταλλεύσεων και αχυρώνων εκτός των ορίων των οικισμών, η συγκέντρωση της γης σε μεγάλες γεωργικές περιοχές και η εμφάνιση βιομηχανικών κτιρίων, έχουν επίσης αρνητικό αντίκτυπο στην αισθητική αξία του τοπίου. Στο βαθμό που οι επιδοτήσεις παραγωγής συνέβαλαν σε αυτές τις αλλαγές, είχαν επίσης ανάλογες επιπτώσεις στο γεωργικό τοπίο. Ειδικότερα, το περιβάλλον σπανίως λαμβάνεται υπόψη κατά την εφαρμογή της τακτοποίησης των εκτάσεων, ιδίως κατά τις συναφείς κατασκευαστικές εργασίες. Οι επεμβάσεις διαμόρφωσης του τοπίου σε καλλιεργούμενες εκτάσεις έχουν αφαιρέσει λόφους και φράχτες, έχουν εξαλείψει υπερφυείς δρόμους και έχουν καταστρέψει πλούσια οικολογικά υποσυστήματα, όπως υγροβιότοπους (Γιαννάκης, 2011).

2.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Για την προετοιμασία του εδάφους, στο οποίο θα γίνει η εγκατάσταση της καλλιέργειας απαιτείται βαθειά άρωση και ισοπέδωση. Το όργωμα γίνεται σε βάθος 50-100 εκ και εξαρτάται από το τύπο του εδάφους. Με το όργωμα αυτό επιδιώκεται η καταστροφή των ζιζανίων και η βελτίωση των φυσικών ιδιοτήτων του εδάφους (υδατοϊκανότητα, αερισμός, στράγγιση). Η κατάλληλη εποχή για το όργωμα είναι το καλοκαίρι γιατί τα ζιζάνια εκθέτονται στις υψηλές θερμοκρασίες. Η ισοπέδωση ακολουθεί το βαθύ όργωμα και γίνεται συνήθως με φρεζάρισμα, με το οποίο γίνεται τεμαχισμός του επιφανειακού στρώματος του εδάφους βάθους μέχρι 30 εκ. Η ισοπέδωση δημιουργεί ομοιόμορφη κλίση στα επικλινή εδάφη. Το όργωμα, το φρεζάρισμα, η ισοπέδωση και ο καταστροφέας κοστίζουν 20 ευρώ ανά στρέμμα και ανάλογα με τις ανάγκες του αγροκτήματος επιλέγει ο παραγωγός τι θα κάνει. Εάν θέλει να αναλάβει ο ίδιος τις εργασίες αυτές θα χρειαστεί να αγοράσει ένα μεταχειρισμένο τρακτέρ στα 15.000 ευρώ. Περίπου το 40% της παγκόσμιας έκτασης αφιερώνεται στη γεωργία. Στην

Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), το ποσοστό αυτό φτάνει το 43%. Οι επιστήμονες και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής τονίζουν ότι αυτό το τεράστιο τοπίο εκπληρώνει πολλές λειτουργίες εκτός από την πρωτογενή παραγωγικότητα και ότι αυτή η πολυλειτουργικότητα βρίσκεται υπό πίεση. Άλλες λειτουργίες που ακολουθούν την πρωτογενή παραγωγικότητα περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την ικανότητα των εδαφών να ανακυκλώνουν τα θρεπτικά συστατικά από διάφορους τύπους υποπροϊόντων (ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών), να ρυθμίζουν την ποσότητα και την ποιότητα των υδάτων κατάντη (ρύθμιση υδάτων), να ρυθμίζουν το παγκόσμιο κλίμα (ρύθμιση του κλίματος) και να παρέχουν ενδιαιτήματα για τους εδαφικούς οργανισμούς και την υπέργεια βιοποικιλότητα (Schulte et al., 2014). Οι ανησυχίες σχετικά με αυτές τις λειτουργίες και τις συναφείς πιέσεις στις οικοσυστημικές υπηρεσίες αντικατοπτρίζονται στην Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΓΠ) της ΕΕ, η οποία εξελίχθηκε με την πάροδο του χρόνου ώστε να συμπεριλάβει ευρύτερα περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων. Ωστόσο, η προσοχή στην πολυλειτουργικότητα της γης παραμένει περιορισμένη, τουλάχιστον όσον αφορά την υιοθέτηση από τους γεωργούς και την υιοθέτηση από τους διαχειριστές γης (Kertesz & Maderasz, 2014). Η βιολογική γεωργία και η γεωργία διατήρησης δείχνουν κάποια αναγνώριση της πολυλειτουργικής φύσης των εδαφών, αλλά σήμερα αντιπροσωπεύουν μόνο το 6% και το 26% αντίστοιχα της συνολικής γεωργικής γης στην Ευρώπη (Schroder et al., 2020). Οι άνθρωποι επωφελούνται από τα συστήματα γης με πολλούς τρόπους. Τα εδάφη μας παρέχουν τροφή, ίνες και καύσιμα, ανακυκλώνουν και κινητοποιούν θρεπτικά συστατικά, ελέγχουν τις ασθένειες, ρυθμίζουν το κλίμα, προστατεύουν την ποιότητα των υδάτων και παρέχουν ενδιαιτήματα που υποστηρίζουν τη βιοποικιλότητα. Οι επιπτώσεις της οικονομικής ανάπτυξης, της αύξησης του πληθυσμού και της κλιματικής αλλαγής απειλούν τη συνέχεια αυτών των εδαφικών λειτουργιών. Οι απειλές αυτές οδηγούν όχι μόνο στην απώλεια λειτουργικών εδαφών, αλλά και στη μειωμένη ικανότητα των εδαφών να λειτουργούν βέλτιστα. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η πρόκληση, η διαχείριση της γης πρέπει να αλλάξει και να μετατοπιστεί η εστίαση από την απλή παροχή πρωτογενούς παραγωγικότητας στη βελτίωση της εδαφικής λειτουργίας. Η διαχείριση της γεωργικής γης είναι ιδιαίτερα περίπλοκη. Οι αγρότες αντιμετωπίζουν τη συνεχή πρόκληση να διατηρήσουν υψηλή παραγωγικότητα, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη την ανθεκτικότητα του εδάφους και εξασφαλίζοντας ότι η γη τους παραμένει συνεχώς παραγωγική για τις μελλοντικές γενιές. Επιπλέον, η διατήρηση ή η αύξηση των γεωργικών αποδόσεων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση ενός αυξανόμενου πληθυσμού, όπου οι γεωργοί βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε εξωτερικές εισροές και εντατική αμειψισπορά, με αποτέλεσμα την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, τον ευτροφισμό, τη ρύπανση, την απώλεια οργανικού άνθρακα και την απώλεια της βιοποικιλότητας πάνω και κάτω από το έδαφος. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένοι από τους πιο συνηθισμένους λόγους για αυτό (Foley et al., 2005). Οι επιπτώσεις αυτές έρχονται σε σύγκρουση με κοινωνικούς

στόχους που σχετίζονται με τη διατήρηση της φύσης και την κλιματική αλλαγή, όπως η Ευρωπαϊκή Κοινή Αγροτική Πολιτική, η οποία στοχεύει να συμβάλει στη βιωσιμότητα και στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (Vazquez et al., 2020).

2.3 ΦΥΤΕΥΣΗ

Εικόνα 2.2 Φύτευση



πηγή: ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΙΤΕΡΙΣΜΟΣ ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ. Οδηγίες για την φύτευση/σπορά λαχανικών

Ο πρωταρχικός στόχος των εργασιών μεταφύτευσης είναι η τοποθέτηση των φυταρίων στο έδαφος με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιστοποιηθεί η επιβίωση, η ανάπτυξη και η σταθερότητα. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε αυτή την εργασία εξαρτώνται από τον τύπο και την κατάσταση των παρόντων δενδρυλλίων, τον τρόπο επεξεργασίας των δενδρυλλίων, τα χαρακτηριστικά του εδάφους και της περιοχής και την ένταση της προετοιμασίας της περιοχής. Η εποχή φύτευσης, ο χρόνος φύτευσης και οι εδαφικές συνθήκες είναι οι κύριοι περιβαλλοντικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη (Long, 1991). Για να αποφευχθεί η διάβρωση, οι απότομες πλαγιές πρέπει να διαμορφωθούν σε μικροκλίσεις πριν από τη φύτευση. Οι λεπίδες της μπουλντόζας κινούνται πάνω και κάτω από την πλαγιά χωρίς να αγγίζουν το έδαφος. Οι σπόροι διασπείρονται με το χέρι και πιέζονται στο έδαφος. Τα εδάφη πρέπει να ελέγχονται για pH, N, K, P, αγωγιμότητα, πυκνότητα όγκου, οργανική ουσία και άλλα μακρο- και ιχνοστοιχεία πριν ή κατά τη διάρκεια των πειραμάτων βοσκής

και επιφανειακής κάλυψης. Τα εδαφικά δείγματα πρέπει να λαμβάνονται σε πλέγμα ή σε σχήμα δειγματοληψίας ζιγκ-ζαγκ εντός της προτεινόμενης περιοχής φύτευσης. Για ομοιογενή ενιαία εδάφη, ένα δείγμα ανά δύο στρέμματα μπορεί να είναι επαρκές. Κατά την επιλογή των φυτών που θα φυτευτούν σε πολυλειτουργικά αγροκτήματα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες, όπως οι κλιματικές συνθήκες, τα χαρακτηριστικά του εδάφους, η τοπική ζήτηση και οι στόχοι των προϊόντων. Στα πολυλειτουργικά αγροκτήματα, όπου η βιοποικιλότητα και η βιώσιμη γεωργία αποτελούν βασικά στοιχεία, η επιλογή των φυτών θα πρέπει επίσης να συμβάλλει στη διατήρηση του οικοσυστήματος και να υποστηρίζει την οικολογική ισορροπία. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες κατηγορίες φυτών κατάλληλων για καλλιέργεια σε πολυλειτουργικά αγροκτήματα:

Λαχανικά: Τα λαχανικά, όπως οι ντομάτες, οι πιπεριές, τα αγγούρια και τα καρότα, παρέχουν τρόφιμα υψηλής ποιότητας και είναι δημοφιλή στις τοπικές αγορές.

Φρούτα: δέντρα όπως οι μηλιές, οι αχλαδιές και οι βερικοκιές παρέχουν γλυκά και θρεπτικά φρούτα.

Ξυλώδη φυτά: φυτά όπως το δεντρολίβανο, το θυμάρι και το βέλος μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μαγειρική και ως φυσικά αντισηπτικά.

Φαρμακευτικά φυτά: Φυτά όπως το φασκόμηλο, η αλόη και ο ευκάλυπτος μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων.

Διακοσμητικά δέντρα και φυτά: Φυτά όπως λουλούδια, αζαλέες και διακοσμητικά δέντρα προσθέτουν ομορφιά στο περιβάλλον και ενισχύουν τον αγροτουρισμό..

Μπαστούνι: Τα φυτά μπαστούνι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αγροδασοκομία και ως πηγή ξύλου.

Αρωματικά φυτά: φυτά όπως το τζίντζερ και ο κουρκουμάς μπορούν να καλλιεργηθούν για χρήση σε αρωματικά προϊόντα και αρώματα.

Σπόροι και ποικιλίες: Η καλλιέργεια σπόρων και ποικιλιών προσαρμοσμένων στο έδαφος προάγει τη βιοποικιλότητα και την ανθεκτικότητα.

Δενδρώδεις καλλιέργειες: Η καλλιέργεια δέντρων, όπως η ελιά και η φουντουκιά, συμβάλλει στη διατήρηση του εδάφους και στη βιοποικιλότητα.

Η αειφόρος γεωργία σε πολυλειτουργικά αγροκτήματα συχνά προάγει τη βιοποικιλότητα, την οικολογική ισορροπία και τη βιωσιμότητα συνδυάζοντας διαφορετικά είδη φυτών. Η επιλογή των φυτών θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ισορροπία μεταξύ της παραγωγικότητας, της ποιότητας του εδάφους και του περιβάλλοντος και της αποτελεσματικής διαχείρισης των φυσικών πόρων (Dawson et al., 2007).

