



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ  
ΑΠΟ ΤΗΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ:  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

**ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ**

**ΜΑΡΚΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΜΕΝΟΥΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΛΗΣ**

**ΠΑΤΡΑ 2018**

## Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
SUMMARY.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> : ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	3
1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ .....	3
1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	4
1.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ .....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	12
2.1. INTERNET.....	12
2.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ INTERNET .....	14
2.2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ – SOFTWARE .....	15
2.3 ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ .....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> : ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	21
3.1 Κ.Β.Σ. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ .....	21
3.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ .....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> : EXCEL – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ .....	38
4.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ .....	38
4.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	55
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εξέλιξη της πληροφορικής και οι πολύμορφες εφαρμογές της στη λογιστική επιβάλλουν τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στο σύνολο σχεδόν των δραστηριοτήτων ενός σύγχρονου λογιστηρίου.

Η μηχανογράφηση, σαν βασικό εργαλείο για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης, παρέχει την δυνατότητα άμεσης πληροφόρησης, διευκολύνει την διεκπεραίωση των εργασιών και αποτελεί πλέον θεμέλιο λίθο στην σωστή οργάνωση της. Απαραίτητη προϋπόθεση, η σωστή επιλογή, η οργάνωση και εφαρμογή του κατάλληλου για κάθε περίπτωση λογισμικού.

Τα λογιστικά φύλλα που χρησιμοποιούσαν οι λογιστές αντικαταστάθηκαν από τα υπολογιστικά φύλλα που ικανοποιούσαν την ανάγκη για εκτέλεση πράξεων . Η σκέψη αυτών ήταν η αναπαράσταση της μνήμης του υπολογιστή με ένα λογιστικό φύλλο και με αυτό το τρόπο προήλθε το όνομα λογιστικό φύλλο.

**Υπολογιστικά Φύλλα:** Είναι μια κατηγορία προγραμμάτων τα οποία εξυπηρετούν πολλούς σκοπούς και όχι μόνο λογιστικές εφαρμογές. Μέσω των προγραμμάτων αυτών , η μνήμη του Η/υ παρουσιάζεται σαν ηλεκτρονική σελίδα ταξινομημένη σε στήλες και γραμμές.

Με αυτό το τρόπο έχουμε δημιουργία των κελιών που χρησιμοποιούνται για να τοποθετήσουμε σ' αυτά αριθμούς , τύπους υπολογισμών κτλ. Επιπλέον μπορούμε να βγάλουμε αρκετά συμπεράσματα και να τα παρουσιάσουμε παραδείγματος χάριν με αριθμούς ή σχεδιαγράμματα μέσα από αυτή την επεξεργασία των υπολογιστικών φύλλων. Αλλάζοντας την τιμή ενός υπολογισμού τότε αλλάζουν και όλα τα κελιά που αυτή συμμετέχει.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία απαρτίζεται από τέσσερα (4) κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αφορά την μηχανογραφημένη λογιστική, δίνοντας έμφαση στις διαφορές της με την χειρόγραφη λογιστική. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα πληροφοριακά συστήματα. Το τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσει το θεσμικό πλαίσιο περί της λειτουργίας των μηχανογραφημένων συστημάτων. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ανάπτυξη εφαρμογών του excel μέσω πρακτικής εφαρμογής. Τέλος, παρατίθενται συμπεράσματα.

**Λέξεις Κλειδιά:** μηχανογραφημένη λογιστική, πληροφοριακά συστήματα, μηχανογραφημένα συστήματα, excel.

## **SUMMARY**

This project consists of four (4) chapters. The first chapter concerns the computerized accounting, focusing on differences with the handwritten book. The second chapter presents the information systems. The third chapter develops the institutional framework for the operation of computerized systems. The fourth chapter presents the development of applications excel through practical application. Finally, conclusions are given.

**Keywords:** computerized accounting, information systems, computerized systems, excel.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**

### **1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ**

Η επιστήμη της λογιστικής αφορά την τεχνική η οποία εκτελεί το σύνολο των πράξεων που απαιτούνται πάνω σε ένα ζήτημα, με σκοπό να εξαχθεί το ζητούμενο αποτέλεσμα. Με άλλα λόγια, η λογιστική είναι η επιστήμη των λογαριασμών, η τέχνη στο να καταστρώνει χρεωπιστωτικούς ή άλλους λογαριασμούς, που συνδεδεμένοι μεταξύ τους δίνουν λογικό αποτέλεσμα. Τέλος, η λογιστική χρησιμοποιεί πληθώρα μεθόδων για την παρατήρηση των οικονομικών φαινομένων (Γαλάνης, 2015).

Ο φυσικός χώρος ο οποίος διατίθεται από την επιχείρηση για να γίνουν όλες αυτές οι διεργασίες, είναι το λογιστήριο. Ο οικονομικός αυτός τομέας της εκάστοτε επιχείρησης ασχολείται με όλα τα στοιχεία τα οποία αφορούν την επιχείρηση, μετατρέποντας τα αυτά σε οικονομικά στοιχεία. Τα οικονομικά

στοιχεία επεξεργάζεται η λογιστική μέσω του λογισμού (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015). Στη συνέχεια παρουσιάζεται η χρήση των λογιστικών λογαριασμών μέσα σ' ένα λογιστήριο (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006):

- i. Τον προσδιορισμό της περιουσιακής κατάστασης.
- ii. Την παρακολούθηση των οικονομικών σχέσεων με τρίτους.
- iii. Τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων.
- iv. Καθώς και την άσκηση του ελέγχου.

### 1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η λογιστική θεωρία, οι πρώτοι λογιστικοί κανόνες και λογιστικές εγγραφές δημιουργούνται παράλληλα με την ανάπτυξη του εμπορίου και την οικονομική ευημερία μεγάλων ευρωπαϊκών πόλεων. Επιπλέον μέσα από την επιμελή βελτίωση τους παρακολουθούνται οικονομικά τράπεζες, χρηματοοικονομικά ιδρύματα, διάφορες εταιρείες, ιδιώτες επιχειρηματίες, ακόμα και η Καθολική Εκκλησία. Η δημιουργία της διπλογραφικής μεθόδου, η οποία προήλθε από την γενικότερη οικονομική ανάπτυξη, παρείχε το δικαίωμα κατηγοριοποίησης οικονομικών γεγονότων και υπολογισμού αποτελεσμάτων δραστηριοτήτων (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Αρχές που διέπουν τη διπλογραφική μέθοδο αλλά και λογιστικοί κανόνες καταγράφηκαν. Μέσα από την δημοσίευση ενός έργου του Μοναχού Fra Luca Paciolo στη Βενετία κατά τον 14ο αιώνα.

Την περίοδο αυτή έχουμε :

1) Συναλλαγές όσο αφορά την περιούσια του επιχειρηματία εκτός επιχείρησης καταχωρούνται στα λογιστικά βιβλία, αλληλοσυνδέοντας έτσι δραστηριότητες επιχειρηματία-επιχείρησης.

2) Εξαιτίας την έλλειψης καθολικής νομισματικής μονάδας που να χρησιμοποιείται ευρέως ως μέσο ανταλλαγής καθώς και ως μέσο προσδιορισμού αξίας ανταλλασσόμενων προϊόντων και αγαθών, η τήρηση των λογαριασμών είχε απλώς ενημερωτικό σκοπό.

3) Η προσπάθεια εξέλιξης της λογιστικής βασίστηκε περισσότερο στο τεχνικό κομμάτι της και όχι τόσο στο θεωρητικό.

(Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Ο Edmond Desgrangew με το έργο του επινοεί σύστημα διπλογραφικήν μεθόδου ( ημερολόγιο – καθολικό ) με χρησιμοποίηση των εξής λογαριασμών :

- α) Τομείς
- β) Εμπορεύματα
- γ) Γραμμάτια εισπρακτέα – πληρωτέα
- δ) Κέρδη – Ζημιές

Μέσω αυτού του συστήματος ο επιχειρηματίας είχε τη δυνατότητα συναλλαγής με άλλα πρόσωπα. (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Βάση της επιχειρηματικής κυκλοφορίας δημιουργήθηκαν σχολές με σκοπό την καταγραφή περιουσιακών στοιχείων σε σχέση με τους λογαριασμούς αποτελεσμάτων και την διάκριση των λογαριασμών.(Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006)

### **Ακαθάριστα έσοδα - Δαπάνες εκμετάλλευσης = Αποτέλεσμα περιόδου**

Το Excel ανήκει σε μια μεγάλη κατηγορία προγραμμάτων που ονομάζονται λογιστικά φύλλα (spreadsheets) επειδή αρχικά σχεδιάστηκαν, για να διευκολύνουν τις λογιστικές πράξεις σε πίνακες με αριθμητικά δεδομένα. Με το πέρασμα των χρόνων τα λογιστικά φύλλα εξελίχθηκαν σε τέτοιο βαθμό όπου σήμερα επιτρέπουν τον αποτελεσματικό χειρισμό πινάκων με κάθε είδους δεδομένα. Το πρώτο λογιστικό φύλλο ονομαζόταν VisiCalc και σχεδιάστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1970 από τους Dan Bricklin και Bob Frankston για τον υπολογιστή Apple II. Το VisiCalc αποτέλεσε επανάσταση για την εποχή του. Πολλές εταιρίες αγόρασαν τον υπολογιστή Apple II με μοναδικό σκοπό να συμπληρώνουν και να παρακολουθούν τα λογιστικά τους βιβλία με τη βοήθεια του VisiCalc. Λίγα χρόνια μετά, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η εταιρία Lotus παρουσίασε τη δική της πρόταση στα λογιστικά φύλλα, το Lotus 1-2-3. Το πρόγραμμα αυτό ήταν το πρώτο ολοκληρωμένο λογιστικό φύλλο και παρά την τσουχτερή του τιμή (κόστιζε \$495 την εποχή εκείνη) παρέμεινε για πολλά χρόνια το πρώτο πρόγραμμα σε πωλήσεις (Γαλάνης, 2015).

Το Excel παρουσιάστηκε από τη Microsoft για πρώτη φορά το 1985 για τους υπολογιστές Macintosh. Το Νοέμβριο του 1987 παρουσιάστηκε η πρώτη έκδοση του Excel για τα Windows. Η μεγάλη δημοτικότητα των Windows βοήθησε στη διάδοση του Excel, όπου σήμερα είναι το πιο δημοφιλές πρόγραμμα λογιστικών φύλλων για τα Windows. Το Excel περιλαμβάνεται στο πακέτο εφαρμογών γραφείου της Microsoft με τον τίτλο Office. Επομένως, για να χρησιμοποιήσουμε το Excel δεν αρκεί να έχουμε στον υπολογιστή μας τα Windows. Πρέπει να έχουμε αγοράσει χωριστά και να έχουμε εγκαταστήσει στον υπολογιστή μας το Excel (Γαλάνης, 2015).

Η Επιστημονική Διοίκηση των Οργανισμών ήταν αυτή που στις αρχές του 20ου αιώνα άλλαξε τη λογιστική θεωρία. Οι αρχές της βασίζονται στην εξέλιξη του λογιστηρίου. Η λογιστική επιστήμη αναπτύχθηκε και εμπλουτίστηκε λόγω των αναγκών της εποχής. Τα λογιστήρια λειτουργούσαν με την μορφή πολλών υπαλλήλων που έγραφαν και καταχωρούσαν τα παραστατικά και τις εγγραφές στο χέρι με την χρήση τεραστίων βιβλίων και αριθμομηχανών. Βασικό στοιχείο αποτελούσαν οι άνθρωποι, οι οποίοι από τα χέρια τους περνούσε η λογιστική τέχνη. Οι εργαζόμενοι έχαναν τον χρόνο τους στο συνεχές γράψιμο και στην ενημέρωση των καταστάσεων, αλλά και στον υπολογισμό συνόλων για να τα μεταφέρουν σε άλλα βιβλία, σε άλλες καταστάσεις κ.ο.κ. Είναι δεδομένο σήμερα πως η εργασία αυτή σε σύγκριση με τα σημερινά δεδομένα και κοιτώντας τα από την απόσταση του χρόνου, ήταν και αντιπαραγωγικό, αλλά επιδρούσε και ανασταλτικά για την απόδοση των εργαζομένων (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Όμως μέσα σε λίγα χρόνια, έγινε τέτοια επανάσταση στον χώρο της λογιστικής επιστήμης, που όμοια δεν έχει προηγηθεί σε κανένα επάγγελμα κατά την άποψή μας. Και αυτό γιατί η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας, επηρέασε σε μέγιστο βαθμό την λογιστική επιστήμη. Κάθε τεχνολογικό επίτευγμα έφερνε και νέες αλλαγές στα λογιστήρια των επιχειρήσεων, είτε με την περικοπή θέσεων, είτε με την κατάργηση καταστάσεων. Οι τεχνολογικές

εξελίξεις που έφεραν επανάσταση ήταν κατά πρώτον η ανάπτυξη των υπολογιστών και κατά δεύτερον τα λογιστικά φύλλα που στην συνέχεια μετατράπηκαν σε λογιστικά προγράμματα (Αναστασιάδης, Κοΐλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Κυρίαρχα στοιχεία της παραπάνω περιόδου, είναι τα ακόλουθα (Αναστασιάδης, Κοΐλιας, & Λαοπόδης, 2015):

Εξάπλωση Ανώνυμων Εταιριών

- 1) Η ανάπτυξη των βιομηχανικών επιχειρήσεων.
- 2) Η άνοδος της παραγωγικότητας φέρνοντας μείωση του κόστους παραγωγής.
- 3) Η εισοδηματική φορολογία.
- 4) Η θεσμοποίηση του ορκωτού ελεγκτή.
- 5) Η χρηματιστηριακές συναλλαγές.
- 6) Η δημοσίευση οικονομικών στοιχείων σε τακτική βάση, με σκοπό ώστε την ύπαρξη επαρκής πληροφόρηση του επενδυτικού κοινού.

## **1.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

Μηχανογράφηση καλείται η οργάνωση μιας λογιστικής μονάδας με την χρήση Η/Υ και προγραμμάτων για την επεξεργασία – ανάγνωση, σύγκριση, ενημέρωση κλπ. – πληροφοριών και την απεικόνιση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας. Η υποστήριξη μηχανογράφησης αφορά έναν από τους τομείς της μηχανογράφησης που καλείται να αναβαθμίζει, να συντηρεί, να ενημερώνει για αλλαγές, να επιλύει προβλήματα της μηχανογράφησης κλπ. Η δραστηριότητα μιας εταιρείας, ενός οργανισμού, μιας επιχείρησης αποτελείται από τα γεγονότα των οποίων η καταγραφή μας δίνει τις πρωτογενείς



πληροφορίες. εξαιτίας όμως της συνεχούς αύξησής του όγκου των εργασιών και τις αλληλοσυνδέσεις των δραστηριοτήτων, έχουμε μια τρομακτική αύξηση πρωτογενών πληροφοριών (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Η κυριαρχική διάφορα ενός χειρόγραφου λογιστικού συστήματος από ένα μηχανογραφικό είναι ότι ενώ στη χειρόγραφη Λογιστική, ξεκινώντας από την καταγραφή του γεγονότος στα ημερολόγια, ακολουθεί μια πολλαπλή μεταφορά του γεγονότος στα βιβλία, καρτέλες, έπεται ο έλεγχος της ορθής μεταφοράς και κάθε επιπλέον στοιχείο μεταφράζεται σε ώρες αθροίσεων, μεταφορών κ.τ.λ., στη μηχανογραφημένη Λογιστική, μετά την καταχώρηση των πρωτογενών γεγονότων στο ημερολόγιο, υπάρχουν διαθέσιμες όλες οι πληροφορίες σε οποιαδήποτε μορφή. Οι μεταφορές και οι αθροίσεις – συμφωνίες γίνονται αυτόματα και ο λογιστής είναι ελεύθερος να επικεντρώσει την προσοχή του, στην ανάλυση των οικονομικών μεγεθών και την εξαγωγή πληροφοριών. Οι χρονοβόρες εργασίες ρουτίνας κάθε λογιστηρίου διενεργούνται από τον Η/Υ με ταχύτητα και ακρίβεια και τα στελέχη του είναι πλέον σε θέση να διευρύνουν τις δραστηριότητες τους. Μπορούν να δώσουν έμφαση στην ελεγκτική και την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικονομικών μεγεθών (Γαλάνης, 2015).

Ενδεικτική σύγκριση χειρόγραφου λογιστικού συστήματος με μηχανογραφημένο σε περίπτωση πώλησης εμπορευμάτων (Γαλάνης, 2015).

#### Χειρόγραφο.

1. Έκδοση του τιμολογίου, συμπληρώνοντας όλα τα διαθέσιμα πεδία (όνομα και λοιπά στοιχεία πελάτη, κωδικοί ειδών και περιγραφή, ποσότητες κ.τ.λ.)
2. Καταχώρηση του παραστατικού στο ημερολόγιο με τις ανάλογες χρεοπιστώσεις.
3. Αθροίσεις στηλών ημερολογίων

4. Μεταφορά – ενημέρωση καθολικών (πρωτοβάθμιων, δευτεροβάθμιων, τριτοβάθμιων).

5. Μεταφορά – ενημέρωση καρτελών αποθήκης.

*Μηνιαίες εργασίες:*

1. Κατάρτιση ισοζυγίων.
2. Κατάρτιση καταστάσεων κίνησης των ειδών της αποθήκης.
3. Αθροίσεις λογαριασμών στα καθολικά.

Μηχανογραφημένο.

§ Έκδοση του παραστατικού πώλησης, συμπληρώνοντας τον κωδικό του πελάτη και τους κωδικούς πωλούμενων ειδών και της ποσότητας.

§ Όλες οι υπόλοιπες εργασίες (μεταφορές, αθροίσεις) διενεργούνται αυτόματα από το πρόγραμμα. Δηλαδή, ενημερώνονται με την έκδοση του τιμολογίου ο πελάτης, η αποθήκη και δημιουργείται η ανάλογη χρεοπίστωση στη Λογιστική.

Η σύγκριση πραγματικά είναι συντριπτική σε βάρος του χειρόγραφου συστήματος. Ώρες χειρόγραφης εργασίας αντικαθίστανται με μερικά λεπτά πληκτρολόγησης. Περαιτέρω ανάλυση των επιμέρους συνθηκών επιβαρύνει τη θέση ενός χειρόγραφου συστήματος. Η χειρόγραφη συμπλήρωση του παραστατικού περικλείει κίνδυνους λανθασμένων αθροίσεων των ποσών, υπολογισμού του Φ.Π.Α. ή ελλιπούς συμπλήρωσής του. Οι μεταφορές των ποσών σε ημερολόγια και καθολικά μπορεί να γίνει σε λάθος λογαριασμούς με λάθος ποσά. Γενικά σε ένα χειρόγραφο σύστημα οι περιπτώσεις λάθους είναι αυξημένες σε σχέση με το αντίστοιχο μηχανογραφικό. Η μόνη δικλείδα ασφάλειας έναντι των λαθών είναι η προσοχή του λογιστή προληπτικά και η συμπλήρωση ισοζυγίων για την αντιμετώπιση τους. Με τη χρήση μηχανογράφησης περιορίζεται σημαντικά η περίπτωση λαθών. Αν υπάρχει εγκατεστημένο στην επιχείρηση πλήρες εμπορικό πρόγραμμα, η μόνη περίπτωση λάθους είναι η συμπλήρωση λανθασμένου κωδικού πελάτη. Για

παράδειγμα πληκτρολογήθηκε ο κωδικός 27-0156, με αποτέλεσμα η τιμολόγηση να γίνει σε άλλο πελάτη. Η αντιμετώπιση αυτού του σφάλματος είναι ανώδυνη και σύντομη (Γαλάνης, 2015).

