

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ  
ΤΕΛΟΣ  
Ταχ. Γραφείο  
Κ.Κ. Σταυρούπολης  
Αριθμός Αδείας  
20300.0.000.000026



ΚΩΔΙΚΟΣ 3862

1/2011

ISSN 1105-9478  
ΤΟΜΟΣ 21 ΣΕΙΡΑ Ι

# ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

# GEO TECHNICAL SCIENTIFIC ISSUES

GEOTECHNICAL CHAMBER OF GREECE VOL: 21 - ISSUE I - No 1/2011

# ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

---

GEOTECHNICAL  
SCIENTIFIC ISSUES

## CONTENTS

---

<i>M. Galea, E. Oxouzi, E. Papanagiotou</i>	Economic performance of crop farms in the mountainous and “other” less favoured areas of Thessaloniki and the impact of compensatory allowance	4-12
<i>Nicolas R. Dalezios</i>	Climate change and agriculture: Impacts- mitigation –adaptation	13-28
<i>Pantelis E. Zoiopoulos</i>	Problems associated with the application of organic animal production under Community Legislation: A critical overview	29-39
<i>Alexandros M. Theodoridis</i>	Investigation of the Structure of Greek Dairy Sector after the Implementation of the Revised Common Agricultural Policy	40-48
<i>P. Karagkiozi, E. Oxouzi, E. Papanagiotou</i>	Comparative socio – economic analysis of organic and conventional farmers. The case of olive cultivators in the Prefecture of Larissa	49-57
<i>Lassithiotaki Ekaterini, Fokiali Persefoni</i>	Gender entrepreneurship in the rural areas: The case of the chairwomen of Rural Women’s Cooperatives of Heraklion Crete Prefecture	58-72

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

<i>Μ. Γαλέα, Ε. Οξούζη, Ε. Παπαναγιώτου</i>	Οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές του Ν. Θεσσαλονίκης και η συμβολή των ενισχύσεων σε αυτή	4-12
<i>Νικόλαος Ρ. Δαλέζιος</i>	Κλιματική αλλαγή και γεωργία: Επιπτώσεις – αντιμετώπιση – προσαρμογή	13-28
<i>Παντελής Η. Ζωιόπουλος</i>	Κριτική επισκόπηση της Κοινοτικής Νομοθεσίας για τη βιολογική κτηνοτροφία	29-39
<i>Αλέξανδρος Μ. Θεοδορίδης</i>	Διερεύνηση της Διάρθρωσης της Γαλακτοπαραγωγού Αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα Μετά την Τελευταία Αναθεώρηση της ΚΑΠ	40-48
<i>Π. Καραγκιόζη, Ε. Οξούζη, Ε. Παπαναγιώτου</i>	Συγκριτική κοινωνικό-οικονομική ανάλυση βιολογικών και συμβατικών παραγωγών. Η περίπτωση της ελαιοκαλλιέργητών στο Ν. Λάρισα	49-57
<i>Αικ. Λασηθιωτάκη, Π. Φώκιαλη</i>	Η έμφυλη διάσταση της επιχειρηματικότητας στον αγροτικό χώρο: Η περίπτωση των προέδρων των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών του Ν. Ηρακλείου Κρήτης	58-72

## Οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές του Ν. Θεσσαλονίκης και η συμβολή των ενισχύσεων σε αυτή

Μ. Γαλέα\*, Ε. Οξούζη\* και Ε. Παπαναγιώτου\*

### Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η ανάλυση της οικονομικότητας των εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές του Ν. Θεσσαλονίκης και η μελέτη της επίδρασης των επιδοτήσεων σε αυτή. Παράλληλα, μελετήθηκαν τα χαρακτηριστικά των αρχηγών και των εκμεταλλεύσεων, με σκοπό να σχηματιστεί μια εικόνα, τόσο για το γεωργικό πληθυσμό, όσο και για τη δομή και διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων. Επίσης, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος διαφορών σε επιλεγμένες παραμέτρους των εκμεταλλεύσεων ορεινών και μειονεκτικών περιοχών. Η έρευνα βασίστηκε σε πρωτογενή στοιχεία 78 εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής για το έτος 2006.

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας δεν προέκυψε σαφή διαφοροποίηση, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των παραγωγών στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές. Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι οι εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής, παρά τις μεγαλύτερες παραγωγικές δαπάνες, επιτυγχάνουν υψηλότερα οικονομικά αποτελέσματα, σε σχέση με αυτές της ορεινής περιοχής, λόγω της υψηλότερης αξίας φυτικών προϊόντων, παρά τις χαμηλότερες επιδοτήσεις που λαμβάνουν.

**Λέξεις κλειδιά:** Ορεινές και Μειονεκτικές Περιοχές, Εκμεταλλεύσεις Φυτικής Παραγωγής, Οικονομικότητα, Εξισωτική Αποζημίωση

### Εισαγωγή

Από το 1975, η Ευρωπαϊκή Ένωση ενισχύει τους γεωργούς των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών με σκοπό την αντιστάθμιση των “μόνιμων φυσικών μειονεκτημάτων” που συνεπάγονται υψηλές δαπάνες παραγωγής και χαμηλά γεωργικά εισοδήματα, με αποτέλεσμα την εγκατάλειψη της γεωργικής δραστηριότητας και σε πολλές περιπτώσεις, τον αποπληθυσμό και την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Οι ορεινές και μειονεκτικές περιοχές παρουσιάζουν αναπτυξιακή υστέρηση λόγω των ιδιαίτερων τοπογραφικών χαρακτηριστικών τους, με τις ορεινές να χαρακτηρίζονται, εκτός των άλλων, από σημαντικό περιορισμό των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της γης και αυξημένο κόστος εργασίας και τις μειονεκτικές από περιορισμένη παραγωγικότητα έδαφος, μικρή πυκνότητα ή τάση για μείωση του πληθυσμού (Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 19/5/75, Ν128/97, 75/268).

Η πολιτική για τις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές παρέχει σημαντική στήριξη στο εισόδημα των γεωργών και ενώ, σε πολλές χώρες, έχει βοηθήσει να μειωθεί το εισοδηματικό χάσμα μεταξύ αυτών και των

γεωργών των “κανονικών” περιοχών, σε άλλες (π.χ. Πορτογαλία, Ελλάδα, Ιταλία) οι πληρωμές αποτελούν μια μέτρια συμβολή στο εισόδημα των γεωργικών οικογενειών (ESPON, 2004).

Οι ορεινές και μειονεκτικές περιοχές της Ελλάδας ορίστηκαν με την οδηγία 81/645/ΕΟΚ και όπως και άλλα κράτη-μέλη, η Ελλάδα διέυρνε αυτές τις περιοχές, προκειμένου να ενταχθούν περισσότεροι γεωργοί και να επωφεληθούν από τη χορήγηση της εξισωτικής αποζημίωσης, του κυριότερου μέτρου Αγροτικής Πολιτικής για τις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές (Παπαγεωργίου και Σπαθής, 2000) αντισταθμίζοντας έτσι, τις επιδράσεις από τις αλλαγές στην πολιτική τιμών (Maraveyas και Mermigas, 1997). Συνολικά, οι ορεινές και μειονεκτικές περιοχές καλύπτουν το 82,6% της έκτασης της χώρας (56,4% οι ορεινές, 21,8% οι μειονεκτικές και 4,4% οι περιοχές με ειδικά μειονεκτήματα) (Council of the European Union, 2005), με το 61,1% των εκμεταλλεύσεων να δραστηριοποιούνται σε αυτές τις περιοχές (Eurostat, 2005).

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τις εκμεταλλεύσεις φυτικής παραγωγής του Ν. Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα των ορεινών και μειονεκτικών

\* Εργαστήριο Γεωργικής Οικονομικής Έρευνας, Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Γεωπονική Σχολή, Α.Π.Θ., (e-mail: oxouzi@gmail.com)

περιοχών του, με κύριο σκοπό την ανάλυση της οικονομικότητας τους και τη μελέτη της επίδρασης των επιδοτήσεων σε αυτή.

### **Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Η Οδηγία 75/268/ΕΟΚ, με την οποία εισήχθησαν οι έννοιες των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών στην πολιτική της Ε.Ε., προέβλεπε την ενίσχυση γεωργών σε περιοχές όπου η αγροτική παραγωγή υπόκειται σε περιορισμούς και το επίπεδο ανάπτυξης είναι χαμηλό.

Ο Ψυχουδάκης (1997), αποδίδει την καθυστέρηση του επιπέδου ανάπτυξης των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών κυρίως, στην ανεπάρκεια φυσικών πόρων και οδικών δικτύων, στην έλλειψη εναλλακτικών οικονομικών δραστηριοτήτων, στην απομόνωση αυτών των περιοχών και στη διάθροση των εκμεταλλεύσεων τους. Σύμφωνα με τους Ruben και Pender (2004), οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών χαρακτηρίζονται από σχετικά απλές μεθόδους καλλιέργειας, ανθρώπινο δυναμικό με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, χαμηλές επενδύσεις και περιορισμένη υποδομή.

Όσον αφορά το εισόδημα των γεωργών στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές και τη συμβολή των πληρωμών σε αυτό, βρέθηκε ότι το εισόδημα των παραγωγών φυτικών προϊόντων, δεν ενισχύεται σημαντικά, σε αντίθεση με το εισόδημα των παραγωγών ζωικών προϊόντων (Agra CEAS, 2003), ενώ ανάμεσα στις ορεινές και τις μειονεκτικές περιοχές, οι ορεινές εμφανίζουν μεγαλύτερο εισοδηματικό χάσμα, σε σχέση με τις “κανονικές περιοχές” (Bazin, 1992).

Σε έρευνα του Δικτύου Παρατήρησης Ευρωπαϊκού Χωρικού Σχεδιασμού (European Spatial Planning Observation Network - ESPON), δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις πληρωμές των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών και στους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τον στόχο των πληρωμών, που είναι η αντιστάθμιση των φυσικών και κοινωνικοοικονομικών περιορισμών των περιοχών αυτών. Επίσης, ενώ οι ενισχύσεις έχουν βοηθήσει στη μείωση της περιθωριοποίησης των περιοχών αυτών, πολλοί ερευνητές έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα, ότι αποτελούν μόνο μια μέτρια συμβολή στο εισόδημα των γεωργικών οικογενειών και ταυτόχρονα, ότι έχουν συμβάλει στην διαιώνιση κοινωνικών ανισοτήτων (ESPON, 2004). Η εκ νέου ταξινόμηση των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών θα μπορούσε να εξασφαλίσει καλύτερη αντιστοίχιση των πληρωμών με τα φυσικά και άλλα μειονεκτήματα,

μειώνοντας έτσι, τον κίνδυνο υπερβολικής ή ανεπαρκούς αντιστάθμισης (Agra CEAS, 2005).

Η Βόλτσου (1998), μελετώντας την επίδραση του συνόλου των ενισχύσεων στη διάρθρωση της παραγωγής και στο εισόδημα των εκμεταλλεύσεων των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών του Ν. Θεσσαλονίκης, συμπέρανε, ότι η εξισωτική αποζημίωση δεν επηρεάζει τη διάρθρωση της παραγωγής, αλλά μόνο το γεωργικό εισόδημα των περιοχών, ενώ οι ενισχύσεις παραγωγής επηρεάζουν μόνο τη διάρθρωση της παραγωγής στην ορεινή περιοχή και το γεωργικό εισόδημα και των δύο περιοχών.

Οι Kuhmonen κ.ά. (1992), μελέτησαν τη συμβολή της εξισωτικής αποζημίωσης στο γεωργικό εισόδημα και κατέληξαν στο συμπέρασμα πως είναι πολύ χαμηλή ώστε να μπορέσει να στηρίξει τη γεωργία. Επίσης, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με σκοπό τη διερεύνηση των παραγόντων για την παραμονή των ελλήνων παραγωγών στη γεωργία, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εξισωτική αποζημίωση δεν φαίνεται να επηρεάζει τις προθέσεις των δικαιούχων για τη συνέχιση άσκησης του γεωργικού επαγγέλματος (Σπαθής και Καλδής, 2002).

Από τα προαναφερθέντα συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχουν έρευνες που να αφορούν στις εκμεταλλεύσεις ορεινών και μειονεκτικών περιοχών, με τη χρήση ενός μεγάλου δείγματος γεωργικών εκμεταλλεύσεων, στο οποίο να μελετάται η οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων, η επίδραση των επιδοτήσεων στα οικονομικά αποτελέσματα, καθώς και τα χαρακτηριστικά των παραγωγών και των εκμεταλλεύσεων.

### **Μεθοδολογία έρευνας**

Για την επίτευξη του σκοπού της εργασίας, επιλέχθηκε ο νομός Θεσσαλονίκης, λόγω του μεγάλου ποσοστού ορεινών και μειονεκτικών περιοχών, ενώ χρησιμοποιήθηκαν τεχνικά και οικονομικά δεδομένα 78 εκμεταλλεύσεων (21 από την ορεινή και 57 από τη μειονεκτική περιοχή). Για τον υπολογισμό του μεγέθους του δείγματος της κάθε περιοχής, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας (Σιάρδος, 1997), ενώ στη συνέχεια έγινε αναλογική κατανομή των ατόμων του δείγματος της κάθε περιοχής, στα δημοτικά διαμερίσματα αυτών. Η επιλογή των γεωργών του δείγματος, σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα, έγινε από τις καταστάσεις των δικαιούχων γεωργών της εξισωτικής αποζημίωσης της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων του νομού Θεσσαλονίκης, οι οποίες αποτέλεσαν το πεδίο της δειγματοληψίας. Το δείγμα αντιπροσωπεύει το 5,4% των καταγεγραμμένων δικαιούχων παρα-

γωγών φυτικών προϊόντων της εξισωτικής αποζημίωσης.

Η συγκέντρωση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με βάση τους κανόνες της γεωργικής λογιστικής, με σκοπό την καταγραφή των περιουσιακών στοιχείων των εκμεταλλεύσεων και στη συνέχεια τον υπολογισμό των οικονομικών αποτελεσμάτων, με το σύνολο των επιδοτήσεων, χωρίς επιδοτήσεις και μόνο με την εξισωτική αποζημίωση.

Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS, ενώ για τον έλεγχο ύπαρξης ή όχι στατιστικά σημαντικής διαφοράς δύο μέσων όρων χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος t, ο οποίος αποτελεί μια από τις πιο γνωστές τεχνικές ελέγχου δύο μέσων όρων (Φωτιάδης, 1995).

### Τεχνικοοικονομική ανάλυση μέσης εκμετάλλευσης ορεινής περιοχής

Οι γεωργοί της ορεινής περιοχής προέρχονται από αγροτική οικογένεια είναι μέλη συνεταιρισμού (81,0) και δεν διαθέτουν εξωγεωργική απασχόληση (71,4%). Το 47,6% των παραγωγών είναι ηλικίας από 51 έως 65 ετών, το 33,3% από 31 έως 40 ετών, ενώ το 19,0% των γεωργών είναι ηλικίας από 41 έως 50 ετών. Το 61,9% των παραγωγών, έχει ολοκληρώσει έως 6 χρόνια εκπαίδευσης και η οικογενειακή παράδοση (90,5%) αποτελεί το σημαντικότερο κίνητρο ενασχόλησής τους με τη γεωργία.

Σε καμία εκμετάλλευση δεν απασχολούνται μόνιμα ξένοι εργάτες, ενώ στο 42,9% του συνόλου των εκμεταλλεύσεων εργάζονται εποχιακά ξένοι εργάτες, οι οποίοι προσλαμβάνονται για να καλύψουν τις ανάγκες της καλλιέργειας του καπνού.

Το μέγεθος της μέσης εκμετάλλευσης ορεινής περιοχής ανέρχεται σε 193,3 στρέμματα, από τα οποία τα 36,9 είναι ιδιόκτητα και τα 156,4 νοικιαζόμενα. Το 99,6% του συνόλου των στρεμμάτων είναι ξηρικά και μόλις το 0,4% ποτιστικά (πίνακας I). Στο σχέδιο παραγωγής της εκμετάλλευσης, τα χειμερινά σιτηρά καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση, με κυρίαρχες καλλιέργειες το σκληρό (59,0%) και μαλακό σιτάρι (14,9%).

Η συνολικά χρησιμοποιούμενη εργασία στην εκμετάλλευση είναι 2,2 Μ.Α.Ε. (1 Μονάδα Ανθρώπινης Εργασίας = 1.750 ώρες εργασίας ετησίως) με το 83,3% να αντιστοιχεί στην οικογενειακή εργασία και το 16,7% στην εργασία που προσφέρουν οι εποχιακά απασχολούμενοι εργάτες (πίνακας I).

Οι δαπάνες παραγωγής της μέσης εκμετάλλευσης

**Πίνακας I.** Σχέδιο παραγωγής, σύνθεση εδάφους, ανθρώπινη εργασία και ακαθάριστο πρόσοδο των μέσων εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής.

**Table I.** Production plan and synthesis of land, labor and gross annuity of the average farms in the mountainous and “other” less favoured areas.

Σύνθεση εδάφους	Μέση εκμετάλλευση ορεινής περιοχής		Μέση εκμετάλλευση μειονεκτικής περιοχής			
	στρ.	%	στρ.	%		
Ιδιότητα	36,9	19,1	24,8	15,1		
Ενοικιαζόμενα	156,4	80,9	139,9	84,9		
Ποτιστικά	0,7	0,4	26,9	16,3		
Ξηρικά	192,6	99,6	137,8	83,7		
Σύνθεση εργασίας	Μ.Α.Ε.	%	ώρες/στρ.	Μ.Α.Ε.	%	ώρες/στρ.
Οικογενειακή εργασία	1,0	83,3	9,1	1,0	83,3	10,6
Ξένη ανθρώπινη εργασία	0,2	16,7	1,8	0,2	16,7	2,1
Σύνθεση Ακαθ. Προσόδου	€	%	€/στρ.	€	%	€/στρ.
Αξία προϊόντων φυτικής παραγωγής (ακαθάριστο πρόσοδο φυτικής παραγωγής)	6.502,7	34,1	33,6	13.779,8	53,8	83,7
Εξισωτική αποζημίωση	985,0	5,2	5,1	826,0	3,2	5,0
Επιδότησεις εκτός της εξισωτικής αποζημίωσης	11.581,7	60,7	59,9	11.032,1	43,0	67,0
<b>Σύνολο Ακαθ. Προσόδου</b>	<b>19.069,4</b>	<b>100,0</b>	<b>98,6</b>	<b>25.637,9</b>	<b>100,0</b>	<b>155,7</b>

Πηγή: Γαλέα, 2007

ανέρχονται σε 17.354,8€. Στο σύνολο των δαπανών παραγωγής, το κεφάλαιο συμμετέχει με ποσοστό 50,0%, ακολουθεί η εργασία με 36,3%, ενώ τη μικρότερη ποσοστιαία συμμετοχή κατέχει το έδαφος (13,7%) (πίνακας II).

Η ακαθάριστη πρόσοδος της μέσης εκμετάλλευσης ανέρχεται σε 19.069,4€, δηλαδή, αντιστοιχεί σε 98,6€/στρ. Το 34,1% αυτής προέρχεται από την αξία των φυτικών προϊόντων και το 65,9% από το σύνολο των επιδοτήσεων (5,2% από τη εξισωτική αποζημίωση και 60,7% από τις υπόλοιπες επιδοτήσεις) (πίνακας I).

Όταν λαμβάνονται υπόψη όλες οι χορηγούμενες επιδοτήσεις, οι εκμεταλλεύσεις της ορεινής περιοχής εμφανίζονται επικερδείς (πίνακας VII). Συγκεκριμένα, το κέρδος της μέσης εκμετάλλευσης ανέρχεται σε 1.714,6€, το γεωργικό εισόδημα, που αποτελεί και τον δείκτη παραγωγικότητας όλων των συντελεστών παραγωγής που έχουν χρησιμοποιηθεί από την εκμετάλλευση στη διάρκεια του έτος, σε 11.315,5€, το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα, το οποίο καθορίζει και το βιοτικό επίπεδο της γεωργικής οικογένειας, σε 8.421,0€ και το ακαθάριστο κέρδος σε 11.738,7€. Τα οικονομικά αποτελέσματα που συνδέονται με τους τρεις συντελεστές παραγωγής (έγγειος πρόσοδος, πρόσοδος από την εργασία και καθαρά πρόσοδος) αντανακλούν την παραγωγικότητα των βασικών συντελεστών, κατά την χρησιμοποίησή τους από τις εκμεταλλεύσεις. Έτσι, όταν συνυπολογίζονται όλες

**Πίνακας II.** Δαπάνες παραγωγής, κατά κατηγορίες, των μέσων εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής.

**Table II.** Production costs of the average farms in the mountainous and “other” less favoured areas.

	Μέση εκμετάλλευση ορεινής περιοχής			Μέση εκμετάλλευση μειονεκτικής περιοχής		
	€	€/στρ.	%	€	€/στρ.	%
<b>I. Δαπάνες εδάφους</b>						
Ενοίκιο τεκμαρτό	332,4	1,7	1,9	457,4	2,8	2,1
Ενοίκιο καταβαλλόμενο	2.047,4	10,6	11,8	2.720,1	16,5	12,6
<b>Σύνολο I</b>	<b>2.379,8</b>	<b>12,3</b>	<b>13,7</b>	<b>3.177,5</b>	<b>19,3</b>	<b>14,7</b>
<b>II. Δαπάνες εργασίας</b>						
Αμοιβή οικογενειακής εργασίας	5.445,8	28,2	31,4	5.290,5	32,1	24,5
Αμοιβή ξένης ανθρώπινης εργασίας	847,1	4,4	4,9	1.120,7	6,8	5,2
<b>Σύνολο II</b>	<b>6.292,9</b>	<b>32,6</b>	<b>36,3</b>	<b>6.411,2</b>	<b>38,9</b>	<b>29,7</b>
<b>III. Δαπάνες κεφαλαίου</b>						
Αναλώσιμα	3.514,1	18,2	20,2	4.952,3	30,1	22,9
Ξένη μηχανική	922,1	4,8	5,3	1.158,6	7,0	5,4
Αποσβέσεις, συντηρήσεις και ασφάλιστρα μόνιμου κεφαλαίου	3.317,7	17,2	19,1	4.575,0	27,8	21,2
Τόκοι μόνιμου κεφαλαίου	671,6	3,5	3,9	999,6	6,1	4,6
Τόκοι κυκλοφοριακού κεφαλαίου	256,6	1,3	1,5	348,1	2,1	1,6
<b>Σύνολο III</b>	<b>8.682,1</b>	<b>44,9</b>	<b>50,0</b>	<b>12.033,6</b>	<b>73,1</b>	<b>55,7</b>
<b>Συνολικές δαπάνες παραγωγής</b>	<b>17.354,8</b>	<b>89,8</b>	<b>100,0</b>	<b>21.622,3</b>	<b>131,3</b>	<b>100,0</b>

Πηγή: Γαλέα, 2007

οι χορηγούμενες επιδοτήσεις, η έγγειος πρόσοδος της μέσης εκμετάλλευσης είναι 4.094,4€, η πρόσοδος από την εργασία 8.007,5€ και η καθαρά πρόσοδος 5.022,5€ (πίνακας VII).

Όταν δεν χορηγηθούν καθόλου επιδοτήσεις, τότε το κέρδος της μέσης εκμετάλλευσης μετατρέπεται σε ζημία, η οποία ανέρχεται σε -10.852,1€. Επειδή το κέρδος ή η ζημία επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τα οικονομικά αποτελέσματα, οι εκμεταλλεύσεις φυτικής παραγωγής της ορεινής περιοχής, στην περίπτωση που δεν ληφθούν υπόψη οι επιδοτήσεις, επιτυγχάνουν αρνητικά οικονομικά αποτελέσματα. Τέλος, η παρουσία της εξισωτικής αποζημίωσης να μεν βελτιώνει την οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων, με το ακαθάριστο κέρδος να γίνεται θετικό (157,1€), αλλά δεν είναι αρκετή ώστε να μετατρέψει τις ζημιογόνες εκμεταλλεύσεις, σε κερδοφόρες (Πίνακας VII).

#### Τεχνικοοικονομική ανάλυση μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής

Οι γεωργοί της μειονεκτικής περιοχής προέρχονται από αγροτική οικογένεια είναι μέλη συνεταιρισμού (87,7%) και απασχολούνται αποκλειστικά στην

γεωργική εκμετάλλευση (87,7%). Το 47,3% των παραγωγών είναι ηλικίας από 51 έως 65 ετών, το 22,8% μεταξύ 41-50 ετών, το 19,3% μεταξύ 31-40 ετών, ενώ μόλις το 10,6% των γεωργών που δραστηριοποιούνται στις μειονεκτικές περιοχές, είναι ηλικίας από 18 έως 30 ετών. Η πλειοψηφία (61,4%) των γεωργών έχει ολοκληρώσει έως 6 χρόνια εκπαίδευσης, ενώ η οικογενειακή παράδοση (38,6%) και η ανυπαρξία εναλλακτικών λύσεων (28,1%), αποτελούν τα κυριότερα κίνητρα ενασχόλησής τους με τη γεωργία.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, καμία εκμετάλλευση φυτικής παραγωγής δεν απασχολεί μόνιμα ξένους εργάτες, ενώ μόνο το 35,1% αυτών, προσλαμβάνει εποχιακά ξένους εργάτες, για την κάλυψη διαφόρων καλλιεργητικών αναγκών. Οι καλλιέργειες για τις οποίες προσλαμβάνονται οι εποχιακοί ξένοι εργάτες είναι ο καπνός (75,0%), ο αραβόσιτος (10,0%) και το σκληρό σιτάρι (10,0%).

Το μέγεθος της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής, ανέρχεται σε 164,7 στρέμματα από τα οποία τα 24,8 είναι ιδιότητα και τα 139,9 ενοικιαζόμενα. Το 83,7% του συνόλου των στρεμμάτων είναι ξηρικά και το 16,3% ποτιστικά, ενώ το σχέδιο παραγωγής της εκμετάλλευσης συνίσταται κυρίως από σκληρό σιτάρι (64,7%) (πίνακας I).

Η συνολικά χρησιμοποιούμενη εργασία στη μέση εκμετάλλευση είναι 2.100 ώρες. Το 83,3% του συνολικά χρησιμοποιούμενου εργατικού δυναμικού, αντιστοιχεί στην οικογενειακή εργασία και το 16,7% στην εργασία που προσφέρουν οι εποχιακά απασχολούμενοι εργάτες (πίνακας I).

Οι δαπάνες παραγωγής της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής, ανέρχονται σε 21.622,3€ ή 131,3€/στρ. Οι δαπάνες του εδάφους αντιπροσωπεύουν το 14,7%, οι δαπάνες εργασίας το 29,7% και οι δαπάνες κεφαλαίου το 55,6% (πίνακας II).

Η ακαθάριστη πρόσοδος της μέσης εκμετάλλευσης



**Πίνακας VII.** Οικονομικά αποτελέσματα των μέσων εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής.  
**Table VII.** Economic performance of the average farm's in the mountainous and "other" less favoured areas.

Οικονομικά Αποτελέσματα	Μέση εκμετάλλευση ορεινής περιοχής						Μέση εκμετάλλευση μειονεκτικής περιοχής					
	Με το σύνολο των επιδοτήσεων		Χωρίς Επιδοτήσεις		Μόνο με εξισωτική αποζημίωση		Με το σύνολο των επιδοτήσεων		Χωρίς Επιδοτήσεις		Μόνο με εξισωτική αποζημίωση	
	€	€/στρ.	€	€/στρ.	€	€/στρ.	€	€/στρ.	€	€/στρ.	€	€/στρ.
Κέρδος ή ζημία	1.714,6	8,9	-10.852,1	-56,1	-9.867,1	-51,0	4.015,6	24,4	-7.842,50	-47,6	-7.016,5	-42,6
Γεωργικό Οικ. Εισόδημα	8.421,0	43,6	-4.145,7	-21,4	-3.160,6	-16,4	11.111,2	67,5	-746,9	-4,5	79,1	0,5
Γεωργικό Εισόδημα	11.315,5	58,5	-1.251,2	-6,5	-266,2	-1,4	14.952,0	90,8	3.093,9	18,8	3.919,9	23,8
Έγχειος Πρόσοδος	4.094,4	21,2	-8.472,3	-43,8	-7.487,3	-38,7	7.193,1	43,7	-4.665,0	-28,3	-3.839,0	-23,3
Πρόσοδος Εργασίας	8.007,5	41,4	-4.559,2	-23,6	-3.574,2	-18,5	10.426,8	63,3	-1.431,3	-8,7	-605,3	-3,7
Καθαρά Πρόσοδος	5.022,5	26,0	-7.544,2	-39,0	-6.559,1	-33,9	8.540,8	51,9	-3.317,3	-20,1	-2.491,3	-15,1
Ακαθάριστο Κέρδος	11.738,7	60,7	-828,0	-4,3	157,1	0,8	15.686,2	95,2	3.828,1	23,2	4.654,1	28,3

Πηγή: Γαλέα, 2007

λευσης ανέρχεται σε 25.637,9€. Το 53,8% της ακαθάριστης προσόδου, προέρχεται από την αξία των φυτικών προϊόντων και το 46,2% από το σύνολο των επιδοτήσεων (πίνακας I).

Όταν λαμβάνονται υπόψη όλες οι χορηγούμενες επιδοτήσεις, η μέση εκμετάλλευση μειονεκτικής περιοχής επιτυγχάνει κέρδος, το οποίο ανέρχεται σε 4.015,6€, η έγγειος πρόσοδος σε 7.193,1€, η καθαρή πρόσοδος σε 8.540,8€ και το εισόδημα από την εργασία σε 10.426,8€. Τέλος, το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα σε 14.952,0€, το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα σε 11.111,2€ και το ακαθάριστο κέρδος σε 15.686,2€ (πίνακας VII).

Εάν δεν χορηγηθεί κανένα είδος επιδότησης, τότε η μέση εκμετάλλευση μειονεκτικής περιοχής παρουσιάζει ζημία, η οποία ανέρχεται σε -7.842,5€. Όσον αφορά τα υπόλοιπα οικονομικά αποτελέσματα, μόνο το γεωργικό εισόδημα και το ακαθάριστο κέρδος είναι θετικά. Στην περίπτωση που στον υπολογισμό των οικονομικών αποτελεσμάτων, ληφθεί υπόψη μόνο η εξισωτική αποζημίωση, τότε η μέση εκμετάλλευση εξακολουθεί να παραμένει ζημιόγωνα (-7.016,5€) με το γεωργικό εισόδημα, το ακαθάριστο κέρδος και το γεωργικό οικογενειακό σε αυτή την περίπτωση, να λαμβάνουν θετική τιμή (πίνακας VII).

#### Συγκριτική τεχνικοοικονομική ανάλυση

Η πλειοψηφία των γεωργών, τόσο της ορεινής όσο και της μειονεκτικής περιοχής είναι ηλικίας από 51 – 65 ετών, μέλη συνεταιρισμού, δεν ασκούν δευτερεύον

επάγγελμα και η οικογενειακή παράδοση αποτελεί το σημαντικότερο κίνητρο ενασχόλησής τους με τη γεωργία. Το σύνολο των παραγωγών, προέρχεται από αγροτική οικογένεια και είναι κατά κύριο επάγγελμα γεωργοί.

Στις εκμεταλλεύσεις φυτικής παραγωγής των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών δεν απασχολούνται μόνιμα ξένοι εργάτες, ενώ προσλαμβάνονται εποχιακοί εργάτες για την καλλιέργεια του καπνού.

Ο μέσος όρος στρεμμάτων των εκμεταλλεύσεων μειονεκτικής περιοχής υπολείπεται του αντίστοιχου της ορεινής περιοχής κατά 14,8% (164,7στρ. έναντι 193,3στρ.), ενώ στο σχέδιο παραγωγής των εκμεταλλεύσεων, τόσο στην ορεινή, όσο και στη μειονεκτική περιοχή, τα χειμερινά σιτηρά καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση.

Οι δαπάνες παραγωγής των εκμεταλλεύσεων μειονεκτικής περιοχής (131,3€/στρ.) είναι μεγαλύτερες κατά 46,2% από τις αντίστοιχες της ορεινής περιοχής (89,8€/στρ.). Πιο αναλυτικά, οι συνολικές δαπάνες εργασίας στις εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής (38,9€/στρ.) είναι υψηλότερες κατά 19,3% σε σχέση με τις αντίστοιχες των εκμεταλλεύσεων ορεινής περιοχής (32,6€/στρ.), προερχόμενες κυρίως από τις αυξημένες ανάγκες οικογενειακής εργασίας. Οι δαπάνες για οικογενειακή εργασία αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα των δαπανών για εργασία τόσο στις εκμεταλλεύσεις ορεινής όσο και στις εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής, αντιπροσωπεύοντας το 31,4% και 24,5% των συνολικών δαπανών παραγωγής, αντίστοιχα. Η

μέση δαπάνη για αναλώσιμα στις εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής (30,1€/στρ.) είναι υψηλότερη κατά 65,4% σε σύγκριση με την αντίστοιχη δαπάνη στις εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής (18,2€/στρ.). Επιπλέον, οι μέσες δαπάνες αποσβέσεων, συντηρήσεων και ασφάλιστρων είναι μιάμιση φορά υψηλότερες ανά στρέμμα στις εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής (27,8€/στρ.) σε σχέση με τις εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής (17,2€/στρ.), ενώ η δαπάνη ενοικίου εμφανίζεται κατά 7,0€/στρ. χαμηλότερη στην ορεινή περιοχή οφειλόμενη κυρίως στο χαμηλότερο καταβαλλόμενο ενοίκιο κατά 36,0%.

Η αξία των προϊόντων φυτικής παραγωγής των εκμεταλλεύσεων μειονεκτικής περιοχής (83,7€/στρ.), υπολογίστηκε περίπου, δύομισι φορές υψηλότερη από την αντίστοιχη των εκμεταλλεύσεων ορεινής περιοχής (33,6€/στρ.). Επίσης, οι εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής εισπράττουν, κατά μέσο όρο επιδοτήσεις ύψους 72,0€/στρ., ποσό κατά 9,3% υψηλότερο σε σχέση με αυτό των εκμεταλλεύσεων ορεινής περιοχής (65,9€/στρ.). Το μεγαλύτερο μέρος των επιδοτήσεων, τόσο στην ορεινή όσο και μειονεκτική περιοχή, είναι οι επιδοτήσεις παραγωγής, αφού η εξισωτική αποζημίωση αντιστοιχεί στο 7,9% και 6,9% του συνόλου των επιδοτήσεων, αντίστοιχα. Ο συνδυασμός υψηλότερης αξίας φυτικών προϊόντων και επιδοτήσεων, έχει ως αποτέλεσμα την κατά 57,9€ υψηλότερη, μέση ακαθάριστη πρόσοδο ανά στρέμμα στην περίπτωση των εκμεταλλεύσεων μειονεκτικής περιοχής (155,7€/στρ.) σε σχέση με τις εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής (98,6€/στρ.) (πίνακας 1).

Λαμβάνοντας το σύνολο των επιδοτήσεων, τόσο οι εκμεταλλεύσεις ορεινής, όσο και οι εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής εμφανίζουν, κατά μέσο όρο, κέρδος. Ειδικότερα, το κέρδος των εκμεταλλεύσεων μειονεκτικής περιοχής (24,4€/στρ.) είναι υψηλότερο κατά 174,2% από το αντίστοιχο των εκμεταλλεύσεων ορεινής περιοχής (8,9€/στρ.). Το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα, το γεωργικό εισόδημα και το ακαθάριστο κέρδος των εκμεταλλεύσεων μειονεκτικής περιοχής είναι υψηλότερα κατά 23,9€/στρ., 32,3€/στρ. και 34,5€/στρ., αντίστοιχα, από αυτά των εκμεταλλεύσεων ορεινής περιοχής. Υψηλότερα είναι και τα οικονομικά αποτελέσματα που συνδέονται με τους τρεις συντελεστές παραγωγής. Συγκεκριμένα, η έγγειος πρόσοδος, η πρόσοδος από της εργασία και η καθαρά πρόσοδος της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής, είναι υψηλότερες κατά 22,5€/στρ., 21,9€/στρ. και 25,9€/στρ., αντίστοιχα από τις αντίστοιχες των εκμεταλλεύσεων ορεινής περιοχής.

Σε ένα περιβάλλον χωρίς επιδοτήσεις, τόσο οι εκμεταλλεύσεις ορεινής όσο και οι εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής, εμφανίζουν, κατά μέσο, όρο ζημιά (-56,1€/στρ. και -47,6€/στρ., αντίστοιχα) και επειδή η ζημιά επηρεάζει αρνητικά τα υπόλοιπα οικονομικά αποτελέσματα, μόνο το γεωργικό εισόδημα (18,8€/στρ.) και το ακαθάριστο κέρδος (23,2€/στρ.) της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής, παραμένουν θετικά. Γίνεται λοιπόν κατανοητό, ότι οι επιδοτήσεις όχι μόνο “εξαιλείφουν” τη ζημιά, αλλά συντελούν και στη σημαντική αύξηση του κέρδους των εκμεταλλεύσεων, που λειτουργούν στις προβληματικές περιοχές της χώρας.

Η εξισωτική αποζημίωση, η οποία συμβάλλει στη διαμόρφωση της ακαθάριστου προσόδου της μέσης εκμετάλλευσης ορεινής περιοχής και της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής κατά 5,2% και 3,2%, αντίστοιχα, βελτιώνει ελάχιστα την οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων και συνεπώς δεν επαρκεί ώστε να εξαλείψει τη ζημιά που παρουσιάζουν οι εκμεταλλεύσεις. Πιο αναλυτικά, οι εκμεταλλεύσεις τόσο της ορεινής όσο και της μειονεκτικής περιοχής, μόνο με τη συμβολή της εξισωτικής αποζημίωσης, παρουσιάζουν ζημιά της τάξης των 51,0€/στρ. και -42,6€/στρ. και μειωμένο γεωργικό οικογενειακό εισόδημα κατά 16,4€/στρ. και 0,5€/στρ., αντίστοιχα

Ο στατιστικός έλεγχος t, για την αξιολόγηση των παρατηρούμενων διαφορών σε βασικές παραμέτρους των εκμεταλλεύσεων ορεινών και μειονεκτικών περιοχών, παρουσιάζεται στους πίνακες III, IV, V και VI.

Από τα στοιχεία του πίνακα III προκύπτει ότι οι παρατηρούμενες διαφορές μεταξύ εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής ορεινών και μειονεκτικών περιοχών, είναι στατιστικά σημαντικές (σε επίπεδο 95%), όσον αφορά: α) τις μεταβλητές δαπάνες, β) τις ετήσιες δαπάνες πλην τόκου και γ) την αξία των προϊόντων φυτικής παραγωγής. Αντίθετα, ο σχετικός στατιστικός έλεγχος έδειξε ότι οι παρατηρούμενες διαφορές: α) στις δαπάνες εδάφους, β) στις δαπάνες ανθρώπινης εργασίας και γ) στις συνολικές δαπάνες παραγωγής δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Με το σύνολο των επιδοτήσεων, οι διαφορές στα σημαντικότερα οικονομικά αποτελέσματα (γεωργικό εισόδημα, γεωργικό οικογενειακό εισόδημα και ακαθάριστο κέρδος) δεν είναι στατιστικά σημαντικές (Πίνακας IV). Αντίθετα, χωρίς επιδοτήσεις ή με τη συμβολή μόνο της εξισωτικής αποζημίωσης, τα οικονομικά αποτελέσματα φαίνεται ότι διαφέρουν στατιστικά μεταξύ των εκμεταλλεύσεων στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές (Πίνακες V και VI).

**Πίνακας III.** Στατιστικός έλεγχος διαφορών σε επιλεγμένες παραμέτρους των εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής.

**Table III.** Statistical test of selected parameters for farm's in mountainous and "other" less favoured areas.

	Εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής		Εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής	
	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Δαπάνη εδάφους	2.379,8	2.401,4	3.177,5	3.053,2
Δαπάνη ανθρώπινης εργασίας	6.292,9	6.359,1	6.411,2	4.966,2
Μεταβλητές δαπάνες	4.436,2	3.219,4	6.110,9	4.979,3
Ετήσιες δαπάνες πλην τόκων	3.317,7	1.419,5	4.575,0	3.533,3
Σύνολο παραγωγικών δαπανών	17.354,8	11.617,1	21.622,3	14.199,8
Αξία προϊόντων φυτικής παραγωγής	6.502,7	3.668,9	13.779,8	12.400,5
<b>Έλεγχος στατιστικής διαφοράς μέσων</b>				
Δαπάνη εδάφους	t=1,21		t <sub>0,05 45</sub> ≈1,684	
Δαπάνη ανθρώπινης εργασίας	t=0,08		t <sub>0,05 29</sub> ≈1,699	
Μεταβλητές δαπάνες	t=1,74		t <sub>0,05 55</sub> ≈1,684	
Ετήσιες δαπάνες πλην τόκων	t=2,24		t <sub>0,05 75</sub> ≈1,671	
Σύνολο παραγωγικών δαπανών	t=1,35		t <sub>0,05 43</sub> ≈1,684	
Αξία προϊόντων φυτικής παραγωγής	t=3,98		t <sub>0,05 74</sub> ≈1,671	

Πηγή: Γαλέα, 2007

**Πίνακας IV.** Στατιστικός έλεγχος διαφορών των σημαντικότερων οικονομικών αποτελεσμάτων των εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής, με το σύνολο των επιδοτήσεων.

**Table IV.** Statistical test of selected economic parameters for farm's in mountainous

	Εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής		Εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής	
	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Γεωργικό Εισόδημα	11.315,5	9.237,8	14.952,0	13.491,9
Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα	8.421,0	7.341,1	11.111,2	10.603,6
Ακαθάριστο κέρδος	11.738,7	8.394,7	15.686,2	12.615,9
<b>Έλεγχος στατιστικής διαφοράς μέσων</b>				
Γεωργικό Εισόδημα	t=1,35		t <sub>0,05 52</sub> ≈1,684	
Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα	t=1,26		t <sub>0,05 52</sub> ≈1,684	
Ακαθάριστο κέρδος	t=1,59		t <sub>0,05 54</sub> ≈1,684	

Πηγή: Γαλέα, 2007

### Συμπεράσματα - Προτάσεις

Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει σαφή διαφοροποίηση, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των αρχηγών των εκμεταλλεύσεων. Η πλειοψηφία των γεωργών, τόσο της ορεινής όσο και της μειονεκτικής περιοχής, ασκούν τη γεωργία ως κύριο επάγγελμα, προέρχονται από αγροτική οικογένεια, είναι μέλη συνεταιρισμού και διαθέτουν χαμηλό σχετικά μορφωτικό επίπεδο.

Οι δαπάνες παραγωγής της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής είναι υψηλότερες από τις αντίστοιχες της μέσης εκμετάλλευσης ορεινής περιοχής, οφειλόμενες κυρίως στις δαπάνες κεφαλαίου. Παρά τις αυξημένες παραγωγικές δαπάνες, οι εκμεταλλεύσεις της

μειονεκτικής περιοχής επιτυγχάνουν υψηλότερη ακαθάριστη πρόσοδο, από τις αντίστοιχες της ορεινής περιοχής, λόγω της υψηλότερης αξίας φυτικών προϊόντων.

Στην περίπτωση που ληφθούν υπόψη οι επιδοτήσεις, τόσο οι εκμεταλλεύσεις ορεινής όσο και μειονεκτικής περιοχής, παρουσιάζουν κέρδος. Με την απουσία των επιδοτήσεων, το κέρδος των εκμεταλλεύσεων μετατρέπεται σε ζημία, ενώ η συμβολή μόνο της εξισωτικής αποζημίωσης δεν επαρκεί, ώστε να μεταβάλλει τις ζημιολογικές εκμεταλλεύσεις σε κερδοφόρες.

Από τη συγκριτική τεχνικοοικονομική ανάλυση των εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής, διαπιστώνεται ότι όλες οι μορφές του οικονομικού αποτελέσματος της μέσης εκμετάλλευσης μειονεκτικής περιοχής είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες της μέσης εκμετάλλευσης ορεινής περιοχής.

Από τον στατιστικό έλεγχο προέκυψε, ότι οι παρατηρούμενες διαφορές, όσον αφορά τις μεταβλητές δαπάνες, τις ετήσιες δαπάνες

πλην τόκου και την αξία των προϊόντων φυτικής παραγωγής των εκμεταλλεύσεων, είναι στατιστικά σημαντικές. Επιπλέον, τόσο το γεωργικό και το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα όσο και το ακαθάριστο κέρδος διαφέρουν στατιστικά μεταξύ των εκμεταλλεύσεων στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές, στην περίπτωση που δεν ληφθούν υπόψη οι επιδοτήσεις. Αντίθετα, όταν στον υπολογισμό των οικονομικών αποτελεσμάτων ληφθεί υπόψη το σύνολο των επιδοτήσεων, τότε εξαλείφονται οι διαφορές μεταξύ των εκμεταλλεύσεων, λόγω του ότι οι επιδοτήσεις στις εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής έχουν υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής στη διαμόρφωση της ακαθάρτου προσόδου (65,9% και 46,2%, αντίστοιχα). Το ίδιο παρατηρείται και στην περίπτωση

**Πίνακας V.** Στατιστικός έλεγχος διαφορών των σημαντικότερων οικονομικών αποτελεσμάτων των εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής, χωρίς επιδοτήσεις.

**Table V.** Statistical test of selected economic parameters for farm's in mountainous and "other" less favoured areas, without subsidies.

	Εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής		Εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής	
	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Γεωργικό Εισόδημα	-1.251,2	2.346,0	3.093,9	9.219,2
Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα	-4.145,7	5.173,5	-746,9	10.297,0
Ακαθάριστο κέρδος	-828,0	4.553,0	3.828,1	10.873,9
<b>Έλεγχος στατιστικής διαφοράς μέσων</b>				
Γεωργικό Εισόδημα	t=3,28		t <sub>0,05 71</sub> ≈1,671	
Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα	t=1,92		t <sub>0,05 69</sub> ≈1,671	
Ακαθάριστο κέρδος	t=2,66		t <sub>0,05 75</sub> ≈1,671	

Πηγή: Γαλέα, 2007

**Πίνακας VI.** Στατιστικός έλεγχος διαφορών των σημαντικότερων οικονομικών αποτελεσμάτων των εκμεταλλεύσεων ορεινής και μειονεκτικής περιοχής, με εξισωτική αποζημίωση.

**Table VI.** Statistical test of selected economic parameters for farm's in mountainous and "other" less favoured areas with compensatory allowance

	Εκμεταλλεύσεις ορεινής περιοχής		Εκμεταλλεύσεις μειονεκτικής περιοχής	
	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Μέσος	Τυπική απόκλιση
Γεωργικό Εισόδημα	-266,2	2.085,4	3.919,9	9.283,7
Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα	-3.160,6	4.998,8	79,1	10.304,2
Ακαθάριστο κέρδος	157,1	4.344,8	4.654,1	10.943,7
<b>Έλεγχος στατιστικής διαφοράς μέσων</b>				
Γεωργικό Εισόδημα	t=3,19		t <sub>0,05 69</sub> ≈1,671	
Γεωργικό Οικογενειακό Εισόδημα	t=1,85		t <sub>0,05 70</sub> ≈1,671	
Ακαθάριστο κέρδος	t=2,60		t <sub>0,05 75</sub> ≈1,671	

Πηγή: Γαλέα, 2007

που τα οικονομικά αποτελέσματα υπολογιστούν λαμβάνοντας υπόψη μόνο την εξισωτική αποζημίωση, εξαιτίας του μικρού ποσοστού συμμετοχής της στην

υψηλότερα οικονομικά αποτελέσματα.

ακαθάριστη πρόσοδο (5,2% και 3,2%, αντίστοιχα).

Συμπερασματικά θα λέγαμε, ότι η ορεινή περιοχή έχει μεγαλύτερη ανάγκη στήριξης έναντι της μειονεκτικής, κυρίως λόγω των ιδιαίτερων γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της (μεγάλο υψόμετρο και μεγάλες κλίσεις εδάφους που ωθούν στη μείωση της παραγωγικότητας της γης), που επηρεάζουν την επίτευξη ικανοποιητικών οικονομικών αποτελεσμάτων. Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η αναθεώρηση των κριτηρίων των μειονεκτικών περιοχών, ιδιαίτερα των κοινωνικοοικονομικών που σε πολλές περιπτώσεις είναι απαρχαιωμένα, ώστε να εξασφαλιστεί καλύτερη αντιστοίχιση των ενισχύσεων με τα φυσικά και άλλα μειονεκτήματα των περιοχών. Τέλος, τόσο οι εκμεταλλεύσεις ορεινής όσο και μειονεκτικής περιοχής προτείνεται να στραφούν στην παραγωγή πιο ανταγωνιστικών προϊόντων και στη βελτίωση της ποιότητας των είδη παραγόμενων προϊόντων τους ώστε να επιτύχουν υψηλότερη ακαθάριστη πρόσοδο και συνεπώς

## Economic performance of crop farms in the mountainous and "other" less favoured areas of Thessaloniki and the impact of compensatory allowance

M. Galea<sup>1</sup>, E. Oxouzi<sup>1</sup> and E. Papanagiotou<sup>1</sup>

### Abstract

The aim of this study is the analysis of the economic performance of crop farms in the mountainous and "other" less favoured areas of Thessaloniki and the impact of compensatory allowance. Moreover, the social characteristics of crop farmers in mountainous and "other" less favoured areas of Thessaloniki and their farm

<sup>1</sup> Department of Agricultural Economics, School of Agriculture, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, (e-mail:oxouzi@gmail.com)

structure are examined.

The study was based on primary research, collected with the use of questionnaires from 78 crop farms in 2006.

Study results revealed that there isn't a significant difference between producers in mountainous and "other" less favoured areas, as far their social characteristics are concerned. According to the economic performance the results show that the crop farms in the "other" less favoured areas succeed higher economic outcomes compared to the farms in mountainous areas. Regarding the impact of subsidies, the results revealed their importance for the economic viability of crop farms in the mountainous and "other" less favoured areas.

**Key words:** mountainous, "other" less favoured areas, crop farms, economic performance, compensatory allowance

### Βιβλιογραφία

- Agra CEAS Consulting. (2003). Ex post evaluation of measures under Regulation (EC) No 950/97 on improving the efficiency of agricultural structures. For the European Commission Directorate General for Agriculture.
- Agra CEAS Consulting. (2005). Synthesis of Rural Development Mid-Term Evaluations Final report.
- Bazin, G. (1992). PAC et zones défavorisées: bilan et perspectives, *Economie Rurale* 211, pp. 40-46.
- Βόλτσου, Α. (1998). Η επίδραση των μέτρων Αγροτικής Πολιτικής στη διάρθρωση της παραγωγής και την οικονομία των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών, Μεταπτυχιακή Διατριβή στον Τομέα Αγροτικής Οικονομίας του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.
- Γαλέα, Μ. (2007). Η αποτελεσματικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές του Ν. Θεσσαλονίκης. Μεταπτυχιακή διατριβή, Α.Π.Θ.
- Council of the European Union (2005). Proposal for a Council Regulation on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) – redefinition of intermediate less favoured areas, Working Party on Agricultural Structures and Rural Development, working document (7971/05), 15 April, Brussels.
- Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Οδηγία του Συμβουλίου, Αριθμός 75/268 Ν128, 19/5/75.
- ESPON. (2004). The Territorial Impact of CAP and Rural Development Policy, Final Report, ESPON Project 2.1.3, Arkleton Centre for Rural Development Research, University of Aberdeen.
- Eurostat. (2005). Structure of agricultural holdings- Greece 2003, *Agriculture and fisheries* 37/2005, 11/05/2005.
- Kuhmonen, P., Post, J.H., Strijker, D. and Terluin, I.J. (1992). The less favoured areas support system in the EC and it's applicability to Finland, Reports and discussion Papers, Pellervo Economic Research Institute, 1076, pp. 56, OQEH.
- Maraveyas, N. and Mermigas, G. (1997). CAP Reform: Impact on Greek Mediterranean Products In: CAP Reform: The Southern Products. (Ed. Tracy, Michael). *Agricultural Policy Studies*, Belgium.
- Παπαγεωργίου, Κ. και Σπαθής, Π. (2000). Αγροτική Πολιτική, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εκδόσεις Στοχαστής, Αθήνα.
- Ruben, R. and Pender, J. (2004). Rural diversity and heterogeneity in less-favoured areas: the quest for policy targeting, *Food Policy*, 29 pp 303-320.
- Σιάρδος, Κ. Γ. (1997). Μεθοδολογία αγροτικής κοινωνιολογικής έρευνας, Θεσσαλονίκη, ΑΠΘ.
- Σπαθής, Π. και Καλδής, Π. (2002). Διερεύνηση παραγόντων για την παραμονή των ελλήνων παραγωγών αγροτικών προϊόντων δικαιούχων της εξισωτικής αποζημίωσης (Καν. ΕΟΚ 950/97) στη γεωργική δραστηριότητα, 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αγροτικής Οικονομίας, 21/11/02, Αθήνα.
- Φωτιάδης, Ν. (1995). Εισαγωγή στη στατιστική για τις βιολογικές επιστήμες, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- Ψυχουδάκης, Α. (1997). Μέτρα πολιτικής για τις ορεινές και μειονεκτικές περιοχές της χώρας, *Γεωτεχνική Ενημέρωση*, τεύχος 101, σελ. 39-44.

