

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΜΑΪΟΣ 2014

«ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ
ΠΙΝΑΚΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΥΠΩΝ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ»

ΡΑΠΤΗ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Δ. Μπουτακίδης και Α. Παυλούδη



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1. Αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας.....	5
1.2. Τα κεφάλαια της εργασίας επιγραμματικά	5
1.3. Εννοιολογική περιγραφή όρων.....	6
1.3.1. Λογιστική.....	6
1.3.2. Γεωργική λογιστική παρακολούθηση	8
1.3.3 Τρόποι γεωργικής λογιστικής παρακολούθησης.....	8
1.3.4. Συντελεστές παραγωγής:.....	10
1.3.5. Δαπάνες παραγωγής.....	11
1.3.6. Γεωργικός λογαριασμός	17
1.3.7. Οικονομική ανάλυση αγροτικής εκμετάλλευσης και κλάδων παραγωγής	18
1.3.8. Οικονομική ανάλυση κλάδων παραγωγής.	18
1.3.9. Συνοπτική παρουσίαση της απογραφής και εκτίμησης της αξίας της γεωργικής εκμετάλλευσης.....	25
1.3.10. Τήρηση λογαριασμών απλών και σύνθετων κλάδων παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης.....	26
1.3.11. Ανάλυση και ερμηνεία γεωργικών λογαριασμών και υπολογισμός οικονομικού αποτελέσματος.	26
2. Η ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ.....	27
2.1. Σχετικές εργασίες.....	27
2.2. Στόχος και χαρακτηριστικά του «Agrologic»	28
3. ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ	30
3.1. Δημιουργία Πινάκων.....	31
3.2. Φόρμες.....	34
4. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ «AGROLOGIC»: ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	56
4.1. Περιγραφή της συγκεκριμένης υλοποίησης: πλατφόρμα ανάπτυξης και εκτέλεσης, προγραμματιστικά εργαλεία κλπ.....	56
5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	61
5.1. Σύνοψη και συμπεράσματα	62
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	63

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	65
7.1. Τα βασικά οικονομικά αποτελέσματα- ερμηνεία και τρόπος υπολογισμού:	65
7.2. Πίνακες.....	70
7.3. Μισθοί αγροτικών εκμεταλλεύσεων και συνεταιρισμών	78

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα πλαίσια του προπτυχιακού τμήματος της Αγροτικής Ανάπτυξης και Διοίκησης Αγροτικών Επιχειρήσεων του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης, παρουσιάζεται η εφαρμογή «Agrologic», η οποία δημιουργήθηκε αποκλειστικά για την παρούσα εργασία. Πρόκειται για μία εφαρμογή, η οποία βοηθά τον γεωργό να διαχειριστεί τα λογιστικά του δεδομένα και να οργανώσει οικονομικά την γεωργική του επιχείρηση εύκολα και αποτελεσματικά. Αρχικά, δίνονται κάποιες χρήσιμες γενικές πληροφορίες σε θεωρητικό επίπεδο, οι οποίες αφορούν στην λογιστική και στον τρόπο που οργανώνονται οικονομικά οι γεωργικές επιχειρήσεις. Έπειτα, παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο δημιουργήθηκε η εφαρμογή «Agrologic», όπως για παράδειγμα η συγκρότηση των πινάκων και η δημιουργία της φόρμας τους. Ακολουθεί ένας οδηγός χρήσης της εφαρμογής, ώστε ο χρήστης της να είναι σε θέση να καταχωρήσει τα στοιχεία της γεωργικής του επιχείρησης και να τα διαχειριστεί. Η «Agrologic» είναι μια εύχρηστη εφαρμογή, την οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ο καθένας, χωρίς να διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις οικονομικών και λογιστικής. Στοχεύει να βοηθήσει τον αγρότη να είναι σε θέση μόνος του να διαχειριστεί τα οικονομικά δεδομένα της γεωργικής του μονάδας, επειδή η εφαρμογή μπορεί να βγάζει τα συνολικά αποτελέσματα αυτόματα, χωρίς να χρειάζεται να τα υπολογίζει ο ίδιος ο χρήστης.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι αγρότες σήμερα εκσυγχρονίζονται, καθώς όλο και περισσότερο χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για τις διάφορες εργασίες τους. Η χρήση της τεχνολογίας στην γεωργική παραγωγή αποτελεί έναν τρόπο, όχι μόνο να διευκολυνθεί σε πρακτικό επίπεδο η παραγωγή (με την χρήση μηχανημάτων στην γεωργία και την κτηνοτροφία), αλλά και να βοηθηθούν οι αγρότες στην επεξεργασία οικονομικών δεδομένων της δουλειάς τους. Ιδιαίτερα η δεύτερη παράμετρος τους παρέχει τη δυνατότητα να ασχοληθούν οι ίδιοι με τη γεωργική λογιστική, χωρίς να χρειάζονται βοήθεια ειδικού. Η χρήση υπολογιστών

μετατρέπεται σε εύκολη διαδικασία μία εργασία που θα απαιτούσε ως τώρα εξειδικευμένες σπουδές. Με αυτό τον τρόπο, η ίδια η επιστήμη προσεγγίζει τον αγρότη και τον βοηθά στην καθημερινότητά του συνολικά.

1.1. Αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας

Η εργασία αυτή προτείνει έναν τρόπο να καταγραφούν συστηματικά τα οικονομικά δεδομένα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης, παρακολουθώντας τις οικονομικές μεταβολές και υπολογίζοντάς τες, με την χρήση της εφαρμογής «Agrologic» του προγράμματος Access. Η εφαρμογή «Agrologic» δημιουργήθηκε λόγω της παρούσας πτυχιακής εργασίας και θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για αυτήν. Θα μπορούν να παρακολουθούν, έτσι, το «ενεργητικό» και «παθητικό» της επιχείρησής τους, δηλαδή τα κέρδη και τις ζημίες, σε όλη τη διάρκεια του έτους. Οι πίνακες της εφαρμογής «Agrologic» αποτελούν ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τους αγρότες, καθώς τους επιτρέπει όχι μόνο να καταγράψουν, αλλά και να επεξεργαστούν τα οικονομικά δεδομένα.

1.2. Τα κεφάλαια της εργασίας επιγραμματικά

Η εργασία αποτελείται από πέντε κεφάλαια, τα οποία παρουσιάζουν την εξής δομή:

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το περιεχόμενο της εργασίας αυτής και σε γενικές γραμμές περιγράφεται η εφαρμογή «Agrologic». Έπειτα, περιγράφονται τα γενικά χαρακτηριστικά της εργασίας ανά κεφάλαιο και οι βασικές έννοιες.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι σχετικές με την παρούσα εργασία έρευνες. Μέσα από την μελέτη της ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας, αντλούνται οι πηγές για να διερευνηθεί πληρέστερα το θέμα. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στους σκοπούς και τους τρόπους της λογιστικής παρακολούθησης της γεωργικής παραγωγής, στους συντελεστές και τις δαπάνες παραγωγής και στον υπολογισμό των βασικών οικονομικών αποτελεσμάτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφονται στα στάδια της εφαρμογής και τη λογική της λειτουργίας της. Παρουσιάζεται ο τρόπος, δηλαδή, που τα διάφορα δεδομένα της εφαρμογής αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με τα δεδομένα του χρήστη.

Στο τέταρτο κεφάλαιο δίνονται οδηγίες χρήσης της εφαρμογής «Agrologic», ώστε να μπορέσει να την κατανοήσει και να την χρησιμοποιήσει και ένας αρχάριος χρήστης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται μία σύνοψη των όσων προαναφέρθηκαν και διεξάγονται μερικά χρήσιμα συμπεράσματα για την εφαρμογή, αλλά και για την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην γεωργική παραγωγή.

1.3. Εννοιολογική περιγραφή όρων

1.3.1. Λογιστική

Η λογιστική είναι ένας επιστημονικός κλάδος, ακριβής και συγκεκριμένος, με σαφείς και συγκεκριμένους κανόνες, χρησιμοποιώντας συνήθως μόνο έναν ορθό τρόπο χειρισμού οποιουδήποτε προγράμματος εγγραφών. Βασίζεται στους αριθμούς και στη λογική. Οι αρχές της και η εξέλιξή της στηρίζονται στην πείρα και στην πρακτική όσων την ασκούν. Κατά κανόνα ακολουθεί τη διαμόρφωση και την ανάπτυξη των οικονομικών επιστημών, γι' αυτό συνδέεται με την οικονομική των εκμεταλλεύσεων. Η λογιστική υπολογίζει τα οικονομικά αποτελέσματα μιας οικονομικής μονάδας, αλλά υπάρχουν περιπτώσεις που εφαρμόζεται, για να παρακολουθούνται οι τεχνικές και οικονομικές μεταβολές ενός οργανισμού ιδιωτικού ή δημοσίου δικαίου. Γενικά, αναδεικνύει τα σημαντικότερα γεγονότα στη λειτουργία ενός οικονομικού οργανισμού ή μιας εκμετάλλευσης. Ειδικότερα, είναι ένα μέσο διαπίστωσης της υφιστάμενης κατάστασης ενός οικονομικού οργανισμού ή μιας εκμετάλλευσης, αναδεικνύοντας τα δυνατά ή αδύνατα σημεία της οργάνωσής τους. Βέβαια, αυτή καθαυτή η λογιστική δεν είναι ένα μέσο αύξησης του κέρδους ή μια άμεση πηγή παραγωγής πλούτου, αλλά το όργανο με το οποίο υποδεικνύονται οι τρόποι αύξησής τους (Τσουκαλάς, 2010).

Στη γεωργία ειδικότερα, η λογιστική παρακολουθεί και αναλύει τεχνικοοικονομικά την υφιστάμενη οργάνωση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και υπολογίζει το υφιστάμενο κέρδος ή παρακολουθεί και αναλύει αυτοτελείς κλάδους φυτικής και ζωικής παραγωγής, για να προσδιοριστεί η οικονομική θέση της στο πλαίσιο μιας γεωργικής εκμετάλλευσης ή περιοχής. Σκοποί της γεωργικής λογιστικής είναι (α) να προσδιοριστεί η υφιστάμενη κατάσταση της

οικονομικής μονάδας –δηλαδή εν προκειμένω της γεωργικής εκμετάλλευσης- και ειδικότερα της κεφαλαιακής σύνθεσής της, (β) να παρακολουθηθούν λεπτομερώς και να καταγραφούν τα φυσικά ή τεχνικά και οικονομικά δεδομένα των διάφορων κλάδων και μέσων παραγωγής της εκμετάλλευσης και των δοσοληψιών της, καθώς και οι μεταβολές της κεφαλαιακής της σύνθεσης στη διάρκεια του έτους, (γ) να υπολογιστεί επακριβώς το οικονομικό αποτέλεσμα υπό τις διάφορες μορφές του, είτε αναφέρεται σε ολόκληρη την εκμετάλλευση είτε σε κλάδο της ξεχωριστά, (δ) να εξακριβωθούν τα αίτια του μεγάλου ή μικρού οικονομικού αποτελέσματος, απ' τα οποία ελέγχεται η πορεία της εκμετάλλευσης και υποδεικνύονται τρόποι βελτίωσης της οργάνωσής της και του οικονομικού της αποτελέσματος (Κίτσοπανίδης, 1993).

Η γεωργική λογιστική μίας γεωργικής εκμετάλλευσης εντάσσεται στον ιδιωτικό τομέα. Μπορεί να ακολουθεί μία από τις δύο παρακάτω μεθόδους, που χρησιμοποιούνται γενικά από τους άλλους κλάδους λογιστικής, οι οποίες είναι: (α) η απλογραφική (είναι ατελής, γιατί οι λογιστικές εγγραφές αναφέρονται συνήθως σε έναν μόνο κάθε φορά λογαριασμό, κυρίως όμως επειδή δεν παρακολουθούνται λογιστικά οι μεταβολές των περισσότερων περιουσιακών στοιχείων και η κίνηση των περισσότερων λογαριασμών, εκτός ελαχίστων) και (β) η διπλογραφική ή διγραφική (σε κάθε συναλλαγή, που θέτει σε κίνηση δύο τουλάχιστον λογαριασμούς, γίνονται δύο εγγραφές, ισόποσα και ταυτόχρονα μία ως χρέωση και ως πίστωση· δηλαδή για μια συναλλαγή ένας λογαριασμός χρεώνεται και ένας πιστώνεται). Στην περίπτωση όμως της γεωργίας υπάρχει και τρίτη κατηγορία, η βελτιωμένη διπλογραφική (εκπονήθηκε απ' τον Laur, για τις ανάγκες μικρού και μεσαίου μεγέθους γεωργικών εκμεταλλεύσεων και βρίσκεται ενδιάμεσα στην αμιγή απλογραφία και την διπλογραφία. Διαρθρώνεται με τρόπο που μελετά τη γεωργική εκμετάλλευση, όσο και τα οικονομικά της γεωργικής οικογένειας) (Τσουκαλάς, 2010).

Τα λογιστικά συστήματα προέκυψαν από τον πολύπλοκο μηχανισμό της διπλογραφικής μεθόδου. Έτσι, διακρίνονται: (α) στο κλασικό σύστημα, (β) στο σύστημα ημερολογίου-καθολικού και (γ) στο συγκεντρωτικό σύστημα. Κάθε μέθοδος και κάθε σύστημα λογιστικής χρησιμοποιεί ορισμένα κύρια και ανάλογο αριθμό βοηθητικών βιβλίων: βιβλίο απογραφής και ισολογισμού, ημερολόγιο,

καθολικό, βιβλίο αποθήκευσης, βιβλίο ταμείου και βοηθητικά βιβλία (Κίτσοπανίδης, 1993).

1.3.2. Γεωργική λογιστική παρακολούθηση

Παρακολουθεί τη λειτουργία της γεωργικής εκμετάλλευσης και περιλαμβάνει την απογραφή των περιουσιακών της στοιχείων, την τήρηση των λογαριασμών των κλάδων και των μέσων παραγωγής και τον υπολογισμό του οικονομικού αποτελέσματος που επιτεύχθηκε. Πραγματοποιείται με τις γεωργικές εγγραφές, δηλαδή με τις εγγραφές των φυσικών ή τεχνικών και οικονομικών δεδομένων με την χρήση της κατάλληλης διάρθρωσης των ημερολογίων του προτεινόμενου συστήματος γεωργικών λογαριασμών. Με τα ημερολόγια μπορεί να παρακολουθείται λογιστικά ολόκληρη η γεωργική εκμετάλλευση ως σύνολο ή σε μεγάλες κατηγορίες ομοειδών κλάδων ή σε κλάδους φυτικής και ζωικής παραγωγής. Μπορεί να γίνει πιο αναλυτική και να φτάσει μέχρι την ποικιλία ενός φυτού και τη φυλή ενός ζώου ή το τεμάχιο κάθε χωραφιού και το κάθε ζώο ξεχωριστά. Στους πολυετείς κλάδους φυτικής και ζωικής παραγωγής η λογιστική παρακολούθηση συνηθίζεται να γίνεται χωριστά κατά ηλικία των ζώων (Μαρτίκα-Βακιριτζή & Δημητριάδου, 2007).

1.3.3 Τρόποι γεωργικής λογιστικής παρακολούθησης

Υπάρχουν τρεις τρόποι λογιστικής παρακολούθησης της γεωργικής εκμετάλλευσης:

- 1) *Λογιστική παρακολούθηση της γεωργικής εκμετάλλευσης ως ενιαίο σύνολο:*

Διαρθρώνεται με τέτοιο τρόπο, που επιτρέπεται: (α) η εγγραφή της οικογενειακής και ξένης εργασίας σε ώρες και οικονομικό ποσό, ανάλογα με το καθορισμένο ημερομίσθιο, (β) η εγγραφή των μηχανών και ζώων (ιδίων και ξένων) που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία, των πρώτων σε ώρες των δευτέρων σε οικονομικό ποσό, (γ) η εγγραφή των σπόρων, λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, ζωοτροφών κλπ. σε ποσότητες και ευρώ, ανάλογα με τον τρόπο παραγωγής της εκμετάλλευσης και (δ) η εγγραφή της παραγωγής προϊόντων που επιτεύχθηκε σε ποσότητες και ευρώ. Μπορεί να καταγράφεται, επίσης, το είδος της εργασίας και ο τομέας. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να

τηρείται ταμείο, στου οποίου τις εισπράξεις θα αναγράφονται οι πωλήσεις φυτικών και ζωικών προϊόντων, τα δάνεια και οι πωλήσεις περιουσιακών στοιχείων, ενώ στις πληρωμές του αναγράφονται οι πληρωμές των λιπασμάτων και φαρμάκων, των αγοραζόμενων σπόρων και ζωοτροφών, τα επιστρεφόμενα δάνεια και οι αγορές περιουσιακών στοιχείων (Κιτσοπανίδης, 1993).

2) Λογιστική παρακολούθηση της γεωργικής εκμετάλλευσης ανά κατηγορίες ομοειδών κλάδων παραγωγής:

Γίνεται με σύστημα λογαριασμών και εγγραφών, όπως εκείνο ολόκληρης της γεωργικής εκμετάλλευσης για κάθε κατηγορία ομοειδών κλάδων παραγωγής. Έτσι, ο αριθμός των λογαριασμών που ανοίγονται εξαρτάται από τους μεγάλους κλάδους παραγωγής και σε κάθε ένα αναγράφεται η καταβαλλόμενη ανθρώπινη, μηχανική και τυχόν ζωική εργασία, οι καταναλισκόμενοι σπόροι, τα λιπάσματα, τα φάρμακα, οι ζωοτροφές και η επιτυγχανόμενη παραγωγή. Μεγάλους κλάδους εννοούμε κυρίως τη φυτική και ζωική παραγωγή, με τις υποδιαιρέσεις τους (φυτά μικρής και μεγάλης καλλιέργειας, βοοειδή κλπ.). Γενικά, μ' αυτούς τους λογαριασμούς δεν μπορούν να εξαχθούν τεχνικοοικονομικοί συντελεστές (inputs-outputs) κάθε συγκεκριμένου κλάδου παραγωγής και μάλιστα σε συνάρτηση με το είδος της εκτελούμενης εργασίας. Εξασφαλίζει απλώς μια γενική εικόνα της οικονομικής πορείας κάποιων μεγάλων κατηγοριών κλάδων της γεωργικής εκμετάλλευσης. Προτιμάται στις περιπτώσεις μικτών τύπων παραγωγής ή μικτής παραγωγικής κατεύθυνσης εκμεταλλεύσεων, όπου επιζητείται η μέτρηση της συμβολής κάθε κατηγορίας κλάδων παραγωγής στην οικονομικότητα και παραγωγικότητα της εκμετάλλευσης (Κιτσοπανίδης, 1993).

3) Λογιστική παρακολούθηση της γεωργικής εκμετάλλευσης ανά κλάδους παραγωγής:

Διακρίνει απαραίτητως τους «λογαριασμούς», ανάλογα με τους συγκεκριμένους κλάδους, στους οποίους αναφέρονται. Παρόλο που πάρα πολλοί κλάδοι παρουσιάζουν διαφορές μεταξύ τους στον τρόπο της τεχνικοοικονομικής παρακολούθησης, στην πράξη προκρίνονται δύο τύποι λογαριασμών, στους οποίους με ελαφρές παραλλαγές περιλαμβάνονται όλοι οι κλάδοι της γεωργικής

εκμετάλλευσης έναν για ζωική και έναν για φυτική παραγωγή. Υπολογίζει τις προσόδους και τις δαπάνες χωριστά για κάθε κλάδο παραγωγής και αποσκοπεί στον προσδιορισμό των πιο επικερδών κλάδων. Πιο συγκεκριμένα, επιδιώκει να προσδιορίσει: (α) την οικονομικότητα κάθε κλάδου παραγωγής και τη συμβολή του στην συνολική οικονομικότητα της εκμετάλλευσης, (β) τους απαιτούμενους συντελεστές παραγωγής (έδαφος, εργασία και διάφορες μορφές κεφαλαίου) ανά στρέμμα καλλιέργειας και ανά κεφαλή ζώου και (γ) την παραγωγικότητα των χρησιμοποιούμενων συντελεστών σε κάθε κλάδο της εκμετάλλευσης. Έτσι, καθοδηγείται στην άριστη δυνατή οργάνωση της εκμετάλλευσης ο διευθύνων γεωργός (Κιτσοπανίδης, 1993).

1.3.4. Συντελεστές παραγωγής:

- *Το έδαφος της γεωργικής εκμετάλλευσης:*

Αποτελεί τον πρώτο βασικό συντελεστή παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης και την προϋπόθεση ύπαρξης, οργάνωσης και λειτουργίας της. Το έδαφος εξετάζεται ως συνολική έκταση, ως αριθμός αγροτεμαχίων με την έκτασή τους, ως ποιότητα και συνεπώς καταλληλότητά του για κάθε είδους καλλιέργεια, ως ξηρικό ή ποτιστικό και ως προς τις συνθήκες άρδευσής του, ως προς το σχήμα, την έκθεση, την κλίση του, το υψόμετρο και γενικά την τοπογραφική διαμόρφωση σε συνδυασμό με την απόσταση από συγκοινωνιακό δίκτυο ή κατοικούμενη περιοχή (Τσουκαλάς, 2010).

Ο γεωργός θα πρέπει να ενημερώνεται πλήρως για την κατάσταση όλων των στοιχείων του εδάφους, που καθορίζουν τη φυσική του παραγωγικότητα. Τα στοιχεία αυτά είναι η σύσταση του εδάφους, το βάθος του επιφανειακού εδάφους, το υπέδαφος και η γονιμότητά του, η οποία σχετίζεται με την περιεκτικότητά του σε οργανική ουσία, άζωτο, φώσφορο και κάλιο και μάλιστα σε τέτοιες ποσότητες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα καλλιεργούμενα φυτά. Η φυσική παραγωγικότητα του εδάφους εξαρτάται και από τη διαθέσιμη ποσότητα ασβέστου και απ' το ανάγλυφο της περιοχής. Η τοπογραφική κατάσταση της περιοχής δείχνει τον τύπο του εδάφους και συνδέεται με την κλίση του, μετρούμενη επί του %. Επίσης, η διάβρωση του εδάφους και οι συνθήκες αποστράγγισής του υποδεικνύουν και την επιλογή του υπό καλλιέργεια φυτού (Κιτσοπανίδης, 1993).

- *Η εργασία της γεωργικής οικογένειας στη γεωργική εκμετάλλευση:*

Η γεωργική οικογένεια σχετίζεται με την προσφορά εργασίας στην εκμετάλλευση και την εξυπηρέτηση (διαμονή, διατροφή κλπ.) των μελών απ' την πατρική κατοικία. Πρέπει εκ των προτέρων να είναι γνωστό ποια μέλη της οικογένειας είναι διαθέσιμα για την εκμετάλλευση, ανάλογα με το φύλο και την ηλικία, αφού το φύλο σχετίζεται με το είδος της εργασίας, ενώ η ηλικία καθορίζει την πλήρη ή μερική εργασία. Στην παραπάνω σύνθεση της γεωργικής οικογένειας περιλαμβάνονται και οι μόνιμα εργαζόμενοι στην εκμετάλλευση ξένοι εργάτες ή εργάτριες, αλλά όχι τα μέλη της οικογένειας, που ζουν και εργάζονται μακριά απ' την πατρική κατοικία. Πέρα από την εμπειρία, βασικός παράγοντας επιτυχίας είναι και η μόρφωση των εργαζομένων στη γεωργία και ειδικότερα στην τεχνικοοικονομική κατάρτιση, του διευθύνοντα γεωργού (Κιτσοπανίδης, 1993).

- *Το κεφάλαιο της γεωργικής εκμετάλλευσης:*

Το κεφάλαιο εμφανίζεται υπό διάφορες μορφές. Οι κυριότερες είναι: (α) οι έγγειες βελτιώσεις (πηγάδια, αρτεσιανά, μόνιμα αυλάκια άρδευσης και στράγγισης, φράκτες κλπ.), (β) οι γεωργικές κατασκευές (στάβλοι, αποθήκες, υπόστεγα κλπ.), (γ) οι μόνιμες φυτείες (πωώδεις, θαμνώδεις, δενδρώδεις), (δ) τα ζώα παραγωγής και εργασίας, (ε) οι μηχανές και τα εργαλεία, (στ) οι προκαταβολές καλλιέργειας και η ηρτημένη σοδειά, (ζ) οι προμήθειες (σπόροι, λιπάσματα, ζωοτροφές, καύσιμα κλπ.), (η) τα προϊόντα (σιτάρι, βαμβάκι, φρούτα, κρέας κλπ.) και (θ) τα χρηματικά μέσα. Οι μορφές κεφαλαίου διακρίνονται σε *κλάδους εκμετάλλευσης* (μόνιμες φυτείες, ζώα παραγωγής) και *παραγωγικά μέσα* (έγγειες βελτιώσεις, γεωργικές κατασκευές, μηχανές, εργαλεία, προμήθειες, χρηματικά μέσα) (Τσουκαλάς, 2010).

1.3.5. Δαπάνες παραγωγής

Στις δαπάνες παραγωγής συμπεριλαμβάνονται οι κάθε είδους δαπάνες και θυσίες στη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας στη διάρκεια ενός λογιστικού έτους για να επιτευχθούν τα προϊόντα (με την ευρύτερη έννοια) και γενικώς τα αγαθά, που αποτελούν την ακαθάριστη πρόσοδο εκμετάλλευσης. Αποτελούνται από την υπολογιζόμενη και καταβαλλόμενη αμοιβή, αξία ή κόστος

χρησιμοποίησης των συντελεστών παραγωγής και αναφέρονται στο σύνολο των παραγόμενων προϊόντων της εκμετάλλευσης ή του κλάδου της. Διεθνώς χρησιμοποιείται ο όρος *συνολικό κόστος παραγωγής*. Υπολογίζεται ευκολότερα, όταν η κατάταξη των στοιχείων των δαπανών παραγωγής στηρίζεται στους διάφορους φορείς παραγωγικής διαδικασίας και δυσκολότερα, όταν η κατάταξη αυτή στηρίζεται στις διάφορες φάσεις παραγωγικής διαδικασίας. Αυτό συμβαίνει, γιατί στην πρώτη περίπτωση μεταφέρονται απλά έγγραφα ή απλά αθροίσματα εγγραφών από τους «γεωργικούς λογαριασμούς» των κλάδων παραγωγής και της απογραφής, ενώ στη δεύτερη μεταφέρονται σύνθετα έγγραφα, που προέρχονται από προηγούμενη πολύπλοκη ανάλυση απλών εγγραφών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι δαπάνες παραγωγής να υπολογίζονται κατά φορείς παραγωγικής διαδικασίας σε έναν ενιαίο πίνακα, ανεξάρτητα απ' το είδος των κλάδων της εκμετάλλευσης, ενώ οι δαπάνες παραγωγής κατά φορείς παραγωγικής διαδικασίας να υπολογίζονται με την χρήση περισσότερων πινάκων με διαφορετική μεταξύ τους σύνθεση (Κίτσοπανίδης, 1993).

Οι παραγωγικές δαπάνες της εκμετάλλευσης και κάθε κλάδου της εκφράζονται συνήθως συνολικά και ανά στρέμμα. Το ύψος τους εξαρτάται (α) από την αναλογία των κλάδων γεωργικής παραγωγής, (β) απ' το βαθμό εντατικότητάς τους και (γ) απ' το ύψος της χρησιμοποιούμενης εργασίας και μάλιστα σε συσχέτισμό με τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, την ποσότητα σπόρων, λιπασμάτων, φαρμάκων, καυσίμων και ζωοτροφών που καταναλώθηκε, καθώς και απ' την αξία του διαθέσιμου σταθερού κεφαλαίου.

- *Δαπάνες κατά φορείς ή συντελεστές παραγωγής*

Οι τρεις βασικές κατηγορίες είναι οι εξής:

- i. Δαπάνες εδάφους:* το έδαφος είναι ο βασικός συντελεστής παραγωγής για κάθε γεωργικό προϊόν. Η δαπάνη του σχετίζεται με το ενοίκιο που απαιτεί η χρήση του, που διακρίνεται σε τεκμαρτό και καταβαλλόμενο. Το τεκμαρτό ενοίκιο υπολογίζεται για τα ιδιόκτητα εδάφη, ενώ το καταβαλλόμενο πληρώνεται για την χρήση ξένων (μη ιδιόκτητων) εδαφών. Το τεκμαρτό ενοίκιο υπολογίζεται με δύο τρόπους:

(α) Εάν πολλαπλασιαστεί η γεωργική αξία των ιδιόκτητων εδαφών με το επιτόκιο που ισχύει για το έδαφος. Το επιτόκιο αυτό, συμπεριλαμβάνοντας και την ασφάλεια του εδάφους ως επένδυση, κυμαίνεται μεταξύ 2,5% και 7% και (β) Σύμφωνα με το ύψος των ενοικίων που διαμορφώνεται στην περιοχή για ανάλογα εδάφη. Προϋποθέτει ότι στην περιοχή γίνονται αγρομισθώσεις σε μεγάλη κλίμακα, ώστε να διαμορφωθεί και το ύψος του ενοικίου, με κανονικές συνθήκες. Το καταβαλλόμενο ενοίκιο ισούται με την αμοιβή (σε χρήμα ή σε είδος) για την χρήση των ξένων εδαφών (Κουτογλίδης, 2004).

ii. Δαπάνες εργασίας: αποτελούν την αμοιβή που δικαιούνται ή πληρώνονται όλοι οι άνθρωποι, που εργάστηκαν για την παραγωγή των προϊόντων. Υπολογίζονται ανάλογα με τον τρόπο αμοιβής ή εργασίας. Οι κυριότεροι τρόποι αμοιβής είναι:

(α) αμοιβή με βάση τον χρόνο απασχόλησης: εφαρμόζεται στις περισσότερες γεωργικές εργασίες και υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό των ωρών ή των ημερών εργασίας με το καθορισμένο ωρομίσθιο ή ημερομίσθιο.