2.4 ΑΡΔΕΥΣΗ

Εικόνα 2.3 Άρδευση



Πηγή: ZEPBOYΔΑΚΗΣ

Τα συστήματα επιφανειακής άρδευσης χρησιμοποιούνται σε περισσότερο από το 80% των αρδευόμενων εκτάσεων παγκοσμίως, αλλά η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής σε επίπεδο αγρού είναι συνήθως μόνο 40-50%. Αντίθετα, η στάγδην άρδευση ελαχιστοποιεί την επιφανειακή απορροή και τις απώλειες βαθιάς διήθησης, με αποτέλεσμα την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής σε επίπεδο αγρού κατά 70-90%. Για αυτούς και για πολλούς άλλους λόγους, η άρδευση με σταγόνες κερδίζει γρήγορα τη δημοτικότητά της στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η άρδευση με σταγόνες επιτρέπει την καλλιέργεια περισσότερων καλλιεργειών ανά μονάδα νερού και επιτρέπει την καλλιέργεια καλλιεργειών σε περιοχές όπου δεν υπάρχει αρκετό νερό για επιφανειακή άρδευση. Τα συμβατικά συστήματα στάγδην άρδευσης είναι ακριβά, πολύ σύνθετα και ευαίσθητα και απαιτούν πίεση μεγαλύτερη από 1 bar. Τα συμβατικά συστήματα στάγδην είναι ακριβά, πολύπλοκα και ευαίσθητα και δεν είναι κατάλληλα για μικρής κλίμακας αγρότες, καθώς απαιτούν πίεση άνω του 1 bar. Υπάρχει ανάγκη για οικονομικά προσιτά, στιβαρά και απλά συστήματα στάγδην χαμηλής πίεσης, ώστε οι αγρότες μικρής κλίμακας να μπορούν να εγκαταστήσουν συστήματα στάγδην και να αποκομίσουν τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει η στάγδην (Maisiri et al., 2005). Όταν οι βροχοπτώσεις είναι ανεπαρκείς, οι αγρότες αναγκάζονται να ασκούν αρδευόμενη γεωργία. Επί του παρόντος, υπάρχουν 324 εκατομμύρια εκτάρια αρδευόμενης γης στον κόσμο. Το Μπαγκλαντές έχει τη μεγαλύτερη αρδευόμενη έκταση στον κόσμο. Το μερίδιο της αρδευόμενης γης ανέρχεται στο

59,71%. Λόγω της κλιματικής αλλαγής, μόνο το 11,30% της συνολικής καλλιεργήσιμης γης στην Ουκρανία δεν απαιτεί άρδευση. Το γλυκό νερό που διατίθεται για αρδευόμενες γεωργικές εκτάσεις ποικίλλει από χώρα σε χώρα και από περιοχή σε περιοχή. Η γεωργία καταναλώνει περίπου το 70 % της συνολικής παγκόσμιας κατανάλωσης νερού. Υπό αυτές τις συνθήκες, η διαχείριση των υδάτων αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Οι σύγχρονες πρακτικές μπορεί να οδηγήσουν σε υπερβολική άρδευση. Πολλοί αγρότες χρησιμοποιούν έναν σταθερό κύκλο άρδευσης. Σε αυτόν τον κύκλο, χρησιμοποιείται μια σταθερή ποσότητα νερού. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτό οδηγεί σε υπερβολική άρδευση. Αυτό αυξάνει τη χρήση ενέργειας, νερού, λιπασμάτων και εργασίας και μειώνει τις αποδόσεις και την οικονομική αποδοτικότητα. Ως εκ τούτου, οι αρχές σε πολλές χώρες έχουν αναπτύξει στρατηγικές για τη βελτίωση της βιωσιμότητας της παραγωγής τροφίμων δίνοντας προσοχή στη διαχείριση του νερού. Η έξυπνη άρδευση μπορεί να βελτιστοποιήσει την παραγωγή καλλιεργειών και να μειώσει την κατανάλωση διαφόρων πόρων, συμπεριλαμβανομένου του νερού και της ενέργειας. Καθορίζει την κατάλληλη ποσότητα και τον κατάλληλο χρόνο παροχής νερού. Ως αποτέλεσμα, οι αγρότες μπορούν να μεγιστοποιήσουν τις αποδόσεις και να μειώσουν το λειτουργικό κόστος. Οι ερευνητές έχουν δείξει μεγάλο ενδιαφέρον για τα έξυπνα συστήματα άρδευσης. Σύμφωνα με τη μελέτη, ο προγραμματισμός της άρδευσης βασίζεται στη βελτιστοποίηση της παροχής ενέργειας και νερού. Αναλύθηκε επίσης το μοντέλο άρδευσης ενός κεντρικού συστήματος άρδευσης με περιστροφικό άξονα που βασίζεται σε ένα ασύρματο δίκτυο αισθητήρων. Η έμφαση δίνεται επίσης στη βελτιστοποίηση του λειτουργικού κόστους και στην ανάπτυξη έξυπνου λογισμικού. Η σημασιολογική μοντελοποίηση δεδομένων χρησιμοποιείται στα έξυπνα συστήματα άρδευσης. Τα μοντέλα αυτά προβλέπουν έναν αριθμό παραμέτρων, όπως ο τύπος του εδάφους και οι απαιτήσεις σε νερό. Ο κύριος στόχος των έξυπνων συστημάτων άρδευσης είναι η μείωση του κόστους παραγωγής και η αύξηση των κερδών. Από το σύστημα αναμένεται εξοικονόμηση νερού, ενέργειας, λιπασμάτων και χημικών ουσιών. Η εξοικονόμηση δεν πρέπει να προκαλεί μείωση της απόδοσης. Στα παραδοσιακά συστήματα άρδευσης, οι αποφάσεις λαμβάνονται από τεχνικούς του αγρού. Οι παραδοσιακές στρατηγικές βασίζονται συνήθως στον έλεγχο της υγρασίας του εδάφους. Η μέθοδος που χρησιμοποιούν οι αγρότες για τον υπολογισμό των ποσοτήτων άρδευσης βασίζεται στον υπολογισμό της εδαφικής υγρασίας. Αυτό δεν λαμβάνει υπόψη πολλούς παράγοντες, όπως η διαπνοή των φυτών και οι ιδιότητες του εδάφους. Ως εκ τούτου, οι υπολογισμοί είναι ανακριβείς και τα αποτελέσματα είναι 20-30% πάνω από την απαιτούμενη ποσότητα. Η υπερβολική άρδευση οδηγεί σε πλημμύρες, μειωμένο αερισμό του εδάφους, αναερόβια βακτηριακή ανάπτυξη, υποβάθμιση και σημαντικό οικονομικό κόστος. Αυτή η στρατηγική σχεδιασμού της άρδευσης πραγματοποιείται χειροκίνητα (Bazaluk et al., 2022).

2.5 ΛΙΠΑΝΣΗ

Εικόνα 2.4 Λίπανση



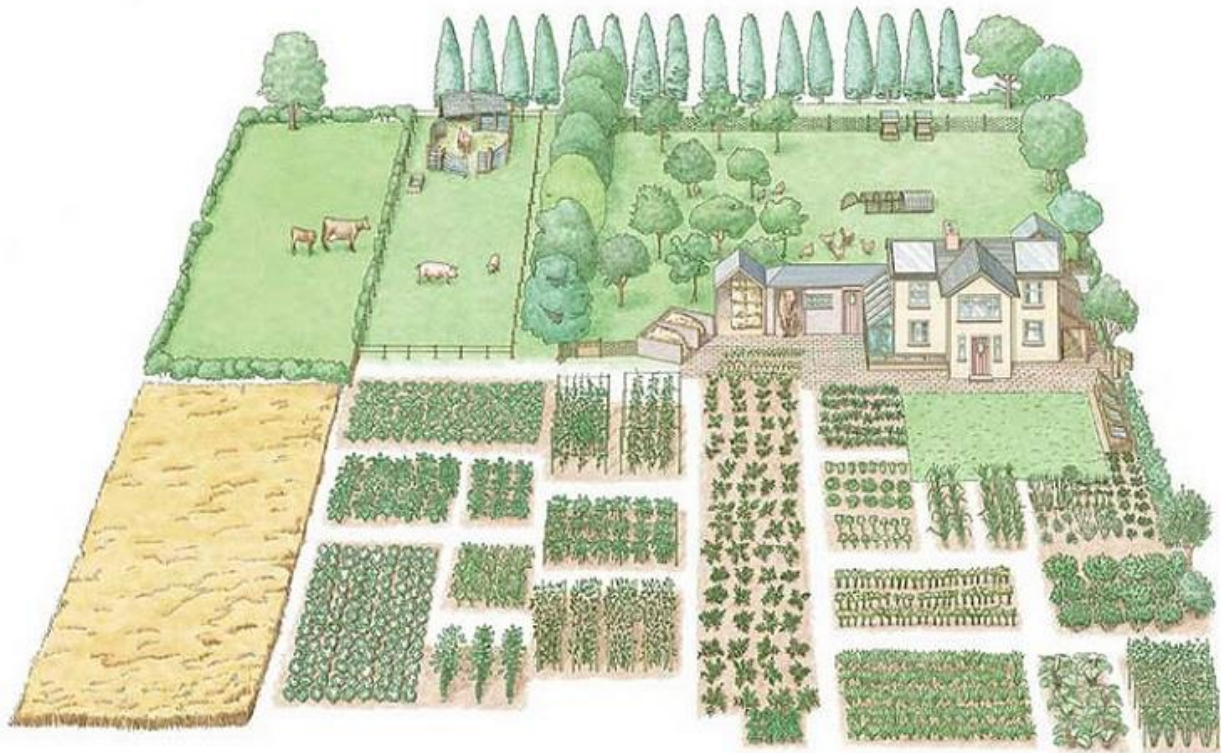
Πηγή: ΛΙΠΑΝΣΗ & ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 2018. ΤΟ ΠΟΤΕ ΚΑΙ ΠΟΣΟ ΚΡΙΝΟΥΝ ΤΟ ΒΕΛΤΙΣΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Ο τοπικός γεωργικός πράκτορας της κομητείας ή το γραφείο της υπηρεσίας προστασίας του εδάφους μπορεί να συλλέξει και να αναλύσει τα δείγματα, να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα και να συμβουλευσει σχετικά με την προσθήκη λιπασμάτων και ασβέστη. Λαμβάνεται υπόψη, ωστόσο, ότι τα λιπάσματα ενθαρρύνουν την ταχεία και έντονη ανάπτυξη ποωδών φυτών, η οποία μπορεί να εμποδίσει ή να αποτρέψει τον σχηματισμό ξυλώδους σπόρου (Gilman et al., 1985). Η ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών που περιέχονται στα υποπροϊόντα, συμπεριλαμβανομένης της κοπριάς,

είναι απολύτως απαραίτητη. Ωστόσο, η χρήση της κοπριάς ως πηγή θρεπτικών συστατικών μπορεί να έχει πιο δυσμενείς επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα και των υδάτων από ό,τι η χρήση ορυκτών λιπασμάτων, όπως δείχνουν τα μακροχρόνια ποσοστά σχετικής αντικατάστασης αζώτου κάτω του 100%. Για παράδειγμα, η εφαρμογή λιπασμάτων μπορεί να αυξήσει την παραγωγή οξειδίου του αζώτου, ενός αερίου του θερμοκηπίου. Η εντατική λίπανση του εδάφους με ανόργανα λιπάσματα προκαλεί μια σειρά προβλημάτων, όπως υψηλό κόστος, νιτρορύπανση και απώλεια άνθρακα στο έδαφος. Η λίπανση με οργανική ύλη, όπως το κομπόστ, αποτελεί επομένως μια εναλλακτική λύση για τη βιώσιμη γεωργία. Τα συμβατικά οργανικά λιπάσματα, όπως το κομπόστ, η κοπριά και η ιλύς λυμάτων, έχουν μελετηθεί εκτενώς στο παρελθόν. Ωστόσο, οι εφαρμογές των χωνευτών βιοαερίου και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία δεν έχουν ακόμη διερευνηθεί. Μια πρόσφατη εργασία αναφέρει τις γεωργικές δυνατότητες των χωνευτών και τις αντικρουόμενες επιδράσεις τους στις επιδόσεις. Κατά συνέπεια, η αποτελεσματικότητα του χωνεμένου υπολείμματος ως οργανικό σκεύασμα και λίπασμα εξακολουθεί να συζητείται. Εδώ, γίνεται ανασκόπηση της νομικής, χημικής, γεωργικής και περιβαλλοντικής βιβλιογραφίας σχετικά με το αναερόβιο χωνεμένο υπόλειμμα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το χωνεμένο υπόλειμμα μπορεί να θεωρηθεί ως οργανικό πρόσθετο ή οργανικό λίπασμα εάν χρησιμοποιείται και διαχειρίζεται σωστά. Διαπιστώθηκε επίσης ότι το αναερόβιο χωνεμένο υπόλειμμα είναι πιο πιθανό να είναι επιβλαβές για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία από την αχώνευτη ζωική κοπριά. Τα κυριότερα σημεία είναι τα εξής: Η λιπαντική αξία του υγρού χωνεμένου υπολείμματος είναι ενδιαμέση μεταξύ της ζωικής κοπριάς και των ανόργανων λιπασμάτων, το αναερόβιο χωνεμένο υπόλειμμα ενέχει μεγαλύτερο κίνδυνο για το ευρύτερο περιβάλλον από την αχώνευτη ζωική κοπριά λόγω του υψηλότερου δυναμικού εκπομπής NH_3 , οι υψηλές συγκεντρώσεις Cu και Zn στο χωνεμένο υπόλειμμα που προκύπτουν από τη συγχώνευση της κοπριάς χοίρων και βοοειδών μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη βιωσιμότητα των γεωργικών εδαφών, οι υψηλές συγκεντρώσεις Mn στο χωνεμένο υπόλειμμα μπορεί να προκαλέσουν τοξικότητα Mn στα γεωργικά εδάφη όταν εφαρμόζονται επανειλημμένα (Nkoa, 2013).