Εννοείται ότι έχει προηγηθεί προγενέστερα η κωδικοποίηση και η εισαγωγή των πελατών, προμηθευτών και ειδών αποθήκης. Η εργασία αυτή, ανάλογα φυσικά με το μέγεθος της αποθήκης και τον αριθμό πελατών – προμηθευτών. Και χρονοβόρα μπορεί να είναι και κοπιαστική. Θα γίνει όμως μια φορά στην αρχή της μηχανογράφησης και τα στοιχεία αυτά θα μεταφέρονται από χρήση σε χρήση. Αν οι κωδικοί είναι σωστοί, οι πολλαπλασιασμοί, ο Φ.Π.Α., οι αθροίσεις διενεργούνται χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση και χωρίς λάθος φυσικά. Η ενημέρωση της Γενικής Λογιστικής θα γίνει αυτόματα και, εφόσον έχει σχεδιαστεί σωστά, είναι απόλυτα βέβαιο ότι θα γίνει σωστά. Θα ενημερωθεί ο πελάτης και η αποθήκη χωρίς καμιά πιθανότητα σφάλματος, εκτός και αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στο πρόγραμμα, πράγμα πολύ σπάνιο έως αδύνατο στα επώνυμα προγράμματα τουλάχιστον. Στην ουσία μετά την τιμολόγηση έχουμε διαθέσιμο ημερολόγιο, καθολικά, ισοζύγιο, καρτέλες (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Σε περίπτωση που το πρόγραμμα περιορίζεται σε αυτή μόνο τη γενική λογιστική, μετά τη χειρόγραφη τιμολόγηση (τις παραπάνω αναφερθείσες πιθανότητες λάθους) ακολουθεί από το λογιστή – χρηστή η καταχώρηση του παραστατικού στο ημερολόγιο. Η καταχώρηση εδώ δεν είναι αυτονόητο ότι θα είναι σωστή. Είναι συνηθισμένο λάθος η κίνηση (χρεοπίστωση) αλλού λογαριασμού αντί του σωστού. Για παράδειγμα να πιστωθεί ο λογαριασμός πωλήσεις εμπορευμάτων, πιστώνεται ο λογαριασμός πωλήσεις προϊόντων. Επίσης, υφίσταται η πιθανότητα κάποια παραστατικά να ξεχαστούν και να μην καταχωρηθούν. Η περίπτωση της ολικής παρακολούθησης της εμπορικής κίνησης με μηχανογραφικό τρόπο υπάρχουν διαθέσιμα ημερολόγια, καθολικά, ισοζύγια, καρτέλες (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Μετά το γνώριμο παλιό χειρόγραφο σύστημα με τις πάμπολλες παγίδες λαθών που εμπεριέχει, ακολουθεί (από την άποψη ασφάλειας έναντι των σφαλμάτων) το μικτό σύστημα παρακολούθησης πελατών – προμηθευτών – αποθήκης και μηχανογραφημένης λογιστικής. Τέλος, με ελάχιστες πιθανότητες βρίσκουμε την πλήρως μηχανογραφημένη παρακολούθηση με απ' ευθείας ενημέρωση της λογιστικής, με τη χρήση ενδιάμεσων συνδέσμων (γέφυρας που ενώνει το κύκλωμα της εμπορικής διαχείρισης με το κύκλωμα της λογιστικής (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Επομένως, διαφαίνεται από όσα προαναφέρθηκαν ότι το μηχανογραφημένο λογιστήριο σε σχέση με το χειρόγραφο παρουσιάζει αισθητή διαφορά. Διαπιστώνεται ότι σε περίπτωση τηρήσεως των υποχρεώσεων ενός λογιστηρίου χωρίς την ύπαρξη της μηχανογράφησης, όλες οι διαδικασίες θα πρέπει να τηρηθούν χειρόγραφα, γεγονός που ενέχει τον κίνδυνο διάπραξης λαθών, αλλά συνάμα απαιτείται πολύωρη ενασχόληση. Η διαδικασία καταχώρησης των παραστατικών από το μηχανογραφημένο λογιστήριο διενεργείται αυτόματα. Η αυτοματοποίηση όλων αυτών των εργασιών που βασίζονται στο πρωτογενές παραστατικό αποτελούν την κυριότερη διαφορά ανάμεσα στο χειρόγραφο και το μηχανογραφημένο λογιστήριο (Γαλάνης, 2015).

Συμπερασματικά, οι κυριότερες διαφορές ανάμεσα στο μηχανογραφημένο λογιστήριο σε σχέση με το χειρόγραφο συνοψίζονται στην μείωση του απαιτούμενου χρόνου των εργασιών, στην αποφυγή λαθών, καθώς επίσης και στην αύξηση της παραγωγικότητας του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 2.1 INTERNET

Ορισμός : Είναι ένα παγκόσμιο σύστημα δικτύων υπολογιστών που συνδέονται μεταξύ τους και χρησιμοποιούν κοινή “γλώσσα” για την εξυπηρέτηση εκατομμυρίων χρηστών. Οι Η/Υ επικοινωνούν και ανταλλάσσουν μηνύματα με εξειδικευμένο υλικό και προσωπικό. Το Διαδίκτυο αποτελεί το μεγαλύτερο κατακεκομμένο σύστημα, το οποίο έχει δημιουργηθεί έχοντας ως κύρια χαρακτηριστικά την αφθονία και την ανθεκτικότητα. Το γεγονός ότι αποτελείται από πλήθος συνδέσεων, καθιστά εύκολα αντιμετωπίσιμη την επικείμενη πρόκληση προβλημάτων. Είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι βασική χρήση του Διαδικτύου ήταν τόσο η άντληση πληροφοριών, όσο και η ενδοεπικοινωνία μεταξύ των ατόμων. Ωστόσο, είναι εμφανές ότι πλέον η χρήση του έχει επεκταθεί πέρα από τις προσωπικές ανάγκες και στη διεξαγωγή διευρυμένων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Τα τρία κύρια χαρακτηριστικά του Internet είναι ότι μπορεί να συνδέει διαφορετικού τύπου υπολογιστές σχετικά με το λειτουργικό που χρησιμοποιούν. Επιπλέον, να συμπληρωθεί ότι δεν υπάρχει ένας συγκεκριμένος φορέας που να ευθύνεται για τη διαχείριση και τις πληροφορίες που παρέχονται μέσω του Internet, γεγονός που αποκαλύπτει ότι είναι απόλυτα αυτό-διαχειριζόμενο. Εντέλει, τα δίκτυα που αποτελούν το Internet είναι αυτόνομα και υπεύθυνα για τις παρεχόμενες πληροφορίες και τη διαχείριση, γεγονός που συνηγορεί στο τελευταίο χαρακτηριστικό της αποκέντρωσης (Graham, 2011).

Η γνώση βασίζεται στις πληροφορίες και αυτές με την σειρά τους στα δεδομένα. Τα ακατέργαστα εκείνα στοιχεία τα οποία συλλέγονται από ποικίλες πηγές εντός και εκτός της επιχείρησης και τα οποία περιγράφουν πράγματα, έννοιες καθώς και γεγονότα είναι τα γνωστά σε όλους γεγονότα. Ως

αποτέλεσμα διαλογής, επεξεργασίας και σύνθεσης δεδομένων είναι η λεγόμενη πληροφορία (Graham, 2011).

Από τα πρώτα βήματα η πληροφορική έδειξε να υπόσχεται πολλά στο κόσμο των επιχειρήσεων. Η πεποίθηση πως η επιχειρηματική επιτυχία εξαρτάται από τη σωστή και επαρκή μηχανογράφηση (το ολοκληρωμένο σύνολο υλικού και λογισμικού) άρχισε ολόένα να εδραιώνεται μέχρι σήμερα που η άποψη αυτή αποτελεί πλέον βεβαιότητα (Graham, 2011).

Την δεκαετία του 1960 οι διεθνείς, αλλά και ελληνικές, επιχειρήσεις έστρεψαν την προσοχή τους στη μηχανογραφημένη υποστήριξη πολύπλοκων λειτουργιών τους. Συγκεκριμένα αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα πληροφορικά πακέτα που υποβοηθούσαν βασικές διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης, όπως είναι η λογιστική και η μισθοδοσία, καθώς επίσης και εξειδικευμένες «τεχνικές» εφαρμογές, οι οποίες διευκόλυναν την εφαρμογή αναλυτικών μεθόδων (όπως για παράδειγμα οι εφαρμογές Ελέγχου Αποθεμάτων) (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Το επόμενο βήμα στην εξέλιξη της τεχνολογίας πληροφοριών έλαβε χώρα στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και ήταν η δικτύωση των υπολογιστών καθώς και η εμφάνιση του διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού (Graham, 2011). Η εξέλιξη της Πληροφορικής και οι πολύμορφες εφαρμογές της στη Λογιστική επιβάλλουν τη χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή στο σύνολο σχεδόν των δραστηριοτήτων ενός σύγχρονου λογιστηρίου (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Η μεγάλη απήχηση του Διαδικτύου οφείλεται κυρίως (Graham, 2011):

- Στις τεράστιες δυνατότητες για πληροφόρηση και επικοινωνία
- Στον εύκολο τρόπο χρήσης των υπηρεσιών του
- Στο ότι οποιοσδήποτε υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί εύκολα και γρήγορα στο Διαδίκτυο με ελάχιστο επιπρόσθετο εξοπλισμό.

Το πληροφοριακό σύστημα είναι ένα σύστημα που έχει εγκατασταθεί σε ένα λειτουργικό περιβάλλον με στόχους και πληροφορίες που διαχειρίζεται μόνο του. (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Ως Σύστημα ορίζεται το σύνολο που απαρτίζεται από αλληλεξαρτώμενα και αλληλεπιδρόμενα μέρη ενωμένα για

ένα συγκεκριμένο σκοπό. Τα μέρη αυτά, τα οποία ονομάζονται υποσυστήματα, έχουν ως βασική λειτουργία την

επεξεργασία με συγκεκριμένο τρόπο των εισροών και εκροών από και προς το περιβάλλον. Με τη διαδικασία που ονομάζεται ανάδραση το σύστημα δέχεται πληροφορίες από το περιβάλλον σχετικά με τις λειτουργίες του και το πως θα γίνουν αποτελεσματικότερες. Επιπλέον μέσω της ανάδρασης προσαρμόζονται οι εισροές και εκροές του συστήματος. Άρα το πληροφοριακό σύστημα επεξεργάζεται και διαχέει πληροφορίες για έναν συγκεκριμένο σκοπό (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Τα πληροφοριακά συστήματα συμπεριλαμβάνουν εισαγωγή πληροφοριών (δεδομένων) και εντολών αλλά και έξοδο αναφορών και αποτελεσμάτων. Μέσω της επεξεργασίας δεδομένων παράγονται κάποια αποτελέσματα που διοχετεύονται σε άλλα πληροφοριακά δεδομένα ή στο ίδιο το χρήστη. Οι λειτουργίες του συστήματος ελέγχονται μέσω διαφόρων μεθόδων. Με τον όρο δεδομένα εννοούμε τα δεδομένα αυτά που είναι χρήσιμα για τον χρήστη. (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

### **2.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ INTERNET**

Οι Η.Π.Α. ήταν αυτές που εν μέσω Ψυχρού Πολέμου προσπάθησαν να δημιουργήσουν κάποια μορφή διαδικτύου. Θέλοντας λοιπόν να προστατευτούν από μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Ρώσων, οι οποίοι είχαν στείλει ήδη στο διάστημα το δορυφόρο Σπούτνικ 1, δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών

ARPA γνωστή ως DAPRA. Η DAPRA είχε στόχο τη δημιουργία ενός δικτύου επικοινωνίας ούτως ώστε να βοηθήσει τις αμερικανικές στρατιωτικές δυνάμεις να ανταποκριθούν σε μία τυχόν πυρηνική επίθεση (Graham, 2011).



**Εικόνα 1:** Διαδίκτυο.



Το ARPANET , μια μορφή διαδικτύου που παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στα τέλη της δεκαετίας του '60 διέθετε 4 κόμβους με τους οποίους συνδέονταν 4 Η/Υ , του πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας σε Σάντα Μπάρμπαρα και Λος Άντζελες, του SRI στο Στάφορντ καθώς και του πανεπιστημίου της Γιούτα. Τα 50 Kbps ήταν η μέγιστη ισχύς του εγκαθιδρύοντας έτσι μια σύνδεση τηλεφωνικών γραμμών. Το πρώτο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου παρουσιάστηκε το 1972, χρονιά στην οποία ο αριθμός υπολογιστών στο ARPANET είχε φτάσει τους 23. Το 1993, στην Ελβετία παρουσιάζεται ο Παγκόσμιος Ιστός, διαδομένος ως World Wide Web (WWW) στο εργαστήριο CERN, ο οποίος διευκολύνει κατά πολύ την πρόσβαση στο διαδίκτυο (Graham, 2011).

## **2.2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ – SOFTWARE**

Η επεξεργασία δεδομένων από ένα σύνολο προγραμμάτων, καθώς και οι οδηγίες χρήσης που εκτελούν ορισμένες εργασίες σένα υπολογιστικό σύστημα ορίζεται ως λογισμικό (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006).

Το λογισμικό αποτελείται από:

Ø Λειτουργικά συστήματα – Operating systems.

Η βασική διεργασία που επιτελούν τα λειτουργικά συστήματα είναι η διαχείριση και ο έλεγχος των υπολογιστών υποδεικνύοντας τους την έναρξη και παύση, το χώρο αποθήκευσης των αποτελεσμάτων και την γλώσσα προγραμματισμού. Τα λειτουργικά συστήματα σχετίζονται ως επί το πλείστον με τις πεποιθήσεις που σχηματίζουν οι χρήστες για τις διαφορές μεταξύ αυτών και όχι τόσο με τις επενδύσεις που πρέπει να γίνουν γι' αυτά. Οι Η/Υ λειτουργούν βάσει λειτουργικού συστήματος , ωστόσο σε περίπτωση που σ'



ένα υπολογιστικό σύστημα λειτουργούν μία ή περισσότερες εφαρμογές , τότε το ίδιο το σύστημα βγάζει ένα χρονοδιάγραμμα λειτουργίας των εφαρμογών ούτως ώστε να μοιράζονται τον υπολογιστή.

#### Ø Προγράμματα εφαρμογών - Applications Programs.

Η ιδιότητα των εφαρμογών είναι η εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η απόκτηση των εφαρμογών είναι μια κάθε φορά για την οποιαδήποτε εργασία, σε αντίθεση με τα λειτουργικά συστήματα τα οποία είναι ήδη εγκατεστημένα με την αγορά του εκάστοτε ηλεκτρονικού υπολογιστή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ενός προγράμματος εφαρμογής αποτελεί το Excel.

Τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται στο σύγχρονο λογιστήριο ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες (Καραγιώργος – Πετρίδης, 2006):

Προγράμματα βάσεων δεδομένων. Τα προγράμματα αυτά χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των βάσεων δεδομένων των υπαλλήλων μιας επιχείρησης, των ειδών της αποθήκης, κλπ. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να διαμορφώσει όπως θέλει τη δομή των αρχείων της βάσης δεδομένων του, σχετικά με τον τύπο, το μέγεθος, και την ονομασία των πεδίων που διαμορφώνουν τις διάφορες εγγραφές των αρχείων.

Προγράμματα (υπό)λογιστικών φύλλων εργασίας. Τα φύλλα εργασίας αποτελούνται από κελιά τα οποία είναι διαμορφωμένα σε γραμμές και στήλες και μπορούν να δεχθούν αριθμητικά δεδομένα, χαρακτήρες, ακόμα και σύμβολα.

Προγράμματα επεξεργασίας κειμένου. Τέτοια προγράμματα είναι το Word, το WordPerfect κ.α. και έχουν τη δυνατότητα συνεργασίας με άλλες εφαρμογές, παρέχοντας μια αποτελεσματική πλατφόρμα δημιουργίας εντύπων, αναφορών κ.λπ.

Προγράμματα εμπορικής διαχείρισης. Αυτά είναι απαραίτητα για τη λεπτομερή παρακολούθηση του εμπορικού κυκλώματος των επιχειρήσεων και

την παροχή σημαντικών πληροφοριών για ορθολογική επιχειρηματική διαχείριση.

Προγράμματα αξιόγραφων και παγίων στοιχείων. Τα προγράμματα αυτά παρακολουθούν αναλυτικά τα πληρωτέα και εισπρακτέα αξιόγραφα της επιχείρησης καθώς και τα πάγια στοιχεία της.

Προγράμματα εσόδων - εξόδων. Τα οποία χρησιμοποιούνται από επιχειρήσεις που τηρούν βιβλία δεύτερης κατηγορίας.

Προγράμματα γενικής λογιστικής. Τα προγράμματα αυτά χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις που ανήκουν στην τρίτη κατηγορία τήρησης λογιστικών βιβλίων. Επίσης, τα προγράμματα γενικής λογιστικής τρέχουν αυτόνομα ή σε συσχετισμό με ένα πρόγραμμα εμπορικής διαχείρισης και τέλος,

Προγράμματα μισθοδοσίας. Τα προγράμματα αυτά χρησιμοποιούνται από όλες τις επιχειρήσεις και προσφέρουν ακριβή υπολογισμό των εργοδοτικών εισφορών και των κρατήσεων Ι.Κ.Α., του Φόρου Μισθωτών Υπηρεσιών καθώς επίσης και την εκτύπωση της μισθοδοτικής κατάστασης για κάθε εργαζόμενο και της βεβαίωσης αποδοχών.

## 2.3 ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ένα σύνολο από αυτόνομους ή μη αυτόνομους διασυνδεδεμένους υπολογιστές αποτελούν το δίκτυο υπολογιστών. Αναφέρεται ότι οι υπολογιστές θεωρούνται διασυνδεδεμένοι όταν είναι σε θέση να ανταλλάξουν πληροφορίες μεταξύ τους και αυτόνομοι όταν δεν είναι δυνατό κάποιος υπολογιστής να ελέγξει τη λειτουργία (όπως για παράδειγμα εκκίνηση ή τερματισμό) κάποιου άλλου. Το δίκτυο θεωρείται ιδιαίτερος σημαντικό διότι καθίσταται εφικτή η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών των υπολογιστών, καθώς και η από απόσταση προσφορά των υπολογιστών ενός δικτύου (Tanenbaum, 2013).

Δύο σπουδαίας σημασίας κατηγορίες δικτύων που χρησιμοποιούνται ευρέως βάσει του μεγέθους τους από τις επιχειρήσεις είναι δύο (Tanenbaum, 2013).

▼ Τοπικά Δίκτυα Υπολογιστών (LANs).

Χαρακτηρίζονται ως ιδιωτικά δίκτυα, τα οποία συνενώνουν δύο ή περισσότερους υπολογιστές σε μικρή απόσταση, που βρίσκονται σε ένα ή περισσότερα κτίρια. Να σημειωθεί ότι καταυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η πρόσβαση στα δεδομένα, καθώς και η πιο αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση των δεδομένων.

**Εικόνα 2:** Δίκτυο υπολογιστών.



▼ Δίκτυα Υπολογιστών ευρείας κάλυψης (WANs).

Τα δίκτυα ευρείας περιοχής ή WAN (Wide area network) καλύπτουν μεγάλες γεωγραφικές περιοχές, όπως επί παραδείγματι η σύνδεση μεταξύ διαφορετικών πόλεων μέχρι μιας ολόκληρης ηπείρου και μπορούν να συνδέσουν ακόμη και περισσότερα από ένα τοπικά δίκτυα καθώς και ομάδες τοπικών δικτύων. Τα περισσότερα δίκτυα ευρείας περιοχής χρησιμοποιούν τηλεφωνικά δίκτυα ή τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους.

Ωστόσο, πρέπει να συμπεριληφθούν και οι κατηγορίες των δικτύων με βάση τη μορφή τους (Tanenbaum, 2013):

▼ Intranet ή ενδοδίκτυο.

Το Intranet χαρακτηρίζεται ως δίκτυο, μέσω του οποίου εξασφαλίζεται η επικοινωνία και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εργαζομένων μιας εταιρίας. Τέτοιου είδους δίκτυα είναι συνήθως συνδεδεμένα με το Internet.

Το Intranet είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο, δομημένο όπως το Internet, που αναπτύσσεται εσωτερικά σε μία εταιρία. Μπορεί να αποτελείται από αρκετά διασυνδεδεμένα τοπικά δίκτυα χρησιμοποιώντας κύρια την τεχνολογία TCP/IP. Μπορεί να πούμε πως είναι μία ιδιωτική έκδοση του Internet. Τα Intranets παρέχουν βασικά δύο λειτουργίες. Από τη μία παρέχουν ασφαλή πρόσβαση σε πληροφορίες και από την άλλη επιτρέπουν την διαχείριση και επεξεργασία της πληροφορίας κύρια ανάμεσα σε ομάδες του οργανισμού. Το Intranet είναι η ιδανική λύση για οργανισμούς με παραπάνω από 100 εργαζόμενους που βρίσκονται σε διαφορετικά sites. Είναι ο τρόπος για να κοινοποιούνται οι διαρκώς ανανεωμένες πληροφορίες ανάμεσα σε ομάδες εργαζομένων ή σε όλους μαζί. Οι εφαρμογές που αναπτύσσονται έχουν σχέση με την διαχείριση πόρων, την εκπαίδευση, τις πωλήσεις και το μάρκετινγκ, την διακίνηση διοικητικής πληροφορίας, την εταιρική επικοινωνία, την τεκμηρίωση, την έρευνα και τεχνολογία.

Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι συνήθως αυτή των ιστοσελίδων (web), γιατί έχει ανοικτή αρχιτεκτονική και υλοποιείται σχετικά εύκολα σε σύντομο χρονικό διάστημα και με μικρό κόστος. Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις που η συγκέντρωση της πληροφορίας πρέπει να γίνεται αυτόματα και για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται εξειδικευμένες εφαρμογές, που έχουν μεγαλύτερο κόστος σε χρόνο και χρήμα.

Η επιτυχία ενός Intranet βασίζεται κύρια στην ικανότητα της άμεσης ενημέρωσης και διακίνησης της πληροφορίας που αφορά κάθε εργαζόμενο. Οι

πληροφορίες που διακινούνται μέσα στο Intranet συνήθως είναι για χρήση μόνο από τους εργαζόμενους στον οργανισμό. Ακόμα και μέσα στον ίδιο οργανισμό υπάρχουν πληροφορίες που είναι διαβαθμισμένες. Για παράδειγμα πληροφορίες για τον προϋπολογισμό και τις δαπάνες ενός έργου δεν μπορούν να έχουν παρά συγκεκριμένα άτομα.