(β) αμοιβή με βάση το έργο που εκτελείται: εφαρμόζεται σε συγκεκριμένες γεωργικές εργασίες, όπως το κλάδεμα των οπωροφόρων δέντρων, η συγκομιδή συγκεκριμένων προϊόντων κλπ. Υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό του έργου που έγινε με την αμοιβή που ισχύει ανά μονάδα μέτρησής του. Εάν πέρα απ' την αμοιβή προσφέρονται στους εργαζόμενους και άλλες υπηρεσίες, όπως η διαμονή, η διατροφή κλπ., τότε και η αμοιβή ή η αξία τους συνυπολογίζονται. Τέλος, όταν χρησιμοποιούνται μόνιμοι εργάτες, ως δαπάνη εργασίας υπολογίζεται ο μισθός τους και οι επιβαρύνσεις που τον συνοδεύουν (εισφορές Ι.Κ.Α. κλπ.) που συνεπάγεται η χρησιμοποίησή τους (Κουτογλίδης, 2004).

iii. Δαπάνες κεφαλαίου: αποτελούνται απ' την αξία ή το κόστος χρήσης διαφόρων μορφών γεωργικού κεφαλαίου. Τα κεφάλαια διακρίνονται σε αναλώσιμα και σταθερά (Κουτογλίδης, 2004).

Υπάρχουν ακόμη οι εξής:

- iv. *Δαπάνες απόσβεσης*: είναι το ποσό μείωσης της αξίας ενός σταθερού κεφαλαίου κάθε χρόνο της διάρκειας της ζωής τους και το ποσό αυτό ακριβώς είναι που επιβαρύνει το κόστος των παραγόμενων προϊόντων. Για να υπολογιστεί, θα πρέπει να είναι γνωστή η αξία αγοράς ή κατασκευής του σταθερού κεφαλαίου, η τυχόν υπολειμματική αξία στο τέλος της οικονομικής του ζωής και η διάρκεια της οικονομικής του ζωής (διάρκεια απόσβεσης). Απ' αυτά τα τρία το πρώτο μόνο είναι γνωστό, ενώ τα άλλα δύο πρέπει να καθοριστούν. Η υπολειμματική αξία αντιστοιχεί στο 10% της αξίας τους ως καινούρια. Τα σταθερά κεφάλαια δεν έχουν υπολειμματική αξία. Η διάρκεια της οικονομικής ζωής των διαφόρων σταθερών κεφαλαίων υπολογίζεται μέσω τεχνικών χαρακτηριστικών και της διάρκειας της ετήσιας απασχόλησής τους (Κουτογλίδης, 2004).
- v. *Δαπάνες συντήρησης*: είναι τα έξοδα που έχει κάθε χρόνο ο κάτοχος σταθερού κεφαλαίου, για να το διατηρήσει σε καλή κατάσταση. Στην αρχή είναι περιορισμένες και αυξάνουν ανάλογα με τα χρόνια ζωής του σταθερού κεφαλαίου και την εντατικότητα χρησιμοποίησης του σταθερού κεφαλαίου. Υπολογίζεται (α) βάσει των πραγματικών δαπανών που κάνει ο γεωργός κάθε χρόνο, όπως καταχωρούνται στους σχετικούς λογαριασμούς (είναι μεταβλητές) και (β) με τον πολλαπλασιασμό της αξίας αγοράς ή κατασκευής των σταθερών κεφαλαίων με ένα συντελεστή, που διαφέρει, ανάλογα με τη μορφή τους (είναι σταθερές). Οι συντελεστές κυμαίνονται μεταξύ 0,5% και 2% για τις γεωργικές κατασκευές και τις έγχειες βελτιώσεις και μεταξύ 3% και 10% για τα γεωργικά μηχανήματα. Για τους γεωργικούς ελκυστήρες οι δαπάνες συντήρησης κυμαίνονται μεταξύ 0,005% και 0,012% της αξίας τους ανά ώρα λειτουργίας (μεταβλητές) ή υπολογίζονται με βάση ένα ποσοστό μεταξύ 70% και 80% της αξίας τους για όλη τη διάρκεια της οικονομικής τους ζωής και στη συνέχεια κατανομή του ποσοστού σε κάθε χρόνο ζωής τους (Κουτογλίδης, 2004).

- vi. Δαπάνες ασφάλισης:* αντιστοιχούν στα ετήσια έξοδα που έχει ο κάτοχος σταθερού κεφαλαίου, για να το προστατέψει από μια ξαφνική μερική ή ολική καταστροφή του, ασχέτως αν ο γεωργός ασφαρίζεται σε κάποιο ασφαλιστικό οργανισμό ή αυτοασφαρίζεται. Το ύψος του ασφάλιστρου εξαρτάται από το είδος και την αξία του σταθερού κεφαλαίου και από το είδος των κινδύνων για τους οποίους ασφαρίζεται. Ο υπολογισμών τους γίνεται: (α) με βάση τα ασφάλιστρα του ασφαλιστικού οργανισμού και (β) με τον πολλαπλασιασμό των σταθερών κεφαλαίων με έναν συντελεστή, ανάλογα με τους κινδύνους που διατρέχει. Κυμαίνονται μεταξύ 1% και 5% για τα κτίσματα και τις έγγειες βελτιώσεις, μεταξύ 3,5% και 10,5% για τα γεωργικά μηχανήματα και μεταξύ 1,5% και 5% για τις πολυετείς καλλιέργειες (Κουτογλίδης, 2004).
- vii. Δαπάνες τόκου:* αντιστοιχεί στην αμοιβή ή το κόστος χρησιμοποίησης του κεφαλαίου και εξαρτάται από το ποσό του κεφαλαίου και το επιτόκιο. Στις περιπτώσεις που δεν γίνεται ετήσια απογραφή για υπολογισμό της καθαρής περιουσίας, λαμβάνεται η μέση αξία του σταθερού κεφαλαίου. Η απόσβεση των μεσο-μακροπρόθεσμων δανείων γίνεται με ετήσιες σταθερές και ληξιπρόθεσμες τοκοχρεολύσιες δόσεις, που περιλαμβάνουν τόκο και κεφάλαιο, αλλά όχι την ίδια την αναλογία. Στις πρώτες δόσεις το μεγαλύτερο μέρος είναι τόκος και μικρότερο το κεφάλαιο και σταδιακά η αναλογία αντιστρέφεται (Κουτογλίδης, 2004).
- *Δαπάνες σταθερές και μεταβλητές*

Σταθερές είναι οι δαπάνες που δεν επηρεάζονται από την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος, είναι δηλαδή ανεξάρτητες από το βαθμό εντατικοποίησης της παραγωγής και συνδέονται με τους συντελεστές παραγωγής που χρησιμοποιούνται σε σταθερές ποσότητες. Τέτοιες είναι το ενοίκιο των εδαφών κλπ. (Κουτογλίδης, 2004).

Μεταβλητές είναι εκείνες που επηρεάζονται από την ποσότητα του προϊόντος που παράγεται σε σχέση με την εντατικοποίηση της παραγωγής ή την αυξομείωση του κλάδου ή των κλάδων παραγωγής. Οι δαπάνες αυτές διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- i. Αναλογικές:* μεταβάλλονται ανάλογα με την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος ή το μέγεθος του κλάδου ή κλάδων παραγωγής, π.χ. για τη μηχανική συγκομιδή των σιτηρών, τη σπορά με ξένα μηχανήματα κλπ.
- ii. Αύξουσες:* αυξάνονται με πιο γρήγορο ρυθμό από εκείνον που αυξάνεται το παραγόμενο προϊόν, π.χ. οι δαπάνες διατροφής των αγελάδων σε σχέση με το παραγόμενο γάλα κλπ.
- iii. Φθίνουσες:* αυξάνουν με βραδύτερο ρυθμό από την αύξηση της παραγωγής. Π.χ. η δαπάνη που αφορά στο όργανο με ιδιόκτητο ελκυστήρα, που μειώνεται όταν αυξάνονται τα στέμματα που οργώνονται, διότι οι ετήσιες σταθερές δαπάνες του ελκυστήρα μοιράζονται σε μεγαλύτερο αριθμό στρεμμάτων
- iv. Παλίνδρομες:* αυξάνουν κατά διαστήματα απότομα, μετά από μια ορισμένη ποσότητα παραγωγής ή ορισμένο μέγεθος κλάδου ή κλάδων παραγωγής. Για παράδειγμα, η αγορά ενός δεύτερου ελκυστήρα, όταν δεν αρκεί ο πρώτος, οπότε οι δαπάνες καλλιέργειας θα αυξομειώνονται, μέχρι την πλήρη αξιοποίηση του δεύτερου ελκυστήρα.

Επομένως, μεταβλητές είναι οι δαπάνες της χρησιμοποιούμενης ανθρώπινης εργασίας, εκτός από εκείνη των μόνιμων εργατών, των υλικών, τις δαπάνες απόσβεσης κλπ. (Κουτογλίδης, 2004).

- *Δαπάνες χρηματικές και μη χρηματικές*

Είναι αυτές που καταβάλλονται σε τρίτους για την εκμετάλλευση, όπως το ενοίκιο ξένων εδαφών, η αμοιβή της ξένης ανθρώπινης και μηχανικής εργασίας, η αξία των αγοραζόμενων υλικών (σπόρων, λιπασμάτων, φαρμάκων κλπ.) κλπ. Μη χρηματικές είναι η αμοιβή της εργασίας και των άλλων παραγωγικών μέσων της εκμετάλλευσης, που υπολογίζονται ως δαπάνες, αλλά δεν καταβάλλονται και παραμένουν στον γεωργό, για να αποσβέσει τα σταθερά κεφάλαια της εκμετάλλευσης και ως στοιχεία του εισοδήματός του. Περιλαμβάνουν τα ενοίκια των ιδιόκτητων εδαφών, την αμοιβή της εργασίας του αρχηγού της εκμετάλλευσης και της οικογένειάς του κλπ. Έτσι ο γεωργός διαπιστώνει τις

ανάγκες της εκμετάλλευσής του σε χρήμα και να προγραμματίσει τον τρόπο που θα τις καλύψει (Κουτογλίδης, 2004).

- *Γενικές και ειδικές δαπάνες*

Οι γενικές δαπάνες αφορούν περισσότερους από έναν κλάδους ή και όλους τους κλάδους μιας γεωργικής εκμετάλλευσης. Δεν πρέπει να συγχέονται ή να ταυτίζονται με τις σταθερές δαπάνες, γιατί οι γενικές μπορεί να περιλαμβάνουν σταθερές και μεταβλητές. Περιλαμβάνουν τις ετήσιες δαπάνες των σταθερών κεφαλαίων, που εξυπηρετούν περισσότερους του ενός κλάδου παραγωγής μιας γεωργικής εκμετάλλευσης, τις δαπάνες γενικής εξυπηρέτησης της εκμετάλλευσης κλπ. Οι ειδικές δαπάνες συνδέονται με την παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος, άσχετα με το αν είναι σταθερές ή μεταβλητές, όπως η αξία των αναλώσιμων υλικών που συνδέονται με την παραγωγή κάποιου προϊόντος, οι ετήσιες δαπάνες ενός σταθερού κεφαλαίου κλπ. Όλα τα παραπάνω είδη δαπανών συνδυάζονται μεταξύ τους (Κουτογλίδης, 2004).

1.3.6. Γεωργικός λογαριασμός

Είναι ένα σύνολο εγγραφών που αναφέρονται στη λειτουργία των διαφόρων κλάδων και μέσων παραγωγής μιας εκμετάλλευσης στη διάρκεια μιας παραγωγικής διαδικασίας. Με τον λογαριασμό υπολογίζεται και διαπιστώνεται η οικονομική δυνατότητα των κλάδων παραγωγής και η συμβολή του κάθε κλάδου στην συνολική οικονομική κατάσταση της εκμετάλλευσης. Οι λογαριασμοί αφορούν κλάδους φυτικής και ζωικής παραγωγής, καθώς και μέσα παραγωγής όπως ο μηχανικός εξοπλισμός (Μαρτίκα-Βακιρτζή & Δημητριάδου, 2007).

Οι γεωργικοί λογαριασμοί βοηθούν (α) να βρεθούν τα αίτια για ένα μικρό ή μεγάλο οικονομικό αποτέλεσμα, (β) να υπολογιστεί το κόστος παραγωγής των φυτικών και ζωικών προϊόντων, (γ) να αξιολογηθεί μια νέα τεχνική στην καλλιέργεια των φυτών ή στην εκτροφή των ζώων και (δ) παρέχουν μεθόδους αναδιοργάνωσης της εκμετάλλευσης με τεχνικά και οικονομικά δεδομένα (Μαρτίκα-Βακιρτζή & Δημητριάδου, 2007).

1.3.7. Οικονομική ανάλυση αγροτικής εκμετάλλευσης και κλάδων παραγωγής

Η οικονομική εικόνα της αγροτικής εκμετάλλευσης είναι αποτέλεσμα των πολιτικών, οικονομικών και καιρικών συνθηκών. Κυρίως, όμως, εξαρτάται από την ικανότητα του ίδιου του παραγωγού να τις διαχειριστεί, καθώς αυτός είναι ο αντικειμενικός κριτής, που αναλαμβάνει την ευθύνη και αποφασίζει για την επόμενη παραγωγική διαδικασία. Μέσα από την οικονομική ανάλυση της εκμετάλλευσης εντοπίζονται τα αίτια του οικονομικού αποτελέσματος της προηγούμενης παραγωγικής διαδικασίας και αποκαλύπτονται οι αδυναμίες που αφορούν στην λειτουργία της. Ο κάθε παραγωγός έχει διπλή αποστολή: (α) να αποφασίσει ποιους κλάδους θα επιλέξει για το σχέδιο παραγωγής και ποια μέθοδο ή τεχνική θα υιοθετήσει για τον καθένα ξεχωριστά και (β) να συνδυάσει τους κλάδους που θα του προσφέρουν το μεγαλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα. Για αυτό θα πρέπει να επιλέξει κλάδους μη ανταγωνιστικούς μεταξύ τους στην ποιότητα και την ποσότητα των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής. Έτσι, θα αξιοποιήσει καλύτερα τους διαθέσιμους συντελεστές παραγωγής (Μαρτίκα 2008· Γραμματικού, 2008).

1.3.8. Οικονομική ανάλυση κλάδων παραγωγής.

Η επιλογή κλάδων παραγωγής και ο συνδυασμός τους στο σχέδιο παραγωγής επιδιώκουν την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής (με απλές ή μαθηματικές μεθόδους). Οι παραγωγοί αποφασίζουν τους κλάδους παραγωγής με βάση το μεταβλητό κόστος σε σχέση με την Ακαθάριστη πρόσοδο, δηλαδή με βάση το Ακαθάριστο κέρδος, που έχει άμεση σχέση με την οικονομική θέση της εκμετάλλευσης, αφού καλείται να καλύψει το δεδομένο σταθερό της κόστος (Μαρτίκα-Βακιρτζή, 2008).

Απογραφή:

Είναι η διαδικασία με την οποία ο παραγωγός κατηγοριοποιεί (με βάση κοινά χαρακτηριστικά) τα περιουσιακά στοιχεία μιας εκμετάλλευσης, τα καταμετρά και τα καταγράφει σε φυσικές μονάδες (αριθμός, έκταση, βάρος, κυβικά κλπ.) και σε οικονομική αξία. Αναφέρεται σε όλα τα περιουσιακά στοιχεία μιας εκμετάλλευσης, ανεξάρτητα αν ανήκουν στον γεωργό ή οφείλονται σε τρίτους

και συνδέεται με μια ορισμένη χρονική στιγμή. Περιλαμβάνει δύο τελείως διαφορετικές ενέργειες: (α) την εξακρίβωση, καταμέτρηση και καταγραφή όλων των περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης ανά είδος, ποσότητα κλπ. και (β) την εύρεση της αξίας τους μέσω της εκτίμησης. Με αυτήν παρακολουθείται μια εκμετάλλευση με την λογιστική, γιατί έτσι γίνονται γνωστά τα περιουσιακά στοιχεία, που είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία της. Με την απογραφή και την εκτίμηση υπολογίζεται (α) το οικονομικό αποτέλεσμα, που επιτεύχθηκε, προσδιορίζοντας την απόσβεση και τον τόκο του σταθερού κεφαλαίου και (β) η αύξηση ή μη της καθαρής περιουσίας μιας εκμετάλλευσης, με την σύγκριση δύο διαδοχικών ετήσιων απογραφών, αν και δεν προσδιορίζονται οι παράγοντες που συνετέλεσαν στην επιτυχία αυτή (Κισσοπανίδης, 1993).

Ημερομηνία απογραφής:

Η απογραφή συντάσσεται στην αρχή και στο τέλος κάθε λογιστικού έτους. Στην πράξη αυτό γίνεται μόνο στο πρώτο έτος έναρξης της λογιστικής παρακολούθησης μιας εκμετάλλευσης, γιατί στα επόμενα χρόνια η απογραφή στο τέλος ενός έτους συμπίπτει με την αρχή του επόμενου (εκτός βέβαια εάν διαταραχθεί η οικονομική σταθερότητα). Η ημερομηνία της πρώτης απογραφής των περιουσιακών στοιχείων συμπίπτει με την ημέρα έναρξης της λογιστικής παρακολούθησης μιας εκμετάλλευσης και αποτελεί τη βάση σύνταξης των επόμενων απογραφών. Κατά την απογραφή καταγράφονται όλα τα περιουσιακά στοιχεία του ενεργητικού, του παθητικού και της καθαρής περιουσίας, μαζί με τα υπάρχοντα με οποιαδήποτε μορφή χρηματικά μέσα και τις υφιστάμενες χρεοπιστώσεις σε τρίτους. Έτσι, συντάσσεται ο ισολογισμός της γεωργικής εκμετάλλευσης (Κισσοπανίδης, 1993).

Ενεργητικό, παθητικό και καθαρή περιουσία:

Ενεργητικό είναι το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων που κατέχει μια γεωργική εκμετάλλευση, ανεξάρτητα από την πηγή προέλευσης ή απόκτησής τους και μέσω των οποίων λειτουργεί η εκμετάλλευση και εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία της. Περιλαμβάνει το έδαφος, τις έγγειες βελτιώσεις, τις

γεωργικές κατασκευές, τα δέντρα και γενικά τις πολυετείς καλλιέργειες, τα ζώα παραγωγής και εργασίας, τις μηχανές και τα εργαλεία και τέλος τις προκαταβολές καλλιέργειας, την ηρτημένη εσοδεία, τις προμήθειες, τα προϊόντα (ημικατεργασμένα ή έτοιμα για διάθεση) και τα χρηματικά μέσα του γεωργού ή των οφειλετών του (Τσουκαλάς, 2010).

Από αυτά, άλλα ανήκουν στον διευθύνοντα την εκμετάλλευση γεωργό και είναι γνωστά ως *καθαρή περιουσία ή ίδιο κεφάλαιο* και άλλα, που προέρχονται από τρίτα πρόσωπα (φυσικά ή νομικά) και δεν ανήκουν μερικά ή συνολικά στον γεωργό λέγονται *παθητικό ή ξένο κεφάλαιο*. Συνήθεις μορφές του παθητικού είναι: τα προμηθευόμενα ή αγοραζόμενα με πίστωση μέσα για την παραγωγή (σπόροι, λιπάσματα, φάρμακα, ζωοτροφές, καύσιμα, μηχανήματα και εργαλεία, ζώα, δενδρύλλια) και τα δάνεια βραχυχρόνιας και μεσοχρόνιας διάρκειας. Η σχέση που συνδέει το ενεργητικό, το παθητικό και την καθαρή περιουσία είναι:

$$E = \Pi + ΚΠ$$

Το ενεργητικό (E) ισούται πάντοτε με το παθητικό (Π) και την καθαρή περιουσία (ΚΠ). Απ' αυτές τις τρεις έννοιες, ιδιαίτερης σημασίας είναι η καθαρή περιουσία από οικονομικής άποψης, γιατί δείχνει την οικονομική δύναμη της εκμετάλλευσης. Οι Τράπεζες στηρίζουν το χορηγούμενο δανειό τους στο ύψος της καθαρής περιουσίας, που αντιπροσωπεύει το αξιόχρεο της εκμετάλλευσης και διακρίνεται:

(α) *σε ολικό* (η ικανότητα της συνολικής καθαρής περιουσίας να αντιμετωπίσει ολόκληρο το παθητικό): αν το σύνολο του παθητικού δεν καλύπτεται από τη συνολική καθαρή περιουσία, η εκμετάλλευση θεωρείται αναξιόχρεη ή χρεωκοπημένη, ενώ το ύψος της καθαρής περιουσίας είναι το μέτρο απόστασης της εκμετάλλευσης από το αξιόχρεό της και (β) *σε μερικό* (η ικανότητα του ρευστού χρήματος και γενικά των ρευστοποιούμενων εύκολα περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης να αντιμετωπίσει την άμεση ζήτηση τρέχουσας φύσεως παθητικού): αν το υπάρχον ρευστό χρήμα και τα ρευστοποιούμενα εύκολα περιουσιακά στοιχεία της εκμετάλλευσης δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν την άμεση ζήτηση τρέχουσας φύσεως παθητικού,

η εκμετάλλευση χαρακτηρίζεται άμεσα αναξιόχρηη, ακόμη κι αν από πλευράς συνολικού παθητικού είναι αξιόχρηη (Κιτσοπανίδης, 1993· Τσουκαλάς, 2010).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας της γεωργικής εκμετάλλευσης των κλάδων φυτικής και ζωικής παραγωγής

Για την λογιστική παρακολούθηση μιας γεωργικής εκμετάλλευσης, η πρώτη ενέργεια είναι η απογραφή και εκτίμηση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων της.

- **Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των στοιχείων του ενεργητικού της γεωργικής εκμετάλλευσης**

Για να γίνει απογραφή και εκτίμηση της αξίας διαφόρων περιουσιακών στοιχείων, πρέπει πρώτα να απεικονιστεί όλη η εκμετάλλευση. Για αυτό, θα πρέπει να συμπεριληφθούν το έδαφος κατά τεμάχια, η αρίθμηση ή ονομασία και το μέγεθος κάθε τεμαχίου χωραφιού, το είδος και η θέση των γεωργικών κατασκευών, το είδος και η θέση των έργων βελτιώσεων, οι δρόμοι προσπέλασης και το είδος και η θέση των πολυετών καλλιεργειών (Κιτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας του εδάφους: Η απογραφή του εδάφους γίνεται κατά τεμάχια και μάλιστα όπως αριθμούνται στο σχετικό χάρτη, για να γίνονται γνωστά τα χρησιμοποιούμενα από κάθε καλλιέργεια αγροτεμάχια. Μαζί με την αρίθμηση των αγροτεμαχίων επισημαίνεται και η προέλευση καθενός (ίδιο ή ξένο), για να γνωστοποιείται (α) η ολική ή μερική στήριξη κάθε καλλιέργειας σε ιδιόκτητα ή ξένα χωράφια και (β) η επιβάρυνση από το ενοίκιο κατά την ανάλυση των τεχνικοοικονομικών δεδομένων της. Επιπλέον, στον σχετικό πίνακα αναγράφεται και η μορφή κάθε καλλιέργειας (ποτιστική ή ξηρική) και η απόσταση κάθε αγροτεμαχίου από την κατοικία του γεωργού (Κιτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των έργων βελτιώσεων: περιλαμβάνει τα περιουσιακά στοιχεία που συνδέονται μόνιμως με το έδαφος και συντελούν στην αύξηση ή προστασία της γεωργικής παραγωγής, όπως π.χ. πηγάδια, μόνιμα αυλάκια στράγγισης και άρδευσης, φράκτες κλπ. Αρχίζει με μια σύντομη

περιγραφή κάθε κατηγορίας, που περιλαμβάνει: το είδος της κατασκευής, το μέγεθός της και τα χρησιμοποιούμενα υλικά, γιατί στα στοιχεία αυτά στηρίζεται η διάρκεια ζωής της εγγείου βελτιώσεως, η ετήσια απόσβεση και η επιβαλλόμενη συντήρησή της. Στον σχετικό πίνακα αναγράφεται επιπλέον ο αριθμός του τεμαχίου εδάφους ή των τεμαχίων εδαφών, που συνδέεται (ή συνδέονται) με κάθε έγγειο βελτίωση (Κίτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Για να εκτιμηθεί η αξία των έγγειων βελτιώσεων, από άποψη τεχνικοοικονομικής παρακολούθησης της γεωργικής εκμετάλλευσης, χρησιμοποιείται η μέθοδος του κόστους υπό τη μορφή του κόστους κατασκευής, εφόσον η έναρξη της λογιστικής παρακολούθησης της εκμετάλλευσης συμπίπτει με το έτος κατασκευής της. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται και όταν ακόμη το έτος κατασκευής της έγγειου βελτιώσεως δεν συμπίπτει με το έτος έναρξης της λογιστικής παρακολούθησης της εκμετάλλευσης· αρκεί να παρατηρείται μακροχρόνια οικονομική σταθερότητα. Αντίθετα, εφόσον έχουν μεταβληθεί οι οικονομικές συνθήκες, η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται με τη μορφή του κόστους ανακατασκευής της έγγειου βελτιώσεως. Συνήθως, στην αρχική αξία της έγγειου βελτιώσεως περιλαμβάνεται και η αξία του τυχόν κατεχόμενου από αυτήν εδάφους. Η απομένουσα αξία της έγγειου βελτιώσεως μετά την πλήρη οικονομική της αξιοποίηση (υπολειμματική αξία) εκτιμάται πριν την έναρξη της απόσβεσης, γιατί είναι προϋπόθεση καθορισμού της αποσβεστέας αξίας της (Κίτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των γεωργικών κατασκευών: περιλαμβάνει τις αποθήκες, τα υπόστεγα, τα ξηραντήρια (αραβοσίτου, μηδικής κλπ.), τα θερμοκήπια, τις δεξαμενές, τα υπόστεγα και το τυχόν τμήμα της κατοικίας, που χρησιμοποιείται μόνιμα για τις ανάγκες της γεωργικής εκμετάλλευσης. Εφαρμόζεται η ίδια μέθοδος απογραφής με αυτήν που χρησιμοποιείται για τις έγγειες βελτιώσεις: το κόστος κατασκευής ή ανακατασκευής, ανάλογα με το έτος ανέγερσής τους και τη διατήρηση ή μη της οικονομικής σταθερότητας, αφαιρώντας την ανάλογη απόσβεση (Κίτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των πολυετών καλλιεργειών: περιλαμβάνει τις πολυετείς ποώδεις, θαμνώδεις και δενδρώδεις καλλιέργειες. Η περιγραφή κάθε

καλλιέργειας περιλαμβάνει το είδος, την ποικιλία, την ηλικία και γενικά την εμφάνισή της, που έχουν άμεσο αντίκτυπο στην αξία της φυτικής της μάζας. Η αναγραφή του έτους εγκατάστασης της καλλιέργειας προσδιορίζει την αξία της στην αρχή του λογιστικού έτους. Το έτος έναρξης της απόσβεσης, απαραίτητο ιδιαίτερα για τις πολυετείς καλλιέργειες, συμπίπτει με την ηλικία, που η ακαθάριστη πρόσοδος καλύπτει τις ετήσιες δαπάνες της καλλιέργειας. Ανάλογα με το είδος και την ποικιλία του φυτού, το έτος απόσβεσης γνωστοποιείται με την έναρξή της, εκτός αν υπάρχουν δεδομένα από προηγούμενη ειδική έρευνα για κάθε είδος και ποικιλία φυτού. Το έτος εκρίζωσης ή ανανέωσης μιας καλλιέργειας, που εξαρτάται από την παραγωγικότητά της και τη γενική της κατάσταση, δεν μπορεί να προσδιοριστεί επακριβώς και μάλιστα σε προϋπάρχοντα στοιχεία για τον σκοπό αυτό. Όσο μικρότερη είναι η διάρκεια της παραγωγικής της ζωής, τόσο υπολογίζεται ευκολότερα ο χρόνος εκρίζωσης ή ανανέωσης μιας καλλιέργειας και αντίστροφα. Μαζί με το έτος έναρξης ή απόσβεσης είναι η βάση υπολογισμού της ετήσιας απόσβεσης, που συνδέεται άμεσα με την οικονομικότητα της καλλιέργειας και την αξία σε κάθε ηλικία (Κιτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των μηχανών και εργαλείων: λεπτομερής και συστηματική καταγραφή των μηχανημάτων και εργαλείων κατά είδος και τύπο και περιγραφή της κατάστασής τους. Όταν τα μηχανήματα χρησιμοποιούνται και για άλλους οικογενειακούς σκοπούς (ελκυστήρες, αυτοκίνητα), αυτά απογράφονται εξ ολοκλήρου στην εκμετάλλευση, εφόσον χρησιμοποιούνται κυρίως από αυτήν ή απογράφεται στην εκμετάλλευση μέρος της αξίας τους, εφόσον η χρησιμοποίησή τους είναι κύρια και ουσιαστική έξω απ' αυτήν. Η αρχική αξία δείχνει την ποιότητα του μηχανήματος και με βάση αυτή υπολογίζεται η ετήσια απόσβεση και η αξία του σε οποιοδήποτε έτος της ωφέλιμης ζωής του. Η υπολειμματική αξία του μηχανήματος, δηλαδή η αξία του μετά το τέλος της ωφέλιμης ζωής του, εξαρτάται από τα έτη της οικονομικής τους ζωής και είναι αναγκαία για τον υπολογισμό της συνολικά αποσβεστέας αξίας του. Συνήθως αναγράφεται σε πίνακες με τη μορφή εκατοστιαίας αναλογίας της αρχικής αξίας (Κιτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των προμηθειών και των προϊόντων: δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην απογραφή και εκτίμηση των προμηθειών (σπόροι, λιπάσματα, φάρμακα), που συνδέονται άμεσα με τους κλάδους φυτικής παραγωγής του σχεδίου παραγωγής της εκμετάλλευσης. Πρέπει να υπολογιστεί όσο το δυνατόν ακριβέστερα η χρησιμοποιούμενη ποσότητα κάθε κατηγορίας προμηθειών από κάθε κλάδο της εκμετάλλευσης. Αυτό γίνεται με την ακριβή απογραφή και εκτίμηση των προμηθειών κατά την έναρξη και λήξη της λογιστικής παρακολούθησης της γεωργικής εκμετάλλευσης και των παραγόμενων προμηθειών κατά τη διάρκεια του έτους, σε συνδυασμό με την ακριβή τήρηση λογαριασμού αγοράς και πωλήσεών τους (Κίτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

- **Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των στοιχείων του παθητικού της γεωργικής εκμετάλλευσης**

Το παθητικό περιλαμβάνει τα περιουσιακά στοιχεία της εκμετάλλευσης, που ανήκουν σε τρίτους, είτε μερικά είτε συνολικά.

