

ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου ίδρυσης νέας επιχείρησης, με αντικείμενο την εμπορία συστημάτων Γεωργίας Ακριβείας.»



Συντακτική Ομάδα:

Στάμος Ευάγγελος

Χριστοδούλου Ιωάννης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
EXECUTIVE SUMMARY	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο	
1.0. ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ.....	3
1.1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΙ Η ΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗ.....	3
1.2 ΤΟ ΟΡΑΜΑ.....	5
1.3. Η ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ.....	6
1.4. Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΤΑΙΡΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ.....	8
1.5. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	9
1.6. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	10
1.6.1 Προσέγγιση στο πρότυπο ποιότητας ISO 9001:2000.....	10
1.6.2 Στόχοι ποιότητας.....	12
1.7. ΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο	
2.0. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο	
3.0 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΑΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	17
3.1. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	17
3.1.1. Ο ρόλος της τεχνολογίας της πληροφορικής.....	17
3.1.2. Συστήματα εντοπισμού γεωγραφικής θέσης μέσω δορυφόρου.....	19
3.1.2.1. Γενικές πληροφορίες.....	19
3.1.2.2. Περιγραφή λειτουργίας GPS.....	20
3.1.2.3. Ευρωπαϊκό σύστημα δορυφορικής πλοήγησης.....	24
3.1.2.4. Γεωργία, μέτρηση αγροτεμαχίων, γεωδαισία και κτηματογράφηση.....	25
3.1.3. Τηλεπισκόπηση.....	26
3.1.3.1. Εφαρμογές τηλεπισκόπησης.....	27
3.1.4. Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών (GPS).....	29

3.1.4.1. Εφαρμογές των ΓΣΠ.....	31
3.1.5. Αισθητήρες (sensors).....	32
3.1.6. Τεχνολογία συστημάτων μεταβλητών εφαρμογών.....	33
3.1.7. Χρήση διαδικτύου στην Ελλάδα.....	34
3.2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	36
3.2.1. Η Συνθήκη της Λισσαβόνας.....	36
3.2.2. Η πολιτική της ΕΕ στον τομέα του περιβάλλοντος.....	38
3.2.3. ΕΕ και αειφόρος ανάπτυξη.....	40
3.2.4. Συνολική στρατηγική.....	41
3.2.5. Γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα.....	46
3.2.6. Επιχειρηματικότητα.....	48
3.3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	49
3.3.1 Βιώσιμη ανάπτυξη.....	49
3.3.1.1. Εισαγωγή.....	49
3.3.1.2. Το εννοιολογικό πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης.....	49
3.3.1.3. Βασικές Αρχές και κανόνες περιβαλλοντικής πολιτικής.....	51
3.3.1.4. Τα ιδεολογικά στρατόπεδα της βιώσιμης ανάπτυξης.....	54
3.3.2. Το Διεθνές περιβάλλον: Τάσεις και Προοπτικές.....	56
3.3.3. Επιδράσεις της παγκόσμιας κρίσης στην ελληνική οικονομία.....	57
3.3.4. Τα Βασικά μεγέθη της ελληνικής οικονομίας.....	58
3.3.5. Απασχόληση.....	60
3.3.6. Πληθωρισμός.....	63
3.3.7. Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών.....	64
3.3.8. Πιστωτικές συνθήκες: Τάσεις και προοπτικές.....	64
3.3.9. Εμπορικό Ισοζύγιο.....	66
3.3.9.1. Η Κατάσταση στα 27 Κράτη Μέλη.....	66
3.3.9.2. Η Ελληνική πραγματικότητα.....	67
3.3.10. Εξαγωγές προϊόντων που επηρεάζονται από την κρίση.....	68
3.4. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	70
3.4.1. Κατανόηση Οικοσυστημάτων.....	70
3.4.1.1. Ο κύκλος του νερού.....	70
3.4.1.2. Ο κύκλος του αζώτου.....	73
3.4.1.3. Ο κύκλος του άνθρακα.....	76

3.4.2. Υδατικό Περιβάλλον.....	79
3.4.2.1. Η χρήση του νερού στη γεωργία.....	82
3.4.2.2. Μόλυνση νερού.....	84
3.4.2.3. Υδατοδιαλυτότητα.....	85
3.4.2.4. Αιτίες μόλυνσης των νερών από φυτοφάρμακα.....	85
3.4.2.5. ΟΙ Υδατικοί πόροι της Κύπρου.....	88
3.4.3. Λιπάσματα.....	91
3.4.3.1. Είδη λιπασμάτων.....	91
3.4.3.2. Ρύπανση από τα λιπάσματα.....	92
3.4.3.3. Ευτροφισμός.....	93
3.4.4. Ο Καιρός.....	95
3.5. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	96
3.5.1. Καταναλωτικές τάσεις.....	96
3.5.1.1. Καταναλωτικές τάσεις στην Ελλάδα.....	96
3.5.1.2. Ευρωπαϊκές διατροφικές συνήθειες.....	97
3.5.1.3. Ελληνικά διατροφικά πρότυπα.....	98
3.5.1.4. Συμπεριφορά καταναλωτών αναφορικά με τους διατροφικούς κινδύνους.....	99
3.5.1.5. Καταναλωτικές τάσεις σχετικά με οικολογικά-περιβαλλοντικά θέματα... ..	101

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.0. ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	104
4.1. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	104
4.1.1. Οικονομική κατάσταση στον πρωτογενή τομέα.....	104
4.1.2. Διαρθρωτικά χαρακτηριστικά εκμεταλλεύσεων.....	105
4.1.3. Διάρθρωση αγροτικής απασχόλησης.....	107
4.1.4. Τα προβλήματα της ελληνικής γεωργίας.....	109
4.1.4.1. Πολυτεμαχισμός.....	109
4.1.4.2. Η γεωργική γη δεν έχει καθοριστεί επακριβώς.....	110
4.1.4.3. Σύγχυση στον ορισμό της έννοιας γεωργός.....	110
4.1.4.4. Ανεπαρκής καθορισμός παραγωγικών συντελεστών.....	111
4.1.4.5. Τα προβλήματα της οργάνωσης των γεωργικών συνεταιρισμών.....	111
4.1.4.6. Μη ορθολογική χρήση των μέσων παραγωγής και της νέας τεχνολογίας... ..	112
4.1.4.7. Η οργάνωση της εμπορίας των αγροτικών προϊόντων.....	112

4.6. ΒΙΩΣΙΜΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	113
4.6.1 Έννοια και περιεχόμενο της αειφορικής γεωργίας.....	114
4.7. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	116
4.7.1. Ορισμός.....	116
4.7.2. Ισχύουσα Νομοθεσία.....	116
4.7.3. Ο ΚΑΝ (ΕΟΚ) 2092/91.....	117
4.7.4. Η εξέλιξη της βιολογικής γεωργίας στην Ελλάδα.....	117
4.7.5. Δυναμικότητα και τάσεις της αγοράς βιολογικών προϊόντων.....	120
4.8. ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ.....	122
4.8.1. Μια νέα αντίληψη για τη γεωργία.....	122
4.8.2. Ορισμοί Γεωργίας Ακριβείας.....	123
4.8.3. Τεχνολογίες.....	124
4.8.4. Ζώνες Διαχείρισης.....	125
4.8.5. Δημιουργία ζωνών Διαχείρισης.....	127
4.8.6. Οι Τάσεις και οι Προοπτικές της Γ.Α.....	128
4.9. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ.....	132
4.10. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ.....	134
4.10.1. Phyttech.....	134
4.10.2. Γνωστική Βάση.....	134
4.10.3. Οι αντιπρόσωποι της εταιρείας.....	135

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.0. SWOT ANALYSIS.....	139
--------------------------------	------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

6.0. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ GEOTECHNICS.....	142
--	------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

7.0. Στρατηγικός Σχεδιασμός.....	143
---	------------

7.1. Στάδια Στρατηγικής.....	144
-------------------------------------	------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο

8.0. Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ MARKETING.....	147
8.1. Δήλωση Στρατηγικής Marketing της Geotechnics.....	148
8.2. ΑΓΟΡΑ.....	149
8.2.1. Τμηματοποίηση Αγοράς.....	149
8.2.2. Κατηγορίες αγροτών ανάλογα με την ταχύτητα υιοθέτησης των καινοτομιών.....	149
8.2.3. Αγορές στόχοι.....	152
8.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ.....	155
8.4 MARKETING ΣΧΕΣΕΩΝ.....	157
8.5 ΜΙΓΜΑ MARKETING.....	160
8.5.1. Προϊόν.....	160
8.5.2. Κανάλια Marketing.....	167
8.5.3. Τιμολόγηση.....	171
8.5.4. Προώθηση.....	175
8.5.4.1. Η υιοθέτηση νέων ιδεών.....	175
8.5.4.2. Πηγές πληροφόρησης των αγροτών.....	175
8.5.4.3. Πηγές πληροφοριών και κατηγορίες υιοθετούντων.....	177
8.5.4.4. Καθορισμός μίγματος προώθησης.....	179
8.5.4.5. ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ.....	181
8.5.4.6. ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ.....	184
8.5.4.7. Προφορική διάδοση.....	184
8.5.4.8. ΑΜΕΣΟ MARKETING.....	185
8.5.4.9. ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ.....	186
8.5.4.9.1. Στόχοι των προσωπικών πωλήσεων.....	186
8.5.4.9.2. Δομή του τμήματος.....	186
8.5.4.9.3. Μέγεθος του τμήματος.....	186
8.5.4.9.4. Διαδικασία πώλησης.....	187
8.6. ΕΛΕΓΧΟΣ MARKETING.....	188

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9°

9.0. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ.....189

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....196

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....204

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....205

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια ολοένα και περισσότερο βλέπουμε να αμφισβητείται η θεωρία που κυριάρχησε τον προηγούμενο αιώνα, η οποία δηλώνει πως η εθνική πρόοδος επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την έντονη βιομηχανοποίηση, το εμπόριο και την αστικοποίηση. Σήμερα, είναι πια ορατές οι επιπτώσεις αυτής της αντίληψης τόσο στον άνθρωπο, όσο και στο φυσικό περιβάλλον του. Ακόμα και στον τομέα της οικονομίας, οι συνέπειες της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, σηματοδότησαν την ανάγκη για μια αναγκαία, συνολική αλλαγή της μέχρι τώρα κατεύθυνσης. Από την δεκαετία του '70, έχει παρατηρηθεί μια αλλαγή στην νοοτροπία του δυτικού κόσμου, η οποία έχει γίνει εντονότερη τα τελευταία χρόνια. Αυτή η αλλαγή στρέφει την προσοχή στην επανεξέταση των δεικτών ανάπτυξης (παραδοσιακά κατά κεφαλή ΑΕΠ) και την προσπάθεια για εξεύρεση δεικτών που να περιλαμβάνουν μη μετρήσιμες ποσοτικά ανθρώπινες αξίες όπως το περιβάλλον και η ανεργία. Η παραπάνω εναλλακτική προσέγγιση καλείται Αειφόρος ή Βιώσιμη ανάπτυξη.

Απόλυτα σύμφωνοι με τις ιδέες της Αειφόρου ανάπτυξης και της κοινωνικής αντίληψης του μάρκετινγκ, εστίασαμε την προσοχή μας σε μια πλευρά της Ελληνικής οικονομίας που παραδοσιακά «ψυχορραγεί», τον αγροτικό τομέα. Υποστηρίζουμε, πως η Γεωργία ακριβείας τηρεί τις προϋποθέσεις, έτσι ώστε να αποβεί μία κερδοφόρα, αλλά και περιβαλλοντολογικά φιλική, νέα μέθοδος γεωργικής παραγωγής η οποία μπορεί να συνεισφέρει στην ανάπτυξη του Ελληνικού πρωτογενή τομέα αλλά και της Ελληνικής οικονομίας ευρύτερα.

GEOTECHNICS
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΛΑΝΟ
για την περίοδο 2010 έως 2012



Geotechnics

«Η GEOTECHNICS είναι η επιχείρηση η οποία υποστηρίζει την αειφόρο ανάπτυξη και προσφέρει συστήματα νέων τεχνολογιών με εφαρμογή στον γεωργικό τομέα. Συμβάλει έτσι ώστε ο αγρότης να ανεβάσει τις αποδόσεις των καλλιεργειών του σε ένα νέο υψηλότερο επίπεδο, καθιστώντας τον ανταγωνιστικό στην ευρωπαϊκή αγορά».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1.0. ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

1.1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΙ Η ΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗ

Η εταιρεία GEOTECHNICS πρόκειται να ιδρυθεί τον Ιανουάριο του 2010 με εκδοθέν μετοχικό κεφάλαιο 200.000 €. Η νομική μορφή της εταιρίας θα είναι εταιρία περιορισμένης ευθύνης.

Εταιρία περιορισμένης ευθύνης είναι η εμπορική εταιρία που έχει νομική προσωπικότητα, τα μέλη της δεν ευθύνονται προσωπικά για τις εταιρικές υποχρεώσεις και της οποίας το κεφάλαιο διαιρείται σε ίσα τμήματα που μπορούν να μεταβιβασθούν και δεν παριστάνονται με μετοχές. **(Η. Γεωργακαράκος, 2001)**

Η εταιρία περιορισμένης ευθύνης από το νόμο έχει νομική προσωπικότητα και έχει την εμπορική ιδιότητα ανεξάρτητα από το αντικείμενο της δραστηριότητας της. Αποτέλεσμα της ύπαρξης νομικής προσωπικότητας είναι η ύπαρξη δικής της επωνυμίας. Η επωνυμία Ε.Π.Ε. μπορεί να είναι είτε υποκειμενική είτε αντικειμενική, πρέπει όμως να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τις λέξεις "εταιρία περιορισμένης ευθύνης" και μάλιστα όχι σε σύντμηση. Στην πράξη επικράτησε να χρησιμοποιούνται, αντί την παραπάνω φράση, τα γράμματα "Ε.Π.Ε" **(Η. Γεωργακαράκος, 2001)**

Η εταιρία περιορισμένης ευθύνης έχει και προσωπικά αλλά και κεφαλαιουχικά στοιχεία. Από την άποψη της ευθύνης όμως είναι καθαρά κεφαλαιουχική εταιρία. **(Η. Γεωργακαράκος, 2001)**

Το θεσμικό πλαίσιο της εταιρίας περιορισμένης ευθύνης διέπεται από το νόμο 3190/1955. όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα. **(Η. Γεωργακαράκος, 2001)**

Για την σύσταση της Ε.Π.Ε. απαιτείται έγγραφο, ολοσχερής καταβολή του εταιρικού κεφαλαίου και δημοσιότητα. Το καταστατικό καταρτίζεται πάντοτε με συμβολαιογραφικό έγγραφο και κατ' εξαίρεση με ότι ισχύει για τις υπόλοιπες εταιρίες, μπορεί να υπογραφεί από ένα μόνον πρόσωπο που έχει τις προϋποθέσεις του νομού. Δηλαδή η εταιρία περιορισμένης ευθύνης είναι η μόνη εταιρία που μπορεί να συσταθεί από ένα μόνο πρόσωπο. **(Η. Γεωργακαράκος, 2001)**

Το καταστατικό πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

α) Ονοματεπώνυμο, κατοικία, ιθαγένεια, και επάγγελμα των συνεταίρων.

β) Την επωνυμία της εταιρείας.

γ) Την έδρα της εταιρείας.

δ) Το σκοπό της εταιρείας,

ε) Την διάρκεια της εταιρείας

στ) Το κεφάλαιο της εταιρείας, τον αριθμό και την αξία των εταιρικών μεριδίων, την μερίδα συμμετοχής κάθε συνεταίρου και βεβαίωση για την καταβολή της εισφοράς του.

ζ) Εφόσον υπάρχουν εισφορές σε είδος, την αποτίμηση τους και τα ονόματα των συνέταιρων που τις έκαναν. **(Η. Γεωργακαράκος, 2001)**

Στην Ε.Π.Ε. το εταιρικό κεφάλαιο πρέπει να καταβληθεί ολοσχερώς από τους ιδρυτές πριν από την σύναψη της εταιρικής σύμβασης. Οι κύριοι μέτοχοι της GEOTECHNICS πρόκειται να είναι οι **Niccolo Macchiaveli** (55%) και **Adam Smith** (45%).

1.2. ΤΟ ΟΡΑΜΑ

Το όραμα μιας επιχείρησης είναι η θέση που η επιχείρηση αυτή επιθυμεί να κατέχει σε ένα προδιαγραμμένο σημείο στο μέλλον. (Κ. Πάντιδος, 2007)

Η GEOTECHNICS στοχεύει στη διαρκή ανάπτυξη και διεύρυνση της χρήσης συστημάτων Γ.Α. στα πρότυπα της αειφόρου ανάπτυξης.

Το όραμά μας είναι να γίνουμε ηγέτες στην παροχή τεχνολογίας και τεχνογνωσίας με εφαρμογή στον γεωργικό τομέα της Ελλάδας και στις γειτονικές χώρες. Αυτήν την ηγετική θέση θα την πετύχουμε προσφέροντας στους διανομείς και τους πελάτες μας καινοτομικά, υψηλής ποιότητας, αποτελεσματικά ως προς το κόστος και περιβαλλοντικά υπεύθυνα προϊόντα. Θα προσθέτουμε αξία σε αυτά τα προϊόντα, προσφέροντας εξαιρετική εξυπηρέτηση στους πελάτες μας, με την ανυποχώρητη δέσμευσή μας στην ικανοποίηση των πελατών.

1.3. Η ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ

Για να ορίσει την αποστολή της, μια εταιρεία πρέπει να απαντήσει στα κλασικά ερωτήματα του Peter Drucker: Ποια είναι η επιχειρηματική δραστηριότητα μας; Ποιος είναι ο πελάτης; Τι έχει αξία για τον πελάτη; Ποια θα είναι η δραστηριότητα μας στο μέλλον; Ποια θα έπρεπε να είναι η δραστηριότητα μας; Αυτά τα ερωτήματα που ακούγονται απλά είναι μερικά από τα πιο δύσκολα που θα χρειαστεί ποτέ να απαντήσει μια εταιρεία. Οι πετυχημένες εταιρείες εγείρουν συνεχώς αυτά τα ερωτήματα και τα απαντούν με μεγάλη σκέψη και πολλή προσοχή. Μια εταιρεία πρέπει να επαναπροσδιορίζει την αποστολή της, αν αυτή η αποστολή έχασε πια την αξιοπιστία της και έπαψε να προσδιορίζει μια βέλτιστη πορεία ανάπτυξης. (P. Kotler, K. L. Keller, 2006)

Οι οργανισμοί διαμορφώνουν δηλώσεις αποστολής, τις οποίες γνωστοποιούν στα στελέχη, στο προσωπικό, και (σε πολλές περιπτώσεις) στους πελάτες τους. Μια σαφής, και καλά μελετημένη δήλωση αποστολής δημιουργεί στο προσωπικό μια κοινή αίσθηση σκοπού, κατεύθυνσης, και ευκαιρίας. Η δήλωση καθοδηγεί το γεωγραφικά διάσπαρτο προσωπικό να εργάζεται ανεξάρτητα και, εντούτοις, συλλογικά προς την υλοποίηση των στόχων του οργανισμού. (P. Kotler, K. L. Keller, 2006)

Οι καλές δηλώσεις αποστολής έχουν τρία χαρακτηριστικά. Πρώτον, εστιάζουν σε έναν περιορισμένο αριθμό στόχων. Δεύτερον, οι δηλώσεις αποστολής τονίζουν τις πιο σημαντικές πολιτικές και αξίες της εταιρείας. Αυτές περιορίζουν το εύρος της διακριτικής ευχέρειας των ατόμων, έτσι ώστε οι υπάλληλοι να ενεργούν με συνέπεια σε σημαντικά ζητήματα. Τρίτον, ορίζουν τους πιο σημαντικούς τομείς ανταγωνισμού στους οποίους θα λειτουργήσει η επιχείρηση. (P. Kotler, K. L. Keller, 2006)

Κλάδος: Παραγωγοί γεωργικών προϊόντων, ακαδημαϊκοί ερευνητές, γεωπόνοι, εκπαιδευτές.

Προϊόντα και εφαρμογές: Τεχνολογία και τεχνογνωσία Γεωργίας Ακριβείας, συμπληρωματικά προϊόντα και υπηρεσίες.

Ικανότητες: Θεμελιώδεις ικανότητες στην πληροφορική, τις επικοινωνίες και τα σχετικά μηχανήματα-εξαρτήματα, οι οποίες υποστηρίζουν την γεωργική παραγωγή.

Γεωγραφική περιοχή: Ελλάδα και γειτονικές χώρες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να συνοψίσουμε την αποστολή μας στις ακόλουθες προτάσεις:

- ⇒ Να εμπορευόμαστε τεχνολογία και τεχνογνωσία (know how) Γεωργίας Ακριβείας (Γ.Α.) και λύσεις μακρόθεν εκτίμησης των φυτών για παραγωγούς, γεωπόνους, ακαδημαϊκούς ερευνητές και εκπαιδευτές.
- ⇒ Να δημιουργήσουμε μια κοινότητα χρηστών της Γ.Α., η οποία να επεκτείνεται και έξω από τα Ελληνικά γεωγραφικά σύνορα. Οι χρήστες αυτοί θα χρησιμοποιούν την συγκεκριμένη τεχνολογία για την αποτελεσματική καλλιέργεια και την προστασία του περιβάλλοντος.
- ⇒ Να διευκολύνουμε την εκπαίδευση και την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τις καλύτερες πρακτικές και το δυναμικό παραγωγής σοδειάς.
- ⇒ Να παρέχουμε συμπληρωματικά προϊόντα και υπηρεσίες οι οποίες να εξυπηρετούν τις παραπάνω κατευθυντήριες γραμμές της εταιρείας μας.

1.4. Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΤΑΙΡΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ

Ο στόχος για έναν επιχειρηματία που παρακινείται από την ηθική είναι να έχει μια επιχείρηση που λειτουργεί έντιμα σε όλους τους τομείς. Αυτός ο στόχος, ωστόσο δεν επιτυγχάνεται αυτόματα. Για την επίτευξη ηθικής απόδοσης, η διοίκηση της επιχείρησής μας πρέπει να παρέχει τα είδη ηγεσίας, κουλτούρας και καθοδήγησης που υποστηρίζουν την ηθική συμπεριφορά. (**J. G. Longenecher, C. Moore, J.W. Petty, 2005**)

Παρακάτω συνοψίζονται οι βασικές μας αξίες, οι ασαφείς δηλαδή πεποιθήσεις της GEOTECHNICS οι οποίες θα παρέχουν ένα θεμέλιο για την ηθική συμπεριφορά της επιχείρησής μας.

- ⇒ Λειτουργούμε στα πλαίσια αυστηρών νομικών και ηθικών κατευθυντήριων γραμμών.
- ⇒ Δεν πραγματοποιούμε δοκιμές των προϊόντων μας, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν άμεσες ή έμμεσες αρνητικές συνέπειες σε ανθρώπους, στην χλωρίδα και την πανίδα της εκάστοτε περιοχής.
- ⇒ Φροντίζουμε τους υπαλλήλους μας και λαμβάνουμε μέτρα για να αυξήσουμε την ικανοποίηση της εργασίας.
- ⇒ Φροντίζουμε για το βραχύ-μέσο-μάκροπρόθεσμο συμφέρον των εξωτερικών συνεργατών μας.
- ⇒ Ενεργούμε με γνώμονα το συμφέρον των πελατών μας και στοχεύουμε στην διαρκή αύξηση της ικανοποίησης αυτών.
- ⇒ Φροντίζουμε για την διαρκή μείωση των ενδεχόμενων παραπόνων των πελατών μας.

Τα ιδρυτικά στελέχη της επιχείρησης, θερμοί υποστηρικτές του social marketing concept (θεώρηση κοινωνικού μάρκετινγκ) υποστηρίζουν, πως αποτελεί υποχρέωση του οργανισμού η ανακάλυψη των αναγκών, των επιθυμιών και των ενδιαφερόντων των αγορών στόχων και η προσφορά της επιθυμητής ικανοποίησης με τρόπο πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό από τους ανταγωνιστές, που να διατηρεί ή να προάγει την ευημερία του καταναλωτή και της κοινωνίας (**P. Kotler, K. L. Keller, 2006**).

1.5. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



1.6. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η ποιότητα πρέπει να είναι κάτι περισσότερο από ένα απλό σλόγκαν. Οι ιδιοκτήτες της επιχείρησης θεωρούν πως η διοίκηση της ποιότητας είναι ένα σοβαρό θέμα και ότι απαιτείται ισχυρή δέσμευση για την επίτευξη των στόχων ποιότητας.

Η American Society for Quality ορίζει την ποιότητα ως «**το σύνολο των χαρακτηριστικών και στοιχείων ενός προϊόντος ή υπηρεσίας που έχει την ικανότητα να ικανοποιεί τις δηλωμένες ή υπονοούμενες ανάγκες**» (J. G. Longenecher, C. Moore, J.W. Petty, 2005).

Η κύρια εταιρεία προμηθευτής μας χρησιμοποιεί το πρότυπο ποιότητας ISO 9001:2000. (www.phytech.com). Οπότε κρίνεται σκόπιμο να ακολουθήσουμε το ίδιο πρότυπο ποιότητας.

1.6.1. Προσέγγιση στο πρότυπο ποιότητας ISO 9001:2000

Η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθήσει μια εταιρία προκειμένου είτε να πιστοποιηθεί για πρώτη φορά ή να αναβαθμίσει το πιστοποιητικό της από αυτό του ISO 9001/2/3:1994 στο κοινό πλέον πρότυπο ISO 9001:2000 έχει ως εξής:

Το πρώτο βήμα είναι να ορισθεί η έννοια της διεργασίας. Σύμφωνα με τον ορισμό που υπάρχει στο πρότυπο ISO 9000:2000, **διεργασία** είναι ένα “σύνολο αλληλοσχετιζόμενων ή αλληλοεπιδρυσών δραστηριοτήτων οι οποίες μετασχηματίζουν τα *εισερχόμενα* δηλαδή τις πρώτες ύλες, τα ημιέτοιμα προϊόντα, τις πληροφορίες κλπ σε *έτοιμα* προϊόντα ή ημιέτοιμα ή υπηρεσίες”. Ως διεργασίες θα έπρεπε να θεωρηθούν όλες οι “κύριες δραστηριότητες” της επιχείρησης οι οποίες είναι ταυτόχρονα και κρίσιμες για την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων ή των παρεχομένων υπηρεσιών. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

Αφού ορίσουμε τις διεργασίες της εταιρίας το επόμενο βήμα είναι να συνθέσουμε την τεκμηρίωση του συστήματος που σχεδιάζουμε. Η τεκμηρίωση λοιπόν θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

- Το **Εγχειρίδιο Διαχείρισης της Ποιότητας**. Στο Εγχειρίδιο γίνεται συνοπτική αναφορά στο Σύστημα της επιχείρησης αλλά παράλληλα αποτυπώνεται η αλληλεπίδραση των διεργασιών και καταγράφονται και οι εξαιρέσεις της εταιρίας όσον αφορά τις διαδικασίες που περιλαμβάνει το πρότυπο. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

- Τις **Διεργασίες**, έχοντας υπόψη ότι κάθε διεργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει ποσοτικοποιημένους στόχους βάσει των οποίων ελέγχεται η αποτελεσματικότητά τους. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

- Τις **Διαδικασίες Συστήματος**. Με τον όρο αυτό ταυτοποιούμε τις υποχρεωτικές από το ISO 9001:2000 διαδικασίες για τις οποίες η τεκμηρίωση είναι υποχρεωτική. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

- Τις **Υποστηρικτικές Διαδικασίες**, δηλαδή όλες εκείνες που κρίνουμε απαραίτητο ότι πρέπει να υπάρχουν για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος. Οι διαδικασίες που εντάσσονται στην κατηγορία αυτή είναι η πυρασφάλεια, η συντήρηση κτιριακών εγκαταστάσεων, η εκπαίδευση του προσωπικού κλπ. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

- Τέλος, η τεκμηρίωση του συστήματος περιλαμβάνει, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, οδηγίες, έντυπα καταγραφής και ελέγχου, τεχνικές προδιαγραφές κλπ. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

Το σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση είναι αφ' ενός ο αριθμός των διαδικασιών που θα τεκμηριώσουμε αλλά κυρίως αυτές που ως “διεργασίες” θα στοχοθετήσουμε προκειμένου να παρακολουθήσουμε την πορεία τους διαχρονικά και να εξάγουμε τα συμπεράσματα εκείνα ή να λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα που θα οδηγήσουν στη βελτίωση. (Γ. Στυλιανάκης, 2007)

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να έχουμε στο μυαλό μας ότι όσο απλούστερο και αποτελεσματικότερο είναι ένα σύστημα τόσο ευκολότερο είναι για τα στελέχη της επιχείρησής μας να το καταστήσουν ως εργαλείο δουλειάς, αποκτώντας την τεχνογνωσία εκείνη που θα τους επιτρέψει να κάνουν την εταιρία μας περισσότερο ανταγωνιστική, αλλά και τους πελάτες μας ικανοποιημένους και έτοιμους να επενδύσουν στα προϊόντα τους.

1.6.2. Στόχοι ποιότητας

Η εταιρεία GEOTECHNICS θεωρεί πως υγιής ανάπτυξη επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την συνεχή προσπάθεια για βελτίωση, τον απαραίτητο σεβασμό στους

εργαζόμενους της εταιρείας, τους συνεργάτες, τον κοινωνικό περίγυρο, αλλά και μέσα από την επιβεβλημένη προσοχή για το περιβάλλον. Θεωρεί ότι η ποιοτική και γρήγορη εξυπηρέτηση του πελάτη είναι ο βασικότερος στόχος της εταιρείας και απορρέει από την κατά το μέγιστο επίτευξη των παραπάνω στόχων.

Όπως αναφέρεται στην Πολιτική Ποιότητας της εταιρείας, ποιότητα θεωρούμε:

- την παροχή ποιοτικών προϊόντων και υπηρεσιών
- την εύρυθμη λειτουργία της εταιρείας στο εσωτερικό της με ευέλικτες, αποδοτικές -και πελατοκεντρικές διαδικασίες
- την ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος και της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων
- την διασφάλιση της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων και την παροχή κάθε χρόνο καλύτερων συνθηκών εργασίας
- την καλή συνεργασία με τους κρατικούς και κοινωνικούς φορείς

Η εταιρεία προσδοκά να επιτύχει το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας καθιερώνοντας τις κατάλληλες δομές και διαδικασίες ως εξής:

- Παρέχει όλους του απαραίτητους πόρους, είτε σε έμψυχο υλικό, είτε σε μορφή υλικοτεχνικής υποδομής, που είναι απαραίτητοι στην επίτευξη των στόχων της.
- Παρέχει συνεχή και ποιοτική ενημέρωση σε όλους τους εργαζόμενους.
- Τηρεί την ισχύουσα νομοθεσία σε εμπορικά θέματα αλλά και σε θέματα υγιεινής, ασφάλειας και περιβάλλοντος.
- Προσδιορίζει και αξιολογεί όλους εκείνους τους κινδύνους που απορρέουν από τις δραστηριότητες της και προσδιορίζει ποιοτικά και ποσοτικά τις συνέπειες ενδεχόμενων ατυχημάτων στους ανθρώπους και το περιβάλλον.
- Παρακολουθεί συστηματικά τις επιδόσεις της εταιρείας όσον αφορά την επίτευξη των παραπάνω στόχων.
- Καταρτίζει εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης για κάθε ενδεχόμενο εντός της εγκατάστασης, τα οποία δοκιμάζει με πραγματοποίηση ασκήσεων, αναθεωρεί, βελτιώνει και κοινοποιεί στις αρμόδιες Αρχές.

- Σε κάθε νέα δραστηριότητα ή σε κάθε αλλαγή / τροποποίηση εφαρμόζει τις αρχές της παρούσας πολιτικής και αποτυπώνει αυτές τις αλλαγές προσαρμόζοντας κατάλληλα τις διαδικασίες, τις αρμοδιότητες και την εκπαίδευση. Κάθε αλλαγή αποτυπώνεται σε όλα τα επίπεδα του Συστήματος Ποιότητας.
- Αποζητά και επιδιώκει την ενεργό συμμετοχή όλων των εργαζομένων σε θέματα ποιότητας και ενθαρρύνει την τήρηση των διαδικασιών και καλλιεργεί το αίσθημα ευθύνης.
- Θέτει στην διάθεση των εργαζομένων όλα τα απαραίτητα προστατευτικά μέσα, όπου αυτό είναι αναγκαίο και ενημερώνει για τον τρόπο χρήσης τους. Καθιερώνει μεθόδους καταγραφής και επαλήθευσης των αρχών και διαδικασιών της και μεθόδους ποσοτικής εκτίμησης της απόδοσης και επίτευξης των στόχων, επιδιώκοντας την συνεχή βελτίωση.

1.7. ΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ

Σύμφωνα με το νόμο, σήμα είναι κάθε σημείο, λέξη, απεικόνιση ή και συνδυασμός τους, που έχει σαν προορισμό τον προσδιορισμό της προέλευσης των προϊόντων από ορισμένη βιομηχανική, γεωργική ή κτηνοτροφική επιχείρηση καθώς και των αντικειμένων εμπορίας, από ορισμένη εμπορική επιχείρηση. Τα σήματα, που διακρίνουν τα προϊόντα μιας επιχείρησης, διαφέρουν από την επωνυμία της επιχείρησής που αναφέρονται στον φορέα της επιχείρησης, αλλά και από τον διακριτικό τίτλο, που αναφέρεται στο κατάστημα. (Η. Γεωργακαράκος, 2001)

Τα σήματα τα οποία θα κατατεθούν στο Τμήμα Σημάτων του Υπουργείου Εμπορίου είναι τα παρακάτω:



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.0. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

- **Χρηματοδότηση ιδίου κεφαλαίου**

Κατά την ίδρυση της εταιρείας, οι ιδιοκτήτες της θα χρησιμοποιήσουν κεφάλαιο το οποίο θα προέρχεται από τις προσωπικές τους καταθέσεις ύψους 200.000 €.

- **Χρησιμοποίηση του προγράμματος ενίσχυσης επιχειρηματικότητας των νέων**

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε νέους ηλικιακά επιχειρηματίες και αποσκοπεί στη διευκόλυνση τους, μέσω χρηματοδοτικών ενισχύσεων, για την ίδρυση νέων επιχειρήσεων. Πρωταρχικός σκοπός του προγράμματος είναι η ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων με στόχο την αξιοποίηση πραγματικής επιχειρηματικής ευκαιρίας από νέους με προσόντα. Για αυτό το λόγο το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να ενθαρρύνει ιδιαίτερα επιχειρηματικές προτάσεις με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Καινοτομία (τεχνολογική και μη)
- Είσοδο σε νέες αγορές ή σε αναπτυσσόμενες αγορές ανοικτού ανταγωνισμού και θετικών προοπτικών
- Ανάπτυξη προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών υψηλής προστιθέμενης αξίας
- Υψηλή ποιότητα επιχειρηματικής ομάδας και δημιουργία απασχόλησης

(www.eommex.gr)

Δικαίωμα συμμετοχής στο Πρόγραμμα έχουν Νέοι και Νέες, οι οποίοι:

- Γεννήθηκαν από το 1970 μέχρι και το 1991
- Είναι άνεργοι, μισθωτοί ή ελεύθεροι επαγγελματίες που δεν ασκούσαν επιχειρηματική δραστηριότητα από 1.1.2008 μέχρι και τις 04.03.2009.

(www.eommex.gr)

Ως έναρξη άσκησης επιχειρηματικής δραστηριότητας νοείται η ημερομηνία έναρξης επιτηδεύματος ατομικής επιχείρησης ή η συμμετοχή σε επιχείρηση ως εταίρος .

www.eommex.gr

Το ποσοστό επιδότησης είναι έως 50% σε όλη την ελληνική επικράτεια με εξαίρεση τα νησιά με πληθυσμό κάτω των 5.000 κατοίκων και τις πυρόπληκτες περιοχές, όπου το ποσοστό διαμορφώνεται στο 60%. Ο επιχορηγούμενος προϋπολογισμός των επιχειρηματικών σχεδίων κυμαίνεται ως εξής:

- €30.000 ως €80.000 για τον τομέα εμπορίου

www.eommex.gr

Για τη διαμόρφωση του προϋπολογισμού η επιχείρηση πρέπει να προβεί σε δαπάνες που εντάσσονται στις παρακάτω κατηγορίες επιλέξιμων δαπανών.

1. Εξοπλισμός και Ειδικές Εγκαταστάσεις (ως 100% του προϋπολογισμού)
2. Κτιριακά & Διαμόρφωση Χώρων (ως 30% του προϋπολογισμού)
3. Προβολή-Προώθηση, Υπηρεσίες Συμβούλων, άυλες δαπάνες (ως 10% του προϋπολογισμού)

Το ποσό της επιδότησης θα ανέρχεται στα 80.000 €.

3) Λήψη δανείου

Η επιχείρηση επίσης θα χρησιμοποιήσει πηγές χρηματοδότησης χρέους (**J. G. Longenecher, C. Moore, J.W. Petty, 2005**). Το ύψος αυτού του είδους χρηματοδότησης θα ανέρχεται σε 150. 000 €. Αυτό θα συμβεί κατά το δεύτερο έτος της λειτουργίας μας. Θεωρούμε πως η επιχείρηση θα επωφεληθεί από τους ευνοϊκούς όρους λήψης δανείου από το Ταμείο Εγγυοδοσίας Μικρών και Πολύ Μικρών επιχειρήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.0 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΑΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

3.1. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.1.1. Ο ρόλος της τεχνολογίας της πληροφορικής

Η τεχνολογία αυτή, ως συντελεστής παραγωγής, είναι τόσο σημαντική, όσο οι κλασικοί συντελεστές, έδαφος, εργασία και κεφάλαιο (Antholt, 1994). Μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στη διασύνδεση έρευνας και γεωργών, μεταξύ ερευνητών, καθώς και μεταξύ φορέων και υπηρεσιών για την οργάνωση της γνώσης, αλλά και για την ανάπτυξη της αποτελεσματικότητας και το συντονισμό των υπαρχόντων συστημάτων. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΔΟΣ, 2004)

Η τεχνολογία της πληροφορικής είναι σε θέση να επηρεάσει τη δομή και τη λειτουργικότητα των συστημάτων γνώσης και πληροφόρησης, όπως επίσης να επηρεαστεί από θεωρήσεις που έχει κανείς γι' αυτήν. Έτσι π.χ., ο ειδικός στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, ο κοινωνιολόγος, ο ειδικός στην οργάνωση και διοίκηση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, κ.α. έχουν ο καθένας διαφορετική θεώρηση για την τεχνολογία της πληροφορικής. Άλλος μπορεί να βλέπει την ανάπτυξη των συστημάτων πληροφορικής από την άποψη των οικονομικών αποτελεσμάτων, άλλος από την άποψη των κοινωνικών συνεπειών, άλλος από την άποψη της οργάνωσης των πληροφοριών, άλλος από την άποψη της διασύνδεσης της ηλεκτρονικής τεχνολογίας με τον άνθρωπο, άλλος από την άποψη της διασύνδεσης προβλήματος και λύσης κ.ο.κ. Στη γεωργία, το ενδιαφέρον πρέπει να επικεντρώνεται στη χρησιμοποίηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την απάντηση σε ερωτήματα και τη λύση προβλημάτων των γεωργών. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΔΟΣ, 2004)

Η τεχνολογία της πληροφορικής, στο πλαίσιο του συστήματος γνώσης και πληροφόρησης, μπορεί να βελτιώσει τόσο τη συνεργασία, όσο και την αποτελεσματικότητα των φορέων, προσφέροντας στους γεωργούς τη δυνατότητα ενός αποτελεσματικού management. Είναι σε θέση να μεταβάλλει το βαθμό της διασύνδεσης στοιχείων του συστήματος, να επηρεάσει βασικές διαδικασίες, όπως τη ροή, την ενσωμάτωση, την παγίωση, το μετασχηματισμό, την αποθήκευση, την ανάκτηση και τη διάδοση της γνώσης και των πληροφοριών. Επιπλέον, μπορεί να

βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την ενσωμάτωση των στοιχείων του συστήματος γνώσης και πληροφόρησης, επιταχύνοντας ποικίλες διαδικασίες και παρέχοντας δυνατότητες σε χρόνο και εύρος, διευκολύνοντας έτσι, αλληλεπιδράσεις και παρέχοντας ευκαιρίες πρόσβασης σε δεδομένα. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΔΟΣ, 2004)

Από την άποψη της οργάνωσης της γνώσης, η τεχνολογία της πληροφορικής δίνει έμφαση στους παραπάνω ρόλους, προκαλεί όμως και σημαντικά ερωτήματα, όπως: Πώς η τεχνολογία αυτή μπορεί να ενσωματωθεί στη δομή ενός συστήματος γνώσης και πληροφόρησης; Ποιες επενδυτικές στρατηγικές είναι αναγκαίες για τη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος; Ποιες ειδικές θεσμικές διατάξεις είναι αναγκαίες, για να υποστηριχτεί η λειτουργία της τεχνολογίας της πληροφορικής; Ποιες διαδικασίες και προεργασία χρειάζονται για να γίνει το κατάλληλο ξεκίνημα;

Η τεχνολογία της πληροφορικής δίνει έμφαση στη φύση της πληροφόρησης προσανατολισμένης στο συγκεκριμένο πελάτη (γεωργό) και συνεπώς τονίζει την ανάπτυξη τόσο του λογισμικού (software) όσο και του υλικού - μηχανικού μέρους (Hardware). Η αναγνώριση της σημασίας της μετασχηματιστικής αντί μόνο της μεταβίβασης της γνώσης επισημαίνει την ανάπτυξη λειτουργιών τόσο παρεμβατικών, όσο και ερμηνευτικών στο πλαίσιο ενός ενιαίου συστήματος γνώσης και πληροφόρησης στη γεωργία, που μπορεί να επιτευχθεί με τη συμβολή της τεχνολογίας της πληροφορικής. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΔΟΣ, 2004).

3.1.2 Σύστημα Εντοπισμού Γεωγραφική Θέσης μέσω Δορυφόρου



GPS (Global Positioning System)

3.1.2.1 Γενικές πληροφορίες για το GPS

Το GPS είναι ένα σύστημα πλοήγησης από δορυφόρους. Το GPS χρηματοδοτείται και ελέγχεται από το υπουργείο άμυνας των ΗΠΑ. Παρότι το χρησιμοποιούν χιλιάδες άνθρωποι ανά τον κόσμο, το σύστημα σχεδιάστηκε και είναι υπό τον έλεγχο του αμερικάνικου στρατού. (Pfof, D., Casady, W., Shannon, K., 1999)

Το GPS είναι ένα σύστημα ραδιο-πλοήγησης, το οποίο αποτελείται από ένα δίκτυο 24 δορυφόρων και από επίγειους σταθμούς καταναμημένους σε όλο τον κόσμο. Οι δορυφόροι βρίσκονται σε ύψος περίπου 20 χιλιομέτρων από την επιφάνεια της γης και περιφέρονται γύρω από τη γη ακολουθώντας έξη διαφορετικές τροχιές. Κινούνται με ταχύτητα περίπου 2,6 χλμ. το δευτερόλεπτο, διαγράφοντας μέσα σε ένα εικοσιτετράωρο, δύο πλήρεις κύκλους γύρω από τη γη. Οι δορυφόροι αυτοί αναφέρονται και σαν NAVSTAR δορυφόροι και ο πρώτος GPS δορυφόρος εκτοξεύτηκε το Φεβρουάριο του 1978. Κάθε δορυφόρος ζυγίζει περίπου 1 τόνο και το μήκος του, όταν τα πλαίσια με τα ηλιακά φωτοστοιχεία είναι ανοικτά, φθάνει περίπου στα 5 μέτρα. Η ισχύς μετάδοσης των σημάτων είναι το πολύ 50 Watt. Κάθε

δορυφόρος μεταδίδει σήματα σε τρεις συχνότητες από τις οποίες μόνο μία (αυτή στα 1575,42 MHz) χρησιμοποιείται για τους πολίτες, γνωστή και ως "L1". Οι άλλες δύο συχνότητες χρησιμοποιούνται για στρατιωτικούς σκοπούς. Η διάρκεια ζωής κάθε δορυφόρου υπολογίζεται σε 10 περίπου έτη. Κάθε τόσο κατασκευάζονται νέοι δορυφόροι για να αντικαταστήσουν τους παλιούς. (Pfof, D.,Casady, W., Shannon, K., 1999)

Το GPS χρησιμοποιεί τους 24 δορυφόρους και τους επίγειους σταθμούς ως σημεία αναφοράς για να υπολογίσει τη θέση που βρισκόμαστε με ακρίβεια λίγων μέτρων. Σήμερα, υπάρχουν εξελιγμένα GPS συστήματα, όπως το Differential GPS, το Augmented GPS κ.ά., τα οποία μπορούν να φθάσουν σε ακρίβεια καλύτερη του ενός μέτρου! Έτσι, ουσιαστικά είναι σαν να δίνουμε σε κάθε τετραγωνικό μέτρο του πλανήτη μας μία μοναδική διεύθυνση. (Pfof, D.,Casady, W., Shannon, K., 1999)

Το GPS αποτελεί το μέσο που βοηθά στον καθορισμό θέσης οπουδήποτε στην επιφάνεια της γης αρκεί να υπάρχει «οπτική επαφή» με τους δορυφόρους. Σε κλειστούς ή στεγασμένους χώρους ο δέκτης GPS αδυνατεί να καθορίσει το στίγμα του, καθώς δεν λαμβάνει τα δορυφορικά σήματα. Το GPS βρίσκει εφαρμογή σε πολυάριθμους τομείς, όπως η διαχείριση εναέριας κυκλοφορίας, η πλοήγηση πλοίων κλπ., ενώ άριστες είναι οι προοπτικές εφαρμογής του και στην Γεωργία. (<http://www.trimble.com/gps/index.shtml>)

Αξίζει να σημειωθεί ακόμα η ύπαρξη του αντίστοιχου Ρωσικού συστήματος, που ονομάζεται Global Orbiting Navigation Satellite System (GLONASS) και αποτελείται από 15 δορυφόρους σε τροχιές ύψους 19 χιλιάδων χιλιομέτρων περίπου. Επίσης και του Ευρωπαϊκού Global Navigation Satellite System (GNSS), που είναι προσπάθεια σύνδεσης και ολοκλήρωσης των δύο συστημάτων, καθώς και άλλων επίγειων ή διαστημικών σταθμών κλπ, με στόχο την υποστήριξη κάθε είδους τεχνολογίας καθορισμού θέσης. (<http://www.trimble.com/gps/index.shtml>)

3.1.2.2. Περιγραφή λειτουργίας GPS

1ο βήμα Διαδικασία “τριγωνισμού” (triangulation) από τους δορυφόρους.

2ο βήμα Μέτρηση απόστασης από τους δορυφόρους χρησιμοποιώντας το χρόνο μετάδοσης των ραδιο-σημάτων.

3ο βήμα Συγχρονισμός ρολογιών δέκτη – δορυφόρου.

4ο βήμα Εύρεση θέσης των δορυφόρων στον ουρανό.

5ο βήμα Διόρθωση καθυστερήσεων στις οποίες υπόκειται το σήμα καθώς αυτό μεταδίδεται μέσω της ατμόσφαιρας και αντανακλάται σε διάφορα εμπόδια στην επιφάνεια της γης.

Βήμα 1: Τριγωνισμός από τους δορυφόρους

Αν και φαίνεται περίεργο, η βασική ιδέα στην οποία στηρίζεται το GPS είναι η χρήση δορυφόρων στο διάστημα για τον προσδιορισμό σημείων πάνω στη γη. Πράγματι, μετρώντας με πολύ μεγάλη ακρίβεια την απόσταση που έχουμε από τρεις δορυφόρους μπορούμε να "τριγωνοποιήσουμε" τη θέση μας οπουδήποτε πάνω στη γη. (X Βασιλάκος, 2006)

Βήμα 2 : Μετρώντας την απόσταση από έναν δορυφόρο

Στην προηγούμενη παράγραφο, είδαμε πώς μπορούμε να προσδιορίσουμε τη θέση μας γνωρίζοντας την απόσταση που έχουμε από τρεις τουλάχιστον δορυφόρους. Αλλά πώς γίνεται να μετρήσουμε την απόσταση από ένα δορυφόρο, ο οποίος περιφέρεται στο διάστημα γύρω από τη γη; Αυτό επιτυγχάνεται μετρώντας το χρόνο που χρειάζεται ένα ραδιο-σήμα να φθάσει από το δορυφόρο στο δέκτη. Ο χρόνος αυτός πολλαπλασιαζόμενος με την ταχύτητα μετάδοσης του ραδιο-σήματος (ως ηλεκτρομαγνητικό σήμα, η ταχύτητά του ισούται με την ταχύτητα του φωτός, δηλ. περίπου με 300.000 χλμ. το δευτερόλεπτο) μας δίνει, σύμφωνα με το μαθηματικό τύπο (1), την απόσταση που απέχει ο δορυφόρος από το δέκτη. (X Βασιλάκος, 2006)

$$\text{Απόσταση} = \text{Ταχύτητα} \times \text{Χρόνος} \quad (1)$$

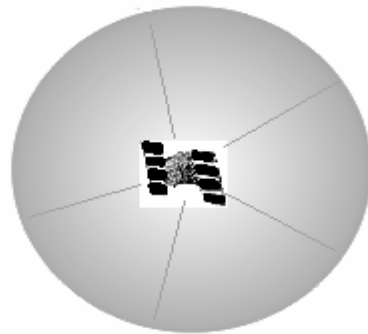
Βήμα 3: Επιτυγχάνοντας τον τέλειο συγχρονισμό

Εάν η μέτρηση του χρόνου μετάδοσης ενός ραδιο-σήματος είναι το κλειδί για να μετρηθεί η ακριβής απόσταση από τους δορυφόρους, τότε τα χρονόμετρά μας θα πρέπει να είναι υπερβολικά ακριβή, ώστε να τέλεια συγχρονισμένα. Μία λανθασμένη χρονομέτρηση, έστω και ενός χιλιοστού του δευτερολέπτου, με την ταχύτητα του φωτός, μεταφράζεται σε 300 χλμ. σφάλμα! (X Βασιλάκος, 2006)

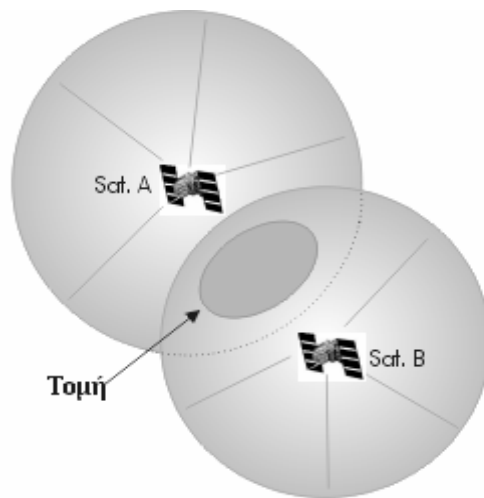
Στους δορυφόρους, η χρονομέτρηση είναι σχεδόν τέλεια επειδή αυτοί διαθέτουν ρολόγια μεγάλης ακρίβειας, τα ατομικά ρολόγια¹. Αλλά, τι γίνεται με τους δέκτες μας εδώ στο γη; Θυμηθείτε ότι ο δορυφόρος και ο δέκτης πρέπει να μπορούν να συγχρονίσουν ακριβώς τους ψευδο-τυχαίους κώδικές τους, ώστε να λειτουργήσει σωστά το όλο σύστημα. (X Βασιλάκος, 2006)

Επειδή οποιοδήποτε λάθος ρολογιού ή οποιαδήποτε απόκλιση από τον παγκόσμιο χρόνο θα έχει επιπτώσεις σε όλες τις μετρήσεις, ο υπολογιστής του δέκτη ψάχνει μία

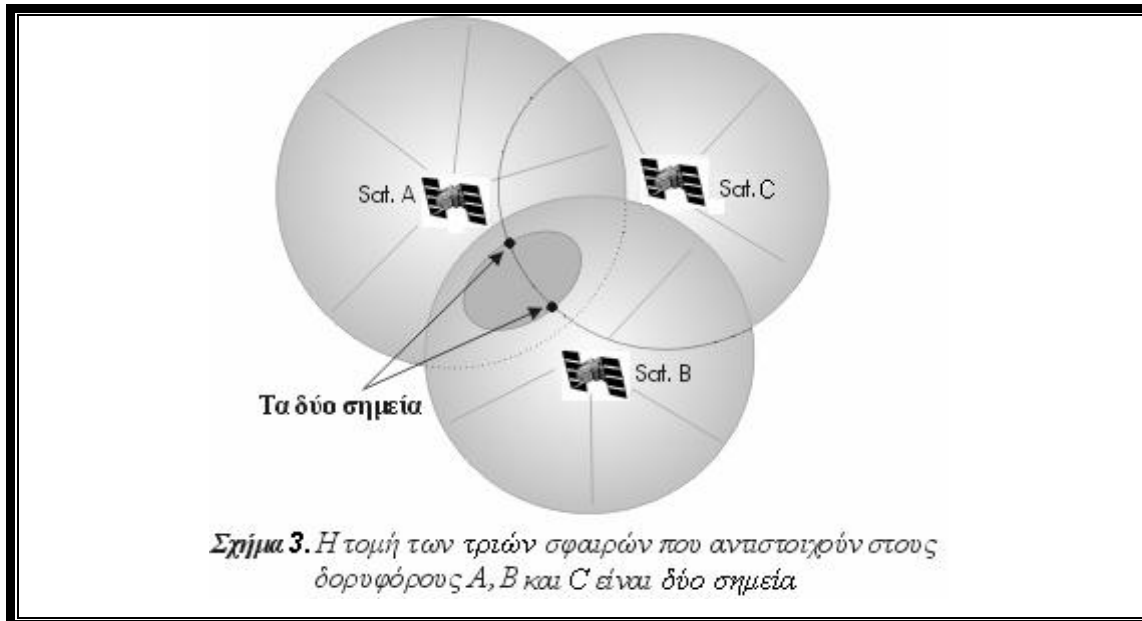
Σχήμα 1 Τριγωνισμός από τους δορυφόρους



Σχήμα 1. Με μία μέτρηση από ένα δορυφόρο, η θέση μας βρίσκεται κάπου στην επιφάνεια μιας σφαίρας



Σχήμα 2. Η τομή των δύο σφαιρών που αντιστοιχούν στους δορυφόρους A και B, είναι ένας κύκλος



Πηγή: <http://eosathinon.gr/GPS.pdf>

μοναδική σταθερά διόρθωσης, η οποία προστιθέμενη ή αφαιρούμενη από όλες τις μετρήσεις θα διορθώνει το σφάλμα, με αποτέλεσμα οι κύκλοι να τέμνονται σε ένα μοναδικό σημείο. Καθορίζοντας αυτή τη σταθερά ή παράγοντα διόρθωσης, ο δέκτης τώρα είναι συγχρονισμένος με τον παγκόσμιο χρόνο και μπορεί να εφαρμόσει τη διόρθωση αυτή σε όλες τις υπόλοιπες μετρήσεις. Αυτή η διόρθωση συγχρονίζει το ρολόι του δέκτη με τον παγκόσμιο χρόνο και έτσι το καθιστά ένα ρολόι με ακρίβεια ατομικού ρολογιού στην παλάμη του χεριού σας. Φυσικά, αυτή η διαδικασία διόρθωσης θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε το ρολόι του δέκτη να παραμένει πάντα συγχρονισμένο. (X Βασιλάκος, 2006)

Βήμα 4 : Βρίσκοντας τη θέση των δορυφόρων στον ουρανό

Εκτός από την απόσταση από ένα δορυφόρο, ένας δέκτης πρέπει να ξέρει την ακριβή θέση του δορυφόρου στον ουρανό. Μέχρι τώρα έχουμε υποθέσει ότι γνωρίζουμε πού βρίσκονται οι GPS δορυφόροι και έτσι μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε ως σημεία αναφοράς. Αλλά, πώς εμείς ξέρουμε πού ακριβώς βρίσκονται αυτοί όταν περιφέρονται στο διάστημα περίπου 20.000 χλμ. μακριά από τη γη;

Το ύψος των 20.000 χλμ. προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα στις τροχιές των δορυφόρων. Ένα από τα πλεονεκτήματα αυτά είναι ότι στο ύψος αυτό δεν υπάρχει ατμόσφαιρα, οπότε δεν υπάρχει αντίσταση στην κίνηση του δορυφόρου από τον

αέρα. Επίσης, ο χρόνος ζωής των δορυφόρων αυξάνεται και μπορούν, σε αυτό το ύψος, να τεθούν εύκολα σε σταθερή τροχιά με απλά μαθηματικά.

Η Πολεμική Αεροπορία των Ηνωμένων Πολιτειών έχει θέσει κάθε GPS δορυφόρο σε τροχιά με πολύ μεγάλη ακρίβεια. Οι GPS δέκτες, που βρίσκονται στο έδαφος, έχουν ένα ημερολόγιο (almanac) στους υπολογιστές τους, στο οποίο καταχωρούνται δεδομένα σχετικά με τα ακριβή σημεία στα οποία βρίσκονται οι δορυφόροι στον ουρανό. Οι βασικές τροχιές είναι αρκετά ακριβείς αλλά για να γίνονται όλα σωστά οι GPS δορυφόροι ελέγχονται συνεχώς από το Υπουργείο Άμυνας, το οποίο χρησιμοποιεί ραντάρ μεγάλης ακρίβειας για να ελέγχει το ακριβές ύψος κάθε δορυφόρου, τη θέση και την ταχύτητά του. Ελέγχονται τα σφάλματα, τα οποία προκαλούνται από τα πεδία βαρύτητας της σελήνης και του ήλιου και από την πίεση της ηλιακής ακτινοβολίας στους δορυφόρους. Τα σφάλματα αυτά, συνήθως, είναι πολύ μικρά αλλά εάν θέλουμε να έχουμε μεγάλη ακρίβεια πρέπει αυτά να ληφθούν υπόψη.

Βήμα 5: Διόρθωση Λαθών

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να ελαχιστοποιηθεί αυτό το είδος σφάλματος. Ένα μεγάλο μέρος της καθυστέρησης που προκαλείται από τη διάδοση ενός σήματος μέσω της ατμόσφαιράς μας μπορεί να προβλεφθεί με τη μαθηματική μοντελοποίηση, με την προϋπόθεση ότι οι ατμοσφαιρικές συνθήκες είναι ιδανικές κάτι το οποίο συμβαίνει σπάνια. Τα μαθηματικά μοντέλα της ατμόσφαιρας λαμβάνουν υπόψη τα φορτισμένα σωματίδια της ιονόσφαιρας και το μεταβαλλόμενο αεριώδες περιεχόμενο της τροπόσφαιρας. Ένας άλλος τρόπος για να απαλειφθούν τα σφάλματα που προκαλούνται από την ατμόσφαιρα, είναι να συγκριθούν οι σχετικές ταχύτητες δύο διαφορετικών σημάτων. (X Βασιλάκος, 2006)

3.1.2.3. Ευρωπαϊκό σύστημα δορυφορικής πλοήγησης

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αναπτύσσει ένα παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης (GNSS), το οποίο εμπεριέχει το GALILEO και το Egnos και θα παρέχει υπηρεσίες εντοπισμού θέσης, πλοήγησης και χρονισμού ακριβείας. Τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας αυτής έχουν ήδη αποδειχθεί από τη χρήση του

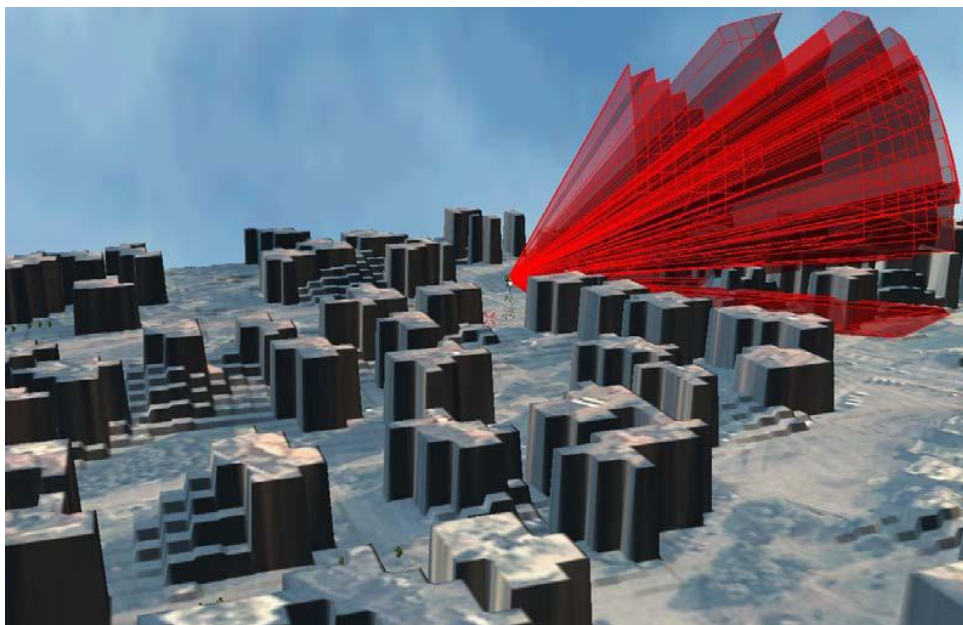
παγκόσμιου συστήματος προσδιορισμού θέσης (GPS) των ΗΠΑ. Αναπτύσσονται συνεχώς εφαρμογές, οι οποίες καλύπτουν παγκοσμίως όλες τις δραστηριότητες του ανθρώπου και όλους τους οικονομικούς κλάδους. (Επιτροπή των Ευρωπ. Κοινοτήτων, 2006)

Το σύστημα GALILEO είναι εμβληματικό για την ευρωπαϊκή πολιτική διαστήματος. Στόχοι του, μεταξύ άλλων, είναι να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των χρηστών, να εξυπηρετηθούν άλλες κοινοτικές πολιτικές, να τεθούν στο επίκεντρο οι διαστημικές εφαρμογές και να βελτιωθεί η ευρωπαϊκή ανταγωνιστικότητα. (Επιτροπή των Ευρωπ. Κοινοτήτων, 2006)

3.1.2.4. Γεωργία, μέτρηση αγροτεμαχίων, γεωδαισία και κτηματογράφηση

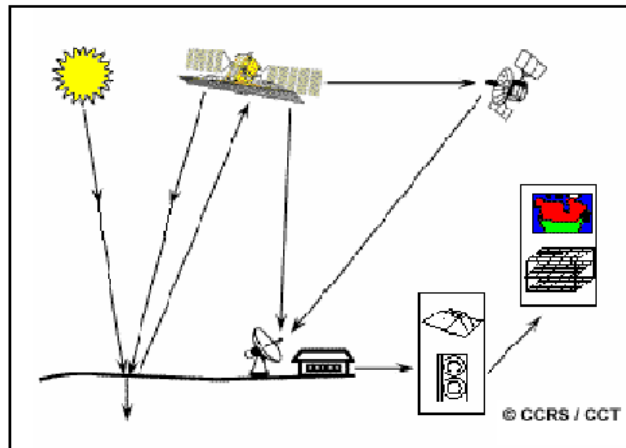
Στην ΕΕ, 11 εκατομμύρια γεωργοί καλλιεργούν 110 εκατομμύρια εκτάρια γης. Ο χώρος και το μέγεθος των αγροτεμαχίων αποτελούν καίρια στοιχεία προς χρήση για την ανταλλαγή εμπορικών πληροφοριών και για τις δημόσιες αρχές στην περίπτωση χορήγησης επιδοτήσεων. Η μέτρηση των αγροτεμαχίων από το GNSS πραγματοποιείται κάθε χρόνο προκειμένου να επαληθεύεται η επιλεξιμότητα των αιτήσεων επιδότησης. Πληροφορίες για περίπου 50 εκατομμύρια αγρούς έχουν ήδη αποθηκευθεί στο ψηφιακό σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης και ελέγχου της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2005. Ο έλεγχος των πληρωμών με βάση την κοινή γεωργική πολιτική απαιτεί συνεχώς λεπτομερή και έγκαιρη πληροφόρηση. Επίσης, οι γεωργοί χρησιμοποιούν τις γεωγραφικές πληροφορίες και το GNSS για τη βελτίωση της συγκομιδής τους, τη μείωση θρεπτικών ουσιών και φυτοφαρμάκων και για την καλύτερη χρήση εδάφους και νερού. Η χρήση του GNSS μπορεί να απλουστεύσει και να βελτιώσει κατά πολύ τα δεδομένα γεωδαισίας και τις κτηματογραφικές μετρήσεις και να βοηθήσει τις διοικητικές αρχές στη δημιουργία βάσεων χαρτογραφικών δεδομένων, όπου υπάρχει έλλειψη ή χαμηλή ποιότητα. . (Επιτροπή των Ευρωπ. Κοινοτήτων, 2006)

3.1.2. Τηλεπισκόπηση



Η λέξη **Τηλεπισκόπηση** συντίθεται από το επίρρημα 'τήλε' (= από μακριά) και το ρήμα 'επισκοπεύω' που σημαίνει επιθεωρώ - εξετάζω κάτι από μακριά. Επομένως, ο όρος Τηλεπισκόπηση (Remote Sensing, Teledetection, Telerilevamento) σημαίνει αντίληψη αντικειμένων ή φαινομένων από απόσταση- Ορίζεται, **ως η επιστήμη της συλλογής, ανάλυσης και ερμηνείας της πληροφορίας γύρω από ένα στόχο για την αναγνώριση και μέτρηση των ιδιοτήτων του. εξετάζοντας τις αλληλεπιδράσεις του με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, χωρίς στην πραγματικότητα να έρθουμε σε απευθείας επαφή με αυτόν** (Μερτίκας, 1999). Έτσι, η Τηλεπισκόπηση μπορεί να αποδοθεί και ως η αναγνώριση ενός αντικειμένου από απόσταση (Avery & Berlin, 1992) ενώ παράλληλα υπάρχει και ο όρος Τηλανίχνευση. (Ι.Κ. Καπαγερίδης, 2006)

Ένας ακόμη ορισμός για την Τηλεπισκόπηση δίνεται από το канаδικό κέντρο Canada Center of Remote Sensing (CCRC), σύμφωνα με τον οποίο "Τηλεπισκόπηση είναι η επιστήμη, και κατά κάποιον τρόπο η τέχνη απόκτησης πληροφορίας για την επιφάνεια της γης χωρίς στην ουσία να υπάρχει επαφή με αυτή. Αυτό πραγματοποιείται με την ανίχνευση και καταγραφή ανακλώμενης ή εκπεμπόμενης ενέργειας, την επεξεργασία, ανάλυση και τέλος την ερμηνεία αυτής. Ακόμη, η έννοια της Τηλεπισκόπησης, στον ευρύτερο ορισμό της μπορεί να συμπεριλάβει και ακουστικά (ή ηχητικά) κύματα που παράγονται κάτω από την επιφάνεια του νερού τα



Η πηγή ενέργειας, η ατμόσφαιρα, η αλληλεπίδραση ακτινοβολίας και στόχου, η καταγραφή της ανακλώμενης ακτινοβολίας από τον αισθητήρα, μετάδοση και επεξεργασία, ερμηνεία, ανάλυση και εφαρμογές (Κέντρο Τηλεπισκόπησης Καναδά).