#### ▼ Extranet ή εκτεταμένο ενδοδίκτυο.

Το Extranet αφορά την επικοινωνία μεταξύ των εταιρειών, που μπορεί να είναι προμηθευτές, πελάτες, συνεργάτες. Ένα Extranet είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο που χρησιμοποιεί τα πρωτόκολλα του Internet και το σύστημα των δημόσιων τηλεπικοινωνιών, για να προσφέρει με ασφάλεια απαραίτητες πληροφορίες έξω από αυτό. Το extranet μπορούμε να το δούμε σαν μέρος του intranet μιας εταιρίας που επεκτείνεται επιλεκτικά σε χρήστες έξω από αυτήν. Είναι κυρίως θέμα ορισμού της περιμέτρου. Για να περιφρουρηθεί η περίμετρος σε ένα extranet χρειάζεται ενίσχυση της ασφάλειας. Αυτά απαιτούν firewalls, ψηφιακή πιστοποίηση (digital certificates), και κρυπτογράφηση μηνυμάτων.

Ένα από τα καλά του κόσμου των δικτύων είναι πως λύσεις σε παλιά προβλήματα, αναπλάθονται με ένα καλύτερο τρόπο. Για παράδειγμα μεταφέροντας μέσα σε ένα οργανισμό το Internet φτιάξαμε τα Intranets. Τώρα διασύνδεουμε με έξυπνο τρόπο τα intranets για να φτιάξουμε extranets. Οι πολλά υποσχόμενες εφαρμογές των extranets φαίνεται πως συνδυάζουν τα καλά των δύο κόσμων. Μπορούμε να έχουμε την ταχύτητα και πληρότητα των εφαρμογών του intranet, να την περάσουμε από το firewall και να έχουμε την έκταση και λειτουργικότητα του internet.

Ο ρόλος ενός extranet είναι να παρέχει μετρήσιμη, ελεγχόμενη και προστατευμένη πληροφορία μεταξύ συνεργαζόμενων εταιρών για την μεγιστοποίηση των ωφελειών που προκύπτουν από την συνεργασία. Στην υλοποίηση του extranet πρέπει να ληφθεί όμως υπόψη πως η συνεργασία είναι

μια δυναμική σχέση που αρκετές φορές αλλάζει. Η ροή της πληροφορίας προς τους συνεργάτες δεν μπορεί να εγγυηθεί πως δεν θα υπάρξει διαρροή από κάποιον τελικό παραλήπτη της πληροφορίας. Επίσης, δεν είναι δυνατόν να πάρεις πίσω μια πληροφορία που έχει γνωστοποιηθεί. Άρα χρειάζεται σωστός σχεδιασμός τόσο στις πληροφορίες που διαμοιράζονται (τακτικής και όχι στρατηγικής μορφής), όσο και στην ασφάλεια του extranet, ώστε να μην είναι δυνατή η διείσδυση του συνεργάτη στο Intranet της εταιρείας.

Η δημιουργία ενός αποδοτικού και ασφαλούς extranet δεν είναι μία τυπική και εύκολη διαδικασία. Απαιτείται λεπτομερής σχεδιασμός, συνδυασμός εμπορικών προϊόντων αλλά και λύσεων. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η δημιουργία συστημάτων ασφαλείας όπως για παράδειγμα , απόκρυψη στοιχείων , ψηφιακά πιστοποιητικά κ.α..

▼ Internet ή διαδίκτυο.

Πριν αποκτήσει την σημερινή σημασία, χρησιμοποιείτο ως ένα δημόσιο δίκτυο, που παρείχε την δυνατότητα πρόσβασης από τον οποιονδήποτε.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

### **3.1 Κ.Β.Σ. ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ**

Ο Κώδικας Βιβλίων και Στοιχείων (ΠΔ.186/92) περιλαμβάνει ειδικές διατάξεις για τη μηχανογραφική τήρηση των λογιστικών βιβλίων και τη μηχανογραφική έκδοση των στοιχείων. Με ειδικά άρθρα που θα αναλύσουμε και θα δούμε παρακάτω αφιερωμένα αποκλειστικά στη μηχανογράφηση, ο νομοθέτης προχώρησε σε ένα σημαντικό βήμα εκσυγχρονισμού με ταυτόχρονη προσαρμογή της νομοθεσίας στη σύγχρονη πραγματικότητα. Στα υποκεφάλαια που ακολουθούν αναφέρονται τα άρθρα του Κ.Β.Σ. που σχετίζονται με τη μηχανογράφηση και επιχειρείται σύντομη ανάλυση των διατάξεων αυτών.

ΑΡΘΡΟ 22: Μηχανογράφηση Γενικά.



Όταν η τήρηση των βιβλίων και η έκδοση των στοιχείων του επιτηδευματία καλύπτεται μηχανογραφικά εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων 22 - 25, ενώ όταν η τήρηση των βιβλίων και η έκδοση των στοιχείων καλύπτεται με χειρόγραφο τρόπο εφαρμόζονται οι διατάξεις του γενικού μέρους του κώδικα. Αυτό σημαίνει ότι παρέχεται η δυνατότητα στον επιτηδευματία να κάνει παράλληλη χρήση και των δύο συστημάτων. Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημάνουμε ότι ο επιτηδευματίας δεν μπορεί το ίδιο βιβλίο άλλοτε να το τηρεί μηχανογραφικά και άλλοτε χειρόγραφα ή ένα στοιχείο να το εκδίδει μηχανογραφικά με τη συμπλήρωση ορισμένων μόνο δεδομένων και τα λοιπά δεδομένα να συμπληρώνονται χειρόγραφα.

Ακολουθεί το άρθρο 22 του ΠΔ.186/1992 όπως ισχύει σήμερα (Σταματόπουλος, 2005):

«Ο επιτηδευματίας υπάγεται στις διατάξεις των άρθρων 23 έως 25 για τήρηση βιβλίων και έκδοση στοιχείων όταν αυτά προέρχονται από ηλεκτρονικά μέσα. Σε αντίθετη περίπτωση δηλαδή όταν προέρχονται από χειρόγραφους υπολογισμούς τότε λαμβάνουν χώρα οι αντίστοιχες διατάξεις» .

#### ΑΡΘΡΟ 23: Υποχρεώσεις Χρηστών – Τεχνικές Προδιαγραφές Λογισμικού.

Οι κυριότερες υποχρεώσεις των χρηστών είναι:

1. Αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών. Το αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών πρέπει να καλύπτει τις υποχρεώσεις που αναφέρονται στην εφαρμογή των διατάξεων του Κ.Β.Σ., να είναι διατυπωμένο στην ελληνική γλώσσα και να προσαρμόζεται – ενημερώνεται αμέσως σε κάθε αλλαγή των διατάξεων του Κ.Β.Σ. και του προγράμματος. Σημειώνεται ότι δεν υπάρχει κανένας περιορισμός στον τρόπο γραφής του εγχειριδίου.

2. Διάθεση κατάλληλου προσωπικού για τη χρήση του λογισμικού κατά τη διάρκεια του ελέγχου.

Η διάθεση του κατάλληλου προσωπικού από τον επιτηδευματία για τη χρήση του λογισμικού κατά τη διάρκεια του ελέγχου έχει την έννοια ότι το ελεγκτικό όργανο δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τον Η/Υ χωρίς την παρουσία υπεύθυνου οργάνου της επιχείρησης. Όλες οι πληροφορίες που θα ζητηθούν από τους ελεγκτές θα πρέπει να παραδοθούν εκτυπωμένες από τον εξουσιοδοτημένο χρήστη του λογιστηρίου.

3. Υποχρεώσεις λογιστικών γραφείων. Σε περίπτωση που η μηχανογραφική τήρηση των βιβλίων γίνεται από λογιστικό γραφείο ο επιτηδευματίας δεν έχει υποχρέωση να έχει αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του λογισμικού ή να διαθέτει το κατάλληλο προσωπικό στο φοροτεχνικό έλεγχο. Τις υποχρεώσεις αυτές τις έχει μόνο το λογιστικό γραφείο.

4. Υποχρέωση διαφύλαξης βιβλίων και στοιχείων, εγχειριδίου οδηγιών χρήσης του λογισμικού και των ηλεκτρομαγνητικών μέσων αποθήκευσης. Η διαφύλαξη των ηλεκτρομαγνητικών μέσων αποθήκευσης έχει σημασία για τη διασφάλιση του επιτηδευματία και για να μην χάσει σε περίπτωση βλάβης τα δεδομένα που έχουν καταχωρηθεί και αποτελούν τη βάση πληροφορίας της επιχείρησης του. Επίσης τα βιβλία, τα στοιχεία και τα λοιπά δικαιολογητικά των εγγράφων στα βιβλία διατηρούνται έξι χρόνια από τη λήξη της διαχειριστικής περιόδου που αφορούν.

Οι τεχνικές προδιαγραφές αφορούν:

1. Προσαρμογή του Ε.Γ.Λ.Σ. Για τις επιχειρήσεις που τηρούν βιβλία Γ' κατηγορίας το πρόγραμμα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο Ε.Γ.Λ.Σ. ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης κωδικών αριθμών και τίτλων λογαριασμών.



2. Μεταβλητοί φορολογικοί συντελεστές. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιεί ο επιτηδευματίας θα πρέπει να του εξασφαλίζει τη δυνατότητα αλλαγής των μεταβλητών φορολογικών συντελεστών σε περίπτωση διαφοροποίησης τους, χωρίς να χρειάζεται παρέμβαση προγραμματιστή.

3. Αυτόματη ετήσια προοδευτική αρίθμηση ημερολογιακών εγγραφών. Η αρίθμηση αυτή πρέπει να γίνεται αυτόματα κατά τη λογιστικοποίηση κάθε ημερολογιακής εγγραφής και μέσα στην προθεσμία ενημέρωσης των βιβλίων του επιτηδευματία, δηλαδή συμπληρώνοντας 15 ημέρες του επόμενου μήνα από την έκδοση ή λήψη του κατά περίπτωση δικαιολογητικού και των ταμειακών πράξεων από τη διενέργεια τους. Δεν πρέπει να παραβιάζεται η προθεσμία καταχώρησης των στοιχείων στα βιβλία σε σχέση με την ημερομηνία έκδοσης τους, τέτοια δυνατότητα πρέπει να αποκλείεται από το πρόγραμμα. Ουσιαστικά, η διάταξη αυτή αναφέρεται σε πρωτογενείς εγγραφές στα ημερολόγια της τρίτης κατηγορίας, κατά συνέπεια δεν απαιτείται να δίνεται αρίθμηση για τις καταχωρήσεις στα υπόλοιπα βιβλία του επιτηδευματία.

4. Αυτόματη ενημέρωση των βιβλίων. Το πρόγραμμα πρέπει να εξασφαλίζει υποχρεωτικά την ενημέρωση των βιβλίων με τα στοιχεία που εκδίδονται μηχανογραφικά από το ίδιο το σύστημα.

5. Ειδικό ακυρωτικό σημείωμα. Το λογισμικό του Η/Υ πρέπει να εξασφαλίζει τη δυνατότητα ακύρωσης λανθασμένου στοιχείου και εγγραφών με την άμεση μηχανογραφική έκδοση του ειδικού ακυρωτικού σημειώματος. Το σημείωμα αυτό είναι αθεώρητο και μπορεί να εκδίδεται από το ίδιο πακέτο μηχανογραφικών εντύπων από το οποίο εκδίδονται και άλλα φορολογικά στοιχεία. Επίσης πρέπει να αναγράφονται σε αυτό τα απαραίτητα δεδομένα για τη διόρθωση των λανθασμένων εγγραφών με μνεία του στοιχείου εκείνου για διόρθωση του οποίου εκδίδεται.

6. Διαχωρισμός οικονομικών πράξεων παλιάς και νέας διαχειριστικής περιόδου. Η μεταφορά των υπολοίπων των λογαριασμών της διαχειριστικής περιόδου που έληξε στους λογαριασμούς της νέας διαχειριστικής περιόδου πρέπει να εξασφαλίζεται από το πρόγραμμα. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι δεν αποκλείεται από τις διατάξεις του κώδικα η σταδιακή μεταφορά των εκκαθαρισμένων υπολοίπων στους λογαριασμούς της νέα χρήσης.

Ακολουθεί το άρθρο 23 του ΠΔ.186/1992 όπως ισχύει σήμερα (Σταματόπουλος, 2005):

« Υποχρεώσεις επιτηδευματία για τήρηση βιβλίων και έκδοση στοιχείων μέσω Η/Υ:

Α) Πρέπει να διαθέτει εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του λογισμικού με αναφορά στις διατάξεις του Κώδικα και ενημέρωση για τυχόν μεταβολές που μπορεί να προκύψουν σ' αυτό.

Β) Κατά τον έλεγχο πρέπει να διαθέτει στον προϊστάμενο της ΔΟΥ εξειδικευμένο προσωπικό για τη χρήση του λογισμικού της επιχείρησης καθώς και να επιτρέπει σε κλιμάκια ελέγχου που συμμετέχει υπάλληλος γνωστής πληροφορικής , την άντληση στοιχείων και πληροφοριών από τα αρχεία του Η/Υ.

Οι περιπτώσεις Α και Β πρέπει να τηρηθούν και από όσους αναλαμβάνουν τη μηχανογραφική τήρηση βιβλίων επιτηδευματιών.

Γ) Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η διαφύλαξη των μηνιαίων καταστάσεων βιβλίου αποθήκης-ισοζυγίων γενικού καθολικού και ηλεκτρομαγνητικών μέσων αποθήκευσης πληροφοριών έως ότου εκτυπωθούν τα δεδομένα τους, καθώς επίσης και το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του λογισμικού. Σε όλα αυτά να προσθέσουμε βεβαίως και τη διαφύλαξη των βιβλίων και στοιχείων που περιγράφονται από την παράγραφο 2 του άρθρου 21 του Κώδικα.

Ακολουθούν οι δυνατότητες που οφείλει να έχει το λογισμικό :

Α) Να αναπτύσσει κωδικούς αριθμών και τίτλους λογαριασμών από τους επιτηδευματίες που τηρούν Γ' κατηγορίας βιβλία , όπως με εκείνη του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου (Ε.Γ.Λ.Σ.) ή της κλαδικής λογιστικής. Τα πληροφοριακά στοιχεία σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6 του Κώδικα υποχρεούνται στην ανάπτυξη αντιστοίχως στηλών στα βιβλία Α' και

Β' κατηγορίας για όσους επιτηδευματίες τα τηρούν, με την προϋπόθεση ότι δεν συντάσσονται καταστάσεις που προβλέπονται από τις ίδιες διατάξεις.

Β) Πρέπει να προσδιορίζει τις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για φορολογικούς συντελεστές, τέλη και εισφορές από το χρήστη.

Γ) Να απαριθμούνται αυτόματα οι ημερολογιακές εγγραφές που δεν θα μεταβάλλονται από το χρήστη. Η διαδικασία αυτή θα γίνεται ξεχωριστά για κάθε ημερολόγιο. Τα λογιστικοποιημένα στοιχεία δεν δέχονται καμία επίδραση από πληροφορίες ή ενδείξεις μελλοντικής έκδοσης φορολογικών στοιχείων.

Δ) Πρέπει να εγγυάται της ασφάλεια, κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης των βιβλίων του επιτηδευματία, του περιεχομένου των στοιχείων που εκδίδονται.

Ε) Εφόσον κάποια φορολογικά στοιχεία εκδόθηκαν λανθασμένα και δεν έχουν χρησιμοποιηθεί, τότε να ακυρώνεται η εγγραφή με έκδοση κατάλληλου ακυρωτικού στοιχείου. Αν λάβουμε υπόψη ότι η τακτική αυτή εφαρμόζεται σε όλους τους λογαριασμούς που αφορά η διόρθωση, τότε αυτή μπορεί να γίνεται με αλγεβρική απεικόνιση.

Ζ) Να διαχωρίζει τη καταχώρηση και εκτύπωση των οικονομικών πράξεων της νέας διαχειριστικής περιόδου σε σχέση με τις οικονομικές πράξεις και τις πράξεις τακτοποίησης της χρήσης που έληξε, καθώς και την αυτόματη μεταφορά στην νέα χρήση των λογιστικών υπολοίπων. Τα υπόλοιπα που μεταφέρονται στη νέα χρήση θα πρέπει να είναι οριστικά και εκκαθαρισμένα.

Η) Να διαχωρίζει και να εκτυπώνει ξεχωριστά τις πράξεις χωριστής του τελευταίου μήνα της διαχειριστικής χρήσης που έληξε από τις πράξεις τακτοποίησης της ίδιας χρήσης.

Θ) Δυνατότητα αναπαραγωγής και χρήσης των εγγράφων σε περίπτωση που το λογισμικό τροποποιηθεί.

Ι) Αυτόματης ενέργειας των αθροίσεων των ποσών των ημερολογίων, των λογαριασμών, των ισοζυγίων, των καταστάσεων και των στηλών των βιβλίων

πρώτης και δεύτερης κατηγορίας και μεταφοράς τους από μία σελίδα σε άλλη».

ΑΡΘΡΟ 24: Χρόνος και Τρόπος Μηχανογραφικής Ενημέρωσης των Βιβλίων και Έκδοσης των Στοιχείων.

Η ενημέρωση των βιβλίων γίνεται με την εισαγωγή των δεδομένων κάθε οικονομικής πράξης που πραγματοποιεί ο επιτηδευματίας στο αρχείο του Η/Υ και τη λογιστικοποίηση των πράξεων αυτών στις προθεσμίες που ορίζει ο κώδικας. Η εισαγωγή γίνεται με την πληκτρολόγηση ή αυτόματα όταν υπάρχει σύστημα online ενημέρωσης των βιβλίων με τα στοιχεία που εκδίδονται μηχανογραφικά. Η εκτύπωση αποτελεί τη μεταφορά από το αρχείο του Η/Υ και την απεικόνιση σε μηχανογραφικά έντυπα των οικονομικών πράξεων.

Σημειώσεις περί του άρθρου αναφέρονται παρακάτω:

Ø Χρόνος ενημέρωσης και εκτύπωσης των βιβλίων Γ' κατηγορίας που τηρούνται μηχανογραφικά.

Το γενικό ημερολόγιο στο κλασικό σύστημα ή τα αναλυτικά ημερολόγια στο συγκεντρωτικό σύστημα, ενημερώνονται στην προθεσμία που ορίζεται από τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 17, δηλαδή μέχρι την δέκατη Πέμπτη ημέρα του επόμενου μήνα από την έκδοση ή λήψη του κατά περίπτωση δικαιολογητικού και επί ταμειακών πράξεων από την διενέργεια τους . Η εκτύπωση τους γίνεται μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα, εκείνου που αφορούν οι οικονομικές πράξεις.

Τα αναλυτικά καθολικά εκτυπώνονται μία φορά στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου και μέσα στην προθεσμία κλεισίματος του ισολογισμού.

Το γενικό καθολικό και το συγκεντρωτικό ημερολόγιο εκτυπώνονται στο τέλος του επόμενου μήνα εκείνου που αφορούν οι οικονομικές πράξεις ή μία

φορά στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου μέσα στην προθεσμία κλεισίματος του ισολογισμού.

Τα ποσοτικά υπόλοιπα αποθεμάτων απογραφής μεταφέρονται στη μηνιαία κατάσταση του βιβλίου αποθήκης ή στο βιβλίο αποθήκης του δεύτερου μήνα της νέας διαχειριστικής περιόδου που εκτυπώνεται μέχρι 31 Μαρτίου (για διαχειριστική περίοδο που λήγει στις 31/12). Στη συνέχεια η αξία των αποθεμάτων αυτών μεταφέρεται στη μηνιαία κατάσταση του βιβλίου αποθήκης ή στο βιβλίο αποθήκης του μήνα εκείνου εντός του οποίου έκλεισε ο ισολογισμός. Το λογισμικό θα πρέπει να αποκλείει τη δυνατότητα στο χρήστη για την τροποποίηση ή την παρεμβολή οποιασδήποτε εγγραφής μετά από την προθεσμία ενημέρωσης των βιβλίων ενώ θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα τροποποίησης εγγραφής μέσα στη προθεσμία ενημέρωσης των βιβλίων.

Ø Ενημέρωση και εκτύπωση βιβλίων υποκαταστήματος επιτηδευματία Γ' κατηγορίας.

Σε περίπτωση που εξάγεται αυτοτελές λογιστικό αποτέλεσμα τα δεδομένα του υποκαταστήματος μεταφέρονται στα βιβλία του κεντρικού εντός της προθεσμίας σύνταξης του ισολογισμού.

Σε περίπτωση όπου δεν εξάγεται αυτοτελές λογιστικό αποτέλεσμα και ο επιτηδευματίας τηρεί στο υποκατάστημα του ημερήσιο φύλλο συναλλαγών όπου καταχωρούνται χωριστά το υπόλοιπο του ταμείου της προηγούμενης ημέρας, οι ταμιακές πράξεις και οι συμψηφιστικές. Το ημερήσιο φύλλο συναλλαγών ενημερώνετε, εκτυπώνεται και αποστέλλεται στο κεντρικό για την ενημέρωση των βιβλίων του εντός δεκαπέντε ημερών από την ημέρα που αφορά. Μέσα στην ίδια προθεσμία ενημερώνονται και τα βιβλία του κεντρικού με τα δεδομένα του φύλλου αυτού.

Ø Χρόνος ενημέρωσης και εκτύπωσης του βιβλίου αποθήκης.