2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Εικόνα 2.5 Κτήρια και χώροι



πηγή: ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΙΤΕΡΙΣΜΟΣ ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ. Πράσινο φως για τα «Πολυλειτουργικά Αγροκτήματα».

Το αγρόκτημα χωρίζεται σε διάφορες περιοχές ανάλογα με τον προσανατολισμό του και τις δραστηριότητες που διεξάγονται εκεί. Στους ανοιχτούς χώρους έχουν φυτευτεί διάφορα είδη δέντρων, όπως ελαιώνες και πορτοκαλιές, με κύριο στόχο να συμμετέχουν οι επισκέπτες στις δραστηριότητες του αγροκτήματος και να έχουν την ευκαιρία να πάρουν μέρος από τα προϊόντα (Hsu et al., 2012). Έχουν κατασκευαστεί διάφορες κατασκευές, μεταξύ των οποίων μια αποθήκη, ένας εκσκαφέας πηγαδιών και ένα σύστημα άρδευσης για το πότισμα των καλλιεργειών. Χρειάζονται επίσης στάβλοι και χώροι για τα ζώα που μπορούν να περιφέρονται. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να κατασκευαστούν καταλύματα για τους επισκέπτες σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Τέλος, ανάλογα με την κατεύθυνση και τη φύση των εργασιών στο αγρόκτημα, θα κατασκευαστούν δευτερεύοντα κτίρια. Οι πολυλειτουργικές γεωργικές εγκαταστάσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και επιτυχημένου γεωργικού περιβάλλοντος. Οι εγκαταστάσεις αυτές αναπτύσσονται με γνώμονα την πολυδιάστατη φύση των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων και παρέχουν χώρο για ένα συνδυασμό γεωργίας, πολιτισμού και εκπαίδευσης. Η καλλιεργούμενη γη αποτελεί τον πυρήνα του πολυλειτουργικού αγροκτήματος, όπου καλλιεργούνται διάφοροι τύποι καλλιεργειών και εκτρέφονται ζώα. Τα αγροκτήματα είναι

σχεδιασμένα για ποικιλομορφία, με έμφαση στη βιοποικιλότητα και τη βιώσιμη γεωργία. Σε πολλές περιπτώσεις είναι δυνατή η βιολογική γεωργία, η οποία προάγει την υγεία του εδάφους και εξασφαλίζει υγιεινά προϊόντα. Ορισμένα αγροκτήματα διαθέτουν κτίρια για τη στέγαση ζώων, όπως βοοειδή, πρόβατα και κοτόπουλα. Τα κτίρια αυτά έχουν σχεδιαστεί με γνώμονα την ευζωία των ζώων και παρέχουν άνετο χώρο και κατάλληλη υγιεινή για τα κατοικίδια ζώα. Ορισμένα πολυλειτουργικά αγροκτήματα επιτρέπουν στους επισκέπτες να συμμετέχουν στη σίτιση και τη φροντίδα των ζώων, παρέχοντας μια εκπαιδευτική εμπειρία. Επιπλέον, πολλά πολυλειτουργικά αγροκτήματα παρέχουν χώρο για εκπαιδευτικά προγράμματα και κοινωνική αλληλεπίδραση. Σχολεία και άλλες εκπαιδευτικές ομάδες μπορούν να επισκέπτονται αυτές τις τοποθεσίες για εκπαιδευτικές περιηγήσεις και οι εγκαταστάσεις συχνά περιλαμβάνουν αίθουσες συνεδριάσεων, εργαστήρια και κέντρα κατάρτισης. Τέτοιες εγκαταστάσεις μπορούν να φιλοξενήσουν μια σειρά από δραστηριότητες, όπως παρουσιάσεις, εκθέσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη βιοποικιλότητα, τη βιωσιμότητα και τη γεωργία. Ένα σημαντικό στοιχείο ενός πολυλειτουργικού αγροκτήματος είναι ο χώρος αναψυχής (Picuno, 2016)

2.7 ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Τα κτηνοτροφικά συστήματα αποτελούν σημαντικό παγκόσμιο περιουσιακό στοιχείο, καλύπτουν περίπου το 30% της παγκόσμιας επιφάνειας χωρίς πάγο και η αξία τους ανέρχεται σε τουλάχιστον 1,4 τρισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ. Ο κτηνοτροφικός τομέας οργανώνεται όλο και περισσότερο σε μεγάλες αλυσίδες αγοράς που απασχολούν τουλάχιστον 1,3 δισεκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως και στηρίζουν άμεσα τα μέσα διαβίωσης 600 εκατομμυρίων φτωχών μικροκαλλιεργητών στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η διατήρηση της κτηνοτροφίας αποτελεί σημαντική στρατηγική μείωσης των κινδύνων για τις ευάλωτες κοινότητες και τα ζώα αποτελούν σημαντική πηγή διατροφής και κινητήρια δύναμη για την καλλιέργεια καλλιεργειών σε συστήματα μικροκαλλιέργειας. Τα κτηνοτροφικά προϊόντα αντιπροσωπεύουν το 17% της παγκόσμιας κατανάλωσης θερμίδων και το 33% της κατανάλωσης πρωτεϊνών, αλλά υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ πλούσιων και φτωχών χωρών (Kiers et al., 2008). Τα συστήματα κτηνοτροφικής παραγωγής έχουν θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στη βάση των φυσικών πόρων, στη δημόσια υγεία, στην κοινωνική ισότητα και στην οικονομική ανάπτυξη. Η κτηνοτροφική παραγωγή είναι σήμερα ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους γεωργικούς υποτομείς στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αντιπροσωπεύει ήδη το 33% του γεωργικού ΑΕΠ και αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς. Η ανάπτυξη αυτή οφείλεται στην αύξηση της ζήτησης για κτηνοτροφικά προϊόντα λόγω της αύξησης του πληθυσμού, της αστικοποίησης και της αύξησης των εισοδημάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η παραγωγή κρέατος στις αναπτυσσόμενες

χώρες τριπλασιάστηκε μεταξύ 1980 και 2002, από 45 εκατομμύρια τόνους σε 134 εκατομμύρια τόνους. Μεγάλο μέρος αυτής της αύξησης επικεντρώθηκε σε χώρες με ταχέως αναπτυσσόμενες οικονομίες, ιδίως στην Ανατολική Ασία, όπου τα πουλερικά και το χοιρινό είναι τα κύρια προϊόντα. Στις ανεπτυγμένες χώρες, από την άλλη πλευρά, η ζωική παραγωγή και κατανάλωση, αν και εξακολουθούν να βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα, αυξάνονται πλέον μόνο αργά ή παραμένουν στάσιμες. Παρ' όλα αυτά, η ζωική παραγωγή και εμπορία στις ανεπτυγμένες χώρες αντιπροσωπεύει το 53% του γεωργικού ΑΕΠ. Ο συνδυασμός της αυξανόμενης ζήτησης στις αναπτυσσόμενες χώρες και της στάσιμης ζήτησης στις αναπτυγμένες χώρες αποτελεί σημαντική ευκαιρία για τους κτηνοτρόφους στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ταυτόχρονα, η επέκταση της γεωργικής παραγωγής πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε οι λιγότερο εύποροι πληθυσμοί να μπορούν επίσης να επωφεληθούν από την αυξημένη ζήτηση και να ελαχιστοποιήσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η παγκόσμια κτηνοτροφική παραγωγή έχει αυξηθεί σημαντικά από τη δεκαετία του 1960, με την παραγωγή βοείου κρέατος να έχει υπερδιπλασιαστεί και την παραγωγή πουλερικών να έχει σχεδόν δεκαπλασιαστεί. Το βάρος του σφαγίου αυξήθηκε κατά περίπου 30% για τα πουλερικά και τα βοοειδή και κατά 20% για τους χοίρους μεταξύ των αρχών της δεκαετίας του 1960 και των μέσων της δεκαετίας του 2000. Η αύξηση του βάρους του σφαγίου ανά κεφάλι για τις καμήλες και τα πρόβατα ήταν πολύ μικρότερη, μόνο περίπου 5% κατά την ίδια περίοδο- η αύξηση της παραγωγής γάλακτος ανά αγελάδα ήταν περίπου 30% για το αγελαδινό γάλα, περίπου ίση με την αύξηση της παραγωγής αυγών ανά όρνιθα κατά την ίδια περίοδο. Οι αλλαγές αυτές συνοδεύτηκαν από σημαντικές αλλαγές στις καλλιεργήσιμες, βοσκήσιμες και δασικές εκτάσεις. Οι αρόσιμες εκτάσεις και βοσκότοποι έχουν επεκταθεί σημαντικά από τις αρχές της δεκαετίας του 1960, αλλά ο ρυθμός των αλλαγών έχει αρχίσει να επιβραδύνεται (Steinfeld et al., 2006). Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, η μετατροπή των δασών σε μεγάλης κλίμακας γεωργικές εκτάσεις έχει συμβεί στη λεκάνη του Αμαζονίου, τη Νοτιοανατολική Ασία και την Κεντρική και Δυτική Αφρική, ενώ τα βορειοδυτικά δάση της Ευρασίας και τμήματα της Ασίας, της Βόρειας Αμερικής και της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής έχουν σημειώσει αύξηση της δασικής έκτασης λόγω της εγκατάλειψης γεωργικών εκτάσεων. Στη Λατινική Αμερική, οι εκτάσεις καλλιέργειας σόγιας (ως πηγή πρωτεϊνών ζωοτροφών) έχουν επεκταθεί σημαντικά τα τελευταία 30 χρόνια. Το μερίδιο των αναπτυσσόμενων χωρών στην παγκόσμια χρήση ζωοτροφών από σιτηρά σχεδόν διπλασιάστηκε (36%) μεταξύ των αρχών της δεκαετίας του 1980 και των τελών της δεκαετίας του 1990. Ορισμένες καλλιεργούμενες εκτάσεις μετατράπηκαν σε άλλες χρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της αστικής ανάπτυξης γύρω από πολλές μεγάλες πόλεις. Οι αποδόσεις των δημητριακών τριπλασιάστηκαν στην Ανατολική Ασία κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ενώ οι αποδόσεις δεν αυξήθηκαν καθόλου στην υποσαχάρια Αφρική και αλλού. Οι αλλαγές στις χρήσεις γης είναι πολύπλοκες και καθοδηγούνται από διάφορους παράγοντες ανά περιοχή, αλλά σε ορισμένες περιοχές μπορεί να παρατηρηθεί μια ισχυρή ιστορική συσχέτιση μεταξύ της αφθονίας της γης, της