Πηγή: http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/learn/tutorials/fundam/chapter1/chapter1_2_e.html

οποία μπορεί να καταγράφονται από ειδικούς αισθητήρες οι οποίοι μπορούν να συγκριθούν με το ανθρώπινο αυτί (Μιγκίρος, 2003).

Ο στόχος ή το αντικείμενο μελέτης της Τηλεπισκόπησης μπορεί να είναι είτε πολύ μεγάλο, όπως ολόκληρη η Γη, η Σελήνη και άλλοι πλανήτες, είτε πολύ μικρό, όπως για παράδειγμα τα βιολογικά κύτταρα που ερευνούνται με μικροσκόπιο. Τέλος, η Τηλεπισκόπηση παίζει έναν γενικότερο ρόλο στη συλλογή των στοιχείων εφ' όσον με την δυνατότητα συλλογής και "μη ορατών δεδομένων" που έχει, χρησιμοποιείται και για τη συλλογή θεματικού τύπου πληροφοριών, όπως π.χ. θερμοκρασία υδάτινων μαζών, θαμμένα μνημεία κλπ., γεγονός που την αναδεικνύει σε πολυδύναμο μέσο συλλογής δεδομένων παρατήρησης γεωμετρικού και θεματικού τύπου (Λιβιεράτος, 1985).

3.1.3.1. Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης

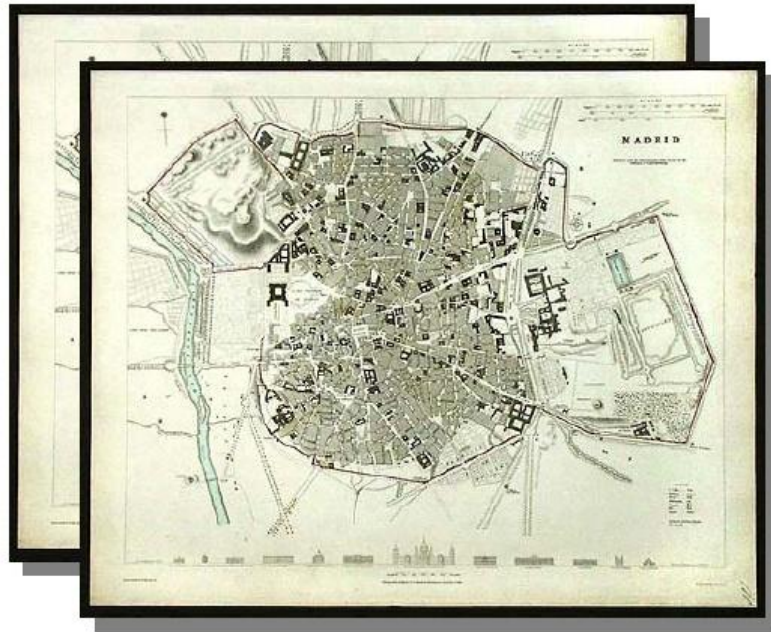
Σήμερα, στοιχεία Τηλεπισκόπησης δεν χρησιμοποιούνται μόνο στην παρακολούθηση κλιματικών μεταβολών και στην ανακάλυψη φυσικών διαθεσίμων, αλλά επίσης στην καταγραφή της κτηματικής περιουσίας για τη φορολόγηση της στο κτηματολόγιο, στην κατασκοπεία κλπ. Μερικές από τις χαρακτηριστικές εφαρμογές της τηλεπισκόπησης στις Γεωεπιστήμες είναι: παρατήρηση ωκεανών (μετρήσεις θερμοκρασίας στη θαλάσσια επιφάνεια, χαρτογράφηση του θαλάσσιου πυθμένα).

Οικολογία, ανίχνευση ορυκτών πόρων (γεωλογική χαρτογράφηση, ανίχνευση κοιτασμάτων, ανίχνευση υδρογονανθράκων), τεκτονική πλακών, μελέτη βλάστησης. Άλλες εφαρμογές της Τηλεπισκόπησης σχετίζονται με τη Μετεωρολογία, την Αρχαιολογία κ.ά. (Robinson et. al., 1995)

Η NASA (Εθνική Υπηρεσία Αεροναυπηγικής και Διαστήματος - National Aeronautics and Space Administration), η NOAA (Εθνική Υπηρεσία Ωκεανών και Ατμόσφαιρας των ΗΠΑ - National Oceanic and Atmospheric Administration), η ESA (Ευρωπαϊκή Διαστημική Υπηρεσία - European Space Agency) και υπηρεσίες διαστήματος σε άλλες χώρες έχουν καταφέρει σημαντικά βήματα και θα συνεχίσουν τις προσπάθειες τους για την αύξηση των εφαρμογών της Τηλεπισκόπησης. Έχουν αναπτυχθεί πολλά όργανα τα οποία είναι χρήσιμα στην ατμοσφαιρική χημεία (atmospheric chemistry) και τα οποία είναι ήδη σε τροχιά, όπως το φασματόμετρο TOMS (Total Ozone Mapping Spectrometer), το φασματόμετρο MISR (Multi-Angle Imaging Spectrometer), το ραδιόμετρο SBUV (Solar Backscatter UV Radiometer), και άλλα τα οποία θα τεθούν στο μέλλον (όπως το φασματόμετρο TES (Tropospheric Emission Spectrometer), το όργανο OMI (Ozone Monitoring Instrument), το GOMOS (Global Ozone Monitoring by Occupation of Stars) και άλλα ποικίλα περιβαλλοντικά δορυφορικά συστήματα που έχουν ως αντικείμενο τους την χημεία της ατμόσφαιρας. Επίσης, υπάρχουν άλλα περιβαλλοντικά δορυφορικά συστήματα όπως είναι το Εξελιγμένο Ραδιόμετρο Υπέρ-Υψηλής Ανάλυσης (Advanced Very High Resolution Radiometer - AVHRR) και το ραδιόμετρο VIIRS (Visual/Infrared Imager Radiometer Suite) τα οποία παρέχουν πληροφορίες για την κατανόηση της ποιότητας του αέρα ιδιαίτερα σε περιοχές εκπομπής αερίων και δικτύων μεταφοράς. Η πιο γνωστή χαρτογραφική εφαρμογή της απεικόνισης AVHRR είναι η μηνιαία μεταβολή στην υγεία και την ανάπτυξη της γήινης βλάστησης (Robinson et. al., 1995)

Τέλος, οι κυριότεροι τομείς στους οποίους διαφαίνεται ουσιαστική ανάπτυξη των εφαρμογών της Τηλεπισκόπησης. είναι τα νομικά θέματα, ο εντοπισμός, η γεωπληροφορική και η διαχείριση της γης (land management). (Robinson et. al., 1995)

3.1.4. Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GPS)

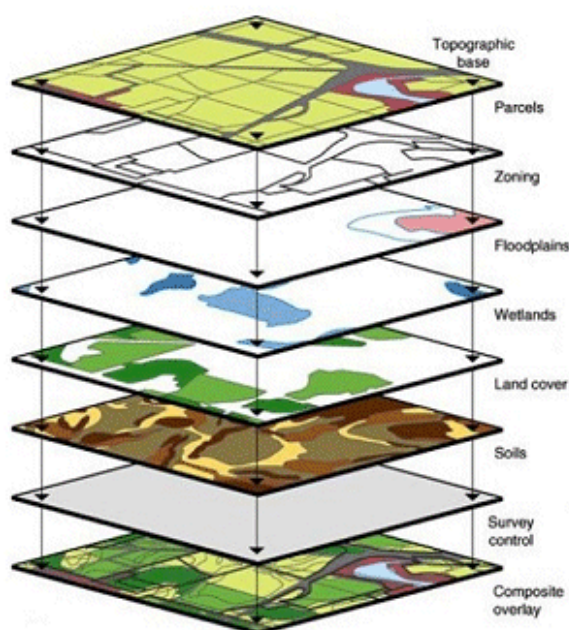


Σύστημα πληροφοριών είναι ένα σύστημα που διαθέτει τα κατάλληλα εργαλεία για την αποδοτική συλλογή, επεξεργασία και διαχείριση των πληροφοριών. Ένα σύστημα πληροφοριών δίνει τη δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου όγκου πληροφοριών και πολύ μεγάλη ταχύτητα επεξεργασίας, κάνει χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών με τις περιφερειακές τους μονάδες και ειδικών προγραμμάτων, και αποτελείται από τη βάση πληροφοριών, τους μηχανισμούς εισαγωγής και εξόδου δεδομένων και τις διαδικασίες ταξινόμησης, επεξεργασίας και ανάλυσης των πληροφοριών. Ένα Σύστημα Πληροφοριών που βασίζεται στη διαχείριση γεωγραφικών πληροφοριών (χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορεί να περιέχει και μη χωρικές (περιγραφικές πληροφορίες) ονομάζεται Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (ΓΣΠ, Geographical Information System, GIS). (Ι.Κ. Καπαγερίδης, 2006)

- **Γεωγραφικό** (Geographic): Η γεωγραφία του πραγματικού κόσμου, η χωρική κατανομή των πραγμάτων.
- **Σύστημα** (System): Η τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των σχετικών περιφερειακών μονάδων. Η υποστήριξη, αιφόρος λειτουργία και αναβάθμισή τους.
- **Πληροφοριών** (Information): Δεδομένα και πληροφορίες, η σημασία (αξία) και η χρήση τους. (Ι.Κ. Καπαγερίδης, 2006)

Ο Burrough (1986) διατυπώνει τον ακόλουθο ορισμό σχετικά με το ΓΣΠ. «Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών ονομάζεται ένα δυναμικό σύνολο εργαλείων για τη συλλογή, αποθήκευση, επανάκτηση, μετασχηματισμό και απόδοση χωρικών δεδομένων του περιβάλλοντος, για την ικανοποίηση ενός συνόλου εξειδικευμένων απαιτήσεων». (Συλλαίος, Ν.Γ., 1999)

Μια διαφορετική προσέγγιση του όρου γίνεται από τον Longley ο οποίος αναφέρει πως : η τέχνη, η επιστήμη, η εφαρμοσμένη μηχανική και η τεχνολογία που απαντούν σε γεωγραφικά ερωτήματα καλούνται Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών . Είναι ένας σχετικός όρος, που αφορά στην χρήση υπολογιστών για τη δημιουργία και απεικόνιση ψηφιακών αναπαραστάσεων της γήινης επιφάνειας. (Longley et. al. 1999). Διαχειρίζονται πληροφορίες με γεωγραφική υπόσταση, διάσταση και ενδιαφέρον. Η βάση δεδομένων ενός ΓΣΠ μπορεί να περιέχει εικόνες σε υπολογιστή, τυπωμένους χάρτες, στατιστικά δεδομένα ή οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρειάζεται σε μία μελέτη. Τα ΓΣΠ ορίζονται επίσης ως υπολογιστικά εργαλεία που έχουν σαν βασικό σκοπό την μετατροπή γεωγραφικών δεδομένων σε χρήσιμη πληροφορία (Longley et. al. 2001)



Πηγή: <http://www.lumina-media.com/nygis/images/pages/clipart-gis.gif>

3.1.4.1. Εφαρμογές των ΓΣΠ

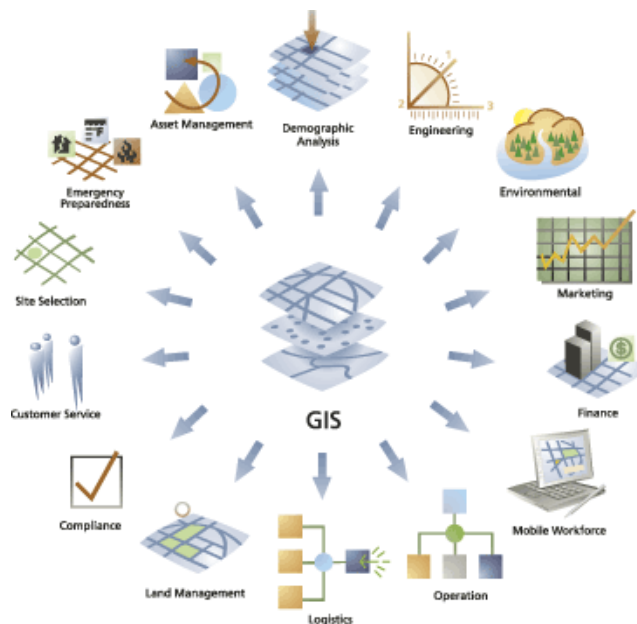
Τα ΓΣΠ χρησιμοποιούνται ευρέως σε πολλές διοικητικές και παραγωγικές δραστηριότητες, που μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες: α) κοινωνικό - οικονομικές εφαρμογές (όπως π.χ. πολεοδομικός και χωροταξικός σχεδιασμός, κτηματολόγιο), β) περιβαλλοντικές εφαρμογές και γ) εφαρμογές διαχείρισης (όπως π.χ. οργάνωση δικτύων ύδρευσης, μεταφορές, πλοήγηση πλοίων). Πιο αναλυτικά, μερικές διαδεδομένες εφαρμογές αφορούν: Γεωργία. Αρχαιολογία. Επιδημιολογία και Υγεία. Δασολογία, αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών (όπως πυρκαγιές). Marketing, Real Estate. Τουρισμό και άλλα. (Στεφανάκης, 2003).

Ο ρόλος των ΓΣΠ στις παραπάνω εφαρμογές είναι να προσφέρουν στους χρήστες και υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων ισχυρά εργαλεία για την επίλυση σύνθετων και όχι πλήρως δομημένων χωρικών προβλημάτων (Στεφανάκης, 2003).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα Τηλεπισκόπησης μπορούν να αποτελέσουν ιδανικές πηγές δεδομένων σε ένα ΓΣΠ. Σήμερα πλέον, τα συστήματα Τηλεπισκόπησης παρέχουν δεδομένα σε ψηφιακή μορφή, επομένως δεν είναι απαραίτητη η μετατροπή τους προκειμένου να ενταχθούν σε ένα ΓΣΠ. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις τα δεδομένα είναι χωρικά προσανατολισμένα οπότε μπορούν να συνδυαστούν άμεσα με υπάρχουσες πληροφορίες. (Στεφανάκης, 2003).

Τα πλεονεκτήματα και οι εφαρμογές του GIS

Πηγή:



<http://www.esri.com/industries/electric/graphics/gis-solutions-wheel.gif>

3.1.5. Αισθητήρες (SENSORS)



Πρόκειται για μηχανισμούς που μπορούν να εγκατασταθούν στις μηχανές συγκομιδής των γεωργικών προϊόντων και παρέχουν δεδομένα στην κονσόλα ελέγχου. Υπάρχουν διάφοροι τύποι αισθητήρων:

- Αισθητήρας μέτρησης παραγωγής - Είναι ο βασικότερος. Εγκαθίσταται σε συγκεκριμένα σημεία των συγκομιστικών μηχανών και μετράει την ροή της παραγωγής.

- Αισθητήρας μέτρησης υγρασίας - Εγκαθίσταται και αυτός σε συγκεκριμένα σημεία των μηχανών συγκομιδής και μετράει το ποσοστό υγρασίας του συγκομιζόμενου προϊόντος.

- Αισθητήρας μέτρησης της ταχύτητας - Εγκαθίσταται στους τροχούς της μηχανής συγκομιδής και μετράει την ταχύτητα της. Τελευταία έχουν αναπτυχθεί οι νεώτερης τεχνολογίας αισθητήρες που μετρούν την ταχύτητα της μηχανής συγκομιδής με την βοήθεια λέιζερ.

- Ζυγαριές ακριβείας - Χρησιμοποιούνται για την

βαθμονόμηση του συστήματος. (Doerge. T.A., Kitchen, N.R., Lund, E.D, 1999)

Οι κυριότερες καλλιέργειες στον Ελληνικό χώρο στις οποίες εφαρμόζεται μηχανική συγκομιδή είναι τα σιτηρά, το βαμβάκι, τα ζαχαρότευτλα, οι πατάτες και η βιομηχανική ντομάτα. Υπό ανάπτυξη βρίσκονται μηχανές συγκομιδής και για άλλα προϊόντα. Είναι φυσικό οι πρώτοι μετρητές παραγωγής να έχουν αναπτυχθεί για αυτές τις καλλιέργειες που εφαρμόζεται μηχανική συγκομιδή. (Doerge. T.A., Kitchen, N.R., Lund, E.D, 1999).

3.1.6. Τεχνολογία Συστημάτων Μεταβλητών Εφαρμογών (Variable Rate Application Technology)

Τα Συστήματα Μεταβλητών Εφαρμογών (Variable Rate Application Technology - V.R.A. ή V.R.T.) είναι συστήματα γεωργικής μηχανικής, που μεταβάλουν την ποσότητα εφαρμογής των εισροών (σπόρων, λιπασμάτων, νερού, φαρμάκων, κ.λπ.) ή και αλλάζουν το εφαρμοζόμενο είδος (π.χ. την ποικιλία του σπόρου, ή το είδος του λιπάσματος) την ίδια στιγμή που εφαρμόζουν τις εισροές αυτές, αναλόγως με το σημείο του αγροτεμαχίου στο οποίο βρίσκονται. (Α. Φτάκα 2006)

Τα συστήματα μεταβλητών εφαρμογών μπορούν να σχεδιαστούν με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με τα προϊόντα στα οποία εφαρμόζονται και την πηγή των πληροφοριών που χρησιμοποιούν για να διευκρινίσουν τα τοπικά ποσοστά. (Α. Φτάκα 2006)

Τα παρόντα εμπορικά συστήματα μεταβλητών εφαρμογών είναι ούτως ή άλλως:

1. Βασισμένα σε χάρτες, απαιτώντας ένα GPS / DGPS σύστημα και μια μονάδα εντολής που αποθηκεύει ένα σχέδιο εφαρμογής του επιθυμητού ποσοστού εισροών για κάθε θέση μέσα στο αγροτεμάχιο, ή

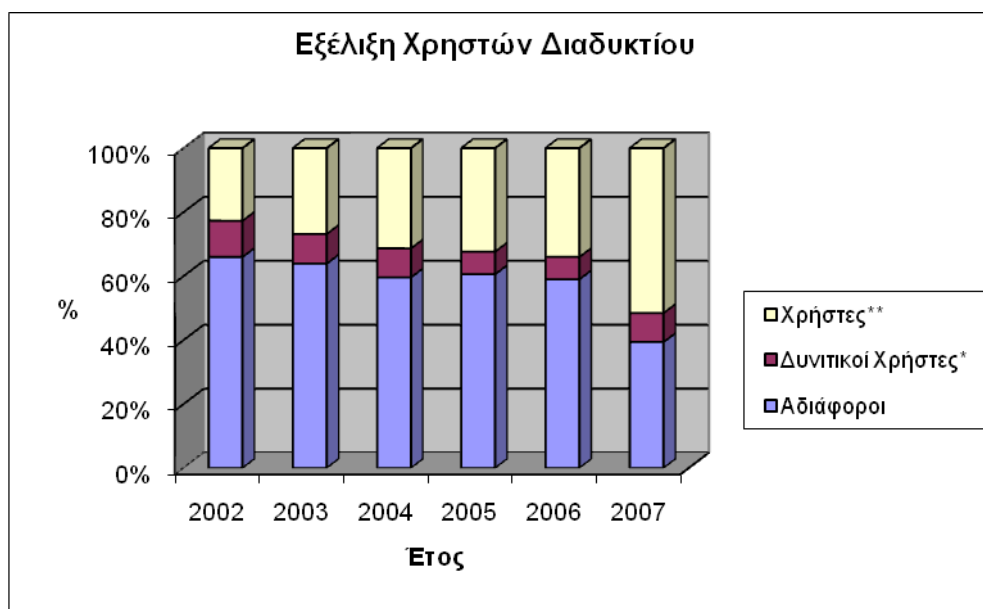
2. Βασισμένα σε αισθητήρες , χωρίς να απαιτείται το προηγούμενο σύστημα, αλλά περιλαμβάνει μια δυναμική μονάδα εντολής που καθορίζει την εφαρμογή μέσω της ,σε πραγματικό χρόνο, ανάλυσης των μετρήσεων αισθητήρων εδάφους ή/συγκομιδής, για κάθε θέση μέσα στο αγροτεμάχιο. (Α. Φτάκα 2006)

3.1.7. Χρήση Διαδικτύου στην Ελλάδα

Σημαντική αύξηση στη χρήση του Διαδικτύου σε σχέση με το 2005, σημειώθηκε στα νοικοκυριά, με το σχετικό ποσοστό να ανέρχεται σε 27,4% (έναντι 24,2% το προηγούμενο έτος). Παράλληλα, σημαντικά υψηλότερος είναι ο ρυθμός μεταβολής της πρόσβασης στο Διαδίκτυο στην Ελλάδα, συγκρινόμενος με το μέσο ρυθμό που παρουσιάζουν οι χώρες της Ε.Ε. Συγκεκριμένα, ο ρυθμός αύξησης της Ελλάδας για την περίοδο 2005-2006 είναι ίσος με 13,2%, ενώ ο μέσος όρος για την ΕΕ25 και την ΕΕ15 είναι 6,25% και 1,89%, αντίστοιχα.

(www.observatory.gr)

Διάγραμμα 1: Εξέλιξη Χρηστών Διαδικτύου



Πηγή: www.observatory.gr

- Δηλώνουν πως είναι πολύ πιθανόν να χρησιμοποιήσουν το Διαδίκτυο τους επόμενους μήνες.
- ** Δηλώνουν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο αυτόν τον καιρό.

Στοιχεία σχετικά με την ταυτότητα των χρηστών του Internet:

Με βάση την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε από το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, πέρα από τα παραπάνω γενικά χαρακτηριστικά, εντοπίστηκαν κάποια ενδιαφέροντα στοιχεία σχετικά με τη χρήση Διαδικτύου ανά φύλο, ηλικία,

εκπαιδευτικό επίπεδο και περιφέρεια, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

- **Περισσότεροι οι άνδρες χρήστες**
- Άνδρες χρήστες υπολογιστή 42,1%.
- Άνδρες με χρήστες Διαδικτύου 28,7%.
- Γυναίκες χρήστες υπολογιστή 28,4%.
- Γυναίκες χρήστες Διαδικτύου 18%.

(www.observatory.gr)

- **Επικρατούν οι νεαρές ηλικίες**

Εντυπωσιακό παραμένει το ποσοστό χρήσης του internet στις νεαρές ηλικίες, αφού πλέον 7 στους 10 έφηβους δηλώνουν ότι το χρησιμοποιούν αυτό τον καιρό. Πολύ υψηλά ποσοστά χρήσης του διαδικτύου εμφανίζουν και οι ηλικίες 18-24 & 25-34 (67% & 51% αντίστοιχα). Σε σχέση με έναν χρόνο πριν, σημαντική αύξηση στη χρήση παρουσιάζουν και οι ηλικίες 35-44 (39,5% το 2007 έναντι 32,6% το 2006). (www.observatory.gr)

- **Διαφοροποίηση στο μορφωτικό επίπεδο**

Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο, παρατηρούνται πολύ υψηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ σε άτομα ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης και χαμηλά σε απόφοιτους δημοτικού και γυμνασίου, ενώ περίπου 1 στους 2 αποφοίτους λυκείου χρησιμοποιεί Η/Υ. Όσον αφορά στη χρήση του Διαδικτύου, 1 στους 2 αποφοίτους ΑΕΙ και περίπου 1 στους 3 αποφοίτους λυκείου χρησιμοποιούν το Internet.

(www.observatory.gr)

- **Στην Αττική η μεγαλύτερη κίνηση**

Τα πιο υψηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο μεταξύ των Περιφερειών της χώρας σημειώνονται στην Περιφέρεια Αττικής (43,7% και 31,8%, αντίστοιχα). Υψηλά ποσοστά, αλλά σαφώς χαμηλότερα από αυτά της Περιφέρειας Αττικής, σημειώνονται επίσης στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (35,6% και 26,3%, αντίστοιχα), Κεντρικής Μακεδονίας (36,1% και 22,4%), Ιονίων Νήσων (38% και 22,3%) και Νοτίου Αιγαίου (34,7% και

20,7%). Τα πιο χαμηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο καταγράφονται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (23,2% και 11,6%, αντίστοιχα).(www.observatory.gr)

3.2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.2.1. Η Συνθήκη της Λισσαβόνας

Κατά το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνας (Μάρτιος 2000), οι αρχηγοί κρατών και κυβερνήσεων θέσπισαν μια στρατηγική, τη λεγόμενη «στρατηγική της Λισσαβόνας», με σκοπό να καταστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) η πιο ανταγωνιστική οικονομία στον κόσμο και να επιτευχθεί ο στόχος της πλήρους απασχόλησης πριν από το έτος 2010. Η στρατηγική αυτή, η οποία αναπτύχθηκε στο πλαίσιο πολλών Ευρωπαϊκών Συμβουλίων που διεξήχθησαν μετά το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνας, βασίζεται σε τρεις πυλώνες:

- έναν οικονομικό πυλώνα που πρέπει να προετοιμάσει τη μετάβαση προς μια ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης. Στον πυλώνα αυτό δίνεται έμφαση στην ανάγκη για συνεχή προσαρμογή στις εξελίξεις της κοινωνίας της πληροφορίας και στις προσπάθειες για συναίνεση στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης.
- έναν κοινωνικό πυλώνα που πρέπει να επιτρέψει τον εκσυγχρονισμό του κοινωνικού μοντέλου μέσω επενδύσεων σε ανθρώπινους πόρους και της καταπολέμησης του κοινωνικού αποκλεισμού. Τα κράτη μέλη καλούνται να επενδύσουν στους τομείς της εκπαίδευσης και της κατάρτισης και να διεξάγουν ενεργό πολιτική απασχόλησης προκειμένου να διευκολύνουν τη μετάβαση στην οικονομία της γνώσης.
- έναν περιβαλλοντικό πυλώνα ο οποίος προστέθηκε στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ τον Ιούνιο του 2001 και ο οποίος επικεντρώνεται στο γεγονός ότι η οικονομική ανάπτυξη πρέπει να διαχωρίζεται από τη χρήση των φυσικών πόρων. (http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_el.htm)

Για την επίτευξη των στόχων που θεσπίστηκαν το 2000, εκδόθηκε κατάλογος με αριθμητικούς στόχους. Λόγω του ότι οι σχετικές πολιτικές ανήκουν σχεδόν αποκλειστικά στην αρμοδιότητα των κρατών μελών, τέθηκε σε εφαρμογή η ανοικτή

μέθοδος συντονισμού (ΑΜΣ) η οποία περιλαμβάνει την κατάρτιση εθνικών σχεδίων δράσης. Πέρα από τους γενικούς προσανατολισμούς των οικονομικών πολιτικών, η στρατηγική της Λισσαβόνας προβλέπει την προσαρμογή και την ενίσχυση των υφιστάμενων διαδικασιών συντονισμού: της διαδικασίας του Λουξεμβούργου για την απασχόληση, της διαδικασίας του Κάρντιφ για τη λειτουργία των αγορών (αγαθά, υπηρεσίες και κεφάλαια) και της διαδικασίας της Κολωνίας για τον μακροοικονομικό διάλογο. Ο ενδιάμεσος απολογισμός που καταρτίστηκε το 2005 από τον κ. Wim Kok, πρώην πρωθυπουργό των Κάτω Χωρών, έδειξε ότι οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο της ΑΜΣ αποπροσανατόλισαν από την ιεράρχηση των στόχων και ότι τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν είναι μέτρια. Για το λόγο αυτό, το Συμβούλιο ενέκρινε νέα εταιρική συνεργασία που έχει ως στόχο να εστιάσει τις προσπάθειες στην επίτευξη ισχυρότερης και πιο βιώσιμης ανάπτυξης καθώς και στη δημιουργία περισσότερων και καλύτερων θέσεων απασχόλησης. Όσον αφορά την εφαρμογή, η διαδικασία συντονισμού απλοποιήθηκε. Οι κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη και την απασχόληση παρουσιάζονται εφεξής μαζί με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις μακροοικονομικές και μικροοικονομικές πολιτικές και για περίοδο τριών ετών. Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές χρησιμοποιούνται ως βάση τόσο για το κοινοτικό πρόγραμμα της Λισσαβόνας όσο και για τα εθνικά μεταρρυθμιστικά προγράμματα. Αυτή η απλοποίηση του προγραμματισμού επιτρέπει την καλύτερη παρακολούθηση της εφαρμογής βάσει μίας μόνο έκθεσης προόδου.

(http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_el.htm)

3.2.2. Η Πολιτική της ΕΕ στον Τομέα του Περιβάλλοντος

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα του περιβάλλοντος βασίζεται στο άρθρο 174 της συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η πολιτική αυτή αποσκοπεί στη διατήρηση, την προστασία και τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος καθώς και στην προστασία της υγείας του ανθρώπου. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται επίσης στη συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων. Τέλος, πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμβάλλει στην προώθηση, σε διεθνές επίπεδο, μέτρων για την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων. (http://europa.eu/scadplus/glossary/environment_el.htm)

Η πολιτική περιβάλλοντος στηρίζεται στις αρχές της προφύλαξης και της προληπτικής δράσης, της ανάληψης διορθωτικών ενεργειών στην πηγή, καθώς και στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

(http://europa.eu/scadplus/glossary/environment_el.htm)

Το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, το οποίο θεσπίστηκε το 2002, ορίζει τις προτεραιότητες και τους στόχους της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής έως το 2010. Επικεντρώνεται σε τέσσερις τομείς στους οποίους θα πρέπει να αναληφθεί δράση κατά προτεραιότητα: την αλλαγή του κλίματος, τη βιοποικιλότητα, το περιβάλλον και την υγεία καθώς και τη βιώσιμη διαχείριση των πόρων και των αποβλήτων. Το πρόγραμμα συμπληρώνεται από επτά θεματικές στρατηγικές που αφορούν τους ακόλουθους τομείς: την ατμοσφαιρική ρύπανση, τα απόβλητα, το θαλάσσιο περιβάλλον, τα εδάφη, τα φυτοφάρμακα, τους φυσικούς πόρους και το αστικό περιβάλλον. Μέσα σε χρονικό διάστημα τριάντα ετών, η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική δράση εξελίχθηκε από μια διορθωτική προσέγγιση για μια σειρά συγκεκριμένων προβλημάτων σε μια πολιτική με πιο εγκάρσιο, προληπτικό και συνεκτικό χαρακτήρα. Η έννοια της «αειφόρου ανάπτυξης» συμπεριλήφθηκε στους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τη συνθήκη του Άμστερνταμ και η ενσωμάτωση της προστασίας του περιβάλλοντος στις άλλες κοινοτικές πολιτικές ενισχύθηκε, ιδίως στο πλαίσιο της εσωτερικής αγοράς, των μεταφορών και της ενέργειας. Η δυνατότητα των κρατών μελών να εφαρμόζουν αυστηρότερα των εναρμονισθέντων πρότυπα διευκολύνθηκε, με την προϋπόθεση ότι τα πρότυπα συνάδουν προς τις διατάξεις της συνθήκης και ανακοινώνονται στην Επιτροπή.

(http://europa.eu/scadplus/glossary/environment_el.htm)

Οι περισσότερες κοινοτικές πράξεις στον τομέα του περιβάλλοντος θεσπίζονται με τη διαδικασία της συναπόφασης, εξαιρουμένων ορισμένων τομέων, όπως οι φορολογικές ή οι χωροταξικές διατάξεις, ή των τομέων που επηρεάζουν ουσιαστικά τις επιλογές ενός κράτους μέλους για θέματα ενέργειας.

(http://europa.eu/scadplus/glossary/environment_el.htm)

3.2.3. ΕΕ και Αειφόρος Ανάπτυξη

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης αναφέρεται σε ένα πρότυπο ανάπτυξης το οποίο ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος χωρίς να υπονομεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες. Αποσκοπεί στο να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης των ατόμων διαφυλάσσοντας παράλληλα το περιβάλλον τους σε βραχυπρόθεσμη, σε μεσοπρόθεσμη και, κυρίως, σε μακροπρόθεσμη βάση. Η αειφόρος ανάπτυξη έχει τριπλό στόχο: μια οικονομική ανάπτυξη αποτελεσματική, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη. (http://europa.eu/scadplus/glossary/sustainable_development_el.htm)

Τον Μάιο του 2001 εγκρίθηκε στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης, η οποία αναθεωρήθηκε το 2005 ώστε να δοθεί μια νέα ώθηση στον τομέα αυτόν. Η παγκόσμια σύμπραξη για την αειφόρο ανάπτυξη, η οποία εγκρίθηκε από την Επιτροπή το 2002, της προσέδωσε μια εξωτερική διάσταση. Η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών ζητημάτων στον ορισμό και την εφαρμογή των άλλων πολιτικών έχει ουσιαστική σημασία για την επίτευξη του στόχου της αειφόρου ανάπτυξης. Η αρχή αυτή, η οποία επιβεβαιώθηκε στη συνθήκη του Μάαστριχτ και τη σύνοδο κορυφής του Κάρντιφ το 1998, έθεσε τα θεμέλια για μια συντονισμένη δράση σε κοινοτικό επίπεδο για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών ζητημάτων στις πολιτικές της ΕΕ. (http://europa.eu/scadplus/glossary/sustainable_development_el.htm)

Για να προωθηθεί η αειφόρος ανάπτυξη, οι δημόσιες αρχές πρέπει να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για να μειώσουν τις δυσμενείς συνέπειες των μεταφορών και τους κινδύνους που συνδέονται με την υγεία, να βελτιώσουν τη διαχείριση των φυσικών πόρων και ιδίως την κατανάλωσή τους και να καταπολεμήσουν τον κοινωνικό αποκλεισμό και τη φτώχεια στην Ευρώπη και σε όλο τον κόσμο. Πρέπει επίσης να καταπολεμήσουν τις κλιματικές αλλαγές και να περιορίσουν τις επιπτώσεις τους. (http://europa.eu/scadplus/glossary/sustainable_development_el.htm)

Η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της δρουν υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης όχι μόνο στο εσωτερικό αλλά και εκτός των συνόρων τους, ιδίως στο πλαίσιο των διεθνών οργανισμών και στη διάρκεια διοργανώσεων όπως η παγκόσμια σύνοδος κορυφής για την αειφόρο ανάπτυξη που πραγματοποιήθηκε στο Γιοχάνεσμπουργκ τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο του 2002.

(http://europa.eu/scadplus/glossary/sustainable_development_el.htm)

3.2.4. Συνολική Στρατηγική*

Η συνολική στρατηγική για την Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας την 4η Προγραμματική Περίοδο καθορίζεται από ένα ευρύτερο θεσμικό και πολιτικό πλαίσιο το οποίο:

- Σε διεθνές επίπεδο περιλαμβάνει τις εξελίξεις των διαπραγματεύσεων σε επίπεδο Π.Ο.Ε. και το πρωτόκολλο του Κιότο
- Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο περιλαμβάνει τις βασικές πολιτικές προτεραιότητες της Ε.Ε., όπως αυτές περιγράφονται στη στρατηγική της Λισσαβόνας και του Γκέτεμποργκ, την αναθεώρηση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) και τις Κοινοτικές Στρατηγικές Κατευθυντήριες Γραμμές (Κ.Σ.Κ.Γ.) για την αγροτική ανάπτυξη και τέλος
- Σε εθνικό επίπεδο περιλαμβάνει την εθνική στρατηγική για την ανάπτυξη της χώρας (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) & Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων (ΕΠΜ)), τις εμπειρίες από την εφαρμογή των προηγούμενων προγραμματικών περιόδων και προγραμμάτων για την Αγροτική Ανάπτυξη και την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης.

Για την Ελλάδα ο αγροτικός χώρος έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού καταλαμβάνει το 97% της έκτασης της και κατοικεί σ' αυτόν το 65% του πληθυσμού, ενώ παράλληλα επισημαίνεται ότι η συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στη συνολική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία ανέρχεται στο 7% περίπου, που την κατατάσσει στις πρώτες θέσεις στην ΕΕ των 27. Συνεπώς, η ανάπτυξη και διαχείριση του πρωτογενή τομέα και αγροτικού χώρου, αποτελεί βασική προτεραιότητα στοχεύοντας στην οικονομική και κοινωνική συνοχή.

Στο πλαίσιο αυτό, μία ολοκληρωμένη στρατηγική αγροτικής ανάπτυξης της υπαίθρου θα πρέπει να λάβει υπόψη οπωσδήποτε:

- τις ανάγκες και τις δυνατότητες του πρωτογενή τομέα για αύξηση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων του λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Χώρας που σχετίζονται με την ποικιλία των μικροκλιμάτων και της γεωμορφολογίας της Χώρας

***Οι πληροφορίες αυτού του υποκεφαλαίου έχουν αντληθεί από Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.**

- την ανάγκη εναρμόνισης μετά τα δεδομένα που προκύπτουν από την αναθεώρηση της ΚΑΠ
- την ανάγκη για την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος μέσω της διατήρησης και ορθολογικής διαχείρισης των φυσικών του πόρων, και τέλος
- τις ανάγκες συγκράτησης του πληθυσμού και βελτίωσης της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές μέσω της δημιουργίας ευκαιριών απασχόλησης, αναζήτησης συμπληρωματικών δραστηριοτήτων και εξασφάλισης των απαραίτητων κοινωνικών υπηρεσιών.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, η συνολική στρατηγική για την Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας, η οποία ενσωματώνεται στη συνολική στρατηγική του ΕΣΠΑ, εστιάζεται *στην αειφόρο Αγροτική Ανάπτυξη μέσω της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας του πρωτογενή και αγροδιατροφικού τομέα, καθώς και του περιβάλλοντος, σε μία βιώσιμη Ύπαιθρο.*

Η συνολική στρατηγική του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου για την Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας θα υλοποιηθεί μέσω τεσσάρων Γενικών Στρατηγικών Στόχων (προτεραιοτήτων) που αφορούν:

• ΓΣΣ 1: Στη διατήρηση και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας, της δασοκομίας και του αγροδιατροφικού τομέα

Με τον στόχο αυτό επιδιώκεται η βελτίωση των συνθηκών ανταγωνισμού των προϊόντων της πρωτογενούς και μεταποιημένης ελληνικής γεωργικής παραγωγής, έτσι ώστε αυτή να ανταπεξέλθει στις πιέσεις που θα προέλθουν από τη πιθανή διεύρυνση της εισαγωγικής διείσδυσης αφ' ενός, και αφ' ετέρου να διευρύνει τις εξαγωγικές της επιδόσεις. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις θα συντελέσουν αποφασιστικά στη βελτίωση του εισοδήματος των παραγωγών αλλά και θα προσφέρουν στην κατανάλωση ποιοτικά προϊόντα που θα σέβονται το περιβάλλον, τα οποία θα είναι πλήρως συμβατά με τους κανόνες της Ενιαίας Κοινοτικής Αγοράς, που σχετίζονται με την διασφάλιση της υγιεινής κατάστασης αυτών των προϊόντων και την προστασία του καταναλωτή.

Οι προτεραιότητες που θα δοθούν θα αφορούν κυρίως στην επαγγελματική κατάρτιση που θα εφαρμοσθεί σε συνεργασία ΕΓΤΑΑ και ΕΚΤ με επιμερισμό των σχετικών δραστηριοτήτων μεταξύ των δύο ταμείων στο πλαίσιο των αντίστοιχων προγραμμάτων. Επίσης θα δοθεί προτεραιότητα σε επενδύσεις που αφορούν τη ζωική παραγωγή και ιδιαίτερα στον αιγοπροβατοτροφικό τομέα με έμφαση την διασφάλιση των ιδιαίτερων ποιοτικών χαρακτηριστικών, αλλά και επενδύσεις αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην προαγωγή της επιχειρηματικότητας, της ενίσχυσης της μεταποίησης, τυποποίησης και εμπορίας, με παράλληλη τήρηση των περιβαλλοντικών και ποιοτικών προτύπων και των τεχνικών διασφάλισης της ποιότητας και της ασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων. Έμφαση θα δοθεί στη στήριξη συμμετοχής σε προγράμματα ποιότητας τροφίμων και στη στήριξη των δράσεων πληροφόρησης και προώθησης. Αυτή η δέσμη μέτρων θα αποτελέσει το μοχλό για την αξιοποίηση της ποικιλομορφίας γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, έτσι ώστε να προωθηθεί η εξωστρέφεια του τομέα. Παράλληλα θα συμπεριληφθούν δράσεις αντιμετώπισης των διατηρούμενων διαρθρωτικών προβλημάτων των γεωργικών εκμεταλλεύσεων (ηλικιακή διάρθρωση, μικρό μέγεθος γεωργικών εκμεταλλεύσεων και κατακερματισμένος μέσος κλήρος) καθώς και υποδομές ανάπτυξης του πρωτογενούς τομέα σχετικές κυρίως με τη διαχείριση των υδάτων, την πρόσβαση στη γεωργική και δασική γη, τις έγγειες βελτιώσεις.

- **ΓΣΣ 2: Στην προστασία του περιβάλλοντος και στην αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων**

Προτεραιότητα θα δοθεί στην προσπάθεια υιοθέτησης μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον που διασφαλίζουν την ασφάλεια των τροφίμων και την δημόσια υγεία, δημιουργώντας παράλληλα ένα πρόσθετο εισόδημα στους παραγωγούς. Θα προωθηθούν δράσεις σχετικά με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την ορθολογική χρήση της γεωργικής γης και των δασών, την προστασία της ποιότητας των υδάτων καθώς επίσης την ενίσχυση των παραγωγών των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών για τη διατήρηση της γεωργικής δραστηριότητας.

Στο πλαίσιο αυτό, θα προωθηθούν δράσεις που θα συμβάλλουν στη διατήρηση του τοπίου και τη μείωση των κινδύνων που συνδέονται με την εγκατάλειψη και απερίμωση σε περιοχές λιγότερο ευνοημένες, στην προώθηση ενεργειών για την προστασία του περιβάλλοντος και φιλικών προς τα ζώα πρακτικών εκτροφής, για την προστασία των νερών και του εδάφους, στην καταπολέμηση της

αλλαγής του κλίματος και στην παγίωση της συμβολής της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας στην συνολική αξία παραγωγής του τομέα.

- **ΓΣΣ 3: Στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές και στην ενθάρρυνση της διαφοροποίησης της αγροτικής οικονομίας**

Στο πλαίσιο αυτό θα αναληφθούν πρωτοβουλίες για τη διαφοροποίηση της αγροτικής οικονομίας και της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές με στόχο τη δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης και προϋποθέσεων οικονομικής ανάπτυξης. Ειδικότερα επιδιώκεται η αναστροφή των δυσμενών τάσεων της πληθυσμιακής συρρίκνωσης, κυρίως των φθινουσών περιοχών, και της εγκατάλειψης των ορεινών περιοχών των οποίων η τοπική οικονομία εξαρτάται άμεσα από τον πρωτογενή τομέα, καθώς και η ενσωμάτωση των περιοχών αυτών σε μια ολοκληρωμένη προσπάθεια δημιουργίας μιας ζωντανής και εξελισσόμενης υπαίθρου με προοπτικές ανάπτυξης, μέσω της προώθησης ευκαιριών πολυαπασχόλησης, της διασφάλισης συνθηκών ίσων ευκαιριών μεταξύ των δύο φύλων, της αξιοποίησης του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, την αναβάθμιση των υποδομών, την προστασία και ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των περιοχών της υπαίθρου που θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ελκυστικότητας ως περιοχές κατοίκησης και στην προσέλκυση επενδύσεων.

- **ΓΣΣ 4: Δημιουργία τοπικών ικανοτήτων για την απασχόληση και τη διαφοροποίηση στις αγροτικές περιοχές μέσω της προσέγγισης Leader**

Αυτός ο στόχος θα εφαρμόζεται χρησιμοποιώντας δράσεις από τους Άξονες 1 και 3 και ειδικότερα, από τον Άξονα 1 δράσεις που θα αφορούν στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας γεωργικών και δασικών προϊόντων και από τον Άξονα 3 με δράσεις βελτίωσης ποιότητας ζωής και διαφοροποίησης με συνεκτική και ολοκληρωμένη προσέγγιση.

Η επίτευξη των ανωτέρω γενικών στρατηγικών στόχων θα επιδιωχθεί μέσω των ακόλουθων ειδικών στόχων (υποπροτεραιότητες) και ειδικότερα:

στο πλαίσιο επίτευξης του γενικού στρατηγικού στόχου *«Διατήρηση και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας, της δασοκομίας και του αγροδιατροφικού τομέα»*

- Αναστροφή της ηλικιακής διάρθρωσης και του μικρού μέσου μεγέθους των γεωργικών εκμεταλλεύσεων
- Αναδιάρθρωση και ανάπτυξη των επιχειρηματικών δομών μέσω της προώθησης του τεχνολογικού εξοπλισμού και της καινοτομίας
- Αναβάθμιση και βελτίωση των υποδομών του πρωτογενή τομέα

- Ανάπτυξη δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού για την προσαρμογή του στις νέες απαιτήσεις

στο πλαίσιο επίτευξης του γενικού στρατηγικού στόχου *«Προστασία του περιβάλλοντος και αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων»*

- Προστασία του εδάφους
- Προστασία των υδατικών πόρων
- Άμβλυνση των κλιματικών μεταβολών
- Προστασία της βιοποικιλότητας
- Προστασία - διατήρηση του αγροτικού τοπίου
- Βελτίωση της οικολογικής σταθερότητας των δασών

στο πλαίσιο επίτευξης του γενικού στρατηγικού στόχου *«Βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές και ενθάρρυνση της διαφοροποίησης της αγροτικής οικονομίας»*

- Βελτίωση της ελκυστικότητας των αγροτικών περιοχών
- Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο πλαίσιο επίτευξης του γενικού στρατηγικού στόχου *«Δημιουργία τοπικών ικανοτήτων για την απασχόληση και τη διαφοροποίηση στις αγροτικές περιοχές μέσω της προσέγγισης Leader*
- Εφαρμογή σχεδίων συνεργασίας
- Ενίσχυση της ικανότητας των τοπικών φορέων και κινητοποίηση του πληθυσμού για το σχεδιασμό και υλοποίηση τοπικών στρατηγικών ανάπτυξης

Στο πλαίσιο της ανωτέρω συνολικής στρατηγικής, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην επιλογή προτεραιοτήτων αναδιάρθρωσης της γεωργικής παραγωγής σε τομείς που πλήττονται περισσότερο από την αναθεώρηση της ΚΑΠ (π.χ. καπνός, ζαχαρορότευτλα, οίνος και ενδεχομένως το βαμβάκι), καθώς επίσης και στην εφαρμογή χωρικών προτεραιοτήτων σε αγροτικές περιοχές (ορεινές, μειονεκτικές και νησιωτικές) για την αντιμετώπιση των τοπικών υφιστάμενων προβλημάτων και της υστέρησης των περιοχών αυτών, στοχεύοντας στην επίτευξη μιας ολοκληρωμένης/συνεκτικής αγροτικής ανάπτυξης.

Διακριτή επίσης προτεραιότητα στρατηγικής αγροτικής ανάπτυξης αποτελεί η αποκατάσταση των αγροτικών περιοχών που επλήγησαν από τις πυρκαγιές του θέρους του 2007. Το μέγεθος των ζημιών απαιτεί την άσκηση μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για την ταχύτερη δυνατή αποκατάσταση και ανασυγκρότηση των πυρόπληκτων αγροτικών περιοχών.

3.2.5. Γεωργοπεριβαλλοντικά Μέτρα

Η ΕΕ εφαρμόζει γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα, τα οποία στηρίζουν ειδικά μελετημένες γεωργικές πρακτικές που υπερβαίνουν το επίπεδο αναφοράς της "Ορθής Γεωργικής Πρακτικής" (ΟΓΠ), συμβάλλοντας στην προστασία του περιβάλλοντος και στη διατήρηση του τοπίου. (Α. Φτάκα 2006)

Εκτός από την αρχή σύμφωνα με την οποία οι γεωργοί πρέπει να τηρούν ένα ελάχιστο επίπεδο περιβαλλοντικών προτύπων ως προϋπόθεση για τη χορήγηση του συνόλου των άμεσων ενισχύσεων ("πολλαπλή συμμόρφωση"), μια άλλη βασική αρχή που διατυπώνεται στην κοινοτική στρατηγική για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών προβληματισμών στην ΚΑΠ συνίσταται στο εξής: στις περιπτώσεις όπου η κοινωνία επιθυμεί να παρέχουν οι γεωργοί μια περιβαλλοντική υπηρεσία που υπερβαίνει το επίπεδο αναφοράς, η υπηρεσία αυτή πρέπει να αγοράζεται μέσω γεωργοπεριβαλλοντικών μέτρων. (Α. Φτάκα 2006)

Στο πλαίσιο της πολιτικής για αγροτική ανάπτυξη, η Κοινότητα προσφέρει ένα φάσμα μέτρων με στόχο την προώθηση της προστασίας του καλλιεργημένου περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητάς του. Παρέχονται, μεταξύ άλλων, δυνατότητες στήριξης των μειονεκτικών περιοχών και γεωργοπεριβαλλοντικών μέτρων, οι οποίες συνεπάγονται, αντιστοίχως, την εφαρμογή ή την υπέρβαση των συνήθων ορθών γεωργικών πρακτικών. (Α. Φτάκα 2006)

Τα καθεστάτα γεωργοπεριβαλλοντικών ενισχύσεων εισήχθησαν στη γεωργική πολιτική της ΕΕ στα τέλη της δεκαετίας του 1980 ως μέσο στήριξης συγκεκριμένων γεωργικών πρακτικών, οι οποίες συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και στη διατήρηση της υπαίθρου. Με τη μεταρρύθμιση της ΚΓΠ του 1992, η εφαρμογή γεωργοπεριβαλλοντικών προγραμμάτων έγινε υποχρεωτική για τα κράτη μέλη στο πλαίσιο των οικείων προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης. Η μεταρρύθμιση της ΚΓΠ του 2003 διατηρεί τον υποχρεωτικό χαρακτήρα των γεωργοπεριβαλλοντικών προγραμμάτων για τα κράτη μέλη, ενώ αυτά παραμένουν προαιρετικά για τους γεωργούς. Επιπλέον, το μέγιστο ποσοστό συγχρηματοδότησης από την ΕΕ αυξήθηκε σε 85% για τις περιφέρειες του στόχου 1 και σε 60% για τις υπόλοιπες περιφέρειες. (Α. Φτάκα 2006)

Οι γεωργοί που δεσμεύονται, τουλάχιστον για μία πενταετία, να υιοθετήσουν φιλικές προς το περιβάλλον γεωργικές πρακτικές, οι οποίες υπερβαίνουν τη συνήθη

ορθή γεωργική πρακτική, λαμβάνουν ως αντάλλαγμα ενισχύσεις που αντισταθμίζουν το πρόσθετο κόστος και την απώλεια εισοδήματος, τα οποία απορρέουν από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών. (Α. Φτάκα 2006)

Παραδείγματα δεσμεύσεων που καλύπτονται από εθνικά/περιφερειακά καθεστώτα γεωργοπεριβαλλοντικών ενισχύσεων είναι :

- ευνοϊκή για το περιβάλλον εκτατικοποίηση καλλιεργειών
- διαχείριση συστημάτων βοσκής χαμηλής έντασης
- ολοκληρωμένη διαχείριση γεωργικής εκμετάλλευσης και βιολογική γεωργία
- διατήρηση τοπίων και ιστορικών χαρακτηριστικών, όπως οι φράχτες, οι τάφροι και τα δάση
- διατήρηση ενδιαιτημάτων υψηλής αξίας και της συναφούς βιοποικιλότητας.

Περισσότερο από το ένα τρίτο της κοινοτικής συνεισφοράς στην αγροτική ανάπτυξη (ΕΓ- ΤΠΕ – Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων) διατέθηκε για την εφαρμογή γεωργοπεριβαλλοντικών μέτρων (μέσος όρος της περιόδου 2000-2002). Σε ολόκληρη την ΕΕ, η αναλογία των γεωργικών γαιών, στις οποίες εφαρμόζονται γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα στο σύνολο της γεωργικής έκτασης αυξήθηκε από 15% το 1998 σε 27% το 2001. Τα στοιχεία του 2001 περιλαμβάνουν όλες τις νέες συμβάσεις που υπεγράφησαν το 2000 και το 2001 δυνάμει του κανονισμού αριθ. 1257/1999 και καλύπτουν 16 εκατ. εκτάρια και τις υφιστάμενες ακόμη δεσμεύσεις βάσει του προηγούμενου κανονισμού (ΕΚ) 2078/92, οι οποίες αντιπροσωπεύουν 18 εκατ. εκτάρια. Επιπλέον, το 2001 είχαν συναφθεί 8.442 γεωργοπεριβαλλοντικές συμβάσεις για τη στήριξη φυλών ζώων που απειλούνται με εξαφάνιση, οι οποίες κάλυπταν 60 . 568 μονάδες μεγάλων ζώων .

(Α. Φτάκα 2006)

3.2.6. Επιχειρηματικότητα

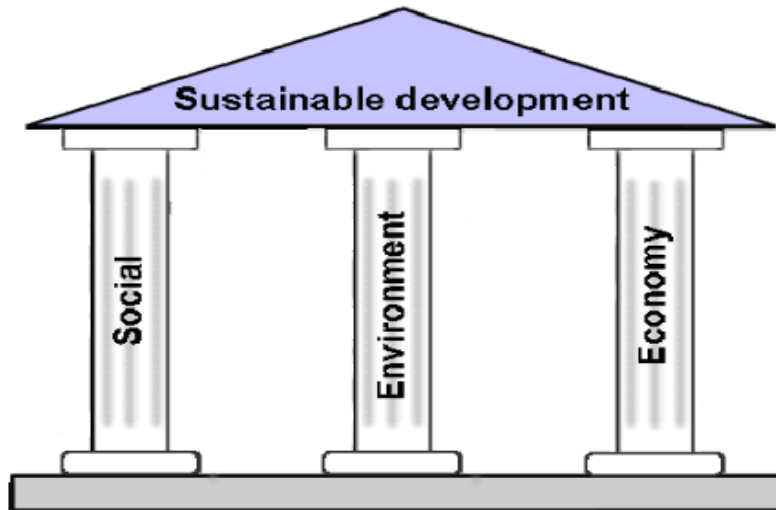
Με την εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας επιδιώκεται η εισαγωγή της καινοτομίας και η τεχνολογική αναβάθμιση των επιχειρήσεων, η στήριξη της επιχειρηματικότητας αλλά και η ενίσχυση της απασχόλησης. Αυτοί οι στόχοι επιδιώκονται μέσω της στήριξης των μικρών επιχειρήσεων, την παροχή κινήτρων για την ίδρυση επιχειρήσεων, την προώθηση της τουριστικής ανάπτυξης και την αναβάθμιση του τουριστικού προφίλ των αγροτικών περιοχών. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων)

Σύμφωνα δε με τις ενδιάμεσες αξιολογήσεις του προγράμματος της Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑΑΥ) και της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας LEADER+ εκτιμάται ότι οι δράσεις οι οποίες έχουν χρηματοδοτηθεί για την στήριξη της επιχειρηματικότητας έχουν θετική επίπτωση στην ανταγωνιστικότητα τόσο των προϊόντων όσο και των παρεχόμενων υπηρεσιών στις αγροτικές περιοχές. Η αποδοτικότητα και οι άμεσες επιπτώσεις (αποτελέσματα) των δράσεων που χρηματοδοτήθηκαν έχουν δημιουργήσει ένα ελκυστικότερο επιχειρηματικό περιβάλλον στην ύπαιθρο. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων)

Κατά την νέα προγραμματική περίοδο θα χρηματοδοτηθούν δράσεις για την εγκατάσταση συστημάτων ποιότητας, τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας, την ανάπτυξη διακλαδικών /διατομεακών δικτύων με κύριο στόχο την καλύτερη πρόσβαση των προϊόντων στην αγορά . Παράλληλα, θα χρηματοδοτηθούν δράσεις αναβάθμισης του ανθρώπινου δυναμικού έτσι ώστε να στηριχθεί η ανάληψη επιχειρηματικής δράσης τόσο στους γεωργούς όσο και στους άλλους κατοίκους της υπαίθρου, γεγονός το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για την ανασύσταση του κοινωνικού και οικονομικού ιστού στην ύπαιθρο. Εκτιμάτε, ότι το αποτέλεσμα της «μόγλευσης» που δημιουργείται στις αγροτικές περιοχές από τη στήριξη της επιχειρηματικότητας διαμορφώνει ένα τέτοιο οικονομικό περιβάλλον το οποίο σε ένα χρονικό ορίζοντα 10ετίας μπορεί να δημιουργήσει συνθήκες «αποτελεσμάτων αδράνειας» (δηλαδή για παράδειγμα να γίνουν νέες επιχειρήσεις ακόμη και χωρίς τη δημόσια ενίσχυση) και κατά συνέπεια να επιτευχθούν οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων)

3.3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.3.1 Βιώσιμη Ανάπτυξη



3.3.1.1 Εισαγωγή

Η αειφόρος ανάπτυξη - ή ορθότερα ή βιώσιμη ανάπτυξη - μπορεί να περιγραφεί σαν μία θεωρία "επιστροφής του ανθρώπου στη φύση" και ακολουθεί έναν αιώνα όπου κυριάρχησε η θεωρία ότι η εθνική πρόοδος επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την έντονη βιομηχανοποίηση, το εμπόριο και την αστικοποίηση. Αντιλαμβάνεται τις φυσικές πρώτες ύλες - συμπεριλαμβανομένου και του συστήματος διατήρησης ζωής του Πλανήτη - σαν σημαντικά κεφάλαια, των οποίων η ποσότητα και παραγωγικότητα πρέπει να διατηρηθούν σαν θεμελιώδη συνθήκη για την ανθρώπινη πρόοδο κι ανάπτυξη.

3.3.1.2. Το εννοιολογικό πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η Γεωργία έχει αλλάξει, ειδικά από το τέλος του 2ου παγκόσμιου πολέμου και μετά. Η παραγωγή τροφίμων και ινών αυξήθηκε με τρομερούς ρυθμούς λόγω των νέων τεχνολογιών, της μηχανοποίησης, της αυξημένης χρήσης των χημικών ουσιών, της εξειδίκευσης και των κυβερνητικών πολιτικών που ενθάρρυναν την μεγιστοποίηση της παραγωγής. Αν και αυτές οι αλλαγές είχαν πολλά θετικά

αποτελέσματα και μείωσαν πολλούς κινδύνους της γεωργίας, είχαν και πολλές αρνητικές συνέπειες. Οι κυριότερες από αυτές είναι η μείωση του χούμου, η μόλυνση των υπογείων υδάτων, η μείωση των αγροτικών οικογενειών, η συνεχής παραμέληση των συνθηκών ζωής και εργασίας των απασχολούμενων στη γεωργία, η αύξηση του κόστους παραγωγής και η κατάρρευση της οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης των αγροτικών κοινοτήτων.