Το βιβλίο αποθήκης ενημερώνεται ποσοτικά εντός δέκα ημερών από την παραλαβή ή την παράδοση του αγαθού και η αξία συμπληρώνεται εντός δέκα ημερών από την λήψη ή την έκδοση του στοιχείου αξίας. Η εκτύπωση του γίνεται στο τέλος του επόμενου μήνα (εκείνου που αφορούν οι οικονομικές πράξεις) ή μια φορά στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου μέσα στην προθεσμία κλεισίματος του ισολογισμού (με την προϋπόθεση ότι μέχρι τέλους του επόμενου μήνα εκείνου που αφορούν οι οικονομικές πράξεις εκτυπώνετε μηνιαία κατάσταση βιβλίου αποθήκης).

Ακολουθεί το άρθρο 24 του ΠΔ.186/1992 όπως ισχύει σήμερα (Σταματόπουλος, 2005):

1. Ο επιτηδευματίας που είναι υπόχρεος στην τήρηση βιβλία τρίτης κατηγορίας:

α) Πρέπει να ενημερώνει τα ημερολόγια του εντος της προθεσμίας που ορίζεται από την παράγραφο 2 του άρθρου 17. Η εκτύπωση αυτών θα πρέπει να γίνεται στο τέλος του επόμενου μήνα και του ημερολογίου εγγραφών ισολογισμού κατά το χρόνο κλεισίματος του ισολογισμού, οι οποίες εκτυπώσεις θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ηλεκτρονικά μέσα.

β) Εκτυπώνει μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα θεωρημένο ισοζύγιο λογαριασμών «Γενικού – Αναλυτικού Καθολικού» στο οποίο και θα εμφανίζονται τα προοδευτικά αθροίσματα χρέωσης και πίστωσης των λογαριασμών, καθώς και των υπολοίπων αυτών μέχρι το τέλος του προηγούμενου μήνα, τα σύνολα των κινήσεων του μήνα, τα συνολικά αθροίσματα χρέωσης και πίστωσης των λογαριασμών, καθώς και τα υπόλοιπά τους, χρεωστικά και πιστωτικά, μέχρι το τέλος του μήνα. (Παρέχεται η δυνατότητα εμφάνισης στο ισοζύγιο του προηγούμενου εδαφίου τουλάχιστον των πρωτοβάθμιων λογαριασμών) εφαρμοζομένων αναλόγως των τριών τελευταίων εδαφίων της παραγράφου 7 του άρθρου 24 του παρόντος.

γ) Εκτυπώνει τα αναλυτικά και γενικά καθολικά και το μητρώο παγίων στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου. Με δυνατότητα μη εκτύπωσής τους, εφόσον τα δεδομένα τους φυλάσσονται σε ηλεκτρομαγνητικά μέσα αποθήκευσης (αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 30 παρ. 15 του ν. 3522/2006).

2. Ο επιτηδευματίας που είναι υπόχρεος στη τήρηση βιβλίου αποθήκης πρέπει να ενημερώνει αυτό στην προθεσμία που ορίζει η παράγραφος 2 του άρθρου 17 και να αποθηκεύει μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα τα δεδομένα αυτού με επιπλέον αναγραφή για κάθε μήνα του αριθμού των μερίδων των κινηθέντων ειδών σε οπτικό δίσκο ο οποίος θεωρείται και προστατεύεται από επιπλέον προσπάθειες εγγραφής, ώστε να είναι ασφαλής οι πληροφορίες που περιέχει. Σε κάθε οπτικό δίσκο δίνετε η δυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων ενός μόνο μήνα και η μη επιτυχημένη εγγραφή του CD το κατεστραμμένο CD αρχειοθετείται και γίνεται νέα εγγραφή σε άλλο CD. Αντί για την αποθήκευση των δεδομένων του βιβλίου αποθήκης ο επιτηδευματίας μπορεί να αποθηκεύει τα είδη που κινήθηκαν μέσα στο μήνα, κατά είδος, ποσότητα και αξία τα προοδευτικά αθροίσματα έως το τέλος του προηγούμενου μήνα, τα σύνολα κινήσεων εντός του μήνα κατά ποσότητα και αξία και τα ποσοτικά υπόλοιπα, με επιπλέον την αναγραφή μήνα του αριθμού των μερίδων των κινηθέντων ειδών που περιλαμβάνονται για κάθε, για τα είδη που δεν κινήθηκαν επίσης το προοδευτικό συνολικό ποσό αξιών χρέωσης και πίστωσης μέχρι το τέλος του προηγούμενου μήνα. Σε αυτή την περίπτωση το βιβλίο αποθήκης θα πρέπει να εκτυπώνεται στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου και μέσα στην προθεσμία σύνταξης του ισολογισμού με δυνατότητα μη εκτύπωσής του εφόσον τα δεδομένα του φυλάσσονται στο ηλεκτρομαγνητικό δίσκο αποθήκευσης. (Δηλαδή ο επιτηδευματίας θα εκτυπώνει το βιβλίο τεχνικών προδιαγραφών εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας και το βιβλίο παραγωγής κοστολογίου στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου.



Με την προϋπόθεση αυτή παρέχεται η δυνατότητα μη εκτύπωσης δελτίων εσωτερικής διακίνησης της παραγράφου 2 του άρθρου 8 του Κώδικα αυτού. (Προστέθηκε με το άρθρο 30 παρ. 16 του 3522/2006.)

3. Ο επιτηδευματίας που είναι υπόχρεος στην τήρηση βιβλίων πρώτης ή δεύτερης κατηγορίας πρέπει ενημερώνει τα βιβλία της έδρας και του υποκαταστήματός του (εάν υπάρχει) μέσα στις προθεσμίες που ορίζονται από τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 17 του Κώδικα αυτού. Στο τέλος του επόμενου μήνα θα πρέπει να εκτυπώνει:

α) Το βιβλίο εσόδων - εξόδων με δυνατότητα αποθήκευσης του σε ηλεκτρομαγνητικά μέσα.

β) Την μηνιαία κατάσταση των αθροισμάτων των αντίστοιχων στηλών του βιβλίου εσόδων – εξόδων.

4. Ένας επιτηδευματίας της τρίτης κατηγορίας για τις οικονομικές πράξεις του υποκαταστήματός του θα πρέπει να:

α) Εκτυπώνει ημερήσιο φύλλο συναλλαγών το οποίο και θα αποστέλλει στην έδρα του για την ενημέρωση των βιβλίων μέσα στο πρώτο δεκαπενθήμερο του επόμενου μήνα.

β) Ενημερώνει τα ημερολόγια ταμειακών και συμψηφιστικών πράξεων εντός της προθεσμίας της παραγράφου 2 του άρθρου 17 του Κώδικα αυτού και να εκτυπώνει αυτό μέσα στο πρώτο δεκαπενθήμερο του επόμενου μήνα.

Τα παραπάνω βιβλία μπορούν να μην εκτυπώνονται και τα δεδομένα τους να αποθηκεύονται σε ηλεκτρομαγνητικά μέσα αποθήκευσης.

γ) Ενημερώνει το βιβλίο αποθήκης και έπειτα αποθηκεύει τα δεδομένα του βιβλίου σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου αυτού.

5. Στην περίπτωση που ο επιτηδευματίας έχει στην κατοχή του κεντρική μονάδα με σκοπό την παρακολούθηση των λογιστικών στοιχείων όλων των



επαγγελματικών εγκαταστάσεων του , μπορεί μετά από γνωστοποίηση στην αρμόδια Δ.Ο.Υ. της έδρας του, να εκτυπώνει τα λογιστικά βιβλία και το βιβλίο αποθήκης κάθε επαγγελματικής εγκατάστασης μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα σε αυτή τη μονάδα, πράγμα που καταφέρνει είτε με απευθείας σύνδεση, είτε μέσω άλλων ηλεκτρονικών μέσων, στις προβλεπόμενες προθεσμίες.

Τα τυπωμένα βιβλία και τα ηλεκτρομαγνητικά μέσα θα αποστέλλονται μέσα σε δέκα ημέρες μετά τη λήξη του μήνα στην επαγγελματική εγκατάσταση την οποία αφορούν, όπου και θα φυλάσσονται.

Τα μη χρησιμοποιημένα βιβλία και οι οπτικοί δίσκοι φυλάσσονται στο χώρο της κεντρικής μονάδας του Η/Υ μέχρι να χρησιμοποιηθούν.

6. Η ποσοτική καταγραφή αποθεμάτων ιδίων και τρίτων στο βιβλίο απογραφών θα πρέπει να γίνεται μέχρι τη λήξη της προθεσμίας που αναγράφεται στη παράγραφο 7 του άρθρου 17 του Κώδικα αυτού. (Μέσα στη προθεσμία της παραγράφου 8 του άρθρου 17 γίνετε η εκτύπωση κατά ποσότητα και αξία των αποθεμάτων χωρίς να έχουν την δυνατότητα να εκτυπώνονται, όταν αποθηκεύονται σε ηλεκτρομαγνητικά μέσα. αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 30 παρ. 17 του ν. 3522/2006.) Το βιβλίο μετόχων που τηρούν οι ανώνυμες εταιρείες των οποίων οι μετοχές είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο, εκτυπώνεται μία φορά στο τέλος κάθε χρήσης με τους κατόχους των μετοχών μέχρι τη λήξη της διαχειριστικής περιόδου, με την προϋπόθεση ότι οι κινήσεις του βιβλίου μετόχων φυλάσσονται σε ηλεκτρομαγνητικά μέσα αποθήκευσης και θα υπάρχει η μελλοντική δυνατότητα εκτύπωσης εάν ζητηθεί από την αρμόδια Δ.Ο.Υ.

Επίσης τα πρόσθετα και ειδικά βιβλία πρέπει να ενημερώνονται και να εκτυπώνονται εντός των προβλεπόμενων προθεσμιών, με εξαίρεση βιβλία που ενημερώνονται βάσει εκδιδόμενων παραστατικών, τα οποία έχουν την δυνατότητα να εκτυπωθούν μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα, με μόνη προϋπόθεση ότι όταν και εάν ζητηθεί από τον προϊστάμενο της Δ.Ο.Υ. είναι

δυνατό να εκτυπωθούν σε αθεώρητο μηχανογραφικό χαρτί τα δεδομένα αυτών των βιβλίων μέχρι και την τελευταία ημέρα ενημέρωσης.

(Με αυτή την προϋπόθεση μπορεί να εκτυπώνεται μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα και το βιβλίο κίνησης οχημάτων. αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 30 παρ. 18 του ν. 3522/2006.).

7. Σύμφωνα με τις παραγράφους 1 έως 5 οι οποίες και ορίζουν τις προθεσμίες για την εκτύπωση των βιβλίων, μας δίνετε η δυνατότητα να εκτυπώσουμε σε αθεώρητο μηχανογραφικό χαρτί τα υπόλοιπα όλων η συγκεκριμένων λογαριασμών του γενικού καθολικού εφόσον ζητηθεί εγγράφως από τον προϊστάμενο της Δ.Ο.Υ. ή από κάποιον εξουσιοδοτημένο από αυτόν υπάλληλο. Κάτι το οποίο μπορεί να παραταθεί για όσο χρόνο χρειαστεί για τις παραπάνω εκτυπώσεις. εάν ο προϊστάμενος της Δ.Ο.Υ. ή ο εξουσιοδοτημένος υπάλληλος εγκρίνει την αίτηση του επιτηδευματία, κάτι που γίνεται μόνο αν θεωρηθεί αδύνατη η εκτύπωση μέσα στις παραπάνω προθεσμίες. Η διαδικασία αυτή μπορεί να παρατείνεται μέχρι και δεκαπέντε ημέρες εάν και μόνο η εκτύπωση των δεδομένων χαρακτηριστεί ως δυσχερής στην προβλεπόμενη προθεσμία. (άρθρο 30 παρ. 19 του ν. 3522/2006).

8.Επισης σύμφωνα με την παράγραφο 6 του άρθρου 17 παρέχετε η προθεσμία εκτύπωσης ή εγγραφής σε θεωρημένο οπτικό δίσκο πράγμα που ορίζουν οι παράγραφοι 1 2 3 και 4 του άρθρου αυτού.(άρθρο 30 παρ. 20 του ν.3522/2006). Η παράταση χρόνου ενημέρωσης των βιβλίων παρέχει και ισόχρονη παράταση εκτύπωσης του.

Άρθρο25.Οι ειδικές διατάξεις.

Στο άρθρο αυτό ρυθμίζονται τα παρακάτω θέματα που έχουν να κάνουν με την χρησιμοποίηση των μηχανογραφικών εντύπων και το χρόνο ενημέρωσης των βιβλίων στις περιπτώσεις λειτουργίας υποκαταστήματος καθώς και βλάβης στο μηχανογραφικό σύστημα.

Συγκεκριμένα το άρθρο αντιμετωπίζει τα παρακάτω θέματα:

1. Εκτύπωση βιβλίων σε ενιαίο μηχανογραφικό έντυπο.
2. Έκδοση στοιχείων από ενιαίο μηχανογραφικό έντυπο
3. Περιορισμός υποχρεώσεων για το υποκατάστημα που διενεργεί μόνο πωλήσεις ή παρέχει μόνο υπηρεσίες.
4. Παράταση της προθεσμίας ενημέρωσης και εκτύπωσης των βιβλίων του επιτηδευματία σε περίπτωση βλάβης του Η/Υ ή μη λειτουργίας του λογισμικού.

Ακολουθεί το άρθρο 25 του ΠΔ.186/1992 όπως ισχύει σήμερα (Σταματόπουλος, 2005):

1. Η εκτύπωση θεωρημένων καταστάσεων και βιβλίων, πραγματοποιείτε μέσω θεωρημένου μηχανογραφικού χαρτιού γενικής αρίθμησης, πάντα τηρώντας τις εξής προϋποθέσεις:1) αποτύπωση του είδους του βιβλίου ή αποτύπωση της κατάστασης.2) εσωτερική αρίθμηση σελίδων κάθε είδους βιβλίου και 3) η γνωστοποίηση στον προϊστάμενο της εκαστοτε Δ.Ο.Υ. για το είδος των βιβλίων και των καταστάσεων που θα εκτυπωθούν. Τέλος επιτρέπεται η επέκταση της εκτύπωσης και άλλου θεωρημένου βιβλίου ή κατάστασης από το ίδιο θεωρημένο μηχανογραφικό χαρτί , εφόσον αυτό δηλωθεί εγγράφως στον προϊστάμενο της Δ.Ο.Υ. που θεώρησε το μηχανογραφικό χαρτί.

2.Μπορεί να επιτραπεί η έκδοση των φορολογικών στοιχείων από το θεωρημένο στέλεχος μηχανογραφικού εντύπου πολλαπλής χρήσης, το οποίο και φέρει ενιαία αρίθμηση εφόσον γίνει γνωστοποίηση στον αρμόδιο προϊστάμενο Δ.Ο.Υ. κατά την θεώρηση του, για τις σειρές των στοιχείων που εκδίδονται καθώς και το είδος αυτών θα αποτυπώνεται ο τίτλος και η σειρά του στοιχείου με εσωτερική αρίθμηση. Επίσης δίνετε η δυνατότητα έκδοσης άλλου είδους και άλλης σειράς στοιχείων από το ίδιο θεωρημένο στέλεχος,

εφόσον πριν από την έκδοση αυτή δηλωθεί εγγράφως στον προϊστάμενο της αρμόδιας Δ.Ο.Υ..

3.Απο την στιγμή που από το υποκατάστημα του επιτηδευματία μεταβιβάζονται απευθείας στην έδρα ο λογιστικές εγγραφές και καταχωρήσεις, μπορεί να μην τηρεί βιβλία στο υποκατάστημα , με εξαίρεση αυτά του άρθρου 10 και την κατάσταση απογραφής υποκαταστήματος. Στην περίπτωση που το υποκατάστημα βρίσκεται σε απόσταση άνω των 50 χλμ. η σε άλλο νομό η νησί από την έδρα οι αγορές, τα έσοδα και το ταμείο του παρακολουθούνται χωριστά στον Η/Υ, και τα δεδομένα του βιβλίου αποθήκης μπορεί να καταγράφονται μόνο πληροφοριακά στον οπτικό δίσκο που τηρείται στην έδρα. με την προϋπόθεση ότι είναι δυνατή από το.

4.Οι Μηχανογραφικές καταστάσεις ή οι βεβαιώσεις, οι οποίες εκδίδονται ή παράγονται από τράπεζες ή άλλους πιστωτικούς οργανισμούς κα κρατούνται σε έγγραφη ή μαγνητική μορφή και πιστοποιούν εισπράξεις ή πληρωμές για λογαριασμό του δημοσίου, νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου ή ασφαλιστικών οργανισμών, επέχουν θέση παραστατικών εγγράφων των δοσοληψιών στις οποίες αναφέρονται.

5.Στην περίπτωση που διαπιστωθεί βλάβη σε κάποιο μηχάνημα ή γενικά στο λογισμικό:

A) Τα στοιχεία αυτά μπορούν να εκδίδονται και χειρόγραφα και τα δεδομένα να αναγράφονται χειρόγραφα στα μηχανογραφικά έντυπα καθώς και η καταχώρηση τους να γίνει στα πρόσθετα η ειδικά βιβλία.

B)Πρέπει να υποβληθεί η σχετική γνωστοποίηση στον προϊστάμενο της Δ.Ο.Υ. την μεθεπόμενη εργάσιμη για τη Δ.Ο.Υ. ημέρα και έπειτα θα παραταθεί για δέκα (10) ημέρες και όχι πέραν από την προθεσμία υποβολής της δήλωσης φορολογίας ή του κλεισίματος του ισολογισμού για τα Γ κατηγορίας.

Αφού αποκατασταθεί η λειτουργία του συστήματος πρέπει να γίνει αμέσως η μεταφορά των εγγραφών από τα χειρόγραφα βιβλία στον Η/Υ, όπως και η εκτύπωση των βιβλίων και καταστάσεων, εφόσον έχει παρελθεί η προθεσμία εκτύπωσής τους.- αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 30 παρ. 21 του ν. 3522/2006).

### **3.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ**

Από το 1997 είχε απασχολήσει τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών, η αναζήτηση λύσεων διασφάλισης των συναλλαγών και η μελέτη του προβλήματος της κατάργησης της θεώρησης και διάτρησης των στοιχείων που εκδίδονται με Η/Υ (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Το θέμα επανήλθε με το πόρισμα της Επιτροπής Αναμόρφωσης του Ελληνικού Φορολογικού Συστήματος, στο οποίο μεταξύ άλλων προτάθηκε, για το δραστικό περιορισμό της θεώρησης (διάτρησης) των βιβλίων και των στοιχείων η προσαρμογή ασφαλούς ηλεκτρονικού φορολογικού μηχανισμού στους Η/Υ, για τη διασφάλιση, την ακεραιότητα και την πιστότητα των μηχανογραφικά εκδιδόμενων φορολογικών στοιχείων. Η αυθεντικότητα των εκδιδόμενων στοιχείων θα πιστοποιείται με ειδική σήμανση (κωδικό), που θα εκτυπώνεται επί αυτών και θα προσδιορίζει κατά τρόπο μοναδικό το σύνολο των αναγραφόμενων στο περιεχόμενό τους δεδομένων (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Για το σκοπό αυτό και με την Απόφαση ΑΥΟ 1047819/815/Α0006 (ΦΕΚ 732 Β'/13-06-2002), συγκροτήθηκε Επιτροπή με αντικείμενο την έκδοση πορίσματος για τη σύνταξη Τεχνικών Προδιαγραφών Ασφαλών Φορολογικών Μηχανισμών Σήμανσης Στοιχείων και τη μελέτη τροποποίησης των σχετικών διατάξεων του ν. 1809/1988 καθώς και της κατάργησης της διάτρησης των στοιχείων του Κ.Β.Σ. Με βάση το πόρισμα της επιτροπής αυτής εξεδόθη η ΑΥΟ 1092819/366/0015/ΠΟΛ. 1257/20.11.2002 (ΦΕΚ 1489 Β'/29.11.2002)

«Τεχνικές προδιαγραφές Ειδικών Ασφαλών Φορολογικών Διατάξεων Σήμανσης Στοιχείων (ΕΑΦΔΣΣ) και απαιτήσεις λειτουργίας και χρήσης τους» (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Ο Ν. 1809/1988 αποτελεί ενιαίο πλαίσιο κανόνων έκδοσης και εκταμίευσης των δεδομένων των φορολογικών στοιχείων μέσω φορολογικών μηχανισμών και εφαρμόζεται από το 1990 μέχρι και σήμερα από τους επιτηδευματίες που πραγματοποιούν λιανικές πωλήσεις με τη χρήση Φορολογικών Ταμειακών Μηχανών και συστημάτων. Με την αναμόρφωση του νόμου αυτού με το ν. 3052/2002 το μέτρο έκδοσης των στοιχείων μέσω φορολογικών μηχανισμών, επεκτείνεται σε επιτηδευματίες που χρησιμοποιούν μηχανογραφικό τρόπο έκδοσής τους, χωρίς να θεωρούνται πριν την έκδοσή τους από τις Δ.Ο.Υ. όπως ισχύει σήμερα (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015).