## Κλιματική αλλαγή και γεωργία: Επιπτώσεις – αντιμετώπιση – προσαρμογή

Νικόλαος Ρ. Δαλέζιος<sup>1</sup>

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αλλαγή του κλίματος επηρεάζει όλους τους τομείς της οικονομίας, αλλά ο γεωργικός τομέας είναι ίσως ο πλέον ευάλωτος στις κλιματικές διακυμάνσεις. Η κλιματική αλλαγή, η ξηρασία και τα άλλα ακραία κλιματικά φαινόμενα έχουν άμεση επίδραση στην ποσότητα και την ποιότητα της γεωργικής παραγωγής και σε πολλές περιπτώσεις έχουν αρνητική επίδραση, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η γεωργία δεν έχει μέχρι σήμερα καταφέρει να διαχειρισθεί την τρέχουσα φυσική κλιματική μεταβλητότητα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο λόγω των πολιτικών που ακολουθούνται, καθώς και των πρακτικών και τεχνολογιών που εφαρμόζονται. Η εργασία αυτή αρχικά περιγράφει και αναλύει την κλιματική αλλαγή κάνοντας μια ιστορική αναδρομή και φτάνοντας μέχρι σήμερα, ενώ γίνεται αναφορά και στις τάσεις που εκτιμώνται για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Στη συνέχεια επιχειρείται περιγραφή των γεωργικών οικοσυστημάτων και αναλύεται το τρίπτυχο επιπτώσεις-αντιμετώπιση-προσαρμογή της γεωργίας στην αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα. Η τρέχουσα έρευνα διεθνώς εστιάζεται περισσότερο στον τομέα της προσαρμογής. Γεγονός πάντως είναι ότι η προσαρμογή στην αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα του 21<sup>ου</sup> αιώνα είναι το εργαλείο που καθιστά τη γεωργία λιγότερο τροπή.

**Λέξεις κλειδιά:** κλιματική αλλαγή, γεωργικά οικοσυστήματα, επιπτώσεις αντιμετώπιση, προσαρμογή

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της ανθρωπότητας είναι η εξασφάλιση αποδεκτού επιπέδου ζωής για τις τρέχουσες και μελλοντικές γενιές: επαρκής τροφή, νερό, ενέργεια, ασφάλεια, στέγη και υγιεινό περιβάλλον. Η ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή και η αυξημένη κλιματική μεταβλητότητα, καθώς και τα άλλα υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η υποβάθμιση των εδαφών, η απώλεια της βιοποικιλότητας, η αυξημένη ρύπανση της ατμόσφαιρας και των υδάτων και η μείωση του στρατοσφαιρικού όζοντος, δυσκολεύουν τον άνθρωπο να ανταπεξέλθει στην ικανοποίηση των παραπάνω αναγκών. Αξιολογες προσπάθειες έχουν γίνει για την παρακολούθηση και ανάδειξη των αλλαγών και για τη δημιουργία πιθανών επιλογών στη διαχείριση συστημάτων που αφορούν στη γεωργία, τα δάση και το περιβάλλον.

Η αγροτική παραγωγή παρουσιάζει υψηλή εξάρτηση από το κλίμα και επηρεάζεται αρνητικά από την αύξηση της κλιματικής μεταβλητότητας και της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής, οδηγώντας σε αύξηση των ακραίων κλιματικών φαινομένων. Έχει διαπιστωθεί ότι κατά την τελευταία χιλιετία έχει αυξηθεί η μέση ετήσια θερμοκρασία του πλανήτη, με τη

δεκαετία του '90 να είναι η πιο θερμή τουλάχιστον στο Βόρειο Ημισφαίριο (IPCC, 2007? Salinger et al., 2005). Κατά τον προηγούμενο αιώνα, αλλαγές στη θερμοκρασία είχαν άμεση επίπτωση στον αριθμό των ημερών παγετού και στη διάρκεια της βλαστικής περιόδου προκαλώντας σημαντικές επιπλοκές στη γεωργία. Ακόμα, αλλαγές στην εδαφοκάλυψη, στην κυκλοφορία των νερών, των ωκεανών και στη θερμοκρασία της επιφάνειας των θαλασσών, καθώς και αλλαγές στη σύνθεση της ατμόσφαιρας της γης προκαλούν μεταβολές στις βροχοπτώσεις.

Η παρατηρηθείσα συνδυασμένη αύξηση της θερμοκρασίας και η μείωση του νετού σε περιοχές της Νότιας Ευρώπης (IPCC, 2001), όπου ήδη υπάρχει έλλειψη νερού, αναμένεται να έχει προφανείς επιπτώσεις στις χρήσεις γης και στην οικονομία. Ειδικά σε ημίξηρες και ξηρές περιοχές επηρεάζονται οι υδάτινες μάζες της ξηράς λόγω των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Κλιματικές προβολές στο χρόνο για τη λεκάνη της Μεσογείου (IPCC, 2007) δείχνουν ότι η περιοχή θα υποστεί μείωση των υδατικών πόρων λόγω της κλιματικής αλλαγής. Οι εκτιμώμενες βασικές κλιματικές τάσεις για την περιοχή της Μεσογείου είναι η συνεχής αύξηση της θερμοκρασίας, η παρατεταμένη ξηρότητα του κλίματος

<sup>1</sup> Καθηγητής Αγρομετεωρολογίας – Δορυφορικής Μετεωρολογίας, Εργαστήριο Αγρομετεωρολογίας, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Από 1/9/2011: Συνεργαζόμενος Ερευνητής, Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Αγροοικοσυστημάτων, Κέντρο Έρευνας Τεχνολογίας και Αναάπτυξης Θεσσαλίας (ΚΕΤΕΑΘ)

με μείωση του νετού της τάξης του 20% και η ενίσχυση των ακραίων καιρικών φαινομένων, όπως οι πλημμύρες, η ξηρασία, οι καύσωνες και οι πυρκαγιές δασών. Η ικανότητα συγκράτησης υδρατμών στην ατμόσφαιρα καθώς και η εξάτμιση στην ατμόσφαιρα αυξάνουν όσο αυξάνει η θερμοκρασία με αποτέλεσμα την αυξημένη κλιματική μεταβλητότητα με περισσότερες έντονες βροχές και περισσότερες ξηρασίες.

Η κλιματική μεταβλητότητα επηρεάζει όλους τους τομείς της οικονομίας, αλλά ο γεωργικός τομέας είναι ίσως ο πλέον ευάλωτος και η πλέον ευαίσθητη δραστηριότητα σε τέτοιες κλιματικές διακυμάνσεις. Κλιματική αλλαγή και μεταβλητότητα, ξηρασία και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα έχουν άμεση επίδραση στην ποσότητα και την ποιότητα της γεωργικής παραγωγής, συχνά αρνητική, ειδικά σε αναπτυσσόμενες χώρες, όπου το επίπεδο της τεχνολογικής ανάπτυξης, καινοτομίας και προσαρμογής δεν επιτρέπει την αντιστάθμιση των αρνητικών επιπτώσεων των μεταβαλλόμενων περιβαλλοντικών συνθηκών. Για παράδειγμα, λανθασμένη διαχείριση οικοσυστημάτων, η οποία επιβαρύνεται από έντονα κλιματικά φαινόμενα όπως συνεχείς περιόδους ξηρασίας σε πολλά μέρη του πλανήτη, έχει καταστήσει τους ξηροτόπους αυξητικά τρωτούς και επιρρεπείς σε απότομη υποβάθμιση με συνέπεια την ερημοποίηση. Ακόμα και σε περιοχές υψηλών βροχοπτώσεων, η αυξημένη πιθανότητα ακραίων φαινομένων μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια θρεπτικών λόγω της αυξημένης απορροής. Η προβλεπόμενη κλιματική αλλαγή μπορεί ακόμα να επηρεάσει τη δυναμική των πληθυσμών εντόμων και των ασθενειών με ότι αυτό συνεπάγεται για τις καλλιέργειες. Η προσαρμογή της παραγωγής τροφίμων στις υπάρχουσες συνθήκες, ειδικότερα σε περιοχές μεγάλης κλιματικής μεταβλητότητας, αποτελεί τη βάση για την εξασφάλιση της τροφής για τον πληθυσμό της γης.

Η γεωργία δεν αποτελεί σήμερα αντιζείμενο βέλτιστης διαχείρισης όσον αφορά την τρέχουσα φυσική κλιματική μεταβλητότητα λόγω των πολιτικών που ακολουθούνται, αλλά και της τεχνολογίας και των πρακτικών που εφαρμόζονται. Ειδικότερα, οι αγρότες στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι περισσότεροι ευάλωτοι στην κλιματική αλλαγή, επειδή οι επιπτώσεις είναι εντονότερες εξαιτίας της αδυναμίας τους απέναντι σε ακραία φαινόμενα και της ελλειμματικής οικονομικής στήριξης και των υποδομών. Η ικανότητα προσαρμογής είναι δε μικρότερη λόγω ανεπαρκούς τεχνολογίας και θεσμικού και οργανωτικού πλαισίου. Πιο επικαιροποιημένη επιλογή πολιτικών, πρακτικών και τεχνολογιών, αναμένεται να περιορίσει μακρο-

πρόθεσμα την τρωτότητα της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή. Για παράδειγμα, η ενσωμάτωση εποχικών κλιματικών προγνώσεων σε αποφάσεις διαχείρισης μπορεί να περιορίσει την τρωτότητα της γεωργίας σε πλημμύρες και ξηρασίες που προκαλούνται από τα φαινόμενα ENSO (El Niño/Southern Oscillation) και NAO (North Atlantic Oscillation).

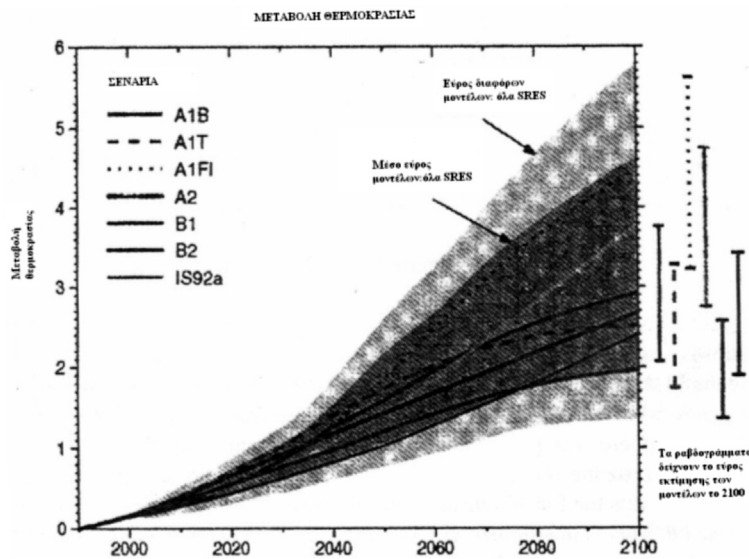
Η εργασία αυτή περιλαμβάνει περιγραφή και ανάλυση της κλιματικής αλλαγής, με ιστορική αναδρομή και καταγραφή της παρούσας κατάστασης, καθώς και των μελλοντικών τάσεων στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Στη συνέχεια επιχειρείται περιγραφή των γεωργικών οικοσυστημάτων. Κατόπιν αναλύεται το τρίπτυχο επιπτώσεις-αντιμετώπιση-προσαρμογή της γεωργίας στην αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα. Η τρέχουσα έρευνα διεθνώς εστιάζεται περισσότερο στο σκέλος της προσαρμογής. Είναι γεγονός ότι η προσαρμογή στην αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα του 21<sup>ου</sup> αιώνα παρέχει τα εργαλεία για να ενδυναμωθεί ο γεωργικός τομέας. Μερικά γεωργικά συστήματα μπορεί να είναι πιο έτοιμα να προσαρμοστούν στις κλιματικές πιέσεις, και να ενισχυθούν έτσι μακροπρόθεσμα απέναντι στις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Άλλα συστήματα μπορεί να χρειάζονται παρεμβάσεις για να προσαρμοστούν. Παραδοσιακή γνώση και τεχνολογίες δεν πρέπει να αγνοούνται. Στο τέλος της εργασίας επιχειρείται μια σύνοψη των ανωτέρω.

## 2. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ

Ως γνωστόν οι βασικοί παράγοντες που διαμορφώνουν το κλίμα της γης είναι το μέγεθος και η κατανομή της ηλιακής ενέργειας που δέχεται η γη, οι μεταβολές στη σύσταση και τη δομή της ατμόσφαιρας, καθώς και οι μεταβολές στις χρήσεις γης. Είναι σκόπιμο ακόμα να επισημανθεί ότι τα κύρια αίτια της κλιματικής μεταβλητότητας εντοπίζονται στην ηλιακή δραστηριότητα, στην ηφαιστειακή δραστηριότητα, στη σύνθεση και δομή τα ατμόσφαιρας, στις συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και άλλων αερίων, στη λευκαύγεια (albedo), στην έκταση των πάγων στους πόλους σε σχέση με την λευκαύγεια, στην κυκλοφορία της ατμόσφαιρας και των ωκεάνιων ρευμάτων, καθώς και στη χημική σύσταση ωκεανών και ατμόσφαιρας.

Κατά την τελευταία χιλιετία, όσον αφορά το κλίμα, υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για την πτώση της θερμοκρασίας που καταγράφηκε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα στο Βόρειο Ημισφαίριο τουλάχιστον και την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη κατά τα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Ως προς τις μελλοντικές επιπτώσεις

**Σχήμα 1:** Σενάρια αύξησης θερμοκρασίας (από IPCC, 2007)  
**Figure 1:** Scenarios of temperature increase (from IPCC, 2007).



της αυξημένης θερμοκρασίας ενδιαφέρει το είδος των επιδράσεων στην κοινωνία και την οικονομία και ειδικότερα στη γεωργία. Η ιστορία μας προσφέρει αξιόλογα μαθήματα σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής μεταβλητότητας στον άνθρωπο. Η υπερδεκαετής πτώση της θερμοκρασίας στα τέλη του 16<sup>ου</sup> αιώνα στην Ευρώπη είχε ως αποτέλεσμα μια περίοδο ψύξης ονομαζόμενη μικρή εποχή παγετώνων στην Ευρώπη. Η υπόψη κλιματική μεταβολή εκδηλώθηκε με 0.5 °C πτώση στη μέση ετήσια θερμοκρασία.

Κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα, έχει παρατηρηθεί αύξηση κατά 0,5° C στη θερμοκρασία της επιφάνειας της γης. Επίσης έχει παρατηρηθεί υπερετήσια κλιματική μεταβλητότητα σε πολλές περιοχές του πλανήτη (Salinger et al., 1997). Σχετικά πρόσφατα (2001) η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή. (IPCC: Intergovernmental Panel for Climate Change, 2001) αναφέρθηκε σε αύξηση της θερμοκρασίας και επιβεβαίωσε τη συνεχιζόμενη κλιματική αλλαγή με βάση τους πάγους στις θάλασσες της Αρκτικής και Ανταρκτικής, με αποτέλεσμα την καθυστέρηση εμφάνισης του πάγου και την επίσπωση της τήξης των πάγων ειδικά στην Ευρωπαϊκή Ρωσία, Ουκρανία και τις χώρες της Βαλτικής. Παρατηρήσεις συρρίκνωσης ορεινών παγετώνων κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και αύξηση της θερμοκρασίας σε περιοχές μόνιμου παγετού παρέχουν πρόσθετη επιβεβαίωση.

Ίσως μεγαλύτερης σπουδαιότητας είναι οι επιπλοκές στη γεωργία που προκύπτουν από υπερδεκαετείς κλιματικές διαταραχές. Αν κλιματική

μεταβλητότητα της τάξης του 0.5 °C τον 16<sup>ο</sup> αιώνα είχε προκαλέσει τέτοιες δραματικές επιπτώσεις σε παγετώνες, σε πλημμύρες και καταιγίδες, σε αύξηση στις τιμές αγροτικών προϊόντων, σε καταστροφές στις σοδειές κρασιού και σε άλλους κοινωνικούς τομείς, αναρωτιέται κανείς ποιες μπορεί να είναι οι επιπτώσεις της αυξανόμενης κλιματικής μεταβλητότητας και αλλαγής κατά τη διάρκεια του 21<sup>ο</sup> αιώνα.

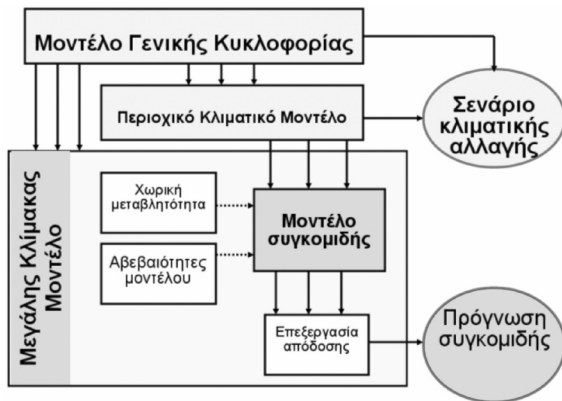
Σήμερα υπάρχει καλύτερη κατανόηση του κλιματικού συστήματος και των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων, που προκάλεσαν την κλιματική μεταβλητότητα και αλλαγή τον περασμένο αιώνα, καθώς και ενδεχόμενες αλλαγές στο κλίμα και τη μεταβλητότά του κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα (IPCC, 2001). Οι πιο πρόσφατες εκτιμήσεις της IPCC (2007) απ' όλο το εύρος των 42 σεναρίων είναι ότι η αύξηση στη θερμοκρασία κυμαίνεται από 1,4 °C έως 5,8 °C στο τέλος του 21<sup>ο</sup> αιώνα, (Σχ.1) με πιθανή αύξηση των έντονων βροχοπτώσεων. Το 90% της αύξησης κυμαίνεται από 2 έως 4,5 °C.

Παρόλο που η αγρομετεωρολογία παρέχει μεθόδους και τεχνολογίες που επιτρέπουν την προσαρμογή της παραγωγής τροφίμων στην αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα και την κλιματική αλλαγή (Salinger et al., 2000), το παρελθόν δείχνει ότι οι συνέπειες μόνο δραματικές μπορεί να είναι. Ανασκόπηση στις τάσεις του κλίματος κατά το παρελθόν, συγκεκριμένα κατά την τελευταία χιλιετία, αποτελεί τη βάση για να εξεταστεί η τρέχουσα κλιματική μεταβλητότητα και οι μελλοντικές τάσεις ώστε να εξασφαλισθεί καλύτερη προετοιμασία της γεωργίας στις μελλοντικές αλλαγές. Παρακάτω εκτιμώνται οι κλιματικές τάσεις κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα σε διάφορα σενάρια ανθρώπινων δραστηριοτήτων, μαζί με ευρείας κλίμακας επιπλοκές στη γεωργία. Το θέμα αυτό εξετάζεται σε σχέση με την ικανότητα της γεωργίας να προσαρμοσθεί σε ανθρωπογενείς κλιματικές αλλαγές αυτόν τον αιώνα. Στο Σχήμα 2 (IPCC, 2007) παρουσιάζεται χαρακτηριστικά η κλιμάκωση της διασύνδεσης μεταξύ αγροτικής δραστηριότητας και θερμοκρασίας του πλανήτη, δηλαδή μεταξύ μικροκλίματος και πλανητικής κλίμακας τόσο σε σχέση με την έκταση των κλιματικών φαινομένων, όσο και με το αντίστοιχο χρονικό προγνωστικό βήμα. Τέλος στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται μια ιεραρχική μεθοδολογική προσέγγιση μοντελοποίησης από την



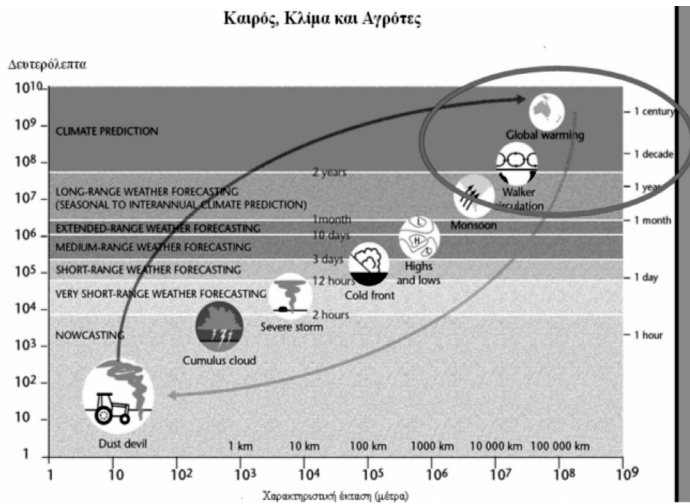
**Σχήμα 2:** Χωρική και χρονική κλίμακα καιρού-κλίματος-αγρού. (από IPCC, 2007)

**Figure 2:** Spatial and temporal scale weather –climate – farm (from IPCC, 2007).



**Σχήμα 3:** Διάγραμμα ροής της κλίμακας κλίμα-συγκομιδή (από IPCC, 2007).

**Figure 3:** Flow chart of scale climate-crop yield (from IPCC, 2007).



πλανητική κλίμακα στην κλίμακα καλλιέργειας.

## 2.1 ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΚΛΙΜΑ

### 2.1.1 Η τελευταία χιλιετία

Η τελευταία χιλιετία αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό χρονικό πλαίσιο για την εκτίμηση της φυσικής μεταβλητότητας του κλίματος, δεδομένου ότι τόσο τα μοντέρνα όσο και τα παραδοσιακά γεωργικά συστήματα αναπτύχθηκαν κατά τη χιλιετία αυτή. Παλαιοκλιματικοί προσεγγιστικοί δείκτες περιλαμβάνουν δακτυλίους δέντρων, που παρέχουν με ακρίβεια πληροφορίες ανά έτος, κοράλλια που μας ενημερώνουν

για παρελθούσα μεταβλητότητα στους τροπικούς και υποτροπικούς ωκεανούς και συμπλεγείς πάγοι στις πολικές περιοχές της Γροιλανδίας και Ανταρκτικής, που επιτρέπουν τη διαπίστωση της ετήσιας μεταβολής του κλίματος. Ακόμα δεδομένα μπορεί να εξαχθούν από μετρήσεις γεωτρήσεων, που περιγράφουν ευρείας κλίμακας τάσεις της θερμοκρασίας, καθώς και από ορεινούς παγετώνες, που παρέχουν ενδείξεις για τη μέχρι τώρα εξέλιξη τους.

Από τις πηγές αυτές υπάρχουν αρκετές ενδείξεις για την παραύταση των επιπέδων θερμοκρασίας στο Βόρειο Ημισφαίριο πίσω στο χρόνο μέχρι το 1000 μ.Χ. (Σχ.4). Οι παραστάσεις αυτές δείχνουν μια βραδεία ψύξη με αιχμές γύρω στο 1450 και 1880 μ. Χ. κατά τα τελευταία 1000 χρόνια, με την πιο πρόσφατη ψυχρή περίοδο γύρω στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Μετακινήσεις αγροτών και εγκατάσταση σε νέους οικισμούς παρατηρούνται σ' ολόκληρη τη Βόρεια και

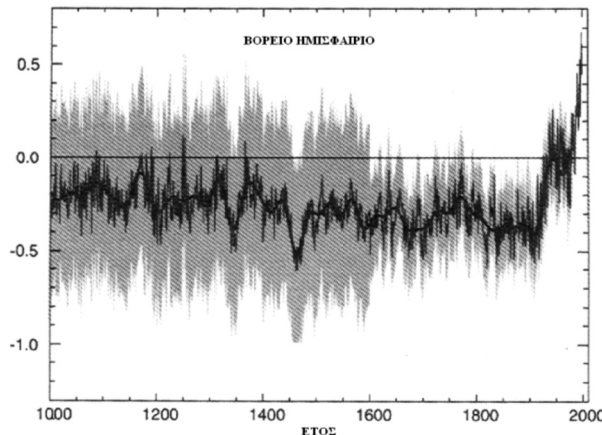
Κεντρική Ευρώπη. Η επικρατούσα πλεονάζουσα υγρασία οδήγησε στη μετάδοση ασθενειών.

Τεκμηριωμένες ενδείξεις καταδεικνύουν τις επιπτώσεις κλιματικών διαταραχών παρόμοιου μεγέθους, της τάξης του 0,2 °C, που εμφανίστηκαν στα τέλη του 16<sup>ου</sup> αιώνα στην Ευρώπη, στις τιμές των αγροτικών προϊόντων και στην παραγωγή κρασιού. Άμεση σύνδεση γίνεται και με διακυμάνσεις στις τιμές των σιτηρών, ενώ σοδειές και τιμές κρασιού δείχνουν μια πιο δραματική επίπτωση. Ενδιαφέρον ωστόσο παρουσιάζει η επίσημανση ότι στο Βόρειο Ημισφαίριο η πιο ψυχρή περίοδος εμφανίστηκε στο τέλος του 15<sup>ου</sup> αιώνα, όταν οι θερμοκρασίες ήταν χαμηλότερες κατά 0,5 °C από τον μέσο όρο της περιόδου 1961-1990.

### 2.1.2 Παρατηρηθείσες καταγραφές

**Θερμοκρασία.** Η μέση πλανητική θερμοκρασία του αέρα έχει αυξηθεί σχεδόν 0,6 °C από το 1860 περίπου, από τότε δηλαδή που υπάρχουν επαρκή στοιχεία για πλανητικές εκτιμήσεις. Νέες αναλύσεις δείχνουν ότι η αύξηση της θερμοκρασίας τον 20<sup>ο</sup> αιώνα ενδέχεται να είναι η πιο μεγάλη απ' οποιοδήποτε άλλο αιώνα τα τελευταία 1000 χρόνια στο Βόρειο Ημισφαίριο. Επιπλέον, σε παγκόσμια βάση η δεκαετία του 1990 ήταν η πιο θερμή δεκαετία. Εμφανίζονται δύο περίοδοι αύξησης θερμοκρασίας: η πρώτη μεταξύ 1910-1945, όταν η αύξηση της πλανητικής θερμοκρασίας ήταν 0,14 °C και η άλλη μεταξύ 1976-1999, όταν

**Σχήμα 4:** Αποκλίσεις από τις μέσες ετήσιες θερμοκρασίες Βόρειου Ημισφαιρίου την τελευταία χιλιετία από αντιπροσωπευτικές παρατηρήσεις και με όργανα (από IPCC, 2007). **Figure 4:** Deviations from the Mean Annual Temperatures of Northern Hemisphere during the last Millennium from representative historical and instrumental Observations (from IPCC, 2007).



η θερμοκρασία αυξήθηκε κατά 0,17 °C (Σχ.5).

Και στις δυο περιπτώσεις η αύξηση της θερμοκρασίας ήταν μεγαλύτερη στα μέσα πλάτη του Βόρειου Ημισφαιρίου, κυρίως το χειμώνα. Κατά μέσον όρο, οι ελάχιστες θερμοκρασίες τη νύχτα πάνω από τη στεριά έχουν αυξηθεί ανά δεκαετία περίπου σε διπλάσιο βαθμό (οχθδόν κατά 0,2 °C) σε σχέση με τις μέγιστες θερμοκρασίες της ημέρας (με 0,1 °C) από το 1950 περίπου. Η τάση αυτή έχει επιμηκύνει την ελεύθερη παγετού εποχή σε πολλές περιοχές μέσου και υψηλού πλάτους, όπου επίσης έχει παρατηρηθεί μείωση της συχνότητας εμφάνισης παγετού. Ανάλυση του αριθμού των ημερών μερικου παγετού, δηλαδή ελάχιστη θερμοκρασία κάτω από το μηδέν, δείχνει μια μείωση της τάξης του 10%.

**Υετός.** Γενικά, σε πλανητικό επίπεδο, ο υετός στη στεριά έχει αυξηθεί περίπου 2%, κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα. Η αύξηση αυτή δεν είναι ούτε χωρικά ούτε χρονικά ομοιόμορφη. Στα μεσαία και υψηλά πλάτη του Βόρειου Ημισφαιρίου ο υετός αυξήθηκε μεταξύ 7 και 12% μεταξύ 30 και 85°N, ειδικά κατά το φθινόπωρο και το χειμώνα, ωστόσο οι αυξήσεις αυτές διαφέρουν στο χώρο και στο χρόνο. Αυτή η γενική αύξηση υετού βρΐσκεται σε αντίθεση με τη μείωση υετού στα βόρεια υποτροπικά και τροπικά πλάτη, όπου έχουν αυξηθεί οι ξηρασίες. Τα χαμηλότερα ύψη υετού έχουν παρατηρηθεί στις περιοχές του Ισημερινού κατά τη δεκαετία του 1990. Ενδεικτικά παρατίθεται η ανάλυση συχνότητων της βροχόπτωσης του σταθμού της Λάρισας για

τα διαστήματα 1950-75 και 1976-2007 αντίστοιχα (Σχ. 6). Στο Σχήμα 6 (Dalezios et al.,2009) παρατηρείται, ότι οι συχνότητες βροχόπτωσης στη Λάρισα της πρόσφατης περιόδου παρουσιάζουν συνολικά μικρότερο εμβαδόν, που σημαίνει μείωση του συνολικού ύψους βροχής, καθώς και μετατόπιση της αιχμής προς υψηλότερες εντάσεις βροχής, που σημαίνει περισσότερες καταγιδοφόρες περιπτώσεις.

**Αξραία φαινόμενα.** Παρατηρείται αύξηση των ξηρασιών στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη με τη χρήση του δείκτη ξηρασίας Palmer (PDSI: Palmer Drought Severity Index), η δε χρονοσειρά του PDSI προσδιορίζει την τάση αυτή από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 μέχρι και σήμερα (Σχ.7). Σχετικά με τις μεταβολές στην κυκλοφορία της ατμόσφαιρας φαίνεται ότι η κλιματική αλλαγή οφειλόμενη σε ανθρωπογενή αίτια επηρεάζει την ιχνηλάτηση των καταιγίδων καθώς και τα επίπεδα ανέμου και θερμοκρασίας (Σχ.8). Επίσης, ο συνολικός αριθμός και το ποσοστό των ισχυρών τυφώνων αυξάνεται από το 1994 στον Ατλαντικό. Ακόμα παρατηρείται ότι οι θερμές νύχτες αυξάνουν διαχρονικά, ενώ οι ψυχρές νύχτες μειώνονται αντίστοιχα (Σχ.9). Επιπλέον παρατηρείται αύξηση στους θερινούς καύσωνες της Κεντρικής Ευρώπης κυρίως από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 μέχρι σήμερα με έξαρση το καλοκαίρι του 2003 (Σχ.10). Τέλος, παρατηρείται μείωση στην εαρινή χιονοκάλυψη του Βόρειου Ημισφαιρίου στη δεκαετία του 1980, καθώς και μείωση στους πάγους της Αρκτικής θάλασσας.

## 2.2 ΠΑΡΟΝ ΚΛΙΜΑ

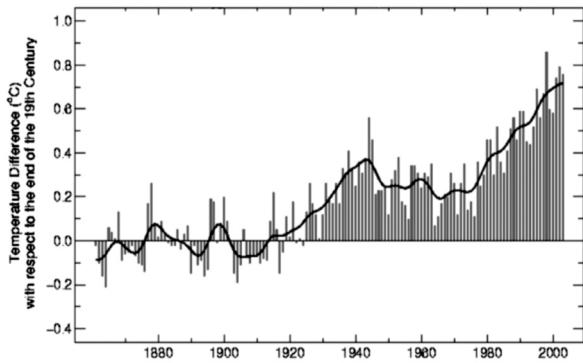
Το παρόν κλίμα παρουσιάζει σημαντική μεταβλητότητα σε χρονικές κλίμακες από εποχές έως δεκαετίες, που είναι σημαντικές στη γεωργία. Μεταβολές που είναι πιο σημαντικές σε υπερετήσια βάση είναι οι διαταραχές ENSO (El Nino Νότια Διαταραχή) και NAO (Βορειοατλαντική Διαταραχή), καθώς και η ανά δεκαετίες πρόσφατα περιγραφείσα υπερδεκαετής διαταραχή Ειρηνικού (IPO: Interdecadal Pacific Oscillation). Αυτές οι ημπεριοδικές μεταβολές επιδρούν ενισχυτικά στη γενική τάση της θέρμανσης της γης, αλλά οι συχνότητες τους μπορεί να επηρεάζονται από τη θέρμανση αυτή.

### 2.1.1 Υπερετήσια Μεταβλητότητα

**ENSO.** Το ENSO (El Nino Southern Oscillation) είναι το πρωταρχικό πλανητικό χαρακτηριστικό φυσικής κλιματικής μεταβλητότητας σε χρονικό ορίζοντα 2-7 έτη, που προσδιορίζεται από τις ανωμαλίες της θερμοκρασίας επιφάνειας θάλασσας (SST : Sea Surface Temperature) στον ανατολικό τροπικό Ει-

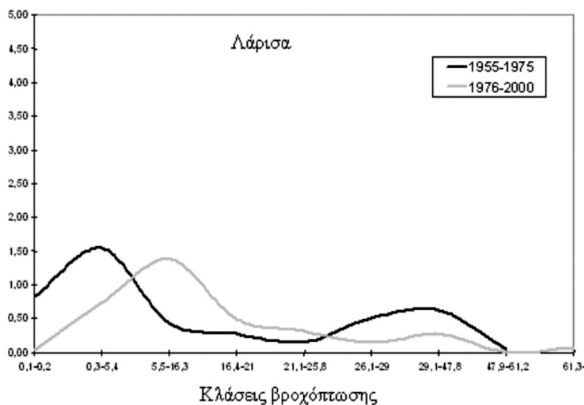
**Σχήμα 5:** Παρατηρούμενη παγκόσμια αλλαγή της θερμοκρασι-στον κεντρικό και ανατολικό Ειρηνικό, μεταφέροντας σίας 1861-2003 (από IPCC, 2007).

**Figure 5:** Observed Global Temperature Change 1861-2003 (from IPCC, 2007).



**Σχήμα 6:** Ανάλυση συχνότητων βροχοπτώσης σταθμού Λάρισα (Tranberth and Hoar, 1997).

σας (1955-75 μαύρο, 1976-200 μπλε) (από Gagkas et al, 2009). **Figure 6:** Rainfall Frequency Analysis of Larisa Station (1955-75 black, 1976-2000 blue) (from Gagkas et al, 2009)



ρηνικό. Η Νότια διαταραχή (Southern Oscillation: SO) είναι μια μέτρηση της ατμοσφαιρικής πίεσης στην περιοχή του Ειρηνικού-Ινδικού ωκεανού. Οι συνθήκες της ατμόσφαιρας και του ωκεανού στον τροπικό Ειρηνικό μεταβάλλονται σημαντικά κατά τη διάρκεια του ENSO, κυμαίνόμενες ακανόνιστα μεταξύ της φάσης του El Nino και της αντίθετης φάσης La Nina. Στην πρώτη περίπτωση θερμά ύδατα από το δυτικό τροπικό Ειρηνικό μετακινούνται ανατολικά, ενώ στη δεύτερη περίπτωση εμφανίζεται ψύξη του τροπικού Ειρηνικού.

Καθώς το El Nino αναπτύσσεται, οι αλλαγές άνεμοι εξασθενούν και θερμότερα ύδατα εμφανίζονται

το πεδίο των τροπικών καταιγίδων ανατολικά. Υψηλότερες από τις κανονικές ατμοσφαιρικές πιέσεις αναπτύσσονται στη Βόρεια Αυστραλία και Ινδονησία με ξηρότερες συνθήκες ή ξηρασία. Συγχρόνως χαμηλότερες από τις κανονικές ατμοσφαιρικές πιέσεις αναπτύσσονται στον κεντρικό και ανατολικό Ειρηνικό με πλεονάζουσες βροχές στις περιοχές αυτές, καθώς και κατά μήκος της δυτικής ακτής της Νότιας Αμερικής. Σχεδόν αντίστροφα πεδία εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της φάσης του φαινομένου La Nina. Η δημιουργία του φαινομένου ENSO γίνεται στον τροπικό Ειρηνικό ωκεανό. Οι κύριες επιπτώσεις συνίστανται στο ότι τα φαινόμενα El Nino προκαλούν ανωμαλίες της θερμοκρασίας της γης πάνω από το μέσο όρο της τάσης. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 τα φαινόμενα El Nino εμφανίζονται πιο συχνά, και σε κάθε επόμενο φαινόμενο οι ανωμαλίες της θερμοκρασίας του πλανήτη εμφανίζονται υψηλότερες

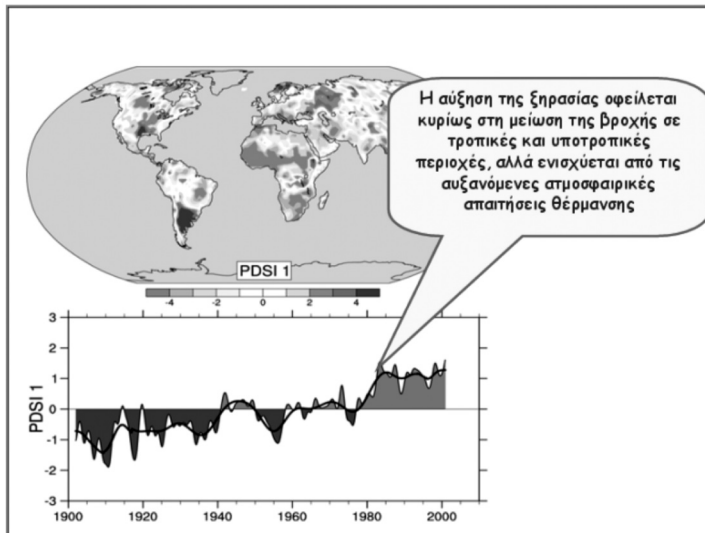
(Βορειοατλαντική Διαταραχή) είναι η μεγάλης κλίμακας εναλλαγή της ατμοσφαιρικής πίεσης μεταξύ των περιοχών του Βόρειου Ατλαντικού των υποτροπικών υψηλών (κοντά στις Αζόρες) και της υποπολικής χαμηλής πίεσης (νότια και ανατολικά της Γροιλανδίας). Το NAO προσδιορίζει την ένταση και τον προσανατολισμό της κλιμάκωσης της πίεσης προς τον πόλο στο Βόρειο Ατλαντικό των δυτικών ρευμάτων στα μέσα πλάτη αυτής της περιοχής. Ένα ακραίο του NAO εμφανίζεται κατά το χειμώνα, όταν τα δυτικά ρεύματα είναι ισχυρότερα του κανονικού, προκαλώντας ψυχρούς χειμώνες στη δυτική Γροιλανδία και θερμούς χειμώνες στη Βόρεια Ευρώπη. Στην άλλη φάση τα δυτικά ρεύματα είναι ασθενέστερα του κανονικού, γεγονός που αντιστρέφει τις ανωμαλίες της θερμοκρασίας. Επιπλέον, ο νετός στην Ευρώπη σχετίζεται με το NAO (Hurrell,1995). Όταν ο δείκτης αυτός είναι θετικός, όπως έχει συμβεί για αρκετούς χειμώνες την τελευταία δεκαετία, τότε ξηρότερες από τις κανονικές συνθήκες εμφανίζονται στη Νότια Ευρώπη και στη Μεσόγειο, με πάνω από το μέσο νετό μεταξύ Ισλανδίας και Σκανδιναβίας. Ο NAO επηρεάζει τις συνθήκες στη Βόρεια Αφρική και πιθανώς στη ζώνη Σαχέλ.

### 2.2.2 Υπερδεκαετής Διαταραχή Ειρηνικού (IPO)

Πρόσφατα μεταβολές στο κλίμα έχουν εκτιμηθεί στον Ειρηνικό Ωκεανό, προκαλούμενες από ένα νέο κλιματικό χαρακτηριστικό, την υπερδεκαετή διαταραχή

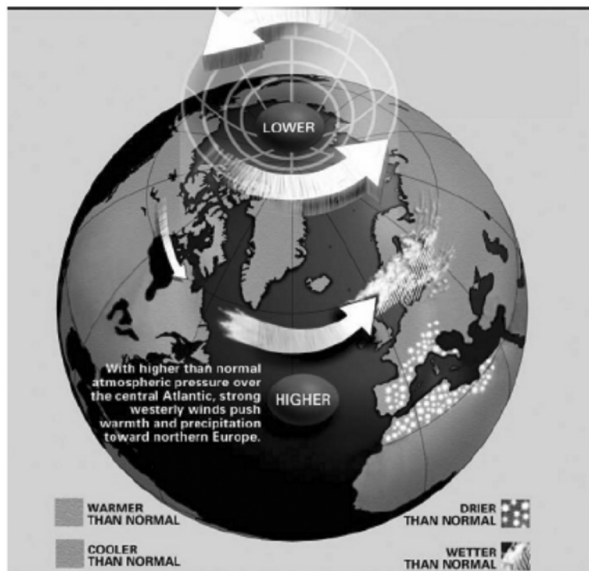
**Σχήμα 7:** Πλανητική χαρτογράφηση και χρονοσειρά του δείκτη ξηρασίας Palmer (PDSI) (από IPCC, 2007).

**Figure 7:** Global Mapping and Time Series of Palmer Drought Severity Index (PDSI) (from IPCC, 2007).



**Σχήμα 8:** Εκτιμώμενες αλλαγές στην κυκλοφορία της Ατμόσφαιρας (από IPCC, 2007).

**Figure 8:** Estimated Changes in Atmospheric Circulation (from IPCC, 2007).



του Ειρηνικού (IPO: Interdecadal Pacific Oscillation), που μεταβάλλει το κλίμα κάθε μία με τρεις δεκαετίες (Salinger et al., 2001). Είναι μία μορφή τύπου ENSO του κλιματικού συστήματος, που λειτουργεί σε κλιμακές χρονικές μερικών δεκαετιών. Υπάρχει ασφαλώς μία ισχυρή σύνδεση μεταξύ ωκεανού και ατμόσφαιρας. Το

κύριο κέντρο δράσης της θερμοκρασίας επιφάνειας θάλασσας (SST) είναι στο βόρειο Ειρηνικό με κέντρο κοντά στο 40°N (Βόρειο Πλάτος), με ένα αντίστοιχο ασθενέστερο κέντρο νότια του Ισημερινού στον ανατολικό Ειρηνικό στο 10°S (Νότιο Πλάτος). Το IPO έχει δείξει ότι αποτελεί μία σημαντική πηγή υπερδεκαετούς κλιματικής διακύμανσης στον νότιο Ειρηνικό και την Αυστραλία, καθώς και στο βόρειο Ειρηνικό. Μελλοντική έρευνα μπορεί να προσδιορίσει κατά πόσο το χαρακτηριστικό αυτό θα μπορούσε να συνεισφέρει στην υπερδεκαετή κλιματική μεταβλητότητα στις χώρες του Ειρηνικού. Το IPO επίσης συμβάλλει στην υπερετήσια κλιματική μεταβλητότητα του ENSO στην περιοχή.

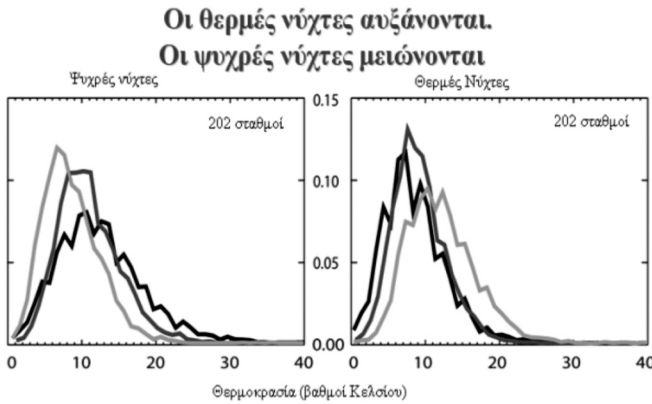
### 2.2.3 Πλανητική Θέρμανση

Τα τρία χαρακτηριστικά, ENSO, NAO και IPO, όλα αναφέρονται σε πτυχές του παγκόσμιου κλίματος και τα δύο απο-

τελούν κυρίαρχα στοιχεία του τροπικού Ειρηνικού και του ωκεάνιου νότιου Ημισφαιρίου, που επηρεάζουν την κλιματική μεταβλητότητα στις τρεις νότιες ηπείρους. Στη βάση αυτή της εσωτερικής κλιματικής μεταβλητότητας έχουν ενεργήσει εξωτερικοί μηχανισμοί, όπως ηφαίστεια και αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (Salinger et al., 2000). Οι μελέτες μοντελοποίησης μπορούν με τον καλύτερο τρόπο να προσδιορίσουν τη σπουδαιότητα των εξωτερικών αυτών παραγόντων την περίοδο του παρόντος κλίματος. Ένα κλιματικό μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσομοιώσει τις αλλαγές της θερμοκρασίας, που εμφανίζονται τόσο από φυσικές όσο και από ανθρωπογενείς αιτίες. Από τις προσομοιώσεις αυτές (IPCC, 2001) μπορεί να εξαχθεί, ότι η επίδραση στο κλίμα από αλλαγές στην ηλιακή ακτινοβολία και ηφαίστειακή δράση έχει μάλλον προκληθεί από διακυμάνσεις στις πλανητικές και ημισφαιρικές μέσες θερμοκρασίες κατά το πρώτο μέρος του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Ωστόσο οι μεταβολές αυτές της θερμοκρασίας είναι πολύ μικρές για να δημιουργήσουν τις αυξήσεις της μέσης θερμοκρασίας κατά το τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Καλή μίξη αερίων θερμοκηπίου (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, χλωροφθοράνθρακες) πρέπει να έχουν συμβάλει τα μέγιστα στην επίδραση της ακτινοβολίας ώστε να θερμομανθεί το κλίμα στα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα, όπως τώρα πιστοποιείται από τις προσομοιώσεις του

**Σχήμα 9:** Συχνότητα εμφάνισης των ψυχρών ή θερμών θερμοκρασιών για 202 σταθμούς για 3 χρονικές περιόδους: 1901 έως 1950 (μαύρο), 1951 έως 1978 (μπλε) και 1979 έως 2003 (κόκκινο) (από IPCC, 2007).

**Figure 9:** Frequency of occurrences of cold or warm temperatures for 202 Stations for 3 periods: 1901 to 1950 (black), 1951 to 1978 (blue) and 1979 to 2003 (red) (from IPCC, 2007).



παραπάνω κλιματικού μοντέλου στη μέση επιφανειακή θερμοκρασία της γης.

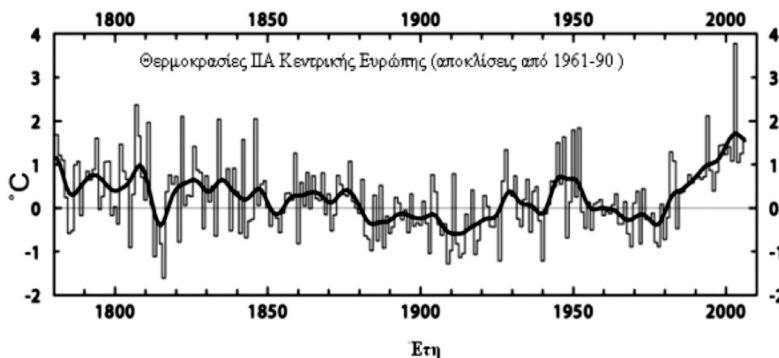
### 2.3 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΛΙΜΑ ΣΤΟΝ 21<sup>ΟΝ</sup> ΑΙΩΝΑ

Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση της IPCC (2007) η κλιματική αλλαγή οφείλεται σε ανθρωπογενή αίτια, είναι αναμφισβήτητη και επιταχύνεται με πιθανές μη αναστρέψιμες συνθήκες κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, εάν δεν ληφθούν μέτρα. Άλλες διαπιστώσεις και εκτιμήσεις της έκθεσης για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα αποτελούν η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, η υψηλότερη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα ( $CO_2$ ) των τελευταίων 650.000

**Σχήμα 10:** Χρονοσειρά καύσωνα ΙΑ (Ιούνιος-Ιούλιος-Αύγουστος) Κεντρικής Ευρώπης (αποκλίσεις από 1961-90) (από IPCC, 2007).

**Figure 10:** Time Series of heat waves JJA (June, July, August) in Central Europe (deviation from 1961-90) (from IPCC, 2007).

### Οι καύσωνες αυξάνονται: π.χ. 2003



ετών και η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα κατά 90% έως το 2030 εάν δεν ληφθούν μέτρα, καθώς και η αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου (π.χ. μεθάνιο). Επιπλέον αναμένονται μέχρι το 2020, έλλειψη νερού στην Αφρική για 75-250 εκατομμύρια ανθρώπους, υψηλός κίνδυνος πλημμυρών στην Ασία, βιαιότερα κύματα καύσωνα στη Βόρεια Αμερική, καθώς και απώλειες φυτικών και ζωτικών ειδών στην Ευρώπη (Salinger et al., 2005).

Με βάση μελλοντικά κλιματικά σενάρια αναμένεται ερημοποίηση περιοχών στην Νότιο-ανατολική Μεσόγειο, γεωγραφική μετατόπιση των καλλιεργειών, μείωση της γεωργικής παραγωγής, αύξηση της θερμοκρασίας μέχρι έξι βαθμούς τα επόμενα 100 χρόνια, αύξηση των ακραίων φαινομένων, μείωση των αποθεμάτων νερού, αυξανόμενη διάρκεια των περιόδων ξηρασίας, καθώς και αύξηση της υπεριάδους ακτινοβολίας.

Η αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα λόγω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων αναμένεται να είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας, που επιδρά στην αλλαγή του κλίματος στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Στην ατμόσφαιρα υπάρχουν φυσικά εμφανιζόμενα αέρια του θερμοκηπίου, που εγκλωβίζουν μέρος της εξερχόμενης ακτινοβολίας, που εκλύεται από τη γη και την ατμόσφαιρα. Το κύριο αέριο του θερμοκηπίου είναι οι υδατμοί, αλλά επίσης το διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ ), το όζον ( $O_3$ ), το μεθάνιο ( $CH_4$ ) και τα οξείδια του αζώτου ( $N_2O$ ), μαζί με τα νέφη, διατηρούν την επιφάνεια της γης  $33^{\circ}C$  θερμότερη απ' ό,τι αν δεν υπήρχαν.

Αυτό ονομάζεται φυσική επίδραση του θερμοκηπίου. Αλλαγές στις συγκεντρώσεις αυτών των αερίων του θερμοκηπίου θα αλλάξουν την αποτελεσματικότητα, με την οποία η γη ψύχεται στο διάστημα. Η ατμόσφαιρα απορροφά περισσότερη από την εξερχόμενη γήινη ακτινοβολία από την επιφάνεια, όταν αυξάνονται οι συγκεντρώσεις των αερίων του θερμοκηπίου. Αυτό εκλύεται σε υψηλότερες στάθμες και ψυχρότερες θερμοκρασίες με αποτέλεσμα μια θετική επίδραση της ακτινοβολίας, που τείνει να θερμάνει την κατώτερη ατμόσφαιρα και την επιφάνεια της γης. Αυτό ονομάζεται μεγεθυμένη επίδραση του θερμοκηπίου, δηλαδή

δή μεγέθυνση μιας επίδρασης, που έχει λειτουργήσει στην ατμόσφαιρα της γης για δισεκατομμύρια χρόνια, λόγω των με φυσικό τρόπο εμφανιζόμενων αερίων του θερμοκηπίου. Η φυσική συγκέντρωση κυμαίνεται από περίπου 190 έως 280 μέρη στο εκατομμύριο (ppm). Όταν οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα είναι χαμηλές, τότε και οι θερμοκρασίες είναι επίσης χαμηλές και αντίστροφα. Τα αέρια του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα αναμένεται να διπλασιαστούν ή να αυξηθούν εκθετικά μέχρι το 2100.