εφαρμογής της επιστήμης και της τεχνολογίας και των αλλαγών στις χρήσεις γης. Στη Λατινική Αμερική, για παράδειγμα, η αφθονία της γης έχει επιβραδύνει την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών για την αύξηση της παραγωγικότητας. Ιστορικά, οι αντιδράσεις στην παραγωγή χαρακτηρίζονται όχι μόνο από διαφορές μεταξύ των συστημάτων, αλλά και από διαφορές μεταξύ των περιφερειών. Τα κλειστά κτηνοτροφικά συστήματα στις βιομηχανικές χώρες είναι υπεύθυνα για το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής πουλερικών και χοιρινού κρέατος, και τα συστήματα αυτά δημιουργούνται στις αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως στην Ασία, για να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση. Μέχρι το 2030, τουλάχιστον το 75% της αυξημένης παραγωγής θα προέρχεται από κλειστά συστήματα. Εκτιμάται ότι τουλάχιστον το 75% της αύξησης της παραγωγής έως το 2030 θα προέρχεται από κλειστά συστήματα, αν και η ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων στην Αφρική είναι πιθανό να είναι σημαντικά μικρότερη. Οι αυξήσεις στη φυτική παραγωγή θα προέλθουν από την αύξηση των αποδόσεων και όχι από την αύξηση της έκτασης, ενώ οι αυξήσεις στην κτηνοτροφική παραγωγή θα προέλθουν περισσότερο από την αύξηση του αριθμού των ζώων, ιδίως των μηρυκαστικών, στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στα εντατικά μικτά συστήματα, οι καλλιέργειες ζωοτροφών αποτελούν σημαντική πηγή ζωοτροφών για τα μηρυκαστικά. Οι τιμές των καλλιεργειών ζωοτροφών είναι πιθανό να αυξηθούν ταχύτερα από τις τιμές των ζώων. Οι αλλαγές στην παραγωγή αναψυκτικών μέχρι το 2030 θα διαφέρουν σημαντικά ανά περιοχή. Σημαντικές αυξήσεις αναμένονται στην Αφρική, κυρίως λόγω της αύξησης της παραγωγικότητας στον αραβόσιτο, το σόργο και το κεχρί. Ωστόσο, σε ορισμένες περιοχές, όπως τα συστήματα μεικτής πυκνότητας μηρυκαστικών στη Νότια Ασία, η παραγωγή ζωοτροφών μπορεί να παραμείνει στάσιμη και οι ζωοτροφές θα πρέπει να υποκατασταθούν με άλλες ζωοτροφές για να αποφευχθούν σημαντικές ελλείψεις ζωοτροφών. Ωστόσο, στα πιο εντατικά μικτά συστήματα, η παραγωγή εναλλακτικών ζωοτροφών για μηρυκαστικά μπορεί να περιορίζεται τόσο από τη διαθεσιμότητα γης όσο και από το νερό, ιδίως στα αρδευόμενα συστήματα (Herrero et al., 2009). Οι τιμές του κρέατος, του γάλακτος και των δημητριακών είναι πιθανό να αυξηθούν τα επόμενα χρόνια, αντιστρέφοντας σημαντικά τις προηγούμενες τάσεις. Μια απότομη αύξηση της ζήτησης για κρέας και γάλα θα μπορούσε να οδηγήσει σε υψηλότερες τιμές για τον αραβόσιτο και άλλα χονδροειδή σιτηρά και δημητριακά. Η ζήτηση βιοενέργειας αναμένεται να ανταγωνίζεται για τους εδαφικούς και υδάτινους πόρους, επιδεινώνοντας την αρπαγή γης λόγω της αυξημένης ζήτησης για πόρους ζωοτροφών. Για να αποφευχθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στους στόχους της επισιτιστικής ασφάλειας και της ανθρώπινης ευημερίας λόγω της αυξανόμενης λειψυδρίας και της έλλειψης γης, θα πρέπει να βελτιωθεί σημαντικά η αποδοτικότητα της χρήσης των πόρων στην κτηνοτροφία. Οι υψηλότερες τιμές μπορεί να ωφελήσουν τους παραγωγούς με πλεονάζουσα γεωργική παραγωγή, αλλά μπορεί να μειώσουν την πρόσβαση σε τρόφιμα για τους φτωχότερους καταναλωτές, συμπεριλαμβανομένων των γεωργών που δεν έχουν καθαρό πλεόνασμα για την αγορά. Ως αποτέλεσμα, η μείωση του

υποσιτισμού αναμένεται να είναι αργή. Η εξέλιξη των συστημάτων κτηνοτροφικής παραγωγής τις επόμενες δεκαετίες θα περιλαμβάνει αναπόφευκτα συμβιβασμούς μεταξύ της επισιτιστικής ασφάλειας, της φτώχειας, της ισότητας, της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Ιστορικά, η εξημέρωση των ζώων και η χρήση παραδοσιακών τεχνολογιών ζωικής παραγωγής ευθύνονται για μεγάλο μέρος της αύξησης της παραγωγικότητας της κτηνοτροφίας που παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες. Ταυτόχρονα, υπήρξαν σημαντικές αλλαγές στη σύνθεση των ζωικών προϊόντων. Εάν οι παρελθούσες αλλαγές στη ζήτηση ζωικών προϊόντων καλύφθηκαν από ένα συνδυασμό παραδοσιακών τεχνολογιών, όπως η αντικατάσταση φυλών, η διασταύρωση και η επιλογή μέσα στη φυλή, οι μελλοντικές αλλαγές είναι πιθανό να καλυφθούν όλο και περισσότερο από νέες τεχνολογίες (Thornton, 2010). Οι πολυλειτουργικές εκμεταλλεύσεις χρησιμοποιούν μια σειρά από ζώα για την επίτευξη ενός ισορροπημένου, βιώσιμου και διαφοροποιημένου συστήματος εκτροφής. Η χρήση διαφορετικών ειδών ζώων εξυπηρετεί διαφορετικούς σκοπούς και συμβάλλει στη διαφοροποίηση της παραγωγής. Ορισμένα από τα ζώα που χρησιμοποιούνται συνήθως στις πολυλειτουργικές εκμεταλλεύσεις και είναι ιδιαίτερα σημαντικά είναι τα γαλακτοπαραγωγά ζώα (βοοειδή, κατσίκες) τα οποία χρησιμοποιούνται για την παραγωγή γάλακτος, ενός πολύτιμου και θρεπτικού προϊόντος. Η μεγαλύτερη παραγωγή μοσχαριών συμβάλλει στην παραγωγή τυριού, γάλακτος και άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων. Τα βοοειδή, οι χοίροι και κατσίκες παρέχουν κρέας υψηλής ποιότητας και συμβάλλουν στη διατήρηση της γεωργικής ποικιλομορφίας μέσω της αναπαραγωγής διαφορετικών ειδών. Τα πρόβατα και τα αρνιά παράγουν κρέας για τρόφιμα και πρώτες ύλες για μαλλί, ρούχα, υφάσματα και άλλα. Η εκτροφή προβάτων είναι γενικά φιλική προς το περιβάλλον και συμβάλλει στη διατήρηση του τοπίου. Τα πουλικά (κοτόπουλα, πάπιες, γεράκια) παρέχουν κρέας και αυγά, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταπολέμηση παρασίτων στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Οι χοίροι παράγουν κρέας και άλλα παραδοσιακά τοπικά προϊόντα όπως τα λουκάνικα που παράγονται από αυτά τα ζώα και συνδέονται συχνά με τον τοπικό πολιτισμό και την τοπική κουζίνα. Όσον αφορά τη μελισσοκομία οι μέλισσες παράγουν μέλι, κεριά και πολλά άλλα προϊόντα, συμβάλλουν στην επικονίαση των φυτών και διεγείρουν την ανθοφορία. Άλλα χρήσιμα ζώα όπως άλογα και βοοειδή χρησιμοποιούνται για γεωργικές εργασίες, όπως το όργωμα και η μεταφορά φορτίων, συμβάλλουν στη διατήρηση των παραδοσιακών μεθόδων εργασίας στη γεωργία. Ο συνδυασμός αυτών των ζώων σε πολυλειτουργικές εκμεταλλεύσεις εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα, την ποικιλομορφία και τη βιωσιμότητα της γεωργίας (Brummel & Nelson, 2014).

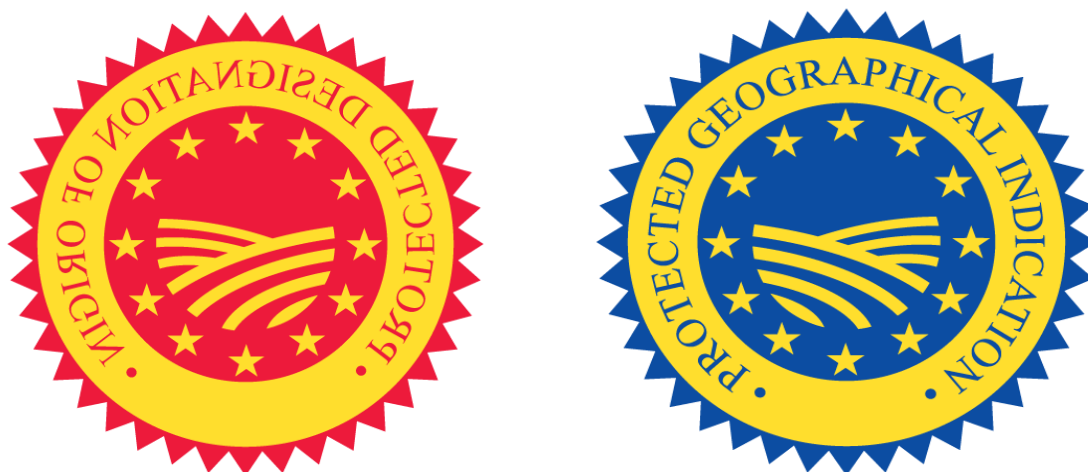
2.8 ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Η χώρα διαθέτει πολυάριθμα πολιτιστικά αξιοθέατα και μια πλούσια πολιτιστική κληρονομιά τα οποία της προσδίδουν συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλους τουριστικούς προορισμούς. Ως εκ τούτου, είναι σε θέση να ανταποκριθεί στη "νέα εποχή του τουρισμού", όπου οι καταναλωτές απαιτούν πιο ποικίλα, σύνθετα και εναλλακτικά τουριστικά προϊόντα και υπηρεσίες. Αυτό περιλαμβάνει την προώθηση του γαστρονομικού τουρισμού και, γενικότερα, την προώθηση της παραδοσιακής ελληνικής κουζίνας και των τοπικών προϊόντων. Η ελληνική κουζίνα έχει κερδίσει πολλούς θαυμαστές στο εξωτερικό χάρη στα μοναδικά χαρακτηριστικά της. Η ποικιλία των ορεκτικών, η απλότητα της παρασκευής και η γεύση και η διατροφική αξία των φρέσκων ελληνικών προϊόντων είναι μερικοί από τους λόγους για τους οποίους είναι ευρέως γνωστή και αγαπητή. Η Ελλάδα διαθέτει μεγάλη ποικιλία γεωργικών προϊόντων. Οι ελιές, το ελαιόλαδο, το τυρί, το κρασί, η τσίχλα και ο κρόκος είναι μερικά από τα προϊόντα που έχουν κερδίσει διεθνή αναγνώριση ως προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (ΠΟΠ) και έχουν κερδίσει σημαντικά βραβεία για την ποιότητά τους και κυρίως για τις γευστικές τους ιδιότητες. Είναι αποτέλεσμα όχι μόνο των πλούσιων εδαφών της Ελλάδας, αλλά και του πάθους και της παραδοσιακής γνώσης που μεταδίδεται από γενιά σε γενιά παραγωγών. Επιπλέον, η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην ΕΕ στον κατάλογο των γεωργικών προϊόντων που έχουν καταχωριστεί στο πλαίσιο της Προστασίας Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και της Προστασίας Γεωγραφικών Ενδείξεων (ΠΓΕ). Ωστόσο, λόγω της έλλειψης αποτελεσματικών στρατηγικών προώθησης, η χώρα δεν έχει ακόμη καταφέρει να αξιοποιήσει πλήρως τη γαστρονομική της κληρονομιά με αποτέλεσμα να περιορίζεται σε σχετικά μικρή χρήση. Λόγω αυτών των αδυναμιών, η Ελλάδα δεν έχει καταφέρει να ανταγωνιστεί στον τομέα του γαστρονομικού τουρισμού άλλους προορισμούς στην περιοχή της Μεσογείου που εμπλουτίζουν το τουριστικό τους προϊόν με τη δική τους γαστρονομία. Το 2009, ο Σύνδεσμος Τουριστικών Επιχειρήσεων Ελλάδος (ΣΕΤΕ) διεξήγαγε μια μελέτη με στόχο να καταστήσει τη γαστρονομία έναν από τους κύριους λόγους για να επιλέξουν οι τουρίστες την Ελλάδα ως προορισμό διακοπών στα επόμενα 3-5 χρόνια. Όπως αναφέρεται στη μελέτη, η γαστρονομία στο πλαίσιο του τουρισμού περιλαμβάνει τυπικά τοπικά προϊόντα και συνταγές, το ταλέντο και τη δημιουργικότητα των ανθρώπων που τα παρασκευάζουν, δραστηριότητες που τονίζουν τη μοναδικότητα και την παράδοση ενός τόπου, καθώς και το συνδυασμό προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρουν στους τουρίστες μια ολοκληρωμένη και αξέχαστη γαστρονομική εμπειρία. Επιπλέον, η τουριστική αγορά συνδέεται με τη γαστρονομία μέσω των διαφόρων προϊόντων, υπηρεσιών και δραστηριοτήτων που συνθέτουν το τουριστικό χαρτοφυλάκιο των γαστρονομικών προϊόντων". Μια μελέτη αποκάλυψε ότι ο αριθμός των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της γαστρονομίας τα τελευταία χρόνια είναι πολυάριθμες και ποικίλες. Οι εταιρείες αυτές περιλαμβάνουν ξενοδοχεία, ξενώνες, εστιατόρια,

αγρότες, τουριστικά γραφεία, παραγωγούς τροφίμων, αγορές τροφίμων, μουσεία και εκθεσιακούς χώρους. Οι δραστηριότητές τους είναι πολύ διαφορετικές και δημιουργικές (π.χ. κρασί, μέλι, θέματα προϊόντων με βότανα, θεματικά μουσεία κ.λπ.) (Δράκου, 2019).