Τι επιτυγχάνεται με το μέτρο (Αναστασιάδης, Κοίλιας, & Λαοπόδης, 2015):

- Ø Η μείωση των θεωρούμενων στοιχείων.
- Ø Η σήμανση και η ασφαλής πιστοποίηση της γνησιότητας των εκδιδόμενων στοιχείων.
- Ø Ο ηλεκτρονικός τρόπος διαφύλαξης των στοιχείων με παράλληλη κατάργηση της υποχρέωσης φύλαξης αντιτύπων σε χαρτί.
- Ø Η δυνατότητα άμεσου ελέγχου – επαλήθευσης της γνησιότητας (μη αλλοίωσης) των εκδοθέντων και αποθηκευμένων σε ηλεκτρονική μορφή στοιχείων.
- Ø Η διευκόλυνση του ελεγκτικού μηχανισμού της διασταύρωσης των στοιχείων.
- Ø Η αποδέσμευση της διαδικασίας της σήμανσης από τις φορολογικές υπηρεσίες.
- Ø Η αποσυμφόρηση των φορολογικών υπηρεσιών (ουρές αναμονής στις ΔΟΥ κλπ.).
- Ø Η σημαντική μείωση του λειτουργικού κόστους της διαδικασίας σήμανσης των στοιχείων.

Ø Η εξοικονόμηση αποθηκευτικών χώρων και η σημαντικότητα μείωση των δαπανών αποθήκευσης και φύλαξης στοιχείων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: EXCEL – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

### **4.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ**

Ένα υπολογιστικό φύλλο (spreadsheet) συνηθίζεται να ονομάζεται και φύλλο εργασίας (worksheet), αλλά είναι ακριβώς το ίδιο πράγμα και δεν πρέπει να μας μπερδεύει. Στο Excel ένα σύνολο από τέτοια φύλλα λέγεται βιβλίο εργασίας (workbook) (Φράγκος, 2002).

Στη σύγχρονη χρήση Η/Υ, λογιστικό φύλλο χαρακτηρίζεται ο λογιστικός πίνακας, που μπορεί να εμφανιστεί σε ηλεκτρονική μορφή στην οθόνη του υπολογιστή και μπορεί να αποθηκευτεί, εκτυπωθεί ή και να διαβιβαστεί σε οποιοδήποτε άλλο υπολογιστή (Μυλωνάς, 2012).

Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από ένα πρόγραμμα του υπολογιστή το οποίο και μιμείται ένα χειρόγραφο λογιστικό φύλλο. Έχει την μορφή ενός πίνακα δυο διαστάσεων η ενός πλέγματος με γραμμές και στήλες. Κάθε κελί μπορεί να περιέχει κείμενο, αριθμητικές τιμές ή μαθηματικούς τύπους ακόμα και λογιστικές τιμές. Οι μαθηματικοί τύποι ορίζουν ότι το περιεχόμενο ενός κελιού θα υπολογίζεται από τα περιεχόμενα ενός η περισσότερων κελιών εφόσον επέλθει η ενημέρωσή τους.

Για αυτό λοιπόν και τα υπολογιστικά φύλλα συνήθως χρησιμοποιούνται για χρηματοοικονομικές πληροφορίες, διότι έχουν την δυνατότητα να υπολογίζουν πάλι όλο το φύλλο όταν αλλάξει έστω και ένα κελί.

Τα λογιστικά φύλλα είναι ιδανικά για δραστηριότητες υψηλού επιπέδου όπως μοντελοποίηση σύνθετων καταστάσεων, εξερεύνηση των αριθμητικών τύπων μέσα από την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της μοντελοποίησης,



υποθέσεις μέσω της νοερής απεικόνισης, έλεγχο υποθέσεων μέσω αριθμητικών προφανών καταστάσεων, που μπορούν να οδηγήσουν ακόμη και στην ανάπτυξη μιας τυπικής απόδειξης.

Το πρώτο λογιστικό φύλλο θεωρείται ότι ήταν το visicalc, στο οποίο και οφείλει την επιτυχία του ο υπολογιστή Apple II. Στην εποχή όπου το Lotus ήταν το πιο δημοφιλές λογιστικό φύλλο το κυρίαρχο λειτουργικό σύστημα ήταν το DOS. Σήμερα το πιο διαδεδομένο λογιστικό φύλλο της αγοράς είναι το excel, για το λογισμικό των windows.

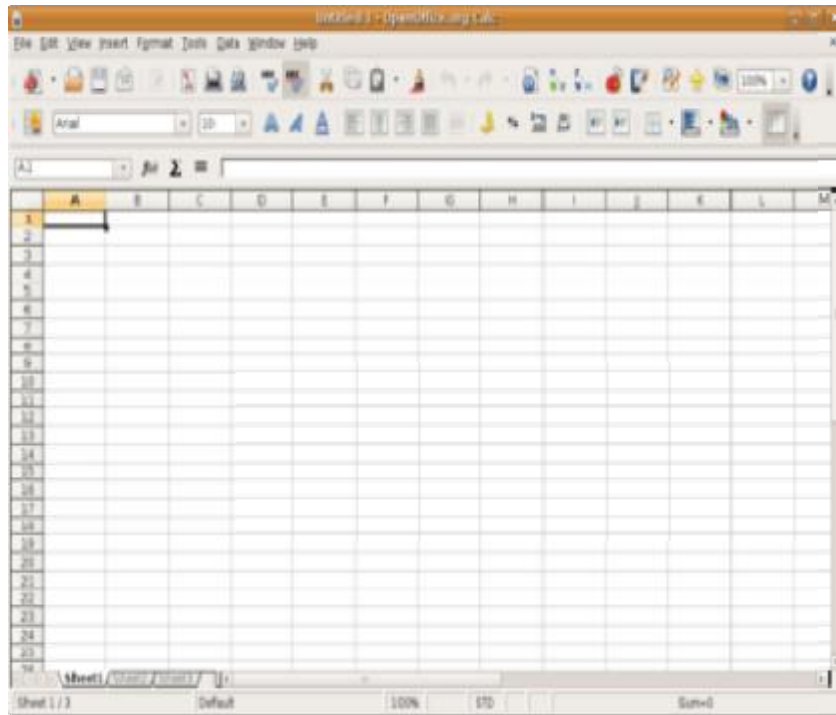
Η εφαρμογή ενός υπολογιστικού φύλλου δίνει τη δυνατότητα για να:

- Ø Οργανώσουμε τα δεδομένα σε στήλες και γραμμές.
- Ø Επεξεργαστούμε με ταχύτητα και ακρίβεια τα δεδομένα αυτά.
- Ø Αυτοματοποιήσουμε την εκτέλεση πράξεων.
- Ø Επεξεργαστούμε μεγάλους όγκους δεδομένων.
- Ø Να παρουσιάσουμε τις πληροφορίες που εμπεριέχονται στα δεδομένα με τη μορφή γραφημάτων.

Η χρήση ενός υπολογιστικού φύλλου δίνει τη δυνατότητα άμεσων υπολογισμών στα δεδομένα που έχουμε εισάγει με ταυτόχρονη δυνατότητα επανάληψης των υπολογισμών αυτών. Για να αντιληφθεί η εφαρμογή ότι σε ένα κελί θα γίνεται είτε με χρήση τύπων είτε με χρήση συναρτήσεων κάποιος υπολογισμός τιμής θα πρέπει απαραίτητα στο κελί αυτό να εισαχθεί στο σύμβολο ίσον “=”.

**Εικόνα:** Λογιστικό Φύλλο.





Η γενική έννοια ενός λογιστικού φύλλου είναι ότι υπάρχει ένας πίνακας από κελιά, και ονομάζεται φύλλο τα οποία κελιά με την σειρά τους μπορούν να περιέχουν απλά δεδομένα ή μαθηματικούς τύπους. Οι μαθηματικοί τύποι μας δείχνουν ότι το περιεχόμενο ενός κελιού μπορεί να υπολογίζεται από υπάρχουσες τιμές άλλων κελιών. Οι τιμές συνήθως είναι αριθμοί, κείμενο, ημερομηνίες, μήνες, κλπ. Εξέλιξη αυτής της ιδέας είναι τα λογικά λογιστικά φύλλα. Τα λογιστικά φύλλα μας παρέχουν εργαλεία για τον προγραμματισμό, την οπτικοποίηση δεδομένων, τη σύνδεση απομακρυσμένων φύλλων και την απεικόνιση εξαρτήσεων μεταξύ των κελιών.

Το Excel δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας υπολογιστικών φύλλων ακριβώς όπως και τα κανονικά λογιστικά βιβλία, τα οποία μπορούν να εκτελούν πολύπλοκους υπολογισμούς. Το αρχείο που δημιουργεί το Excel είναι ένα βιβλίο το οποίο μπορεί να περιέχει πολλά φύλλα εργασίας. Το φύλλο εργασίας είναι ένας πίνακας που αποτελείται από στήλες (στο πάνω μέρος της στήλης αναγράφεται το όνομά της) και από γραμμές (στην αριστερή πλευρά της γραμμής αναγράφεται ο αριθμός της). Τα γράμματα των στηλών και οι αριθμοί των γραμμών ονομάζονται ετικέτες και απεικονίζονται με γκριζό χρώμα. Η τομή μίας γραμμής και μίας στήλης σχηματίζουν ένα κελί. Το κάθε κελί έχει

μία διεύθυνση (όνομα) το οποίο σχηματίζεται από το όνομα της στήλης και τον αριθμό της γραμμής που βρίσκεται. Το κάθε κελί μπορεί να περιέχει κείμενο, αριθμούς ή μαθηματικές πράξεις.

Τα δομικά στοιχεία του Excel είναι:

Βιβλίο εργασίας: Το μεγαλύτερο μέρος της οθόνης του Excel αφορά το βιβλίο εργασίας. Το βιβλίο εργασίας αποτελείται από γραμμές και στήλες. Η τομή μιας γραμμής και μιας στήλης αποτελεί το κελί.

Κελί: Ένα βιβλίο εργασίας αποτελείται από κελιά. Υπάρχει ένα κελί στην τομή κάθε στήλης με μια γραμμή. Ένα κελί μπορεί να περιέχει αριθμούς, κείμενο ή τύπους. Οι αριθμοί χρησιμοποιούνται για υπολογισμούς και γραφήματα. Μπορούμε να έχουμε ακόμα και αριθμούς με τη μορφή ημερομηνίας και ώρας για σκοπούς αναφορών. Το κείμενο χρησιμοποιείται σαν ετικέτα ή για να εξηγήσει το περιεχόμενο του βιβλίου εργασίας και δεν επεξεργάζεται από το Λογιστικό Φύλλο όταν γράφεται.

Η τιμή που έχει ένα κελί, εκτός από σταθερά, μπορεί να είναι το αποτέλεσμα ενός τύπου. Ένας τύπος κατευθύνει τον υπολογιστή να κάνει μια λειτουργία σε ένα κελί ή μια ομάδα κελιών και να βάλει την απάντηση στο κελί που εμφανίζεται ο τύπος. Η τιμή ενός τύπου αλλάζει όταν αλλάξει ένας παράγοντας του τύπου.

Γραμμές, στήλες και φύλλα εργασίας: Το βιβλίο εργασίας του Excel περιέχει 16384 γραμμές αριθμημένες από 1 έως 16384. Περιέχει επίσης 256 στήλες που ονομάζονται με τα γράμματα A έως Z, AA έως AZ, B έως BZ κλπ, συνεχίζοντας από IA έως IZ. Τέλος ένα βιβλίο εργασίας μπορεί να περιέχει έως 256 φύλλα εργασίας με τα ονόματα Φύλλο1, Φύλλο2 κλπ.

Πριν τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών οι λογιστές χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά λογιστικά βιβλία τα οποία περιείχαν σελίδες χαρτιού με γραμμές και στήλες. Σε αυτές τις σελίδες καταχώριζαν τα δεδομένα και

πραγματοποιούσαν τους υπολογισμούς. Αντίστοιχα στο Excel έχουμε τα Βιβλία Εργασίας (αντιστοιχούν στα λογιστικά βιβλία) τα οποία περιέχουν Φύλλα Εργασίας (καθένα αντιστοιχεί σε μια σελίδα ενός λογιστικού βιβλίου). Κάθε Βιβλίο Εργασίας στο Excel αποθηκεύεται σαν ένα αρχείο με κατάληξη .xls. Για παράδειγμα, στο Excel μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα Βιβλίο Εργασίας με τίτλο Έσοδα-Έξοδα\_2016.xls το οποίο να περιέχει συνολικά 12 Φύλλα εργασίας με το κάθε Φύλλο Εργασίας να αντιστοιχεί σε ένα μήνα του έτους.

Στα πρώτα λογιστικά φύλλα, τα κελιά απεικονίζονταν ένα πλέγμα δύο διαστάσεων. Το μοντέλο αυτό σιγά σιγά εξελίχθηκε με την προσθήκη τρίτης διάστασης και με μια σειρά πλεγμάτων με όνομα, που ονομάζονται φύλλα. Σε πιο προχωρημένες περιπτώσεις μπορεί να εφαρμοστεί η αναστροφή (inversion) ή η περιστροφή (rotation) των δεδομένων, με αποτέλεσμα το διαχωρισμό τους ή την εμφάνισή τους με διαφορετικούς τρόπους.

Οι συναρτήσεις των λογιστικών φύλλων είναι οι εξής, αριθμητικές συναρτήσεις (όπως τα αθροίσματα ή οι μέσοι όροι), οι τριγωνομετρικές συναρτήσεις, συναρτήσεις κλπ. Επίσης πολλές φορές είναι επιτρεπτός ο ορισμός συναρτήσεων από το χρήστη (user-defined functions). Αυτές ορίζονται από το Microsoft Excel με τη χρήση της Visual Basic for Applications και μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα σε ένα λογιστικό φύλλο.

Επιπλέον, μπορούν να γραφούν προγράμματα τα οποία θα διαβάζουν πληροφορίες από το λογιστικό φύλλο και αφού κάνουν κάποιους υπολογισμούς θα τοποθετούν τα αποτελέσματα πάλι στο λογιστικό φύλλο. Στο παράδειγμα, ο χρήστης δίνει την ονομασία sq, και η συνάρτηση sq εισάγεται με το διορθωτή της Visual Basic, του Excel. Ο διαχειριστής ονομάτων (Name Manager) δείχνει τους ορισμούς του λογιστικού φύλλου για τις μεταβλητές με ονόματα x και y.

Οι συναρτήσεις δεν έχουν την δυνατότητα να γράφουν στο λογιστικό φύλλο παρά μόνο να επιστρέφουν μια τιμή. Σε αντίθεση με τις υπορουτίνες που μπορούν να γράφουν τις τιμές ή το κείμενο που περιέχεται στην υπορουτίνα, στο ίδιο το λογιστικό φύλλο. Η εικόνα που ακλουθεί δείχνει ένα κώδικα υπορουτίνας σε Visual Basic που διαβάζει κάθε μέλος της στήλης με όνομα μεταβλητής x και αφού υπολογίσει το τετράγωνό της γράφει την τιμή που προκύπτει στο αντίστοιχο στοιχείο της μεταβλητής στήλης με όνομα y. Η στήλη-y δεν επιτρέπεται να περιέχει μαθηματικούς τύπους γιατί οι τιμές της υπολογίζονται στην υπορουτίνα, όχι στο λογιστικό φύλλο, άρα μόνο καταγράφονται.

**Εικόνα:** Υπορουτίνα στο excel: γράφει τιμές τις οποίες έχει υπολογίσει χρησιμοποιώντας το x και το y.

The image shows an Excel spreadsheet with two columns: 'x' and 'y'. The 'x' column contains values 1, 2, 3, 4, 5. The 'y' column contains values 1, 4, 9, 16, 25. To the right, the VBA code editor shows the following code:

```

Option Explicit
Sub sq()
Dim n As Integer
Dim j As Integer
Dim z As Variant

'Count size of array
n = Range("x").Count

'Do loop
For j = 1 To n
z = Range("x").Cells(j).Value
Range("y").Cells(j).Value = z * z
Next j
End Sub

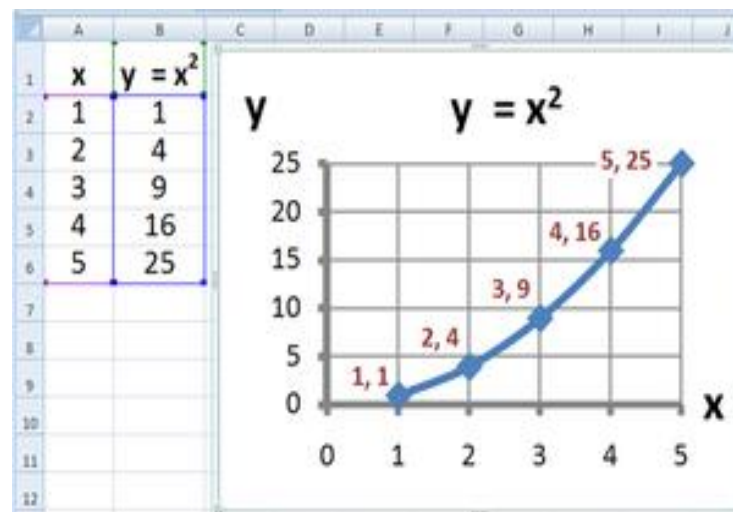
```

Annotations in the image include: 'Column name' pointing to the column headers, 'Lead value' pointing to the value 1 in the formula bar, 'Written column' pointing to the 'y' column, and 'VBA Code' pointing to the code editor.

Οι περισσότερες εφαρμογές λογιστικών φύλλων έχουν την δυνατότητα να επιτρέπουν στον χρήστη τη δημιουργία γραφικών παραστάσεων (charts), γράφων (graphs) ή ιστογραμμάτων (histograms), οι οποίες γραφικές παραστάσεις μπορούν να διαβάσουν τα δεδομένα τους από συγκεκριμένα

κελιά και να αλλάζουν μορφή με την σειρά τους όταν τα δεδομένα αυτά αλλάζουν. Τα γραφικά που παράγονται μπορούν να είναι είτε μέρος του τρέχοντος φύλλου ή να προστίθενται σαν ξεχωριστά αντικείμενα.

**Εικόνα:** Γραφική παράσταση στο excel.



Ένα σημαντικό πλεονέκτημα των Λογιστικών Φύλλων είναι η αυτόματη ενημέρωση. Αν αλλάξει η τιμή ενός κελιού οπουδήποτε στο φύλλο, όλες οι άλλες τιμές που σχετίζονται με αυτό το κελί θα ενημερωθούν αυτόματα. Έτσι είναι πολύ εύκολο να μελετήσει κανείς μαθηματικές δομές με παραμέτρους. Αν για παράδειγμα το σχήμα ενός γραφήματος εξαρτάται από μια παράμετρο, βάζοντας την τιμή της παραμέτρου, θα ενημερωθεί αυτόματα το σχήμα χωρίς να χρειάζεται να ξεκινήσουμε ένα καινούριο πρόγραμμα όπως θα χρειαζόταν με οποιοδήποτε άλλο μαθηματικό λογισμικό. Επιπλέον τα νεότερα λογιστικά φύλλα δίνουν τη δυνατότητα με τη χρήση κουμπιών ελέγχου, ο χρήστης να μπορεί να αλλάξει την τιμή μιας μεταβλητής και το υπόλοιπο φύλλο εργασίας να ενημερώνεται αυτόματα. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τη δημιουργία animation αλλάζοντας με το χέρι μια τιμή.

Επίσης, σημαντικό πλεονέκτημα των λογιστικών φύλλων είναι ότι μπορεί να αναδιπλώνει το περιεχόμενο ενός κελιού κατά μήκος μιας στήλης ή μιας γραμμής. Τελειώνοντας, τα λογιστικά φύλλα προσφέρουν καινοτόμους τρόπους εργασίας με μαθηματικές δομές αφού μας επιτρέπουν να σκεφτόμαστε «με οπτικό τρόπο» χωρίς να χρειάζεται να κρατάμε σημειώσεις για τη σειρά που πρέπει να γίνουν οι πράξεις. Τα λογιστικά φύλλα προσαρμόζονται πολύ καλά σε προβλήματα με επανάληψη, ανακύκλωση, ή πινακοειδή μορφή και επιτρέπει στους δασκάλους και τους μαθητές να πειραματιστούν με διάφορες τιμές σταθερές ή μεταβλητές κάτι που βοηθά στη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος. Τα λογιστικά φύλλα μπορούν να βοηθήσουν το χρήστη στην ανάπτυξη αλγορίθμων και στη μοντελοποίηση για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων.

Η εκκίνηση του Excel μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Αναφέρουμε τους τρεις πιο εύκολους, οι οποίοι χρησιμοποιούνται και συχνότερα:

1. Κάνουμε κλικ στο εικονίδιο συντόμευσης “Microsoft Office Excel”, το οποίο βρίσκεται συνήθως στην επιφάνεια εργασίας.



Σε αυτή την περίπτωση θα ανοίξει η εφαρμογή, παρουσιάζοντας ένα κενό Φύλλο Εργασίας ενός κενού Βιβλίου Εργασίας.

2. Εναλλακτικά, μπορούμε να ανοίξουμε το Microsoft Office Excel 2003 από το κουμπί Έναρξη της γραμμής εργασιών κάνοντας κλικ διαδοχικά:

Έναρξη > Προγράμματα > Microsoft Office > Microsoft Office Excel 2003

Σε αυτή την περίπτωση πάλι θα εμφανιστεί ένα κενό Φύλλο Εργασίας.