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων: περιλαμβάνει τα ενοικιαζόμενα χωράφια, που ανήκουν ουσιαστικά σε τρίτους και έχουν απογραφεί στο ενεργητικό για τους εκεί αναφερθέντες λόγους. Η απογραφή και εκτίμησή τους εντάσσεται στο παθητικό, για να υπολογιστεί η καθαρή περιουσία της εκμετάλλευσης. Μεταφέρονται από το ενεργητικό, δεν γίνεται εκ νέου η απογραφή και εκτίμηση (Κίτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

Απογραφή και εκτίμηση της αξίας των δανείων και των οφειλών: περιλαμβάνει τα διάφορα δάνεια, που συνδέονται αποκλειστικά με την γεωργική εκμετάλλευση. Διακρίνονται σε βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, ανάλογα με τον χρόνο εξόφλησής τους και σε χρήμα και σε είδος, σύμφωνα με τις παρουσιαζόμενες ανάγκες. Σε όλη τη διάρκεια του έτους χορηγούνται βραχυπρόθεσμα δάνεια, που διακρίνονται (α) σε χρήμα (ανάλογα με το μέγεθος κάθε κλάδου της εκμετάλλευσης) και (β) σε είδος (σύμφωνα με κάθε κλάδο της είτε άμεσα με σπόρους καλλιεργειών είτε έμμεσα με λιπάσματα). Τα δάνεια από τρίτους συνδέονται κυρίως με την αγορά φαρμάκων, σπόρων, μηχανημάτων και εργαλείων. Η αυξομείωση του παθητικού σχετίζεται με την επέκταση των

υπαρχόντων ή την απόκτηση νέων περιουσιακών στοιχείων και με την μερική ή ολική εξόφληση παλιών δανείων. Η ακριβής εκτίμηση του παθητικού στο τέλος του λογιστικού έτους υπολογίζεται με βάση την αυξομείωση του παθητικού σε συνδυασμό με το λογαριασμό «γενικής φύσεως εισπράξεις και πληρωμές» (Κιτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

1.3.9. Συνοπτική παρουσίαση της απογραφής και εκτίμησης της αξίας της γεωργικής εκμετάλλευσης.

Αφού απογραφεί και εκτιμηθεί κάθε περιουσιακό στοιχείο ή κάθε μικρής ομάδας ομοειδή περιουσιακά στοιχεία της εκμετάλλευσης, πρέπει να ομαδοποιηθούν και να παρουσιαστεί περιληπτικά η απογραφή και η εκτίμηση της εκμετάλλευσης. Έτσι, γίνεται γνωστό το ύψος του ενεργητικού, του παθητικού και της καθαρής περιουσίας, καθώς και της συμμετοχής κάθε ομάδας περιουσιακών στοιχείων στο ενεργητικό. Το ενεργητικό παριστάνει το μέγεθος της εκμετάλλευσης από οικονομικής άποψης, η καθαρή περιουσία (η διαφορά μεταξύ αξίας ενεργητικού και παθητικού) δείχνει τη συμμετοχή του κεφαλαίου του γεωργού στο ενεργητικό. Η συνοπτική παρουσίαση της απογραφής δίνει μια καθαρή εικόνα όχι μόνο για τη συνολική αξία του ενεργητικού της εκμετάλλευσης, αλλά και για τις πηγές προέλευσής του, δηλαδή την αναλογία ανάμεσα στην καθαρή περιουσία και το κυρίως παθητικό (Κιτσοπανίδης, 1993).

Η συμμετοχή της καθαρής περιουσίας και του παθητικού στο ενεργητικό εξαρτάται από τον τύπο παραγωγής της εκμετάλλευσης και τις αντιλήψεις κάθε συγκεκριμένου γεωργού. Ο μέσος γεωργός όμως αισθάνεται πιο ασφαλής, όταν διασφαλίζει την οικονομική πορεία της εκμετάλλευσής του από δικά του κεφάλαια κατά 50%, αν όχι και 75% του ενεργητικού και το ύψος αυτό, αν όχι το διπλάσιο, του ρευστού, σε σύγκριση με εκείνο που παίρνει από τρίτα νομικά πρόσωπα. Δεν είναι δυνατό να συγκριθεί το ύψος της καθαρής περιουσίας μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή με αυτό άλλης ημερομηνίας, αν κατά το διάστημα που μεσολάβησε έγιναν μεταβολές στην αξία των περιουσιακών στοιχείων, που δεν οφείλονται σε επιτυχή ή ανεπιτυχή οργάνωση και λειτουργία της, αλλά σε άλλες αιτίες (π.χ. μεταβολή της αγοραστικής αξίας του νομίσματος) (Κιτσοπανίδης, 1993).

1.3.10. Τήρηση λογαριασμών απλών και σύνθετων κλάδων παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης

Αφού απογραφεί και εκτιμηθεί η αξία των περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης, ξεκινά η κυρίως λογιστική παρακολούθησή της με την τήρηση λογαριασμών απλών και σύνθετων κλάδων της γεωργικής εκμετάλλευσης (Κιτσοπανίδης, 1993· Γραμματικού, 2008).

- **Τεχνική τήρησης των λογαριασμών**

Αφού καθοριστεί ο λογαριασμός και η ονομασία του, ανοίγεται ο λογαριασμός, δηλαδή γίνεται η πρώτη λογιστική εγγραφή. Αφού συμπληρωθεί η πρώτη σελίδα (των δύο ή του ενός των τμημάτων) του λογαριασμού, πρέπει να μεταφερθούν τα ποσά σε άλλη σελίδα του ίδιου λογαριασμού. Αυτό συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια του λογιστικού έτους, μέχρι την τελευταία μέρα, που κλείνει. Με τον λογαριασμό επισημαίνεται το πραγματοποιούμενο οικονομικό αποτέλεσμα, εφόσον πρόκειται για παραγωγικό κλάδο της επιχείρησης είτε προσδιορίζεται το υπόλοιπό του στο τέλος του λογιστικού έτους και στην αρχή του επόμενου. Αυτό το υπόλοιπο παρουσιάζεται πάλι στην απογραφή και στον ισολογισμό (Γραμματικού, 2008).

1.3.11. Ανάλυση και ερμηνεία γεωργικών λογαριασμών και υπολογισμός οικονομικού αποτελέσματος.

Η ερμηνεία και ανάλυση των γεωργικών λογαριασμών γίνεται μαζί με αυτήν των γεωργικών εγγράφων και είναι γνωστή ως *οικονομική ανάλυση της εκμετάλλευσης*. Η διαδικασία αυτή ουσιαστικά είναι ο υπολογισμός του οικονομικού αποτελέσματος της εκμετάλλευσης με τις διάφορες μορφές του (κέρδος, πρόσοδοι, εισοδήματα). Η οικονομική ανάλυση επίσης υπολογίζει: (α) τη συμβολή κάθε κλάδου φυτικής και ζωικής παραγωγής στη διαμόρφωση του συνολικού οικονομικού αποτελέσματος, (β) τη συμμετοχή κάθε συντελεστή παραγωγής, καθώς και κάθε φάσης παραγωγικής διαδικασίας στη σύνθεση των δαπανών και του κόστους παραγωγής, (γ) την παραγωγικότητα των χρησιμοποιούμενων συντελεστών, (δ) το μεταβλητό κόστος και το ακαθάριστο κέρδος κάθε κλάδου φυτικής και ζωικής παραγωγής και (ε) το σταθερό κόστος της εκμετάλλευσης. Με βάση τα παραπάνω εφαρμόζονται οι διάφορες μέθοδοι αναδιοργάνωσης της εκμετάλλευσης. Σκοπός της λογιστικής δεν είναι μόνο ο

υπολογισμός του επιτυγχανόμενου από την εκμετάλλευση κέρδους και εισοδήματος, αλλά και η εξακρίβωση των δυνατών και ασθενών σημείων της υφιστάμενης οργάνωσης της εκμετάλλευσης, για να επιβληθούν οι αναγκαίες μετατροπές. Σε αυτό είναι πολύτιμη η συμβολή της βαθιάς ανάλυσης και ερμηνείας των γεωργικών λογαριασμών (Κιτσοπανίδης, 1993).

2. Η ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ

2.1. Σχετικές εργασίες

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται στην γεωργία για να επιλυθούν προβλήματα της αγροτικής οικονομίας, γιατί βοηθούν στην γρήγορη λήψη αποφάσεων. Με τους υπολογιστές γίνεται δυνατή η επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων και μπορούν να δοκιμαστούν νέες μέθοδοι του Μαθηματικού Προγραμματισμού, η Προσομοίωση, τα οικονομετρικά μοντέλα, οι προχωρημένες μέθοδοι πρόβλεψης κλπ. Με την χρήση πινάκων για ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, μπορεί να γίνει στατιστική ανάλυση (εξαγωγή μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων ή ο έλεγχος διαφόρων υποθέσεων), εκτίμηση οικονομετρικών μοντέλων, προβλέψεις, επίλυση προβλημάτων Μαθηματικού Προγραμματισμού για την οργάνωση των εκμεταλλεύσεων, επίλυση προβλημάτων μεταφορών και ελέγχου αποθεμάτων κλπ. (Μάνος, 1995).

Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στην ελληνική γεωργία βοήθησε σημαντικά στο να μετρηθούν και να ελεγχθούν οι διάφορες παράμετροί της, να αυξηθεί η παραγωγικότητα υπηρεσιών και διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής, να ασκηθεί αποτελεσματικά η γεωργική πολιτική και να δοθούν νέοι ρυθμοί ανάπτυξης. Ο αγρότης παραγωγός μπορεί με αυτό τον τρόπο να επεξεργαστεί γρήγορα και σωστά μεγάλο όγκο πληροφοριών, να δοκιμάσει επιτυχημένες νέες τεχνικές και μεθόδους για την μέτρηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των διαφόρων κλάδων γεωργικής παραγωγής, αλλά και για να οργανώσει και να προγραμματίσει σωστά τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Μπορεί ακόμη να δοκιμάσει νέα συστήματα καλλιέργειας,

παραγωγής και εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων, συστημάτων άρδευσης κλπ. και να μετρήσει την παραγωγικότητά τους (Γραμματικού, 2008).

Είναι ενδεικτική η προσπάθεια που έγινε το 2006, στα πλαίσια του προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' κοινοτικού πλαισίου στήριξης, που αφορούσε σε 11.000 πολυδραστήριους αγρότες και αλιείς (10.000 αγρότες και 1.000 αλιείς), με σκοπό να επιδοτηθούν για την αγορά ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στόχος του προγράμματος ήταν να αποκτήσουν οι γεωργοί πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες με την απόκτηση σύγχρονου εξοπλισμού πληροφορικής, ώστε να διευκολυνθούν στην εργασία τους (Αγρότυπος, 2014).

Ειδικότερα, η χρήση των βάσεων δεδομένων επιτρέπει στη συγκέντρωση των στοιχείων, χωρίς αυτά να είναι διασκορπισμένα και να μην επαναλαμβάνονται. Είναι σε θέση να υποστηρίξει πολλαπλές όψεις του χρήστη, δηλαδή παρέχει συγκεκριμένες πληροφορίες που είναι χρήσιμες στον αγρότη για την περίπτωση που τις χρειάζεται και δεν έρχεται αντιμέτωπος με έναν υπερβολικό όγκο δεδομένων, που τον μπερδεύουν (Φασνάκης, 2012).

2.2. Στόχος και χαρακτηριστικά του «Agrologic»

Στόχος της εφαρμογής «Agrologic» του προγράμματος Access της παρούσας εργασίας, είναι να βοηθήσει τους αγρότες-παραγωγούς που θα την χρησιμοποιήσουν να καταγράφουν και να επεξεργάζονται εύκολα, γρήγορα και φερέγγυα τα οικονομικά δεδομένα της αγροτικής εκμετάλλευσής τους. Η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα ακόμη και στον μη ειδικό, που δεν έχει γνώσεις χειρισμού υπολογιστή, να μπορεί τη χρησιμοποιήσει. Επειδή ο όγκος των δεδομένων είναι τεράστιος, είναι δύσκολο να γίνει η επεξεργασία τους σε χειρόγραφα έγγραφα. Ένας σημαντικός παράγοντας είναι η έλλειψη χρόνου του αγρότη λόγω των αυξημένων υποχρεώσεων του στην εκμετάλλευσή του. Επίσης, η δυσκολία στην ανάλυση των δεδομένων είναι πολύ βασική, διότι αποτελέσματα υπολογισμού π.χ της απόσβεσης, συνολικές παραγωγικές δαπάνες, συνολικά οικονομικά αποτελέσματα κ.ο.κ, λογαριάζονται με ακρίβεια και δεν υπάρχει περίπτωση λάθους, όπως μπορεί να συνέβαινε χειρόγραφα. Με αυτό τον τρόπο, επιταχύνεται η εργασία του με αξιόπιστο τρόπο κατά την επεξεργασία των δεδομένων, εφόσον ακολουθηθούν ορθά οι οδηγίες.

Με αυτό το λογισμικό ο αγρότης-παραγωγός έχει τη δυνατότητα:

- καταγραφής όλων των δεδομένων της αγροτικής του εκμετάλλευσης (αγροτεμάχια, μηχανήματα, προσωπικό)
- τήρησης πλήρους ημερολογίου όλων των καλλιεργητικών του εργασιών
- τήρησης της αποθήκης των εφοδίων του (αγορές, εφαρμογές)
- κατάρτισης οικονομικού προϋπολογισμού και παρακολούθησης της πορείας υλοποίησής του
- αναλυτικής παρακολούθησης του κόστους κάθε καλλιέργειας σε επίπεδο εργασίας και επιμέρους συντελεστών και πλήρους εικόνας του οικονομικού αποτελέσματος της εκμετάλλευσης
- καταγραφής και αποθήκευσης πληροφοριών, που τον βοηθούν να τηρεί τις προδιαγραφές ολοκληρωμένης διαχείρισης

Ακόμη, θα μπορεί:

- να έχει στη διάθεσή του όλα τα στοιχεία που χρειάζεται σε φορητό ή σταθερό ηλεκτρονικό υπολογιστή
- να ακολουθεί τις καλύτερες και ορθότερες πρακτικές σε όλα τα βήματα της παραγωγής με την χρήση πρότυπων προγραμμάτων και να βελτιώνει έτσι την παραγωγικότητα της εργασίας και τη μείωση του κόστους.
- Να κρατάει ημερολόγιο για να θυμάται τις εργασίες και τις υπόλοιπες υποχρεώσεις του, χωρίς να ξεχάσει κάποια εργασία
- να παρακολουθεί καθημερινά να έσοδα-έξοδα και να διαχειρίζεται καλύτερα τα χρήματα και την ταμειακή ροή.
- να παρακολουθεί καλύτερα και ταχύτερα τα αποθέματα και να βελτιστοποιεί το κόστος των εφοδίων. Θα ξέρει, έτσι, τι ακριβώς χρειάζεται ή θα χρειαστεί και πότε, τι έχει στην αποθήκη και τι χρειάζεται να αγοράσει

- να ελέγχει και να παρακολουθεί τις δαπάνες για μισθούς-αμοιβές εργατών
- να καταγράψει τις εργασίες και τις εισροές που μπορεί να χρησιμοποιήσει για ελέγχους επιθεωρήσεων και να διευκολύνει τη συμμετοχή σε συστήματα διαχείρισης και πιστοποίησης
- Να έχει καλύτερη επικοινωνία με τον σύμβουλο-γεωπόνο και να μπορεί να βλέπει το ιστορικό των καλλιεργειών, ώστε να δίνει σωστές συμβουλές

Τέλος,

- Βασιζόμενος σε στοιχεία από προηγούμενες περιόδους θα είναι σε θέση να αποφασίζει για τις καλλιέργειες και να κάνει συγκεκριμένες εκτιμήσεις για την παραγωγή, την τιμή και το κόστος
- Θα προστατεύεται ο ίδιος και η παραγωγή του από υπολείμματα ουσιών μέσω των προειδοποιήσεων για επιτρεπτούς χρόνους επανεισαγωγής και συγκομιδής
- Τηρώντας την ιχνηλασιμότητα σε επίπεδο παρτίδας και συγκομιδής, θα μπορεί να έχει ευκολότερη πρόσβαση σε αγορές που απαιτούν ιχνηλασία (Αγρότης, 2013-2014).

3. ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Η Σχεδίαση μιας Βάσης Δεδομένων είναι το βασικότερο στάδιο της κατασκευής της. Γίνεται κυρίως με βάση το είδος και το πλήθος των πληροφοριών που θα περιλαμβάνει και την γενικότερη χρήση της. Ο σχεδιασμός μπορεί να μεταβληθεί στα επόμενα στάδια υλοποίησης. Όσο καλύτερα προβλεφθούν οι ανάγκες πριν την υλοποίηση, τόσο πιο εύχρηστη και αποδοτικότερη θα είναι η Βάση Δεδομένων. Αρχικά πρέπει να συγκροτηθούν οι πίνακες, να οριστεί δηλαδή το πλήθος και ο τύπος των πεδίων και έπειτα θα πρέπει να αποφασιστούν οι επιμέρους ιδιότητες των πεδίων, όπως μέγεθος, μορφή,

περιορισμός στην εισαγωγή τιμών, αν θα έχουν ευρετήριο ή όχι κλπ. (Λεόντιος & Γαβανά, 2004).

Παρακάτω περιγράφονται τα στάδια δημιουργίας της εφαρμογής «Agrologic». Αρχικά, δημιουργήθηκε μία κενή βάση δεδομένων, με την εφαρμογή Access 2007 της Microsoft, που ονομάστηκε «Agrologic». Στην βάση αυτή περιελήφθησαν τρία ηλεκτρονικά βιβλία λογιστικής παρακολούθησης που βασίστηκαν στο βιβλίο της κα. Μαρτίκα-Βακιριτζή Μ. & Δημητριάδου Ε., (Λογιστική παρακολούθηση τύπων αγροτικών εκμεταλλεύσεων, 2007) :

- 1) Βιβλίο Λογιστικής Παρακολούθησης Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων ως Ενιαίο Σύνολο.
- 2) Βιβλίο Λογιστικής Παρακολούθησης Ανθοκομικής Εκμετάλλευσης ως Ενιαίο Σύνολο .
- 3) Βιβλίο Λογιστικής Παρακολούθησης Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων-Θερμοκηπιακή (λαχανικών)

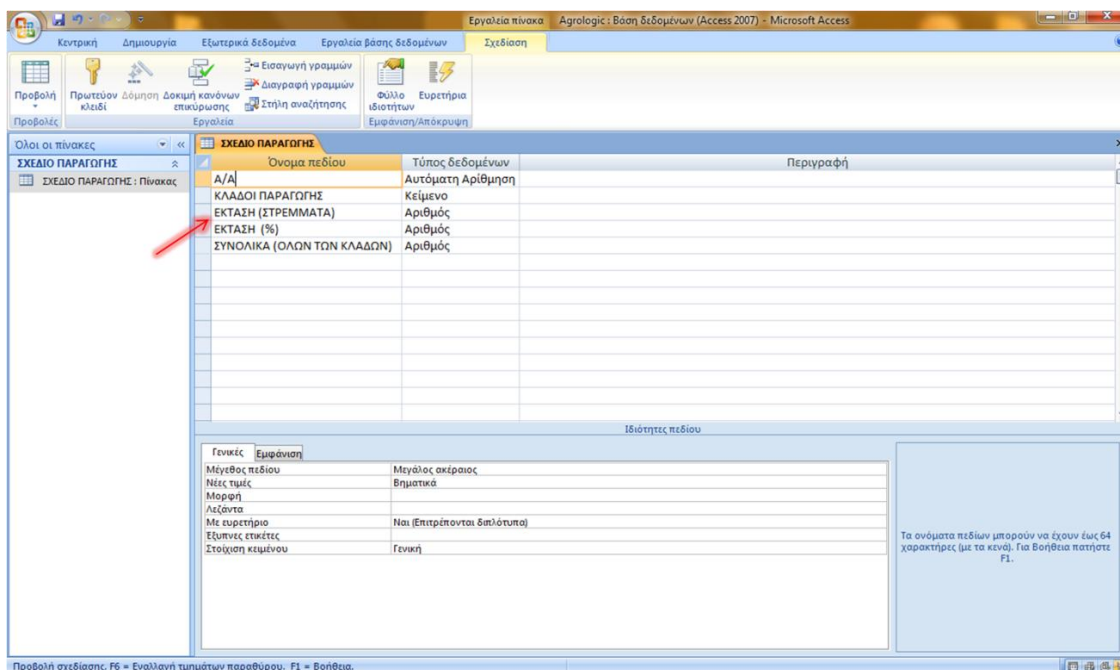
3.1. Δημιουργία Πινάκων

Στο επόμενο στάδιο, από την καρτέλα *Δημιουργία* της Γραμμής μενού της εφαρμογής, με την επιλογή *Πίνακας* δημιουργήθηκε πίνακας σε προβολή σχεδίασης, όπως φαίνεται στην εικόνα (3-1).



Εικόνα 3-1. Δημιουργία Πίνακα

Μόλις δημιουργηθεί ο Πίνακας, με την μετάβαση στην επιλογή *Προβολή Σχεδίαση* ξεκινά η πληκτρολόγηση των ονομάτων πεδίων, όπως αναγράφονται στους πίνακες του βιβλίου. Π.χ. Πρώτος Πίνακας: ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, όπως δείχνει το κόκκινο βέλος στην εικόνα (3-2).



Εικόνα 3-2. Εγγραφή των πεδίων του πίνακα

Στη συνέχεια, δίπλα σε κάθε όνομα πεδίου, ρυθμίζεται ο τύπος των δεδομένων, όπως περιγράφονται παρακάτω:

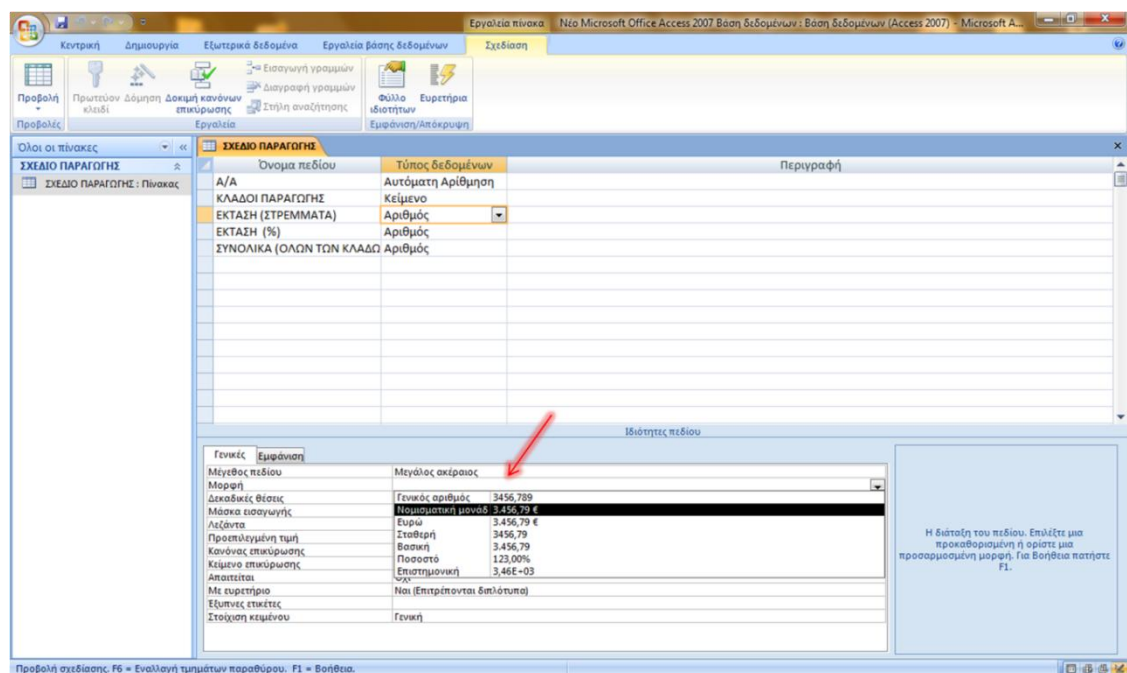
1. Τύποι δεδομένων	
Τύπος Δεδομένων	Περιγραφή
Κείμενο	Χρησιμοποιείται για κείμενο ή συνδυασμό κειμένου και αριθμών. Μπορούν να εισαχθούν μέχρι 255 χαρακτήρες. Δεν μπορούν να γίνουν υπολογισμοί με αριθμούς αποθηκευμένους σε ένα πεδίο κειμένου. Για παράδειγμα, για να αποθηκευτούν αριθμοί τηλεφώνου, χρησιμοποιείται το πεδίο <i>Κείμενο</i> , ενώ για την αποθήκευση της ποσότητας ενός προϊόντος, χρησιμοποιείται ένα πεδίο <i>Αριθμός</i> .
Αριθμός	Με αυτό τον τύπο δεδομένων εισάγονται αριθμοί, που θα συμπεριλαμβάνονται σε υπολογισμούς, όπως ποσοότητες ή τιμές.
Ημερομηνία/Ωρα	Εισάγει ημερομηνίες και ώρες
Νομισματική	Εισάγονται τιμές σε νόμισμα

Μονάδα	
Αυτόματη αρίθμηση	Ο επόμενος αριθμός δημιουργείται αυτόματα, .όταν προστίθεται μία νέα εγγραφή. Αυτό το πεδίο είναι χρήσιμο για τη δημιουργία αύξοντα αριθμού εγγραφής.
Ναι/όχι	Αυτός ο τύπος δεδομένων αφορά πεδία που μπορούν να έχουν μόνο μία από δύο τιμές. Για παράδειγμα, αν ένα προϊόν μπορεί να έχει διακοπεί, τότε η τιμή του πεδίου αυτού θα είναι αληθής (ΝΑΙ) ή ψευδής (ΟΧΙ).
Οδηγός αναζήτησης	Δεν είναι συγκεκριμένος τύπος δεδομένων, αλλά χρησιμοποιείται για την επιλογή μιας τιμής από έναν άλλο πίνακα ή μιας τιμής από μια λίστα.

