



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ &  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**

**Κατεύθυνση: Αγροτικής Οικονομίας**

## **ΤΙΤΛΟΣ**

**Διερεύνηση των Περιβαλλοντικών Μέτρων που  
εφαρμόζονται στον Αγροτικό τομέα στην Ελλάδα**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**της**

**Ελένης Καραπαναγιωτίδου**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Δημοσθένης Μπουτακίδης**

**Καθηγητής Εφαρμογών**

**Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2014**

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρακάτω εργασία είναι μία προσπάθεια πληροφόρησης για να κατανοήσουμε τι συμβαίνει στον αγροτικό τομέα και συγκεκριμένα ποια είναι τα περιβαλλοντικά μέτρα στην Ελλάδα και ποια μέτρα εφαρμόζονται στον αγροτικό τομέα. Θα μιλήσουμε για το διεθνές περιβαλλοντικό δίκαιο, τα χαρακτηριστικά του και τις αρχές που ακολουθεί. Επίσης θα μιλήσουμε για την περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά και στην Ελλάδα. Θα κάνουμε λόγο για τον ρόλο της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, τις μεταρρυθμίσεις που υπέστη και ποια η θέση της απέναντι στα περιβαλλοντικά μέτρα που εφαρμόζονται. Θα μιλήσουμε επίσης και θα αναλύσουμε τα μέτρα αυτά και θα δούμε τι συμβαίνει στον αγροτικό τομέα. Τέλος θα αναλύσουμε το περιβαλλοντικό έλλειμμα που υπάρχει στην Ελλάδα. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να δούμε και να κατανοήσουμε τι ακριβώς συμβαίνει στον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα και πόσο υστερεί σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Ένωση, όπου εφαρμόζεται σχεδόν η ίδια περιβαλλοντική πολιτική. Πρέπει οι αρμόδιες αρχές να συνειδητοποιήσουν τη σοβαρότητα της κατάστασης και να πράξουν άμεσα.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	i
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	ii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	iv
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	2
1.1 ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ.....	2
1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ.....	2
1.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ.....	3
1.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ.....	4
1.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ, ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	6
2.1 ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.....	6
2.2 ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΠ.....	6
2.2.1 Πιέσεις για μεταρρυθμίσεις.....	6
2.2.2 Μεταρρυθμίσεις.....	7
2.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΓΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ.....	9
3.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΥΠΑΙΘΡΟ.....	9
3.1.1 Γεωργία και περιβάλλον.....	11
3.2 ΑΓΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ.....	11
3.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΠΟ ΤΟ 1990.....	34
4.1 ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ.....	34
4.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ.....	35
4.3 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΓΡΟ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ.....	44
4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	48

<b>5.1 ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....</b>	<b>48</b>
<b>5.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....</b>	<b>49</b>
<b>5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....</b>	<b>50</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>52</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>53</b>
<b>ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>55</b>
<b>ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....</b>	<b>55</b>

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΙΝΑΚΩΝ**

**Πίνακας 3.1 Ταξινόμηση προστατευόμενων περιοχών.....10**

**Πίνακας 3.2 Κατηγορίες ζωικών προϊόντων.....17**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία που αναλύεται παρακάτω και έχει ως θέμα τη διερεύνηση των περιβαλλοντικών μέτρων που εφαρμόζονται στην Ελλάδα, είναι μια μικρή ιδέα που μπορεί όμως να κατανοήσει κανείς το πρόβλημα που υπάρχει στον αγροτικό τομέα και συγκεκριμένα στα περιβαλλοντικά μέτρα που υπάρχουν και εφαρμόζονται στην Ελλάδα και πόσο η Ελλάδα υστερεί σε σχέση με τις χώρες τις ΕΕ στο συγκεκριμένο τομέα. Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι να δούμε ποια είναι τα περιβαλλοντικά μέτρα και πως μπορούμε να τα εφαρμόσουμε στον αγροτικό τομέα και πως η Πολιτεία ευθύνεται για τη μη εφαρμογή τους.

Συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται η περιβαλλοντική νομοθεσία και πως αυτή εφαρμόζεται στην Ελλάδα. Πότε «γεννήθηκε» το περιβαλλοντικό δίκαιο και πότε άνθισε. Αναφέρονται τα χαρακτηριστικά και οι αρχές του και τέλος αναλύεται νομοθεσία στην ΕΕ και στην Ελλάδα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ), οι πιέσεις που υπέστη για μεταρρύθμιση και η τελική ΚΑΠ μετά την μεταρρύθμιση, ώστε να μπορεί η Ελλάδα να συμβαδίσει μαζί με τις χώρες της ΕΕ στον αγροτικό τομέα και να προχωρήσει στην καλύτερευση του περιβάλλοντος και στα καλής ποιότητας αγροτικά προϊόντα.

Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται πως μπορεί να προστατευθεί η ύπαιθρος και ποια η σχέση μεταξύ γεωργίας και περιβάλλον. Επίσης αναφέρονται και αναλύονται ένα – ένα τα περιβαλλοντικά μέτρα και πως αυτά εφαρμόζονται στον αγροτικό τομέα.

Στο επόμενο κεφάλαιο (τέταρτο) αναλύονται οι περιβαλλοντικές επιδόσεις του αγροτικού τομέα από το 1990 και μετά. Συγκεκριμένα αναφέρεται στις προσπάθειες που έχουν γίνει με την εφαρμογή των περιβαλλοντικών μέτρων στην Ελλάδα από το 1990 και οι συνέπειές τους. Μιλάει για την εξέλιξη του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα και ποια η συνολική επίδοση της χώρας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται το έλλειμμα που υπάρχει στην περιβαλλοντική πολιτική αλλά και τα προβλήματα που υφίσταται από το έλλειμμα αυτό.

Τέλος στο τελευταίο μέρος της εργασίας καταγράφονται τα συμπεράσματα της διερεύνησης των περιβαλλοντικών μέτρων που εφαρμόζονται στον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα και πως θα λυθεί το πρόβλημα που υπάρχει στον τομέα αυτό λόγω της μη εφαρμογής τους, επειδή τα τελευταία χρόνια υπάρχει οικονομική κρίση στην Ελλάδα και δεν μπορούν να υλοποιηθούν κάποια από τα προγράμματα που αναφέρθηκαν στην εργασία.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

## **1.1 ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ**

Το Διεθνές περιβαλλοντικό δίκαιο γεννιέται ουσιαστικά μαζί με την περιβαλλοντική πολιτική κατά τη δεκαετία του 1960 όταν αρχίζουν να διατυπώνονται οι πρώτες επιστημονικές ανησυχίες για την κατάσταση του πλανήτη (wwf Ελλάδας). Όμως το περιβαλλοντικό δίκαιο με τη σύγχρονη του μορφή εμφανίζεται ουσιαστικά μετά το μέσο του 20<sup>ου</sup> αιώνα:

- Δεκαετία του 1960 – Συνειδητοποίηση
- Δεκαετία του 1970 – Πολιτικοποίηση
- Δεκαετία του 1980 – Μαζική ενεργοποίηση
- Δεκαετία του 1990 – Ωρίμανση
- Δεκαετία του 2000 – Πρόκληση της εφαρμογής

## **1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ**

Το περιβαλλοντικό δίκαιο είναι ένας δυναμικός τομέας δικαίου που έχει εξελιχθεί σε ένα από τους ογκωδέστερους και συνεχώς εξελισσόμενους ειδικούς τομείς δικαίου. Πέρα από τις αυστηρές νομικές δεσμεύσεις, σημαντική επιρροή έχουν οι πολιτικές αποφάσεις και τα ψηφίσματα διεθνών οργανισμών, καθώς θέτουν ήπιους κανόνες οι οποίοι καλλιεργούν αίσθημα ευθύνης και τελικά υποχρέωση αλλαγής της συμπεριφοράς στα κράτη καθώς είθισται να γίνονται σεβάσμιοι από τα κράτη.

Όλες οι διατάξεις που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν την πολιτική και νομική απάντηση στις επισημάνσεις και τις παρατηρήσεις των επιστημόνων (WWF Ελλάδος). Όσο η επιστήμη τεκμηριώνει τα αίτια της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και παρουσιάζει λύσεις, τόσο μπορεί το νομικό πλαίσιο να αναπροσαρμοστεί έτσι ώστε να ανταποκριθεί πιο αποτελεσματικά στις περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Οι φορείς που εμπλέκονται στη δημιουργία, την εφαρμογή, την υλοποίηση, τη συμμόρφωση, την παρακολούθηση και την αναθεώρηση του περιβαλλοντικού δικαίου είναι: τα κράτη, οι διεθνείς οργανισμοί, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, οι επιχειρήσεις, η ακαδημαϊκή κοινότητα και η επιστήμη και η εσωτερική διοίκηση του κάθε κράτους καθώς και η τοπική αυτοδιοίκηση (WWF Ελλάδος) .

Οι βασικές αρχές του περιβαλλοντικού δικαίου, αναφορικά, είναι οι εξής:

- Δικαίωμα στη ζωή και σε ένα καθαρό περιβάλλον του κάθε ανθρώπου
- Δικαίωμα στην ανάπτυξη
- Αειφόρος ανάπτυξη
- Ισότητα μεταξύ γενεών (ο πλανήτης δεν μας ανήκει, τον κληρονομήσαμε από τους προγόνους μας και θα τον κληροδοτήσουμε στους απογόνους μας)
- Κοινές αλλά διαφοροποιημένες ευθύνες
- Μη διαφοροποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Αρχή της προφύλαξης
- Υποχρέωση μη πρόκλησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Υποχρέωση εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Αρχή πρόληψης
- Ο ρυπαίνων πληρώνει
- Αρχή της επικουρικότητας
- Συμμετοχή του κοινού
- Διαφάνεια και πρόσβαση στην πληροφορία
- Ειρηνική επίλυση διαφορών
- Εθνική κυριαρχία – κρατική ευθύνη

### **1.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**

Παράλληλα με τις διεθνείς εξελίξεις, ξεκίνησε και η δραστηριοποίηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (τότε ΕΟΚ) με την πολιτική και νομική προστασία του περιβάλλοντος. Αρχικά με σκοπό τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της κοινής αγοράς, θεσπίστηκαν τα πρώτα περιβαλλοντικά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος. Στη συνέχεια όμως και λόγω της πίεσης της κοινής γνώμης, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εξελιχθεί σε



πρωτοπόρο στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος, διεθνούς αναγνώρισης (WWF Ελλάδος). Η Ευρωπαϊκή Ένωση παρακολουθεί, συμπορεύεται και πολλές φορές οδηγεί τις διεθνείς περιβαλλοντικές εξελίξεις.

#### **1.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ**

Η περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα ακολουθεί τις διεθνείς και ευρωπαϊκές συντεταγμένες αρκετά στενά. Αξίζει να σημειωθεί ότι κάποιες νομοθετικές ρυθμίσεις σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος ξεκινούν ήδη από πολύ νωρίς, π.χ. ο ορισμός εθνικών δρυμών θεσμοθετήθηκε ήδη από τη δεκαετία του 1930. Σήμερα, τουλάχιστον στο πλαίσιο της ΕΕ, η Ελλάδα θεωρείται ουραγός στην εκπλήρωση των περιβαλλοντικών της δεσμεύσεων. Είναι εμφανές ότι τόσο η παγκόσμια κοινότητα, όσο και η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ελλάδα, έχουν στη διάθεσή τους τα νομικά εργαλεία (δεσμεύσεις και συγκεκριμένες υποχρεώσεις) για την προστασία του περιβάλλοντος. Παρόλα αυτά οι επιστημονικές ενδείξεις και παρατηρήσεις δεν φανερώνουν άμβλυνση των περιβαλλοντικών πιέσεων. Αντίθετα, οι περιβαλλοντικές προκλήσεις είναι ορατές, αισθητές και επιστημονικά τεκμηριωμένες με τάσεις περαιτέρω υποβάθμισης των φυσικών πόρων και λειτουργιών (Ξεπαπαδέας, (2001)). Γι αυτό το λόγο, απαιτείται ακόμα μεγαλύτερη και πιο εντατική προσπάθεια για εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, τόσο όσον αφορά το τυπικό μέρος της νομοθεσίας όσο και την επί της ουσίας εφαρμογή της (wwf Ελλάδος) . Αυτή είναι και η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζει ο πλανήτης και η ανθρωπότητα σήμερα. Μόνο έτσι μπορεί να υπάρξει αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και αντιστροφή των ανησυχητικών επιστημονικών δεδομένων.

Αντίστοιχη είναι η πρόκληση και για την Ελλάδα, όπου η εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας χαρακτηρίζεται ως ελλιπής.

Η περιβαλλοντική νομοθεσία δεν είναι απομονωμένος τομέας. Είναι απόλυτα συνδεδεμένος με τις πολιτικές προτεραιότητες αλλά και την διοικητική ικανότητα του κάθε κράτους να προσαρμοστεί στις σύγχρονες και πιεστικές προκλήσεις. Ακριβώς για αυτό το λόγο η αποτελεσματική εφαρμογή της απαιτεί κάποιες προϋποθέσεις. Απαιτεί δομές, υποδομές, καταρτισμένο και επαρκές προσωπικό, πολιτική βούληση, παρακολούθηση, ελέγχους, κοκ. Για να εκπληρωθούν οι προϋποθέσεις αυτές χρειάζεται

ένα λειτουργικό σύγχρονο σύστημα περιβαλλοντικής διακυβέρνησης. Η δημιουργία αυτού πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα (Ξεπαπαδέας, (2001)).

## **1.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται γενικά στην περιβαλλοντική νομοθεσία. Συγκεκριμένα στο διεθνές περιβαλλοντικό Δίκαιο. Αρχισε να συνειδητοποιείται κοντά στις αρχές τις δεκαετίας του 1960 η περιβαλλοντική κατάσταση του πλανήτη και έτσι ξεκίνησε η διαδικασία για την προστασία του, ώστε να φτάσουμε μέχρι την δεκαετία του 2000 (και μέχρι σήμερα) για να αρχίσει να εφαρμόζεται η νομοθεσία για περιβαλλοντική προστασία.

Ειπώθηκαν επίσης τα βασικά χαρακτηριστικά και οι βασικές αρχές του δικαίου. Πιο μετά αναφέρεται τι ισχύει στην Ευρωπαϊκή Ένωση και για ποιο σκοπό θεσπίστηκαν τα πρώτα περιβαλλοντικά μέτρα. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εξελιχθεί πρωτοπόρος στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος.

Από την άλλη πλευρά, η Ελλάδα ακολουθεί μεν τις συντεταγμένες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία του περιβάλλοντος, και αυτό φαίνεται από το ότι η Ελλάδα θέσπισε πρώτη τον ορισμό των εθνικών δρυμών, αλλά σήμερα η χώρα μας έπεται των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην εκπλήρωση των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων και χαρακτηρίζεται ελλιπής η εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ, ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

### **2.1 ΚΟΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ**

Η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) αποτελεί την ενοποιημένη αγροτική πολιτική των κρατών-μελών της Ε.Ε. Περιγράφει ένα σύνολο νόμων και κανονισμών σχετικών με την γεωργία, την κτηνοτροφία και την διακίνηση αγροτικών προϊόντων και όλες τις εκβάσεις που προκύπτουν, όπως η σταθερότητα των τιμών, η ποιότητα των προϊόντων, η επιλογή προϊόντων, η χρήση του εδάφους και η απασχόληση στον αγροτικό κλάδο.

Η κατανόηση της ΚΑΠ αποτελεί σημαντικό κομμάτι της μελέτης της ΕΕ μια και αποτελεί μια από τις κυριότερες πολιτικές που ακολουθεί καλύπτοντας σήμερα περίπου το 50% του προϋπολογισμού της (ΕΕ) και έχει σημαντικές επιδράσεις στη ζωή όλων των πολιτών της. Λόγω ακριβώς της μεγάλης σημασίας της, η ΚΑΠ αποτέλεσε κατά καιρούς αντικείμενο μεγάλης διαμάχης και δέχθηκε πιέσεις από διάφορες πηγές οι οποίες οδήγησαν σε σημαντικές αλλαγές-μεταρρυθμίσεις της κατά τη διάρκεια του χρόνου.

Παρακάτω θα δούμε τις πιέσεις που δέχτηκε η ΚΑΠ σε σχέση με το περιβάλλον.

### **2.2 ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΠ**

#### **2.2.1 Πιέσεις για μεταρρυθμίσεις**

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι βασικές πηγές για τις μεταρρυθμίσεις της ΚΑΠ, δηλαδή οι δυνάμεις που οδήγησαν στις μεταρρυθμίσεις της ΚΑΠ.

- Προϋπολογιστική/Δημοσιονομική πίεση
- Καταναλωτική πίεση
- Εξωτερική πίεση: Ο γύρος της Ουρουγουάη της GATT
- Περιβαλλοντική πίεση

Εμείς θα σταθούμε στην τελευταία την περιβαλλοντική πίεση.

Καθώς η αγροτική παραγωγή στην Ευρώπη εντάθηκε μετά το 1969 εμφανίστηκαν ανησυχίες για τις επιδράσεις της στο περιβάλλον (Γεωργακόπουλος, 1996). Το μέγεθος των αγρών αυξήθηκε με την εξάλειψη δένδρων και την εκκαθάριση μικρών δεντρόφυτων περιοχών. Τα θηλαστικά, πουλιά και ψάρια επηρεάστηκαν αρνητικά από την μεγάλη χρήση μικροβιοκτόνων κάποια από τα οποία οδηγούν στη δημιουργία καταστροφικής συσσώρευσης τοξικών μειγμάτων στην τροφική αλυσίδα κ.ά.

Στο βαθμό που οι περισσότερες από τις περιβαλλοντικές ανησυχίες είναι συνέπεια της εντατικοποίησης της παραγωγής, η οποία αυτοπαρακινήθηκε από την πολιτική στήριξη τιμών της ΕΕ, διάφορες ισχυρές ομάδες περιβαλλοντικής πίεσης έκαναν την εμφάνισή τους ζητώντας την μεταρρύθμιση της ΚΑΠ. Παρόλα αυτά, πριν από τις μεταρρυθμίσεις του 1992, τα περιβαλλοντικά μέτρα που υπήρχαν μέσα στα πλαίσια της ΚΑΠ ήταν περιορισμένα. Αυτά τα μέτρα όμως παίζουν ακόμη πιο σημαντικό ρόλο στις πιο πρόσφατες μεταρρυθμίσεις της ΚΑΠ.

### **2.2.2 Μεταρρυθμίσεις**

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες σημαντικές αλλαγές στην ΚΑΠ οι οποίες στόχευαν στην μείωση είτε των τιμών των προϊόντων είτε των ποσοτήτων για τις οποίες ίσχυαν οι υψηλές τιμές.

Το 1990, η Επιτροπή έκανε απολογισμό της λειτουργίας τριών μέτρων: των λιγότερο ευνοημένων περιοχών, της εκτατικοποίησης και της αγρανάπαυσης. Και στα τρία προγράμματα επισημάνθηκαν διάφορα προβλήματα στην εφαρμογή τους. Οι περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές καθορίζονταν συχνά βάσει εντοπισμένων κριτηρίων, ενώ την ίδια στιγμή αγνοούσαν άλλα με πιο γενικά χαρακτηριστικά του αγροτικού τοπίου ή μεθόδων παραγωγής. Η εκτατικοποίηση υπέφερε από έλλειψη ικανού μηχανισμού επαλήθευσης του στόχου που είχε τεθεί (μείωση παραγωγής κατά 20%), ενώ η αγρανάπαυση κρίθηκε ακατάλληλη για την ικανοποίηση περιβαλλοντικών στόχων (Τσακαλώτος, 1996).

Με βάση τα παραπάνω η Επιτροπή πρότεινε την υιοθέτηση ενός κανονισμού «για την εισαγωγή και την διατήρηση της αγροτικής παραγωγής με μεθόδους συμβατές με τις απαιτήσεις της προστασίας του περιβάλλοντος και της διατήρησης της υπαίθρου», για την αναδιοργάνωση αυτών των μέτρων, έτσι ώστε να επεκταθεί το εύρος τους και να καλύπτονται όλοι οι αγρότες, προκειμένου να πεισθούν ότι είναι αναγκαίο να χρησιμοποιούν γεωργικές πρακτικές που θα σέβονται το περιβάλλον και την ύπαιθρο. Η πρόταση αυτή αποτέλεσε τον πυρήνα του αγροπεριβαλλοντικού κανονισμού, που θα συνόδευε τις μεταρρυθμίσεις της ΚΑΠ στις αρχές της δεκαετίας του '90.