3. Αν κάνουμε διπλό κλικ σε οποιοδήποτε υπάρχον αρχείο με κατάληξη .xls (είναι τα αρχεία που, όπως αναφέραμε, δημιουργεί το Excel), τότε αυτόματα θα ανοίξει το Excel και θα εμφανιστεί το συγκεκριμένο Βιβλίο Εργασίας που επιλέξαμε να ανοίξουμε.

Το κύριο χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος του Excel είναι ότι αποτελείται από Φύλλα Εργασίας, τα οποία με τη σειρά τους είναι ένα σύνολο Στήλών και Γραμμών. Κάθε Στήλη προσδιορίζεται από ένα ή περισσότερα γράμματα του αγγλικού αλφαβήτου. Οι πρώτες 26 στήλες ονομάζονται A, B, C, ... X, Y, Z. Οι επόμενες 26 ονομάζονται AA, AB, ... AZ. Ακολουθούν οι Στήλες BA, BB, ... κ.ο.κ. μέχρι τη 256η Στήλη με όνομα IV. Κάθε Γραμμή προσδιορίζεται από έναν αριθμό (από 1 έως 65.536).

Οι Γραμμές και οι Στήλες σχηματίζουν ορθογώνια. Κάθε τέτοιο ορθογώνιο ονομάζεται Κελί (Cell). Δηλαδή ένα Κελί είναι η τομή μιας Στήλης και μιας Γραμμής. Το όνομα ενός Κελιού προκύπτει από τη Στήλη και τη Γραμμή στις οποίες ανήκει και συνήθως χρησιμοποιούμε τον όρο Διεύθυνση ή Αναφορά του Κελιού. Για παράδειγμα στην Εικόνα 1-5, απεικονίζονται τα κελιά με Διευθύνσεις A1, A2, ... A25, B1, ... G25, δηλ. 175 διαφορετικά κελιά. Η Διεύθυνση ενός κελιού πρέπει να γράφεται πάντα με αγγλικούς χαρακτήρες. Στα μάτια μας το ελληνικό και το Αγγλικό A μοιάζουν όμοια, αλλά για το Excel διαφέρουν. Για αυτό είναι προτιμότερο, όταν γράφουμε τη Διεύθυνση ενός κελιού να χρησιμοποιούμε πεζούς χαρακτήρες, για να εντοπίζουμε αμέσως τα λάθη πληκτρολόγησης.

Όταν κάνουμε κλικ σε ένα κελί τότε το περίγραμμά του γίνεται έντονο και το κελί αυτό το ονομάζουμε Επιλεγμένο ή Ενεργό κελί. Το Ενεργό Κελί είναι αυτό στο οποίο εργαζόμαστε, δηλαδή εκείνο στο οποίο θα εμφανιστούν τα δεδομένα που εισάγουμε με τη χρήση του πληκτρολογίου. Παράλληλα οι ετικέτες της γραμμής και της στήλης που ορίζουν το Ενεργό Κελί χρωματίζονται.



Το όνομα του Επιλεγμένου ή Ενεργού Κελιού εμφανίζεται στο Πλαίσιο Ονόματος της Γραμμής Τύπων. Στην κάτω δεξιά γωνία του περιγράμματος του Ενεργού Κελιού υπάρχει ένα μικρό τετραγωνάκι που ονομάζεται Λαβή Συμπλήρωσης. Εκτός από το κλικ του ποντικιού, μπορούμε να αλλάξουμε το Ενεργό Κελί χρησιμοποιώντας τα βέλη του δρομέα στο πληκτρολόγιο. Από τα παραπάνω γίνεται ξεκάθαρο ότι το Κελί αποτελεί το πιο βασικό στοιχείο του Excel.

Όπως και στις περισσότερες εφαρμογές των Windows, κάτω από τη Γραμμή Τίτλου και τη Γραμμή Μενού υπάρχουν διάφορες Γραμμές Εργαλείων οι οποίες περιέχουν λιγότερα ή περισσότερα εικονίδια. Κάθε εικονίδιο ή κουμπί, μιας Γραμμής Εργαλείων, αντιστοιχεί σε μία επιλεγμένη εντολή του Excel και με κλικ σε ένα από αυτά θα εκτελεστεί η ανάλογη εντολή. Όλες οι εντολές που αντιστοιχούν στα εικονίδια μιας Γραμμής Εργαλείων μπορούν να εκτελεστούν και με τη χρήση των Μενού της Γραμμής Μενού. Οι Γραμμές Εργαλείων χρησιμοποιούνται λόγω της ευκολίας και της ταχύτητας στην εκτέλεση των συχνά χρησιμοποιούμενων εντολών.

Μία από τις πιο χρήσιμες Γραμμές Εργαλείων είναι η Βασική Γραμμή Εργαλείων. Τα κουμπιά ή οι εντολές στις οποίες αντιστοιχούν, χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία, το άνοιγμα, την αποθήκευση Βιβλίων Εργασίας, την επεξεργασία δεδομένων, την εισαγωγή γραφημάτων κλπ.



Συνεπακόλουθα, η Γραμμή Εργαλείων Μορφοποίησης αποτελεί συνήθως την τέταρτη γραμμή και μπορούμε να την αποκρύψουμε ή να την μετακινήσουμε όπως και κάθε άλλη Γραμμή Εργαλείων. Αυτή η Γραμμή Εργαλείων περιέχει κουμπιά για τις πιο συνηθισμένες εντολές μορφοποίησης κελιών και κειμένου. Μορφοποίηση εννοούμε τα επιπλέον χαρακτηριστικά των κελιών π.χ. αν τα περιεχόμενά τους είναι γραμμένα με έντονη γραφή, εάν

έχουν περίγραμμα και ποιας μορφής, το χρώμα του κελιών και της γραμματοσειράς κλπ.



Όταν ανοίγουμε το Excel τότε δημιουργείται αυτόματα ένα Βιβλίο Εργασίας το οποίο περιέχει τρία κενά Φύλλα Εργασίας. Το όνομα του Βιβλίου Εργασίας είναι Βιβλίο1.xls. Προφανώς μετά την εισαγωγή δεδομένων στα κελιά των Φύλλων Εργασίας θα πρέπει να αποθηκεύσουμε το Βιβλίο Εργασίας.

Την πρώτη φορά που θα αποθηκεύσουμε ένα Βιβλίο Εργασίας, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο, στο οποίο πρέπει να απαντήσουμε στα εξής τρία ερωτήματα:

1. Πώς θα ονομάσουμε το Βιβλίο Εργασίας μας. Μπορούμε να κρατήσουμε το όνομα που έδωσε το Excel π.χ. Βιβλίο1.xls, αλλά ενδείκνυται να δώσουμε ένα όνομα που να περιγράφει το περιεχόμενο του Βιβλίου Εργασίας π.χ. Ισολογισμός\_2015 ή Μητρώο\_μισθοδοσίας. Την κατάληξη .xls δεν απαιτείται να την γράψουμε μετά το όνομα καθώς θα την προσθέσει αυτόματα το Excel.

2. Πού θα αποθηκευτεί το Βιβλίο Εργασίας μας. Εξ ορισμού το Excel προτείνει ως τόπο αποθήκευσης τον φάκελο Τα έγγραφά μου (ή My documents εάν έχουμε την αγγλική έκδοση των Windows). Μπορούμε να αλλάξουμε τη θέση αποθήκευσης:

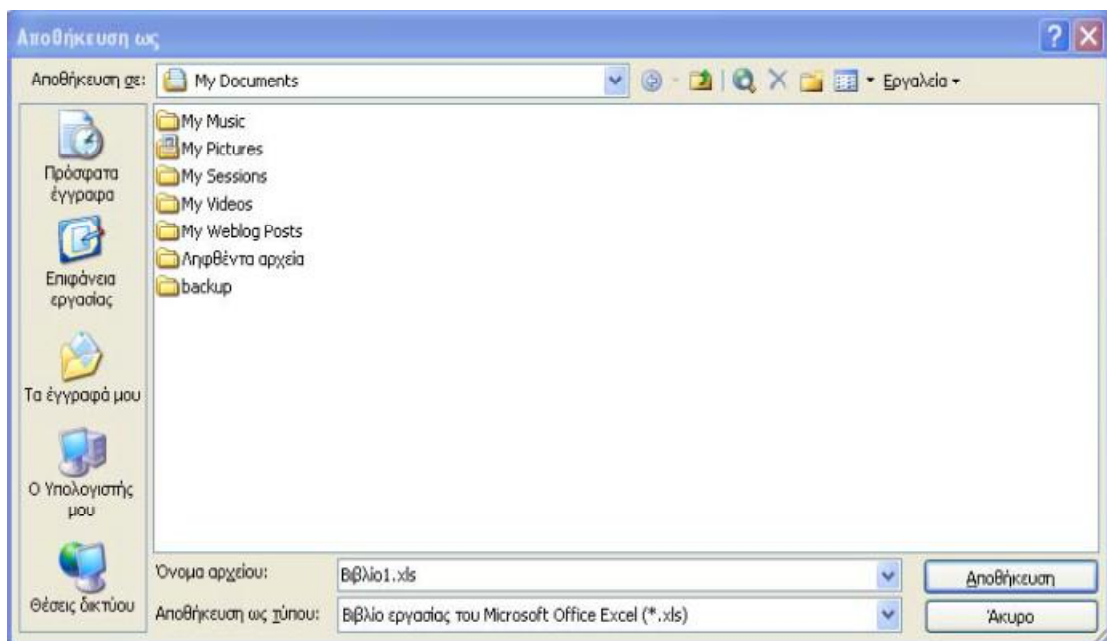
• είτε χρησιμοποιώντας τη πτυσσόμενη λίστα Αποθήκευση σε με κλικ στο βέλος. Στη συνέχεια επιλέγουμε την τοποθεσία αποθήκευσης από την πτυσσόμενη λίστα και πατάμε στο κουμπί Αποθήκευση.

• είτε κάνοντας κλικ σε κάποιο από τα εικονίδια Πρόσφατα έγγραφα, Επιφάνεια Εργασίας κλπ. στο αριστερό μέρος του παραθύρου.

3. Ως τι τύπου αρχείο θα αποθηκευτεί το Βιβλίο Εργασίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις δε θα χρειαστεί να αλλάξουμε την προκαθορισμένη επιλογή Βιβλίο Εργασίας του Microsoft Office Excel (\*.xls). Αν όμως

χρειαστεί, απλώς επιλέγουμε τον επιθυμητό τύπο αρχείου από την πτυσσόμενη λίστα Αποθήκευση ως τύπου: με κλικ στο βελάκι.

Στη συνέχεια επιλέγουμε τον επιθυμητό τύπο αρχείου από την πτυσσόμενη λίστα και πατάμε στο κουμπί Αποθήκευση. Άλλοι τύποι αρχείων είναι π.χ. η μορφή απλού κειμένου (txt), η μορφή csv όπου κάθε Φύλλο Εργασίας αποθηκεύεται σαν αρχείο κειμένου με τα περιεχόμενα των κελιών να διαχωρίζονται από κόμμα, η μορφή ιστοσελίδας (htm ή html) ώστε να μπορεί να εμφανιστεί σε έναν φυλλομετρητή κλπ.



Για να ολοκληρωθεί η αποθήκευση κάνουμε κλικ στο κουμπί Αποθήκευση. Το νέο όνομα του Βιβλίου Εργασίας θα εμφανιστεί στη Γραμμή Τίτλου. Η περιγραφή που προηγήθηκε ισχύει μόνο για την πρώτη φορά που αποθηκεύουμε το αρχείο. Οποιαδήποτε επόμενη φορά που θα χρειαστεί να αποθηκεύσουμε το Βιβλίο Εργασίας, η αποθήκευση θα γίνει με το ίδιο όνομα, με τον ίδιο τύπο αρχείου και στον ίδιο φάκελο, εκτός αν αποφασίσουμε να τροποποιήσουμε οποιαδήποτε από αυτά.

Στο Excel Περιοχή ονομάζουμε δύο ή περισσότερα κελιά σε ένα Φύλλο Εργασίας. Τα κελιά σε μια περιοχή μπορεί να είναι γειτονικά ή μη γειτονικά. Για να επιλέξουμε μια ορθογώνια περιοχή γειτονικών κελιών αρκεί να

κάνουμε κλικ σε ένα κελί και, έχοντας πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού, να σύρουμε το ποντίκι. Αφήνοντάς το, θα έχουμε επιλέξει μια ορθογώνια περιοχή γειτονικών κελιών. Κατά την διάρκεια της επιλογής μιας περιοχής, στο Πλαίσιο Ονόματος, εμφανίζεται ως εξής το μέγεθος (σε κελιά) της επιλεγμένης περιοχής:

[αριθμός γραμμών ή Rows] x [αριθμός στηλών ή Columns]

Όταν τελειώσουμε με την επιλογή της περιοχής και σταματήσουμε να πατάμε το κουμπί του ποντικιού τότε στο Πλαίσιο Ονόματος θα εμφανιστεί η διεύθυνση του κελιού στο οποίο κάναμε κλικ όταν ξεκινήσαμε να επιλέγουμε την περιοχή.

Εάν κρατήσουμε πατημένο το [CTRL] και επιλέξουμε και άλλη περιοχή κελιών τότε θα έχουμε επιλεγμένες δύο ορθογώνιες περιοχές κελιών. Για να επιλέξουμε μια μεγάλη περιοχή κελιών η οποία εκτείνεται και εκτός των κελιών που εμφανίζονται στην οθόνη μας, κάνουμε κλικ στο 1<sup>ο</sup> κελί της περιοχής και στη συνέχεια κρατώντας πατημένο το πλήκτρο SHIFT κάνουμε κλικ στο τελευταίο κελί της περιοχής. Εάν το κελί είναι εκτός παραθύρου, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις μπάρες κύλισης για να εμφανίσουμε το κελί.

Για να επιλέξουμε μια περιοχή μη γειτονικών κελιών αρκεί να κρατήσουμε πατημένο το [CTRL] και να επιλέξουμε με διαδοχικά κλικ, τα κελιά που επιθυμούμε.

Η επιλογή πολλαπλών περιοχών χρησιμοποιείται μόνο όταν θέλουμε να μορφοποιήσουμε ταυτόχρονα όλα αυτά τα κελιά (όπως για παράδειγμα να τα χρωματίσουμε) και όχι για να εισάγουμε ή να επεξεργαστούμε δεδομένα. Για να επιλέξουμε μια ολόκληρη γραμμή ή μια ολόκληρη στήλη αρκεί να κάνουμε κλικ πάνω στην ετικέτα της γραμμής ή της στήλης αντίστοιχα.

Για να επιλέξουμε συνεχόμενες γραμμές ή στήλες αρκεί να κάνουμε κλικ στην ετικέτα της πρώτης γραμμής ή στήλης και κρατώντας πατημένο το

αριστερό κουμπί του ποντικιού να σύρουμε τον δείκτη στις επόμενες ετικέτες των γραμμών ή στηλών. Για την επιλογή μη συνεχόμενων γραμμών ή στηλών αρκεί να επιλέξουμε με κλικ την πρώτη γραμμή ή στήλη και στη συνέχεια κρατώντας πατημένο το πλήκτρο CTRL να επιλέξουμε τις υπόλοιπες γραμμές ή στήλες.

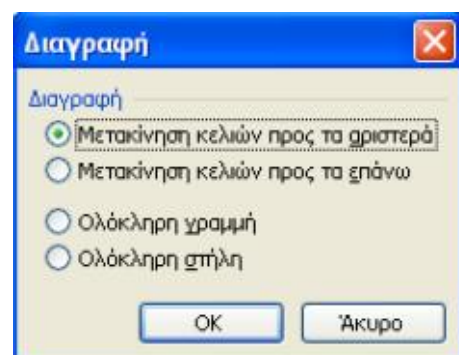
Στην περίπτωση που θέλουμε να εκτελέσουμε τις ενέργειες διαγραφή, αντιγραφή, μετακίνηση κλπ. θα πρέπει να διακρίνουμε εάν αυτές οι ενέργειες πρέπει να γίνουν σε κελιά, στο περιεχόμενό τους (δηλαδή στα δεδομένα που περιέχουν) ή στη μορφή τους. Έτσι στη διαγραφή του περιεχομένου ενός κελιού, απλά επιλέγουμε το κελί και πατάμε το πλήκτρο [DEL].

Αν θέλουμε να διαγράψουμε το κελί (και προφανώς και το περιεχόμενό του) τότε μπορούμε:

- Ø να κάνουμε δεξί κλικ σε ένα κελί και να επιλέξουμε Διαγραφή... ή
- Ø με τη χρήση των μενού να επιλέξουμε:

Επεξεργασία > Διαγραφή ....

Τότε θα εμφανιστεί το σχετικό παράθυρο από το οποίο θα πρέπει να επιλέξουμε αν η κενή θέση του κελιού που θα διαγράψουμε θα καλυφθεί από τα γειτονικά κελιά με Μετακίνηση προς τα αριστερά ή Μετακίνηση προς τα επάνω.



Αν θέλουμε να απαλείψουμε τη μορφοποίηση, ή πιο απλά τη μορφή, ενός κελιού τότε χρησιμοποιούμε τη Γραμμή Μενού και επιλέγουμε:

Επεξεργασία > Απαλοιφή

Από το υπομενού που εμφανίζεται αν επιλέξουμε:

**Όλα:** διαγράφεται το περιεχόμενο, η μορφοποίηση του κελιού και τα σχόλια

**Μορφές:** διαγράφεται μόνο η μορφοποίηση του κελιού. Το περιεχόμενο δεν επηρεάζεται.

**Περιεχόμενα:** διαγράφεται μόνο το περιεχόμενο. Η μορφοποίηση δεν επηρεάζεται. Αυτό σημαίνει ότι αν π.χ. το κείμενο του κελιού ήταν γραμμένο με πλάγια γράμματα, όταν γράψουμε κάτι σε αυτό μετά τη διαγραφή του προηγούμενου περιεχομένου, θα εμφανιστεί με πλάγια γράμματα γιατί η αρχική μορφοποίηση έχει παραμείνει.

Για να αντιγράψουμε το περιεχόμενο ενός ή περισσότερων κελιών, τα οποία έχουμε επιλέξει, τότε πρέπει να ακολουθήσουμε τα εξής δύο βήματα:

α) αντιγραφή των κελιών στη μνήμη του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την οποία χρησιμοποιούμε τον όρο Πρόχειρο του Office ή απλά Πρόχειρο.

β) επικόλληση των κελιών από το Πρόχειρο στη θέση που επιθυμούμε.

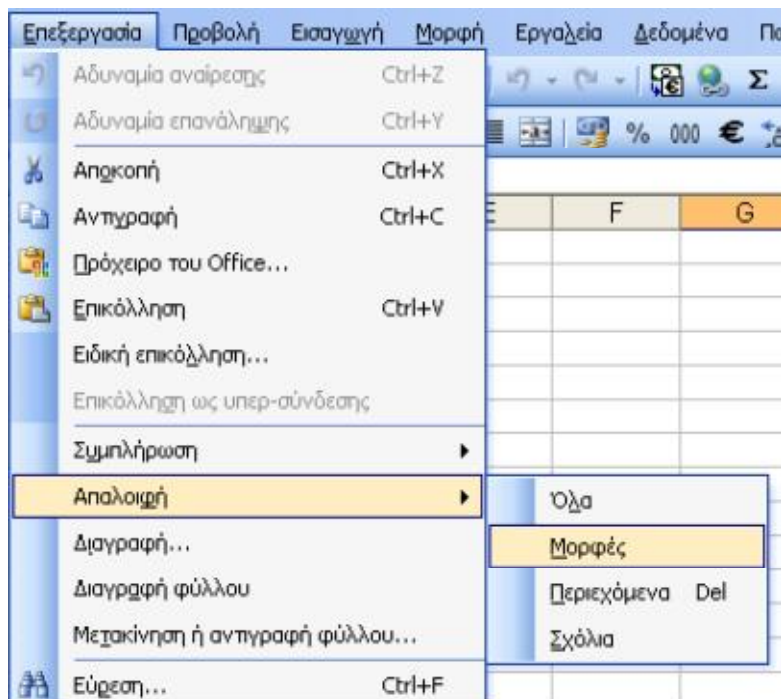
Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι αντιγραφής κελιών στο Πρόχειρο είναι οι εξής:

• Με τη χρήση των μενού της Γραμμής Μενού: επιλέγουμε Επεξεργασία> Αντιγραφή.

• Κάνοντας κλικ στο εικονίδιο της Βασικής Γραμμής Εργαλείων.

• Πατώντας τον συνδυασμό πλήκτρων [CTRL]+[C].

• Κάνοντας δεξί κλικ πάνω στα επιλεγμένα κελιά και επιλέγοντας Αντιγραφή.



Για να επικολλήσουμε τα κελιά που αντιγράψαμε σε κάποιο σημείο του Φύλλου Εργασίας, κάνουμε κλικ στο κελί-προορισμό της επικόλλησης και:

§ Από τη Γραμμή Μενού επιλέγουμε:

Επεξεργασία > Επικόλληση

§ Πατάμε τον συνδυασμό πλήκτρων [CTRL]+[V] ή

§ Κάνουμε δεξί κλικ πάνω στο επιλεγμένο/α κελί -προορισμός και επιλέγουμε Επικόλληση.