(http://www.agroplan.org/material/GR/TM_GR/Module_3.pdf)

Την δεκαετία του 70 παρατηρήθηκε μια αλλαγή στην νοοτροπία του δυτικού κόσμου. Σε διάφορες στατιστικές οι άνθρωποι δήλωναν μη ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής παρότι οι ρυθμοί ανάπτυξης αυξάνονταν ραγδαία. Αυτό έστρεψε την προσοχή στην επανεξέταση των δεικτών ανάπτυξης (παραδοσιακά κατά κεφαλή ΑΕΠ) και την προσπάθεια για εξεύρεση δεικτών που να περιλαμβάνουν μη μετρήσιμες ποσοτικά ανθρώπινες αξίες όπως το περιβάλλον και η ανεργία (OECD, 1991a; Pearce and Turner, 1991).

Ο όρος 'Αειφόρος ή Βιώσιμη Ανάπτυξη' διατυπώθηκε από την Gro Harlem Brundtland την πρώην πρωθυπουργό της Νορβηγίας το 1987. Ο όρος αυτός είχε χρησιμοποιηθεί από τους εισηγητές της αγρο-οικολογίας την δεκαετία του '70 (διαχείριση δασών) και προϋπήρχε της Brundtland.). Εκεί ο όρος περιγραφόταν ως **η ανάπτυξη που επιτρέπει την ικανοποίηση των σημερινών αναγκών χωρίς να συμβιβάζονται οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών για ανάπτυξη.** (United Nations, 1987)

Ο παραπάνω ορισμός είναι ο πιο δημοφιλής, ανάμεσα σε πάνω από 100 παρόμοιους, που έχουν διατυπωθεί έκτοτε. Ο όρος «βιώσιμη ανάπτυξη» (sustainable development), επεκράτησε διεθνώς το 1992, μετά την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας. <http://www.minagric.gr/greek/index.shtml>

Η βιβλιογραφία σχετικά με την Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι ανεξάντλητη αλλά γενικά συμφωνεί ως προς τα παρακάτω χαρακτηριστικά της:

- **Χώρος:**

- κάθετη θεώρηση χώρου: τοπικό, περιφερειακό, εθνικό, και διεθνές επίπεδο ανάπτυξης (think globally, act locally),
- οριζόντια θεώρηση χώρου: ισόρροπη ανάπτυξη των υπό ανάπτυξη χωρών -τρίτες χώρες

(Turner, R. K. και Bateman, I., 1990)

- **Χρόνος** (μακροπρόθεσμοι στόχοι/διάρκεια και βραχυπρόθεσμη δράση, ισότητα ευκαιριών για ανάπτυξη ανάμεσα στις τωρινές γενιές και τις μελλοντικές

(Page, T., 1982)

- **Θεματολογία:** 3 συστατικά της ΒΑ (Οι παρακάτω παράγοντες εξετάζονται ως προς το αντικείμενο κάθε φορά καθώς και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους):
 - Οικονομία (Οικονομική Ανάπτυξη)
 - Κοινωνία (Κοινωνική Δικαιοσύνη)
 - Περιβάλλον (Περιβαλλοντική Προστασία)

(Constanza, R. and Daly, H., 1992)

- **Ολοκλήρωση:** η έννοια της ‘ολοκλήρωσης’ αποτελεί από μόνη της μια θεμελιώδη έννοια όμοια της ΒΑ αφού προϋποθέτει την ταυτόχρονη ενσωμάτωση των 3 παραπάνω παραγόντων στην διαδικασία λήψης αποφάσεων. Θεωρείται όμως πως διαδικαστικά βρίσκεται ένα στάδιο πριν την ΒΑ, είναι δηλαδή μία έννοια που ενσωματώνεται στην ΒΑ. (Zagorianakos E., 2001)

3.3.1.3. Βασικές αρχές και κανόνες περιβαλλοντικής πολιτικής

Με δεδομένη την ισότιμη θέση της περιβαλλοντικής συνιστώσας της Βιώσιμης Ανάπτυξης, δίπλα στην οικονομική και κοινωνική συνιστώσα, οι αρχές μιας Στρατηγικής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη θα πρέπει να συμπεριλάβουν και να αναδείξουν τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι αρχές αυτές είναι:

- ⌚ **Αρχή της πρόληψης:** Η περιπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η ενίοτε αβεβαιότητα ως προς την ένταση και τις ακριβείς συνέπειες των επιπτώσεών τους στο μέλλον, δεν δικαιολογεί την αδράνεια και πολύ περισσότερο την απουσία δράσης για την πρόληψη τους. Αντίθετα, επιβάλλεται η έγκαιρη και αποτελεσματική τους αντιμετώπιση, ιδιαίτερα αν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις είναι μη-αντιστρεπτές και απειλούν τη δημόσια υγεία και την ισορροπία των οικοσυστημάτων. Πάνω την αρχή της πρόληψης (precautionary principle)

οικοδομήθηκαν άλλωστε και οι πολιτικές αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και προστασίας της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο.
(Ε.Σ.Π.Β.Α., 2002)

*ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (2002)

⌚ **Αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»:** Η αδυναμία των μηχανισμών της αγοράς να εσωτερικεύσουν το κόστος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, έχει ως συνέπεια το κόστος αυτό να διαχέεται στην κοινωνία επιβαρύνοντας τα θύματα και όχι τους υπεύθυνους για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Στο βαθμό που δεν γίνεται εφικτή η αποτίμηση και εσωτερίκευση του εξωτερικού περιβαλλοντικού κόστους, οι τιμές δεν στέλνουν το σωστό σήμα στην αγορά, ενθαρρύνοντας έτσι συμπεριφορές εχθρικές για το περιβάλλον. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ήδη από το 4ο Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Δράσης έχει υπογραμμίσει τη σημασία εφαρμογής της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», ενώ τόσο η Συνθήκη του Άμστερνταμ, όσο και η Στρατηγική Βιώσιμης Ανάπτυξης που υιοθέτησε στο Γκέτεμποργκ τονίζουν την ανάγκη για «εξασφάλιση της ορθότητας των τιμών της αγοράς», η οποία θα πρέπει αντικατοπτρίζει καλύτερα το πραγματικό κόστος από τις διάφορες δραστηριότητες και να παρέχει ισχυρότερα κίνητρα στους καταναλωτές και τους παραγωγούς σε κάθε τους απόφαση σχετικά με προϊόντα και υπηρεσίες.
(Ε.Σ.Π.Β.Α., 2002)

⌚ **Αρχή της ισότητας και συνευθύνης:** Η κατανομή βαρών για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων θα πρέπει να λάβει υπόψη της τόσο το μερίδιο ευθύνης όσο και τις δυνατότητες κάθε πλευράς να συμμετάσχει στην επίλυσή τους. Η αρχή αυτή, που σε διεθνές επίπεδο έχει βρει εφαρμογή –παρά τις επιμέρους αδυναμίες στον τρόπο ερμηνείας της ισότητας- στην αντιμετώπιση της κλιματικής μεταβολής είναι αναγκαίο να εξειδικευθεί και σε εθνικό επίπεδο έτσι ώστε να διασφαλισθεί η μεγαλύτερη δυνατή συναίνεση, και παράλληλα να αποτραπεί η δημιουργία δευτερογενών προβλημάτων (κλείσιμο ή μετανάστευση επιχειρήσεων, ανεργία κλπ) με σημαντικές επιπτώσεις στην κοινωνική ευημερία.
(Ε.Σ.Π.Β.Α., 2002)

Στο πλαίσιο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής, οι αρχές αυτές έχουν εξειδικευθεί και συμπληρωθεί από ένα σύνολο κανόνων που συνοπτικά έχουν ως εξής:

- ⌚ **Αποσύνδεση της οικονομικής μεγέθυνσης από την περιβαλλοντική υποβάθμιση:** Η βασική πρόκληση που θέτει η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι η ανατροπή της παραδοσιακής θεώρησης που βλέπει την προστασία του περιβάλλοντος και την οικονομική μεγέθυνση ως δύο σαφώς αντιτιθέμενους στόχους. Η αναγκαία συμβατότητα επιβάλλει τον περιορισμό των εγγενών ανεπιθύμητων παρενεργειών της παραγωγικής διαδικασίας και κατά κύριο λόγο στηρίζεται στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Υπ' αυτήν την έννοια, η υποστήριξη της επιστημονικής έρευνας (Ε.Σ.Π.Β.Α., 2002).

- ⌚ **Τομεακή ενσωμάτωση:** Η νέα αυτή αρχή απορρέει από τον ίδιο τον ορισμό της Βιώσιμης Ανάπτυξης, ως συνισταμένης τριών διαστάσεων χωρίς σαφή όρια και στεγανά, ενώ αποτελεί και τον τρόπο επίτευξης της επιθυμητής αποσύνδεσης μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Μεταφραζόμενη σε επίπεδο πολιτικής, η τομεακή ενσωμάτωση βλέπει την περιβαλλοντική πολιτική να διαχέεται και να επηρεάζει τους στόχους και τις προτεραιότητες των τομεακών πολιτικών και όχι ως ένα ξεχωριστό και εν πολλοίς αντιτιθέμενο πεδίο άσκησης πολιτικής.

- ⌚ **Προτεραιότητα στην αποφυγή και όχι στη διαχείριση των περιβαλλοντικών πιέσεων:** Συνδυαζόμενη και με την αρχή της πρόληψης, η ανάγκη αποφυγής της ρύπανσης δεν ελαχιστοποιεί μόνο τους κινδύνους από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, αλλά και το κόστος που συνεπάγεται η εκ των υστέρων αντιμετώπισή της (end-of-pipe solutions). Με γνωστότερο παράδειγμα τη διαχείριση της ζήτησης στην ενέργεια, όπου η φτηνότερη κιλοβατώρα είναι εκείνη που δεν χρειάζεται να παραχθεί, η αρχή της αποφυγής είναι γενικότερα εφαρμόσιμη σε ένα μεγάλο εύρος παραγωγικών και καταναλωτικών δραστηριοτήτων και μπορεί να συμβάλλει αποφασιστικά στην εξοικονόμηση φυσικών και οικονομικών πόρων.

- ⌚ **Επίλυση προβλημάτων στην πηγή ή κατά το δυνατόν πλησιέστερα σε αυτήν:** έχοντας εφαρμογή ιδιαίτερα στην επεξεργασία και τη διάθεση αποβλήτων, αλλά και σε πολλούς άλλους τομείς -όπως η διαχείριση υδατικών πόρων- η προσέγγιση αυτή αναγνωρίζει ότι η απόσταση τείνει να περιπλέκει τα προβλήματα, ενώ οι

τοπικές λύσεις έχουν αυξημένη αποτελεσματικότητα και, συγκριτικά, μικρότερο κόστος. Οι σημαντικές εθνικές επενδύσεις που έχουν γίνει στον α' και β' βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης δείχνουν ότι αυτή η αρχή της εγγύτητας είναι ευρύτερα αποδεκτή πολιτικά, παρότι δεν έχει αξιοποιηθεί -στο βαθμό που θα μπορούσε- στη διατήρηση των φυσικών πόρων.

- ⌚ **Αναγνώριση και διαχείριση στο πλαίσιο της φέρουσας ικανότητας:** η βιώσιμη διαχείριση προϋποθέτει την αναγνώριση των ορίων εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων και των οικοσυστημάτων. Η προσέγγιση αυτή αφορά τόσο τους εξαντλήσιμους πόρους (π.χ. ορυκτά καύσιμα) όσο και τους ανανεώσιμους (π.χ. ιχθυαποθέματα) και η εφαρμογή της γίνεται διαφορετικά σε κάθε περίπτωση. Η ίδια η διαδικασία αναγνώρισης της φέρουσας ικανότητας, των ανοχών που υπεισέρχονται κλπ, συνεπάγεται σημαντική προεργασία, είναι όμως απαραίτητη για τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό. (Ε.Σ.Π.Β.Α., 2002)

3.3.1.4. Τα ιδεολογικά στρατόπεδα της βιώσιμης ανάπτυξης

Στο Άρθρο 2 της Συνθήκης του Άμστερνταμ (1997) γίνεται λόγος για «αρμονική ισόρροπη και αειφόρο ανάπτυξη των οικονομικών δραστηριοτήτων» (European Communities, 1999). Έτσι η βιώσιμη ανάπτυξη έπαψε να θεωρείται αποκλειστικά περιβαλλοντική έννοια και αναγνωρίστηκε πως πρέπει να υπάρξει στενή συσχέτιση ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη, στην κοινωνική συνοχή και στην περιβαλλοντική προστασία στα πλαίσια της στρατηγικής της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη (Commission of the European Communities, 2001). Από την πλευρά των οικονομικών του περιβάλλοντος, το περιβάλλον και οι φυσικοί πόροι τους οποίους αυτό περιλαμβάνει μπορεί να θεωρηθούν ως απόθεμα φυσικού κεφαλαίου. Το απόθεμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να αποσπασθεί.

Σύμφωνα με μία ερμηνεία της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, το απόθεμα του φυσικού κεφαλαίου δεν πρέπει να φθίνει με την πάροδο του χρόνου. Η υπόθεση όμως πως το απόθεμα του φυσικού κεφαλαίου πρέπει οπωσδήποτε να διατηρείται σταθερό είναι 'άκαμπτη' και σε πολλές περιπτώσεις μη ρεαλιστική. Η υπόθεση αυτή ισχύει περισσότερο στην περίπτωση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων και λιγότερο ή καθόλου στην περίπτωση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων.

Οι έννοιες της ισχυρούς βιωσιμότητας (strong sustainability) και της ασθενούς βιωσιμότητας (weak sustainability) χρησιμοποιούνται για την διαφοροποίηση μεταξύ των δύο αυτών περιπτώσεων (European Commission Secretariat General, 2004).

Σύμφωνα με την ισχυρή βιωσιμότητα η τέλεια υποκατάσταση ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους κεφαλαίου δεν είναι μία βάσιμη υπόθεση. Κάποια στοιχεία του αποθέματος σε φυσικό κεφάλαιο δεν μπορούν να υποκατασταθούν από ανθρωπογενές κεφάλαιο (παρά μόνο σε πολύ περιορισμένη βάση). Κάποιες από τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες των οικοσυστημάτων είναι ζωτικές για την ανθρώπινη επιβίωση, είναι υπηρεσίες υποστήριξης της ζωής (life support systems) και δεν μπορούν να υποκατασταθούν.

Σύμφωνα με την ασθενή βιωσιμότητα δεν είναι απαραίτητο να ξεχωρίζεται το περιβάλλον για μία ειδικότερη μεταχείριση. Είναι απλά ένα άλλο είδος κεφαλαίου. Περαιτέρω, αυτό που είναι αναγκαίο για τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι η μεταβίβαση ενός συνολικού αποθέματος κεφαλαίου, όχι λιγότερο από αυτό που υπάρχει τώρα. Η ασθενής βιωσιμότητα υπονοεί πως ένα συγκεκριμένο στοιχείο του φυσικού κεφαλαίου μπορεί να υποκατασταθεί από άλλα είδη κεφαλαίου, είτε φυσικού είτε ανθρωπογενούς. Σύμφωνα με την ασθενή βιωσιμότητα η ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθεί βιώσιμη αν και εφόσον το συνολικό κεφάλαιο παραμένει σταθερό. Αυτός συνεπώς είναι ο σταθερός κεφαλαιακός κανόνας της ασθενούς βιωσιμότητας.

Η ασθενής βιωσιμότητα λοιπόν βασίζεται στην τέλεια υποκαταστασιμότητα ανάμεσα στις διαφορετικές μορφές του κεφαλαίου. Βάσει των ανωτέρω προέκυψαν 4 προσεγγίσεις της βιώσιμης ανάπτυξης (Turner et al, 1994):

- Η πολύ ισχυρή βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία δεν επιτρέπεται η υποκαταστασιμότητα μεταξύ των διαφορετικών μορφών κεφαλαίου,
- Η ισχυρή βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η εν μέρει υποκαταστασιμότητα μεταξύ των κεφαλαίων,
- Η ασθενής βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η υποκαταστασιμότητα των κεφαλαίων μέχρι ορισμένων -μη εύκολα προσδιορίσιμων- ορίων,
- Η πολύ ασθενής βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η πλήρης υποκαταστασιμότητα των κεφαλαίων (GHK, 2002).

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82_%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7

3.3.2. Το Διεθνές Περιβάλλον: Τάσεις & Προοπτικές

Η παγκόσμια οικονομία διανύει τη μεγαλύτερη κρίση από τη δεκαετία του 1930. Η έξοδος από αυτήν δεν θα είναι ούτε εύκολη ούτε γρήγορη, παρά τις εκτεταμένες παρεμβάσεις των εθνικών αρχών. Από τις πιο δύσκολες προκλήσεις αντιμετωπίζουν οι χώρες που έχουν υψηλό δημόσιο χρέος και μεγάλο έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Για το 2009 οι προοπτικές της παγκόσμιας οικονομίας διαγράφονται ζοφερές. Οι αρνητικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του χρηματοπιστωτικού και του πραγματικού τομέα σχηματίζουν έναν ανατροφοδοτούμενο φαύλο κύκλο, στον οποίο κυριαρχούν η αβεβαιότητα και η έλλειψη εμπιστοσύνης. Σε πολλές προηγμένες οικονομίες η παραγωγή μειώνεται. Στις αναδυόμενες οι ρυθμοί ανάπτυξης υποχωρούν ραγδαία. Το διεθνές εμπόριο συρρικνώνεται, μετά από πολλά χρόνια συνεχούς επέκτασης. Παντού ο ρυθμός πληθωρισμού μειώνεται και στις προηγμένες οικονομίες διαμορφώνεται πολύ χαμηλά. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Ανάκαμψη της διεθνούς οικονομίας δεν αναμένεται πριν από το 2010. Ο χρόνος έναρξης και η σταθερότητα της ανάκαμψης θα εξαρτηθούν από το ρυθμό με τον οποίο θα εξομαλύνονται οι ροές χρήματος και κεφαλαίων, θα αποκαθίσταται η λειτουργικότητα του πιστωτικού τομέα και θα ανακτάται η εμπιστοσύνη των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων. Οι πρωτοφανούς κλίμακας παρεμβάσεις των κυβερνήσεων και των κεντρικών τραπεζών για την αντιμετώπιση της κατάστασης θα περιορίσουν σημαντικά αλλά δεν θα εκμηδενίσουν τις επιπτώσεις της κρίσης. Για τη μεταστροφή των τάσεων προς θετική κατεύθυνση θα απαιτηθεί χρόνος. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Τα σχέδια των κυβερνήσεων της ΕΕ για την ενίσχυση της ρευστότητας και των κεφαλαίων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, της τάξεως των 2,9 τρισεκ. ευρώ (ή 23% του ΑΕΠ της ΕΕ το 2008), έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται. Σε εξέλιξη βρίσκεται, επίσης, το Σχέδιο Ανάκαμψης της Ευρωπαϊκής Οικονομίας, μια δέσμη δημοσιονομικών και άλλων μέτρων που ισοδυναμεί με το 1,5% του ΑΕΠ της ΕΕ και αξιοποιεί τα περιθώρια ευελιξίας του Συμφώνου Σταθερότητας και Ανάπτυξης. Για χώρες όμως όπως η Ελλάδα, που παρουσιάζουν υψηλό δημόσιο χρέος και επίσης

μεγάλο έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, τα περιθώρια παρέμβασης είναι μηδαμινά. Στις χώρες αυτές, μια χαλάρωση της δημοσιονομικής πολιτικής θα απέβαινε σε βάρος της οικονομίας αλλά και των ίδιων των δημοσιονομικών προοπτικών, διότι θα αύξανε ακόμη περισσότερο το κόστος εξυπηρέτησης του δημόσιου και του ιδιωτικού χρέους. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

3.3.3. Επιδράσεις της Παγκόσμιας Κρίσης στην Ελληνική Οικονομία

Η ελληνική οικονομία επηρεάζεται από τους κραδασμούς της παγκόσμιας οικονομίας, τόσο αυτούς που οφείλονται στις χρηματοπιστωτικές δυσλειτουργίες όσο και εκείνους που απορρέουν από τη συρρικνούμενη διεθνή παραγωγική και εμπορική δραστηριότητα.

Η διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση επηρεάζει την ελληνική οικονομία, αφού επιβραδύνει την εγχώρια πιστωτική επέκταση. Η προσφορά πιστώσεων περιορίζεται λόγω του παγώματος των αγορών από τις οποίες οι τράπεζες αντλούν κεφάλαια και λόγω της εφαρμογής αυστηρότερων κριτηρίων έγκρισης και χορήγησης δανείων. Περιορίζεται επίσης η ζήτηση πιστώσεων, λόγω της μεγάλης αβεβαιότητας που διακατέχει τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, η οποία αποθαρρύνει την ανάληψη δανειακών υποχρεώσεων, ιδίως μακράς διάρκειας. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr Monday, 2009)

Η επιβράδυνση του ρυθμού πιστωτικής επέκτασης προς τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις επηρεάζει την ιδιωτική κατανάλωση (της οποίας ο ρυθμός ανόδου το 2009 θα εμφανίσει περαιτέρω σημαντική επιβράδυνση), τις επενδύσεις σε κατοικίες (που το 2009 θα συνεχίσουν να μειώνονται) και τις επιχειρηματικές επενδύσεις (που το 2009 θα μείνουν σχεδόν στάσιμες). Αρνητικά επίσης επιδρούν στις επιχειρηματικές επενδύσεις η υποτονική ζήτηση αγαθών και υπηρεσιών και η μειωμένη κερδοφορία. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Η παγκόσμια κρίση και η μείωση του διεθνούς εμπορίου θα επηρεάσουν το 2009 δυσμενώς τις ελληνικές εξαγωγές αγαθών, ιδίως προς την ΕΕ και τις χώρες τις ΝΑ Ευρώπης. Οι εισπράξεις από υπηρεσίες μεταφορών (ναυτιλιακές) θα καταγράψουν μείωση, λόγω της πτώσης των ναύλων και της μείωσης του όγκου του

παγκόσμιου εμπορίου. Μείωση επίσης είναι πιθανό να σημειώσουν οι ταξιδιωτικές εισπράξεις από επισκέπτες που προέρχονται από τη Δυτική Ευρώπη, τις ΗΠΑ, τη Νοτιοανατολική Ευρώπη και τη Ρωσία. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Η ένταξη στη ζώνη του ευρώ παρέχει στην ελληνική οικονομία πολύτιμη προστασία από τους έντονους κραδασμούς της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης. Το ενιαίο νόμισμα αποτελεί εφαλτήριο για την αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της νομισματικής σταθερότητας και της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς. Η αξιοποίηση αυτή προϋποθέτει όμως τις αναγκαίες προσαρμογές και μεταρρυθμίσεις. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

3.3.4. Τα Βασικά Μεγέθη της Ελληνικής Οικονομίας το 2009

Α.Ε.Π

Η Τράπεζα της Ελλάδος εκτιμά ότι ο ετήσιος ρυθμός ανόδου του ΑΕΠ, που πέρυσι επιβραδύνθηκε στο 3%, το 2009 θα διαμορφωθεί γύρω στο 0,5%, παραμένοντας ωστόσο θετικός, ενώ για το σύνολο της ζώνης του ευρώ και της Ευρωπαϊκής Ένωσης προβλέπεται μείωση του ΑΕΠ κατά περίπου 2%. Το ΑΕΠ (σε σταθερές τιμές 2000) κατά το πρώτο τρίμηνο του 2009, παρουσίασε αύξηση κατά 0,3% σε σχέση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2008 και μείωση κατά 1,2% σε σχέση με το προηγούμενο τρίμηνο. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr Monday, 16 February 2009 11:33)

Πίνακας 1: Α.Ε.Π. (εκατ. €)
(Σε σταθερές τιμές 2000)

		Μη διορθωμένα στοιχεία		Εποχικά διορθωμένα στοιχεία*		
		2000 = 100	% ¹⁾	2000 = 100	% ¹⁾	% ²⁾
2005	I	38.381	2,8%	41.233	2,8%	0,1%
	II	41.627	2,2%	41.592	2,7%	0,9%
	III	44.062	3,1%	42.070	2,9%	1,1%
	IV	43.353	3,4%	42.528	3,2%	1,1%
2006	I	40.026	4,3%	43.005	4,3%	1,1%
	II	43.738	5,1%	43.531	4,7%	1,2%
	III	46.047	4,5%	43.938	4,4%	0,9%
	IV	45.140	4,1%	44.478	4,6%	1,2%
2007	I	41.935	4,8%	44.969	4,6%	1,1%
	II	45.472	4,0%	45.283	4,0%	0,7%
	III	47.973	4,2%	45.737	4,1%	1,0%
	IV	46.633	3,3%	46.024	3,5%	0,6%
2008	I	43.366	3,4%	46.420	3,2%	0,9%
	II	46.972	3,3%	46.816	3,4%	0,9%
	III	49.363	2,9%	46.988	2,7%	0,4%
	IV	47.650	2,2%	47.126	2,4%	0,3%
2009	I	43.520	0,4%	46.575	0,3%	-1,2%

Πηγή: Εκτιμήσεις ΕΣΥΕ, www.economist.gr, Updated on Friday, 15 May 2009 11:54

Πίνακας 2: Α.Ε.Π. (εκατ. €)
(Σε τρέχουσες τιμές)

		Μη διορθωμένα στοιχεία		Εποχικά διορθωμένα στοιχεία*		
		2000 = 100	% ¹⁾	2000 = 100	% ¹⁾	% ²⁾
2005	I	44.852	6,0%	48.059	6,2%	0,9%
	II	49.080	5,7%	48.878	6,0%	1,7%
	III	52.105	6,8%	49.895	6,5%	2,1%
	IV	51.609	6,8%	50.813	6,7%	1,8%
2006	I	48.414	7,9%	51.899	8,0%	2,1%
	II	53.285	8,6%	52.871	8,2%	1,9%
	III	56.159	7,8%	53.690	7,6%	1,6%
	IV	55.348	7,2%	54.747	7,7%	2,0%
2007	I	51.890	7,2%	55.664	7,3%	1,7%
	II	56.979	6,9%	56.597	7,0%	1,7%
	III	60.303	7,4%	57.584	7,3%	1,7%
	IV	59.009	6,6%	58.335	6,6%	1,3%
2008	I	55.489	6,9%	59.494	6,9%	2,0%
	II	60.982	7,0%	60.644	7,2%	1,9%
	III	64.387	6,8%	61.203	6,3%	0,9%
	IV	62.089	5,2%	61.606	5,6%	0,7%
2009	I	56.711	2,2%	60.740	2,1%	-1,4%

Πηγή: Εκτιμήσεις ΕΣΥΕ, www.economist.gr, 2009

3.3.5. Απασχόληση

Λόγω της οικονομικής επιβράδυνσης, θα ανακοπεί το 2009 η ανοδική τάση που κατέγραφε η απασχόληση τα τελευταία χρόνια, ενώ οι μέσες ώρες εργασίας στο μη αγροτικό ιδιωτικό τομέα αναμένεται ότι θα μειωθούν. Σε ορισμένους κλάδους μάλιστα (π.χ. επιχειρήσεις εξαγωγικές, εισαγωγικού εμπορίου, κατασκευαστικές, τουριστικές, χρηματοπιστωτικές) και για ορισμένες κατηγορίες εργαζομένων (π.χ. προσωρινά απασχολούμενοι, μετανάστες εργαζόμενοι) η απασχόληση θα μειωθεί. Το συνολικό ποσοστό ανεργίας ενδέχεται να μην αυξηθεί δραματικά, δεδομένου ότι ο ρυθμός ανόδου του εργατικού δυναμικού έχει υποχωρήσει σε σχετικά χαμηλό επίπεδο την τελευταία τετραετία. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Το σύνολο των απασχολούμενων κατά το Φεβρουάριο 2009 εκτιμάται ότι ανήλθε σε 4.487.490 άτομα. Οι άνεργοι ανήλθαν σε 450.997 άτομα ενώ ο οικονομικά μη ενεργός πληθυσμός ανήλθε σε 4.314.167 άτομα. (Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ Last Updated on , 2009)

Τα αντίστοιχα μεγέθη κατά το Φεβρουάριο των ετών 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 και 2009 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3: Απασχολούμενοι, άνεργοι, οικονομικά μη ενεργοί και ποσοστό ανεργίας κατά το Φεβρουάριο των ετών 2004 - 2009.

	Φεβρουάριος					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Απασχολούμενοι	4.269.897	4.375.186	4.393.989	4.438.614	4.535.309	4.487.490
Άνεργοι	529.996	505.138	511.298	440.982	394.169	450.997
Οικονομικά μη ενεργοί	4.245.263	4.213.620	4.230.740	4.290.483	4.293.199	4.314.167
Ποσοστό ανεργίας	11,0	10,4	10,4	9,0	8,0	9,1

Πηγή: Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ Last Updated on , 2009

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα παρατηρούνται τα εξής:

Οι απασχολούμενοι παρουσιάζουν σταθερή αύξηση από το 2004 μέχρι το 2008 και μειώνονται μεταξύ του 2008 και του 2009. Το ποσοστό αύξησης των απασχολουμένων μεταξύ Φεβρουαρίου 2004 και Φεβρουαρίου 2005 ήταν 2,5%, μεταξύ Φεβρουαρίου 2005 και Φεβρουαρίου 2006 ήταν 0,4%, μεταξύ Φεβρουαρίου 2006 και Φεβρουαρίου 2007 ήταν 1,0% ενώ μεταξύ Φεβρουαρίου 2007 και Φεβρουαρίου 2008 ήταν 2,2%. Το Φεβρουάριο του 2009 ο αριθμός των απασχολούμενων μειώθηκε κατά 1,1%. (Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ Last Updated on , 2009)

Ο αριθμός των ανέργων μειώνεται μεταξύ του 2004 και του 2005, αυξάνεται το 2006 και μειώνεται το 2007 και το 2008. Το ποσοστό μείωσης των ανέργων μεταξύ Φεβρουαρίου 2004 και Φεβρουαρίου 2005 ήταν 4,7%. Μεταξύ Φεβρουαρίου 2005 και Φεβρουαρίου 2006 εμφανίζεται αύξηση του αριθμού των ανέργων κατά 1,2%, ενώ μεταξύ Φεβρουαρίου 2006 και Φεβρουαρίου 2007 η μείωση ήταν 13,8% και μεταξύ Φεβρουαρίου 2007 και Φεβρουαρίου 2008 η μείωση των ανέργων ήταν 10,6%. Το Φεβρουάριο του 2009 ο αριθμός των ανέργων αυξήθηκε κατά 14,4%. (Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ Last Updated on , 2009)

Οι μεταβολές αυτές στον αριθμό απασχολούμενων και ανέργων οδήγησαν σε μείωση του ποσοστού ανεργίας από 11,0% το Φεβρουάριο 2004 σε 10,4% το Φεβρουάριο 2005. Το ποσοστό της ανεργίας παρέμεινε 10,4% το Φεβρουάριο 2006, ενώ μειώθηκε σε 9,0% το Φεβρουάριο 2007 και σε 8,0% το Φεβρουάριο του 2008. Το Φεβρουάριο 2009 το ποσοστό ανεργίας αυξήθηκε σε 9,1%. (Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ Last Updated on , 2009)

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται το ποσοστό της ανεργίας, αναλυτικά, κατά Περιφέρεια, φύλο και ομάδες ηλικιών για το μήνα Φεβρουάριο των ετών 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 και 2009.

Πίνακας 4: Ποσοστό ανεργίας κατά Περιφέρεια: Φεβρουάριος 2004 – 2009

Περιφέρεια	Φεβρουάριος					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	13,9	14,0	12,5	13,0	9,5	10,9
Κεντρική Μακεδονία	12,4	11,2	10,5	8,3	8,0	8,8
Δυτική Μακεδονία	14,2	16,6	16,6	9,6	16,4	11,8
Ήπειρος	12,9	11,5	10,4	9,0	9,4	10,4
Θεσσαλία	8,2	10,2	9,0	9,3	7,5	7,2
Ιόνιοι Νήσοι	20,3	13,7	11,5	13,6	11,9	11,6
Δυτική Ελλάς	15,8	13,9	12,3	10,6	11,3	12,3
Στερεά Ελλάς	16,0	12,1	10,3	7,8	7,9	9,9
Αττική	8,7	8,4	9,0	8,4	5,9	8,0
Πελοπόννησος	7,4	9,2	9,1	8,0	7,7	6,9
Βόρειο Αιγαίο	10,1	10,0	14,1	16,0	6,6	7,5
Νότιο Αιγαίο	8,7	9,1	16,4	10,7	15,5	17,3
Κρήτη	12,3	9,1	11,9	7,5	8,9	9,8
Σύνολο Χώρας	11,0	10,4	10,4	9,0	8,0	9,1

Πηγή: Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ
Last Updated on , 2009

Πίνακας 5: Ποσοστό ανεργίας κατά φύλο: Φεβρουάριος 2004 – 2009

Φύλο	Φεβρουάριος					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Άρρενες	6,9	6,5	6,8	5,7	5,2	7,0
Θήλεις	17,0	15,9	15,6	13,9	12,1	12,3
Σύνολο	11,0	10,4	10,4	9,0	8,0	9,1

Πηγή: Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ
Last Updated on , 2009

Πίνακας 6: Ποσοστό ανεργίας κατά ομάδες ηλικιών: Φεβρουάριος 2004 - 2009

Ομάδες ηλικιών	Φεβρουάριος					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
15-24 ετών	26,8	24,8	26,7	26,1	22,1	25,7
25-34 »	13,6	12,6	13,4	11,8	11,7	12,5
35-44 »	9,4	9,3	8,6	6,9	6,0	6,8
45-54 »	6,2	6,6	6,0	5,6	4,9	6,2
55-64 »	4,3	4,8	5,2	4,1	2,9	4,3
65-74 »	0,7	2,2	3,4	1,0	1,2	1,0
Σύνολο	26,8	24,8	26,7	26,1	8,0	9,1

Πηγή: Η Κατάσταση της Απασχόλησης τον Φεβρουάριο 2009, www.economist.gr - ΕΣΥΕ
Last Updated on , 2009)

3.3.6. Πληθωρισμός

Ο ρυθμός πληθωρισμού από τα μέσα του 2008 υποχωρεί. Το Δεκέμβριο διαμορφώθηκε στο 2,2%, το χαμηλότερο επίπεδο από τον Ιούνιο του 2000. Για το 2009 αναμένεται ότι θα συνεχίσει να μειώνεται μέχρι τα μέσα του έτους, οπότε ενδέχεται να διαμορφωθεί γύρω στο 1%, ενώ στη συνέχεια θα αυξηθεί και πάλι. Η κύμανση αυτή στη διάρκεια του έτους θα οφείλεται στην κατά μήνα διαφορά των διεθνών τιμών του πετρελαίου σε σύγκριση με τον αντίστοιχο μήνα του 2008. Σε μέσο επίπεδο έτους, ο πληθωρισμός το 2009 εκτιμάται ότι μπορεί να υποχωρήσει στο 1,8% ή και χαμηλότερα, έναντι 4,2% το 2008. Ο πυρήνας του πληθωρισμού όμως προβλέπεται ότι θα υποχωρήσει πολύ λιγότερο, στο 3,0-3,1% (από 3,4% το 2008), παραμένοντας υψηλότερος από το αντίστοιχο μέγεθος στη ζώνη του ευρώ. Η μικρή υποχώρηση του πυρήνα του πληθωρισμού θα οφείλεται κυρίως στο ότι οι συνθήκες υπερβάλλουσας ζήτησης, που ήδη εξασθένησαν το 2008, εφέτος αντιστρέφονται. Αναμένεται επίσης ότι το 2009 θα συνεχιστεί η μείωση των περιθωρίων κέρδους που παρατηρήθηκε πέρσι, ενώ ο ρυθμός ανόδου του κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος θα επιβραδυνθεί κάπως, παραμένοντας ωστόσο σε υψηλό επίπεδο. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

3.3.7. Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών

Το 2009 το έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών θα επηρεαστεί σημαντικά από την επιδείνωση του διεθνούς και του εγχώριου οικονομικού περιβάλλοντος. Και αναμένεται ότι θα μειωθεί αισθητά ως ποσοστό του ΑΕΠ, κυρίως επειδή η αναμενόμενη μείωση των εισαγωγών αγαθών έχει μεγαλύτερο σχετικό βάρος από την αναμενόμενη μείωση των εξαγωγών αγαθών και υπηρεσιών. Οι εισαγωγές αγαθών εκτός καυσίμων θα επηρεαστούν δυσμενώς από την υποτονικότητα της εγχώριας ζήτησης, ενώ οι καθαρές πληρωμές για εισαγωγές καυσίμων θα μειωθούν λόγω των χαμηλότερων ετήσιων τιμών του πετρελαίου. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

3.3.8. Πιστωτικές Συνθήκες: Τάσεις & Προοπτικές

Η εφαρμογή του κυβερνητικού σχεδίου ενίσχυσης της ρευστότητας ενισχύει τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα και θα αποτρέψει τη δημιουργία πιστωτικής στενότητας. Οι τράπεζες οφείλουν να αξιοποιήσουν τις ρυθμίσεις του σχεδίου αξιολογώντας προσεκτικά τις οικονομικές συνθήκες

Το 2008 ο ρυθμός της πιστωτικής επέκτασης προς τον ιδιωτικό τομέα επιβραδύνθηκε. Μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου η επιβράδυνση ήταν ήπια και ο ρυθμός παρέμενε υψηλός. Αλλά στο τελευταίο δίμηνο του έτους επιβραδύνθηκε ραγδαία, καθώς τα νέα τραπεζικά δάνεια που χορηγήθηκαν στο δίμηνο αυτό ήταν σημαντικά χαμηλότερα από εκείνα που είχαν χορηγηθεί στην αντίστοιχη περίοδο του 2007. Στο δίμηνο Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2008, σε σύγκριση με το αντίστοιχο δίμηνο του προηγούμενου έτους, η καθαρή ροή νέων τραπεζικών δανείων προς τις επιχειρήσεις ήταν μειωμένη κατά 62,7%, η αντίστοιχη ροή των στεγαστικών κατά 52,5% και των καταναλωτικών κατά 68%. Ο ρυθμός της πιστωτικής επέκτασης προς τον ιδιωτικό τομέα θα συνεχίσει να επιβραδύνεται τους επόμενους μήνες. Εκτιμάται όμως ότι, κατά μέσο όρο για ολόκληρο το 2009, είναι δυνατόν να διαμορφωθεί γύρω στο 10%, εφόσον συντρέξουν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις. Πρώτη και κυριότερη είναι η πλήρης αξιοποίηση από τις τράπεζες των ρυθμίσεων του κυβερνητικού σχεδίου

ενίσχυσης της ρευστότητας, συνολικού ύψους 28 δις ευρώ. Δεύτερη προϋπόθεση είναι να διαμορφωθεί η οικονομική δραστηριότητα κοντά στις προβλέψεις και τους ρυθμούς που προαναφέρθηκαν, ώστε το διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών να διατηρηθεί σε ύψος ικανό να στηρίζει την άνοδο των καταθέσεων. Τρίτη προϋπόθεση είναι να υπάρξει περιορισμένη μόνο επίπτωση στις τραπεζικές καταθέσεις από τη στροφή του Δημοσίου στην έκδοση τίτλων με ανταγωνιστικά επιτόκια, οι οποίοι διατίθενται τελευταία στην εγχώρια αγορά. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Τα θεμελιώδη μεγέθη του ελληνικού τραπεζικού συστήματος έχουν επηρεαστεί σε χαμηλότερο βαθμό από τη διεθνή κρίση, σε σύγκριση με τα τραπεζικά συστήματα άλλων χωρών. Σε αυτό έχουν συμβάλει οι συνεχείς έλεγχοι από την Τράπεζα της Ελλάδος, η οριακή μόνο έκθεση των τραπεζών σε λεγόμενα “τοξικά” στοιχεία ενεργητικού, η μικρή εξάρτησή τους από τις αγορές για την άντληση κεφαλαίων, τα ικανοποιητικά τους επίπεδα κεφαλαιακής επάρκειας και βαθμού μόχλευσης του ενεργητικού. Τα δεδομένα αυτά επέτρεψαν στις ελληνικές τράπεζες να παραμένουν κατά βάση υγιείς και ισχυρές, ακόμη και όταν το διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα πορεύεται εν μέσω θύελλης. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

Ενόψει των αυξημένων κινδύνων που απορρέουν από την επιβράδυνση της οικονομικής δραστηριότητας, την υψηλή μεταβλητότητα στις αγορές χρήματος και κεφαλαίων, καθώς και τις επικρατούσες συνθήκες χαμηλής ρευστότητας και μειωμένης κερδοφορίας, η Τράπεζα της Ελλάδος έχει ζητήσει από τις τράπεζες την εφαρμογή των κατάλληλων πολιτικών, ώστε να διασφαλίζεται η χρηματοπιστωτική σταθερότητα. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τις εξελίξεις των δεικτών αποδοτικότητας, ποιότητας του χαρτοφυλακίου χρηματοδοτήσεων, ρευστότητας και κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών, η Τράπεζα της Ελλάδος παροτρύνει τις τράπεζες να κάνουν ορθολογική χρήση των πόρων του κυβερνητικού σχεδίου ενίσχυσης της ρευστότητας. Παράλληλα, έχει ζητήσει από τις τράπεζες να συγκρατήσουν τις παροχές (bonus) προς τα υψηλόβαθμα στελέχη τους και να περιορίσουν σημαντικά τα μερίσματα που διανέμουν, προκειμένου να ενισχύσουν τα κεφάλαιά τους και τις προβλέψεις έναντι επισφαλών απαιτήσεων. (Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr, 2009)

3.3.9. Εμπορικό Ισοζύγιο

3.3.9.1. Η κατάσταση στα 27 Κράτη Μέλη

Τον Μάρτιο 2009 το πλεόνασμα του εμπορικού ισοζυγίου έφτασε τα 0,4 δισ. ευρώ στη ζώνη του ευρώ και 9,5 δισ. ευρώ στα 27 κράτη μέλη Μάρτιος 2009:0,4 δισ. ευρώ το πλεόνασμα του εμπορικού ισοζυγίου στη ζώνη του ευρώ 9,5 δισ. ευρώ στα 27 κράτη μέλη Από τις πρώτες εκτιμήσεις σχετικά με το εμπορικό ισοζύγιο για τη ζώνη του ευρώ τον Μάρτιο 2009, προέκυψε πλεόνασμα 0,4 δισ. ευρώ, σε σύγκριση με -2,3 δισ. τον Μάρτιο 2008. Το ισοζύγιο του Φεβρουαρίου 2009 ήταν -1,0 δισ., σε σύγκριση με +1,7 δισ. τον Φεβρουάριο 2008. Τον Μάρτιο 2009, συγκριτικά με τον Φεβρουάριο 2009, οι εξαγωγές μετά τη διόρθωση των εποχικών διακυμάνσεων αυξήθηκαν κατά 1,4% και οι εισαγωγές κατά 0,6%. Μετά τις πρώτες εκτιμήσεις για το εμπορικό ισοζύγιο εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 27 κρατών μελών, όσον αφορά τον Μάρτιο 2009, διαπιστώθηκε έλλειμμα ύψους 9,5 δισ. ευρώ, συγκριτικά με -19,6 δισ. τον Μάρτιο 2008. Τον Φεβρουάριο 2009, το ισοζύγιο έφθασε τα -10,8 δισ., συγκριτικά με -13,3 δισ. τον Φεβρουάριο 2008. Τον Μάρτιο 2009, σε σύγκριση με τον Φεβρουάριο 2009, οι εξαγωγές μετά τη διόρθωση των εποχικών διακυμάνσεων αυξήθηκαν κατά 2,5% και οι εισαγωγές κατά 0,7%. Τα στοιχεία αυτά δημοσιεύονται από την Eurostat, τη Στατιστική Υπηρεσία των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Λεπτομερή στοιχεία Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2009 για τα 27 κράτη μέλη Το ενεργειακό έλλειμμα στα 27 κράτη μέλη της ΕΕ μειώθηκε (-38,6 δισ. ευρώ τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο 2009 σε σύγκριση με -58,0 δισ. τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο 2008), ενώ το πλεόνασμα μειώθηκε για τα χημικά προϊόντα (+10,1 δισ. σε σύγκριση με +13,6 δισ.) και για τα μηχανήματα και τα οχήματα (+11,3 δισ. σε σύγκριση με +21,9 δισ.). Οι εμπορικές ροές των 27 κρατών μελών της ΕΕ με όλους τους σημαντικότερους εμπορικούς εταίρους σημείωσαν πτώση. Η μεγαλύτερη πτώση σημειώθηκε στις εξαγωγές προς την Τουρκία (-41% τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο 2009 συγκριτικά με τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο 2008), τη Ρωσία (-37%), τη Νότιο Κορέα (-33%) και την Ινδία (-31%), καθώς και στις εισαγωγές από τη Ρωσία (-39%), την Τουρκία (-30%), τη Νορβηγία και τη Βραζιλία (αμφότερες -28%). Το εμπορικό πλεόνασμα των 27 κρατών μελών της ΕΕ μειώθηκε με τις ΗΠΑ (+4,2 δισ. τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο 2009 σε σύγκριση με +11,7 δισ. τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο

2008) και με την Ελβετία (+2,2 δις. σε σύγκριση με +3,1 δις.). Το εμπορικό έλλειμμα για τα 27 κράτη μέλη μειώθηκε με τη Ρωσία (-7,2 δις. συγκριτικά με -12,5 δις.), τη Νορβηγία (-6,0 δις. σε σύγκριση με -8,5 δις.) και την Ιαπωνία (-3,7 δις. σε σύγκριση με -5,3 δις.), ενώ παρέμεινε σχεδόν σταθερό με την Κίνα (-28,1 δις. σε σύγκριση με -28,3 δις.). Όσον αφορά το σύνολο των συναλλαγών των κρατών μελών, το μεγαλύτερο πλεόνασμα παρατηρήθηκε στη Γερμανία (+15,8 δις. ευρώ τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο 2009), και στη συνέχεια στις Κάτω Χώρες (+6,3 δις.) και την Ιρλανδία (+5,6 δις.). Το Ηνωμένο Βασίλειο κατέγραψε το μεγαλύτερο έλλειμμα (-16,0 δις.), και ακολούθησαν η Γαλλία (-10,6 δις.), η Ισπανία (-10,3 δις.), η Ελλάδα (-4,6 δις.) και η Ιταλία (-4,5 δις.)

. (http://www.anaptixiaki-anamth.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=5310&Itemid=1)

3.3.9.2. Η Ελληνική Πραγματικότητα

Ένα από τα υψηλότερα ελλείμματα μεταξύ των 16 χωρών της ευρωζώνης εμφανίζει το εμπορικό ισοζύγιο της Ελλάδας το δίμηνο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2009. (<http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12336&subid=2&pubid=9801103>)

Σύμφωνα με τα στοιχεία που δημοσίευσε η κοινοτική στατιστική υπηρεσία, η Γιούροστατ, το ύψος του ελλείμματος του εμπορικού ισοζυγίου της χώρας μας ανέρχεται αυτό το δίμηνο στα 4 δις. 600 εκατ. ευρώ ενώ τους αντίστοιχους μήνες του 2008 ήταν της τάξης των 5 δις. 900 εκατ. ευρώ. Η μείωση το ελλείμματος οφείλεται όχι στην αύξηση των συνολικών (ενδο και εξωκοινοτικών) ελληνικών εξαγωγών που μειώθηκαν το ίδιο πάντα δίμηνο κατά -18%(από 2,6 δις. ευρώ το δίμηνο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2008 σε 2,1 δις. ευρώ το αντίστοιχο δίμηνο του 2009) αλλά στην μεγαλύτερη μείωση κατά -21% των συνολικών εισαγωγών την ίδια πάντα χρονική περίοδο (από 8,5 δις. ευρώ το δίμηνο Ιανουαρίου - Φεβρουαρίου 2008 σε 6,7 δις. ευρώ το αντίστοιχο δίμηνο του 2009).

(<http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12336&subid=2&pubid=9801103>)

Οι συνολικές εξαγωγές- απηλλαγμένες των εποχιακών διακυμάνσεων -της Ελλάδας εκτός Ένωσης προς τις τρίτες δηλαδή μη κοινοτικές χώρες μειώθηκαν το Μάρτιο εφέτος κατά -6.9% ενώ οι αντίστοιχες εισαγωγές αυξήθηκαν κατά 1,4% με αποτέλεσμα το εμπορικό ισοζύγιο σε πραγματικές τιμές της Ελλάδας με τις τρίτες χώρες να παραμένει σταθερό από το Φεβρουάριο στον Μάρτιο στο ύψος του -1 δις. ευρώ. Σύμφωνα πάντα με την Γιούροστατ το δίμηνο αυτό το εμπορικό ισοζύγιο της

ευρωζώνης εμφάνισε ένα μικρό πλεόνασμα της τάξης των 400 εκατ. ευρώ ενώ η Ένωση των 27 παρουσιάζει έλλειμμα 9,5 δις. ευρώ. Οι χώρες με τα μεγαλύτερα ελλείμματα στο εμπορικό τους ισοζύγιο είναι κατά σειρά η Μ. Βρετανία (-16 δις. ευρώ), η Γαλλία (-10,6 δις. ευρώ), η Ισπανία (-10,3 δις. ευρώ), η Ελλάδα (-4,6 δις. ευρώ) και η Ιταλία (-4,5 δις. ευρώ). Σημαντικά εμπορικά πλεονάσματα παρουσιάζουν το ίδιο δίμηνο η Γερμανία (+15,8 δις. ευρώ), η Ολλανδία(+6,3 δις. ευρώ) και η Ιρλανδία (+5,6 δις. ευρώ).

<http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12336&subid=2&pubid=9801103>

3.3.10. Εξαγωγές προϊόντων που επηρεάζονται άμεσα από την κρίση

Η εξελισσόμενη χρηματοπιστωτική και οικονομική κρίση, φέρνει περισσότερο στην επιφάνεια τα χρόνια προβλήματα της εξαγωγικής δραστηριότητας, όπως το χαμηλό επίπεδο ανταγωνιστικότητας και τη συνεχιζόμενη, παρά τις βελτιώσεις, κυριαρχία των παραδοσιακών προϊόντων και θα καταστήσει δυσκολότερη την αντιμετώπισή τους. Η υποτονική οικονομική δραστηριότητα σε όλο τον κόσμο και η περιορισμένη επέκταση ή η στασιμότητα του διεθνούς εμπορίου επηρεάζουν τις ελληνικές εξαγωγές στο σύνολό τους, καθώς τα εξαγόμενα ελληνικά προϊόντα στη συντριπτική τους πλειοψηφία δεν είναι «είδη πρώτης ανάγκης». (Οι εξαγωγές και η οικονομική κρίση, www.economist.gr, 2009)

Ειδικότερα επηρεάζονται:

τα προϊόντα που συνδέονται με τη βιομηχανική παραγωγή, όπως π.χ. τα μη σιδηρούχα μέταλλα, τα προϊόντα που συνδέονται άμεσα με την οικοδομική δραστηριότητα και τις κατασκευές όπως π.χ. το τσιμέντο, τα προϊόντα χάλυβα, αλουμινίου, κ.ά.. (Οι εξαγωγές και η οικονομική κρίση, www.economist.gr, 2009)

Τα προϊόντα για τα οποία η ελαστικότητά της ζήτησης ως προς το εισόδημα είναι μεγάλη, όπως π.χ. τα είδη ενδυμασίας και τα περισσότερα τρόφιμα που εξάγει η χώρα μας. Ειδικότερα οι κατηγορίες που θα υποστούν τις αρνητικές επιδράσεις θα είναι μεταξύ των άλλων οι εξής:

τα πετρελαιοειδή, λόγω της πτώσης των διεθνών τιμών του πετρελαίου και της μείωσης της κατανάλωσης καυσίμων, τα μη σιδηρούχα μέταλλα, λόγω της μείωσης της βιομηχανικής δραστηριότητας, ο σίδηρος και ο χάλυβας και τα προϊόντα τους,

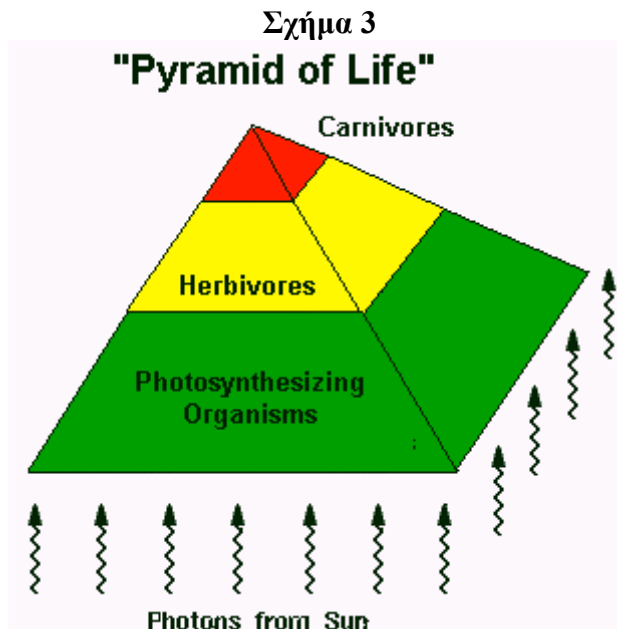
λόγω της μείωσης της βιομηχανικής και της κατασκευαστικής δραστηριότητας, τα πλαστικά, λόγω της μείωσης της βιομηχανικής δραστηριότητας, τα είδη ένδυσης και τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, λόγω του οξυμένου διεθνούς ανταγωνισμού και της μείωσης της διεθνούς ζήτησης, ο καπνός και τα προϊόντα του, τα αγροτικά προϊόντα, λόγω της συγκράτησης των καταναλωτικών δαπανών.

Η συμμετοχή των εξαγωγών των κλάδων αυτών κάλυψε στο 2007 σχεδόν τα 2/3 της συνολικής αξίας των ελληνικών εξαγωγών.