Το 1992 υιοθετήθηκαν οι αποκαλούμενες μεταρρυθμίσεις McSharry και μπήκαν σε εφαρμογή το 1993/1994. Ουσιαστικά εφαρμόστηκαν χωρίς καμία αλλαγή μέχρι το 1999. Το 2000-2001 ένα νέο πακέτο αλλαγών – μεταρρυθμίσεων συμφωνήθηκε με την ονομασία Ατζέντα 2000.

Οι μεταρρυθμίσεις του πακέτου Ατζέντα 2000 έδιναν περισσότερη έμφαση σε περιβαλλοντικούς στόχους. Απαιτούσε από τα κράτη-μέλη να πάρουν μια σειρά από περιβαλλοντικά μέτρα ενισχύοντας τα περιβαλλοντικά κριτήρια που θα χρησιμοποιούν για τις απευθείας επιδοτήσεις (Γεωργακόπουλος, 2004). Επίσης οι μεταρρυθμίσεις αυτές έδιναν περισσότερη ελευθερία στα κράτη-μέλη σε μια σειρά από περιοχές όπως στη φορολόγηση των απευθείας επιδοτήσεων και στη χρήση των όποιων εσόδων προέκυπταν για τη χρηματοδότηση είτε περιβαλλοντικών σκοπών είτε άλλων σκοπών όπως η πρόωρη συνταξιοδότηση. Γενικότερα, οι μεταρρυθμίσεις του πακέτου Ατζέντα 2000 μπορεί να θεωρηθεί ως ένα βήμα προς την κατεύθυνση της επανεθνικοποίησης της αγροτικής πολιτικής.

### **2.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρθηκε η έννοια της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και ποιες ήταν οι πιέσεις που δέχτηκε ώστε να υπάρξουν αυτές οι μεταρρυθμίσεις. Επίσης ειπώθηκαν κάποια προβλήματα που υπήρξαν με την εφαρμογή κάποιων μέτρων. Τέλος αναφέρονται οι μεταρρυθμίσεις του πακέτου Ατζέντα 2000 που έδιναν περισσότερη βάση στους περιβαλλοντικούς στόχους και τις απαιτήσεις που είχε από τα κράτη – μέλη για την εφαρμογή των μέτρων αυτών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΓΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

### **3.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΥΠΑΙΘΡΟ**

Η προστασία του αγροτικού περιβάλλοντος εκφράζεται μέσα από προγράμματα που σχετίζονται με τη διαφύλαξή του. Τα προγράμματα αυτά στοχεύουν στη συντήρηση του τοπίου σε μια σχετικά αμετάβλητη κατάσταση.

Επίσης υπάρχουν προγράμματα που βασίζονται σε υλικά οφέλη τα οποία υποστηρίζουν τη διατήρηση του αγροτικού τοπίου. Τα προγράμματα αυτά σχετίζονται με την επιμελή φροντίδα, τη διαχειριζόμενη αλλαγή και την αποφυγή της υπερεκμετάλλευσης. Δίνεται επίσης σημασία σε διαφορετικούς τύπους απειλών για το περιβάλλον σε διαφορετικές χρονικές περιόδους σε διαφορετικά μέρη, πχ η απειλή για το αρχικό κίνημα της διαφύλαξης προέρχονται από την εκβιομηχάνιση και την αστική διάλυση και κατόπιν σε τοπικό επίπεδο από τις επιδράσεις των σύγχρονων πρακτικών της γεωργίας (Βλάχος, 2011).

Οι προσπάθειες για την προστασία του αγροτικού περιβάλλοντος εμπεριέχουν μια σειρά από διαφορετικές στρατηγικές, οι οποίες αποσκοπούν στην αντιμετώπιση διαφορετικών προβλημάτων και συνεπώς ακολουθούν διαφορετικές λογικές. Θα μελετήσουμε παρακάτω δύο τέτοιες προσεγγίσεις, για τις προστατευόμενες περιοχές και για την προώθηση των αγρο-περιβαλλοντικών μέτρων στο οποίο και θα σταθούμε περισσότερο.

Οι προστατευόμενες περιοχές χρήζουν ειδικής προστασίας από τις επιβλαβείς ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως συγκεκριμένα τοπία ή αγροτικά περιβάλλοντα ιδιαίτερης αισθητικής, πολιτιστικής και επιστημονικής σημασίας.

Ο πιο γνωστός τύπος προστατευόμενων περιοχών είναι τα εθνικά πάρκα ή οι εθνικοί δρυμοί. Οι προστατευόμενες περιοχές μπορούν να ταξινομηθούν σύμφωνα με την Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (ΠΕΔΦ), στον πίνακα που ακολουθεί μπορούμε να δούμε πως ταξινομούνται (πίνακας 3.1).

### Πίνακας 3.1 Ταξινόμηση προστατευόμενων περιοχών

	ΤΥΠΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
I	Περιοχές αυστηρής προστασίας φυσικό αποθεμάτων και άγριας ζωής	Πολύ αυστηρή διαχείριση για λόγους επιστημονικής έρευνας ή προστασίας της άγριας ζωής
II	Εθνικά Πάρκα	Ακατοίκητα σε μεγάλο βαθμό διαχειριζόμενα για λόγους προστασίας των οικοσυστημάτων και αναψυχής
III	Μνημεία της φύσης	Διαχείριση για τη διατήρηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών
IV	Περιοχές διαχείρισης οικοσυστημάτων και ειδών	Περιοχές διατήρησης μέσω διαχειριστικών παρεμβάσεων
V	Προστατευόμενα τοπία	Αποσκοπούν στην εξισορρόπηση ανάμεσα σε άνθρωπο και φύση
VI	Προστατευόμενες περιοχές για διαχείριση των πόρων	Διαχειριζόμενες για την αειφόρο χρήση των φυσικών οικοσυστημάτων

Πηγή: ιστότοπος ΠΕΔΦ ([www.iucn.org](http://www.iucn.org))

Εκτός από την ποικιλομορφία που χαρακτηρίζει τα επίπεδα ρύθμισης και προστασίας, οι προστατευόμενες περιοχές διαφέρουν ως προς το μέγεθος τους – το οποίο κυμαίνεται από μικρά φυσικά αποθέματα μέχρι εθνικά πάρκα που καλύπτουν έκταση χιλιάδων τετραγωνικών μέτρων – και ως προς το βαθμό των επιτρεπόμενων ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Τα αγρο-περιβαλλοντικά προγράμματα έχουν τους παρακάτω στόχους:

- μείωση χρήσης χημικών
- έλεγχος της ρύπανσης
- μετατροπή αροτραίων εκτάσεων σε λιβάδια
- αντιμετώπιση διάβρωσης του εδάφους
- μείωση της πυκνότητας του ζωικού κεφαλαίου
- ενθάρρυνση της οργανικής γεωργίας
- διατήρηση δασικών εκτάσεων
- αναδάσωση

Τα αγρο-περιβαλλοντικά προγράμματα βασίζονται στην εθελοντική συμμετοχή των αγροτών. Η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από την εκτίμηση που κάνουν οι αγρότες ως προς τα κίνητρα και τις παροχές που υπόσχονται τα αγροπεριβαλλοντικά προγράμματα έναντι του κόστους και του μόχθου που απαιτούνται για την εφαρμογή τους, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας παραγωγικότητας.

Ανάμεικτα συμπεράσματα προκύπτουν σχετικά με την αποτελεσματικότητα των αγρο-περιβαλλοντικών προγραμμάτων σε ότι αφορά την προστασία του αγροτικού περιβάλλοντος.

### **3.1.1 Γεωργία και περιβάλλον**

Η γεωργία καταλαμβάνει το 40% της επιφάνειας της γης και ασκεί σημαντική επίδραση στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους (νερό, εδάφη, βιοποικιλότητα κλπ). Με σκοπό τον περιορισμό των αρνητικών επιδράσεων της γεωργίας στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, τα διάφορα κράτη υιοθετούν πολιτικές μεταξύ των οποίων και τα αγροπεριβαλλοντικά μέτρα. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν υποχρεωτικές συμμορφώσεις των παραγωγών, οικονομικά εργαλεία και συμβουλευτικά μέτρα.

Ο στόχος είναι απλός και κοινός για όλες τις χώρες: οι αγρότες ενισχύονται για να τροποποιήσουν τον τρόπο παραγωγής τους (φυτική ή ζωική) με σκοπό να προστατεύσουν και να διατηρήσουν το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους (Καλαβρουζιώτης, 2012). Τα περιβαλλοντικά μέτρα πρέπει να χαρακτηρίζονται από αποτελεσματικότητα (περιβαλλοντική και οικονομική) και από ευκολία στην εφαρμογή τους (αποδοχή από αγρότες, αποδοχή από κοινό, ικανότητα διαχείρισης των μέτρων από τους υπάρχοντες φορείς κλπ).

## **3.2 ΑΓΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα αναφέρουμε και θα αναλύσουμε τα περιβαλλοντικά μέτρα που υπάρχουν και εφαρμόζονται ή τείνουν να εφαρμοστούν στον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα.

### **1.Περιορισμός χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων και διαχείρισης κενών συσκευασιών.**

Το μέτρο αυτό αναφέρεται στην τοποθέτηση κάδων σε αγροτικές περιοχές της Ελλάδας με σκοπό τη συλλογή των κενών συσκευασιών φυτοφαρμάκων και την περαιτέρω



διαχείρισή τους, την ανακύκλωση. Πρέπει να ενισχυθεί το πρόγραμμα γεωργικών προειδοποιήσεων του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης με σκοπό να γίνει καθολικό και αξιόπιστο, ώστε οι παραγωγοί μας να ψεκάζουν μόνο όταν πρέπει, επιτυγχάνοντας την ελαχιστοποίηση χρήσης φυτοφαρμάκων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο αν υπάρξει η σχετική εκπαίδευση των γεωπόνων και των αγροτών.

Στη χώρα μας το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη χορήγηση αδειών κυκλοφορίας γεωργικών φαρμάκων, εμπορίας και χρήσης αυτών είναι παλαιό και ανάγεται στη δεκαετία του '70, ενώ παράλληλα ορισμένα θέματα όπως, ενδεικτικά, η ορθολογική χρήση, ο έλεγχος των ψεκαστικών μηχανημάτων και η διαχείριση των κενών συσκευασίας, δεν αντιμετωπίζονται καθόλου από το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο.

Παράλληλα οι επιστημονικές και τεχνικές εξελίξεις που έχουν συντελεστεί στα χρόνια που μεσολάβησαν είναι ραγδαίες και απαιτείται εκσυγχρονισμός και αναπροσαρμογή του νομοθετικού πλαισίου.

Σκοπός του νομοσχεδίου είναι η ρύθμιση των θεμάτων που αφορούν τα γεωργικά φάρμακα και δη τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, ως μέσα για την προστασία των καλλιεργειών από εχθρούς και ασθένειες διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών αγροτικών προϊόντων και την προστασία του περιβάλλοντος, σε εναρμόνιση προς τη σχετική κοινοτική νομοθεσία.

Αυτό το νομοσχέδιο δημιουργεί ένα αποτελεσματικό και λειτουργικό πλαίσιο για τη χορήγηση άδειας κυκλοφορίας των γεωργικών φαρμάκων και διάθεσης στην αγορά, την ορθολογική τους χρήση, τους απαιτούμενους ελέγχους και τις προβλεπόμενες κυρώσεις, λαμβάνοντας υπόψη τη σχετική κοινοτική νομοθεσία (οδηγίες και κανονισμοί), την προϋπάρχουσα εθνική νομοθεσία και τις τρέχουσες επιστημονικές και τεχνικές εξελίξεις.

## **2.Πρόγραμμα εξορθολογισμού χρήσης λιπασμάτων και αύξησης οργανικής ουσίας Ελληνικών εδαφών.**

Το πρόγραμμα αυτό αναφέρεται στη δημιουργία οδηγών λίπανσης καλλιεργειών ανά Νομό και για τις πιο απαιτητικές καλλιέργειες. Επίσης αναφέρεται σε επιδότηση του κόστους ανάλυσης εδάφους και φυλλοδιαγνωστικής και επιδότηση αγοράς λιπασμάτων που περιέχουν παρεμποδιστές νιτροποίησης για να αποτελέσει κίνητρο για τον παραγωγό. Η δημιουργία ψηφοποιημένων εδαφολογικών χαρτών για κάθε νομό και ανάρτησή τους στο δίκτυο θα ωφελήσει στη χρήση από τους γεωπόνους και παραγωγούς. Αναφέρεται επίσης στο πρόγραμμα για τη χρήση της λυματολάσπης βιολογικών καθαρισμών σε εδάφη και στη μείωση της νιτρορύπανσης.

Σε έναν φαύλο κύκλο υπο-καλλιέργειας και υπο-αποδόσεων δείχνει να έχει εμπλακεί τα τελευταία χρόνια η ελληνική γεωργία, γεγονός το οποίο επιδρά καταλυτικά στην ανάπτυξη των εκμεταλλεύσεων και φρενάρει την επιχειρηματικότητα στην αγροτική οικονομία.

Το πρόβλημα δείχνει να ξεκινά από την αλλαγή φιλοσοφίας στον τρόπο υπολογισμού των κοινοτικών ενισχύσεων και στην αποσύνδεση αυτών από την παραγωγή, όμως χρόνο με το χρόνο γίνεται όλο και εντονότερο και απειλεί με γενικό μαρασμό την ελληνική γεωργία.

Αντιπροσωπευτικό δείγμα αποτελεί η κατανάλωση λιπασμάτων που τον τελευταίο χρόνο με την βοήθεια της οικονομικής κρίσης περιορίστηκε για την χώρα μας χαμηλότερο από το 1/3 της κατανάλωσης που καταγράφονται πριν από μια 20ετία περίπου. Την δεκαετία του '80 γινόταν τεράστια σπατάλη σε λιπάσματα, καθώς το καθεστώς κρατικής επιδότησης που εφαρμόζονταν μέχρι το 1992, αρχικά μέσω της ΑΤΕ και στη συνέχεια μέσω της κρατικοσυνεταιριστικής ΣΥΝΕΛ, διευκόλυνε την αλόγιστη χρήση χημικών λιπασμάτων.

Η απελευθέρωση της συγκεκριμένης αγοράς μετά το 1992 σε συνδυασμό με την αύξηση της τιμής των λιπασμάτων, οδήγησε σταδιακά σε έναν εξορθολογισμό με την κατανάλωση να πέφτει μέσα σε μια δεκαετία από τα 2,2 εκατομμύρια τόνους στο 1,2 εκατομμύρια τόνους. Από το 2006 και με αφορμή την εφαρμογή της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής η κατανάλωση λιπασμάτων έδειξε να πιέζεται ακόμη περισσότερο, καθώς οι ενισχύσεις είχαν αρχίσει να αποσυνδέονται από την παραγωγή και να μετατρέπονται σε “κοινωνικό επίδομα” με τους καλλιεργητές να μετατρέπονται από παραγωγούς σε απλούς γεωργούς. Οι αλλαγές στην Κοινή Αγροτική Πολιτική συνέπεσαν με τη δαιμονοποίηση της χρήσης εισροών στη γεωργία, την ενίσχυση του κινήματος της οικολογίας, την ανάπτυξη συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιολογικής παραγωγής και την εφαρμογή των πρώτων προγραμμάτων μείωσης της νιτρορρύπανσης. Τα πρώτα χρόνια εφαρμογής της νέας ΚΑΠ βλέπουμε την κατανάλωση λιπασμάτων στην Ελλάδα να κινείται γύρο από το όριο του ενός εκατομμυρίου τόνων, επίπεδο στο οποίο παρατηρούνται και τα πρώτα σημάδια κόπωσης των εδαφών και μείωσης των αποδόσεων.

Η καλλιεργητική περίοδος 2011-2012 ήταν η χρονιά με την μικρότερη κατανάλωση λιπασμάτων στη σύγχρονη αγροτική ιστορία.

### **3. Πρόγραμμα επιδότησης για τη βελτίωση ενεργειακού αποτυπώματος (υιοθέτηση πράσινων τεχνολογιών) αγροτικών κτιρίων, εκμεταλλεύσεων και βιομηχανιών.**

Η επιχειρηματικότητα στις μέρες μας συνδέεται όσο ποτέ άλλοτε με την ανάπτυξη, λόγω του σύνθετου ρόλου που διαδραματίζει: προωθεί την απασχόληση, αυξάνει το εισόδημα, αποτελεί στρατηγική για την αποτροπή της εγκατάλειψης της υπαίθρου. Επίσης, αποτελεί το όχημα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων, των οικογενειών και των κοινωνιών, καθώς και για τη διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος.

Η αποδοχή της επιχειρηματικότητας ως κεντρικής αναπτυξιακής δύναμης δεν οδηγεί από μόνη της στην ενίσχυση, στην ανάπτυξη και στην προώθηση των επιχειρήσεων. Αυτό που χρειάζεται συμπληρωματικά είναι η δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος που θα διευκολύνει την επιχειρηματικότητα. Η ύπαρξη αυτού του περιβάλλοντος εξαρτάται κυρίως από τις πολιτικές που προωθούν την επιχειρηματικότητα, η αποτελεσματικότητα των οποίων εξαρτάται με τη σειρά της από ένα θεμελιώδες πλαίσιο σχετικό με την επιχειρηματικότητα (Deakins, Freel, 2007).

Η συμβολή της πράσινης επιχειρηματικότητας στην αγροτική ανάπτυξη μιας χώρας είναι αδιαμφισβήτητα επιβεβλημένη. Τα τελευταία χρόνια, οι νέοι προσπαθώντας να αποφύγουν τη μάστιγα της ανεργίας, δημιουργούν εναλλακτικές μορφές επιχειρηματικής δραστηριότητας στον αγροτικό τομέα, όπως είναι λ.χ. Η καλλιέργεια βιολογικών προϊόντων, προσφέροντας μ' αυτόν τον τρόπο διεξόδους σε προβλήματα αξιοποίησης τοπικών πόρων – εργατικού δυναμικού και λύσεις σε προβλήματα που σχετίζονται με την γεωργική ανάπτυξη της χώρας.

Στο διαρκώς μεταβαλλόμενο ανταγωνιστικό οικονομικό περιβάλλον, όπου δημιουργούνται νέες διατροφικές ανάγκες και καταναλωτικές προτιμήσεις, η είσοδος των οικονομιών χαμηλού κόστους στην αγορά, η ενημέρωση των καταναλωτών, η προβολή, καθώς και η εμφάνιση των προϊόντων στην αγορά, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες της “Πράσινης Επιχειρηματικότητας” η οποία δραστηριοποιείται στο αγροτικό οικονομικό “γίγνεσθαι” που προσδιορίζεται από τα κατωτέρω:

- το περιβάλλον
- την ανάπτυξη νέων αγροτικών επιχειρήσεων
- τις δυνατότητες ανάπτυξης επενδύσεων στον γεωργικό τομέα
- τη σύγκλιση προσφοράς και ζήτησης αγροτικών προϊόντων

- τη διαχείριση των αγροτικών προϊόντων από την παραγωγή μέχρι την διακίνηση και
- την ενημέρωση των καταναλωτών (Καλοβρέκτης, Λαδιάς, Μπότσαρης, 2012).