Πίνακας 3-1. Τύποι δεδομένων (Λεόντιος & Γαβάνα, 2004)

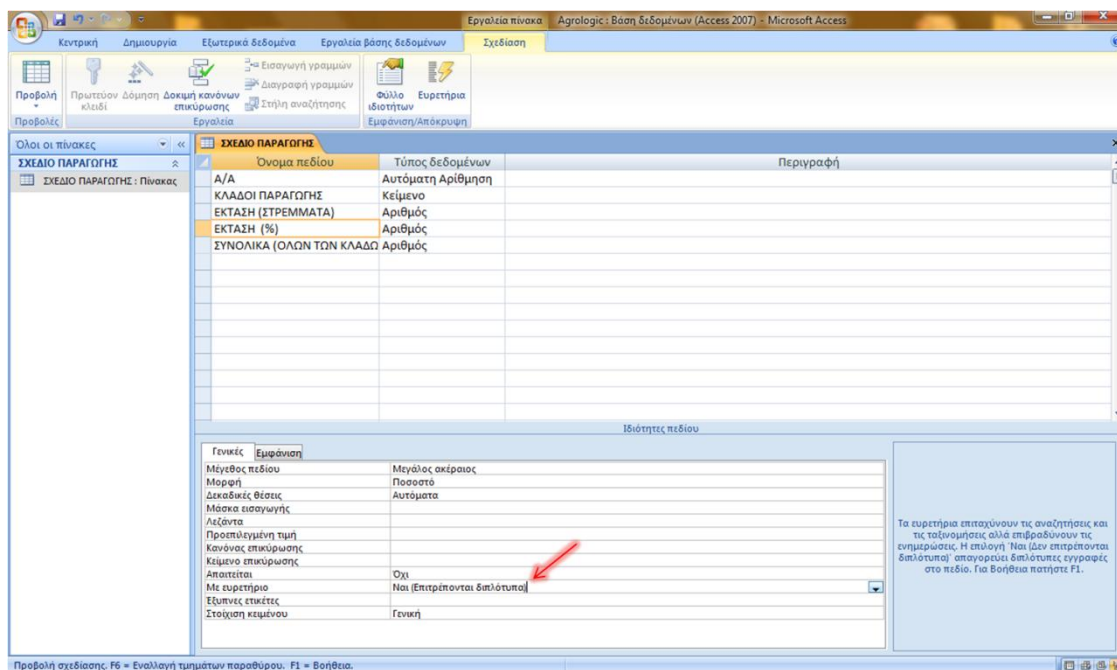
Για παράδειγμα, όταν θα γίνουν οι καταχωρήσεις από τον χρήστη και πληκτρολογηθεί κείμενο, τότε δηλώνονται ως τύποι δεδομένων *Κείμενο*. Όταν πληκτρολογηθούν αριθμοί, δηλώνονται ως τύπος δεδομένων *Αριθμός*.

Από την καρτέλα *Γενικές* στις *Ιδιότητες Πεδίου*, όσα πεδία ρυθμίστηκαν ως *αριθμοί* στους τύπους δεδομένων, επιβλέπονται και ρυθμίζεται η μορφή του αριθμού, π.χ. νομισματική μονάδα σε € ή γενικός αριθμός (π.χ. στρέμματα) ή ποσοστό κ.ο.κ., όπως φαίνεται και στην εικόνα (3-3).




Εικόνα 3.3. Ρύθμιση της μορφής του αριθμού

Έπειτα, παραμένοντας στις *Γενικές ιδιότητες πεδίων*, ρυθμίζονται όλα τα πεδία ξεχωριστά. Στην επιλογή *Με ευρετήριο* μπαίνει ΝΑΙ (επιτρέπονται δηλαδή τα διπλότυπα), όπως φαίνεται και στην εικόνα (3-4). Με αυτή την ρύθμιση ο χρήστης μπορεί να προσθέσει πολλές διαφορετικές εγγραφές, ακόμη και με τα ίδια στοιχεία.



Εικόνα 3-4. Η επιλογή *Με ευρετήριο*

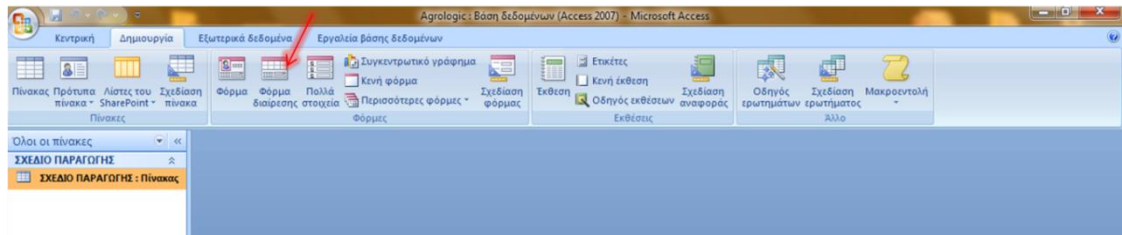
Για να αποθηκευτεί ο πίνακας που δημιουργήθηκε, επιλέγεται η δισκέτα, που βρίσκεται στην επάνω αριστερή γωνία του προγράμματος: εικονίδιο  Αποθήκευση

Έτσι, ολοκληρώνεται η σχεδίαση του πίνακα. Με τον ίδιο τρόπο σχεδιάζονται και οι υπόλοιποι πίνακες, ανάλογα με τα πεδία τους.

3.2. Φόρμες

Αφού σχεδιαστεί και δημιουργηθεί ο παραπάνω πίνακας, κλείνει και μένει επιλεγμένος στην αριστερή στήλη (χωρίς να είναι ανοιχτός). Έπειτα, από την καρτέλα *Δημιουργία* επιλέγεται η *Φόρμα Διαίρεσης* (εικόνα 3-5). Η συγκεκριμένη φόρμα είναι πιο χρήσιμη και κατανοητή για την εισαγωγή και ταξινόμηση δεδομένων από τον χρήστη-παραγωγό. Όμως σε κάποιες περιπτώσεις πινάκων, έχουν δημιουργηθεί και απλής μορφής φόρμες λόγω μεγάλων όγκων

δεδομένων των πινάκων. Στη συνέχεια, αυτομάτως δημιουργείται η φόρμα, όπου την επαναφέρουμε σε προβολή σχεδίασης.

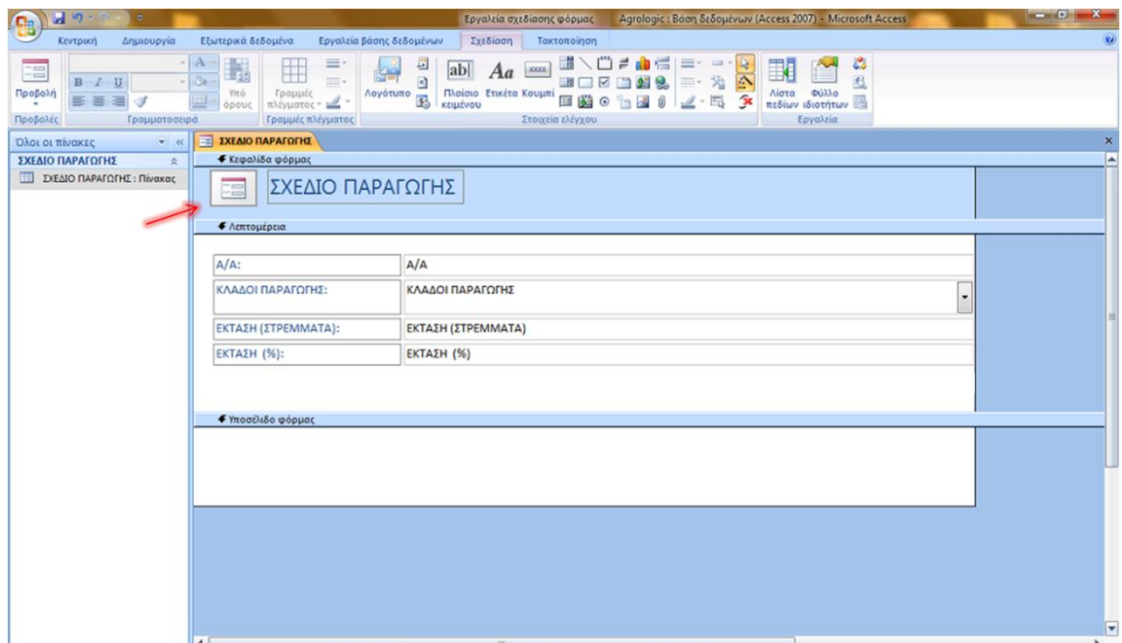


Εικόνα 3-5. Δημιουργία

1. Στην κεφαλίδα της φόρμας αφαιρείται η εικόνα, που έχει ήδη η εφαρμογή Access 2007 και προστίθεται η εικόνα Agrologic, η οποία αντλήθηκε από το διαδίκτυο και σχεδιάστηκε στην εφαρμογή PowerPoint 2007.



Εικόνα 3-6. Εικόνα Agrologic.

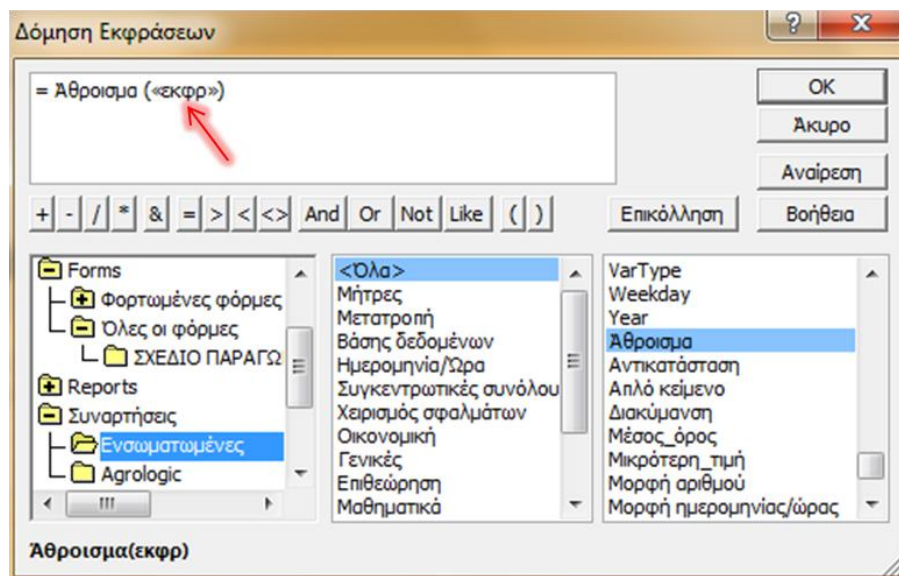


Εικόνα 3-7. Επεξεργασία

2. Στις λεπτομέρειες της φόρμας ελαχιστοποιείται το μέγεθος όλης της δεξιάς στήλης, ώστε να μπορεί να εισαχθεί ένα πλαίσιο (πλαίσιο κειμένου) δίπλα από το κελί του πεδίου *ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)*. Το πλαίσιο κειμένου έχει το παρακάτω εικονίδιο:



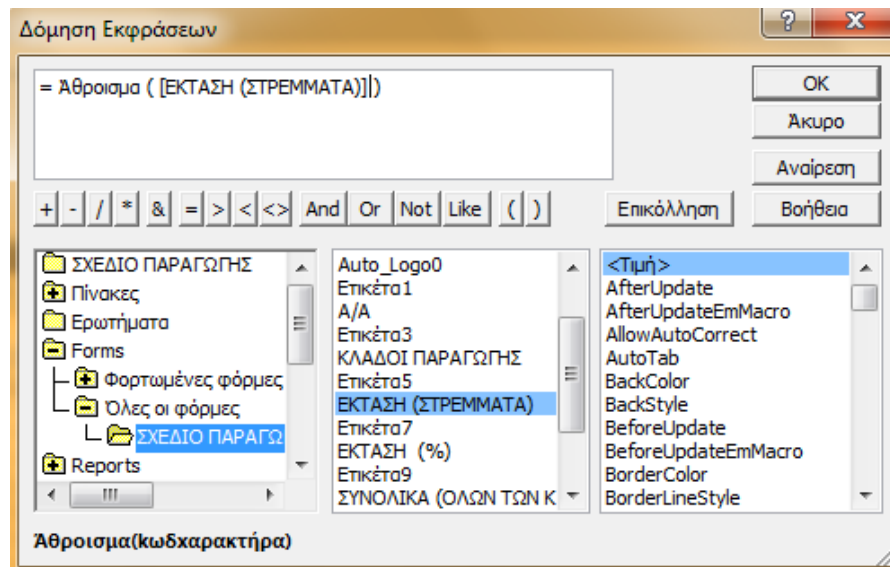
Στόχος του συγκεκριμένου πλαισίου είναι να εμφανίζει αυτόματα το σύνολο των στρεμμάτων, χωρίς να το υπολογίζει ο χρήστης της εφαρμογής. Για τον σχεδιασμό του πλαισίου κειμένου ακολουθήθηκαν τα ακόλουθα βήματα: με δεξί κλικ πάνω στο πλαίσιο επιλέγονται οι *Ιδιότητες*. Στο παράθυρο που προβάλλεται επιλέγεται η καρτέλα *Δεδομένα* και στην θυρίδα *Προέλευση στοιχείων ελέγχου* γίνεται η μεταφορά στο παράθυρο *Δόμηση Εκφράσεων* (εικόνα 3-8).



Εικόνα 3-8. Δόμηση εκφράσεων

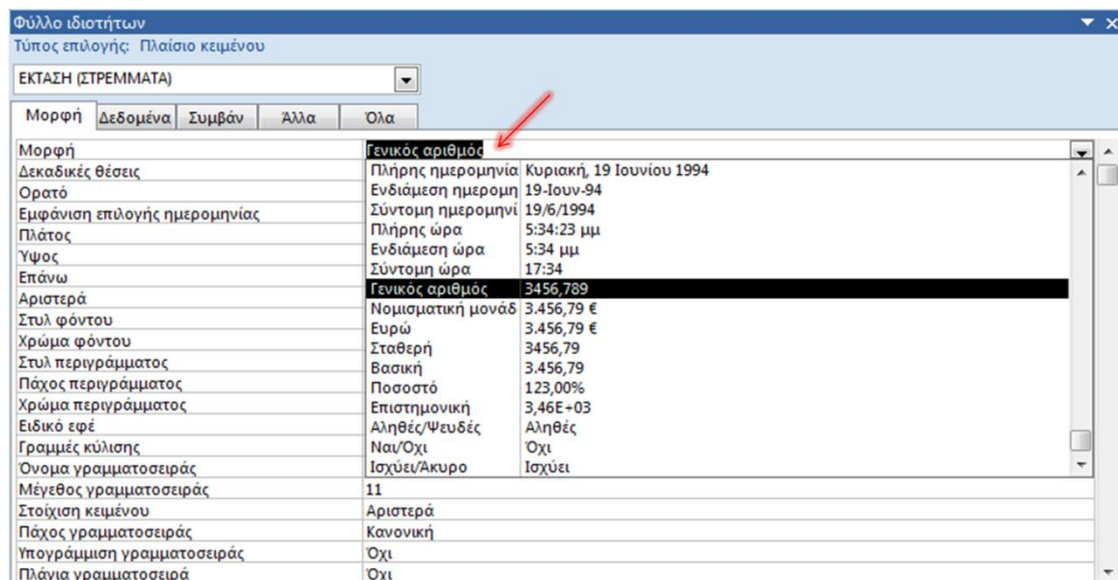
Εισάγοντας πρώτα το = , επιλέγεται έπειτα από την πρώτη στήλη η κατηγορία *Συναρτήσεις* και από αυτήν η υποκατηγορία *Ενσωματωμένες*. Από την τρίτη δεξιά στήλη επιλέγεται το *Άθροισμα* (εικόνα 3-8).

Έπειτα, επιλέγοντας από την πρώτη αριστερή στήλη το *Forms* και την υποκατηγορία *Όλες οι φόρμες*, επιλέγεται η φόρμα *ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ* και μετά το πεδίο *ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)*, που βρίσκεται στη μεσαία στήλη (εικόνα 3-9).



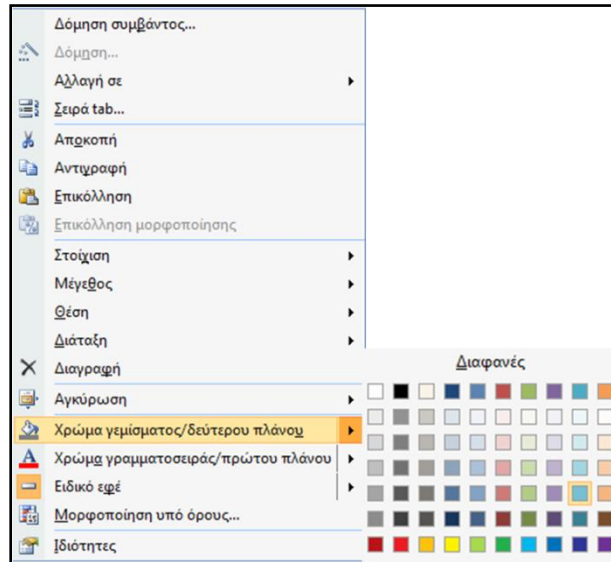
Εικόνα 3-9. Δόμηση συνόλου εκτάσεων

Έπειτα, κατευθείαν από την καρτέλα *Μορφή* του παράθυρου *Φύλλο Δεδομένων*, επιλέγεται ο *Γενικός Αριθμός* (εικόνα 3-10).



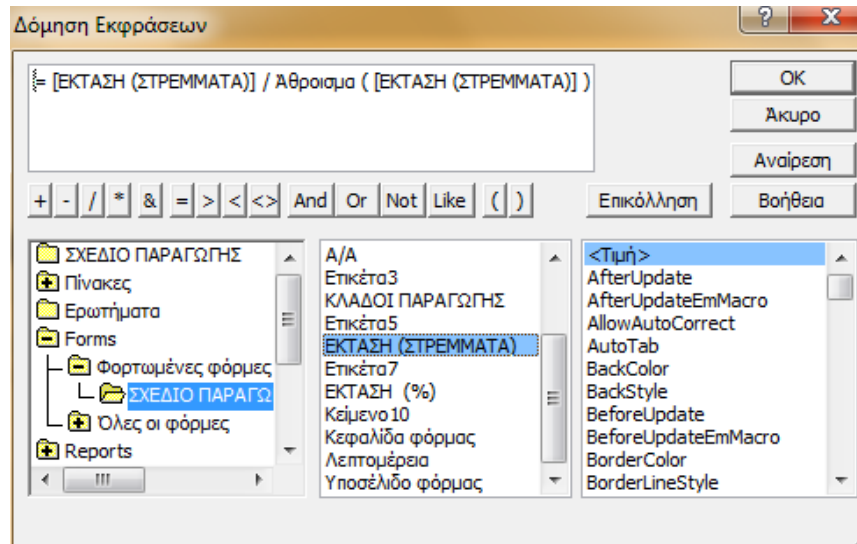
Εικόνα 3-10. Μορφή πεδίου

Στο τέλος, χρωματίζεται το πλαίσιο κειμένου με μπλε χρώμα, για να είναι πιο ευδιάκριτο το σύνολο των στρεμμάτων (εικόνα 3-11). Κάνοντας δεξί κλικ πάνω στο πλαίσιο, εμφανίζεται ένα παράθυρο επικοινωνίας, από το οποίο επιλέγεται το *Χρώμα Γεμίματος/Δεύτερου πλάνου*. Πατώντας σε αυτό, εμφανίζεται η παλέτα χρωμάτων και επιλέγεται το μπλε.

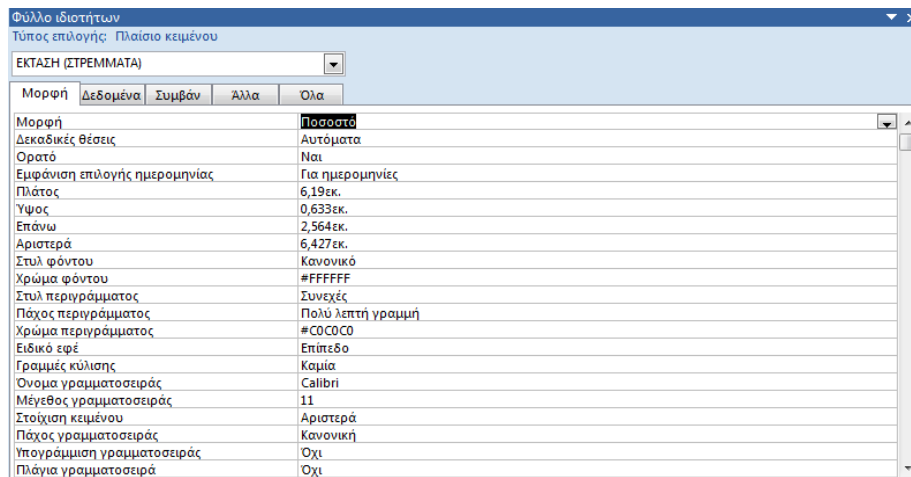


Εικόνα 3-11. Χρωματισμός πλαισίου κειμένου

Για να σχεδιαστεί το πεδίο *ΕΚΤΑΣΗ %*, με τα ίδια ακριβώς βήματα, που περιγράφηκαν και παραπάνω (δηλαδή, από την καρτέλα *Δεδομένα* και στην θυρίδα *Προέλευση στοιχείων ελέγχου* γίνεται η μεταφορά στο παράθυρο *Δόμηση Εκφράσεων*) από την *Δόμηση Εκφράσεων* επιλέγονται τα κατάλληλα πεδία, όπως δείχνουν οι εικόνες (3-12) και (3-13), ώστε να προκύψει το αντίστοιχο ποσοστό εκτάσεων, ανάλογα με τα συνολικά στρέμματα.



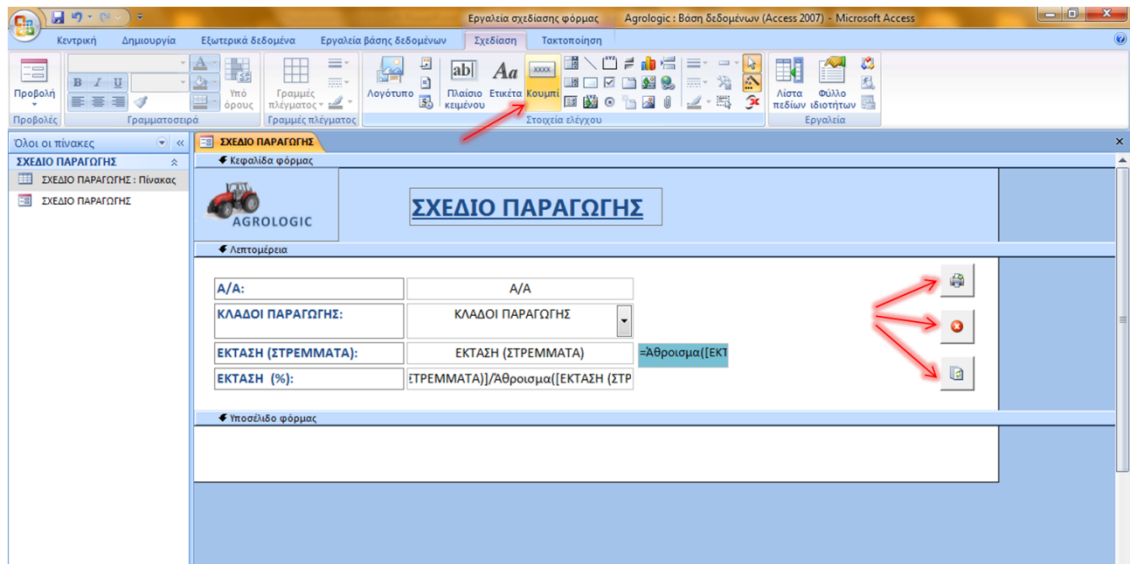
Εικόνα 3-12. Δόμηση πεδίου Έκταση %



Εικόνα 3-13. Μορφή ποσοστού

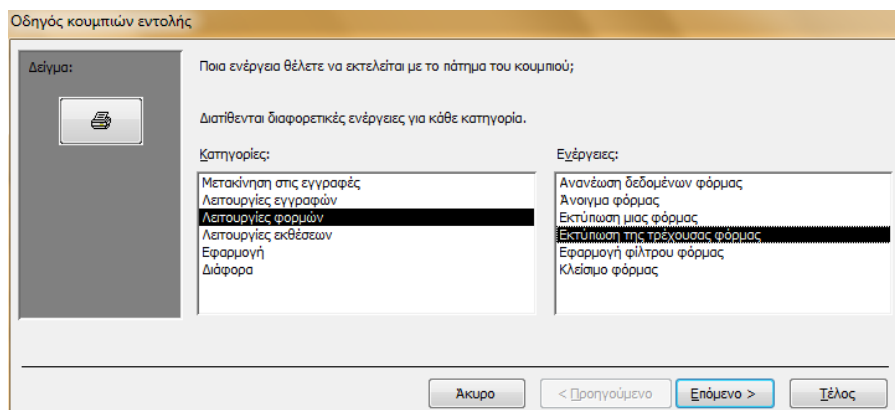
Έπειτα, στις λεπτομέρειες της φόρμας (σε προβολή σχεδίασης), σχεδιάζεται ένα *Κουμπί Εντολών* από την γραμμή σχεδίασης. Δημιουργείται ένα κουμπί για την εκτύπωση της τρέχουσας φόρμας.



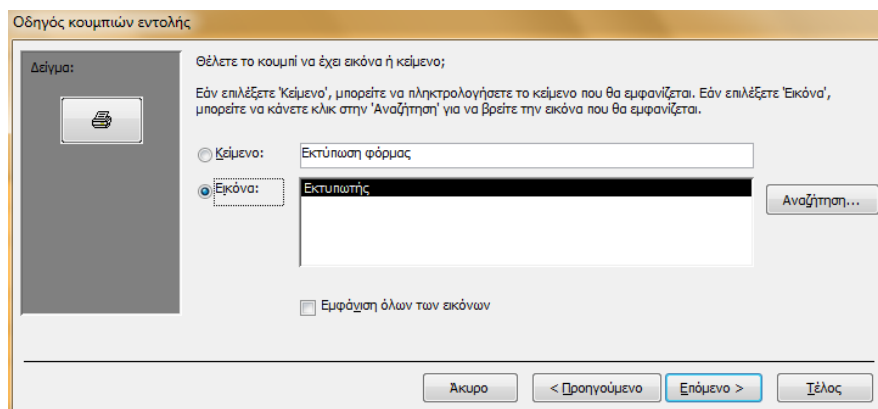


Εικόνα 3-14. Σχεδίαση του κουμπιού εντολών

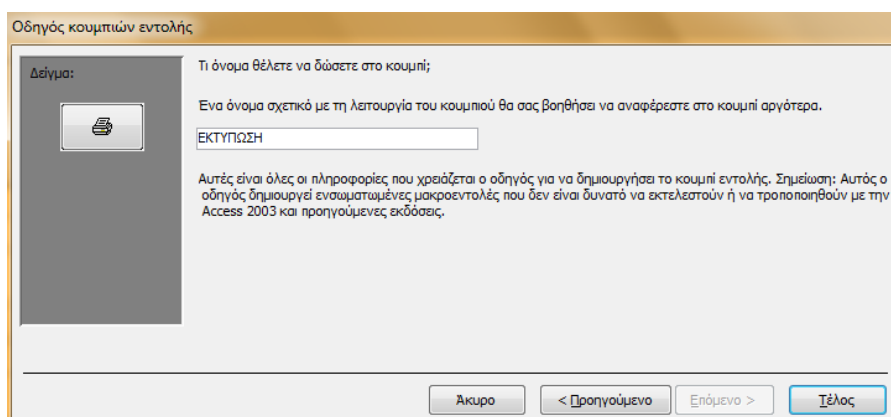
Τα βήματα του οδηγού για τη δημιουργία του κουμπιού εντολής εκτύπωσης εμφανίζονται στις παρακάτω εικόνες με τη σειρά (3-15, 3-16 και 3-17).



Εικόνα 3-15. Επιλογή λειτουργιών με το πάτημα του κουμπιού

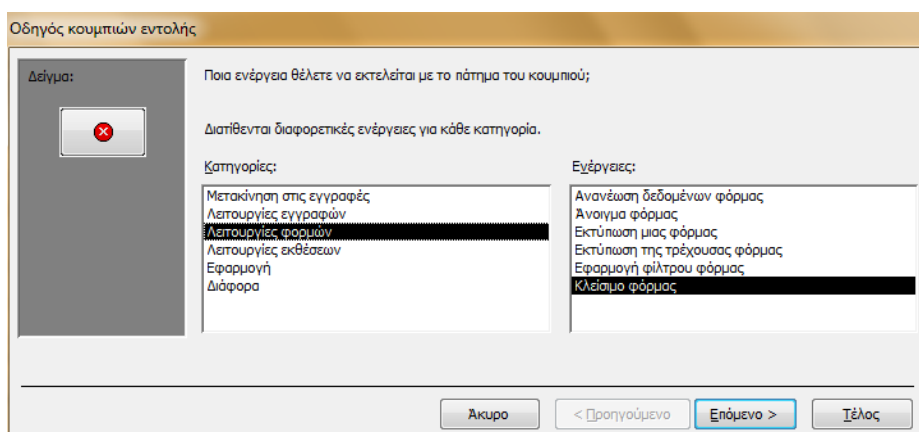


Εικόνα 3-16. Επιλογή εικόνας για το κουμπί

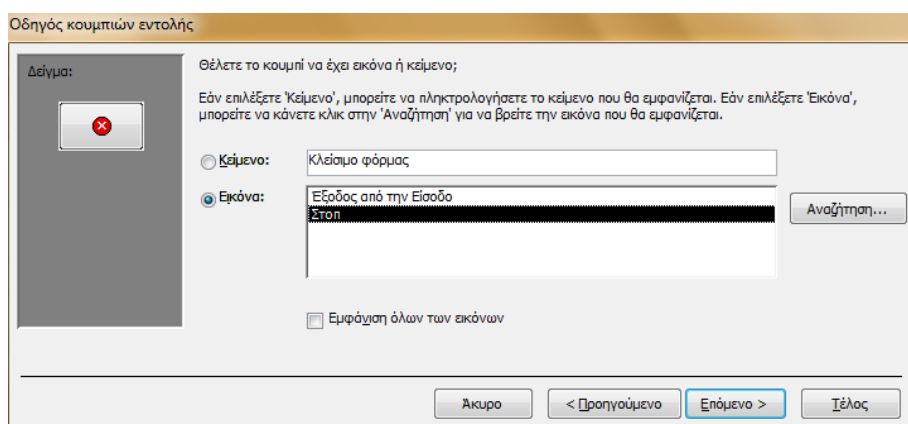


Εικόνα 3-17. Επιλογή ονόματος του κουμπιού

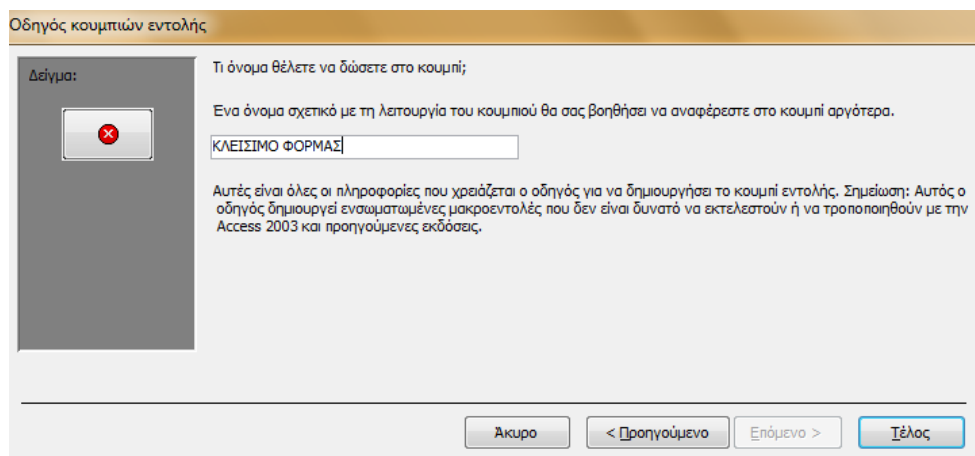
Με τον ίδιον τρόπο δημιουργήθηκε και το κουμπί , με το οποίο ο χρήστης θα κλείνει τη φόρμα και θα αποθηκεύει τις εγγραφές που θα καταχωρεί. Τα βήματα φαίνονται στις ακόλουθες εικόνες (3-18, 3-19 και 3-20).