(Οι εξαγωγές και η οικονομική κρίση, www.economist.gr, 2009)

3.4. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.4.1. ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



3.4.1.1.Ο κύκλος του νερού

Το νερό με κινητήρια δύναμη την ηλιακή ενέργεια μεταμορφώνεται συνεχώς μέσα από τις τρεις φάσεις του, που συνθέτουν την δημιουργία του υδρολογικού του κύκλου που χαρακτηρίζεται από τις ακόλουθες διεργασίες:

- Το νερό υπό μορφή υδρατμών, που προέρχονται αφ'ενός μεν από την εξάτμιση της υδάτινης επιφάνειας των θαλασσών και της ξηράς που συντελείται με την βοήθεια της ηλιακής ακτινοβολίας, αφ'ετέρου από την βιολογική αποβολή των ζώων και των φυτών (διαπνοή), ανέρχεται ως υγρός αέρας στην ατμόσφαιρα όπου ψύχεται, συστέλλεται και σχηματίζει σύννεφα.
- Υπό την επίδραση της βαρύτητας και ανάπτυξη ορισμένων κλιματολογικών διεργασιών (ιδίως ανοδικών ρευμάτων αέρος), το νερό που βρίσκεται στην ατμόσφαιρα πέφτει στην επιφάνεια της γης με την μορφή βροχής, χιονιού και χαλαζιού.
- Φτάνοντας το νερό στην επιφάνεια της γης, ένα μέρος πέφτει κατ'ευθείαν στο θαλάσσιο περιβάλλον και το υπόλοιπο πέφτει στη γήινη στερεά επιφάνεια όπου ένα μικρό μέρος του εξατμίζεται και μεταλλάσσεται ξανά στην αεριώδη

φάση. Από τον κύριο όγκο του νερού που πέφτει στην γήινη στερεά επιφάνεια, αναλόγως ποικίλων συνθηκών, ένα μέρος του ρέει επιφανειακά σχηματίζοντας ποταμούς και ρυάκια που καταλήγουν στην θάλασσα. Το υπόλοιπο κατεισδύει υπόγεια, εμπλουτίζει αρχικά εφ'όσον υπάρχει την ανώτερη εδαφική ζώνη 8 υγρασίας, και το πλεονάζον συνεχίζει να κινείται υπόγεια προς τους υπόγειους υδροφορείς, ακολουθώντας πλέον μέσα από αυτούς το αέναο υπόγειο ταξίδι του προς την θάλασσα από όπου ξεκίνησε και τελικά εκφορτίζεται. Σε μερικές περιπτώσεις τα υπόγεια νερά πριν φτάσουν στην θάλασσα επανεμφανίζονται στην επιφάνεια του εδάφους υπό μορφή πηγών γλυκού ή υφάλμυρου νερού. (Α.Παυλάκη, 2003)

Σχήμα 4



Πηγή: <http://www.eat->

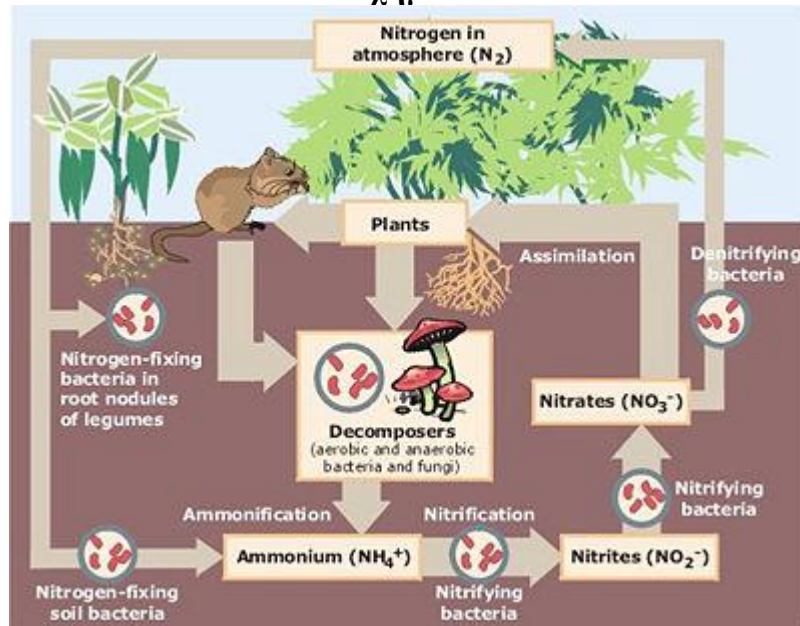
[online.net/water/images/sciences/water%20cycle/watercyclegreeklow.jpg](http://www.eat-online.net/water/images/sciences/water%20cycle/watercyclegreeklow.jpg)

Η κινητική εναλλαγή των φάσεων του νερού με τις επί μέρους κύριες διεργασίες που περιγράφηκαν αποτελούν τον υδρολογικό κύκλο που αποτελεί ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο και όχι απλό φαινόμενο. Ο Υδρολογικός κύκλος του νερού περιλαμβάνει πολλές επί μέρους διεργασίες και εξελίσσεται με διαφορετικά επί μέρους χαρακτηριστικά σε κάθε περιοχή, τα οποία εξαρτώνται από ορισμένους σημαντικούς παράγοντες όπως:

- Τη φύση του περιβάλλοντος, δηλαδή θαλάσσιο ή γήινης στερεάς επιφάνειας.
- Τις κλιματολογικές συνθήκες που διαμορφώνουν αυτήν καθεαυτή την εξέλιξη ή όχι των διεργασιών, την ταχύτητα εξέλιξης τους και τα επί μέρους χαρακτηριστικά μεγέθη(κατακρημνίσματα, εξάτμιση κ.α.).
- Τις τοπικές γεωμορφολογικές και γεωλογικές συνθήκες που συμβάλλουν ανάλογα στην διαμόρφωση επιφανειακών ή υπόγειων κινήσεων νερού.
- Τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, που σε ορισμένες περιπτώσεις προκαλούν έμμεσα ή άμεσα σημαντικές αλλαγές στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των διεργασιών του υδρολογικού κύκλου. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα αποτελεί η ανάπτυξη του φαινομένου του θερμοκηπίου που οφείλεται στην ποιοτική αλλοίωση της ατμόσφαιρας και συμβάλλει στην αύξηση βροχοπτώσεων υψηλής έντασης σε ορισμένες περιοχές, και αύξηση περιόδωνανομβρίας σε άλλες. (Α.Παυλάκη, 2003)

3.4.1.2. Ο κύκλος του αζώτου

Σχήμα 5



Πηγή:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/de/Nitrogen_Cycle.jpg/400px

Οι βασικότερες ανάγκες για την ανθρώπινη επιβίωση είναι η επαρκής τροφή και το καθαρό νερό. Ωστόσο, οι συνεχώς αυξανόμενες (συντά υπερβολικές) απαιτήσεις στην τροφή οδήγησαν στην ανάγκη αυξημένης παραγωγής αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, με άμεση συνέπεια την υπερκατανάλωση χημικών (λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων) στις καλλιέργειες και στην κτηνοτροφία ώστε να εξασφαλιστεί ο στόχος της αυξημένης παραγωγής. Αυτή η υπερκατανάλωση χημικών, ειδικά στις καλλιέργειες, οδήγησε με τη σειρά της σε διαταραχή της ισορροπίας του εδάφους, με σοβαρές συνέπειες εις βάρος της ανθρώπινης υγείας και περιβάλλοντος. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Η αύξηση των συγκεντρώσεων των νιτρικών στα νερά, η οποία παρατηρείται όλο και πιο συχνά τα τελευταία χρόνια, αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στη διαταραχή της ισορροπίας του εδάφους λόγω της εντατικής χρήσης των αζωτούχων λιπασμάτων. Υπάρχουν μάλιστα σοβαρές ενδείξεις ότι τα τελευταία 20 χρόνια <<το πρόβλημα με τα νιτρικά>> το οποίο ξεκίνησε αρχικά ως ένα περιφερειακό-τοπικό πρόβλημα εξελίσσεται σε <<πρόβλημα>> με διεθνείς διαστάσεις. Ως εκ τούτου είναι ανάγκη να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό της ποσότητας νιτρικών που εισρέουν στα υπόγεια

και επιφανειακά νερά, ώστε να αποφευχθεί η εκτεταμένη ρύπανση των υδάτινων συστημάτων (ποτάμια, λίμνες, θάλασσα) και ο υποβιβασμός της ποιότητας του πόσιμου νερού. Υπενθυμίζεται εδώ ο σημαντικός ρόλος των υπόγειων νερών στην τροφοδοσία των επιφανειακών υδάτινων συστημάτων και στην παροχή πόσιμου νερού των ανθρώπινων κοινοτήτων (μέσω πηγαδιών και γεωτρήσεων). Το γεγονός ότι η σταθερή αύξηση της συγκέντρωσης νιτρικών στα υπόγεια νερά που παρουσιάζεται τα τελευταία χρόνια οφείλεται κυρίως στην αυξημένη χρήση των αζωτούχων λιπασμάτων στη γεωργία, οδήγησε πολλούς στο συμπέρασμα ότι μια πιθανή λύση του προβλήματος θα ήταν ο περιορισμός της χρήσης των λιπασμάτων. Η διατύπωση αυτή δημιουργεί όμως το ερώτημα εάν και κατά πόσο μια τέτοια λύση θα επηρέαζε αρνητικά τις ποσότητες των παραγόμενων γεωργικών προϊόντων. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Η διατύπωση αποδοτικών και εφικτών λύσεων του προβλήματος είναι κατανοητό ότι απαιτεί ως προϋπόθεση τη γνώση των διαδικασιών με τις οποίες τα νιτρικά καταλήγουν στο νερό καθώς και στις καταναλώμενες τροφές και τη γνώση των επιδράσεων που ασκούν στο περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποδοτικότητα και την εφικτότητα των προτεινόμενων λύσεων θα πρέπει να είναι η ενδεδειγμένη έρευνα τόσο των οικονομικών όσο και κοινωνικών προεκτάσεων τους. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Στο φυσικό του κύκλο, τα άζωτο βρίσκεται σε ισορροπία, καθώς οι εκροές αζώτου στην ατμόσφαιρα είναι περίπου ίσες με τις εισροές στα διάφορα οικοσυστήματα. Ο άνθρωπος όμως, στην προσπάθεια του να διαχειριστεί το άζωτο προς όφελος του, προκάλεσε μια σειρά διαταραχών στον κύκλο, με αποτέλεσμα την παραγωγή και συσσώρευση αζώτου με τη μορφή νιτρικών (NO₃), το οποίο μπορεί να είναι ανεπιθύμητο και επιζήμιο για τον άνθρωπο και τα ζώα, όταν βρίσκεται σε λάθος θέση και σε λάθος χρόνο. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Τα εδάφη των καλλιεργούμενων εκτάσεων περιέχουν 100-500kg αζώτου (N) ανά στρέμμα, στο επιφανειακό στρώμα. Το περισσότερο από το άζωτο αυτό (95%) βρίσκεται στην οργανική ύλη, κυρίως στο χούμο του εδάφους και γίνεται διαθέσιμο στα φυτά, αφού προηγουμένως ανοργανοποιηθεί. Ανάλογα με την περιοχή, το είδος του εδάφους, τις καιρικές συνθήκες και τις γεωργικές πρακτικές, περίπου το 0-3% του οργανικού αζώτου (0-15kg N/στρ.) ανοργανοποιείται κάθε χρόνο. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Ανόργανο άζωτο από το λίπασμα ή από την ανοργανοποίηση μπορεί να

ακινήτοποιηθεί από τους μικροοργανισμούς του εδάφους. Υπάρχει έτσι μια συνεχής μετατροπή οργανικού αζώτου σε ανόργανο και αντίστροφα (κύκλος επαναφοράς ανοργανοποίησης-ακινήτοποίησης). **(Ι.Πολυράκης, 2003)**

Το άζωτο που προσλαμβάνεται από τα φυτά κυρίως ως νιτρικά (NO⁻3) και στη συνέχεια από τα ζώα που τρέφονται μ' αυτά, θα έπρεπε, σ' ένα φυσικό αδιατάρακτο περιβάλλον, να επιστρέψει στο έδαφος με τα φυτικά ή ζωικά υπολείμματα και με τα ούρα και τα περιττώματα των ζώων, διατηρώντας έτσι μια ισορροπία στον κύκλο του αζώτου. **(Ι.Πολυράκης, 2003)**

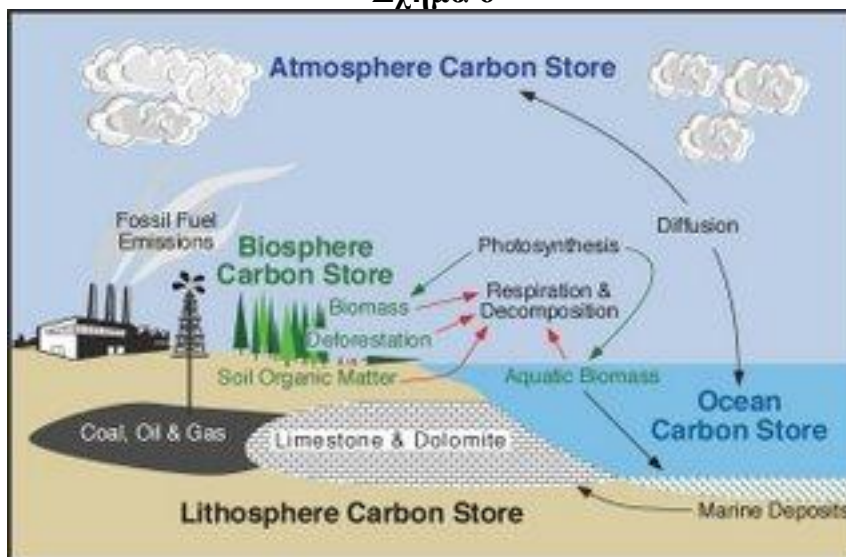
Όταν το έδαφος καλλιεργείται και τα φυτικά και ζωικά προϊόντα απομακρύνονται, νιτρικά χάνονται από το έδαφος με απορροή ή έκπλυση. Το άζωτο στο έδαφος μπορεί να χαθεί όχι μόνο με την έκπλυση νιτρικών αλλά και με τη βιολογική απονιτροποίηση αναγωγή νιτρικών (NO⁻3) σε N₂O και αέριο N₂ ή την εξαέρωση αμμωνίας. Το άζωτο που χρησιμοποιήθηκε από τα φυτά πρέπει να αντικατασταθεί, γιατί διαφορετικά θα μειωθεί η γονιμότητα του εδάφους. Ο γεωργός προσπαθεί να κρατήσει μια ισορροπία στο ισοζύγιο αζώτου, με τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων. Το άζωτο από τα λιπάσματα εισέρχεται στον κύκλο του αζώτου της 40 γεωργικής μονάδας και δεν είναι δυνατό να διακριθεί από το άζωτο που προέρχεται από άλλες πηγές (ανοργανοποίηση, οργανική κοπριά). **(Ι.Πολυράκης, 2003)**

Η παροχή αζώτου στα φυτά από τα οργανικά αποθέματα του εδάφους, κανονικά, είναι ανεπαρκής για τις ανάγκες των φυτών για μέγιστη παραγωγή. Τα χειμερινά σιτηρά, για παράδειγμα, προσλαμβάνουν περίπου 25-30kg αζώτου ανά στρέμμα, ενώ ένα χορτοδοτικό φυτό, κατά την καλλιεργητική περίοδο, μπορεί να προσλάβει 30-60kg N/στρ. Γι' αυτό, χρειάζονται πρόσθετες ποσότητες αζωτούχου λιπάσματος, ώστε το διαθέσιμο άζωτο να μην αποτελέσει περιοριστικό παράγοντα στην απόδοση των φυτών. **(Ι.Πολυράκης, 2003)**

Η γεωργία σήμερα, με την αυξημένη ανοργανοποίηση αζώτου που προκαλεί η καλλιέργεια του εδάφους και με τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων, συνεισφέρει περισσότερο άζωτο στον κύκλο του αζώτου. Γι' αυτό και οι απώλειες αζώτου με την έκπλυση, ανάλογα με τη διάρκεια και το είδος της φυτικής κάλυψης, μπορεί να είναι μεγαλύτερες. Όμως, έκπλυση νιτρικών λαμβάνει χώρα πάντοτε, ακόμη και χωρίς καλλιέργεια λόγω της ύπαρξης αζώτου και των μορφών του στο έδαφος. **(Ι.Πολυράκης, 2003)**

3.4.1.3. Ο κύκλος του άνθρακα

Σχήμα 6



Πηγή:

http://3.bp.blogspot.com/_DJEfBbKrUyU/RjNqrDghZAI/AAAAAAAAANM/RMd3h4MN0W0/s320/carboncycle.jpg

Ο άνθρακας είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό χημικό στοιχείο για την εκδήλωση των φαινομένων της ζωής αφού αποτελεί βασικό δομικό συστατικό όλων των βιομορίων. Ο κύκλος του άνθρακα βασίζεται στο αέριο CO_2 το οποίο βρίσκεται σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις στην ατμόσφαιρα (0,036% του συνολικού της όγκου). CO_2 βρίσκεται επίσης στο υδάτινο περιβάλλον, μαζί με ανθρακικά ιόντα που προέρχονται από τη διάλυση του στο νερό. (Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)

Οι παραγωγοί προσλαμβάνουν το CO_2 από την ατμόσφαιρα (στα χερσαία οικοσυστήματα) ή το νερό (στα υδατικά οικοσυστήματα) και με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης το μετασχηματίζουν σε σάκχαρα όπως είναι η γλυκόζη ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$). Τα κύτταρα των φυτών, των ζώων και των μικροοργανισμών που κάνουν αερόβια αναπνοή, διασπούν τα σάκχαρα και τις άλλες πολύπλοκες οργανικές ενώσεις τους ελευθερώνοντας CO_2 στην ατμόσφαιρα ή το νερό για να ξαναγίνει αυτό διαθέσιμο στους παραγωγούς. Η σύνδεση αυτή, της φωτοσύνθεσης των παραγωγών και της αερόβιας αναπνοής παραγωγών, καταναλωτών και αποικοδομητών συμβάλει στην κυκλοφορία του άνθρακα στη βιόσφαιρα και αποτελεί κύριο τμήμα του συνολικού κύκλου του άνθρακα. Το οξυγόνο και το υδρογόνο, τα δύο άλλα χημικά στοιχεία που

συμμετέχουν στο σχηματισμό των σακχάρων ανακυκλώνονται επίσης ακολουθώντας κατά βήμα τον κύκλο του άνθρακα. **(Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)**

Η κυκλοφορία του άνθρακα που μόλις περιγράψαμε (μέσω των τροφικών αλυσίδων και της αναπνοής) χαρακτηρίζεται από κύκλους μικρής σχετικά χρονικής διάρκειας. **(Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)**

Μεγάλες, όμως, ποσότητες άνθρακα βρίσκονται εγκλωβισμένες για εκατομμύρια χρόνια στα βάθη της γης και των ωκεανών, στους γαιάνθρακες, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο καθώς και σε εκτεταμένες εναποθέσεις ασβεστόλιθου. Ειδικά στους ωκεανούς ένα τμήμα από το CO₂ που δεν χρησιμοποιείται από τη φωτοσύνθεση μετατρέπεται σε ανθρακικά ιόντα τα οποία με τη σειρά τους συνδυάζονται με το Ca και δίνουν ανθρακικό ασβέστιο. Αυτό αποτελείτο δομικό υλικό για τα όστρακα και τους σκελετούς των περισσότερων θαλάσσιων οργανισμών καθώς και τους κοραλλιογενείς σχηματισμούς. Το περισσότερο από το υλικό αυτό, όταν οι οργανισμοί νεκρώνονται, καθιζάνει ως ίζημα στα βάθη των ωκεανών. **(Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)**

Η κυκλοφορία του άνθρακα μέσω της γεωλογικής αυτής οδού εξασφαλίζεται από κύκλους πολύ μεγάλης χρονικής διάρκειας.

Το CO₂ λειτουργεί ως θερμοστάτης για τη βιόσφαιρα. Αν λόγω του κύκλου του άνθρακα απομακρυνθεί CO₂ από την ατμόσφαιρα, η θερμοκρασία της Γης θα ελαττωθεί. Αν αντίθετα συγκεντρωθεί πολύ CO₂ η θερμοκρασία θα ανέβει. **(Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)**

Επειδή, όπως είδαμε, η φυσιολογική συγκέντρωση CO₂ στην ατμόσφαιρα είναι χαμηλή, οποιαδήποτε διακύμανση γύρω από τα επίπεδα αυτά μπορεί να επιφέρει μεγάλης κλίμακας διαταράξεις σε όλη τη βιόσφαιρα που θα σχετίζονται με αλλαγές στο κλίμα και στις μορφές ζωής πάνω στον πλανήτη μας. **(Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)**

Από το 1800, και κυρίως μετά τον Β παγκόσμιο πόλεμο, καθώς αυξήθηκαν απότομα ο ανθρώπινος πληθυσμός και οι ενεργειακές του ανάγκες, ο κύκλος του άνθρακα διαταράχτηκε με δύο διαδικασίες που έχουν ως κοινό παρονομαστή τη διοχέτευση περισσότερου CO₂ στην ατμόσφαιρα από εκείνου που μπορεί να δεσμεύεται από τη φωτοσύνθεση και τους ωκεανούς:

- την εκτεταμένη χρήση των **ορυκτών καυσίμων** που τροφοδοτεί την ατμόσφαιρα με CO₂.

-την **αποδάσωση** (υλοτόμηση και πυρκαγιές των τροπικών κυρίως δασών) που ελαττώνει τη φωτοσύνθεση, δηλαδή, τη δέσμευση του CO_2 της ατμόσφαιρας από τα φυτά. (Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)

Έτσι η αύξηση της συγκέντρωσης CO_2 στην ατμόσφαιρα που καταγράφεται χρόνο με το χρόνο εντείνει τα προβλήματα που συνδέονται με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. (Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Λυκείου)

3.4.2. Υδατικό Περιβάλλον

Η Ελλάδα διαθέτει σχετικά επαρκείς – με υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά - ποσότητες υδατικών πόρων αλλά ταυτόχρονα αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα όσον αφορά στην αξιοποίησή τους και τη βέλτιστη διαχείρισή τους. Οι κυριότεροι λόγοι που προκαλούν προβλήματα στην αξιοποίηση των υδατικών πόρων της χώρας είναι:

- Η άνιση κατανομή των υδατικών πόρων στο χώρο. Η δυτική Ελλάδα δέχεται πολύ μεγαλύτερα ύψη βροχών από την ανατολική. Ειδικότερα, 24% της συνολικής έκτασης της χώρας, δέχεται το 36% των συνολικών ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, ενώ ακόμη μεγαλύτερη είναι η διαφοροποίηση στα ποσοστά της επιφανειακής απορροής.
- Η ανομοιόμορφη κατανομή των υδατικών πόρων στο χρόνο, με μεγάλη συγκέντρωση βροχοπτώσεων κατά τη χειμερινή περίοδο. Στη νότια Ελλάδα το 80.90% των ετήσιων βροχοπτώσεων συγκεντρώνεται σ' αυτή την περίοδο, ενώ το θερινό ύψος της βροχής αυξάνει προς βορρά, και στα βορειότερα τμήματα παίρνει τη μεγαλύτερη τιμή του, δηλαδή 20% του ετήσιου όγκου.
- Η άνιση κατανομή της ζήτησης στο χώρο, αναντίστοιχη με την κατανομή της προσφοράς. Ο άξονας Θεσσαλονίκη – Αθήνα - Πάτρα, που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συγκέντρωση πληθυσμού και δραστηριοτήτων, δεν διαθέτει σημαντικούς υδατικούς πόρους.
- Η ανομοιόμορφη κατανομή της ζήτησης στο χρόνο, αναντίστοιχη με την κατανομή της προσφοράς. Ο μεγαλύτερος καταναλωτής του χρησιμοποιούμενου νερού, η γεωργία (87%), το καταναλώνει την ξηρή περίοδο. Την ίδια περίοδο και ειδικότερα τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο, διπλασιάζεται λόγω τουρισμού και η κατανάλωση νερού ύδρευσης.
- Η γεωμορφολογία της χώρας. Ο έντονος οριζόντιος και κατακόρυφος διαμελισμός, καθώς και η δομή και διάταξη των πετρωμάτων, έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών μικρών υδατορεμάτων με χειμαρρική κυρίως δίαιτα, επιφανειακή απορροή μικρής διάρκειας, αυξημένη κατείδυση και συχνά πλημμυρικά φαινόμενα.
- Η εξάρτηση της βόρειας Ελλάδας από τις επιφανειακές απορροές ποταμών που προέρχονται από γειτονικά κράτη (περίπου 13 hm³/χρόνο). Το 23% του

συνολικού υδατικού δυναμικού της χώρας προέρχεται από γειτονικές χώρες καθιστώντας ιδιαίτερα σημαντική την ανάγκη για προώθηση διασυνοριακών δράσεων διαχείρισης υδατικών πόρων.

- Το μεγάλο ανάπτυγμα ακτών (15.021 km) σε συνδυασμό με τη λιθολογική σύσταση των πετρωμάτων, που συντείνει, λόγω της εντατικής εκμετάλλευσης παράκτιων υδροφορέων, στην υφαλμύρινσή τους.
- Τα πολλά άνυδρα ή με ελάχιστους υδατικούς πόρους νησιά της χώρας. (Υ.Π.Χ.Δ.Ε., 2007)

Ο δείκτης συνολικής κατανάλωσης ως προς τα διαθέσιμα αποθέματα κινείται γενικά σε ικανοποιητικά επίπεδα, όμως σημαντικές αποκλίσεις σημειώνονται σε ορισμένες περιοχές της χώρας (τουριστικές περιοχές, αστικά κέντρα). (Υ.Π.Χ.Δ.Ε., 2007)

Η ετήσια κατά κεφαλή κατανάλωση νερού στη χώρα μας είναι κατά 250 κ.μ. υψηλότερη από το μέσο όρο της ΕΕ. Η διαφορά αυτή δείχνει τάσεις διεύρυνσης, καθώς η τάση εξέλιξης της κατανάλωσης στην Ελλάδα είναι ανοδική και στην ΕΕ καθοδική. (Υ.Π.Χ.Δ.Ε., 2007)

Στο πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται η ενδεικτική σύγκριση της προσφοράς και της ζήτησης (σε hm³) ανά υδατικό διαμέρισμα. (Υ.Π.Χ.Δ.Ε., 2007)

Πίνακας 7:

Υδατικά διαμερίσματα	Προσφορά hm³	Ζήτηση hm³	Παρατηρήσεις
01 Δυτικής Πελοποννήσου	73	55	Πλεονασματικό
02 Βόρειας Πελοποννήσου	122	104	Πλεονασματικό
03 Ανατολικής Πελοποννήσου	56	67	Ελλειμματικό
04 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	415	82	Πλεονασματικό
05 Ηπείρου	193	33	Πλεονασματικό
06 Αττικής	56	54	Οριακά Πλεονασματικό (1)
07 Ανατ. Στερεάς Ελλάδας	128	187	Ελλειμματικό (2)
08 Θεσσαλίας	210	335	Ελλειμματικό
09 Δυτικής Μακεδονίας	159	136	Πλεονασματικό
10 Κεντρικής Μακεδονίας	137	130	Οριακά Πλεονασματικό
11 Ανατολικής Μακεδονίας	354	132	Πλεονασματικό
12 Θράκης	424	253	Πλεονασματικό
13 Κρήτης	130	133	Οριακά Ελλειμματικό
14 Νήσων Αιγαίου	7	25	Ελλειμματικό
Σύνολο χώρας	2 464	1 726	

Πηγή: Υ.Π.Χ.Δ.Ε., 2007

3.4.2.1. Η χρήση του νερού στην γεωργία

Η έκταση που χρησιμοποιείται για τη γεωργία, έχει αυξηθεί κατά 12% από τη δεκαετία του 1960 και φτάνει το 1,5 δις εκτάρια. Η ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται για την άρδευση αυτών των εκτάσεων φτάνει περίπου στα 2-2,5 χιλιάδες κυβικά χιλιόμετρα το χρόνο. Τα βοσκοτόπια και οι καλλιέργειες καλύπτουν το 37% της χερσαίας έκτασης του πλανήτη.

Οι ανεπαρκείς μέθοδοι αποστράγγισης και ποτίσματος έχουν οδηγήσει στον κατακλυσμό και στην αλατοποίηση του 10% των αρδευόμενων εκτάσεων παγκόσμια, σύμφωνα με τον FAO (Οργανισμό για την Γεωργία και την Τροφή), ενώ ακόμα ένα ποσοστό 25% υφίσταται ήδη την επίδραση αυτών των συνεπειών. Η γεωργία είναι υπεύθυνη στο μεγαλύτερο βαθμό για την εξάντληση των υπόγειων νερών, μαζί με το 70% της μόλυνσης. Και οι δύο αυτές διαδικασίες επιταχύνονται συνεχώς. Πολλές από τις πιο σημαντικές γεωργικές εκτάσεις του πλανήτη, καταναλώνουν υπόγεια νερά με ανεξέλεγκτους ρυθμούς. Συγκεντρωτικά, η ετήσια μείωση νερού στην Ινδία, την Κίνα, τις Η.Π.Α., τη βόρεια Αφρική και την Αραβική Χερσόνησο, φτάνει στην ποσότητα των 160 δις κυβικών μέτρων – μια ποσότητα που ισοδυναμεί με την ετήσια ροή δύο Νείλων ποταμών. (Έκδοση της Συνόδου Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων”, 1996)

Η ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα της οικονομίας μας έχει άμεση σχέση και απόλυτη εξάρτηση από τις ανθρώπινες επεμβάσεις στο ισοζύγιο νερού (ποσοτικό και ποιοτικό) και συνεπώς και από τις κύριες χρήσεις νερού, γιατί:

1. Η ορθολογική διαχείριση και ανάπτυξη και η προστασία των πηγών νερού συνυπάρχουν και εξαρτώνται από τις δραστηριότητες και το περιβάλλον του αγροτικού χώρου (αναδώσεις, διευθετήσεις λεκανών απορροής, κατασκευή επιφανειακών ταμειυτηρίων, εμπλουτισμός υπόγειων υδροφορέων κ.λ.π.)
2. Η κύρια σε όγκο χρήση νερού είναι η άρδευση φυτικών καλλιεργειών, αρκετές από τις οποίες δεν είναι δυνατόν να διατηρηθούν χωρίς την εφαρμογή νερού. Ακόμη όμως και στις περιπτώσεις παραδοσιακών καλλιεργειών, όπως είναι η ελιά και το αμπέλι, η άρδυσή τους αυξάνει κάθετα την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητά τους.

(Έκδοση της Συνόδου Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων”, 1996)

Η σημερινή γεωργική κατάσταση της χώρας, σε σχέση με τις καλλιεργούμενες και αρδευόμενες εκτάσεις, σκιαγραφείται στον πίνακα 4.2.α Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, η γεωργική χρήση νερού, κυρίως για άρδευση, εκτιμάται σε 11,9 εκατομμύρια στρέμματα*450 χιλιοστά/στρέμμα=5.355 εκατομμύρια m³ νερού. (Έκδοση της Συνόδου Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων”, 1996)

Πίνακας 8

Καλλιεργούμενη και αρδευόμενη έκταση σε επίπεδο χώρας

Καλλιέργειες	Καλλιεργούμενη έκταση (χιλ.στρεμ.)	Αρδευόμενη έκταση (χιλ. στρεμ.)	(%)
Αροτραίες	23.286,68	7.924,05	34,03
Κηπευτικές	1.198,98	1.123,11	93,67
Αμπελώνες	1.550,18	299,13	19,30
Δενδρώδεις	9.115,80	2.553,93	28,02
Σύνολο	35.151,64	11.900,22	33,85
Αγρανάπαυση	4.857,92		
Σύνολο	40.009,56		
Διπλ.καλ.,δρομ. Κ.λπ.	787,68		
Γεωργική χρήση	39.221,88		30,34

Πηγή: Έκδοση της Συνόδου Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων”, 1996

3.4.2.2. Μόλυνση Νερού

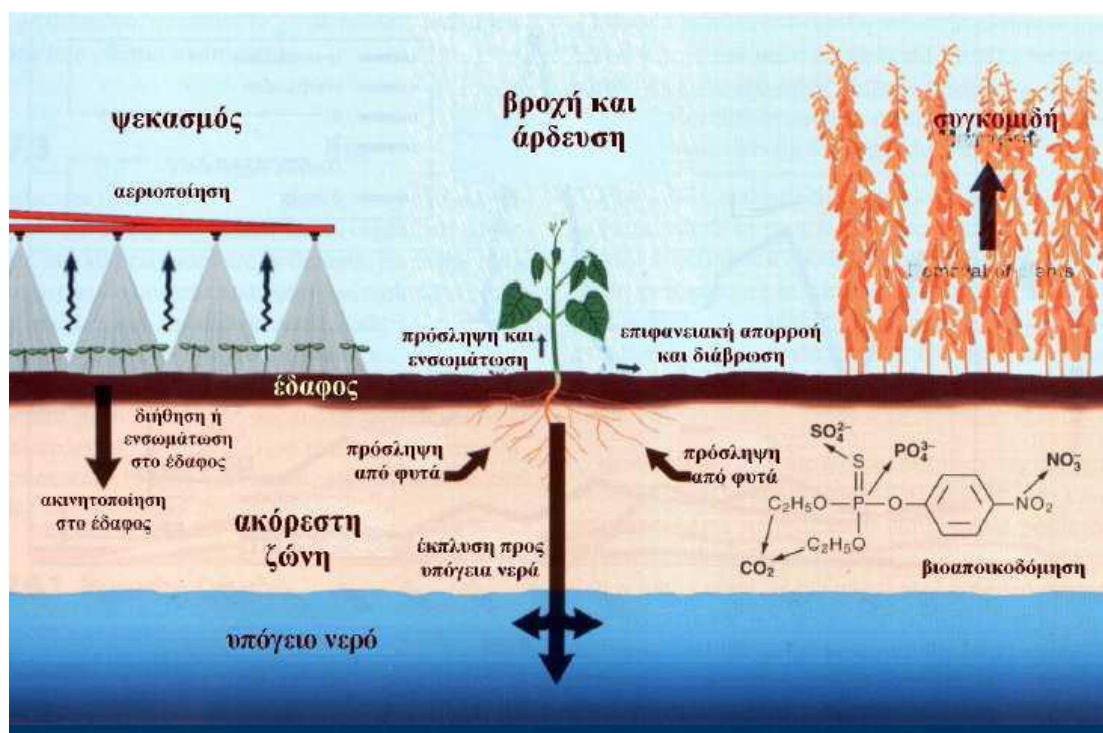
Η μόλυνση του νερού, έχει εξελιχθεί σ' ένα εξαιρετικά σοβαρό πρόβλημα. Προηγουμένως αναλύθηκε πώς κατά μια έννοια, όλο το νερό της γης επικοινωνεί. Στον υδρολογικό κύκλο το νερό κυκλώνεται συνεχώς μέσα από τη διαδικασία της εξάτμισης, συμπύκνωσης και υγροποίησης. Η πτώση στη μορφή της βροχής ή του χιονιού και του χιονόνερου τελικά καταλήγει (μέσα από τη διαδικασία που καλείται απορροή) στην αποθήκευση σαν επιφανειακό ή σαν υπόγειο νερό. Το νερό συλλέγεται σε επιφανειακούς χώρους (επιφανειακό νερό) σε χείμαρρους που χύνονται σε λίμνες ή στους ωκεανούς. Ο μεγαλύτερος αποθηκευτικός χώρος επιφανειακού νερού είναι οι ωκεανοί. (R. Herren, 2000)

Η μόλυνση του νερού παρουσιάζεται τόσο στο επιφανειακό, όσο και στο υπόγειο νερό. Μόλυνση είναι η παρουσία ουσιών στο νερό, αέρα ή έδαφος που μειώνουν τη χρησιμότητα του ή το καθιστούν ακατάλληλο για τους ανθρώπους. Η μόλυνση είναι το αποτέλεσμα της εισόδου των ρύπων στο νερό κατά δύο κυρίως τρόπους: σημειακές και μη σημειακές πηγές. Μια σημειακή πηγή είναι από ένα συγκεκριμένο μέρος. Για παράδειγμα, ένα εργοστάσιο που χύνει απόβλητα μέσα σ'ένα ποτάμι είναι μια σημειακή πηγή μόλυνσης διότι οι ρύποι μπορούν να ανιχνευτούν ως ένα σημείο. Η λύση στο πρόβλημα αυτό είναι σχετικά εύκολη διότι μπορεί να προσδιοριστεί η πηγή μόλυνσης και να διορθωθεί το πρόβλημα. Έχει απαιτηθεί δια του νόμου από τις βιομηχανίες να σταματήσουν να ρίχνουν ή να επιτρέπουν στους ρύπους να εισέρχονται στις διόδους νερού. Το νερό που χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες και επιστρέφει σε χείμαρρους λίμνες ελέγχεται προσεκτικά για να εξασφαλιστεί ότι δεν περιέχει ουσίες που προκαλούν ρύπανση. Ο άλλος τύπος μόλυνσης, ο μη σημειακός, είναι περισσότερο δύσκολο ν'αντιμετωπιστεί. Μη σημειακή σημαίνει ότι η μόλυνση δεν προέρχεται από ένα μόνο σημείο αλλά από μια ευρεία περιοχή που είναι δύσκολο να προσδιοριστεί. Η μόλυνση προέρχεται συνήθως από έναν αριθμό πηγών που από κοινού επιδρούν στο περιβάλλον. Η γεωργία είναι η μεγαλύτερη προέλευση της μη σημειακής μόλυνσης .. Κάθε χρόνο η γη αυτή δέχεται καλλιέργεια υπό τη μορφή του οργώματος, της αποθήκευσης των ζωικών αποβλήτων και της εφαρμογής των γεωργικών φαρμάκων. Κατά συνέπεια η γεωργική μόλυνση προέρχεται από λιπάσματα, γεωργικά φάρμακα, ζωικά απόβλητα. (R. Herren, 2000)

3.4.2.3. Υδατοδιαλυτότητα

Το πόσο εύκολα ένα γεωργικό φάρμακο διαλύεται στο νερό αποτελεί την υδατοδιαλυτότητα του και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό πόση από τη χημική ουσία μεταφέρεται μέσα στο έδαφος. Όσο πιο εύκολα διαλύεται ένα φάρμακο στο νερό τόσο πιο πιθανό είναι να μεταφερθεί η χημική ουσία μέσα στο έδαφος. Τα φάρμακα πρέπει να μπορούν να διαλύονται στο νερό για να μπορούν να εφαρμοστούν. Τα περισσότερα αιωρούνται μέσα στο νερό αντί να διαλύονται. Ένα διάλυμα εν αιωρήσει σημαίνει ότι τα μόρια διαχωρίζονται από το νερό αν αφεθούν αδιατάραχτα για λίγο. Γι' αυτό τα περισσότερα ψεκαστικά μηχανήματα ξαναυπολογίζουν και αναταράσσουν το διάλυμα του φαρμάκου. (R. Herren, 2000)

ΣΧΗΜΑ 7: Γεωργικές πηγές ρύπανσης



3.4.2.4. Αιτίες μόλυνσης των νερών από φυτοφάρμακα

Τα φυτοφάρμακα, που χρησιμοποιούνται σήμερα ευρέως στις αγροτικές περιοχές, έχουν τρία επίπεδα επικινδυνότητας για τον άνθρωπο και το ευρύτερο περιβάλλον του.

- i. Κίνδυνοι που παρουσιάζονται στα εργοστάσια παρασκευής τους, κατά την αποθήκευση, την επεξεργασία ή τη μεταφορά τους. Εκεί παρατηρούνται

σοβαροί κίνδυνοι, άλλα μόνο για το προσωπικό που έρχεται σε επαφή με τις τοξικές ουσίες.

ii. Χρόνια αποτελέσματα στον άνθρωπο και το περιβάλλον από τα υπολείμματα των φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα.

iii. Κίνδυνοι που σχετίζονται με την εφαρμογή των φυτοφαρμάκων στις καλλιέργειες από τους αγρότες. Σχολαστική προσοχή κατά το στάδιο αυτό, μπορεί να περιορίσει σημαντικά τα ατυχήματα και τους κινδύνους. Ωστόσο, όσο προσεκτικά και αν γίνει η εφαρμογή των φαρμάκων στις καλλιέργειες, πολύ συχνά μεταφέρονται τοξικές ουσίες στο χώμα και τον υδροφόρο ορίζοντα.

Οι κυριότεροι μηχανισμοί μόλυνσης του περιβάλλοντος από φυτοφάρμακα είναι οι εξής:

- Η άμεση μόλυνση των πηγαδιών από τρεχούμενα νερά, τα οποία έχουν μολυνθεί από διαλύματα φυτοφαρμάκων που βρίσκονται σε ψεκαστικές συσκευές, τρακτέρ κ.α.
- Η μεταφορά φυτοφαρμάκων στο περιβάλλον από σημεία όπου πλένονται τρακτέρ και ψεκαστικές συσκευές.
- Έκπλυση από δημόσιες εκτάσεις και θέσεις απόθεσης αποβλήτων.
- Φιλτράρισμα νερών που έχουν μολυνθεί από φυτοφάρμακα, σε λίμνες και ποτάμια.
- Η απομάκρυνση των επιφανειακά εφαρμοζόμενων φυτοφαρμάκων στα υπόγεια νερά, από οδούς προτιμούμενης ροής. (R. Herren, 2000)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Κατηγορίες αγροχημικών

ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ		
Γεωργικά φάρμακα	Εντομοκτόνα	Ανόργανα εντομοκτόνα
		Ορυκτέλαια
		Χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες
		Οργανοφωσφορούχα εντομοκτόνα
		Καρβαμιδικά εντομοκτόνα
		Ασφυκτικά εντομοκτόνα
		Εντομοκτόνα φυτικής προελεύσεως
	Ακαρεοκτόνα	
	Τρωκτικοκτόνα	Παράγωγα Κουμαρίνης-Ινδανδιόνης
		Παράγωγα πυριμιδίνης
		Παράγωγα θειουρίας
		Τρωκτικοκτόνα φυτικής προελεύσεως
		Ανόργανα τρωκτικοκτόνα
	Μυκητοκτόνα	Προστατευτικά μυκητοκτόνα
		Εξοντοτικά μυκητοκτόνα
	Ζιζανιοκτόνα	Ανόργανα ζιζανιοκτόνα
Οργανικά ζιζανιοκτόνα		
Λιπάσματα	Οργανικά λιπάσματα	
	Ανόργανα λιπάσματα	
Φυτορυθμιστικές ουσίες	Φυτικές φυτορυθμιστικές ουσίες	
	Συνθετικές φυτορυθμιστικές ουσίες	

3.4.2.5. Οι Υδατικοί Πόροι της Κύπρου

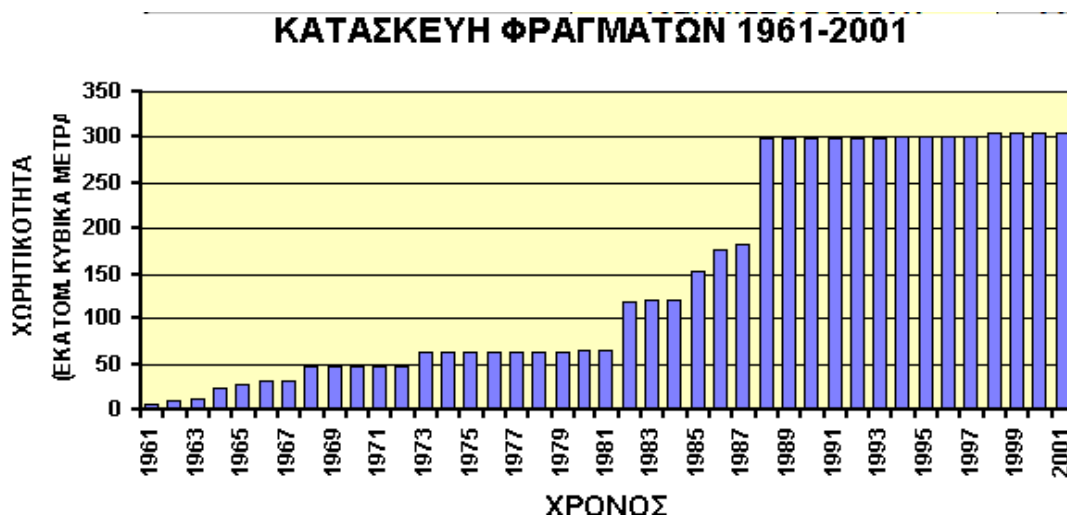
Το νερό στη Κύπρο είναι ένα αγαθό σε έλλειψη. Η ζήτηση νερού για διάφορες χρήσεις του είναι σήμερα μεγαλύτερη από τους διαθέσιμους υδάτινους πόρους. Το πρόβλημα είναι έντονο τις τελευταίες δεκαετίες με τις παρατηρούμενες παρατεταμένες περιόδους ολιγομβρίας.

<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>

Με σκοπό την επίλυση αυτού του ακανθώδους υδατικού προβλήματος το Υπουργείο Γεωργίας, και Φυσικών Πόρων και το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων προχώρησαν, αμέσως μετά την ανεξαρτησία, στην ανάπτυξη των υδατικών πόρων της Κύπρου και στην κατασκευή πολλών υδατικών έργων. Σαν παράδειγμα θα παρουσιάζα την κατασκευή των φραγμάτων των οποίων η χωρητικότητα των 6 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, το 1960, αυξήθηκε σήμερα στα 307 περίπου εκατομμύρια.

<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>

Διάγραμμα 2

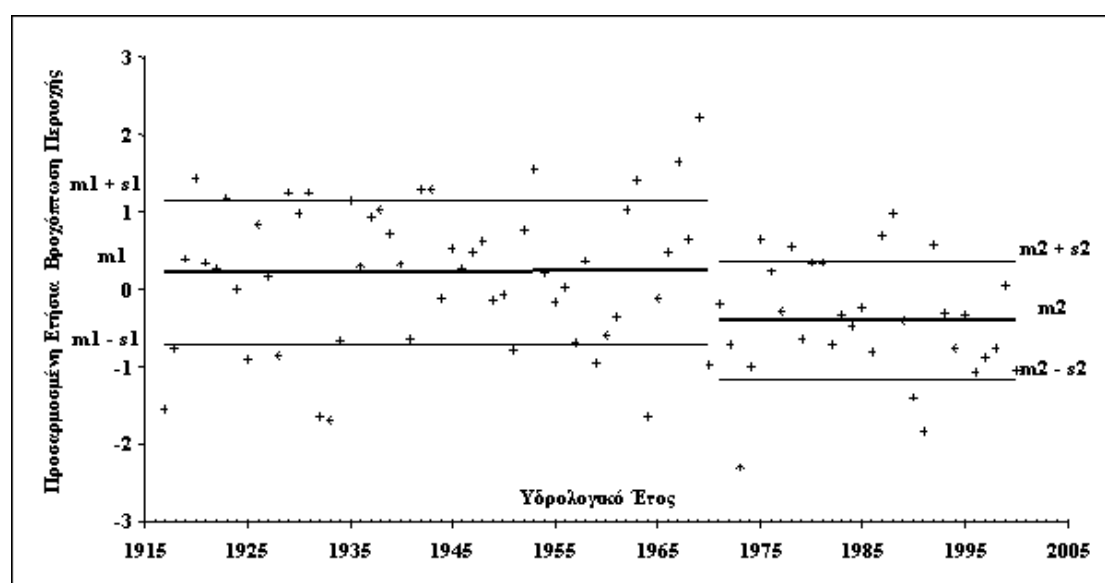


Πηγή: <http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>

Η μειωμένη βροχόπτωση των τελευταίων δεκαετιών είναι πολύ αισθητή ακόμα και χωρίς οποιεσδήποτε αναλύσεις. Για να συγκεκριμενοποιηθεί όμως το πρόβλημα έχουν γίνει στατιστικές αναλύσεις της βροχόπτωσης που καλύπτουν την περίοδο από το 1916/17 μέχρι το 1999/2000 και οι οποίες δείχνουν ότι, γύρω στο 1970, υπήρξε μια απότομη πτώση στη βροχόπτωση.

(<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>)

Διάγραμμα 3: Ετήσια βροχόπτωση περιοχής Τροόδους για τις περιόδους 1916/17-1969/70 και 1970/71-1999/2000



Πηγή:

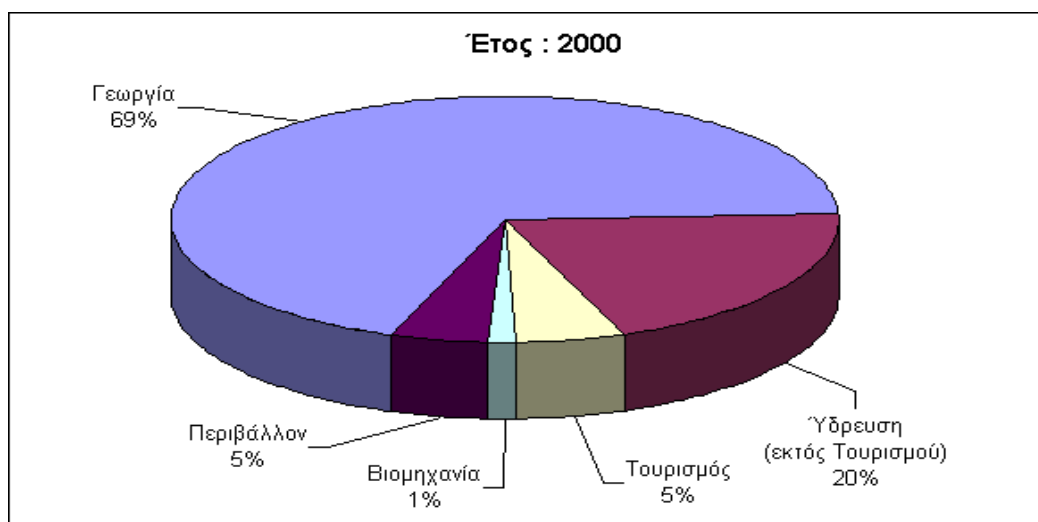
(<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>)

Ο τομέας της γεωργίας καταναλώνει περίπου 69% των υδάτινων πόρων της Κύπρου (Σχ. 4) ενώ προσφέρει ένα πολύ μικρό ποσοστό στο εθνικό εισόδημα. Επιπρόσθετα αντιμετωπίζει προβλήματα λόγω έλλειψης εργατικών χεριών. Εντούτοις πρέπει να τονιστεί εδώ η τεράστια σημασία και η ουσιαστική συμβολή του τομέα στη διατήρηση του αγροτικού περιβάλλοντος και στην αντιμετώπιση της αστυφιλίας. Πέραν τούτων η τοπική παραγωγή τροφίμων πρέπει να διασφαλισθεί σε δύσκολες περιόδους και συνθήκες που μπορεί να υπάρξουν μελλοντικά, ώστε η επιβίωσή μας να μην βρεθεί σε κίνδυνο. Αυτό μπορεί να το πετύχουμε με τη διασφάλιση καλής

γεωργικής γης και γεωργικής πρακτικής και με αναδιάρθρωση των καλλιεργειών με επιλογή καλλιεργειών που είναι οικονομικά πιο αποδοτικές.

(<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>)

Διάγραμμα 4: Κατανομή των ολικών υδατικών αναγκών σε διάφορους οικονομικούς τομείς για το έτος 2000



Πηγή:

<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>

3.4.3. Λιπάσματα

Ως λίπασμα ορίζεται κάθε ουσία που χρησιμεύει στη διατροφή του φυτού και η οποία προστιθέμενη στο έδαφος αυξάνει τη γονιμότητά του, επιτυγχανομένης με τον τρόπο αυτό της βελτίωσης και της αύξησης της παραγωγής. (Ι.Πολυράκης, 2003)

3.4.3.1. Είδη λιπασμάτων

Τα λιπάσματα διακρίνονται σε οργανικά (φυσικά) και σε ανόργανα (τεχνητά-χημικά):

- **Οργανικά λιπάσματα**

Είναι ζωικής (κοπριά), φυτικής (φυτικά υπολείμματα) ή μικτής προελεύσεως. Περιέχουν μικρή ποσότητα θρεπτικών στοιχείων αλλά η αξία τους έγκειται κυρίως στην οργανική ουσία που περιέχουν και μέσω της οποίας δρουν στη βελτίωση των φυσικών και λοιπών ιδιοτήτων του εδάφους. (Ι.Πολυράκης, 2003)

1. Ζωική κοπριά: Είναι μια πολύτιμη πηγή θρεπτικών στοιχείων, ιχνοστοιχείων και αυξητικών παραγόντων, πέραν της ευεργετικής επίδρασης στη φυσική και βιολογική κατάσταση του εδάφους.
2. Τεχνητή κοπριά: (κομπόστ).
3. Χλωρή λίπανση: Η πρακτική της ανάπτυξης των καλλιεργειών με στόχο την ενσωμάτωση τους στο έδαφος, αποσκοπεί στην αύξηση της οργανικής ουσίας του εδάφους, στην επαναφορά στα επιφανειακά στρώματα των λιπαντικών στοιχείων που αντλήθηκαν από βαθύτερα στρώματα, στη βελτίωση της υφής του εδάφους, στη συγκράτηση λιπαντικών στοιχείων τα οποία διαφορετικά θα χανόταν με έκπλυση και τέλος στη δέσμευση ατμοσφαιρικού αζώτου σε καλλιέργεια ψυχανθών . (Ι.Πολυράκης, 2003)

- **Ανόργανα λιπάσματα**

Ως (ανόργανο) χημικό ή τεχνητό λίπασμα, ορίζεται κάθε ουσία που χρησιμοποιείται για τη λίπανση του εδάφους, μετά από προηγούμενη χημική ή μηχανική κατεργασία της. Τα ανόργανα τεχνητά ή χημικά λιπάσματα παρασκευάζονται μέσω της χημικής, φυσικής ή βιολογικής οδού, οι δε πρώτες ύλες προέρχονται από το ζωικό, κυρίως όμως από το ορυκτό βασίλειο και την ατμόσφαιρα (συνθετικά N-ούχα λιπάσματα). Τα ανόργανα λιπάσματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες ενός ή περισσότερων θρεπτικών συστατικών απαραίτητων για τα φυτά (N,

Κ, φωσφορικό οξύ κ.α.) ως επί το πλείστον σε διαλυτή μορφή, ώστε να είναι δυνατή η πρόσληψη τους από τα φυτά αμέσως ή σε σύντομο χρονικό διάστημα, στερούνται όμως οργανικής ουσίας, πλην ελαχίστων περιπτώσεων. Διακρίνονται σε απλά, σύνθετα και μικτά λιπάσματα. (Ι.Πολυράκης, 2003)

3.4.3.2. Ρύπανση από τα λιπάσματα

Ένας παράγοντας της γεωργίας ο οποίος χρησιμοποιείται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τους γεωργοκαλλιεργητές είναι η λίπανση. Με τη λίπανση ο γεωργός αποβλέπει στην ανάπτυξη των καλλιεργημένων φυτών, στην αύξηση της παραγωγής και στην ποιοτική βελτίωσή της. Η υπερλίπανση όμως, πέρα από την ποσοτική και ποιοτική μείωση παραγωγής που μπορεί να προκαλέσει, μπορεί να έχει και δυσμενείς οικολογικές επιπτώσεις. Κυρίως μπορεί να επιδράσει αρνητικά στα νερά. Αυτό ισχύει τόσο για τα επιφανειακά όσο και για τα υπόγεια. Τα θρεπτικά στοιχεία που δεν απορροφούνται από τα φυτά και δεν δεσμεύονται στο έδαφος, μεταφέρονται με τη βροχή είτε στα επιφανειακά νερά είτε στα υπόγεια. Με την υπερλίπανση μπορούν διάφορα θρεπτικά στοιχεία να φτάσουν μέχρι το πόσιμο νερό. Αυτό ισχύει κυρίως για τα νιτρικά λιπάσματα, τα οποία όταν φτάσουν σε υψηλά επίπεδα, γίνονται επικίνδυνα για την υγεία του ανθρώπου και κυρίως για τα μικρά παιδιά. Προβλήματα όπως τα παραπάνω μπορούν να δημιουργηθούν και από την οργανική λίπανση. Το πρόβλημα είναι πιο έντονο στην περίπτωση που διαθέσιμες εκτάσεις είναι πολύ μικρές σε σχέση με τον αριθμό των εκτρεφόμενων ζώων. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Η χρησιμοποίηση των συνθετικών λιπασμάτων έχει αυξηθεί δραματικά τα τελευταία 30 χρόνια, επειδή αυτά είναι ένας από τους λίγους τρόπους με τους οποίους οι γεωργοί μπορούν να επηρεάσουν τις φυσικές διαδικασίες που καθορίζουν την ανάπτυξη των φυτών. Το ανόργανο άζωτο εφαρμόζεται συχνά σε ποσότητες μεγαλύτερες από τις κανονικές, που προκαλούν μεγαλύτερες αποδόσεις. Από μελέτες που έγιναν βρέθηκε ότι η μισή ποσότητα αζωτούχων λιπασμάτων από αυτή που εφαρμόζεται χρησιμοποιείται από τα φυτά. Σε εδάφη με φτωχή στράγγιση και υψηλή υπόγεια στάθμη, μεγάλο μέρος των νιτρικών που εκπλύνονται χάνονται σαν αέριο άζωτο με την απονιτροποίηση, ενώ οι στραγγιστικοί αγωγοί που βρίσκονται κάτω από καλά στραγγιζόμενα εδάφη, συγκεντρώνουν περίπου τη μισή ποσότητα των νιτρικών. Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την κίνηση των νιτρικών προς

τα υπόγεια νερά είναι η ποσότητα των λιπασμάτων που εφαρμόζεται, η εδαφική διαπερατότητα και η ταχύτητα διήθησης του νερού. Για να περιοριστεί η αύξηση των νιτρικών πρέπει να γίνουν αλλαγές στη διαχείριση του νερού και τον τρόπο καλλιέργειας. Σοβαρά προβλήματα υπάρχουν στις μικρές πόλεις που βρίσκονται κοντά σε αγροτικές περιοχές, οι οποίες χρησιμοποιούν για πόσιμο νερό τα υπόγεια νερά και εκεί που οι καλλιεργούμενες εκτάσεις μετατρέπονται σε αστικές περιοχές και ανοίγονται φρεάτια που θα χρησιμοποιηθούν για οικιακούς σκοπούς. Το μεγαλύτερο πρόβλημα ρύπανσης των υπόγειων νερών είναι η παρατηρούμενη συνεχής αύξηση των νιτρικών (νιτρορύπανση). (Ι.Πολυράκης, 2003)

3.4.3.3. Ευτροφισμός

Ο ευτροφισμός εμφανίζεται ως η υπέρμετρη αύξηση της πρωτογενούς παραγωγικότητας μιας <<κλειστής>> υδάτινης μάζας, με δυσμενή αποτελέσματα στα φυσικοχημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των νερών της. Ως πρωτογενής παραγωγικότητα νοείται η φυτική βιομάζα (φυτοπλαγκτόν, υδρόβια και υδροχαρής βλάστηση) ενώ ως κλειστή υδάτινη μάζα θεωρούμε τις λίμνες, λιμνοθάλασσες, ποτάμια χαμηλής ροής, ορισμένες παράκτιες περιοχές και γενικά, κλειστά συστήματα με περιορισμένη ανανέωση των υδάτων τους. Ο ευτροφισμός οφείλεται στη διοχέτευση, στην υδάτινη μάζα, μεγάλης ποσότητας θρεπτικών αλάτων και κυρίως, αζώτου και φωσφόρου. Οι κύριες πηγές εμπλουτισμού των φυσικών υδάτων σε θρεπτικά άλατα είναι:

- Τα οργανικής σύστασης κτηνοτροφικά και γεωργικά απόβλητα
 - Οι αποπλύσεις γεωργικών εδαφών (μέσω της επιφανειακής απορροής)
- καθώς και
- Τα ρυπασμένα με νιτρικά και φώσφορο υπόγεια νερά.

Τα <<συμπτώματα>>, με τα οποία εμφανίζεται ο ευτροφισμός είναι: Η <<άνθηση>> του φυτοπλαγκτόν, την άνοιξη και το φθινόπωρο, η υπέρμετρη ανάπτυξη υδρόβιων μακρόφυτων (γρήγορος πολλαπλασιασμός των φυκιών σ' όλο το βάθος του νερού και των υδρόχαρων φυτών στην επιφάνεια λόγω της αυξημένης συγκεντρώσεων θρεπτικών ουσιών) και συχνά η δυσσομία τις πρώτες πρωινές ώρες της ημέρας, ιδίως τους ζεστούς μήνες του έτους. Στην επιφάνεια του νερού εμφανίζεται ένας βρώμικος πράσινος αφρός, που περιορίζει την ποσότητα του φωτός

που εισέρχεται στα κατώτερα στρώματα του νερού. Η ικανότητα των κυττάρων των φυκιών να φωτοσυνθέτουν και να απελευθερώνουν οξυγόνο στο νερό μεταβάλλοντας τις αερόβιες συνθήκες με μεγάλη επίπτωση στους υπόλοιπους οργανισμούς του οικοσυστήματος. Επιπλέον, όταν τα φύκια πεθάνουν τα οργανικά τους υπολείμματα παραμένουν μέσα στα στρώματα του νερού ή κατακρημνίζονται στον πυθμένα, όπου αποσυντίθενται ακόμη περισσότερο από τους μικροοργανισμούς. Οι μικροοργανισμοί αυτοί δημιουργούν σοβαρές αναερόβιες συνθήκες στο νερό εκκρίνοντας ανεπιθύμητα προϊόντα βιολογικών διεργασιών αναγωγής. Επιπροσθέτως, κάτω από ορισμένες συνθήκες, η άνθιση μερικών ειδών φυκιών προκαλεί την έκκριση μιας χρωστικής καστανού χρώματος στο νερό, που δεν μπορεί εύκολα να απομακρυνθεί με κανονικές διεργασίες καθαρισμού. Η πυκνότητα του νερού αυξάνει (μοιάζει με πυκνή σούπα), επηρεάζοντας αρνητικά τις πιθανές χρήσεις του (πόση, αναψυχή κλπ.) ενώ δημιουργούνται προβλήματα στην μέσω αγωγών μεταφορά του (συχνές εμφράξεις). Η ιχθυοπαραγωγή στο κλειστό υδάτινο σύστημα συχνά αυξάνει, αλλά μειώνεται η ποικιλία των ειδών. (Ι.Πολυράκης, 2003)

Λίμνη χωρίς ευτροφισμό



Λίμνη με ευτροφισμό



Πηγή: Ι.Πολυράκης, 2003

3.4.4. Ο Καιρός

Ο καιρός είναι ίσως ο κυρίαρχος παράγοντας στην γεωργική παραγωγή και είναι βεβαίως μια από τις μέγιστες πηγές αβεβαιότητας και δεν είναι ένας εύχρηστος παράγοντας. Στην καλύτερη περίπτωση, οι παραγωγοί μπορούν να αντιδράσουν στις πρόσφατες καιρικές συνθήκες και να προβλέψουν την επίδραση των μελλοντικών καιρικών συνθηκών που βασίζονται σε ιστορικές πιθανότητες. Μερικοί μετεωρολογικοί δείκτες, όπως η θερμοκρασία, η υγρασία, και η ηλιακή ακτινοβολία είναι σχετικά σταθεροί σε μεγάλες περιοχές . Οι προσπάθειες να ενσωματωθούν τα καιρικά στοιχεία στις τεχνικές γεωργίας ακριβείας, ειδικά στα εργαλεία υποστήριξης απόφασης θα είναι εξαιρετικά σημαντικές στις προσπάθειες να γίνουν κατανοητές οι αλληλεπιδράσεις των πολλών παραγόντων που επηρεάζουν μια καλλιέργεια. (Α. Φτάκα 2006)

3.5. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

3.5.1. Καταναλωτικές Τάσεις

3.5.1.1. Καταναλωτικές τάσεις στην Ελλάδα

Οι καταναλωτικές τάσεις μπορούν να προσδιοριστούν μέσα από τη διαχρονική εξέλιξη της σχετικής συμμετοχής των επιμέρους καταναλωτικών κατηγοριών (όπως προσδιορίζονται από τους Εθνικούς Λογαριασμούς) στη συνολική δαπάνη και επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από το γενικότερο οικονομικό περιβάλλον. (Η. Μαντζουνέας και Χ. Στοφόρου, 2003)

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την εξέλιξη των καταναλωτικών μεριδίων στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1988-2000. Στην υπό εξέταση περίοδο, το καταναλωτικό πρότυπο των ελλήνων παρουσιάζει, σε γενικές γραμμές, οριακές αλλαγές με εξαίρεση κάποιες κατηγορίες καταναλωτικών δαπανών, που χαρακτηρίζονται από εντονότερες μεταβολές. Η αλλαγή αντανακλάται στη μεταβολή της διάθρωσης του καταναλωτικού προτύπου, η οποία χαρακτηρίζεται από τη μείωση του μεριδίου των αγαθών που προορίζονται για την κάλυψη βασικών αναγκών, σε συνδυασμό με παράλληλη άνοδο των δαπανών που αφορούν στην ικανοποίηση μη βασικών αναγκών. (Η. Μαντζουνέας και Χ. Στοφόρου, 2003)

Η πιο σημαντική αλλαγή που συντελέστηκε αφορά στη μείωση του μεριδίου της κατηγορίας Τρόφιμα - Ποτά - Καπνός και τη παράλληλη αύξηση των μεριδίων που αφορούν στις δαπάνες Υγείας και Λοιπών Αγαθών και Υπηρεσιών. Οι δυο κατηγορίες που παρουσιάζουν τη σημαντικότερη αυξητική μεταβολή προσδιορίζονται από τις γενικότερες μεταβολές που συντελούνται στην ελληνική κοινωνία. Πιο συγκεκριμένα, για τις δαπάνες Υγείας η αυξητική τάση τους συμβαδίζει με την αλματώδη άνοδο των δαπανών των ελληνικών νοικοκυριών για ιδιωτική περίθαλψη (συμπεριλαμβάνοντας και την έκρηξη που έχει συντελεστεί στο χώρο των διαγνωστικών κέντρων), ενώ η άνοδος του μεριδίου της κατηγορίας των Λοιπών Αγαθών και Υπηρεσιών (φαγητό εκτός οικίας) συνδέεται έντονα με τη μείωση που παρατηρείται στην κατηγορία Τρόφιμα (φαγητό εντός οικίας) - Ποτά - Καπνός και η οποία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό σε κοινωνικούς και δημογραφικούς

παράγοντες (π.χ. αύξηση των εργαζομένων γυναικών, ανοδική τάση των νοικοκυριών που αποτελούνται από ένα μέλος κ.λπ.). (Η. Μαντζουνέας και Χ. Στοφόρου, 2003)

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Διαχρονική Εξέλιξη της Καταναλωτικής Δαπάνης (% συμμετοχή στο σύνολο)

	1988	1990	1992	1994	1996	1998	1999	2000
Τρόφιμα - Ποτά - Καπνός	25,6	25,0	23,0	22,5	22,1	21,5	21,3	21,4
Ένδυση - Υπόδηση	11,9	12,1	11,5	10,6	11,1	10,9	11,0	11,0
Στέγαση - Ύδρευση - Θέρμανση - Φωτισμός	16,6	16,2	17,2	17,5	17,9	17,4	17,2	17,0
Έπιπλα - Είδη Επίπλων - Οικιακός Εξοπλισμός	7,3	7,1	6,7	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4
Υγεία	4,1	4,4	4,4	5,9	5,5	5,5	5,6	5,3
Μεταφορές - Επικοινωνίες	10,9	11,6	12,6	10,7	10,4	10,5	10,6	11,0
Αναψυχή - Διασκέδαση - Εκπαίδευση - Μόρφωση	6,0	5,7	6,0	6,1	6,6	6,4	6,5	6,9
Λοιπά Αγαθά - Υπηρεσίες	17,3	17,7	18,3	19,9	20,0	21,5	21,3	21,3

Πηγή: Μαντζουνέας Ηλίας και Στοφόρου Χρυσόστομος, 2003

3.5.1.2. Ευρωπαϊκές διατροφικές συνήθειες

Το 2006, η ομάδα εργασίας DATA Food NETWORKING (DAFNE), που επεξεργάζεται στοιχεία οικογενειακών προϋπολογισμών, δημοσίευσε ερευνητικά ευρήματα αναφορικά με τις διαιτητικές συνήθειες των κατοίκων σε δέκα (10) Ευρωπαϊκές χώρες, βάσει της διαθεσιμότητας τροφίμων* σε δείγμα 94.554 νοικοκυριών (Naska et al. 2006).

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1990 και, ειδικότερα, όσα από αυτά αφορούσαν στον Ελληνικό πληθυσμό, προέρχονταν από αντιπροσωπευτικό δείγμα 6.258 νοικοκυριών. Στις Μεσογειακές χώρες που συμμετείχαν στη μελέτη (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία και Πορτογαλία), οι διαιτητικές συνήθειες χαρακτηρίζονται από την κατανάλωση ελαιολάδου, οσπρίων, κόκκινου κρέατος, πουλερικών, ψαριών και θαλασσινίων. Η μεγάλη διαφορά στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών που καταγράφηκε τη δεκαετία του 1960 ανάμεσα στις Μεσογειακές χώρες και στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης φαίνεται να έχει πλέον περιοριστεί. Τα όσπρια εξακολουθούν να βρίσκονται ανάμεσα στα τρόφιμα υψηλής

κατανάλωσης για τις χώρες της Νότιας Ευρώπης, στα οποία όμως έχει πλέον προστεθεί και το κόκκινο κρέας. Η κατανάλωση αλκοολούχων ποτών εμφανίζεται υψηλότερη του μέσου Ευρωπαϊκού όρου (όπως αυτός εξάγεται από τη μελέτη DAFNE) στις χώρες της Βόρειας και της Κεντρικής Ευρώπης, καθώς και στην Ιταλία. Το κρασί προτιμάται στη Γαλλία και στην Ιταλία, ενώ η μπύρα καταναλώνεται περισσότερο στη Γερμανία, στη Φινλανδία και στο Βέλγιο. Στη Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο, η διαθεσιμότητα αλκοολούχων ποτών στο νοικοκυριό βρίσκεται κάτω από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο της μελέτης. γεγονός που πιθανώς αντανακλά την κατανάλωση τους εκτός σπιτιού (Naska et al. 2006).