Το κράτος από τη μεριά του επιδοτεί τους γεωργούς για να ακολουθήσουν ένα καινούριο και πρωτοποριακό σύστημα ενέργειας για την προστασία του περιβάλλοντος. Μερικά μέσα του συστήματος αυτού, είναι τα παρακάτω:

- φωτοβολταϊκά – ανεμογεννήτριες
- Βιοαέριο (από τα απόβλητα εκμετάλλευσης ζωικής παραγωγής)
- Γεωθερμία
- Βιομάζα (πχ pellets για τη θέρμανση θερμοκηπίων)
- Υβριδικά συστήματα

**Φωτοβολταϊκά – Ανεμογεννήτριες.** Αναπτύχθηκαν διατάξεις υβριδικών φωτοβολταϊκών/θερμικών ηλιακών συσκευών που επιτυγχάνουν μετατροπή της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρισμό και θερμότητα (Νούσια, 2002). Από τις δοκιμές των πειραματικών μοντέλων έχει προκύψει ότι η θερμική απόδοση μπορεί να φτάσει και πάνω από 50%. Για την βελτίωση της αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις υβριδικών φωτοβολταϊκών/θερμικών συστημάτων μελετήθηκε η τοποθέτηση διάχυτων ανακλαστήρων με τους οποίους αυξάνεται η ηλεκτρική και η θερμική αποδιδόμενη ενέργεια. Όσον αφορά την αξιοποίηση των αιολικών μηχανών, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην ένταξη των ανεμογεννητριών μικρής ισχύος στο αστικό περιβάλλον και στον αγροτικό τομέα ( άντληση νερού, θερμοκήπια κλπ) με σκοπό την αξιοποίηση του αιολικού δυναμικού σε συνδυασμό και με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Τσελέπης, 2003).

Ο νόμος για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, που ψηφίστηκε από την ελληνική Βουλή, δίνει και στους επαγγελματίες αγρότες τη δυνατότητα να προχωρήσουν στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων ισχύος μέχρι 100 KW. Σύμφωνα με το νομοσχέδιο, επιτρέπεται η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκούς σταθμούς σε αγροτεμάχια που χαρακτηρίζονται – από τη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης του κάθε Νομού – ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας.

**Βιοαέριο.** Το βιοαέριο παράγεται από την αναερόβια χώνευση κτηνοτροφικών κυρίως αποβλήτων (λύματα από χοιροστάσια, βουστάσια), αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων και λυμάτων, καθώς και από αστικά οργανικά απορρίμματα. Αποτελείται από 65% μεθάνιο

και 35% διοξειδίου του άνθρακα και μπορεί να αξιοποιηθεί ενεργειακά, μέσω της τροφοδοσίας του σε μηχανές εσωτερικής καύσης, σε καυστήρες αερίου ή σε αεροστρόβιλο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας.

Η ανάπτυξη και εγκατάσταση τεχνολογιών βιοαερίου, αποτελεί μια εναλλακτική λύση με σημαντικά πλεονεκτήματα, καθώς προσφέρει περιβαλλοντικά φιλική ενέργεια και ταυτόχρονα επιλύει το συνεχώς διογκούμενο πρόβλημα της διάθεσης των απορριμμάτων, με αποτέλεσμα την προστασία του περιβάλλοντος.

Το βιοαέριο:

- μπορεί να παράγει ηλεκτρισμό, θερμότητα και ατμό σε μονάδες συμπαραγωγής (συνδυασμένες μονάδες θερμότητας και ηλεκτρισμού)
- είναι ένα “τοπικό” προϊόν, από την άποψη αξίας παραγωγής
- μπορεί να αποθηκεύεται, ακόμα και για περιόδους ημερών και εβδομάδων
- μπορεί να μεταφέρεται
- μπορεί να αναβαθμιστεί σε προϊόν αντίστοιχης ποιότητας με το φυσικό αέριο και μπορεί να διοχετευτεί στο σύστημα διανομής φυσικού αερίου
- επιφέρει ανεξαρτησία.

Επίσης βιοαέριο μπορούμε να παράγουμε και από ζωικά υποπροϊόντα. Σύμφωνα με τον κανονισμό 1069/2009 της ΕΕ τα ζωικά υποπροϊόντα ορίζονται ως εξής:

Πτώματα ή μέρη ζώων ή προϊόντα ζωικής προέλευσης που δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. Στον παρακάτω πίνακα αναλύονται οι κατηγορίες ζωικών υποπροϊόντων και η ταξινόμησή τους.

Εγκαταστάσεις βιοαερίου που χρησιμοποιούν ΖΥΠ θα πρέπει να εγκριθούν από την Κτηνιατρική Αρχή.

**Πίνακας 3.2 Κατηγορίες ζωικών υποπροϊόντων**

Κατηγορίες ΖΥΠ	Χρώμα	Ετικέτα	Λογική της ταξινόμησης
1	Μαύρο	Μόνο για απόρριψη	1.Κίνδυνος από ΜΣΕ (Μεταδοτική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια) 2.Κίνδυνος άγνωστος 3.Κίνδυνος από χρήση παράνομων ουσιών 4.Επικίνδυνα για το περιβάλλον
2	Κίτρινο	Ακατάλληλο για κατανάλωση από ζώα (όταν προορίζονται για ζωοτροφές)	1.Κίνδυνος σε σχέση με ασθένειες ζώων 2.Νεκρά ζώα 3.Κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων
3	Πράσινο	Ακατάλληλο για κατανάλωση από τον άνθρωπο	1.Προέρχονται από υγιή ζώα

Πηγή: Διεύθυνση Ζωικής Παραγωγής & Αξιοποίησης Προϊόντων Αυτής

**Γεωθερμία.** Η νέα μορφή ανανεώσιμης πηγής ενέργειας που αντικαθιστά πλήρως τη χρήση πετρελαίου αλλά και όλα τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης.

Γεωθερμία ορίζεται η εκμετάλλευση της ενέργειας από το εσωτερικό της γης από όπου με τη χρήση μιας γεωθερμικής αντλίας θερμότητας επιτρέπεται η μεταφορά θερμότητας από και προς το έδαφος για παραγωγή ψύξης, θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης για οικιακές αλλά και ευρύτερης κλίμακας εφαρμογές.

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση είναι τα εξής:

- Ανεξαρτησία από το πετρέλαιο θέρμανσης
- Οικονομική λειτουργία με εξοικονόμηση 80% σε σχέση με το πετρέλαιο
- Δροσιά χωρίς κόστος το καλοκαίρι
- Μηδενικό κόστος συντήρησης
- Χωρίς λεβητοστάσιο, καμινάδες, δεξαμενή πετρελαίου, ρύπους
- Δυνατότητα επιδότησης.

**Βιομάζα.** Βιομάζα είναι η οργανική ύλη, η οποία προέρχεται από ζώντες ή προσφάτως ζώντες οργανισμούς. Ως βιομάζα λογίζονται το ξύλο, τα ζωικά απόβλητα καθώς και τα

φυτικά και δασικά υπολείμματα (κλαδοδέματα, άχυρα, ροκανίδια, καυσόξυλα, κουκούτσια). Πρακτικά μπορούμε να πούμε ότι σε αυτή συμπεριλαμβάνεται κάθε υλικό το οποίο έχει φυτική ή ζωική προέλευση (άμεση ή έμμεση). Η χημική σύσταση της βιομάζας παρουσιάζει γενικά υψηλή και μεταβλητή περιεκτικότητα σε υγρασία και ινώδη δομή, η οποία αποτελείται από λιγνίνη, υδατάνθρακες ή σάκχαρα και τέφρα.

Η βιομάζα αποτελείται από άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο – επίσης μπορεί ακόμα να εμπεριέχει άζωτο και μικρές ποσότητες άλλων ατόμων συμπεριλαμβανομένων των αλκαλίων, αλκαλικών γαιών και βαρέων μετάλλων.

Στις πρώτες ύλες βιομάζας λογίζονται πχ η ζωική κοπριά και το άχυρο, το χαρτί και τα απόβλητά του, τα απόβλητα σφαγείων, τα οργανικά απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων (τυρόγαλα, κατσίγαρος), τα απόβλητα φυτικά λάδια και τα υπολείμματα τροφίμων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διαφορετικούς τρόπους σε διαφορετικά συστήματα βιοενέργειας για την παραγωγή ενέργειας, θερμότητας και καυσίμων κίνησης.

Έτσι οι βασικές πρώτες ύλες βιομάζας προέρχονται:

- Από την υλοτομία και τη βιομηχανία επεξεργασίας ξύλου
- Από τις γεωργικές δραστηριότητες
- Από τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες (ζωική κοπριά)
- Από τη βιομηχανία παραγωγής τροφίμων.

**Υβριδικά Συστήματα.** Υβριδικά συστήματα λογίζονται όλες σχεδόν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Είναι ένα δυναμικό σύστημα ισχύος το οποίο χρησιμοποιεί πάνω από μία μεθόδους παραγωγής ενέργειας για να καλύπτει την απαιτούμενη ενέργεια. Συνήθως, εκτός από τα φωτοβολταϊκά, συνδυάζονται και άλλες πηγές ενέργειας, όπως ανεμογεννήτριες, μικροϋδροηλεκτρική ισχύ, υδροηλεκτρική ισχύ ποταμών, βιομάζα.

#### **4.Πρόγραμμα βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας.**

Στον κοινωνικό τομέα αναγνωρίζεται ο διττός ρόλος της βιολογικής γεωργίας ως ασφαλής μέθοδος παραγωγής τροφίμων που ανταποκρίνεται στις ανησυχίες του καταναλωτή και ως υπεύθυνη για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και για την προστασία του περιβάλλοντος και των ζώων τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.

Στα είδη, στις περιοχές και στις δραστηριότητες όπου είναι εφικτή η παραγωγή βιολογικών προϊόντων, η βιοκαλλιέργεια και η βιολογική κτηνοτροφία είναι ο στόχος που πρέπει να πετύχουμε στο μέλλον.

Η Βιολογική παραγωγή αποτελεί μία ολιστική προσέγγιση αειφόρου αγροτικής ανάπτυξης αφού συμβάλλει:

- στην ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών (προστιθέμενη αξία)
- προσφέρει εγγυήσεις στους καταναλωτές και
- λόγω των μειωμένων ενεργειακών απαιτήσεων του συστήματος (λιπάσματα - φυτοπροστατευτικά) συμβάλλει στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων σε όλους τους τομείς προτεραιότητας. Ειδικότερα:
- στην προστασία του εδάφους μέσω αύξησης οργανικής ουσίας και μείωσης ρύπων
- στην προστασία των νερών μέσω μείωσης ρύπων
- στη βελτίωση του ισοζυγίου των αερίων θερμοκηπίου μέσω αύξησης της οργανικής ουσίας των εδαφών και της μείωσης των εκπομπών  $N_2O$  και  $CH_4$
- βελτίωση της βιοποικιλότητας μέσω μείωσης ρύπων και αύξησης οργανικής ουσίας.

Πέραν των ανωτέρω για την επιλογή της πρότασης ελήφθησαν υπόψη και τα ακόλουθα:

- ότι ο μικρός και πολυτεμαχισμένος κλήρος (διαρθρωτικό πρόβλημα της Ελληνικής γεωργίας) και οι ειδικές εδαφοκλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν αποτελούν συγκριτικό πλεονέκτημα στην προώθηση της βιολογικής παραγωγής στη χώρα μας
- ότι δεν αντιμετωπίζεται πρόβλημα διάθεσης του προϊόντος, αφού κυρίως αφορά μετατροπή υφιστάμενων συμβατικών συστημάτων παραγωγής σε βιολογικά ενώ λόγω των εγγυήσεων που προσφέρουν στους καταναλωτές δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα διάθεσης.

Η παρέμβαση θα αφορά τη συνέχιση εφαρμογής του παλαιού μέτρου, την καθιέρωση νέου.

Στόχος της βιολογικής γεωργίας είναι η προστασία των φυσικών πόρων και η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η προσφορά εγγυήσεων στους καταναλωτές για ασφαλή προϊόντα και τέλος η αειφορική διαχείριση αγροτική ανάπτυξη.

Η παρέμβαση είναι συνεχιζόμενη και συμπληρώνει την αντίστοιχη της βιολογικής γεωργίας συνεπώς ενισχύει τους ίδιους περιβαλλοντικούς στόχους μέσω της αειφορικής διαχείρισης των βοσκότοπων και την επέκταση της βιολογικής παραγωγής στις ζωοτροφές, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην βελτίωση της ευζωίας των ζώων.

Η δράση δεν συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγής προϊόντων αφού πρόκειται για μετατροπή υφιστάμενων συμβατικών μονάδων σε βιολογικές ενώ λόγω των εγγυήσεων



που προσφέρει στους καταναλωτές δεν αντιμετωπίζονται προβλήματα διάθεσης των προϊόντων.

Οι στόχοι της βιολογικής κτηνοτροφίας είναι ταυτόσημος με την βιολογική γεωργία.

Στο πρόγραμμα της βιολογικής Γεωργίας-Κτηνοτροφίας εμπεριέχονται και τα παρακάτω προγράμματα:

- πρόγραμμα εκτατικοποίησης κτηνοτροφίας
- Αγρανάπαυση - Αμειψησπορές
- Σπάνιες φυλές
- Εγχώριες ποικιλίες
- Ενίσχυση των αγροτών για τη σποροπαραγωγή και καλλιέργεια ντόπιων ποικιλιών.

**Πρόγραμμα εκτατικοποίησης κτηνοτροφίας.** Η ελληνική αιγοπροβατοτροφία και βοοτροφία σε μεγάλο βαθμό στηρίζεται στη χρησιμοποίηση των φυσικών βοσκοτόπων. Η χρησιμοποίηση των φυσικών βοσκοτόπων παρουσιάζει ανομοιογενή κατανομή που σχετίζεται με τον αριθμό των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και των ζώων τους σε κάθε περιοχή.

Διακρίνονται δύο κατηγορίες περιπτώσεων:

1. Περιοχές που ο αριθμός των ζώων υπερβαίνει τη βοσκοϊκανότητα της βοσκόμενης έκτασης αλλά υπάρχουν και άλλες γειτονικές εκτάσεις οι οποίες έχουν θετικό ισοζύγιο μεταξύ βοσκοϊκανότητας και βοσκοφόρτωσης (ηπειρωτική χώρα).
2. Περιοχές που ο αριθμός των ζώων υπερβαίνει τη βοσκοϊκανότητα της βοσκόμενης έκτασης, η οποία είναι απομονωμένη. Σ' αυτή την κατηγορία ανήκουν τα νησιά.

Βασικό χαρακτηριστικό και των δύο κατηγοριών είναι οι αρνητικές επιπτώσεις λόγω υπερβόσκησης στο περιβάλλον. Οι παραπάνω επιπτώσεις τεκμηριώνονται με τα αποτελέσματα σχετικών εργασιών. Η υπερβόσκηση είναι παράγοντας μείωσης της βιοποικιλότητας αλλά και ερημοποίησης. Όμως και η μειωμένη χρησιμοποίηση των φυσικών βοσκοτόπων επίσης μπορεί να επιδράσει αρνητικά στη βιοποικιλότητα μέσω της κυριαρχίας διαπλάσεων αποτελούμενων από επεκτατικά είδη ή με εξαιρετικά μικρό αριθμό ειδών. Η εγκατάλειψη των βοσκοτόπων έχει αρνητικές επιπτώσεις σε είδη της άγριας πανίδας και συγκεκριμένα σε αρπακτικά πουλιά που κινδυνεύουν με εξαφάνιση καθώς λόγω των διατροφικών τους κυρίως συνηθειών εξαρτώνται από την κτηνοτροφία.

Συγκεκριμένα με την υποχώρηση της βόσκησης συνδέεται η μείωση των πληθυσμών των απειλούμενων ειδών του Βασιλαετού, του Χρυσαιετού, του Όρνιου, του Γυπαετού, του Μαυρόγυπα και του Ασπροπάρη.

Το μέτρο αποσκοπεί στη μείωση των πιέσεων που δέχονται οι βοσκότοποι από την υπερβόσκηση μέσω της μείωσης της πυκνότητας βόσκησης τουλάχιστον κατά 20% με στόχο να επιτευχθεί πυκνότητα 0,8 MMZ έως 1 MMZ/Ha εκτός και αν αποβλέπεται κάτι διαφορετικό σε σχετική μελέτη.

Το μέτρο θα εφαρμοστεί σε βοσκοτόπους που η πυκνότητα βόσκησης κυμαίνεται μεταξύ 1 MMZ έως 3 MMZ ανά εκτάριο. Η μείωση της πυκνότητας θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο των ακόλουθων παρεμβάσεων:

#### Παρέμβαση Α:

Περιοχές της ηπειρωτικής χώρας, όπου η μείωση της πυκνότητας βόσκησης θα πραγματοποιηθεί με αύξηση της βοσκόμενης έκτασης. Η επιπλέον έκταση που εντάσσεται είναι ανάλογη με το βαθμό βοσκοφόρτωσης, και επίσης πρέπει να είναι ιδιωτική (όχι κοινόχρηστη).

#### Παρέμβαση Β:

Περιοχές της νησιωτικής χώρας, όπου η μείωση της πυκνότητας βόσκησης θα πραγματοποιείται με μείωση του ζωικού κεφαλαίου.

Η ανάγκη μείωσης της πυκνότητας βόσκησης στους επιβαρυσμένους βοσκότοπους θα τεκμηριώνεται με την εκπόνηση μελετών βοσκοϊκανότητας – βοσκοφόρτωσης, οι οποίες θα γίνονται κατά Δήμο ή Δημοτικό Διαμέρισμα ή κατά περιοχή βοσκοτόπου. Οι μελέτες αυτές θα αποτυπώνουν τη βοσκοϊκανότητα της περιοχής και θα καταδεικνύουν την ανάγκη μείωσης της υφιστάμενης πυκνότητας βόσκησης λόγω ειδικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή (ξηροθερμικές συνθήκες, μειωμένη βροχόπτωση). Με τον τρόπο αυτό θα καθορίζεται το απαιτούμενο ποσοστό μείωσης της πυκνότητας βόσκησης προκειμένου να επιτευχθεί η αιφορική διαχείριση του βοσκότοπου.

Η δικαιολόγηση των διαφορετικών τύπων υποχρεώσεων σχετίζεται άμεσα με τη δυνατότητα ή αδυναμία εξεύρεσης βοσκοτόπων στις περιοχές παρέμβασης Α και Β αντίστοιχα, με την αποτροπή των φαινομένων ερημοποίησης και της μείωσης της φυσικής βιοποικιλότητας και την αναστροφή αυτών, στόχοι υψηλής προτεραιότητας. Αυτοί θα επιτευχθούν με την υποχρέωση των δικαιούχων να εφαρμόζουν Σχέδια Περιβαλλοντικής Διαχείρισης προσαρμοσμένα στην περιοχή τους για μια πενταετία.

Η επίτευξη αυτών των στόχων θα έχει άμεσα θετικές επιπτώσεις στο αβιοτικό και βιοτικό περιβάλλον των βοσκοτόπων. Άλλο ένα θετικό στοιχείο από την εκτατικοποίηση είναι πως στους βοσκοτόπους δεν ασκείται λίπανση.

Η μείωση της πυκνότητας βόσκησης θα μειώσει αντίστοιχα την πίεση στον βοσκότοπο με σταδιακή αποκατάσταση της χλωρίδας του, γεγονός που θα συμβάλει:

- Στη μείωση της διάβρωσης του εδάφους
- Στη βελτίωση της φυτικής του μάζας, συνεπώς στη βελτίωση της βιοποικιλότητας και του ισοζυγίου του άνθρακα.

Για τον υπολογισμό της ενίσχυσης λαμβάνονται υπόψη ανά τύπο δέσμευσης η απώλεια εισοδήματος, το πρόσθετο κόστος και το κόστος συναλλαγής.

Ειδικότερα:

#### 1. Απώλεια εισοδήματος

1.1. Περιοχή Α: Επέκταση του βοσκοτόπου. Δεν υπολογίζεται απώλεια.

1.2. Περιοχή Β: Σφαγή ζώων.

Η απώλεια εισοδήματος εξαρτάται από τον αριθμό των ζώων που θα οδηγηθούν στη σφαγή και υπολογίζεται με βάση το Τυπικό Ακαθάριστο Κέρδος του ζώου στην 5ετία αφού αφαιρεθούν οι εισπράξεις από την πώληση του σφάγειου.

#### 2. Πρόσθετο κόστος

2.1. Περιοχή Α: Επέκταση βοσκοτόπου

Σαν πρόσθετο κόστος λαμβάνεται το ποσό της μίσθωσης του ιδιωτικού βοσκοτόπου.

#### 3. Κόστος συναλλαγής

Δικαιολογείται κόστος συναλλαγής στην περιοχή Β λόγω της πολυπλοκότητας της διαδικασίας για την απομάκρυνση των ζώων (σφαγή) κυρίως λόγω της απομόνωσης των νησιών το οποίο υπολογίζεται σε 30 Ευρώ ανά απομακρυνθείσα ΜΜΖ.