Τα γαστρονομικά προϊόντα, οι υπηρεσίες και η διατροφική κουλτούρα ενός προορισμού μπορούν να θεωρηθούν ως μοναδικός στρατηγικός πόρος που δεν μπορεί να μιμηθεί από άλλους προορισμούς. Πρώτον, ως κοινωνικός δείκτης, το φαγητό αντιπροσωπεύει την περιοχή και τους πολίτες της. Επιπλέον, οι τουρίστες μπορεί να αναζητούν τοπικά, εθνικά ή περιφερειακά πιάτα. Ενώ ορισμένοι τουρίστες μπορεί να αποφεύγουν να αναζητούν τοπικά παραγόμενα τρόφιμα (π.χ. να μην τα τρώνε), μπορεί να εξακολουθούν να ενδιαφέρονται για τοπικά παραγόμενα τρόφιμα και εμπειρίες διατροφής. Τα ορατά χαρακτηριστικά, όπως η γεύση και το περιεχόμενο των τοπικών και διεθνών τροφίμων, μπορούν να συμβάλουν στα γνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία της εικόνας του προορισμού (π.χ. συναισθήματα και εμπειρίες) (Αγγελακοπούλου, 2020).

Εικόνα 2.6 ΠΟΠ-ΠΓΕ



Πηγή: eAmbrosia

2.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Οι πολιτιστικές δραστηριότητες στα πολυλειτουργικά αγροκτήματα αποτελούν έναν πλούσιο και ποικιλόμορφο τομέα, που συνδυάζει τη γεωργία με τον πολιτισμό και τη συμμετοχή της κοινότητας. Οι δραστηριότητες αυτές προσθέτουν μια νέα διάσταση στην εμπειρία των επισκεπτών και προωθούν την εκπαίδευση, την πολιτιστική ανάπτυξη και τους δεσμούς με την παράδοση. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα διοργανώνουν συχνά πολιτιστικές εκδηλώσεις και λειτουργίες, όπως εμπορικές εκθέσεις, παραδοσιακά φεστιβάλ και τοπικές εκθέσεις τέχνης. Τέτοιες εκδηλώσεις προσελκύουν

επισκέπτες από διάφορες περιοχές και δημιουργούν έναν πολυπολιτισμικό χώρο όπου οι άνθρωποι μπορούν να μοιραστούν τις παραδόσεις τους. Οι εκδηλώσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν παραδοσιακό χορό, μουσική, τέχνη και γαστρονομία και δημιουργούν μια ζωντανή ατμόσφαιρα όπου συνδυάζονται η γεύση, η όραση και ο ήχος. Η εκπαίδευση είναι επίσης σημαντική στα πολυλειτουργικά αγροκτήματα, πολλά από τα οποία προσφέρουν εκπαιδευτικά προγράμματα για σχολεία και άλλες εκπαιδευτικές ομάδες. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να μάθουν για τη γεωργία, τη βιοποικιλότητα και τις βιώσιμες πρακτικές. Επιπλέον, οι εκδρομές σε αγροκτήματα παρέχουν πρακτική εμπειρία που συμπληρώνει τις θεωρητικές γνώσεις που αποκτώνται στην τάξη. Εκτός από τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, το πολυλειτουργικό αγρόκτημα ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή των επισκεπτών σε γεωργικές δραστηριότητες. Αυτό περιλαμβάνει τη συγκομιδή των καλλιεργειών, τη σίτιση των ζώων και την εμπειρία της μεταποίησης των γεωργικών προϊόντων. Οι δραστηριότητες αυτές δημιουργούν αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων και της γεωργικής διαδικασίας και προάγουν την κατανόηση και την εκτίμηση της προσπάθειας που απαιτείται για την παραγωγή γεωργικών προϊόντων (Daugstad et al., 2006).

2.10 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η πολυλειτουργικότητα εισήχθη σχετικά πρόσφατα ως έννοια στο ευρύτερο γεωργο-αγροτικό πλαίσιο πολιτικών, αναλύσεων και μελετών. Η γεωργία θεωρείται μια από τις πιο τυπικές πολυλειτουργικές δραστηριότητες. Εκτός από την παραγωγή τροφίμων και φυτικών ινών, την παροχή εισοδήματος και απασχόλησης, η γεωργία παράγει και άλλα εμπορεύματα (συμπεριλαμβανομένου του αγροτικού τουρισμού και άλλων υπηρεσιών) και εκροές (συμπεριλαμβανομένης της «ασφάλειας τροφίμων, του αγροτικού τρόπου ζωής, τη διατήρηση του εδάφους και άλλων προϊόντων. Η πολυλειτουργικότητα της γεωργίας χρησιμοποιείται σε διαφορετικά πλαίσια : ένα πλαίσιο είναι οι διεθνείς εμπορικές διαπραγματεύσεις μέσω του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (ΠΟΕ) και η συζήτηση για τις πολιτικές για τη γεωργική και την αγροτική ανάπτυξη. Σε αυτό το πλαίσιο, η πολυλειτουργικότητα αντιμετωπίζει θετικές ή αρνητικές εξωτερικές επιδράσεις της γεωργίας που μπορεί και πάλι να αναφέρονται σε όλα τα είδη εμπορεύσιμων ή μη εμπορευμάτων: τη χρήση (κατάχρηση) των φυσικών πόρων, τις επιπτώσεις της γεωργίας στην ποιότητα και την ποσότητα των οικοτόπων και η διατήρηση της βιοποικιλότητας, τις επιπτώσεις στο τοπίο κ.λπ. (Renting et al., 2009). Σε αυτό το πλαίσιο, αλλά σε αντίθεση με την καθοδηγούμενη από την πολιτική αντιμετώπιση της γεωργικής πολυλειτουργικότητας, παρουσιάζεται ένα μοντέλο συνεχούς πολυλειτουργικότητας, το οποίο εξελίσσεται από αδύναμες σε

ισχυρές μορφές. Επικεντρώνεται σε αποτελέσματα που είναι παρατηρήσιμα σε επίπεδο αγροτικής επιχείρησης και υιοθετεί μια ανορθωτική στάση στην εξέταση των συνθηκών για τη μετάβαση των γεωργικών συστημάτων σε μια έντονα πολυλειτουργική γεωργία. Η ισχυρή πολυλειτουργικότητα βασίζεται στη «διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος, της υγιούς γεωργίας και των αγροτικών κοινοτήτων». Ένας ισχυρός βαθμός πολυλειτουργικότητας είναι αυτό που θα μπορούσε να αναμένεται στο πλαίσιο του παραδείγματος της βιώσιμης αγροτικής ανάπτυξης, δεδομένης της σημασίας των μορφών κοινωνικού, οικονομικού και περιβαλλοντικού κεφαλαίου στον χαρακτηρισμό κάθε έννοιας, ενώ το γεωργοβιομηχανικό μοντέλο μπορεί να αναμένεται να παρέχει προϋποθέσεις για αδύναμη πολυλειτουργικότητα. Η πολυλειτουργικότητα στην ΕΕ αποτελεί κεντρικό μέρος της συνεχιζόμενης συζήτησης σχετικά με ένα «ευρωπαϊκό μοντέλο γεωργίας» στο οποίο η γεωργία παράγει ποιοτικά προϊόντα σε βιώσιμες αγροτικές κοινότητες που προστατεύουν τη φύση και τους πόρους. Εδώ, η συζήτηση επικεντρώνεται στους τρόπους με τους οποίους η γεωργία μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των αστικών κοινωνιών για «μεταπαραγωγικά» αγαθά και υπηρεσίες στις αγροτικές περιοχές προσφέροντας παράλληλα ποιοτικά προϊόντα και διατηρώντας τους φυσικούς πόρους. Το «ευρωπαϊκό μοντέλο γεωργίας» ενσωματώνει το μοντέλο «αγροτικής ανάπτυξης», το οποίο θεωρείται στην Ευρώπη ως «η καλύτερη προσέγγιση για την ενίσχυση του πολυλειτουργικού ρόλου της γεωργίας», καθώς επιτρέπει «την αύξηση τόσο του κοινού όσο και του ιδιωτικά αγαθά». Σε αυτό το γεωργικό μοντέλο, οι «κινητήριες δυνάμεις» της πολυλειτουργικότητας της γεωργίας είναι τα αγροκτήματα, καθώς οι πρακτικές των αγροτών σε επίπεδο αγροκτημάτων σε μια περιοχή αθροίζονται για να παράγουν τα προϊόντα της γεωργίας σε αυτήν την περιοχή (εμπορεύματα και μη εμπορεύματα). Ως εκ τούτου, τα αγροκτήματα μπορούν να είναι πολυλειτουργικά και οι εκροές τους μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο διαστάσεις: η πρώτη διαχωρίζει τις εκροές ανάλογα με το πού λαμβάνουν χώρα (στο αγρόκτημα ή εξωτερικά) και η δεύτερη διαχωρίζει τις εκροές ανάλογα με τον τύπο της παραγωγής. Οι συνδυασμοί αυτών των διαστάσεων οδηγούν σε τέσσερις διακριτούς «κόσμους» : εμπορευματικές εκροές στο αγρόκτημα, όπως καλύτερες τιμές, υψηλότερο μερίδιο προστιθέμενης αξίας για τους αγρότες, υψηλότερα εισοδήματα, υψηλότερη απασχόληση στο αγρόκτημα και υψηλότερη σταθερότητα εισοδημάτων, εξωτερικές εκροές εμπορευμάτων, όπως ένα ευρύ φάσμα προσφερόμενων αγαθών και υπηρεσιών, αυξημένη ποιότητα, υψηλότερες τιμές γης και νέες ευκαιρίες απασχόλησης. και εξωτερικές μη εμπορευματικές εκροές, όπως η διατήρηση του τοπίου, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η καλή διαβίωση των ζώων, η βελτίωση του κοινωνικού κεφαλαίου, η ανταλλαγή και η διατήρηση του τοπικού πολιτισμού και η συσσώρευση τοπικής γνώσης. Η πολυλειτουργικότητα των αγροκτημάτων αναφέρεται σε νοικοκυριά που διαχειρίζονται αυτές τις φάρμες και πώς αυτά τα νοικοκυριά αξιοποιούν τους πόρους τους. Αναγνωρίζονται τρία «μονοπάτια» που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αγροκτήματα για να αυξήσουν την πολυλειτουργικότητα των εκμεταλλεύσεών τους: διεύρυνση, εμβάθυνση και επαναγείωση των «συμβατικών» παραγωγικών

δραστηριοτήτων. Η διεύρυνση αναφέρεται στην εισαγωγή νέων παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το αγροτικό νοικοκυριό και τη διαχείρισή του, αλλά «διευρύνουν» συμβατικές δραστηριότητες (π.χ. αγροτουρισμός, διαχείριση της φύσης κ.λπ.). Η εμβάθυνση αναφέρεται σε διαφοροποιήσεις των συμβατικών δραστηριοτήτων με πρακτικές όπως διάφορα δίκτυα εφοδιασμού ή παραγωγή (π.χ. βιολογικά προϊόντα, προϊόντα ειδικού χαρακτήρα, σύντομες αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων). Η επανατοποθέτηση αναφέρεται στην κινητοποίηση των πόρων των νοικοκυριών εκτός του αγροκτήματος (π.χ. πολλαπλότητα, νέες μορφές μείωσης του κόστους). Όλες αυτές οι πρακτικές είναι οι απαντήσεις του νοικοκυριού σε εξωτερικές προκλήσεις και πιέσεις και εσωτερικές ανάγκες. Ο ορισμός των «συμβατικών» δραστηριοτήτων απαιτεί την προδιαγραφή της χωρικής ρύθμισης λόγω της τεράστιας ποικιλίας πρακτικών που θεωρούνται «συμβατικές» ή «νέες» σε διαφορετικές ρυθμίσεις. Χαρακτηριστικά παραδείγματα στην Ευρώπη είναι οι αγορές αγροτών: στη νότια Ευρώπη είναι μια «συμβατική» πρακτική σύντομων αλυσίδων εφοδιασμού που συνεχίστηκε παρά την ανάπτυξη της «σύγχρονης» γεωργίας τις προηγούμενες δεκαετίες, ενώ στη Βόρεια Ευρώπη οι περισσότερες από αυτές εξαφανίστηκαν και σήμερα εξαφανίζονται και θεωρούνται «νέες» πρακτικές. Σήμερα, η σημασία τέτοιων «εναλλακτικών» μονοπατιών εξαπλώνεται καθώς μεταφέρονται από το περιθώριο στο κέντρο. Σε συνδυασμό, η εμβάθυνση, η διεύρυνση και η επανατοποθέτηση αναδιαμορφώνουν το αγρόκτημα σε μια πολυλειτουργική επιχείρηση που παρέχει ένα ευρύτερο φάσμα αγαθών και υπηρεσιών. Σε αυτό το συγκεκριμένο πλαίσιο, η πολυλειτουργικότητα μπορεί να οριστεί ως η ικανότητα των αγροτικών νοικοκυριών και άλλων αγροτικών παραγόντων που εμπλέκονται στη γεωργική δραστηριότητα να ανταποκρίνονται επαρκώς στις απαιτήσεις της κοινωνίας και των καταναλωτών μέσω της παροχής μιας ποικιλίας αγαθών, υπηρεσιών και λειτουργιών που δεν είναι εμπορεύσιμες» (Sofer 2001). Η φύση τέτοιων αγαθών, υπηρεσιών και λειτουργιών περιλαμβάνει ιδιωτικά αγαθά για αγορές τροφίμων, δημόσια αγαθά (βιοποικιλότητα, τοπίο, διαχείριση νερού, αγροτικές ανέσεις κ.λπ.), ιδιωτικά αγαθά για αγορές εκτός τροφίμων (τουρισμός, φροντίδα, ενέργεια, εκπαιδευτικές υπηρεσίες κ.λπ.) , τρόφιμα με διακριτικά χαρακτηριστικά προϊόντων (ποιότητα τροφίμων, τοπικές σπεσιαλιτέ κ.λπ.), πολιτιστικές λειτουργίες (ταυτότητα, κληρονομιά κ.λπ.), κοινωνικές λειτουργίες (επισιτιστική ασφάλεια, κοινωνική συνοχή, διασπορά μοτίβων οικισμών, αγροτική απασχόληση κ.λπ.) και ηθικές λειτουργίες (δίκαιο εμπόριο, ευημερία των ζώων κ.λπ.). Η βασική εξέλιξη είναι η επαναχρησιμοποίηση των πόρων των αγροκτημάτων και των μελών των αγροτικών νοικοκυριών που αναδεικνύουν τους νέους τους ρόλους στην ύπαιθρο και την κοινωνία γενικότερα. Πολλές από αυτές τις πρακτικές χαρακτηρίζονται ως «πολυδραστηριότητα. Η χρήση αυτού του όρου αναφέρεται συνήθως στον αγρότη μόνο, αλλά χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο για όλα τα μέλη του νοικοκυριού. Έτσι, η έμφαση μετατοπίζεται από τον αγρότη στο νοικοκυριό και από την πολυδραστηριότητα στο πολλαπλό εισόδημα και τις στρατηγικές επιβίωσης του νοικοκυριού. Αυτή η ανάλυση σε επίπεδο νοικοκυριού