Εικόνα 3-18. Επιλογή λειτουργιών με το πάτημα του κουμπιού

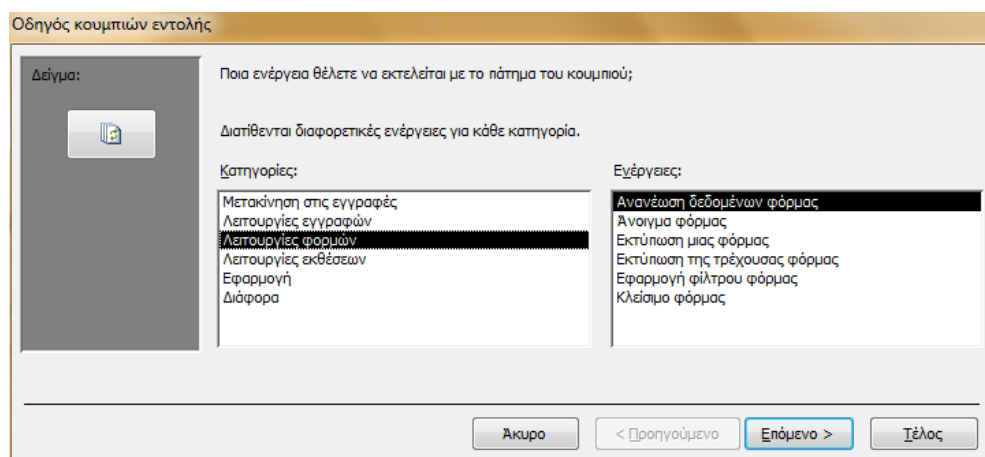


Εικόνα 3-19. Επιλογή εικόνας για το κουμπί

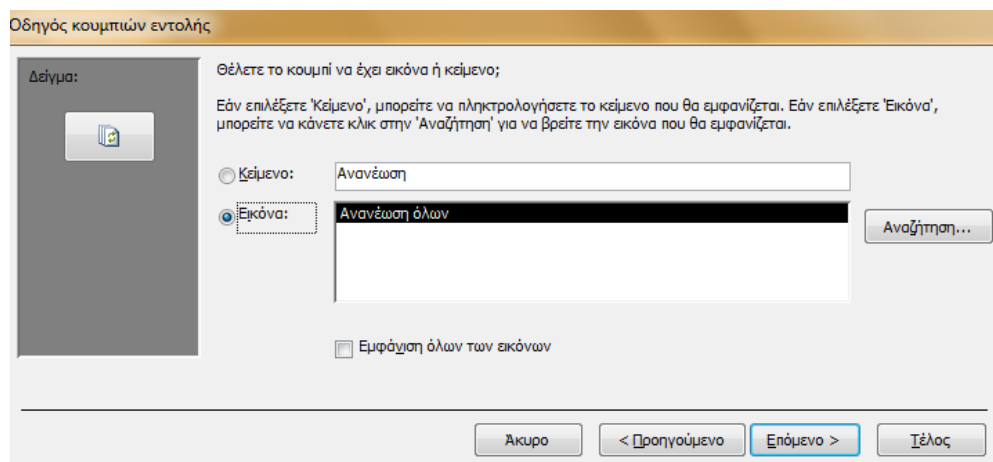


Εικόνα 3-20. Επιλογή ονόματος του κουμπιού

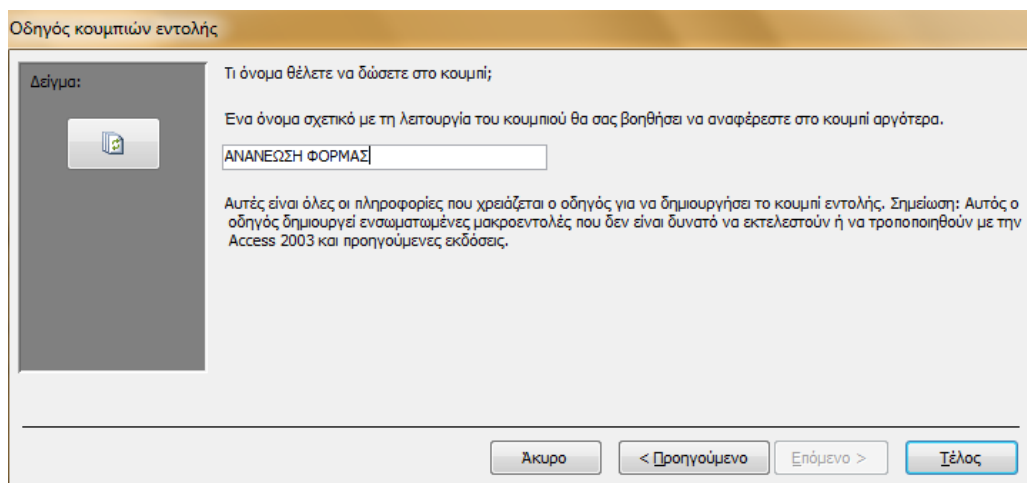
Το κουμπί εντολών *Ανανέωση δεδομένων* της τρέχουσας φόρμας, μετά από κάθε πληκτρολόγηση δεδομένων, ανανεώνει τα αποτελέσματα των πεδίων. Τα βήματα σχεδίασης φαίνονται στις παρακάτω εικόνες (3-21, 3-22 και 3-23).



Εικόνα 3-21. Επιλογή λειτουργιών με το πάτημα του κουμπιού



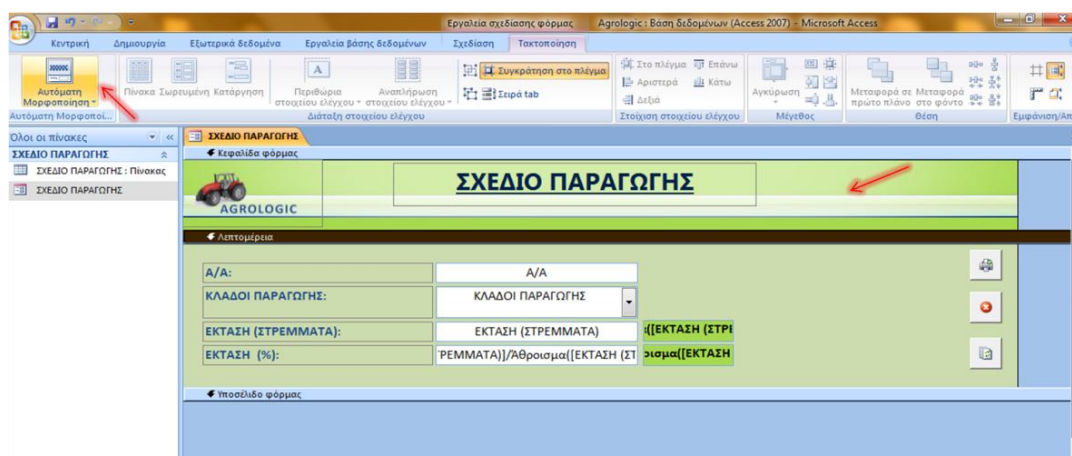
Εικόνα 3-22. Επιλογή εικόνας για το κουμπί



Εικόνα 3-23. Επιλογή ονόματος του κουμπιού

Μετά τη σχεδίαση και την εισαγωγή των τριών «κουμπιών εντολών», ακολουθεί η μορφοποίηση της φόρμας.

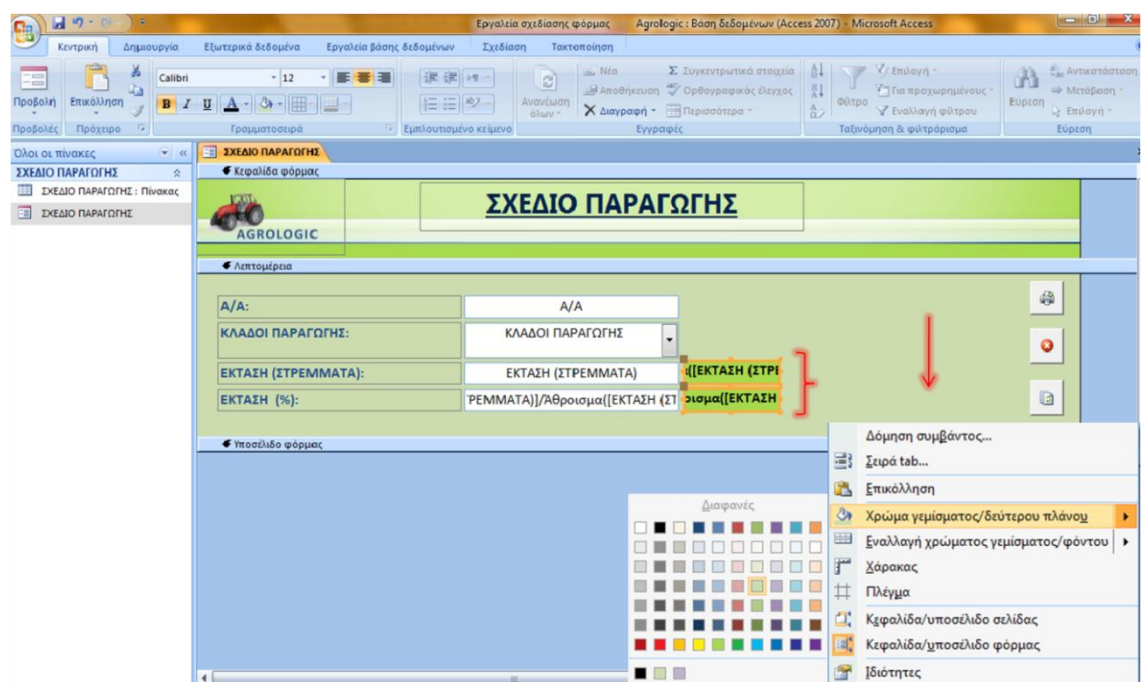
- Σε προβολή σχεδίασης πάντα επιλέγεται από την γραμμή του μενού η καρτέλα *Τακτοποίηση* και στη συνέχεια από την γραμμή εργαλείων η *Αυτόματη Μορφοποίηση*, απ' τα διαθέσιμα σχέδια Μορφοποίησης την *Access 2007*. Έπειτα, μέσα στην κεφαλίδα της φόρμας, με δεξί κλικ, από το παράθυρο διαλόγου που εμφανίζεται, γίνεται επιλογή από τα χρώματα γεμίσματος ή φόντου το *ανοιχτό πράσινο* (εικόνα 3-24).



3-24. Αυτόματη μορφοποίηση

Παραμένοντας στην κεφαλίδα της φόρμας, διορθώνεται ο τίτλος «Σχέδιο παραγωγής» σε έντονα κεφαλαία γράμματα, σε μέγεθος 20 στιγμών, με υπογράμμιση και κεντρική στοίχιση.

Στη λεπτομέρεια της φόρμας εφαρμόζεται με τον ίδιον τρόπο, όπως παραπάνω, το χρώμα του φόντου. Επιλέγεται το *Πράσινο 3*. Επίσης, τα πεδία με τα συνολικά οικονομικά αποτελέσματα έχουν γίνει πιο ευδιάκριτα για τον χρήστη, γεμίζοντάς τα με ανοικτό πράσινο χρώμα και μορφοποιώντας τα σε έντονα γράμματα, 12 στ., με κεντρική στοίχιση. Η μορφοποίηση αυτή γίνεται από το μενού, στην καρτέλα «Κεντρική» (εικόνα 3-25).



Εικόνα 3-25. Μορφοποίηση του φόντου

- Όλοι οι παραπάνω τρόποι σχεδίασης που εφαρμόστηκαν για τη δημιουργία της πρώτη φόρμας, εφαρμόστηκαν και για όλες τις υπόλοιπες που συνθέτουν τα τρία ηλεκτρονικά βιβλία λογιστικής παρακολούθησης. Κάθε ηλεκτρονικό βιβλίο έχει διαφορετικά χρώματα μορφοποίησης, για να μπορεί ο χρήστης να τα ξεχωρίζει και εύκολα να αντιλαμβάνεται σε πιο βιβλίο βρίσκεται.

Αφού σχεδιάστηκαν όλες οι φόρμες για κάθε βιβλίο, τοποθετήθηκαν σε ομάδες, με τον εξής τρόπο, που δίνεται στο βιβλίο: επιλέγεται με δεξί κλικ μία φόρμα

από την αριστερή στήλη της εφαρμογής, η *Προσθήκη σε ομάδα* και έπειτα η *Νέα ομάδα*. Στη συνέχεια, κάθε φόρμα προστίθεται στην ομάδα που ανήκει, με βάση το βιβλίο:

Οι ομάδες και οι υποομάδες είναι οι εξής:

ΒΙΒΛΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
ΩΣ ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΝΟΛΟ

A. Σύνθεση της εκμετάλλευσης και της οικογένειας:

1. Σχέδιο παραγωγής
2. Σύνθεση της οικογένειας και απασχόληση κάθε μέλους της
3. Εμπειρία και επαγγελματική κατάρτιση του αρχηγού ή μελών της οικογένειας
4. Διαθέσιμη εργασία της οικογένειας και των μόνιμων εργατών (ώρες/ μήνα).

B. Απογραφή και εκτίμηση της αξίας περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης

1. Απογραφή εδάφους
2. Απογραφή έγγειων βελτιώσεων
3. Απογραφή κτηριακού εξοπλισμού και κατασκευών
4. Απογραφή πολυετών καλλιεργειών (Φυτικό κεφάλαιο)
5. Απογραφή μηχανικού εξοπλισμού
6. Απογραφή δανείων που αναφέρονται σε μορφές σταθερού και μεταβλητού κεφαλαίου
7. Υπολογισμός απόσβεσης μόνιμου κεφαλαίου
8. Υπολογισμός ετήσιων δαπανών
9. Κεφαλαιακή διάρθρωση της εκμετάλλευσης

Γ. Ενιαίος λογαριασμός του σχεδίου παραγωγής

1. Ενιαίος λογαριασμός του σχεδίου παραγωγής (ημερολόγιο φυσικών ή τεχνικών και οικονομικών δεδομένων)
2. Λογαριασμός ελκυστήρα: τύπος ελκυστήρα, ιπποδύναμη, ηλικία, τεχνικές προδιαγραφές

Δ. Επεξεργασία δεδομένων της εκμετάλλευσης

1. Απαιτήσεις του σχεδίου παραγωγής σε ώρες ανθρώπινης και μηχανικής εργασίας κατά μήνα και ανά στρέμμα
2. Μεταβλητές και σταθερές δαπάνες του σχεδίου παραγωγής
3. Ακαθάριστη πρόσοδος κλάδων παραγωγής
4. Συνολικές εισπράξεις και πληρωμές της εκμετάλλευσης ανά μήνα
5. Παραγωγικές δαπάνες της εκμετάλλευσης και συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή
6. Οικονομικά αποτελέσματα

ΒΙΒΛΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΗΣ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΩΣ ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΝΟΛΟ

Α. Σύνθεση της εκμετάλλευσης και της οικογένειας

1. Σχέδιο παραγωγής
2. Σύνθεση της οικογένειας και απασχόληση κάθε μέλους αυτής
3. Εμπειρία και επαγγελματική κατάρτιση του αρχηγού ή μελών της οικογένειας
4. Διαθέσιμη εργασία της οικογένειας και των μόνιμων εργατών (ώρες/ μήνα)

B. Απογραφή και εκτίμηση αξίας περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης

1. Απογραφή εδάφους
2. Απογραφή έγγειων βελτιώσεων
3. Απογραφή κτιριακού εξοπλισμού και κατασκευών
4. Απογραφή πολυετών φυτών (Φυτικό κεφάλαιο)
5. Απογραφή μηχανών και εργαλείων
6. Απογραφή δανείων που αναφέρονται σε μορφές σταθερού και μεταβλητού κεφαλαίου
7. Υπολογισμός απόσβεσης μόνιμου κεφαλαίου
8. Υπολογισμός ετήσιων δαπανών
9. Κεφαλαιακή διάρθρωση της εκμετάλλευσης

Γ. Λογαριασμός παραγωγής

1. Λογαριασμός ανθοκομικής εκμετάλλευσης: ημερολόγιο φυσικών ή τεχνικών και οικονομικών δεδομένων της εκμετάλλευσης
2. Μεταβολές φυτών στη διάρκεια του λογιστικού έτους
3. Λογαριασμός μεταφορικού μέσου: τύπος μεταφορικού μέσου, ιπποδύναμη, ηλικία, τεχνικές προδιαγραφές μεταφορικού μέσου

Δ. Επεξεργασία δεδομένων της εκμετάλλευσης

1. Απαιτήσεις σε ώρες ανθρώπινης και μηχανικής εργασίας κατά μήνα και ανά στρέμμα
2. Μεταβλητές και σταθερές δαπάνες παραγωγής (σε € και €/ στρ.)
3. Ακαθάριστη πρόσοδος
4. Συνολικές εισπράξεις και πληρωμές της εκμετάλλευσης ανά μήνα

5. Παραγωγικές δαπάνες της εκμετάλλευσης και συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή
6. Οικονομικά αποτελέσματα

ΒΙΒΛΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΗΣ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ (ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ)

A. Σύνθεση της εκμετάλλευσης και της οικογένειας

1. Σχέδιο παραγωγής της εκμετάλλευσης
2. Σύνθεση της οικογένειας και απασχόληση κάθε μέλους αυτής
3. Εμπειρία και επαγγελματική κατάρτιση του αρχηγού ή μελών της οικογένειας
4. Διαθέσιμη εργασία της οικογένειας και των μόνιμων εργατών (ώρες/ μήνα)

B. Απογραφή και εκτίμηση αξίας περιουσιακών στοιχείων της εκμετάλλευσης

1. Απογραφή εδάφους
2. Απογραφή έργων βελτιώσεων
3. Απογραφή γεωργικών κατασκευών
4. Απογραφή μηχανικού εξοπλισμού
5. Απογραφή δανείων που αναφέρονται σε μορφές σταθερού και μεταβλητού κεφαλαίου
6. Υπολογισμός απόσβεσης μόνιμου κεφαλαίου
7. Υπολογισμός ετήσιων δαπανών
8. Κεφαλαιακή διάρθρωση της εκμετάλλευσης

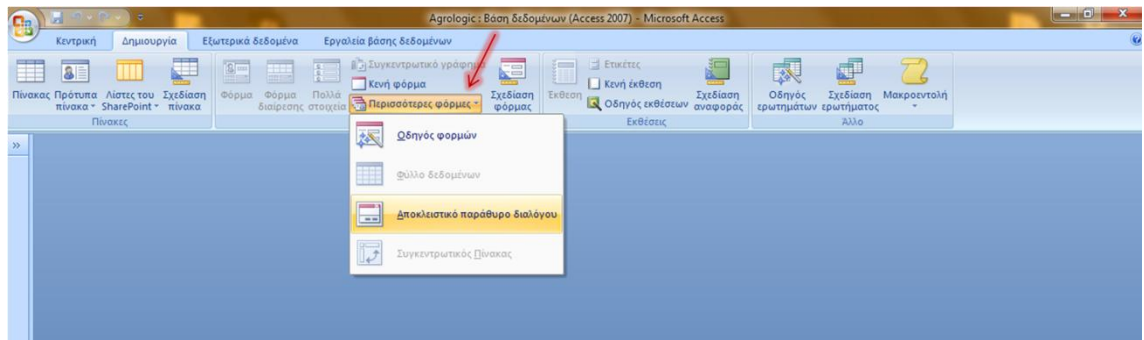
Γ. Λογαριασμός κλάδων παραγωγής

1. Λογαριασμός κλάδου παραγωγής: ημερολόγιο φυσικών ή τεχνικών και οικονομικών δεδομένων του κλάδου, ημερολόγιο συγκομιδής
2. Λογαριασμός μεταφορικού μέσου: τύπος μεταφορικού μέσου, ιπποδύναμη, ηλικία, τεχνικές προδιαγραφές
3. Γενικής φύσης πληρωμές και εισπράξεις της εκμετάλλευσης

Δ. Επεξεργασία δεδομένων της εκμετάλλευσης

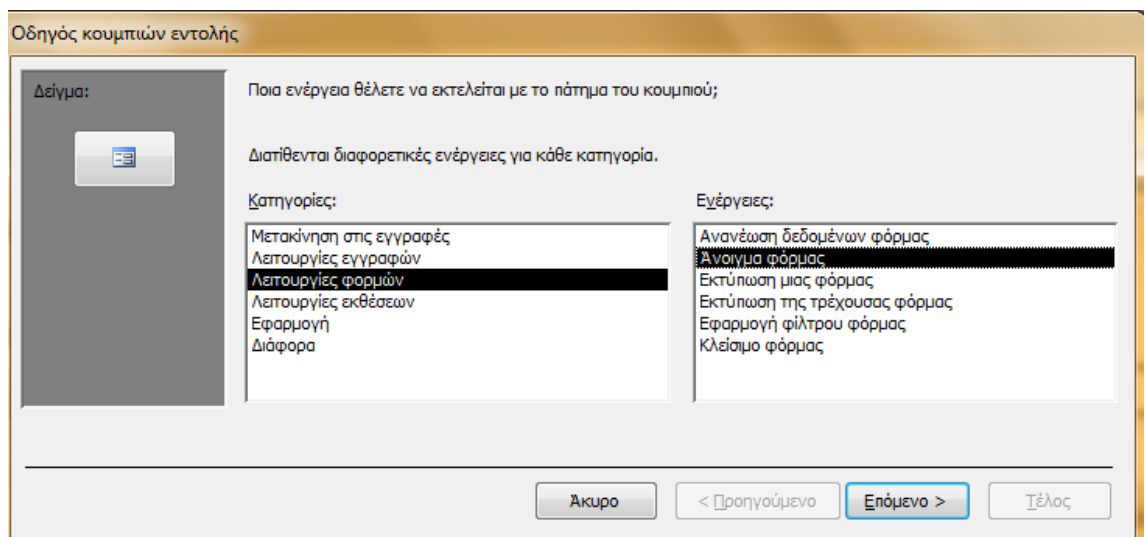
1. Τεχνικά και οικονομικά δεδομένα ανά μονάδα κλάδων παραγωγής
2. Απαιτήσεις των κλάδων παραγωγής σε ώρες εργασίας κατά μήνα: ανθρώπινη εργασία, μηχανική εργασία
3. Μεταβλητό κόστος κλάδων παραγωγής
4. Ακαθάριστη πρόσοδος κλάδων παραγωγής
5. Ακαθάριστο κέρδος κλάδων παραγωγής
6. Παραγωγικές δαπάνες της εκμετάλλευσης και συμμετοχή του κάθε χρησιμοποιούμενου συντελεστή
7. Οικονομικά αποτελέσματα

Αφού ολοκληρώθηκε η κατάταξη των φορμών σε ομάδες, θα δημιουργηθεί μια «Αρχική οθόνη», από την οποία ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει όποια φόρμα θέλει να ανοίξει. Σε ένα πρώτο στάδιο δημιουργούνται άδειες φόρμες τύπου «Αποκλειστικό παράθυρο διαλόγου», όπου μέσα της σχεδιάστηκαν οι τίτλοι και οι ομάδες των φορμών του πρώτου ηλεκτρονικού βιβλίου λογιστικής παρακολούθησης (εικόνα 3-26).

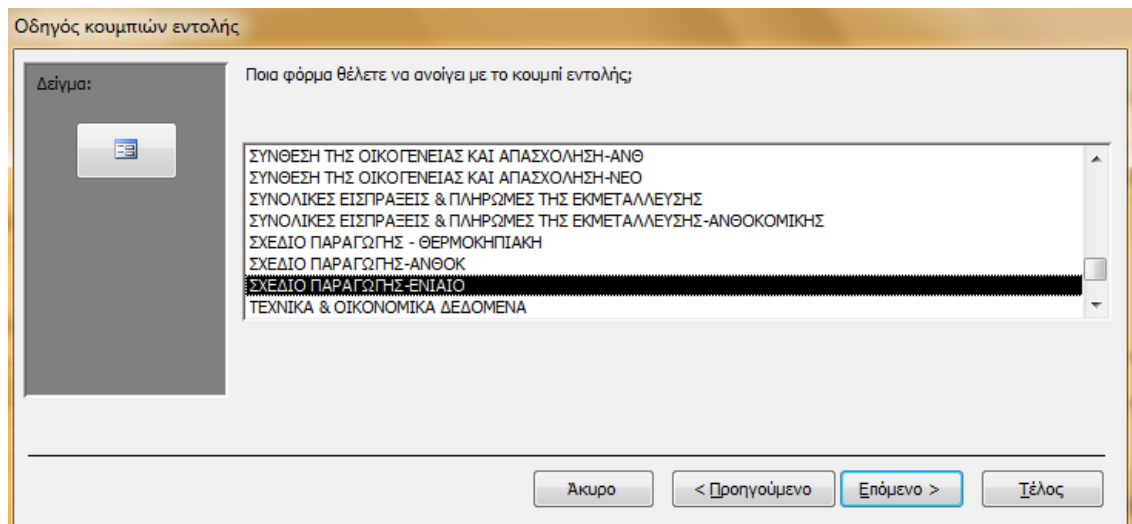


Εικόνα 3-26. Δημιουργία αποκλειστικού παραθύρου διαλόγου

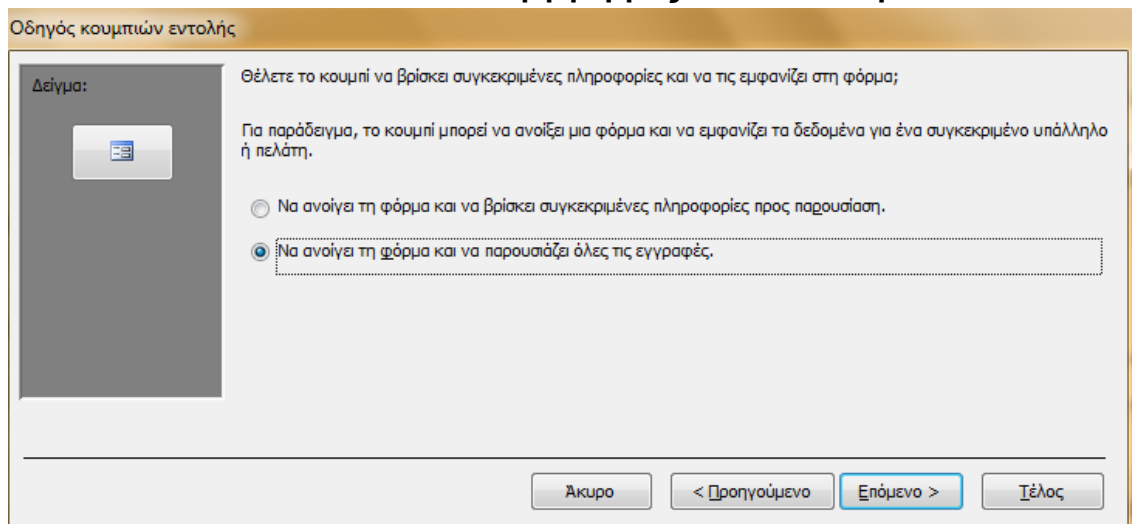
Σε προβολή σχεδίασης δημιουργούνται ετικέτες με τους τίτλους και μπροστά από κάθε τίτλο σχεδιάζεται ένα κουμπί εντολών, με το οποίο ο χρήστης θα μεταβαίνει αυτομάτως στη φόρμα της επιλογής του. Η σχεδίαση γίνεται με τα βήματα, που φαίνονται στις παρακάτω εικόνες (εικόνες 3-27, 3-28, 3-29, 3-30, 3-31).