**Αγρανάπαυση – Αμειψισπορά.** Μεγάλη είναι η οικολογική αξία της αγρανάπαυσης, (αγροπεριβαλλοντικό μέτρο που εισήχθηκε στην ΕΕ για την μείωση των πλεονασμάτων της αγροτικής παραγωγής). Με την αγρανάπαυση γίνεται η προσωρινή διακοπή της καλλιέργειας ενός αγρού για να αποκτήσει ξανά την παραγωγικότητά του. Συνήθως διαρκεί ένα χρόνο και εξαρτάται από το είδος του εδάφους και τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν. Η αγρανάπαυση είναι περισσότερο αναγκαία στους αγρούς που

εφαρμόζεται εντατική μονοκαλλιέργεια που έχει ως αποτέλεσμα την κατανάλωση των θρεπτικών συστατικών του εδάφους.

Η αμειψισπορά<sup>1</sup> τόσο στις αροτραίες καλλιέργειες όσο και τα κηπευτικά αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για την διατήρηση της γονιμότητας των χωραφιών. Η αμειψισπορά ήταν απαραίτητη και αναντικατάστατη διαδικασία πριν την εισαγωγή των γεωργικών μηχανημάτων και των χημικών λιπασμάτων. Η εισαγωγή των νέων τεχνικών καλλιέργειας έδωσε την δυνατότητα το ίδιο χωράφι να καλλιεργείται συνεχώς με την ίδια καλλιέργεια. Η πρακτική αυτή όμως «κουράζει» τα χωράφια τα οποία χάνουν την γονιμότητα τους, πολλαπλασιάζονται τα προβλήματα με τα ζιζάνια και τις ασθένειες και το κόστος της παραγωγής αυξάνει, γιατί υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη για λιπάσματα και φυτοφάρμακα, ενώ οι αποδόσεις μειώνονται με το χρόνο. Το κυριότερο όμως είναι ότι τα ίδια τα χωράφια χάνουν την γονιμότητα τους, ενώ η αυξημένη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Η αμειψισπορά είναι πρακτική που πρέπει να αρχίσει να εφαρμόζεται ξανά, όπου έχει σταματήσει. Καλό είναι επίσης να λαμβάνεται μέριμνα, ώστε το χωράφι να μην μένει γυμνό κατά την περίοδο του χειμώνα που είναι πιο ευπρόσβλητο στη διάβρωση από τις βροχές. Στα ελαφρά εδάφη με περιεκτικότητα σε άμμο μεγαλύτερη από 50% (αμμώδη πηλοαμμώδη, άμμοπηλώδη) υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει φυτοκάλυψη το χειμώνα.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με κατάλληλο πρόγραμμα αμειψισποράς που περιλαμβάνει και καλλιέργεια χλωρής λίπανσης ή κατάλληλη διαχείριση των υπολειμμάτων της προηγούμενης καλλιέργειας ή της αυτοφυούς χλωρίδας.

Με την αμειψισπορά επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι:

- Αύξηση της γονιμότητας του εδάφους
- Βελτίωση της δομής του εδάφους
- Μείωση των προβλημάτων από ζιζάνια
- Μείωση των προβλημάτων από ασθένειες.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι θα πρέπει να υπάρχει εναλλαγή καλλιεργειών (αμειψισπορά) και ανάλογα με το πρόβλημα που αντιμετωπίζουμε πρέπει να υπάρχει εναλλαγή διαφόρων τύπων καλλιεργειών στα πλαίσια της αμειψισποράς. Οι ιδιαίτερες συνθήκες των χωραφιών, των καλλιεργειών που έχουν προηγηθεί και των κλιματικών

---

<sup>1</sup> Η αμειψισπορά δύναται να αντικατασταθεί μερικά ή ολικά με αγρανάπαυση

συνθηκών πρέπει να συνυπολογίζονται για την διαμόρφωση του προγράμματος αμειψισποράς.

Η αμειψισπορά θα πρέπει να εξασφαλίζει, ότι στο ίδιο αγροτεμάχιο δεν θα καλλιεργείται συνεχώς η ίδια καλλιέργεια.

Στόχος της αγρανάπαυσης – αμειψισποράς είναι η αποκατάσταση του περιβάλλοντος μέσω:

- Της μείωσης των εφαρμοζόμενων λιπασμάτων τουλάχιστον κατά 30%
- Της μείωσης της κατανάλωσης νερού τουλάχιστον κατά 25%
- Της δημιουργίας χώρων οικολογικής αντιστάθμισης που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 5% της επιλέξιμης έκτασης.

**Σπάνιες φυλές.** Στόχος του προγράμματος είναι η διατήρηση και αύξηση του αριθμού των ζώων των απειλούμενων αυτόχθονων φυλών προκειμένου να αυξηθεί η βιοποικιλότητα και η γενετική ποικιλομορφία του ζωικού κεφαλαίου. Η αύξηση αυτών αποσκοπεί:

- Στην προστασία και την αποτελεσματική διαχείριση του περιβάλλοντος, του φυσικού τοπίου, του φυσικού χώρου, του αγροτικού τοπίου
- Στην αξιοποίηση των επιθυμητών ιδιοτήτων των προστατευόμενων φυλών για παραγωγικούς σκοπούς
- Στην ανάπτυξη της έρευνας και της επιστήμης

Ειδικοί στόχοι είναι η ενίσχυση των κτηνοτρόφων, που έχουν δεσμευθεί για την εκτροφή των σχετικών φυλών και η αύξηση του αριθμού των εκτρεφόμενων αναπαραγωγών ζώων κατά τα ακόλουθα ποσοστά:

- Βοοειδή +10% - 25%
- Πρόβατα και αίγες +10% - 20%
- Ιπποειδή – διατήρηση των ατόμων της φυλής

**Εγχώριες ποικιλίες.** Οι εγχώριες ποικιλίες που έχουν δημιουργηθεί από τα συνεχιζόμενα προγράμματα Γενετικής Βελτίωσης έχουν συμβάλει αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων, στη σταθεροποίηση της παραγωγής αλλά και σε θέματα ποιότητας, που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την εμπορική αξία των οσπρίων.

Έτσι, το φυτικό κεφάλαιο στην κατηγορία των οσπρίων αποτελεί πολύτιμο εθνικό γενετικό υλικό.

Επίσης, η προτίμηση ελληνικών προϊόντων από τους παραγωγούς συντελεί στη συγκράτηση της διαρροής ελληνικού συναλλάγματος από την εισαγωγή ξένου γενετικού υλικού αμφιβόλου ποιότητας.

Εκτός από τις εμπορικές ποικιλίες υπάρχουν και οι τοπικές ποικιλίες. Οι τοπικές ποικιλίες πέραν της μεγάλης αξίας τους από πλευράς βιοποικιλότητας μπορούν να συμβάλουν σημαντικά και στην τοπική οικονομία. Οι τοπικές ποικιλίες χαρακτηρίζονται από την προσαρμοστικότητά τους στις τοπικές εδαφοκλιματικές συνθήκες, τα ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, είναι κατάλληλες για βιολογική παραγωγή και μπορούν να αξιοποιηθούν ως προϊόντα με προστιθέμενη αξία (ΠΟΠ, ΠΓΕ). Μερικές από τις πιο γνωστές τοπικές ποικιλίες που έχουν αξιοποιηθεί είναι η φακή Εγκλουβής, τα ρεβίθια Λισβορίου, η φάβα Σαντορίνης, η φάβα (άφκος) της Λήμνου, φασόλια Πρεσπών και Καστοριάς, φασόλια Αριδαίας (παπούδα), φασόλια Κάπης και αρκετές ακόμη.

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της καλλιέργειας οσπρίων είναι ότι δε χρειάζονται αζωτούχο λίπανση για την ανάπτυξή τους και παράλληλα εμπλουτίζουν με άζωτο το έδαφος που μπορεί να αξιοποιηθεί από την επόμενη καλλιέργεια. Μπορούν λοιπόν να χρησιμοποιηθούν στα προγράμματα μείωσης της αζωτούχου λίπανσης και γενικότερα στα αγροπεριβαλλοντικά προγράμματα μέσω της αμειψισποράς.

**Ενίσχυση των αγροτών για σποροπαραγωγή.** Η χώρα μας συνδυάζει πολλούς ευνοϊκούς παράγοντες για την ανάπτυξη σποροπαραγωγικών δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα τα χιλιάδες απομονωμένα νησιά, οι μικροαγροί με παρέμβαση φυσικών εμποδίων, η ποικιλία των μικροκλιμάτων, αποτελούν ουσιώδες παράγοντες για την ανάπτυξη της παραγωγής πολλαπλασιαστικού φυτικού υλικού. Υπολογίζεται ότι εάν συστηματοποιηθεί η παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού, τότε οι παραγωγοί μπορούν να απολαμβάνουν εισόδημα πολλαπλάσιο του σημερινού και με παράλληλα επιπλέον οφέλη για τους ίδιους και την εθνική μας οικονομία.

Οι εισαγωγές σπόρων και κοινού πολλαπλασιαστικού υλικού αυξάνουν με γεωμετρική πρόοδο, παρά το γεγονός ότι σε πολλές περιπτώσεις οι υπάρχουσες αντίστοιχες Ελληνικές ποικιλίες είναι ποιοτικά θεαματικά καλύτερες.

Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθούν κάποια ποσοστά συμμετοχής σπόρου Ελληνικών ποικιλιών στην Ελληνική καλλιέργεια. Για παράδειγμα αναφέρουμε ότι το ποσοστό συμμετοχής στην καλλιέργεια καλαμποκιού του σπόρου Ελληνικών υβριδίων δεν

ξεπερνά το 3%. Το υπόλοιπο 97% των αναγκών καλύπτεται με εισαγωγές σπόρου υβριδίων καλαμποκιού από άλλες χώρες, όπως οι ΗΠΑ, η Γαλλία κ.λπ. Για διευκρίνιση θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το 3% που αντιστοιχεί σε 100 – 120 τόνους σπόρου καλαμποκιού παράγεται από την τριτοβάθμια συνεταιριστική οργάνωση την ΚΕΣΠΥ (Κεντρική Ένωση Σπόρων και Πολλαπλασιαστικού Υλικού).

Στην περίπτωση του βαμβακιού, αξίζει να αναφερθεί ότι το ποσοστό συμμετοχής του σπόρου των Ελληνικών ποικιλιών βαμβακιού στην Ελληνική βαμβακοκαλλιέργεια δεν ξεπερνά το 10 – 15%, το υπόλοιπο ποσοστό 85%, δηλαδή 8000 – 9000 τόνοι σπόρου καλύπτεται με εισαγωγές από χώρες όπως οι ΗΠΑ, η Αυστραλία, η Ισπανία, το Ισραήλ κ.λπ.

Στην περίπτωση της πατάτας, μόνο το 20% των αναγκών σε σπόρο καλύπτεται με εγχώριο σπόρο ενώ το υπόλοιπο, ενώ το υπόλοιπο 80% των αναγκών καλύπτεται με εισαγωγές από άλλες χώρες, όπως η Ολλανδία, η Γαλλία, οι ΗΠΑ κ.λπ.

Σε ότι αφορά τα χειμερινά σιτηρά και κυρίως το σκληρό σιτάρι που παρουσιάζει και το μεγαλύτερο για τη χώρα μας ενδιαφέρον, το ποσοστό συμμετοχής του σπόρου των Ελληνικών ποικιλιών δεν ξεπερνά το 30%.

Στα φυτικά εκείνα είδη όπου υπάρχει ικανοποιητική συμμετοχή του εγχώριου σπόρου Ελληνικών ποικιλιών στην καλλιέργεια, είναι τα κτηνοτροφικά ψυχανθή, όπως ο βίκος, η μηδική και άλλα, το ποσοστό συμμετοχής των οποίων στην Ελληνική καλλιέργεια υπολογίζεται ότι είναι γύρω στο 40 – 50%.

Τέλος δραματική είναι η κατάσταση στην περίπτωση των κηπευτικών φυτών, όπου δυστυχώς το 98% και πλέον των αναγκών σε σπόρο κηπευτικών καλύπτεται με εισαγωγές από άλλες χώρες.

Όλα τα παραπάνω δείχνουν το μικρό βαθμό ανάπτυξης που έχει η σποροπαραγωγή στη χώρα μας. Γι' αυτό χρειάζονται οι παραγωγοί ένα κίνητρο. Αυτό θα επιτευχθεί με την ενίσχυση από το κράτος, δηλαδή με τις επιδοτήσεις.

Υπολογίζεται ότι η αξία των εισαγόμενων σπόρων από άλλες χώρες ξεπερνά τα 80 εκατομμύρια Ευρώ.

##### **5. Πρόγραμμα διαχείρισης βοσκοτόπων και δημιουργίας κτηνοτροφικών πάρκων.**

Βοσκότοπος χαρακτηρίζεται έκταση, στην οποία αναπτύσσεται βλάστηση ποώδης ή ξυλώδης με θαμνώδη μορφή ή και μικτή, η κύρια παραγωγή της οποίας αποτελεί τροφή για μεγάλα ή μικρά ποιμενικά, οικόσιτα και άγρια ζώα, έστω κι αν υπάρχουν στις διάσπαρτες συνδενδρίες ή μικρές λόχμες δασικών δέντρων. (Ν. 1734/1987).

Η διαχείριση όλων των βοσκοτόπων, (πεδινών, ημιορεινών, ορεινών) οι οποίοι έχουν παραχωρηθεί στην κυριότητα και νομή του δήμου, εντός των ορίων του, ενεργείται σε ενιαία βάση και υπάγεται στη μέριμνα, του Τμήματος Αγροτικής & Κτηνοτροφικής Παραγωγής & Αλιείας του Δήμου με γνώμονα πάντα την προστασία του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας αλλά και τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής των πολιτών σε ότι αφορά την προστασία του υδροφόρου ορίζοντα.

Η πυκνότητα βόσκησης των περιοχών του Δήμου προκύπτει από τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής όπως εκάστοτε τροποποιείται ανάλογα με τους επικαιροποιημένους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης.

Δικαίωμα χρήσης των δημοτικών βοσκοτόπων έχουν:

1. Όλοι οι κτηνοτρόφοι που είναι κάτοικοι - δημότες του Δήμου Σερρών και διαθέτουν κτηνοτροφική εκμετάλλευση που αποδεικνύεται από την κτηνοτροφική δήλωση και βεβαιώσεις του κτηνιατρού.
2. Οι νέοι κτηνοτρόφοι του Δήμου Σερρών, αρκεί αυτό να προβλέπεται στο επενδυτικό τους σχέδιο και αφού εξετασθεί αν τα ζώα είναι σταυλισμένα, διότι αυτά δεν δικαιούνται βοσκοτόπου.
3. Οι ποιμένες κτηνοτρόφοι που βόσκουν κοπάδια Δημοτών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
4. Σε περίπτωση βοσκοϊκανότητας οι κτηνοτρόφοι κάνουν χρήση των βοσκοτόπων, κατόπιν δημοπρασίας αυτών, με σειρά προτεραιότητας ως εξής:·
  - οι κατ' επάγγελμα κτηνοτρόφοι οι οποίοι έχουν κτηνοτροφική δήλωση της Τοπικής Κοινότητας
  - οι κατ' επάγγελμα κτηνοτρόφοι οι οποίοι έχουν κτηνοτροφική δήλωση των Τοπικών Κοινοτήτων του ιδίου Δήμου,
  - οι κατ' επάγγελμα κτηνοτρόφοι οι οποίοι έχουν κτηνοτροφική δήλωση δημότες ή κάτοικοι άλλων Δήμων (ετεροδημότες).

Ως κτηνοτροφικά πάρκα ορίζεται μια περιοχή κτηνοτροφικής ζώνης, για την οποία έχει γίνει χωροταξική μελέτη οργάνωσής της. Η χωροταξική αυτή μελέτη προβλέπει την δημιουργία της απαραίτητης υποδομής και την οριοθέτηση ορισμένου αριθμού εκτάσεων – οικοπέδων, στα οποία μπορούν να εγκατασταθούν κτηνοτροφικές μονάδες. Το είδος των ζώων που δύνανται να σταβλιστούν στο κτηνοτροφικό πάρκο και η πυκνότητά τους πρέπει να προσδιορίζεται με τη χωροταξική μελέτη.



Οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία κτηνοτροφικού πάρκου και ένταξή του σε πρόγραμμα χρηματοδότησης συνοψίζονται κυρίως στα ακόλουθα:

- Σύσταση φορέα που θα δημιουργήσει και θα λειτουργήσει το πάρκο
- Συμμετοχή ικανού αριθμού κτηνοτρόφων που επιθυμούν τη συμμετοχή τους στο πάρκο
- Δικαιούχοι του ΟΤΑ α' και β' βαθμού που οργανώνουν κοινόχρηστη υποδομή (κατάλληλη έκταση, οδική πρόσβαση, δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτρισμού, διαχείρισης αποβλήτων κ.ά.) στην οποία εγκαθίστανται οι ενδιαφερόμενες κτηνοτροφικές μονάδες
- Διαθέσιμη κατάλληλη έκταση
- Ιδιοκτησία της έκτασης στους δικαιούχους
- Υποχρεωτική διατήρηση της λειτουργίας του χώρου για τουλάχιστον 10 χρόνια

#### **6. Προστασία εδαφών από διάβρωση**

Διάβρωση εννοούμε την προοδευτική αποσύνθεση των υλικών των εδαφών με την πάροδο του χρόνου υπό την επίδραση παραγόντων του περιβάλλοντος, όπως του ανέμου, του νερού, του πάγου ή ακόμη και των ζωντανών οργανισμών (βιοδιάβρωση), εξ' αιτίας χημικών αντιδράσεων. Το έδαφος δεν έχει μηχανισμούς αυτοπροστασίας. Ωστόσο, για να μπορέσει να προστατευτεί, δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες, όπως συγκράτηση υγρασίας, διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων, για να εμφανίσει βλάστηση (πόες, θάμνοι, δέντρα) στην επιφάνειά του. Η βλάστηση βοηθά το έδαφος με πολλαπλούς τρόπους:

- Η ύπαρξη ριζικού συστήματος συντελεί στην καλύτερη «συγκράτηση» του εδάφους. Όσο πιο εκτεταμένο είναι το ριζικό σύστημα, τόσο περισσότερο χώμα συγκρατεί γύρω του. Επιπλέον προκαλεί καλύτερο αερισμό του εδάφους.
- Τα ψηλότερα και μεγαλύτερα φυτά (θάμνοι, δέντρα) καλύπτουν, επίσης, μεγαλύτερο τμήμα του εδάφους και σε μονιμότερη βάση, μειώνοντας και την ταχύτητα πρόσπτωσης της βροχής επάνω του. Τα μικρότερα (πόες, φρύγανα που συνήθως συνυπάρχουν με τα πρώτα), μειώνουν και την ταχύτητα απορροής.
- Η ύπαρξη φυτών (και ο κύκλος ζωής τους στη φύση) συντελεί αφενός στην αύξηση του πορώδους χαρακτήρα του (άρα και στην μεγαλύτερη διηθητική του ικανότητα) αλλά και στον εμπλουτισμό του με οργανική ύλη, η οποία, με τη σειρά της, συντελεί τόσο στην ανανέωση της βλάστησης, όσο και στην μεγαλύτερη «συνοχή» του εδάφους και στην ελάττωση της διάβρωσης.

Έτσι, το φυσικό σύστημα έδαφος – βλάστηση με την αρμονική λειτουργία του, μπορεί να αυτορυθμιστεί για την προστασία του.

Πολλές φορές όμως, η αυτορρύθμιση αυτή δεν μπορεί να λειτουργήσει εξαιτίας εξωτερικών παραγόντων όπως:

1. Οι αποψιλωτικές υλοτομίες
2. Η ληστρική βόσκηση
3. Οι εμπρησμοί

οι οποίες όμως είναι βίαιες ανθρώπινες παρεμβάσεις στο σύστημα «έδαφος – βλάστηση».

Ταυτόχρονα, κάθε ανθρώπινη παρέμβαση δεν είναι δυνατό να αποτραπεί, ωστόσο, μπορεί να γίνει συστηματικά και ορθολογικά με απώτερο στόχο την αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων.