Για προβολές μελλοντικού κλίματος, μοντέλα ενσωματώνουν παρελθούσες και μελλοντικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και αιωρούμενων σωματιδίων. Η IPCC έχει μοντελοποιήσει το κλίμα χρησιμοποιώντας επτά κύρια σενάρια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων εκπομπών σχετικών με τον άνθρωπο με βάση τη σχετική ειδική έκθεση σεναρίων εκπομπών (IPCC, 2001). Συνολικά έχουν παραχθεί 42 σενάρια με βάση τον αριθμό των κλιματικών μοντέλων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η παγκόσμια μέση επιφανειακή θερμοκρασία εκτιμάται ότι θα αυξηθεί από 1,4 έως 5,8 °C την περίοδο 1990-2100. Ο προβαλλόμενος ρυθμός θέρμανσης είναι πολύ μεγαλύτερος από τις παρατηρηθείσες αλλαγές κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και από την περίοδο έναρξης της γεωργίας. Οι προσομοιώσεις του πλανητικού μοντέλου δείχνουν ότι σχεδόν όλες οι εδαφικές περιοχές θα θερμομανθούν πιο απότομα απ' ό,τι οι πλανητικές μέσες, κυρίως εκείνες στα βόρεια υψηλά πλάτη. Περισσότερο κρίσιμες στη γεωργία είναι οι πιθανές αλλαγές στον υετό, ειδικά σε περιοχές χαμηλών πλατών, όπου οι δραστηριότητες εξαρτώνται από τις βροχές. Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι στο δεύτερο μισό του 21<sup>ου</sup> αιώνα, είναι πιθανόν ο υετός να έχει αυξηθεί στα βόρεια και μέσα προς βόρεια πλάτη. Αντίστοιχα στα χαμηλά πλάτη τόσο αυξήσεις όσο και μειώσεις του υετού έχουν εκτιμηθεί πάνω από διάφορες περιοχές. Οι τάσεις του υετού στις περιοχές αυτές αναμένεται να είναι κρίσιμες.

Ακραία φαινόμενα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη γεωργία. Τα σημερινά κλιματικά μοντέλα στερούνται της χωρικής λεπτομέρειας που απαιτείται για αξιόπιστες προβολές στο μέλλον. Ωστόσο, έχουν γίνει ευρείας κλίμακας εκτιμήσεις των παρατηρηθεισών αλλαγών στα ακραία φαινόμενα κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και προβαλλόμενων αλλαγών για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα (IPCC, 2001). Ακολουθείται η θεωρία των αλλαγών σε ακραία φαινόμενα ως αποτέλεσμα αλλαγών τόσο στις μέσες τιμές όσο και στη διακύμανση. Η πιθανότητα εμφάνισης ακραίων φαινομένων δείχνει ότι μετατοπίσεις τόσο των μέσων τιμών όσο και της δια-

κύμανσης μπορεί να έχουν πολύ σημαντική επίδραση στη συχνότητα των ακραίων φαινομένων.

Τελικά οι κύριοι στόχοι μέχρι το 2100 για την προστασία του κλίματος σε παγκόσμιο επίπεδο είναι αφ' ενός ο περιορισμός της μακροπρόθεσμης αύξησης της θερμοκρασίας κάτω του 1° C (ή μέχρι 2° C) σε σχέση με την παγκόσμια μέση θερμοκρασία της προβιομηχανικής περιόδου και αφ' ετέρου ο περιορισμός της μακροπρόθεσμης ανόδου της στάθμης της θάλασσας κάτω από 20cm σε σχέση με τα επίπεδα του 1990.

Ενδεικτικά παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας I για τα ακραία φαινόμενα και την προβολή τους μέχρι το 2100 (IPCC, 2001)

### 3. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ

Πέντε κύριες αγροτικές ζώνες μπορούν να διακριθούν στην Ευρώπη, όπως περιγράφεται από τον Kostrowicki (1991). Οι ζώνες αυτές προσδιορίζονται τόσο από περιβαλλοντικούς όσο και κοινωνικούς παράγοντες. Ζώνη 1 είναι η βόρεια περιοχή, όπου η γεωργία προσανατολίζεται κυρίως στις αγορές με εκτεταμένη ζωική παραγωγή. Η Ζώνη 2 περιλαμβάνει τις Ατλαντικές και Κεντρικές Ηπειρωτικές περιοχές, που χαρακτηρίζονται κυρίως από εντατική και προσανατολισμένη στις αγορές γεωργία. Η Ζώνη 3, που περιλαμβάνει τις χώρες της Μεσογείου, δείχνει αποκλίνουσες μορφές γεωργίας, όπου το εύρος κυμαίνεται από προσανατολισμένο στις αγορές τύπο με κυρίως τυπικές καλλιέργειες (π.χ. φρούτα, ελιές και αμπέλια) μέχρι αξιοσημείωτες περιοχές παραδοσιακού τύπου. Η Ζώνη 4 είναι η ανατολική περιοχή, όπου η παραδοσιακή γεωργία κυριαρχεί ακόμα, όπου η αναλογία προσανατολισμένης στις αγορές και κοινωνικοποιημένης γεωργίας έχει αλλάξει πολύ γρήγορα. Η Ζώνη 5 είναι το ευρωπαϊκό μέρος της πρώην Σοβιετικής Ένωσης, όπου επικρατούσε η μεγάλης κλίμακας κοινωνικοποιημένη γεωργία, αλλά τώρα προσαρμόζεται αργά σε μία περισσότερο ποιοτική γεωργία.

Η ευρωπαϊκή γεωργία αναμένεται να αντιμετωπίσει πολλές προκλήσεις τα επόμενα χρόνια, όπως διεθνής ανταγωνισμός, παραπέρα απελευθέρωση του παγκόσμιου εμπορίου καθώς και μείωση πληθυσμού. Η κλιματική αλλαγή θα προσθέσει σ' αυτές τις πιέσεις και θα καταστήσει τις προκλήσεις δυσκολότερες και δαπανηρές. Οι προβαλλόμενες κλιματικές αλλαγές αναμένεται να επηρεάσουν τη συγκομιδή καλλιεργειών, τη διαχείριση ζωικού κεφαλαίου και τη χωρική κατανομή της παραγωγής με σημαντικές αβεβαιότη-

τες στο εισόδημα του αγρότη και την εγκατάλειψη της γης σε ορισμένες περιοχές της Ευρώπης. Τα ρίσκα της παραγωγής τροφίμων μπορεί να αποτελέσουν σοβαρό θέμα σε ορισμένες περιοχές της Ευρώπης, καθώς οι καύσωνες, ξηρασίες και προσβολές από έντομα πιθανόν να αυξήσουν το ενδεχόμενο των αποτυχιών στη σοδεία. Όσο η μεταβλητότητα της συγκομιδής αυξάνει, το παγκόσμιο απόθεμα τροφών θα είναι σε αυξανόμενο ρίσκο. Στο πλαίσιο αυτό, η δυναμική επίπτωση της πιθανής αύξησης της βιομάζας για παραγωγή ενέργειας στο παγκόσμιο απόθεμα τροφών πρέπει να εκτιμηθεί.

Σε συνθήκες αλλαγής κλίματος, ο ρόλος της ευρωπαϊκής γεωργίας, ως παροχέας υπηρεσιών στο περιβάλλον και στα οικοσυστήματα, αποκτά πρόσθετη σημασία. Η αγροτική διαχείριση διαδραματίζει ένα μεγάλο ρόλο σχετικά, μεταξύ άλλων, με την αποτελεσματική χρήση του νερού σε ξηρές περιοχές, προστασία υδάτινων διαδρομών ενάντια σε πλεονάζουσες εισροές νιτρικών, βελτίωση της διαχείρισης πλημμυρών, διαχείριση και αποκατάσταση πολυχρηστικών τοποθεσιών. Η υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών στη γεωργία και στην αγροτική ανάπτυξη παίζει σημαντικό ρόλο στην παραγωγή τροφίμων, στη διατήρηση αγροτικών τοποθεσιών και στην παροχή περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Η πρόσφατη αναθεώρηση της κοινής αγροτικής πολιτικής (CAP: Common Agricultural Policy) αποτελεί το πρώτο βήμα προς ένα πλαίσιο για την αειφόρο ανάπτυξη της ευρωπαϊκής γεωργίας.

Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά οικονομίες και κοινωνίες μέσω των επιπτώσεων στα οικοσυστήματα και ειδικότερα στο φυτικό κεφάλαιο, στη βιοποικιλότητα και στη ροή οικοσυστημικών υπηρεσιών σε εδαφικά και θαλάσσια οικοσυστήματα, καθώς και οικοσυστήματα εσωτερικών νερών. Αυτό συμβαίνει καθώς για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον άνθρωπο μεσολαβούν σε μεγάλο ποσοστό φυσικά οικοσυστήματα. Τα υγιή οικοσυστήματα αναμένεται να είναι περισσότερο ανθεκτικά στην κλιματική αλλαγή και κατά συνέπεια περισσότερο ικανά να διατηρήσουν την παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών από τις οποίες εξαρτάται η ευημερία και η ευμάρεια του ανθρώπου. Τελικά αποτελούν την καρδιά κάθε πολιτικής προσαρμογών. Συνεπώς, «συμβατικές» πιέσεις που προκαλούν κατάπτωση, υποβάθμιση, υπερεκμετάλλευση και ρύπανση των οικοσυστημάτων πρέπει να περιοριστούν.

Η κλιματική αλλαγή θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στις φυσικές και βιολογικές συνιστώσες των οικοσυστημάτων: νερό, έδαφος, αέρας και βιοποικι-

λότητα. Νομοθεσία και πολιτικές είναι απαραίτητο να είναι διαθέσιμες προς υλοποίηση, ώστε να επιτρέπουν έγκαιρη επέμβαση για την ενίσχυση της αντίστασης του οικοσυστήματος στην κλιματική αλλαγή. Σημαντική συνεισφορά στη διάσωση και αποκατάσταση βιοποικιλότητας και οικοσυστημάτων αποτελεί κυρίως η κατοχύρωση της ακεραιότητας, συνοχής και συνδετικότητας του δικτύου Natura 2000, η διατήρηση και αποκατάσταση βιοποικιλότητας και οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ευρύτερη περιοχή, η προώθηση της περιοχικής ανάπτυξης συμβατής με τη βιοποικιλότητα, καθώς και ο περιορισμός των ανεπιθύμητων επιπτώσεων από εισβάλλοντα ξένα είδη.

#### 4. ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ

Κατά τα τελευταία τριάντα χρόνια η κλιματική αλλαγή έχει ήδη μία αξιολογούμενη επίδραση σε πολλά φυσικά και βιολογικά συστήματα (Salinger et al., 2005? IPCC, 2007):

**Νερό.** Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να περιορίσει ακόμα περισσότερο την πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό. Η τήξη των παγετώνων παρέχει προς το παρόν νερό σε πάνω από ένα δισεκατομμύριο ανθρώπους και μόλις εξαφανιστεί, οι πληθυσμοί θα βρίσκονται υπό πίεση και πιθανόν να μεταναστεύσουν σε άλλες περιοχές, προκαλώντας τοπική και ίσως παγκόσμια αναταραχή και ανασφάλεια. Η γεωργία επίσης επηρεάζεται σημαντικά από τη διαθεσιμότητα νερού. Η κλιματική αλλαγή θα τροποποιήσει τα πεδία της βροχοπτώσης, εξάτμισης, απορροής και αποθήκευσης υγρασίας του εδάφους. Αναμένεται να αυξηθούν οι περιοχές που πλήττονται από ξηρασία. Επιπλέον, αναμένεται αύξηση των επιπτώσεων των περιβαλλοντικών κινδύνων, όπως ερημοποίηση, ελλείμματα νερού, έντονοι βροχοπτώσεις και πλημμύρες και συχνότητα ξηρασιών.

**Οικοσυστήματα και βιοποικιλότητα.** Περίπου 20-30% των φυτικών και ζωικών ειδών εκτιμάται μέχρι τώρα ότι βρίσκεται μάλλον σε πιθανό ρίσκο εξαφάνισης αν οι αυξήσεις στην παγκόσμια μέση θερμοκρασία ξεπεράσουν τους 1,5-2,5 °C.

**Τρόφιμα.** Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να αυξήσει τον κίνδυνο του λιμού για σημαντικό μέρος του πληθυσμού. Ο συνολικός αριθμός ανθρώπων σε κίνδυνο λιμού μπορεί να φτάσει σε μερικές εκατοντάδες εκατομμύρια άτομα. Οι σοδείες καλλιέργειών επηρεάζονται από διακυμάνσεις κλιματικών παραγόντων, όπως η θερμοκρασία, ο υετός, καθώς και η συχνότητα και ένταση ακραίων φαινομένων, όπως οι ξηρασίες, οι πλημμύρες, οι τυφώνες, οι ανεμοστρόβιλοι και το

**Πίνακας I:** Προβολή Ακραίων Φαινομένων στο έτος 2100 (από IPCC, 2007)  
**Table I:** Projection of extreme phenomena to 2100 (from IPCC, 2007)

Αλλαγή στο Φαινόμενο	Εμπιστοσύνη της προβλεπόμενης αλλαγής *
Υψηλότερες μέγιστες θερμοκρασίες, περισσότερες θερμές ημέρες	Πολύ πιθανό
Υψηλότερες ελάχιστες θερμοκρασίες, λιγότερες ψυχρές ημέρες και ημέρες παγετού	Πολύ πιθανό
Αύξηση του δείκτη καύσωνα	Πολύ πιθανό, στις περισσότερες περιοχές
Περισσότερα επεισόδια έντονης βροχόπτωσης	Πολύ πιθανό, σε πολλές περιοχές
Αυξημένη θερμική ηπειρωτική ξηρότητα και συνδυαζόμενο ρίσκο ξηρασίας	Πιθανό, στις περισσότερες ηπειρωτικές περιοχές μέσων γεωγραφικών πλατών
Αύξηση της αιχμής σε ρυτές του ανέμου και των εντάσεων υετού σε τροπικούς κυκλώνες	Πιθανό, σε κάποιες περιοχές

\* Αιτιολογημένες εκτιμήσεις εμπιστοσύνης από την IPCC: πολύ πιθανό 90-99%, πιθανό 66-90%.

χαλάζι (Alexandron και Hoogenbown, 2000). Αναμένεται αύξηση της ευαισθησίας των φυτών στις κλιματικές συνθήκες με ενδεχόμενα χαρακτηριστικά την επιμήκυνση της βλαστικής περιόδου, τη γεωγραφική και υψομετρική μετατόπιση του εύρους των φυτών, την πρόωμη άνθιση και έξαρση των ασθενειών των φυτών με τελική επίπτωση στην ποσότητα και ποιότητα της γεωργικής παραγωγής.

**Ακτές.** Η αύξηση της στάθμης της θάλασσας θα απειλήσει το δέλτα του Νείλου, το δέλτα Βραχμαπούτρα και το δέλτα Μεκόγκ και θα μετατοπίσει περισσότερο από ένα εκατομμύριο ανθρώπους σε κάθε δέλτα μέχρι το 2050. Μικρά νησιά ήδη επηρεάζονται.

**Υγεία.** Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να έχει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην υγεία ανθρώπων και ζώων. Οι επιπτώσεις των ακραίων καιρικών φαινομένων και μία αύξηση των μεταδοτικών ασθενειών είναι μεταξύ των πιο σημαντικών κινδύνων που εξετάζονται. Ασθένειες προκαλούμενες από κλιματικά αίτια είναι μεταξύ των πιο θανατηφόρων παγκοσμίως. Διάρροια, ελονοσία και ελλειμματική σε πρωτεΐνες κακή διατροφή προκάλεσαν περισσότερους από 3,3 εκατομμύρια θανάτους παγκόσμια το 2002, με το 29% των θανάτων αυτών να εμφανίζονται στην Αφρική.

Οι επιπλοκές τόσο της παρελθούσας όσο και της παρούσας κλιματικής μεταβλητότητας και αλλαγής στη γεωργία αποτελούν αντικείμενο μελετών των επιπτώσεων (IPCC, 2001). Ακόμα αναμένεται να υπάρχει επίπτωση στις γεωργικές πρακτικές, όπως αλλαγές στη χρήση του νερού, στις γεωργικές εισροές, στα λιπάσματα, στους ψεκασμούς και σε άλλα συναφή. Σε περιβαλλοντικό επίπεδο, οι επιπτώσεις εντοπίζονται στη συχνότητα και ένταση της στράγγισης εδαφών, στη διάβρωση εδαφών, καθώς και στον περιορισμό

της δυνατότητας αναδιάρθρωσης καλλιεργειών. Στον αγροτικό χώρο γενικά οι επιπτώσεις παρουσιάζονται ως απώλεια καλλιεργούμενων εδαφών, αλλά και ως τάσεις για ευκαιρίες κερδοφορίας. Επιπλέον άμεση επίπτωση στη γεωργία αποτελεί η σύνθεση της γήινης ατμόσφαιρας και η περιεκτικότητα σε διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και σε όζον (O<sub>3</sub>).

Από τις πλέον κατανοητές τάσεις του κλίματος στον 21<sup>ο</sup> αιώνα είναι η συνεχιζόμενη απότομη αύξηση της θερμοκρασίας στα υψηλά πλάτη του βορείου ημισφαιρίου, η παραπέρα ξήρανση των περιοχών

της Μεσογείου και σε μερικά τροπικά και υποτροπικά πλάτη, καθώς και η ενίσχυση των κλιματικών μεταβλητότητας ειδικά σε υποτροπικά και τροπικά πλάτη. Στην Ευρώπη οι πιο ευάλωτες περιοχές είναι βασικά η νότια Ευρώπη και ολόκληρη η λεκάνη της Μεσογείου, λόγω της συνδυασμένης επίπτωσης των αυξήσεων των υψηλών θερμοκρασιών και του περιορισμένου υετού σε περιοχές που ήδη πλήττονται από έλλειψη ύδατος. Επίσης ευάλωτες θεωρούνται ορεινές περιοχές, ειδικά στις Άλπεις, όπου οι θερμοκρασίες αυξάνονται απότομα, προκαλώντας εκτεταμένη τήξη χιονιού και πάγου αλλάζοντας τη δίαιτα της απορροής των ποταμών. Ακόμα παράκτιες ζώνες θεωρούνται ευάλωτες λόγω της αύξησης της στάθμης θάλασσας συνδυασμένης με αυξημένο ρίσκο καταιγίδων. Επιπλέον ευάλωτα είναι πυκνοκατοικημένα πεδία πλημμυρών, λόγω του αυξημένου κινδύνου για καταιγίδες, έντονης βροχοπτώσεις και ξαφνικές πλημμύρες, που προκαλούν εκτεταμένες ζημιές σε αστικές περιοχές και υποδομές. Τέλος, η Σκανδιναβία θεωρείται ευάλωτη, καθώς αναμένεται πολύ περισσότερος υετός και το μεγαλύτερο μέρος του υπό μορφή βροχής αντί για χιόνι, καθώς και η αρκτική περιοχή, όπου οι αλλαγές στη θερμοκρασία θα είναι υψηλότερες από οποιοδήποτε άλλο μέρος της Γης.

Η θερμοκρασία, η προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία, το νερό και η διαθεσιμότητα θρεπτικών είναι οι κύριοι παράγοντες που γενικά καθορίζουν τη γεωργική παραγωγή. Τα βιολογικά συστήματα βασίζονται κυρίως στη φωτοσύνθεση και συνεπώς εξαρτώνται από την προσπίπτουσα ακτινοβολία. Η δυναμική για παραγωγή που καθορίζεται από την ακτινοβολία τρο-



ποποιείται σε μεγάλο βαθμό από τη θερμοκρασία και τη βροχόπτωση. Η κύρια επίδραση της θερμοκρασίας είναι ο έλεγχος της διάρκειας της βλαστικής περιόδου. Επιπλέον, άλλες διαδικασίες που συνδέονται με τη συσσώρευση ξηρής ουσίας επηρεάζονται από τη θερμοκρασία. Βροχόπτωση και διαθεσιμότητα εδαφικού ύδατος μπορεί να επηρεάσουν τη διάρκεια της ανάπτυξης μέσω της διάρκειας της φυλλικής επιφάνειας και της αποτελεσματικότητας της φωτοσύνθεσης. Οι γενικοί αυτοί κλιματικοί περιορισμοί στη γεωργική παραγωγή τροποποιούνται από τοπικούς κλιματικούς περιορισμούς. Ενδεικτικά στο Σχήμα 11 παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην παραγωγή σιτηρών σε διαφορετικές περιοχές και ειδικότερα η μεταβολή (μείωση) της παραγωγής ως συνάρτηση της συνεχούς αύξησης της θερμοκρασίας.

Στις βόρειες χώρες, η διάρκεια της βλαστικής περιόδου, ο όψιμος ανοιξιάτικος και πρώιμος φθινοπωρινός παγετός και η διαθεσιμότητα ηλιακής ακτινοβολίας είναι τυπικοί κλιματικοί περιορισμοί. Στα περιβάλλοντα αυτά η διάρκεια της βλαστικής περιόδου περιορίζει την παραγωγικότητα των καλλιεργειών. Η μικρή βλαστική περίοδος είναι η κύρια αιτία για τις χαμηλότερες σοδειές σιτηρών στις Σκανδιναβικές χώρες. Επιπλέον, οι νυχτερινοί παγετοί αυξάνουν το αγροτικό ρίσκο στα περιβάλλοντα αυτά. Οι υγρές συνθήκες στις ακτές του Ατλαντικού και στις ορεινές περιοχές προκαλώντας ψυχρά και βροχερά καλοκαίρια, περιορίζουν τη διαθεσιμότητα της ηλιακής ακτινοβολίας και προκαλούν απώλειες στη σοδειά και στην ποιότητα σε πολλές αροτριάειες καλλιέργειες. Αυτή είναι η κύρια αιτία για μικρές σοδειές σιτηρών στα Βρετανικά νησιά και στις Αλπικές χώρες σε σύγκριση με άλλες περιοχές.

Στις Μεσογειακές χώρες οι σοδειές σιτηρών περιορίζονται από τη διαθεσιμότητα νερού, την καταπόνηση λόγω καύσωνα και τη μικρή διάρκεια βασικών φυσιολογικών σταδίων. Τα σιτηρά είναι συνεπώς λιγότερο σημαντικά στην περιοχή αυτή. Μόνιμες καλλιέργειες, όπως ελιές, αμπέλια και φρούτα είναι ιδιαίτερα σημαντικές στη Μεσόγειο. Οι καλλιέργειες αυτές επηρεάζονται από ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως χαλάζι και καταιγίδες, που μπορεί να περιορίσουν ή και να καταστρέψουν τελείως τη σοδειά. Η άρδευση είναι σημαντική για την παραγωγή καλλιεργειών σε πολλές Μεσογειακές χώρες λόγω υψηλής εξατμισοδιαπνοής και περιορισμένης βροχόπτωσης. Το ηπειρωτικό κλίμα της ανατολικής Ευρώπης που προκαλεί ξηρότερες συνθήκες και μεγαλύτερο εύρος στον κύκλο της ετήσιας θερμοκρασίας, περιορίζει το εύρος των καλλιεργειών

που μπορεί να αναπτυχθούν. Οι πιο παραγωγικές περιοχές της Ευρώπης βρίσκονται στις κεντρικές σχετικά υψηλές περιοχές. Επιπρόσθετα, υπάρχουν χαμηλές περιοχές, όπως τα Ουγγρικά πεδία, με εξίσου διαθέσιμες ευνοϊκές συνθήκες.

## 5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Τα σχέδια αντιμετώπισης των αρνητικών ή δυσμενών συνθηκών στη γεωργία στηρίζονται σε τρεις βασικές συνιστώσες, δηλαδή σε συστήματα έγκαιρων προειδοποιήσεων, σε εκτιμήσεις ρίσκου και σε δράσεις ή μέτρα αντιμετώπισης, είτε αυτά εφαρμόζονται σε περιφερειακό, εθνικό ή ευρύτερης περιοχής επίπεδο (IPCC, 2007? Salinger et al., 2005). Πρώτον, ένα σύστημα έγκαιρων προειδοποιήσεων για περιβαλλοντικούς κινδύνους αποτελεί τη βάση για λήψη αποφάσεων πριν από την εκδήλωση του φαινομένου. Υπάρχει επίσης ανάγκη για ένα σύστημα διάχυσης της πληροφορίας, ώστε αυτή να κατανέμεται αξιόπιστα και έγκαιρα. Σε εθνικό επίπεδο, λόγω κλιματικής αλλαγής, η συχνότητα και ένταση των μεγάλων και μεγάλης κλίμακας καταστροφών, όπως πυρκαγιές δασών, κατολισθήσεις, ξηρασίες, καύσωνες, πλημμύρες ή ασθένειες αναμένεται να αυξηθούν. Πρόληψη καταστροφών, προετοιμασία σε διάφορα επίπεδα ετοιμότητας, ανταπόκριση και αποκατάσταση αποτελούν πλέον κύριες προτεραιότητες σε εθνικό επίπεδο. Δεύτερον, είναι σημαντικό να αναληφθεί μια εκτίμηση ρίσκου για να προσδιοριστεί το υποκείμενο και οι αιτίες του ρίσκου που επιτυγχάνεται με μελέτες επιπτώσεων των κινδύνων. Ο κύριος στόχος των σχεδίων αντιμετώπισης παραμένει ο περιορισμός της τρωτότητας σε κινδύνους και καταστροφές, συνεπώς, σήμερα προωθείται περισσότερο η προσέγγιση της διαχείρισης ρίσκου, ώστε η διαχείριση κινδύνων να στοχεύει περισσότερο στην πρόληψη και στη βελτίωση της συνολικής προετοιμασίας. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμα μέτρα ανταπόκρισης στην εμφάνιση καταστροφών που ανήκουν στην προσέγγιση της διαχείρισης κρίσεων. Τρίτον, είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης για να περιοριστεί το ρίσκο της κάθε περίπτωσης για μελλοντικά ακραία φαινόμενα. Κάποια μέτρα παρατίθενται στη συνέχεια.

Η αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων στη γεωργία, όπως η διαθεσιμότητα ελλειμματικών υδατικών πόρων, συνδυάζεται τόσο με τις επιπτώσεις όσο και με την προσαρμογή της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή. Η ορθολογική διαχείριση της γεωργίας και του γεωργικού χώρου μπορεί να διαδραματίσει ση-

μαντικό ρόλο στο μέλλον, όπως η αποτελεσματική χρήση του νερού σε ξηρές περιοχές, η βελτίωση της διαχείρισης πλημμυρών, η προστασία των υδατορευμάτων από ανεπιθύμητες εισροές, η συντήρηση και αποκατάσταση ειδικών τοποθεσιών, η προώθηση της διαχείρισης ανθεκτικών στο κλίμα οικοσυστημάτων, τα μέτρα διαχείρισης εδαφών, καθώς και η προστασία μόνιμων λιβαδότοπων αποτελούν μέτρα αντιμετώπισης, που επίσης συμβάλλουν στην προσαρμογή της γεωργίας στους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής.

Η δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης στην κλιματική αλλαγή χρειάζεται να συνοδεύεται από μία στρατηγική για αποφυγή καταστροφών και εγρήγορση τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Πρέπει να ενισχυθούν τα εργαλεία διαχείρισης ρίσκου και να προωθηθούν νέες τεχνικές και μεθοδολογίες. Για παράδειγμα, η χαρτογράφηση ευάλωτων περιοχών σε συνδυασμό με τους τύπους των επιπτώσεων, η ανάπτυξη μεθόδων και μοντέλων, η εκτίμηση κινδύνων και πρόγνωση, η εκτίμηση των επιπτώσεων σε υγεία, περιβάλλον, οικονομία και κοινωνία, το σύστημα δορυφορικών και επίγειων παρατηρήσεων και ΓΣΠ (Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών:GIS) προς υποστήριξη των τεχνολογιών διαχείρισης ρίσκου αποτελούν πλέον εφικτές και εφαρμοζόμενες τεχνικές. Άλλα παραδείγματα μέτρων αντιμετώπισης σε περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο με στόχο την καλύτερη προσαρμογή της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή περιλαμβάνουν χωρική σχεδίαση χρήσεων γης και αλλαγές χρήσεων γης, πρωτοβουλίες για συστήματα διανομής νερού για άρδευση καλλιιεργειών που μπορεί να υλοποιηθούν σε διάφορες κλίμακες.

## 6. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ

Η προσαρμογή της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή και σε συνδυασμό με τις άλλες δυο συνιστώσες, επιπτώσεις και αντιμετώπιση (Σχ.12), αντίστοιχα, στοχεύει στο να μειώσει το ρίσκο της ζημιάς από τρέχουσες ή μελλοντικές επιβλαβείς επιπτώσεις στη βάση κόστους-αποτελεσματικότητας και συγχρόνως να εκμεταλλευτεί και να αξιοποιήσει πιθανά οφέλη. Η εκτίμηση και η προσαρμογή των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής απαιτεί εξισορρόπηση μεταξύ των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων στο πλαίσιο ενός συνεχώς διευρυνόμενου πεδίου στόχων, αβεβαιοτήτων και διαχειριστικών επιλογών (Pyke et al., 2007). Η προσαρμογή στοχεύει τελικά στην ανάπτυξη εννοιολογικών και ολοκληρωμένων μεθοδολογιών για την εκτίμηση των επιπτώσεων, της τρωτότητας και αποτελεσματικής προσαρμογής σε σχέση με το κόστος. Συνέργειες μεταξύ μέτρων προσαρμογής και αντιμετώπισης είναι βασικές

με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν αντικρουόμενες επιπλοκές μεταξύ των αντίστοιχων μέτρων και την επίδραση τους σε διάφορους τομείς.

Η προσαρμογή της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή περιλαμβάνει επιλογές, οι δε πιο σημαντικές περιγράφονται σύντομα στη συνέχεια.

**Ανάπτυξη και αποδοχή νέων τεχνολογιών.** Τεχνολογικές βελτιώσεις όπως άρδευση, όργωμα και ολοκληρωμένα στρατηγικά συστήματα. Γενετική βελτίωση καλλιιεργειών με ποικιλίες “κλιματικά” ανθεκτικές σε μεταβαλλόμενες ασθένειες και ξηρασία, καθώς και επενδύσεις σε τράπεζες γενετικού υλικού. Αξιοποίηση βιοτεχνολογίας.

**Προώθηση συμβουλευτικών υπηρεσιών στη γεωργία.** Αποτελεί ρόλο κλειδί στην προώθηση της αγροτικής παραγωγικότητας σε αναπτυσσόμενες χώρες.

**Βελτίωση διαχείρισης υδάτων.** Καλύτερες στρατηγικές κατανομής νερού. Αλλαγές στη σχεδίαση άρδευσης καλλιιεργειών για αποτελεσματική αξιοποίηση της βροχόπτωσης. Βελτίωση των τεχνολογιών άρδευσης. Ανακύκλωση νερού και συνδυασμένη χρήση υπόγειου νερού. Τιμολογιακή πολιτική νερού.

**Βελτίωση διαχείρισης αγρού.** Αλλαγή στις πρακτικές στον αγρό. Εναλλαγή ποικιλιών σε καλλιιεργείες. Αντικατάσταση τύπων φυτών με “κλιματικά” ανθεκτικές νέες ποικιλίες. Ορθολογική χρήση λιπασμάτων και εντομοκτόνων. Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της διαχειριστικής ικανότητας σε επίπεδο αγρού. Εφαρμογή γεωργίας ακριβείας.

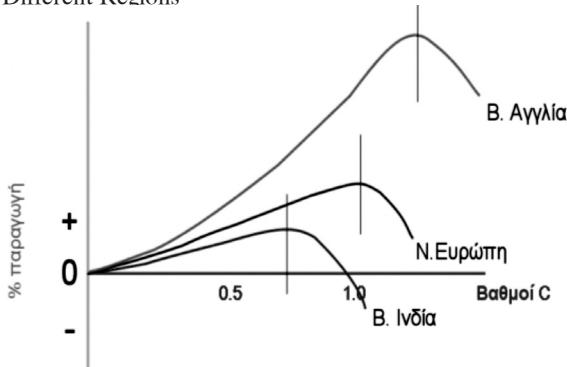
**Εναλλαγή στις ευκαιρίες απασχόλησης.** Ανάγκη ενθάρρυνσης εναλλακτικών επιλογών αγροτικής παραγωγής. Δραστηριότητες εκτός αγρού, όπως αγκαθιά και υπηρεσίες, που γίνονται στο σπίτι.

**Θεσμική σχεδίαση και υλοποίηση.** Θεσμικές αναμορφώσεις που υποστηρίζουν μακροπρόθεσμη σχεδίαση και ενισχύουν προσαρμογές σε βραχείας και μακράς κλίμακας κλιματικές επιπτώσεις. Οι κυβερνήσεις χρειάζεται να αντιστρέψουν τις μειούμενες επενδύσεις στην αγροτική έρευνα και τις υπηρεσίες. Βελτιωμένη επιμόρφωση και γενική εκπαίδευση του πληθυσμού εξαρτώμενου από τη γεωργία.

**Βελτίωση υποδομών και προσαρμοστικής ικανότητας.** Η προσαρμογή εισροών κεφαλαίου και εργασίας μπορεί να βοηθήσει τους αγρότες να προβούν στις αναγκαίες προσαρμογές. Εξάλειψη των επιδοτήσεων με διατήρηση κατά το δυνατόν των τιμών, μπορεί να επικαλύψει το σήμα κινδύνου της κλιματικής αλλαγής στις αγορές. Προγράμματα τροφίμων και άλλα προγράμματα κοινωνικής ασφάλισης, ώστε να παρέχουν εξασφάλιση ενάντια στις αλλαγές

**Σχήμα 11:** Κύριες επιπτώσεις στην παραγωγή σιταριού για διαφορετικές περιοχές (από IPCC, 2007).

**Figure 11:** Major Impacts in Wheat Production for Different Regions



σε προσφορές.

Η προσαρμογή στην αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα τελικά παρέχει εργαλεία για να μειωθεί και περιοριστεί η τρωτότητα της γεωργίας. Μερικά γεωργικά συστήματα με ενδογενή ανθεκτικότητα μπορεί να προσαρμοστούν με περισσότερη ετοιμότητα στις κλιματικές πιέσεις, επιτυγχάνοντας μακροπρόθεσμες προσαρμογές σε μεταβαλλόμενες συνθήκες. Άλλα συστήματα μπορεί να χρειάζονται παρεμβάσεις για προσαρμογή. Παραδοσιακή γνώση και συμβατικές τεχνολογίες δεν πρέπει ν' αγνοούνται. Διαχρονικές τεχνολογίες, ημερολόγια σποράς, όργωμα, αγροανάπαυση περιορίζουν την τρωτότητα στα κλιματικά ακραία φαινόμενα.

Το μεγάλο εύρος των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής απαιτεί διαφορετικά μέτρα προσαρμογής ειδικά για κάθε περίπτωση. Γενικά τα μέτρα προσαρμογής ταξινομούνται ως «μαλακά», δηλαδή χαμηλής έντασης και κόστους, και «σκληρά», δηλαδή τεχνικά μέτρα υψηλού κόστους (Hallegate, 2009). Όσον αφορά στις ελλείψεις σε νερό σε ξηρές περιοχές, τα «σκληρά» μέτρα περιλαμβάνουν την κατασκευή φραγμάτων και ταμιευτήρων, ανύψωση αναχωμάτων, δίκτυα παροχής νερού, σύγχρονα αρδευτικά δίκτυα, υποδομές διόδευσης νερού και εγκαταστάσεις αφαλάτωσης. Αυτά αποτελούν μακροπρόθεσμες επενδύσεις με μεγάλη δυνατότητα για την αντιμετώπιση της έλλειψης νερού σε ξηρές περιοχές, αλλά είναι δαπανηρές και η επιτυχία τους εξαρτάται από το επίπεδο ολοκλήρωσης των κλιματικών προγνώσεων και κλιματικής αβεβαιότητας στα στάδια σχεδίασης και ανάπτυξης.

Οι τεχνικές λύσεις, λοιπόν, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν το μοναδικό τρόπο προσαρμογής σε μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες, εφόσον μέτρα

«μαλακής» προσαρμογής μπορεί να είναι επίσης αποτελεσματικά θεσμικά και οικονομικά εργαλεία. Με έμφαση στη γεωργία, η παραγωγή καλλιεργειών είναι ως γνωστόν, πολύ ευαίσθητη στη διαθεσιμότητα νερού. Ωστόσο, όταν η ετήσια βροχόπτωση μειώνεται, τα προβλήματα στον τομέα της γεωργίας μπορεί να προέλθουν αρχικά από ακραία φαινόμενα στην έλλειψη νερού, π.χ. μακράς διάρκειας ξηρασίες, παρά από τη μείωση του μέσου διαθέσιμου νερού. Στην περιοχή της Μεσογείου, οι μέσες σοδειές αναμένεται να μειωθούν, αλλά το πρωτεύον θέμα είναι η επανεμφάνιση ακραίων ξηρασιών με καταστροφικές συνέπειες. Ωστόσο, η κατασκευή ταμιευτήρων μπορεί να θεωρηθεί αποτελεσματική αν, για παράδειγμα, η κλιματική αλλαγή διατηρείται στο χρόνο και παραμένει έντονη, αλλιώς δεν μπορεί να χαρακτηριστεί θετική λύση με εκτιμήσεις μείωσης της κλιματικής αλλαγής.

Μέτρα «μαλακής» προσαρμογής για τη διαθεσιμότητα νερού στη γεωργία περιλαμβάνουν την αποτελεσματική χρήση του ελλειμματικού νερού σε ξηρές περιοχές, την ανάπτυξη και ενίσχυση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ξηρασίας, την ολοκλήρωση της προετοιμασίας για ξηρασία στις σχετικές πολιτικές στους διάφορους τομείς και επίπεδα της κοινωνίας και την ανάπτυξη και εισαγωγή καλλιεργειών ανθεκτικών στη ξηρασία. Με βάση τα αποτελέσματα από πρόσφατες έρευνες στην Ελλάδα (Tsiros et al., 2009), προτείνεται ένα πλαίσιο προσαρμογής της γεωργίας για αγροτικές περιοχές, που περιλαμβάνει «μαλακά» μέτρα. Αρχικά, προτείνονται αλλαγές στις ημερομηνίες σποράς και φυτρώματος με βάση τη φαινολογία της καλλιέργειας και τις αναλύσεις τάσεων της θερμοκρασίας, όπου πρόωμη σπορά παρέχει γενικά μεγαλύτερης διάρκειας βλαστική περίοδο. Προτείνεται επίσης αναδιάρθρωση και εναλλαγή καλλιεργειών, καθώς και επιλογή και εισαγωγή καλλιεργειών ανθεκτικών στην ξηρασία με βάση τη σύγχρονη αγροκλιματική ζωνοποίηση. Ακόμα προτείνονται αλλαγές στις απαιτήσεις αρδεύσεων για εκλογίκευση των αναγκών σε νερό μέσω της εκτίμησης και παρακολούθησης της εξατμισοδιαπνοής με σύγχρονες τεχνικές. Τέλος, προτείνονται αλλαγές στην προσφορά θρεπτικών στοιχείων και μείωση των εισροών με την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών δεικτών.

## 7. ΣΥΝΟΨΗ

Η αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα και αλλαγή απαιτεί την εισαγωγή περισσότερο προηγμένων τεχνολογιών και μεθόδων. Η εποχική έως υπερετήσια κλιματική πρόγνωση είναι σχετικά νέος κλάδος στην επιστήμη

**Σχήμα 12:** Διάγραμμα αλληλεπίδρασης επιπτώσεων – αντιμετώπισης– προσαρμογής (από IPCC, 2007).  
**Figure 12:** Interaction Scheme of Impact-Mitigation-Adaptation(from IPCC, 2007).



του κλίματος, που υπόκειται μείωση της τρωτότητας στη γεωργία. Βελτιωμένες εποχικές προγνώσεις συνδυάζονται τώρα με συστήματα καλλιέργειών, αναπτύσσοντας πρακτικές κλιματικού ρίσκου για τη βελτίωση των εφαρμογών της κλιματικής πληροφορίας στη γεωργική διαχείριση με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας. Η εφαρμογή της κλιματικής γνώσης στη βελτίωση του διαχειριστικού ρίσκου αναμένεται να αυξήσει την ανθεκτικότητα των γεωργικών συστημάτων.

Συνεπώς, η εμφάνιση εποχικής μέχρι υπερετήσιας κλιματικής μεταβλητότητας και τα ακραία της μπορεί να προβλεφθούν με μεγάλο βαθμό ακρίβειας. Η διαθεσιμότητα τέτοιας κρίσιμης πληροφορίας προκαταβολικά μπορεί να βοηθήσει σημαντικά να ληφθούν αποτελεσματικά μέτρα στο τρίπτυχο επιπτώσεις-αντιμετώπιση-προσαρμογή, ώστε να προληφθούν απώλειες και να μειωθεί η τρωτότητα της γεωργίας. Άρα, οι συνεπαγόμενες καταστροφικές συνέπειες μπορεί να μειωθούν σημαντικά με κατάλληλη σχεδίαση και

περισσότερο αποτελεσματική προετοιμασία. Ειδικά η τρωτότητα που συνδυάζεται με το κλίμα μπορεί να ελεγχθεί με ακριβείς και έγκαιρες προγνώσεις, καθώς και με τη λήψη μέτρων, που μειώνουν τις επιπτώσεις στους διάφορους τομείς της γεωργίας.

Είναι γεγονός ότι τα ιστορικά στοιχεία δείχνουν ότι το κλίμα μας έχει αλλάξει στο παρελθόν και θα συνεχίσει να μεταβάλλεται και να αλλάζει κατά τη διάρκεια των επόμενων εποχών και δεκαετιών. Το βασικό θέμα της πλανητικής θέρμανσης είναι πιθανό να προκαλέσει αυξήσεις στη θερμοκρασία και στα ακραία της, όπως καύσωνες, με κλιματικά σενάρια αλλαγών στα πεδία των βροχοπτώσεων του 21<sup>ου</sup> αιώνα, με αυξανόμενα ακραία, όπως πλημμύρες και ξηρασίες. Αυτά αποτελούν πρόκληση χωρίς προηγούμενο στην ιστορία των κοινωνιών για τη γεωργία.

Συνοψίζοντας, είναι σκόπιμο να επισημανθεί ότι η επιστημονική αγρομετεωρολογική κοινότητα θα πρέπει να βοηθήσει τους αγρότες, ώστε να αποκτήσουν τα εφόδια για τη μετάβαση από την παθητική αποδοχή της κλιματικής αλλαγής προς μια ενεργητική ανταπόκριση. Και τα δύο μέρη, αγρότες και επιστήμονες, πρέπει να συνειδητοποιήσουν όσο το δυνατόν πιο σύντομα ότι το παρελθόν δεν αποτελεί πλέον καλό οδηγό για το μέλλον και ότι η προσαρμογή δεν αποτελεί υποκατάστατο της αντιμετώπισης.

#### ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το κείμενο αυτό είναι αποτέλεσμα διαχρονικά συσσωρευμένης εμπειρίας και γνώσης από σειρά ερευνητικών δραστηριοτήτων και προγραμμάτων, καθώς και διδασκαλίας σχετικών θεμάτων. Θερμές ευχαριστίες εκφράζονται στο προσωπικό του Εργαστηρίου Αγρομετεωρολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για τις συνεχείς προσπάθειες στην έρευνα στα θέματα του παρόντος δοκιμίου.

## Climate change and agriculture: Impacts- mitigation –adaptation

Nicolas R. Dalezios

#### ABSTRACT

Climate change affects all the economic sectors, but agriculture is probably the most vulnerable and the most sensitive activity in such climatic fluctuations. Climate change and variability, draught and other extreme phenomena have direct impact on the quantity and quality of agricultural production and in many cases affect negatively, especially in developing countries. Today agriculture is not characterized by optimum management with respect to the current natural climate variability due to the nature of policies, practices and technologies that are being applied. This paper initially includes a description and analysis of climate change. This involves a historical background and the current situation, as well as the future trends to the 21<sup>st</sup> century. Then a de-

scription is attempted of the agricultural ecosystems. Then impacts- mitigation-adaptation of agriculture are analysed within the increasing climate variability. Internationally, current research focuses on the sector of adaptation. It is a fact the adaptation within the increasing climate variability of 21<sup>st</sup> century provides tools to reduce the vulnerability of agriculture.

**Key words:** climate change, agricultural ecosystems, impacts, adaptation, mitigation

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alexandrov, V.A. and Hoogenbowm, G., 2000. The impact of climate variability and change on crop yield in Bulgaria. *Agricultural and Forest Meteorology*, 104: 315-327.
- Dalezios N.R., Z. Gagkas, C. Domenikiotis, E. Kanelou and A. Blanta 2009. Climate change and water for agriculture: Impacts – Mitigation – Adaptation. *Proceedings EWRA 2009, 24-27 June 2009, Lemesos, Cyprus. June (included in the (D))*.
- Dalezios, N.R., Loukas, A. and Vasiliades, L., 2000. Severity-duration-frequency analysis of droughts and wet periods in Greece. *Hydrological Sciences J*, 45(5): 751-769.
- Hallegate, S., 2009. Strategies to adapt to an uncertain climate change. *Global Environmental Change*, doi: 10.1016/j.gloenvcha.2008.12.003.
- Hurrell, J. W.:1995. 'Decadal trends in the North Atlantic oscillation regional temperatures and precipitation', *Science* 269, 676-679.
- IPCC, 2001. *Climate Change 2001: The scientific basis*, in Houghton, J. H., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linder, X. Dai, K. Maskell, and C.A. Johnson (eds), Cambridge University Press, Cambridge, UK., 881 pp.
- Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), 2007: *Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report to the Intergovernmental Panel on Climate Change.*, Cambridge University Press.
- Kanellou, E., C. Domenikiotis, E. Tsiros and N.R. Dalezios (2009). Satellite-based Drought Estimation in Thessaly. *European Water Journal*. 23/24. pp.111-122
- Kostrovicki, J., 1991: Trends in the Transformation of European Agriculture, in Brouwer, F.M., Thomas, A.J. and Chaudwick, M.J. (eds) *Land use changes in Europe*. The GeoJournal Library, Vol.18, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. pp.21-47.
- Loukas, A., Vasiliades, L. and Dalezios, N.R., 2002. Hydroclimatic Variability of Regional Droughts in Greece Using the Palmer Moisture Anomaly Index. *Nordic Hydrology Journal*, 33(5): 425-442.
- Pyke, C.R., Bierwagen, B.G., Furlow, J., Gamble, J., Johnson, T., Julius, S. and West, J., 2007. A decision inventory approach for improving decision support for climate impact assessment and adaptation. *Environmental Science & Policy*, 10: 610-621.
- Salinger, M. J., Desjardins, R., Jones, M. B., Sivakumar, M. V. K., Strommen, N.D., Veerasamy, S., and Lianhai, W.:1997, *Climate variability, agriculture and forestry: An update*, WMO Technical Note 199, Geneva.
- Salinger, M. J., Stigter, C. J., and Das, H. P.:2000, 'Agrometeorological adaptation strategies to increasing climate variability and change', *Agr. Forest. Meteorol.* 103,167-194.
- Salinger, M. J., Renwick, J. A., and Mullan, A. B.:2001. 'Interdecadal pacific oscillation and south pacific climate', *Int. J. Climatol.* 21, 1705-1721.
- Salinger, M. J., M.V.K. Sivakunan and R.P. Motha (Eds) 2005, *Increasing climate Variability and change*. Springer, 362p
- Tranberth, K. E. and Hoar, T. J.: 1996. 'The 1990-1995 El Nino-Southern oscillation event: Longest on record', *Geophys. Res. Lett.* 23, 57-60.
- Tsiros E., Domenikiotis, C., Dalezios, N.R., 2009. Sustainable production zoning for agroclimatic classification using GIS and remote sensing, *IDO-JARAS*, Vol. 113 (1-2), 55-68.

## Κριτική επισκόπηση της Κοινοτικής Νομοθεσίας για τη βιολογική κτηνοτροφία

Παντελής Η. Ζωιόπουλος\*

### Περίληψη

Στην πορεία έκδοσης του Κανονισμού (ΕΚ) 1804/1999 για τη Βιολογική Κτηνοτροφία υπήρξαν δυσκολίες για την ομόφωνη υιοθέτηση του. Έτσι, σε πνεύμα συμβιβασμού και προσπάθειας για σύμπνοια, χρησιμοποιήθηκαν νομικά «εργαλεία» για να λυθούν τεχνικά προβλήματα, αλλά με τον τρόπο αυτό ειπήχθη ένας μεγάλος αριθμός παρεκκλίσεων. Αυτές επέτρεπαν τη χρήση προσθέτων των ζωοτροφών, καθώς και τη χρήση «δεμένων» ζώων στη βιολογική παραγωγή. Όμως, οι παρεκκλίσεις πρέπει να αποφεύγονται στη νομοθεσία, όπου επιδιώκεται εναρμόνιση, αφού επιφέρουν στρέβλωση της αγοράς των βιολογικών προϊόντων. Η ισχύς αυτών των παρεκκλίσεων είχε καταληκτικές ημερομηνίες. Μετά την πάροδο 10 ετών από την έκδοση της νομοθεσίας για τη βιολογική κτηνοτροφία, εμφανίζεται ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) υπήρξε διατακτική για να προβεί στις απαραίτητες τροποποιήσεις, ώστε να αρθούν εντέλει οι παρεκκλίσεις. Τουναντίον, η Ε.Ε. παρέτεινε την ημερομηνία της λήξεως των. Οι νέοι Κοινοτικοί Κανονισμοί (ΕΚ) 834/2007 και (ΕΚ) 889/2008 για τη βιολογική κτηνοτροφία σχολιάζονται επίσης στην παρούσα επισκόπηση. Τέλος, γίνεται αναφορά σε Μεσογειακά θέματα που εγείρονται από ερωτήματα και σχετίζονται με τις εξαιρέσεις που παραμένουν στους νέους Κανονισμούς.

**Λέξεις κλειδιά:** Νομοθεσία της ΕΕ, βιολογική κτηνοτροφία, αγροτική πολιτική, νέα κτηνοτροφικά συστήματα, ποιότητα προϊόντων.

### Εισαγωγή

Απέναντι στην παγκόσμια πληθυσμιακή αύξηση, η γεωργική επιστήμη σαν Έρευνα και Τεχνολογία ανταποκρίθηκε στην πρόκληση για αύξηση της παραγωγής με την ανακάλυψη νέων υλικών και μεθόδων εφαρμογής. Εντούτοις, η κακή χρησιμοποίηση αυτών των υλικών π.χ.: λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων για τα φυτά όπως και προσθέτων και φαρμάκων για τη ζωική παραγωγή, εμπερικλείει ένα στοιχείο διακινδύνευσης για τα ζώα, τον άνθρωπο ως καταναλωτή των προϊόντων τους αλλά επίσης και για το περιβάλλον. Αυτοί οι κίνδυνοι έχουν προκαλέσει το ενδιαφέρον του κοινού, το οποίο με την σειρά του απαιτεί μια πιο «καθαρή» γεωργία (Brand and Molgaard 2000, Sundrum 2001). Σε αυτό το πνεύμα, ανεδύθη ο όρος «Βιολογικό προϊόν».