επιτρέπει μια εις βάθος κατανόηση των διαδικασιών στο νοικοκυριό και στα τοπικά δίκτυα σεβασμού ή βοήθειας. Οι πιο σημαντικές πρακτικές που συναντώνται στα αγροτικά νοικοκυριά στο πλαίσιο της πολυλειτουργικότητας είναι του τύπου επανεγκατάστασης, δηλαδή η πλουραλικότητα των μελών των νοικοκυριών και τα πολλαπλά εισοδήματα. (Kizos et al., 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΩΝ

Το οικονομικό δυναμικό των πολυλειτουργικών γαιών είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα που προάγει τη βιωσιμότητα της γεωργίας και διευκολύνει τη διαφοροποίηση του εισοδήματος. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα συνδυάζουν διαφορετικές δραστηριότητες, όπως η καλλιέργεια, η κτηνοτροφία, ο αγροτουρισμός και η περιβαλλοντική διαχείριση, ώστε να παρέχουν πολλαπλά οικονομικά οφέλη (Bokdam et al., 2016). Ο συνδυασμός φυτικής και ζωικής παραγωγής καθιστά τους γεωργούς πιο ανθεκτικούς στους κινδύνους της αγοράς. Επιπλέον, η προσθήκη αγροτουριστικών δραστηριοτήτων, όπως ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, εκδηλώσεις και προγράμματα κατάρτισης, αυξάνει τις ευκαιρίες για πρόσθετη δημιουργία εισοδήματος. Η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών είναι επίσης απαραίτητη για τη μείωση του λειτουργικού κόστους. Η χρήση μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον, η ανακύκλωση και η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση του κόστους παραγωγής και στην αύξηση της οικονομικής αποδοτικότητας. Ένα άλλο κλειδί για την οικονομική επιτυχία είναι η ανάπτυξη των τοπικών αγορών. Οι καταναλωτές εκτιμούν όλο και περισσότερο τα τοπικά παραγόμενα βιώσιμα προϊόντα. Επιπλέον, η εισαγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας μπορεί να αυξήσει την αποδοτικότητα της παραγωγής. Η χρήση αισθητήρων, μη επανδρωμένων αεροσκαφών και λογισμικού διαχείρισης γεωργικών εκμεταλλεύσεων μπορεί να αυξήσει την αποδοτικότητα και να μειώσει τον χρόνο εργασίας. Συνολικά, το οικονομικό δυναμικό των πολυλειτουργικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων εξαρτάται από την ικανότητά τους να διαφοροποιούνται, να διαχειρίζονται τους πόρους με βιώσιμο τρόπο, να συνδέονται με τις τοπικές αγορές και να υιοθετούν την τεχνολογία. Οι πρακτικές αυτές συμβάλλουν όχι μόνο στην οικονομική επιτυχία της εκμετάλλευσης, αλλά και στη βιωσιμότητα του γεωργικού τομέα (Dannenberg & Kulke, 2015).

3.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΓΕΩΡΓΟΥΣ

Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα παρέχουν πολλά οικονομικά οφέλη στους γεωργούς μέσω της διαφοροποίησης της παραγωγής και της ενσωμάτωσης πολλαπλών δραστηριοτήτων. Βασικά οικονομικά οφέλη από την επένδυση σε πολυλειτουργικά αγροκτήματα είναι οι πολλαπλές πηγές εισοδήματος: Η διαφοροποίηση της παραγωγής καθιστά τους γεωργούς πιο ανθεκτικούς στους κινδύνους της αγοράς. Η συνύπαρξη καλλιεργειών, ζωικού κεφαλαίου και άλλων δραστηριοτήτων, όπως ο αγροτουρισμός και οι εκδηλώσεις, δημιουργεί πολλαπλές πηγές εισοδήματος (Bernardo et al., 2004). Επιπλέον ο αγροτουρισμός με την παροχή αγροτουριστικών υπηρεσιών, όπως εκδηλώσεις, εκθέσεις, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις και προγράμματα κατάρτισης, μπορεί να αυξήσει σημαντικά τα εισοδήματα των γεωργών. Η προώθηση των τοπικών αγορών και των τοπικών προϊόντων με υψηλότερες τιμές και αυξημένα κέρδη μπορούν να επιτευχθούν με την προώθηση των τοπικών αγορών και την απευθείας πώληση των προϊόντων που παράγονται στο αγρόκτημα στους καταναλωτές. Άλλες πρακτικές όπως η χρήση βιώσιμων πρακτικών μπορεί να μειώσει το κόστος, όπως η μείωση της χρήσης χημικών ουσιών και η ανακύκλωση. Αυτό οδηγεί σε χαμηλότερο κόστος και υψηλότερα κέρδη. Τέλος η χρήση ψηφιακής τεχνολογίας, όπως αισθητήρες και λογισμικό διαχείρισης γεωργικών εκμεταλλεύσεων, μπορεί να βελτιώσει την αποδοτικότητα και να εξοικονομήσει χρόνο και εργασία. Σε μια ολοένα και πιο σύνθετη οικονομία, οι πολυλειτουργικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις παρέχουν στους γεωργούς τη δυνατότητα να διαχειρίζονται τους κινδύνους και να ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες γεωργικές και οικονομικές συνθήκες (Mishra et al., 2009).

3.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ: ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ, ΠΩΛΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα προσφέρουν διάφορες επιχειρηματικές ευκαιρίες για τη διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων. Ο αγροτουρισμός είναι η πώληση γεωργικών προϊόντων και η χρήση προγραμμάτων κατάρτισης. Ο αγροτουρισμός αναπτύσσεται ως μια πολλά υποσχόμενη επιχειρηματική δραστηριότητα. Οι αγρότες μπορούν να παρέχουν καταλύματα στα αγροκτήματά τους, να οργανώνουν εκδηλώσεις όπως γαμήλιες δεξιώσεις και επιχειρηματικές εκδηλώσεις και να προσφέρουν δραστηριότητες όπως πεζοπορία, ιππασία και μαθήματα γεωργίας. Ο αγροτουρισμός δημιουργεί νέες πηγές εισοδήματος και αυξάνει την παρουσία των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην κοινότητα (Chen et al., 2020). Ο αγροτουρισμός αποτελεί σημαντική πηγή εισοδήματος για τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα που συνδυάζουν τις αγροτικές εμπειρίες με τη φιλοξενία. Τα έσοδα

από τον αγροτουρισμό προέρχονται από διάφορες πηγές εισοδήματος. Η παροχή υπηρεσιών διαμονής, όπως παραθεριστικές κατοικίες, ενοικιαζόμενα δωμάτια, θέσεις για τροχόσπιτα και σκηνές, αποτελεί σημαντική πηγή εσόδων. Οι τουρίστες προτιμούν τον αγροτουρισμό λόγω της αυθεντικής εμπειρίας της διαμονής σε ένα αγρόκτημα. Πολλά πολυλειτουργικά αγροκτήματα διαθέτουν τα δικά τους εστιατόρια που σερβίρουν τοπικά πιάτα χρησιμοποιώντας προϊόντα που καλλιεργούνται στο αγρόκτημα. Διοργανώνουν επίσης εκδηλώσεις όπως γαμήλιες δεξιώσεις και θεματικά δείπνα για να προσελκύσουν τουρίστες και να δημιουργήσουν πρόσθετο εισόδημα. Ο αγροτουρισμός περιλαμβάνει επίσης εκπαιδευτικές εμπειρίες, όπως ξεναγήσεις σε αγροκτήματα, μαθήματα γεωργίας, εμπειρίες συγκομιδής και παρουσιάσεις για τη βιώσιμη γεωργία. Η πώληση αγροτικών προϊόντων όπως φρούτα, λαχανικά, τυροκομικά προϊόντα και χειροποίητα προϊόντα αποτελεί σημαντικό μέρος της δημιουργίας εισοδήματος. Πρόσθετο εισόδημα μπορεί επίσης να προκύψει από τη διοργάνωση εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων, όπως πεζοπορία, ιππασία, γεωργικά εργαστήρια και μουσικές βραδιές. Ο αγροτουρισμός όχι μόνο παρέχει στους αγρότες ένα εναλλακτικό μοντέλο εισοδήματος, αλλά προωθεί επίσης τον διάλογο μεταξύ των αγροτών και του κοινού και συμβάλλει στη βιωσιμότητα της αγροτικής οικονομίας. Τα γεωργικά προϊόντα μπορούν να πωλούνται σε περίπτερα προϊόντων, σε αγορές που λειτουργούν από τοπικούς εμπόρους ή μέσω του διαδικτύου. Η διαφοροποίηση της γκάμας των προϊόντων, όπως φρέσκα φρούτα, λαχανικά, τυροκομικά προϊόντα και τοπικά παραγόμενα κρασιά, μπορεί να προσελκύσει πελάτες που εκτιμούν την ποιότητα και τα τοπικά προϊόντα (Blacka et al., 2009). Η διοργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για σχολικές ομάδες ή ενδιαφερόμενες ομάδες ενηλίκων μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή εσόδων. Τα σεμινάρια για τη γεωργία και την περιβαλλοντική διαχείριση και τα μαθήματα μαγειρικής με τοπικά προϊόντα προσθέτουν μια νέα διάσταση στη γεωργική επιχείρηση. Αυτές οι ευκαιρίες όχι μόνο δημιουργούν πολλαπλές πηγές εισοδήματος, αλλά επίσης ευαισθητοποιούν την κοινότητα, παρέχουν εκπαιδευτικές εμπειρίες και συμβάλλουν στην τοπική οικονομική ανάπτυξη. Τα προγράμματα ωφελούν τους αγρότες. Οι συμμετέχοντες συνήθως καταβάλλουν ένα τέλος συμμετοχής για να παρακολουθήσουν προγράμματα κατάρτισης σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Αυτό το τέλος συμμετοχής ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο και τη διάρκεια του προγράμματος. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατάρτισης, οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις μπορούν να δημιουργήσουν πρόσθετο εισόδημα προσφέροντας πρόσθετες υπηρεσίες, όπως γεύματα, εκδρομές και δραστηριότητες. Προσφέροντας εκπαιδευτικά προγράμματα, μπορεί να ενισχυθεί η φήμη της εκμετάλλευσης ως εκπαιδευτικού προορισμού. Αυτό θα προσελκύσει περισσότερους επισκέπτες που ενδιαφέρονται για την εκπαίδευση και τις εμπειρίες της φάρμας. Οι συνεργασίες με σχολεία, πανεπιστήμια και εκπαιδευτικά ιδρύματα σημαίνουν μακροχρόνιες σχέσεις και συμβάσεις. Αυτό περιλαμβάνει τακτικές επισκέψεις και πληρωμές για την εκπαιδευτική χρήση του αγροκτήματος. Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα μπορούν να λάβουν χρηματοδότηση μέσω υποτροφιών και