Αν θέλουμε να ακυρώσουμε τη διαδικασία και την εμφάνιση του κινούμενου διακεκομμένου περιγράμματος των επιλεγμένων κελιών μπορούμε να πατήσουμε το πλήκτρο [ESC].

Η μετακίνηση ενός κελιού ή μιας περιοχής κελιών σε κάποιο άλλο σημείο του Φύλλου Εργασίας περιλαμβάνει δύο βήματα

α) επιλογή του κελιού ή των κελιών που θέλουμε να μετακινήσουμε και αντιγραφή στο Πρόχειρο του Office



β) μετακίνηση των κελιών στη νέα θέση και ταυτόχρονα διαγραφή από την αρχική θέση. Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι είναι:

§ Με τη χρήση των μενού της Γραμμής Μενού

Επεξεργασία> Αποκοπή

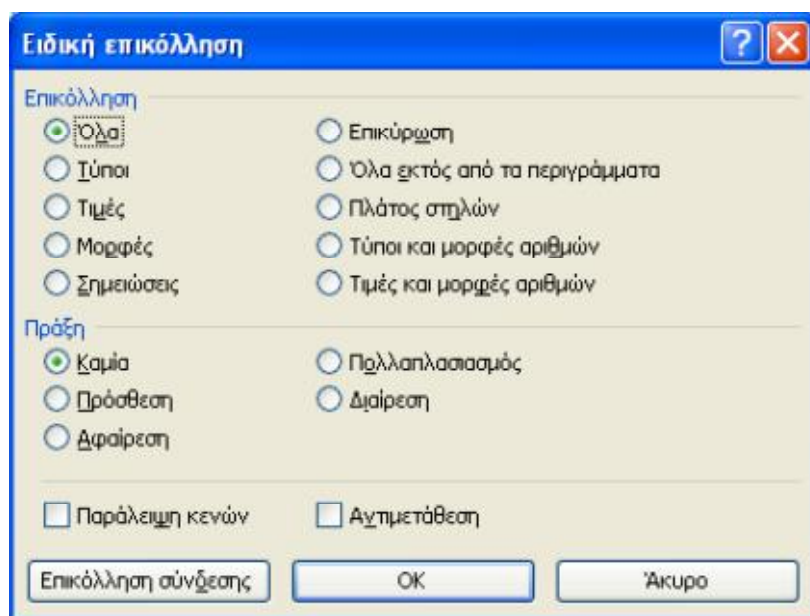
Για να ολοκληρώσουμε τη μετακίνηση θα πρέπει να αντιγράψουμε το περιεχόμενο του Πρόχειρου του Office στο επιθυμητό κελί του Φύλλου Εργασίας χρησιμοποιώντας τους τέσσερις τρόπους που προαναφέρθηκαν για την επικόλληση. Η διαγραφή των δεδομένων από την παλιά τους θέση θα γίνει αυτόματα.

Με τους τρόπους που αναφέρθηκαν, για την αντιγραφή και μετακίνηση δεδομένων, το Excel αντιγράφει ολόκληρο το κελί, μαζί με τους τύπους, τα αποτελέσματά τους, τα σχόλια και τη μορφοποίηση του κελιού.

Ένας άλλος γρήγορος τρόπος μετακίνησης και αντιγραφής είναι με τη χρήση του ποντικιού. Αν επιλέξουμε ένα κελί ή μια περιοχή κελιών τότε γύρω από αυτά το κελί/ιά εμφανίζεται ένα έντονο περίγραμμα, όπως το περίγραμμα του ενεργού κελιού. Αν κάνουμε κλικ πάνω σε αυτό το περίγραμμα τότε, μπορούμε να σύρουμε και να αφήσουμε το επιλεγμένο κελί/ιά σε άλλη περιοχή του Φύλλου εργασίας. Με αυτό τον τρόπο μετακινήσαμε το επιλεγμένο κελί/ιά. Για να επιτύχουμε την αντιγραφή του κελιού/ιών, όπως και στην μεταφορά, κάνουμε κλικ και σέρνουμε το δείκτη του ποντικιού αλλά ταυτόχρονα πατάμε το πλήκτρο [SHIFT]. Όταν αφήσουμε το κουμπί του ποντικιού, τότε το κελί/ιά αντιγράφεται στη νέα περιοχή.

Αν θέλουμε να ελέγξουμε τι ακριβώς θα αντιγράψουμε ή τι θα μετακινήσουμε, μπορούμε μετά την αντιγραφή των δεδομένων των κελιών στο Πρόχειρο του Office, να κάνουμε δεξί κλικ στο κελί όπου επιθυμούμε να γίνει η αντιγραφή ή η μετακίνηση και να κάνουμε κλικ στην επιλογή Ειδική Επικόλληση. Τότε θα εμφανιστεί το παράθυρο από όπου μπορούμε να

επιλέξουμε ακριβώς τι θα επικολληθεί όπως για παράδειγμα μόνο οι τύποι του αρχικού κελιού/ιών, μόνο οι τιμές ή μόνο η μορφοποίηση. Οι ίδιες ακριβώς διαδικασίες για την αντιγραφή και επικόλληση κελιών μπορούν να γίνουν μεταξύ διαφορετικών Φύλλων Εργασίας ή ακόμη και μεταξύ διαφορετικών Βιβλίων Εργασίας.



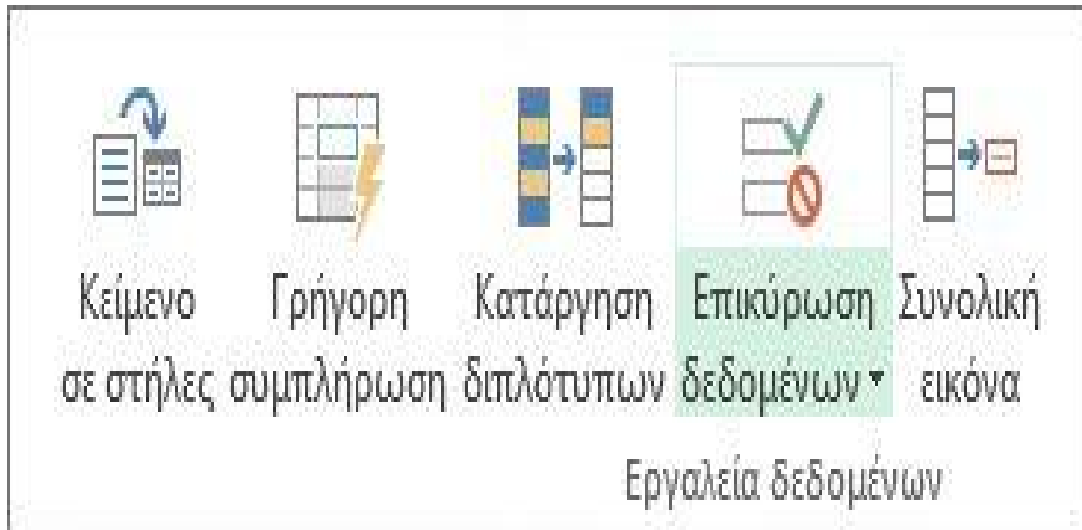
Τα δεδομένα σε ένα Φύλλο Εργασίας εμφανίζονται με τη σειρά με την οποία τα καταχωρίσαμε. Αρκετές φορές όμως θα χρειαστεί να αλλάξουμε τη σειρά εμφάνισης των δεδομένων ενός Φύλλου Εργασίας π.χ. από αλφαβητική εμφάνιση των προϊόντων ενός καταστήματος ή μιας υπηρεσίας, σε φθίνουσα ταξινόμηση των προϊόντων, βάσει του αριθμού των πωλήσεων, ώστε να εμφανίζονται πρώτα τα προϊόντα που έκαναν τις περισσότερες πωλήσεις.

## 4.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

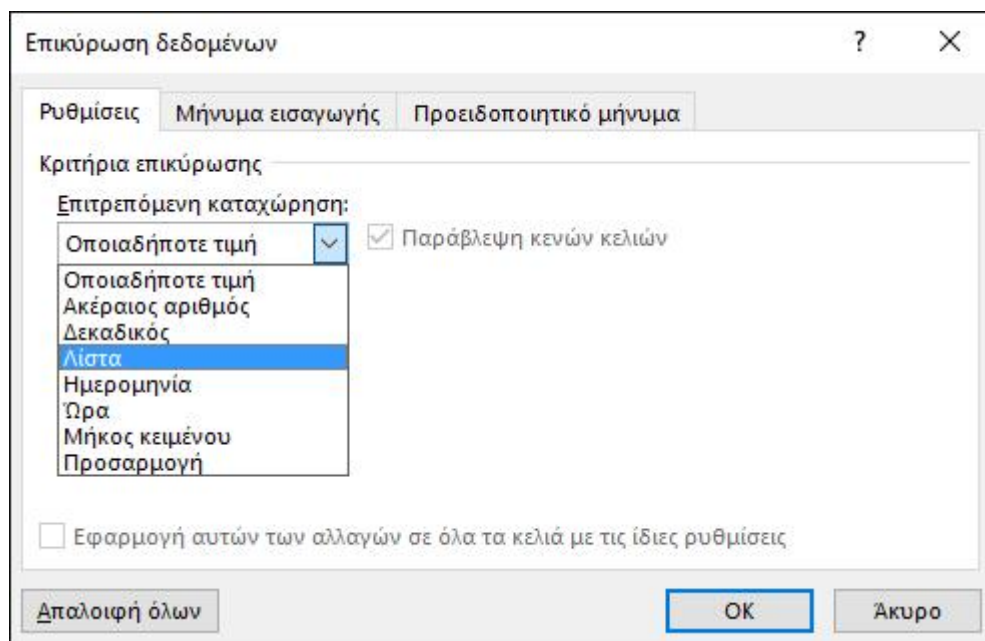
Ακολούθως πραγματοποιείται η δημιουργία προγραμμάτων για την παρακολούθηση το εσόδων-εξόδων και την απόδοση Φ.Π.Α. για βιβλία β κατηγορίας καθώς και για την παρακολούθηση αποσβέσεων των πάγιων περιουσιακών στοιχείων μια επιχείρησης χρησιμοποιώντας τα υπολογιστικά φύλλα excel .

Αρχικά θα ξεκινήσουμε από τα έσοδα-έξοδα, δημιουργώντας ένα πρόγραμμα το οποίο θα μας δίνει την δυνατότητα να καταχωρούμε τα τιμολόγια εσόδων και εξόδων, ώστε να έχουμε ένα πινάκα που θα μας παρέχει μια αναλυτική εικόνα του συνόλου των τιμολογίων. Από τον οποίο πινάκα θα μπορούμε να αντλήσουμε διάφορες πληροφορίες όπως το είδος αγοράς η πώλησης τον συντελεστή Φ.Π.Α στον οποίο υπόκειται η συναλλαγή, αυτά όσων αφορά το οπτικό κομμάτι του προγράμματος που θα δημιουργήσουμε. Από την άλλη όμως υπάρχει και το πρακτικό κομμάτι το οποίο είναι και ο κυρίως λόγος δημιουργίας του προγράμματος, μπορούμε ανά πάσα στιγμή να αθροίσουμε κάποια συγκεκριμένα τιμολόγια να παρουσιάσουμε το πλήθος τιμολογίων ανά προμηθευτή η πελάτη αντίστοιχα και τέλος να βρούμε αυτόματα το φόρο τον οποίο και θα πρέπει να αποδώσει ο πελάτης μας. Αυτές είναι οι συναρτήσεις αλλά και άλλες δυνατότητες που μας παρέχει το excel τις οποίες χρησιμοποιήσαμε για την δημιουργία των συγκεκριμένων προγραμμάτων: Οι λίστες δεδομένων στο Excel είναι εξαιρετικά χρήσιμες, όταν θέλουμε οι χρήστες να βάζουν συγκεκριμένες τιμές στα κελιά του φύλλου εργασίας. Στον χρήστη θα εμφανίζετε μια λίστα από την οποία θα μπορεί να κάνει μια επιλογή και αν πληκτρολογήσει κάτι άλλο δεν θα γίνεται δεκτό. Οι λίστες αυτές δημιουργούνται με τον ακόλουθο τρόπο, Επιλέξτε ένα ή περισσότερα κελιά για επικύρωση.

1. Στην καρτέλα **Δεδομένα**, στην ομάδα **Εργαλεία δεδομένων**, κάντε κλικ στην επιλογή **Επικύρωση δεδομένων**.



2. Στην καρτέλα **Ρυθμίσεις**, στο πλαίσιο **Αποδοχή**, επιλέξτε **Λίστα**.



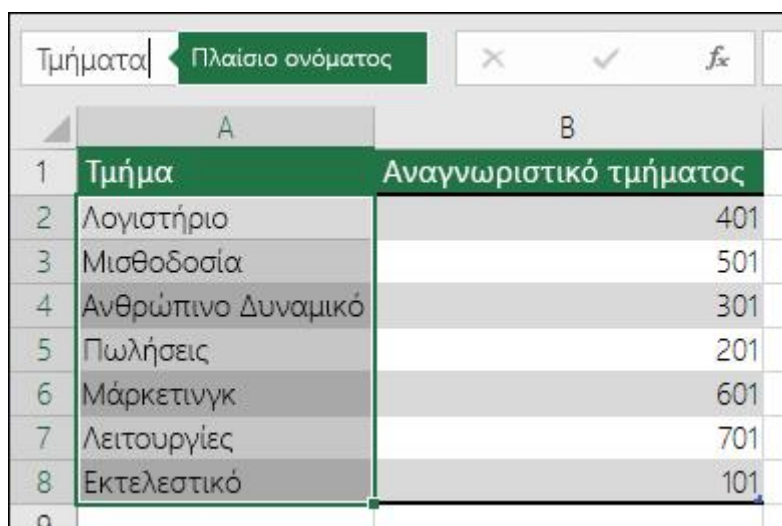
3. Στο πλαίσιο **Προέλευση**, πληκτρολογήστε τις τιμές της λίστας διαχωρισμένες με ελληνικά ερωτηματικά. Για παράδειγμα:

a. Για να περιορίσετε μια απάντηση σε δύο επιλογές ("Έχετε παιδιά;" για παράδειγμα), πληκτρολογήστε **Ναι,Όχι**.

b. Για να περιορίσετε τη φήμη ποιότητας ενός προμηθευτή σε τρεις χαρακτηρισμούς, πληκτρολογήστε **Χαμηλή;Μεσαία;Υψηλή**.

**Σημείωση:** Αυτά τα βήματα γενικά συνιστώνται μόνο για στοιχεία λίστας που δεν είναι πιθανό να αλλάξουν ποτέ. Εάν έχετε μια λίστα που ενδέχεται να αλλάξει ή εάν χρειάζεται να προσθέσετε ή να καταργήσετε στοιχεία με την πάροδο του χρόνου, τότε είναι καλύτερο να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα βέλτιστης πρακτικής.

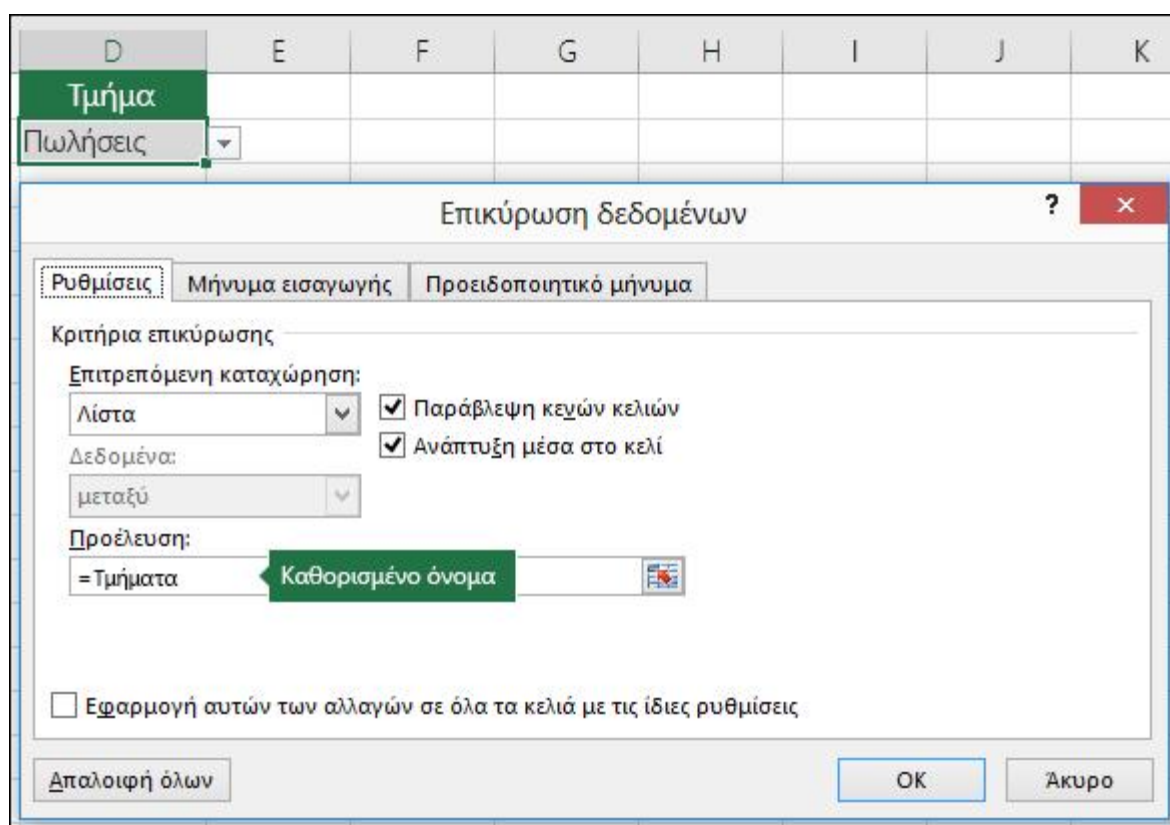
**Βέλτιστη πρακτική:** Μπορείτε επίσης να δημιουργήσετε καταχωρήσεις λίστας μέσω αναφοράς σε μια περιοχή κελιών σε άλλο σημείο του βιβλίου εργασίας. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος είναι να δημιουργήσετε τη λίστα σας, στη συνέχεια να τη μορφοποιήσετε ως **Πίνακα του Excel** (από την **Κεντρική** καρτέλα, επιλέξτε **Στυλ > Μορφοποίηση ως πίνακα >** επιλέξτε το στυλ πίνακα που είναι πιο κατάλληλο για εσάς). Στη συνέχεια, επιλέξτε την περιοχή σώματος δεδομένων του πίνακα, η οποία είναι το τμήμα του πίνακα που περιλαμβάνει μόνο τη λίστα σας, όχι την κεφαλίδα πίνακα ("Τμήμα" σε αυτή την περίπτωση), και δώστε της ένα χαρακτηριστικό όνομα στο πλαίσιο "Όνομα" επάνω από τη στήλη A.



The screenshot shows an Excel table with the following data:

	A	B
1	Τμήμα	Αναγνωριστικό τμήματος
2	Λογιστήριο	401
3	Μισθοδοσία	501
4	Ανθρώπινο Δυναμικό	301
5	Πωλήσεις	201
6	Μάρκετινγκ	601
7	Λειτουργίες	701
8	Εκτελεστικό	101
9		

4. Τώρα, αντί να πληκτρολογήσετε τις τιμές της λίστας σας στο πλαίσιο **Προέλευση** της επικύρωσης δεδομένων, προσθέστε το όνομα που μόλις ορίσατε και πριν από αυτό το σύμβολο ίσον (=).



5. Το καλύτερο με τη χρήση ενός πίνακα είναι ότι καθώς προσθέτετε ή καταργείτε στοιχεία από τη λίστα, η λίστα επικύρωσης δεδομένων θα ενημερώνεται αυτόματα.

6. **Σημείωση:** Είναι καλύτερο να τοποθετήσετε τις λίστες σας σε ένα ξεχωριστό φύλλο εργασίας (κρυφό, εάν χρειάζεται), έτσι ώστε να μην μπορεί κανείς να τις επεξεργαστεί.

7. Βεβαιωθείτε ότι είναι επιλεγμένο το πλαίσιο ελέγχου **Ανάπτυξη μέσα στο κελί**. Διαφορετικά, δεν θα μπορείτε να δείτε το αναπτυσσόμενο βέλος δίπλα στο κελί.

D	
Τμήμα	
Πωλήσεις	<input type="text" value="▼"/>
	Κουμπί αναπτυσσόμενου μενού

Αυτή ήταν και η κυρία δυνατότητα που χρησιμοποιήσαμε για την δομή των δυο αυτών πινάκων, δηλαδή για την δημιουργία της στήλης 1) με την ημερομηνία παραστατικού, 2) είδος εσόδου η εξόδου, 3) δικαίωμα έκπτωσης αλλά και 4) τη κατηγορία Φ.Π.Α στην οποία υπόκειται η συναλλαγή.