Εν τούτοις, στον πυρήνα της Βιολογικής Γεωργίας υπάρχουν πρότυπα (standards) παραγωγής, τα οποία την διακρίνουν από άλλους τύπους γεωργίας. Η εξέταση της εξέλιξης της πολιτικής για το βιολογικό τομέα εστιάζει κυρίως σε ρυθμιστικούς Κανονισμούς (Greer 2002). Είναι προφανές ότι οι τεχνολογικοί φραγμοί εξαρτώνται από το πώς ορίζεται το «βιολογικό προϊόν», και έτσι η σπουδαιότητα των βιολογικών κανόνων διαμορφώνει τις πρακτικές της βιολογικής παραγωγής. Επιπλέον, τα βιολογικά πρότυπα παρέ-

χουν μιαν επιπλέον αξιοπιστία για τα βιολογικά προϊόντα στα μάτια του καταναλωτή. Αν και ο τελευταίος μπορεί να μην κατανοεί το τί είναι ένας Κανονισμός, όμως μια κεντρική συνιστώσα της επιτυχίας της βιολογικής παραγωγής είναι η φερεγγυότητα της αγοράς. Χωρίς ομοιογενή βιολογικά πρότυπα, στις βιολογικές αγορές θα επικρατήσει σύγχυση πάνω στον ορισμό του «βιολογικού προϊόντος», η οποία θα επηρεάσει την εμπιστοσύνη του καταναλωτή.

### Εξέλιξη της Κοινοτικής νομοθεσίας για τα βιολογικά προϊόντα

Ο Κοινοτικός Κανονισμός (ΕΟΚ) 2092/1991 για τη βιολογική φυτική παραγωγή (ΕΟΚ 1991) ήταν το πρώτο νομοθέτημα για τη βιολογική γεωργία. Αυτό το κομμάτι της Κοινοτικής νομοθεσίας που εκδόθηκε το 1991 προέβλεπε ότι το Συμβούλιο έπρεπε να παρουσιάσει προτάσεις σε 4 χρόνια, δηλαδή πριν τον Ιούνιο του 1995, που θα αφορούσαν τις αρχές και ειδικά μέτρα επιθεώρησης που πρέπει να καλύπτουν και τη βιολογική κτηνοτροφία. Όμως πέρασαν ακόμη 4 χρόνια (8 συνολικά) για να εκδοθεί ο Κανονισμός του Συμβουλίου (ΕΚ) 1804/1999 για τη βιολογική κτηνοτροφία (ΕΕ 1999). Παρ' όλα αυτά στο τελικό στάδιο το κείμενο συμφωνήθηκε μάλλον βιαστικά για να ικανοποιήσει την ανησυχία του κοινού, γιατί

\* Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

ορισμένα δυσμενή συμβάντα την εποχή εκείνη, είχαν λάβει χώρα στην τροφική αλυσίδα του ανθρώπου, τα οποία είχαν σχέση με τρόφιμα ζωικής προέλευσης και είχαν καταστεί ιστορίες «πρώτης σελίδας» στον τύπο. Αυτό αντικατοπτρίστηκε στο προσόμιο, αλλά επίσης και στα τιμήματα: «διατροφή» και «πρόληψη ασθενειών» του Κοινοτικού Κανονισμού για τη βιολογική κτηνοτροφία. Οι Κανονισμοί 2092/1991 και 1804/1999 αποτέλεσαν τη βάση για τον άγροτο-διατροφικό τομέα, σαν απάντηση στις αυξανόμενες απαιτήσεις του κοινού για βιολογικά παραγόμενα τρόφιμα, από άκρου εις άκρον της Ευρώπης.

Με βάση ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές, η βιολογική γεωργία σκοπεύει στην καθιέρωση μιας αειφόρου παραγωγής φιλικής προς το περιβάλλον, διατηρώντας ζώα σε καλή υγεία, επιτυγχάνοντας πρότυπα ευζωίας υψηλού επιπέδου, και παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας. Όμως υπάρχει κάτι ποιοτικά διαφορετικό σχετικά με τη βιολογική κτηνοτροφία, το οποίο τη διαφοροποιεί από την περίπτωση της φυτικής παραγωγής. Στην πραγματικότητα έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά που καθιστούν πιο δύσκολη τη ρύθμιση της, και αντιστοιχεί σε διαφορετικά θέματα πολιτικής και μέριμνας. Με άλλα λόγια, η κτηνοτροφία χωρίς τη χρήση προσθετικών των ζωοτροφών και φαρμάκων, είναι πολύ πιο δύσκολη υπόθεση συγκρινόμενη με εκείνη της βιολογικής φυτικής παραγωγής, δηλαδή παραγωγής χωρίς λιπάσματα και φυτοφάρμακα, αφού ο όρος «χημικό» στη πρώτη περίπτωση αποτελεί ένα πιο κρίσιμο και λεπτό θέμα.

Επί πλέον, η βιολογική κτηνοτροφία, λόγω της απαγόρευσης χρήσης χημικής σύνθεσης αλλοπαθητικών κτηνιατρικών φαρμακευτικών προϊόντων ή αντιβιοτικών για προληπτικούς χειρισμούς, περιέχει ένα μεγαλύτερο στοιχείο αδυναμίας, διακινδύνευσης και κόστους στην αντιμετώπιση επιδημικών προβλημάτων. Στα μέσα της δεκαετίας του '90, η Διεθνής Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας (IFOAM) δημοσίευσε τις βασικές αρχές οι οποίες θα πρέπει να διέπουν το σύστημα μιας βιολογικής κτηνοτροφίας. Μεταξύ των άλλων, αυτές οι αρχές περιελάμβαναν διατάξεις για τη μετατροπή της γης και των ζώων από συμβατικά σε βιολογικά, διατροφή, πρόληψη των ασθενειών, χειρισμούς των ζώων και της κόπρου, χώρους ελεύθερης βοσκής και σταβλισμό. Η νομοθεσία της ΕΕ για τη βιολογική κτηνοτροφία, η οποία εκδόθηκε λίγα χρόνια αργότερα, βασίστηκε σε παρόμοιες αρχές. Αλλά η μεγάλη διαφορά της IFOAM (IFOAM, 2000) και της ΕΕ, είναι ότι ενώ οι αρχές της IFOAM είναι απλές συστάσεις και εναποτίθεται στην καλή θέληση των

χωρών του πλανήτη να τις υπακούσουν, οι διατάξεις των Κοινοτικών Κανονισμών αποτελούν Κοινοτικό Δίκαιο το οποίο κυριαρχεί πάνω στο Εθνικό Δίκαιο των επιμέρους Κρατών-Μελών της Ε.Ε.

Η ΕΕ καθυστέρησε να υιοθετήσει νομοθεσία για τη βιολογική ζωική παραγωγή, συγκρινόμενη με εκείνη των φυτών, και ήταν τα γεγονότα και τα μεγάλα διατροφικά θέματα που συνέβησαν στην τροφική αλυσίδα στα τέλη της δεκαετίας του '90, που επιτάχυναν τις διαδικασίες υιοθέτησης, αλλά αυτό έγινε με ένα στοιχείο βιασύνης στο τελικό στάδιο. Αυτά τα συμβάντα που είχαν την προέλευσή τους στον τομέα της διατροφής των ζώων, περιελάμβαναν το σκάνδαλο της Νόσου των Τρελών Αγελάδων (BSE) με τα προσβεβλημένα κρεατάλευρα, όπως και το επεισόδιο των διοξινών με τα ρυπασιμένα λίπη στα σιτηρέσια των ζώων. Επίσης περιελάμβαναν το θέμα της αναισυνδιασμένης αυξητικής ορμόνης (rBGH) (Dupuis 2000) και εκείνο της αμφισβήτησης πάνω στην ανθεκτικότητα των μικροβίων σε αντιβιοτικά (cross-resistance). Το τελευταίο οδήγησε στην απαγόρευση χρησιμοποίησης μιας σειράς αντιβιοτικών στη διατροφή των ζώων. Τέλος, ένα σχετικό θέμα είναι αυτό της διχογνωμίας πάνω στους Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς (ΓΤΟ, GMOs), δεδομένου ότι οι περισσότεροι από αυτούς εμπίπτουν στην περιοχή της ζωικής παραγωγής, σαν πρώτες ύλες που προορίζονται για ζωοτροφές π.χ. αραβόσιτος και σόγια (Costa Font κ.α. 2008, Toke και Marsh 2003, Zoiopoulos 1998 α, β).

Λόγω της πίεσης από τα προαναφερθέντα δυσμενή γεγονότα, τα τελικά εγκριθέν κείμενο της Οδηγίας του Συμβουλίου της (ΕΚ) 1804/1999 ήταν το αποτέλεσμα ποικίλων συμβιβασμών μεταξύ των Κρατών-Μελών της ΕΕ. Για να κατανοήσει κανείς την ανάγκη για συμβιβασμό, θα πρέπει να αντιληφθεί ότι υπήρχαν 2 «φανeroί» στόχοι της Κοινοτικής νομοθεσίας για τη βιολογική κτηνοτροφία: 1) η επίτευξη της ασφάλειας των αγροτικών ζώων και του καταναλωτή, και 2) η προστασία του περιβάλλοντος. Όμως υπήρχαν και 2 «κρυφοί» στόχοι της σχετικής νομοθεσίας: α) η αποφυγή αποθάρρυνσης των εκτροφέων που θα εισέρχονταν για πρώτη φορά στη βιολογική κτηνοτροφία λόγω του αυστηρού χαρακτήρα μιας αρχικής διατύπωσης της, και β) η ικανοποίηση των συμφερόντων των Κρατών Μελών της ΕΕ που έχουν διαφορετικές πρακτικές ζωικής παραγωγής, με τη διαβεβαίωση ότι κάθε Κράτος Μέλος θα εξασφαλίσει ένα καλό μερίδιο της διεθνούς αγοράς βιολογικών προϊόντων. Στην πραγματικότητα, όταν το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA) έδωσε το δεύτερο προσχέδιο των Εθνικών Βιολογικών Προτύπων, ορισμένοι από τους

υποστηρικτές της βιολογικής γεωργίας σκέφτηκαν ότι τα πρότυπα ήταν πολύ αυστηρά, που θα ήταν δυνατόν να αποθαρρύνουν μάλλον παρά να ενθαρρύνουν τους γεωργούς να καλλιεργήσουν βιολογικές καλλιέργειες (Allen και Kovach 2000).

### Το στοιχείο της παρέκκλισης

Η ΕΕ, κατά κάποιο τρόπο, ενεργώντας κάτω από την πίεση του κοινού, με σκοπό να επιτύχει τους προαναφερθέντες στόχους, χρειάστηκε να εισαγάγει ένα μεγάλο αριθμό παρεκκλίσεων, ιδιαίτερα στο τομέα της μελισσοκομίας. «Παρέκκλιση» είναι ένας νομικός όρος που σημαίνει τη μείωση ή την παρεμπόδιση μιας δύναμης ή μιας αρχής. Με άλλα λόγια, είναι μια εξαίρεση από μια υποχρέωση. Παρέκκλιση είναι κάτι που θα πρέπει να αποφεύγεται στη νομοθεσία, αφού υπονομεύει την εναρμόνιση και θα μπορούσε να δημιουργήσει προβλήματα στην πράξη. Για να δώσουμε ένα παράδειγμα παρέκκλισης, θα παραθέσουμε ότι στο πολύ κρίσιμο τμήμα της «διατροφής» στον Κανονισμό 1804/1999, η παράγραφος 4.2 του παραρτήματος IB δηλώνει ότι «τα ζώα πρέπει να τρέφονται με βιολογικά παραγόμενες ζωοτροφές». Όμως οι παράγραφοι 4.4, 4.7, 4.8, 4.13, 4.14, 4.15 και 4.16, μέσω παρεκκλίσεων, επέτρεπαν, κάτω από ορισμένες συνθήκες, τη χρήση ζωοτροφών του σταδίου μετατροπής, και συμβατικές ζωοτροφές σε ορισμένες ποσότητες, όπως και ορισμένα πρόσθετα. Ιδιαίτερα η χρήση προσθέτων στη βιολογική κτηνοτροφία δεν αναμενόταν.

Άλλα αδύνατα σημεία του Κανονισμού 1804/1999 περιελάμβαναν προτάσεις όπως: «βιταμίνες επιτρέπονται εάν έχουν εγκριθεί συμφώνα με την οδηγία του Συμβουλίου 70/524/EEC (Σημείωση Συντάκτου: η οδηγία για τα πρόσθετα στη συμβατική διατροφή των ζώων τον καιρό εκείνο) κατά προτίμηση παραγόμενες από υλικά που απαντώνται φυσικά στις ζωοτροφές», ή «τα ζώα πρέπει να ανατρέφονται κατά προτίμηση με τη χρήση ζωοτροφών από τη μονάδα» ή «τα ζώα πρέπει να τρέφονται κατά κύριο λόγο με ιδιοπαραγόμενες ζωοτροφές». Οι λέξεις «κατά προτίμηση» και «κατά κύριο λόγο» επιδέχονται πέραν της μίας ερμηνείας και αποτελούν τρωτά σημεία σε μια νομοθεσία, αφού οδηγούν σε μη ποσοτικοποιούμενες, και έτσι μη ομοιόμορφες, καταστάσεις κατά την εφαρμογή της νομοθεσίας στη γεωργική πράξη. Μια άλλη πρόταση του Κανονισμού 1804/1999 λέγει: «χειρισμοί όπως η αποκοπή κεράτων, ...πρέπει να μην εκτελούνται συστηματικά στη βιολογική γεωργία». Πως όμως οι λέξεις «μη συστηματικά» μπορεί να εφαρμοστούν ομοιόμορφα στην πράξη; Επιπλέον, μια άλλη διάτα-

ξη παραθέτει: «φυσικός ενουχισμός επιτρέπεται με σκοπό να διατηρήσει την ποιότητα των προϊόντων και παραδοσιακές πρακτικές παραγωγής, αλλά μόνο κάτω από τις συνθήκες της παραγράφου 6.12» (Σημείωση Συντάκτου: Η παράγραφος 6.12 ορίζει ότι οι χειρισμοί θα πρέπει να εκτελούνται σε κατάλληλη ηλικία, από καταρτισμένο προσωπικό και ο πόνος στα ζώα θα πρέπει να μειώνεται στο ελάχιστο). Αν και υπάρχει πρόβλημα όταν δεν ενουχιστεί το ζώο, μιά και τα κέραια άρρενα, μπορεί να είναι πιο επιθετικά και υπάρχει κίνδυνος να λάβει χώρα οχεία με νεαρά θήλεα, τι θα μπορούσε όμως να πει κανείς για την άδεια ενουχισμού σε «βιολογικά ζώα» με στόχο την ποιότητα παραδοσιακών προϊόντων, όταν η ευζωία είναι κεντρική συνιστώσα αυτού του συστήματος;

Θα πρέπει επίσης να τονιστούν η σημασία και τα προβλήματα ενός τόσο μεγάλου αριθμού παρεκκλίσεων στη νομοθεσία. Μερικοί συγγραφείς έχουν υπαινιχθεί προβλήματα από ορισμένες διαφορούμενες διατάξεις της νομοθεσίας για τη βιολογική κτηνοτροφία (Hermansen 2003, Wilson 2001). Εμφανίζεται ότι υπάρχει αντινομία μεταξύ ιδεών και πράξης, δηλαδή χαλάρωση των βιολογικών προτύπων. Τα πρότυπα της βιολογικής γεωργίας περιέχουν ένα αριθμό από αντινομίες και ασυνέπειες, και πολλές από αυτές τις αντινομίες εγείρονται εξ αιτίας της φύσης των προτύπων, τα οποία αναπόφευκτα δεν μπορούν να αιχμαλωτίσουν τέλεια την ιδέα την οποία προορίζονται να αντιπροσωπεύουν. Με την πάροδο του χρόνου, αυτές οι αντινομίες θα μπορούσαν να γίνουν αντικείμενο εκμετάλλευσης προς αποδυνάμωση των προτύπων και υπονόμηση των επιχειρημάτων γύρω από τα οφέλη των βιολογικών μεθόδων. Η πίεση με στόχο μεγαλύτερες πωλήσεις στην αγορά, είχε ως αποτέλεσμα μια συνεχή πίεση στο Όργανο πιστοποίησης για χαλάρωση των προτύπων με σκοπό τη διατήρηση των μελών, αλλά και σε απροθυμία για δημόσια εφαρμογή επιβολής μέτρων στις ΗΠΑ. Επιπλέον, το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA) το 1997, πρότεινε πρότυπα που βασιζόνταν σε άμεση αντινομία με την βιολογική πρακτική της εποχής, σε μια προσπάθεια για αποδυνάμωση των προτύπων με σκοπό να καταρρίψει τους φραγμούς που εμπόδιζαν την είσοδο μεγάλων συγκροτημάτων αγροτικών επιχειρήσεων στο τομέα και να αυξήσει τις ευκαιρίες για κέρδος. Το USDA συμπέρανε ότι χρειάζονται βαθύτερες αλλαγές στις κοινωνικές, επιστημονικές, πολιτικές και οικονομικές σχέσεις για να ξεπεραστούν αυτές οι αντινομίες. Στην περίπτωση αυτή, πολλοί βιολογικοί γεωργοκτηνοτρόφοι παραπονέθηκαν για τη χαλάρωση των προτύπων του USDA (Allen και Kovach 2000).



Όλες οι παρεκκλίσεις στην Οδηγία 1804/1999 είχαν ημερομηνία λήξεως. Στην ουσία, εντούτοις, μετέφεραν τη λύση των προβλημάτων στο μέλλον. Όμως, όταν πλησίαζε η ημερομηνία για την άρση της παρέκκλισης, η ΕΕ εμφανιζόταν διατακτική για να εισαγάγει τις απαραίτητες αλλαγές στη νομοθεσία για τη βιολογική κτηνοτροφία. Σήμερα μετά την πάροδο μιας δεκαετίας από την έκδοση του Κανονισμού 1804/1999, δίνονται μερικά παραδείγματα ασυνέπειας μεταξύ αρχικής προθέσεως και τελικής υιοθέτησης στη νομοθεσία:

- Με τον Κανονισμό της Επιτροπής 1517/2007 δόθηκε επέκταση μέχρι 31/12/2008 στη βιομηχανία ζωοτροφών, ώστε να μπορούν να λάβουν χώρα λειτουργίες για την παραγωγή βιολογικών ζωοτροφών (μυγμάτων) με χρήση του ίδιου εξοπλισμού με εκείνο που χρησιμοποιείται για συμβατικές ζωοτροφές, υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλιστεί διαχωρισμός όσον αφορά στο χρόνο και στον καθαρισμό πριν τη χρησιμοποίηση (ΕΕ 2007β). Αυτή η εξαίρεση συνεχίζεται με το νέο Κανονισμό 834/2007 σε ισχύ από 1/1/2009.
- Με τον Κανονισμό 2277/2003 η διάταξη ότι στα πτηνά το σιτηρέσιο που χρησιμοποιείται στο στάδιο της πάχυνσης θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 65% δημητριακούς καρπούς διεγράφη (ΕΕ 2003).
- Με τον Κανονισμό 1916/2005, η απαγόρευση που εξέπνεε στις 31/12/2005 ήρθε και έτσι συνθετικές βιταμίνες ταυτόσημες με φυσικές βιταμίνες δίνονται στα μονογαστρικά ζώα, και Α, D, Κ και Ε στα μηρυκαστικά, με προηγούμενη έγκριση από την αρμόδια αρχή του Κράτους-Μέλους (ΕΕ 2005β).
- Με τον Κανονισμό 1294/2005, η χρήση περιορισμένης αναλογίας συμβατικών ζωοτροφών γεωργικής προέλευσης εγκρίνεται – όπου οι γεωργοκτηνοτρόφοι μπορούν να δείξουν με τη σύμφωνο γνώμη του ελεγκτικού οργάνου ή αρχής του Κράτους Μέλους ότι είναι αδύνατον για αυτούς να βρουν ζωοτροφές αποκλειστικά βιολογικής προέλευσης – σε φθίνουσες ποσότητες μέχρι 31/12/2011 (ΕΕ 2005α).
- Με τον Κανονισμό 699/2006: «στα πλαίσια φροντίδων κατά της εξάπλωσης της γρίπης των πτηνών, τα πτηνά μπορούν να διατηρηθούν ενσταβλισμένα (indoors), όπου περιορισμοί, περιλαμβανομένων και των κτηνιατρικών περιορισμών, προλαμβάνουν ή περιορίζουν την πρόσβαση των πτηνών σε ανοικτούς χώρους. Όπου τα πτηνά διατηρούνται ενσταβλισμένα, θα πρέπει να έχουν μονίμως πρόσ-

βαση σε επαρκείς ποσότητες συγκομιζόμενης χονδροειδούς ζωοτροφής και άλλων κατάλληλων υλικών με σκοπό να ικανοποιηθούν οι οικολογικές ανάγκες των πτηνών» (ΕΕ 2006α). Εν τούτοις, με την παρέκκλιση αυτή το «εκτατικό» στοιχείο της βιολογικής κτηνοτροφίας, δηλαδή των συνθηκών ενσταβλισμού με ελεύθερη πρόσβαση των πτηνών σε ανοικτούς φυσικά αεριζόμενους χώρους άσκησης από 4m<sup>2</sup>/πτηνό, χαλαρώνει.

Με τον Κανονισμό 780/2006 «επιτρέπεται μέχρι 31/12/2007 η χρήση, κατά την παρασκευή βιολογικά παραγόμενων προϊόντων κρέατος, προσθέτων όπως νιτρώδους νατρίου και νιτρικού νατρίου, μόνο εάν έχει δείχθει με τη σύμφωνο γνώμη της αρμόδιας αρχής ότι δεν είναι διαθέσιμη καμιά τεχνολογική εναλλακτική λύση που να δίνει τις ίδιες εγγυήσεις από απόψεως υγιεινής, και να επιτρέπει τη διατήρηση των ειδικών χαρακτηριστικών του προϊόντος» (ΕΕ 2006β). Προφανώς, στην περίπτωση αυτή, δεν μπορούμε να ομιλούμε για βιολογικά λουκάνικα, αλλά μόνο για λουκάνικα παρασκευασμένα από κρέας που παρήχθη βιολογικά. Μια επέκταση αυτής της παρέκκλισης δόθηκε επίσης μέχρι 31/12/2010 με τον Κανονισμό 123/2008 (ΕΕ 2008α).

Εμφανίζεται ότι, με όλες αυτές τις παρεκκλίσεις και τα εμπλεκόμενα συμφέροντα, ο σκοπός της Κοινοτικής Νομοθεσίας για τη βιολογική κτηνοτροφία μάλλον προκαλεί σύγχυση. Ένας αριθμός διατάξεων είναι ασαφής, ενώ η συνολική εντύπωση από τεχνικής πλευράς είναι ότι η διαύγεια που θα ανέμενε κανείς από τη νομοθεσία της ΕΕ για τη βιολογική κτηνοτροφία, χάνεται. Επιπλέον, προκαλεί σύγχυση το γεγονός ότι πρόσθετα όπως βιταμίνες που παράγονται είτε από χημική σύνθεση ή βιοτεχνολογικά, επιτρέπονται σε σύστημα βιολογικής κτηνοτροφίας. Με αυτόν τον τρόπο, αν και θεωρούμε τη βιολογική διατήρηση ζώων σαν «εκτατικό» κτηνοτροφικό σύστημα παραγωγής, η ΕΕ νομοθέτησε για ένα συγκεκριμένο, μάλλον «εντατικό» σύστημα, το οποίο αποκλίνει πολύ από τις προσδοκίες του κοινού για μια καθαρή γεωργία.

Ο πυρήνας του ισχυρισμού της παρούσας εργασίας είναι ότι, η ανάγκη για διακυβερνητικό συμβιβασμό σχετικά με τις παρεκκλίσεις, αποδυνάμωσε την αγνότητα των προτύπων που θα ανέμενε κανείς από τον Κανονισμό 1804/1999. Στην πραγματικότητα, η Κοινοτική νομοθεσία για τη βιολογική κτηνοτροφία χαρακτηρίζεται από ένα «πέπλο» αυστηρών διατάξεων και απαγορεύσεων, αλλά, από την άλλη πλευρά, με την εισαγωγή μιας «κερκόπορτας» μέσω ενός ση-

μαντικού αριθμού παρεκκλίσεων, αποδυναμώνεται η όλη σύλληψη της βιολογικής γεωργίας. Επομένως, αναδύεται ένα δίλημμα, από τον εμπλεκόμενο ανθρώπινο παράγοντα, δηλαδή επιστήμονες, εκτροφείς και πάνω από όλους τον καταναλωτή – και την κοινωνία γενικότερα – σχετικά με τη γνησιότητα του χαρακτήρα της βιολογικής κτηνοτροφίας κάτω από την Κοινοτική νομοθεσία της βιολογικής κτηνοτροφίας. Οι ηθικές και δεοντολογικές διαστάσεις μιας γνήσιας βιολογικής γεωργίας τονίζουν ειδικά στην περίπτωση της κτηνοτροφίας (Vos, 2000). Σήμερα, το βασικό πρόβλημα είναι ότι η βιομηχανία ζωικών προϊόντων βρίσκεται υπό πίεση από την κοινωνία, και λόγω των πρόσφατων διατροφικών κρίσεων, αυτό δεν μπορούμε να το απορρίψουμε ως άδικο (Hodges, 2001). Εκτός από τεχνικό, το πρόβλημα της ζωικής παραγωγής έχει επίσης κοινωνικό χαρακτήρα. Έχει αναφερθεί ότι, σχετικά με τα πρότυπα, οι γεωργό-κτηνοτρόφοι έχουν συμφέρον να «στρογγυλεύουν γωνίες» με σκοπό να αυξήσουν τα κέρδη εις βάρος της οικολογικής ορθότητας. Επίσης υπάρχουν περιπτώσεις όπου αυτός ο τρόπος «στρογγυλέματος γωνιών» τέμνει τη διαχωριστική γραμμή με τη νοθεία, και σε ορισμένες περιπτώσεις λαμβάνει χώρα μια πάλι στην παραγωγική αρένα, που εμπλέκει πολιτικές των γεωργό-κτηνοτρόφων και του καταναλωτή όσον αφορά στον ορισμό του «βιολογικού προϊόντος» (Allen και Kovach, 2000).

Όπως προαναφέρθηκε, ήταν απρόσμενο να δει κανείς να εγκρίνεται η χρήση ορισμένων προσθέτων των ζωοτροφών στη νομοθεσία της ΕΕ για τη βιολογική κτηνοτροφία. Ειδικότερα είναι η γνώμη μας ότι τα ένζυμα ήταν εκείνα που άνοιξαν την «κερκόπορτα» για την είσοδο των άλλων προσθετικών. Αλλά ποιος ήταν ο λόγος για να επιτραπεί η χρήση των ενζύμων στη βιολογική διατροφή των ζώων; Μεταξύ της ποιότητας της τροφής και της προστασίας του περιβάλλοντος, φαίνεται ότι το πιο κρίσιμο θέμα για την πλειονότητα των Κρατών Μελών της ΕΕ την εποχή εκείνη ήταν το περιβάλλον. Η ζωοτροφή, εκτός από το ότι εφοδιάζει το ζώο με θρεπτικά συστατικά, είναι επίσης ένας έμμεσος ρυπαντής του περιβάλλοντος μέσω του άπεπτου και μη μεταβολίσιμου μέρους της, και συγκεκριμένα της κόπρου και των ούρων. Οι πιο σοβαροί ρυπαντές από τα εκκρίματα του ζώου είναι το άζωτο και ο φώσφορος. Μια από τις πολλά υποσχόμενες λύσεις σε αυτό το πρόβλημα είναι η χρήση των ενζύμων στις ζωοτροφές. Γενικότερα το μεγαλύτερο μέρος του φωσφόρου στις φυτικές προέλευσης ζωοτροφές είναι υπό τη μορφή αδιάλυτων αλάτων φυτικού οξέος και φαίνεται ότι η χρήση του

βιομηχανικά παραγόμενου ενζύμου «φυτάση» στα μη-μυρηκαστικά αγροτικά ζώα μπορεί να άνοιξε τη θύρα για άλλα βιοτεχνολογικά ή χημικά παραγόμενα πρόσθετα των ζωοτροφών να εισέλθουν στο σύστημα της βιολογικής κτηνοτροφίας.

Είναι σπουδαίο να γνωρίζει κανείς ότι αρκετές παρεκκλίσεις στην Κοινοτική νομοθεσία επιτρέπονται μόνο κατόπιν της άδειας από τις αρμόδιες αρχές κάθε Κράτους-Μέλους. Φάρμακα, για παράδειγμα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάτω από ορισμένες συνθήκες. Όμως, ο στοχαστής της επιστήμης του βιολογικού συστήματος θα πρέπει να λάβει υπ' όψιν του το ζήτημα των αρμόδιων αρχών. Οι τελευταίες έχουν να ελέγξουν μια κατάσταση όπου θα πρέπει να εφαρμοστούν ορισμένες ασαφείς διατάξεις. Για παράδειγμα, μια κρίσιμη περίπτωση για το Όργανο πιστοποίησης στον Κανονισμό 1804/1999 αναφέρεται στην εξαίρεση τη σχετική με το «δέσιμο» των ζώων – πέραν κάθε εννοίας ευζωίας – που βασίζεται σε μια διάταξη η ισχύς της οποίας εκπνέει στις 31/12/2010. Η εξαίρεση αυτή θα συνεχίσει να είναι σε ισχύ και μετά την παραπάνω ημερομηνία για τις «μικρές εκμεταλλεύσεις», και το Όργανο πιστοποίησης θα πρέπει να δώσει ένα ξεκάθαρο ορισμό για το τι εννοείται με τον όρο «μικρή εκμετάλλευση» κάτι που δεν ορίζεται στη νομοθεσία. Γενικώς, ο μεγάλος αριθμός παρεκκλίσεων στον Κοινοτικό νόμο για τη βιολογική κτηνοτροφία διαταράσσει την ομοιόμορφη εφαρμογή της νομοθεσίας στη γεωργική πράξη, οδηγώντας σε στρέβλωση της εμπορίας των βιολογικών προϊόντων.

### **Οι νέοι Κοινοτικοί «βιολογικοί» Κανονισμοί**

Δuo νέα θεμελιώδη Κοινοτικά νομοθετήματα πάνω στη βιολογική παραγωγή, συμπεριλαμβανόμενης της κτηνοτροφίας, ισχύουν από 1/1/2009. Πρώτον, ο Κανονισμός του Συμβουλίου (ΕΚ) Νο 834/2007 (ΕΕ, 2007α) πάνω στην παραγωγή και σήμανση των βιολογικών προϊόντων, ο οποίος καταργεί τον Κανονισμό (ΕΟΚ) 2092/1991. Αυτός, πέραν των καλλιέργειών και της κτηνοτροφίας, καλύπτει και την ιχθυοκαλλιέργεια κάτι το οποίο δεν είχε γίνει με τον Κανονισμό 1804/1999. Επίσης λαμβάνει υπ' όψιν του μέτρα για την εκτίμηση του κινδύνου (risk assessment), όπου είναι αναγκαίο (Δροσινός κ.α., 2003). Επί πλέον, περιλαμβάνει ένα περιορισμένο κατάλογο προϊόντων και ουσιών, όπως μη βιολογικών ζωοτροφών, προσθέτων, βοηθητικών υλών επεξεργασίας, και απολυμαντικών, εγκεκριμένων από την Επιτροπή, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη βιολογική γεωργία. Περαιτέρω, περιέχει διατάξεις που αναφέρονται στην παραγωγή

επεξεργασμένων ζωοτροφών και τροφίμων, όπως και κριτήρια που αφορούν προϊόντα και ουσίες που χρησιμοποιούνται στη μεταποίηση. Επί πλέον υπάρχει ένα κριτήριο κεφάλαιο με τίτλο «ευελξία», που αναφέρεται σε εξαιρετικούς κανόνες παραγωγής ενώ υπάρχουν εκτεταμένα κεφάλαια πάνω στη σήμανση και στο σύστημα ελέγχου, όπως και στο εμπόριο μεταξύ ΕΕ και τρίτων χωρών. Τέλος, καθιερώνει μια Κανονιστική Επιτροπή πάνω στη βιολογική παραγωγή για να βοηθεί την Επιτροπή. Όσον αφορά στο δεύτερο Κανονισμό σε ισχύ από 1/1/2009, και συγκεκριμένα τον Κανονισμό της Επιτροπής (ΕΚ) Νο 889/2008 (ΕΕ, 2008β), αυτός θέτει λεπτομερείς κανόνες για την εφαρμογή του προηγούμενου Κανονισμού 834/2007 συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής του νέου σήματος (logo) της ΕΕ για τα βιολογικά προϊόντα.

Όμως, και παρά τους λεπτομερείς κανόνες που υποτίθεται ότι εισάγουν οι νέοι Κανονισμοί, αυτοί δεν αίρουν καμιά από τις προαναφερθείσες παρεκκλίσεις που υπήρχαν στον Κανονισμό 1804/1999, όπως αυτός είχε συμπληρωθεί. Στην πραγματικότητα, στους νέους Κανονισμούς, ο όρος «παρέκκλιση» έχει αλλάξει σε «εξαίρεση». Εν τούτοις, αυτοί εμφανίζονται να κινούνται μακριά από τις αρχικές προσδοκίες του καταναλωτή για μια γνήσια ασκούμενη βιολογική γεωργία. Σε αυτό το πνεύμα, με τη δικαιολογία ότι υπάρχουν διαφορές σε τοπικές κλιματικές και γεωγραφικές συνθήκες, ειδικές ζωοτεχνικές πρακτικές και στάδια ανάπτυξης ορισμένων περιοχών, οι αρμόδιες αρχές των Κρατών Μελών μπορούν να συνεχίσουν την έγκριση για το «δέσιμο» των βοοειδών καθώς και εξαίρεσεων που έχουν δοθεί σε εκμεταλλεύσεις παραγωγικών ζώων, όσον αφορά στις συνθήκες σταβλισμού και πυκνότητας ζώων – η οποία εξέπνεε ούτως ή άλλως στις 31/12/2010 – μέχρι τις 31/12/2013.

Με βάση τους νέους Κανονισμούς, πέραν των ενθελικών βοοειδών, η φάση πάχυνσης των προβάτων και των χοίρων για κρεοπαραγωγή, μπορεί να λάβει χώρα εντός του στάβλου (indoors) μέχρι 31/12/2010. Επίσης, ενώ ο Κανονισμός 1804/1999 δήλωνε ότι ακρωτηριασμοί «δεν πρέπει να διεξάγονται συστηματικά», αυτή η φράση έχει επαναδιατυπωθεί τώρα στην παρόμοια της «δεν πρέπει να διεξάγονται τακτικά (routinely)». Επιπλέον, το άρθρο 18, παράγραφος 2 του Κανονισμού 889/2008, δηλώνει ότι «φυσικός εννουχισμός επιτρέπεται με σκοπό τη διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων και παραδοσιακών πρακτικών», αλλά επίσης δηλώνει ότι κάθε πόνος στο ζώο πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο με την εφαρμογή επαρκούς αναισθησίας και/ή αναλγησίας. Όμως, απρόσμενα,

στο άρθρο 95, παράγραφος 3, του ίδιου Κανονισμού, αναφέρεται ότι «ο εννουχισμός των χοιριδίων μπορεί να διεξαχθεί χωρίς την εφαρμογή αναισθησίας και/ή αναλγησίας, κατά τη διάρκεια μιας μεταβατικής περιόδου που εκπνέει στις 31/12/2011».

Επίσης, σύμφωνα με τον Κανονισμό 889/2007, μη βιολογικά ανατρεφόμενες όρνιθες αναπαραγωγής για ωοπαραγωγή όχι μεγαλύτερες των 18 εβδομάδων, μπορούν να εισαχθούν σε βιολογικό σύστημα μέχρι τις 31/12/2011, όταν αντίστοιχες βιολογικά ανατραφείσες όρνιθες δεν είναι διαθέσιμες. Τέλος, κάτω από ορισμένες συνθήκες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν πρόσθετα ζωοτροφών, που είναι χημικά παραγόμενες ουσίες ανάλογες των φυσικών βιταμινών και, απρόσμενα, ουσίες που παράγονται από GMOs – οι τελευταίες όταν τέτοιες βιολογικές ουσίες δεν είναι διαθέσιμες στην αγορά αλλά μόνο εκείνες που παράγονται με γενετική τροποποίηση (προφανώς αναφέρεται στην περίπτωση της παραγωγής εμβολίων για ανοσοποίηση).

### Γεωγραφικά θέματα

Μερικοί προβληματισμοί που σχετίζονται με τη γεωγραφική προέλευση των βιολογικών προϊόντων αναδύονται εντός του πεδίου της βιολογικής κτηνοτροφίας. Συγκεκριμένα, η Νότια Ευρώπη αποτελεί ένα ξεχωριστό περιβάλλον για την εκτροφή ζώων, συγκρινόμενο με εκείνο της υπόλοιπης Ευρωπαϊκής ηπείρου (Κεντρικής, Βόρειας). Το θέμα της διατήρησης αγροτικών ζώων, ιδιαίτερα αιγοπροβάτων, σε χώρες γύρω από τη λεκάνη τη Μεσογείου έχει πρόσφατα μελετηθεί (Boyazoglou and Morand-Fehr, 2001; de Rancourt κ.α. 2006). Η δυνητική συμβολή της βιολογικής γεωργίας με σκοπό την αύξηση της αιφορίας της συστηματικής εκτροφής των μικρών μηρυκαστικών της Μεσογείου έχει επίσης ανασκοπηθεί από τους Ronchi και Nardone (2003). Όσον αφορά το ζήτημα των εξαίρεσεων που τίθεται πάλι με τους νέους βιολογικούς Κανονισμούς 884/2007 και 889/2008, θα πρέπει να τονιστεί ότι αυτοί, με κάποιο τρόπο, επηρεάζουν τον ανταγωνισμό που υπάρχει στην κτηνοτροφία μεταξύ Μεσογειακών και χωρών της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης.

Είναι προφανές ότι περιοχές οι οποίες κάνουν χρήση των επιτρεπόμενων, πιο χαλαρών, διατάξεων του νόμου, που αφορούν τη χρησιμοποίηση «βαριάς» κατασκευής στάβλων, ειδικές (πιο εντατικές) ζωοτεχνικές πρακτικές, πρόσθετα ζωοτροφών κ.λπ., μπορούν να παράγουν ποσοτικά περισσότερα, φθηνότερα και σε λιγότερο χρόνο, ζωικά προϊόντα, με καλύτερο συντελεστή εκμετάλλευσης του σιτηρεσίου. Η εξαίρεση για

το «δέσιμο» των ζώων, η οποία τώρα με τον Κανονισμό 889/2008 έχει παραταθεί μέχρι τις 31/12/2013, ήταν από την αρχή, το αποτέλεσμα πολιτικού συμβιβασμού, μεταξύ Βόρειων και Νότιων Ευρωπαϊκών χωρών. Οι τελευταίες υποστηρίζαν την αποφυγή κάθε μορφής περιορισμού της κίνησης των ζώων στις βιολογικές κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Περιοχές της Βόρειας Ευρώπης χρειάζονται βαρύτερες κτηριακές κατασκευές (στάβλους) για να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα από δυσμενείς κλιματικές συνθήκες το χειμώνα.

Ο Κοινοτικός Βιολογικός Νόμος, όπως σήμερα έχει διαμορφωθεί, με πληθώρα εξαιρέσεων, φαίνεται να ευνοεί ένα μάλλον «εντατικό» κτηνοτροφικό σύστημα, ενώ η βιολογική παραγωγή, εξ ορισμού, αντιστοιχεί σε ένα «εκτατικό». Τα μικρά μηρυκαστικά στις Μεσογειακές χώρες διατηρούνται εκτατικά ακόμη και κάτω από το συμβατικό σύστημα (Volanis κ.α. 2007) το οποίο βρίσκεται πολύ κοντά στο να είναι βιολογικό. Το ίδιο ισχύει για το εκτατικό συμβατικό σύστημα εκτροφής βοοειδών και χοίρων ελευθέρως βοσκής, στις Μεσογειακές χώρες. Επίσης η συμβατική μελισσοκομία, στην περιοχή αυτή, είναι πολύ κοντά στη βιολογική. Επομένως, υπάρχει πάντοτε ο κίνδυνος ότι Βόρειες χώρες, κάνοντας χρήση των εξαιρέσεων στο βιολογικό νόμο της ΕΕ, να παράγουν φτηνότερα ζωικά βιολογικά προϊόντα από ότι οι Μεσογειακές χώρες, ούτως ώστε θα μπορούν να πλημμυρίζουν τις τελευταίες με βιολογικά προϊόντα ακόμη και αν αυτά τα προϊόντα επιβαρύνονται με το κόστος μεταφοράς. Στο θέμα της σημασίας της λιβαδοπονίας σε σχέση με τη βιολογική παραγωγή έχει αναφερθεί ο Νάσσης (2004), ενώ το ζήτημα της παραγωγής γαλακτοκομικών βιολογικών προϊόντων σχολίασε ο Μασούρας (2004).

Πέραν των μη ευνοϊκών επιπτώσεων των εξαιρέσεων της βιολογικής νομοθεσίας της ΕΕ, οι Μεσογειακές χώρες θα πρέπει να λάβουν υπ όψιν τους και άλλες διατάξεις του Κοινοτικού νόμου. Στο πνεύμα αυτό, η διαθεσιμότητα των βιολογικών καλλιεργειών που προορίζονται για ζωοτροφές είναι πολύ κρίσιμο θέμα για την περιοχή. Θα πρέπει να επιδιωχτεί η μέγιστη χρησιμοποίηση των βοσκών και λιμώνων, καθώς και συγκομιζόμενων χονδροειδών ζωοτροφών, ειδικότερα καλής ποιότητας μηδικής (Laffi και Pasini 2001), καθώς και εναλλακτικών πηγών θρεπτικών συστατικών ως προς τις συνήθεις ζωοτροφές (Scerra κ.α. 2001, Volanis κ.α. 2006, Ζοϊρούπος κ.α. 2008). Μια ενδιαφέρουσα διάταξη του τρέχοντος Βιολογικού Κοινοτικού νόμου, είναι εκείνη η οποία απαγορεύει στη βιολογική διατροφή των ζώων τη χρήση αλεύρων ελαιούχων σπόρων τα οποία έχουν παραχθεί με τη χρήση χημικών διαλυτών. Η κυρίαρχη

πηγή φυτικής πρωτεΐνης στη περιοχή, ιδιαίτερα για τα μη-μηρυκαστικά ζώα, είναι το εκχυλισμένο με διαλύτη σογιάλευρο. Το πρόβλημα ενισχύεται από το γεγονός ότι η πλειονότητα της διαθέσιμης σόγιας είναι προϊόν γενετικής τροποποίησης, η οποία επίσης απαγορεύεται στην Κοινοτική βιολογική κτηνοτροφία.

Η κρίσιμη θέση των Γενετικά Τροποποιημένων (GM) ζωοτροφών στη διατροφή των ζώων έχει καθιερωθεί. Αυτό κάνει προφανή την ανάγκη για έρευνα στο πεδίο της εξεύρεσης εναλλακτικών πηγών πρωτεΐνης ως προς τις συμβατικές. Γενικώς, οι δύο πυλώνες που υποστηρίζουν τη συμβατική κτηνοτροφία, και συγκεκριμένα ο τύπος του ζώου και η ζωοτροφή του, είναι οι ίδιοι οι οποίοι θα είναι κρίσιμοι και στη βιολογική γεωργία και αυτό έχει πρόσφατα μελετηθεί ερευνητικά με τα πτηνά, ιδιαίτερα με την παραγωγή broilers όπου συγκρίθηκαν δύο γονότυποι (Katogianni κ.α. 2008α), ενώ σπέρματα ρεβιθίου αξιολογήθηκαν σαν υποκατάστατα του σογιάλευρου από τους Christodoulou κ.α. (2006) και Katogianni κ.α. (2008β).

#### **Η κοινωνική συνιστώσα και ο ρόλος των αξιών στη γεωργία**

Η κοινωνική συνιστώσα παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στον αγροτικό τομέα και οι επιπτώσεις της αποτελούν μια πρόκληση για τις γεωργικές επιστήμες. Υπάρχει επίσης ανάγκη να ξανασκεφθεί κανείς τη γενική μεθοδολογία της γεωργικής έρευνας ως επίσης να αναθεωρήσει το ρόλο των αξιών, αφού οι αξίες παίζουν, και οφείλουν να παίζουν, ένα σπουδαίο ρόλο στην επιστήμη. Επί πλέον, ο ρόλος των αξιών είναι ιδιαίτερα προφανής όσον αφορά στη βιολογική γεωργία, γιατί ειδικές αξίες και σκοποί παίζουν ένα πασιφανή και αποφασιστικό ρόλο σε αυτή την περίπτωση, και γιατί αυτές οι αξίες είναι ξεκάθαρα διαφορετικές από τις αξίες της συμβατικής γεωργίας (Alroe και Kristensen 2002, Kaltoft 1999). Δεν θα πρέπει να παραγνωρίζουμε το ρόλο των Οργάνων που θέτουν τα πρότυπα και ότι υπάρχει μια σχέση μεταξύ προτύπων και αξιών. Είναι σπουδαίο να κατανοήσει κανείς ότι στα μάτια των «βιολογικών» γεωργό-κτηνοτρόφων, η βιολογική γεωργία βασιίζεται σε θεμελιώδεις αξίες που αφορούν στη φύση, το περιβάλλον, την παραγωγή τροφής, τη γεωργία και την κοινωνία. Οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές ή πρότυπα είναι, κατ' αυτόν τον τρόπο, προσπάθειες να βρούμε τα μέσα που μπορούν να βοηθήσουν στην κατανόηση αυτών των αξιών. Έτσι, είναι λογικό ότι οι κατευθυντήριες γραμμές, θα πρέπει να αλλάζουν από καιρού εις καιρόν, επιτρέποντας τις βασικές ιδέες των αξιών να εκπληρωθούν με ένα κα-

λύτερο τρόπο (Hermansen, 2003). Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε τις αξίες της βιολογικής γεωργίας.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι αυξανόμενες βιολογικές επιχειρήσεις μπορούν να είναι μια πηγή κεφαλαίων για δραστηριότητες όπως η γεωργική έρευνα (Allen και Kovach, 2000). Περαιτέρω, σε κάθε ένα που εμπλέκεται στη βιολογική γεωργία, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα για μια ποιότητα ζωής η οποία να ικανοποιεί τις βασικές του ανάγκες, συμπεριλαμβανομένου του επαρκούς εισοδήματος, ικανοποιητικού και ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας (Hermansen, 2003). Θα πρέπει επίσης να υπογραμμιστεί ότι η υιοθέτηση της βιολογικής κτηνοτροφίας ως σκοπού, είναι μια πολιτική επιλογή. Όμως η επέλιξη αυτού του σκοπού στην πράξη περιλαμβάνει επί πλέον μια τεχνική συνιστώσα. Η πολιτική της ΕΕ για μια πιο «καθαρή» κτηνοτροφία, λόγω των επικρατούσων συνθηκών, δηλαδή των προαναφερθέντων συμπεριφορών που εμπλέκονται καθώς και των συμβιβασμών, είχαν σαν αποτέλεσμα μια νομοθεσία η οποία έχασε τον αρχικό γνήσιο χαρακτήρα της. Για να θεραπευτεί αυτή η κατάσταση, ο πιο σπουδαίος ρόλος ανήκει ίσα στους καταναλωτές, στους γεωργοκτηνοτρόφους, στους επιστήμονες και στους πολιτικούς. Όσον αφορά στις αλλαγές και βελτιώσεις που χρειάζονται για να γίνει πρόοδος, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι μια εξέλιξη της πολιτικής στο βιολογικό τομέα εστιάζει κυρίως σε ρυθμιστικές διευθετήσεις (Geer, 2002). Τα πράγματα αλλάζουν αλλά χρειάζονται θαρραλέες δράσεις. Η απαγόρευση των αντιβιοτικών που χρησιμοποιούνταν στη θρέψη των ζώων, και το moratorium που αφορούσε στην κυκλοφορία των ΓΤΟ μέσα στην επικράτεια της ΕΕ λίγα χρόνια πριν, θα μπορούσαν να αποτελέσουν παραδείγματα.

Εμφανίζεται ότι ο βιολογικός τομέας προσφέρεται ως τόπος για διαφωνία πάνω στις αξίες. Τα πρότυπα δεν είναι απλά τεχνικής φύσεως ή ουδέτερα αξιών, αλλά ενσωματώνουν ειδικές αξίες αυτών οι οποίοι τα καταρτίζουν, είτε αυτοί είναι πολιτικοί είτε τεχνοκράτες. Ο συμβιβασμός μέσω διακυβερνητικής διαπραγματεύσης έχει αποδυναμώσει την «αγνή» βιολογική θέση, ειδικότερα από κυβερνήσεις με μεγάλο ενδιαφέρον να αναπτύξουν τις βιολογικές αγορές με κάθε μέσον.

Η βιολογική κτηνοτροφία είναι μια πρόκληση, όχι μόνο για τους γεωργο-κτηνοτρόφους, αλλά επίσης για τη γεωργική έρευνα και τη συνεργασία μεταξύ των κλάδων. Στο πνεύμα αυτό, θα πρέπει να διερευνηθούν οι κοινωνικό-οικονομικές απόψεις που αφορούν στην αποδοχή της βιολογικής κτηνοτροφίας και οι επιπτώσεις των διάφορων γεωργικών στρατηγικών (Sundrum 2001). Λόγω των αντικειμενικών σκοπών και της πολυπλοκότητας της βιολογικής γεωργίας, είναι απαραίτητο

να εστιάσουμε στην ανάγκη για κατάλληλη ανάπτυξη της έρευνας και της υπηρεσίας εφαρμογών, που είναι ταγμένη σε αυτό. Θα πρέπει να τονιστεί ότι υπάρχει η ανάγκη για καλύτερη αλληλεπίδραση μεταξύ γεωργικής έρευνας της συμβατικής και ερευνητικών ομάδων που ειδικεύονται στην περιοχή ενδιαφέροντος της βιολογικής γεωργίας. Όμως αποτελεί ακόμη ένα ζήτημα συζήτησης: σε ποία έκταση, έρευνα αφιερωμένη στα προβλήματα της βιολογικής γεωργίας, θα πρέπει να ενσωματωθεί σε υπάρχοντα ερευνητικά όργανα της συμβατικής ή να εκτελείται από ξεχωριστά εξειδικευμένα στη βιολογική γεωργία (Hermansen, 2003). Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να επιδιωχτούν επιδημιολογικές μελέτες για την αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου, όπως και κοινωνικόοικονομικές διερευνήσεις που αφορούν την αποδοχή των βιολογικών ζωικών προϊόντων. Επιπλέον, θα πρέπει να επιχειρηθεί η επεξεργασία αντικειμενικών μεθόδων και δεικτών για την εκτίμηση της ευζωίας των ζώων στην εκμετάλλευση (on farm).

### Συμπέρασμα

Σαν συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι η αρχική Κοινοτική νομοθεσία για τη βιολογική κτηνοτροφία υιοθετήθηκε μετά από σχετικά μακρά καθυστέρηση. Οι διατροφικές κρίσεις του καιρού εκείνου, έπαιξαν ένα αποφασιστικό ρόλο, και κάτω από την πίεση του κοινού, η υιοθέτηση του νομοθετήματος έγινε με ένα στοιχείο βιασύνης στο τελικό στάδιο. Η δημοσίευση ήταν το αποτέλεσμα διακυβερνητικών διαπραγματεύσεων και συνομιλιών, ως επίσης και εντάσεων μεταξύ των συμφερόντων για μια κοινή αγορά και δίκαιο ανταγωνισμό. Πταν επίσης η ανάγκη να επιτρέψει την ευελιξία των χωρών να προσαρμόσουν τους γενικούς κανόνες στις δικές τους ειδικές συνθήκες, ακόμη και εις βάρος της αγνότητας του αντικειμένου. Εμφανίζεται επίσης ότι η βιολογική νομοθεσία έγινε πιο πολύ για την παραγωγή μιας ελεύθερης αγοράς παρά με τη δικαιολογία μιας περιβαλλοντικής αειφορίας. Με σκοπό να μην αποθαρρυνθούν οι εκτροφείς να ενωθούν με αυτό τον εναλλακτικό τύπο παραγωγής στο ξεκίνημα, επιλέχθηκε η οδός των εξαιρέσεων, κυρίως μέσω τακτικών που χρησιμοποιούν νομικά εργαλεία (παρεκκλίσεις). Όμως, αυτή η πολιτική στρεβλώνει τη γνησιότητα του συστήματος. Οι παρεκκλίσεις είχαν ημερομηνίες εκπνοής. Κατά τη διάρκεια μιας δεκαετίας από την υιοθέτηση του Κανονισμού 1804/1999, σε αρκετές περιπτώσεις, η Ε.Ε. έδειξε δισταγμό, είτε με το να παρατείνει την καταληκτική ημερομηνία της παρέκκλισης, είτε γινόμενη πιο ευέλικτη (γενναϊόδωρη). Αυτό το πρόβλημα δεν λύθηκε με τους νέους

βιολογικούς Κανονισμούς 834/2007 και 889/2008, με τους οποίους οι εξαιρέσεις παραμένουν. Επιπλέον, εγείρεται γεωγραφικό ενδιαφέρον λόγω της ύπαρξης τόσο μεγάλου αριθμού εξαιρέσεων στη νομοθεσία της Ε.Ε., οι οποίες οδηγούν σε άνισο ανταγωνισμό. Εμφανίζεται ότι, το ελεγκτικό όργανο ή αρχή του Κράτους-Μέλους, ανυψώνεται σε «διαιτητή» της κατάστασης, με τις γνωστές αδυναμίες του συστήματος. Είναι επίσης προφανές ότι ένας αριθμός σπουδαίων απόψεων σχετίζεται με αυτό το πεδίο, όπως η επιδιωκόμενη πολιτική, η εμπλοκή του κοινωνικού στοιχείου και μελλοντικές ερευνητικές δραστηριότητες.