ερευνητικών προγραμμάτων για την ενίσχυση των εκπαιδευτικών ευκαιριών. Ως εκ τούτου, τα προγράμματα κατάρτισης δεν παρέχουν μόνο μια άμεση πηγή εισοδήματος, αλλά αυξάνουν επίσης την οικονομική βιωσιμότητα και ευαισθητοποιούν το κοινό σχετικά με τις πολυλειτουργικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις (Bernardo et al., 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας διαπιστώνουμε ότι τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα είναι μια πολύπλευρη και εναλλακτική μορφή τουρισμού με ολοένα και περισσότερη ζήτηση και απήχηση. Η δομή τους είναι τέτοια που επιτρέπει στους επισκέπτες να λάβουν μέρος σε αρκετές δραστηριότητες που δεν θα είχαν την ευκαιρία να κάνουν αλλού. Αποτελούν βασικό κομμάτι του αγροτουρισμού που συνεχίζει να αυξάνεται αποτελώντας κύρια μορφή διακοπών για πολλούς ανθρώπους και συνδέονται άμεσα μαζί του. Η δημιουργία ενός τέτοιου είδους αγροκτήματος δεν είναι κάτι απλό αφού πρέπει να συμβαδίζει με την υπάρχουσα νομοθεσία η οποία καθορίζει και αρκετές από τις παραμέτρους και δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτό. Επιπλέον είναι απαραίτητη και η ύπαρξη κεφαλαίου ώστε να κατασκευαστούν οι διάφοροι χώροι μέσα σε αυτό (στάβλοι, αποθήκες, δωμάτια) αλλά και να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για τη διατήρηση του (ύδρευση, φύτευση, λίπανση και άλλα). Τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα αποτελούν μια πολύ καλή πηγή εσόδων για τους γεωργούς και ενισχύουν τις τοπικές κοινότητες. Τα οικονομικά οφέλη προκύπτουν από πολλές πλευρές τόσο από τα καταλύματα που προσφέρονται στους επισκέπτες όσο και από την πώληση των τοπικών προϊόντων. Τα αγροκτήματα αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν και με άλλους τρόπους όπως για παράδειγμα την οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δεξιώσεων με οικονομικά οφέλη για τους ιδιοκτήτες. Διαπιστώνεται λοιπόν ότι τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα είναι μια νέα επικερδής επιχειρηματική δραστηριότητα στον κλάδο του τουρισμού και συγκεκριμένα του αγροτουρισμού η οποία διαρκώς εξελίσσεται. Με την πάροδο του χρόνου και την ενσωμάτωση νέων τεχνολογικών παραμέτρων στα αγροκτήματα αυτά υπάρχει η δυνατότητα για περαιτέρω ανάπτυξη και αύξηση της επισκεψιμότητας οικονομικά οφέλη και την καθιέρωση των αγροκτημάτων αυτού του τύπου ως πρωταρχική επιλογή για το κοινό. Θα πρέπει να επισημανθεί όμως ότι τα πολυλειτουργικά αγροκτήματα δεν θα πρέπει με την πάροδο του χρόνου να χάσουν την ταυτότητα τους και τη σύνδεση τους με τον τοπικό πολιτισμό τα τοπικά προϊόντα και τη ανάδειξη των εθίμων και των παραδόσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Vejre, H., Abildtrup, J., Andersen, E., Andersen, P., Brandt, J., Busck, A., Dalgaard, T., Hasler, B., Huusom, H., Kristensen, L., Kristensen, S. & Prstholm, S. 2007. "Multifunctional agriculture and multifunctional landscapes: Land use as an interface". [e-book]. Διαθέσιμο στο: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-36763_5_6

Bohman, M., Cooper, J., Mullarkey, D., Normile, M.A., Skully, D., Vogel, S. & Young, E. 1999. The use and abuse of multifunctionality. Washington: USDA/Economic Research Service. [e-book]. Διαθέσιμο στο: https://www.iatp.org/sites/default/files/Use_and_Abuse_of_Multifunctionality_The.pdf

Peterson, J.M., Boisvert, R. N. & De Gorter, H. 2002. "Environmental policies for a multifunctional agricultural sector in open economies". European Review of Agricultural Economics, 29 (4), p. 423-43. [e-book]. Διαθέσιμο στο: <https://academic.oup.com/erae/article-abstract/29/4/423/459920>

Vatn, A. 2002. "Multifunctional Agriculture: some consequences for international trade regimes". European Review of Agricultural Economics, 29 (3), p. 309-327. [e-book]. Διαθέσιμο στο : https://econpapers.repec.org/article/ouperevae/v_3a29_3ay_3a2002_3ai_3a3_3ap_3a309-327.htm

Kneer, G. and A. Nassehi. 1997. Niklas Luhman's theory of social systems – an introduction. Original German edition: Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. Eine Einführung. Munich: Fink-Verlag 1993. [e-book]. Διαθέσιμο στο: <https://luhmann.ir/wp-content/uploads/2021/07/Niklas-Luhmanns-Theorie-sozialer-Systeme.-Eine-Einfuehrung.pdf>

E.Noë. 2005. A semiotic polyocular framework for multidisciplinary research in relation to multifunctional farming and rural development. Danish Institute of Agricultural Sciences, Department of Agroecology. [e-book]. Διαθέσιμο στο: <https://orgprints.org/id/eprint/5394/1/2005-Noe-et-al-SemioticPolyocularFrameworkForMultidisciplinaryResearch-draft.pdf>

Luhmann, N. 1996. Social systems. Palo Alto, CA: Stanford University Press. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sup.org/books/title/?id=2225>

E. Noë, H. Fjelsted, A. Mette. A Polyocular. 2008. Framework for Research on Multifunctional Farming and Rural Development. [e-book]. The Authors. Journal Compilation, Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK. [e-book]. Διαθέσιμο στο: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-9523.2008.00451.x?saml_referrer

Wilson, G.A. 2007. Multifunctional agriculture – a transition theory perspective. Wallingford: CABI. [e-book]. Διαθέσιμο στο: https://www.researchgate.net/publication/248257900_GA_Wilson_Multifunctional_Agriculture_A_Transition_Theory_Perspective_CABI_Wallingford_2007_ISBN_978-1-84593-256-5_368_pp_Hardback_Price_UK_6500_US_13000_Euro_10500

Fleischer, A., & Tchetchik, A. 2005. Does rural tourism benefit from agriculture ?. Tourism Management, 26(4), 493-501. [e-book]. Διαθέσιμο

στο:https://www.researchgate.net/publication/223405574_Does_rural_tourism_benefit_from_agriculture

Barbieri, C., & Mahoney, E.2009. Why is diversification an attractive farm adjustment strategy? Insights from Texas farmers and ranchers. *Journal of Rural Studies*, 25(1), 58e66.[e-book]. Διαθέσιμο στο:https://www.researchgate.net/publication/223790896_Why_Is_Diversification_an_Attractive_Farm_Adjustment_Strategy_Insights_from_Texas_Farmers_and_Ranchers

Christine Tew, Carla Barbieri 2011. The perceived benefits of agritourism: The provider's perspective. Department of Parks, Recreation and Tourism, School of Natural Resources, University of Missouri.[e-book]. Διαθέσιμο στο:https://barbieri.wordpress.ncsu.edu/files/2019/05/2012_tew_benefits.pdf

S.Karampela, G.Papapanos & T.Kizos.2019.Perceptions of Agritourism and Cooperation: Comparisons between an Island and a Mountain Region in Greece. Department of Geography, University of the Aegean, Mytilene 81100, Greece. [e-book] Διαθέσιμο στο:<https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/680>

B. Wicks, C. Merrett. 2003. Agritourism: an economic opportunity for Illinois.Illinois institute for rurals affairs. *Tourist Managment* Volume 37August 2013, Pages 39-47.[e-book]. Διαθέσιμο στο:https://www.researchgate.net/publication/237300326_Agritourism_An_Economic_Opportunity_for_Illinois

C.Arroyo,C.Barbieri,S.Rich.2013.Defining agritourism: A comparative study of stakeholders' perceptions in Missouri and North Carolina..*Tourism Managment*.[e-book]. Διαθέσιμο στο:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517712002427>

S.Phillip,C.Hunter & K.Blackstock. 2010. A typology for defining agritourism..*Tourism Managment*.[e-book]. Διαθέσιμο στο:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517709001423>

C Hsu&W.Gartner.2012.The Routledge Handbook of Tourism Research.Routledge Taylor and Francis group Ney York,London.[e-book]. Διαθέσιμο στο:https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=TpCKgTUUTOIC&oi=fnd&pg=PA3&dq=HISTORY+OF+TOURISM&ots=5GX-SalivV&sig=8VDhLcakRFzJ1LoQdrMwlbYIZdA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

F.Gonzales, Y.Leon & N.Estebanez. 2022. Family Farming as a Key Element of the Multifunctional and Territorialized Agrifood Systems as Witnessed in the South Pacific Region of Costa Rica.Impact of multifunctional and territorilized agrifood systems on improving agricultural landscapes.[e-book]. Διαθέσιμο στο:<https://www.mdpi.com/2073-445X/11/3/447>

T.Marsden. 2003. The condition of rural sustainability. Royal Van Gorcum, Assen, Netherlands.[e-book]. Διαθέσιμο στο: <https://search.worldcat.org/title/condition-of-rural-sustainability/oclc/53939134>

S.Todorova, J.Ikova. 2014. Multifunctional Agriculture: Social and Ecological Impacts on the Organic Farms in Bulgaria. University of Agriculture Plovdiv Bulgaria.[e-book]. Διαθέσιμο στο:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221256711400032X?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=821092d81a82ef04

R.Goodland. 1995. The concept of environmental sustainability. Environment department, The world Bank, Washington DC20433.[e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.es.26.110195.000245?journalCode=ecolsys.1>

J.C.Schmid, H.Grethe 2021. Social dimensions of multifunctional agriculture in Europe - towards an interdisciplinary framework. International journal of agricultural sustainability.[e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14735903.2021.1977520>

T.Terkenli. 2001. Towards a theory of the landscape: the Aegean landscape as a cultural image. Department of Geography, University of the Aegean, Karantoni 17, Mitiline 81100, Lesvos, Greece.[e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/SUMSCHOOLS107/Towards%20a%20theory%20of%20the%20landscape-the%20Aegean%20landscape%20as%20a%20cultural%20image.pdf>

Kizos, T. & Koulouri, M. 2006. Agricultural landscape dynamics in the Mediterranean: Lesvos (Greece) case study using evidence from the last three centuries, Environmental Science & Policy. [e-book]. Διαθέσιμο στο : https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/SUMSCHOOLS107/14.%20ENVSCI_Kizos_Koulouri.pdf

Brouwer, F. & Lowe, P. 1998. CAP and the Rural Environment in Transition: A Panorama of National Perspectives. Wageningen Pers, Wageningen. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://research.wur.nl/en/publications/cap-and-the-rural-environment-in-transition-a-panorama-of-nationa>

R.Schulte, R.Creamer, T.Donnellan, N.Farrelly, R.Fealy, C.Donoghue & D.Uallachain. 2014. Functional land management: A framework for managing soil-based ecosystem services for the sustainable intensification of agriculture. Elsevier. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901113002104>

Kertesz, A., & Maderasz, B. 2014. Conservation agriculture in Europe. *Int. Soil Water Conserv.* [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095633915300162>

J.Schroder, H.Berge, F.Bampa, R.Creamer, J.Cervera, C.Henriksen, J.Olesen, M.Rutgers, T.Sanden & H.Spiegel. Multi-Functional Land Use Is Not Self-Evident for European Farmers: A Critical Review. *Front. Environ. Sci., Sec. Soil Processes.* [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2020.575466/full>

J.Foley, R.Dufries, G.Anser, C.Banford, G.Bonan, C.Carpenter, F.Chapin, M.Coe, G.Daily & P.Snyder. 2005. Global Consequences of Land Use. *Science.* [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1111772>

C.Vazquez, R.Goede, M.Rutgers, T.Koeijer & R.Creamer. 2020. Assessing multifunctionality of agricultural soils: Reducing the biodiversity trade-off. *Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek.* [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://bsssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ejss.13019>

A.Long. 1991. Proper Planting Improves Performance. *Forest Regeneration Manual.* [e-book]. Διαθέσιμο στο : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-3800-0_17