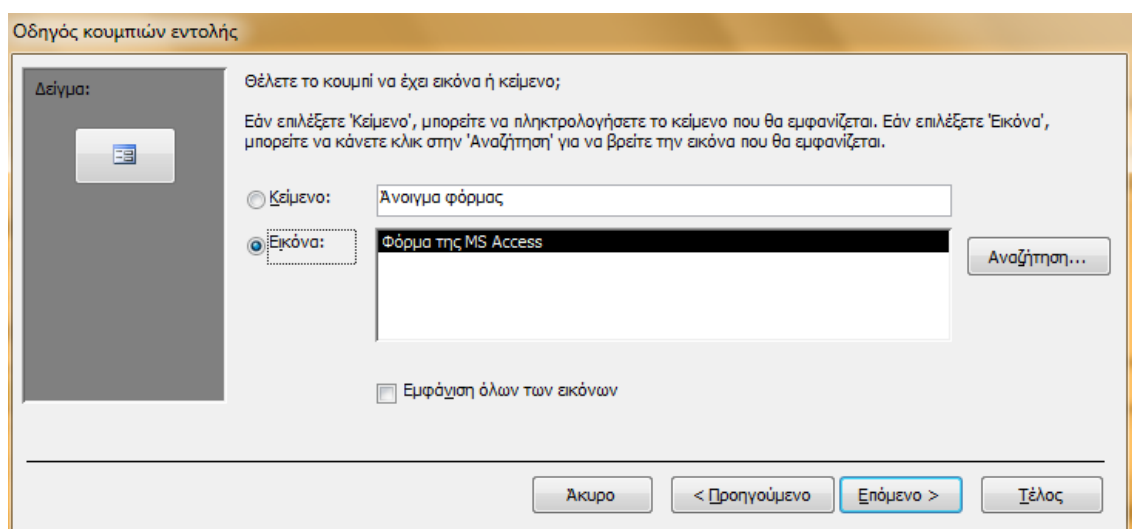
Εικόνα 3-27. Επιλογή ενέργειας που θα εκτελείται



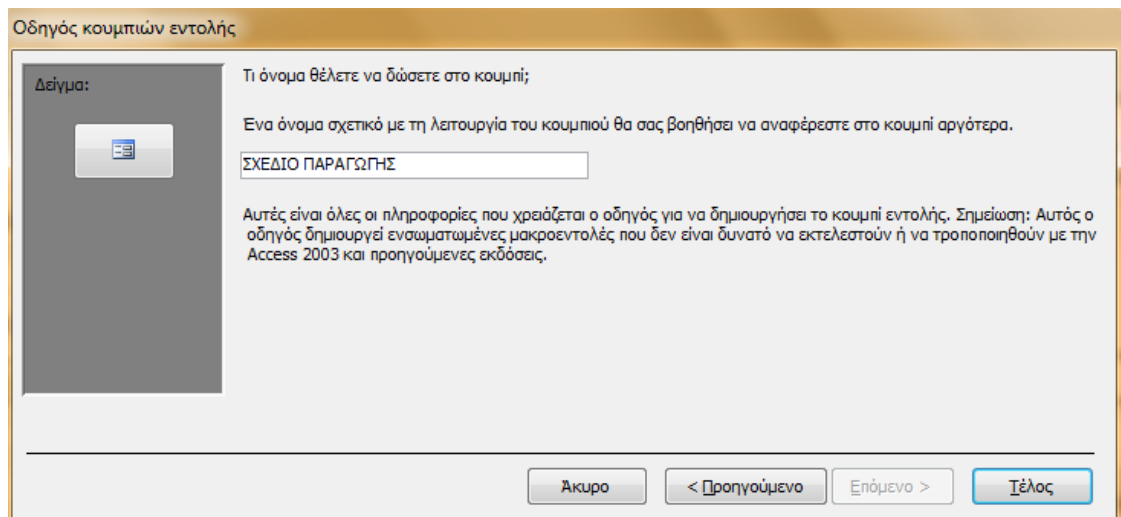
Εικόνα 3-28. Επιλογή φόρμας που θα ανοίγει



Εικόνα 3-29. Επιλογή εμφάνισης επιπλέον πληροφοριών

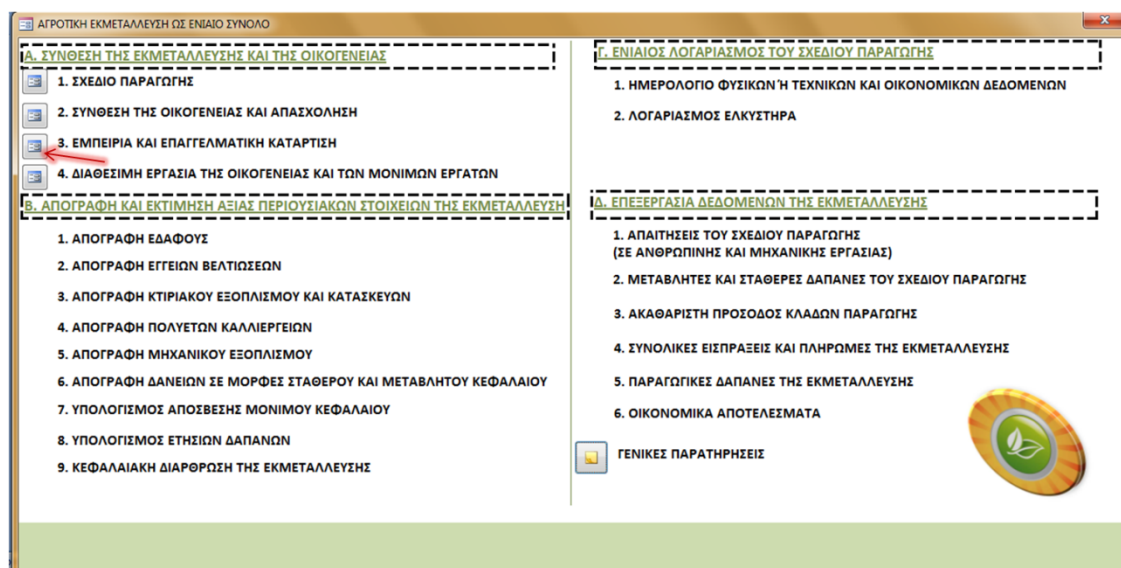


Εικόνα 3-30. Επιλογή εικόνας για το κουμπι



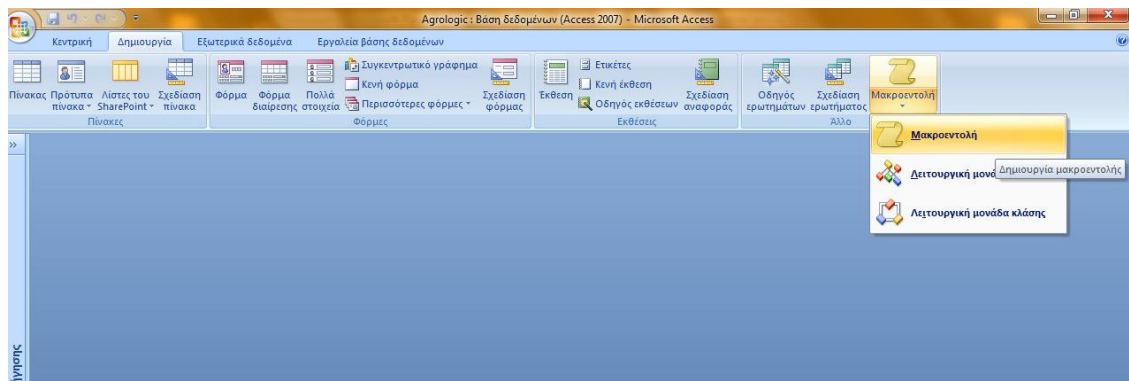
Εικόνα 3-31. Επιλογή ονόματος για το κουμπί και ολοκλήρωση της σχεδίασης

Η μορφή της πρώτης Αρχικής Οθόνης είναι η εξής:



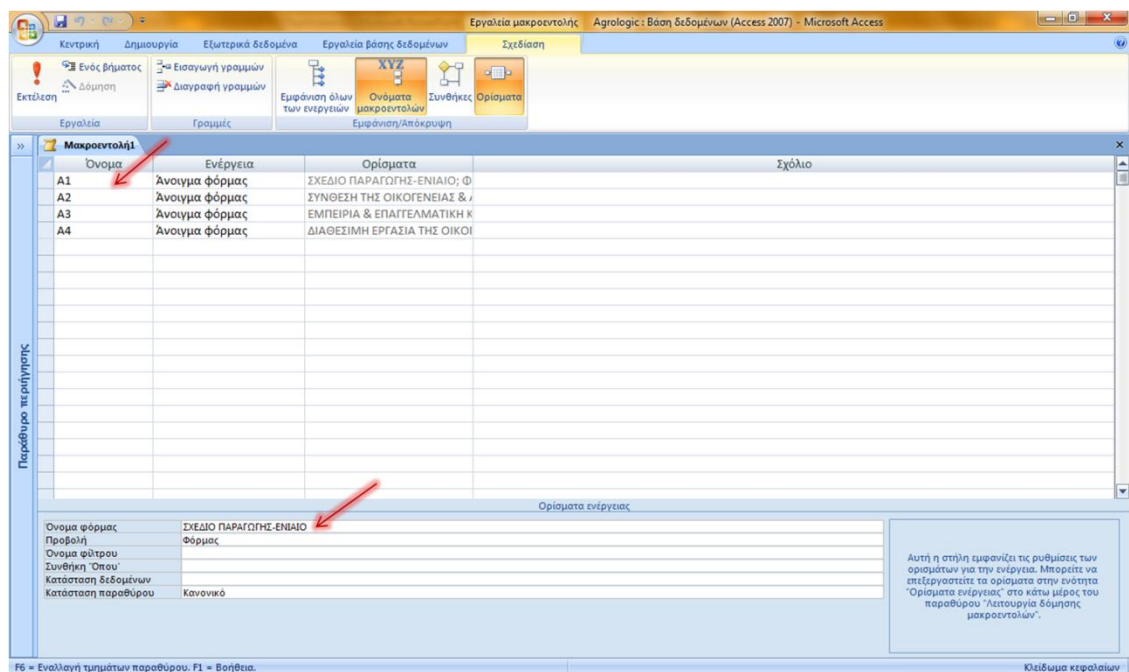
Εικόνα 3-32. Εισαγωγή των κουμπιού εντολών

Έπειτα, για κάθε ένα κουμπί εντολών, δημιουργήθηκε και μία μακροεντολή, η οποία ανοίγει τη συγκεκριμένη φόρμα, που αντιστοιχεί σε κάθε τίτλο. Από το μενού *Δημιουργία* επιλέγεται η *Μακροεντολή* (εικόνα 3-33).



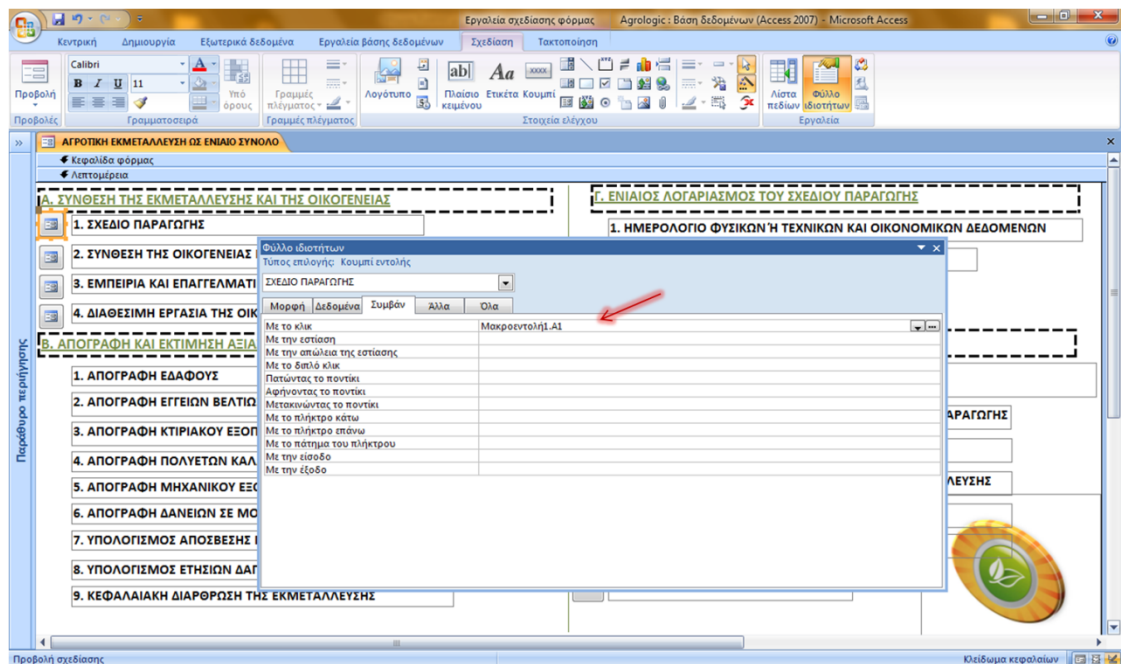
Εικόνα 3-33. Δημιουργία μακροεντολής.

Η κάθε μακροεντολή ρυθμίζεται να ανοίγει τη φόρμα στην οποία αντιστοιχεί, όπως φαίνεται στην (εικόνα 3-34). Μάλιστα, σε κάθε μακροεντολή μπαίνει και όνομα. Στο τέλος, οι μακροεντολές αποθηκεύονται.



Εικόνα 3-34. Ρυθμίσεις μακροεντολής

Επιστρέφοντας στα κουμπιά εντολών που δημιουργήθηκαν ως *Αρχική Οθόνη* και από τις ιδιότητες κάθε κουμπιού, γίνεται η μεταφορά στην καρτέλα *Συμβάν* και επιλέγεται η μακροεντολή που δημιουργήθηκε για τη συγκεκριμένη φόρμα, π.χ. Σχέδιο Παραγωγής (εικόνα 3-35).



Εικόνα 3-35. Αντιστοίχιση μακροεντολής

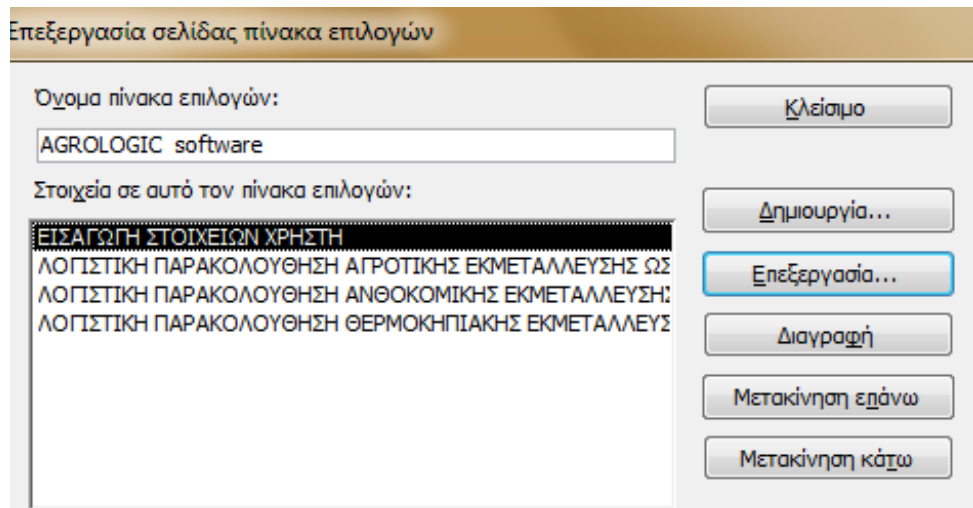
Με τους παραπάνω τρόπους σχεδιάστηκαν και στα άλλα δύο ηλεκτρονικά βιβλία λογιστικής παρακολούθησης η *Αρχική Οθόνη* και αντιστοιχήθηκαν τα κουμπιά εντολών και μακροεντολών.

Όλη η σχεδίαση της *Αρχικής Οθόνης* είναι το προστάδιο για τη δημιουργία ενός πίνακα επιλογών, ο οποίος συγκεντρώνει τα τρία ηλεκτρονικά βιβλία λογιστικής παρακολούθησης, ώστε, όταν ο χρήστης εισέλθει στην εφαρμογή, να του δοθεί πρώτα η δυνατότητα να επιλέξει σε ποιο ηλεκτρονικό βιβλίο θέλει να καταχωρήσει τα δεδομένα του.

Από τη γραμμή του μενού επιλέγεται το *Εργαλεία Βάσης Δεδομένων* και έπειτα το *Διαχείριση Πίνακα Επιλογών*. Στο παράθυρο δημιουργείται το όνομα της εφαρμογής και στη συνέχεια στην επεξεργασία, δημιουργούνται οι κατηγορίες των ηλεκτρονικών βιβλίων, όπως φαίνονται στις παρακάτω εικόνες (3-36 και 3-37).

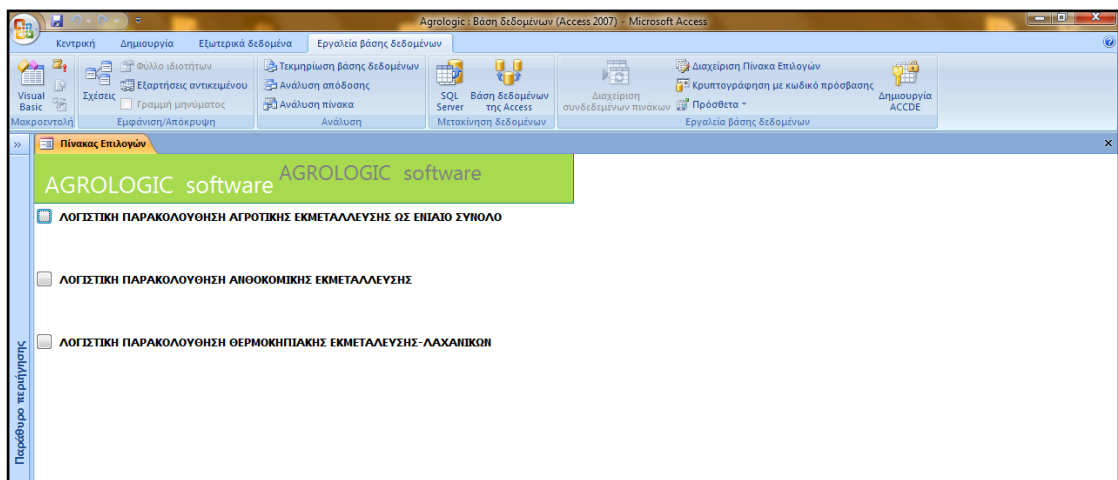


Εικόνα 3-36. Διαχείριση πίνακα Επιλογών



Εικόνα 3-37. Δημιουργία κατηγοριών των ηλεκτρονικών βιβλίων

Το αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής το δείχνει η παρακάτω εικόνα (3-38).

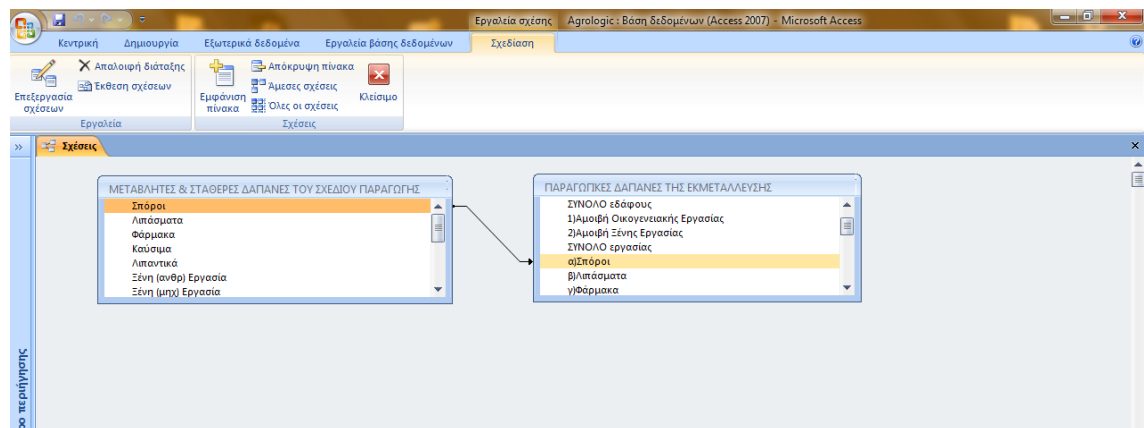


Εικόνα 3-38. Πίνακας επιλογών

Για να ολοκληρωθεί η σχεδίαση της εφαρμογής, χρειάστηκε να δημιουργηθούν σχέσεις μεταξύ μερικών πινάκων της, επειδή κάποιες φόρμες, όπως για παράδειγμα οι Παραγωγικές Δαπάνες της εκμετάλλευσης, πρέπει να συλλέγουν αυτομάτως τα δεδομένα και να ενημερώνεται η φόρμα από μόνη της για τις όποιες αλλαγές στα δεδομένα κάνει ο χρήστης. Από τη γραμμή μενού επιλέγονται τα *Εργαλεία Βάσης Δεδομένων* και έπειτα οι *Σχέσεις*. Στο άδειο φόντο επιλέγονται με δεξί κλικ οι πίνακες που επιδιώκεται να συνδεθούν.

Στο παράδειγμα δηλώνεται ότι η τιμή του πεδίου *σπόροι* από τον πίνακα *Μεταβλητές και σταθερές δαπάνες του σχεδίου παραγωγής*, με σκοπό να ενημερώνεται με την ίδια τιμή το πεδίο *Σπόροι* του πίνακα *παραγωγικές Δαπάνες της εκμετάλλευσης*. Η ιδιότητα σύνδεσής τους είναι «τύπου 2».

Αποθηκεύονται οι σχέσεις για τις όποιες αλλαγές στα δεδομένα μπορεί να κάνει ο χρήστης.



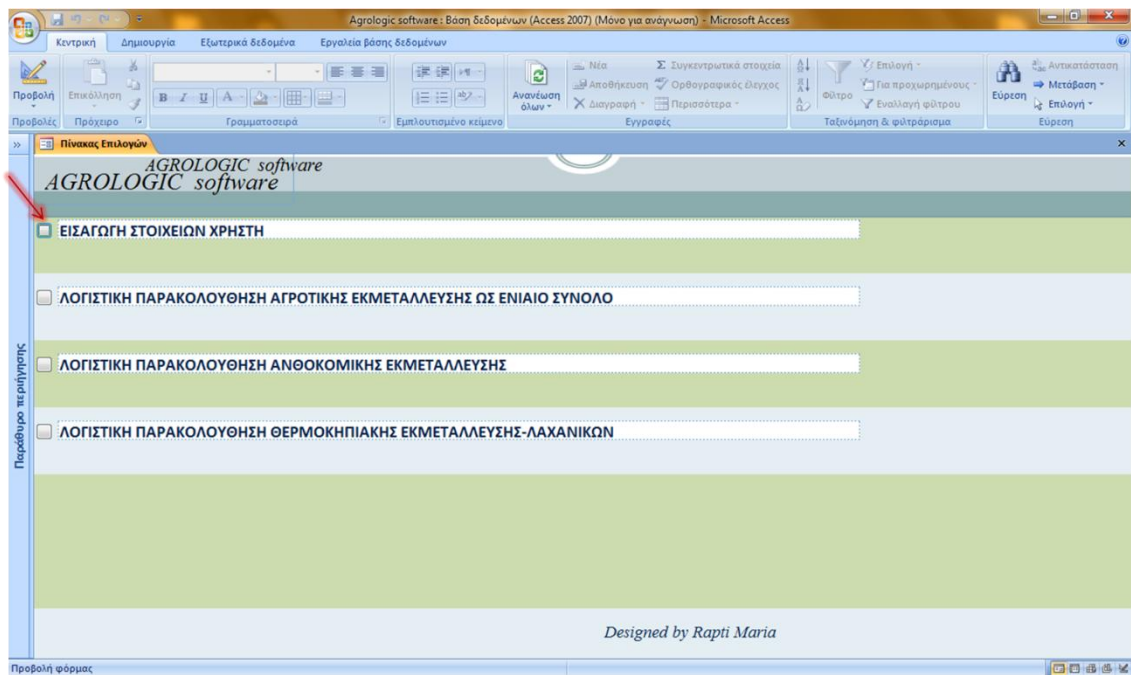
Εικόνα 3-39. Δημιουργία σχέσεων

Η σχεδίαση ολοκληρώθηκε.

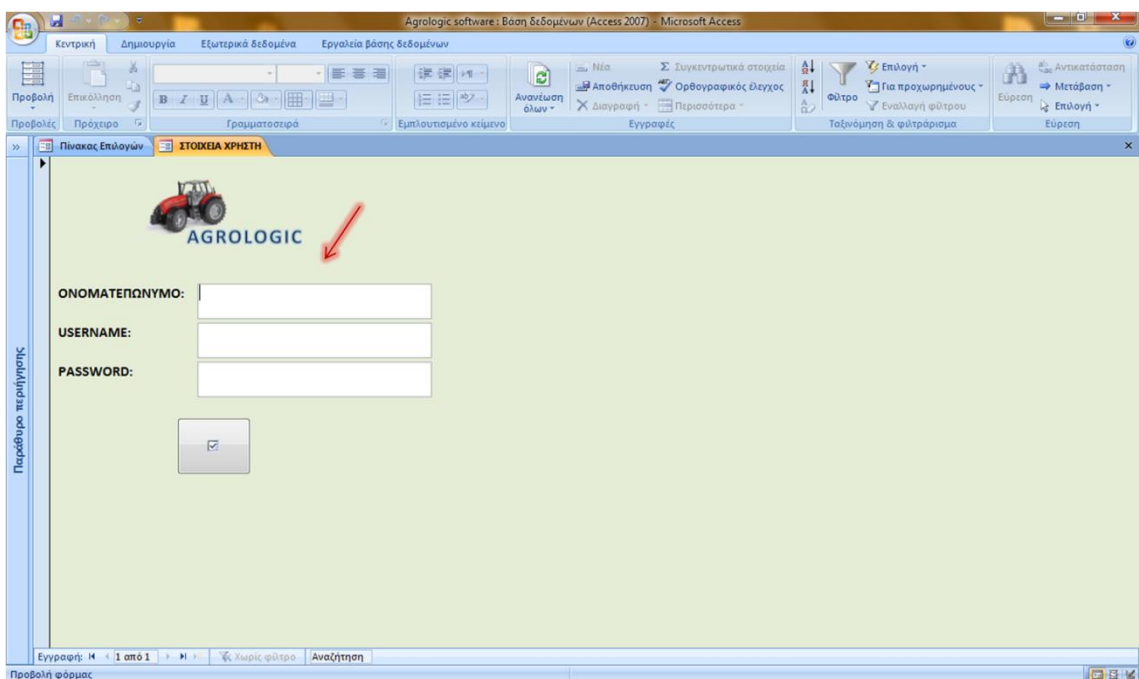
4. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ «AGROLOGIC»: ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

4.1. Περιγραφή της συγκεκριμένης υλοποίησης: πλατφόρμα ανάπτυξης και εκτέλεσης, προγραμματιστικά εργαλεία κλπ.


Γίνεται εκκίνηση της εφαρμογής «Agrologic», η οποία δημιουργήθηκε και σχεδιάστηκε αποκλειστικά για την συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία. Με το άνοιγμα της εφαρμογής, η πρώτη εικόνα που βλέπει ο χρήστης είναι η (4-1). Όταν ανοίγει η εφαρμογή, εμφανίζεται ο πίνακας επιλογών που παροτρύνει τον χρήστη πρώτα να εισάγει τα στοιχεία του, όπου καλείται να συμπληρώσει το ονοματεπώνυμο, το όνομα πρόσβασης (username) και τον κωδικό πρόσβασης (password), που του έχουν δοθεί από τον σχεδιαστή της εφαρμογής (εικόνα 4-2).