Οι διαιτητικές συνήθειες σε κάθε μία από ης δέκα Ευρωπαϊκές χώρες που συμπεριλήφθησαν στη μελέτη φάνηκε ότι μπορούσαν να αποτυπωθούν σε δύο κύρια διατροφικά πρότυπα: το πρώτο, με μεγάλη επαναληψτικότητα σε όλες τις χώρες, χαρακτηρίζεται από ευρεία ποικιλία διαιτητικών επιλογών και συσχετίστηκε με νοικοκυριά που απαρτίζονταν από συνταξιούχους και ηλικιωμένα μέλη. Το δεύτερο πρότυπο συγκέντρωνε την Κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών και φαγητού εξυπηρετικού για κατανάλωση που δεν απαιτεί χρονοβόρο προετοιμασία και απαντούσε συχνότερα σε αστικές και ημιαστικές περιοχές, καθώς και στα μονομελή νοικοκυριά ενήλικων Σκανδιναβών. Αξιοσημείωτη είναι η παρατήρηση ότι, στις Μεσογειακές χώρες, το δεύτερο πρότυπο, αυτό της «ευκολίας», συσχετίστηκε θετικά με το υψηλό μορφωτικό επίπεδο και την ύπαρξη παιδιών στην οικογένεια. (Naska et al. 2006)

3.5.1.3. Ελληνικά διατροφικά πρότυπα

Αξιολογώντας τις διαιτητικές συνήθειες 3.042 ανδρών και γυναικών ηλικίας 18-58 ετών που διέμεναν στην Αττική το 2001 και 2002. οι **Panagiotakos et al., (2007)** προσδιόρισαν έξι διατροφικά πρότυπα, εκ των οποίων το πρώτο (πρότυπο υγιεινής διατροφής, που χαρακτηριζόταν από την κατανάλωση ψαριών, λαχανικών, οσπρίων, δημητριακών και φρούτων) και το δεύτερο (πρότυπο υψηλού γλυκαιμικού δείκτη και λιπιδικού περιεχομένου, περιγραφόμενο από την πρόσληψη κρέατος, προϊόντων κρέατος και πατάτας) εξέφραζαν το σύνολο της διατροφικής πληροφορίας σε ποσοστό 19.7% και 11.7%. αντίστοιχα. Η πρώτη συνιστώσα βρέθηκε να συσχετίζεται θετικά με τη συγκέντρωση της HDL-χοληστερόλης και αρνητικά με την αρτηριακή πίεση, τα επίπεδα τριγλυκεριδίων και με την πιθανότητα εμφάνισης μεταβολικού συνδρόμου (odds ratio=0.87. 95% διάστημα εμπιστοσύνης 0.79-0.97.

$\rho=0.013$) ενώ θετική βρέθηκε η συσχέτιση της δεύτερης συνιστώσας με τους ανωτέρω δείκτες καρδιαγγειακού κινδύνου. (Panagiotakos et al., 2007)

Τέσσερα διατροφικά πρότυπα (μεσογειακό, χορτοφαγικό, πρότυπο με έμφαση στα γλυκά, και δυτικού τύπου πρότυπο) απεκάλυψε και η ανάλυση των διαιτητικών συνηθειών των 28.034 εθελοντών και εθελοντριών από όλους τους νομούς της Ελλάδας, ηλικίας 20-86 ετών (μέση τιμή= 53 έτη. τ.α.=12.7) στα πλαίσια της μελέτης EPIC (Costacou et al, 2003). Το διατροφικό πρότυπο που προσομοιάζει στα χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διαίτας (υψηλή κατανάλωση λαχανικών, οσπρίων, φρούτων, ψαριών και ελαιολάδου) συσχέτιστηκε θετικά με το θήλυ φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο τον δείκτη μάζας σώματος, το ύψος και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και αρνητικά με τον λόγο περιμέτρου μέσης/ισχίου (waist/hip) και την καπνιστική συνήθεια. Αυτό το διατροφικό πρότυπο το ακολουθούσαν περισσότερο οι κάτοικοι της νησιωτικής Ελλάδας και λιγότερο των Βόρειων περιοχών της χώρας. (Costacou et al, 2003)

Σε δείγμα 22.043 συμμετεχόντων στα πλαίσια της ίδιας μελέτης οι διαιτητικές συνήθειες συσχέτιστηκαν με τη θνησιμότητα και τα ευρήματα υποστήριξαν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής σχετίζεται αρνητικά με τη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά συμβάντα ή καρκίνο, καθώς και με την ολική θνησιμότητα (Trichopoulou et al., 2003). Από την αποτύπωση των διαιτητικών συνηθειών του μεγάλου αυτού δείγματος του Ελληνικού πληθυσμού προέκυψαν πολύτιμες εκτιμήσεις για τη διατροφική πρόσληψη του πληθυσμού, μεταξύ των οποίων και ότι η κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, οσπρίων και ελαιολάδου είναι υψηλή στον Ελληνικό πληθυσμό. (Trichopoulou et al., 2003)

3.5.1.4. Συμπεριφορά καταναλωτών αναφορικά με τους διατροφικούς κινδύνους

Καταρχάς έχουν καταγραφεί ανησυχίες καταναλωτών που σχετίζονται με τις εξελίξεις στον κλάδο της βιοτεχνολογίας, ειδικότερα όσον αφορά την κατανάλωση τροφίμων που προέρχονται από την καλλιέργεια γενετικά τροποποιημένων σπόρων. Στην έρευνα των Maciorowski et al (1999), οι περισσότεροι καταναλωτές φάνηκε να ανησυχούν για μικροβιακή επιμόλυνση των τροφίμων (68%). οι χημικοί κίνδυνοι, όπως κατάλοιπα φυτοφαρμάκων απασχολούσαν τους ερωτηθέντες σε μικρότερο ποσοστό (9%). ενώ αρκετοί (23%) Εξέφρασαν ανησυχίες για την επικινδυνότητα των

πρόσθετων και των συντηρητικών ουσιών. Η ακτινοβόληση των τροφίμων είναι επίσης σημαντική πηγή ανησυχιών για τους καταναλωτές είναι όμως αποδεκτή μέθοδος εξασφάλισης της υγιεινής των τροφίμων από καταναλωτές, κυρίως γυναίκες, που θεωρούν την χειρονακτική μεταχείριση των τροφίμων και ειδικότερα του κρέατος ως σημαντική αιτία μικροβιακής επιμόλυνσης (. Η ύπαρξη υψηλών συγκεντρώσεων ορμονών και αντιβιοτικών σε ζωικά προϊόντα αναφέρεται ανάμεσα στους τροφογενείς κινδύνους που ανησυχούν τους καταναλωτές (Naska et al. 2006).

Η αναφορά σε τροφογενείς κινδύνους και στις συνέπειες τους από τα Μέσα Μαγικής Επικοινωνίας ενισχύει την εμπέδωση τους από τους καταναλωτές, ενώ αντίστοιχα η μη δημοσιοποίηση αντίστοιχων περιστατικών-κρουσμάτων περιορίζει την επαγρύπνηση των καταναλωτών, όπως χαρακτηριστικά φαίνεται να συμβαίνει με τις κατοίκων τροφογενείς δηλητηριάσεις που συχνά υποδιαγιγνώσκονται (Nugent. 2005).

Η πτωχή γνώση του καταναλωτικού κοινού σχετικά με τις μεθόδους παρασκευής αλλά και με τη σύσταση των τροφίμων έχει συσχετισθεί με την απόδοση μεγάλης επικινδυνότητας στο «άγνωστο» περιεχόμενο τους (HMSO. 1995) ενώ η εξασφάλιση βασικών γνώσεων σχετικά με τα τρόφιμα προβάλλει ως απαραίτητη για την υιοθέτηση ορθών υγιεινών πρακτικών (De Boer et al, 2004).

Την κατανόηση των οδηγιών για ασφαλή τρόφιμα και τη συνειδητοποίηση των αντίστοιχων τροφογενών κινδύνων φαίνεται να. επηρεάζουν παράγοντες που σχετίζονται με τον ίδιο τον καταναλωτή, όπως η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο (De Boer et al, 2004a). η κοινωνικοοικονομική τάξη, καθώς και ο αστικός ή αγροτικός τύπος του τόπου κατοικίας (Green et al. 2003). Το Food and Drink Federation (FDF. 1996) βρήκε ότι οι ηλικιωμένοι ακολουθούν πιο προσεκτικά κανόνες για την ασφαλή παρασκευή και συντήρηση των τροφίμων, ενώ οι Griffith et al (1998) παρατήρησαν ότι ο κίνδυνος τροφικής δηλητηρίασης εξαιτίας πλημμελούς υγιεινής κατά την παρασκευή του φαγητού δεν επηρεάζεται από κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες ή την ηλικία.

Συμπερασματικά, το καταναλωτικό κοινό δεν συμπεριφέρεται ομοιογενώς αναφορικά με τους κινδύνους στα τρόφιμα. Η ποικιλομορφία στον τρόπο και στον βαθμό αντίληψης των κινδύνων από τους καταναλωτές θα μπορούσε όμως να αποτελέσει πρόκληση και κίνητρο για την κατάρτιση προγραμμάτων ενημέρωσης σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων και την ανάληψη ανάλογων πρωτοβουλιών κατά τη σχεδίαση διατροφικής πολιτικής. (<http://www.foodsciencecentralxom/library.html#ifis/11831>)

3.5.1.5. Καταναλωτικές τάσεις σχετικά με οικολογικά-περιβαλλοντολογικά θέματα

Σε μια προσπάθεια εκτίμησης των καταναλωτικών τάσεων στην Ελλάδα σχετικά με οικολογικά-περιβαλλοντολογικά θέματα, παραθέτουμε αποτελέσματα ερευνών όπως αυτά καταγράφηκαν στο βιβλίο Οικολογικό Μάρκετινγκ της Τηλικίδου Ειρήνης Καθηγήτριας Μάρκετινγκ του Α.Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης.

Υπάρχει μια αξιοσημείωτα μεγάλη μερίδα καταναλωτών (περίπου στο 40%) που οι αγοραστικές τους επιλογές δεν επηρεάζονται καθόλου από περιβαλλοντικά κριτήρια, ενώ υπάρχει μια μερίδα καταναλωτών, της τάξεως του 30-40% που μπορεί να αγοράζουν οικολογικά προϊόντα μόνον περιστασιακά. Υπάρχει τέλος και το πιο ενδιαφέρον τμήμα των καταναλωτών που είναι της τάξεως του 20-30% και μπορούν να χαρακτηρισθούν ως σχετικά συχνοί φιλο-περιβαλλοντικοί αγοραστές. Οι περισσότεροι υιοθετούμενες επιλογές αυτού του τμήματος αφορούν στην αγορά ενός οικολογικού προϊόντος που το επιλέγουν τις περισσότερες φορές, όταν αυτό δεν είναι πιο ακριβό από το αντίστοιχο συμβατικό και λιγότερο συχνά, όταν είναι ακριβότερο. Επίσης, τις περισσότερες φορές προσπαθούν να περιορίσουν την κατανάλωση ενέργειας και νερού και να εντοπίσουν προϊόντα που φέρουν το οικολογικό σήμα. Επιλέγουν προϊόντα που τα ίδια ή η συσκευασία τους μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν πολύ συχνά και οι συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν λιγότερο συχνά. Επίσης διαπιστώθηκε ότι ακόμη και οι πιο φιλο-περιβαλλοντικοί αγοραστές επιλέγουν φιλικά προς το περιβάλλον απορρυπαντικά και προϊόντα από ανακυκλωμένο χαρτί, όταν αυτά είναι ανταγωνιστικά με τα συμβατικά από άποψη ποιότητας. Λιγότερο συχνά αγοράζουν βιολογικά προϊόντα, πιο συχνά φρούτα και λαχανικά από ότι ζυμαρικά, κρασιά, καλλυντικά και ρούχα. Οι καταναλωτές αυτού του τμήματος δήλωναν ότι προσπαθούσαν να μειώσουν τη συνολική τους κατανάλωση συχνότερα από ότι οι καταναλωτές των άλλων τμημάτων, ενώ αργότερα η τάση μείωσης της συνολικής κατανάλωσης φαίνεται να αφορά όλα τα τμήματα του πληθυσμού περισσότερο απ ό τι στο παρελθόν. Η αλλαγή αυτή βέβαια κατά πάσα πιθανότητα οφείλεται στο κόστος ζωής κυρίως. Εντυπωσιακό είναι το σκορ που αφορά την αποφυγή που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους σπόρους. Το εύρημα είναι σε σχετική συμφωνία με έρευνα του Ευρωβαρόμετρου (Φεβρουάριος

2006), σύμφωνα με την οποία στην Ελλάδα, το 83% των Ελλήνων δηλώνει ότι τους ανησυχούν τα μεταλλαγμένα.

Γενικά για το σύνολο του πληθυσμού, οι περισσότερο υιοθετούμενες συμπεριφορές φαίνεται να είναι αυτές που αφορούν εξοικονόμηση ενέργειας και νερού, καθώς και αποφυγή των προϊόντων που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς. Επίσης, οι καταναλωτές προτιμούν πολύ συχνά προϊόντα σε συσκευασίες που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Αυτή η εικόνα των αποτελεσμάτων προκαλεί εύλογους προβληματισμούς σχετικά με το εάν οι καταναλωτικές επιλογές βασίζονται σε συνειδητές αποφάσεις προστασίας του περιβάλλοντος ή υποκινούνται από οικονομικά κίνητρα (π.χ. μικρότεροι λογαριασμοί της ΔΕΗ) ή φόβους για την υγεία (μεταλλαγμένα) ή απλές συνήθειες. Υπογραμμίζουμε και πάλι ότι παλαιότερα οι καταναλωτές στο σύνολο τους δήλωναν ότι μόνο περιστασιακά προσπαθούσαν να μειώσουν τη συνολική τους κατανάλωση ενώ αργότερα η τάση αυτή ισχυροποιήθηκε αισθητά. Επίσης εντύπωση προκαλεί η ανταπόκριση στην πρόταση <<προσπαθώ να αποφεύγω προϊόντα που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς (μεταλλαγμένα)>> διότι τυπικά η χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών δεν έχει επιτραπεί στην Ελλάδα (ακόμη). Ούτε είναι δυνατό να γνωρίζει ο καταναλωτής εάν κάποιο προϊόν που βρίσκεται στα ράφια του Σ/Μ περιέχει μεταλλαγμένα. Επίσης, ακόμη και οι επιχειρήσεις που έχουν δεσμευθεί να μη χρησιμοποιούν μεταλλαγμένα (π.χ. αλλαντοβιομηχανίες) δεν το διαφημίζουν. Κατά πάσα πιθανότητα η επιλογή μιας μάρκας τροφίμων έναντι άλλης δε βασίζεται στο ότι ο καταναλωτής γνωρίζει μετά βεβαιότητας πως αυτή που επιλέγει δεν περιέχει μεταλλαγμέν. Συνεπώς, το σχετικό σκορ δεν εκφράζει πραγματική αγοραστική συμπεριφορά. Υποθέτουμε ότι το μεγάλο σκορ οφείλεται στην επιτυχία ορισμένων εκστρατειών ενημέρωσης (π.χ. της Greenpeace), σε φόβους για την υγεία (όπως προαναφέρθηκε), καθώς και στο ότι η αποφυγή προϊόντων δεν έχει κόστος ενώ η επιλογή τους πιθανότατα έχει.

Στα αποτελέσματα εμφανίζεται ένα ακόμη υψηλό σκορ, το οποίο δημιουργεί την υποψία υπερεκτίμησης. Πρόκειται για το εάν οι καταναλωτές χρησιμοποιούν τις δικές τους τσάντες στα Σ/Μ, πρόταση-ερώτηση της οποίας ο Μ.Ο. μεταφράζεται να χρησιμοποιούν <<σχεδόν πάντα>> οι καταναλωτές στα Σ/Μ τσάντες που φέρουν από το σπίτι τους. Αυτό δεν είναι βέβαια αλήθεια όταν γνωρίζουμε ότι μέχρι και πρόσφατα μόνο μια αλυσίδα Σ/Μ χρεώνει τις πλαστικές σακούλες.

Γενικά τα αποτελέσματα που αφορούν την αγοραστική συμπεριφορά είναι σε συμφωνία με σειρά σχετικών ερευνών στην Ευρώπη και όχι μόνο. Για παράδειγμα η ομάδα του Polonsky στην Αυστραλία καταλήγει στα ίδια συμπεράσματα, ότι δηλαδή η ζήτηση για φιλικά προς το περιβάλλον τρόφιμα δεν παρουσιάζει σημαντική άνοδο διότι οι πελάτες δεν αντιλαμβάνονται κάποια ιδιαίτερα οφέλη από αυτά τα προϊόντα, αμφισβητούν τους διαφημιστικούς ισχυρισμούς των εταιρειών και τα βρίσκουν ακριβά.

Έχει και παλαιότερα υποστηριχθεί θεωρητικά ότι οι καταναλωτές είναι πιθανότερο να υιοθετήσουν κάποια φιλο-περιβαλλοντική συμπεριφορά εάν το κόστος και η προσπάθεια ελαχιστοποιηθούν. Από το σύνολο των δικών μας ερευνών διαπιστώνουμε ότι και οι Έλληνες είναι περισσότερο πρόθυμοι να επιλέγουν φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα (απορρυπαντικά, προϊόντα από ανακυκλωμένο χαρτί, βιολογικά τρόφιμα κλπ.) εάν δεν έχουν σημαντική διαφορά τιμής και ποιότητας από τα συμβατικά προϊόντα και υπό την προϋπόθεση ότι μπορούν εύκολα να τα βρουν. Συνολικά θα λέγαμε ότι είναι πιθανό οι καταναλωτές να προχωρούν σε μια φιλική προς το περιβάλλον επιλογή όταν προστίθενται κι άλλα κίνητρα (όπως οικονομικά ή υγείας) στην περιβαλλοντική τους ανησυχία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.0. ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

4.1. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

4.1.1. Οικονομική Κατάσταση στον Πρωτογενή Τομέα

Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα εξακολουθεί να αποτελεί έναν από τους βασικούς τομείς της οικονομίας, έχοντας ιδιαίτερο κοινωνικό και περιβαλλοντικό ρόλο. Τα τελευταία χρόνια, ο ρόλος του συρρικνώνεται, αν λάβει κανείς υπόψη τη συμμετοχή του στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της χώρας. Ειδικότερα, το έτος 2002, το ποσοστό συμμετοχής του πρωτογενούς τομέα στη συνολική ΑΠΑ της χώρας ανερχόταν σε 7%, ενώ η συμμετοχή των άλλων τομέων ήταν 22% για το δευτερογενή και 71% για τον τριτογενή. Αντίστοιχα, το έτος 2002, το ποσοστό συμμετοχής του πρωτογενούς τομέα στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας ανερχόταν σε 5,7%. Ακόμη περισσότερο για το έτος 2004 το ποσοστό συμμετοχής του πρωτογενούς τομέα στη συνολική ΑΠΑ της χώρας ανερχόταν σε 5,7% και το ποσοστό συμμετοχής του πρωτογενούς τομέα στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας ανερχόταν σε 4,9% περίπου. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2007)

Η γεωργική απασχόληση μειώθηκε δραματικά, από το 30% της συνολικής απασχόλησης το 1980, καθώς το έτος 2000 οι απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα ήταν 671.000 με μερίδιο στη συνολική απασχόληση 17%, ενώ το έτος 2002 οι απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα ήταν 627.000 με μερίδιο στη συνολική απασχόληση 16,2%. Η μείωση αυτή συνεχίστηκε και το έτος 2004, όπου οι απασχολούμενοι στον πρωτογενή τομέα ανέρχονταν σε 546.000 με μερίδιο στη συνολική απασχόληση 12,6%. Ωστόσο, το ποσοστό του 12,6%, σε σύγκριση με το 3,8% στην ΕΕ-15 για το έτος 2004, υποδεικνύει ότι ο τομέας συνεχίζει να παρέχει θέσεις απασχόλησης σε σημαντικό αριθμό ατόμων, σε μία χώρα όπου η ανεργία συνεχίζει να παραμένει ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα (Πίνακας 1). Η διάρθρωση της απασχόλησης σε αυτοαπασχολούμενους και μισθωτούς διαμορφώνει τη μορφή των εκμεταλλεύσεων της ελληνικής γεωργίας. Από το σύνολο των απασχολουμένων στη γεωργία το 2004, ποσοστό 90,21% είναι αυτοαπασχολούμενοι και μόλις το 9,79% είναι μισθωτοί ενώ στην Ε.Ε-25, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 64,1% και 35,9%. Επίσης οι απασχολούμενοι πλήρους απασχόλησης (full time)

αντιπροσωπεύουν το 91,7% ενώ οι απασχολούμενοι μερικής απασχόλησης (part time) το 8,3%, με τα αντίστοιχα ποσοστά στην Ε.Ε-25 να ανέρχονται σε 81,4% και 18,6%. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2007)

Παρά την αύξηση της τιμής των καυσίμων, το πραγματικό γεωργικό εισόδημα (Δείκτης Α)² κατά τη διετία 2005-2006 παρουσίασε αύξηση κατά 2,64%, σε αντίθεση με τη διετία 2002-2003 κατά την οποία μειώθηκε κατά 11,34%. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2007)

Παρά το γεγονός ότι το έτος 2000 μεγάλο μέρος (5-6%) των Ακαθάριστων Επενδύσεων Παγίου Κεφαλαίου της χώρας απορροφήθηκε από την γεωργία, ποσοστό διπλάσιο αυτού της ΕΕ-15 (περίπου 3%), κατά το έτος 2003 το ποσοστό των Ακαθάριστων Επενδύσεων Παγίου Κεφαλαίου απορρόφησης από την γεωργία διαμορφώθηκε σε 3,3%. Διαπιστώνεται επομένως, ότι οι επενδύσεις παγίου κεφαλαίου στον πρωτογενή τομέα χαρακτηρίζονται από αρνητικές τάσεις, εξαιτίας μιας συνεχιζόμενης μείωσης των επενδύσεων στον τομέα. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2007)

4.1.2. Διαρθρωτικά Χαρακτηριστικά Εκμεταλλεύσεων

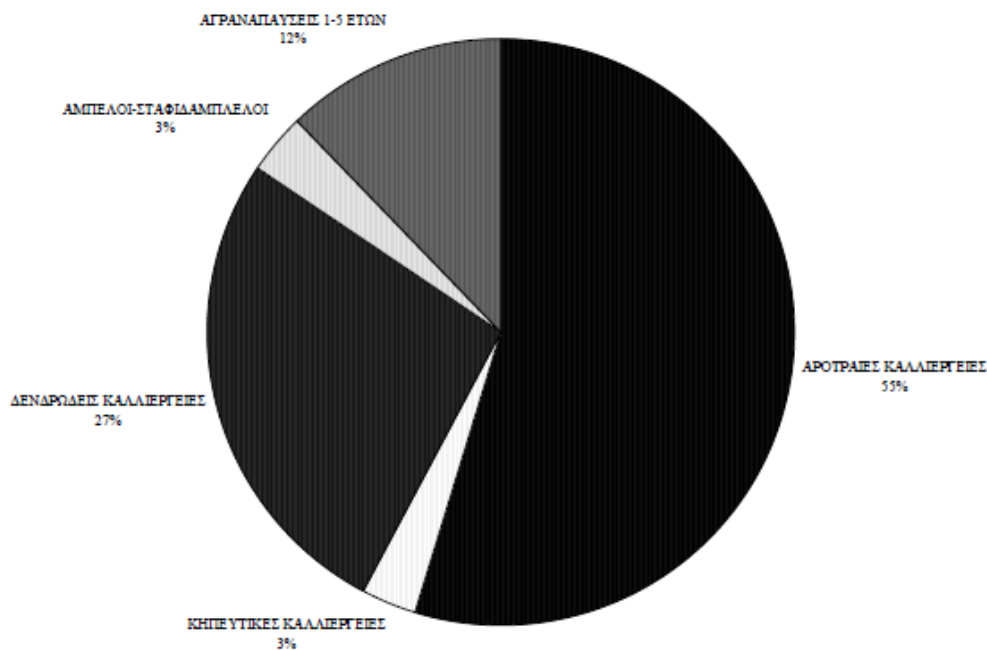
Η ανταγωνιστικότητα του πρωτογενούς τομέα εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά των εκμεταλλεύσεων του. Κατά το 2003, το σύνολο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στη χώρα ανερχόταν περίπου, σε 824.460 έναντι 817.060 το 2000 (Πίνακας 6). Το μέσο μέγεθος των εκμεταλλεύσεων, με βάση τη ΧΓΕ, εμφάνισε μικρή αύξηση της τάξης του 9% (2000: 4,4 - 2003: 4,8 Ha/ εκμετάλλευση). Η αύξηση του αριθμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων που παρατηρείται οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην εγκατάσταση νέων γεωργών κατά την εφαρμογή του προγράμματος της τρέχουσας προγραμματικής περιόδου σε συνδυασμό με την αύξηση της χρησιμοποιούμενης γεωργικής έκτασης. Παρόλα αυτά παραμένει αναλλοίωτη η μεγάλη απόκλιση του μέσου μεγέθους της ελληνικής γεωργικής εκμετάλλευσης από τον αντίστοιχο μ.ο. Ε.Ε-25, ο οποίος ανέρχεται σε 15,8 Ha/ εκμετάλλευση. Σημαντικό επίσης χαρακτηριστικό των εκμεταλλεύσεων είναι ότι οι περισσότερες από αυτές αποτελούνται από μικρά τεμαχισμένα αγροτεμάχια (μέσο μέγεθος αγροτεμαχίου 0,7 Ha), τα οποία βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους. Η κατάσταση αυτή δεν ευνοεί την οικονομική ανάπτυξη των

εκμεταλλεύσεων καθώς κρίνεται αναποτελεσματική η χρήση των συντελεστών παραγωγής. (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2007)

Η κατανομή των εκμεταλλεύσεων με βάση τα εκτάρια της χρησιμοποιημένης γεωργικής γης καταδεικνύει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εκμεταλλεύσεων ανήκει στην κλάση μεγέθους (0-5) Ha με ποσοστό 76,1% το έτος 2003 και 76,8% το έτος 2000, ενώ μόλις 0,8% για το έτος 2003 και 0,5% για το έτος 2000 ανήκουν στην κλάση μεγέθους (α 50) Ha (Πίνακας 6). (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, 2007)

Διάγραμμα 5

Κατανομή Καλλιεργήσιμης Γης, 2006



Πηγή: http://www.minagric.gr/Greek/agro_pol/Spanellis/Characteristics_Alexiadis_

Sep2007.pdf

4.1.3. Διάρθρωση Αγροτικής Απασχόλησης

Από μια αναλυτικότερη εξέταση της ηλικιακής διάρθρωσης της αγροτικής απασχόλησης στην Ελλάδα, διαπιστώνεται ότι κατά τα τελευταία είκοσι χρόνια το ποσοστό στην ηλικιακή ομάδα άνω των 45 ετών είναι σχετικά υψηλό ενώ θα έπρεπε φυσιολογικά οι νεότερες ηλικίες, κάτω των 45 ετών, να εμφανίζονται στη ηλικιακή πυραμίδα με μεγαλύτερο ποσοστό. (Σ.Αλεξιάδης, 2007)

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του 2007, 57% του εργατικού δυναμικού στον αγροτικό τομέα είναι πάνω από 45 ετών, οι οποίοι βαθμιαία θα αποχωρήσουν από την ενεργό δράση, ενώ οι νεότερες ηλικίες καλύπτουν το υπόλοιπο 43%. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε., ενώ κατά την διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας σημειώθηκε αύξηση στο σύνολο των απασχολουμένων στην οικονομία, η απασχόληση στον αγροτικό τομέα έπεσε περίπου στο μισό. Η κατάσταση αυτή μπορεί να αποδοθεί, σε μεγάλο βαθμό, στο γεγονός ότι ο αγροτικός τομέας της Ελλάδος δεν παρουσιάζεται πλέον ως ελκυστικός στις νεότερες γενεές. Στα πλαίσια της παρούσας διημερίδας, θα ήταν σκόπιμο να αναφερθούμε εκτενέστερα στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της αγροτικής απασχόλησης κατά φύλο, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη συμμετοχή και συνεισφορά της ελληνίδας αγρότισσας. (Σ.Αλεξιάδης, 2007)

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των απασχολουμένων γυναικών στον αγροτικό τομέα (Πίνακας 5) είναι η υψηλή συμμετοχή τους, σε ποσοστό περίπου ίδιο με αυτό του ανδρικού εργατικού δυναμικού στον αγροτικό τομέα (43% κατά μέσο όρο στην εικοσαετία 1987-2007). Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η συμμετοχή των γυναικών στους υπόλοιπους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας είναι σχετικά χαμηλότερη (34% για την περίοδο 1987-2007). (Σ.Αλεξιάδης, 2007)

Κατά συνέπεια, δεν θα ήταν υπερβολή να ισχυρισθούμε ότι η ελληνίδα αγρότισσα συμβάλει σχεδόν ισότιμα στην ανάπτυξη της ελληνικής γεωργίας, σε αντίθεση με τους άλλους κλάδους, όπου η συμμετοχή της γυναικείας εργασίας παρουσιάζεται σχετικά υποβαθμισμένη. (Σ.Αλεξιάδης, 2007)

Παρά ταύτα, η ηλικιακή διάρθρωση των ελληνίδων αγροτισσών παρουσιάζει τα ίδια χαρακτηριστικά με την ηλικιακή διάρθρωση στη συνολική αγροτική απασχόληση που προαναφέρθηκε. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των απασχολουμένων γυναικών στον αγροτικό τομέα άνω των 45 ετών, ανέρχεται στο 62% όλων των

απασχολουμένων γυναικών στον αγροτικό τομέα κατά την εικοσαετία 1987-2007. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η είσοδος νέων γυναικών στις αγροτικές δραστηριότητες είναι λιγότερο ελκυστική, συγκριτικά με τους νέους άρρενες αγρότες. (Σ.Αλεξιάδης, 2007)

4.1.4. Τα Προβλήματα της Ελληνικής Γεωργίας

Είναι δύσκολο να αναφερθεί κανείς με λεπτομέρεια σε όλα τα προβλήματα της ελληνικής γεωργίας. Όμως είναι σκόπιμο να παρουσιασθούν οι βασικές αδυναμίες του γεωργικού τομέα που στην πραγματικότητα είναι και οι πηγές όλων των επί μέρους προβλημάτων.

4.1.4.1. Πολυτεμαχισμός

Συγκρίνοντας τα στοιχεία των απογραφών Γεωργίας-Κτηνοτροφίας της ΕΣΥΕ μεταξύ των ετών 1991 και 1999-2000 παρατηρείται στο εξεταζόμενο χρονικό διάστημα ταυτόχρονη μείωση του συνολικού αριθμού των εκμεταλλεύσεων (κατά 41.000 περίπου) και μείωση της συνολικής Χρησιμοποιούμενης Γεωργικής Γης (Χ.Γ.Ε.) κατά 1.000.000 περίπου στρέμματα (βλέπε πίνακα 1.). Η μείωση αυτή του αριθμού των εκμεταλλεύσεων της χώρας φαίνεται ότι συνοδεύεται και από εγκατάλειψη γεωργικής γης χαμηλής προφανώς παραγωγικότητας, που θα πρέπει κυρίως να βρίσκεται σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές. **(Κ. Τσιμπούκας, 2002)**

Σαν αποτέλεσμα των εξελίξεων αυτών προκύπτει μια μικρή αύξηση της μέσης έκτασης για τις εκμεταλλεύσεις της χώρας, από 43,2 στρέμματα ανά εκμετάλλευση το 1991, σε 44,2 στρέμματα το 2000 (βλέπε πίνακα 2). Ακόμη ο μέσος αριθμός των αγροτεμαχίων ανά εκμετάλλευση αυξάνεται από 6 (1991) σε 6,2 αγροτεμάχια (2000). **(Κ. Τσιμπούκας, 2002)**

Ο συνδυασμός του μικρού μεγέθους της μέσης έκτασης των εκμεταλλεύσεων με το μεγάλο αριθμό αγροτεμαχίων ανά εκμετάλλευση έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της μέσης έκτασης ανά αγροτεμάχιο, που από 7,2 στρέμματα ανά αγροτεμάχιο το 1991 γίνεται 7 στρέμματα το 2000. Τα χαρακτηριστικά που παρουσιάστηκαν προηγουμένως επιδρούν αυξητικά στο κόστος παραγωγής των γεωργικών προϊόντων, περιορίζουν το επενδυτικό ενδιαφέρον των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και επηρεάζουν γενικότερα την παραγωγική εξειδίκευση της ελληνικής γεωργίας. Όταν οι εξελίξεις των εξεταζόμενων διαρθρωτικών χαρακτηριστικών αναλυθούν κατά τάξεις μεγέθους των καλλιεργούμενων εκτάσεων των εκμεταλλεύσεων, τότε μεταξύ 1991 και 2000 παρουσιάζεται μια σημαντική μείωση όσον αφορά τον αριθμό των εκμεταλλεύσεων που καλλιεργούν εκτάσεις από 20-200 στρέμματα. Αντίθετα παρατηρείται περιορισμένη αύξηση του αριθμού των εκμεταλλεύσεων σ' αυτές που

καλλιεργούν αφενός από 0-20 στρέμματα (κυρίως ελαιοκομικές εκμεταλλεύσεις) και αφετέρου πάνω από 200 στρέμματα. (Κ. Τσιμπούκας, 2002)

Όσον αφορά την χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση παρατηρείται σημαντική μείωση ή στασιμότητα των εκτάσεων στις κατηγορίες εκμεταλλεύσεων από 0-200 στρέμματα. Αντίθετα παρατηρείται εντυπωσιακή τάση για συγκέντρωση της γεωργικής γης σε εκμεταλλεύσεις που καλλιεργούν περισσότερα από 200 στρέμματα (αύξηση περίπου κατά 1.800.000 στρέμματα).

(Κ. Τσιμπούκας, 2002)

4.1.4.2. Η γεωργική γη δεν έχει καθοριστεί επακριβώς

Με τον καθορισμό του αριθμού των αγροτών είναι ανάγκη να καθορισθούν και οι συντελεστές παραγωγής που χρησιμοποιούνται στη γεωργία και κυρίως ποια είναι η εκμεταλλεύσιμη γεωργική γη. Η γεωργική γη ως σημαντικός συντελεστής παραγωγής δεν έχει καθορισθεί επακριβώς. Το εθνικό κτηματολόγιο χρονίζει με ανυπολόγιστες συνέπειες. Ακόμη, ο θεσμός του αναδασμού έχει εγκαταλειφθεί ή γίνεται με πολύ αργούς ρυθμούς με συνέπεια η καθυστέρηση αυτή να εμποδίζει την εφαρμογή νέων τεχνολογιών, το κόστος παραγωγής να βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα και φυσικά η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα να καθυστερεί. (Α. Σέμος, 2002)

4.1.4.3. Σύγχυση στον ορισμό της έννοιας "γεωργός"

Υπάρχει μεγάλη σύγχυση στον ορισμό της έννοιας "γεωργός" ή της έννοιας "επάγγελμα γεωργός". Το πρόβλημα αυτό κατ' αρχήν φαίνεται απλό. Στην πραγματικότητα όμως είναι πηγή πολλών προβλημάτων και παρερμηνειών. Ο ορισμός του αγρότη θα πρέπει να βασίζεται σε αντικειμενικά κριτήρια τα οποία δε θα επιδέχονται αμφισβήτηση για να μπορεί να καθορισθεί ο ακριβής αριθμός των αγροτών. Για παράδειγμα, η κύρια πηγή εισοδήματος και το κύριο α-ντικείμενο απασχόλησης είναι από τα βασικά κριτήρια. Έτσι ένας, δημόσιος ή ιδιωτικός υπάλληλος που έχει εισόδημα από τη γεωργία κατά 60% και απασχολείται κατά 20% στη γεωργία δεν μπορεί να καταταγεί στους γεωργούς. Ενδεικτικά, ο πραγματικός γεωργός θα πρέπει να έχει εισόδημα από τη γεωργία τουλάχιστον κατά 51% και να

απασχολείται κατά 51% στη γεωργία. Τέτοιες προϋποθέσεις πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψιν από τους συντάκτες του μητρώου αγροτών. (Α. Σέμος, 2002)

4.1.4.4. Ανεπαρκής καθορισμός παραγωγικών συντελεστών

Με τον καθορισμό του αριθμού των αγροτών είναι ανάγκη να καθορισθούν και οι συντελεστές παραγωγής που χρησιμοποιούνται στη γεωργία και κυρίως ποια είναι η εκμεταλλεύσιμη γεωργική γη. Η γεωργική γη ως σημαντικός συντελεστής παραγωγής δεν έχει καθορισθεί επακριβώς. Το εθνικό κτηματολόγιο χρονίζει με ανυπολόγιστες συνέπειες. Ακόμη, ο θεσμός του αναδασμού έχει εγκαταλειφθεί ή γίνεται με πολύ αργούς ρυθμούς με συνέπεια η καθυστέρηση αυτή να εμποδίζει την εφαρμογή νέων τεχνολογιών, το κόστος παραγωγής να βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα και φυσικά η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα να καθυστερεί. (Α. Σέμος, 2002)

4.1.4.5. Το πρόβλημα της οργάνωσης των γεωργικών συνεταιρισμών

Οι συνεταιρισμοί σήμερα είναι σε τέτοια κατάσταση που δεν εμπνέει τη στοιχειώδη εμπιστοσύνη στους συνεταίρους αγρότες. Μικροί και μεγάλοι συνεταιρισμοί νοσούν οικονομικά εξαιτίας της κακής οργάνωσης και λειτουργίας όπως πολλοί διαπιστώνουν. Οι χαριστικές επεμβάσεις του κράτους επί σειρά ετών δεν βοήθησε στην οικονομική ανάπτυξη τους. Και αυτό γιατί οι νόμοι που ψηφίστηκαν τα τελευταία χρόνια δεν βοήθησαν την καλύτερη οργάνωση και διαχείριση της αγροτικής παραγωγής. Όλοι οι νόμοι επέτρεψαν ή επέβαλαν την είσοδο των κομματικών πρακτικών σε οργανώσεις που είναι καθαρά επαγγελματικές και όχι συνδικαλιστικές. Αποτέλεσμα η οργάνωση και η λειτουργία να βασίζεται σε κομματικά κριτήρια, που συνεπάγεται πελατειακή σχέση, μονόπλευρες αποφάσεις για τη λειτουργία και διαχείριση και κομματική αντιπαράθεση. Έτσι βλέπουμε συνεταιρισμούς ή ομοσπονδίες με διακίνηση και εμπορία μεγάλου όγκου προϊόντων και με αξιόλογη δραστηριότητα στη μεταποίηση να είναι υπερχρεωμένες με τεράστια ελλείμματα. Η σημασία της κακοδαιμονίας των συνεταιρισμών γίνεται ακόμη μεγαλύτερη για την ανάπτυξη της γεωργίας μας αν αναλογισθεί κανείς ότι σήμερα βρισκόμαστε σε μια μεγάλη πλήρως ανταγωνιστική αγορά και οι συνεταιρισμοί είναι

ίσως η μόνη ελπίδα για την προώθηση των πωλήσεων των γεωργικών προϊόντων με παράλληλη διασφάλιση του εισοδήματος των μικρών παραγωγών. (Α. Σέμος, 2002)

4.1.4.6. Μη ορθολογική χρήση των μέσων παραγωγής και της νέας τεχνολογίας

Είναι γνωστό ότι ο γεωργικός τομέας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από μέσα τα οποία προέρχονται από το βιομηχανικό τομέα. Η ορθολογική χρήση αυτών αποτελεί βασικό παράγοντα ανάπτυξης και βελτίωσης του εισοδήματος των γεωργών. Παρόλα αυτά όμως τις περισσότερες φορές τα μέσα παραγωγής σπαταλούνται ή δεν αξιοποιούνται αποτελεσματικά. Τα αίτια αυτής της μη αποτελεσματικής χρήσης μπορούν να συνοψισθούν στα παρακάτω:

- α) Τα μεγάλα διαρθρωτικά προβλήματα (π.χ. μικρού γεωργικού κλήρου, πολυτεμαχισμός) και έλλειψη υποδομών
 - β) Η έλλειψη ενημέρωσης προς τους γεωργούς για τη χρήση τους,
 - γ) Η γενικότερη αντιαναπτυξιακή νοοτροπία που διακρίνει την κοινωνία μας.
- (Α. Σέμος, 2002)

4.1.4.7. Η οργάνωση της εμπορίας των αγροτικών προϊόντων

Σήμερα είναι σε όλους γνωστό ότι δεν αρκεί μόνο να παράγεις πρέπει να βρεθούν και τρόποι διάθεσης ή απορρόφησης των γεωργικών προϊόντων. Η κακή οργάνωση της εμπορίας των γεωργικών προϊόντων είναι χρόνιο πρόβλημα και έχει σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις στις τιμές και στα εισοδήματα των παραγωγών αλλά πολλές φορές και στους καταναλωτές. (Α. Σέμος, 2002)

4.6. ΒΙΩΣΙΜΗ ΓΕΩΡΓΙΑ



Η Γεωργία έχει αλλάξει, ειδικά από το τέλος του 2ου παγκόσμιου πολέμου και μετά. Η παραγωγή τροφίμων και ινών αυξήθηκε με τρομερούς ρυθμούς λόγω των νέων τεχνολογιών, της μηχανοποίησης, της αυξημένης χρήσης των χημικών ουσιών, της εξειδίκευσης και των κυβερνητικών πολιτικών που ενθάρρυναν την μεγιστοποίηση της παραγωγής. Αν και αυτές οι αλλαγές είχαν πολλά θετικά αποτελέσματα και μείωσαν πολλούς κινδύνους της γεωργίας, είχαν και πολλές αρνητικές συνέπειες. Οι κυριότερες από αυτές είναι η μείωση του χούμου, η μόλυνση των υπογείων υδάτων, η μείωση των αγροτικών οικογενειών, η συνεχής παραμέληση των συνθηκών ζωής και εργασίας των απασχολούμενων στη γεωργία, η αύξηση του κόστους παραγωγής και η κατάρρευση της οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης των αγροτικών κοινοτήτων. (AgroPlan)

Έχει εκτιμηθεί ότι θα χρειαστεί να διατραφούν 8 – 10 δισεκατομμύρια άνθρωποι τον αιώνα αυτόν, πράγμα που απαιτεί μια αύξηση στην παραγωγή δημητριακών από 1,7σε 2,7 δισεκατομμύρια τόνους (Brown et al., 1991: 83-84). Το πρόβλημα γίνεται περισσότερο σύνθετο με δεδομένη τη ζήτηση για μεγιστοποίηση της παραγωγής προϊόντων και με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση των αρνητικών οικολογικών συνεπειών. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΔΟΣ, 2004)

Η μετακίνηση προς μια αειφορική γεωργία δέχεται τα τελευταία 10-15 χρόνια σημαντική ενθάρρυνση, ακόμη και στο πλαίσιο λειτουργίας της συμβατικής γεωργίας. Υποστηρίζεται από το Ινστιτούτο Εναλλακτικής Γεωργίας Henry A. Wallace των ΗΠΑ (Hewitt and Smith, 1995) ότι <<το κλειδί στην παραγωγή για τον επόμενο αιώνα (σημ: τον αιώνα που εισήλθαμε) είναι αειφορική γεωργία υψηλής παραγωγής>>. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΛΟΣ, 2004)

4.6.1. Έννοια και περιεχόμενο της αειφορικής γεωργίας

Όπως και με την αειφόρο ανάπτυξη και με την αειφόρο γεωργία πολλοί είναι οι ορισμοί οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς. Συνολικά ξεπερνούν τους 100, ενώ ο πρώτος δόθηκε από την κυβέρνηση των Η.Π.Α και δίνεται παρακάτω.

<< Αειφορική γεωργία είναι σύστημα πρακτικών φυτικής και ζωικής παραγωγής με συγκεκριμένη εφαρμογή για την ικανοποίηση μακροχρονίως των ανθρώπινων αναγκών σε τρόφιμα και ίνες, την προαγωγή του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων από τους οποίους εξαρτάται η γεωργία, την αποτελεσματική χρήση των μη ανανεώσιμων πόρων και των πόρων της γεωργικής εκμετάλλευσης, καθώς και την ολοκλήρωση, όπου είναι δυνατόν, του φυσικού βιολογικού κύκλου και την άσκηση ελέγχου, τη διατήρηση της οικονομικής βιωσιμότητας των λειτουργιών της γεωργικής εκμετάλλευσης και τέλος την προαγωγή της ποιότητας ζωής των γεωργών και της κοινωνίας στο σύνολο της>> (US Government, 1990).

Με βάση τον παραπάνω ορισμό, πέντε είναι τα μέρη που τον συνθέτουν και στα οποία δίνεται έμφαση. Η παραγωγικότητα, η περιβαλλοντική ποιότητα, η αποτελεσματική χρήση των μη ανανεώσιμων πόρων, η οικονομική βιωσιμότητα και η ποιότητα ζωής. Συνεπώς, κάτω από τον ορισμό αυτόν, μια γεωργική εκμετάλλευση που δίνει σημασία στο βραχύχρονο κέρδος αλλά θυσιάζει την περιβαλλοντική ποιότητα δε θεωρείται αειφορική μακροχρονίως. Από την άλλη, ούτε αειφορική είναι μια γεωργική εκμετάλλευση που επιδιώκει την περιβαλλοντική ποιότητα, χωρίς να προσπαθεί να διασφαλίσει βραχυχρονίως την οικονομική της βιωσιμότητα. Τέλος, γεωργική εκμετάλλευση που είναι πολύ παραγωγική αλλά χρησιμοποιεί μεγάλες ποσότητες μη ανανεώσιμων πόρων, όπως π.χ φυσικά καύσιμα για την επίτευξη και τη

διατήρηση της παραγωγικότητας αυτής, δε θεωρείται μακροχρονίως αειφορική. (Γ. Κ. ΣΙΑΡΛΟΣ, 2004)

Η Διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού συμπεριλαμβάνει την εκτίμηση των κοινωνικών ευθυνών όπως τις συνθήκες εργασίας και διαβίωσης των εργαζομένων, τις ανάγκες των αγροτικών κοινοτήτων, και την υγεία και ασφάλεια των καταναλωτών τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Η διαχείριση του εδάφους και των φυσικών πόρων περιλαμβάνει τη διατήρηση ή τον εμπλουτισμό αυτών των ζωτικών πόρων μακροπρόθεσμα. Στα περισσότερα κράτη μέλη, τα αγρο-περιβαλλοντικά μέτρα εφαρμόζονται στο πλαίσιο του Κανονισμού (ΕΕΚ) Νο 2078/92 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, για παράδειγμα, με τη μείωση ή την παύση της χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στο πλαίσιο των πρακτικών αμειψισποράς. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν την εισαγωγή της βιολογικής καλλιέργειας, την ολοκληρωμένη φυτοπροστασία, τη διατήρηση περιθωρίων αγρού και συγκεκριμένα μέτρα, που έχουν δοκιμαστεί από έργα του προγράμματος LIFE για το φυσικό περιβάλλον και στοχεύουν σε συγκεκριμένους βιότοπους. Το LIFE είναι το χρηματοδοτικό μέσο που υποστηρίζει την περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το LIFE αποσκοπεί στη συγχρηματοδότηση δράσεων τόσο για τη διατήρηση της φύσης (LIFE-Φύση) όσο και άλλων τομέων που αφορούν στο περιβάλλον (LIFE-Περιβάλλον) , καθώς και σε συγκεκριμένες περιβαλλοντικές δράσεις εκτός Ε.Ε. (LIFE Τρίτες Χώρες). (Επίσημο site Ε.Ε. :<http://ec.europa.eu/environment/life/>)

4.7. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

4.7.1. Ορισμός

Με τον όρο βιολογική ή οικολογική γεωργία εννοούμε την ήπια, φιλική προς το περιβάλλον γεωργία, η οποία δε χρησιμοποιεί χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα. Πιο αναλυτικά θα μπορούσαμε να ορίσουμε τη βιολογική γεωργία ως, ένα σύστημα παραγωγής βασιζόμενο στην αμειψισπορά των καλλιεργειών, την ανακύκλωση των φυτικών υπολειμμάτων και της ζωικής κοπριάς, τη χλωρή λίπανση, τη λογική χρήση των γεωργικών μηχανημάτων και τις βιολογικές μορφές καταπολέμησης. Αυτές οι πρακτικές συνδυαζόμενες κατάλληλα εξασφαλίζουν:

- Τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους και την επαρκή θρέψη των φυτών,
- Τον έλεγχο των εχθρών, ασθενειών και των ζιζανίων των καλλιεργειών.

Οι βιοκαλλιεργητές επιτυγχάνουν τα παραπάνω χωρίς να χρειάζεται να καταφεύγουν στα συνθετικά χημικά φυτοφάρμακα και λιπάσματα.**(LDC)**

4.7.2. Ισχύουσα Νομοθεσία

Από το 1980 σταδιακά άρχισε η διάδοση και ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Γερμανία, Γαλλία, Ολλανδία, Ισπανία). Οι χώρες αυτές μάλιστα άρχισαν να δημιουργούν δικές τους νομοθεσίες για την παραγωγή, έλεγχο και διάθεση των βιολογικών προϊόντων, θεσπίζοντας μέτρα για εμφάνιση των προϊόντων αυτών στην αγορά, καθώς και μέτρα για την προστασία του καταναλωτή.

Λαμβάνοντας μεταξύ και άλλων τα ανωτέρω δεδομένα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε στις 24 Ιουνίου 1991 τον Κανονισμό με αριθμό 2092, που διέπει τα περί βιολογικής γεωργίας και βιολογικών προϊόντων.

4.7.3. Ο ΚΑΝ (ΕΟΚ) 2092/91

Παρόλο που στον ΚΑΝ 2092/91 δεν δίδεται ο ορισμός της βιολογικής γεωργίας με σαφήνεια, θεωρείται η μέθοδος ασκήσεως της γεωργίας δια της οποίας, λόγω αποφυγής της ρύπανσης, προστατεύεται το περιβάλλον. Επίσης με την βιολογική γεωργία παράγονται προϊόντα απαλλαγμένα από χημικές ουσίες, που συνήθως χρησιμοποιούνται κατά την συμβατική γεωργία, και έτσι προστατεύεται ο καταναλωτής. (Φώτιος Θ. Γραβάνης, 2007)

Κύριοι στόχοι του ΚΑΝ 2092/91 είναι οι παρακάτω:

- Η εγκαθίδρυση δικαίων όρων ανταγωνισμού μεταξύ των παραγωγών βιολογικών προϊόντων εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Η βελτίωση και διασφάλιση της αξιοπιστίας των βιολογικών προϊόντων στα μάτια των καταναλωτών.
- Η διασφάλιση της ελεύθερης κυκλοφορίας των βιολογικών προϊόντων μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Η προώθηση με αυτόν τον τρόπο, μιας γεωργικής δραστηριότητας που μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης των γεωργικών προϊόντων και του περιβάλλοντος. (Φώτιος Θ. Γραβάνης, 2007)

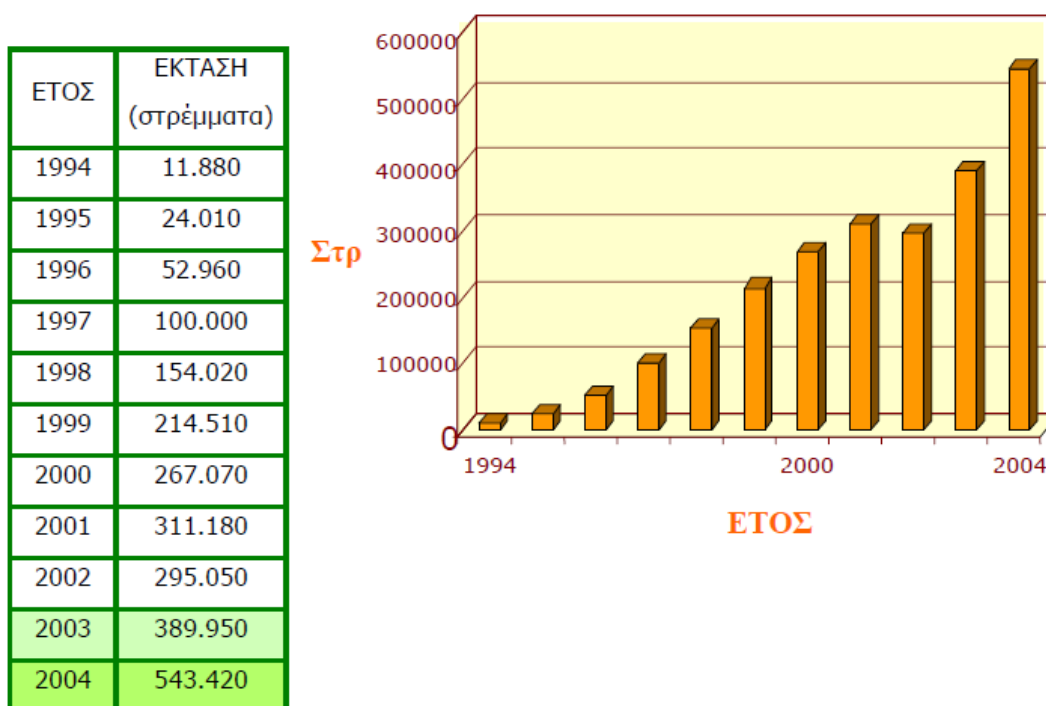
Για την εκπλήρωση των ανωτέρω στόχων ήταν απαραίτητο να καθορισθούν υποχρεωτικά πρότυπα παραγωγής και κανόνες σήμανσης των βιολογικών προϊόντων, με επαρκή ακρίβεια και σαφήνεια. Όσον αφορά στη θέσπιση του ελέγχου και πιστοποίησης αυτών των προϊόντων, οι ίδιες αρχές πρέπει να εφαρμόζονται σε όλα τα Κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ΚΑΝ 2092/91 εφαρμόζεται στα φυτικής προελεύσεως γεωργικά προϊόντα καθώς και στα είδη διατροφής, που κυρίως αποτελούνται από ένα ή και περισσότερα συστατικά φυτικής προέλευσης. (Φώτιος Θ. Γραβάνης, 2007)

4.7.4. Η Εξέλιξη της Βιολογικής Γεωργίας στην Ελλάδα

Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας και των αλληπάλληλων διατροφικών κρίσεων, η αύξηση της βιολογικής γεωργίας είναι ραγδαία. Το έτος 2003, οι βιολογικά καλλιεργούμενες εκτάσεις ήταν 389.951 στρέμματα και αποτελούσαν το 1,01% της συνολικά καλλιεργούμενης γης στην Ελλάδα, ενώ το 2004, η βιολογικά

καλλιεργούμενη γη έφτασε τα 543.420 στρέμματα, παρουσιάζοντας μια μεγάλη αύξηση της τάξης των 153.469 στρεμμάτων και φτάνοντας σε ποσοστό το 1,5% της συνολικά καλλιεργούμενης γης στη χώρα μας! Η συνολικά βιολογικά καλλιεργούμενη έκταση στην Ελλάδα, μαζί με τους βοσκότοπους καλύπτει 2.671.599 στρέμματα, κατά το έτος 2004.(LCD)

Διάγραμμα 6



*Η εξέλιξη της συνολικά βιολογικά καλλιεργούμενης έκτασης στην Ελλάδα κατά έτος
(Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, 2006)*

Πίνακας 11. Αναλυτικές εκτάσεις φυτικής παραγωγής περιόδου 2001-2002

A/A	ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ
1	Σιτηρά	48.284	13,34%
2	Όσπρια	3.202	0,89%
3	Πατάτα	125	0,03%
4	Βιομηχανικά φυτά (συμπεριλαμβάνονται τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά)	3.757	1,05%
5	Κηπευτικά υπαίθρου	5.813	1,62%
6	Κηπευτικά θερμοκηπίου	210	
7	Φυτά χορτονομής & ζωοτροφές	31.019	8,60%
8	Σπόροι, φυτάρια, υλικό αγενούς πολλαπλασιασμού	57	0,01%
9	Οπώρες (φρούτα) εκτός από εσπεριδοειδή	12.036	3,35%
10	Ακρόδρυα	12.161	3,38%
11	Εσπεριδοειδή	24.415	6,75%
12	Ελιές (ελαιοποιήσιμες & βρώσιμες)	178.252	49,24%
13	Αμπέλι (οινοπ/μο & επιτραπέζιο)	31.142	8,61%
14	Ελαιούχοι καρποί	694	0,19%
15	Αγρανάπαυση	10.696	2,94%
	ΣΥΝΟΛΟ	361.863	100%

Πηγή: Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003.

4.7.5. Δυναμικότητα & τάσεις της αγοράς βιολογικών προϊόντων

Οι τάσεις της αγοράς είναι σαφώς αυξητικές ως προς τη ζήτηση βιολογικών προϊόντων από τη μεριά του καταναλωτικού κοινού στη χώρα μας κι αυτό αποδεικνύεται από τη θεαματική αύξηση των ειδικών καταστημάτων λιανικής πώλησης βιολογικών προϊόντων - είναι χαρακτηριστικό πως τα τελευταία χρόνια στην Αττική ανοίγουν περισσότερα από δύο καταστήματα βιολογικών προϊόντων μηνιαίως! -, αλλά και από την αυξανόμενη ποικιλία των πωλούμενων βιολογικών προϊόντων στις μεγάλες αλυσίδες των super markets. (Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003).

Επίσης, σημαντική αύξηση παρουσιάζουν και οι εξαγωγές βιολογικών προϊόντων (κυρίως ελιές και ελαιόλαδο, εσπεριδοειδή, κρασί και πυρηνόκαρπα) προς τις χώρες της Ε.Ε. αλλά και προς τις Η.Π.Α. και τον Καναδά. Ειδικότερα όσον αφορά στη Θεσσαλία, εκτός των οκτώ (8) καταστημάτων με βιολογικά προϊόντα, σημαντική παρουσία βιολογικών προϊόντων έχουμε και στα ράφια των τοπικών υποκαταστημάτων των αλυσίδων super markets Carrefour – Μαρινόπουλου, ΑΒ Βασιλόπουλου. (Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003)

Όσον αφορά στο ποσοστό της κατανάλωσης βιολογικών προϊόντων στην Ελλάδα, σύμφωνα με στοιχεία των διακινητών λιανικής πώλησης το ποσοστό αυτό κυμαίνεται περίπου στο 1,2–1,5%! Παρατηρούμε ότι το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό της έκτασης των βιολογικών καλλιεργειών σε σχέση με την έκταση των συμβατικών καλλιεργειών στη χώρα μας (1-1,2%). Καθίσταται κατά συνέπεια προφανές, ιδιαιτέρως αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι πολλά βιολογικά προϊόντα που παράγονται στην Ελλάδα (ελιές, ελαιόλαδο, εσπεριδοειδή, κρασί κλπ.) εξάγονται, ότι το ποσοστό των εισαγόμενων βιολογικών προϊόντων που καταναλώνονται στη χώρα μας είναι αρκετά υψηλό! (Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003)

Οι παράγοντες που καθορίζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών ως προς τα βιολογικά προϊόντα διακρίνονται σε :

- α) οικονομικούς,
- β) τυχαίους, π.χ. επηρεασμός από διαφημίσεις,
- γ) ψυχολογικούς & κοινωνικούς, π.χ. επιθυμία για ένταξη σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικό σύνολο ή για επίδειξη κάποιας συμπεριφοράς σε σχέση με τον τρόπο διατροφής τους και

δ) δημογραφικούς, π.χ. το ενδιαφέρον των καταναλωτών επηρεάζεται από την αύξηση των μελών της οικογένειας (γέννηση παιδιών). **(Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003)**

Ενδεικτικά αναφέρονται ως σημαντικοί παράγοντες αύξησης της ζήτησης και κατανάλωσης βιολογικών προϊόντων τα ακόλουθα :

- α) τα πρόσφατα διατροφικά σκάνδαλα με τα κοτόπουλα και τα βοοειδή που έχουν ανησυχήσει το καταναλωτικό κοινό,
- β) η προσπάθεια των καταναλωτών να προμηθευτούν όσο το δυνατόν περισσότερο ασφαλή τρόφιμα και τέτοια είναι μόνον τα βιολογικά προϊόντα,
- γ) η επιθυμία των καταναλωτών για αποφυγή των προϊόντων που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς,
- δ) η επιθυμία των καταναλωτών να στηρίζουν τους βιοκαλλιεργητές λαμβάνοντας υπόψη τους τις θετικές συνέπειες της βιολογικής γεωργίας για το ευρύτερο περιβάλλον (αποφυγή ρύπανσης των υπόγειων υδάτων από νιτρικά και φυτοφάρμακα κλπ.),
- ε) η επέκταση και η αύξηση της ποικιλίας των βιολογικών προϊόντων που καλύπτουν σήμερα τις ανάγκες ενός πλήρους προγράμματος διατροφής. **(Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003)**

Στο άμεσο μέλλον αναμένεται σαφέστατα αύξηση της κατανάλωσης βιολογικών προϊόντων για τους παρακάτω λόγους :

- α) λόγω της βελτίωσης και εντατικοποίησης της ενημέρωσης των καταναλωτών για τα βιολογικά προϊόντα,
- β) λόγω του ότι τα βιολογικά προϊόντα κατακτούν ολοένα και περισσότερες αγορές (super markets, μανάβικα, καταστήματα τροφίμων κλπ.) και
- γ) λόγω της αναμενόμενης μείωσης των τιμών τους εξαιτίας της βελτίωσης των μέσων και μεθόδων παραγωγής και της καλύτερης οργάνωσης της παραγωγής, τυποποίησης και διακίνησής τους.

(Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, 2003)

4.8. ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

Στο παρελθόν, οι γεωργοί εκτελούσαν τις καλλιεργητικές τους εργασίες χειρονακτικά και είχαν άμεση επαφή με το έδαφος, την καλλιέργεια και τις διάφορες παραμέτρους που επηρέαζαν την παραγωγή τους. Έτσι, γνώριζαν, με μεγαλύτερη ακρίβεια, τα τμήματα στο χωράφι τους με διαφορετικά χαρακτηριστικά και είχαν τη δυνατότητα να διαφοροποιήσουν τη διαχείριση του κάθε τμήματος του αγρού τους, αλλά και να ρυθμίσουν ανάλογα τις εισροές του, όπως σπόρο, νερό, οργανική ουσία κλπ. Σε ένα βαθμό αυτή η στενότερη διαχείριση εξακολουθεί και παρατηρείται και σήμερα, ιδιαίτερα στις καλλιέργειες που συγκομίζονται με το χέρι, πολλές φορές ανάλογα με το βαθμό ωρίμανσης τους, όπως π.χ. οι δενδρώδεις καλλιέργειες και η βιομηχανική ντομάτα.

(X. Καρυδάς και Ν. Συλλαίος, 2000)

Με την ανάπτυξη και εξέλιξη των γεωργικών μηχανημάτων, οι παραγωγοί έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλεύονται μεγαλύτερες εκτάσεις ενώ όμως χάνουν την άμεση επαφή με τον αγρό και εφαρμόζουν τις καλλιεργητικές εισροές τους σε δοσολογίες που αντιπροσωπεύουν μέσους όρους. Ακόμα και στις περιπτώσεις που οι παραγωγοί γνωρίζουν κάποιες διαφοροποιήσεις στο έδαφος των αγρών τους, η τεχνολογία των μηχανημάτων εφαρμογής των εισροών που χρησιμοποιούν δεν τους βοηθά στην διαφορετική αντιμετώπιση των τμημάτων αυτών.(X. Καρυδάς και Ν. Συλλαίος, 2000)

Σήμερα, με την βελτίωση των δυνατοτήτων των ηλεκτρονικών υπολογιστών και με την ανάπτυξη της τεχνολογίας γενικότερα, είναι δυνατή η αντιμετώπιση της παραλλακτικότητας ενός αγρού. Η Γεωργία Ακριβείας (Precision Agriculture, Precision Farming ή Site Specific Farming), είναι μια νέα προσέγγιση στη διαχείριση των αγρών και των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. (X. Καρυδάς και Ν. Συλλαίος, 2000)

4.8.1. Μια Νέα Αντίληψη για τη Γεωργία

Ο συνδυασμός των παραπάνω εξελίξεων οδήγησε στη διαμόρφωση μίας νέας αντίληψης για τον τρόπο εφαρμογής της γεωργίας, στη Γεωργία Ακριβείας. Ενώ η παραδοσιακή γεωργική διαχείριση αντιμετωπίζει τα αγροτεμάχια ως ομοιόμορφα (βασισμένη σε μέσους όρους) και αγνοεί την εγγενή ή επίκτητη ως προς το χώρο και

το χρόνο παραλλακτικότητά τους (variability), στην καρδιά της Γεωργίας Ακριβείας βρίσκεται η διαχείριση αυτής ακριβώς της παραλλακτικότητας. (X. Καρυδάς και Ν. Συλλαίος, 2000)

Διακρίνονται τρεις μορφές παραλλακτικότητας: η χωρική, η χρονική και η προβλεπτική.