Φαίνεται ότι με τους προαναφερθέντες συμβιβασμούς της τελευταίας στιγμής, κάποια απόκλιση από το αρχικό πνεύμα της βιολογικής κτηνοτροφίας έλαβε χώρα, βασιζόμενη στα συμφέροντα των εμπλεκόμενων χωρών. Ο σκοπός της παρούσας εργασίας

δεν είναι απλώς και μόνον μια κριτική, αλλά το να βελτιωθεί η κατάσταση όσον αφορά στην αγνότητα της βιολογικής κτηνοτροφίας κάτω από την Κοινοτική Νομοθεσία. Είναι ήδη επίτευγμα ότι υπάρχει ένα νομοθέτημα σε αυτόν τον τομέα, αλλά αυτό χρειάζεται να βελτιωθεί μέσω συντονισμένης δράσης από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη, δηλαδή καταναλωτές, γεωργοκτηνοτρόφους, επιστήμονες και πολιτικούς, ώστε να πληρωθούν τα κενά και να αρθούν οι ασάφειες. Ούτως ώστε να ξεκαθαρίσει το ομιχλώδες τοπίο και οι ερευνητικές δραστηριότητες σε αυτό το πεδίο, να οικοδομηθούν σε συμπαγές έδαφος. Όμως, θα πρέπει πάντοτε να έχουμε στο μυαλό μας ότι η βιολογική γεωργία, μπορεί να είναι μια ιδεολογία, αλλά, επιπλέον, μια αγροτική εκμετάλλευση είναι μια επιχείρηση την οποία οι γεωργοκτηνοτρόφοι θα πρέπει να προσεγγίζουν με επαγγελματισμό και όχι ρομαντισμό.

## Problems associated with the application of organic animal production under Community Legislation: A critical overview

Pantelis E. Zoiopoulos\*

### Abstract

Community Regulation (EEC) No 2092/1991 for organic agriculture referred only to plant production, but it contained an obligation to extend legislation to cover animal production in four years. It took the EU eight years to adopt Regulation (EC) No 1804/1999 for organic animal production. It was the food crises in the second half of '90s (BSE scandal, dioxin episode, opinion dichotomy over GM feeds, controversy over microbial cross-resistance to antibiotics) that accelerated the adoption of legislation for the marketing of organic animal products, but this was done with an element of haste. In a spirit of compromise and an attempt to reach consensus, legal tools were used to solve technical problems so that a great number of derogations were introduced. These allowed the use of certain additives and tethered animals. However derogations should be avoided in legislation where harmonization is pursued, since they bring about distortion in the marketing of organic products. The validity of these derogations had expiry dates. After ten years from adoption of organic livestock legislation, it appears that the EU was hesitant to proceed with the necessary amendments to lift these derogations. The new EU organic Regulations (EC) No 834/2007 and (EC) No 889/2008 are also commented upon in the present review. Furthermore, mention is made to geographical issues raised from the exceptions question posed again with the new Regulations. Finally, certain conclusions are drawn concerning the relationship between setting standards and the role of values in agriculture, social aspects, pursued policy and future research in the field.

**Keywords:** EU legislation, organic animal production, agricultural policy, new livestock systems, product quality.

### Βιβλιογραφία

Allen, P. & M. Kovach. 2000. The potential of markets in fulfilling the promise of organic agriculture. *Agriculture and Human Values*, 17, 221-232.  
Alroe, H.F. & E.S. Kristensen. 2002. Towards a

systemic research methodology in agriculture: rethinking the role of values in science. *Agriculture and Human Values*, 19, 3-23.

Boyazoglu, J. & P. Morand-Fehr. 2001. Mediterranean dairy sheep and goat products and their quality: A

\* Department of Management of Enterprises of Agricultural Products and Foods, University of Ioannina, Agrinio 301 00, Greece

- critical review. *Small Ruminants Research*, 40, 1-11.
- Brandt, K. & J.P. Mϋlgaard. 2001. Organic agriculture: does it enhance or reduce the nutritional value of plant foods. *Journal of Science of Food and Agriculture*, 81, 924-931.
- Christodoulou, V., V.A. Bambidis, B. Hucko, C. Iliadis & Z. Mudrik. 2006. Nutritional value of chickpeas in rations of broiler chicken. *European Poultry Science*, 70, 112-118.
- Costa-Font, M., J.M. Gil & W.B. Trail. 2008. Consumer acceptance, valuation of and attitudes towards genetically modified food: Review and implication for food policy. *Food Policy*, 33, 99-111.
- Covaci, A., S. Voorspoels, P. Schepens, P. Jorens, R. Blust & H. Neels. 2008. The Belgian PCB/dioxin crisis – 8 years later: An overview. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 25, 164-175.
- de Rancour, M., M. Fois, M.P. Lavin, E. Tchakerian & F. Allerand. 2006. Mediterranean sheep and goats production: An uncertain future. *Small Ruminant Research*, 62, 167-179.
- Δροσινός, Ε., Π. Αθανασόπουλος & Ι. Μεταξόπουλος. 2003. Το σύστημα διασφάλισης της υγιεινής των τροφίμων HACCP. Στο Π. Ζωιόπουλος (Επιμέλεια) *Σύγχρονες Τάσεις στη Χοιροτροφία* (σ. 163-176), Αθήνα: Εκδόσεις Έμβροο.
- DuPuis, E. 2000. Not in my body: rBGH and the rise of organic milk. *Agriculture and Human Values*, 17, 285-295.
- Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα. 1991. Κανονισμός του Συμβουλίου Νο. 2092/1991/ΕΟΚ, της 22ας Ιουλίου 1991, περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας*, L198, 22.07.1991, 1-32.
- Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα. 1999. Κανονισμός Επιτροπής Νο. 1804/1999/Ε.Κ., της 19ης Ιουλίου 1999, για την συμπλήρωση του κανονισμού Νο. 2092/1991/ΕΟΚ περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας*, L122, 24.08.1999, 1-28.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2003. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2277/2003 της Επιτροπής, της 22ας Δεκεμβρίου 2003, για την τροποποίηση των παραρτημάτων Ι και ΙΙ του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L336, 23.12.2003, 68-74.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2005α. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1294/2005 της Επιτροπής, της 5ης Αυγούστου 2005, σχετικά με την τροποποίηση του παραρτήματος Ι του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L205, 06.08.2005, 16-17.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2005β. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1916/2005 της Επιτροπής, της 24ης Νοεμβρίου 2005, για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L307, 25.11.2005, 10-11.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2006α. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 699/2006 της Επιτροπής, της 5ης Μαΐου 2006, για την τροποποίηση του παραρτήματος Ι του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου όσον αφορά τις συνθήκες πρόσβασης των πουλερικών σε υπαίθριους χώρους. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L121, 06.05.2006, 36-37.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2006β. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 780/2006 της Επιτροπής, της 24ης Μαΐου 2006, για την τροποποίηση του παραρτήματος VI του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L137, 25.05.2006, 9-14.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2007α. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 834/2007 του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 2007, για τη βιολογική παραγωγή και την επισήμανση των βιολογικών προϊόντων και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L38, 20.07.2007, 3-13.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2007β. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1517/2007 της Επιτροπής, της 19ης Δεκεμβρίου 2007, σχετικά με την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙΙ του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου όσον αφορά την παρέκκλιση για το διαχωρισμό των γραμμών παραγωγής βιολογικών

- και μη βιολογικών ζωοτροφών. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L335, 20.12.2007, 13.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2008a. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 123/2008 της Επιτροπής, της 12ης Φεβρουαρίου 2008, για την τροποποίηση και διόρθωση του παραρτήματος VI του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L38, 13.02.2008, pp.3-7.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. 2008b. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 889/2008 της Επιτροπής, της 5ης Σεπτεμβρίου 2008, σχετικά με τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 834/2007 του Συμβουλίου για τη βιολογική παραγωγή και την επισήμανση των βιολογικών προϊόντων όσον αφορά τον βιολογικό τρόπο παραγωγής, την επισήμανση και τον έλεγχο των προϊόντων. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L250, 18.09.2008, 1-84.
- Forbs, B. 1996. *BSE The Facts: Mad Cow Disease and the Risk to Mankind*. London: Corgi Books.
- Greer, A. 2002. Policy networks and policy change in organic agriculture: A comparative analysis of UK and Ireland. *Public Administration*, 80, 453-473.
- Hermansen, J.E. 2003. Organic livestock production systems and appropriate development in relation to public expectations. *Livestock Production Science*, 80, 3-15.
- Hodges, J. 2001. The role of EAAP in changing European society. *Livestock Production Science*, 70, 241-246.
- IFOAM (International Federation of Organic Agricultural Movement). 2000. *Basic Standards for Organic Production and Processing*. Basel: International Federation of the Organic Agricultural Movement.
- Kaltoft, P. 1999. Values about nature in organic farming practice and knowledge. *Sociol. Rural.*, 39, 39-53.
- Katogianni, I., P.E. Zoiopoulos, C. Adamidis & K. Fegeros. 2008a. Comparison of two broiler genotypes grown under the provisions of EU organic legislation. *European Poultry Science*, 72, 116-120.
- Katogianni, I., P.E. Zoiopoulos, C. Adamidis & K. Fegeros. 2008b. Substituting chickpeas for soybeans in diets for broilers fattened according to the Community organic regime. *European Poultry Science*, 72, 152-156.
- Laffi, G. & P. Pasini. 2001. Traceability with alfalfa dehydration chain. In: I. Delgado, G. Lloveras (Eds) *Quality in Lucerne and Medics for Animal Production. Cahiers Options Mediterraneennes*, 45, 219-223.
- Μαρούρας, Θ. 2004. Βιολογικά γαλακτοκομικά προϊόντα. Στο Π. Ζωιόπουλος (Επιμέλεια) *Προβλήματα και Προοπτικές της Βιολογικής Αγοπροβατοτροφίας* (σ. 147-161), Μεσολόγγι: Αγροπεριβαλλοντική Ομάδα Βιοκαλλιεργητών Δυτικής Ελλάδας.
- Νάσσης, Α. 2004. Λιβάδια και βιολογική κτηνοτροφία. Στο Π. Ζωιόπουλος (Επιμέλεια) *Προβλήματα και Προοπτικές της Βιολογικής Αγοπροβατοτροφίας* (σ. 83-89), Μεσολόγγι: Αγροπεριβαλλοντική Ομάδα Βιοκαλλιεργητών Δυτικής Ελλάδας.
- Ronchi, B. & A. Nardone. 2003. Contribution of organic farming to increase sustainability of Mediterranean small ruminant livestock systems. *Livestock Production Science*, 80, 17-31.
- Scerra, V., P. Capparra, F. Foti, M. Lanza & A. Priolo. 2001. Citrus pulp and wheat straw silage as an ingredient in lamb diets: effect on growth and carcass and meat quality. *Small Ruminant Research*, 40, 51-56.
- Sundrum, A. 2001. Organic livestock farming. A critical review. *Livestock Production Science*, 67, 207-215.
- Toke, D. & D. Marsh. 2003. Policy networks and GM crops issue: Assessing the utility of a dialectical model of policy networks. *Public Administration*, 81, 229-251.
- Volanis, M., P.E. Zoiopoulos, E. Panagou & C. Tzarakis. 2006. Utilization of an ensiled citrus pulp mixture in the feeding of lactating dairy ewes. *Small Ruminant Research*, 64, 190-195.
- Volanis, M., A. Stefanakis, I. Hadjigeorgiou & P.E. Zoiopoulos. 2007. Supporting the extensive dairy sheep smallholders of the semi-arid region of Crete through technical intervention. *Tropical Animal Health and Production*, 39, 325-334.
- Vos, T. 2000. Visions of the middle landscape: organic farming and the politics of nature. *Agriculture and Human Values*, 17, 245-256.
- Wilson, S. 2001. Feeding animals organically – the practicalities of supplying organic animal feed. In P. Garnsworthy & J. Wiseman (Eds), *Recent Advances in Animal Nutrition* (pp. 161-172). Nottingham, UK: Nottingham University Press.
- Zoiopoulos, P.E. 1998a. Modified animal feeds should be put to the test. *Nature*, 394, 823.
- Zoiopoulos, P. 1998b. Biotech companies should pay for independent research. *New Scientist*, 2161, 59.
- Zoiopoulos, P., M. Volanis & P. Natskoulis. 2008. Investigation into the use of citrus by-products as animal feeds in Greece. *Tree and Forestry Science and Biotechnology*, 2 (Special Issue 1 "Citrus"), 98-101.



## Διερεύνηση της Διάρθρωσης της Γαλακτοπαραγωγού Αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα Μετά την Τελευταία Αναθεώρηση της ΚΑΠ

Αλέξανδρος Μ. Θεοδορίδης\*

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κύριο χαρακτηριστικό της ασκούμενης πολιτικής στον τομέα της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας είναι το καθεστώς της υπερευφορίας, γνωστό ως καθεστώς των ποσοτώσεων. Με την τελευταία αναθεώρηση της ΚΑΠ, το 2003, αποφασίστηκαν η διατήρηση των ποσοτώσεων έως το 2015, η αύξηση της πούσωσης για την Ελλάδα στους 820,5 χιλιάδες τόνους γάλακτος, η αποδέσμευση των επιδοτήσεων και η προμιοδότηση της γαλακτοπαραγωγής. Στην παρούσα εργασία, με βάση πρωτογενή δεδομένα 165 αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγής και με την εφαρμογή μαθηματικού προγραμματισμού, εκτιμώνται οι συνέπειες που συνεπάγεται η άσκηση της νέας αγροτικής πολιτικής για την ελληνική γαλακτοπαραγωγή αγελαδοτροφία. Με τη συγκριτική ανάλυση της ενδεδειγμένης διάρθρωσης του κλάδου μετά τις ρυθμίσεις της νέας πολιτικής με την υφιστάμενη διάρθρωσή του, διερευνώνται τα αποτελέσματα της αναθεωρημένης ΚΑΠ. Υποδεικνύεται ότι στην Ελλάδα η νέα πολιτική ενισχύει κυρίως τις εκμεταλλεύσεις μεσαίου μεγέθους, με τη νέα πούσωση να παράγεται από λιγότερες εκμεταλλεύσεις, υψηλότερης απόδοσης. Το μέγεθος της μέσης εκμετάλλευσης σε αριθμό αγελάδων και η μέση απόδοση των αγελάδων αναμένεται να αυξηθούν. Από την προσομοίωση του κλάδου στις νέες ρυθμίσεις προκύπτει μείωση των συνολικών δαπανών ανά αγελάδα που, σε συνδυασμό με την αύξηση της ακαθάριστης προσόδου ανά αγελάδα, οδηγεί σε αύξηση του ακαθάριστου κέρδους.

**Λέξεις Κλειδιά:** ελληνική γαλακτοπαραγωγός αγελαδοτροφία, αγροτική πολιτική, μαθηματικός προγραμματισμός

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γαλακτοπαραγωγός αγελαδοτροφία αποτελεί έναν από τους κύριους κλάδους της ελληνικής κτηνοτροφίας. Ωστόσο, οι εκμεταλλεύσεις του κλάδου, οι περισσότερες από τις οποίες είναι συγκεντρωμένες στην περιοχή της Μακεδονίας (Βακάκης, 2008), υπολείπονται σε επίπεδο ανάπτυξης έναντι αυτών των άλλων χωρών της ΕΕ (15). Η ανάπτυξη του ελληνικού κλάδου της αγελαδοτροφίας επηρεάζεται από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας, από τη γεωγραφική της θέση και από την εφαρμογή της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) (Ψυχουδάκης κ.ά., 1992). Η ΚΑΠ παρέχει προστασία στην αγορά γάλακτος με μέτρα προστασίας στα σύνορα, παρεμβάσεις στην αγορά διατηρήσιμων προϊόντων και εξαγωγικές επιστροφές, ενώ στο εσωτερικό η πολιτική χαρακτηρίζεται από το καθεστώς της υπερευφορίας, γνωστό ως καθεστώς των ποσοτώσεων. Με την καθιέρωση των ποσοτώσεων το 1984, και ιδιαίτερα μετά την αναθεώρηση της ΚΑΠ του 1992, επιτεύχθηκαν ουσιαστικές διαρθρωτικές αλλαγές στην οργάνωση του κλάδου. Το καθεστώς των

ποσοτώσεων συντέλεσε σε μεγάλο βαθμό στον εκσυγχρονισμό του κλάδου και οδήγησε σε νέες επενδύσεις, διατηρώντας τις τιμές του γάλακτος σε σχετικά υψηλά επίπεδα. Παράλληλα, ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων με μικρό αριθμό αγελάδων μειώθηκε, ενώ αυξήθηκε ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων μεσαίου και μεγάλου μεγέθους. Μείωση παρουσίασε και ο αριθμός των εκτρεφόμενων αγελάδων στη χώρα, με τις αποδόσεις σε γάλα να αυξάνονται (Pezaros, 2001).

Με την τελευταία αναθεώρηση της ΚΑΠ το 2003 (κανονισμοί 1788/03 και 1782/03 της ΕΕ), αποφασίστηκαν η διατήρηση των ποσοτώσεων έως το 2015, η αύξηση της πούσωσης για την Ελλάδα στους 820,5 χιλιάδες τόνους, η αποδέσμευση των επιδοτήσεων ορισμένων κλάδων παραγωγής ζωοτροφών και η προμιοδότηση της γαλακτοπαραγωγής. Η μεταρρύθμιση του 2003 περιελάμβανε ρήτρα για τη σύγκλιση συνάντησης το 2008, για τον απολογισμό της πορείας της ΚΑΠ και για την ενδεχόμενη αναπροσαρμογή της. Η ρήτρα αυτή ονομάστηκε «Διαγνωστικός Έλεγχος» της ΚΑΠ και οι νομοθετικές προτάσεις του Ελέγχου

\* Γεωπόνος, Διδάκτορας Αγροτικής Οικονομίας, Α.Π.Θ., Γεωπονική Σχολή 54124, Θεσσαλονίκη, alexandrostheodoridis@yahoo.com, Τηλ.: 6938 118 749

**Πίνακας I.** Αριθμός εκμεταλλεύσεων, μέσος αριθμός αγελάδων ανά εκμ/ση και μέση απόδοση γάλακτος ανά αγελάδα (μέσος ± τυπική απόκλιση)  
**Table I.** Number of farms, number of dairy cows per farm and average milk production per cow (mean ± standard deviation)

Κατηγορία εκμεταλλεύσεων	Αριθμός εκμ/σεων	Αριθμός αγελάδων ανά εκμ/ση (μέσος ± τ. απόκλιση)	Απόδοση γάλακτος σε χλγ. ανά αγελάδα (μέσος ± τ. απόκλιση)
<b>I. Μέγεθος σε αριθμό αγελάδων</b>			
Μέχρι - 10 αγελ./εκμ.	31	7,0 ± 2,4	3449 ± 875
11 - 20 »	33	16,1 ± 2,5	3712 ± 1028
21 - 50 »	48	35,5 ± 8,7	4503 ± 1636
51 - 80 »	24	66,0 ± 8,4	5523 ± 1603
81 - άνω »	29	113,9 ± 30,1	6299 ± 1702
<b>II. Απόδοση Γάλακτος</b>			
Μέχρι - 3500 χλγ./αγελ.	52	20,6 ± 15,4	2855 ± 500
3501 - 5000 »	57	38,3 ± 34,6	4312 ± 421
5001 - άνω »	56	73,0 ± 42,5	6724 ± 1322
<b>III. Μέση εκμετάλλευση</b>	<b>165</b>	<b>44,5</b>	<b>5443</b>

πериελάμβαναν, μεταξύ άλλων, την ελεγχόμενη και σταδιακή κατάργηση των ποσοτώσεων γάλακτος έως το 2015, την ενσωμάτωση των συνδεδεμένων ενισχύσεων στο καθεστώς της ενιαίας ενίσχυσης, τη στήριξη του γαλακτοπαραγωγικού τομέα με ειδικές ενισχύσεις και την απλοποίηση του καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης (European Commission, 2007).

Η πολιτική που διαμορφώνεται μετά την αναθεώρηση της ΚΑΠ, το 2003, αναμένεται να επιφέρει ουσιαστικές μεταβολές, μεταξύ άλλων και στα βασικά τεχνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του κλάδου, όπως αυτά ταυτοποιούνται σε προγενέστερες μελέτες (Manos and Psychoudakis, 1999, Βαλεργάκης, 2000, Κιτσοπανίδης, 2001, Ψυχουδάκης, 2003, Κιτσοπανίδης, 2006)). Ωστόσο, οι σημαντικές μεταβολές των οικονομικών συνθηκών που συντελέστηκαν στην Ελλάδα, αλλά και των διαρθρωτικών χαρακτηριστικών του κλάδου, σε συνδυασμό με την τελευταία αναθεώρηση της ΚΑΠ, καθιστούν σήμερα επιτακτική και επίκαιρη την περαιτέρω διερεύνηση του κλάδου της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας.

Σκοπός της εργασίας είναι η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της αναθεωρημένης πολιτικής στον κλάδο της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα με την εφαρμογή Μαθηματικού Προγραμματισμού (Rardin, 1998 και Sultan, 1993) και η διερεύνηση των προβλεπόμενων διαρθρωτικών προσαρμογών του κλάδου, πριν και μετά την τελευταία αναθεώρηση της αγροτικής πολιτικής.

## 2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Τα τεχνικοοικονομικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση αποτελούν υλικό πρωτογενούς έρευνας με τη συμπλήρωση βιβλίου λογαριασμών γεωργικής εκμετάλλευσης, η οποία διεξήχθη την περίοδο 2003-04 και περιελάμβανε αντιπροσωπευτικό δείγμα 165 αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων με αποκλειστική παραγωγική κατεύθυνση τη γαλακτοπαραγωγή. Οι 165 εκμεταλλεύσεις βρίσκονται στους νομούς Γρεβενών, Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Καρδίτσας, Καστοριάς, Κιλκίς, Κοζάνης, Λάρισας, Πέλλας, Σερρών, Φλώρινας και Χαλκιδικής. Η κατάσταση των εκμεταλλεύσεων του δείγματος ως προς το μέγεθος των εκμεταλλεύσεων σε αριθμό εκτρεφόμενων αγελάδων και την απόδοση γάλακτος ανά εκτρεφόμενη αγελάδα, παρουσιάζεται στον Πίνακα I.

Για τη διερεύνηση των συνεπειών της νέας αναθεωρημένης πολιτικής καταρτίστηκε ένα γραμμικό υπόδειγμα με μεταβλητές απόφασης τις 165 εκμεταλλεύσεις του δείγματος. Μέσω του υποδείγματος αυτού, μπορούν να επιλεγούν οι πιο αποτελεσματικές εκμεταλλεύσεις, οι οποίες διαμορφώνουν τη διάρθρωση του κλάδου μετά την αναθεώρηση της πολιτικής, και να διερευνηθούν οι προσαρμογές που απαιτούνται για την πλήρη αξιοποίηση της νέας πολιτικής. Ο μαθηματικός προγραμματισμός αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των αποτελεσμάτων της ασκούμενης πολιτικής στη γαλακτοπαραγωγή αγελαδοτροφία, όπως διαπιστώνεται από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας (Ramsden και συν., 1999, Komen και Peerlings, 2001, Helming και Peerlings, 2003).

Ο γραμμικός προγραμματισμός αποτελεί μέθοδο αριστοποίησης με την οποία επιδιώκεται η αριστοποίηση ενός αντικειμενικού σκοπού, όταν υπάρχουν διάφοροι τρόποι επίτευξής του, υπό μια ομάδα περιορισμών. Η αλγεβρική έκφραση του υποδείγματος γραμμικού προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε είναι η ακόλουθη:

Ο γραμμικός προγραμματισμός αποτελεί μέθοδο αριστοποίησης με την οποία επιδιώκεται η αριστοποίηση ενός αντικειμενικού σκοπού, όταν υπάρχουν διάφοροι τρόποι επίτευξής του, υπό μια ομάδα περιορισμών. Η αλγεβρική έκφραση του υποδείγματος γραμμικού προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε είναι η ακόλουθη:

$$\max (\min) \sum_{j=1}^M c_j x_j = Z \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^M a_{ij} x_j \leq A_i \quad (2)$$

$$x_j \geq 0 \quad (3)$$

όπου  
 $x_j$  ο αριθμός των αγελάδων της εκμετάλλευσης  $j$   
 $c_j$  το ακαθάριστο κέρδος ανά αγελάδα της εκμετάλλευσης  $j$

$Z$  η τιμή της αντικειμενικής συνάρτησης

$a_{ij}$  αντιπροσωπεύει τις ανά αγελάδα απαιτήσεις της εκμετάλλευσης  $j$  στον συντελεστή παραγωγής  $i$ , του οποίου η μέγιστη διαθέσιμη ποσότητα είναι  $A_i$ .

Ειδικότερα, το προς επίλυση γραμμικό υπόδειγμα που διαμορφώθηκε για τη διερεύνηση των διαρθρωτικών προσαρμογών του κλάδου πριν και μετά την αναθεώρηση της πολιτικής αποτελείται: α) από την αντικειμενική συνάρτηση, η οποία υπολογίζει το συνολικό ακαθάριστο κέρδος του οποίου επιδιώκεται η μεγιστοποίηση και β) από τον πίνακα των περιορισμών, ο οποίος περιλαμβάνει περιορισμούς που αφορούν στο έδαφος, την εργασία, τις διάφορες μορφές κεφαλαίων (αξία υλικών, αξία αγοραζόμενων ζωοτροφών, κ.ά.), καθώς και περιορισμούς που αφορούν στην παραγόμενη ποσότητα της κάθε κλάσης παραγωγής<sup>1</sup>, ώστε να μην επιτρέπεται μεταφορά ποσότητας γάλακτος μεταξύ των κλάσεων αυτών. Αντίστοιχος περιορισμός υπάρχει για τη συνολική παραγόμενη ποσότητα.

Οι ρυθμίσεις της νέας πολιτικής προσομοιώνονται στο υπόδειγμα, με τη συνολική παραγωγή να αυξάνεται στους 820,5 χιλιάδες τόνους, την τιμή του γάλακτος να αυξάνεται λόγω των προμηθευτικών

**Πίνακας II.** Κλάσεις εκμεταλλεύσεων με κριτήριο το δικαίωμα παραγωγής

**Table II.** Groups of dairy farms based on quota level

Διαρθρωτικά χαρακτηριστικά	≤ 50 τόνους	51-150 τόνους	151-250 τόνους	251-500 τόνους	≥ 501 τόνους	Σύνολο
<b>A. Οργάνωση 2004</b>						
Αριθ. εκμ./σεων	5005	1428	543	496	261	7733
Αριθ. αγελάδων	27052	34915	23274	32658	33715	151614
Αριθ. αγελ./εκμ.	5,4	24,5	42,9	65,8	129,2	19,6
Παραγωγή (τόνοι)	84077	124472	104452	176975	231283	721261
<b>B. Νέα Ποσόστωση</b>						
Αριθ. εκμ./σεων	2769	2653	767	507	263	6959
Αριθ. αγελάδων	16740	49225	29911	23507	28906	148289
Αριθ. αγελ./εκμ.	6,1	18,6	39,0	46,4	109,9	21,3
Παραγωγή (τόνοι)	91015	175376	133145	175276	245701	820513

<sup>1</sup> Οι εκμεταλλεύσεις του δείγματος κατηγοριοποιήθηκαν σε πέντε κλάσεις παραγωγής με βάση το δικαίωμα παραγωγής τους. Η πρώτη κλάση παραγωγής περιλαμβάνει τις εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής έως και 50 τόνους, η δεύτερη τις εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής από 51 έως και 150 τόνους, η τρίτη τις εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής από 151 έως και 250 τόνους, η τέταρτη τις εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής από 251 έως και 500 τόνους και η πέμπτη τις εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής άνω των 501 τόνων. Ο διαχωρισμός των εκμεταλλεύσεων του δείγματος σε αυτές τις πέντε κλάσεις παραγωγής (διάκριση που επιλέγει και ο ΕΛΟΓ για την περιγραφή του κλάδου) προσεγγίζει τη δομή των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων στη χώρα και παρέχει ικανοποιητικό αριθμό περιπτώσεων σε κάθε κλάση.

και τη μερική αποδέσμευση των επιδοτήσεων των φυτικών κλάδων. Με την επίλυση του υποδείγματος προκύπτει η διάρθρωση του κλάδου που αναμένεται μετά την αναθεώρηση της ΚΑΠ και υποδεικνύεται η πλέον αποδοτική κατανομή της επιπλέον ποσότητας γάλακτος, δηλαδή των 100 περίπου χιλιάδων τόνων, που προβλέπεται από τις ρυθμίσεις της νέας πολιτικής. Από τη συγκριτική ανάλυση της διάρθρωσης αυτής με αυτήν του κλάδου πριν την αναθεώρηση της ΚΑΠ προκύπτουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα των ρυθμίσεων της νέας πολιτικής στα κύρια μεγέθη του κλάδου της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας.

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Υφιστάμενη οργάνωση του κλάδου για το έτος 2004

Τα κύρια τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της υφιστάμενης οργάνωσης του κλάδου της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας εκτιμήθηκαν με βάση τα τεχνικοοικονομικά δεδομένα των εκμεταλλεύσεων του δείγματος και τα διαρθρωτικά στοιχεία του ΕΛΟΓ. Έτσι, από τις εκτιμήσεις προκύπτει ότι, το 2004, οι 7733 εκμεταλλεύσεις του κλάδου παρήγαγαν 721261 τόνους γάλακτος (Πίνακας II). Οι εκμεταλλεύσεις αυτές, με δικαίωμα παραγωγής 748397 τόνους, εκτιμάται ότι διατηρούσαν 151614 αγελάδες, μέση απόδοσης 4757 χλγ. Διαπιστώνεται ότι, η παραγωγή των 7733 εκμεταλλεύσεων δεν κάλυπτε την εθνική πο-

σόστωση, παρά το γεγονός ότι η χώρα είναι ελλειμματική στην παραγωγή γάλακτος. Η μέση εκμετάλλευση, διατηρούσε 19,6 αγελάδες, αριθμός που με αποτελεσματική διαχείριση θα μπορούσε να εξασφαλίσει ένα ικανοποιητικό εισόδημα στον παραγωγό.

Οι 7733 εκμεταλλεύσεις του έτους 2004 διακρίνονται με βάση το δικαίωμα παραγωγής τους σε πέντε κλάσεις παραγωγής. Η πρώτη κλάση, με δικαίωμα παραγωγής μέχρι και 50 τόνους ανά εκμετάλλευση, περιελάμβανε 5005 εκμεταλλεύσεις (64,7% του συνολικού αριθμού

των εκμεταλλεύσεων του κλάδου) που παρήγαγαν το 11,7% της συνολικής ποσότητας του γάλακτος, εκτρέφοντας κατά μέσο όρο 5,4 αγελάδες ανά εκμετάλλευση, μέσης απόδοσης 3108 χλγ. Πρόκειται για εκμεταλλεύσεις που έχουν ως κύρια παραγωγική κατεύθυνση τη φυτική παραγωγή και εκτρέφουν μικρό αριθμό αγελάδων για την εξασφάλιση συμπληρωματικού οικογενειακού εισοδήματος. Ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων αυτών, με περιορισμένο αριθμό αγελάδων, συνεχώς μειώνεται, κυρίως, λόγω της αδυναμίας εκσυγχρονισμού τους.

Η δεύτερη κλάση, με δικαίωμα παραγωγής από 51 έως 150 τόνους ανά εκμετάλλευση, περιελάμβανε 1428 εκμεταλλεύσεις (18,5% του συνολικού αριθμού των εκμεταλλεύσεων του κλάδου) που παρήγαγαν το 17,3% της συνολικής ποσότητας γάλακτος, εκτρέφοντας κατά μέσο όρο 24,5 αγελάδες ανά εκμετάλλευση, μέσης απόδοσης 3565 χλγ. Ο αριθμός των αγελάδων που εκτιμάται ότι εκτρέφονταν από τις εκμεταλλεύσεις του μεγέθους αυτού ήταν ο μεγαλύτερος, φτάνοντας το 23% του συνολικού αριθμού των αγελάδων. Πρόκειται για εκμεταλλεύσεις που μπορούν να θεωρηθούν ως μεσαίου μεγέθους και οι οποίες, με ορθολογική οργάνωση των εισροών τους, θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν ένα ικανοποιητικό εισόδημα.

Την τρίτη κλάση παραγωγής αποτελούσαν 543 εκμεταλλεύσεις (7% του συνολικού αριθμού των εκμεταλλεύσεων), με δικαίωμα παραγωγής από 151 έως και 250 τόνους, οι οποίες παρήγαγαν το 14,5% της συνολικής ποσότητας γάλακτος. Πρόκειται για εκμεταλλεύσεις που μπορούν να θεωρηθούν και αυτές ως μεσαίου μεγέθους, με ικανοποιητικό αριθμό αγελάδων (42,9 αγελάδες ανά εκμετάλλευση, μέσης απόδοσης 4488 χλγ.).

Το υπόλοιπο 9,8% των εκμεταλλεύσεων του κλάδου παρήγαγαν το 56,5% της συνολικής ποσότητας γάλακτος. Αναλυτικότερα, η τέταρτη κλάση, με δικαίωμα παραγωγής από 251 μέχρι και 500 τόνους, περιελάμβανε 496 εκμεταλλεύσεις (6,4% του συνόλου) που παρήγαγαν το 24,5% της συνολικής ποσότητας γάλακτος. Η μέση εκμετάλλευση διατηρούσε 65,8 αγελάδες υψηλής απόδοσης, που εκτιμάται σε 5419 χλγ. ανά αγελάδα. Με ορθολογική διαχείριση, οι εκμεταλλεύσεις του μεγέθους αυτού παρέχουν υψηλό γεωργικό εισόδημα και έχουν δυνατότητες βελτίωσης.

Τέλος, η πέμπτη κλάση παραγωγής, με δικαίωμα παραγωγής πάνω από 501 τόνους, περιελάμβανε 261 εκμεταλλεύσεις (3,4% του συνόλου των εκμεταλλεύσεων) που παρήγαγαν το 32% της συνολικής ποσότητας γάλακτος. Η μέση εκμετάλλευση αυτού του μεγέθους διατηρούσε 129,2 αγελάδες με απόδοση 6860 χλγ. γάλακτος. Πρόκειται για εκμεταλλεύσεις μεγάλου

σχετικά μεγέθους που χρησιμοποιούν σε υψηλό βαθμό κεφαλαιουχικό εξοπλισμό και ξένη εργασία.

### 3.2. Διάρθρωση του κλάδου μετά την αναθεώρηση της ΚΑΠ

Από την επίλυση του σχετικού γραμμικού υποδείγματος προκύπτουν οι μεταβολές στον κλάδο που αναμένονται από την εφαρμογή των ρυθμίσεων της νέας ΚΑΠ. Οι κύριες διαρθρωτικές αλλαγές που προκύπτουν παρουσιάζονται στον Πίνακα II.

Από τη συγκριτική αξιολόγηση των στοιχείων του Πίνακα II προκύπτει ότι η νέα ποσόστωση της χώρας θα μπορεί να παράγεται από μικρότερο αριθμό εκμεταλλεύσεων, σε σχέση με το έτος 2004. Οι εκμεταλλεύσεις αυτές θα εκτρέφουν σχεδόν τον ίδιο αριθμό αγελάδων μεγαλύτερης όμως απόδοσης. Πράγματι, προβλέπεται ότι η ποσότητα των 820,5 χιλιάδων τόνων γάλακτος θα μπορεί να παράγεται από 6959 εκμεταλλεύσεις (μείωση 10% σε σχέση με την οργάνωση του έτους 2004), οι οποίες θα εκτρέφουν 148289 αγελάδες (μείωση 2,2%), μέσης απόδοσης 5533 χλγ. (αύξηση 16,3%). Σημειώνεται επίσης ότι, το μέγεθος της μέσης εκμετάλλευσης ως προς τον αριθμό των αγελάδων θα αυξηθεί, καθώς προβλέπεται ότι η μέση εκμετάλλευση θα εκτρέφει 21,3 αγελάδες, ήτοι 1,7 περισσότερες από ότι στην υφιστάμενη οργάνωση.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η κατανομή της επιπλέον ποσότητας γάλακτος στις πέντε κλάσεις παραγωγής. Οι εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής έως 50 τόνους θα παράγουν 91 χιλιάδες τόνους, ήτοι 20% λιγότερο από την κατανεμημένη σε αυτές ποσόστωση για το έτος 2004. Η παραγωγή των εκμεταλλεύσεων του μεγέθους αυτού ανέρχεται στο 11% της συνολικής παραγωγής, ποσοστό που δεν παρουσιάζει ουσιαστική διαφορά από αυτό της οργάνωσης του έτους 2004 (Πίνακας III). Προβλέπεται μείωση του μεγάλου αριθμού μικρών εκμεταλλεύσεων, οι οποίες πλέον θα εκτρέφουν συνολικά μικρότερο αριθμό αγελάδων, υψηλότερης όμως απόδοσης. Για την παραγωγή των 91 χιλιάδων τόνων επιλέγονται 2769 εκμεταλλεύσεις (μείωση 44,7%), οι οποίες εκτρέφουν 6,1 αγελάδες ανά εκμετάλλευση (0,7 αγελάδες περισσότερες), μέσης απόδοσης 5437 χλγ. (αύξηση 75%). Το ποσοστό συμμετοχής των εκμεταλλεύσεων στο συνολικό αριθμό των εκμεταλλεύσεων του κλάδου προκύπτει ότι θα μειωθεί, από 64,7% το έτος 2004 σε 39,8% (Πίνακας III).

Οι εκμεταλλεύσεις της δεύτερης κλάσης, με δικαίωμα παραγωγής από 51 έως 150 τόνους, αναμένεται ότι θα παράγουν 175,4 χιλιάδες τόνους, παρουσιάζοντας αύξηση 20% σε σχέση με την κατανεμημένη ποσόστωση

**Πίνακας III.** Ποσοστιαία συμμετοχή των εκμεταλλεύσεων της κάθε κλάσης παραγωγής στον συνολικό αριθμό των εκμεταλλεύσεων και τη συνολική παραγωγή γάλακτος του κλάδου

**Table III.** Participation rate of dairy farms of each group to the total number of farms and to the total milk production

Κλάση Παραγωγής	Συμμετοχή εκμ/σεων στον κλάδο (%)	Συμμετοχή στη συνολική παραγωγή γάλακτος (%)
<b>≤ 50 τόνους</b>		
Οργάνωση 2004	64,7	11,6
Νέα Ποσόστωση	39,8	11,0
<b>51-150 τόνους</b>		
Οργάνωση 2004	18,5	17,3
Νέα Ποσόστωση	38,1	21,4
<b>151-250 τόνους</b>		
Οργάνωση 2004	7,0	14,5
Νέα Ποσόστωση	11,0	16,2
<b>251-500 τόνους</b>		
Οργάνωση 2004	6,4	24,5
Νέα Ποσόστωση	7,3	21,4
<b>≥ 501 τόνους</b>		
Οργάνωση 2004	3,4	32,1
Νέα Ποσόστωση	3,8	30,0

ση για το έτος 2004. Η παραγωγή αυτή ανέρχεται στο 21,4% της συνολικής παραγωγής, έναντι 17,3% του έτους 2004. Προβλέπεται αύξηση του αριθμού των εκμεταλλεύσεων του μεγέθους αυτού, οι οποίες θα εκτρέφουν συνολικά περισσότερες αγελάδες, αλλά λιγότερες ανά εκμετάλλευση. Δεν αναμένεται διαφοροποίηση των αποδόσεων των αγελάδων. Πράγματι, για την παραγωγή των 175,4 χιλιάδων τόνων γάλακτος επιλέγονται 2653 εκμεταλλεύσεις (85,8% αύξηση σε σχέση με την οργάνωση του έτους 2004) που εκτρέφουν συνολικά 49225 αγελάδες (αύξηση 41%), δηλαδή 5,9 λιγότερες αγελάδες ανά εκμετάλλευση, μέσης απόδοσης 3563 χλγ. Το ποσοστό συμμετοχής των εκμεταλλεύσεων αναμένεται να αυξηθεί από 18,5% το έτος 2004 σε 38,1% (Πίνακας III).

Οι εκμεταλλεύσεις της τρίτης κλάσης, με δικαίωμα παραγωγής από 151 έως 250 τόνους, προκύπτει ότι θα πρέπει να παράγουν 133,1 χιλιάδες τόνους γάλακτος, ήτοι 20% περισσότερο από την καταναμεμημένη ποσόστωση για το έτος 2004. Η παραγωγή αυτή ανέρχεται στο 16,2% της συνολικής παραγωγής, έναντι 14,5% του έτους 2004. Ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων αυτών αναμένεται να αυξηθεί, εκτρέφοντας περισσότερες αγελάδες συνολικά. Ωστόσο, το μέσο μέγεθος των εκμεταλλεύσεων ως προς τον αριθμό των εκτρεφόμενων αγελάδων θα μειωθεί. Επίσης, προβλέπεται ότι θα αυξηθεί και το ποσοστό συμμετοχής τους στο συνολικό αριθμό των εκμεταλλεύσεων του κλάδου. Συγκεκριμένα, προβλέπεται ότι ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων του μεγέθους αυτού θα αυξηθεί (κατά 41,3%) στις 767 εκμεταλλεύσεις, οι οποίες θα

εκτρέφουν 39 αγελάδες ανά εκμετάλλευση (3,9 αγελάδες λιγότερες), μέσης απόδοσης 4451 χλγ. Το ποσοστό συμμετοχής των εκμεταλλεύσεων του μεγέθους αυτού, στο συνολικό αριθμό των εκμεταλλεύσεων, αναμένεται να αυξηθεί από 7% σε 11% (Πίνακας III).

Οι εκμεταλλεύσεις της τέταρτης κλάσης, με δικαίωμα παραγωγής από 251 έως 500 τόνους, αναμένεται ότι θα παράγουν 175,3 χιλιάδες τόνους γάλακτος, ήτοι 1,4% περισσότερο από την καταναμεμημένη σε αυτές ποσόστωση. Η παραγωγή θα ανέρχεται στο 21,4% της συνολικής παραγωγής, έναντι 24,5% του έτους 2004. Προβλέπεται μικρή αύξηση του αριθμού των εκμεταλλεύσεων (κατά 2,2%), ήτοι σε 507 εκμεταλλεύσεις, και μείωση των εκτρεφόμενων αγελάδων, ήτοι σε 23507 (μείωση 28%). Ωστόσο, η συμμετοχή των εκμεταλλεύσεων με δικαίωμα παραγωγής από 251 έως 500 τόνους προβλέπεται ότι θα αυξηθεί στο 7,3%. Έτσι, αναμένεται μείωση των εκτρεφόμενων αγελάδων ανά εκμετάλλευση, ήτοι σε 46,4, και αύξηση της απόδοσής τους, ήτοι σε 7456 χλγ γάλακτος (αύξηση 37,6%).

Οι εκμεταλλεύσεις της πέμπτης κλάσης, με δικαίωμα παραγωγής πάνω από 501 τόνους, αναμένεται ότι θα παράγουν 245,7 χιλιάδες τόνους γάλακτος, ήτοι 20% περισσότερο σε σχέση με την καταναμεμημένη ποσόστωση. Οι εκμεταλλεύσεις αυτές προβλέπεται ότι θα εξακολουθούν να συμβάλλουν σημαντικά στη συνολική παραγωγή, με το ποσοστό της παραγωγής τους να ανέρχεται στο 30% της συνολικής παραγωγής. Προβλέπεται ότι, ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων που θα παράγουν την ποσότητα αυτήν, σε σχέση με τον αριθμό των εκμεταλλεύσεων στην οργάνωση του έτους 2004, δεν θα διαφοροποιηθεί ουσιαστικά. Ωστόσο, αναμένεται μείωση των εκτρεφόμενων αγελάδων και αύξηση των αποδόσεων αυτών. Πράγματι, ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων παραμένει σχεδόν σταθερός (263), γεγονός που συνεπάγεται μικρή αύξηση του ποσοστού συμμετοχής τους στο συνολικό αριθμό των εκμεταλλεύσεων. Ο αριθμός των εκτρεφόμενων αγελάδων αναμένεται να μειωθεί κατά 14,3%, ήτοι στις 28906 αγελάδες, με την απόδοσή τους να προβλέπεται ότι θα αυξηθεί κατά 23,9%, ήτοι στα 8500 χλγ. γάλακτος ανά αγελάδα.

### 3.3. Τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της μέσης εκμετάλλευσης του κλάδου και προβλεπόμενες προσαρμογές.

Στον Πίνακα IV παρουσιάζονται τα κύρια τεχνικά

**Πίνακας IV.** Τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της μέσης εκμετάλλευσης του κλάδου και προβλεπόμενες προσαρμογές αυτών

**Table IV.** Technical and economic characteristics of the average farm and their expected adjustment

Τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά μέσης εκμετάλλευσης	Υφιστάμενη οργάνωση <sup>1</sup> Παραγωγή: 721261 τόνοι	Προβλεπόμενη οργάνωση Ποσόστωση: 820513 τόνοι
<b>1. Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>		
Εκμεταλλεύσεις (αριθμός)	7733	6959
Αγελάδες (αριθ./εκμ.)	19,6	21,3
Απόδοση (χλγ/αγελ.)	4757	5533
Έδαφος (στρ./αγελ.) <sup>2</sup>	2,8	2,5
Εργασία (ώρες/αγελ.)	147	125
Αξία Ζωικού Κεφ. (€/αγελ.)	1896	2032
Αξία Εξοπλισμού (€/αγελ.)	1274	2038
<b>2. Οικονομικά χαρακτηριστικά</b>		
- Ακαθ. Πρόσοδος (€/αγελ.)	2639	3261
<b>- Δαπάνες Παραγωγής</b>		
Ενοίκιο Εδάφους (€/αγελ.)	110	85
Αμοιβή Εργασίας (€/αγελ.)	428	374
Μεταβλητό Κεφ. (€/αγελ.)	1237	949
Ετήσιες Δαπάνες (€/αγελ.)	1224	1400
<b>Σύνολο Δαπανών (€/αγελ.)</b>	<b>2999</b>	<b>2808</b>
<b>Ακαθάριστο Κέρδος (€/αγελ.)</b>	<b>1402</b>	<b>2312</b>
<b>Σταθερές Δαπάνες (€/αγελ.)</b>	<b>1762</b>	<b>1859</b>

<sup>1</sup> Εκτίμηση <sup>2</sup> Ισοδύναμο ποτιστικό έδαφος

και οικονομικά μεγέθη για τη μέση εκμετάλλευση της υφιστάμενης οργάνωσης το 2004 και τη μέση εκμετάλλευση της διάρθρωσης που αναμένεται να διαμορφωθεί μετά την αναθεώρηση της ΚΑΠ. Η σύγκριση των τεχνικών και οικονομικών μεγεθών, μεταξύ των δύο καταστάσεων οργάνωσης, υποδεικνύει τις προσαρμογές που απαιτούνται για την αξιοποίηση των νέων ρυθμίσεων.

Η παραγωγή των 721 χιλιάδων τόνων το 2004 εξασφαλιζόταν από 7733 εκμεταλλεύσεις, μέσου μεγέθους 19,6 αγελάδων και μέσης απόδοσης 4757 χλγ. Για την παραγωγή ζωοτροφών απαιτούνταν 2,8 στρέμματα ισοδύναμου ποτιστικού εδάφους ανά αγελάδα. Για κάθε αγελάδα, απαιτούνταν 147 ώρες ανθρώπινης εργασίας, ενώ η αξία του ζωικού κεφαλαίου και η αξία του μηχανολογικού και κτιριακού εξοπλισμού εκτιμάται ότι ανερχόταν σε 1896 και 1274 € ανά αγελάδα, αντίστοιχα. Οι συνολικές δαπάνες παραγωγής για τη μέση εκμετάλλευση της υφιστάμενης οργάνωσης εκτιμάται ότι ανέρχονταν σε 2999 € ανά αγελάδα. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής στις συνολικές δαπάνες παραγωγής εμφανίζει το μεταβλητό κεφάλαιο, το οποίο ανέρχεται στο 41,2% του συνόλου (1237 € ανά αγελάδα). Ακολουθούν οι ετήσιες δαπάνες του σταθερού κεφαλαίου (41% του συνόλου ή 1224 € ανά αγελάδα), η αμοιβή της εργασίας (14,2% ή 428 € ανά αγελάδα) και το ενοίκιο του εδάφους (3,6% ή 110 € ανά αγελάδα). Από τις παρα-

πάνω κατηγορίες δαπανών, εκείνες του μεταβλητού κεφαλαίου συνδέονται άμεσα με την παραγωγικότητα της εκμετάλλευσης, ενώ οι αντίστοιχες του σταθερού κεφαλαίου με τη λειτουργικότητα αυτής.

Η ακαθάριστη πρόσοδος της μέσης εκμετάλλευσης στην υφιστάμενη οργάνωση ανερχόταν σε 2639 € ανά αγελάδα, από την οποία, εάν αφαιρεθούν οι μεταβλητές δαπάνες, προκύπτει ότι το ακαθάριστο κέρδος της μέσης εκμετάλλευσης έφθανε τα 1402 € ανά αγελάδα. Το ακαθάριστο κέρδος υπολείπεται των σταθερών δαπανών, οι οποίες ανέρχονταν σε 1762 € ανά αγελάδα. Η σύγκριση αυτή δείχνει ότι, η γαλακτοπαραγωγός αγελαδοτροφία αποδίδει προσόδους που υπολείπονται των τεκμαρτών σταθερών δαπανών.

Στην τελευταία στήλη του Πίνακα IV παρουσιάζονται τα τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της διάρθρωσης που αναμένεται με την ενσωμάτωση των ρυθμίσεων της νέας ΚΑΠ. Η σύγκριση αυτών με τα τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της

οργάνωσης του 2004 επιτρέπει τη διερεύνηση των κύριων οικονομικών και διαρθρωτικών αλλαγών που υποδεικνύονται μετά την εφαρμογή της νέας πολιτικής.