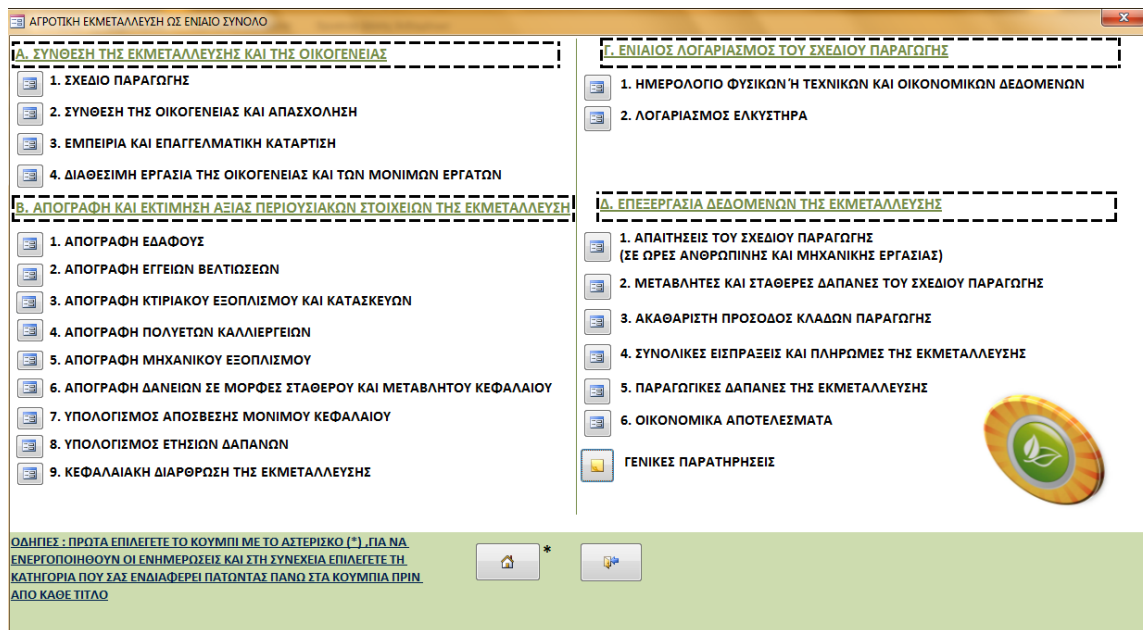


Εικόνα 4-1. Πίνακας επιλογών






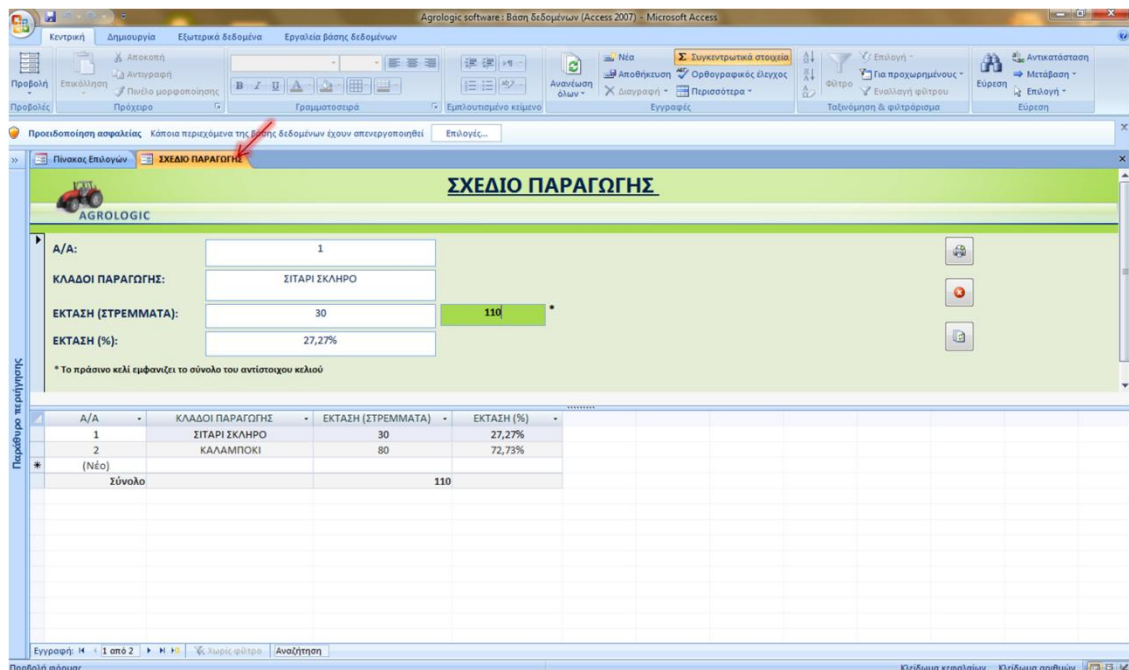
Εικόνα 4-2. Εισαγωγή στοιχείων του χρήστη

Στη συνέχεια, βγαίνει από την εισαγωγή στοιχείων με το κουμπί (). Επιστρέφει στον πίνακα επιλογών, για να συνεχίσει με την επιλογή της λογιστικής παρακολούθησης που τον ενδιαφέρει (εικόνα 4-3).



Εικόνα 4-3. Επιλογή λογιστικής παρακολούθησης


Στη συνέχεια, η πρώτη κίνηση που πρέπει να κάνει ο χρήστης της εφαρμογής είναι να επιλέξει το εικονίδιο με το αστερίσκο (), ώστε να ενεργοποιηθούν οι ενημερώσεις των τιμών των πεδίων και έπειτα την επιλογή του εικονιδίου () που μεταβαίνει στην αντίστοιχη φόρμα. Έχει τη δυνατότητα να ανοίξει όσες φόρμες τον ενδιαφέρουν. Για την έξοδο, επιλέγει το κουμπί (). Ο πίνακας επιλογών διατηρείται πάντοτε ανοιχτός μέσα στην εφαρμογή. Στη συνέχεια ανοίγει την καρτέλα της φόρμας, για να εισέλθει στα δεδομένα που θέλει να καταχωρήσει, για να ενημερωθεί (εικόνα 4-4).

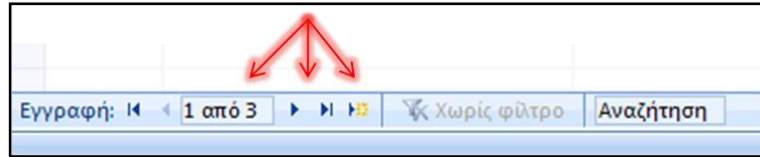


Εικόνα 4-4. Επιλογής καρτέλας ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ




Στη συγκεκριμένη φόρμα στο πεδίο *A/A* δηλώνεται από το σύστημα ένας αύξων αριθμός. Στο πεδίο *Κλάδοι Παραγωγής* ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την εκμετάλλευση που τον ενδιαφέρει, στο πεδίο *ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)* καταχωρεί τον αριθμό των στρεμμάτων που καλλιεργεί και το σύστημα προσδιορίζει αυτόματα την έκταση σε ποσοστό (%) που χρησιμοποιεί για την συγκεκριμένη καλλιέργεια σε σχέση με τα συνολικά στρέμματα της παραγωγής του.

Τα πράσινα πεδία σε όλες τις φόρμες που απεικονίζονται εμφανίζουν αυτομάτως από το σύστημα τα σύνολα των διπλανών πεδίων, όπως, για παράδειγμα, φαίνονται στη συγκεκριμένη φόρμα (εικόνα 4-4) τα συνολικά εκατόν δέκα στρέμματα.

Ο χρήστης της εφαρμογής έχει τη δυνατότητα να ελέγχει τον συνολικό αριθμό των εγγραφών που έχει εισάγει, είτε να μετακινείται από την πρώτη εγγραφή στις επόμενες (και το αντίστροφο) και βέβαια να εισάγει μια καινούρια εγγραφή, με το κουμπί (), που βρίσκεται στη γραμμή κατάστασης (η κάτω οριζόντια γραμμή του παραθύρου).

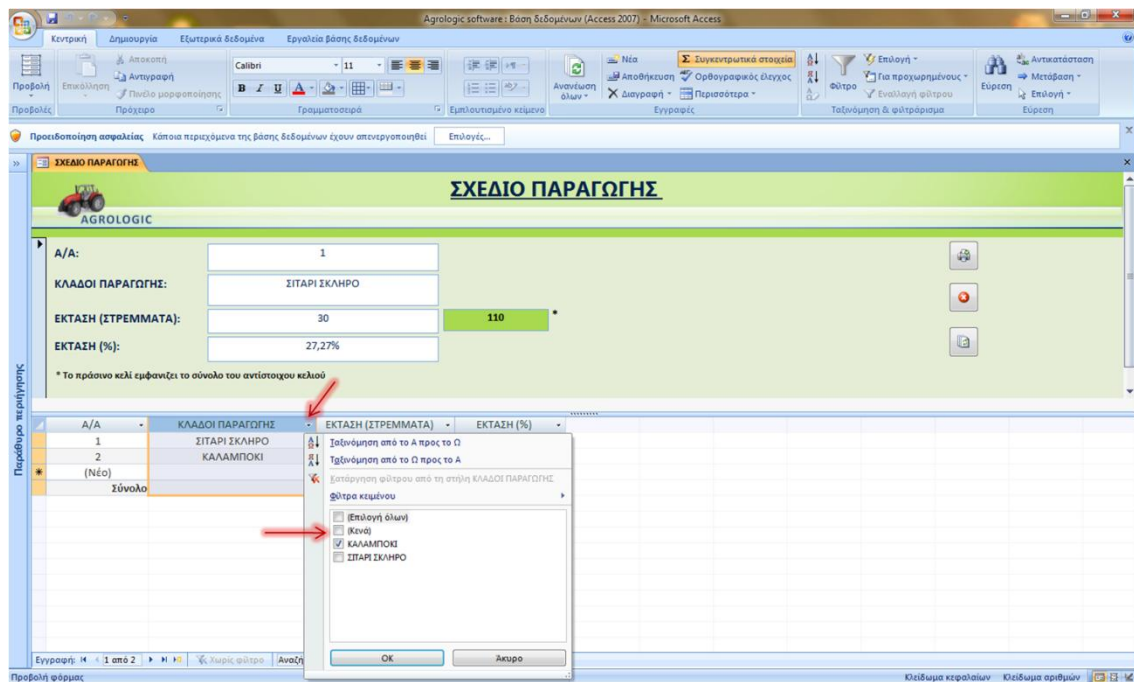


Εικόνα 4-5. Κουμπιά εντολών

Επίσης, στη δεξιά πλευρά της φόρμας συναντά τρία κουμπιά εντολών. Το πρώτο κουμπί () εκτυπώνει σε μέγεθος A4 χαρτιού, το κάτω τμήμα της φόρμας (τη δευτερεύουσα φόρμα) με τις συνολικές εγγραφές, ή το πάνω μέρος της φόρμας ανάλογα τη σχεδίαση της. Έτσι ο χρήστης της εφαρμογής έχει στη διάθεσή του εκτυπωμένα τα δεδομένα της εκμετάλλευσης που έχει καταχωρήσει. Το δεύτερο κουμπί εντολών () κλείνει την τρέχουσα φόρμα και ενημερώνει για την αποθήκευση των δεδομένων, εάν ο χρήστης δεν έχει πραγματοποιήσει προηγουμένως αποθήκευση. Το τρίτο κουμπί εντολών () ανανεώνει όλη την φόρμα έτσι, ώστε να φανούν πιο γρήγορα τα συνολικά αποτελέσματα.

Μια άλλη δυνατότητα της εφαρμογής είναι να φιλτράρει τα δεδομένα της φόρμας και να μπορεί να εμφανίζει τις εγγραφές με συγκεκριμένα κριτήρια, όπως, για παράδειγμα, την εμφάνιση των εγγραφών που καταχωρήθηκαν μόνο για το *Καλαμπόκι*.

Αυτό μπορεί να γίνει, πατώντας στο βελάκι στους ΚΛΑΔΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ συγκεκριμένα και επιλέγοντας μόνο για το *Καλαμπόκι*, μετά OK και εμφανίζοντας το αποτέλεσμα. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να επιλέξει και τα υπόλοιπα (εικόνα 4-6).



Εικόνα 4-6. Φιλτράρισμα αναζήτησης δεδομένων

Η δεξιά και η κάτω μπάρα κύλισης διευκολύνουν τον χρήστη να μπορέσει να δει τα όποια δεδομένα δεν είναι ευδιάκριτα, απλά και μόνο σύροντάς τα.

5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα χαρακτηριστικά της εφαρμογής «Agrologic», όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω, είναι απλά και επιδιώκεται να είναι εύκολα προσεγγίσιμα από τον αγρότη, που δε διαθέτει γνώσεις λογιστικής. Οι πίνακες και οι φόρμες της είναι ευδιάκριτοι και περιλαμβάνουν όλα όσα θα χρειαστεί ο μη εξειδικευμένος χρήστης, προκειμένου να οργανώσει την γεωργικής του επιχείρηση. Τα θεωρητικά στοιχεία των δύο πρώτων κεφαλαίων, αλλά και το παράρτημα με τους ορισμούς εννοιών και τον πίνακα στόχο έχουν να διαφωτίσουν καλύτερα το θέμα και να λύσουν απορίες, που ενδεχομένως προκύψουν.

Σήμερα, που η χρήση της τεχνολογίας αφορά σχεδόν όλους τους τομείς πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής, φαίνεται σχεδόν αδιανόητο να μην χρησιμοποιείται η ψηφιακή λογιστική παρακολούθηση μιας γεωργικής επιχείρησης. Μία εφαρμογή όπως το «Agrologic» απαλλάσσει τον αγρότη απ' τους περιττούς και σύνθετους υπολογισμούς που απαιτεί η λογιστική παρακολούθηση της επιχείρησής του.

5.1. Σύνοψη και συμπεράσματα

Μέσα από την εφαρμογή «Agrologic», ο αγρότης έχει τη δυνατότητα να καταγράψει όλα τα δεδομένα μιας αγροτικής εκμετάλλευσης, να τηρεί πλήρες ημερολόγιο των καλλιεργητικών του εργασιών, να παρακολουθεί τα διαθέσιμα αποθηκευμένα εφόδιά του, να καταρτίσει έναν οικονομικό προϋπολογισμό και να παρακολουθήσει την πορεία του και το κόστος κάθε καλλιέργειας, να καταγράψει και να αποθηκεύσει πληροφορίες, ώστε να τηρεί τις προδιαγραφές μιας ολοκληρωμένης επιχείρησης.

Οι αδυναμίες της εφαρμογής αυτής σχετίζονται κυρίως με τις διαρκείς εξελίξεις της τεχνολογίας. Με άλλα λόγια, καθώς οι εφαρμογές και οι υπολογιστές διαρκώς εξελίσσονται, στο μέλλον θα χρειαζόταν να γίνει πιθανόν αναβάθμιση της εφαρμογής «Agrologic» και να τεθούν σε νέες βάσεις κάποια οικονομικά δεδομένα. Η νομοθεσία στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης μεταβάλλεται, όπως επίσης και η πολιτική απέναντι στις γεωργικές επιχειρήσεις. Οπότε, θα ήταν απαραίτητη η ενημέρωση και της εφαρμογής αυτής στο μέλλον.

Ωστόσο, η βασική της δομή και η απλή της λογική είναι σε θέση να βοηθήσει έναν αγρότη να έχει τον έλεγχο της επιχείρησής του, όχι μόνο διαχειριζόμενος τα ήδη υπάρχοντα οικονομικά δεδομένα, αλλά και βελτιώνοντας την παραγωγικότητα της επιχείρησής του στο μέλλον. Μάλιστα, έχοντας όλα τα δεδομένα στον φορητό ή σταθερό του υπολογιστή, μπορεί να θυμάται τις εργασίες και τις υπόλοιπες υποχρεώσεις του, χωρίς να του ξεφύγει κάτι. Με την εφαρμογή «Agrologic» μπορεί καθημερινά να παρακολουθεί τα αποθέματά του και να ξέρει τι ακριβώς χρειάζεται, να ελέγχει τις δαπάνες για μισθούς και αμοιβές των εργατών, να καταγράψει τις εργασίες και τις εισροές, να έχει καλύτερη επικοινωνία με τον συνεργάτη-γεωπόνο, ώστε να παίρνει τις σωστές συμβουλές και να κάνει σωστές εκτιμήσεις για τις μελλοντικές του καλλιέργειες.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γραμματικού, Ευ. (2008). *Διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής. Μια εφαρμογή σε ηλεκτρονικό υπολογιστή*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών. Τμήμα Γεωπονίας. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Αγροτικής Οικονομίας. 22-24, 27-34, 37-40, 47-49

<http://invenio.lib.auth.gr/record/113078/files/grammatikou%20%CE%B5%CF%85%CE%B1%CE%B3%CE%B3%CE%B5%CE%BB%CE%BF%CF%82.pdf?version=1> (21/3/2014).

Κίτσοπανίδης, Γ.Ι. (1993). *Γεωργική Λογιστική και Οικονομική Ανάλυση με αρχές και εφαρμογές γεωργικής εκτίμησης*. Θεσσαλονίκη. 3-6, 8-9, 10-14, 17-24, 25-29, 85-89, 208-209, 213-215, 217-221, 226-248, 309, 325-332

Κουτογλίδης, Χ. (2004). *Κοστολόγηση γεωργικών προϊόντων*. Εκδόσεις Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης. 23-24, 35-38, 40-43, 59

Κουτογλίδης, Χ. (2009). *Γεωργική Λογιστική*. Εκδόσεις ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης. 73-74, 83-87, 129-133, 134-137.

Λεόντιος, Μ. & Γαβανά, Αν. (2004). *Access 2002 Advanced*. Αθήνα: Γκιούρδας Εκδοτική. 9,25

Μάνος, Β. (1995). *Οι ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και οι Εφαρμογές τους στην Αγροτική Οικονομία*. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

Μαρτίκα-Βακιρτζή, Μ. & Δημητριάδου, Ε. (2007). *Λογιστική παρακολούθηση τύπων αγροτικών εκμεταλλεύσεων*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα. ν-viii, 29-38, 42-51, 55-65

Μαρτίκα-Βακιρτζή, Μ. (2008). *Το management στον αγροτικό τομέα*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα. 159, 161-162

Τσουκαλάς, Στ. (2010). *Γεωργική Λογιστική*. Αθήνα: εκδόσεις Στοχαστής. 13, 16-20, 76-77, 110

Φασνάκης, Γ. (2012). *Η χρήση των νέων τεχνολογιών της Πληροφορικής στην Γεωργία και στην Κτηνοτροφία*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και κοινωνικών επιστημών. Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής. Κοζάνη 2012. 36-37.

<https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/14877/3/PhasnakisGeorgiosMsc2012.pdf> (28/3/2014)

Taxheaven:

<http://www.taxheaven.gr/acforum/index.php?s=8c97904b2a99b6d5acbdb57c1d5d87a0&app=downloads&showcat=11> (29/3/2014)

<http://www.taxheaven.gr/labordoc/index/view/mid/3/cid/6> (2/5/2014)

Αγρότης: Agrotis.gr. Εφαρμογή ifarma. <http://ifarma.agrostis.gr/#downloads> (28/3/2014)

Αγρότυπος: Agrotypos.gr

<http://www.agrotypos.gr/index.asp?mod=articles&id=11091> (28/3/2014)

Αειφορία (ορισμοί για το παράρτημα):

<http://aeiforia.for.auth.gr:8080/Portals/0/aposveseis.pdf>

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

7.1. Τα βασικά οικονομικά αποτελέσματα- ερμηνεία και τρόπος υπολογισμού:

Παρακάτω δίνεται μία ερμηνεία χρήσιμων όρων, οι οποίοι παρουσιάζονται αλφαβητικά.

- **Ακαθάριστη πρόσοδος**

Είναι το προϊόν που παράγεται μέσα σε ένα χρονικό διάστημα, εκφρασμένο σε χρήμα. Στοιχεία της ακαθάριστης προσόδου είναι:

- Η αξία των πωλούμενων και χορηγούμενων προϊόντων σε άλλους κλάδους.
- Η αξία των προϊόντων που χορηγήθηκαν ως αμοιβή σε τρίτους.
- Οι επιδοτήσεις παραγωγής.
- Η απογραφική αύξηση του φυτικού και ζωικού κεφαλαίου σε απογραφικές τιμές.

Η ακαθάριστη πρόσοδος, είναι το πρώτο και ευκολότερα υπολογιζόμενο οικονομικό αποτέλεσμα, που δείχνει την παραγωγική δραστηριότητα του γεωργού και την εντατικότητα της επιχείρησης. Δεν αντικατοπτρίζει όμως το βιοτικό επίπεδο του γεωργού, καθώς αυτό το δείχνει μόνο το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα.

- **Ακαθάριστο κέρδος**

Ακαθάριστο κέρδος, είναι η αμοιβή των σταθερών συντελεστών παραγωγής. Είναι το οικονομικό αποτέλεσμα που συνδέεται άμεσα με τον κάθε κλάδο παραγωγής της επιχείρησης και προκύπτει από την αφαίρεση των μεταβλητών δαπανών της επιχείρησης από την ακαθάριστη πρόσοδο. Το ακαθάριστο κέρδος χρησιμοποιείται ως αντικειμενικός δείκτης σύγκρισης και επιλογής κλάδων παραγωγής σε ένα σχέδιο παραγωγής.

- **Αποδοτικότητα κεφαλαίου**

Είναι η εκατοστιαία σχέση προσόδου κεφαλαίου και χρησιμοποιηθέντος κεφαλαίου. Υπολογίζεται με διαίρεση της προσόδου κεφαλαίου προς το κεφάλαιο που χρησιμοποιήθηκε και στη συνέχεια πολλαπλασιασμό επί 100. Η

αποδοτικότητα κεφαλαίου, αποτελεί το δείκτη επιλογής επένδυσης κεφαλαίων σε διάφορους τομείς της οικονομίας ή σε χρηματοοικονομικά προϊόντα.

- **Απόσβεση**

Απόσβεση είναι η βαθμιαία μείωση της αξίας των πάγιων περιουσιακών στοιχείων λόγω λειτουργικής φθοράς, οικονομικής απαξίωσης (τεχνολογικής παλαίωσης) ή και απλής παρόδου του χρόνου.

Η απόσβεση μεταφράζεται τελικά σε μια διαδικασία κατανομής του κόστους του πάγιου περιουσιακού στοιχείου σ' όλα τα χρόνια της ωφέλιμης ζωής του. Σαν αριθμός δε εκφράζει το ποσό με το οποίο πρέπει να επιβαρύνουμε το κόστος της παραγωγής των προϊόντων, ώστε να μπορούμε αργότερα να αντικαταστήσουμε τα πάγια περιουσιακά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν και που έχουν φθαρεί και γι' αυτό πρέπει να αντικατασταθούν.

Οικονομική απαξίωση είναι η μείωση της αξίας των πάγιων περιουσιακών στοιχείων, λόγω νεώτερων, καλύτερων και περισσότερο αποδοτικών περιουσιακών στοιχείων, τα οποία δημιουργούνται με την τεχνολογική πρόοδο.

Σκοποί των αποσβέσεων: ανάλογα με την οπτική γωνία θεώρησης, οι αποσβέσεις προσφέρουν διάφορες υπηρεσίες:

(1) από λογιστική άποψη:

(α) υπάρχει στους ισολογισμούς της επιχείρησης μια ακριβής απεικόνιση του μεγέθους της περιουσίας της επιχείρησης.

(β) υπολογίζονται και εμφανίζονται σωστά και ακριβή τα κέρδη ή οι πιθανές ζημιές στο Λογαριασμό Αποτελεσμάτων Χρήσης.

(γ) προσδιορίζονται ακριβέστερα οι συνολικές δαπάνες της επιχείρησης.

(2) από οικονομική άποψη:

Οι αποσβέσεις βοηθούν στον καλύτερο προσδιορισμό του κόστους των προϊόντων που έχουν παραχθεί ή που θα παραχθούν.

Προϋποθέσεις αποσβέσεων:

(α) Οι αποσβέσεις γίνονται σε πάγια περιουσιακά στοιχεία που ανήκουν στην επιχείρηση, σε περιουσιακά στοιχεία στα οποία η επιχείρηση έχει κυριότητα. Η επιχείρηση δεν είναι δυνατόν να κάνει αποσβέσεις σε ακίνητο που έχει ενοικιάσει.

(β) Το στοιχείο που αποσβένεται πρέπει να έχει διάρκεια ζωής μεγαλύτερη από μια λογιστική χρήση (περίοδο).

(γ) Τα οικόπεδα (γη) δεν είναι δυνατόν να αποσβεσθούν, επειδή θεωρείται ότι η πιθανή μείωση της αξίας τους δεν προέρχεται από εκμετάλλευση του πάγιου περιουσιακού στοιχείου, αλλά από γεγονότα έξω από την επιχείρηση που συνιστούν κάποιο κίνδυνο, όμως ο κίνδυνος καλύπτεται από το κέρδος. Το ανώτατο ποσοστό συντελεστών απόσβεσης ορίζεται από τον φορολογικό κώδικα.

- **Γεωργικό οικογενειακό εισόδημα**

Είναι η αμοιβή των συντελεστών παραγωγής που ανήκουν στην οικογένεια. Υπολογίζεται είτε προσθέτοντας το ενοίκιο των ιδιόκτητων χωραφιών, την αμοιβή της οικογενειακής εργασίας, τον τόκο των ιδίων κεφαλαίων και το κέρδος, είτε αφαιρώντας από την ακαθάριστη πρόσοδο όλες τις δαπάνες εκτός από το ενοίκιο των ιδιόκτητων χωραφιών, την αμοιβή της οικογενειακής εργασίας και τον τόκο του ιδίου κεφαλαίου. Το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα αποτελεί το δείκτη ευημερίας του γεωργού. Είναι το ποσό που μπορεί να ζοδέψει ο γεωργός χωρίς να μειωθεί η παραγωγική αξία της επιχείρησής του.

- **Έγγειος πρόσοδος**

Αντιπροσωπεύει την αμοιβή του συντελεστή έδαφος που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση. Υπολογίζεται είτε με πρόσθεση του ενοικίου και του κέρδους, είτε με αφαίρεση από την ακαθάριστη πρόσοδο των παραγωγικών δαπανών εκτός του ενοικίου. Η έγγειος πρόσοδος, είναι ο δείκτης επιτυχούς χρήσης του εδάφους και ενδιαφέρει κυρίως τους γαιοκτήμονες. Ως απόλυτος αριθμός δεν έχει και τόση σημασία, όσο έχει ανά μονάδα εδάφους και σε σύγκριση με τα επικρατούντα στην περιοχή ενοίκια εδάφους.

- **Καθαρή πρόσοδος**

Η καθαρή πρόσοδος, αντιπροσωπεύει την αμοιβή του κεφαλαίου και του εδάφους, που χρησιμοποιεί η γεωργική επιχείρηση. Είναι ο δείκτης αποδοτικότητας του κεφαλαίου που χρησιμοποιεί η επιχείρηση και υπολογίζεται είτε με πρόσθεση των τόκων των ενοικίων και του κέρδους, είτε με αφαίρεση από την ακαθάριστη πρόσοδο όλων των παραγωγικών δαπανών, εκτός των τόκων κεφαλαίου και των ενοικίων των χωραφιών.

- **Κέρδος ή ζημία**

Είναι η αμοιβή του επιχειρηματία για τον επιτυχημένο συνδυασμό των συντελεστών παραγωγής. Σε περίπτωση μη επιτυχούς συνδυασμού έχει ζημία.

Το κέρδος υπολογίζεται με αφαίρεση των δαπανών παραγωγής από την ακαθάριστη πρόσοδο. Είναι το οικονομικό αποτέλεσμα που αντικατοπτρίζει την ικανότητα του επιχειρηματία και ενδιαφέρει κυρίως τις επιχειρηματικής μορφής γεωργικές επιχειρήσεις, αλλά και όλους τους γεωργούς, αφού το κέρδος είναι στοιχείο όλων των υπόλοιπων οικονομικών αποτελεσμάτων.

- **Πρόσοδος ή εισόδημα εργασίας**

Αντιπροσωπεύει την αμοιβή της χρησιμοποιηθείσας εργασίας. Υπολογίζεται είτε με πρόσθεση των μισθών της ανθρώπινης εργασίας και του κέρδους, είτε με αφαίρεση από την ακαθάριστη πρόσοδο των δαπανών παραγωγής, εκτός του μισθού της ανθρώπινης εργασίας. Η πρόσοδος εργασίας, αφορά κυρίως τις πολυμελείς οικογένειες που όταν δεν υπάρχουν εναλλακτικές ευκαιρίες, ενδιαφέρονται για την απασχόληση των μελών της οικογενείας. Αντίθετα, όταν υπάρχουν και άλλες, εκτός επιχείρησης ευκαιρίες, ενδιαφέρονται για τη σχέση μεταξύ ημερήσιας αμοιβής και επικρατούντος ημερομισθίου.

- **Πρόσοδος κεφαλαίου**

Η πρόσοδος κεφαλαίου, αντιπροσωπεύει την αμοιβή του χρησιμοποιηθέντος κεφαλαίου. Υπολογίζεται είτε με πρόσθεση των τόκων και του κέρδους, είτε με αφαίρεση από την ακαθάριστη πρόσοδο των δαπανών, εκτός των τόκων. Η πρόσοδος κεφαλαίου, ενδιαφέρει κυρίως τους κατόχους κεφαλαίων, καθώς δείχνει την επιτυχή τοποθέτησή του. Ως απόλυτος αριθμός δεν οδηγεί σε σαφή συμπεράσματα, γι' αυτό καθίσταται αναγκαίος ο υπολογισμός της αποδοτικότητας κεφαλαίου.

- **Υπολειμματική αξία**

Υπολειμματική αξία είναι η αξία του πάγιου περιουσιακού στοιχείου στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του. Η αξία αυτή μπορεί να είναι μηδέν ή και μεγαλύτερη του μηδενός. Αυτό εξαρτάται από τη μέχρι τότε συντήρησή του και την τυχόν χρησιμότητα που θα έχει στο τέλος αυτής της περιόδου, από το εάν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για άλλους σκοπούς ή και απλά ως πρώτη ύλη για ένα καινούριο έργο.