- Η **χωρική παραλλακτικότητα** γίνεται αντιληπτή ως μεταβολή των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των καλλιεργειών και του εδάφους, με την αλλαγή θέσης μέσα στο αγροτεμάχιο.
- Η **χρονική παραλλακτικότητα** γίνεται αντιληπτή ως μεταβολή τους με το χρόνο.
- Η **προβλεπτική παραλλακτικότητα** γίνεται αντιληπτή ως μεταβολή στο χώρο, της διαφοράς μεταξύ προβλεπόμενων και πραγματικών τιμών αποδόσεων. (X. Καρυδάς και Ν. Συλλαίος, 2000)

Η Γεωργία Ακριβείας παρέχει το πλαίσιο μέσα στο οποίο οι διαχειριστές των καλλιεργειών μπορούν με μεγάλη ακρίβεια να κατανοήσουν και στη συνέχεια να ελέγξουν αυτά που συμβαίνουν μέσα στο αγροτεμάχιο. (X. Καρυδάς και Ν. Συλλαίος, 2000)

4.8.2. Ορισμοί Γεωργίας Ακριβείας

Η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών που παρέχουν πληροφορίες στη γεωργία είναι γνωστή από διάφορους όρους, συμπεριλαμβανομένης της γεωργίας ακριβείας, **precision agricultural, precision farming, site specific management** (διαχείριση ανά συγκεκριμένη περιοχή). Ποικίλοι ορισμοί έχουν διατυπωθεί για την έννοια της ενσωμάτωσης των τεχνολογιών που παρέχουν πληροφορίες με τις αγρονομικές πρακτικές, ενώ δύο από αυτούς παρατίθενται παρακάτω:

1)Γεωργία Ακριβείας (**Precision Agriculture**) ονομάζεται η μέθοδος γεωργικής πρακτικής, που χρησιμοποιεί πληροφορία με σαφήνεια προσδιορισμένη ως προς το χώρο ή και το χρόνο, προκειμένου να μεγιστοποιήσει την αποδοτικότητα των εισροών, ή και να ελαχιστοποιήσει τις βλαβερές τους συνέπειες.

(Καρυδάς, Χ.Γ. ,2000)

2)Με τον όρο Γεωργία Ακριβείας ορίζουμε τη διαχείριση της χρονικής και χωρικής διαφοροποίησης των αγρών προκειμένου να βελτιωθεί η

αποδοτικότητα των αγροκτημάτων και/ή να επιτευχθεί μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την μη ορθολογική χρήση των εισροών.

(Γέμτος Θ κ.α., 2006)

4.8.3. Τεχνολογίες

- 1. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών**
- 2. Παγκόσμια Συστήματα Εντοπισμού Θέσης**
- 3. Συστήματα Μεταβλητών Εφαρμογών**
- 4. Τα Συστήματα Μεταβλητών Εφαρμογών**
- 5. Συστήματα Παρακολούθησης Αποδόσεων:**

Τα Συστήματα Παρακολούθησης Αποδόσεων (Yield Monitoring Systems) είναι συστήματα που μετρούν και καταγράφουν τις αποδόσεις των καλλιεργειών κατά τη συγκομιδή. Τα υλικά μετρούνται, είτε ποσοτικά, είτε ποιοτικά (π.χ. ποσότητα συγκομιζόμενων κόκκων ενός σιτηρού, είτε περιεχόμενη υγρασία στους κόκκους, αντίστοιχα) και για τις μετρήσεις αυτές έχουν επινοηθεί διάφορα συστήματα, όπως του ποτενσιόμετρου, το ραδιομετρικό, το σύστημα φόρτισης κελιού, το ογκομετρικό, κ.ά. Οι μετρήσεις καταγράφονται σε πίνακες μαζί με τις τιμές των αντίστοιχων χωρικών συντεταγμένων, που λαμβάνονται την ίδια στιγμή από G.P.S., ώστε με αυτόν τον τρόπο οι στοιχειώδεις αποδόσεις συνδέονται με τη θέση. Μέσω των Γ.Σ.Π., οι παραπάνω πίνακες μετατρέπονται σε χάρτες αποδόσεων (yield maps).

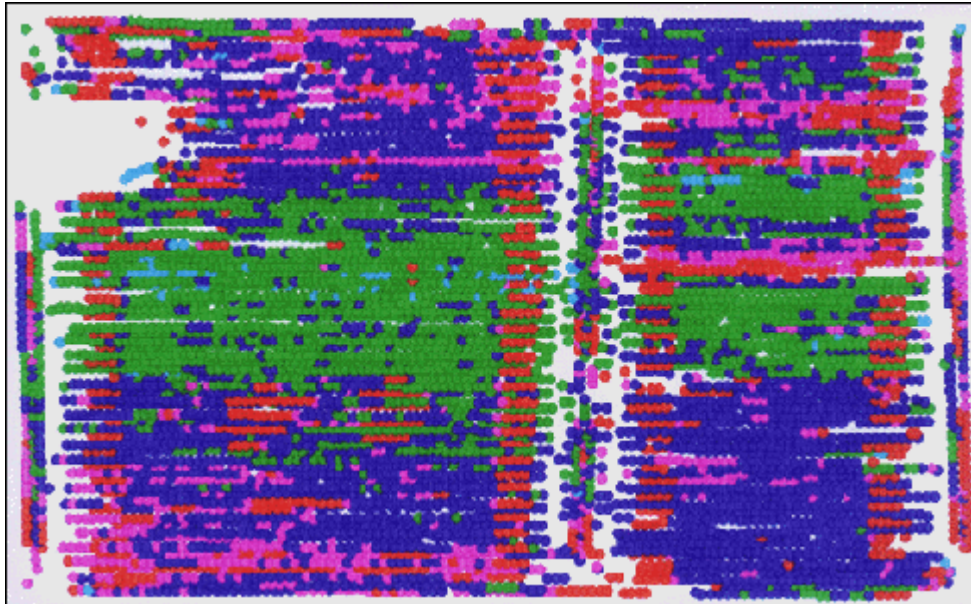
6. Τηλεπισκόπηση

7. Μετρήσεις στο Πεδίο:

Οι Μετρήσεις στο Πεδίο είναι μετρήσεις των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των καλλιεργειών ή του εδάφους με δειγματοληψία και γίνονται, είτε με αναλύσεις στο Εργαστήριο, είτε με Αισθητήρες. Οι αναλύσεις στο Εργαστήριο γίνονται σε δύο βήματα (λήψη δειγμάτων -ανάλυση), ενώ οι Αισθητήρες είναι όργανα αυτόματης δειγματοληψίας και ταχείας μέτρησης (επί τόπου, σε ένα μόνο βήμα).

(Γέμτος Θ κ.α., 2006)

Χάρτης αποδόσεων (yield map)



Πηγή: (X. Καρυδάς και N. Συλλαίος, 2000)

4.8.4. Ζώνες Διαχείρισης (Management Zones)

Ο στόχος της Γεωργίας Ακριβείας είναι ο εντοπισμός και η ταυτοποίηση της παραλλακτικότητας ενός αγρού και η διαχείριση της με την εφαρμογή των καλλιεργητικών εισροών με διαφοροποιούμενη δόση. Κατά συνέπεια, το πρώτο βήμα για την επίτευξη αυτού του στόχου, είναι ο εντοπισμός επιμέρους, μικρότερων, ομοιόμορφων τμημάτων ενός αγρού που χρήζουν διαφορετικής, μεταξύ τους, διαχείρισης. (Doerge, T.A., 1999)

Ως ζώνη διαχείρισης ορίζεται *«ένα επιμέρους τμήμα ενός αγρού που χαρακτηρίζεται από έναν λειτουργικά ομοιογενή συνδυασμό ιδιοτήτων»*. Η χρήση των ζωνών διαχείρισης είναι ένας εύκολος τρόπος για την ταυτοποίηση, την ταξινόμηση και την χωροταξική κατανομή της παραλλακτικότητας των χαρακτηριστικών ενός αγρού. (Doerge, T.A., 1999)

Ένα απλό παράδειγμα ζώνης διαχείρισης και εφαρμογή εισροής με μεταβλητή δόση που εφαρμόζεται σήμερα στην πράξη, είναι η χειροκίνητη διαφοροποίηση της δόσης εφαρμογής του λιπάσματος από τον παραγωγό. Η την εντοπισμένη εφαρμογή κοπριάς ή άλλων εισροών. Ο παραγωγός το πραγματοποιεί αυτό βασισμένος στην

εμπειρία και την γνώση του, όσον αφορά την απόδοση της καλλιέργειας σε προηγούμενα χρόνια ή το είδος του εδάφους στη συγκεκριμένη περιοχή του αγρού. Σε ένα σύστημα Γεωργίας Ακριβείας το τελικό στάδιο είναι ένας ψηφιακός χάρτης του αγρού που απεικονίζει τις ζώνες διαχείρισης, το είδος των εισροών και τις δόσεις που εφαρμόζονται. (Doerge, T.A., 1999)

Η διαφοροποιημένη διαχείριση των επιμέρους ζωνών του αγρού βελτιώνει το οικονομικό αποτέλεσμα της γεωργικής εκμετάλλευσης, με τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των περιοριστικών παραγόντων της παραγωγής, στην έκταση και την ένταση τους. (Doerge, T.A., 1999)

Στις αρχές της δεκαετίας του '90 αναπτύχθηκε μια μεθοδολογία για την δημιουργία ζωνών διαχείρισης, που ως βάση είχε την δειγματοληψία πλέγματος (grid sampling). Κατά την μεθοδολογία αυτή, διαιρείται ο αγρός σε τμήματα με οριζόντιες και κάθετες γραμμές υπό την μορφή πλέγματος και λαμβάνεται ένα δείγμα εδάφους από κάθε τομή των γραμμών του πλέγματος. Με την ανάλυση αυτών των δειγμάτων εντοπίζονται οι περιοχές του αγρού με ενιαία χαρακτηριστικά οι οποίες αποτελούν και τις ζώνες διαχείρισης του συγκεκριμένου αγρού. Η δειγματοληψία πλέγματος έχει την δυνατότητα να εντοπίσει διαφορές στα επίπεδα των παραμέτρων που αναλύονται σε όλη την έκταση του αγρού, που είναι αδύνατο να καταγραφούν με την ενιαία δειγματοληψία (composite sampling). Ωστόσο, αυτή η μεθοδολογία έχει αρκετούς περιορισμούς:

- Οι περιοχές μεταξύ των σημείων δειγματοληψίας δεν χαρακτηρίζονται με ακρίβεια.
- Οι στατιστικές μέθοδοι απαιτούν μεγάλο αριθμό δειγμάτων για την δημιουργία ψηφιακών χαρτών ικανοποιητικής ακρίβειας.
- Η δειγματοληψία είναι χρονοβόρα και έχει μεγάλο κόστος σε ανθρώπινο δυναμικό.
- Το κόστος της ανάλυσης των δειγμάτων είναι υψηλό.

(Doerge, T.A., 1999)

4.8.5. Δημιουργία Ζωνών Διαχείρισης

Σε ένα ευέλικτο και ακριβές σύστημα διαχωρισμού ζωνών διαχείρισης οι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, κατά την δημιουργία των ζωνών, πρέπει να έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά:

- Σταθερότητα στον χρόνο.
- Ευκολία στην μέτρηση.
- Σχέση με την παραγωγή.
- Χαμηλό κόστος. (Doerge, T.A., 1999)

Ο κύριος παράγοντας που λαμβάνεται υπόψη στην δημιουργία ζωνών διαχείρισης, είναι η εδαφική ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC). Η εδαφική EC συγκεντρώνει όλα τα επιθυμητά χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με χαμηλό κόστος και τη υψηλή ταχύτητα με την οποία μπορούν να χαρτογραφηθούν πολλά στρέμματα εδάφους. (Doerge, T.A., 1999)

4.8.6. Οι Τάσεις & οι Προοπτικές της Γ.Α.

Σήμερα η Γεωργία Ακριβείας είναι μια πραγματικότητα. Έως το 1998, το 15% περίπου των γεωργών είχαν χρησιμοποιήσει τεχνικές Γεωργίας Ακριβείας στη Μ. Βρετανία και όπως δήλωσαν οι ίδιοι, σε σχετική έρευνα το ίδιο έτος, οι προσδοκίες τους σε γενικές γραμμές επαληθεύτηκαν. Στις Η.Π.Α. η Γεωργία Ακριβείας εφαρμόζεται κυρίως εκεί όπου υπάρχουν προβλήματα λειψυδρίας (μεσοδυτικές και δυτικές πολιτείες), ανωμαλίες ως προς διάφορα χαρακτηριστικά των εδαφών, ή έντονες ελλείψεις θρεπτικών στοιχείων, λόγω εξαντλητικής εκμετάλλευσης. Υπάρχουν πολλές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα συλλογής δεδομένων για να χρησιμοποιηθούν στη Γεωργία Ακριβείας όπως π.χ. η εταιρεία αεροπορικής Τηλεπισκόπησης RESOURCE 21 στις ΗΠΑ. Τα δεδομένα που συλλέγει χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία χαρτών και σχετικών στατιστικών δεικτών, οι οποίοι φθάνουν στους γεωργούς πελάτες, είτε σε ηλεκτρονική, είτε σε έντυπη μορφή.

Όμως η μεγάλη πλειοψηφία των γεωργών παραμένει ακόμη μακριά από τη νέα μέθοδο και οι κυριότεροι λόγοι γι' αυτό είναι το υψηλό κόστος της επένδυσης και τα μη αποδεδειγμένα οφέλη από αυτήν (έρευνα στη Μ. Βρετανία, 1998, ως άνω). Άλλα προβλήματα που επικαλούνται οι γεωργοί, προκειμένου να μην εφαρμόσουν τη Γεωργία Ακριβείας, φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί. (Fountas, S, 1998)

Πίνακας 12: Προβλήματα που επικαλούνται οι γεωργοί, προκειμένου να μην εφαρμόσουν τη Γεωργία Ακριβείας

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ(%)	Σημαντικό	Μικρό	Καθόλου
Ακριβή χρήση	74	25	1
Επιπλέον εκπαίδευση	48	49	3
Ερμηνείες δεδομένων	43	49	8
Εξάρτηση από τις μηχανές	52	39	9
Ανάγκη για μεγαλύτερο αγρόκτημα	46	34	20
Υποχρέωση για συμβουλευτική πηγή	13	44	43

Πηγή: Fountas, S, 1998

Έστω και διστακτική, όμως, η εμφάνιση της Γεωργίας Ακριβείας έχει ήδη διαμορφώσει νέες σχέσεις στο τεχνικό-οικονομικό και στο ακαδημαϊκό οικοδόμημα. Το 1995 σχηματίστηκε η Ag Electronics Association (A.E.A.) από τις βιομηχανίες που έχουν στραφεί στην Γεωργία Ακριβείας, με σκοπό να ασχοληθεί με την προοπτική του υπολογιστικού υλικού, του λογισμικού και των πληροφοριακών συστημάτων και εξοπλισμού στα πλαίσια της νέας μεθόδου. Μέλη της A.E.A. είναι βιομήχανοι, ακαδημαϊκοί, κυβερνητικές επιτροπές, αλλά και απλοί χρήστες. Η A.E.A. συμμετείχε επίσης ενεργά στην ίδρυση του οργανισμού Inter-Process Communication Standard (I.P.C.), του οποίου σκοπός είναι η διευκόλυνση της δυναμικής εναλλαγής των γεωγραφικών δεδομένων ανάμεσα σε διαφορετικές εκδόσεις λογισμικού. Παράλληλα, ένα πλήθος πανεπιστημίων ανά τον κόσμο (κυρίως στις Η.Π.Α., τον Καναδά, τη Μ. Βρετανία, την Αυστραλία, τη Γαλλία, τη Δανία, την Ιαπωνία) έχουν ήδη ιδρύσει τμήματα ή εργαστήρια ή Κέντρα Γεωργίας Ακριβείας (συνήθως σε συνεργασία και με άλλους φορείς). Επίσης, σε πολλά ευρωπαϊκά πανεπιστήμια έχουν εμφανιστεί ερευνητικές ομάδες που ασχολούνται συστηματικά με τη Γεωργία Ακριβείας. Τέλος, κυκλοφορούν αρκετά διεθνή και τοπικά περιοδικά αποκλειστικά για τη Γεωργία Ακριβείας, απευθυνόμενα είτε σε ειδικές ομάδες ενδιαφερομένων (παραγωγούς, γεωπόνους, κατασκευαστές, κ.λπ.), είτε στο σύνολο των εμπλεκόμενων σε αυτήν. (Α. Χ. Φτάκα, 2006)

Σε αντίθεση με τις Η.Π.Α. και τον Καναδά, όπου τα πρώτα βήματα προς τη νέα μέθοδο έγιναν σε ιδιωτική βάση, αυτό που αρχικά αναμένεται να γίνει στον ευρωπαϊκό χώρο είναι η ανάληψη πρωτοβουλιών από ομάδες γεωργών (συνεταιρισμοί και ομάδες παραγωγών), με ανάθεση διεκπεραίωσης των εργασιών σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών. Αν και στα πρώτα στάδια ενδέχεται να υπάρξει δισταγμός των γεωργών να διαθέσουν προς τρίτους τις πληροφορίες που αφορούν τα αγροτεμάχιά τους, στο βαθμό που είναι διατεθειμένοι να υιοθετήσουν τη μέθοδο. (Fountas, S, 1998)

Στην Ελλάδα, ένας από τους σημαντικότερους στόχους της αγροτικής πολιτικής για την περίοδο 2000-2006 είναι η αειφορική και ολοκληρωμένη ανάπτυξη της υπαίθρου, με αποκατάσταση της διαταραγμένης κοινωνικής και περιβαλλοντικής ισορροπίας. Στα πλαίσια αυτά, το Υπουργείο Γεωργίας έχει δημοσιεύσει σχετικούς "κώδικες βέλτιστης γεωργικής πρακτικής" για τη διαχείριση των γεωργικών περιοχών, των βοσκοτόπων, των υδατικών πηγών και της βιοποικιλότητας. Η

εφαρμογή αυτών των κωδίκων είναι υποχρεωτική για όλους τους παραγωγούς που βρίσκονται υπό τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (βλέπε νομικό περιβ.)

Στη χώρα μας και γενικότερα στον Ευρωπαϊκό Νότο υπάρχει μια καθυστέρηση στην εφαρμογή των συστημάτων αυτών. Αυτό αποδίδεται στις επικρατούσες συνθήκες που χαρακτηρίζονται:

- Από μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις
- Από γεωργούς με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο
- Από γεωργούς προσκολλημένους στις παραδοσιακές μεθόδους παραγωγής και στις επιδοτήσεις των προϊόντων
- Από έλλειψη αναπτυγμένης τεχνολογίας εφαρμογής των μεθόδων Γεωργίας Ακριβείας για τις καλλιέργειες του Ευρωπαϊκού Νότου κυρίως για τα φρούτα και τα λαχανικά

(Μ. Ηλιάδης κ.α., 2006)

Παρ' όλα αυτά, είναι επιτακτική η ανάγκη μείωσης του κόστους παραγωγής μέσω της περαιτέρω εκμηχάνισης της γεωργίας και μείωσης των εργατικών ημερομίσθιων, όπως συμβαίνει στις χώρες του Βορρά. Επίσης ο αυξανόμενος καλλιεργούμενος κλήρος, όπως και η ανάγκη για ιχνηλασιμότητα των καλλιεργητικών επεμβάσεων θα έχουν ως άμεσο αποτέλεσμα τη χρησιμοποίηση πρακτικών, όπως η Γεωργία Ακριβείας και στις χώρες του Ευρωπαϊκού Νότου, όπως η Ελλάδα. Μέχρι σήμερα η προσπάθεια επικεντρώθηκε στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων, ενώ το πιο σημαντικό στάδιο στην εφαρμογή Γεωργίας Ακριβείας βρίσκεται στην επεξεργασία δεδομένων που συλλέχθηκαν. Ο τρόπος με τον οποίο συνδυάζονται τα δεδομένα σε κάθε σύστημα εξαρτάται από την καλλιέργεια και τον αλγόριθμο που έχει υλοποιηθεί (Mc Cauley, 1999, Mc Kinion et al., 2001). Σε αυτό το στάδιο είναι αναγκαία η ύπαρξη της κατάλληλης βιβλιοθήκης πάνω στην οποία θα στηρίζεται το πρότυπο για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων. Ο κύριος σκοπός αυτού του σταδίου είναι η ανεύρεση ζωνών διαχείρισης (management zones) εντός του αγροτεμαχίου, που χαρακτηρίζονται από κοινά εδαφολογικά ή αγρονομικά χαρακτηριστικά (Μ. Ηλιάδης κ.α., 2006).

Στην Ελλάδα το εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, είχε αποκτήσει εμπειρία πέντε ετών στη Γεωργία Ακριβείας. Έχει εξοπλίσει δύο μηχανές συγκομιδής βαμβακιού με αισθητήρες χαρτογράφησης παραγωγής. Παράλληλα ελήφθησαν στοιχεία για τις φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους από ένα πλέγμα σημείων καθώς και παρατηρήσεις στα αντίστοιχα

σημεία για τη φυτεία, όπως πληθυσμός και ανάπτυξη φυτών, ζιζάνια, σημεία του αγρού με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως πολύ μεγάλη ανάπτυξη βαμβακιού που δεν ωρίμασε. Στο ίδιο διάστημα ελήφθησαν εικόνες από το δορυφόρο που περικλείουν τους αγρούς και παρήχθησαν χάρτες NDVI, όπου έγινε συσχέτιση με τα στοιχεία της παραγωγής. Πέρα από την εφαρμογή της Γεωργίας Ακριβείας στο βαμβάκι, υπάρχουν εφαρμογές σε διάστημα δύο ετών, σε αμπέλι και μήλα, με αντίστοιχες μετρήσεις (Μ. Ηλιάδης κ.α., 2006).

4.9. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Άμεσος και μοναδικός ανταγωνιστής στην αγορά της Ελλάδος για την εταιρεία μας είναι η Agrology Παπαοικονόμου ABEE, μια εταιρεία η οποία βρίσκεται στον κλάδο των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από το 1982 και επεκτάθηκε και στον κλάδο της Γεωργίας ακριβείας από το 2000 και έπειτα. Η Παπαοικονόμου ABEE έχει την έδρα της στην Βιομηχανική περιοχή της Σίνδου του νομού Θεσσαλονίκης και αυτή τη στιγμή απασχολεί 35 άτομα, είναι η μόνη εταιρεία στο χώρο και ανάμεσα σε 5-10 εταιρείες πανελλαδικά ανεξαρτήτως κλάδου που έχει πετύχει τριπλή πιστοποίηση ISO 9001:2000, ISO 14001 και OHSAS 18001. (www.agrology.gr)

Το δίκτυο διανομής της εταιρείας αποτελείται από 8 πωλητές, στους οποίους έχει μοιραστεί όλη η Ελλάδα ανά γεωγραφική περιοχή, και οι οποίοι συνεργάζονται και με τοπικούς γεωπόνους σε κάθε περιοχή. (www.agrology.gr)

Τα προϊόντα που εμπορεύεται αυτή την στιγμή η Παπαοικονόμου ABEE στον τομέα της Γεωργίας Ακριβείας είναι τα εξής:

Προϊόν	Εξαρτήματα
Farmscan GRain Yield Monitor	CALNINK 3000 GYM
Veris Profiler	PROFILER 3000
Sstoolbox Lite	SSTOOLBOX LITE (All Versions)
Veris 3100	EC SURVEYOR 3100
Sst Summit	SST SUMMIT (All Versions)
Sstoolkit	SSTOOLKIT (All Versions)
Trimble Aggps Ez-Guide Plus	AGGPS EZ-GUIDE PLUS EZGPLUS REMOTE CONTROL KIT
Farmscan GRape Yield Monitor	CALNINK 3000 GRM
Farmscan Soil Sampling&Mapping	CALNINK 3000 SSM
Sst Stratus	SST STRATUS (All Versions)
Trimble Aggps 114	AGGPS 114
Sstoolbox	SSTOOLBOX (All Versions)
Farmscan Variable Rate Control	CALNINK 3000 VRC
Farmscan Cotton Yield Monitor	CANLINK 3000 CYM
Trimble Aggps 106	AGGPS 106
Veris Mobile Sensor Platform	MOBILE SENSOR PLATFORM
Veris 2000Xa	EC SURVEYOR 2000XA

[Tribble Aggps 252](#)

AGGPS 252 DGPS RECEIVER SYSTEM(55500-00)

AGGPS 252 DGPS RECEIVER SYSTEM(55500-75)

Στις αποθήκες η στίβαξη των προϊόντων γίνεται σε συγκεκριμένες, αριθμημένες παλετοθέσεις και στην αποθήκευση και αποστολή προϊόντων εφαρμόζεται η αρχή FIFO (First In First Out). Η αποστολή των προϊόντων γίνεται με το σύστημα του γραμμωτού κώδικα για μεγαλύτερη ταχύτητα και αξιοπιστία, ενώ παράλληλα καταγράφονται όλες οι αποστολές σε βάση δεδομένων.
(www.agrology.gr)

4.10. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

4.10.1. Phyttech

Η Phyttech είναι πρωτοπόρος και κορυφαία στην Γ.Α., την πρακτική της μακρόθεν εκτίμησης και παρακολούθησης των φυτών. Οι προχωρημένες λύσεις της χρησιμοποιούν τελευταία λέξη της τεχνολογίας αισθητήρες, ασύρματη επικοινωνία και νεωτεριστικό λογισμικό για τη συλλογή και ανάλυση στοιχείων. (www.phyttech.com)

Τα συστήματά της βελτιώνουν την παραγωγή της σοδειάς και μειώνουν το κόστος καλλιέργειας παρέχοντας έγκαιρες και ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τη φυσιολογική κατάσταση των φυτών και αναγνωρίζοντας συνθήκες στρες προτού επηρεάσουν το φυτό ή το φρούτο. (www.phyttech.com)

Η Phyttech είναι ο μοναδικός προμηθευτής ενός πλήρους συστήματος Γ.Α. Αισθητήρες-Επικοινωνίες-Εργαλεία ανάλυσης-Υποστήριξη. Η εταιρεία συνεργάζεται στενά με την κυβέρνηση του Ισραήλ για θέματα που σχετίζονται με καλλιέργειες. (www.phyttech.com)

Μια ευρύτατα διαδεδομένη και συνήθης πρακτική της Γ.Α. από αγρότες και γεωργούς ανά τον κόσμο επιτυγχάνει υψηλότερη παραγωγή ελαχιστοποιώντας παράλληλα τη χρήση πηγών και προστατεύοντας το περιβάλλον. (www.phyttech.com)

Η Phyttech θα ηγείται του τομέα της Γ.Α. φέρνοντας νέα προϊόντα και λύσεις που αυξάνουν το εισόδημα του αγρότη βελτιώνοντας την παραγωγή και την ποιότητα της σοδειάς και μειώνοντας το κόστος καλλιέργειας. (www.phyttech.com)

4.10.2. Γνωστική Βάση

Η βάση στοιχείων των αγρονομικών γνώσεων που μαζεύεται στην Phyttech Ltd. Έχει τεράστια επιχειρηματική δυναμική για διάφορες χρήσεις που τρέχοντος εξερευνούνται. (www.phyttech.com)

4.10.3. Οι Αντιπρόσωποι της Εταιρείας

Κεντρικά Γραφεία

Phytech Ltd. (Ισραήλ)



Ευρώπη

Flor@mica s.r.l. (Ιταλία)

*Phytech BV. Holland (Ολλανδία)
Subsidiary Company*

Solfranc (Ισπανία & Πορτογαλία)

ARNA Gida Ins (Τουρκία)

Βόρεια Αμερική

Phytomonitoring USA (ΗΠΑ)

Νότια Αμερική

CivilTec Ltd - Distributor (Χιλή)

ABATECH - Representative (Αργεντινή)

Israriago (Εκουαδόρ)

Ασία

BF Agritech Ltd. (Ιαπωνία, Κίνα και Κορέα)

Jauntering International Corp . (Ταϊβάν)

Αυστραλία

ISIS Phytomonitoring

4.10.2.IPS

Η Ε.Π.Ε. (Internet Promotional Services Ε. Π. Ε.) είναι μια εταιρία παροχής υπηρεσιών διαδικτύου και ψηφιακής τεχνολογίας, με έδρα τη Θεσσαλονίκη. Σκοπός της IPS Ε.Π.Ε. είναι να μεταφέρει αυτή τη τεχνογνωσία σε όλες τις μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις της χώρας συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη του εμπορίου στην Ελλάδα. (www.ips.gr)

Η IPS ειδικεύεται και ασχολείται με τη δημιουργία και φιλοξενία δυναμικών ηλεκτρονικών παρουσιάσεων στο Internet (Dynamic Web Sites) δίνοντας έμφαση στην αισθητική, το περιεχόμενο και πάνω απ' όλα στις ανάγκες της κάθε επιχείρησης. Αναλαμβάνει επιπρόσθετα την παρακολούθηση των σελίδων, την ανανέωσή τους και τον συνεχή εμπλουτισμό τους με νέα στοιχεία. (www.ips.gr)

Η IPS διατηρεί ιδιόκτητους servers στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη σε δύο άριστα οργανωμένα Data Center , καθώς επίσης και dedicated servers στις Η.Π.Α με όλες τις σύγχρονες προδιαγραφές και κανονισμούς ασφάλειας. (www.ips.gr)

Η πορεία της εταιρίας από το 1999 (έτος ίδρύσεως) μέχρι σήμερα μπορεί να χαρακτηριστεί ιδιαίτερος ανοδική, κυρίως ως προς τον αριθμό και την ποιότητα των επιχειρήσεων που αποτελούν το πελατολόγιό της. Το δίκτυο πωλήσεων της αναπτύσσεται και εκτός της Κεντρικής Μακεδονίας με σταθερούς ρυθμούς, ενσωματώνοντας νέες γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας κάθε χρόνο (π.χ. Θεσσαλία). Παρόλα αυτά επειδή η ανάπτυξη είναι η άμεση προτεραιότητά της, επιδιώκει τη συνεργασία με διάφορους φορείς, διαφημιστικές εταιρίες, αλλά και με άλλες εταιρίες του χώρου. (www.ips.gr)

Η IPS έχει πιστοποιηθεί και εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2000 και σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2004 (www.ips.gr).

Προϊόντα - Υπηρεσίες

- Σχεδίαση Ιστοσελίδων
- Κατασκευή ιστοσελίδων
- Ανάπτυξη εξειδικευμένων web εφαρμογών
- Φιλοξενία ιστοσελίδων
- Προώθηση ιστοσελίδων
- Εκπαίδευση στελεχών
- Εγκαταστάσεις VoIP τηλεφωνικών κέντρων
- Εικονική Περιήγηση και Πανοραμική Φωτογράφιση
- Εικονικά Μοντέλα

4.10.3.INFOΔΗΜ

Η εταιρεία με επωνυμία «Παναγιώτης Καραμόσχος - Κυριακή Λιοδάκη Ο.Ε.» και διακριτικό τίτλο «», ιδρύθηκε το 1992 με στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και λύσεων υψηλής τεχνολογίας, με βασικό στοιχείο τη χρήση ψηφιακών χαρτογραφικών υποβάθρων για τη διαχείριση χωρικής πληροφορίας. (www.infodim.eu/index.php/el/company)

Η έδρα της **INFOΔΗΜ** βρίσκεται στη Θεσσαλονίκη. Η εταιρεία έχει στη κατοχή της σύγχρονο εξοπλισμό για την υλοποίηση των έργων τα οποία αναλαμβάνει, καθώς επίσης και το κατάλληλο λογισμικό. Παράλληλα η υψηλή εξειδίκευση και ειδική τεχνογνωσία που κατέχει στο χώρο της τεχνολογίας, δίνει τη δυνατότητα να παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες για την οργάνωση και διοίκηση σχετικών έργων τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα. (www.infodim.eu/index.php/el/company)

Η εταιρεία «INFOΔΗΜ» θεωρείται στο χώρο της ιδιαίτερος έμπειρη, διαθέτει πιστοποιημένα συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ελέγχων ποιότητας των διαδικασιών και των παραδοτέων της και χρησιμοποιεί στις εργασίες της σύγχρονα εργαλεία διαχείρισης, σύμφωνα με το πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ISO 9001:2000), ώστε να ανταποκρίνεται κατά την υλοποίηση στις τεχνικές απαιτήσεις των έργων που αναλαμβάνει, στα εκάστοτε χρονοδιαγράμματα, στις απαιτήσεις ποιότητας των εργοδοτών και γενικά στην ανταπόκριση των όρων της κάθε σύμβασης. (www.infodim.eu/index.php/el/company)

Υπηρεσίες

- Εφαρμογές τηλεματικών υπηρεσιών.
- Δυναμική διαχείριση χαρτών στο internet
- Βάσεις δεδομένων χωρικών πληροφοριών
- Ψηφιοποιήσεις.
- Φωτογραμμετρία.
- Επεξεργασία δορυφορικών
- Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Ενημέρωση, επεξεργασία, υποβολή προτάσεων χρηματοδότησης έργων από την ΕΕ και υλοποίησή τους.
- Οργάνωση και υποστήριξη ενεργειών κατάρτισης και αξιοποίησης ανθρώπινου δυναμικού.

- εικόνων (τηλεπισκόπηση).
Παραγωγή εξειδικευμένου λογισμικού
- Παροχή υπηρεσιών συμβούλου και τεχνική υποστήριξη ΟΤΑ, Δημόσιων Οργανισμών και Επιχειρήσεων.
 - Project management για έργα τεχνικής και αναπτυξιακής φύσης.
 - Έρευνες - στατιστικές επεξεργασίες κοινωνικού και οικονομικού περιεχομένου και εφαρμογές επιχειρησιακής έρευνας.

Πηγή: www.infodim.eu/index.php/el/company

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

5.0. SWOT ANALYSIS

Ευκαιρίες

- + Ανάπτυξη κλάδου Βιολογικών Προϊόντων.
- + Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών με ταχείς ρυθμούς.
- + Υπάρχουσα ακαδημαϊκή γνώση στον τομέα της Γ.Α.
- + Πολύ θετικό νομοθετικό περιβάλλον.
- + Η ανάγκη για μείωση των εισροών (νερό, αγροχημικά κ.α.) στην γεωργία είναι πια αισθητή.
- + Ζήτηση συστημάτων Γ.Α. από γεωπόνους, καλλιεργητές, βιομηχανίες μεταποίησης, κράτος.
- + Η κοινωνία είναι ευαισθητοποιημένη σε θέματα εξοικονόμησης πόρων και ενέργειας όπως επίσης και σε θέματα περιορισμού της ρύπανσης.
- + Οι καταναλωτές επιθυμούν καλύτερη ποιότητα προϊόντων.
- + Ιδιαίτερα στις περιοχές με εντατικές καλλιέργειες, έχουν διαμορφωθεί μεγαλοκαλλιεργητές.
- + Όλο και περισσότεροι άνθρωποι εξοικειώνονται με τη χρήση νέων τεχνολογιών.
- + Αύξηση τιμών αγροχημικών.
- + Μείωση τιμών γεωργικών προϊόντων λόγω παγκόσμιου ανταγωνισμού.
- + Τα προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον λόγω της κακής χρησιμοποίησης των χημικών έχουν γίνει πια αισθητά.
- + Ευνοϊκές προοπτικές χρηματοδότησης.
- + Διεύρυνση ΕΕ με χώρες οι οποίες ο πρωτογενής τομές καταλαμβάνει σημαντικό ποσοστό του ΑΕΠ.
- + Αυξανόμενος καλλιεργούμενος κλήρος.
- + Ανάγκη για ιχνηλασιμότητα των καλλιεργητικών επεμβάσεων.
- + ΛΑΕΚ 0.45%

(Ι. Σιώμκος , Ι Τσιάμης, 2003).

Απειλές

- Αναμενόμενες αντιστάσεις από εκπροσώπους των παραδοσιακών μεθόδων καλλιέργειας.
- Ύπαρξη ανταγωνιστή ο οποίος διαθέτει κύκλο συνεργατών.
- Πολυτεμαχισμός των Ελληνικών καλλιεργήσιμων εκτάσεων.
- Γεωργοί με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο
- Από γεωργούς προσκολλημένους στις παραδοσιακές μεθόδους παραγωγής και στις επιδοτήσεις των προϊόντων
- Διαρθρωτικά προβλήματα γεωργικών συνεταιρισμών.
- Φόβος για μη επικράτηση της τεχνολογίας της Γ.Α.

Ύπαρξη επιχειρήσεων που εμπορεύονται άλλες νέες τεχνολογίες με εφαρμογή στον γεωργικό τομέα και θα μπορούσαν να επεκτείνουν τη σειρά των προϊόντων τους. (Ι. Σιώμκος , Ι Τσιάμης, 2003).

Δυνάμεις

- + Το καλύτερο, τεχνολογικά, προϊόν, με την καλύτερη σχέση ποιότητας / τιμής.
- + Το προϊόν θα υποστηρίζεται από εξειδικευμένη και άρτια εκπαιδευμένη ομάδα τεχνικών πωλήσεων.
- + Η συνεργασία μας με την εταιρία **PhyTech**, που εδρεύει στο Ισραήλ, η μόνη η οποία εξασφαλίζει ολοκληρωμένα συστήματα Γ.Α. και άμεση τεχνική υποστήριξη.
- + Χρησιμοποίηση ανώτερης τεχνολογίας από αυτήν των ανταγωνιστών.
- + Εταιρεία ευέλικτη και εστιασμένη στην Γ.Α. γεγονός που την διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό.
- + Γνώσεις σύγχρονων μεθόδων management & marketing.
- + Θα είναι η πρώτη η οποία θα δραστηριοποιηθεί εμπορικά στον κλάδο σύμφωνα με τα τωρινά δεδομένα.
- + Η εταιρεία πρόκειται να λειτουργήσει σύμφωνα με πρότυπα ποιότητας ISO 9000. (Ι. Σιώμκος , Ι Τσιάμης, 2003).

Αδυναμίες

- Ανυπαρξία υφιστάμενου δικτύου συνεργατών.
- Αδυναμία έρευνας και ανάπτυξης νέων προϊόντων.
- Αυξημένη εξάρτηση από τον προμηθευτή PhyTech.
- Σημαντικές δεσμεύσεις χρόνου για συναντήσεις και συνεννοήσεις προκειμένου να ταχτοποιηθούν οι ικανότητες των προμηθευτών με τις ανάγκες της επιχείρησής μας. (Ι. Σιώμκος , Ι Τσιάμης, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

6.0. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ GEOTECHNICS

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Στον τρίτο χρόνο να φτάσουμε και να ξεπεράσουμε το νεκρό σημείο.
- Στην προσπάθεια της επιχείρησης για ανάπτυξη, σε καμία περίπτωση να μη ξεπεράσει η ζημία τις 120.000 €.

ΣΤΟΧΟΙ MARKETING

Όγκος πωλήσεων: Έτος 1ο: 8

Έτος 2ο: 33

Έτος 3ο: 103

Έσοδα πωλήσεων: Έτος 1ο: 80.000 €

Έτος 2ο: 330.000 €

Έτος 3ο: 1.030.000€

- Τη δημιουργία εμποδίων σε επιχειρήσεις που επιθυμούν να εισέλθουν στην αγορά.
- Επικοινωνία των κύριων χαρακτηριστικών, αξιών και ωφελειών της εταιρείας και των προϊόντων της.
- Την πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την Γ.Α. και την σύνδεσή της με την αειφόρο ανάπτυξη.
- Η ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού και ευέλικτου δικτύου μάρκετινγκ.
- Ανάπτυξη, εμβάθυνση, και διάρκεια των σχέσεων με όλους τους ανθρώπους και οργανισμούς, οι οποίοι μπορούν έμμεσα ή άμεσα, να επηρεάσουν την επιτυχία των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στην αγορά.

Ένας επίσης στόχος της εταιρίας είναι, η επιχείρηση κατά το διάστημα αυτό, να μετρά την επίγνωση και την ανταπόκριση του κοινού της, ώστε να μπορεί να προσαρμόζει τις προσπάθειες της στο marketing αν χρειαστεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

7.0. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο Michael Porter, πασίγνωστος καθηγητής στο πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ, έφτασε σε τρεις γενικές προσεγγίσεις στην στρατηγική και τον επιχειρηματικό σχεδιασμό:

- Μείωση κόστους στο ελάχιστο.
- Διαφοροποίηση
- Εστίαση

(P. Tiffany, S. Peterson, 2008)

Η επιχείρησή μας θα ακολουθήσει ως γενική στρατηγική έναν συνδυασμό της στρατηγικής της Διαφοροποίησης και της στρατηγικής της Εστίασης.

Έτσι η GEOTECHNICS θα προσφέρει στους πελάτες της ένα εξαιρετικά καινοτόμο σύνολο προϊόντων και υπηρεσιών, ενώ οι προσπάθειές της θα επικεντρωθούν στις ανάγκες και τις απαιτήσεις ενός συγκεκριμένου και σχετικά μικρού αλλά κερδοφόρου τμήματος της αγοράς.

Θεωρούμε πως με αυτή την επιλογή μας, θα αποκομίσουμε ως επιχείρηση τα ακόλουθα οφέλη:

1) Δημιουργία και ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ επιχείρησης και πελάτη. Αυτό θα είναι απόρροια της ικανοποίησης των πελατών από την ύπαρξη στην αγορά ενός προϊόντος που καλύπτει αρτιότερα και πληρέστερα τις δικές τους ανάγκες. Αφού στην ουσία πρόκειται για βιομηχανικούς πελάτες, αυτοί θα αντιμετωπίζουν την εταιρεία μας ως αρωγό και συνεργάτη στις επιχειρηματικές τους προσπάθειες.

2) Οι προσφερόμενες αυτές λύσεις θα συντείνουν στην ενίσχυση και την ανάδειξη της εικόνας τους. Αποτελούν δηλαδή για αυτούς ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα τα οποία μπορούν να εκμεταλλευτούν εμπορικά.

3) Δημιουργούμε τείχη έναντι ενδεχόμενων νέων ανταγωνιστών, και θα είναι πολύ δύσκολο και δαπανηρό για αυτούς να δραστηριοποιηθούν αποτελεσματικά στα συγκεκριμένα τμήματα.

(P. Tiffany, S. Peterson, 2008)

7.1. ΣΤΑΔΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

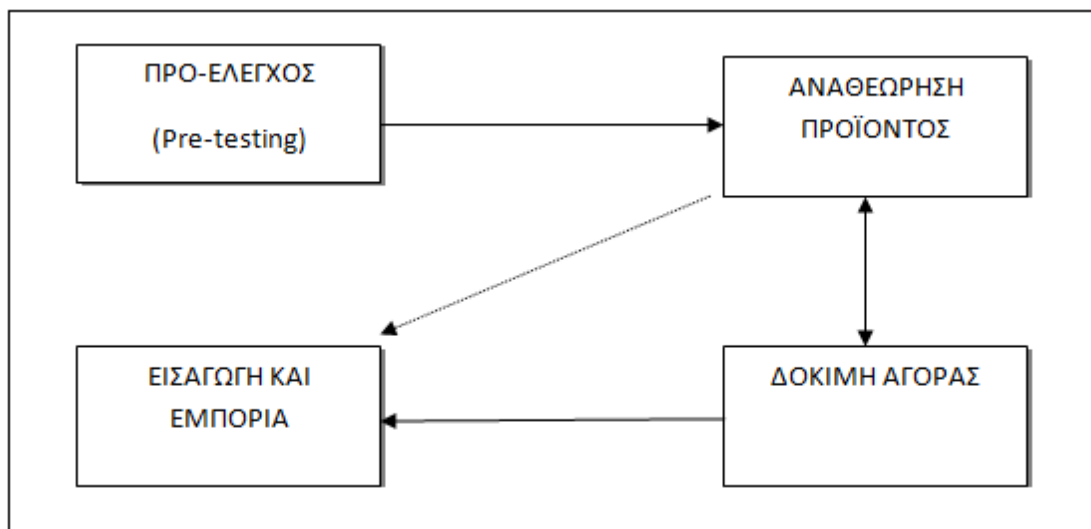
Ουσιαστικά η στρατηγική της GEOTECHNICS, η οποία αναλύεται στο παρόν επιχειρηματικό πλάνο θα ακολουθήσει τρεις φάσεις:

1^Η ΦΑΣΗ (Test market)

Σε αυτό το στάδιο θα πραγματοποιηθούν επιστημονικά πειράματα, έτσι ώστε να διαπιστωθούν τα οφέλη της Γ.Α. και σε ελληνικές καλλιέργειες. Οι εφαρμογές αυτές θα γίνουν σε συνεργασία με καλλιεργητές βιολογικών και μη προϊόντων στην γεωγραφική περιοχή της Θεσσαλίας. Τα έξοδα αυτών των ενεργειών η εταιρεία θα προσπαθήσει να τα εξασφαλίσει από το ελληνικό κράτος, ως ενέργειες υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης, ενώ θα επιδιώξει να κρατήσει χαμηλά τα γενικά έξοδα και τα έξοδα προσωπικού. Κατά το μέσο της φάσης αυτής η εταιρεία θα αρχίσει να αναζητά τους στρατηγικούς της εταίρους.

Επίσης στο στάδιο αυτό θα γίνει το MKT του προϊόντος σε πραγματικές, κατά το δυνατόν, συνθήκες αγοράς σε περιορισμένη όμως κλίμακα (test marketing). Η απόφαση για την εισαγωγή και την εμπορία του προϊόντος ή για την αναθεώρησή του μπορεί να προκύψει απευθείας από τα αποτελέσματα της δοκιμής αγοράς (test market).

Σχήμα 8: Ο ρόλος της δόκιμης Αγοράς



Πηγή: (Ι. Σιώμοκος , Ι Τσιάμης, 2003)

2^Η ΦΑΣΗ (Εισαγωγή)

Αυτό είναι το στάδιο της εισαγωγής. Η επιχείρηση στοχεύει στην πρώιμη αγορά των καινοτόμων και πρέπει να εντοπίσει εκείνους που είναι πρόθυμοι να υιοθετήσουν την νέα τεχνολογία. Η επιχείρηση μέσω της προσπάθειας του μάρκετινγκ θα πρέπει να προχωρήσει σε μια σειρά από ενέργειες ώστε να διευκολύνει τις διαδικασίες εισαγωγής των νέων προϊόντων. Η επιχείρηση θα δραστηριοποιηθεί σε όλον τον Ελλαδικό χώρο (όπου υπάρχουν εντατικές καλλιέργειες). Κρίσιμο σημείο για την επιτυχία της εταιρείας αποτελεί η ανάπτυξη ενός δικτύου συνεργατών οι οποίοι θα είναι πρόθυμοι να υποστηρίξουν την Γ.Α. Σκόπιμο λοιπόν είναι η χρησιμοποίηση του κατάλληλου μάρκετινγκ σχέσεων έτσι ώστε η GEOTECNICS να επιτύχει στο στάδιο αυτό τους σκοπούς της. Η τιμολόγηση στο στάδιο αυτό θα είναι συγκριτικά υψηλή, καθώς η επιχείρηση θα προσπαθήσει να καλύψει ένα μέρος από τις έρευνες της πρώτης φάσης.

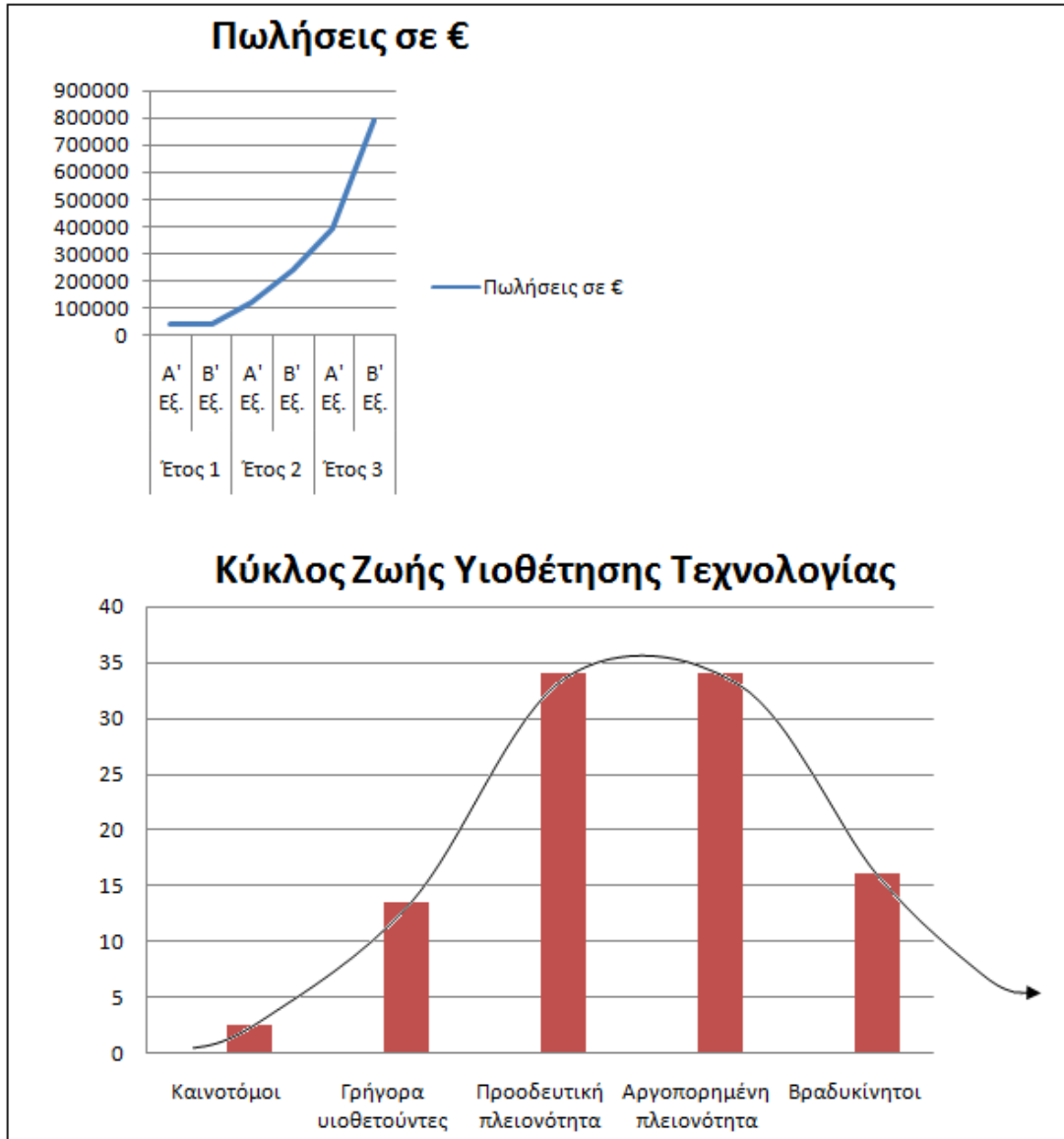
3^Η ΦΑΣΗ (Ανάπτυξη)

Κατά τη φάση αυτή η επιχείρηση αυξάνοντας της πωλήσεις της μπορεί να επωφεληθεί από τις οικονομίες κλίμακας και την καμπύλη μάθησης (βλέπε τιμολόγηση).

Η επιχείρηση θα επιχειρήσει την συνεχή επέκταση της εγκαταστημένης βάσης πελατών. Επιπλέον θα αναζητηθούν νέα τμήματα αγοράς ώστε να συνεχιστεί η αυξητική πορεία των εσόδων. Η επιχείρηση θα πραγματοποιήσει και γεωγραφικές

επεκτάσεις, όπως στην περίπτωση της κυπριακής αγοράς. Η GEOTECHNICS θα πρέπει να αυξήσει και να αναπτύξει την αποτελεσματικότητα του δικτύου διανομής και την επικοινωνιακή πολιτική της.

Διάγραμμα 7: Κύκλος Ζωής Προϊόντος & Διάχυση Καινοτομίας



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

8.0. Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ MARKETING

Η GEOTECHNICS φιλοδοξεί να εισέλθει στη φάση της ανάπτυξης εντός του τρίτου χρόνου λειτουργίας της. Βασισόμενη στην S.W.O.T. ανάλυση, η επιχείρηση θα ακολουθήσει μια στρατηγική του αργού skimming της αγοράς με αρκετά υψηλή τιμή και περιορισμένα έξοδα προώθησης τα οποία θα αυξάνει περιοδικά. Η εταιρεία θα ακολουθήσει ένα συνδυασμό των στρατηγικών έλξης και ώθησης με έμφαση στην στρατηγική της ώθησης. Επίσης η εταιρεία θα εστιάσει στο μάρκετινγκ σχέσεων με τελικό στόχο την δημιουργία ενός δικτύου μάρκετινγκ.

Η στρατηγική αυτή θα βοηθήσει την επιχείρηση να επιτύχει την αποτελεσματική στόχευση του άκρου της αγοράς το οποίο είναι δεκτικό στην καινοτομία και παρουσιάζει χαμηλή ευαισθησία στην τιμή .

(Σχέση μάρκας-καταναλωτή, Κ.Παντίδος 2007,)

(Marketing-Management, Kotler-Keller, 12η Αμερικανική Έκδοση,)

8.1. ΔΗΛΩΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ MARKETING ΤΗΣ GEOTECHNICS

ΑΓΟΡΕΣ-ΣΤΟΧΟΙ (TARGET MARKETS)

- **Κλάδοι:** Βιολογικής & Συμβατικής καλλιέργειας.
- **Target group core:** «Καινοτόμοι αγρότες»

Άνδρες κυρίως, 30-50 ετών, υψηλού εισοδήματος και εκπαίδευσης, οι οποίοι διατηρούν κάποια επαφή με τους Η/Υ και τις νέες τεχνολογίες γενικότερα. Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις αυτών είναι άνω των 150 στρεμμάτων, ασκούν εξειδικευμένες και αποτελεσματικές πρακτικές καλλιέργειας, ενώ η στάση τους θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως επιστημονική και ριψοκίνδυνη.

- **Διευρυμένο:** «Γρήγορα υιοθετούντες αγρότες»

Άνδρες κυρίως, μέσου μορφωτικού επιπέδου, οι οποίοι κατέχουν μεγάλα αγροκτήματα, αλλά λιγότερο εξειδικευμένα και αποτελούν ηγετικά πρόσωπα σε τοπικές οργανώσεις.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ (POSITIONING)

«Η GEOTECHNICS είναι η επιχείρηση η οποία υποστηρίζει την αειφόρο ανάπτυξη και προσφέρει συστήματα νέων τεχνολογιών με εφαρμογή στον γεωργικό τομέα. Συμβάλει έτσι ώστε ο αγρότης να ανεβάσει τις αποδόσεις των καλλιεργειών του σε ένα νέο υψηλότερο επίπεδο, καθιστώντας τον ανταγωνιστικό στην ευρωπαϊκή αγορά».

ΠΡΟΪΟΝ (PRODUCT)

- Προσαρμοσμένες προϊόντικές λύσεις
Ολοκληρωμένα συστήματα Γ.Α. + Συμπληρωματικές υπηρεσίες

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ (PRICE)

- Τιμολόγηση με βάση την αξία
- Αρκετά υψηλή τιμή

ΔΙΑΝΟΜΗ (PLACE/DISTRIBUTION)

- Στρατηγική επιλεκτικής διανομής μέσω υβριδικών καναλιών μάρκετινγκ.

ΠΡΟΩΘΗΣΗ (PROMOTION)

- Επικοινωνία των κύριων χαρακτηριστικών, αξιών και ωφελειών της εταιρείας και της Γ.Α.

8.2. ΑΓΟΡΑ

8.2.1. Τμηματοποίηση της Αγοράς (MARKET SEGMENTATION)

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, πολλές επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας βασίστηκαν στην ιδέα του Δημοσθένη πως οι μικρές ευκαιρίες είναι συχνά η αρχή των νέων επιχειρήσεων. Αδύναμες να ανταγωνιστούν ευθέως με τους εγκαταστημένους ανταγωνιστές πολλές επιχειρήσεις επέλεγον να δραστηριοποιούνται σε μικρά τμήματα της αγοράς (niche) υιοθετώντας τη στρατηγική του «διαίρει και βασίλευε». Η στρατηγική αυτή προϋποθέτει τον εντοπισμό μιας ανάγκης της αγοράς και στην συνέχεια τη διάθεση πόρων με καλύτερο τρόπο από ότι οι ανταγωνιστές. (Ι. Σιώμοκος, Ι Τσιάμης, 2003).

8.2.2. Κατηγορίες αγροτών ανάλογα με την ταχύτητα υιοθέτησης των καινοτομιών

Οι αγρότες υιοθετούν τις καινοτομίες με διαφορετικό ρυθμό. Έχει αποδειχθεί με διάφορες έρευνες ότι η διάδοση μιας ιδέας μπορεί να κρατήσει αρκετά χρόνια. Τα πρώτα χρόνια, την υιοθετούν λίγοι αγρότες, μετά από λίγο διάστημα, τη δοκιμάζει ένας μεγαλύτερος αριθμός αγροτών και τελικά την υιοθετούν και οι υπόλοιποι. Η αναλογία αυτή ακολουθεί την κανονική καμπύλη όπως φαίνεται και παρακάτω σχήμα, το οποίο παριστάνει την κατανομή των αγροτών ανάλογα με το χρόνο που υιοθετούν μια νέα ιδέα. Έτσι, είναι δυνατή η κατανομή των αγροτών σε κατηγορίες με κριτήριο το ρυθμό υιοθέτησης.

Οι πρώτοι που υιοθετούν μια νέα τεχνική, βελτίωση κτλ. είναι οι **καινοτόμοι**. Σχετική έρευνα έχει δείξει ότι οι αγρότες που ανήκουν στην κατηγορία αυτή έχουν προσωπικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά που διαφέρουν σημαντικά από αυτούς που υιοθετούν αργότερα. Σε αυτή την κατηγορία αναλογεί ένας αγρότης στους 40 (2,5%).

Εκείνοι που υιοθετούν δεύτεροι κατά σειρά, λέγονται **γρήγορα υιοθετούντες** και διακρίνονται πάλι με ξεκαθαρισμένα χαρακτηριστικά από τους άλλους. Η αναλογία τους είναι ένας για κάθε οκτώ αγρότες (13,5%).

Η πλειονότητα των αγροτών, σε αναλογία 7 για κάθε 10 αγρότες κατατάσσονται στην επόμενη κατηγορία. Είναι εκείνοι που υιοθετούν την καινοτομία τρίτοι κατά σειρά. Για διάφορους λόγους αυτή η κατηγορία μπορεί να διαιρεθεί σε δύο, στην **προοδευτική πλειονότητα** (34%) και στην **αργοπορημένη πλειονότητα** (34%).

Οι τελευταίοι αγρότες που θα δοκιμάσουν τις νέες μεθόδους λέγονται **καθυστερημένα υιοθετούντες ή βραδυκίνητοι**. Είναι περίπου σε αναλογία ένας για κάθε έξη αγρότες (16%), αλλά είναι ευνόητο ότι οι αναλογίες αυτές μπορεί να ποικίλλουν από τόπο σε τόπο και ανάλογα με τους αγρότες. Και οι τελευταίοι, διακρίνονται από εκείνους που υιοθετούν γρηγορότερα με ξεκαθαρισμένα χαρακτηριστικά.

Η έρευνα έδειξε ακόμη ότι υπάρχουν ουσιώδεις διαφορές μεταξύ των πέντε κατηγοριών, όσο αφορά τη διάθεσή τους για κάτι, τις κοινωνικές αξίες τους, τις ικανότητές τους, τη συμμετοχή τους στις οργανώσεις, την κοινωνική τους θέση και τα χαρακτηριστικά της γεωργικής επιχείρησής τους. Οι μελέτες έδειξαν τα παραπάνω χαρακτηριστικά για τους ανθρώπους που ανήκουν σε κάθε μια από τις πέντε κατηγορίες:

Οι καινοτόμοι. Στους καινοτόμους είναι πολύ συνηθισμένο να ρισκοκινδυνεύουν. Τα ενδιαφέροντα τους οδηγούν έξω από τον κοινωνικό τους κύκλο, σε πιο κοσμοπολίτικες κοινωνικές σχέσεις. Ταξιδεύουν πολύ και χρησιμοποιούν λίγο τις Γεωργικές Εφαρμογές, προτιμούν να πάνε κατευθείαν στους ερευνητές. Έχουν ερευνητικό μυαλό και συνήθως διαβάζουν περιοδικά έρευνας. Για να είναι κάποιος καινοτόμος πρέπει να έχει α) οικονομική ευχέρεια και β) την ικανότητα να κατανοεί και να εφαρμόζει σύνθετες τεχνικές γνώσεις. Οι καινοτόμοι χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο μόρφωσης, μεγάλα αγροκτήματα, υψηλά εισοδήματα και υψηλή κοινωνική θέση. Εξάλλου, οι καινοτόμοι ζητούν σπάνια πληροφορίες και συμβουλές από τους γείτονές τους, ακόμη και αν αυτοί είναι ειδικοί σε τεχνικά θέματα. Κάποιος καινοτόμος είπε: "50% των αγροτών νομίζουν ότι είμαι τρελός και το άλλο 50% είναι σίγουροι ότι είμαι". Άλλος είπε: "Ο τρόπος που δουλεύω στο κτήμα μου δεν είναι να αποκτήσω δημοτικότητα μεταξύ των γειτόνων μου". Συνήθως απομακρύνονται από τους κοινωνικούς κανόνες της κοινότητας και γι' αυτό σπάνια θεωρούνται από τους συνανθρώπους τους σαν ηγετικά στελέχη με γνώμη που βαραίνει.