Η παραγωγή των 820,5 χιλιάδων τόνων προκύπτει ότι μπορεί να εξασφαλιστεί από 6959 αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Σε σύγκριση με την υφιστάμενη οργάνωση, διαφαίνεται ότι λιγότερες εκμεταλλεύσεις μπορούν να παράγουν μεγαλύτερη ποσότητα γάλακτος. Το μέγεθος της μέσης εκμετάλλευσης και η μέση απόδοση των αγελάδων σε γάλα εκτιμάται ότι θα αυξηθεί. Πράγματι, όπως προαναφέρθηκε, η μέση εκμετάλλευση αναμένεται να εκτρέφει πλέον 21,3 αγελάδες, μέσης απόδοσης 5533 χλγ. Με την προσαρμογή του κλάδου προκύπτει ότι, για κάθε αγελάδα, απαιτούνται 2,5 στρέμματα ισοδύναμου ποτιστικού εδάφους και χρησιμοποιούνται 125 ώρες ανθρώπινης εργασίας. Καθώς η εκμετάλλευση θα εκτρέφει περισσότερες αγελάδες, η εργασία που απαιτείται για κάθε αγελάδα μειώνεται. Έτσι, η έκταση που καλλιεργείται για την παραγωγή ζωοτροφών και η χρησιμοποιούμενη ανθρώπινη εργασία αναμένεται να παρουσιάσουν μείωση, σε σύγκριση με την υφιστάμενη οργάνωση του κλάδου, κατά 10,7% και 15%, αντίστοιχα. Η μέση εκμετάλλευση προβλέπεται ότι θα εκσυγχρονιστεί, βελτιώνοντας τις υποδομές της με εξοπλισμό αξίας 2038 € ανά αγελάδα, παρου-

σιάζοντας αύξηση 7,2% σε σχέση με την οργάνωση του έτους 2004, και επενδύοντας σε ζωικό κεφάλαιο υψηλής παραγωγικής ικανότητας αξίας 2032 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 60%.

Οι συνολικές δαπάνες παραγωγής της μέσης εκμετάλλευσης προκύπτει ότι θα ανέρχονται σε 2808 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας μείωση κατά 6,4%. Τη μεγαλύτερη συμμετοχή στις συνολικές δαπάνες παραγωγής αναμένεται να έχουν οι ετήσιες δαπάνες σταθερού κεφαλαίου, με ποσοστό της τάξης του 49,8%, οι οποίες ανέρχονται σε 1400 € ανά αγελάδα. Ακολουθούν οι δαπάνες του μεταβλητού κεφαλαίου, με ποσοστό 33,7%, οι οποίες εκτιμάται ότι θα ανέρχονται σε 949 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας μείωση της τάξεως του 23,3% σε σχέση με τη οργάνωση του 2004, η αμοιβή της εργασίας, με ποσοστό 13,3% που προκύπτει ότι θα ανέρχονται σε 374 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας μείωση 12,6%, και το ενοίκιο του εδάφους με ποσοστό 3%, το οποίο προκύπτει ότι θα ανέρχεται σε 85 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας μείωση κατά 22,7%.

Η ακαθάριστη πρόσοδος, μετά την αναδιάρθρωση του κλάδου, εκτιμάται ότι θα ανέρχεται σε 3261 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας αύξηση 23,6%. Το ακαθάριστο κέρδος αναμένεται να αυξηθεί στα 2312 € ανά αγελάδα, παρουσιάζοντας σημαντική αύξηση 64,9%, υπερβαίνοντας τις σταθερές δαπάνες κατά 453 € ανά αγελάδα.

#### 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αντικειμενικός στόχος της εργασίας ήταν η εκτίμηση των αποτελεσμάτων της ασκούμενης πολιτικής στη γαλακτοπαραγωγό αγελαδοτροφία. Με την επίλυση γραμμικού υποδείγματος διερευνήθηκε η διαμόρφωση των κύριων διαρθρωτικών χαρακτηριστικών του κλάδου της αγελαδοτροφίας με τις ρυθμίσεις της νέας πολιτικής.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν υποδεικνύουν ότι, για τη διάρθρωση του κλάδου μετά την αναθεώρηση της πολιτικής, η παραγωγή της επιπλέον ποσότητας αναφοράς των 100 χιλιάδων περίπου τόνων θα είναι συμφέρουσα να κατανεμηθεί κυρίως σε εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής μεταξύ 51 και 250 τόνων. Διαπιστώνεται ότι, οι εκμεταλλεύσεις του μεγέθους αυτού θα παράγουν το 80% περίπου της επιπλέον ποσότητας. Κατ'επέκταση, διαφαίνεται τάση αύξησης του αριθμού των εκμεταλλεύσεων με δικαίωμα παραγωγής από 51 έως 250 τόνους, καθώς και του αριθμού των αγελάδων που αυτές εκτρέφουν. Μείωση αναμένεται να παρουσιάσουν οι εκμεταλλεύσεις μικρού μεγέθους, με δικαίωμα παραγωγής

έως 50 τόνους. Εξάγεται, έτσι, το συμπέρασμα ότι, οι ρυθμίσεις της νέας πολιτικής ενισχύουν κυρίως τις εκμεταλλεύσεις μεσαίου μεγέθους. Από τη λύση του υποδείγματος διαπιστώνεται ότι θα αυξηθεί το μέγεθος της μέσης εκμετάλλευσης και η μέση απόδοση των αγελάδων, καθώς η νέα ποσότητα θα παράγεται από λιγότερες εκμεταλλεύσεις που θα εκτρέφουν αγελάδες υψηλότερης απόδοσης. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνονται από τα διαθέσιμα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και από τον ΕΛΟΓ, όπως αυτά παρουσιάζονται σε σχετικές έρευνες (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2007, Βακάκης, 2008, Αποστολόπουλος, 2009).

Μία άλλη διαρθρωτική αλλαγή που προκύπτει για την προσαρμογή του κλάδου στις ρυθμίσεις της νέας πολιτικής είναι η μείωση των εκτρεφόμενων αγελάδων στις εκμεταλλεύσεις με δικαίωμα παραγωγής έως 50 και πάνω από 251 τόνους. Είναι προφανές ότι στα συγκεκριμένα μεγέθη επιλέγονται εκμεταλλεύσεις που εκτρέφουν αγελάδες υψηλής απόδοσης, καθώς, παρά την αναμενόμενη μείωση του αριθμού των αγελάδων, η παραγωγή τους, σε σχέση με αυτήν που επιτυγχάνουν στην οργάνωση του έτους 2004, αυξάνεται. Στη βάση αυτή, η αύξηση των αποδόσεων των αγελάδων, χαρακτηριστικό που είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την οικονομικότητα και αποδοτικότητα του κλάδου (Ψυχουδάκης, 2003) και αποτελεί μία από τις αδυναμίες της γαλακτοπαραγωγής στην χώρα, κρίνεται αναγκαία.

Η αύξηση των αποδόσεων των αγελάδων συνδέεται με την αύξηση της αξίας του ζωικού κεφαλαίου, όπως διαπιστώνεται από τη σύγκριση των τεχνικών και οικονομικών μεγεθών μεταξύ των δύο μέσων εκμεταλλεύσεων. Από τη σύγκριση αυτή παρατηρείται, επίσης, αύξηση των επενδύσεων σε κτιριακό και μηχανολογικό εξοπλισμό για τον απαραίτητο εκσυγχρονισμό των εκμεταλλεύσεων. Το αποτέλεσμα αυτό συνεπάγεται αύξηση των ετήσιων δαπανών του σταθερού κεφαλαίου. Παράλληλα όμως με αυτό, προκύπτει μείωση του καλλιεργούμενου εδάφους για την παραγωγή ζωοτροφών και μείωση της χρησιμοποιούμενης ανθρώπινης εργασίας ανά αγελάδα. Όπως έχει ήδη τονιστεί, εκτιμάται ότι η οργάνωση της παραγωγής ζωοτροφών είναι αναποτελεσματική, γεγονός που επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα του γραμμικού υποδείγματος.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που αφορούν στα οικονομικά μεγέθη της μέσης εκμετάλλευσης που αναμένεται να διαμορφωθεί μετά την αναθεώρηση της νέας πολιτικής, προκύπτει μείωση των συνολικών δαπανών παραγωγής ανά αγελάδα, η οποία προέρχεται από τη μείωση των δαπανών του μεταβλητού κεφαλαίου, του

ενοικίου του εδάφους και των δαπανών της ανθρώπινης εργασίας. Η μείωση των δαπανών αυτών υπερβαίνει την αύξηση των ετήσιων δαπανών του σταθερού κεφαλαίου, με αποτέλεσμα τη μείωση των συνολικών δαπανών ανά αγελάδα. Σε συνδυασμό με την αναμενόμενη αύξηση της ακαθάριστης προσόδου ανά αγελάδα, προκύπτει αύξηση του ακαθάριστου κέρδους και κατ' επέκταση βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος.

Κύρια πηγή αναποτελεσματικότητας του κλάδου εκτιμάται ότι αποτελεί το μεταβλητό κεφάλαιο, το οποίο δεν αξιοποιείται ορθολογικά στην υφιστάμενη κατάσταση. Έτσι, κρίνεται αναγκαία η αποτελεσματική διαχείριση των αγοραζόμενων εισροών και η ορθολογικότερη οργάνωση της παραγωγής των ζωοτροφών από τις εκμεταλλεύσεις, ώστε να βελτιωθεί η οικονομικότητα του κλάδου. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύεται και από την προβλεπόμενη μείωση της καλλιεργούμενης έκτασης για την παραγωγή ζωοτροφών.

Οι αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις χαρακτηρίζονται ως εκμεταλλεύσεις εντάσεως κεφαλαίου. Πράγματι, εκτιμάται ότι οι δαπάνες κεφαλαίου ανέρχονταν στο 82,2% των συνολικών δαπανών, γε-

γονός που συνεπάγεται υψηλούς επιχειρηματικούς κινδύνους, με αποτέλεσμα να απαιτούνται ιδιαίτερες ικανότητες οργάνωσης και διαχείρισης του συστήματος παραγωγής. Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται αύξηση των δαπανών του σταθερού κεφαλαίου συγκριτικά με τις υπόλοιπες κατηγορίες δαπανών, λόγω των αυξημένων επενδύσεων με τη μορφή έργων υποδομής, πάσης μορφής εγκαταστάσεων και μηχανολογικού εξοπλισμού (Κιτσοπανίδης, 2006). Η βελτίωση της οικονομικότητας είναι συνδεδεμένη με την ορθή διαρρύθμιση και λειτουργικότητα των γεωργικών κατασκευών και του μηχανολογικού εξοπλισμού.

Από την επίλυση του υποδείγματος που προσομοιώνει τις ρυθμίσεις της νέας πολιτικής και τη σύγκριση με την υφιστάμενη διάρθρωση πριν την αναθεώρηση, προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα για την αναδιάρθρωση του κλάδου, ο οποίος σε όρους αποτελεσματικότητας, χαρακτηρίζεται ελλειμματικός. Υποδεικνύονται οι αλλαγές που απαιτούνται, έτσι ώστε να περιοριστεί η αναποτελεσματικότητα που χαρακτηρίζει τον κλάδο και να βελτιωθεί η οικονομικότητά του.

## Investigation of the Structure of Greek Dairy Sector after the Implementation of the Revised Common Agricultural Policy

Alexandros M. Theodoridis\*

### ABSTRACT

The main feature of the Common Agricultural Policy (CAP) in force, concerning the dairy sector, is the "superlevy" regime, best known as the milk quota regime. With the CAP reform in 2003, the quota regime remained, increasing the milk quotas for Greece to 820.5 thousand tonnes. Furthermore, most of the direct payments were moved into the single farm payment scheme, and a dairy premium was established. In this article, based on primary data from 165 dairy farms, the results of the policy in force are evaluated by applying a model of Mathematical Programming where each farm is used as a decision variable. The impact of the revised policy on dairy sector is estimated by comparing the structural and economic characteristics of the sector, before and after the implementation of the new regulations. The main results of the analysis indicate that mainly the medium size farms are favoured with the adjustment of the dairy sector to the regulations of the new policy.

**Key words:** Dairy sector, Common Agricultural Policy, Mathematical programming

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αποστολόπουλος Γ. 2009. Η Κατάσταση στην Ελληνική και Διεθνή Αγορά Αγελαδινού Γάλακτος. Έρευνα ΠΑΣΕΓΕΣ, Αθήνα.
- Βακάκης Φ. 2008. Ελληνική Βοοτροφία: Υφιστάμενη Κατάσταση και Προοπτικές, *Γεωργία-Κτηνοτροφία*, 3, 62-74.

- Βαλεργάκης Γ. 2000. Συνθήκες και Μέθοδοι Παραγωγής του Αγελαδινού Γάλακτος σε Σχέση με την Παραγωγικότητα και την Οικονομικότητα του Κλάδου. Διδακτορική Διατριβή Κτηνιατρικής Σχολής Α.Π.Θ.

- European Commission 2007. Preparing for the Health Check of the CAP reform.

\* Agriculturalist, Ph.D., Faculty of Agriculture, Aristotle University of Thessaloniki



- Helming J.F.M. and Peerlings J. 2003. Effects of EU Dairy Policy Reform for Dutch Agriculture and Economy; Applying an Agricultural Programming/Mixed Input-Output Model. *25th International Conference of Agricultural Economists*, Durban, South Africa.
- Κιτσοπανίδης Γ. 2001. Τεχνοοικονομική Εξέλιξη Γαλακτοπαραγωγού Βοοτροφίας κατά την 35ετία 1964-1999. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης*, 28, 3-13.
- Κιτσοπανίδης Γ. 2006. Οικονομική Ζωικής Παραγωγής: Αρχές, Εφαρμογές, Τεχνικοοικονομική Ανάλυση, Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Komen M. and Peerlings J. 2001. Endogenous Technology Switches in Dutch Dairy Farming under Environmental Restrictions. *European Review of Agricultural Economics*, 28, 117-142.
- Manos B. and Psychoudakis A. 1997. Investigation of the Relative Efficiency of Dairy Farms Using Data Envelopment Analysis. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 36, 188-197.
- Pezaros P. 2001. Effective Implementation of the Common Agricultural Policy: The Case of the Milk Quota Regime and the Greek Experience in Applying it. European Institute of Public Administration, Working Paper.
- Ramsden S., Gibbons J. and Wilson P. 1999. Impacts of Changing Relative Prices on Farm Level Dairy Production in the UK. *Agricultural Systems*, 62, 201-215.
- Rardin R.L. 1998. Optimization in Operations Research, Prentice Hall, New Jersey.
- Sultan A. 1993. Linear Programming: An Introduction with Applications, Academic Press, Inc. San Diego.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007. Ανάπτυξη του Τομέα Βοοτροφίας Κρεοπαραγωγικής και Γαλακτοπαραγωγικής Κατεύθυνσης.
- Ψυχουδάκης Α. 2003. Ενδιάμεση Αναθεώρηση της ΚΑΠ και Επιπτώσεις στην Ελληνική Γεωργία από το Ενδεχόμενο Ριζικής Αλλαγής ή Κατάργησης του Συστήματος Ποσοτώσεων Γάλακτος από το 2008 (Εμπειρογνωμοσύνη). Ερευνητικό Έργο αριθ. 21033, Α.Π.Θ.
- Ψυχουδάκης Α., Μάνος Β. και Καραλάζος Α. 1992. Τεχνικοοικονομική Ανάλυση Αγελαδοτροφικών Εκμεταλλεύσεων και Διερεύνηση των Δυνατοτήτων Χρησιμοποίησης Ενσιρωμάτων, Γ.Γ.Ε.Τ., Θεσσαλονίκη.

## Συγκριτική κοινωνικό-οικονομική ανάλυση βιολογικών και συμβατικών παραγωγών. Η περίπτωση της ελαιοκαλλιέργητών στο Ν. Λάρισα

Π. Καραγκιόζη\*, Ε. Οξούζη\*, Ε. Παπαναγιώτου\*

### Περίληψη

Στόχος της έρευνας είναι η μελέτη των κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών μεταξύ αντιπροσωπευτικών δειγμάτων βιολογικών και συμβατικών παραγωγών ελιάς και των εκμεταλλεύσεων τους, καθώς και η εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά τους λόγους – κίνητρα ένταξης των παραγωγών στο πρόγραμμα της βιολογικής γεωργίας.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο νομό Λάρισα, κατά το χρονικό διάστημα 2007 – 2008 με τη βοήθεια ερωτηματολογίων, τα οποία συμπληρώθηκαν μέσω της προσωπικής συνέντευξης. Για την επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκαν μέτρα περιγραφικής στατιστικής σε συνδυασμό με τον στατιστικό έλεγχο του  $\chi^2$ .

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι βιολογικοί ελαιοκαλλιεργητές είναι υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου, μικρότερης ηλικίας και καλλιεργούν μεγαλύτερες εκτάσεις ελιάς συγκριτικά με τους συμβατικούς παραγωγούς. Τα κίνητρα που ώθησαν τους βιοκαλλιεργητές να υιοθετήσουν βιολογικές μεθόδους παραγωγής είναι η ευαισθητοποίησή τους για το περιβάλλον, η βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος και οι οικονομικές ενισχύσεις, ενώ για τους συμβατικούς παραγωγούς οι παραπάνω παράγοντες δεν φαίνεται να αποτελούν ισχυρά κίνητρα για ένταξη τους στο σύστημα.

**Λέξεις κλειδιά:** ελιά, βιολογική γεωργία, χαρακτηριστικά παραγωγών

### Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια η βιολογική γεωργία κερδίζει συνεχώς το ενδιαφέρον, τόσο των παραγωγών, όσο και των καταναλωτών, στοχεύοντας στη δημιουργία ενός αειφορικού συστήματος καλλιέργειας, το οποίο έχει την ικανότητα να ενισχύει και να προστατεύει τη φύση και το τοπίο και παράλληλα να μειώνει την περιβαλλοντική ζημιά που προκαλείται από τις υπάρχουσες γεωργικές πρακτικές (Pacini κ.α 2003, Lund και Algers 2003).

Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικοί όροι για να περιγράψουν την έννοια της βιολογικής γεωργίας (Rigby και Caceres 2001, Pacini κ.α. 2003). Σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων (Codex Alimentarius) η βιολογική γεωργία είναι ένα ολιστικό σύστημα διαχείρισης και παραγωγής το οποίο προωθεί και υποστηρίζει την υγεία του αγρο – οικοσυστήματος, περιλαμβάνοντας την βιοποικιλότητα, τους βιολογικούς κύκλους και την βιολογική δράση του εδάφους. Δίνει έμφαση στη χρήση ενδογενών μέσων διαχείρισης και όχι στην εισαγωγή εξωγενών παραγόντων, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τοπικές συνθήκες απαιτούν συστήματα προσαρμοσμένα σε αυτές (Codex Alimentarius, 2007). Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας αντί για χημικά συνθετικά μέσα, γεωπονικές, βιολογικές και

μηχανικές μεθόδους που πληρούν τις απαιτήσεις του οικοσυστήματος (Οξούζη, 2008).

Σήμερα η βιολογική γεωργία αποτελεί μία εναλλακτική και ρεαλιστική πρόταση που μπορεί να οδηγήσει σε ποιοτική διαφοροποίηση της αγροτικής παραγωγής (Πάντζιος κ.ά., 2002) και θεωρείται ως ένα πιθανό μοντέλο για τη βελτίωση της βιωσιμότητας στη γεωργία (Haring et al., 2001, Padel et al., 2002).

Στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες σχετικά με την εξέλιξη της βιοκαλλιέργειας. Παρόλα αυτά η βιολογική γεωργία εξακολουθεί να κατέχει ένα μικρό ποσοστό της συνολικά καλλιεργούμενης έκτασης (Καπνιστού, κ.α., 2008).

Η Θεσσαλία αποτελεί την τρίτη σε έκταση περιφέρεια εφαρμογής της βιολογικής γεωργίας και μία τις σημαντικότερες περιφέρειες εφαρμογής της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας. Τα τελευταία χρόνια η βιολογική διαχείριση της ελιάς κερδίζει συνεχώς το ενδιαφέρον των παραγωγών, καθιερώνοντας την ως μία από τις σημαντικότερες οικονομικά αλλά και κοινωνικά καλλιέργειες της περιοχής.

Συνεπώς, η μελέτη των κοινωνικών χαρακτηριστικών, των στάσεων και κινήτρων των παραγωγών θα μπορούσε να οδηγήσει στην καλύτερη κατανόηση των της

\* Εργαστήριο Γεωργικής Οικονομικής Έρευνας, Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Γεωπονική Σχολή, Α.Π.Θ., (e-mail: oxouzi@gmail.com)

εναλλακτικής αυτής μορφής γεωργίας και να συμβάλει στην περαιτέρω ανάπτυξη και εξάπλωση αυτής.

### **Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Το αυξημένο ενδιαφέρον για τη βιολογική γεωργία τα τελευταία χρόνια, οδήγησε στην ανάγκη διεξοδικής μελέτης του εναλλακτικού αυτού συστήματος παραγωγής, ολοκληρώνοντας μια σειρά συγκριτικών ερευνών μεταξύ βιολογικών και συμβατικών παραγωγών, των ατομικών χαρακτηριστικών αυτών αλλά και των κινήτρων υιοθέτησης του αειφόρου αυτού συστήματος παραγωγής.

Η Οξούζη (2008) σε έρευνα που πραγματοποίησε στους νομούς της Κεντρικής Μακεδονίας κατά την χρονική περίοδο 2004-2005 σε εκμεταλλεύσεις βιολογικής και συμβατικής διαχείρισης της αμπέλου αναφέρει ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ βιολογικών και συμβατικών καλλιεργητών αμπέλου όσον αφορά τα κοινωνικά χαρακτηριστικά, τις στάσεις και τα κίνητρα που τους οδήγησαν στο βιολογικό τρόπο παραγωγής, επιβεβαιώνοντας μελέτες που θέλουν τους βιοκαλλιεργητές πιο νέους, πιο ενημερωμένους, περισσότερο μορφωμένους αλλά και με μικρότερη γεωργική εμπειρία σε σχέση με τους συμβατικούς παραγωγούς.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη, αναφέρθηκε ότι η εκπαίδευση, η απόκτηση περιοδικής επαγγελματικής πληροφόρησης, η περιβαλλοντική ευαισθησία και το ύψος των επιδοτήσεων, επηρεάζουν θετικά την μερική ή ολική υιοθέτηση των βιολογικών τεχνικών καλλιέργειας (Πάντζιος κ.α., 2000).

Αποτελέσματα αρκετών συγκριτικών μελετών έχουν δείξει ότι, οι βιολογικές εκμεταλλεύσεις είναι συνήθως μικρότερου μεγέθους από τις συμβατικές, οι βιοκαλλιεργητές είναι υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου και μικρότερης ηλικίας από τους συμβατικούς παραγωγούς, ενώ οι περισσότεροι προέρχονται από αστικές περιοχές και έχουν μικρή γεωργική εμπειρία (Padel and Lampkin (1994), Lockeretz, (1995), Lipson (1999), McCann κ.α., (1997). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός, ότι οι παραγωγοί που ασχολούνται με τη βιοκαλλιέργεια, εισήλθαν στη γεωργία, πιο πρόσφατα, από ότι οι συμβατικοί (Lockeretz, 1995).

Σύμφωνα με τους Δασκαλοπούλου κ.α., (2006) σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στους νομούς Λάρισας, Μαγνησίας και Φθιώτιδας διαπιστώθηκε ότι τα κίνητρα που ωθούν τους παραγωγούς στην ενασχόλησή τους με τη βιολογική γεωργία είναι κυρίως περιβαλλοντικά και οικονομικά, ενώ το επίπεδο γνώσης του ορισμού και των αρχών της είναι χαμηλό.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Kaufmann et al. (2009) στην Λετονία και Εσθονία, διαπιστώθηκε ότι οι οικονομικοί παράγοντες – κίνητρα,

αυξάνουν περισσότερο την πιθανότητα υιοθέτησης της βιολογικής γεωργίας από τους παραγωγούς από ότι κοινωνικοί παράγοντες. Ο Rossato (2002), από έρευνα που πραγματοποίησε στην Ιταλία, διαπίστωσε ότι βασικός στόχος των περισσότερων βιοκαλλιεργητών αμπέλου ήταν να εισχωρήσουν σε πιο κερδοφόρες αγορές, όπως αυτή των βιολογικών προϊόντων για να αυξήσουν το εισόδημα τους. Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα ερευνών που πραγματοποιήθηκαν από τους Rigby and Young, 2000, Burton et al., 2001, De Cock, 2005, Kallas, et al., 2009, Oxouzi and Papanagioutou, 2010, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι υψηλότερες τιμές στην αγορά για τα βιολογικά προϊόντα, αποτελούν βασικό κίνητρο υιοθέτησης της βιολογικής γεωργίας από τους παραγωγούς.

Σύμφωνα με τους Pietola and Lansink (2001), η υιοθέτηση του βιολογικού τρόπου καλλιέργειας, επηρεάζεται τόσο από κοινωνικούς, όσο και από ψυχολογικούς παράγοντες. Παραγωγοί οι οποίοι έχουν θετική στάση – άποψη απέναντι στη βιολογική γεωργία έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να υιοθετήσουν το αειφόρο αυτό σύστημα παραγωγής από ότι καλλιεργητές παραγωγοί (Kallas, et al., 2009, Parra and Calatrava, 2005, Rigby et al., 2001)

Σύμφωνα με την μέχρι σήμερα βιβλιογραφία, οι έρευνες σχετικά με τα κίνητρα των παραγωγών, ως προς την υιοθέτηση των βιολογικών μεθόδων παραγωγής, έχουν δείξει ότι τόσο τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των γεωργών, (π.χ. ηλικία, εκπαίδευση, τρόποι πληροφόρησης, μέγεθος εκμετάλλευσης κ.α.), όσο και η στάση τους απέναντι σε περιβαλλοντικά και οικονομικά ζητήματα (π.χ. ύψος επιδοτήσεων, περιβαλλοντική ευαισθησία, κίνδυνος υγείας από χημικές εισροές, κ.α.), καθώς κι ο συνδυασμός αυτών, αποτελούν τους λόγους της στροφής των παραγωγών σε εναλλακτικές μεθόδους καλλιέργειας όπως είναι η βιολογική γεωργία. (Καπνιστού κ.α., 2008).

Στην παρούσα εργασία, μελετήθηκαν τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στη σχετική βιβλιογραφία (ηλικία, εκπαίδευση, μέγεθος εκμετάλλευση κ.α.), με στόχο τη διαμόρφωση του προφίλ των βιοκαλλιεργητών και συμβατικών καλλιεργητών ελιάς και την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με τα κίνητρα που ωθούν ή επηρεάζουν τους παραγωγούς ώστε να υιοθετήσουν βιολογικά συστήματα γεωργικής παραγωγής.

### **Μεθοδολογία έρευνας**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα 2007-2008 στο Νομό Λάρισας με τη βοήθεια ερωτηματολογίων τα οποία συμπληρώθηκαν μέσω της

προσωπικής συνέντευξης.

Όσον αφορά το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα, για την περίπτωση των βιοκαλλιεργητών ελιάς ήταν το 37,0% του πληθυσμού (20 εκμεταλλεύσεις), σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης του Ν. Λάρισας, αλλά και των αρμόδιων πιστοποιητικών οργανισμών για τη χρονική περίοδο 2007-2008 και στη συνέχεια καθορίστηκε αντίστοιχο ισορριθμο δείγμα συμβατικών καλλιεργητών

Για την ευκολότερη και πιο αποτελεσματική διεξαγωγή της έρευνας δημιουργήθηκαν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια ένα για κάθε περίπτωση ελαιοκαλλιεργητών (βιοκαλλιεργητές και συμβατικοί καλλιεργητές ελιάς), με κοινές ή παρόμοιες ερωτήσεις ώστε να απαντηθούν τα ζητούμενα της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο ήταν χωρισμένο σε τρεις βασικές ενότητες. Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιελάμβανε ερωτήσεις για τα ατομικά χαρακτηριστικά των αρχηγών της εκμετάλλευσης, τον τρόπο οργάνωσης και επιμόρφωσης αλλά και την διάρκεια ενασχόλησης τους με την γεωργία. Η δεύτερη ενότητα περιελάμβανε ερωτήσεις για τα γενικά χαρακτηριστικά της γεωργικής εκμετάλλευσης, ενώ στην τρίτη ενότητα υπήρχαν ερωτήσεις σχετικές με τις στάσεις και τα κίνητρα που οδήγησαν στην υιοθέτηση της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας, αλλά και τον τρόπο ενημέρωσης – πληροφόρησής τους, με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση ή μη του αειφόρου αυτού συστήματος παραγωγής.

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 14.0 όπου εφαρμόστηκαν μέτρα περιγραφικής στατιστικής, αλλά και τεχνικές μη παραμετρικών στατιστικών. Για τον έλεγχο υποθέσεων, εφαρμόστηκε ο στατιστικός έλεγχος του  $\chi^2$ , ο οποίος μας πληροφορεί για τους βαθμούς ελευθερίας (B.E) και για ορισμένο επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου ( $\alpha=0,05$ ), ενώ συμπληρωματικά πραγματοποιήθηκε και ο έλεγχος Fisher's exact test, για την διαπίστωση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων. Ο έλεγχος αυτός, εφαρμόστηκε στις περιπτώσεις που οι πίνακες διπλής εισόδου περιελάμβαναν ένα κελί με συχνότητα μικρότερη του 5 (SPSS, 2003).

#### **Αποτελέσματα έρευνας**

Βάση των αποτελεσμάτων της έρευνας διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία των συμβατικών ελαιοκαλλιεργητών είναι άντρες (85,0%), ενώ στην περίπτωση των βιολογικών παραγωγών οι γυναίκες αντιπροσωπεύουν το 50,0%.

Σχετικά με την ηλικία των καλλιεργητών ελιάς προκύπτει ότι η πλειοψηφία των βιολογικών καλλιεργητών

ηλικίας (55,0%) είναι ηλικίας από 20 – 50 ετών, το 35,0% από 50 – 65 ετών, ενώ άνω των 65 ετών είναι το 10,0% βιοκαλλιεργητών. Αντίθετα, μόλις το 30,0% των συμβατικών παραγωγών είναι ηλικίας μέχρι 50 ετών, ενώ σε ηλικία μεγαλύτερη των 65 ετών βρίσκεται το 35,0% των συμβατικών καλλιεργητών ελιάς. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μέση ηλικία για τους βιοκαλλιεργητές και τους συμβατικούς καλλιεργητές ελιάς είναι αντίστοιχα 46,8 και 58,3 έτη.

Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο των βιοκαλλιεργητών διαπιστώθηκε, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ότι το ποσοστό των παραγωγών που ολοκλήρωσε την πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι ίδιο σε όλες τις βαθμίδες. Αντίθετα, το 50,0% των συμβατικών παραγωγών έχει φοιτήσει 6 ή και λιγότερα χρόνια στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ μόλις 1 στους 20 συμβατικούς ελαιοκαλλιεργητές (5,0%) είναι απόφοιτος κάποιας ανώτατης σχολής (ΑΕΙ).

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων της έρευνας διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία τόσο των βιολογικών όσο και των συμβατικών παραγωγών κατάγεται από αγροτική οικογένεια, δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με το γεωργικό επάγγελμα ή τη βιολογική γεωργία (80,0% των βιοκαλλιεργητών και 75,0% των συμβατικών παραγωγών ελιάς) και είναι μέλη συνεταιρισμού ή ομάδας παραγωγών (95,0% των βιοκαλλιεργητών και 90,0% των συμβατικών παραγωγών ελιάς) (πίνακα Ι).

Από το σύνολο των βιοκαλλιεργητών, το 80% ασκεί την γεωργία ως κύριο επάγγελμα, με το 25,0% αυτών να δηλώνει ότι εργάζεται και εκτός γεωργικής εκμετάλλευσης για την απόκτηση συμπληρωματικού εισοδήματος. Στην περίπτωση των συμβατικών παραγωγών, η γεωργία ασκείται ως κύριο επάγγελμα από το 75,0%, με το 80,0 αυτών να μην εργάζεται εκτός γεωργικής εκμετάλλευσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παραγωγοί που ασκούν την γεωργία ως δευτερεύον επάγγελμα, είναι κυρίως δημόσιοι υπάλληλοι ή ελεύθεροι επαγγελματίες.

Η συνολικά καλλιεργούμενη έκταση ελιάς για τους βιοκαλλιεργητές κυμαίνεται από 24 – 123 στρέμματα, ενώ για τους συμβατικούς ελαιοκαλλιεργητές από 8 – 150 στρέμματα, με μέσο όρο τα 72,9 και τα 32,0 στρέμματα, αντίστοιχα. Αναλυτικότερα, το 55,0% των παραγωγών που υιοθέτησαν το εναλλακτικό αυτό σύστημα παραγωγής, καλλιεργούν από 50 – 100 στρέμματα βιολογικής ελιάς, το 25,5% πάνω από 100 στρέμματα, ενώ λιγότερα από 50 στρέμματα ελιάς υπό βιολογική διαχείριση κατέχει το 20,0% των βιοκαλλιεργητών. Όσον αφορά τη καλλιεργούμενη έκταση

**Πίνακας I.** Κοινωνικά χαρακτηριστικά ελαιοκαλλιεργητών  
**Table I.** Social characteristics of olive producers

	Βιολογικοί παραγωγοί				Συμβατικοί παραγωγοί			
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
	N*	%	N	%	N	%	N	%
Είστε κατά κύριο επάγγελμα γεωργός;	16	80,0	4	20,0	15	75,0	5	25,0
Έχετε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο σχετικό με το γεωργικό επάγγελμα;	4	20,0	16	80,0	3	15,0	17	85,0
Είστε μέλος Συνεταιρισμού ή Ομάδας παραγωγών;	19	95,0	1	5,0	18	90,0	2	10,0
Κατάγεστε από αγροτική οικογένεια;	20	100,0	-	-	20	100,0	-	-

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009, N\*: συχνότητα

**Πίνακας II.** Καλλιεργούμενη έκταση ελιάς υπό βιολογική και συμβατική διαχείριση

**Table II.** Size of cultivated land under organic and conventional farming

Στρέμματα ελιάς υπό βιολογική διαχείριση			Στρέμματα ελιάς υπό συμβατική διαχείριση		
Έκταση	N	%	Έκταση	N	%
Έως 50	4	20,0	Έως 20	7	35,0
50 – 100	11	55,0	20 – 40	8	40,0
> 100	5	25,0	> 40	5	25,0
<b>Σύνολο</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009, N\*: συχνότητα

ελιάς των συμβατικών παραγωγών, το 40,0% αυτών διαθέτει από 20 – 40 στρέμματα, έως 20 στρέμματα καλλιεργεί το 35,0%, ενώ πάνω από 40 στρέμματα συνολικά, διαθέτει το 25,0% συμβατικών καλλιεργητών ελιάς (πίνακας II). Αξίζει να σημειωθεί ότι το μέσο μέγεθος της ελαιουργικής εκμετάλλευσης υπό βιολογική διαχείριση είναι κατά 2,3 φορές μεγαλύτερο από το μέγεθος των εκμεταλλεύσεων που καλλιεργούν την ελιά με συμβατικό τρόπο.

Όσον αφορά την απασχόληση της οικογένειας στην εκμετάλλευση διαπιστώθηκε, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ότι στο 35,0% των συμβατικών εκμεταλλεύσεων απασχολείται μόνιμα ένα τουλάχιστον μέλος της οικογένειας, ενώ μόνιμη απασχόληση στην εκμετάλλευση για ένα τουλάχιστον μέλος της γεωργικής οικογένειας διαθέτει ένας στους δύο βιολογικούς ελαιοκαλλιεργητές (50,0%). Επιπλέον, βρέθηκε ότι τόσο οι συμβατικοί όσο και βιολογικοί καλλιεργητές ελιάς απασχολούν εποχιακά από 1 έως 3 μέλη της οικογένειας στην εκμετάλλευση.

Η συνολικά χρησιμοποιούμενη εργασία στην μέση εκμετάλλευση υπό βιολογική και συμβατική διαχείριση της ελιάς ανέρχεται σε 1,76 Μ.Α.Ε. και 0,78

Μ.Α.Ε, αντίστοιχα (1 Μονάδα Ανθρώπινης Εργασίας = 1.750 ώρες εργασίας ετησίως), με το 60,0% περίπου του συνολικά χρησιμοποιούμενου εργατικού δυναμικού και στα δύο εναλλακτικά συστήματα παραγωγής, να αντιστοιχεί στην οικογενειακή εργασία και το 40,0% στην εργασία που προσφέρουν οι μόνιμα ή εποχιακά απασχολούμενοι εργάτες (πίνακας III). Αξίζει να σημειωθεί ότι η μέση ελαιουργική εκμετάλλευση βιολογικής παραγωγής χρησιμοποιεί 2,2 φορές περισσότερη ανθρώπινη εργασία από ότι η μέση συμβατική εκμετάλλευση.

Αναφορικά με τα έτη ενασχόλησης των παραγωγών με τον πρωτογενή τομέα, διαπιστώθηκε ότι, το 60,0% των συμβατικών καλλιεργητών ελιάς ασχολούνται με την γεωργία για πάνω από 35 χρόνια, το 20,0% από 25 – 35 χρόνια και για 15 – 25 χρόνια εργάζεται στο γεωργικό τομέα το 15,0% των παραγωγών. Αξίζει να σημειωθεί ότι μόλις το 5,0% των συμβατικών ελαιοκαλλιεργητών διαθέτουν γεωργική εμπειρία μικρότερη των 15 ετών (πίνακας IV). Αντίθετα, η πλειοψηφία των βιοκαλλιεργητών (60,0%) διαθέτει γεωργική εμπειρία μικρότερη από 25 χρόνια, το 15,0% από 25 – 35 χρόνια και μόλις το 25,0% των καλλιεργητών ελιάς υπό βιολογική διαχείριση βρίσκονται στον γεωργικό τομέα για πάνω από 35 χρόνια. Επιπρόσθετα θα πρέπει να σημειωθεί ότι και οι 20 βιοκαλλιεργητές ελιάς εντάχθηκαν στην βιολογική γεωργία τα τελευταία 5 χρόνια (πίνακας IV).

Σχετικά με τους λόγους – κίνητρα που επηρέασαν τους καλλιεργητές να υιοθετήσουν τον βιολογικό τρόπο καλλιέργειας της ελιάς, διαπιστώθηκε σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα V, ότι είναι η προστασία του περιβάλλοντος (95,0%), η βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παραγόμενης ελιάς (90,0%) αλλά

**Πίνακας III.** Σύνθεση ανθρώπινης εργασίας της μέσης εκμετάλλευσης υπό βιολογική και συμβατική διαχείριση της ελιάς, σε Μ.Α.Ε.

**Table III.** Synthesis of human labor of the average olive farm under organic and conventional farming

Εργασία	Μέση εκμετάλλευση υπό βιολογική διαχείριση		Μέση εκμετάλλευση υπό συμβατική διαχείριση	
	Μ.Α.Ε	%	Μ.Α.Ε	%
Οικογενειακή	1,05	59,7	0,46	58,9
Ξένη ανθρώπινη	0,71	40,3	0,32	41,1
<b>Σύνολο</b>	<b>1,76</b>	<b>100,0</b>	<b>0,78</b>	<b>100,0</b>

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009

**Πίνακας IV.** Έτη ενασχόλησης των παραγωγών με τη γεωργία

**Table IV.** Years of agriculture experience

Χρόνια	Συμβατικοί Παραγωγοί		Βιολογικοί Παραγωγοί	
	N*	%	N	%
Έως 15	1	5,0	5	25,0
15-25	3	15,0	7	35,0
25-35	4	20,0	3	15,0
>35	12	60,0	5	25,0
<b>Σύνολο</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009, N\*: συχνότητα

και η επιδότηση που δίνεται για την υιοθέτηση του βιολογικού συστήματος παραγωγής (90,0%). Η προσιμότητα για υψηλότερη τιμή πώλησης της βιολογικής ελιάς, σε σύγκριση με τη συμβατική στην αγορά (55,0%) αλλά και η ευκολότερη διάθεση του προϊόντος (35,0%) δεν φαίνεται να επηρεάσαν καθοριστικά την απόφαση εισόδου των ελαιοκαλλιεργητών στη βιολογική γεωργία (πίνακας V). Αξίζει να σημειωθεί ότι το 65,0% των παραγωγών που καλλιεργούν την ελιά με βιολογικό τρόπο θα επέστρεφε στο συμβατικό τρόπο καλλιέργειας αυτής αν σταματούσε η επιδότηση του προγράμματος.

Όσον αφορά τα κίνητρα που θα μπορούσαν να ωθήσουν τους συμβατικούς καλλιεργητές ελιάς στην υιοθέτηση του εναλλακτικού αυτού συστήματος παραγωγής, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα VI, είναι η επιδότηση που δίδεται για την καλλιέργεια της ελιάς με βιολογικό τρόπο (55,0%), η βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παραγόμενης ελιάς (50,0%) και η προστασία του περιβάλλοντος (50,0%). Αξίζει να σημειωθεί ότι η ένταξη στο πρόγραμμα της βιολογικής γεωργίας για την επίτευξη υψηλότερων τιμών (45,0%) ή για την ευκολότερη διάθεση του παραγόμενου προϊόντος (40,0) δεν φαίνεται να επηρεάσαν την απόφαση εισόδου των συμβατικών

ελαιοκαλλιεργητών στο σύστημα (πίνακας VI).

Επιπλέον, για τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας μεταξύ των κινήτρων – παραγόντων που επηρεάζουν την υιοθέτηση της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας και της “ιδιότητας” των παραγωγών (βιοκαλλιεργητές και συμβατικοί καλλιεργητές ελιάς), εφαρμόστηκε ο στατιστικός έλεγχος του  $\chi^2$  (πίνακας VII, VIII, IX).

Αναλυτικότερα, από την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου διαπιστώθηκε ότι παραγωγοί οι οποίοι καλλιεργούν την ελιά με βιολογικό τρόπο, στρέφονται προς την εναλλακτική αυτή μορφή γεωργίας τόσο για την προστασία του περιβάλλοντος ( $\alpha=0,001$ ,  $\chi^2=10,157$ ) (πίνακας VII) και την βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του παραγόμενου προϊόντος ( $\alpha=0,006$ ,  $\chi^2=7,619$ ) (πίνακας VIII) όσο και για την επιδότηση που λαμβάνουν για την

υιοθέτηση του βιολογικού συστήματος παραγωγής ( $\alpha=0,013$ ,  $\chi^2=6,144$ ) (πίνακας IX), από ότι οι συμβατικοί παραγωγοί για τους οποίους τα παραπάνω κίνητρα δεν επηρεάζουν καθοριστικά την απόφαση για ένταξη τους στο σύστημα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η λήψη της επιδότησης επηρέασε θετικά και σε σημαντικότερο βαθμό την υιοθέτηση του βιολογικού τρόπου καλλιέργειας της ελιάς από τους βιοκαλλιεργητές από ότι επηρεάζει την απόφαση για ένταξη των συμβατικών παραγωγών στο εναλλακτικό αυτό σύστημα παραγωγής. Ανεξαρτήτως κινήτρου, η επιδότηση αποτελεί σημαντική οικονομική ενίσχυση για τους βιοκαλλιεργητές αφού η πλειοψηφία αυτών πιστεύουν ότι οι αποδόσεις της βιολογικής ελιάς είναι μειωμένες κατά 30,0% (πίνακας X) σε σχέση με τις αποδόσεις που επιτυγχάνονται με τον συμβατικό τρόπο καλλιέργειας αυτής και το ποσό της επιδότησης μπορεί να εξισορροπήσει, εν μέρη, την απώλεια εισοδήματος που συνεπάγεται αυτή η μείωση.

Όσον αφορά τον τρόπο ενημέρωσης – πληροφόρησης των βιοκαλλιεργητών για το εναλλακτικό αυτό σύστημα παραγωγής διαπιστώθηκε ότι το 40,0% των βιοκαλλιεργητών είχε ενημερωθεί για το πρόγραμμα της βιολογικής γεωργίας από το γεωπόνου του γραφείου Αγροτικής

**Πίνακας V :** Λόγοι – κίνητρα ένταξης των βιοκαλλιεργητών στη βιολογική γεωργία

**Table V.** Factors for the adoption of organic farming from bio-cultivators

Λόγοι ένταξης	Συμφωνώ πολύ- Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Διαφωνώ πολύ- Διαφωνώ		Σύνολο	
	N*	%	N	%	N	%	N	%
Προστασία περιβάλλοντος	19	95,0	1	5,0	-	-	20	100,0
Βελτίωση ποιότητας	18	90,0	2	10,0	-	-	20	100,0
Υψηλότερη τιμή	11	55,0	6	30,0	3	15,0	20	100,0
Επιδότηση	18	90,0	1	5,0	1	5,0	20	100,0
Ευκολότερη διάθεση προϊόντος	7	35,0	10	50,0	3	15,0	20	100,0

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009, N\*: συχνότητα

**Πίνακας VI:** Λόγοι – κίνητρα ένταξης των συμβατικών καλλιεργητών στη βιολογική ελαιοκαλλιέργεια

**Table VI.** Factors for the adoption of organic farming from conventional olive cultivators

Λόγοι ένταξης	Συμφωνώ πολύ- Συμφωνώ		Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ		Διαφωνώ πολύ- Διαφωνώ		Σύνολο	
	N*	%	N	%	N	%	N	%
Προστασία περιβάλλοντος	10	50,0	1	5,0	9	45,0	20	100,0
Βελτίωση ποιότητας	10	50,0	1	5,0	9	45,0	20	100,0
Υψηλότερη τιμή	9	45,0	2	10,0	9	45,0	20	100,0
Επιδότηση	11	55,0	-	-	9	45,0	20	100,0
Ευκολότερη διάθεση προϊόντος	8	40,0	1	5,0	11	55,0	20	100,0

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009, N\*: συχνότητα

Ανάπτυξης, το 20,0% από περιοδικά και φυλλάδια και μόλις το 5,0% από σεμινάρια που είχε παρακολουθήσει (πίνακας XI). Αντίθετα, καθόλου ή ελάχιστη ενημέρωση φαίνεται ότι έχει λάβει το 60,0 των συμβατικών παραγωγών σχετικά με τη δυνατότητα και τον τρόπο υιοθέτησης της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας, με το 65,0 αυτών να ενδιαφέρεται για περισσότερη ενημέρωση.

Στην ερώτηση “πιστεύετε ότι θα αυξηθεί ο αριθμός

αγροτικής παραγωγής, σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο και ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη των κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών μεταξύ αντιπροσωπευτικών δειγμάτων βιολογικών και συμβατικών παραγωγών ελιάς και των εκμεταλλεύσεων τους και η εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με τα κίνητρα που ωθούν ή επηρεάζουν τους παραγωγούς ώστε να υιοθετή-

των βιοκαλλιεργητών στην περιοχή σας τα επόμενα χρόνια”, η πλειοψηφία των βιοκαλλιεργητών απάντησαν θετικά, ενώ μόλις το 5,0% των συμβατικών καλλιεργητών ελιάς συμμερίζεται την ίδια άποψη.

Παρά την επιφύλαξη και τον προβληματισμό των συμβατικών παραγωγών αναφορικά με το εναλλακτικό σύστημα παραγωγής, η βιολογική ελαιοκαλλιέργεια τυγχάνει θετικής αντιμετώπισης από το 65,0% των ελαιοκαλλιεργητών, με το 55,0% των συμβατικών παραγωγών να δηλώνει ότι σκέφτεται, τα επόμενα χρόνια, να ενταχθεί στο πρόγραμμα της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω θα μπορούσε να διαμορφωθεί το προφίλ των βιοκαλλιεργητών και συμβατικών καλλιεργητών ελιάς ως εξής:

#### Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η προώθηση εναλλακτικών μορφών γεωργίας, όπως είναι η βιολογική, αποτελεί σήμερα για την ελληνική γεωργία, μια ρεαλιστική και εφικτή πρόταση στα πλαίσια ενός νέου μοντέλου

**Πίνακας VII:** Σχέση μεταξύ της “ιδιότητας” του παραγωγού και της προστασίας του περιβάλλοντος ως σημαντικό κίνητρο ένταξης στη βιολογική γεωργία

**Table VII:** Relation between the status of producers and the environment protection as an important motive for adopting organic farming.

Προστασία του περιβάλλοντος ως σημαντικό κίνητρο για την υιοθέτηση της βιολογικής γεωργίας	Σημαντικό κίνητρο	Μη σημαντικό κίνητρο	Σύνολο	Αποτελέσματα στατιστικού ελέγχου
Ιδιότητα ελαιοκαλλιεργητή				
Βιοκαλλιεργητής	19	1	20	$\alpha=0,001$ $B.E=1$ $\chi^2=10,157$
Συμβατικός παραγωγός	10	10	20	
Σύνολο	29	11	40	

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009

**Πίνακας VIII:** Σχέση μεταξύ της “ιδιότητας” του παραγωγού και της βελτίωσης της ποιότητας του προϊόντος ως σημαντικό κίνητρο ένταξης στη βιολογική γεωργία

**Table VIII:** Relation between the status of producers and the quality improvement as an important motive for adopting organic farming

Βελτίωση της ποιότητας ως σημαντικό κίνητρο για την υιοθέτηση της βιολογικής γεωργίας Ιδιότητα ελαιοκαλλιεργητή	Σημαντικό κίνητρο	Μη σημαντικό κίνητρο	Σύνολο	Αποτελέσματα στατιστικού ελέγχου
Βιοκαλλιεργητής	18	2	20	$\alpha=0,006$ $B.E= 1$ $\chi^2=7,619$
Συμβατικός παραγωγός	10	10	20	
<b>Σύνολο</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009

**Πίνακας IX:** Σχέση μεταξύ της “ιδιότητας” του παραγωγού και της επιδότησης ως σημαντικό κίνητρο ένταξης στη βιολογική γεωργία

**Table VIII:** Relation between the status of producers and the subsidy as an important motive for adopting organic farming

Η επιδότηση ως σημαντικό κίνητρο για την υιοθέτηση της βιολογικής γεωργίας Ιδιότητα ελαιοκαλλιεργητή	Σημαντικό κίνητρο	Μη σημαντικό κίνητρο	Σύνολο	Αποτελέσματα στατιστικού ελέγχου
Βιοκαλλιεργητής	18	2	20	$\alpha=0,013$ $B.E= 1$ $\chi^2=6,144$
Συμβατικός παραγωγός	11	9	20	
<b>Σύνολο</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009

σουν βιολογικά συστήματα γεωργικής παραγωγής.

Από τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής διαπιστώνεται διαφοροποίηση μεταξύ βιολογικών και συμβατικών καλλιεργητών ελιάς, όσον αφορά τα κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά τους αλλά και τις στάσεις - κίνητρα ένταξής τους στο πρόγραμμα της βιολογικής γεωργίας. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαιώνουν παρόμοιες μελέτες που θέλουν τους βιοκαλλιεργητές να είναι μικρότερης ηλικίας, υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου, περισσότερο ενημερωμένοι και να διαθέτουν μικρότερη γεωργική εμπειρία σε σχέση με τους συμβατικούς παραγωγούς. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι διαχειρίζονται κατά 2,3 φορές μεγαλύτερο μέσο μέγεθος ελαιουργικής εκμετάλλευσης (72,9 στρέμματα) και χρησιμοποιούν κατά 2,2 φορές περισσότερη ανθρώπινη εργασία. Αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο οι βιοκαλλιεργητές όσο και οι συμβατικοί παραγωγοί ελιάς κατάγονται από αγροτική οικογένεια, είναι μέλη συνεταιρισμού ή ομάδας παραγωγών, δεν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τον πρωτογενή τομέα και απασχολούνται στην εκμετάλλευση κατά κύριο επάγγελμα.

Όσον αφορά τους λόγους – κίνητρα ένταξης των παραγωγών στο πρόγραμμα της βιολογικής γεωργίας, τα αποτελέσματα της έρευνας «αποκάλυψαν» ότι η προσοασία του περιβάλλοντος, η βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παραγόμενης ελιάς αλλά και η επιδότηση που δίνεται για την υιοθέτηση του βιολογικού συστήματος παραγωγής άθισαν τους βιοκαλλιεργητές και ωθούν τους συμβατικούς παραγωγούς στην υιοθέτηση του εναλλακτικού συστήματος παραγωγής. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το 65,0% των παραγωγών που καλλιεργούν την ελιά με βιολογικό τρόπο θα επέτρεφαν στο συμβατικό τρόπο καλλιέργειας αυτής αν σταματούσε η επιδότηση του προγράμματος. Το παραπάνω συμπέρασμα έρχεται να επιβεβαιώσει παρόμοιες μελέτες που διαπίστωσαν ότι τα κίνητρα που ωθούν τους παραγωγούς στην ενασχόλησή τους με τη βιολογική γεωργία είναι κυρίως περιβαλλοντικά και οικονομικά.