Για να βρούμε την αξία ενός πάγιου περιουσιακού στοιχείου που πρέπει να αποσβεσθεί, αφαιρούμε από την τιμή κτήσης του την υπολειμματική του αξία. Για να βρούμε τη λογιστική αξία ενός πάγιου περιουσιακού στοιχείου σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή του χρόνου της ωφέλιμης ζωής του, αφαιρούμε

από την τιμή κτήσης του την «αποσβεσθείσα» μέχρι τη στιγμή αυτή αξία του. Η «αποσβεσθείσα μέχρι μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή αξία» είναι το σύνολο των μέχρι τη στιγμή αυτή υπολογισμένων αποσβέσεων του πάγιου περιουσιακού στοιχείου.

- **Χρόνος ωφέλιμης ζωής**

Ωφέλιμη ζωή πάγιου περιουσιακού στοιχείου είναι η διάρκεια του χρόνου κατά την οποία το περιουσιακό στοιχείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά απ' την επιχείρηση. Ο χρόνος της ωφέλιμης ζωής του πάγιου περιουσιακού στοιχείου επηρεάζεται από τις κλιματολογικές συνθήκες, από την ένταση της εκμετάλλευσης, από το βαθμό και τη συστηματικότητα της συντήρησης, από τις συνθήκες της αγοράς, από τις τεχνικές προδιαγραφές, από τους κατασκευαστές του κλπ (Γραμματικού, 2008).

<http://aeiforia.for.auth.gr:8080/Portals/0/aposveseis.pdf>).

7.2. Πίνακες

Πίνακας 7-1. Διάρκεια απόσβεσης και έτος έναρξης της απόσβεσης των πολυετών καλλιεργειών			
α/α	Είδος πολυετούς καλλιέργειας	Διάρκεια απόσβεσης σε χρόνια	Έτος έναρξης της απόσβεσης
	A. Δενδρώδεις		
1	Αμυγδαλιά	20	5
2	Ακτινίδα	25	4
3	Αχλάδια σε χαμηλό σχήμα	14	4
4	Αχλάδια σε ελεύθερη διαμόρφωση και υποστηριγμένα σχήματα	25	5
5	Βερικοκιά	15	4
6	Δαμασκηνιά σε χαμηλό σχήμα	12	4
7	Δαμασκηνιά σε ελεύθερη διαμόρφωση	18	5
8	Ελιά σε χαμηλό σχήμα	30	5
9	Ελιά σε υψηλό σχήμα	50	8
10	Πορτοκαλιά	20	6
11	Μανταρινιά	20	4
12	Λεμονιά	20	6
13	Άλλα εσπεριδοειδή	20	5
14	Καστανιά	35	10
15	Καρυδιά	30	8
16	Κερασιά σε χαμηλό σχήμα	14	5
17	Κερασιά σε ελεύθερη διαμόρφωση	20	6
18	Βυσσινιά	20	6
19	Μηλιά σε χαμηλό σχήμα, μέχρι 75 δέντρα ανά στρέμμα	14	5
20	Μηλιά χαμηλού σχήματος από	13	4

	75 δέντρα και άνω ανά στρέμμα		
21	Μηλιές, κανονικά δέντρα σε ελεύθερη διαμόρφωση	25	6
22	Μουσουλιά	30	5
23	Περσέα (apocados)	25	6
24	Ροδακινιά, κανονικά δέντρα σε ελεύθερη διαμόρφωση ή υποστηριγμένα σχήματα	12	4
25	Νεκταρινιά	12	4
26	Συκιά	20	5
27	Φιστικιά	25	7
	Β. Θαμνώδεις και ποώδεις		
1	Αμπέλι	25	5
2	Φουντουκιά	20	5
3	Αγκινάρα	5	1
4	Σπαράγγι	10	3
5	Γαρύφαλλα θερμοκηπίου	3	1
6	Ζέρμπερα	5	1
7	Κρόκος	6	1
8	Μηδική	4	1
9	Τριαντάφυλλα θερμοκηπίου	5	1

Πίνακας 7-2. Διάρκεια απόσβεσης γεωργικών μηχανημάτων και εργαλείων		
α/α	Είδος γεωργικών μηχανημάτων και εργαλείων	Διάρκεια απόσβεσης σε χρόνια
	A. Μηχανήματα και εργαλεία κατεργασίας εδάφους	
1	Αυλακωτές	15
2	Άροτρα ελκυστήρων και συρόμενα από ζώα	10
3	Βολοκόπτοι	10
4	Δισκάροτρα ελκυστήρων	15
5	Δισκοσβάρνες	15
6	Σβάρνες οδοντωτές συρόμενες από μηχανήματα ή ζώα	20
7	Ελκυστήρες διαξονικοί με ελαστικούς τροχούς κάτω των 40 HP	10
8	Ελκυστήρες διαξονικοί με ελαστικούς τροχούς άνω των 40 HP	12
9	Ελκυστήρες ερπυστριοφόροι	15
10	Ελκυστήρες μονοξονικοί βενζινοκίνητοι	8
11	Ελκυστήρες μονοξονικοί πετρελαιοκίνητοι	10
12	Καλλιεργητές αυτοκινούμενοι	10
13	Καλλιεργητές συρόμενοι από ελκυστήρες	12
14	Καλλιεργητές συρόμενοι από ζώα	15
15	Κύλινδροι	20
16	Κονιορτοποιητές	12
17	Πολύδισκα	10
18	Σβάρνες περιστρεφόμενες	15
19	Σκαπτικά μηχανήματα	10
20	Σκαλιστήρια	10
21	Φρέζες	8
22	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10
	B. Μηχανήματα και εργαλεία σποράς ή φύτευσης	

1	Σπαρτικές μηχανοσυρόμενες	12
2	Σπαρτικές συρόμενες από ζώα	15
3	Σπαρτικές ακριβείας	8
4	Φυτευτικές (καπνού, πατάτας κλπ.)	10
5	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10
	Γ. Μηχανήματα και εργαλεία διασποράς λιπασμάτων και κόπρου	
1	Κοπροδιανομείς	15
2	Λιπασματοδιανομείς	10
	Δ. Μηχανήματα και εργαλεία ψεκασμού και επίπασης	
1	Επιπαστήρες	10
2	Ψεκαστήρες μηχανοκίνητοι	10
3	Ψεκαστήρες χειροκίνητοι	5
	Ε. Μηχανήματα και εργαλεία καθαρισμού και διαλογής	
1	Αποφλοιωτές τριφυλλόσπορου	15
2	Διαλογείς πατάτας	15
3	Διαχωριστήρες	15
4	Διαλογείς και ταξινομητές οπωροκηπευτικών	10
5	Λιχνιστικές μηχανές	15
6	Αποφλοιωτές ξηρών καρπών	12
7	Σποροδιαλογείς	20
8	Σποροκαθαριστικές	12
9	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10
	ΣΤ. Μηχανήματα και εργαλεία συλλογής	
1	Εξαγωγείς ζαχαρότευτλων και πατάτας	10
2	Θεριζοαλωνιστικές	10
3	Μελιτοεξαγωγείς	5
4	Συλλεκτικές βαμβακιού και καλαμποκιού	10
5	Χαρτοσυλλεκτικές	10
6	Αλωνιστικές	15

7	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10
	Ζ. Μηχανήματα και εργαλεία κοπής, δεματοποίησης, ενσίρωσης, τροφοδότησης και μεταφοράς	
1	Αγροτικά αυτοκίνητα	10
2	Ανυψωτές δεμάτων χόρτου και άχυρου	10
3	Ανυψωτές σάκων	20
4	Δεματοποιητικές χόρτων και άχυρου μηχανοσυρόμενες	15
5	Δισκοπρίονα	10
6	Εκφορτωτικά με λαβίδα	15
7	Ενσιρωτήρια καρπών κλπ.	12
8	Εγκαταστάσεις ημερήσιας απομάκρυνσης κόπρου	12
9	Θεριστικές	12
10	Κοπτικές ενσιρώματος	10
11	Κοπτικές και αναμικτήρες ριζωμάτων	12
12	Μηχανήματα για το γύρισμα χόρτου	15
13	Μηχανήματα ανάσχυσης	20
14	Μεταφορείς καρπών	12
15	Πλατφόρμες και άλλα ρυμουλκά	15
16	Ρυμουλκά αυτοκινούμενα	10
17	Στελεχοκοπτικές και στελεχοσυνθλιπτικές	10
18	Τροφοδότες ενσιρώματος φυγοκεντρικού τύπου	10
19	Φορτωτές ενσιρώματος	10
20	Φορτωτές προϊόντων	12
21	Χορτοκοπτικές αυτοκινούμενες	8
22	Χορτοκοπτικές συρόμενες	12
23	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10
	Η. Μηχανήματα και εργαλεία άντλησης και άρδευσης	
1	Αντλίες	10
2	Μηχανές άντλησης βενζινοκίνητες	8

3	Μηχανές άντλησης πετρελαιοκίνητες	10
4	Ηλεκτραντλίες	12
5	Συγκροτήματα τεχνητής βροχής	15
6	Υπέργεια συστήματα άρδευσης με σταγόνες ή σπρέι	10
7	Πλαστικοί σωλήνες άρδευσης	5
8	Μεταλλικοί σωλήνες άρδευσης	15
9	Καρούλι ποτίσματος	10
10	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10
	Θ. Διάφορα άλλα μηχανήματα και εργαλεία	
1	Αμελκτικές μηχανές	10
2	Αραιωτές	10
3	Αναμοχλευτές	12
4	Αλεστικές (σφυρόμυλοι κλπ.)	15
5	Εκκοκιστικές αραβοσίτου	10
6	Ελαιοβάρελα σιδερένια	8
7	Ηλεκτροκινητήρες γενικά	20
8	Θραυστικά μηχανήματα	15
9	Καπνόπανα- σταφιδόπανα	5
10	Κυψέλες με πλαίσια	10
11	Μόνιμοι ή κινητοί κινητήρες εσωτερικής καύσης	10
12	Εξοπλισμοί ξηραντηρίων καρπών	12
13	Οινοβάρελα ξύλινα	20
14	Πλάστιγγες	20
15	Στεγνωτικά χόρτου	12
16	Μηχανήματα ψύξης γάλακτος	10
17	Άλλα μηχανήματα και εργαλεία της κατηγορίας αυτής	10

Πίνακας 7-3. Διάρκεια οικονομικής ζωής (διάρκεια απόσβεσης) των κυριότερων μορφών σταθερού γεωργικού κεφαλαίου		
I. Διάρκεια απόσβεσης έργων βελτιώσεων		
α/α	Είδος εγγείου βελτιώσεως	Διάρκεια απόσβεσης σε χρόνια
1	Ανοικτά αυλάκια άρδευσης από τσιμέντο	20
2	Υπόγειοι σωλήνες άρδευσης (αμιάντο-τσιμ/σωλήνες)	25
3	Υπόγειοι σωλήνες άρδευσης ή στράγγισης από χυτοσίδηρο	20
4	Υπόγειοι πλαστικοί σωλήνες άρδευσης	15
5	Φρέατα χωρίς επένδυση	10
6	Φρέατα με επένδυση από τσιμέντο	25
7	Αποστραγγιστικές τάφροι	10
8	Γεωτρήσεις-αρτεσιανά	25
9	Υδατοδεξαμενές από μπετόν	40
10	Περιφράξεις με σύρμα και ξύλινους πασσάλους	5
11	Περιφράξεις με σύρμα και σιδηροπασσάλους ή τσιμεντοπασσάλους	15
12	Περιφράξεις με τσιμεντόλιθους	15
13	Ηλεκτρικοί φράκτες	8
14	Υπόγειο σύστημα άρδευσης με σταγόνες ή σπρέι	10
Διάρκεια απόσβεσης γεωργικών κατασκευών		
α/α	Είδος γεωργικών κατασκευών	Διάρκεια απόσβεσης σε χρόνια
1	Κτίρια από τούβλα ή τσιμεντόλιθους και κεραμίδια	20
2	Κτίρια από τούβλα ή τσιμεντόλιθους και σκεπή από λαμαρίνα ή αμιαντολαμαρίνα	15
3	Κτίρια από πέτρες και κεραμίδια	30
4	Κτίρια με σκελετό από τσιμεντοσωλήνες και σκεπή από πλάκα μπετόν	40

5	Σιλό υπόγειο από μπετόν	40
6	Σιλό υπέργειο από λαμαρίνα	15
7	Υπόστεγα με ξύλινο σκελετό και σκεπή από κεραμίδια, λαμαρίνες ή αμιαντολαμαρίνες	10
8	Υπόστεγα με σιδερένιο σκελετό και σκεπή από κεραμίδια, λαμαρίνες ή αμιαντολαμαρίνες	15
9	Υπόστεγα με τσιμεντόλιθους και σκεπή από κεραμίδια, λαμαρίνες ή αμιαντολαμαρίνες	20
10	Υπόστεγα με σκελετό από τσιμεντοκολώνες και σκεπή από πλάκα μπετόν	30
11	Ξηραντήρια καπνού	10
12	Παραδοσιακά ποιμνιοστάσια	5
13	Περίγυροι ζώων με ξύλινους πασσάλους και σανίδια	5
14	Σιροί τύπου τάφρου (ημιυπόγειοι ή υπέργειοι) με επένδυση ή κατασκευή από μπετόν	20
15	Θερμοκήπια με ξύλινο σκελετό και κάλυψη από πλαστικό	6
16	Θερμοκήπια με σκελετό μεταλλικό και ξύλινο (ξύλινα υποστηλώματα και μεταλλική οροφή) και κάλυψη με πλαστικό	8
17	Θερμοκήπια με μεταλλικό σκελετό και κάλυψη από γυαλί ή ειδικό πλαστικό γυαλί	25

(Κουτογλίδης, Χ. ,2009)

7.3. Μισθοί αγροτικών εκμεταλλεύσεων και συνεταιρισμών

Άρθρο 1

Πεδίο εφαρμογής

1. Στην παρούσα Κλαδική Σ.Σ.Ε. υπάγονται όλοι οι κλάδοι εργαζομένων στις Αγροτικές Συνεταιριστικές Οργανώσεις (ΑΣΟ) ολόκληρης της χώρας.
2. Η παρούσα Σ.Σ.Ε. αφορά στο μόνιμο και έκτακτο προσωπικό των ΑΣΟ κάθε βαθμίδας και της ΠΑΣΕΓΕΣ και των μελών της ΠΑΣΕΓΕΣ Συνεταιριστικών Εταιρειών (Ν.2810/2000, άρθρα 32 και 33 παρ. 2, εδάφιο στ?, όπως ο νόμος αυτός ισχύει).

Άρθρο 2

Βασικοί μισθοί

1. Η παρούσα Σ.Σ.Ε. συμφωνείται ετήσιας διάρκειας. Τα κατώτατα όρια των βασικών μηνιαίων μισθών του προσωπικού των ΑΣΟ, όπως έχουν διαμορφωθεί την 31.12.2007 με βάση τη Σ.Σ.Ε. του προσωπικού των ΑΣΟ έτους 2007, αυξάνονται από **1.1.2008** μέχρι **31.12.2008** σε ποσοστό **3,5%** και από **1.9.2008** έως **31.12.2008** σε ποσοστό **3,2%**, το οποίο καταβάλλεται στους βασικούς μηνιαίους μισθούς, όπως έχουν διαμορφωθεί στις 31.8.2008.
2. Έτσι, τα κατώτατα όρια των βασικών μηνιαίων μισθών του προσωπικού των ΑΣΟ διαμορφώνονται για τα έτη 2008 και 2009, σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες:

Προσωπικό Ανωτάτης Εκπαίδευσης

Έτη υπηρεσίας	1.1.2008	1.9.2008	1.1.2009	1.9.2009
0-1	994,47	1.026,30	1.051,95	1.094,03
2	1.040,07	1.073,35	1.100,19	1.144,20
3	1.040,07	1.073,35	1.100,19	1.144,20
4	1.073,39	1.107,74	1.135,43	1.180,85
5	1.073,39	1.107,74	1.135,43	1.180,85
6	1.073,39	1.107,74	1.135,43	1.180,85
7	1.114,55	1.150,22	1.178,97	1.226,13
8	1.114,55	1.150,22	1.178,97	1.226,13
9	1.114,55	1.150,22	1.178,97	1.226,13
10	1.144,14	1.180,75	1.210,27	1.258,68
11	1.144,14	1.180,75	1.210,27	1.258,68
12	1.144,14	1.180,75	1.210,27	1.258,68
13	1.181,80	1.219,62	1.250,11	1.300,12
14	1.181,80	1.219,62	1.250,11	1.300,12
15	1.181,80	1.219,62	1.250,11	1.300,12
16	1.217,39	1.256,35	1.287,76	1.339,27
17	1.217,39	1.256,35	1.287,76	1.339,27
18	1.217,39	1.256,35	1.287,76	1.339,27
19	1.243,85	1.283,65	1.315,75	1.368,38
20	1.243,85	1.283,65	1.315,75	1.368,38
21	1.243,85	1.283,65	1.315,75	1.368,38
22	1.276,61	1.317,47	1.350,40	1.404,42

23	1.276,61	1.317,47	1.350,40	1.404,42
24	1.276,61	1.317,47	1.350,40	1.404,42
25	1.300,86	1.342,49	1.376,05	1.431,09
26	1.300,86	1.342,49	1.376,05	1.431,09
27	1.300,86	1.342,49	1.376,05	1.431,09
28	1.331,47	1.374,08	1.408,43	1.464,76
29	1.331,47	1.374,08	1.408,43	1.464,76
30	1.331,47	1.374,08	1.408,43	1.464,76
31	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02
32	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02
33	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02
34	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02
35	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02
36	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02
37	1.353,51	1.396,83	1.431,75	1.489,02

Προσωπικό Μέσης και Ανωτέρας Εκπαίδευσης

Έτη υπηρεσίας	1.1.2008	1.9.2008	1.1.2009	1.9.2009
0-1	857,01	884,43	906,54	942,80
2	857,01	884,43	906,54	942,80
3	882,52	910,76	933,53	970,87
4	882,52	910,76	933,53	970,87
5	907,38	936,41	959,82	998,22
6	907,38	936,41	959,82	998,22
7	930,49	960,27	984,27	1.023,64
8	930,49	960,27	984,27	1.023,64
9	957,45	988,09	1.012,79	1.053,30
10	957,45	988,09	1.012,79	1.053,30
11	974,74	1.005,94	1.031,09	1.072,33
12	974,74	1.005,94	1.031,09	1.072,33
13	1.001,66	1.033,71	1.059,55	1.101,93
14	1.001,66	1.033,71	1.059,55	1.101,93
15	1.024,18	1.056,95	1.083,38	1.126,71
16	1.024,18	1.056,95	1.083,38	1.126,71
17	1.044,02	1.077,43	1.104,37	1.148,54
18	1.044,02	1.077,43	1.104,37	1.148,54
19	1.064,93	1.099,01	1.126,49	1.171,55
20	1.064,93	1.099,01	1.126,49	1.171,55
21	1.083,65	1.118,33	1.146,29	1.192,14
22	1.083,65	1.118,33	1.146,29	1.192,14

23	1.103,93	1.139,25	1.167,74	1.214,45
24	1.103,93	1.139,25	1.167,74	1.214,45
25	1.122,16	1.158,07	1.187,02	1.234,51
26	1.122,16	1.158,07	1.187,02	1.234,51
27	1.143,79	1.180,39	1.209,90	1.258,30
28	1.143,79	1.180,39	1.209,90	1.258,30
29	1.156,40	1.193,40	1.223,24	1.272,17
30	1.156,40	1.193,40	1.223,24	1.272,17
31	1.168,69	1.206,09	1.236,24	1.285,69
32	1.168,69	1.206,09	1.236,24	1.285,69
33	1.182,27	1.220,10	1.250,60	1.300,62
34	1.182,27	1.220,10	1.250,60	1.300,62
35	1.194,08	1.232,29	1.263,10	1,313,62
36	1.194,08	1.232,29	1.263,10	1.313,62

Προσωπικό Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης

Έτη υπηρεσίας	1.1.2008	1.9.2008	1.1.2009	1.9.2009
0-1	800,38	825,99	846,64	880,51
2	800,38	825,99	846,64	880,51
3	829,21	855,75	877,14	912,23
4	829,21	855,75	877,14	912,23
5	857,01	884,43	906,54	942,80
6	857,01	884,43	906,54	942,80
7	877,43	905,51	928,15	965,27
8	877,43	905,51	928,15	965,27
9	905,20	934,17	957,52	995,82
10	905,20	934,17	957,52	995,82
11	921,50	950,99	974,76	1.013,75
12	921,50	950,99	974,76	1.013,75
13	948,51	978,86	1.003,33	1.043,46
14	948,51	978,86	1.003,33	1.043,46
15	970,56	1.001,62	1.026,66	1.067,73
16	970,56	1.001,62	1.026,66	1.067,73
17	989,30	1.020,95	1.046,48	1.088,34
18	989,30	1.020,95	1.046,48	1.088,34
19	1.009,82	1.042,14	1.068,19	1.110,92
20	1.009,82	1.042,14	1.068,19	1.110,92
21	1.028,29	1.061,20	1.087,73	1.131,23
22	1.028,29	1.061,20	1.087,73	1.131,23

23	1.047,85	1.081,38	1.108,41	1.152,75
24	1.047,85	1.081,38	1.108,41	1.152,75
25	1.064,93	1.099,01	1.126,49	1.171,55
26	1.064,93	1.099,01	1.126,49	1.171,55
27	1.086,25	1.121,01	1.149,04	1.195,00
28	1.086,25	1.121,01	1.149,04	1.195,00
29	1.099,24	1.134,41	1.162,77	1.209,28
30	1.099,24	1.134,41	1.162,77	1.209,28
31	1.109,45	1.144,96	1.173,58	1.220,52
32	1.109,45	1.144,96	1.173,58	1.220,52
33	1.123,97	1.159,94	1.188,94	1.236,49
34	1.123,97	1.159,94	1.188,94	1.236,49
35	1.134,79	1.171,10	1.200,38	1.248,40
36	1.134,79	1.171,10	1.200,38	1.248,40

3. Οι παραπάνω βασικοί μισθοί προσδιορίζονται σύμφωνα με τα αναγνωρισμένα χρόνια υπηρεσίας του μισθωτού στην οργάνωση.
4. Οι πτυχιούχοι ανωτέρας εκπαίδευσης (ΚΑΤΕΕ, ΤΕΙ και λοιπών σχολών που έχουν χαρακτηριστεί από το κράτος ως ισότιμες με αυτές σχολές) ή ισότιμης σχολής της αλλοδαπής θα εντάσσονται στη μισθολογική κλίμακα του προσωπικού μέσης (δευτεροβάθμιας) και ανωτέρας εκπαίδευσης και θα παίρνουν τον βασικό μισθό του τέταρτου (4ου) χρόνου.
5. Οι απόφοιτοι μέσης (δευτεροβάθμιας) εκπαίδευσης ή άλλης ισότιμης ή αναγνωρισμένης σχολής θα εντάσσονται στη μισθολογική κλίμακα του προσωπικού μέσης (δευτεροβάθμιας) και ανωτέρας εκπαίδευσης και θα παίρνουν τον βασικό μισθό του πρώτου (1ου) χρόνου.
6. Κατά εξαίρεση, οι διαχειριστές (αποθηκάριοι) που υπηρετούσαν μέχρι τις 11.3.1983 στις ΑΣΟ και δεν ήταν κάτοχοι απολυτηρίου μέσης εκπαίδευσης, υπάγονται στην κατηγορία αυτή (μέσης εκπαίδευσης).
7. Στα μισθολογικά κλιμάκια του προσωπικού στοιχειώδους εκπαίδευσης

υπάγονται οι κλητήρες, φύλακες, νυχτοφύλακες, πρακτικοί μηχανικοί, ηλεκτρολόγοι, χειριστές μηχανημάτων, οδηγοί, εμπειροτεχνίτες (όπως έχουν χαρακτηριστεί αρμοδίως), καθώς επίσης και όσες ειδικότητες εμπειροτεχνιτών προσδιορίζονται με βάση τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας και το Οργανόγραμμα κάθε ΑΣΟ.

Άρθρο 3

Επίδομα γάμου - τέκνων

- 1.** Στους παραπάνω βασικούς μισθούς χορηγείται επίδομα γάμου 10% και επίδομα τέκνων 5% για καθένα από τα δύο (2) πρώτα παιδιά, 7% για το τρίτο (3ο) παιδί, 10% για το τέταρτο (4ο) και 15% για καθένα από πέντε (5) παιδιά και πάνω.
- 2.** Το επίδομα τέκνων χορηγείται και στα δύο φύλα μέχρι τη συμπλήρωση των 22 χρόνων, με τις εξής δύο προϋποθέσεις και μόνο: **α)** είναι άγαμα και **β)** δεν εργάζονται.
- 3.** Και για τα δύο φύλα το επίδομα τέκνων θα δίνεται μέχρι το 25ο έτος της ηλικίας τους συμπληρωμένο, εφόσον σπουδάζουν σε ανώτατες και ανώτερες σχολές ή άλλες ισότιμες αυτών σχολές της ημεδαπής ή της αλλοδαπής και μέχρι ηλικίας 28 ετών, εφόσον παρακολουθούν μεταπτυχιακές σπουδές στην ημεδαπή ή αλλοδαπή. Επίσης, στην περίπτωση που συνεχίζουν μεταγυμνασιακές σπουδές σε αναγνωρισμένες από το κράτος ανώτερες ιδιωτικές σχολές, εφόσον η φοίτηση σε αυτές παρέχει δικαίωμα αναβολής κατάταξης στο στράτευμα.
- 4.** Το παραπάνω επίδομα τέκνων χορηγείται και στα δύο φύλα απεριόριστα σε χρόνο, εφόσον είναι αποδεδειγμένα απόλυτα ανίκανα για οποιαδήποτε εργασία, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους Κανονισμούς του ΙΚΑ, στερούνται δικών τους προσόδων για τη συντήρησή τους και η διατροφή τους βαρύνει τον μισθωτό.

Άρθρο 4

Επίδομα πολυετίας

Χορηγείται επίδομα πολυετίας (χρονοεπίδομα), το οποίο καταβάλλεται ως εξής: Με τη συμπλήρωση τριών (3) χρόνων πραγματικής υπηρεσίας ποσοστό 5% επί του βασικού μισθού, το οποίο προσαυξάνεται με 1,2% για κάθε χρόνο

πραγματικής υπηρεσίας. Το ύψος του επιδόματος ανέρχεται κατά ανώτατο όριο σε ποσοστό 40%.

Άρθρο 5

Επίδομα σπουδών

- 1.** Στους πτυχιούχους ανωτάτων σχολών ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ισότιμων σχολών της αλλοδαπής χορηγείται επίδομα σε ποσοστό 5% επί του βασικού μισθού, για κάθε ευδόκιμο έτος σπουδών, με ελάχιστο ποσοστό επιδόματος 20%.
- 2.** Στους απόφοιτους ανωτέρων σχολών ημεδαπής (ΚΑΤΕΕ, ΤΕΙ) ή αναγνωρισμένων ισότιμων σχολών της αλλοδαπής χορηγείται επίδομα 15% επί του βασικού μισθού.
Ειδικά στους απόφοιτους ΤΕΙ τετραετούς φοίτησης χορηγείται επίδομα 20% επί του βασικού μισθού.
- 3.** Στους κατέχοντες μεταπτυχιακά διπλώματα χορηγείται επίδομα 5% επί του βασικού μισθού, για κάθε ευδόκιμο χρόνο μεταπτυχιακών σπουδών, ανώτερο όριο για το Master δύο (2) χρόνια και για το διδακτορικό δίπλωμα τρία (3) χρόνια.
- 4.** Στους απόφοιτους συνεταιριστικής σχολής ενός (1) έτους φοίτησης χορηγείται επίδομα σε ποσοστό 5% επί του βασικού τους μισθού.

Άρθρο 6

Επίδομα ξένης γλώσσας

- 1.** Χορηγείται επίδομα ξένης γλώσσας σε ποσοστό 10%, το οποίο υπολογίζεται στον βασικό μισθό, με τις προϋποθέσεις που ακολουθούν:
Η γνώση της ξένης γλώσσας θα πρέπει να είναι άριστη, εκτός αν αποφασίσει διαφορετικά το Δ.Σ. της οργάνωσης.
Η επάρκεια διαπιστώνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 28 του Π.Δ.50/2001.
Η χρήση της ξένης γλώσσας πρέπει να γίνεται σε μόνιμη βάση από τον εργαζόμενο για τις ανάγκες της οργάνωσης.
Τυχόν υφιστάμενες παροχές ή τυχόν προσμέτρηση του προσόντος αυτού κατά την πρόσληψη, συμψηφίζονται με το 10%.

2. Σε περίπτωση κατοχής διπλωμάτων σε περισσότερες από μία (1) γλώσσες, το επίδομα χορηγείται μόνο μία φορά.

Άρθρο 7

Επίδομα ταμειακό - διαχειριστικό

Χορηγείται επίδομα ταμείου 5% και διαχειριστικό 5% σε όσους διεξάγουν αποδεδειγμένα ταμειακές ή διαχειριστικές εργασίες.

Πηγή για τους μισθούς αγροτικών εκμεταλλεύσεων και συνεταιρισμών:
<http://www.taxheaven.gr/labordoc/index/view/mid/3/cid/6>