Η διάβρωση, από καθαρά φυσικό φαινόμενο εξέλιξης του ανάγλυφου μέχρι την επιταχυνόμενη διάβρωση με τις καταστροφικές συνέπειες για τον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον γενικότερα, επηρεάζεται από παράγοντες τόσο σε ένταση όσο και με έκταση όπως η βλάστηση (αναφέρθηκε παραπάνω), η κλίση του εδάφους, το γεωλογικό υπόβαθρο, η σύσταση του εδάφους, τα κατακρημνίσματα (βροχή, χαλάζι, χιόνι) και οι χρήσεις της γης.

Ενδεικτικά μέτρα προστασίας του εδάφους από τη διάβρωση είναι:

1. Ορθολογικός σχεδιασμός των «χρήσεων γης», ώστε να μειώνεται ο συντελεστής απορροής και να διατηρείται και να προστατεύεται η βλάστηση
2. Ορθολογικός σχεδιασμός των καλλιεργειών, σε περιοχές που αποδίδονται σε γεωργική εκμετάλλευση. Προτίμηση σε δενδρώδεις καλλιέργειες εκεί όπου ο κίνδυνος διάβρωσης είναι μεγαλύτερος, αποφυγή γεωργικών πρακτικών που συντελούν στην απομείωση της οργανικής ύλης του εδάφους (εντατικές καλλιέργειες, υπερβολική χρήση φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων και λιπασμάτων) και ενθάρρυνση πρακτικών που την εμπλουτίζουν (αμειψισπορά, αγρανάπαυση κ.ά.)
3. Χρήση καλλιεργητικών πρακτικών που συντελούν στη μείωση των κλίσεων του ανάγλυφου: άροση κατά τις ισοϋψείς, δημιουργία αναβαθμών κ.λπ.
4. Ορθολογικός σχεδιασμός διαχείρισης του δασικού πλούτου (απαγόρευση αποψιλωτικών υλοτομιών, ληστρικής βόσκησης, μέτρα πρόληψης των εμπρησμών) για την αποφυγή της απογύμνωσης των εδαφών και κατά συνέπεια της ερημοποίησής τους

5. Διαχείριση της βόσκησης με σκοπό τη διατήρηση των λιβαδιών στο διηνεκές και ως αποτέλεσμα την προστασία του εδάφους
6. Τεχνικά έργα για τη συγκράτηση του εδάφους (τοίχοι αντιστήριξης, πεζούλες, ζωνάρια, κλαδοπλέγματα, κορμοδέματα, κ.λπ.)
7. Διευθέτηση χειμαρικών ρευμάτων για τον περιορισμό της απαγωγής των φερτών υλικών από τα ορεινά προς τα πεδινά και της εμφανίσεις πλημμυρών. Τα έργα διευθέτησης, μεσομακροπρόθεσμα, λειτουργούν αντιδιαβρωτικά για το σύνολο της λεκάνης απορροής.

## **7. Πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού**

Ο αγροτικός και δευτερευόντως ο κτηνοτροφικός τομέας το 30 – 87% των ποσοτήτων νερού που καταναλώνονται, για την καλλιέργεια προϊόντων για οικιακή χρήση, προμήθεια της αγοράς, εξαγωγές και μεταποίηση. Σε κάποιες χώρες υπάρχουν ορισμένες πολιτικές που ενθαρρύνουν μεθόδους άρδευσης που περιορίζουν τη σπατάλη νερού.

Σημαντικό ρόλο παίζει η εκπαίδευση των καλλιεργητών στην εξοικονόμηση νερού, για παράδειγμα σχετικά με το πότε πρέπει να ξεκινά ή να σταματά η άρδευση, τη ρύθμιση της ποσότητας νερού που χρησιμοποιείται ανάλογα με τις βροχοπτώσεις, το είδος της καλλιέργειας ή της καλλιεργήσιμης γης.

Ο ρόλος της άρδευσης διαφέρει ανάλογα με την γεωγραφική περιοχή. Στις νότιες χώρες της Ευρώπης όλο και περισσότερο αρδεύονται καλλιέργειες (ακόμα και είδη όπως οι ελιές, οι συκιές, τα αμπέλια που δεν συνηθίζονται να είναι ποτιστικά) σχεδόν σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, ενώ στην κεντρική και βόρεια Ευρώπη η άρδευση χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της παραγωγής σε θερινές περιόδους ξηρασίας.

Στην Ελλάδα, περίπου το 87% της κατανάλωσης νερού προορίζεται για άρδευση. Από την ποσότητα αυτή ένα μεγάλο ποσοστό μέχρι και 50% του μεταφερόμενου νερού χάνεται λόγω της κακής κατάστασης των αρδευτικών δικτύων ή των ακατάλληλων τεχνικών. Την κατάσταση έρχεται να επιβαρύνει το γεγονός ότι πολλές άνυδρες καλλιέργειες έχουν αντικατασταθεί από υδροφόρα είδη, όπως τις σύγχρονες ποικιλίες βαμβακιού, τα εσπεριδοειδή κ.ά. Στον κάμπο της Θεσσαλίας, για παράδειγμα, την περίοδο 1984-1996 οι καλλιεργούμενες εκτάσεις βαμβακιού υπερδιπλασιάστηκαν αντικαθιστώντας ξερικές καλλιέργειες κυρίως σκληρού σίτου.

Για τη εξοικονόμηση νερού στη γεωργία μπορούν να εφαρμοστούν τα εξής μέτρα:

- Αποφυγή καλλιεργειών που απαιτούν μεγάλες απαιτήσεις σε νερό, όπως είναι το βαμβάκι

- Άρδευση καλλιεργειών με σύγχρονα συστήματα άρδευσης, με ιδιαίτερη προτίμηση στη χρησιμοποίηση συστήματος άρδευσης με σταγόνες ακόμη και για τις δενδρώδεις καλλιέργειες
- Τακτικός έλεγχος και συντήρηση του αρδευτικού εξοπλισμού για μείωση των απωλειών νερού στο ελάχιστο δυνατό
- Χρήση ωραρίων άρδευσης με βάση τις πραγματικές ανάγκες σε νερό των διαφόρων καλλιεργειών για αποφυγή σπατάλης
- Χρήση οργάνων μέτρησης εδαφικής υγρασίας για καθορισμό του χρόνου και τις ποσότητας άρδευσης, ώστε να απαγορεύεται η σπατάλη νερού
- Αποφυγή άρδευσης όταν φυσούν ισχυροί άνεμοι και όταν επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες, παράγοντες που υποβοηθούν στην εξάτμιση του νερού. Καλό είναι η άρδευση να γίνεται τις νυχτερινές ή δροσερές ώρες για να αποφεύγεται η έντονη εξάτμιση νερού.
- Χρήση εδαφοκάλυψης με πλαστικό ώστε να εμποδίζονται οι απώλειες νερού από εξάτμιση και η βλάστηση ζιζανίων
- Συλλογή και αξιοποίηση του νερού της βροχής όπου είναι δυνατόν
- Αξιοποίηση ανακυκλωμένου νερού που παράγεται από τους βιολογικούς καθαρισμούς και επαναχρησιμοποίηση για άρδευση
- Εφαρμογή αυστηρού κλαδέματος με στόχο τη μείωση της παραγωγής και κατ' επέκταση τη μείωση των αναγκών σε νερό, χωρίς όμως επιπτώσεις στην ποιότητα των προϊόντων
- Αντικατάσταση ηλικιωμένων δέντρων (όπου μπορεί να εφαρμοστεί) με στόχο την ανανέωσή τους και την αλλαγή ποικιλίας
- Συστηματική καταπολέμηση ζιζανίων, για την αποφυγή κατανάλωσης νερού από αυτά και επομένως εξοικονόμηση του πόρου για τις φυτείες
- Αραίωμα καρπού για τη μείωση της παραγόμενης ποσότητας προϊόντων, βελτίωση της ποιότητάς τους αλλά και εξοικονόμηση νερού
- Περιορισμός λίπανσης (ιδιαίτερα της αζωτούχας), που έχει αποτέλεσμα τη μείωση της καρποφορίας και της επιφάνειας των φύλλων των φυτών με αποτέλεσμα τη μικρότερη κατανάλωση νερού

### 3.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέραμε τους λόγους για τους οποίους πρέπει να προστατεύουμε την ύπαιθρο και τις περιοχές που χρήζουν ειδικής προστασίας. Κάναμε αναφορά και αναλύσαμε τα περιβαλλοντικά μέτρα και τους στόχους του κάθε μέτρου. Τα μέτρα αυτά είναι τα εξής:

1. Περιορισμός χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων και διαχείρισης κενών συσκευασιών .

Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στη μείωση χρήσης γεωργικών φαρμάκων και στην τοποθέτηση κάδων, ώστε να συλλέγουν εκεί τις κενές συσκευασίες φυτοφαρμάκων και να τις ανακυκλώνουν.

2. Πρόγραμμα εξορθολογισμού χρήσης λιπασμάτων και αύξησης της οργανικής ουσίας Ελληνικών εδαφών.

Το μέτρο αυτό αναφέρεται στη σωστή χρήση λίπανσης καλλιεργειών με αποτέλεσμα την αύξηση της οργανικής ουσίας στα εδάφη, πράγμα το οποίο τα τελευταία χρόνια λόγω της οικονομικής κρίσης, περιορίστηκε κάπως η κατανάλωση λιπασμάτων.

3. Πρόγραμμα επιδότησης για τη βελτίωση ενεργειακού αποτυπώματος (υιοθέτηση πράσινων τεχνολογιών) αγροτικών κτιρίων, εκμετάλλευσης και βιομηχανιών

Το μέτρο αυτό αναφέρεται στις επιδοτήσεις που δίνει το κράτος και η ΕΕ, ώστε να υιοθετηθεί η πράσινη ενέργεια στον αγροτικό τομέα και να ακολουθήσουν οι αγρότες ένα πρωτοποριακό σύστημα ενέργειας, όπως τα φωτοβολταϊκά, το βιοαέριο, η γεωθερμία, η βιομάζα και τα υβριδικά συστήματα.

4. Πρόγραμμα βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας.

Στο μέτρο αυτό αναλύονται οι στόχοι της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας. Τόσο στη γεωργία όσο και στην κτηνοτροφία οι στόχοι είναι ταυτόσημοι και έχουν να κάνουν με την προστασία των φυσικών πόρων και διατήρησης της βιοποικιλότητας, την προσφορά εγγυήσεων στους καταναλωτές και την αειφορική διαχείριση αγροτικής ανάπτυξης. Στο μέτρο αυτό εμπεριέχονται και άλλα προγράμματα, όπως, εκτατικοποίηση της κτηνοτροφίας, αγρανάπαυση – αμειψισπορά, σπάνιες φυλές, εγχώριες ποικιλίες και η ενίσχυση των αγροτών για την σποροπαραγωγή και καλλιέργεια ντόπιων ποικιλιών.

5. Πρόγραμμα διαχείρισης βοσκοτόπων και δημιουργίας κτηνοτροφικών πάρκων.

Αναφέρεται ο ορισμός των βοσκοτόπων και κτηνοτροφικών πάρκων και ποιοι δικαιούνται αυτών.

6. Προστασία εδαφών από διάβρωση

Αναφέρεται ο ορισμός «διάβρωση» και πως μπορεί να καταπολεμηθεί, με ποια μέτρα, αλλά και ποιοι οι λόγοι που δεν μπορεί να λειτουργήσει.

#### 7. Πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού

Αναφέρονται τα μέτρα ώστε να γίνει η εξοικονόμηση νερού αλλά και ποιος είναι ο ρόλος της άρδευσης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΠΟ ΤΟ 1990**

### **4.1 ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ**

Ο αγροτικός τομέας διατηρεί σημαντική θέση στην οικονομία, αλλά η συνεισφορά του ακολουθεί φθίνουσα πορεία. Μεταξύ των αρχών της δεκαετίας του 1990 και του 2004 το ποσοστό του αγροτικού τομέα στο ΑΕΠ μειώθηκε από το 14% στο 7% και το ποσοστό απασχόλησης σε αγροτικές εκμεταλλεύσεις ως ποσοστό του συνολικού ενεργού πληθυσμού μειώθηκε από το 22% στο 15% (Ρεζήτης-Τσιμπουκάς-Τσουκαλάς 2002). Ο αγροτικός τομέας χρησιμοποιούσε τα 2/3 της συνολικής γης και το 90% των υδάτινων πόρων την περίοδο 2001-2003.

Παρά τη μικρή μεταβολή της συνολικής ποσότητας της αγροτικής παραγωγής μεταξύ του 1990-92 και του 2002-04, η φυτική παραγωγή αυξήθηκε κατά 2,6% ενώ η ζωική παραγωγή μειώθηκε κατά 2,1%. Επιπλέον, η εντατικοποίηση της παραγωγής αυξήθηκε και η παραγωγικότητα βελτιώθηκε (Μάνος 2003). Η αύξηση της φυτικής παραγωγής αποδίδεται κυρίως στην υψηλότερη παραγωγή ελιών, αμπελιών για παραγωγή οίνου, βαμβακιού, και μερικών ακόμη ειδών φυτικής παραγωγής ενώ η συνολική ζωική παραγωγή μειώθηκε, παρά την αύξηση της παραγωγής πουλερικών και του αριθμού των αμνοεριφίων. Η καλλιεργούμενη γη μειώθηκε κατά 2% την περίοδο μεταξύ 1990-92 και 2002-04 και ενώ υπήρξε αύξηση ορισμένων εισροών όπως ζιζανιοκτόνα (39%), νερό (33%) και ενέργειες (10%), η χρήση ανόργανων λιπασμάτων (άζωτο και φώσφορος) μειώθηκε περίπου 40%. Οι μικρές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις με γη λιγότερη από 5 εκτάρια απασχολούν τα 3/4 της αγροτικής γης και περίπου το 60% των εκμεταλλεύσεων βρίσκονται σε λοφώδεις και ορεινές περιοχές ([www.ekpaa.gr](http://www.ekpaa.gr) 2001).

Αγρό-περιβαλλοντικές πολιτικές εστιάζουν στην προώθηση της βιολογικής γεωργίας και στη μείωση της ρύπανσης των υδάτων ([www.oecd.org/agr](http://www.oecd.org/agr) 2003). Στο πλαίσιο του Σχεδίου Αγροτικής Ανάπτυξης 2000-2006: περισσότερο από 50% των αγρό-περιβαλλοντικών δαπανών διατίθεται στη προώθηση της βιολογικής γεωργίας, σχεδόν το 40% στη μείωση της νιτρορύπανσης γεωργικής προέλευσης, ιδιαιτέρως των υπογείων υδάτων, το υπόλοιπο 10% των πόρων χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων για τη διατήρηση των τοπικών ποικιλιών και των φυλών αγροτικών ζώων. Το πρόγραμμα της βιολογικής

γεωργίας εφαρμόζεται από το 1995 παρέχοντας στρεμματική ενίσχυση για την κάλυψη των δαπανών μετατροπής καθώς και για πιθανή απώλεια εισοδήματος (Κάγκου-Λιάτου 2003). Στα αγρο-περιβαλλοντικά μέτρα περιλαμβάνεται και η εφαρμογή του μέτρου της μακροχρόνιας παύσης εκμετάλλευσης γαιών, 20ετούς διάρκειας. Ακόμη ενθαρρύνθηκε η υιοθέτηση κωδικών ορθής γεωργικής πρακτικής με αποζημίωση των αγροτών για απώλεια εισοδήματος που οφείλεται στη εφαρμογή αγρο-περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

Το Εθνικό σχέδιο δράσης κατά της ερημοποίησης, έχει ως στόχο τον περιορισμό της ερημοποίησης στο 35% της γης που επηρεάζεται άμεσα από την ερημοποίηση, και την πρόληψη του κινδύνου της ερημοποίησης για το 60% του συνόλου των γαιών έως το 2015 ([www.minenv.gr](http://www.minenv.gr) 2002). Οι δαπάνες κατασκευής, λειτουργίας και διατήρησης μεσαίου και μεγάλου μεγέθους υποδομών άρδευσης χρηματοδοτούνται από το κράτος, ενώ έργα ύδρευσης μικρότερων εκμεταλλεύσεων χρηματοδοτούνται από ιδιώτες (Χαρτζουλιάκης, Αγγελάκης 2001). Γενικά, η τιμή του νερού που παρέχεται στους αγρότες επιχορηγείται. Αρκετές πολιτικές εφαρμόστηκαν από το 2005-06 με στόχο την ενθάρρυνση της παραγωγής και οικιακής κατανάλωσης βιοενέργειας, τη χρήση βιομάζας και τη χρήση παραπροϊόντων ως ζωοτροφές (Ministry of Development (2004)).

Οι διεθνείς και περιφερειακές συμφωνίες για το περιβάλλον είναι σημαντικές για τον αγροτικό τομέα, και περιλαμβάνουν αυτές που έχουν ως στόχο: τη μείωση της έκλυσης αμμωνίας (Πρωτόκολλο Gothenburg), χρήση μεθυλοβρωμιδίου (Πρωτόκολλο Montreal), και την έκλυση αερίων του θερμοκηπίου (Πρωτόκολλο Kyoto), διευθέτηση θεμάτων και ανησυχιών για την ερημοποίηση και τη διάβρωση του εδάφους (Συνθήκη Ηνωμένων Εθνών για τον περιορισμό της ερημοποίησης) και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Πεζαρος (2006)). Η Ελλάδα συμμετέχει ενεργά σε φιλοπεριβαλλοντικές συνεργασίες, και συμπράττει σε διάφορα επίπεδα με γειτονικές χώρες (Αλβανία, Βουλγαρία, ΠΓΔΜ και Τουρκία), ειδικά σε ότι αφορά διασυνοριακούς ποταμούς εξέχουσας σημασίας για την άρδευση στη Βόρεια Ελλάδα (Χαρτζουλιάκης, (2001)).

#### **4.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ**

Κύρια περιβαλλοντικά θέματα σχετίζονται με τη γεωργία και που αφορούν διάβρωση εδαφών, ποιότητα υδάτων χρήση υδάτινων πόρων. Επίσης σημαντικά είναι τα θέματα της έκλυσης αμμωνίας και αερίων του θερμοκηπίου εξαιτίας αγροτικών δραστηριοτήτων, η διατήρηση βιοποικιλότητας και των παραδοσιακών τοπίων. Πάνω από 80% της έκτασης της χώρας συνίσταται από βραχώδεις και ορεινές εκτάσεις με οριακή παραγωγικότητα



του αγροτικού τομέα, ενώ καλύπτεται από βλάστηση κατάλληλη μόνο για βόσκηση από αμνοερίφια ([www.ekpa.gr](http://www.ekpa.gr) (2001)). Πολλά από τα περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με τον αγροτικό τομέα, οφείλονται, αφενός στην εγκατάλειψη και την αλλαγή στη χρήση οριακών αγροτικών περιοχών σε ορεινές περιοχές (οι οποίες όμως είναι συχνά πλούσιες σε βιοποικιλότητα και παραδοσιακά/πολιτιστικά χαρακτηριστικά) και αφετέρου, στην εντατικοποίηση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων σε χαμηλά υψόμετρα που εντείνει τη ρύπανση των υδάτων και τον ανταγωνισμό για τη χρήση ανεπαρκών υδάτινων πόρων με άλλες δραστηριότητες.

Η διάβρωση του εδάφους προκαλεί έντονη ανησυχία, ιδιαίτερα σε ορεινές περιοχές και στα νησιά. Ενώ δεν υπάρχει συστηματική καταγραφή της διάβρωσης των αγροτικών εδαφών, εκτιμήσεις για το σύνολο των εδαφών δείχνουν ότι περίπου το 20% αυτών τελούν υπό καθεστώς υψηλού κινδύνου για πιθανή διάβρωση, ενώ η πλειοψηφία των εδαφών ανήκει, στην πράξη, σε κατηγορίες μεσαίου και χαμηλού κινδύνου διάβρωσης (Montanarella, A. Van Rompaey, Jones (2003)). Η διάβρωση προκαλείται περισσότερο από νερό όμως στα νησιά του Αιγαίου η διάβρωση προκαλείται τόσο από νερό όσο και από ανέμους. Η υποβάθμιση του εδάφους επιδεινώνεται από συνδυασμούς ανεπιθύμητων φυσικών καταστάσεων όπως: υψηλά ποσοστά αγροτικών γαιών με έντονη κλίση, έντονες βροχοπτώσεις εναλλασσόμενες με μεγάλες περιόδους ξηρασίας, ρηχό εδαφικό ορίζοντα στις ορεινές περιοχές, και το σχεδόν άνυδρο κλίμα σε μερικές περιοχές της χώρας (Πεζαρος, Αγγελάκης (2004)). Η διάβρωση του εδάφους των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, ιδιαίτερα σε ορεινές περιοχές και στα νησιά του Αιγαίου, έχει επίσης αποδοθεί και σε ελλειπείς πρακτικές διαχείρισης, μεταξύ των οποίων η υπερβόσκηση (ιδιαίτερα από αμνοερίφια), η αποψίλωση αλλά και δομικές αλλαγές στον αγροτικό τομέα, με σημαντικότερη την εγκατάλειψη των αγροτικών γαιών.