Από την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του  $\chi^2$ , μεταξύ των κινήτρων – παραγόντων που επηρεάζουν την υιοθέτηση της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας και της “ιδιότητας” των παραγωγών (βιοκαλλιεργητές και συμβατικοί καλλιεργητές ελιάς), διαπιστώθηκε ότι παραγωγοί οι οποίοι καλλιεργούν την ελιά με βιολογικό τρόπο, στρέφονται προς την εναλλακτική αυτή μορφή γεωργίας τόσο για την προσοασία του περιβάλλοντος και την βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του παραγόμενου προϊόντος όσο και για την επιδότηση που λαμβάνουν για την υιοθέτηση του βιολογικού συστήματος παραγωγής, από ότι οι συμβατικοί παραγωγοί για τους οποίους τα παραπάνω κίνητρα δεν επηρεάζουν καθοριστικά την απόφαση για ένταξη τους στο σύστημα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η λήψη της επιδότησης επηρεάζει σε μικρότερο βαθμό την απόφαση για ένταξη των συμβατικών παραγωγών στη βιολογική γεωργία, από ότι επηρέασε την ένταξη των βιοκαλλιεργητών.

Παρά την επιφύλαξη και τον προβληματισμό των



**Πίνακας X:** Ποσοστό μείωσης της απόδοσης της βιολογικής ελιάς έναντι της συμβατικής, σύμφωνα με τους βιοκαλλιεργητές

**Table X:** Yield reduction of organic versus conventional olive cultivation according to organic producers

	Βιολογικοί Παραγωγοί	
	Συχνότητα	%
10%	1	5,0
20%	6	30,0
30%	8	40,0
40%	5	25,0
<b>Σύνολο</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009

συμβατικών παραγωγών αναφορικά με το εναλλακτικό σύστημα παραγωγής, η πλειονοπία αυτών δηλώνει ότι σκέφτεται, τα επόμενα χρόνια, να ενταχθεί στο πρόγραμμα της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας.

Τα τελευταία χρόνια η βιολογική διαχείριση της ελιάς κερδίζει συνεχώς το ενδιαφέρον των παραγωγών, καθιερώνοντας την ως μία από τις σημαντικότερες οικονομικά αλλά και κοινωνικά καλλιέργειες της χώρας. Παρόλα αυτά δεν έχει υιοθετηθεί σε ικανοποιητικό βαθμό, κυρίως λόγω της ελλιπούς πληροφόρησης-ενημέρωσης των πα-

**Πίνακας XI:** Τρόποι ενημέρωση για το πρόγραμμα της βιολογικής γεωργίας

**Table XI:** Information sources about organic agriculture

	Βιολογικοί παραγωγοί	
	N	%
Περιοδικό-Φυλλάδια	3	15,0
Γεωπόνο Δ.Α.Α.	8	40,0
Σεμινάρια	1	5,0
Άλλη πηγή	4	20,0
Περιοδικά-Γεωπόνο	4	20,0
<b>Σύνολο</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Πηγή: Καραγκιόζη, 2009

ραγωγών, η οποία ενεργεί αποτρεπτικά στην υιοθέτηση οποιαδήποτε μορφής καινοτομίας όπως συμβαίνει και στην περίπτωση της βιολογικής γεωργίας.

Για τους παραπάνω λόγους, προτείνεται περαιτέρω έρευνα τόσο σε οικονομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο, αλλά και τη σύγκριση της οικονομικότητας και αποτελεσματικότητας των δύο συστημάτων παραγωγής, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων που θα συμβάλλουν στην μελλοντική εξέλιξη και ανάπτυξη της βιολογικής ελαιοκαλλιέργειας.

## Comparative socio – economic analysis of organic and conventional farmers. The case of olive cultivators in the Prefecture of Larissa

P. Karagkiozi\*, E. Oxouzi\*, E. Papanagiotou\*

### Abstract

The aim of the research is the analysis of the socioeconomic characteristics between organic and conventional olive cultivators and their decision towards adopting organic agriculture.

The survey was conducted in the Prefecture of Larissa, during the period 2007-2008. It was performed by the use of questionnaires addressed to two separate groups of olive producers (organic and conventional ones) and was filled through personal interviews. For the process of the data, the method of simple statistical analysis in combination with the statistical control of  $\chi^2$  was used.

Study results revealed that the organic olive cultivators are more educated, younger in age and have larger size of cultivated area than the conventional producers. Moreover, the determined motives for the adoption of organic agriculture from bio cultivators are the environmental sensitization, the achievement of better product quality and the economic subsidies. For the conventional olive cultivators the above motioned motives are not determining factors for entering the alternative system.

**Key Words:** olive cultivation, organic farming, producers characteristics

### Βιβλιογραφία

Codex Alimentarius (2007). "Organically Produced Foods". Third Edition, World, Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Δασκαλοπούλου Α., Γιούργα Χ., Λούμου Α., Δάντσης Θ. (2006). "Κίνητρα ενασχόλησης με τη Βιολογική Γεωργία, Η περίπτωση των βιοκαλλιεργητών στους Νομούς Λάρισσας, Μαγνησίας και Φθιώτιδας". 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Αγροτικής Οικο-

\* Department of Agricultural Economics, School of Agriculture, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, (e-mail:oxouzi@gmail.com)

- νομίας, 2006, σελ. 974 – 988, Αθήνα.
- De Cock, L. (2005). Determinants of organic farming conversion. Paper presented at the XII International Congress of The European Association of Agricultural Economists, Copenhagen, Denmark
- Haring, A. (2001). Impact assessment of different policy options on organic farming: Farm level case studies. EU- Project: Organic farming and thw CAP.
- Kallas, Z., Serra T. and Gil J.M. (2009). Farmer's objectives as determinant factors of organic farming adoption. Paper presented at the 113th EAAE Seminar "A resilient European food industry and food chain in a challenging world", Chania, Crete, Greece
- Καπνιστού, Ι.Μ., Οξούζη, Ε., Παπαναγιώτου, Ε., (2008). "Υιοθέτηση βιολογικών μεθόδων κροκοπαγωγής στο νομό Κοζάνης. Μια κοινωνικόοικονομική προσέγγιση". *Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα*, Τόμος 19, Σειρά 1, σελ. 4-14.
- Καπνιστού Ι-Μ. (2005). "Συγκριτική Οικονομική Ανάλυση Βιολογικής και Συμβατικής καλλιέργειας Κρόκου στο Ν. Κοζάνης". Μεταπτυχιακή διατριβή, ΑΠΘ.
- Καραγιώζη, Π. (2009). "Κοινωνικοοικονομική Συγκριτική Ανάλυση Βιολογικής και Συμβατικής Καλλιέργειας Ελιάς στο Ν. Λάρισας", Πτυχιακή διατριβή, Τομέας Αγροτικής Οικονομίας, Γεωπονική Σχολή ΑΠΘ.
- Kaufmann, P., Stagl, S., Franks, D.W. (2009). Simulating the diffusion of organic farming practices in two New EU Member States. *Ecological Economics*. 68:2580-2593.
- Lipson, M. (1999). The Scientific Congress on Organic Agricultural Research: building a national research agenda: In: Lipson, M., Hammer, T. (Eds.), *Organic Farming and Marketing Research - New Partnerships and Priorities*, Proceeding of the Workshop, Organic Farming Research Foundation.
- Lockeretz, W. (1995). Organic farming in Massachusetts: on alternative approach to agriculture in an urbanized state, *Journal of Soil and Water Conservation*, Vol. 50, Issue 6, pp. 663-667.
- Lund, V., Algers, B. (2003). Research on animal health and welfare in organic farming – a literature review, *Livestock Production Science*, Volume 80, Issues 1-2, Pages 55-68 Organic Livestock Production.
- McCann E., Sullivan, S., Erickson, D. and De Young, R. (1997). Environmental awareness, economic orientation, and farming practices: A comparison of organic and conventional farmers, *Environmental Management*, Vol. 21, No. 5, pp. 747-758.
- Οξούζη, Ε. (2008). "Προσδιοριστικοί Παράγοντες για την υιοθέτηση του βιολογικού τρόπου καλλιέργειας της αμπέλου στην Κεντρική Μακεδονία". Θεσσαλονίκη, Διδακτορική διατριβή, ΑΠΘ.
- Οχουζι, Ε. and Papanagiotou Ε. (2010). "Comparative analysis of organic and conventional farmers and their farming systems. Where does the difference lie?"; *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, Volume 16 (No 2), pp. 135 – 142.
- Pacini, C., Wossink, A., Giesen, G., Vazzana, C., Huirne, R. (2003). Evaluation of sustainability of organic, integrated and conventional farming systems: a farm and field- scale analysis, *Agriculture, Ecosystems and Environment* Volume 95, pp. 273-288
- Padel, S., Lampkin, N., Dabbert, S. and Foster, C. (2002). Organic farming policy in the European Union, *Advances in the Economics of Environmental Resources*, Vol. 4, pp. 169-194.
- Padel, S. and Lampkin, N. (1994). Conversion to organic farming: an overview In: Lampkin, N., Padel, S. (Eds.), *The Economics of Organic Farming. An International Perspective*, Oxford, CABI.
- Πάντζιος, Χ., Τζίνιους, Μ., Τζουβελέκας, Β. (2002) . "Προσδιοριστικοί Παράγοντες Υιοθέτησης Τεχνικών Βιολογικής Καλλιέργειας: Η Περίπτωση των Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων της Κρήτης", 7<sup>ο</sup> Π.Σ.Α.Ο.
- Πάντζιος, Χ., Τζουβελέκας, Β., Φωτόπουλος, Χ. (2000). *Συγκριτικό κόστος παραγωγής βασικών Ελληνικών Βιοκαλλιεργειών. Βιολογική Γεωργία: Κόστος, Αποδοτικότητα, Ανάλυση Αγοράς και Στρατηγικές Μάρκετινγκ*, ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Ι.Γ.Ε.Κ.Ε., Εκδόσεις Σταμούλη, σελ. 41-67
- Pietola, K.S., Lansink, A.O. (2001). Farmers response to policies promoting organig farming technologies in Finland, *European Review of Agricultural Economics*, Volume 28, Issue 1, pp. 1-15
- Parra L. and Calatrava R. (2005). Factors related to the adoption of organic farming in Spanish olive orchards. *Spanish Journal of Agricultural Research*, Vol. 3(1), pp. 5-16.
- Rigby, D., Caceres, D. (2001). Organic farming and the sustainability of agricultural systems, *Agricultural Systems*, Volume 68, pp. 21-40
- Rosseto, L. (2002). Marketing strategies for organic wine growers in the Veneto region. Paper presented at the 8<sup>th</sup> Joint Conference on Food, Agriculture and the Environment, Red Cedar Lake, Wisconsin.

## Η έμφυλη διάσταση της επιχειρηματικότητας στον αγροτικό χώρο: Η περίπτωση των προέδρων των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών του Ν. Ηρακλείου Κρήτης

Αικ. Λασηθιωτάκη<sup>1</sup>, Π. Φώκιαλη<sup>2</sup>

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα εξετάζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση, τη μορφή και το είδος της επιχειρηματικότητας που επιλέγουν οι αγρότισσες που δραστηριοποιούνται στους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς του Ν. Ηρακλείου.

Τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας που διεξήχθη στο δείγμα των 9 προέδρων των «καθιερωμένων»<sup>3</sup> γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών του Ν. Ηρακλείου έδειξαν ότι, στην αγροτική κοινωνία ένας αριθμός παραγόντων ωθούν τις αγρότισσες να συμμετάσχουν στους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς. Η θέση της γυναίκας στην αγροτική κοινωνία η οποία περιορίζεται στον οικιακό και μητρικό ρόλο έχει σαν αποτέλεσμα την έλλειψη επιχειρηματικής εμπειρίας, την μεγάλη σχετικά ηλικία στην οποία επιλέγουν να αναζητήσουν εργασιακή απασχόληση (πάνω από 35 ετών), το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης και την εξάρτησή τους από τα ευνοϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα της Ε.Ε. και τις υποστηρικτικές ενέργειες των επίσημων θεσμικών φορέων.

Οι παράγοντες αυτοί σε συνδυασμό με την έλλειψη βούλησης των αγροτισσών για ανάληψη επιχειρηματικών κινδύνων και την έλλειψη διάθεσης τους για εφαρμογή καινοτομιών τις οδηγούν στην συμμετοχή τους στους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς, ενώ διαμορφώνουν ένα επιχειρηματικό μοντέλο στο οποίο πρωταρχικός σκοπός είναι η μείωση του κόστους παραγωγής και της εργασίας σε βάρος της διατήρησης της “συμβολικής”<sup>4</sup> ποιότητας που έχουν τα παραδοσιακά προϊόντα. Συγχρόνως, οι συνεταιρισμοί παρουσιάζουν μια εσωστρεφή λειτουργία από την οποία απουσιάζουν η ηλικιακή και διοικητική ανανέωση.

**Λέξεις Κλειδιά:** Ανάπτυξη ορεινών – μειονεκτικών αγροτικών περιοχών, Επιχειρηματικότητα Αγροτισσών, Γυναικείοι Αγροτικοί Συνεταιρισμοί, Ηγεσία, Νομός Ηρακλείου

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει σημαντική προτεραιότητα την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας σε ομάδες πληθυσμού όπως π.χ. είναι οι γυναίκες και οι κάτοικοι του αγροτικού χώρου που έως σήμερα δεν είναι εξοικειωμένοι/ες με το επιχειρηματικό πνεύμα και την επιχειρηματικότητα. Στο πλαίσιο του παραπάνω στόχου έχει προτείνει την ένταξη μαθημάτων ανάπτυξης διαχειριστικών, κοινωνικών, προσωπικών και επιχειρηματικών δεξιοτήτων σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, καθώς και την ένταξη ανάλογων σεμιναρίων στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2004, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2003, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2002).

Οι διαχειριστικές ικανότητες που συνδέονται με την επιχειρηματικότητα είναι οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, προγραμματισμού, λήψης αποφάσεων, επικοινωνίας και βούλησης για ανάληψη ευθυνών. Οι κοινωνικές ικανότητες συνδέονται με τις ικανότητες συνεργασίας, δικτύωσης και ανάληψης νέων ρόλων. Οι προσωπικές ικανότητες συνδέονται με την ανάπτυξη αυτοπεποίθησης και κινήτρων, με την κριτική και ανεξάρτητη σκέψη και με τη βούληση και ικανότητα για αυτόνομη μάθηση, ενώ οι επιχειρηματικές ικανότητες συνδέονται με την ανάπτυξη ατομικής πρωτοβουλίας, με τη διορατικότητα, με τη δημιουργικότητα και με την ικανότητα αντιμετώπισης κινδύνων σε σχέση με την υλοποίηση ιδεών (Ευρωπαϊκή Επι-

<sup>1</sup> Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης Γ.Π.Α., Μ.Σc Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών Παν/μίου Αργαίου

<sup>2</sup> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών Παν/μίου Αργαίου

<sup>3</sup> Το Παγκόσμιο Παρατηρητήριο Επιχειρηματικότητας, (GEM), αποδέχεται τη διαπίστωση εμπειρικών ερευνών ότι όταν μια επιχείρηση κατορθώσει να ξεπεράσει το χρονικό όριο λειτουργίας των 42 μηνών πληρώνοντας τους μισθούς και τα κέρδη έχει περισσότερες πιθανότητες να επιβιώσει και να αναπτυχθεί και είναι μια «καθιερωμένη» επιχείρηση (Reynolds et al 2005, IOBE 2006).

<sup>4</sup> Η “συμβολική” ποιότητα αναφέρεται στην ποιότητα που αποδίδεται σε ένα προϊόν εξαιτίας συγκεκριμένων πολιτισμικών, ιδεολογικών ή συμβολικών σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του συγκεκριμένου προϊόντος και του καταναλωτή (Ilbery and Kneafsey 2000, Jarvis et al 2002).

τροπή 2004, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2003, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2002, Rac 2000, Leitch & Harrison, 1999, Gopinath and Sawyer 1999, Hansemark 1998).

Με την έρευνα που παρουσιάζεται παρακάτω γίνεται μια προσπάθεια προσέγγισης και κατανόησης των παραγόντων που επηρεάζουν την έναρξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας και την μετέπειτα επιχειρηματική πορεία αγροτιστών που επιλέγουν να ενώσουν τις δυνάμεις τους και να δραστηριοποιηθούν επιχειρηματικά μέσα από τη νομική μορφή της Αγροτικής Συνεταιριστικής Οργάνωσης, (Νόμος 2810/2000, «Αγροτικές Συνεταιριστικές Οργανώσεις», ΦΕΚ 61/Α/9-3-2000), καθώς και των πεποιθήσεων/αντιλήψεων, φιλοδοξιών, προσδοκιών, στόχων και οραμάτων τους. Η έρευνα φιλοδοξεί να συμβάλει, στο μέτρο που της αναλογεί, στον επιτυχή σχεδιασμό και υλοποίηση δράσεων και προγραμμάτων κατάρτισης που θα στοχεύουν στην ανάπτυξη επιχειρηματικών δεξιοτήτων στις αγρότισσες που σκοπεύουν μελλοντικά να εμπλακούν με την επιχειρηματικότητα ή δραστηριοποιούνται ήδη στους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς του Νομού Ηρακλείου.

## ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΥΠΑΙΘΡΟ

Οι υποδομές, το οικονομικό, το θεσμικό, το κοινωνικό και το πολιτισμικό περιβάλλον επιδρούν σημαντικά στην απόφαση ενός ατόμου να ξεκινήσει και να διατηρήσει μια επιχειρηματική δραστηριότητα (Specht 1993, Mazzarol *et al* 1999, Morrison 2000).

Η ιστορική ταύτιση της υπαίθρου αποκλειστικά σχεδόν με τη γεωργική δραστηριότητα, (Clove and Little 1997), και η έλλειψη εναλλακτικών επιχειρηματικών ή/και εργασιακών δυνατοτήτων σε συνδυασμό με τα υψηλότερα κόστη μεταφοράς και μεταβίβασης καθιστούν δύσκολη την επιχειρηματικότητα στην υπαίθρο και ιδιαίτερα στις ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές<sup>5</sup>. Η γεωγραφική απομόνωση των περιοχών αυτών έχει αυξημένη βαρύτητα στην ελληνική οικονομία λόγω του ότι οι ορεινές περιοχές καταλαμβάνουν μεγάλο τμήμα της έκτασης του ηπειρωτικού τμήματος της χώρας αλλά και σημαντικό μέρος των νησιωτικών περιοχών (Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007).

Λόγω των παραπάνω ανασταλτικών παραγόντων οι ηλικιακά οικονομικά ενεργές ομάδες των περιοχών αυτών έχουν αναγκαστεί σε πολλές περιπτώσεις να μετακινηθούν προς τα αστικά κέντρα, ενώ η έλλειψη υποδομών φροντίδας παιδιών αποτελεί έναν επί πλέον ανασταλτικό παράγοντα στην απόφαση των γυναικών των ορεινών και μειονεκτικών αγροτικών περιοχών να ασχοληθούν με την επιχειρηματικότητα (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 2006).

Ως εκ τούτου, σήμερα η ύπαιθρος έχει πάψει να είναι ο αποκλειστικός παραγωγικός χώρος αγροτικών δραστηριοτήτων όπως τις δεκαετίες του 1950 και 1960 (Hadjimichalis 2003). Στην Ελλάδα το 24,7% των αρχηγών γεωργικών εκμεταλλεύσεων ασχολείται με άλλες επικερδείς δραστηριότητες όπως είναι ο αγροτουρισμός, η παραγωγή ποιοτικών προϊόντων και η κατασκευή μικρών μεταποιητικών μονάδων τοπικών προϊόντων. Η πολυαπασχόληση<sup>6</sup> των αγροτών/ισών οφείλεται κυρίως στη μείωση του συνολικού γεωργικού εισοδήματος η οποία έχει επέλθει από τη μεγάλη αύξηση του κόστους της ενδιάμεσης κατανάλωσης η οποία προέρχεται από την αύξηση του κόστους των καυσίμων και γενικότερα από την αύξηση του κόστους παραγωγής (Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007).

Η «επιχειρηματικότητα ανάγκης»<sup>7</sup> είναι μεγαλύτερη στον αγροτικό από ότι στον αστικό χώρο και μεγαλύτερη στις γυναίκες παρά στους άνδρες σε όλες τις τάξεις των εισοδημάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες, με μεγαλύτερο ποσοστό στις τάξεις των μικρών και μεσαίων εισοδημάτων (Greenbank 2001, IOBE 2006). Ιδιαίτερα στις ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές, η ίδρυση μιας επιχείρησης ίσως αποτελεί το μοναδικό τρόπο με τον οποίο τα μέλη της αγροτικής οικογένειας θα έχουν μια απασχόληση.

Έρευνες έχουν δείξει ότι μια πιθανή αναπτυξιακή στρατηγική για τις περιοχές αυτές πρέπει να προσανατολίζεται προς τη παραγωγή ποιοτικών τροφίμων, (Ilbery and Kneafsey 1999), η οποία θα συνδυάζεται με τη γαστρονομία και τη μαγειρική κουλτούρα<sup>8</sup>, στοιχεία τα οποία θεωρούνται πλέον ιδιοτυπίες της πολιτισμικής ταυτότητας κάθε περιοχής. Άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι οι περιοχές που έχουν ωφεληθεί μέχρι σήμερα από

<sup>5</sup> Με τον όρο «ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές» ή «Λιγότερο Εννοημένες Περιοχές» ορίζονται αγροτικές περιοχές στις οποίες η αγροτική παραγωγή υπόκειται σε περιορισμούς είτε γεωγραφικής φύσης (ορεινές, άγονες περιοχές), είτε πολιτικής – κοινωνικής – οικονομικής φύσης (περιοχές με πληθυσμιακή συρρίκνωση, απομονωμένες περιοχές, περιοχές σε σύνορα) (Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης 1975)

<sup>6</sup> Με τον όρο «πολυαπασχόληση» ορίζεται ο συνδυασμός της δραστηριότητας της αγροτικής παραγωγής με μία ή περισσότερες άλλες αμειβόμενες δραστηριότητες εντός ή εκτός του αγροτικού τομέα (Σαμαράς κ.α. 1995)

<sup>7</sup> Στην «επιχειρηματικότητα ανάγκης» υπάγονται τα άτομα που δηλώνουν ότι ακολουθούν επιχειρηματική δραστηριότητα επειδή δεν βρήκαν καλύτερη λύση για την εξασφάλιση του βιοπορισμού τους (IOBE 2006).

<sup>8</sup> Εκτός από το είδος της τροφής που καταναλώνεται, η μαγειρική κουλτούρα περιλαμβάνει και τους τρόπους μαγειρέματος, ενσωματώνει δηλαδή πολιτισμικές διεργασίες και συμπεριφορές της κάθε κοινωνίας (Mennel 2003).

τη μεταστροφή στην ποιοτική διατροφή είναι περιοχές της υπαίθρου που ήταν έτοιμες για μια τέτοια πρόκληση, (Goodman 2003), και είχαν κοινωνικές αξίες και κανόνες όπως είναι η εξωστρέφεια, η αλληλεγγύη συμπεριφορά, τα δίκτυα συνεργασίας και η πολιτική δραστηριότητα (Commins and Meredith 2002).

Στην Ελλάδα μέσω της πολιτικής του Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης και Τροφίμων προωθείται στις ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές η συμμετοχή των αγροτισσών σε γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς οι οποίοι υπολογίζεται ότι φτάνουν τους 120 (Υπ. Αγροτ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007). Με τη συνεταιριστική επιχειρηματικότητα θεωρείται ότι αντιμετωπίζονται καλύτερα οι προκλήσεις της αγοράς σε περιοχές που εμφανίζουν μικρό μέγεθος αγοράς, περιορισμένη κερδοφορία ή περιορισμένη πρόσβαση και επικοινωνιακή απομόνωση και χρειάζεται για την ανάπτυξη τους μια υποστηρικτική εθνική και ευρωπαϊκή πολιτική (Τσομπάνογλου 2004).

Το νομοθετικό πλαίσιο ίδρυσης αγροτικών συνεταιριστικών οργανώσεων, (ΦΕΚ 61/Α/9-3-2000), ωθεί τις αγρότισσες σε επιχειρηματική κατεύθυνση. Ο νόμος 2810/2000 κρίνεται θετικός για τις αγρότισσες λόγω του ότι απαιτούνται μόνο 7 άτομα για τη σύσταση συνεταιρισμού, ενώ η έδρα του μπορεί να είναι και στην ευρύτερη περιοχή του τόπου κατοικίας των μελών. Έτσι οι αγρότισσες μπορούν να ενώσουν τις δυνάμεις τους στον πρωτοβάθμιο αγροτικό συνεταιρισμό και όχι στο ανώτερο επίπεδο της Ομοσπονδίας, ενώ συγχρόνως μπορούν να επιλέξουν με περισσότερη ευελιξία την οικονομική δραστηριότητα τους (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2005). Επιπρόσθετα, μέσω της πολιτικής της Ε.Ε. οι αγρότισσες μπορούν να ενταχθούν με ευνοϊκότερους όρους από τους άνδρες συναδέλφους τους σε προγράμματα επιχειρηματικότητας κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013 (Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών 2006, Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007, Υπουργείο Ανάπτυξης 2007, Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών 2007).

#### **ΤΑ ΑΤΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΣΣΩΝ**

Η απόφαση ενός ατόμου να ξεκινήσει και να διατηρήσει μια επιχειρηματική δραστηριότητα σχετίζεται και με τα ατομικά (δημογραφικά κυρίως) χαρακτηριστικά του όπως είναι το φύλο, (Carter and Rosa 1998, Mazzarol *et al* 1999), η οικογενειακή καταγωγή και εισροή, (Scott and Twomey 1988, Mathews and Moser 1995, Stathopoulou *et al* 2004), η εργασιακή εμπειρία, (Storey 1982, Ronstadt 1988, Chandler and Hanks 1991), η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης (Storey 1982, Variyam and Kraybill 1994,

Barkham 1994, Skuras *et al* 2000). Στα παραπάνω ατομικά χαρακτηριστικά προστίθενται και τα λεγόμενα επιχειρηματικά χαρακτηριστικά τα οποία διαφοροποιούν το συγκεκριμένο άτομο από τα υπόλοιπα που δεν επιλέγουν την επιχειρηματικότητα σαν απασχόληση. Οι περισσότεροι/ες ερευνητές/τριες θεωρούν ότι το κυριότερο χαρακτηριστικό του/της επιχειρηματία είναι η ανάληψη κινδύνου, (Brockhaus 1980, McClelland 1987, Johnson and Storey 1993, Shane *et al* 2003), και το κυριότερο χαρακτηριστικό της επιχειρηματικότητας είναι η διάθεση για εφαρμογή καινοτομιών (Schumpeter 1980, Kirzner 1985, Ardichvili *et al* 2003).

Εκτός από τα παραπάνω χαρακτηριστικά, η ηγεσία ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης οφείλει να θέτει στόχους, να σχεδιάζει την επίτευξη τους και να κινητοποιεί τα μέλη της ομάδας να ακολουθούν τους στόχους (Brickley *et al* 2001). Έτσι τα κίνητρα, η προσωπικότητα, η συμπεριφορά, οι δυνατότητες και οι δεξιότητες των ηγετών/ιδιών επηρεάζουν άμεσα την οργανωτική λειτουργία και την επιτυχία ενός οργανισμού.

Στον αγροτικό χώρο τα στερεότυπα για τους ρόλους των δύο φύλων είναι ισχυρότερα από ότι στον αστικό χώρο, με συνέπεια σε πολλές περιπτώσεις οι αγρότισσες να αποκλείονται από την οικονομική ζωή των αγροτικών περιοχών (Δροσοπούλου 1989). Το γεωργικό επάγγελμα θεωρείται ως κατεξοχήν αντρικό λόγω του εκμηχανισμού των γεωργικών εργασιών και των συνακόλουθων τεχνικών δεξιοτήτων που απαιτούνται, (Little 1997, Gidaraku 1999, Little 2002, Shortall 2002), και συνήθως οι γυναίκες έχουν ενταχθεί σε αυτό λόγω της ενασχόλησης των συζύγων τους (Gasson 1992, O' Hara 1998, Shortall 2002).

Στις Ελληνίδες αγρότισσες υπάρχει έλλειψη πρόσβασης στην ιδιοκτησία της γεωργικής γης, στην τραπεζική πίστη και στην επαγγελματική κατάρτιση και πληροφόρηση (Σαφιλίου και Παπαδόπουλος 2004), ενώ παρατηρείται και το φαινόμενο οι γυναίκες να εμφανίζονται νομικά σαν αρχηγοί γεωργικών εκμεταλλεύσεων αλλά στη πραγματικότητα η αρχηγία αυτή να είναι τυπική και όχι ουσιαστική ιδιότητα, αφού για φορολογικούς κυρίως λόγους δηλώνονται οι γυναίκες – σύζυγοι σαν αρχηγοί επιτρέποντας με αυτό τον τρόπο στους άνδρες συζύγους ή σε άλλο άνδρα μέλος της οικογένειας να ασκήσουν ελεύθερα ένα δεύτερο επάγγελμα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2005). Σε άλλες περιπτώσεις στις οποίες και οι δύο σύζυγοι ασχολούνται με τη γεωργία – κτηνοτροφία, οι αγρότισσες χαρακτηρίζονται με τον όρο «συμβοηθούσα μέλη» των συζύγων τους. Ουσιαστικά δηλαδή, οι αγρότισσες δεν έχουν ούτε επαγγελματική ταυτότητα, ούτε και αναγνωρισμένη επαγγελματική εμπειρία (Kasimis and

Papadopoulos 2002, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2005).

Η ηλικία στην οποία επιλέγουν οι γυναίκες του αγροτικού χώρου (όπως και του αστικού) να εισέλθουν στην επιχειρηματικότητα είναι μεταξύ των 35-45 ετών (ηλικία μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των ανδρών) και αυτό οφείλεται κυρίως στη μητρότητα. Σε αυτές τις ηλικίες εναρμονίζεται καλύτερα η επαγγελματική με την οικογενειακή ζωή, λόγω της μείωσης των οικογενειακών υποχρεώσεων (π.χ. ανατροφή παιδιών) (Χασσίδ και Καργαγιάννης 1999, Ντερμανάκης 2004, IOBE 2006).

Οι αγρότισσες ωθούνται στην εξωαγροτική εργασία για να διεκδικήσουν την ανεξαρτησία τους, (O' Hara 1998), και την πιο ισότιμη συμμετοχή τους στις αποφάσεις σε σχέση με το αγροτικό νοικοκυριό, (Rogers and De Boer 2001), για να ξεφύγουν από τις οικιακές εργασίες, (Stratigaki 1988), και για να εξασφαλίσουν συμπληρωματικό εισόδημα το οποίο θα συνδυάζεται με τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες της οικογενειακής εκμετάλλευσης (Cavounidis 1983, Μουσιδής 1987, Κοβάνη 1987, Gourdomichalis 1991, Δαμιανός κ.α. 1994, Γιδάρáκου 1999, Kalantaridis and Labrianidis 1999). Με την έλλειψη επαγγελματικής εμπειρίας οι περισσότερες στρέφονται στην αξιοποίηση των άτυπων οικιακών τους γνώσεων συμμετέχοντας σε συνεταιρισμούς παραγωγής παραδοσιακών προϊόντων διατροφής και οικοτεχνίας.

Η έρευνα των Παπαγεωργίου κ.α., (1999), έδειξε ότι πράγματι οι αγρότισσες βελτιώνουν την οικονομική και κοινωνική τους θέση μέσα από τη συμμετοχή τους στους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς. Ιδιαίτερα η κοινωνική τους βελτίωση εκτιμάται από τις ίδιες σαν πολύ σημαντική και συνδέεται με την κοινωνική καταξίωση των μελών και με τη δικαίωση που επιφέρει μια επιτυχία.

Τα χαμηλά επίπεδα εκπαίδευσης και κατάρτισης των αγροτισσών (αλλά και των αγροτών) συμπεριλαμβάνονται μαζί με τα χαμηλά ποσοστά γεννητικότητας, το γερασμένο πληθυσμό και τον πολυτεμαχισμό του κλήρου στα διαρθρωτικά προβλήματα της γεωργίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 69,5% των αγροτών/ισών είναι απόφοιτοι/ες δημοτικού και το 14,3% έχει τελειώσει μερικές τάξεις του δημοτικού ή δεν έχει τελειώσει καμία εκπαίδευση, ενώ σε πολύ χαμηλά ποσοστά, (γύρω στο 2,5%), κυμαίνεται και η συμμετοχή των ηλικιών μεταξύ 25-64 ετών στην εκπαίδευση και κατάρτιση πάνω σε θέματα του αγροτικού τομέα και στη δια βίου μάθηση (Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007).

Η μεγάλη ηλικία των αγροτών/ισών που ασχολού-

νται με την επιχειρηματικότητα, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων και το απομακρυσμένο των ορεινών και μειονεκτικών αγροτικών περιοχών αποτελούν τους κύριους ανασταλτικούς παράγοντες για την κατάρτιση τους στις νέες τεχνολογίες. Έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση Η/Υ και Διαδικτύου είναι αντιστρόφως ανάλογη με την ηλικία των χρηστών και ανάλογη με το εκπαιδευτικό επίπεδο, (Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας 2007), ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία του Προγράμματος «Δικτυωθείτε» οι άντρες που παρακολούθησαν την εκπαίδευση των Νέων Τεχνολογιών (ΝΤ) ήταν το 71% των εκπαιδευόμενων και η συντριπτική πλειοψηφία ήταν από αστικές περιοχές, όπως ήταν και η πλειοψηφία των εκπαιδευόμενων γυναικών (ΕΔΕΤ Α.Ε. 2007).

Η έλλειψη γνώσεων χρήσης Η/Υ και Διαδικτύου από τις συνεταιρισμένες αγρότισσες επηρεάζουν αρνητικά την λειτουργία και την ανάπτυξη των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών. Η υστέρηση των αγροτισσών στην ενημέρωση για θέματα της σύγχρονης επιχειρηματικότητας, η αδυναμία προβολής και προώθησης των προϊόντων τους και κάποια από τα οργανωτικά και διοικητικά προβλήματα που εμφανίζουν οι συνεταιρισμοί θα επιλύονταν σε μεγάλο βαθμό αν οι αγρότισσες μέλη των γυναικείων συνεταιρισμών είχαν ενταχθεί στη Κοινωνία της Πληροφορίας (Παπαγεωργίου κ.α., 1999). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) διευρύνουν τα όρια των τοπικών αγορών και αυξάνουν την οικονομική δραστηριότητα και τον ανταγωνισμό, (Grimes 2001), ενώ ωφελούν τη συνεργασία των μικρών επιχειρήσεων στο σχεδιασμό προϊόντων τα οποία θα ανταποκρίνονται στις προτιμήσεις των πελατών, έτσι ώστε να μπορούν να ανταγωνίζονται τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις (Ba et al 2000).

Η σχετικά μεγάλη ηλικία στην οποία εισέρχονται οι αγρότισσες στην επιχειρηματικότητα, το χαμηλό εκπαιδευτικό τους επίπεδο και τα στερεότυπα που ισχύουν στον αγροτικό χώρο δεν ευνοούν την ανάπτυξη της βούλησης τους για ανάληψη επιχειρηματικού κινδύνου. Έρευνα του Ευρωβαρόμετρου για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έδειξε ότι η βούληση για ανάληψη επιχειρηματικού κινδύνου είναι αντιστρόφως ανάλογη με την ηλικία και ανάλογη με το εκπαιδευτικό επίπεδο του/της επιχειρηματία (Flash Eurobarometer 2000).

Η τάση των αγροτισσών να μην αναλαμβάνουν επιχειρηματικό κίνδυνο καθιστά ακόμη δυσκολότερη την υιοθέτηση καινοτομιών<sup>9</sup>. Παρά το ότι στο σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον η παρα-

<sup>9</sup> Η καινοτομία μπορεί να επιτευχθεί είτε με τη δημιουργία καινοτόμων διαδικασιών παραγωγής, είτε με τη βελτίωση των υπαρχόντων προϊόντων και των διαδικασιών παραγωγής, είτε με τη δημιουργία νέων προϊόντων ή διαδικασιών παραγωγής (Schumpeter 1980)

αγωγή παραδοσιακών τροφίμων από τους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς θεωρείται καινοτομία και συνδέεται με τεχνικές και τεχνολογίες στο επίπεδο της παρασκευής και της μεταποίησης οι οποίες έχουν σχέση με τον πολιτισμό και τις δεξιότητες, (Delfosse and Letablier 1995, Ανθοπούλου 2004), οι γυναικείοι αγροτικοί συνεταιρισμοί υστερούν σημαντικά σε θέματα υιοθέτησης και ανάπτυξης καινοτομιών, τεχνολογικού εκσυγχρονισμού και βελτίωσης της ποιότητας, της υγιεινής και της ασφάλειας των προϊόντων τους (Υπ. Αγ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007).

Τέλος, όσον αφορά την οργάνωση και διοίκηση των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών, έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχει περιορισμένη διάθεση συνεργασίας και έλλειψη οργανωτικής και διοικητικής εμπειρίας των μελών. Οι αγρότισσες υστερούν σε διαχειριστικές ικανότητες όπως είναι οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, προγραμματισμού, λήψης αποφάσεων, επικοινωνίας και βούλησης ανάληψης ευθυνών, με αποτέλεσμα να υπάρχουν προβλήματα καταμερισμού στην εργασία και συγκρούσεις μεταξύ των μελών των συνεταιρισμών (Κιτσοπανίδης και Καμενίδης 1992, Παπαγεωργίου κ.α. 1999).

#### Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ο Ν. Ηρακλείου είναι ο πιο πυκνοκατοικημένος Νομός της Περιφέρειας Κρήτης και συγκεντρώνει το 50% σχεδόν του πληθυσμού της (ΕΣΥΕ 2001). Ο Νομός παράγει το μεγαλύτερο κατά κεφαλή ΑΕΠ της Περιφέρειας, το μεγαλύτερο ποσοστό της αγροτικής παραγωγής, ενώ συγκεντρώνει και τις περισσότερες από τις μισές επιχειρήσεις βιομηχανίας (Α.Ε και Ε.Π.Ε). Στη Κρήτη, την τριετία 2000-2002 το κατά κεφαλή ΑΕΠ δεν ξεπέρασε το 75% του μέσου όρου της ΕΕ-25, γεγονός που εντάσσει τη Περιφέρεια στο Στόχο 1 «Σύγκλιση» κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013 (Κ.Ε.Τ.Α. 2005).

Όσον αφορά τον αγροτικό τομέα, ο πολυτεμαχισμός του γεωργικού κλήρου, οι περιορισμένοι φυσικοί πόροι, η γήρανση, το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης του αγροτικού πληθυσμού και η μειωμένη ανταγωνιστικότητα των προϊόντων λόγω του αυξημένου κόστους παραγωγής και μεταφοράς έχουν σαν συνέπεια, μεταξύ άλλων, την αδυναμία προσανατολισμού σε νέες καλλιέργειες και μεθόδους, την υψηλή εξάρτηση από τις επιδοτήσεις, την περιορισμένη μεταποίηση – τυποποίηση της αγροτικής παραγωγής, την περιορισμένη πληροφόρηση των αγροτών/ισσών και την αδυναμία των συνεταιριστικών οργανώσεων και λοιπών επιχειρηματικών μονάδων να διαχειριστούν και να προωθήσουν τα προϊόντα τους με υψηλή προστιθέμενη αξία.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν χαμηλά επίπεδα οργάνωσης και περιορισμένες δυνατότητες για καινοτόμες ενέργειες και χρήση και αφομοίωση των νέων τεχνολογιών, ενώ είναι τοπικής εμβέλειας με οικογενειακή – συνεταιριστική μορφή (Κ.Ε.Τ.Α. 2005).

Μετά από την μελέτη των επίσημων εγγράφων και ντοκουμέντων της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ηρακλείου και Αναπτυξιακής Ηρακλείου Α.Ε. (Ομάδα Τοπικής Δράσης) που αφορούσαν τα προγράμματα ώθησης, στήριξης και ενίσχυσης των αγροτισσών να συμμετάσχουν και να διατηρήσουν γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς διαπιστώθηκε ότι ο Ν. Ηρακλείου συγκέντρωνε την περίοδο της έρευνας 14 γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς στη περιφέρεια του.

Στο Ν. Ηρακλείου οι πρωτοβουλίες ίδρυσης γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών εμφανίστηκαν με μεγαλύτερη συχνότητα μετά από το 2000 λόγω των δομών στήριξης που δημιουργήθηκαν κυρίως από το Γ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης οι οποίες παρείχαν συμβουλευτικές, υποστηρικτικές και άλλες υπηρεσίες και λόγω της ευνοϊκής πολιτικής της Ε.Ε. που είχε σαν αποτέλεσμα την ύπαρξη ισχυρών οικονομικών κινήτρων για τη δημιουργία επιχειρήσεων συνεταιριστικής μορφής. Οι γυναικείοι αγροτικοί συνεταιρισμοί του Ν. Ηρακλείου βρίσκονται σε διαφορετικό στάδιο ανάπτυξης ο καθένας λόγω διαφόρων παραγόντων όπως διαφορετική χρονολογία ίδρυσης, διαφορετικά κεφάλαια ίδρυσης και διαφορετικός τομέας δραστηριότητας, με συνέπεια να έχουν διαφορετικές οικονομικές και οργανωτικές ανάγκες. Κοινά χαρακτηριστικά τους είναι ότι όλοι έχουν έδρες σε ορεινούς ή/και μειονεκτικούς οικισμούς κάτω των 2.000 κατοίκων και ότι ανεξάρτητα από τον κλαδικό τομέα στον οποίο δραστηριοποιούνται (διατροφικός, χειροτεχνικός, καλλιτεχνικός), όλοι έχουν ιδρυθεί με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Νόμου 2810/2000, δηλαδή είναι όλοι – σύμφωνα με το άρθρο 1 των καταστατικών τους – αγροτικοί και τα μέλη τους απασχολούνται υποχρεωτικά σε κλάδο/ους της αγροτικής οικονομίας που σχετίζονται με την δραστηριότητα των συνεταιρισμών.

Τη περίοδο της έρευνας, από τους 14 γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς του Νομού, οι 9 λειτουργούσαν πάνω από 42 μήνες πληρώνοντας τους μισθούς και τα κέρδη, δηλαδή μπορούσαν να ταξινομηθούν στις «καθιερωμένες» επιχειρήσεις (Reynolds *et al* 2005, IOBE 2006). Οι υπόλοιποι 5 συνεταιρισμοί λειτουργούσαν από 3 έως 30 μήνες και μπορούσαν να ταξινομηθούν στις νέες επιχειρήσεις. Οι 8 από τους 9 «καθιερωμένους» συνεταιρισμούς παράγουν παραδοσιακά εδέσματα ή/και αρωτισσκευασμένα ενώ ο ένατος κατασκευάζει παραδοσιακά ενδύματα και κεντήματα.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η συγκεκριμένη έρευνα είναι μια μελέτη περίπτωσης (case study) που πραγματοποιήθηκε με συνεντεύξεις βάρθους (Lamnek 1993, Kvale 1996, Gortman and Clayton 1997, Berg 1998, Κυριαζή 1998, Λυδάκη 2001). Στο δείγμα συμμετείχαν οι πρόεδροι των 9 «καθιερωμένων» γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών του Νομού Ηρακλείου Κρήτης. Η επιλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκε με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

α) Τη γεωγραφική περιφέρεια. Οι συμμετέχουσες είχαν κοινά γεωγραφικά και πολιτισμικά στοιχεία. Όλες δραστηριοποιούνταν σε γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς του Ν. Ηρακλείου των οποίων οι έδρες βρίσκονταν σε ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές και σε οικισμούς κάτω των 2.000 κατοίκων.

β) Το στάδιο επιχειρηματικότητας του γυναικείου αγροτικού συνεταιρισμού στον οποίο δραστηριοποιούνταν οι συμμετέχουσες. Όλες δραστηριοποιούνταν σε «καθιερωμένους» συνεταιρισμούς, δηλαδή συνεταιρισμούς που λειτουργούσαν πάνω από 42 μήνες πληρώνοντας τους μισθούς και τα κέρδη.

γ) Τις θέσεις κλειδιά που κατείχαν οι συμμετέχουσες στους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς.

Σαν κύριο μέσο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ημιδομημένη συνέντευξη (Patton 1987). Το τελικό ημιδομημένο ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε μετά την πραγματοποίηση πειραματικής συνέντευξης και περιλάμβανε 16 «ανοιχτές» ερωτήσεις οι οποίες είχαν χωριστεί σε τέσσερις ενότητες (4 «ανοιχτές» ερωτήσεις ανά ενότητα).

Η πρώτη ενότητα περιείχε ερωτήσεις σχετικά με τις συνθήκες του αγροτικού περιβάλλοντος και τα προσωπικά βιώματα που ώθησαν τις αγρότισσες να συμμετάσχουν στο συνεταιρισμό, καθώς και τα ανασταλτικά εμπόδια που συνάντησαν από το οικογενειακό και το ευρύτερο περιβάλλον της υπαίθρου. Η δεύτερη ενότητα περιείχε ερωτήσεις για το ρόλο που έχει διαδραματίσει μέχρι σήμερα το περιβάλλον της υπαίθρου και το οικογενειακό περιβάλλον στην μετέπειτα επιχειρηματική πορεία τους και τον τρόπο που έχουν επηρεάσει την επιχειρηματική τους δράση. Η τρίτη ενότητα περιείχε ερωτήσεις σχετικά με το επιχειρηματικό όραμα τους και τις μελλοντικές προδοκίες τους, ενώ η τέταρτη ενότητα περιείχε ερωτήσεις σχετικά με τους λόγους που τις ώθησαν να αναλάβουν την ηγεσία του συνεταιρισμού, καθώς και το ρόλο που διαδραματίζουν στη διοίκηση και λειτουργία των συνεταιρισμών.

Αφού γνωστοποιήθηκαν με προσωπική επαφή και με επιστολή ο γενικός στόχος της έρευνας και ο τρόπος διασφάλισης της ανωνυμίας των προέδρων και τονίστηκε ότι στις πρόσωπο με πρόσωπο συνεντεύξεις οι ερω-

τώμενες όφειλαν να δίνουν αληθινές και όχι «αρεστές» πληροφορίες, ξεκίνησε η διαδικασία των συνεντεύξεων. Η πρώτη συνέντευξη με κάθε πρόεδρο ήταν διάρκειας 40-50 λεπτών και πραγματοποιήθηκε σε χώρο του συνεταιρισμού χωρίς τη παρουσία άλλων μελών. Μετά την απομαγνητοφώνηση δόθηκε σε κάθε συνέντευξη ένα ψευδώνυμο ώστε να διασφαλίζεται η ανωνυμία των προέδρων, εντοπίστηκαν σημεία και απαντήσεις που χρειαζόταν διευκρινιστικές (follow up) ερωτήσεις και ακολούθησε και δεύτερη συνάντηση – συνέντευξη με κάθε πρόεδρο, διάρκειας περίπου 10 έως 15 λεπτών, στην οποία διευκρινίστηκαν τα σημεία που θεωρήθηκε ότι δεν είχαν αποσαφηνιστεί. Μετά την απομαγνητοφώνηση διαπιστώθηκε ότι σε κάποιες απαντήσεις χρειαζόταν επιπλέον follow up ερωτήσεις και πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία διάρκειας περίπου 3-5 λεπτών με κάποιες προέδρους για να διευκρινιστούν τα ασαφή σημεία. Με αυτή τη διαδικασία οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις της αρχικής συνέντευξης εμπλουτίστηκαν, ενώ κάθε φορά οι πρόεδροι επικύρωναν τα απομαγνητοφωνημένα κείμενα που αφορούσαν τις απαντήσεις τους.

Η έρευνα διήρκεσε 4 μήνες περίπου και σε όλη τη διάρκεια της καταγραφόταν στο ημερολόγιο της έρευνας όλα τα βήματα και οι ενέργειες που είχαν πραγματοποιηθεί (Eisenhardt 1989, Riege 2003, Yin 2003). Σε όλη τη διάρκεια των συνεντεύξεων καταγραφόταν όσο το δυνατόν πιο πιστά οι εμπειρίες που αφηγούντο οι συμμετέχουσες χωρίς να προβάλλεται ή να επιβάλλονται προσωπικές απόψεις από την ερευνήτρια (Rubin and Rubin 1995).

Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων από τις ποιοτικές συνεντεύξεις υιοθετήθηκε η ανάλυση του περιεχομένου των συνεντεύξεων (Holsti 1969, Krippendorff 1980, Weber 1990). Σαν αρχική βάση δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τα κείμενα από τις συνεντεύξεις των προέδρων. Ανάλογα με τα λεγόμενα των αγροτισσών, την «κοινή λογική» και τη βιβλιογραφία γύρω από το θέμα, (Strauss and Corbin 1994), πραγματοποιήθηκε κατάταξη των δεδομένων και δημιουργήθηκαν μονάδες ανάλυσης που ήταν τμήματα του κειμένου και περιείχαν μια μονάδα πληροφορίας η οποία ήταν κατανοητή ακόμα και όταν βρισκόταν εκτός της συνάφειας του κειμένου. Κατόπιν οι απαντήσεις κατηγοριοποιήθηκαν σε άξονες σε μια διαδικασία από το ειδικό προς το γενικό.

Συνοπτικά, η αντικειμενικότητα, η αξιοπιστία, η μεταβιβασιμότητα και η εσωτερική εγκυρότητα της έρευνας διασφαλίστηκε με:

1. Την διασταύρωση (triangulation) των ευρημάτων της βιβλιογραφίας, των επίσημων πηγών και ντοκουμέντων που αφορούσαν τους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς του Ν. Ηρακλείου και



- των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις ατομικές συνεντεύξεις με τις προέδρους των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών (Lincoln and Guba 1985, Denzin 1989, Yin 2003).
2. Το ημερολόγιο έρευνας και τις βάσεις καταγραφής των δεδομένων (Eisenhardt 1989, Yin 2003, Riege 2003).
  3. Την πειραματική μελέτη (Yin 2003).
  4. Την οικοδόμηση σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ της ερευνητριας και των ερωτώμενων (Lincoln and Guba 1985).
  5. Την ξεκάθαρη τοποθέτηση της στάσης της ερευνητριας απέναντι στα ερευνητικά υποκείμενα (Judd et al 1991, Rubin and Rubin 1995).
  6. Την επιβεβαίωση των συμμετεχουσών του πλαισίου συνέντευξης (Lincoln and Guba, 1985).

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

#### Η απόφαση για τη συμμετοχή στο συνεταιρισμό

Οι επτά από τις εννέα προέδρους που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν ηλικίας 37-47 ετών, ενώ οι υπόλοιπες δύο ήταν ηλικίας 62 και 67 ετών. Από τα λεγόμενα τους προέκυψε ότι είχαν μεγαλώσει σε μικρούς αγροτικούς οικισμούς ορεινών και απομακρυσμένων περιοχών, με δύσκολη πρόσβαση στο αστικό κέντρο του Ηρακλείου και με ελλείψεις οδικών και κοινωνικών υποδομών (π.χ. υποδομών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, παιδικών σταθμών, κ.α.). Το οικογενειακό τους περιβάλλον είχε οικονομική στενότητα η οποία περιόριζε τις επιλογές τους. Όπως χαρακτηριστικά ανέφερε η Σοφία, «αν ήσουν από κτηνοτροφική οικογένεια δεν είχες δυνατότητες να κάνεις πολλά πράγματα».

Στο περιβάλλον που είχαν μεγαλώσει, η θέση της γυναίκας ήταν αποκλειστικά ταυτισμένη με τον οικιακό και μητρικό ρόλο, με συνέπεια τα κοινωνικά στερεότυπα να έχουν επηρεάσει το είδος και τη διάρκεια εκπαίδευσης τους, καθώς και τις αποφάσεις τους σε σχέση με την επιλογή του γάμου και της καριέρας. Από τις 9 αγρότισσες που συμμετείχαν στην έρευνα οι τρεις ήταν απόφοιτες Δημοτικής εκπαίδευσης ή είχαν τελειώσει μερικές τάξεις του Δημοτικού, οι δύο ήταν απόφοιτες Γυμνασίου και οι υπόλοιπες τέσσερις ήταν απόφοιτες Λυκείου. Από τις αναφορές τους φαίνεται ότι έχοντας εσωτερικεύσει και οι ίδιες τα κοινωνικά στερεότυπα και μην έχοντας εναλλακτικές επιλογές ακολούθησαν την επιλογή του γάμου. Όλες είχαν παντρευτεί σε μικρή ηλικία (16-22 ετών) και στις λίγες περιπτώσεις που κάποιοι εργάζονταν πριν το γάμο, ο χώρος εργασίας ήταν κυρίως σε συγγενικά πρόσωπα ή προσπαθούσαν να βγάλουν κάποια χρή-

ματα εργαζόμενες στο σπίτι τους (κεντήματα). Με αυτό τον τρόπο στερήθηκαν εκτός από τη μόρφωση και την ευκαιρία της κοινωνικοποίησης.