- J.Dowson, K.Murphy & S.Jones.2007. Decentralized selection and participatory approaches in plant breeding for low-input systems. Wageningen University & Research, Netherlands.[e-book]. Διαθέσιμο στο : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-3800-0_17
- N.Maisiri, A.Senzanje, J.Rockstrom,& S.Twomow. 2005. On farm evaluation of the effect of low cost drip irrigation on water and crop productivity compared to conventional surface irrigation system. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474706505000926>
- O.Bazaluk, V.Havrish, V.Nitsenko, Y.Mazur & S.Lavrenko. 2022. Low-Cost Smart Farm Irrigation Systems in Kherson Province: Feasibility Study. MDPI.[e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.mdpi.com/2073-4395/12/5/1013>
- E.Gilman, F.Flower, & I.Leone. 1985. Standardized procedures for planting vegetation on completed sanitary landfills.Elsevier LTD.[e-book]. Διαθέσιμο στο : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0734242X85901478?fr=RR-2&ref=pdf_download&rr=83b1a8714ee10b4a
- R.Nkoa. 2013. Agricultural benefits and environmental risks of soil fertilization with anaerobic digestates: a review. *Agron. Sustain. Dev.* 34. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://link.springer.com/article/10.1007/s13593-013-0196-z#citeas>
- P.Picuno. 2016. Use of traditional material in farm buildings for a sustainable rural environment. *International Journal Of Sustainable Built Environment*. Volumn 5 : 451-460. [online]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212609016300048>
- T.Kiers, R.Leakey, A.Izac, J.Heinemann, E.Rosenthal., D.Nathan & J.Jiggins. 2008. Agriculture at a Crossroads. *Science*.Volumn 320: 320-321.[online].Διαθέσιμο στο : Agriculture at a Crossroads | Science
- H.Steinfeld, P.Gerber, T.Wassenaar, V.Castel, M.Rosale & C.Haan. 2006. livestock long shadow environmental issues and options. Food and agricultural organization of the united nations.[e-book]. Διαθέσιμο στο : https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=1B9LQQkm_qMC&oi=fnd&pg=PR16&ots=LQUZh_dJIE&sig=3BVa0aDSYDjKyBpZfo-MfVtkLEI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Herrero,T.Mario, K.Phillip, A.Msagi, S.Wood, S.Kruska, R.Dixon, A.Bossio, D.Steeg, J.Freeman, X.Rabe, C.Mcdermott, J.Peters & M.Rao.2010. Drivers of change in crop-livestock systems and their potential impacts on agro-ecosystems services and human well-being to 2030. International Livestock Research Institute. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/3537>
- P.Thornton. 2010. Livestock production: recent trends, future prospects. CGIAR/ESSP Program on Climate Change, Agriculture and Food Security(CCAFS), InternationalLivestock Research Institute(ILRI), PO Box 30709, Nairobi 00100, Kenya. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2010.0134>
- R.Brummel & K.Nelson. 2014. Does multifunctionality matter to US farmers? Farmer motivations and conceptions of multifunctionality in dairy systems. *Journal of environment managers*. Volumn 146 : 451-462. [online].Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479714003831>

K.Daugstad, K.Ronningen & B.Skar. 2006. Agriculture as an upholder of cultural heritage? Conceptualizations and value judgements—A Norwegian perspective in international context. *Journal of Rural Studies*. Volume 22 : 67-81. [online]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016705000513>

P.Dannenberg & E.Kulke. 2015. *Economic Development in Rural areas Functional and multifunctional approaches*. Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN 711 Third Avenue, New York, NY 10017, USA. [e-book]. Διαθέσιμο στο : file:///C:/Users/giorg/Downloads/10.4324_9781315578705_previewpdf.pdf

A.Mishra , C.Wilson & R.Williams. 2009. Factors affecting financial performance of new and beginning farmers. Emerald Group Publishing Limited. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00021460910978661/full/html>

D.Bernardo, L.Valentin & J.Leatherman. 2004. Agritourism: If We Build It, Will They Come?. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=af59e16425f440d14443192ede652b3b3bcb7e2b>

L.Holting, B.Beckmann, M.Volk & A.Cord. 2019. Multifunctionality assessments – More than assessing multiple ecosystem functions and services? A quantitative literature review. *Ecological indicators*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X19302559?via%3Dihub>

R.Wittwer, C.Herzog, A.Honegger, D.Hegglin, A.Ferron, E.Verbruggen, P.Jeanneret, M.Schlotter, S.Banerjee & M.Heijden.2021. Crop yield, weed cover and ecosystem multifunctionality are not affected by the duration of organic management. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167880919302129?via%3Dihub>

J.Botzas, E.Crockett, J.Reib & E.Bennett. 2021. Farmland heterogeneity is associated with gains in some ecosystem services but also potential trade-offs. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167880921003650?via%3Dihub>

S. Dogliotti, M.C. Garcia, S. Peluffo, J. Dieste, A. Pedemonte, G. Bacigalupe, M. Scarlato, F. Alliaume, J. Alvarez, M. Chiappe & W. Rossing. 2014. Co-innovation of family farm systems: A systems approach to sustainable agriculture. *Agricultural Systems*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308521X13000280#preview-section-references>

P. Tittonell, K. Shepherd, B. Vanlauwe & K.Giller. 2008. Unravelling the effects of soil and crop management on maize productivity in smallholder agricultural systems of western Kenya—An application of classification and regression tree analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 123:137-150. Διαθέσιμο στο: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167880907001648>

Renting H, W. Rossing, J.Groot, J. Ploeg, D.Laurent, D.Perraud, D.Stobbelaar & V. Ittersum. 2009. Exploring multifunctional agriculture. A review of conceptual approaches and prospects for an integrative transi-tional framework. *Journal of Environmental Management* 90:112–23. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301479708003484>

M.Sofer. 2001. Pluriactivity in the Moshav: family farming in Israel. *Journal of Rural Studies* 3:363-375. Διαθέσιμο στο : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016701000122>

T.Kizos, J.Ignacio, M.Georgiadi, S.Dimoula, E.Karatsolis, A.Mpartzas, A.Mpelali & S.Papaioannou. 2011. Survival strategies of farm households and multifunctional farms in Greece. *The Geographical*

Journa 177: 335–346. Διαθέσιμο στο : https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1475-4959.2011.00403.x?saml_referrer

D.Lomellini, M.Miele, L.Mounier & I.Veissier. 2023. Implementation of the European legislation to protect farm animals: a case study on French inspections to find solutions to improve compliance. *Animal Welfare*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.cambridge.org/core/journals/animal-welfare/article/abs/implementation-of-the-european-legislation-to-protect-farm-animals-a-case-study-on-french-inspections-to-find-solutions-to-improve-compliance/BDF179F604A2B953E1354FEED0A8053D>

E.Lichtenberg.2019. Conservation and the Environment in US Farm Legislation. *Eurochoices*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1746-692X.12214>

C.Bokdam, A.Cormont, N.Polman, E.Westerhof, F.Jappe & P.Opdam. 2016. Modelling shifts between mono- and multifunctional farming systems: the importance of social and economic drivers. *Landscape Ecology*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://link.springer.com/article/10.1007/s10980-016-0458-7>

A.Blacka, P. Couture, C. Coale, J.Dooley, A. Hankins, A. Lastovica, B.Mihalik, C. Reed & Muzzo Uysal. 2009. Agri-Tourism. Virginia Polytechnic Institute and State University. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://vtechworks.lib.vt.edu/server/api/core/bitstreams/b8f31902-f252-4dc8-ac28-86d4549fa7fe/content>

T.Chen, K.Lee, P.Kabre & C.Isieh. 2020. Impacts of Educational Agritourism on Students' Future Career Intentions: Evidence from Agricultural Exchange Programs. *Rural Development and Sustainable Rural Tourism*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/22/9507>

C.Bacon, C.Getz, S.Kraus, M.Montenegro & K.Holland .2012. The Social Dimensions of Sustainability and Change in Diversified Farming Systems. *social dimensions of sustainability and change in diversified farming systems. Ecology and Society*. [e-book]. Διαθέσιμο στο : <https://www.jstor.org/stable/26269238?seq=1>

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γουδουλάκη.2019.Τι είναι Αγροτουρισμός; Τι είναι Πολυλειτουργικό Αγρόκτημα? Νομοθεσία, Ορισμοί..[e-book].Διαθέσιμο στο:http://www.ando.gr/upload/files/CLLD_PAA/AGROTOURISM_V2.pdf

Λ.Ζωγοπούλου .2014. Η έννοια του πολυλειτουργικού αγροκτήματος. Δικηγορικό Γραφείο Ευγενίας Α. Φωτοπούλου.[e-book].Διαθέσιμο στο: <https://efotopoulou.gr/i-ennia-tou-polilitourgikou-agroktimatos/>

Θωμάς Σάρρος – Παπαλιάγκα. 2020. Τα χαρακτηριστικά και οι προοπτικές ανάπτυξης του αγροτουρισμού στην Ελλάδα. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.[πτυχιακή εργασία]. Διαθέσιμο στο:<https://hellenicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/20772/%CE%98%CE%A9%CE%9C%CE%91%CE%A3%20%CE%A3%CE%91%CE%A1%CE%A1%CE%9F%CE%A3-%CE%A0%CE%91%CE%A0%CE%91%CE%9B%CE%99%CE%91%CE%93%CE%9A%CE%91%CE%A3%20%28%CE%91%CE%93%CE%A1%CE%9F%CE%A4%CE%9F%CE%A5%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%9C%CE%9F%CE%A3%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Χ.Γραμμενίδου.2007.Αγροτουρισμός στην Ελλάδα.ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας.[e-book]. Διαθέσιμο στο:<https://anaktisis.uowm.gr/4125/>

Σ.Αγιαννίδου&Σ,Τζοχουνίδου.2014.Εναλλακτικές Μορφές τουρισμού στην αρχαιότητα.Gr Tourist Managers.[e-book]. Διαθέσιμο στο:http://grtouristmanagers.blogspot.com/2014/06/blog-post_6474.html

Η.Γιαννάκης. 2011. ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ. ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ. [Διατριβή].Διαθέσιμο στο : http://gaia.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/5712/Giannakis_I.pdf?sequence=1

Χ.Δράκου. 2019. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ. ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ. [διατριβή].Διαθέσιμο στο : file:///C:/Users/giorg/Downloads/125495_%CE%94%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%9F%CE%A5_%CE%A7%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9D%CE%91.pdf

Α.Αγγελακοπούλου. 2020. Ο ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ Η ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ. [διατριβή]. Διαθέσιμο στο : <http://repository.library.teiwest.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/9292/%cf%80%cf%84%cf%85%cf%87%ce%b9%ce%b1%ce%ba%ce%b7%20ANASTASIA-AGGELAKOPOULOU%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ΕΙΚΟΝΕΣ

1. ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΙΤΕΡΙΣΜΟΣ ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ. Οδηγίες για την φύτευση/σπορά λαχανικών. Διαθέσιμο στο : <https://www.e-ea.gr/2017/05/%CE%BF%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CE%AF%CE%B5%CF%82-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CF%86%CF%8D%CF%84%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7%CF%83%CF%80%CE%BF%CF%81%CE%AC-%CE%BB%CE%B1%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA/>

2. ΖΕΡΒΟΥΔΑΚΗΣ. Διαθέσιμο στο : <https://e-zervoudakis.gr/stin-ardeysi-me-enan-eidiko/>

3. ΛΙΠΑΝΣΗ & ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 2018. ΤΟ ΠΟΤΕ ΚΑΙ ΠΟΣΟ ΚΡΙΝΟΥΝ ΤΟ ΒΕΛΤΙΣΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ . Διαθέσιμο στο : <https://www.ypaithros.gr/ekdoseis/odigos-lipansis-fytoprostasias-9-kalliergion/>
4. ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΑΙΤΕΡΙΣΜΟΣ ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ. Πράσινο φως για τα «Πολυλειτουργικά Αγροκτήματα». Διαθέσιμο στο : <https://www.e-ea.gr/2017/03/%CF%80%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B9%CE%BD%CE%BF-%CF%86%CF%89%CF%82-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B1-%CF%80%CE%BF%CE%BB%CF%85%CE%BB%CE%B5%CE%B9%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CE%B1/>
5. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ. Διαθέσιμο στο : <https://greenagenda.gr/%CE%B7-%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%BA%CE%B1%CF%84/>
6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ. Διαθέσιμο στο : <https://www.kdapegaleo.gr/environment/>
7. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 80 ΕΚΑΤ. ΕΥΡΩ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ. Διαθέσιμο στο : <https://www.tastv.gr/article/epipleon-hrimatodotisi-80-ekat-eyro-gia-ti-viologiki-georgia>
8. ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ. Διαθέσιμο στο : <https://www.afs.edu.gr/%CF%86%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AE/>
9. Γη φιλόξενη κι ευωδιαστή!. Διαθέσιμο στο : <https://www.agroktima.com/el/>
10. eAmbrosia. Διαθέσιμο στο : <https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/>