Ο αγροτικός τομέας κατέχει σημαντικό ρόλο στην υποβάθμιση των υδάτινων όγκων σε ορισμένες περιοχές. Συνολικά ενώ η αγροτική παραγωγή εντατικοποιήθηκε σε ορισμένες περιοχές οδηγώντας έτσι σε μεγαλύτερες επιπτώσεις στην ποιότητα του νερού, η αύξηση της εντατικοποίησης στην παραγωγή ήταν μικρότερη από πολλές άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (15 χώρες) τα τελευταία 15 χρόνια (Μανος (2000), [www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2003)). Μέρος των λιπασμάτων και παρασιτοκτόνων που βρίσκονται σε ποταμούς έχει αποδοθεί στην έκχυση από γειτονικές χώρες. Η παρακολούθηση της ρύπανσης των υδάτινων όγκων από γεωργικές εκμεταλλεύσεις δεν είναι τακτική ούτε διαδεδομένη. Η μεταβολή στην ποιότητα του νερού αυξήθηκε εξαιτίας της αύξησης της

χρήσης των παρασιτοκτόνων από το 1990 (Κωνσταντίνου (2006)), όμως η μείωση του επιπέδου του αζώτου και του φωσφόρου μείωσε την ένταση της ρύπανσης, όμως αυτό δε συνέβη σε μερικές περιοχές όπου κυριαρχεί η εντατική καλλιέργεια. Επίσης αυξήθηκε η αλμυρότητα στο νερό των πηγαδιών κυρίως σε παράκτιες περιοχές, εξαιτίας της υπεράντλησης υπόγειων υδάτων για γεωργική χρήση, που οδήγησε στην είσοδο θαλάσσιου ύδατος στους παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες. Βαρέα μέταλλα από αγροτικές εκμεταλλεύσεις αλλά και από άλλες δραστηριότητες, υπερβαίνουν τα επιτρεπόμενα όρια σε ορισμένες λίμνες ([www.minenv.gr](http://www.minenv.gr) (2004)).

Η χρήση λιπασμάτων μειώθηκε σημαντικά κατά την περίοδο από το 1990-92 έως το 2002-2004, και μάλιστα ιδιαίτερα για το άζωτο η μείωση είναι ιδιαίτερα σημαντική σε σύγκριση με τις χώρες του ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης). Τα πλεονάσματα λιπασμάτων, εκφρασμένα σε κιλά ανά εκτάριο γεωργικής γης, ήταν χαμηλότερα από το μέσο όρο των χωρών ΟΟΣΑ αλλά και της ΕΕ15 την περίοδο 2002-2004. Επιπλέον υπήρξε σημαντική βελτίωση στην αποδοτικότητα της χρήσης λιπασμάτων, και μάλιστα σε επίπεδα υψηλότερα από το μέσο όρο ΟΟΣΑ την περίοδο 2002-2004. Η μείωση της πλεονασματικής χρήσης λιπασμάτων οφείλεται κυρίως στη μείωση της χρήσης των ανόργανων λιπασμάτων, και συγκεκριμένα 38% για το άζωτο και 41% για το φώσφορο. Επιπλέον μειώθηκε η ποσότητα της κοπριάς, εφόσον μειώθηκε ο ζωικός πληθυσμός ιδιαίτερα σε αγελάδες και ερίφια, και παρά τη μικρή αύξηση στον αριθμό των αρνιών. Η απορρόφηση λιπασμάτων από τη φυτική παραγωγή και τους βοσκότοπους μειώθηκε ελαφρά, αλλά όχι τόσο σημαντικά όσο μειώθηκε η χρήση λιπασμάτων.

Η ρύπανση των υδάτινων όγκων από άζωτο προερχόμενο από αγροτικές δραστηριότητες μειώθηκε, αλλά παρέμεινε σταθερή όσο αφορά το φώσφορο, από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 έως το 2002. Παρά τη μείωση στα νιτρικά, 10% από 20% των δειγμάτων από τους υπόγειους ορίζοντες σε αγροτικές περιοχές ξεπερνούσαν το όριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πόσιμο νερό που ήταν 50mg/l για το 2001-2002. Υπάρχουν ακόμη ενδείξεις για συνέχιση της ρύπανσης από αγροτική δραστηριότητα στα επιφανειακά και παράκτια ύδατα σε επίπεδα επιβλαβή για τα υδρόβια οικοσυστήματα, ιδιαίτερα σε ορισμένους διεθνώς σημαντικούς υγρότοπους (Γκίκας, Γιαννακοπούλου (2006), Φυτιανός, Μπέλτσιος (2002)). Συνολικά, οι συγκεντρώσεις νιτρικών στα υπόγεια ύδατα ήταν υψηλότερες από ότι στα επιφανειακά. Ενώ τα πλεονάσματα φωσφόρου ακολούθησαν πτωτική πορεία από το 1990, η μέση συγκέντρωση σε επιφανειακά ύδατα παρέμεινε

σταθερή εξαιτίας του μακρού χρονικού διαστήματος που απαιτείται για τη μεταφορά του φωσφόρου από το έδαφος σε υδάτινους όγκους. Η μέση συγκέντρωση φωσφόρου στα επιφανειακά ύδατα δεν ξεπέρασε το όριο για τη συγκέντρωσή του σε πόσιμο νερό στα τέλη της δεκαετίας του 1990, όμως ξεπέρασε τα όρια επικινδυνότητας για τα υδρόβια οικοσυστήματα.

Παρασιτοκτόνα ανιχνεύονται συχνά σε πολλούς ποταμούς και λίμνες (Jones (2003), Κωνσταντίνου (2006)). Η αύξηση στην ποσότητα των παρασιτοκτόνων (ενεργά συστατικά) ήταν ανάμεσα στις υψηλότερες στις χώρες ΟΟΣΑ για την περίοδο 1991-1993 έως 2001-2003. Οι ποταμοί γενικά βρέθηκαν να είναι περισσότερο μολυσμένοι από ότι οι λίμνες και κάποια απαγορευμένα παρασιτοκτόνα (π.χ. DDT και άλλα εντομοκτόνα της κατηγορίας) εξακολουθούν να ανιχνεύονται σε υδάτινους όγκους εξαιτίας της μεγάλης διάρκειας παραμονής αυτών των ουσιών σε υδρόβια περιβάλλοντα. Σε εθνικό επίπεδο, τα παρασιτοκτόνα αναφέρθηκαν σε χαμηλές συγκεντρώσεις, αλλά σε περιοχές υψηλής χρήσης τους και εντατικής γεωργίας οι συγκεντρώσεις ήταν υψηλότερες (Κωνσταντίνου, Αλμπάνης (2006)). Αναφέρεται ότι σε υψηλότερη χρήση παρασιτοκτόνων έχει αρνητική επίπτωση στους πληθυσμούς των πτηνών και βλάπτει την βιοποικιλότητα, όπως στους υγρότοπους, παρόλο που για τα παραπάνω δεν υπάρχει επαρκής παρακολούθηση. Υιοθέτηση της βιολογικής γεωργίας και πρακτικών ολοκληρωμένης καταπολέμησης (π.χ. Βιολογικός έλεγχος, φερομόνες) μειώνει τους ρυθμούς αύξησης της χρήσης παρασιτοκτόνων. Παρόλα αυτά, το 2003 η βιολογική γεωργία αφορούσε μόνο στο 1% της συνολικής γεωργικής γης (30000 εκτάρια), από τα οποία περίπου 50% είναι βιολογικοί ελαιώνες, όμως η συνολική έκταση έφτασε τα 200000 εκτάρια μέχρι το 2010 (Κλουδάς, Κουτσομιχάλης, Μιχόπουλος (2003, 2010)).

Η χρήση νερού από τον αγροτικό τομέα αυξήθηκε κατά 30% μεταξύ 1985 και 2001, που συγκατατάσσεται με τους υψηλότερους ρυθμούς χρήσεως στο σύνολο των χωρών ΟΟΣΑ και αποτελεί το 24% της αύξησης χρήσης του νερού στο σύνολο της οικονομίας (Κωνσταντίνου (2006)). Ως εκ τούτου φαίνεται ότι ο αγροτικός τομέας χρεώνεται τη χρήση σχεδόν του 90% του συνόλου της κατανάλωσης νερού το 2001. Η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως στην αύξηση της αρδευόμενης γης κατά 3% από το 1990-1992 έως 2001-2003, με το 17% της γεωργικής γης αρδευόμενη, και σε αντιστοιχία περισσότερο από το ένα τρίτο των αρόσιμων εκτάσεων και φυτειών το 2001-2003. Οι ρυθμοί εφαρμογής άρδευσης (λίτρα ανά εκτάριο αρδευόμενης γης) αυξήθηκε επίσης κατά 7%

μεταξύ του 1990-92 και του 2001-03, και συγκρίνεται με μέση μείωση στις χώρες ΟΟΣΑ κατά 9% (Μπέλτσιος (2002)).

Η αυξανόμενη και έντονη χρήση νερού για άρδευση χρήζει προσοχής καθώς περίπου το 1/2 αυτού προέρχεται από υδροφόρους ορίζοντες. Για ορισμένες περιοχές αυτό το φαινόμενο οδηγεί σε υπερβολική χρήση των υδροφόρων οριζόντων, με ρυθμούς μεγαλύτερους από τη φυσική ανάκτηση νερού και σε ορισμένες παράλιες περιοχές (π.χ. Στην πεδιάδα της Αργολίδας στην Πελοπόννησο), οδηγεί στην είσοδο θαλασσινού νερού στους υδροφόρους ορίζοντες ([www.oecd.gr/env](http://www.oecd.gr/env) (2000, 2001, 2004)). Σε ορισμένες περιοχές (π.χ. Κρήτη) αναφέρονται σημαντικές απώλειες νερού από τα συστήματα άρδευσης της τάξεως του 45-50% του νερού που φθάνει στις καλλιέργειες, η οποία προκαλείται από, για παράδειγμα, διαρροές και εξατμίσεις. Ένα άλλο ζήτημα που προκύπτει από την αύξηση της άρδευσης, είναι ότι η περίοδος αιχμής της ζήτησης το καλοκαίρι, είναι η ίδια με την περίοδο αύξησης της ζήτησης από άλλους τομείς όπως ο τουρισμός, αλλά επίσης πρόκειται και για περίοδο έλλειψης ύδατος ((Πεζαρος (2006), Χατζουλάκης (2001)).

Υπήρξε βελτίωση στις πρακτικές της άρδευσης, με πλέον αποδοτικά τα συστήματα στάγδην άρδευσης (σε σύγκριση με την άρδευση με τη μέθοδο της κατάκλισης) η εφαρμογή των οποίων κάλυπτε το 9% του συνόλου του νερού άρδευσης το 1991 και αυξήθηκε στο 22% το 1999 (Jones (2003)). Επίσης έγιναν προσπάθειες για ανακύκλωση χρησιμοποιούμενου νερού και χρήση του στις αρδευόμενες περιοχές. Παρά την υιοθέτηση περισσότερων αποδοτικών τεχνολογιών, οι ρυθμοί άρδευσης ανά εκτάριο αυξήθηκαν (δηλαδή, μειώθηκε η αποδοτικότητα). Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποδοθεί όχι μόνο στις υψηλές απώλειες ύδατος από τις υποδομές άρδευσης αλλά επίσης από την έλλειψη αποδοτικότητας κατά τη διαχείριση των συστημάτων στάγδην εξαιτίας, για παράδειγμα, έλλειψης τεχνικής επάρκειας και αδυναμίες στο σύστημα γεωργικών εφαρμογών. Έρευνα στην Κρήτη αποκάλυψε ότι οι αγρότες δεν χρησιμοποιούν αποδοτικά τα συστήματα στάγδην άρδευσης και την αδυναμία τους στην πλήρη αξιοποίηση των οικονομιών στο νερό που μπορεί να διασφαλίσει αυτού του είδους η τεχνολογία. Επιπλέον, οι αγρότες που χρησιμοποιούσαν τα δικά τους πηγάδια, είχαν χαμηλότερη απόδοση στη διαχείριση του νερού άρδευσης σε σχέση με εκείνους που χρησιμοποιούσαν κοινόχρηστες γεωτρήσεις. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο σύστημα χρέωσης που ίσχυε για τους δεύτερους (Καραγιάννης, Τζουβελέκας (2003)).

Η ρύπανση του αέρα που οφείλεται στον αγροτικό τομέα, μειώνεται από το 1990. Οι εκλύσεις αμμωνίας μειώθηκαν κατά 5% μεταξύ του 1990-92 και του 2001, κυρίως εξαιτίας της μείωσης του ζωικού κεφαλαίου και στη μειωμένη χρήση νιτρικών λιπασμάτων. Ο αγροτικός τομέας ήταν υπεύθυνος σχεδόν για το σύνολο των εκλύσεων αμμωνίας το 2001, με το ζωικό κεφάλαιο να συμμετέχει με το 95% των εκλύσεων. Ο στόχος της Ελλάδας για μείωση των συνολικών εκλύσεων αμμωνίας στους 73000 τόνους το 2010 σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Gothenburg επετεύχθει την περίοδο 2001-2003. Για το μεθυλοβρωμίδιο (ουσία που μειώνει το όζον), που χρησιμοποιείται κυρίως για την απολύμανση του εδάφους στον φυτοκομικό τομέα ([www.minagric.gr](http://www.minagric.gr) (1999)), η χρήση του μειώθηκε στη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Montreal, το οποίο αποβλέπει στην εξάλειψη όλων των χρήσεων έως το 2005. Όμως το 2005 συμφωνήθηκε μια εξαίρεση στο στόχο (Critical Use Exemption (CUE)), για 136 τόνους (δυνατότητα μείωσης όζοντος), που αντιστοιχεί στο 5% CUEs της EU15's και η οποία επιτρέπει στους αγρότες μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για την εξεύρεση υποκατάστατων.

Σημειώθηκε 10% μείωση στην έκλυση αερίων του θερμοκηπίου από τον αγροτικό τομέα, που είναι πολύ κοντά στη μείωση του 7% που αποτελεί το μέσο όρο που επετεύχθη από τις χώρες EE15 τη χρονική περίοδο από το 1990-92 έως 2002-04. Η πτώση έκλυσης αερίων θερμοκηπίου από τον αγροτικό τομέα συνέβη ενώ το σύνολο της έκλυσης αυτών των αερίων στην Ελλάδα αυξήθηκε κατά 26% για την ίδια περίοδο. Ο στόχος της Ελλάδας για το σύνολο των εκλύσεων εμπίπτει στη συμφωνία των χωρών της ΕΕ “Burden Sharing Agreement toward the 2008-12 Kyoto Protocol commitments” είναι αύξηση κατά 25%. Ο αγροτικός τομέας συνεισέφερε το 9% των συνολικών εκλύσεων αερίων του θερμοκηπίου το 2002-04, κυρίως μεθανίου και νιτρώδους οξειδίου. Οι κύριοι λόγοι για τη σταθερή μείωση της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου από τον αγροτικό τομέα είναι η μειωμένη χρήση λιπασμάτων και σε μικρότερο βαθμό η μείωση του ζωικού κεφαλαίου (<http://unfccc.int/national> (2006)). Σύμφωνα με προβλέψεις θα υπάρξει περαιτέρω μείωση έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου από τον αγροτικό τομέα από το 2005 έως το 2010, αλλά η σημασία αυτής της μείωσης θα είναι μικρότερη από αυτή της περιόδου 1990-2004. Η συνεχιζόμενη μειούμενη τάση στην έκλυση αερίων του θερμοκηπίου έως το 2010 αναμένεται να προκύψει από τη μείωση της χρήσης λιπασμάτων και βελτιωμένη διαχείριση καθώς συνολικά μπορεί να αυξηθεί ο πληθυσμός των πουλερικών και των αμνοεριφίων, ενώ μείωση αναμένεται στους πληθυσμούς των

βοοειδών και των χοίρων. Αλλαγές στον αγροτικό τομέα οδηγούν επίσης σε υψηλότερη απομόνωση άνθρακα. Μεταξύ του 1994 και 2003 περίπου 40000 εκτάρια γεωργικής γης αναδασώθηκαν, και η προβλεπόμενη συνέχιση της αναδάσωσης γεωργικής γης αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της απομάκρυνσης αερίων των θερμοκηπίων ισοδύναμα με περίπου 5% της έκλυσης αερίων θερμοκηπίων από τον αγροτικό τομέα.

Η κατανάλωση ενέργειας στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις αυξήθηκε κατά 10% σε σύγκριση με αύξηση 36% στο σύνολο της οικονομίας, κατά την περίοδο 1990-92 έως 2002-04, οδηγώντας σε αύξηση της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου. Ο αγροτικός τομέας κατανάλωνε 6% του συνολικού ποσού ενέργειας που καταναλώθηκε την περίοδο 2002-2004 και προβλέψεις σημειώνουν ότι η κατανάλωση ενέργειας στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις αυξήθηκε έως το 2010 και θα συνεχίσει να αυξάνεται τουλάχιστον έως το 2015. Η αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας εξηγεί την εξάπλωση στη χρήση (και μέγεθος) μηχανημάτων ως υποκατάστατο του εργατικού δυναμικού τα τελευταία 15-20 έτη (Παπαδοπούλου, Μάνος (2003)). Η παραγωγή βιοενέργειας από βιομάζα και υποπροϊόντα αγροτικής δραστηριότητας κινείται σε χαμηλό επίπεδο αλλά αυξάνεται με τη δυνατότητα περαιτέρω αυξήσεως καλλιεργειών ενεργειακών φυτών. Περιορισμένες ποσότητες βιοαερίου παράγονται επίσης από κοπριά του ζωικού κεφαλαίου. Η παραγωγή βιοντήζελ, με βάση το βαμβακέλαιο παραγόμενο στην Ελλάδα, αφορούσε ποσότητα μικρότερη του 1% της συνολικής κατανάλωσης πετρελαίου το 2004. Όμως η αύξηση της παραγωγής ενθαρρύνεται ως τμήμα προσπάθειας αύξησης της κατανάλωσης ενέργειας προερχόμενες από ανανεώσιμες πηγές ([www.ypan.gr](http://www.ypan.gr) (2004)).

Φαίνεται πως η βιοποικιλότητα δέχεται αυξανόμενες πιέσεις από τον αγροτικό τομέα, παρόλο που οι επιπτώσεις της αγροτικής δραστηριότητας στην βιοποικιλότητα είναι ποικίλες, σύνθετες και δεν παρακολουθούνται επαρκώς. Η αυξανόμενη πίεση οφείλεται κυρίως στην εντατικοποίηση της παραγωγής στις εύφορες περιοχές (π.χ. Στην πεδιάδα της Θεσσαλίας), όπως η αυξημένη χρήση παρασιτοκτόνων και η εκτροπή υδάτων προς κάλυψη των αναγκών για άρδευση εις βάρος των υδροβιότοπων. Ταυτόχρονα μειώνεται η γεωργική γη που αποτελεί οικοσύστημα διαφόρων ειδών, καθώς χρησιμοποιείται πλέον για αστικού τύπου δραστηριότητες, και οριακές γεωργικές γαίες που αποτελούσαν ημι-φυσικά οικοσυστήματα εγκαταλείπονται. Η μείωση της κατάχρησης νιτρικών καθώς και της έκλυσης αμμωνίας που οδηγεί σε ευτροφισμό και οξύνιση των οικοσυστημάτων είναι πιθανό να οδηγήσει σε μείωση των ασκούμενων πιέσεων προς τα οικοσυστήματα ([www.ekpaa.gr](http://www.ekpaa.gr) (2003)).