Παρά το ότι θεωρούσαν το γεωργικό επάγγελμα συνώνυμο με τον άνδρα, («τα αγόρια στο χωριό μπορούν να κάνουν χειρονακτική δουλειά στα χωράφια, τα κορίτσια δεν μπορούν, θέλει δύναμη να οδηγείς τρακτέρ...»), όπως ανέφερε η Νίκη), βοηθούσαν και εξακολουθούν να βοηθούν τους συζύγους τους στις αγροτικές εργασίες για να συνεισφέρουν στην οικογένεια. Παράλληλα οι περισσότερες είναι μητέρες 3 ή 4 παιδιών και μόνο 2 από τις προέδρους ήταν μητέρες δύο παιδιών.

Οι συνθήκες κάτω από τις οποίες μεγάλωσαν οι πρόεδροι και οδηγήθηκαν στην επιλογή του γάμου συμπυκνώνονται στη μαρτυρία της Βάσως:

«Πθελ να σπουδάσω, αλλά δεν είχε ο πατέρας μου πολλά χρήματα εκείνα τα χρόνια. Προτίμησε να σπουδάσει τα αγόρια. Εγώ σταμάτησα το γυμνάσιο, ασχολήθηκα στο σπίτι με κεντήματα για να βγάλω ένα χαρτζιλίκι. Έπειτα παντρεύτηκα μικρή, στα 18 μου. Τότε όλες παντρενόμασταν μικρές. Ο άντρας μου είχε μεγάλα αγροτεμάχια και τον βοηθούσα, παρόλο που δεν μου άρεσαν καθόλου οι αγροτικές εργασίες».

Μετά το γάμο τους, οι πρόεδροι ωθήθηκαν στην αναζήτηση εργασιακής απασχόλησης λόγω των οικονομικών αναγκών της οικογένειάς τους, του περιορισμού του μητρικού τους ρόλου (αφού τα παιδιά τους είχαν μεγαλώσει) και των αρνητικών συναισθημάτων που βίωναν σε σχέση με τον οικιακό και αγροτικό τους ρόλο οι οποίοι δεν τις ικανοποιούσαν.

Οι επαγγελματικές τους προσδοκίες ήταν κατ' αρχήν η αναζήτηση μιας σταθερής θέσης εργασίας με μηνιαίο μισθό, αλλά η χαμηλή τους εκπαίδευση και κατάρτιση και η έλλειψη εργασιακής εμπειρίας και κοινωνικοποίησης σε συνδυασμό με το ευνοϊκό νομοθετικό και χρηματοδοτικό πλαίσιο ίδρυσης και λειτουργίας αγροτικών συνεταιρισμών τις ώθησαν στη συνεταιριστική επιχειρηματικότητα. Η απόφαση τους να συμμετάσχουν στους συνεταιρισμούς φαίνεται ότι ήταν σχεδόν μονόδρομος, όπως ήταν και η επιλογή του γάμου.

Η έλλειψη βούλησης ανάληψης ρίσκου σηματοδότησε εξ' αρχής την επιχειρηματική τους δραστηριότητα. Από τη μια τα οικονομικά εισοδήματα της αγροτικής οικογένειάς τους ήταν περιορισμένα και από την άλλη οι αγρότισσες δεν είχαν προσωπικό εισόδημα και ήταν εξαρτημένες οικονομικά από τους συζύγους τους. Από τις απαντήσεις των προέδρων φαίνεται ότι οι αγρότισσες για να συμμετάσχουν στους συνεταιρισμούς έπρεπε να ζητήσουν χρήματα από τους συζύγους οι οποίοι θα έπρεπε να συμφωνήσουν αφενός με την

απόφαση τους να συμμετάσχουν στο συνεταιρισμό και αφερέρου με το ποσό που είχαν πρόθεση να εισφέρουν σαν συνεταιριστική μερίδα. Τα παραπάνω είχαν σαν συνέπεια η ανάληψη οικονομικού ρίσκου από αυτές να είναι περιορισμένη και το χαμηλό ύψος της συνεταιριστικής μερίδας να είναι ένας παράγοντας προσέλκυσης στο συνεταιρισμό. Επιπρόσθετα, η οικονομική στήριξη από τους επίσημους θεσμικούς φορείς τους έδινε μια αίσθηση ασφάλειας και ήταν ένας επί πλέον λόγος να συμμετάσχουν στο συνεταιρισμό χωρίς να αναλάβουν ιδιαίτερο οικονομικό ρίσκο.

Η μαρτυρία μιας από τις προέδρους που συμμετείχαν στην έρευνα, της Γιάννας, δείχνει την πορεία της μέχρι να αποφασίσει να συμμετάσχει και να πρωτοστατήσει στην ίδρυση του συνεταιρισμού:

*«Εγώ ήθελα δουλειά. Ήθελα να έχω ένα μισθό και μια δουλειά, τα βασικά δηλαδή. Ήθελα να ξεφύγω από το σπίτι και επιπλέον να συνεισφέρω και εγώ κάτι χωρίς να πηγαίνω στα χωράφια. Να, τώρα που δουλεύουμε δεν μας λένε οι σύζυγοι να πάμε στις αγροτικές εργασίες. Έχουμε βρει το κόλλο και τις γλιτώνουμε. Πήγα σε ένα σεμινάριο και γνώρισα και άλλες κοπέλες από το χωριό και τους το πρότεινα (εννοεί την ίδρυση του συνεταιρισμού). Εμείς δεν είμαστε πολύ μορφωμένες, δεν μπορούσαμε να κάνουμε πολλά πράγματα. Αν είμασταν μορφωμένες θα είμαστε γιατρίνες ή δικηγόρινες. Ούτε υπάλληλοι μπορούσαμε να γίνουμε, εγώ έχω τελειώσει γυμνάσιο, αλλά οι περισσότερες είναι του Δημοτικού. Θεωρήσαμε ότι ο συνεταιρισμός ήτανε μια καλή λύση για μας. Όταν άκουσαν όμως οι άλλες ότι θα βάλουν και κεφάλαιο έστω και μικρό αρνηθήκανε. Δεν τις αφήνανε οι άντρες τους, αυτές δεν είχαν δικά τους χρήματα. Θέλανε να μπουίνε έτσι στο συνεταιρισμό, χωρίς να βάλουνε τίποτα. Τελικά βρήκα κάποιες άλλες από το διπλανό χωριό που δέχτηκαν να κάνουμε το συνεταιρισμό. Εντυχώς όταν ιδρυθήκαμε πήραμε κάποια χρήματα από τις Τοπικές Πρωτοβουλίες Απασχόλησης και μπορέσαμε να αγοράσουμε κάποια μηχανήματα. Ήτανε καλό αυτό για μας γιατί δεν βάλαμε σχεδόν καθόλου χρήματα».*

### **Η επιχειρηματική πορεία**

Από τις μαρτυρίες των προέδρων φαίνεται ότι για τις τοπικές κοινωνίες των ορεινών και μειονεκτικών αγροτικών περιοχών του Ν. Ηρακλείου η ίδρυση ενός γυναικείου αγροτικού συνεταιρισμού ήταν μια καινοτόμος ενέργεια. Όπως έχει αναφέρει και κάποια από τις προέδρους, η Δώρα, «στο χωριό δεν είχανε ξανακούσει για γυναικείο συνεταιρισμό. Ήτανε κάτι καινούργιο και μου άρεσε». Από τις μαρτυρίες τους επίσης φαίνεται ότι η τοπική κοινωνία δείχνει την

αμέριστη συμπαράσταση της στις συνεταιρισμένες αγρότισσες και ανταποδίδει την οικονομική τόνωση που προσφέρουν οι συνεταιρισμοί στους μικρούς αγροτικούς οικισμούς. Οι Δήμοι σε πολλές περιπτώσεις τους αναθέτουν τις εκδηλώσεις τους και οι υπόλοιποι φορείς τις στηρίζουν σε θέματα επιχειρηματικής ενημέρωσης - κατάρτισης και τις έχουν προωθήσει με ευνοϊκούς όρους σε επενδύσεις υλικοτεχνικής υποδομής (κτίρια, εκσυγχρονισμό και αγορά μηχανημάτων).

Η επιχειρηματική δραστηριότητα των προέδρων φαίνεται ότι συμβάλλει και στο μετασχηματισμό των ρόλων των μελών της αγροτικής οικογένειας τους, αφού οι σύζυγοι και τα παιδιά τους έχουν αναλάβει κάποιες οικιακές ευθύνες. Η Ειρήνη, αναφέρει:

*«Μετά που άρχισα να ασχολούμαι όμως πολλές ώρες (εννοεί με την εργασία της στο συνεταιρισμό) άρχισαν τα παράπονα. Είχανε μάθει να είμαι μέσα στο σπίτι, να βρίσκουν φαγητό μαγειρεμένο και όταν άρχισαν να μη τα βρίσκουν, άρχισαν τα παράπονα. Γιατί δεν έχει φαγητό, γιατί το κρεβάτι δεν είναι στρωμένο, κ.λ.π. Μετά σιγά - σιγά συνήθισαν και άρχισαν να αναλαμβάνουν ο σύζυγος και τα παιδιά μέσα στο σπίτι κάποιες υποχρεώσεις και η γκρόνια υποχώρησε. Μάθανε να στρώνουνε τα κρεβάτια τους, ενώ αν χρειαστεί μαγειρεύει και ο σύζυγος».*

Ένα άλλο στοιχείο που αναδεικνύεται από τις μαρτυρίες των προέδρων είναι ότι το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης, τόσο των ίδιων όσο και των μελών των συνεταιρισμών, δεν συμβάλλει στη κατανόηση των σύγχρονων επιχειρηματικών δεδομένων και αυτό το γεγονός αποτελεί ανασταλτικό εμπόδιο στην εξέλιξη της επιχειρηματικότητας του συνεταιρισμού. Όπως χαρακτηριστικά ανέφερε η Γιάννα, «Μας ενημερώνουνε για όλα (εννοεί οι φορείς). Μας στέλνει η Αναπτυξιακή Ηρακλείου ενημερωτικά φυλλάδια ή η Νομαρχία, ο Δήμος, είτε με φαξ, ή με τηλέφωνο. Εδώ είναι ένα πρόβλημα, γιατί δεν είμαστε και πολύ μορφωμένες και πολλές φορές δεν καταλαβαίνουμε και μας διαφεύγουν κάποια πράγματα».

Επί πλέον, από τις απαντήσεις τους φαίνεται ότι οι ίδιες και τα μέλη δεν μπορούν να αξιολογήσουν ορθά τα πλεονεκτήματα των επιχειρηματικών δικτύων, της συνεργασίας και των επιχειρηματικών δυνατοτήτων που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες και οι καινοτόμες διαδικασίες και προϊόντα. Οι πρόεδροι επικαλούνται την περιορισμένη πελατεία τους και την αστάθεια της αγοράς με συνέπεια να μην αναλαμβάνουν οικονομικό ρίσκο για καινοτόμες επενδύσεις και ενέργειες (π.χ. συστήματα ποιότητας, πιστοποιημένη παραγωγή βιολογικών ή/και ταυτοποιημένων προϊόντων, εισαγωγή Νέων Τεχνολογιών στην οργάνωση

και διαχείριση των συνεταιρισμών, ηλεκτρονικές πωλήσεις, κ.α.). Στη μη ανάληψη οικονομικού ρίσκου συμβάλλει και η σιγουριά τους για το ευνοϊκό πλαίσιο χρηματοδοτικής στήριξης. Η Μαριάνθη, αναφέρει:

*«Είναι δύσκολο να τα παρακολουθήσουμε (εννοεί τα συστήματα ποιότητας και την εισαγωγή ΝΤ στην οργάνωση του συνεταιρισμού), οικονομικά κυρίως, αλλά δεν ξέρουμε κιόλας. Γιατί πρέπει να τα ακολουθήσουμε ντε και καλά. Βέβαια με το νέο κτίριο που φτιάξαμε μας είπαν ότι μπορούμε να πάρουμε HACCP. Περιμένουμε μήπως μπορέσουμε να μπούμε σε κάποιο πρόγραμμα. Προτιμώ να χρωστάμε λίγα και να κάνουμε μικρά βήματα όπως τώρα, παρά να κάνουμε το μεγάλο άλμα όπως λένε και να μη ξέρουμε τι μας γίνεται. Γι' αυτό αφήνουμε για πιο μετά τα συστήματα πιστοποίησης, δεν έχουμε έρθει ακόμα σε δύσκολη θέση. Δεν θέλω να ρισκάρουμε».*

Οι μελλοντικοί επιχειρηματικοί στόχοι των προέδρων, αλλά και των υπόλοιπων μελών των συνεταιρισμών όπως τουλάχιστον αναδεικνύεται από τις μαρτυρίες των προέδρων, περιστρέφονται γύρω από την αύξηση της παραγωγής των προϊόντων τους και της μείωσης του κόστους μέσω της αυτοματοποίησης της παραγωγής. Προσπαθώντας να πετύχουν την αύξηση των απολαβών τους, την μείωση των ωρών εργασίας τους και την μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου που αισθάνονται για τους όρους και τις συνθήκες της ευρύτερης αγοράς έχουν στρέψει την επιχειρηματική τους δραστηριότητα κυρίως στη τοπική αγορά της έδρας του συνεταιρισμού στοχεύοντας στη κάλυψη των απαιτήσεων της. Σε αυτό συμβάλλει και το οικονομικό – κοινωνικό περιβάλλον των ορεινών και μειονεκτικών αγροτικών περιοχών του Ν. Ηρακλείου που δεν έχει ακόμα μετασηματιστεί σε χώρο πολλών οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων και παρουσιάζει ελλείψεις σε υποδομές κτιρίων και εμπορικών καταστημάτων, όπως π.χ. είναι τα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία. Η συνέπεια είναι οι «καθιερωμένοι» γυναικείοι αγροτικοί συνεταιρισμοί του Ν. Ηρακλείου να έχουν εισάγει ή να σκοπεύουν να εισάγουν ως «νέα» προϊόντα είδη προϊόντων σύγχρονης ζαχαροπλαστικής τα οποία έχουν ζήτηση στις έδρες των συνεταιρισμών τους (πάστες, τούρτες, κ.λ.π.). Η συγκεκριμένη επιχειρηματική τους επιλογή φαίνεται να επιβεβαιώνεται βραχυπρόθεσμα, αφού οι συνεταιρισμοί τους καλύπτουν σε πολλές περιπτώσεις βασικές ανάγκες των μικρών αγροτικών οικισμών και συγχρόνως οι αγρότισσες έχουν άμεσες οικονομικές απολαβές. Εξαίρεση αποτελούν δύο συνεταιρισμοί οι οποίοι έχουν έδρες στις πιο ορεινές περιοχές του Ν. Ηρακλείου των οποίων οι πρόεδροι δήλωσαν ότι θα

επιμένουν στην αποκλειστική παραγωγή παραδοσιακών εδεσμάτων, αφού τα έχουν συνδυάσει με κάποιες αγροτουριστικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου τους.

Οι επιχειρηματικοί στόχοι των περισσότερων προέδρων συνοψίζονται στη μαρτυρία της Βάως:

*«Οι συνεταιρισμοί είναι πάρα πολλοί, τότε έχουμε δουλειά, τότε δεν έχουμε τόση, στο εμπόριο βρίσκουμε και άλλους ανταγωνιστές, υπάρχει γενικά μια αστάθεια. Έτσι βάλουμε και νέα πολλά προϊόντα σύγχρονης ζαχαροπλαστικής, πουλάμε στο χωριό και σοκολατίνες, τούρτες, κ.λ.π. Εδώ έχουν περισσότερη πέραση αυτά. Είναι πιο καλά έτσι, πληρωνόμαστε αμέσως ενώ με τα άλλα τα παραδοσιακά, πρέπει να περιμένουμε να πληρωθούμε από τα μαγαζιά στο Ηράκλειο. Σκοπεύουμε να βάλουμε και άλλα προϊόντα σύγχρονης ζαχαροπλαστικής, πουλάνε αυτά. Εκτός από αυτό, άλλο που είναι στο πρόγραμμα είναι να πάρουμε ένα μηχανήμα να κάνει αυτόματα τα χοροπιτάκια. Θα βάζουμε πάλι αγνά υλικά, αλλά όταν η παραγωγή είναι μεγάλη δεν μπορούμε να τα κάνουμε με τα χέρια και δεν μπορούμε να ανταπεξέλθουμε. Έχουν κουραστεί και οι γυναίκες, θέλουμε να μειώσουμε και το κόστος, να παίρνουμε περισσότερα με λιγότερη δουλειά, η αυτοματοποίηση θα μας βοηθήσει σε αυτό».*

#### **Η ανάληψη της ηγεσίας και η διοίκηση των συνεταιρισμών**

Οι περισσότερες πρόεδροι είχαν από την αρχή της συμμετοχής τους στους συνεταιρισμούς κάποιες παραπάνω ικανότητες σε σχέση με τα υπόλοιπα μέλη και είχαν αναλάβει την πρωτοβουλία ίδρυσης, οργάνωσης και διοίκησης των συνεταιρισμών. Τα χαρακτηριστικά τα οποία έχουν εκτιμηθεί από τα υπόλοιπα μέλη είναι το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης τους (δεν είναι τυχαίο ότι οι 4 από τις 9 πρόεδρους είναι απόφοιτες Λυκείου), η/και η επικοινωνιακή τους ικανότητα, ή/και η εργασιακή, ή/και διοικητική εμπειρία ή/και η ικανότητα οδήγησης και κυρίως η μεγαλύτερη διαθεσιμότητα χρόνου σε σύγκριση με τα άλλα μέλη. Δύο από τις πρόεδρους έχουν διαχειριστεί με επιτυχία έντονες συγχρούσεις μεταξύ των μελών οι οποίες εγκυμονούσαν την διάλυση των συνεταιρισμών και με αυτό το τρόπο έχουν συμβάλλει στα μέγιστα στη διατήρηση και λειτουργία των συγκεκριμένων συνεταιρισμών.

Τα καθήκοντα των προέδρων ως προς τους συνεταιρισμούς είναι ανάλογα των ικανοτήτων που διαθέτουν. Όλες εργάζονται στο τομέα της παραγωγής όπως και τα υπόλοιπα μέλη, ενώ συγχρόνως ανάλογα με τις ικανότητες τους, μπορεί να διανέμουν τα προϊόντα, να εκπροσωπούν τους συνεταιρισμούς

στις συναντήσεις με τους φορείς, να ενημερώνουν τα υπόλοιπα μέλη για τα αποτελέσματα των συναντήσεων, να διεκπεραιώνουν γραφειοκρατικές διαδικασίες και να επιλύουν διάφορα καθημερινά οργανωτικά και διοικητικά προβλήματα όπως π.χ. είναι η αλλαγή βάρδιας των μελών και οι μικροδιαφωνίες.

Από τα λεγόμενα τους προκύπτει ότι φοβούνται να αναλάβουν οποιοδήποτε επιχειρηματικό ρίσκο και διοικητική πρωτοβουλία. Επικαλούμενες τον δημοκρατικό τύπο ηγεσίας, οι πρόεδροι θέλουν να μοιράζονται την ευθύνη για οποιαδήποτε απόφαση αφορά την προώθηση της επιχειρηματικότητας των συνεταιρισμών, ακόμα και των αποφάσεων που δεν προβλέπονται από το καταστατικό ή/και δεν επηρεάζουν τους επιχειρηματικούς στόχους των συνεταιρισμών. Έτσι η επιχειρηματική τους ευθύνη και πρωτοβουλία περιορίζεται σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις στη λήψη παραγγελιών και ίσως στην αγορά μικροποσότητας υλικών, δυνατότητες που έχουν και τα υπόλοιπα μέλη, ενώ δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη και πρωτοβουλία για επιχειρηματικές ενέργειες οι οποίες επηρεάζουν έστω και ελάχιστα τα οικονομικά των συνεταιρισμών (π.χ. πρωτοβουλίες για συμμετοχή σε εκθέσεις και διαφημιστική προβολή του συνεταιρισμού). Ο τρόπος λειτουργίας των συνεταιρισμών συμπυκνώνεται στα λόγια της Δώρας:

*«Είμαι πολύ δημοκρατική. Δεν θέλω να παίρνω αποφάσεις μόνη μου. Θέλω να μοιράζεται η ευθύνη και επί πλέον δεν θέλω να λένε ότι κάνω ότι θέλω εγώ... Παραγγελίες παίρνουμε όλες χωρίς να ρωτήσουμε. Και πρώτες ύλες αν κάποια από μας ξέρει ότι χρειαζόμαστε, μικρή ποσότητα βέβαια, θα τις αγοράσει χωρίς να ρωτήσει. Εμείς είμαστε μόνο 7 άτομα και συναντιόμαστε κάθε μέρα. Με αυτή την έννοια κάθε μέρα έχουμε γενική συνέλευση, γιατί τα λέμε όλα μεταξύ μας».*

Η έλλειψη βούλησης ανάληψης διοικητικών πρωτοβουλιών από τις πρόεδρους σε συνδυασμό με την έλλειψη βούλησης ανάληψης ρίσκου, τόσο από τις ίδιες όσο και από τα μέλη, έχουν οδηγήσει τους γυναικείους αγροτικούς συνεταιρισμούς σε μια εσωστρεφή λειτουργία. Στη λειτουργία των συνεταιρισμών απουσιάζουν οι συνεργασίες και η δικτύωση με άλλες επιχειρήσεις και η ηλκιμακή ανανέωση, αφού όλες οι πρόεδροι δηλώνουν ότι οι συνεταιρισμοί είναι «κλειστοί» στην είσοδο νέων μελών (μέσος όρος μελών/εξεταζόμενο συνεταιρισμό τα 10 άτομα), γεγονός που είναι αντίθετο στην συνεταιριστική κουλτούρα. Όπως αναφέρει η Δώρα, «Κονραστήκαμε πολύ να φτάσουμε έως εδώ, να κάνουμε καινούργιο κτίριο, να αγοράσουμε μηχανήματα, να έρθουμε σε μια σειρά. Νάρθει κάποια τώρα που δεν θάχει περάσει τα

*προβλήματα που περάσαμε εμείς και να είναι το ίδιο σαν και μας, δεν θέλουμε. Είμαστε μόνες, δουλεύουμε όπως θέλουμε, ο συνεταιρισμός είναι δικός μας».*

Αλλά και το προεδρείο των συνεταιρισμών δεν ανανεώνεται λόγω της άρνησης και της απροθυμίας των υπόλοιπων μελών να αναλάβουν διοικητικό ρόλο επικαλούμενα τις οικογενειακές και οικιακές τους υποχρεώσεις και τη στερεοτυπική συμπεριφορά των συζύγων τους. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται από το ότι οι 6 από τις 9 πρόεδρους που συμμετείχαν στην έρευνα είναι στην ηγεσία των συνεταιρισμών από την αρχή της ίδρυσης τους και έχουν θητεία από 4-8 χρόνια. Η έλλειψη βούλησης ανάληψης διοικητικών πρωτοβουλιών από τα μέλη φαίνεται από τα λεγόμενα της Δήμητρας:

*«Και δυστυχώς δεν θέλει να αναλάβει καμία άλλη. Ξανακάναμε φέτος ψηφοφορία για το Προεδρείο και δεν θέλει να αναλάβει καμία νεώτερη. Δεν θέλουν ευθύνες, μου λένε εμείς έχουμε μικρά παιδιά, μετά μου λένε ότι εγώ ξέρω τις διαδικασίες, εγώ ξέρω τους ανθρώπους, δεν θέλουν να μπουν στη διαδικασία για να μάθουν. Ούτε καν ταμίας δεν ήθελε να μπει καμία άλλη, που η ταμίας δεν έχει μετακινήσεις, είναι εδώ. Θέλουνε να μείνουμε όπως είμαστε. Να έρχονται, να δουλεύουνε, να κάνουνε ένα μεροκάματο και να φεύγουνε».*

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έλλειψη υποδομών, (π.χ. σχολεία, οδικό δίκτυο), στις ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές του Νομού Ηρακλείου, ιδιαίτερα τα προηγούμενα χρόνια, σε συνδυασμό με τα κοινωνικά στερεότυπα που αφορούν τους ρόλους της γυναίκας στέρεψαν στις πρόεδρους των 9 «καθιερωμένων» γυναικείων συνεταιρισμών την εκπαίδευση, την κοινωνικοποίηση και την περαιτέρω επαγγελματική εξέλιξη τους. Από την έρευνα αναδείχθηκε ότι η επιχειρηματικότητα των συγκεκριμένων αγροτισσών ήταν επιχειρηματικότητα ανάγκης και οι αγρότισσες ήταν τελείως απροετοίμαστες για να αντιμετωπίσουν την αβεβαιότητα της ελεύθερης αγοράς. Οι πρόεδροι στερούνται επιχειρηματικής κουλτούρας και φαίνεται ότι από τον οικιακό και μητρικό τους ρόλο εισήλθαν στην ελεύθερη αγορά χωρίς να έχουν εκπαίδευση, κατάρτιση, δεξιότητες, κοινωνικό άνοιγμα, ρίσκο και γνώσεις οργάνωσης και διαχείρισης μιας μικρής αλλά καινοτόμου συνεταιριστικής επιχείρησης η οποία θα λαμβάνει υπόψη τα ιδιαίτερα πλεονεκτήματα της παραγωγής παραδοσιακών προϊόντων αγροδιατροφής και οικοτεχνίας με ευδιάκριτη εδαφική, τοπική ή περιφερειακή ταυτότητα.

Ο συνδυασμός όλων των παραπάνω χαρακτηριστικών έχει διαμορφώσει ένα μοντέλο επιχειρηματικότητας, αποδεκτό και από την πλειοψηφία των

υπόλοιπων μελών, το οποίο χαρακτηρίζεται από τα παρακάτω αλληλοσυσχετιζόμενα χαρακτηριστικά:

1. Αναπαραγωγή του κυρίαρχου μοντέλου επιχειρηματικότητας με πρωταρχικό σκοπό τη μείωση του κόστους παραγωγής και της εργασίας σε βάρος της διατήρησης της συμβολικής ποιότητας που έχουν τα παραδοσιακά προϊόντα διατροφής και οικοτεχνίας τα οποία αναδεικνύουν την πολιτιστική ταυτότητα της περιοχής (αυτοματοποίηση παραγωγής, παραγωγή προϊόντων σύγχρονης ζαχαροπλαστικής).

Η επιλογή του συγκεκριμένου μοντέλου επιχειρηματικότητας έχει σαν αποτέλεσμα οι γυναίκοι αγροτικοί συνεταιρισμοί του Ν. Ηρακλείου να μην διαφοροποιούνται από τις υπόλοιπες μικρές επιχειρήσεις και να παρουσιάζουν έλλειψη ανταγωνιστικότητας, καινοτομίας και μεσομακροπρόθεσμου επιχειρηματικού σχεδιασμού και οράματος. Το συγκεκριμένο μοντέλο επιχειρηματικότητας δεν εξυπηρετεί το στόχο της γενικότερης αναπτυξιακής στρατηγικής για τις ορεινές και μειονεκτικές αγροτικές περιοχές ο οποίος προωθεί τη παραγωγή από τους γυναίκοι αγροτικούς συνεταιρισμούς παραδοσιακών προϊόντων με πρώτες ύλες και διαδικασίες παραγωγής που αναδεικνύουν την πολιτισμική ταυτότητα κάθε περιοχής συνδέοντας τους με τον αγροτουρισμό και την ποιοτική αναβάθμιση του μαζικού τουρισμού, ώστε η αύξηση της τελικής αξίας των προϊόντων να προέλθει περισσότερο από τη μεγαλύτερη συμβολική ποιότητα και δευτερευόντως από την μείωση του κόστους παραγωγής (Υπ. Αγρ. Ανάπτυξης και Τροφίμων 2007).

2. Εσωστρέφεια στην οργάνωση και διοίκηση των συνεταιρισμών η οποία έχει σαν αποτέλεσμα την απουσία ηλικιακής και διοικητικής ανανέωσης.

Η έλλειψη ηλικιακής και διοικητικής ανανέωσης είναι αντίθετη στις συνεταιριστικές αρχές και επί πλέον ελλοχεύει ο κίνδυνος οι γυναίκοι αγροτικοί συνεταιρισμοί του Ν. Ηρακλείου να αντιμετωπίσουν

με την πάροδο του χρόνου περισσότερα λειτουργικά και διοικητικά προβλήματα τα οποία θα οφείλονται στην ηλικιακή και διοικητική σύνθεση τους.

Από την έρευνα αναδείχθηκε η αναγκαιότητα της εκπαίδευσης και κατάρτισης των αγροτισσών που σκοπεύουν να εμπλακούν ή έχουν ήδη εμπλακεί σε συνεταιριστικές επιχειρηματικές δραστηριότητες στο Ν. Ηρακλείου. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση θα πρέπει να στοχεύει αφενός στην αλλαγή των αξιών και της αισθητικής των μελών των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών σε σχέση με το αναπτυξιακό μοντέλο επιχειρηματικότητας που επιλέγουν και αφετέρου στην απόκτηση διαχειριστικών, κοινωνικών, προσωπικών και επιχειρηματικών ικανοτήτων (π.χ. ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, προγραμματισμού, λήψης αποφάσεων, επικοινωνίας, βούλησης για ανάληψη ευθυνών, συνεργασίας, δικτύωσης, βούλησης για αυτόνομη μάθηση, αντιμετώπισης κινδύνων σε σχέση με την υλοποίηση ιδεών, κ.λπ.).

Οι συνεταιρισμένες αγρότισσες θα πρέπει να είναι ικανές να υιοθετούν μια σύγχρονη επιχειρηματική συμπεριφορά (π.χ. εισαγωγή συστημάτων ποιότητας, Νέων Τεχνολογιών στην οργάνωση και διοίκηση των συνεταιρισμών, κ.α.) και συγχρόνως να ενσωματώνουν στις διαδικασίες παραγωγής των προϊόντων τους πολιτισμικές και παραδοσιακές διεργασίες έτσι ώστε να μην θίγεται η παράδοση και η ιδιαιτερότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών τους.

Με την απόκτηση ικανοτήτων τεχνικής και κοινωνικής προσαρμογής σε σύγχρονες μορφές επιχειρηματικότητας και με την αλλαγή των αξιών και της αισθητικής των μελών των γυναικείων αγροτικών συνεταιρισμών (αλλά και του αγροτικού πληθυσμού γενικότερα) είναι δυνατόν να ειπωθεί ότι στο άμεσο και στο απώτερο μέλλον η επιχειρηματικότητα των αγροτισσών μπορεί να αποτελέσει αναπτυξιακό παράγοντα και ένα «κλειδί» για τη διεύρυνση του ρόλου της περιφέρειας του Ν. Ηρακλείου Κρήτης.

## **Gender entrepreneurship in the rural areas: The case of the chairwomen of Rural Women's Cooperatives of Heraklion Crete Prefecture**

**Lassithiotaki Ekaterini<sup>10</sup> Fokiali Persefoni<sup>11</sup>**

### **ABSTRACT**

This research investigates the factors which affect women's decision to become involved in enterprise and the form that involvement takes.

The results of a qualitative study involving a sample of 9 chairwomen of rural women's "established" cooperatives indicated that a number of key factors influence women's decisions to participate in a rural co-

<sup>10</sup> Agricultural University of Athens, Department of Agricultural Economics and Rural Development, M.Sc of University of the Aegean, School of Humanities

<sup>11</sup> Associate Professor of University of the Aegean, School of Humanities

operative. The pressure to perform the traditional domestic roles (housewife, mother) result in low level of education and lack of professional skills, entry into entrepreneurship at an older age (over 35 years), lack of enterprise experience and dependency upon the financing programmes and policies of the European Union and the Greek State.

These factors, combined with the unwillingness of rural women to invest in innovative applications and to undertake enterprise risk have created a specific enterprise model. This model focuses on the reduction of production cost and working hours but not on the conservation and promotion of quality of traditional products. At the same time this enterprise model does not include age-related and administrative renewal of human resources.

**Key – words:** Development of Less Favored Areas, Entrepreneurship of rural women, Rural Women's Cooperatives, Leadership, Heraklion Crete Prefecture

#### ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ανθοπούλου, Θ., (2004). “Η ανάδειξη της αγροτικής κληρονομιάς και η καινοτομία ως στοιχεία της χωροτοπικής ανάπτυξης. Η περίπτωση των ιδιότυπων αγροδιατροφικών προϊόντων”, στο: Παπαδόπουλος, Α. (επιμ.), *Η ανάπτυξη σε μια πολυλειτουργική υπαίθρο*, Gutenberg, Αθήνα, σελ. 221-264
- Γιδαράκου, Ι., (1999). «Ενδογενής ανάπτυξη της υπαίθρου και γυναικεία απασχόληση», στο Κασίμης Χ.- Λουλούδης Λ. (επιμ.), *Υπαίθρος Χώρα: Η ελληνική αγροτική κοινωνία στο τέλος του Εικοστού αιώνα* Αθήνα, Πλέθρο, σελ. 189-216
- Δαμιανός, Δ., Κασίμης, Χ., Μωυσιδής, Α., και Ντεμούσης, Μ. (1994). *Η Πολυαπασχόληση στον Αγροτικό Τομέα και Αναπτυξιακή Πολιτική στην Ελλάδα*, Αθήνα, Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών, σελ. 287
- Δροσοπούλου, Σ.Α., (1989). *Αγροτο-τουριστικοί συνεταιρισμοί*, Αθήνα, Interbooks
- ΕΔΕΤ Α.Ε., (2007). *Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής στήριξης του προγράμματος «δικτυωθείτε»*, Έντυπη Υποβολή των Αποτελεσμάτων της Αποτίμησης, Αθήνα, Φεβρουάριος 2007, 2η έκδοση, <http://www.go-online.gr/files/document/21-02-2007/axiologisi.pdf>
- Επίσημη Εφημερίδα Ε.Ε., (1975). «*Οδηγία 75/268/ΕΟΚ*», αριθ. L 128 της 19/05/1975, σελ. 1 - 7
- Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, (2006). *«Απασχόληση στις αγροτικές περιοχές: κάλυψη του ελλείμματος θέσεων εργασίας»*, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Βρυξέλλες, 21/12/2006 COM (2006), 857 τελικό
- Ε.Σ.Υ.Ε., (2001). *«Απογραφή πληθυσμού»*, [http://www.statistics.gr/Deltia\\_menu.asp](http://www.statistics.gr/Deltia_menu.asp)
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2002). *«Τελική έκθεση της ομάδας εμπειρογνομόνων: Η «Διαδικασία best» στον τομέα της Εκπαίδευσης και Κατάρτισης στην επιχειρηματικότητα»*, Γενική Διεύθυνση Επιχειρήσεων
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2003). *«Επιχειρηματικότητα στην Ευρώπη»*, Πράσινη Βίβλος, COM 27, τελικό
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2004). *«Προώθηση της γυναικείας επιχειρηματικότητας»*, Γενική Δ/ση Επιχειρήσεων, Έκθεση Best, αρ. 2
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (Ε.Ε.), (2005). *«Τα θεμελιώδη δικαιώματα των γυναικών της υπαίθρου στην Ευρώπη: Ελλάδα – Νομοθεσίες και Πολιτικές»*, Γενική Διεύθυνση: Δικαιοσύνη, Ελευθερίες & Ασφάλεια, Τμήμα jls/c/3 : Ιθαγένεια & Θεμελιώδη Δικαιώματα, Πρόγραμμα Δάφνη, JAI/DF/2002/003, Οκτώβριος, 2005
- ΙΟΒΕ, (Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών), (2006). *«Η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα 2005-2006»*, Αθήνα, Νοέμβριος 2006, Επιμέλεια έκδοσης: Studio γραφικών εφαρμογών«eL & Gi»
- Κ.Ε.Τ.Α., (Κέντρο Τεχνολογικής Ανάπτυξης Κρήτης), (2005). *«Μελέτες καινοτομικότητας σε συγκεκριμένους κλάδους της οικονομίας Κρήτης: Έρευνα, επεξεργασία στοιχείων, αξιολόγηση, αποτύπωση και εκπόνηση μελετών με αντικείμενο τις τάσεις, προοπτικές, δυνατότητες και αδυναμίες, καλύτερες πρακτικές και εφαρμογές καινοτομιών στους κλάδους: α) Τρόφιμα και ποτά, β) Νέες μορφές τουρισμού, γ) Εμπόριο και δ) Προϊόντα πρωτογενούς τομέα»*, στο πλαίσιο του περιφερειακού προγράμματος καινοτόμων ενεργειών «Κρήτη καινοτόμος Περιφέρεια» Crete innovative Region – Crinno, οριστική έκθεση, Δεκέμβριος 2005,
- Κιτσοπανίδης, Γ., και Καμενίδης, Χ., (1992). *«Αγροτική Οικονομική»*, Θεσσαλονίκη, Ζήτη, Β' έκδοση
- Κοβάνη, Ε., (1987). *«Εμπειρικές μελέτες στην αγροτική Ελλάδα»*, Αθήνα, ΕΚΚΕ
- Κυριαζή, Ν., (1998). *«Η κοινωνιολογική Έρευνα»*, Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών», Αθήνα, Ελληνικές Επιστημονικές Εκδόσεις
- Λυδάκη, Α., (2001). *«Ποιοτικές μέθοδοι της κοινωνιολογίας»*

- κής έρευνας», Αθήνα, Καστανιώτης.
- Mennel, S., (2003). “Αποκλίσεις και συγκλίσεις στην ανάπτυξη της μαγειρικής κουλτούρας”, στο: Ματθαίου Α., (επιμ.), “Ιστορία της διατροφής”, Ε.Μ.Ν.Ε.-ΜΝΗΜΩΝ, Αθήνα, σελ. 111-129
- Μουσιδής, Α., (1987). «*Η Αγροτική Κοινωνία στη Σύγχρονη Ελλάδα, Κοινωνική και Παραγωγική Διάρθρωση στην Ελληνική Γεωργία (1950-1980)*», Αθήνα, Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών
- Ντεριμανάκης, Ν., (2004). “*Το επιχειρηματικό κενό ανάμεσα στους άνδρες και τις γυναίκες στην Ελλάδα*”, ΚΕΘΙ, 2<sup>ο</sup> Στατιστικό Δελτίο, 12/2004
- Παπαγεωργίου, Κ., Μαραβέγιας, Ν., Αποστολόπουλος, Κ., Καδής, Π., Αλεξόπουλος, Γ., Γαρδέλη, Χ., και Γιαννουζάκου, Α., (1999). «*Αξιολόγηση του Προγράμματος Αγροτουρισμού – Αγροβιοτεχνίας και Παράλληλων Δράσεων (Καν. Ε.Ο.Κ. 950/97)*», Αθήνα, Υπουργείο Γεωργίας, Δ/ση Προγραμματισμού και Γεωργικών Διαρθρώσεων, Τελική Έκθεση, Τεύχος Α’
- Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, (2007). «*Ταυτότητα Χρηστών Internet στην Ελλάδα*», Μάρτιος, <http://www.observatory.gr/page/default.asp?la=1&id=2101&pk=385&return=183>
- Σαμαράς, Γ., Δαμιανός, Δ., Κοσίμης, Χ., Μουσιδής, Α., και Ντεμούσης, Μ., (1995). «*Η Πολυπασχόληση στον Αγροτικό Τομέα και η Αναπατυξιακή Πολιτική στην Ελλάδα*», Αθήνα, Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών
- Σαφίλιου, Κ., και Παπαδόπουλος, Α.Γ., (2004). «*Οι μικροί γεωργοί στην Ελλάδα: Ποιοί θα επιβιώσουν και πώς*», Αθήνα, Gutenberg
- Τσομπάνογλου, Γ., (2004). «*Κράτος, Κοινωνία Πολιτών και Εργαξία*», Αθήνα, Gutenberg
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, (2007). «*Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013*», Ειδική Γραμματεία Γ.Κ.Π.Σ., Ιανουάριος 2007
- Υπουργείο Ανάπτυξης, (2007). «*Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα 2007-2013*», Επίσημη Υποβολή, Κωδικός Ε.Π.: 3, CCI: 2007GR161PO001, Αθήνα, Ιούλιος
- Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, (2006). «*Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007-2013*», Γενική Γραμματεία Επενδύσεων και Ανάπτυξης, Ιούλιος
- Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, (2007). «*Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κρήτης και Νήσων Αιγαίου, 2007-2013*», Επίσημη Υποβολή, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2007, Κωδ. Ε.Π. 11, CCI 2007GR16UP0002
- ΦΕΚ, (2000). «*Αγροτικές Συνεταιριστικές Οργανώσεις*», Τεύχος Α, Αρ. 61, 9-3-2000
- Χασοίδ, Ι., και Καραγιάννης, Δ., (1999). «*Η επιχειρηματικότητα στην ελληνική οικονομία*», Interbooks

#### ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ardchvily, A, Cardozo, R and Ray, S., (2003). “A theory of entrepreneurial opportunity identification and development”, *Journal of Business Venturing*, Vol 18, No 1, pp. 105-123
- Ba, S., Whinston, A., Cardozo, R., and Ray, S., (2000). “Small companies in the digital economy”, in Brynjolfsson, E. and Kahin, B. (Eds), “*Understanding the Digital Economy*”, MIT Press, London, pp. 185-200
- Barkham, R.J., (1994). “Entrepreneurial Characteristics and the Size of the New Firm: A Model and an Econometric Test”, *Small Business Economics*, Vol 6, No 2, pp. 117-125
- Berg, BL., (1998). “*Qualitative Research Methods for the Social Sciences*”, 3rd ed, Boston, USA, Allyn & Bacon
- Brickley, J. A., Smith, C. W., and Zimmerman, J. L., (2001). «*Managerial Economics and Organizational Architecture*», Boston, McGraw – Hill /Irwin
- Brockhaus, R.H., (1980). «Risk taking propensity of entrepreneurs», *Academy of Management Journal*, Vol. 23, No 3, pp. 509-520
- Carter, S., and Rosa, P., (1998). “The Financing of Male and Female Owned Businesses”, *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 10, No 3, pp. 225-241
- Cavounidis, J.,(1983). “Capitalist Development and Women’s Work in Greece”, *Journal of Modern Greek Studies* Vol. 1, No 2, pp. 321-338.
- Chandler, G., and Hanks, S., (1991): “How Important is Experience in a Highly Similar Field?”, Frontiers of Entrepreneurship Research, Proceedings of the 1<sup>st</sup> Annual Babson College Entrepreneurship Research Conference, Wellesley, Massachusetts, Babson College, pp. 1-10.
- Cloke, P., and Little, J., (eds.), (1997). “*Contested Countryside Cultures: Otherness, Marginalisation and Rurality*”, London, Routledge
- Commins, P., and Meredith, D., (2002). “*Social Capital*”, Conceptual Paper, Deliverable No 5, AsPIRE QLK5-2000-00783
- Delfonse, C., and Letablier, M-T., (1995). “Guntse d’une convention de qualitt: Le case des appellations d’origine fromagères”, in: Allaire, G.,

- et Boyer, R., (dir.), *La grande transformation de l'agriculture. Lectures rigulationnistes et conventionnalistes*, Paris, INRA/ECONOMICA, pp. 97-118
- Denzin, N., (1989). "The research act: A theoretical introduction to sociological methods", Prentice Hall, New Jersey
- Eisenhardt, K. M., (1989). "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, Vol. 14, No 4, pp. 532-550
- Flash Euro barometer, (2000). "Entrepreneurship", Flash EB No 83, EOS Gallup Europe
- Gasson, R., (1992). "Farmers' Wives – Their Contribution to the Farm Business", *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 43, No 1, pp. 74-67
- Gidakou, I., (1999). "Young Women's Attitudes Towards Agriculture and Women's New Roles in the Greek Countryside: A First Approach", *Journal of Rural Studies*, Vol. 15, No 2, pp. 147-158
- Goodman, D., (2003). "The quality "turn" and alternative food practices: reflections and agenda", *Journal of Rural Studies*, Vol 19, No 1, pp. 1-7
- Gopinath, C., & Sawyer, J.E., (1999). "Exploring the learning from an enterprise simulation", *Journal of Management Development*, Vol. 18, No 5, pp. 477-489.
- Gorman, G. E., Clayton, P., (1997). "Qualitative research for the information professional: a practical handbook". London, Library Association.
- Gourdouchalis, A., (1991). «Women and the Reproduction of Family Farms: Change and Continuity in the Region of Thessaly, Greece», *Journal of Rural Studies*, vol. 7, No 1/, pp. 57-62
- Greenbank, P., (2001). "Objective setting in the micro-business", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, Vol. 7, No 3, pp. 108-127
- Grimes, S., (2001). "Rural areas in the information society: diminishing distance or increasing learning capacity?" *Regional Studies*, Vol 16, pp. 13-21
- Hadjimicalis, C., (2003). "Imagining Rurality in the New Europe and Dilemmas for Spatial Policy", *European Planning Studies*, Vol. 11, No 2, pp. 103-113
- Hansemark, O.C., (1998). "The effects of an entrepreneurship program on Need for Achievement and Locus of Control of reinforcement", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 4, No 1, pp. 28-50.
- Holsti, O., (1969). "Content Analysis for the Social Studies and Humanities", Philippines: Addison-Wesley Publ.
- Ilbery, B., and Kneafsey, M., (1999). "Niche markets and regional food products in Europe: Towards a research agenda", *Environment and Planning A*, Vol 31, pp. 2207-2222
- Ilbery, B., and Kneafsey, M., (2000). "Producer constructions of quality in regional speciality food production: A case study from south west England", *Journal of rural studies*", Vol 34, No 1, pp. 59-69
- Jarvis, D., Dunham, P., and Ilbery, B., (2002). "Rural industrialization, "quality" and service: some findings from South Warwickshire and North Devon", *Area*, Vol 34, No1, pp. 59-69
- Johnson, S., and Storey, D.J., (1993). "Male and Female Entrepreneurs and their Businesses", in Allen, S. and Truman, C. (eds) «Women in Business: Perspectives on Women Entrepreneurs», pp. 70-85, London, Routledge
- Judd C., Smith, E., Kidder, L., (1991). "Research Methods in social relations" (6th ed), Holt, Rinehart and Winston, Inc, Florida, USA
- Kalantaridis, Ch., and Labrianidis, L., (1999). "Family Production and the Global Market: Rural Industrial Growth in Greece", *Sociologia Ruralis*, vol. 39, No 2, pp. 146-164
- Kasimis, C., and Papadopoulos, A.G., (2002). "Agriculture, Rural Development and Equality of Opportunities Between Men and Women in Greece", in *The New Challenge of Women's Role in Rural Europe*, Agricultural Research Institute (Cyprus) and European Commission, Proceedings of the International Conference, Nicosia, Cyprus, 2002, pp. 367-377
- Kirzner, I.M., (1985). "Discovery and the Capitalist Process", The University of Chicago Press
- Krippendorff, K., (1980). "Content Analysis. An Introduction to its Methodology", Newbury Park: Sage Publ.
- Kvale, S., (1996). «Interviews, An Introduction to Qualitative Research Interviewing», Thousand Oaks, Sage Publications
- Lamnek, S., (1993). "Qualitative Sozialforschung", Band 2, Beltz, Weinheim
- Leitch, C.M., & Harrison, R.T., (1999). "A process model for entrepreneurship education and development", *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, vol. 5, No 3, pp. 83-109.
- Lincoln, Y. S., Guba, Egon, G., (1985). «Naturalistic inquiry», California-London, SAGE.
- Little, J., (1997). «Employment, Marginality and Women's Self-Identity», in P. Cloke and J. Little (eds.), *Contested Countryside Cultures*, Routledge, London, pp. 138-157.



- Little, J., (2002). «*Gender and Rural Geography*», Harlow, Essex, Prentice Hall
- Matthews, C.H., and Moser, S.B., (1995). "The impact of family background and gender on interest on small firm ownership: a longitudinal study", *Proceedings of the ICSB 40<sup>th</sup> World Conference, Sydney*, 18-21 June, pp. 245-62
- Mazzarol, T., Volery, T., Doss, N. and Thein, V., (1999). "Factors influencing small business startups: A comparison with previous research", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, Vol. 5, No 2, pp. 48-63.
- McClelland, D.C., (1987). «Characteristics of successful entrepreneurs», *Journal of Creative Behaviour*, Vol. 21, No 3, pp. 219-33
- Morrison, A., (2000). "Entrepreneurship: what triggers it?", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 6, No 2, pp. 59-71
- O' Hara, P., (1998). "*Partners in Production? Women, Farm and Family in Ireland*", New York, Berghahn Books
- Patton, M.Q., (1987). "*How to Use Qualitative Methods in Evaluation*", Newbury Park, Sage
- Rae, D., (2000). "Understanding entrepreneurial learning: a question of how?", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, Vol. 6, No 3, pp. 145-159
- Reynolds, P., Bosma, N., Autio, E., Hunt, S., De Bono, N., Servais, I., Lopez-Garcia, P., and Chin, N., (2005). «Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998–2003», *Journal of Small Business Economics*, Vol. 24, No 3, pp. 205-231
- Riege, A. M., (2003). "Validity and reliability tests in case study research: a literature review with 'hands-on' applications for each research phase", *Qualitative Market Research: an international journal*, Vol. 6, No 2, pp. 75-86
- Rogers, S.J., and De Boer, D.D., (2001). "Changes in Wives' Income: Effects on Marital Happiness, Psychological Well-being, and the Risk of Divorce", *Journal of Marriage and the Family*, Vol. 63, No 2, pp. 458-471
- Ronstadt, R., (1988). "The corridor principle", *Journal of Small Business Venturing*, Vol. 3, No 1, pp. 31-40
- Rubin, HJ, Rubin, IS, (1995). "*Qualitative interviewing: The art of hearing data*",. California, Thousand Oaks, Sage
- Schumpeter, J., (1980). "*The theory of economic development*", U.S., Transaction Publishers
- Scott, M.G., and Twomey, D.F., (1988). "The long-term supply of entrepreneurs: students' career aspirations in relation to entrepreneurship", *Journal of Small Business Management*, Vol. 26, No 4, pp. 5-12
- Shane, S., Locke, E.A, and Collins, C.J., (2003). "Entrepreneurial Motivation", *Human Resource Management Review*, Vol 13, No 2, pp. 257-279.
- Shortall, S., (2002). "Gendered Agricultural and Rural Restructuring: A case study of Northern Ireland" *Sociologia Ruralis*, Vol. 42, No 2, pp. 160-175
- Skuras, D., Dimara, E., and Vakrou, A., (2000). "The Day after Grant-Aid: Business Development Schemes for Small Rural Firms in Lagging Areas of Greece", *Small Business Economics*, Vol 14, No 2, pp. 125-136.
- Specht, P.H., (1993). "Munificence and carrying capacity of the environment and organization formation", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 17, No 2, pp. 77-86
- Stathopoulou, S., Psaltopoulos, D., and Skuras, D., (2004). "Rural Entrepreneurship in Europe: A Research Framework and Agenda", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, Vol 10, No 6, pp. 404-425
- Storey, D.J., (1982). "*Entrepreneurship and New Firm*", London, Routledge
- Stratigaki, M., (1988). «Agricultural Modernization and Gender Division of Labour: The case of Heraklion, Greece», *Sociologia Ruralis*, vol. 28, No 4, pp. 248-262
- Strauss, A., and Corbin, J., (1994). "Grounded Theory methodology", An overview, In: "*Handbook of Qualitative Research*" (Denzin, N., K. and Lincoln, Y.,S., Eds.). Sage Publications, London, pp. 1-18
- Variyam, J.N., and Kraybill, D., (1994). "Managerial Inputs and the Growth of Rural Small Firms", *American Journal of Agricultural Economics* Vol 76, No 3, pp. 568-575.
- Weber R.P., (1990). "*Basic Content Analysis*", London/New Delhi, Sage Publications
- Yin R., K., 2003, "*Case study research: design and methods*", London, SAGE