Οι γρήγορα υιοθετούντες. Σε αντίθεση με τους καινοτόμους, αυτοί που ανήκουν στην κατηγορία αυτή είναι ενεργά μέλη του κοινωνικού συστήματος. Δεν είναι κοσμοπολίτες όπως οι καινοτόμοι αλλά έχουν περισσότερη σχέση με την περιοχή. Επειδή τους συμβουλευονται πολύ οι γείτονές τους, αποτελούν το ακροατήριο "κλειδί" των φορέων αλλαγής (γεωπόνων και άλλων υπαλλήλων των Γεωργικών Εφαρμογών) που προσπαθούν να επισπεύσουν τη διάδοση μιας

καινούργιας ιδέας. Δεν είναι πάρα πολύ μπροστά από το μέσο άνθρωπο στην υιοθέτηση ιδεών και έτσι αποτελούν καλά παραδείγματα.

Η προοδευτική πλειονότητα. Τα άτομα που ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία υιοθετούν νέες ιδέες λίγο νωρίτερα από ότι ο μέσος όρος των μελών του κοινωνικού συστήματος που ανήκουν. Ακολουθούν με καλόπιστη διάθεση στην υιοθέτηση καινοτομιών αλλά σπάνια ηγούνται. Η μόρφωση τους, η συμμετοχή τους σε επίσημες οργανώσεις, οι επαφές τους με τους φορείς αλλαγής, υπερτερούν ελάχιστα του μέσου αγρότη. Το ίδιο και ως προς το πόσο διαβάζουν γεωργικά περιοδικά.

Η αργοπορημένη πλειονότητα. Για τα άτομα αυτής της κατηγορίας, το να υιοθετήσουν μια ιδέα είναι και οικονομική ανάγκη και μια απάντηση στην αυξανόμενη κοινωνική πίεση που νιώθουν. Δέχονται τις καινοτομίες με σκεπτικισμό και δεν τις υιοθετούν παρά μόνο όταν τις υιοθετήσουν οι περισσότεροι από το κοινωνικό τους σύστημα. Πείθονται μόνο όταν η κοινή γνώμη είναι αναμφισβήτητα διατεθειμένη ευνοϊκά για τη νέα ιδέα.

Οι βραδυκίνητοι (καθυστερημένα υιοθετούντες). Είναι οι τελευταίοι που θα υιοθετήσουν μια καινοτομία. Δεν έχουν γνώμη ως ηγέτες. Πολλοί από αυτούς είναι σχεδόν απομονωμένοι. Συνήθως αναφέρονται στο παρελθόν και αλληλοεπηρεάζονται κυρίως από άλλους που πιστεύουν στις παραδοσιακές αξίες. Έχουν την τάση να βλέπουν με καχυποψία τους καινοτόμους, τις καινοτομίες και τους φορείς αλλαγής. Η μεγάλη ηλικία τους και η παραδοσιακή τους κατεύθυνση επιβραδύνει την υιοθέτηση νέων ιδεών σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Έχουν μικρή περιουσία, λίγα εισοδήματα και λίγη εκπαίδευση.

Οι φορείς αλλαγής θα πρέπει να χρησιμοποιούν διαφορετικά μέσα όταν πρόκειται να έρθουν σε επικοινωνία με τις παραπάνω κατηγορίες και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για τους βραδυκίνητους. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα χαρακτηριστικά των πέντε παραπάνω κατηγοριών.

8.2.3. Αγορές Στόχοι (TARGET MARKETS)

1^Η ΦΑΣΗ (Test market)

Στο πρώτο τα στάδιο εφαρμογής της στρατηγικής απαραίτητα πειράματα και μετρήσεις θα γίνουν σε συνεργασία με καινοτόμους παραγωγούς και με παραγωγούς βιολογικών προϊόντων της Θεσσαλίας.

2^Η ΦΑΣΗ (Εισαγωγή)

Γεωγραφικές περιοχές δραστηριοποίησης της επιχείρησης:

Κατά την δεύτερη φάση υλοποίησης της στρατηγικής μας, δηλαδή της έναρξης της εμπορικής δραστηριότητάς της GEOTECHNICS , η εταιρεία θα στοχεύσει στις ακόλουθες γεωγραφικές περιοχές: Πεδινές περιοχές νομών Θεσσαλονίκης, Θεσσαλίας, Σερρών, Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου, Ηλείας, Πέλλας, Ημαθίας.

Τμηματοποίηση με βάση τον κλάδο δραστηριοποίησης των πελατών:

- Κλάδος Βιολογικής καλλιέργειας

Θεωρούμε πως οι βιολογικοί καλλιεργητές αποτελούν ένα niche που πρέπει να στοχεύσει η επιχείρηση και αυτό γιατί ήδη έχει γίνει αισθητή η ανάγκη, από την συγκεκριμένη ομάδα καλλιεργητών η χρησιμοποίηση μεθόδων και τεχνικών Γ.Α. Αυτό προκύπτει από SWOT αναλύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από τον κλάδο. Φυσικά η ζήτηση αυτή σχετίζεται και με τα παρεχόμενα οφέλη των προϊόντων και υπηρεσιών μας. Αν και η ποιότητα των βιολογικών προϊόντων είναι ανώτερη σε σχέση με αυτά των μη βιολογικών, η παραγωγή τους οδηγεί σε αυξημένα κόστη, που επιβαρύνουν τους καλλιεργητές και αυτό κυρίως λόγω των ακολουθούμενων μεθόδων καλλιέργειας. Οι εφαρμογή μεθόδων Γ.Α. θα επιτρέψει στους καλλιεργητές να μειώσουν τα μεταβλητά κόστη τους και έτσι να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (π.χ. μειώνοντας την τιμή ή αυξάνοντας το περιθώριο κέρδους τους). Ακόμη, είναι σημαντικό πως ο κλάδος της βιολογικής καλλιέργειας αναπτύσσεται με ταχείς ρυθμούς, γεγονός που τον κάνει ιδιαίτερα ελκυστικό. Επίσης, οι managers της εταιρείας γνωρίζουν καλά, πως πρόκειται να εισέλθουν σε μια νέα «δύσκολη και δύσκαμπτη» αγορά και αναμένουν να συναντήσουν πλήθος αντιστάσεων από τους υποστηρικτές των συμβατικών μεθόδων καλλιέργειας, που θεωρούν πως η ανάπτυξη της Γ.Α. θα πλήξει τα συμφέροντά τους. Η βιολογική γεωργία τα τελευταία χρόνια

έχει προσελκύσει έναν σημαντικό κύκλωμα υποστηρικτών και ακριβώς αυτό θα προσπαθήσει να επωφεληθεί η στρατηγική της GEOTECHNICS. Τέλος, η επιλογή του συγκεκριμένου τμήματος της αγοράς σχετίζεται και με τα άλλα χαρακτηριστικά των βιολογικών καλλιεργητών (π.χ. προσανατολισμένοι στην καινοτομία, έτοιμοι να ρισκάρουν κ.α.)

- Κλάδος συμβατικών μεθόδων καλλιέργειας

Συμπεριφορικά, Ψυχογραφικά, Δημογραφικά χαρακτηριστικά των πελατών:

Ηλικία	30 - 50 ετών
Εισόδημα:	Υψηλό
Στάση:	Επιστημονική, ριψοκίνδυνη
Εκπαίδευση:	Υψηλό επίπεδο
Συμμετοχή σε ομάδες:	Ηγέτες οργανώσεων τοπικού επιπέδου
Κοινωνική δομή:	Υψηλοτάτη, οι γεωργικές δραστηριότητες ίσως όχι αναγνωρίσιμες
Επιχειρηματική γεωργία:	Μεγίστη, πιο εξειδικευμένη πιο αποτελεσματική
Γεωργ. Εκμεταλλεύσεις:	>150 στρεμμάτων
Ειδικές γνώσεις:	Στοιχειώδης επαφή με Η/Υ & νέες τεχνολογίες

Άνδρες κυρίως, με Μ.Ο. ηλικίας 35 χρόνια, υψηλού εισοδήματος και εκπαίδευσης, οι οποίοι διατηρούν κάποια επαφή με τους Η/Υ και τις νέες τεχνολογίες γενικότερα.

Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις αυτών είναι άνω των 150 στρεμμάτων, ακούν εξειδικευμένες και αποτελεσματικές πρακτικές καλλιέργειας, ενώ η στάση τους θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως επιστημονική και ριψοκίνδυνη.

3^η ΦΑΣΗ (Ανάπτυξη)

Γεωγραφική διεύρυνση των αγορών- στόχων μας. Σίγουρα Κύπρος. Ενδεχομένως και σε άλλες Βαλκανικές χώρες.

Προσπάθεια επικοινωνίας και με την ομάδα των «γρήγορα υιοθετούντων» γεωργών. Δηλαδή η εταιρεία θα διευρύνει το focus group core της (δηλ. των καινοτόμων) και με γεωργούς που συγκεντρώνουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Στάση:	Προοδευτική
Εκπαίδευση:	Πάνω από το μέσο όρο
Συμμετοχή σε ομάδες:	Ηγέτες σε οργανώσεις μέσα στην κοινότητα
Κοινωνική δομή:	Υψηλή, προσπαθούν να είναι καλό γείτονες και καλοί γεωργοί
Επιχειρηματική γεωργία:	Μεγάλα αγροκτήματα, λιγότερο εξειδικευμένα και αποτελεσματικά

8.3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ (POSITIONING)

Η τοποθέτηση της μάρκας μπορεί να περιγραφεί ως η ιδέα που έχει σχηματίσει ο καταναλωτής για το συγκεκριμένο προϊόν και δεν αφορά μόνο τα φυσικά, αλλά κυρίως τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά του (σχετικές αξίες και συναισθήματα). Αποτελεί τη θέση που έχει το προϊόν στο μυαλό του καταναλωτή. (Κ.Παντίδος, 2007)

Η τοποθέτηση του προϊόντος πρέπει να φέρει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

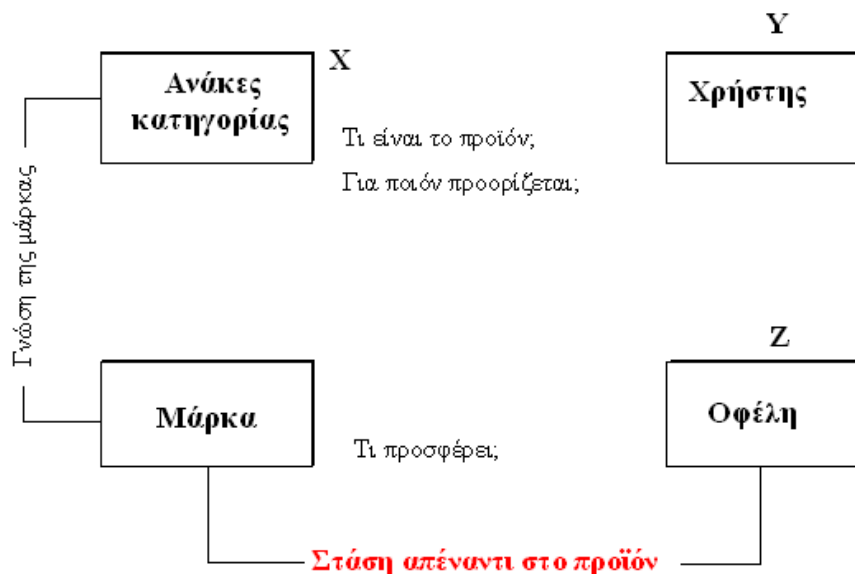
- Σαφήνεια (Clarity). Αν η ιδέα της μάρκας δεν είναι απλή, η εμπορευματοποίηση της είναι πολύπλοκη και δαπανηρή.
- Συνέπεια (Consistency) χρόνο με τον χρόνο
- Πειστικότητα (Credibility)
- Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Competitive edge). Αν δεν υφίσταται αυτό δεν υπάρχει λόγος ύπαρξης του προϊόντος. (Κ.Παντίδος, 2007)

Για την Τοποθέτηση έχει γίνει χρήση του υποδείγματος **μάκροτοποθέτησης X-YZ**. Πρόκειται για τρεις συνδέσεις που πρέπει να επικοινωνούν για το προϊόν.

Το υπόδειγμα μπορεί να παρατεθεί γραφικά με το κάτωθι σχήμα όπου:

- X το προϊόν
- Y η αγορά του προϊόντος
- Z τα οφέλη του προϊόντος

ΣΧΗΜΑ 9



Πηγή: Κ.Παντίδος, 2007

Πρώτα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες συνδέονται με την κατηγορία στην οποία ανήκουν. Η GEOTECHNICS τοποθετείται στην αγορά νέων τεχνολογιών με εφαρμογή στον Γεωργικό τομέα.

Κατόπιν η εταιρεία συνδέεται με το κοινό της. Έτσι η GEOTECHNICS συνδέεται με νέους σχετικά αγρότες, μέσου/υψηλού μορφωτικού επιπέδου, που είναι προσανατολισμένοι στην καινοτομία.

Τέλος, η επιχείρηση συνδέεται με τα σχετικά κίνητρα αγοράς ή χρήσης. Άρα η GEOTECHNICS είναι η εταιρεία η οποία δίνει τη δυνατότητα στους παραγωγούς να μειώσουν το κόστος και να αυξήσουν την ποιότητα και την ποσότητα της παραγωγής τους, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Σημαντικό είναι να γίνουν ειδικές τοποθετήσεις της εταιρείας μας σύμφωνα με τις ανάγκες των κύριων κατηγοριών πελατών μας. Έτσι είναι ευνόητο πως η εταιρεία θα πρέπει να τοποθετηθεί διαφορετικά σε μια αγορά που κύριο μέλημά της είναι η ανεπάρκεια νερού (π.χ. Κύπρος) και σε μια αγορά όπως είναι οι καλλιεργητές βιολογικών προϊόντων που εμφανίζουν ένα πλήθος ιδιαιτεροτήτων ως προς τις ανάγκες τους.

Για να έχει επιτυχία η εμπορική δραστηριοποίηση της επιχείρησης, θα πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλα στους κλάδους αυτούς προβάλλοντας τα σημαντικότερα οφέλη για κάθε μία κατηγορία πελατών. (Ι. Σιώμκος, Ι Τσιάμης, 2003).

Έτσι μία εταιρική τοποθέτηση θα μπορούσε να είναι η παρακάτω:

«Η GEOTECHNICS είναι η επιχείρηση η οποία υποστηρίζει την αειφόρο ανάπτυξη και προσφέρει συστήματα νέων τεχνολογιών με εφαρμογή στον γεωργικό τομέα. Συμβάλει έτσι ώστε ο αγρότης να ανεβάσει τις αποδόσεις των καλλιεργειών του σε ένα νέο υψηλότερο επίπεδο, καθιστώντας τον ανταγωνιστικό στην ευρωπαϊκή αγορά».

8.4. MARKETING ΣΧΕΣΕΩΝ

Ένας από τους βασικότερος στόχος του μάρκετινγκ είναι η ανάπτυξη, η εμφάθυνση, και η διάρκεια των σχέσεων με όλους τους ανθρώπους και οργανισμούς, οι οποίοι μπορούν έμμεσα ή άμεσα, να επηρεάσουν την επιτυχία των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στην αγορά.

Το μάρκετινγκ σχέσεων για την εταιρεία μας θεωρείται ως τρόπος λειτουργίας, ο οποίος επηρεάζει όλη την επιχείρησή μας στο σύνολό της. Για τον λόγο αυτό, η αναφορά αυτή, γίνεται σε ξεχωριστό κεφάλαιο του επιχειρηματικού σχεδίου και δεν αναφέρεται απλώς σαν κάτι το συμπληρωματικό στο κεφάλαιο των καναλιών μάρκετινγκ.

Το μάρκετινγκ σχέσεων (relationship marketing) έχει στόχο την δημιουργία αμοιβαία ικανοποιητικών και μακροπρόθεσμων σχέσεων ανάμεσα στις κύριες πλευρές- πελάτες, προμηθευτές, διανομείς και άλλους συνεργάτες- για την διατήρηση και ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας. (P. Kotler, K. L. Keller, 2006)

Το μάρκετινγκ σχέσεων από πλευράς της GEOTECHNICS δεν θα αρκείται μόνο στη διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες (Customer Relationship Management-CRM), αλλά και με τους κάθε είδους συνεργάτες (Partner Relationship Management-PRM).

Το τελικό αποτέλεσμα του μάρκετινγκ σχέσεων είναι η δημιουργία ενός μοναδικού περιουσιακού στοιχείου της εταιρείας, του δικτύου μάρκετινγκ. Το **δίκτυο μάρκετινγκ** απαρτίζεται από την εταιρεία και τις ομάδες συμφερόντων που την υποστηρίζουν (πελάτες, προσωπικό, διανομείς, συνεταιρισμοί, πανεπιστημιακοί φορείς κ.α) με τις οποίες έχει αναπτύξει αμοιβαία επωφελείς επιχειρηματικές σχέσεις. (P. Kotler, K. L. Keller).

Η επιχείρησή μας στην προσπάθεια της στην ουσία να δημιουργήσει μία νέα αγορά στην Ελλάδα, θα προσπαθήσει μέσω του μάρκετινγκ σχέσεων να αναπτύξει την επιχειρηματική της δραστηριότητα. Με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση θα προσπαθήσει να προωθήσει τα προϊόντα της, αλλά και να ξεπεράσει ενδεχόμενα εμπόδια από συμφέροντα, που είναι αντίθετα με την εφαρμογή της Γ.Α. στον Ελλαδικό χώρο. Σύμφωνα με τον «πατριάρχη» του μάρκετινγκ P. Kotler, ολοένα και περισσότερο, ο ανταγωνισμός δεν αναπτύσσεται ανάμεσα σε εταιρείες αλλά ανάμεσα σε δίκτυα μάρκετινγκ, με το έπαθλο να πηγαίνει στην εταιρεία με το καλύτερο

δίκτυο. Η αρχή λειτουργίας είναι απλή: Δημιουργούμε ένα αποτελεσματικό δίκτυο σχέσεων με τις κυριότερες ομάδες συμφερόντων και τα κέρδη θα ακολουθήσουν.

Η επιχείρησή για την εκπλήρωση των στόχων του μάρκετινγκ σχέσεων θα προμηθευτεί το λογισμικό **active3 CRM**.

Η νέα έκδοση του **active3 CRM** προσφέρει αναλυτικά τις παρακάτω δυνατότητες:

- **Διαχείριση στοιχείων επαφών και κατηγοριοποίηση σε δυναμικές ομάδες** (tagging). Πέρα από τα σταθερά πεδία ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει «επιπλέον στοιχεία» με απλές και εύχρηστες διαδικασίες, προσθέτοντας ουσιαστικά νέους πίνακες στη βάση δεδομένων. Όλα τα πεδία είναι διαθέσιμα για σύνθετες αναζητήσεις.
- **Διαχείριση πρότυπων κειμένων αλληλογραφίας**. Ο διαχειριστής μπορεί να δημιουργεί, οργανώνει σε ομάδες και αποστέλλει πρότυπα κείμενα (πχ. προσφορές, απαντητικές επιστολές, κλπ) μέσα από την εφαρμογή active3 CRM. Κάθε τέτοια επιστολή θα βρίσκεται αποθηκευμένη στην καρτέλα της επαφής.
- **Διαχείριση αρχείων και σύνδεση τους με κάθε επαφή** (πχ. προσφορές, συμβόλαια, διαφημιστικό υλικό, κλπ).
- **Διαχείριση υπενθυμίσεων για κάθε επαφή**. Ο τύπος της υπενθύμισης (πχ. συνάντηση, τηλεφώνημα, υπενθύμιση, memo, κλπ) καθορίζεται από το διαχειριστή του συστήματος δυναμικά.
- **Διαχείριση σημειώσεων για κάθε επαφή**. Οι σημειώσεις προορίζονται για ενδοεταιρική χρήση και δεν εμφανίζονται παρά μόνο σε όσους έχουν τα απαραίτητα δικαιώματα χρήσης και φυσικά σε αυτούς που τις δημιούργησαν.
- **Διαχείριση tickets**. Κάθε αίτημα, ερώτημα ή έργο παρακολουθείται και «υπογράφεται» κατά τα στάδια του από τους αρμόδιους κάθε τμήματος της επιχείρησής σας. Ο τύπος του ticket και τα στάδια υλοποίησης του καθορίζονται και πάλι δυναμικά από το διαχειριστή. Διαδικασίες ISO, έλεγχοι ασφαλείας και διαχείρισης ποιότητας είναι μερικά από τα στάδια που μπορούν να εμπεριέχονται σε κάθε τύπο ticket και να παρακολουθούνται για μελλοντική εξαγωγή report. Το ticketing σύστημα βάζει σε τάξη κάθε ενέργεια ή έργο παρέχοντας μια πλήρη εικόνα σε ελάχιστο χρόνο.
- **Διαχείριση δυναμικών υπηρεσιών**. Κάθε επαφή έχει στην καρτέλα της όλες εκείνες τις υπηρεσίες που ολοκληρώθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη.
- **Ημερολογιακή απεικόνιση των υπενθυμίσεων**. Κάθε τύπος υπενθύμισης παρουσιάζεται σε μηνιαία απεικόνιση με δυνατότητα ανάλυσης ανά ημέρα και

ώρα. Στην ημερολογιακή απεικόνιση παρουσιάζονται επίσης «υπενθυμίσεις διαρκείας» και «επαναλαμβανόμενες υπενθυμίσεις».

- **Εξαγωγή πληροφοριών με δυναμικά reports (αναφορές).** Κάθε πληροφορία που βρίσκεται αποθηκευμένη στη βάση δεδομένων μπορεί να παρουσιαστεί μέσα από δυναμικά reports (αναφορές) που δημιουργούνται από το διαχειριστή της εφαρμογής. Δεν υπάρχει κανένας περιορισμός στον αριθμό των «δυναμικών αναφορών» που μπορούν να δημιουργηθούν.
- **Σύστημα μαζικής αποστολής email.** Το σύστημα μαζικής αποστολής email που διαθέτει η εφαρμογή active3 CRM βελτιώνει την επικοινωνία με τους πελάτες και τους συνεργάτες σας.
- **Σύστημα εκτύπωσης ετικετών.** Και ο συμβατικός τρόπος επικοινωνίας είναι απαραίτητος γι' αυτό και προσθέσαμε τη δυνατότητα εκτύπωσης ετικετών αλληλογραφίας για στοχευμένες ομάδες επαφών. Η μαζική εκτύπωση ετικετών αλληλογραφίας είναι πλέον υπόθεση μερικών δευτερολέπτων.
- **Σύστημα αναγνώρισης τηλεφωνικών κλήσεων.** Κάθε εισερχόμενη κλήση στο τηλεφωνικό κέντρο Voicom αναγνωρίζεται και υπάρχει δυνατότητα άμεσης μετάβασης στη καρτέλα πελάτη – επαφής. Όλα τα στοιχεία των κλήσεων (αριθμοί, διάρκεια, κατάσταση) καταγράφονται σε «ιστορικό κλήσεων» για μελλοντική χρήση.

<http://www.ips.gr/crm.el.aspx>

Οφέλη:

- Βελτίωση του χρόνου διεκπεραίωσης εργασιών μέσα στην επιχείρηση
- Απόλυτος έλεγχος, αξιοποίηση ανθρώπινων πόρων και καταμερισμός ευθυνών
- Αμεσότερη ανταπόκριση και υποστήριξη πελατών
- Οργάνωση και καταγραφή επικοινωνίας με πελάτες και συνεργάτες.
- Στοχευμένη προσέγγιση υποψήφιων πελατών
- Οργάνωση και παρακολούθηση δικτύου συνεργατών - μεταπωλητών

<http://www.ips.gr/crm.el.aspx>

8.5. ΜΙΓΜΑ MARKETING

8.5.1. Προϊόν

Ουσιαστικά η επιχείρησή μας προσφέρει προσαρμοσμένες προϊόντικές λύσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του διεπιχειρησιακού (business-to-business) MKT. Ο μεγάλος ρυθμός εξέλιξης των βιομηχανικών αγορών, που στηρίζονται στην τεχνολογία, έχει αυξήσει τη ζήτηση για προσαρμοσμένες λύσεις. Τέτοια προϊόντα έχουν την δυνατότητα να ωφελήσουν αμοιβαία όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. (Ι. Σιώμκος, Ι Τσιάμης, 2003).

Θεωρούμε τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της Γ.Α. επωφελή για τους πελάτες μας καθώς:

- Πληρούν τις εξειδικευμένες ανάγκες των πελατών μας και, κυρίως,
- Επειδή τέτοιες λύσεις ενσωματώνουν τεχνολογίες αιχμής που συνιστούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των μαζικών λύσεων που εισάγονται στην κύρια αγορά.

Παράλληλα με την προσφορά προσαρμοσμένων λύσεων θεωρούμε πως σαν εταιρεία αποκτούμε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα καθώς η ικανότητά μας να εισάγουμε τέτοια εξειδικευμένα προϊόντα στην αγορά δημιουργεί την πεποίθηση ότι είμαστε μια επιχείρηση με διακριτές ικανότητες και προσφέρουμε στον πελάτη υψηλή αξία (superior customer value) (Ι. Σιώμκος, Ι Τσιάμης, 2003).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αποσαφηνιστεί, πως οι λύσεις οι οποίες θα προσφερθούν στους πελάτες μας θα είναι πλήρως εξατομικευμένες. Αυτό προκύπτει από τις ειδικές ανάγκες και απαιτήσεις τόσο των καλλιεργούμενων εκτάσεων, όσο και από τους προσωπικούς στόχους παραγωγής του κάθε πελάτη μας. Έτσι για παράδειγμα ένας γεωργός ίσως να επιθυμεί την ελαχιστοποίηση της εισροής του νερού (π.χ. στην Κύπρο), ενώ ένας άλλος να ενημερώνεται για το ποσοστό των μη οργανικών ουσιών που περιέχουν τα προϊόντα του, έτσι ώστε να μη διακινδυνευτεί η πιστοποίηση των προϊόντων του ως βιολογικά. Η εξατομίκευση αυτή των παρεχόμενων λύσεων θα επιτυγχάνεται με την άρτια συνεργασία της επιχείρησής μας με τους εξωτερικούς συνεργάτες μας (κυρίως γεωπόνους).

Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρονται οι προσφερόμενες από την επιχείρησή μας λύσεις και όχι τα επακριβή προϊόντα τα οποία περιέχονται στο παράρτημα του επιχειρηματικού σχεδίου.

Η GEOTECHNICS σκοπεύει να παρέχει τις εξής βασικές εφαρμογές της Γ.Α.:

- 1. Δημιουργία ζωνών διαχείρισης**
- 2. Χαρτογράφηση παραγωγής**
- 3. Τεχνολογία διαφοροποιούμενης δόσης**
- 4. Παρακολούθηση φυτών με ειδικούς αισθητήρες**

1. Δημιουργία ζωνών διαχείρισης

Ο στόχος της Γεωργίας Ακριβείας είναι ο εντοπισμός και η ταυτοποίηση της παραλλακτικότητας ενός αγρού και η διαχείριση της με την εφαρμογή των καλλιεργητικών εισροών με διαφοροποιούμενη δόση. Κατά συνέπεια, το πρώτο βήμα για την επίτευξη αυτού του στόχου, είναι ο εντοπισμός επιμέρους, μικρότερων, ομοιόμορφων τμημάτων ενός αγρού που χρήζουν διαφορετικής, μεταξύ τους, διαχείρισης.

Ως ζώνη διαχείρισης ορίζεται *«ένα επιμέρους τμήμα ενός αγρού που χαρακτηρίζεται από έναν λειτουργικά ομοιογενή συνδυασμό ιδιοτήτων»*. Η χρήση των ζωνών διαχείρισης είναι ένας εύκολος τρόπος για την ταυτοποίηση, την ταξινόμηση και την χωροταξική κατανομή της παραλλακτικότητας των χαρακτηριστικών ενός αγρού.

Ένα απλό παράδειγμα ζώνης διαχείρισης και εφαρμογή εισροής με μεταβλητή δόση που εφαρμόζεται σήμερα στην πράξη, είναι η χειροκίνητη διαφοροποίηση της δόσης εφαρμογής του λιπάσματος από τον παραγωγό. Η την εντοπισμένη εφαρμογή κοπριάς ή άλλων εισροών. Ο παραγωγός το πραγματοποιεί αυτό βασισμένος στην εμπειρία και την γνώση του, όσον αφορά την απόδοση της καλλιέργειας σε προηγούμενα χρόνια ή το είδος του εδάφους στη συγκεκριμένη περιοχή του αγρού. Σε ένα σύστημα Γεωργίας Ακριβείας το τελικό στάδιο είναι ένας ψηφιακός χάρτης του αγρού που απεικονίζει τις ζώνες διαχείρισης, το είδος των εισροών και τις δόσεις που εφαρμόζονται.

Η διαφοροποιημένη διαχείριση των επιμέρους ζωνών του αγρού βελτιώνει το οικονομικό αποτέλεσμα της γεωργικής εκμετάλλευσης, με τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των περιοριστικών παραγόντων της παραγωγής, στην έκταση και την ένταση τους.

2. Χαρτογράφηση παραγωγής

Η ποσότητα του προϊόντος που συγκομίζει ο παραγωγός δεν είναι η ίδια σε κάθε σημείο του αγρού του. Κάποιοι από τους παράγοντες στους οποίους οφείλεται η διαφοροποίηση αυτή είναι οι εξής:

- Ανομοιομορφία του τύπου ή του ανάγλυφου του εδάφους.
- Υδατικό στρες σε ένα μέρος του αγρού.
- Διαφορετικές ελλείψεις θρεπτικών στοιχείων.
- Χαμηλή διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους λόγω διαφοροποιήσεων του pH.
- Διαφορετική προσβολή από έντομα, ασθένειες και ζιζάνια.
- Λάθη κατά την εφαρμογή των καλλιεργητικών εισροών, με αποτέλεσμα κάποια σημεία του αγρού να δέχονται διπλή δόση, και κάποια να μένουν ακάλυπτα.

Σε ένα σύστημα Γεωργίας Ακριβείας, η μέτρηση της παραλλακτικότητας της παραγωγής, συνδυάζεται με τον εντοπισμό των περιοριστικών παραγόντων της, σε κάθε σημείο του αγρού, και την προσπάθεια διόρθωσης τους. Η μέτρηση της παραγωγής (yield monitoring), αποτελεί έναν τρόπο για να εκτιμηθεί εάν υπάρχει αρκετή παραλλακτικότητα στον αγρό, ώστε να απαιτείται η διαφοροποιούμενη εφαρμογή εισροών. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της διαφοροποιούμενης εφαρμογής οποιασδήποτε εισροής. Κατά συνέπεια, οι μετρητές παραγωγής (yield monitors) αποτελούν βασικό εξοπλισμό στην Γεωργία Ακριβείας.

Οι μετρητές παραγωγής (yield monitors) μπορούν να εγκατασταθούν στις μηχανές συγκομιδής των γεωργικών προϊόντων και μετρούν την παραλλακτικότητα της παραγωγής που εμφανίζεται στον αγρό. Είναι μηχανισμοί που λαμβάνουν δεδομένα από το Παγκόσμιο Σύστημα Καθορισμού Θέσης (Global Positioning System, GPS) μέσω δεκτών GPS και συνδέουν την παραγωγή κάθε σημείου του αγρού με το στίγμα του. Με την βοήθεια του κατάλληλου λογισμικού διαμορφώνεται ένας ψηφιακός χάρτης παραγωγής του αγρού.

3. Τεχνολογία διαφοροποιούμενης δόσης

Η εφαρμογή εισροών με διαφοροποιούμενη δόση αποτελεί το πιο σημαντικό τμήμα της Γεωργία Ακριβείας. Μέσα από τη διαφοροποιούμενη εφαρμογή εισροών επιδιώκει ένα σύστημα να βελτιώσει τις αποδόσεις και να μεγιστοποιήσει το κέρδος από μία εκμετάλλευση.

Από τη σύγκριση των ζωνών διαχείρισης που προκύπτουν από το χάρτη της εδαφικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας με το χάρτη της παραγωγής γρήγορα βγαίνει το συμπέρασμα ότι κάποιες ζώνες απαιτούν διαφορετική διαχείριση από κάποιες άλλες. Η διόρθωση των παραγόντων που περιορίζουν τη παράγωγή σε ορισμένες ζώνες, ενώ αυτό δε συμβαίνει σε άλλες, είναι ίσως το πρώτο βήμα στην προσπάθεια αύξησης των αποδόσεων αυτού του αγρού. Ο ευκολότερος και γρηγορότερος τρόπος για να γίνει αυτό, είναι με ένα πέρασμα με ένα μηχάνημα εφαρμογής κάποιας ελεγχόμενης εισροής (υγρή ή στερεή) μέσα από τη τεχνολογία διαφοροποιούμενης δόσης. Με την βοήθεια της τεχνολογίας διαφοροποιούμενης δόσης επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση των καλλιεργητικών εισροών, γιατί εφαρμόζεται η κατάλληλη δόση για την βελτίωση, ποσοτική ή ποιοτική, της παραγωγής, και δεν εφαρμόζεται υπερβολική δόση προϊόντος στα σημεία όπου αυτό δεν αξιοποιείται. Τα οφέλη είναι πολλαπλά για τον παραγωγό, αφού επιτυγχάνει αύξηση της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων του, με την βελτίωση της παραγωγής, με ταυτόχρονη μείωση των εισροών ή την καλύτερη κατανομή τους στον αγρό.

Τα οφέλη είναι προφανή και για το περιβάλλον, γιατί μειώνεται δραστικά η πιθανότητα έκπλυσης ή επιφανειακής απορροής των επιπλέον ποσοτήτων των εισροών που δεν χρησιμοποιούνται από την καλλιέργεια. Έτσι, μειώνεται η μόλυνση του υδροφόρου ορίζοντα, των ποταμών, των λιμνών και της θάλασσας από υπολείμματα λιπασμάτων ή άλλων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

4. Παρακολούθηση φυτών με ειδικούς αισθητήρες

Το η παρακολούθηση των φυτών είναι ένα ειδικευμένο σύστημα πληροφοριών για την κηπουρική. Ο σκοπός της εφαρμογής του είναι να αποκομίζονται νέες πληροφορίες σχετικές με τις καλλιέργειες για την υποστήριξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων για το κλίμα (όπου μπορεί να εφαρμοστεί) και έλεγχο άρδευσης.

Ο καλλιεργητής εφαρμόζει θεραπείες, παρέχει άρδευση, και εφαρμόζει άλλα εύχρηστα περιβαλλοντικά συστήματα. Βασίζεται συνήθως σε άμεσες παρατηρήσεις (που γίνονται επίσης με τη χρήση οργάνων) και διαθέσιμες εργαστηριακές εξετάσεις. Η παρακολούθηση των φυτών έχει γίνει ένα κανάλι με εξαιρετική ανταπόκριση και παρέχει πολλές πληροφορίες μεταξύ του καλλιεργητή και των σοδειών, συμπληρώνοντας και διπλασιάζοντας τις παραδοσιακές μεθόδους.

Εξ ορισμού, η παρακολούθηση των φυτών είναι ένα σύστημα διαχείρισης πληροφοριών για την ανάπτυξη της παραγωγής. Τρεις βασικές λειτουργίες υπάρχουν στο σύστημα αυτό:

Σταθερή αναφορά

Το σύστημα μπορεί να αναπαράγει ένα επεξεργασμένο σύνολο εκτιμώμενων τιμών και τα παράγωγά τους, που χρησιμοποιούνται από τον καλλιεργητή σε καθημερινή πρακτική ελέγχου.

Αναφορά ενστάσεων (προειδοποίηση)

Το σύστημα διευκολύνει την έγκαιρη ανίχνευση απροσδόκητων διαταραχών των φυτών. Αυτή η λειτουργία βασίζεται σε μια ποικιλία από phytomonitoring δείκτες της φυσιολογικής διαταραχής των φυτών.

Υποστήριξη αποφάσεων

Διευκολύνει τον εξαιρετικό συντονισμό συστημάτων κλίματος και άρδευσης με μέθοδο δοκιμής και λάθους. Η εξαιρετικά μεγάλη ευαισθησία και ο σύντομος χρόνος ανταπόκρισης των καναλιών της παρακολούθησης των φυτών εξαλείφουν τον κίνδυνο καταστροφής της σοδειάς. Ο καλλιεργητής μπορεί να κάνει μια μικρή αλλαγή σε ένα σύστημα ελέγχου και στη συνέχεια μπορεί να πάρει μια ευδιάκριτη

ανταπόκριση των φυτών μέσα σε 1-2 μέρες. Του δίνεται η ευκαιρία να κρατήσει μόνο ένα μοναδικό ευμετάβλητο παράγοντα κατά τη διάρκεια του πειράματος και επίσης επιτρέπει να αποσοβήσει σημαντικό αντίκτυπο στη σοδειά. Οι Phytomonitoring δυναμικοί δείκτες της βελτίωσης ή χειροτέρευσης των φυτών είναι απαραίτητα χαρακτηριστικά ενός τέτοιου συστήματος υποστήριξης αποφάσεων. Εξαιτίας του δυναμικού και αναφορικού χαρακτήρα των παρατηρήσεων της παρακολούθησης των φυτών, έχουν μεγάλη αντιπροσωπευτικότητα σε περιορισμένο αριθμό δειγμάτων. Πρακτικά, μόλις λίγα δείγματα φυτών είναι απαραίτητα για την παρατήρηση μεγάλων φυτειών.

Συμπληρωματικές υπηρεσίες:

- Εκπαίδευση όσον αφορά τη σωστή χρησιμοποίηση των συστημάτων και στην εφαρμογή των πρακτικών της ΓΑ.
- Κατευθύνσεις marketing στους ενδιάμεσους.
- Κατευθύνσεις marketing στους χρήστες των συστημάτων έτσι ώστε να επωφεληθούν από τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που τους προσφέρει η χρήση της Γ.Α.
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με θέματα παραγωγής.
- Επίλυση προβλημάτων σε σχέση με την εφαρμογή των συστημάτων και προτάσεις για την βέλτιστη χρησιμοποίηση αυτών.

Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα:

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησής μας συνοψίζεται στα εξής δύο κύρια σημεία:

- 1) Παρέχουμε το καλύτερο, τεχνολογικά, προϊόν, με την καλύτερη σχέση ποιότητας / τιμής, ενώ, ταυτόχρονα υποστηρίζεται από εξειδικευμένη και άρτια εκπαιδευμένη ομάδα τεχνικών πωλήσεων.
- 2) Η συνεργασία μας με την εταιρία PhyTech, που εδρεύει στο Ισραήλ, η μόνη παγκοσμίως που εξασφαλίζει ολοκληρωμένα συστήματα Γ.Α. και άμεση τεχνική υποστήριξη

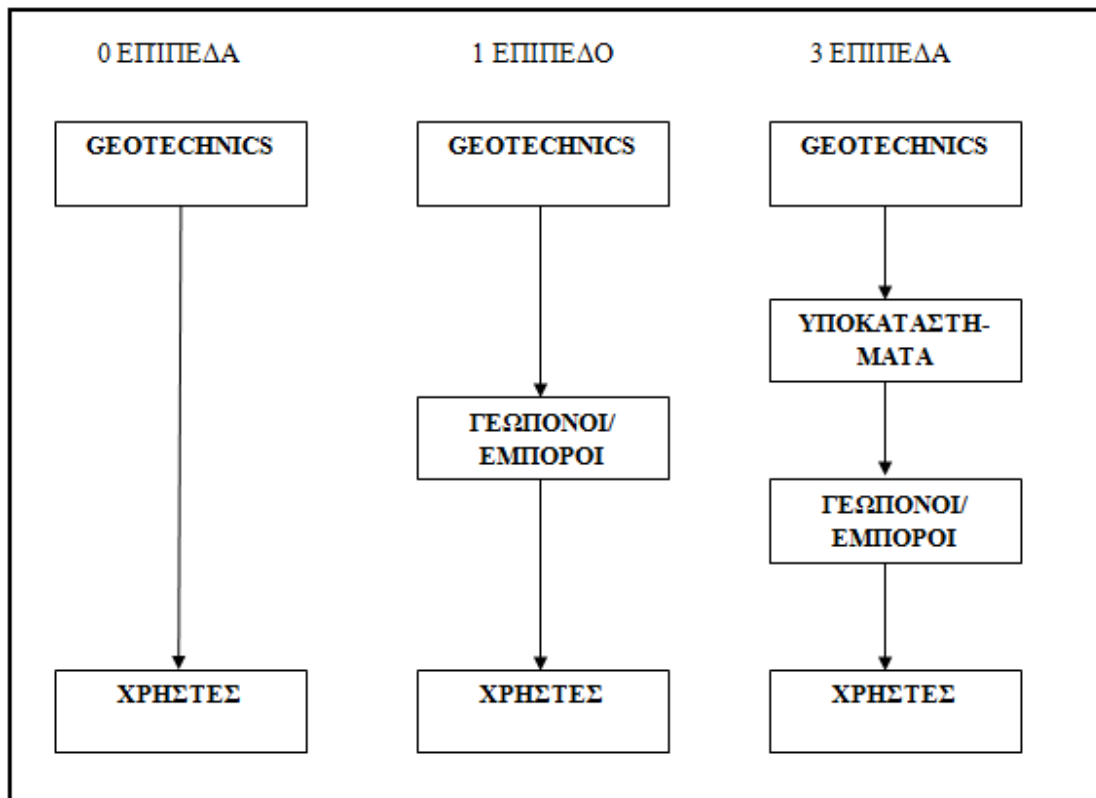
Τα οφέλη των εφαρμογών:

- Εξοικονόμηση νερού και εξόδων για λιπάσματα
- Αύξηση της παραγωγής σοδειάς
- Άριστη ανάπτυξη των φυτών και φρούτων
- Βελτίωση του μεγέθους των φυτών και φρούτων
- Βελτίωση της ποιότητας και αύξηση του εισοδήματος
- Συγκεκριμένες και ακριβείς διαστάσεις
- Συγχρονισμός της ωρίμανσης της σοδειάς για να επιτευχθεί η καλύτερη τιμή στην αγορά
- Αντικατάσταση των δαπανηρών μεθόδων της παρακολούθησης, όπως *pressure BOM*
- Εξοικονόμηση στα εργατικά έξοδα με την ασύρματη αυτόματη συλλογή στοιχείων
- Συγκεκριμένες έρευνες σε παραγωγές (phytech)
- Έγκαιρη αντιμετώπιση προβλημάτων στις σοδιές (π.χ. εντόμων)
- Μείωση της μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα, των ποταμών, των λιμνών και της θάλασσας από υπολείμματα λιπασμάτων ή άλλων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

8.5.2. ΚΑΝΑΛΙΑ MARKETING

Ο παραγωγός και ο τελικός πελάτης αποτελούν μέρος κάθε καναλιού. Για να ορίσουμε το μήκος ενός καναλιού, θα χρησιμοποιήσουμε τον αριθμό των ενδιάμεσων επιπέδων. Η επιχείρησή μας βρίσκεται σε ένα κανάλι βιομηχανικού μάρκετινγκ δύο επιπέδων ως προς τον κύριο προμηθευτή μας την PhyTech. Εμείς σαν επιχείρηση στο στάδιο της εισαγωγής θα λειτουργούμε κανάλι μάρκετινγκ κανενός και ενός επιπέδου, ενώ στο στάδιο της ανάπτυξης, φιλοδοξούμε να αναπτύξουμε κανάλι μάρκετινγκ τριών επιπέδων με το άνοιγμα υποκαταστημάτων πωλήσεων (P. Kotler, K. L. Keller, 2006).

Σχήμα 10: Κανάλια Μάρκετινγκ



Η δομή του δικτύου διανομής ανάλογα με τη χρήση και την παρεμβολή ενδιάμεσων μεταξύ της επιχείρησης και του πελάτη θα είναι υβριδική. **Υβριδική** είναι η δομή όπου μια επιχείρηση επιλέγει να χρησιμοποιήσει τα δικά της αλλά και τρίτα δίκτυα διανομής. (I. Σιώμοκος, I Τσιάμης, 2003)

Η επιχείρησή μας, όσον αφορά στον αριθμό των μεσαζόντων, θα ακολουθήσει τη στρατηγική της **επιλεκτικής διανομής**. Η επιλεκτική διανομή περιλαμβάνει την

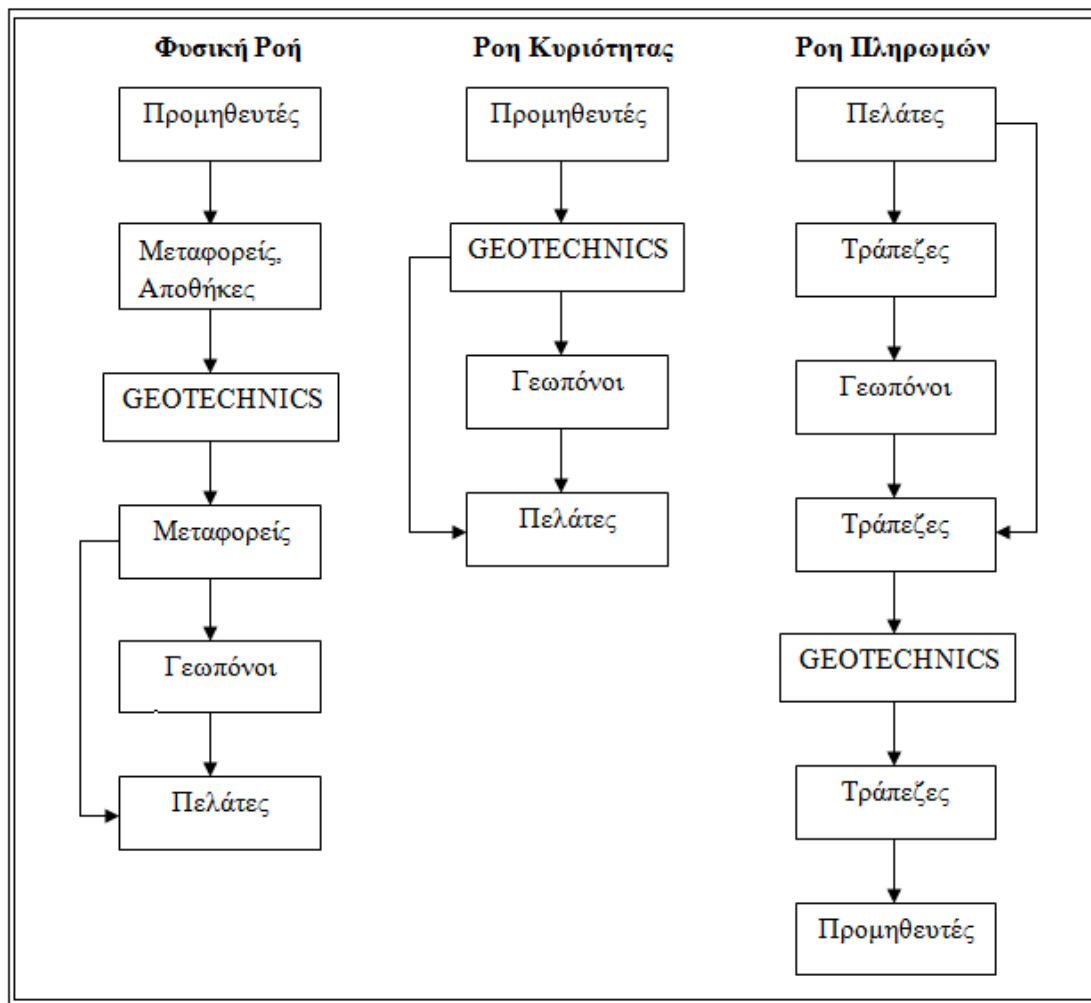
χρησιμοποίηση περισσότερων του ενός αλλά όχι όλων των μεσαζόντων, οι οποίοι είναι πρόθυμοι να πουλάνε ένα προϊόν. (P. Kotler, K. L. Keller, 2006).

Έτσι η GEOTECHNICS θα επιδιώξει να φτάσουν τα προϊόντα της στους τελικούς καταναλωτές μέσω της ομάδας πωλήσεών της, αλλά και μέσω επιλεγμένων συνεργατών της. Με αυτόν τον τρόπο η εταιρεία θα έχει την ευχέρεια να προσεγγίσει σημαντικούς για αυτήν πελάτες, αλλά και να περιορίσει τα έξοδα των πωλήσεων.

Ροές καναλιών μάρκετινγκ

Ακολουθούν τρεις διαφορετικές ροές στο μάρκετινγκ της εταιρείας μας: η φυσική, η ροή κυριότητας και η ροή πληρωμών. Αν όλες αυτές οι ροές τοποθετούνταν σε ένα διάγραμμα, θα γινόταν φανερή η τεράστια πολυπλοκότητα ακόμα και των σχετικά απλοϊκών καναλιών, που ακολουθεί η επιχείρησή μας (P. Kotler, K. L. Keller, 2006).

Σχήμα 11



Όροι και αρμοδιότητες των μελλών του καναλιού:

Η επιχείρηση πρέπει να καθορίζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μελών του καναλιού. Κάθε μέλος του καναλιού πρέπει να αντιμετωπίζεται με σεβασμό και να του δίνεται η ευκαιρία να λειτουργεί κερδοφόρα. Τα βασικά συστατικά του "μίγματος εμπορικών σχέσεων" είναι οι πολιτικές των τιμών, οι όροι πωλήσεων, τα δικαιώματα περιοχής, και οι συγκεκριμένες υπηρεσίες κάθε πλευράς (**P. Kotler, K. L. Keller, 2006**).

Πολιτικές τιμών: Η εταιρεία θα πρέπει να καθιερώσει ένα τιμοκατάλογο και ένα πρόγραμμα εκπτώσεων και μειώσεων της τιμής που οι μεσάζοντες πρέπει να θεωρούν ως δίκαια και επαρκή.

Όροι πωλήσεων: Θα πρέπει να αναφέρονται στους όρους πληρωμής και στις εγγυήσεις της εταιρείας μας.

- Θα πρέπει να παρέχουμε εκπτώσεις στους διανομείς για την πρόωρη πληρωμή.
- Θα παρέχουμε εγγυήσεις στους διανομείς και στους πελάτες μας για περιπτώσεις ελαττωματικών προϊόντων.
- Οι διανομείς μας δεν είναι αναγκαίο να αποκτούν την κυριότητα των προϊόντων. Μπορούν απλώς να συμβάλλουν στην πώληση. Θα πρέπει να καθοριστούν bonus σαν αμοιβή των ενδιαμέσων για αυτές τις περιπτώσεις.
- Τα προϊόντα μας μπορούμε να τα παρέχουμε μέσω σύμβασης χρηματοδοτικής μίσθωσης (leasing), τόσο στους ενδιάμεσους όσο και στους τελικούς χρήστες.

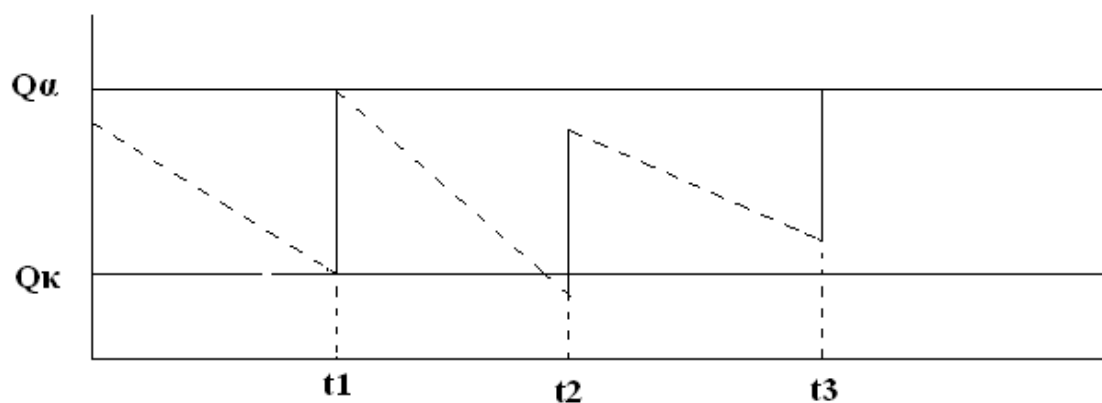
Δικαιώματα περιοχής διανομικών: Θα πρέπει να καθορίζονται οι περιοχές δράσης των ενδιάμεσων και τα δικαιώματα τα οποία θα δίνονται σε αυτούς.

Σε κάθε περίπτωση, **οι αμοιβαίες υπηρεσίες και ευθύνες** θα πρέπει να διατυπώνονται προσεκτικά.

Διαχείριση αποθεμάτων

Η διαχείριση αποθεμάτων θα γίνεται με βάση τη μέθοδο του **μεταβλητού χρόνου** και της **μεταβλητής ποσότητας παραγγελίας**. Η μέθοδος με τη σωστή λειτουργία του ανώτερου και του κατώτερου ορίου θα προστατεύσει την εταιρία από ελλείψεις αλλά και από ανεπιθύμητα πλεονάσματα. Η εντολή για την είσοδο του προϊόντος θα δίνεται ακριβώς την τη στιγμή που η ποσότητα φτάνει στην ποσότητα ασφαλείας (Q_k). (Π. Τομαράς 2000)

Διάγραμμα 8



Μεταβλητός χρόνος και μεταβλητή ποσότητα παραγγελίας

Πηγή: Π. Τομαράς 2000

8.5.3. ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια οι τιμές των εισροών αυξάνονται, ενώ οι πραγματικές τιμές των γεωργικών προϊόντων μένουν σταθερές ή μειώνονται λόγω του διεθνούς ανταγωνισμού. Όλα αυτά έχουν ως συνέπεια τον περιορισμό του καθαρού εισοδήματος ανά καλλιεργήσιμο στρέμμα.

Το κόστος παραγωγής ανά μονάδα = Συνολικό κόστος / Συνολική παραγωγή Κέρδος υπάρχει όταν η τιμή του προϊόντος είναι μεγαλύτερη από το κόστος παραγωγής ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος:

Κέρδος = τιμή προϊόντος - κόστος παραγωγής (Παπαοικονόμου ABEE, 2003)

Η εφαρμογή των μεθόδων της Γ.Α. βοηθά στην μείωση του κόστους παραγωγής με την αύξηση της παραγωγής ποσοτικά ή ποιοτικά, με την καλύτερη διαχείριση των εισροών, αλλά και την μείωσή τους.

Μείωση του κόστους παραγωγής μπορεί να επιτευχθεί ως εξής:

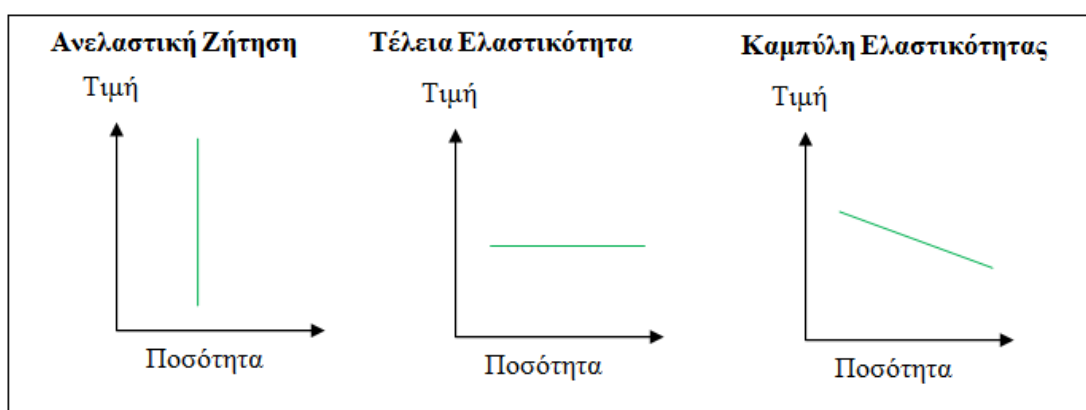
- Μείωση εισροών ή καλύτερη χρησιμοποίηση αυτών.
- Εφαρμογή εδαφοβελτιωτικών για την διαμόρφωση άριστων συνθηκών διαθεσιμότητας για τα θρεπτικά στοιχεία του εδάφους και αύξηση της παραγωγής.
- Χρησιμοποίηση των χαρτών παραγωγής για την επιλογή κατάλληλης ποικιλίας και την αύξηση της παραγωγής κ.α.

Οι γεωργοί που δεσμεύονται, τουλάχιστον για μία πενταετία, να υιοθετήσουν φιλικές προς το περιβάλλον γεωργικές πρακτικές, οι οποίες υπερβαίνουν τη συνήθη ορθή γεωργική πρακτική, λαμβάνουν ως αντάλλαγμα ενισχύσεις που αντισταθμίζουν το πρόσθετο κόστος και την απώλεια εισοδήματος, τα οποία απορρέουν από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών.

Η Γ.Α. όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος. Με την εφαρμογή της Γ.Α. σταματά η αλόγιστη χρήση εισροών σε δοσολογίες πολλαπλάσιων των απαιτούμενων. Κάθε σημείο του αγρού ερευνάται, και ανάλογα τον επιδιωκόμενο σκοπό, δέχεται την απόλυτα αναγκαία ποσότητα της κατάλληλης εισροής. Με τον τρόπο αυτό σταματά η ρύπανση των εδαφών και του υδροφόρου ορίζοντα με τις επιπλέον ποσότητες των εισροών που ανεκμετάλλευτες εκκλύνονται και μεταφέρονται σε μέρη μη επιθυμητά.

Έτσι αφού το κράτος καλύπτει το κόστος επιβάρυνσης των εφαρμογών της Γ.Α. φαινομενικά θα μπορούσε να ειπωθεί πως οι αγρότες θα απολάμβαναν μόνο τα οφέλη από τα προϊόντα μας και η ζήτηση θα έτεινε να διαμορφωθεί σε ανελαστική. Ακόμη, η αγορά των πρώτων αποδεκτών είναι σχετικά αδιάφορη σε θέματα τιμής αφού αναζητά εκείνες τις τεχνολογικές λύσεις που θα της προσδιορίσουν στρατηγικά πλεονεκτήματα. Άρα θεωρούν το κόστος προμηθείας ασήμαντο σχετικά με τις προοπτικές που διανοίγονται από την κατοχή και την χρήση της τεχνολογίας. (Ι. Σιώμκος, Ι Τσιάμης, 2003).

Σχήμα 12: Ελαστικότητα Ζήτησης



Πηγή: Ε. Πουρναράκης, Γ. Χνατζηκωνσταντίνου, 2000

Παρόλα αυτά πρέπει να τονιστεί πως η Γ.Α. αποτελεί μια νέα πρακτική και για την καθιέρωσή της θα χρειαστεί να είναι βιώσιμη και χωρίς κρατικές ενισχύσεις. Επίσης είναι σημαντικό οι τιμές των προϊόντων μας να είναι τέτοιες ώστε το κράτος να συνεχίσει να στηρίζει την Γ.Α. ως μέσο της αειφόρου ανάπτυξης.

Η μέθοδος τιμολόγησης η οποία επιλέγει η επιχείρησή μας είναι η «**τιμολόγηση με βάση την αξία**». Η τιμολόγηση με βάση την αξία χρησιμοποιεί τις αντιλήψεις των αγοραστών για την αξία και όχι το κόστος του πωλητή ως «κλειδί» για τον καθορισμό της τιμής. Παράλληλα η τιμή εξετάζεται με τις άλλες μεταβλητές του μίγματος μάρκετινγκ. (P. Kotler et. al., 2005)

Έτσι γίνεται προφανές πως θα εισάγονται προϊόντα που όχι μόνο θα προσφέρουν ποιοτικά οφέλη στην παραγωγή των πελατών μας αλλά και οικονομικά. Η εταιρεία μας θα καθορίζει τις τιμές με βάση τις αντιλήψεις του πελάτη για την αξία των προϊόντων. Στη συνέχεια το μάρκετινγκ της εταιρείας πρέπει να πείσει τους αγοραστές ότι η αξία του προϊόντος σε αυτήν την τιμή δικαιολογεί την αγορά του.

Η αξία θα μπορούσε να διατυπωθεί με την ακόλουθη εξίσωση:

Αξία = Όφελος αλλαγής – Κόστος αλλαγής

Τα οφέλη μπορεί να είναι καθαρά οικονομικά όπως αναλύθηκαν προηγουμένως ή και άλλου τύπου π.χ. συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος, η αίσθηση του κάνω κάτι διαφορετικό και καινοτόμο κ.α.

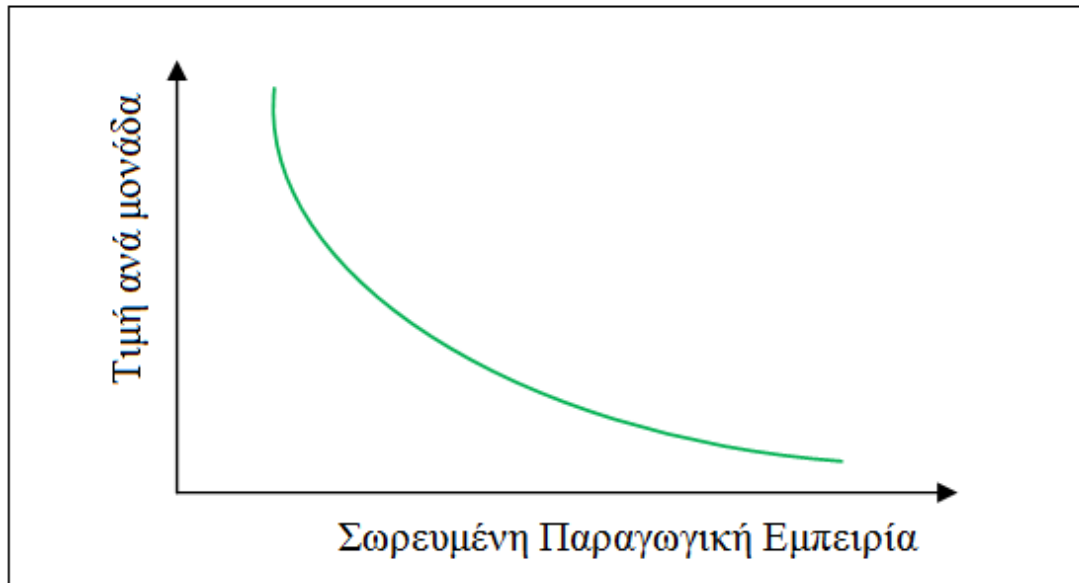
Το κόστος αλλαγής μπορεί να είναι η προσπάθεια που θα καταβάλλει ο πελάτης για την προσαρμογή του στις νέες πρακτικές, ο χρόνος που θα δαπανήσει, επενδύσεις που έχει κάνει στο παρελθόν για προηγούμενες πρακτικές, διάφορες ψυχολογικές/συναισθηματικές αιτίες κ.α.

Ο ορισμός της τιμής κάποιου προϊόντος προϋποθέτει την εύρεση ή, τουλάχιστον, τον κατά προσέγγιση υπολογισμό δύο αριθμητικών ορίων: **της ελάχιστης δυνατής τιμής** και του **ανώτερου επιτρεπτού επιπέδου διάθεσης** προϊόντος. Ορίζουμε ως ελάχιστη δυνατή τιμή αυτή που αντιστοιχεί στο συνολικό κόστος της μονάδας του προϊόντος. Κάθε προϊόν που διατίθεται σε τιμή μικρότερη από την ελάχιστη δυνατή αποβαίνει ζημιογόνο για την εταιρεία, με συνέπεια να έχει αρνητική απόδοση. Το ανώτερο επιτρεπτό επίπεδο διάθεσης του προϊόντος καθορίζεται από το τμήμα της αγοράς στην οποία απευθύνεται το προϊόν, υπό την έννοια ότι κανένας από τους πελάτες δεν είναι διατεθειμένος να το προμηθευτεί σε τιμή μεγαλύτερη του ανώτερου επιτρεπτού ορίου (I. Σιώμοκος , I Τσιάμης, 2003).