Η διατήρηση αγροτικών γενετικών πόρων, είναι καίριος στόχος των αγρό-περιβαλλοντικών προγραμμάτων. Η ποικιλότητα των καλλιεργούμενων ποικιλιών σιτηρών και κηπευτικών αυξήθηκε κατά την περίοδο 1990 έως 2002. Η Ελληνική Τράπεζα γενετικού υλικού πρόκειται να μεγαλώσει και να αναπτυχθεί περαιτέρω στο πλαίσιο ειδικού προγράμματος που θα περιλαμβάνει προγράμματα *in situ* διατήρησης, συμπεριλαμβάνοντας καλλιέργεια 77 ειδών και τοπικών ποικιλιών αλλά και *ex situ* συλλογές γενετικού υλικού, ιδιαίτερα για τη διατήρηση επιπρόσθετων απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών (Στογιάννης (2001)). Όσον αφορά φυλές εκτρεφόμενων φυλών υπήρξε μικρή μόνο αλλαγή στον αριθμό των φυλών ζώων εκτρεφόμενων για εμπορία μεταξύ του 1990 και του 2002, με εξαίρεση την αύξηση των φυλών χοίρων. Η διατήρηση των τοπικών φυλών θεωρείται εξαιρετικά σημαντική, ιδιαίτερα για τα αμνοερίφια, καθώς εκτρέφονται σε ορεινές περιοχές, με τεχνικές χαμηλού επιπέδου εισροών. Ο αριθμός των σπάνιων φυλών ενταγμένων σε *in situ* προγράμματα διατήρησης, αυξήθηκε από 27000 σε 33000 ζώα μεταξύ του 1998 και του 2002 (Γεωργούδης, Μπαλτάς (2003)). Ανεξαρτήτως των σημειούμενων αλλαγών, υπήρξε μικρή αύξηση στον αριθμό των φυλών που απειλούνται με εξαφάνιση και των φυλών των οποίων η διατήρηση είναι σε οριακά επίπεδα (κυρίως αμνών και αλόγων) από 17 σε 18 φυλές μεταξύ του 1990 και του 2002.

Ο αγροτικός τομέας επηρεάζει αρνητικά τους φυσικούς και ημι-φυσικούς βιότοπους ([www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2000,2003)). Στην Ελλάδα σύμφωνα με τους όρους της συνθήκης Ramsar έχουν καθοριστεί 11 υγρότοποι διεθνούς σημασίας, δύο περιοχές παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς (UNESCO World Heritage), και πολλές περιοχές υπό διατήρηση και προστατευόμενες για τη χλωρίδα και την πανίδα τους. Η αγροτική δραστηριότητα έχει αποτελέσει σοβαρή αιτία υποβάθμισης των υγροτόπων, περιλαμβανομένων των αρνητικών επιπτώσεων της κατασκευής αρδευτικών αγωγών και της εκτροπής υδάτων, προκαλώντας αλλαγές στη ροή υδάτων στους υγρότοπους. Η υπερβολική άντληση υδάτων από υδροφόρους ορίζοντες βλάπτει τη ροή υδάτων στους υγρότοπους και η έκλυση γεωργικών αποβλήτων οδηγεί σε ευτροφισμό υδροβιότοπων στην ενδοχώρα αλλά και σε παράκτιες περιοχές, ενώ σε ορισμένες περιοχές οδηγεί στην απώλεια υγροτόπων (Καρουσάκης, Κουνδούρη (2005)). Οι κίνδυνοι που απορρέουν από την αγροτική δραστηριότητα προς στους πληθυσμούς των πουλιών, σε περιοχές που ορίζονται ως φυσικοί βιότοποι σύμφωνα με τον δείκτη της BirdLife International περιοχές σημαντικές για τα πουλιά (Important Bird Areas -IBAs), εκτιμάται περίπου στο

50% του συνόλου των σημαντικών απειλών ( BirdLife International (2004)). Οι κίνδυνοι σχετίζονται όχι μόνο με την εντατικοποίηση της παραγωγής, αλλά επίσης και από την απώλεια ημι-φυσικών βιότοπων που αποδίδεται σε άλλες χρήσεις. Απειλή για τα IBAs αποτελεί επίσης η κατασκευή αρδευτικών έργων (Μπουρδάκης, Βαρελτζίδου (2000)).

Ορισμένα ημιφυσικά συστήματα γεωργίας προσφέρουν σημαντικές υπηρεσίες σχετικές με σοβαρά πολιτιστικά τοπία και οικοσυστήματα. Παρόλα αυτά, οι βιότοποι αυτοί ακολουθούν φθίνουσα πορεία εξαιτίας αλλαγών στα συστήματα διαχείρισης γης (Κιζος, Κουλουρη (2006)). Από τη μία πλευρά, η ποιότητα των ημιφυσικών βιοτόπων υποβαθμίστηκε όσον αφορά τη βιοποικιλότητα, εξαιτίας της υιοθέτησης περισσότερο εντατικών καλλιεργητικών πρακτικών, όπως μεγαλύτερη ομοιογένεια στην επιλογή καλλιεργούμενων ειδών και σε ορισμένες περιοχές, μη ελεγχόμενη και εντατική βόσκηση από αμνοερίφια. Από την άλλη πλευρά, η περιοχή των ημιφυσικών βιοτόπων μειώθηκε και εξαιτίας της έλλειψης φροντίδας που οδήγησε στην κάλυψη των γαιών με θάμνους ή λόγω της μετατροπής τους σε δάση (Τσαφαρας, Λούμου (2003)). Σε αντίθεση με τα παραπάνω, περίπου 75% των περιοχών με ελαιώνες θεωρούνται ημιφυσικοί βιότοποι εξαιτίας της χαμηλής χρήσης χημικών και την εκτατική μέθοδο καλλιέργειάς τους.

Ορισμένα πολιτιστικά στοιχεία των αγροτικών περιοχών δεν συντηρήθηκαν, όπως για παράδειγμα οι πέτρινοι τοίχοι και οι αναβαθμίδες στους ορεινούς ελαιώνες της Λέσβου. Το εκτενές δίκτυο νερόλακκων, αναβαθμιδών και μικρών λιμνών στις αγροτικές γαίες, προσφέρουν αρκετές υπηρεσίες στα οικοσυστήματα, όπως: η μείωση του ρυθμού διάβρωσης των εδαφών, η αύξηση της δυνατότητας συγκράτησης υδάτων (η οποία μπορεί να συμβάλει στη δυνατότητα ανάκτησης ύδατος του υδροφόρου ορίζοντα) και η μείωση της έντασης των πλημμυρών, συνεισφέροντας συνολικά στη διατήρηση των βιοτόπων στις γεωργικές εκτάσεις αλλά και της άγριας πανίδας και χλωρίδας που συναντάται στις γεωργικές γαίες. Όμως η απώλεια και η εξαφάνιση τμημάτων αυτών των δικτύων μείωσε τη δυνατότητα συγκράτησης υδάτων στις γεωργικές γαίες ([www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2000)). Αυτό προκαλεί κάποια ανησυχία σχετικά με την κυριαρχία των ορεινών όγκων, την αυξανόμενη συχνότητα και ένταση ξηρασίας, πλημμυρών και αποκόλλησης εδαφών, και επίσης την εξάντληση του υδροφόρου ορίζοντα στις περιοχές της υπαίθρου. Όμως η καθιέρωση αγρο-περιβαλλοντικών μέτρων στα Ελληνικά νησιά, στοχεύει στην επανάκτηση και διατήρηση δομών όπως οι πέτρινοι τοίχοι και οι αναβαθμίδες.



### 4.3 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΓΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ

Συνολικά ο αγροτικός τομέας επηρέασε σημαντικά το περιβάλλον από τη δεκαετία του 1990. Αυτό οφείλεται εν μέρει στην αυξανόμενη χρήση εισροών συμπεριλαμβανομένων των παρασιτοκτόνων, νερού και ενέργειας, παρόλο που μειώθηκε η χρήση λιπασμάτων και έκλυση ρύπων, ενώ οι γεωργικές εκτάσεις μειώθηκαν. Η διάβρωση του εδάφους παραμένει σημαντικό πρόβλημα και ο ρυθμός άρδευσης (λίτρα νερού ανά εκτάριο) αυξήθηκε σε σύγκριση με αντίστοιχη μείωση στις περισσότερες χώρες ΟΟΣΑ όπου η άρδευση έχει εξέχουσα σημασία. Ανησυχητικό επίσης είναι το φαινόμενο της μετατροπής χρήσης της γης (κυρίως των δασικών εκτάσεων) και η εγκατάλειψη ημιφυσικών βιοτόπων και της απώλειας της βιοποικιλότητας και των πολιτιστικών τοπίων που συνδέονται με τους βιότοπους που συναντώνται σε καλλιεργούμενες περιοχές.

Το σύστημα παρακολούθησης της αγροπεριβαλλοντικής παραμέτρου χρειάζεται ενίσχυση, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα πληροφοριών για τη χάραξη πολιτικής και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αγρο-περιβαλλοντικών μέτρων (Βλάχος, Μπεόπουλος (2003)). Ενδυνάμωση χρειάζεται και η αποτελεσματική και η τακτική παρακολούθηση της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων στα υδροφόρα στρώματα που συνδέονται άμεσα με την αγροτική δραστηριότητα, παρόλο που ήδη τα υπουργεία Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καθώς και το ΥΠΕΧΩΔΕ έχουν αρχίσει να συνεργάζονται με στόχο τη βελτίωση των δικτύων παρακολούθησης υδάτων. Προσπάθειες καταβάλλονται ακόμη για την καθιέρωση δεικτών καταγραφής αλλαγών στα πολιτιστικά χαρακτηριστικά των αγροτικών τοπίων και τη βελτίωση των αγρο-περιβαλλοντικών δεικτών εν γένει (Ζαλίδης, Τσιαφούλη (2004)).

Μεγαλύτερη προσοχή δίνεται στα κέντρα λήψης αποφάσεων για τη χάραξη πολιτικής στην αντιμετώπιση αγρο-περιβαλλοντικών προβλημάτων. Όσον αφορά τη διαχείριση ρύπανσης από νιτρικά των υδάτινων όγκων, έχουν αυξηθεί οι εκτάσεις που χαρακτηρίζονται ευπρόσβλητες στα πλαίσια της σχετικής οδηγίας της ΕΕ και έφτασαν περίπου το 1% της συνολικής αγροτικής γης. Σε συμφωνία με την Εθνική στρατηγική για τους υδάτινους πόρους του 2002, ο στόχος είναι η επίτευξη βιώσιμης χρήσης των υδάτινων πόρων, η προστασία των υδάτινων οικοσυστημάτων και η επίτευξη υψηλότερης ποιότητας των υδάτινων όγκων έως το 2015 ([www.minenv.gr](http://www.minenv.gr) (2004)). Βελτίωση σημειώθηκε στην εφαρμογή πιο αποδοτικών τεχνολογιών άρδευσης, κυρίως της υιοθέτησης του συστήματος στάγδην άρδευσης ([www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2004)).

Επιτυχία σημειώθηκε επίσης στην επίτευξη στόχων όπως αυτοί έχουν τεθεί σε διεθνείς συμφωνίες για το περιβάλλον, και αφορούν την μείωση έκλυσης αμμωνίας (Πρωτόκολλο Gothenburg) και της χρήσης μεθυλοβρωμιδίου (Πρωτόκολλο Montreal), παρά το γεγονός ότι λίγοι αγρότες εξακολουθούν να χρησιμοποιούν την ουσία παρά την υποχρέωση για σταδιακή διακοπή χρήσης έως το 2005.

Ενώ γίνονται σημαντικές προσπάθειες στο πλαίσιο πολιτικών για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών σε σχέση με την γεωργία, δεν έχουν ακόμη λυθεί όλα τα προβλήματα. Η πρόκληση ρύπανσης των υδάτινων όγκων από νιτρικά λόγω χρήσης τους στη γεωργία, μειώνεται, όμως τα απόλυτα μεγέθη ρύπανσης παραμένουν υψηλά, με 10%-20% δειγμάτων υπόγειων υδάτων σε αγροτικές περιοχές, να υπερβαίνουν τα όρια της ΕΕ για το πόσιμο νερό την περίοδο 2001-2002. Ακόμη η χρήση παρασιτοκτόνων αυξήθηκε με αποτέλεσμα την ανίχνευσή τους σε πολλούς ποταμούς και λίμνες. Παρά την επιτυχή λήψη μέτρων για τη μείωση της ρύπανσης των υδάτων από τη βιομηχανία για τις μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, δεν φαίνεται να συμβαίνει το ίδιο για την ρύπανση των υδάτων λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων. Αυτό φαίνεται να οφείλεται στην έλλειψη τεχνογνωσίας στη διαχείριση των εκμεταλλεύσεων και την έλλειψη μεγάλης πίεσης για την εφαρμογή των μέτρων για τη μείωση της ρύπανσης (Γκίκας, Γιαννακοπούλου (2006)). Ερευνητικά ευρήματα καταδεικνύουν την ύπαρξη σημαντικών δυνατοτήτων για την αύξηση της παραγωγικότητας μέσω αποδοτικότερης χρήσης εισροών, επίτευγμα που θα επέφερε οφέλη για το περιβάλλον, με τη μείωση, για παράδειγμα της χρήσης παρασιτοκτόνων (Ρεζήτης, Τσιμπουκάς (2002)). Αρκετά από τα ζητήματα αυτά αντιμετωπίζονται με την υιοθέτηση του ολοκληρωμένου συστήματος Ορθών Γεωργικών και Περιβαλλοντικών Συνθηκών στο πλαίσιο της Πολλαπλής Συμμόρφωσης της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, που αποσκοπούν στην περαιτέρω βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του αγροτικού τομέα. Μειώσεις στο φόρο πετρελαίου και μειωμένες τιμές ηλεκτρικής ενέργειας για τους αγρότες, δυσχεραίνουν την πιο αποδοτική χρήση της ενέργειας και ίσως οδηγήσουν σε αύξηση της έκλυσης των αερίων του θερμοκηπίου. Αύξηση της φορολογίας καυσίμων στους άλλους οικονομικούς τομείς φαίνεται να οδηγεί σε μείωση της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου.

Η επιδότηση στην τιμή του νερού και στις δαπάνες για υποδομές άρδευσης αποτρέπουν την εξοικονόμηση υδάτων στο επίπεδο των αγροτών ([www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2000)). Ενώ τα νοικοκυριά και οι βιομηχανίες πληρώνουν το μερίδιό τους για τη δημόσια επεξεργασία και διανομή νερού, αυτό δεν συμβαίνει με τους αγρότες. Σε ορισμένες περιοχές (π.χ.

Κρήτη) έχουν αναφερθεί σημαντικές απώλειες ύδατος από τα αρδευτικά συστήματα ενώ έντονος είναι ο ανταγωνισμός μεταξύ χρηστών νερού για γεωργικούς σκοπούς και χρηστών για τον κλάδο του τουρισμού (Πεζαρος (2006), Αγγελάκης (2001)). Επιπλέον, παρά την υιοθέτηση αποδοτικότερων τεχνολογιών άρδευσης, η ποσότητα αρδευόμενου νερού ανά εκτάριο αυξήθηκε. Σχετική έρευνα έδειξε ότι οι απώλειες μπορεί να μην οφείλονται μόνο στην υπάρχουσα υποδομή, αλλά και στην έλλειψη γνώσεων τεχνικών αποδοτικής χρήσης του συστήματος στάγδην. Έτσι οι γεωργοί δεν εκμεταλλεύονται πλήρως τα περιθώρια εξοικονόμησης νερού που προσφέρει αυτή η τεχνολογία (Καραγιάννης, Τζουβελέκας (2003)). Επίσης οι αγρότες που χρησιμοποιούν τα δικά τους πηγάδια είχαν χαμηλότερο επίπεδο απόδοσης της άρδευσης από εκείνους που χρησιμοποιούν κοινούς υδροφόρους ορίζοντες μάλλον λόγω της ανεπάρκειας του συστήματος χρέωσης.

Στην Ελλάδα η προστασία υγροτόπων δεν είναι ούτε ευρεία ούτε αποδοτική, περιλαμβάνοντας τις επιπτώσεις από αγροτικές δραστηριότητες, ιδιαίτερα των αρδευτικών δικτύων, με κίνδυνο ορισμένοι υγρότοποι να μην περιλαμβάνονται πλέον στον διεθνή κατάλογο υγροτόπων οι οποίοι καλύπτονται από τη συνθήκη Ramsar ([www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2000)). Το 2005 η Ελλάδα παραπέμφθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, καθώς η επιτροπή θεώρησε ότι η Ελλάδα δεν αντιμετώπισε αποτελεσματικά τη ρύπανση και την υποβλαθμισή της Λίμνης Κορώνειας, ένα πολύ σημαντικό υγρότοπο διεθνώς. Η λίμνη υπέστη βλάβες εξαιτίας της αφαίρεσης υψηλών ποσοτήτων νερού το οποίο χρησιμοποιήθηκε για αρδευτικούς σκοπούς. Επίσης βλάβες υπέστη και από εκροές αγροτικών αποβλήτων, ενώ στη ρύπανση συνεισέφεραν τόσο βιομηχανίες όσο και κοντινές αστικές περιοχές (European Commission (2005)). Στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Ταμείου Συνοχής, η Ελλάδα υπέβαλε το 2005 νέο “Γενικό Σχέδιο” που εστιάζει στην επανάκαμψη αυτής της λίμνης. Το Σχέδιο εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, και άρχισε να εφαρμόζεται μία σειρά έργων και ενεργειών (αγρο-περιβαλλοντικά σχέδια, και έργα ανάκτησης ύδατος). Από το 2006 η νομοθεσία για την Προστασία των Υδάτων και τη Βιώσιμη Διαχείριση Υδάτινων Πόρων που τέθηκε σε ισχύ το 2003, εκφράζοντας την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2000) “Πλαίσιο Υδάτων”, σε εθνικές πολιτικές. Αυτές οι πολιτικές έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν τη ρύπανση των υδάτων και την υπερβολική άντληση υδάτων για αγροτική χρήση, αλλά και να προστατεύσουν τους βιότοπους (Χαρτζουλάκης, Αγγελάκης (2001)).

#### 4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Στο κεφάλαιο αυτό αναφερθήκαμε στις τάσεις και το πλαίσιο πολιτικής στον αγροτικό τομέα. Είναι σημαντική η θέση που διατηρεί ο αγροτικός τομέας στην οικονομία. Υπήρξε μεταβολή στην αγροτική παραγωγή, με τη φυτική να αυξάνεται κατά 2,6%, ενώ τη ζωική να μειώνεται κατά 2,1%. Αναφέραμε τη βιολογική γεωργία και την μείωση της ρύπανσης των υδάτων. Το σχέδιο δράσης για την ερημοποίηση να μειωθεί στο 35% της γης έως το 2015 και τη χρηματοδότηση του κράτους για έργα άρδευσης και ύδρευσης. Μιλήσαμε για τις διεθνείς και περιφερειακές συμφωνίες και πόσο σημαντικές είναι στον αγροτικό τομέα. Αναφέραμε επίσης τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του αγροτικού τομέα. Η διάβρωση των εδαφών προκαλεί έντονη ανησυχία σε ορεινές περιοχές και στα νησιά. Ο αγροτικός τομέας κατέχει σημαντικό ρόλο στην υποβάθμιση των υδάτινων όγκων. Μειώθηκε η χρήση λιπασμάτων και η ρύπανση των υδάτινων όγκων από άζωτο. Ανιχνεύθηκαν παρασιτοκτόνα σε ποταμούς και λίμνες και αυξήθηκε η χρήση νερού στον αγροτικό τομέα μέχρι το 2001-03. Βελτιώθηκαν οι πρακτικές άρδευσης και μειώθηκε η ρύπανση του αέρα που οφείλεται στον αγροτικό τομέα, επίσης μειώθηκαν οι εκλύσεις αερίων του θερμοκηπίου. Την περίοδο 1992 – 2004 είχαμε μια αύξηση κατά 10% στην κατανάλωση ενέργειας στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις. Η βιοποικιλότητα δέχεται αυξανόμενες πιέσεις από τον αγροτικό τομέα και η καλλιέργεια ποικιλιών σιτηρών και κηπευτικών αυξήθηκαν. Τέλος καταλήξαμε στη συνολική αγροπεριβαλλοντική επίδοση, πόσο επηρέασε ο αγροτικός τομέας το περιβάλλον, την ενίσχυση που χρειάζεται το σύστημα παρακολούθησης αγροπεριβαλλοντικής παραμέτρου, για την προσοχή που δίνεται στα κέντρα λήψης αποφάσεων για την αντιμετώπιση αγροπεριβαλλοντικών προβλημάτων και τις προσπάθειες που γίνονται για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών σε σχέση με τον αγροτικό τομέα. Στο τέλος αναφέραμε ότι στη Ελλάδα η προστασία υγροτόπων δεν είναι ούτε ευρεία ούτε αποδοτική.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

### **5.1 ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

Η περιβαλλοντική πολιτική, αναπτύχθηκε σπασμωδικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, όμως σήμερα κατέχει ιδιαίτερη θέση στο χώρο της πολιτικής, τόσο στη χώρα μας όσο κυρίως στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί σε μεγάλο βαθμό στην αυξανόμενη ανησυχία των πολιτών και συνακόλουθα των πολιτικών παραγόντων, για τους κινδύνους που συνεπάγεται η ανέλεγκτη οικονομική ανάπτυξη, για την υγεία και ασφάλεια των ανθρώπων, κατά κύριο λόγο (Αγοραστάκης, (2009)).

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα αποκτούν όλο και μεγαλύτερη βαρύτητα και παγκόσμια εμβέλεια. Η αλλαγή του κλίματος, η εξάντληση του όζοντος, η μείωση της βιοποικιλότητας, η ενεργειακή κρίση, απειλούν πλέον την οικολογική ισορροπία ολόκληρου του πλανήτη. Στους φυσικούς πόρους, το ανθρωπογενές περιβάλλον και σε τελευταία ανάλυση στην ποιότητα ζωής ασκούνται συν τω χρόνω μεγαλύτερες πιέσεις. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η κάθε χώρα καλείται να προσαρμόσει την περιβαλλοντική της πολιτική και να αναλάβει τις ευθύνες της σε διεθνές και παγκόσμιο επίπεδο.

Η περιβαλλοντική πολιτική στην Ελλάδα προέρχεται από την ΕΕ. Η χώρα μας είναι υποχρεωμένη να εναρμονίζει το δίκαιό της με αυτό των Βρυξελλών και έτσι για το περιβάλλον όλες οι σημαντικές ρυθμίσεις προέρχονται από έξω.

Κατά τις δύο προηγούμενες δεκαετίες εφαρμόστηκαν τέσσερα κοινοτικά προγράμματα δράσης για το περιβάλλον, τα οποία οδήγησαν στη θέσπιση περισσότερων των 200 νομοθετικών πράξεων, που καλύπτουν τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, των υδάτων και του εδάφους, τη διαχείριση των αποβλήτων, μέτρα προστασίας όσον αφορά τις χημικές ουσίες και τη βιοτεχνολογία, τα πρότυπα προϊόντων, τις εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την προστασία της φύσης. Οι περισσότερες από αυτές τις πράξεις έχουν εισαχθεί στο ελληνικό δίκαιο (Αγοραστάκης, (2009)). Μολονότι πολλά έχουν επιτευχθεί με τη βοήθεια αυτών των προγραμμάτων και των μέτρων, θεωρείται ότι είναι αναγκαίο να υπάρξει μια περισσότερο μακρόπνοη και αποτελεσματική στρατηγική στη σημερινή συγκυρία. Οι πολιτικές αυτές απέδωσαν αποτελέσματα και συνέβαλαν στο να αντιμετωπιστούν πολλά προβλήματα στην Ευρώπη. Το ίδιο και στη χώρα μας, ωστόσο εδώ τα προβλήματα παρουσιάζονται από την ανυπαρξία μηχανισμών εφαρμογής των

περιβαλλοντικών κανόνων, και την απροθυμία του κράτους να υποστηρίξει τα μέτρα που θεσπίζει (Αγοραστάκης, (2009)).

Σύμφωνα με μελέτη του πανεπιστημίου του Κέμπριτζ τα περιβαλλοντικά μέτρα μπορεί να προκαλέσουν περισσότερη ζημιά στους βοσκοτόπους και στην άγρια ζωή (Lynn Dicks (2013)) .

## **5.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

Εξετάζοντας τους περιβαλλοντικούς δείκτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αντιλαμβανόμαστε ότι η Ελλάδα έχει θέση ουραγού στην περιβαλλοντική πολιτική της Ένωσης, ιδίως των 15 παλαιότερων μελών . Η ίδια η καθημερινότητα του μέσου έλληνα πολίτη στα αστικά κέντρα, αλλά ακόμα και στην αγροτική ύπαιθρο προδίδει το έλλειμμα και την πολιτική ένδεια στον περιβαλλοντικό τομέα της χώρας. Από τη μια πλευρά, οι μεγαλουπόλεις μαστίζονται από υπερβολικές εκπομπές καυσαερίων και άλλων ρύπων, άναρχη δόμηση, έλλειψη πρασίνου, ανεξέλεγκτη διαχείριση αποβλήτων, αλόγιστη ενεργειακή σπατάλη. Από την άλλη, η αγροτική ύπαιθρος πάσχει από ερημοποίηση εδαφών λόγω υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων, εξάντληση του υδροφόρου ορίζοντα και γενικότερη εγκατάλειψη με έντονα φαινόμενα μαρασμού, αφού οι κρατούσες συνθήκες δεν είναι ικανές να κρατήσουν τον ενεργό πληθυσμό στην αγροτική ύπαιθρο (Κουτούπα , (2005)). Η πρωτοφανής οικολογική καταστροφή που προκάλεσαν οι πυρκαγιές του Ιουλίου και Αυγούστου 2007, αλλά και τα παρεπόμενα αυτής, όπως ο οικονομικός μαρασμός των πληττόμενων περιοχών, η διάβρωση του εδάφους, οι πλημμύρες, που αναμένονται έφεραν ξανά στην επιφάνεια ως κορυφαίο ζήτημα της επικαιρότητας το διαχρονικό έλλειμμα της ελληνικής περιβαλλοντικής πολιτικής.

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει, οι αγρότες αντιλαμβάνονται και αποδέχονται τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που σε πολλές περιπτώσεις έχουν επίδραση και στις εκμεταλλεύσεις και την παραγωγή τους (μείωση υδάτινων πόρων κλπ). Στο σύνολο των αγροτών σημειώθηκε ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό αδιαφορίας (περίπου 9%) στις απαντήσεις πάνω στην ύπαρξη ή μη περιβαλλοντικών προβλημάτων (Λιοντάκης, (2010)). Πέρα από εκείνους τους αγρότες που μπορούν να καταφεύγουν στις διάφορες υπηρεσίες για την πληροφόρησή τους ή να ενημερώνονται από γεωπόνους για τις δυνατότητες που υφίστανται προκειμένου να κάνουν βιώσιμες τις εκμεταλλεύσεις τους, υπάρχουν και ορισμένοι γεωργοί που σπάνια απομακρύνονται από την περιοχή κατοικίας τους, μιας και θεωρείται ιδιαίτερα δύσκολο λόγω του υφιστάμενου παλαιού δικτύου

συγκοινωνίας. Ακόμα οι ανωτέρω γεωργοί δεν ενημερώνονται λόγω των αδυναμιών που προκαλεί η οικονομική τους δυσχέρεια με αποτέλεσμα να αγνοούν ακόμα και τις πηγές ενημέρωσης.

Με βάση τις μελέτες που έγιναν σχετικά με το ποσοστό αδιαφορίας των γεωργών, μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής προβλήματα:

- Η αύξηση της απόστασης από τα αστικά κέντρα συνεπάγεται και μεγαλύτερα ποσοστά αδιαφορίας τόσο για την ύπαρξη ή μη των περιβαλλοντικών ζητημάτων όσο και για την επίδραση των μέτρων αυτών στην προστασία του περιβάλλοντος.
- Τα αυξημένα ποσοστά αδιαφορίας για την εφαρμογή αγροπεριβαλλοντικών μέτρων δίνουν και αντιστοίχως υψηλά ποσοστά αδιαφορίας για την επίδρασή τους στην προστασία του περιβάλλοντος και στην ύπαρξη ή μη περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Αντίστοιχα, η αδιαφορία για την επίδραση των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων στο περιβάλλον συσχετίζεται με τα αυξημένα ποσοστά αδιαφορίας για την υιοθέτηση τους καθώς και γενικότερα με την αδιαφορία για την ύπαρξη ή μη περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Η πολιτική που μπορεί να εφαρμοστεί δύναται να περιλαμβάνει δύο βασικές κατευθύνσεις. Πρώτον, τη θέσπιση μέτρων παραγωγής ποιοτικών αγροτικών προϊόντων με κεντρικό χαρακτηριστικό την ασφαλή κατανάλωση με οποιαδήποτε μορφή και δεύτερον, την αυστηρή εφαρμογή όλων των μέτρων και κανόνων από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην αλυσίδα «πρωτογενής παραγωγή > διακίνηση > μεταποίηση > τρόφιμα > κατανάλωση». Είναι αυτονόητο ότι δεν αρκεί η θέσπιση αυστηρών μέτρων πολιτικής, αλλά απαιτείται παράλληλα επιτήρηση εφαρμογής με ανάλογες κυρώσεις (Σέμος, (2012)).

### **5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

Στο κεφάλαιο αυτό αναφερθήκαμε στο έλλειμμα περιβαλλοντικής πολιτικής που αποκτά όλο και μεγαλύτερη βαρύτητα. Κάθε χώρα πρέπει να υιοθετήσει και να προσαρμόσει την περιβαλλοντική της πολιτική. Στην Ελλάδα η περιβαλλοντική πολιτική προέρχεται από την ΕΕ. Στην Ευρώπη οι πολιτικές απέδωσαν αποτελέσματα, όμως στην Ελλάδα παρουσιάζονται προβλήματα από την ανυπαρξία μηχανισμών εφαρμογής των περιβαλλοντικών κανόνων και σε αυτό βοηθάει και η απροθυμία του κράτους να υποστηρίξει τα μέτρα που θεσπίζει.

Επίσης μιλήσαμε τα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπου και πάλι η Ελλάδα υστερεί σε σχέση με χώρες τις ΕΕ. Βλέπουμε ότι υπάρχει μεγάλο ποσοστό αδιαφορίας στην ύπαρξη ή μη περιβαλλοντικών προβλημάτων. Παρατηρούνται ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ της αδιαφορίας για τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος δείχνοντας και την άγνοια που μπορούν να κρύβουν ορισμένες απαντήσεις. Κάτι που υπολανθάνει στις απαντήσεις αυτές είναι και η ελλιπής εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των ανθρώπων πάνω στην προστασία του περιβάλλοντος, γεγονός που κάνει προφανή την αδιαφορία του κρατικού μηχανισμού και των διαφόρων φορέων για τις περιοχές αυτές.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εργασία με τίτλο «Διερεύνηση των περιβαλλοντικών μέτρων που εφαρμόζονται στον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα» που μόλις τελείωσε είναι μια έρευνα η οποία είχε σκοπό να ενημερώσει τον αναγνώστη για το τι συμβαίνει στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στον αγροτικό τομέα. Αναφέρθηκε στην νομοθεσία του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα στο διεθνές και εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο. Έπειτα έγινε λόγος για την κοινή αγροτική πολιτική, τι ίσχυε και τις μεταρρυθμίσεις που έγιναν σε αυτή. Αναφέρθηκαν οι λόγοι για τους οποίους πρέπει να προστατεύεται η ύπαιθρος και αναλύθηκαν τα περιβαλλοντικά μέτρα που ισχύουν στον αγροτικό τομέα, ποια είναι η σημασία τους και ποιος ο σκοπός του κάθε μέτρου.

Μπορεί κανείς να καταλάβει, διαβάζοντας την εργασία αυτή, πως παρόλο που έγιναν και γίνονται προσπάθειες από την ΕΕ, (πχ με επιδοτήσεις στους αγρότες), η Ελλάδα υστερεί στο θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος και ενώ στην αρχή εφαρμόστηκαν τα περιβαλλοντικά μέτρα, (όπως για παράδειγμα το μέτρο 3, πρόγραμμα επιδότησης για τη βελτίωση του ενεργειακού αποτυπώματος αγροτικών κτιρίων, εκμεταλλεύσεων και βιομηχανιών), στη συνέχεια βλέπουμε πως λόγω της γραφειοκρατίας που υπάρχει στη χώρα μας, της μη εκπαίδευσης των περισσότερων αγροτών σε περιβαλλοντικά θέματα και της οικονομικής κρίσης τα τελευταία χρόνια, δεν μπορούν να υλοποιηθούν τα μέτρα αυτά, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να έρχεται τελευταία σε σχέση με την ΕΕ στον τομέα αυτό. Αυτό φαίνεται και στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας αυτής που μιλάει για το περιβαλλοντικό έλλειμμα στην Ελλάδα.

Το συμπέρασμα που βγαίνει από όλα αυτά είναι ότι ενώ υπάρχουν οι βάσεις για μια καλύτερη και πιο ποιοτική ζωή στον αγροτικό τομέα, (ποιοτικώς καλύτερα προϊόντα και όχι μόνο), δεν μπορεί να εφαρμόσει και να υλοποιήσει στο 100% τα περιβαλλοντικά μέτρα που υπάρχουν. Γι αυτό πρέπει η πολιτεία να αφυπνιστεί και να λάβουν τα μέτρα τους οι αρμόδιες υπηρεσίες και οι αρμόδιοι φορείς.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγοραστάκης Γ.(2009), «Ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης»
- Βλάχος Γ. (2003), «Αγροπεριβαλλοντικά μέτρα και η διαχείριση του νερού», Αθήνα
- Γεωργακόπουλος, Τσακαλώτος, (1996), «Οικονομικές πολιτικές της ΕΕ», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
- Gkikas, Yiannakopoulou (2006), «Modeling of non-point source pollution in a Mediterranean drainage basin», *Environment Modeling and Assessment*, Vol 11, pp.219-233
- Georoudis, Baltas, (2003), «Developing biodiversity indicators for the livestock in Greece», in OECD, *Agriculture and biodiversity: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France
- Zalidis, G.C., M.A. Tsiafouli, V. Takavakoglou, G. Bilas and N. Misopolinos (2004), “Selecting agri-environmental indicators to facilitate monitoring and assessment of EU agri-environmental measures effectiveness”, *Journal of Environmental Management*, Vol.70, pp.315-321.
- Kagkou, E., A. Liatou, K. Kloudas, A. Koutsomichalis and N. Michopoulos (2003), “The Implementation of Organic Farming: The Case of the Peloponnese”, in OECD, *Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies*, Paris, France.
- Καλαβρουζιώτης, Ι. (2012), «Αγροπεριβαλλοντικά μέτρα: Ευκαιρίες για ανάπτυξη με ταυτόχρονη ανάγκη για περιβαλλοντική προστασία», Δυτική Ελλάδα.
- Καλοβρέκτης, Κ., Λαδιάς, Χ., Μπότσαρης, Χ. (2012), Πράσινη επιχειρηματικότητα, 2<sup>ο</sup> Περιφερειακό Συνέδριο για την Επιχειρηματικότητα και την Ανάπτυξη, Λιβαδειά.
- Karagiannis, G., V. Tzouvelekas (2003), “Measuring irrigation water efficiency with a stochastic production frontier”, *Environmental and Resource Economics*, Vol.26, pp.57-72.
- Karousakis, K. and P. Koundouri (2005), *Using a choice experiment to estimate the non-use values of wetlands: The case of Cheimaditida wetland in Greece*, Discussion Paper Series No.: 08:2005, Department of Land Economy, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.
- Kizos, T. and M. Koulouri (2006), “Agricultural landscape dynamics in the Mediterranean: Lesvos (Greece) case study using evidence from the last three centuries”, *Environmental Science and Policy*, Vol.9, pp.330-342.
- Κουτούπα-Ρεγκάτου, Ε. (2005), Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα- Κομοτηνή.
- Konstantinou, Albanis (2006), “The status of pesticide pollution in surface waters (rivers and lakes) of Greece. Part I. Review on occurrence and levels”, *Environmental Pollution*, Vol.141, pp. 555-570.
- Λιοντάκης, Α., Αλεξόπουλος, Γ., κ.ά., (2010), Αξιολόγηση οικονομικών κινήτρων βιολογικών καλλιεργειών: η περίπτωση της παραγωγής βιολογικών

- κερασιών, Πρακτικά 10<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Αγροτικής Οικονομίας: Ανταγωνιστικότητα, Περιβάλλον, Ποιότητα ζωής και Αγροτική Ανάπτυξη, Εκδόσεις Γράφημα, Θεσσαλονίκη.
- Loumou, A. and C. Giourga (2003), “Olive groves: The life and identity of the Mediterranean”, *Agriculture and Human Values*, Vol.20, pp.87-95.
  - Manos and Papadopoulou (2003), “Ecological sustainability in Greek agriculture: An application of energy flow approach”, *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol.46, No.6, pp.875-886.
  - Bourdakis, S. and S. Vareltzidou (2000), “Greece”, in Heath, M.F. and M.I. Evans (eds), *Important Bird Areas in Europe: Priority Sites for Conservation: Volume 2, Southern Europe*, BirdLife Conservation Series No. 8, pp. 261-333, BirdLife International, Cambridge, United Kingdom.
  - Νούσιας κ.ά. (2002), Hybrid Photovoltaic/Thermal solar systems – solar energy 72, 217-234.
  - Ξεπαπαδέας, Α. (2001), «Προστασία του περιβάλλοντος – Οικονομική Θεώρηση» στο Γ.
  - Pezaros, P.D. (2006), *The situation of livestock farming in the Greek small islands of the Aegean Sea*, paper presented to the Conference on the Future Outlook for Agriculture in Areas with Specific Natural Handicaps, European Economic and Social Committee, Palma de Mallorca, Spain.
  - Rezitits, A.N., K. Tsiboukas and S. Tsoukalas (2002), “Measuring technical efficiency in the Greek agricultural sector”, *Applied Economics*, Vol.34, pp.1345-1357.
  - Σέμος, Α. (2012), Βασικές αρχές αγροτικής πολιτικής, Τομείς εφαρμογής και Κοινή Αγροτική Πολιτική, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
  - Stoyannis, V. and P. Dilana (2001), *The Odyssey of the Greek Agricultural Biodiversity, Odyssey Network and NEA Ecologia*, Athens, Greece.
  - Τσελέπη, (2003), «Υβριδική Ηλιακή/Αιολική κατασκευή ολοκληρωμένων συστημάτων», 2<sup>η</sup> Ευρωπαϊκή μίνι-διάσκεψη, Γερμανία.
  - Fytianos, K., A. Siumka, G.A. Zachariadis and S.Beltsios (2002), “Assessment of the quality characteristics of Pinos river, Greece”, *Water, Air and Soil Pollution*, Vol.136, pp.317-329.
  - Chartzoulakis, K.S., N.V. Paranychianakis and A.N. Angelakis (2001), “Water resources management in the Island of Crete, Greece, with emphasis on the agricultural use”, *Water Policy*, Vol.3, pp.193-205.

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Deakins, D., & Freel, M. (2007). Επιχειρηματικότητα. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Montanarella, L., A. van Rompaey and R. Jones (2003), “Soil Erosion Risk in Europe”, in OECD, *Agricultural Impacts on Soil Erosion and Soil Biodiversity: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France.
- BirdLife International (2004), *Biodiversity indicator for Europe: population trends of wild birds*, The Pan-European Common Bird Monitoring Database, BirdLife International and European Bird Census Council.
- Lynn Dicks, (2013), A horizon scan of global conservation issues for 2013. *Trends in Ecology & Evolution* **28**, 16-22.
- Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works (2004), *Country Profile Greece*, National reporting to the twelfth session of the Commission on Sustainable Development of the United Nations (UN CSD 12), Athens, Greece.

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- [www.politics.wwf.gr](http://www.politics.wwf.gr)
- [www.ekpaa.gr](http://www.ekpaa.gr) (2001)
- [www.oecd.org/agr](http://www.oecd.org/agr) (2003)
- [www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env) (2003)
- [www.minenv.gr](http://www.minenv.gr) (2002, 2004)
- <http://unfccc.int/national> (2006)
- [www.ypan.gr](http://www.ypan.gr) (2004)