Η συνήθης πρακτική για την εκτίμηση των δύο παραπάνω αριθμητικών ορίων είναι η ανάλυση της ελαστικότητας της ζήτησης ως προς την τιμή για την αγορά στην οποία απευθύνεται το προϊόν καθώς και οι επιπτώσεις της καμπύλης μάθησης στη δομή κόστους του προϊόντος(I. Σιώμοκος , I Τσιάμης, 2003).

Η ελαστικότητα της ζήτησης αναφέρθηκε προηγουμένως. Όσον αφορά την καμπύλη μάθησης, αυτή περιγράφει την βελτίωση της τεχνογνωσίας της εταιρείας καθώς η παραγωγή του προϊόντος αυξάνεται στα στάδια εξέλιξης του ΚΖΠ. Η βελτίωση της τεχνογνωσίας αναφέρεται σε μια σειρά από φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα, όπως για παράδειγμα στην αύξηση δεινότητας του δυναμικού των πωλήσεων, την αποτελεσματικότητα των τεχνικών προβολής και των καναλιών διανομής(I. Σιώμοκος , I Τσιάμης, 2003). Η καμπύλη μάθησης περιγράφεται στο παρακάτω σχήμα.

Διάγραμμα 9: Γενική Μορφή Καμπύλη Μάθησης



Πηγή: Ι. Σιώμκος, Ι Τσιάμης, 2003

Θεωρούμε πως σε ορισμένες περιπτώσεις η προσαύξηση των εμπορευόμενων προϊόντων μας μπορεί να φτάσει και στο 100% της τιμής αγοράς, χωρίς να υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ζήτηση.

8.5.4. Προώθηση

8.5.4.1. Η υιοθέτηση νέων ιδεών

Δύο είναι οι διεργασίες που βοηθούν για να έρθουν οι νέες ιδέες από την πηγή τους, στους αγρότες που θα τις υιοθετήσουν και θα τις εφαρμόσουν, η διάδοση και η αποδοχή (υιοθέτηση, εφαρμογή).

- Η **διάδοση** αναφέρεται στη διασπορά της νέας ιδέας, από την αρχική πηγή, σ'αυτούς που τελικά θα τη χρησιμοποιήσουν. Στην περίπτωση της γεωργίας, είναι η διεργασία με την οποία, νέες βελτιώσεις στη γεωργία ή νέες ιδέες μεταδίδονται από τις πηγές καταγωγής τους που είναι συνήθως οι ερευνητές, στους αγρότες.
- Η **αποδοχή** και υιοθέτηση είναι η διανοητική διεργασία την οποία περνά ένα άτομο από τη στιγμή που πρώτη φορά ακούει για κάποια νέα ιδέα ως τη στιγμή που τελικά θα την εφαρμόσει.

Η κυριότερη διαφορά μεταξύ της διάδοσης και της υιοθέτησης μιας ιδέας είναι ότι η διάδοση λαμβάνει χώρα μεταξύ των ατόμων, ενώ η υιοθέτηση είναι κάτι που γίνεται από κάθε άτομο ανεξάρτητα από τα άλλα.(Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

8.5.4.2. Πηγές πληροφόρησης των αγροτών

Οι αγρότες παίρνουν πληροφορίες από πολλές πηγές. Αυτές οι πηγές ποικίλλουν ανάλογα με την κατηγορία των αγροτών (καινοτόμοι κτλ.) αλλά και ανάλογα με το στάδιο υιοθέτησης. Ο ακόλουθος πίνακας αναφέρεται στη σχετική συχνότητα με την οποία οι αγρότες χρησιμοποιούν τις διάφορες πηγές πληροφοριών σε κάθε ένα από τα στάδια της υιοθέτησης. Βέβαια είναι ευνόητο ότι η σειρά μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την καινοτομία, την περιοχή και τους ανθρώπους και επομένως ο πίνακας αποτελεί μόνο μια καλή ένδειξη. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

**Πίνακας 13: Ταξινόμηση των πηγών πληροφοριών με κριτήριο τη
χρησιμοποίησή τους στα διάφορα στάδια υιοθέτησης**

Στάδιο Σειρά	Ενημέρωση	Ενδιαφέρον, πληροφόρηση – απόφαση	Αξιολόγηση των πληροφοριών	Δοκιμή	Υιοθέτηση
1 ^η	Μαζικά μέσα	Μαζικά μέσα	Φίλοι, γείτονες	Φίλοι, γείτονες	Φίλοι, γείτονες
2 ^η	Φίλοι, γείτονες	Φίλοι, γείτονες	Γεωργικές Υπηρεσίες	Γεωργικές Υπηρεσίες	Γεωργικές Υπηρεσίες
3 ^η	Γεωργικές Υπηρεσίες	Γεωργικές Υπηρεσίες	Πωλητές, εμπορικοί αντιπρόσωποι	Πωλητές, εμπορικοί αντιπρόσωποι	Μαζικά μέσα
4 ^η	Πωλητές, εμπορικοί αντιπρόσωποι	Πωλητές, εμπορικοί αντιπρόσωποι	Μαζικά μέσα	Μαζικά μέσα	Πωλητές, εμπορικοί αντιπρόσω ποι

Πηγή: Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977

Όπως φαίνεται στον πίνακα , τα μαζικά μέσα ενημέρωσης, τηλεόραση, ραδιόφωνο, εφημερίδες, περιοδικά κτλ. κατέχουν την πρώτη θέση στο στάδιο της ενημέρωσης και της απόκτησης ενδιαφέροντος και πληροφοριών. Οι γείτονες και φίλοι, κυρίως αγρότες είναι σπουδαιότεροι από τα μαζικά μέσα ενημέρωσης στα στάδια της αξιολόγησης και της δοκιμής. Στο στάδιο που οι αγρότες δοκιμάζουν τη νέα ιδέα σε μικρή κλίμακα, τότε οι γεωργικές Υπηρεσίες γενικά έρχονται δεύτερες από πλευράς σημασίας μετά από τους φίλους και γείτονες. Η ίδια σειρά για την πρώτη και δεύτερη θέση ισχύει και για το τελευταίο στάδιο, την υιοθέτηση. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

Αφού οι καινοτομίες στη γεωργία συνεπάγονται την αγορά νέων γεωργικών εφοδίων, είναι εύλογη η ερώτηση γιατί οι πωλητές και οι εμπορικές πηγές γενικά δεν είναι τόσο σπουδαίες στη διεργασία της υιοθέτησης. Μια απάντηση είναι ότι οι αγρότες μερικές φορές επιφυλάσσονται για την ακρίβεια των πληροφοριών που προέρχονται από το εμπόριο μια και υπάρχει κάποιο οικονομικό συμφέρον, ίσως δε αμφιβάλουν και για την επιστημονική κατάρτιση των πωλητών και των αντιπροσώπων. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

8.5.4.3. Πηγές πληροφοριών και κατηγορίες υιοθετούντων

Ο καινοτόμος κατ'αρχήν, όχι μόνο παίρνει διαφορετικού τύπου πληροφορίες για τις νέες τεχνικές, αλλά και παίρνει αυτές τις πληροφορίες ταχύτερα

και από περισσότερο τεχνικά σίγουρες πηγές. Οι καινοτόμοι είναι συνδρομητές σε περισσότερα γεωργικά περιοδικά σε σύγκριση με τους αγρότες των άλλων κατηγοριών. Τα μαζικά μέσα ενημέρωσης όλων των ειδών θεωρούνται σημαντικά από όλους τους αγρότες, ιδίως τους νέους. Οι καθυστερημένα υιοθετούντες ενημερώνονται πιο συχνά από τα μαζικά μέσα ενημέρωσης παρά από προσωπικές επαφές τους με τους φορείς αλλαγής. Τα μαζικά μέσα ενημέρωσης μπορεί να ενημερώσουν τον αγρότη για κάτι καινούργιο, αλλά πολύ σπάνια είναι ικανά για να τον πείσουν να το υιοθετήσει. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

1. **Ερευνητές.** Έχει ήδη γραφεί ότι οι καινοτόμοι έχουν συχνότερες επαφές με τα ερευνητικά Ιδρύματα συγκρινόμενοι με τους αγρότες των άλλων κατηγοριών. Οι καινοτόμοι διάκεινται ευνοϊκότερα προς τους ερευνητές και πιστεύουν στη σημασία της έρευνας για τη γεωργία. Διαβάζουν πολλά περιοδικά έρευνας και άλλες δημοσιεύσεις, γνωρίζουν δε πολλούς ερευνητές προσωπικά. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)
2. **Φορείς αλλαγής.** Έχει αποδειχθεί ότι αυτοί που έχουν περισσότερες επαφές με τους γεωπόνους των Γεωργικών Εφαρμογών και με τις άλλες γεωργικές Υπηρεσίες, είναι οι γρήγορα υιοθετούντες και υπερτερούν όλων των κατηγοριών, ακόμη και των καινοτόμων. Ένας λόγος γι' αυτό φαίνεται ότι είναι το γεγονός ότι ο καινοτόμος μαθαίνει συχνά την καινοτομία πριν ακόμα το πληροφορηθεί και ο τοπικός φορέας αλλαγής. Ο καινοτόμος μετακινείται πολύ, επισκέπτεται άλλους αγρότες της κατηγορίας του ή και ερευνητές και πολλές φορές θεωρεί το γεωπόνο των Γεωργικών Εφαρμογών σαν "τεχνικώς ίσο" του. Πολλοί καινοτόμοι θεωρούν το γεωπόνο των Γεωργικών Εφαρμογών σαν κάποιο στον οποίο θα απευθυνθούν αν τον χρειαστούν. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

Οι γρήγορα υιοθετούντες όχι μόνο έχουν κάνει τις περισσότερες επαφές με τους γεωπόνους αλλά κατατάσσονται επίσης πρώτοι όσο αφορά το πλήθος των επαφών που κάνουν με το προσωπικό των Γεωργικών Εφαρμογών μέσω των συνεδριάσεων ή των επισκέψεων που κάνουν στο γραφείο του γεωπόνου ή των επισκέψεων των γεωπόνων στα κτήματα τους. Οι αγρότες, εξάλλου, που ανήκουν στην τελευταία κατηγορία, οι καθυστερημένα δηλ. υιοθετούντες, έχουν κατά μέσο όρο 1,35 επαφές ετησίως με το γεωπόνο. Οι καθυστερημένα υιοθετούντες και οι ανήκοντες στην αργοπορημένη πλειονότητα έχουν γενικά πολύ λίγες προσωπικές επαφές με τους γεωπόνους τους. Οι επαφές και με άλλους φορείς αλλαγής, αν

υπάρχουν, είναι παρόμοιες σε αναλογία, είδος και συχνότητα. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

3. **Φίλοι και γείτονες.** Οι καθυστερημένα υιοθετούντες και η αργοπορημένη πλειονότητα, φαίνεται να εξαρτώνται περισσότερο από τους φίλους και γείτονες και να παίρνουν τις πληροφορίες που χρειάζονται περισσότερο από αυτούς παρά από άλλες πηγές. Οι καινοτόμοι και οι γρήγορα υιοθετούντες δεν είναι τόσο δεμένοι με τη γύρω περιοχή όσο αφορά τις πηγές που παίρνουν πληροφορίες. Οι καινοτόμοι ιδιαίτερα έχουν σαν κριτήριο για τις πηγές πληροφοριών που θα διαλέξουν, την εξειδίκευση του πληροφοριοδότη. Εξάλλου, αφού προηγούνται στην αποδοχή των καινοτομιών δε μπορούν να εξαρτηθούν από τους φίλους και γείτονες μια και εκείνοι αγνοούν ακόμη την καινοτομία. Όταν οι καθυστερημένα υιοθετούντες και η αργοπορημένη πλειονότητα βρίσκονται στο στάδιο υιοθέτησης, τότε υπάρχουν και γύρω τους πολλοί άλλοι που ξέρουν για την καινοτομία και είναι επόμενο να τους δώσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται και τη γνώμη τους για την καινοτομία. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

4. **Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης** παίζουν σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση του αγρότη για μια νέα βελτίωση, ενώ η προσωπική επαφή με τους γείτονες και φίλους έχει σημασία γιατί πείθει τους αγρότες να την υιοθετήσουν. Οι αγρότες που ζουν στην περιοχή του καινοτόμου μπορεί να μην είναι σπουδαίοι για την πληροφόρησή του. Αυτό, όμως, δε σημαίνει ότι οι καινοτόμοι δεν επηρεάζονται από άλλους. Αντίθετα, παίρνουν πληροφορίες που είναι, όμως, διασκορπισμένοι σε μεγαλύτερη γεωγραφική έκταση και είναι συνήθως εκείνοι που έχουν την τάση να υιοθετούν μια νέα ιδέα πολύ γρήγορα, δηλ. οι άλλοι καινοτόμοι. (Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977)

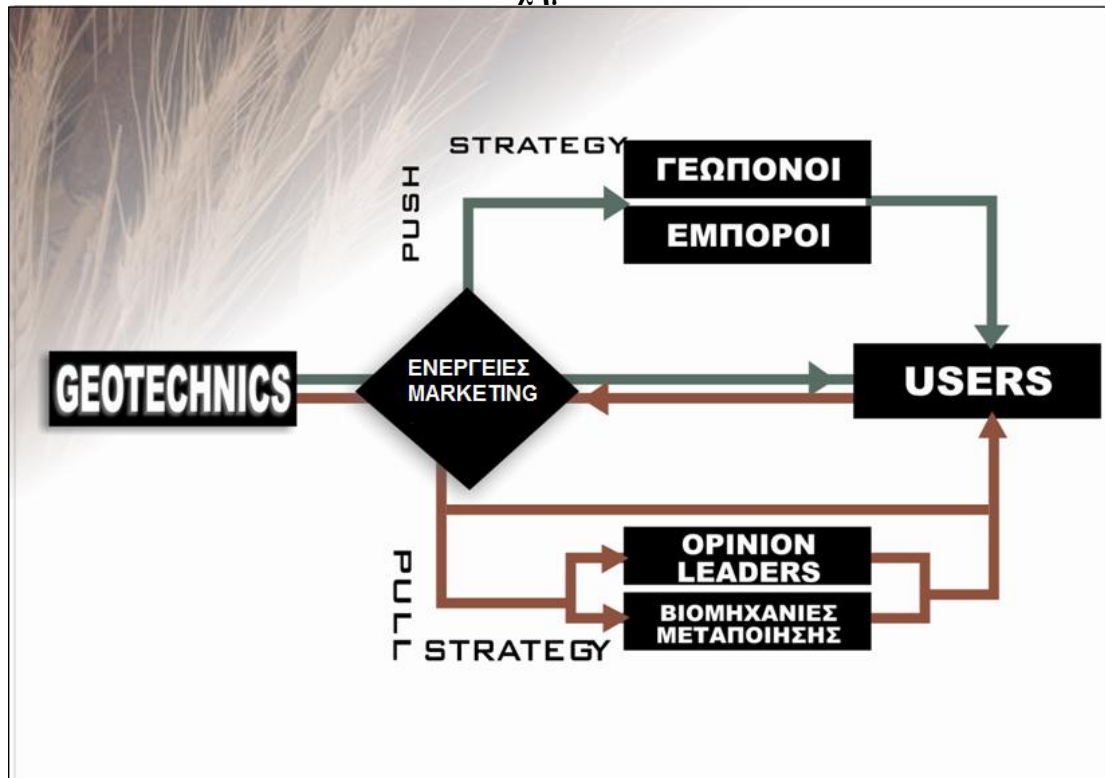
Πίνακας 14: Κύριες πηγές πληροφόρησης

Κατηγορίες Χαρακτηριστικά	Καινοτόμοι	Γρήγορα Υιοθετούντες
Πηγές πληροφόρησης	Ερευνητές, άλλοι καινοτόμοι, ερευνητικά φυλλάδια	Μεγάλη επαφή με τοπικούς φορείς αλλαγής, εκλαϊκευμένα περιοδικά, φυλλάδια

Πηγή: Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977

8.5.4.4. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ

Σχήμα 13



Το μίγμα προώθησης επηρεάζεται από το αν η εταιρεία θα επιλέξει μια στρατηγική ώθησης ή μια στρατηγική έλξης (P. Kotler et. al., 2005). Στην παραπάνω εικόνα γίνεται εμφανής η αντιπαράθεση των δύο αυτών στρατηγικών.

Η στρατηγική ώθησης (push strategy) απαιτεί από την εταιρεία να χρησιμοποιήσει τους δικούς της πωλητές και τα δικά της χρήματα εμπορικής προώθησης για να γίνει πείσει τους μεσάζοντες να πάρουν και να πουλάνε το προϊόν στους τελικούς χρήστες. Η στρατηγική έλξης (pull strategy) απαιτεί από την εταιρεία να χρησιμοποιήσει διαφήμιση και προώθηση για να παρακινήσει τους καταναλωτές να ζητάνε από το προϊόν από τους μεσάζοντες, αναγκάζοντας έτσι έμμεσα τους τελευταίους να το παραγγείλουν (P. Kotler, K. L. Keller, 2006).

Η εταιρεία θα ακολουθήσει ένα συνδυασμό αυτών των δύο στρατηγικών με έμφαση στην στρατηγική της ώθησης.

Παρόλα αυτά, η διαφήμιση και οι δημόσιες σχέσεις θα παίξουν σημαντικό ρόλο στις προσπάθειες μάρκετινγκ της επιχείρησης.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί πως ενέργειες μάρκετινγκ θα πρέπει να στραφούν και σε αποδέκτες οι οποίοι δεν εμφανίζονται ως άμεσα εμπορικά

εμπλεκόμενοι. Ένα σημαντικό παράδειγμα αυτών, είναι ο κλάδος της μεταποίησης γεωργικών προϊόντων. Η εταιρεία ηγέτης του κλάδου, ο Μπαρμπαστάθης, στην περίπτωση των βιολογικών προϊόντων, αναγκάζεται να εισάγει ημι-έτοιμα προϊόντα από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες (Αυστρία, Βέλγιο) και ένας από τους λόγους είναι η έλλειψη της γνώσης του μοντέλου Γ.Α. στην Ελλάδα, δηλαδή αυτό που ακριβώς ερχόμαστε να προσφέρουμε ως επιχείρηση (Μουρτζιόπουλος Χρήστος, 2007).

Με την σωστή επικοινωνία προς τέτοιες κατευθύνσεις πιστεύουμε, πως μπορούμε να δημιουργήσουμε ζήτηση και να αναπτύξουμε την συγκεκριμένη αγορά με ταχείς ρυθμούς.

8.5.4.5. ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ

Από πλευράς σκοπού οι διαφημίσεις θα είναι κυρίως **πληροφοριακές**, εκπαιδευτικές που θα σκοπεύουν στην ενημέρωση του κοινού για τις λειτουργίες, και τις χρησιμότητες των προϊόντων και των υπηρεσιών της εταιρείας μας. (Π. Τομαράς 2000)

Είναι σημαντικό το κοινό-στόχος να πληροφορηθεί για τις χρήσεις και τις εφαρμογές που προσφέρει η GEOTECHNICS, έτσι ώστε να έρθει σε επαφή με τις δυνατότητες της Γ.Α. όχι τόσο μέσω τεχνικών λεπτομερειών, αλλά μέσω των προσφερόμενων ωφελειών της.

Η εταιρεία επίσης θα προβληθεί στο κοινό-στόχο της μέσω **θεσμικών διαφημίσεων**, διαφημίσεων κύρους. Θα γίνει προσπάθεια να γίνουν ευρύτερα γνωστές οι ιδέες και οι δραστηριότητες της επιχείρησης για την κοινωνική, πολιτιστική και οικονομική ανάπτυξη του τόπου και ιδιαίτερα του πρωτογενή τομέα, τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες, την πρόοδο των ατόμων ασχολούμενων με τη γεωργία και το ενδιαφέρον της για το περιβάλλον. (Π. Τομαράς 2000)

Γενικά θα γίνει μια προσπάθεια να περάσει στο κοινό μια καλή εικόνα για την επιχείρηση. Οι διαφημίσεις αυτές θα έχουν σαν αντικείμενο την εταιρεία και τα προσφερόμενα προϊόντα και υπηρεσίες της. Κύριος στόχος των διαφημίσεων θα είναι η ταύτιση των τεχνολογιών Γ.Α. με το όνομα της επιχείρησής μας.

Μια μορφή διαφήμισης η οποία κρίνεται κατάλληλη για την προώθηση της εταιρείας μας είναι τα **advertorial**. Τα advertorial αποτελούν πληρωμένη διαφήμιση αλλά έχουν την μορφή περισσότερο άρθρου παρά διαφήμισης. Τα πλεονεκτήματα των advertorial είναι:

- Γίνονται αντιληπτά ως άρθρα υποστηριζόμενα από το μέσο
- Υποστηρίζουν την έμμεση πώληση
- Στο κοινό αρέσει α δαπανά περισσότερο χρόνο εκτεθειμένο σε advertorial παρά σε άμεσα διαφημιστικά μηνύματα
- Πληροφορούν και εκπαιδεύουν
- Επεκτείνουν το μήνυμα της μάρκας
- Προσαρμόζουν την εικόνα της μάρκας στο συγκεκριμένο περιβάλλον του μέσου.
- Μπορεί να κοστίζουν λιγότερο αν το δημιουργικό έχει αναπτυχθεί από το μέσο

- Στατιστικά έχει αποδειχτεί ότι βοηθούν περισσότερο στην ανάπτυξη των πωλήσεων (Κ.Παντίδος, 2007)

Επιλογή των μέσων:

- **Γεωργικά περιοδικά**

Με αυτόν τον τρόπο στοχεύετε αποτελεσματικά το κοινό-στόχος καθώς σύμφωνα με έρευνα, είναι συνδρομητές σε αρκετά γεωργικά περιοδικά. Έτσι λόγω της εξειδικευμένης φύσης αυτών των περιοδικών θα επιτευχθεί υψηλή εστίαση. Η φύση του μέσου, επιτρέπει να αναφερθούμε με λεπτομέρειες για το τι πραγματικά μπορεί να προσφέρει η εταιρεία, αλλά και να επιλεγθεί η επιθυμούμενη κάλυψη σε γεωγραφικό επίπεδο. (Κ.Παντίδος, 2007)

- **Διαδίκτυο**

Κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία εταιρικής ιστοσελίδας. Εκεί οι ενδιαφέροντες θα έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν σχετικά με την επιχείρηση, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της, αλλά και γενικότερα για την Γ.Α. Επίσης ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον κοινωνικό χαρακτήρα της επιχείρησης και σε δράσεις που στηρίζονται στα πρότυπα της αειφόρου ανάπτυξης.

Ακόμα, θεωρούμε πως η διαφήμιση μέσω του διαδικτύου είναι ένας οικονομικός, αλλά και αποτελεσματικός τρόπος για να προσεγγίσει η επιχείρηση το κοινά-στόχους της. Οι διαφημιστικές ενέργειες που θα ακολουθήσουμε είναι κυρίως του τύπου της εκθειαζόμενης διαφήμισης και της αποστολής διαφημιστικών μηνυμάτων σε πιθανούς πελάτες, συνεργάτες και διαμορφωτές γνώμης. (Κ.Παντίδος, 2007)

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: Οι εκφάνσεις της εκθιαζόμενης διαφήμισης στο διαδίκτυο

Buttons	Μικρός χώρος για το λογότυπο και το σλόγκαν ή ένα μικρό μήνυμα που δημιουργεί αναγνωρισιμότητα ή συνδέει (click through) τον χρήστη με ιστοσελίδες με περισσότερη πληροφόρηση στο θέμα που τον ενδιαφέρει.
Banners	Μπορεί να είναι αποτελεσματικά στο να μεταδίδουν μικρά μηνύματα σχετικά με τη μάρκα που έχουν ως σκοπό την αλλαγή της αντίληψης και των προθέσεων καθώς και την αύξηση της αναγνωρισιμότητας.
Αμφίδρομα banners	Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή στοιχείων ή να εμπλέξουν το θεατή με τη διαφήμιση ώστε να δημιουργηθεί σχετικότητα (relevance) με τη μάρκα και να λειτουργήσει ως εμπειρία του καταναλωτή με τη μάρκα.
Επεκτεινόμενα banners	Μπορούν να μεταδώσουν μεγάλο όγκο πληροφοριών που βοηθούν στην κατανόηση της μάρκας.
Pop ups/unders	Μπορούν να μεταδώσουν μεγάλο όγκο πληροφοριών που βοηθούν στην κατανόηση της μάρκας. Η εκπαιδευτική τους διάσταση μπορεί να δημιουργήσει γνώση άλλα και να εκνευρίσει το χρήστη.
Μικρές ιστοσελίδες και Advertorials	Μπορούν να μεταδώσουν μεγάλο όγκο πληροφοριών, βοηθούν στην κατανόηση της μάρκας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή στοιχείων και να προκαλέσουν άμεσες πωλήσεις.

Πηγή: Κ.Παντίδος, 2007

8.5.4.6. ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Μια ακόμα τεχνική μαζικής προώθησης που θα ακολουθήσει η επιχείρηση θα είναι αυτή των δημοσίων σχέσεων. Με αυτήν την τεχνική η επιχείρηση αποβλέπει στην γνωστοποίησή και τη δημιουργία καλών σχέσεων με τις διάφορες ομάδες κοινού της.

Η επιχείρηση θα συμμετάσχει σε **εκθέσεις** τοπικού ή και εθνικού τύπου, εμπορικές ή και μη εμπορικές. Κύριος στόχος είναι η εξάπλωση της γνώσης σχετικά με την εταιρεία και την Γ.Α. Αυτή η μορφή δημοσίων σχέσεων θα υποστηρίζεται με διάφορες **εκδόσεις** οι οποίες μπορεί να είναι πληροφοριακές ή γοήτρου και θα συνεισφέρουν στον ευμενή επηρεασμό του κοινού της επιχείρησης. (Ν. Εξαδάκτυλος, 2001)

Επίσης θα ακολουθηθούν μια σειρά από διαλέξεις και συμμετοχή σε ημερίδες με σκοπό την παροχή πληροφοριών και διευκρινήσεων που αφορούν την επιχείρηση και τις δυνατότητες της Γ.Α. (Ν. Εξαδάκτυλος, 2001)

Τέλος η σελίδα στο Internet που θα διατηρεί η εταιρεία μπορεί να αποτελέσει ένα καλό όχημα δημοσίων σχέσεων. Οι διάφορες ομάδες κοινού μπορούν να επισκέπτονται την ιστοσελίδα και να ενημερώνονται για διάφορα θέματα που μπορεί να αφορούν την εταιρεία και το περιβάλλον (P. Kotler et. al. 2050).

8.5.4.7. ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΔΟΣΗ

Ως προφορική διάδοση (word-of-mouth) μπορούμε να ορίσουμε τη σύσταση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας από κάποιο άτομο σε κάποιο άλλο μέσω της προσωπικής επαφής χωρίς την ύπαρξη προσωπικού συμφέροντος. (Κ. Παντίδος, 2007)

Για να αξιοποιήσουμε κατάλληλα τις συστάσεις, πρέπει να δημιουργούμε νέα για να αποκτούνται ερεθίσματα και να μιλούν για τη μάρκα όσοι είναι διαμορφωτές γνώμης (γεωπόνοι, οργανώσεις αγροτών, βιομηχανίες μεταποίησης). Έτσι όταν οι διαμορφωτές γνώμης (φυσικά πρόσωπα) εντοπίζονται, θα πρέπει να προσεγγιστούν μέσω πληροφοριακού υλικού, προσωπικής ενημέρωσης κ.λπ. (Κ. Παντίδος, 2007)

8.5.4.8. ΑΜΕΣΟ MARKETING

Το άμεσο μάρκετινγκ (direct marketing) είναι μια αμφίδρομη διαδικασία που έχει σαν στόχο το χτίσιμο σχέσεων με τους πελάτες που ικανοποιούν και τις δύο πλευρές μέσω ενός προσωπικού διαλόγου χωρίς μεσάζοντες. Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά μέσα επικοινωνίας, το άμεσο μάρκετινγκ επικοινωνεί με τους καταναλωτές έναν προς έναν, με στόχο να μεταδώσει προσωποποιημένα μηνύματα και να χτίσει με αυτούς σχέσεις βασισμένες στον τρόπο με τον οποίο αυτοί αντιδρούν στα μηνύματα. (Κ. Παντίδος, 2007)

Θεωρούμε πως το άμεσο μάρκετινγκ είναι μια πολύ καλή μορφή επικοινωνίας με το κοινό καθώς πρώτον, οι πιθανοί πελάτες μας δεν έχουν μεγάλη έκταση (όπως πχ. στην περίπτωση που τα προϊόντα μας απευθυνόντουσαν στο σύνολο της αγοράς) και κατά δεύτερον είναι σχετικά εύκολο να αποκτήσουμε μια έγκυρη λίστα δεδομένων (π.χ. από συνεταιριστικές ενώσεις κ.λπ.).

Μέσω αυτής τη μορφής του Άμεσου Marketing μπορεί να επιτευχθεί:

1. Η απευθείας πώληση των προϊόντων χωρίς την παρέμβαση των ενδιάμεσων.
2. Ενισχύεται η συγκέντρωση διαφόρων πληροφοριών ή στοιχείων για την υποστήριξη των πωλήσεων ή αυτών που αφορούν το τμήμα μάρκετινγκ ή της επιχείρησης γενικότερα.
3. Γίνεται καλύτερη ποιοτική αξιολόγηση και παρακολούθηση των sales leads, καθώς και η εκπαίδευση των πωλητών.
4. Η εξυπηρέτηση των πελατών μετά την αγορά των προϊόντων και ιδίως του εξοπλισμού. (Π. Παναγιώτης 1999).

Η εταιρία θα χρησιμοποιήσει μαζικές επιστολές ταχυδρομικά και ηλεκτρονικά (e-mails) ως κανάλια άμεσου μάρκετινγκ.

8.5.4.9. ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ

8.5.4.9.1. Στόχοι των προσωπικών πωλήσεων

- Αναζήτηση και ανάπτυξη πελατών και στρατηγικών συνεργατών.
- Επικοινωνία. Γνωστοποίηση πληροφοριών σχετικά με την εταιρεία, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της.
- Πώληση. Πώληση προϊόντων και υπηρεσιών μέσω προσέγγισης, παρουσίασης προϊόντων και υπηρεσιών, υπερνίκηση αντιρρήσεων και ολοκλήρωση του κύκλου της πώλησης.
- Συγκέντρωση πληροφοριών. Οι πωλητές διεξάγουν έρευνα αγοράς, συλλέγουν πληροφορίες, και συμπληρώνουν έντυπα επαφής με πελάτες.
- Διατήρηση σχέσεων με πελάτες. (P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, 2005)

8.5.4.9.2. Δομή του τμήματος

Η δομή του τμήματος θα είναι **κατά περιοχή**. Αυτό συμβαίνει καθώς οι πελάτες της εταιρείας είναι διασκορπισμένοι σε μεγάλο γεωγραφικό πλάτος. Στην περίπτωση της δομής τμήματος πωλήσεων κατά περιοχή, κάθε πωλητής αναλαμβάνει μια αποκλειστική περιοχή στην οποία μπορεί να πουλά ολόκληρη τη σειρά προϊόντων και υπηρεσιών της επιχείρησης.

Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται:

- Ο σαφής ορισμός των εργασιακών καθηκόντων το πωλητή. Επειδή ένας μόνο πωλητής ασχολείται με μια συγκεκριμένη περιοχή, αυτός είναι υπεύθυνος για οτιδήποτε έχει σχέση με τις πωλήσεις στην περιοχή αυτή.
- Ανάπτυξη τοπικών επαγγελματικών σχέσεων.
- Περιορισμός μεταφορικών εξόδων.

(P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, 2005)

8.5.4.9.3. Μέγεθος του τμήματος

Η εταιρεία θα χρησιμοποιήσει τη **μέθοδο του φόρτου εργασίας** για να καθορίσει το μέγεθος του τμήματος πωλήσεων (P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, 2005). Έτσι τον πρώτο καιρό τις αναγκαίες πωλήσεις θα τις κάνει ο ίδιος ο υπεύθυνος μάρκετινγκ και πωλήσεων ενώ όσο η επιχείρηση αναπτύσσεται ο αριθμός των πωλητών θα αυξάνει.

8.5.4.9.4. Διαδικασία πώλησης

Παρακάτω περιγράφεται με ποιο τρόπο γίνεται η διαδικασία η πώλησης μιας υπηρεσίας, μέχρι και την πρόταση συμφωνίας με τους πελάτες (ενδιάμεσος ή τελικός χρήστης). Σκοπός είναι η εύρεση της του συστήματος και των υπηρεσιών που είναι κατάλληλα για τις ανάγκες του πελάτη και η έγκαιρη υποβολή προσφορών σύμφωνα με το αίτημά του.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ

A/A	ΦΑΣΗ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	ΑΡΧΕΙΑ
1	Εύρεση υποψήφιων πελατών και καταχώρηση των στοιχείων τους ↓	Υπεύθυνος πωλήσεων & Marketing	CRM
2	Αρχική Προσέγγιση υποψήφιων πελατών και (αν είναι θετικοί) πρώτη επίσκεψη ↓	Υπεύθυνος πωλήσεων & Marketing	CRM
3	Αναφορά στο Διευθυντή πωλήσεων & Marketing για την επίσκεψη στον πελάτη ↓	Υπεύθυνος πωλήσεων & Marketing	CRM
4	Καταχώρηση των στοιχείων του αιτήματος (CRM Software) ↓	Υπεύθυνος Πωλήσεων & Marketing	CRM
5	Απόφαση για τα δεδομένα της προσφοράς που θα υποβληθεί ↓	Διευθυντής Πωλήσεων & Marketing	CRM
6	Σύνταξη της προσφοράς ↓	Υπεύθυνος Πωλήσεων & Marketing υπό την Καθοδήγηση του Διευθυντή του τμήματος	CRM / Φάκελος project
7	Έλεγχος & έγκριση της προσφοράς ↓	Διευθυντής Πωλήσεων & Marketing	CRM
8	Υποβολή Προσφοράς-Αποστολή της στον πελάτη	Υπεύθυνος Πωλήσεων & Marketing	CRM

8.6. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Σκοπός του ελέγχου είναι να διαπιστωθεί κατά πόσο ο σχεδιασμός του marketing plan εφαρμόζεται επιτυχώς. Η εξέταση της κατάστασης θα γίνεται σε εξαμηνιαία βάση και τυχόν αποκλίσεις από τον αρχικό σχεδιασμό θα επιδιώκεται να αντιμετωπιστούν άμεσα. Το μοντέλο του ελέγχου που προτείνεται είναι το ακόλουθο καθώς καλύπτει όλο το φάσμα των ενεργειών που θα ακολουθηθούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Τύπος ελέγχου	Βασική Ευθύνη	Στόχος Ελέγχου	Προσεγγίσεις
Έλεγχος ετήσιου σχεδίου	Ανώτερα στελέχη μεσαία στελέχη	Να εξεταστεί αν επιτυγχάνονται τα Προγραμματισμένα αποτελέσματα	Ανάλυση Πωλήσεων Ανάλυση μεριδίου αγοράς Αναλογίες πωλήσεων προς έξοδα Χρηματοοικονομική ανάλυση Ανάλυση πίνακα αξιολόγησης που βασίζεται στην αγορά
Έλεγχος Κερδοφορίας	Ελεγκτής Μάρκετινγκ	Να εξεταστεί αν η εταιρεία έχει κέρδη ή ζημιές	Κερδοφορία ανά Προϊόν Περιοχή Πελάτη Τμήμα αγοράς Εμπορικό κανάλι Μέγεθος παραγγελίας
Έλεγχος αποδοτικότητας	Διοικητική και επιτελική οργάνωση ελεγκτής Μάρκετινγκ	Να αξιολογηθεί και να βελτιωθεί η αποδοτικότητα των εξόδων και η επίδραση των δαπανών του μάρκετινγκ	Αποδοτικότητα Προσωπικού πωλήσεων Διαφήμισης Πρωώθησης Πωλήσεων Διανομής
Στρατηγικός έλεγχος	Διοίκηση Εσωτερικός ελεγκτής Mrk	Να εξεταστεί αν η εταιρεία εκμεταλλεύεται τις καλύτερες ευκαιρίες σε σχέση με τις αγορές, τα προϊόντα και τα κανάλια mrk	Όργανο βαθμολόγησης της αποτελεσματικότητας Έλεγχος Μάρκετινγκ Ανασκόπηση υπεραρχής Μάρκετινγκ Ανασκόπηση ηθικής και κοινωνικής ευθύνης της εταιρείας

Πηγή: P. Kotler, K. L. Keller, 2006

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο

9.0. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ

Οικονομικές Προβλέψεις GEOTECHNICS

Πωλήσεις για τα 3 πρώτα έτη

Σε ευρώ (€)

	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.
Στοιχεία διανομής μέσω καναλιών						
Αριθμός συνεργατών διανομής μέσω καναλιών	0	0	5	8	9	15
Αριθμός πωλήσεων ολοκληρωμένων συστημάτων ανα πελάτη	0	0	1	2	3	4
Συνολικός αριθμός πωλήσεων	0	0	5	16	27	60
Άμεσες πωλήσεις	4	4	6	6	7	9
Συνολικός αριθμός πωλήσεων	4	4	11	22	34	69
(Μ.Ο.) Τιμή συστήματος	10000	10000	11000	11000	11500	11500

Πωλήσεις σε €	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.
	40000	40000	121000	242000	391000	793500

Διάγραμμα 10



Οικονομικές Προβλέψεις GEOTECHNICS

Κόστος πωλήσεων & μικτό κέρδος

	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.
Κόστος προμηθείας (ανά μονάδα)	5850	5850	5872	5777	5681	5406
Κόστος έτοιμων προϊόντων	5500	5500	5500	5400	5300	5000
Κόστος εισαγωγής	50	50	52	52	56	56
Κόστος εκπαίδευσης	300	300	320	325	325	350
Όγκος πωλήσεων	4	4	11	22	34	69
Κόστος πωλήσεων (= όγκος πωλήσεων x κόστος προμηθείας ανά μονάδα)	23400	23400	64592	127094	193154	373014
Μικτό κέρδος (= πωλήσεις - κόστος πωλήσεων)	16600	16600	56408	114906	197846	420486

Οικονομικές Προβλέψεις GEOTECHNICS

Έξοδα προσωπικού

	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	Α' Εξ.	Β' Εξ.	Α' Εξ.	Β' Εξ.	Α' Εξ.	Β' Εξ.
ΑΡΙΘΜΟΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ						
Σύμβουλοι/Διευθυντές	3	3	4	4	4	4
Τεχνικό προσωπικό	2	2	3	3	4	4
Προσωπικό μάρκετινγκ	0	1	2	2	3	3
Διοικητικό προσωπικό	1	1	2	3	4	4
Σύνολο	6	7	11	12	15	15

Μικτά έξοδα προσωπικού

Τεχνικό προσωπικό 1	6440	6440	6440	6720	6720	6720
Τεχνικό προσωπικό 2	6440	6440	6440	6720	6720	6720
Τεχνικό προσωπικό 3	0	0	6440	6440	6440	6720
Τεχνικό προσωπικό 4	0	0	0	0	6440	6440
Προσωπικό μάρκετινγκ 1	0	7000	7000	7420	7420	7420
Προσωπικό μάρκετινγκ 2	0	0	7000	7000	7000	7420
Προσωπικό μάρκετινγκ 3	0	0	0	0	7420	7420
Διοικητικό προσωπικό 1	6090	6090	6090	6440	6440	6440
Διοικητικό προσωπικό 2	0	0	6090	6090	6090	6440
Διοικητικό προσωπικό 3	0	0	0	6090	6090	6090
Διοικητικό προσωπικό 4	0	0	0	0	6090	6090
Γενικός Διευθυντής	12950	12950	12950	12950	13650	13650
Διευθυντής Μάρκετινγκ & Πωλ.	8050	8050	8050	8050	8540	8540
Διευθυντής R&D	8400	8400	8400	8400	8400	8400
Οικονομικός Διευθυντής	8750	8750	8750	8750	9800	9800
Διευθυντής Διοι. Υπ.	0	0	0	0	7000	7000
ΣΥΝΟΛΟ	57120	64120	83650	91070	120260	121310

Οικονομικές Προβλέψεις GEOTECHNICS

Οργανικά έξοδα

	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.
Ενοίκιο και φόροι εγκαταστάσεων						
Κοινές ωφέλειες-ηλεκτρικό κ.λπ						
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ	14000	14000	14500	15400	15400	22400
Απόσβεση-έπιπλα γραφείου						
Απόσβεση-εξοπλισμός γραφείου						
Μικτός εξοπλισμός						
Γραφική ύλη και εκτυπώσεις						
Τέλη και συνδρομές						
Βιβλία και περιοδικά						
Άλλα έξοδα γραφείου						
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Απόσβεση-εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών						
Τηλέφωνο και φαξ						
Υπηρεσίες πληροφοριών						
Ταχυδρομείο και ταχυμεταφορές						
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	1600	17000	20000	24000	24000	27000
Απόσβεση - υπολογιστές						
Απόσβεση -λογισμικού						
Αναλώσιμα υπολογιστών						
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	5000	5000	5000	750	750	4000
Διανομή προϊόντος	200	500	4000	4000	5000	5500
Φυλλάδια και εκδόσεις	500	750	2000	2000	3000	3500
Διαφήμιση	2000	2750	7000	8000	9000	10000
Άλλα έξοδα μάρκετινγκ	2300	3000	11000	11000	13000	14000
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	5000	7000	24000	25000	30000	33000
Απόσβεση - οχήματα						
Ενοικίαση - οχήματα						
Δαπάνες οχημάτων						
Ταξίδια και συντήρηση						
Ψυχαγωγία						
ΣΥΝΟΛΟ ΤΑΞΙΔΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	10000	10000	15000	17000	22000	24000
Αμοιβές ελεγκτών						
Αμοιβές νομικές						
Άλλες αμοιβές επαγγελματιών						
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ						
Ασφάλιση						
Διάφορα έξοδα						
ΣΥΝΟΛΟ ΑΛΛΑ	6000	3000	3000	3500	4000	4500
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	49000	65400	107900	113050	128550	150300

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΕΞΟΔΑ	106120	129520	191550	204120	248810	271610
Καθαρό κέρδος (=Μικτό κέρδος - Οργανικά έξοδα)	-89520	112920	135142	-89214	-50964	148876

Οικονομικές Προβλέψεις GEOTECHNICS

Λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης, 3 πρώτα χρόνια

	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.
Πωλήσεις	40000	40000	121000	242000	391000	793500
Κόστος Πωλήσεων	23400	23400	64592	127094	193154	373014
Μικτό κέρδος	16600	16600	56408	114906	197846	420486
Συνολικά οργανικά έξοδα	106120	129520	191550	204120	248810	271610
Καθαρό κέρδος (ζημία)	-89520	-	-	-89214	-50964	148876

	Έτος 1		Έτος 2		Έτος 3	
	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.	A' Εξ.	B' Εξ.
Συνολικά έξοδα	129520	152920	256142	331214	441964	644624
Συνολικά έσοδα πωλήσεων	40000	40000	121000	242000	391000	793500

Οικονομικές Προβλέψεις GEOTECHNICS

Ανάλυση Νεκρού Σημείου

Νεκρό σημείο = Σταθερό κόστος / (Τιμή πωλήσεων - Μεταβλητό κόστος)

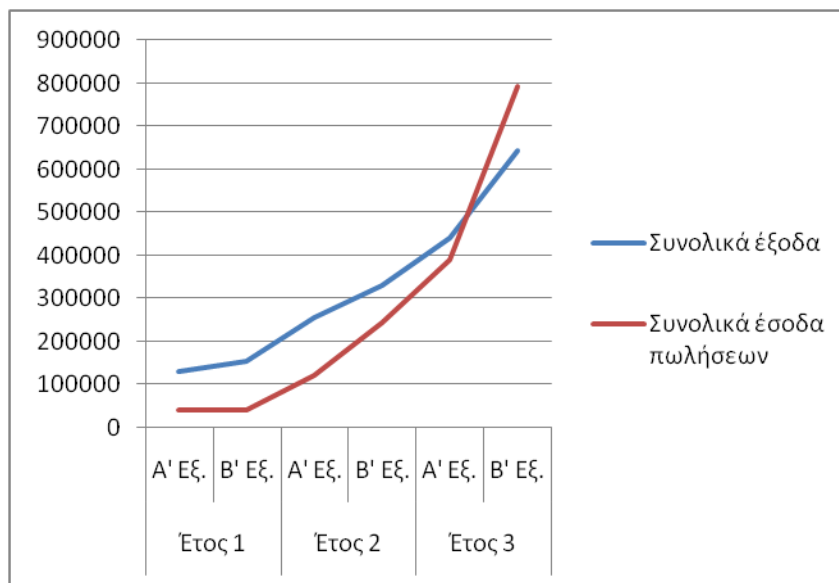
Στην ανάλυση του νεκρού σημείου διαιρούμε το σταθερό κόστος με το μέσο όρο της τιμής των πωλήσεων αφαιρούμενου του μεταβλητού κόστους.

Το σταθερό κόστος το υπολογίζουμε από τα έξοδα προώθησης, μισθούς προσωπικού, ενοίκια, άδειες κ.λπ. τα οποία πιστεύουμε πως σύμφωνα με τη στρατηγική της επιχείρησής μας δεν θα ξεπεράσουν το 2ο εξάμηνο του τρίτου έτους τα 238.6106 €. Οι μάνατζερ της εταιρείας θεωρούν πως ο μέσος όρος της τιμής πώλησης θα είναι 10.000 €. Το μεταβλητό κόστος αναμένεται να είναι 5.406 €.

Το νεκρό σημείο εντοπίζεται στα :

Διάγραμμα 11

39.2
συστήματα.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Ανδρουλιδάκης, Σ., 1977. Υιοθέτηση και εφαρμογή βελτιώσεων από τους γεωργούς, “*Οικονομική Επιθεώρηση*”, τεύχος 29. σελ. 3-20, 1977
2. Βασιλάκος Χ, Σημειώσεις από το μάθημα «Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού GPS»
3. Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ’ Λυκείου σελ. 8
4. ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ Μ. ΗΛΙΑΔΗΣ Λ. ΜΑΝΘΟΥ Β. ΣΑΛΑΜΠΙΑΣΗΣ Μ. ΜΠΑΤΖΙΟΣ Χ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕΓΕ – ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ, Καινοτόμες ιδέες της πληροφορικής στον αγροτικό τομέα και στο περιβάλλον, 2006, σελ. 41-45
5. Γεωργακαράκος Ν. Ηλίας, Στοιχεία Εμπορικού δικαίου, Σημειώσεις ΤΕΙΘ, 2001, σελ. 121-123
6. Γραβάνης Θ. Φώτιος, Εισαγωγικές έννοιες στη βιολογική γεωργία, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι Λάρισας, 2007.
7. Εξαδάκτυλος Ν., Σημειώσεις του μαθήματος Δημόσιες Σχέσεις, ΑΤΕΙΘ, 2001, σελ. 118, 128,129.
8. Έκδοση της Συνόδου Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων”, 1996. «Το Ελληνικό Περιβάλλον», Εκδόσεις Σαββάλας, σελ: 118-119
9. Καπαγερίδης Ι.Κ., Εισαγωγή στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, Σχολή τεχνολογικών εφαρμογών, ΤΕΙ Δ.Μακεδονίας, 2006
10. Καρυδάς Γ. Χρήστος και Νικόλαος Γ. Συλλαίος 2000. ‘Γεωργία Ακριβείας: Περιγραφή της μεθοδου –Υφισταμενη κατασταση και προοπτικες’, 2ο ειδικό συνέδριο “Πληροφορικά συστήματα στον αγροτικό Τομέα” της Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρησιακών Ερευνών, Χανιά, 10/2000, Πρακτικά: σελ. 134-146.

11. Καρυδάς, Χ.Γ. (2000), 'Γεωργία Ακριβείας: Περιγραφή της μεθόδου - Φασματικά μοντέλα καλλιέργειας σίτου', Μεταπτυχιακή διατριβή, Α.Π.Θ., σελ. 8
12. Φτάκα Χ. Αλεξάνδρα, Η γεωργία ακριβείας ως εργαλείο της γεωργικής πρακτικής για την αειφόρο ανάπτυξη, Μεταπτυχιακή διατριβή, 2006
13. Λιβιεράτος Ε. (1985). *Γενική Χαρτογραφία και εισαγωγή στη Θεματική Χαρτογραφία* (Θεσσαλονίκη: ΖΗΤΗ), σελ. 22
14. Μαντζουνέας Ηλίας και Στοφόρου Χρυσόστομος, Το παρόν και το μέλλον του Ελληνικού καταναλωτικού προτύπου, «ΣΠΟΥΔΑΙ», Τόμος 53, Τεύχος 1, (2003), Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
15. Μιγκίρος Γ. (2003) (επιμ.), *Τηλεπισκόπηση - Εφαρμογές στις Γεωεπιστήμες*, σημειώσεις στα πλαίσια του μαθήματος *Ειδικά Θέματα Τηλεπισκόπησης*. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (Αθήνα), σελ. 28-31.
16. Παπαοικονόμου ΑΒΕΕ, Οδηγός Γεωργίας Ακριβείας, Τμήμα τεχνικής υποστήριξης, 2003.
17. Πάντιδος Κ. Σχέση μάρκας-καταναλωτή, Ξαναγράφοντας το μάρκετινγκ, 2007
18. Πασχάλης Γ. Παναγιώτης, Διδακτικές σημειώσεις Άμεσο Marketing, ΑΤΕΙΘ, 1999, σελ. 69
19. Παυλάκη Αικατερίνη, 2003, Σημειώσεις μαθήματος «Διαχείριση Υδατικών Πόρων», Τ.Ε.Ι. Κρήτης, σελ. 4-7.
20. Πολυράκης Θ. Ιωάννης, 2003, «Περιβαλλοντική Γεωργία», Εκδόσεις Ψυχάλου, σελ: 61-63, 70-79, 404-406
21. Πουρναράκης Ευθύμιος, Γεώργιος Χατζηκωνσταντίνου, Αρχές Οικονομικής, Αθηνά-Θεσσαλονίκη 2000, σελ. 146.
22. Σέμος Αναστάσιος Γεωπόνος, M.sc., Άρθρο στο περιοδικό Γεωργία-Κτηνοτροφία Φεβρουάριος 2002

23. Σιάρδος Κ. Γεώργιος, Αειφορική Γεωργία και Ανάπτυξη, Καθηγητής Α.Π.Θ, Κούτσουρης Αλέξανδρος, Λέκτορας Γ.Π.Α, εκδόσεις ζυγός Θεσσαλονίκη 2004. Σελ 31-32, 61-62
24. Σιώμοκος Ι. Γεώργιος, Ιωάννης Σ. Τσιάμης, Στρατηγικό Μάρκετινγκ Προϊόντων Υψηλής Τεχνολογίας, εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2003, σελ.98, 99, 224, 244, 311,346-348.
25. Επιτροπή των ευρωπαϊκών κοινοτήτων, Πράσινη βίβλος για τις εφαρμογές της δορυφορικής πλοήγησης, 2006
26. Στεφανάκης Ε. (2003). *Βάσεις Γεωγραφικών Δεδομένων και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών* (Αθήνα: Παπασωτηρίου), σελ. 22,23.
27. Σύνδεσμος Βιοκαλλιεργητών Θεσσαλίας, Διαγνωστική Έκθεση Βιολογικής Γεωργίας (swot analysis), 2003
28. Συλλαίος, Ν.Γ. (1999), “Αειφορική Διαχείριση Εδαφικών Πόρων - Εφαρμογές των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη χαρτογράφηση και αξιολόγηση των εδαφών”, Α.Π.Θ.-Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.
29. Μουρτζιόπουλος Χρήστος, Βιολογικά προϊόντα και Επιχειρηματικότητα: Ευκαιρίες και απειλές, Vivartia ABEE, 2007
30. Τηλικίδου Ειρήνη, Οικολογικό Μάρκετινγκ - Ερευνητική προσέγγιση, Εκδόσεις Σοφία, 2008, σελ. 254-256.
31. Τηλικίδου Ειρήνη, Η Στρατηγική του Μάρκετινγκ, Διδακτικές Σημειώσεις ΑΤΕΙΘ, 2005
32. Τομαράς Πέτρος, Εισαγωγή στο marketing και την ερευνα αγοράς, Έκδοση και διάθεση Πέτρος, 2000, σελ. 114-115,149-151.
33. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Ειδική Γραμματεία Γ ΚΠΣ, Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013, 2007
34. Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα & Αειφόρος Ανάπτυξη 2007-2013, 2007.

35. Χατζόπουλος Ν. Ιωάννης ΘΕΩΡΙΑ GPS ΚΑΙ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑ-ΦΟΡΑΣ. Σημειώσεις από το μάθημα «Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού GPS»

Μεταφρασμένη Βιβλιογραφία

1. Richard Stutely, Το ιδανικό επιχειρηματικό σχέδιο, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2003.
2. J. G. Longenecher, C. Moore, J.W. Petty, Μάνατζμεντ μικρομεσαίων επιχειρήσεων, Δεύτερη Ελληνική έκδοση, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, 2005, σελ. 237, 372, 362-365, 425, 426.
3. P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong Αρχές του μάρκετινγκ, 2^η Ευρωπαϊκή έκδοση, 2005, σελ. 774, 856, 917935, 936
4. P. Kotler, K. L. Keller, Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, 12^η Αμερικανική έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2006, σελ.20,21,25, 539,546, 547, 533
5. Paul Tiffany, Steven Peterson, Επιχειρηματικός σχεδιασμός για πρωτάριδες, 2^η Αμερικανική έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2008, σελ.280
6. Ray Herren, 2000. Γεωργική Παραγωγή και Τεχνολογία: «Μια Βιολογική Προσέγγιση», Εκδόσεις ΙΩΝ, σελ: 400-409.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Constanza, R. and Daly, H., 1992, Natural capital and sustainable development, *Conservation Biology*, 6, σελ. 37-46.

2. Costacou T. Bamia C. Ferrari P. Riboli E. Trichopoulos D. Trichopoulou A. Tracing the Mediterranean diet through principal components and cluster analyses in the Greek population. *Eur J Clin Nutr* 2003;57: p. 1378-1385.
3. De Boer. M.. McCarthy. M.. Brennan. M.. Kelly. A. L.. & Ritson. C. (2004a). Public understanding of food risk issues and food risk messages on the island of Ireland: the view of food safety experts. Interim report submitted to Safefood. the Food Safety Promotion Board. Ireland. August
4. Fountas, S, 1998, "Market research on the views and perceptions of farmers about the role of crop management within Precision Farming", M.Sc. thesis, Cranfield University, p. 1,31, 12, 28, 32.
5. Longley P. A. Goodchild M. F.. Maguire. Rhind D. W. (1999). *Geographical Information Systems - Principles and Technical Issues* (USA: Wiley).
6. Longley P. A. Goodchild M. F.. Maguire. Rhind D. W. (2001), *Geographical Information Systems and Science* (England: Wiley).
7. Naska A. Fouskakis D. Oikonomou E. Almeida MDV. Berg MA. Trichopoulou A and DAFNE participants. Dietary patterns and their socio-demographic determinants in 10 European countries: data from the DAFNE databank. *Eur J Clin Nutr* 2006;60:181-190
8. Nugent. Risky Business. *Irish Farmers Monthly*. 2005(June). σελ. 61-61
9. Panagiotakos DB. Pitsavos C. Skoumas Y. Stefanadis C. The association between food patterns and the metabolic syndrome using principal components analysis: The ATTICA Study. *J Am Diet Assoc* 2007;107:979-987
10. Page, T., 1982, Intergenerational justice as opportunity, in Maclean, D. and Brown. P. (eds), *Energy and the Future*, Rowan and Littlefield, Totowa
11. Robinson A. H.. Morrison J. L.. Muehrcke P. C Kimerling A. J.. Guptill S. C. (1995). *Elements of Cartography* (United States: John Wiley & Sons. Inc).
12. Rogerson A. P. (2001). *Statistical Methods for Geogr-aphy* (London: SAGE).

13. Trichopoulou A. Costacou T. Bamia C. Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003;348(26):2599-2608
14. Turner, R. K. and Bateman, I., 1990, *A critical review of monetary assessment methods and techniques*, Environmental Appraisal Group Report, University of East Anglia, Norwich
15. United Nations, General Assembly, 96th plenary meeting 1987
16. US Government. 1990. Food, Agriculture, Conservation, And Trade Act of 1990, Public law 101-624. Title XVI, Subtitle A, Section 1603. Washington, DC: US Government
17. Zagorianakos E., 2001, 'A Case Study on Policy-SEA: The Eco-Audit of the Irish National Development Plan 2000-2006', *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, Vol. 3, No. 2, pp. 241-272, June 2001

Links

1. *AgroPlan*, Εγχειρίδιο επαγγελματικής κατάρτισης, 2005, (http://www.agroplan.org/material/GR/TM_GR/Module_3.pdf)
2. Αλεξιάδης Σ., Κοκκίδης, Σ., Σπανέλλης, Λ. Τα Βασικά Χαρακτηριστικά του Ελληνικού Πρωτογενούς Τομέα, 2007 (http://www.minagric.gr/Greek/agro_pol/Spanellis/Characteristics_Alexiadis_Sep2007.pdf)
3. ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (2002)
4. Εκτιμήσεις ΕΣΥΕ Μείωση του ΑΕΠ Updated on Friday, 15 May 2009 11:54 (http://www.economist.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:2009-05-15-11-41-02&catid=3&Itemid=30)
5. ΕΟΜΜΕΧ Α.Ε. (Ελληνικός Οργανισμός Μικρών - Μεσαίων Επιχειρήσεων και Χειροτεχνίας) (www.eommex.gr)
6. Επίσημη ιστοσελίδα ΕΕ :<http://ec.europa.eu/environment/life/>

7. Έρευνα του Παρατηρητηρίου για την Κ.Τ.Π. σχετικά με την ταυτότητα των χρηστών του Internet στη χώρα μας, 2007, (www.observatory.gr)
8. Η Έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος για τη Νομισματική Πολιτική 2008-2009 www.economist.gr Monday, 16 February 2009 11:33
(http://www.economist.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=5919:-2008-2009&catid=2&Itemid=39)
9. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΟ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟ 2009 Last Updated on Thursday, 14 May 2009 11:22
(http://www.economist.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=6118:2009-05-14-10-38-36&catid=2&Itemid=39)
10. Οι εξαγωγές και η οικονομική κρίση Wednesday, 21 January 2009 07:15
(http://www.economist.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=5834:2009-01-21-07-32-52&catid=4:enterprising&Itemid=32)
11. Πάνω από ένα δισεκατομμύριο ευρώ πρόστιμο για γεωργικές επιδοτήσεις Friday, 23 January 2009 07:32
(http://www.economist.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=5844:2009-01-23-07-34-41&catid=2&Itemid=39)
12. Στυλιανάκης Α., Γεώργιος Χημικός Μηχανικός M.Sc, Σύμβουλος Επιχειρήσεων-Q.A. Systems Καθηγητής Ποιότητας στο Global University, <http://www.ebeh.gr/images/news/ISO900120003.pdf>, 2007
13. Τσιμπούκας Κ. Αναπλ. Καθηγητής Γ.Π.Α. , ΠΟΛΥΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΓΗΣ, ΜΕΓΕΘΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ,
(<http://www.agrogi.gr/files/pdf/politemahismos.pdf>)
14. Υπουργείο Ανάπτυξης, (<http://www.axiosbios.gr/static/whatis.htm>)
15. 24% μειώθηκε το αγροτικό εισόδημα στην Ελλάδα Thursday, 22 January 2009 12:19
(http://www.economist.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=5842:24-----&catid=2&Itemid=39)

16. http://www.anaptixiakianamth.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=5310&Itemid=1 25.05.09
17. <http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/910867A3819BB74FC2256FA4003C53E4?OpenDocument>
18. Doerge, T.A., Kitchen, N.R., Lund, E.D. (1999). Soil Electrical Conductivity Mapping (SSMG-30), Site-Specific Management Guidelines. Potash & Phosphate Institute. Norgross. GA. [www, do i-far.org/ssma](http://www.do-i-far.org/ssma)
19. <http://www.eat-online.net/water/images/sciences/water%20cycle/watercyclegreeklow.jpg>
20. <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7>
21. <http://eosathinon.gr/GPS.pdf>
22. http://europa.eu/scadplus/glossary/sustainable_development_el.htm
23. http://europa.eu/scadplus/glossary/environment_el.htm
24. http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_el.htm
25. <http://www.esri.com/industries/electric/graphics/gis-solutions-wheel.gif>
26. <http://www.foodsciencecentralxom/library.html#ifis/1> 1831
27. <http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12336&subid=2&pubid=9801103>
28. <http://www.lumina-media.com/nygis/images/pages/clipart-gis.gif>
29. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/de/Nitrogen_Cycle.jpg/400px
30. http://3.bp.blogspot.com/_DJEfBBKrUyU/RjNqrDghZAI/AAAAAAAAANM/RMd3h4MN0W0/s320/carboncycle.jpg

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΤΩΝ ΜΑΝΑΤΖΕΡ

Niccolo Macchiaveli

Γεννήθηκε στις 3 Μαΐου 1469 στην Ιταλία. Είναι ιδιαίτερα γνωστός για την παμφλέτα του Ο Πρίγκιπας η οποία έχει προκαλέσει αντιφατικά σχόλια. Τα ο έργο του αυτό το έγραψε για να κερδίσει επιρροή στην αρχοντική οικογένεια των Μεδίκων. Έχει διατελέσει γραμματέας της κυβέρνησης της Φλωρεντίας, έχει συμμετάσχει σε διπλωματικές αποστολές και έχει συναναστραφεί με τους πλουσιότερους και γνωστότερους της εποχής του. Στη διοίκηση της εταιρείας συμβάλει με τη στρατηγική του θεώρηση η οποία μεταφράζεται σε μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς.

Adam Smith

Γεννήθηκε στο Κίκαλντυ της Σκωτίας το 1768. Αφού διετέλεσε υπότροφος του πανεπιστημίου της Οξφόρδης, διορίστηκε Καθηγητής Λογικής στο πανεπιστήμιο της Γλασκόβης. Αργότερα ο τίτλος του άλλαξε σε Καθηγητή της Θετικής Φιλοσοφίας. Είναι ο θεμελιωτής της κλασικής οικονομικής επιστήμης και της πολιτικής επιστήμης. Στο έργο του περιλαμβάνεται το βιβλίο Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations με το οποίο εισήγαγε την έννοια του αόρατου χεριού του καπιταλισμού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