1)



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΑ
4-Ιαν-16	▼
4-Ιαν-16	▲
5-Ιαν-16	
6-Ιαν-16	
7-Ιαν-16	
8-Ιαν-16	
9-Ιαν-16	
10-Ιαν-16	
11-Ιαν-16	▼

Παραπάνω βλέπουμε ότι χάρης τις λίστες δεδομένων μπορούμε να είτε να επιλέξουμε από την λίστα την ημερομηνία είτε να την πληκτρολογήσουμε χωρίς να μας δίνεται το περιθώριο λάθους διότι η ημερομηνία θα πρέπει να συμφωνεί με το εύρος τιμών που περιλαμβάνει η λίστα.

2)

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΔΟΥ	ΔΙ ΕΚ
ΑΓΟΡΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	▼
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	
ΕΞΟΔΑ	
ΠΑΓΙΑ	
ΑΓΟΡΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	

<u>ΕΙΔΟΣ ΕΣΟΔΟΥ</u>	ΔΙ ΕΚ
ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	▼
ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	
ΠΑΡΩΧΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	
ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΑΓΙΩΝ	
ΛΙΑΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	

Από την λίστα δεδομένων μπορούμε να επιλέξουμε αυτόματα το είδος εσόδου και εξόδου ανάλογα για κάθε φύλλο εργασίας.

3)

	<u>ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΕΚΠΤΩΣΗΣ</u>	
ΩΝ	ΝΑΙ	▼
	ΝΑΙ	
	ΌΧΙ	

Το δικαίωμα έκπτωσης είναι αυτό που μας ορίζει αν η αγορά ή η πώληση ανάλογα υπάγεται σε Φ.Π.Α. στα προγράμματα εσόδων κα εξόδων ανάλογα.

4)

<u>ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΕΚΠΤΩΣΗΣ</u>	<u>ΦΠΑ</u>	
...	24%	▼
	6%	
	13%	
	24%	

Επιλογή του ποσοστού Φ.Π.Α. μέσα από λίστα.





2) Για τον υπολογισμό της αξίας του Φ.Π.Α.: =I3-D3 τελική αξία - αρχική αξία.

<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>
<b>(</b>	<b>:</b>	<b>)</b>	<b>(</b>	<b>)</b>	<b>:</b>	<b>:</b>	<b>:</b>	<b>:</b>	<b>:</b>
<b>Ε</b>									
<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>	<b>ΠΕΡ</b>
<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>
<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>	<b>Ε</b>



προηγούμενους πίνακες δηλαδή τους πίνακες καταχώρησης εσόδων και εξόδων, με σκοπό την παρακολούθηση της τριμηνιαίας κατάστασης του Φ.Π.Α. Κάτι που είναι απαραίτητο για την σωστή ενημέρωση και παροχή συμβουλών στον πελάτη μας. Το καινούργιο αυτό πρόγραμμα θα ονομαστεί αποδόσεις Φ.Π.Α., και θα έχει αυτή την μορφή.

ΤΡΙΜΗΝΑ	Τριμηνιαία απόδοση Φ.Π.Α			ΣΥΝ.ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ	ΣΥΝ.ΧΡΕΩΣΤΙΚΟ	ΑΝ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΤΟΤΕ ΦΠΑ ΠΡΟΣ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟ ΑΛΛΙΩΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗ
	6%	13%	24%			
1ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
2ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
3ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
4ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
ΣΥΝΟΛΟ	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Για να καταφέρουμε να αντλήσουμε πληροφορίες από τους δυο προηγούμενους πίνακες θα χρησιμοποιήσουμε τις ακόλουθες συναρτήσεις: π.χ. Για το πρώτο τρίμηνο, για την παρακολούθηση του συντελεστή 6% η συνάρτηση είναι:

```
=SUMIFS('ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!H3:H100;'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!A3:A100;">"
& DATE(2016;1;1);'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!A3:A100;"<"
& DATE(2016;31;3);'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!G3:G100;"=6%") - SUMIFS('ΒΙΒΛΙΟ
ΕΣΟΔΩΝ'!H3:H100;'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!A3:A100;">"
& DATE(2016;1;1);'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!A3:A100;"<"
& DATE(2016;31;3);'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!G3:G100;"=6%")
```

Τώρα οι συναρτήσεις αναφέρονται σε τιμές κελιών άλλων φύλλων του Excel, οπότε πρέπει να προσθέσουμε το όνομα του φύλλου πριν από κάθε μεταβλητή κελιού, για να ξέρει το Excel ποια τιμή θα παρακολουθεί για αλλαγές για να τρέξει τους επανυπολογισμούς του. Π.χ 'ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ'!H3:H100, Αναφέρεται στο Φύλλο ΒΙΒΛΙΟ ΕΣΟΔΩΝ, σε όλα τα κελιά του column H, από το row 3 έως το 100. Οι συναρτήσεις του Excel μπορεί να απαιτούν πολλαπλές μεταβλητές. Τις χωρίζουμε σε μια κλήση συνάρτησης με τον χαρακτήρα ελληνικού ερωτηματικού « ; ». Στην SUMIFS, μπορούμε να δώσουμε κάποιες παραμέτρους και να μας επιστρέψει ένα άθροισμά από μια σειρά τιμών ανάλογα με μια συνθήκη. Αν μια τιμή περνάει



την συνθήκη μπαίνει στο άθροισμα αλλιώς δεν προσμετράτε στο σύνολο. Άθροισέ όλες τις τιμές από την κολώνα Αξία ΦΠΑ του φύλλου βιβλίο εσόδων ΑΝ η τιμή του κελιού ημερομηνίας Α είναι εντός του πρώτου τριμήνου, δηλαδή μεγαλύτερη  $> 01/01/2016$  ΚΑΙ μικρότερη  $< 31/03/2016$ , άρα τρέχουμε 2 φίλτρα στην κολώνα για να μετρήσουμε αν ανήκει σε ημερομηνία πρώτου τριμήνου.

Ομοίως υπολογίζουμε το άθροισμά από το βιβλίο εξόδων για την ίδια χρονική περίοδο και τα αφαιρούμε από το βιβλίο σύνολο του βιβλίου εσόδων. Το τελευταίο πράγμα είναι άλλο ένα φίλτρο, για να μετράμε μόνο τις αξίες που αφορούν ΦΠΑ 6% , « 'BIBΛΙΟ ΕΞΟΔΩΝ'!G3:G100;"=6%" »

B	C	D	E	F	G
0.001	0.001	0.001			01/01/2016
0.001	0.001	0.001			
0.001	0.001	0.001			
0.001	0.001	0.001			
0.001	0.001	0.001			
0.001	0.001	0.001			

Ομοίως πράττουμε για κάθε τρίμηνο και για κάθε συντελεστή Φ.Π.Α.

Για τα κελία πιστωτικών ή χρεωστικών η συνθήκη είναι παρόμοια,  $=IF(\$B4+\$C4+\$D4>0;\$B4+\$C4+\$D4;0)$  Αν το σύνολο στην γραμμή είναι θετικό τότε είναι το άθροισμά τους, αλλιώς η τιμή θα είναι 0. Αντίστροφα στο χρεωστικό  $=IF(\$B6+\$C6+\$D6<0;\$B6+\$C6+\$D6;0)$  Αν το άθροισμά είναι αρνητικό η τιμή είναι το άθροισμά τους, αλλιώς το κελί είναι 0. Αυτά τα κελία έχουν αντίστροφες συνθήκες, δηλαδή αν το ένα έχει τιμή, το άλλο πάντα θα είναι 0.

$$E = \frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \dots + \frac{1}{(1+r)^{t-1}} + \frac{1}{(1+r)^t}$$

A	B	C	D	E	F
<u>TEMPORA</u>	Temporibus annis				
LO TEMPORUM	15	15	15	15	15
	000€	-780€	-2870€	-3870€	-3700€
					000€
					000€



G7      =E7+F7						
A	B	C	D	E	F	G
ΤΡΙΜΗΝΑ	Τριμηνιαία απόδοση ΦΠΑ			ΣΥΝ. ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ	ΣΥΝ. ΧΡΕΩΣΤΙΚΟ	ΑΝΤΙΣΥΝΟΛΟ
	6%	13%	24%			ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΤΟΤΕ ΦΠΑ ΠΡΟΣ ΣΥΜΦΩΝΗΣΗ ΑΛΛΙΩΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗ
1ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	-72,80 €	-2.647,90 €	0,00 €	-2.720,70 €	
2ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	0,00 €	1.306,32 €	1.306,32 €	0,00 €	
3ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	28,60 €	3.592,65 €	3.621,25 €	0,00 €	
4ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	-175,50 €	1.325,56 €	1.150,06 €	0,00 €	
ΣΥΝΟΛΟ	0,00 €	-219,70 €	3.576,63 €	6.077,63 €	-2.720,70 €	3.356,93 €

Τέλος ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της λογιστικής είναι οι αποσβέσεις των πάγιων περιουσιακών στοιχείων, αναλυτικότερα. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν πάγια και μακροπρόθεσμα περιουσιακά στοιχεία με στόχο εκμετάλλευση των οφελών τους να ξεπεράσει τουλάχιστον το ένα έτος. Η αξία των παγίων περιουσιακών στοιχείων χάνεται όσο περνάει ο καιρός είτε επειδή απαξιώνονται οικονομικά είτε συνεχούς χρησιμοποίησης. Επομένως, οι αποσβέσεις είναι αυτές που καταγράφουν στα λογιστικά βιβλία τη μείωση της αξίας των παγίων περιουσιακών στοιχείων.

Η απόσβεση με βάση τον ορισμό των ΕΛΠ είναι η κατανομή της αποσβεστέας αξίας του μακροπρόθεσμου στοιχείου στην ωφέλιμη οικονομικά ζωή του.

### Πάγια και αποσβέσεις

Με τον όρο αποσβέσιμο πάγιο περιουσιακό στοιχείο εννοούμε το ενσώματο ή άυλο και λειτουργικό ή μη στοιχείο που αποκτά η οικονομική μονάδα με ωφέλιμη διάρκεια ζωής μεγαλύτερη του ενός.

Με τον όρο απόσβεση εννοούμε την χρονική κατανομή της αποσβεστέας αξίας του περιουσιακού στοιχείου για τον υπολογισμό της όποιας λαμβάνεται υπόψη η ωφέλιμη διάρκεια ζωής και ο καταλογισμός της σε κάθε χρήση. Όταν οι αποσβέσεις δεν ενσωματώνονται στο λειτουργικό κόστος επιβαρύνονται τα αποτελέσματα χρήσεως.

Ως ωφέλιμη διάρκεια ζωής ορίζεται :

α) Η περίοδος στην οποία υπολογίζεται ότι το αποσβέσιμο πάγιο στοιχείο θα χρησιμοποιηθεί από την οικονομική μονάδα. β) Η ποσότητα παραγωγής. γ) Τα οφέλη που περιμένει η οικονομική μονάδα από το πάγιο.

Αποσβεστέα αξία είναι το κόστος μειωμένο κατά την υπολειμματική αξία.

Ως υπολειμματική αξία ορίζεται η καθαρή αξία του παγίου περιουσιακού στοιχείου πρόκειται να πραγματοποιηθεί στο τέλος της ωφέλιμης διάρκειας ζωής του.

#### Μέθοδος αποσβέσεων – Αξία κτήσης παγίων

Οι αποσβέσεις υπολογίζονται με τη σταθερή μέθοδο της απόσβεσης. Επίσης λαμβάνονται υπόψη οι δαπάνες προσθήκης και βελτίωσης.

Για τις προσθήκες και βελτιώσεις προβλέπεται:

Επέκταση, προσθήκη, βελτίωση, συντήρηση και επισκευή ενσώματων πάγιων περιουσιακών στοιχείων.

Με τον όρο επέκταση ή προσθήκη κτιρίου εννοούμε την αύξηση του μεγέθους και της ωφελιμότητας του (οικονομικής κι όχι μόνο). Για τη διαδικασία αυτή απαιτούνται συνήθως δομικά υλικά.

Με τον όρο επέκταση-προσθήκη μηχανήματος, τεχνικής εγκατάστασης και μηχανολογικού εξοπλισμού εννοούμε τις εργασίες που γίνονται σε ένα μηχάνημα προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγικότητα.

Βελτίωση ενσώματου παγίου περιουσιακού στοιχείου είναι οι εργασίες που υφίσταται το πάγιο αυτό προκειμένου να αυξηθούν η ωφέλιμη διάρκεια ζωής του , η παραγωγικότητα του αλλά και να μειωθούν τα κόστη λειτουργίας.

Η συντήρηση ενσώματου περιουσιακού στοιχείου είναι επεξεργασίες που δέχεται προκειμένου να συντηρεί σε μεγάλο βάθος χρόνος τις παραγωγικές του δυνάμεις.

Επισκευή ενσώματου παγίου περιουσιακού στοιχείου είναι οι εργασίες για τη διόρθωση τυχόν βλαβών και επομένως επαναφορά του παγίου στο αρχικό του επίπεδο μετά το πέρας των εργασιών.

Η αξία κτήσης αυξάνεται από το κόστος επέκτασης, προσθήκης και βελτίωσης με καταχώρηση στου κατάλληλους λογαριασμούς.

Με τον όρο κτήσης εννοούμε ουσιαστικά την τιμολογιακή αξία αγοράς που αυξάνεται με τα ειδικά έξοδα και μειώνεται με τις εκπτώσεις.

Ο φόρος προστιθέμενης αξίας στο σημείο που δεν μπορεί να εκπέσει με το φόρο εισροών ενσωματώνεται στο κόστος παγίων. Τα ακίνητα όμως δεν λαμβάνονται υπόψη.

### Συντελεστές αποσβέσεων:

α) Συντελεστές Αποσβέσεων που ισχύουν, για όλους του κλάδους οικονομικής δραστηριότητας , εκτός των εξαιρέσεων που αναφέρονται στον επόμενο πίνακα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΑΓΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ
	N.4110/2013
Γησικές εκτάσεις:	0%
Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, γραφεία, βιομηχανοστάσια, αποθήκες	4%
Οικοδομές ή τμήματα αυτών που χρησιμοποιούνται ως γραφεία	4%
Αεροπλάνα, εξοπλισμός (εκτός Η/Υ και λογισμικού),	10%
Αεροπλοΐα Η/Υ (κύριος και περιφερειακός) και λογισμικό:	20%
Αυτοκίνητα μεταφοράς ατόμων:	10%
Αυτοκίνητα μεταφοράς φορτίων:	12%
Πάγια πάγια στοιχεία	10%

Για την διευκόλυνση της παρακολούθησης των αποσβέσεων, της αναποσβεστής αξίας καθώς και άλλες πληροφορίες για τα πάγια περιουσιακά στοιχεία δημιουργήσαμε ένα πρόγραμμα χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες συναρτήσεις:

1) Σταθερή απόσβεση ανά έτος: Για κάθε γραμμή ColumnE \* ColumnF, απλός πολλαπλασιασμός.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ΑΠΟΣΒΕΣΗ									
ΑΑ	Παράδειγμα	Παράδειγμα	Απόσβεση	Συντάξιμη Απόσβεση	Αξία Πληρωμ	Σταθερή Απόσβεση ανά έτος	Απόσβεση χρόνος	Επισκευαστική Απόσβεση	Αποσβεστική Αξία
1	1-01-16	19	ΚΤΡΟΣ	4%	200.000,00 €	8.000,00 €	8.000,00 €	24.000,00 €	176.000,00 €

$$2) \quad \text{Απόσβεση Χρήσης} = \text{IF}(\text{MONTH}(\$B5)=1; \$G5; \$G5 * ((13 - \text{MONTH}(\$B5)) / 12))$$

IF ( (some condition that is true or false ); dothis; elsedothat ), συνάρτηση που επιτρέπει να θέσουμε τιμές ανάλογα με μια περίπτωση ( condition ). Στο συγκεκριμένο παράδειγμα το condition είναι αν ο μήνας είναι ο πρώτος μήνας του έτους. Αν είναι ο πρώτος μήνας του έτος στο column B, τότε η τιμή στο κελί απόσβεσης χρήσης είναι ίση με την τιμή G ( σταθερή απόσβεση ανά έτος ). Αλλιώς η τιμή θα είναι το G επί (13-ΜΗΝΑΣ)/12.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ΑΠΟΣΒΕΣΗ									
ΑΑ	Παράδειγμα	Παράδειγμα	Απόσβεση	Συντάξιμη Απόσβεση	Αξία Πληρωμ	Σταθερή Απόσβεση ανά έτος	Απόσβεση χρόνος	Επισκευαστική Απόσβεση	Αποσβεστική Αξία
1	1-01-16	19	ΚΤΡΟΣ	4%	200.000,00 €	8.000,00 €	8.000,00 €	24.000,00 €	176.000,00 €

$$3) \text{Συσσωρευμένες Αποσβέσεις: } =\text{IF}(\text{YEAR}(\text{TODAY}()) - \text{YEAR}(\$B) > 0; (((\text{YEAR}(\text{TODAY}()) - \text{YEAR}(\$B)) * \$G)) + \$H; \$H)$$

Αν  $\text{YEAR}(\text{TODAY}()) - \text{YEAR}(\$B) > 0$  σημαίνει ότι ο χρόνος B είναι παρελθόν, δεν είναι ο ίδιος με τον φετινό, οπότε η αξία θα είναι  $\text{YEAR}(\text{TODAY}()) - \text{YEAR}(\$B) * \$G$ . Δηλαδή η διαφορά των χρόνων επί την σταθερή απόσβεση ανά έτος.

Αν η διαφορά τους όμως είναι 0, τότε είναι ο φετινός χρόνος, άρα είναι η σταθερή απόσβεση ανά έτος.

10 =  $=IF(YEAR(TODAY())=YEAR(SB8),>0,((YEAR(TODAY())-YEAR(SB8))/503)+0.04)$

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΗ</b>									
A4	Παράμετροι Παραμέτρων	Απόσβεση	Επιτόκιο Απόσβεσης	Αξία Πληρωμής	Ετήσια Απόσβεση ανά πωλ.	Αποσβ. χρέος	Διακριτική Απόσβεση	Αποσβ. Αξία	
	1-10-18	19	8750	4%	200.000,00 €	8.228,03 €	0.000,00 €	24.000,00 €	176.000,00 €

4) Αναπόσβεστη Αξία: Αξία κτήσης – συνολικές αποσβέσεις μέχρι σήμερα.

10 = 8750

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΗ</b>									
A4	Παράμετροι Παραμέτρων	Απόσβεση	Επιτόκιο Απόσβεσης	Αξία Πληρωμής	Ετήσια Απόσβεση ανά πωλ.	Αποσβ. χρέος	Διακριτική Απόσβεση	Αποσβ. Αξία	
	1-10-18	19	8750	4%	200.000,00 €	8.228,03 €	0.000,00 €	24.000,00 €	176.000,00 €

Στην συνέχεια θέλοντας να δοκιμάσουμε τα προγράμματα που φτιάξαμε, καταχωρήσαμε διάφορα λογιστικά στοιχεία στους παραπάνω πίνακες και το αποτέλεσμα ήταν αυτό που ακολουθεί.



## ΕΞΟΔΑ

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>ΕΞΟΔΑ</b>							
2	<b>ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ</b>	<b>ΑΠΙΘΥΝΣΙΑ</b>	<b>ΚΑΣΙΝΟΔΕΙΑ</b>	<b>ΕΙΣΦΟΡΕΣ</b>	<b>ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ ΕΚΤΙΘΕΣ</b>	<b>ΣΥΛΛΟΓΗ</b>	<b>ΑΞΙΑ Ο.Π.Δ.</b>	<b>ΤΕΛΟΣ ΑΞΙΑ</b>
3	4-Jan-16	ΤΑΞ-42	ΠΕΤΡΟΥ ΓΑΝΤΙΩΤΗΣ	6.700,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	1.570,00€	0,200.00€
4	4-Jan-16	ΚΑ-4	ΠΗΡΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	4.000,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	970,00€	5,000.00€
5	15-Nov-16	ΤΑΞ-150	MERCEDES CE	266.235,00€	ΠΑΠΑ	Κ.Μ.	6.337,10€	33,000.00€
6	31-Jan-16	ΑΕ-1	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΝΗΜΙΤΡΟΣ	300,00€	ΕΣΟΔΑ	Χ.Μ.	-	330.00€
7	20-Feb-15	ΚΑ-75	ΠΕΤΡΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	350,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	32,000€	0,000.00€
8	10-Feb-15	ΚΑ-75	ΠΕΤΡΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	2.000,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	151,00€	1,000.00€
9	15-Feb-15	ΤΑΞ-48	ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	1.100,00€	ΠΑΠΑ	Κ.Μ.	254,00€	1,354.00€
10	17-Nov-15	ΤΑΞ-243	ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	650,00€	ΠΑΠΑ	Κ.Μ.	156,00€	806.00€
11	11-Mar-15	ΚΑ-100	ΣΠΗΡΕΙΩΝΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ	8,00€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Κ.Μ.	70,88€	70.88€
12	5-Jan-16	ΤΑΞ-56	ΤΑΛΩΝ ΠΕΤΡΟΣ	4.550,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	1,072,00€	5,642.00€
13	19-Nov-15	ΑΙΣ-789	ΠΗΛΙΩΝ ΟΤΕ	300,00€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Κ.Μ.	76,80€	396.80€
14	12-Dec-15	ΤΑΞ-102	ΠΕΤΡΟΥ ΓΑΝΤΙΩΤΗΣ	2.950,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	708,00€	3,658.00€
15	12-Jan-15	ΤΑΞ-102	ΠΕΤΡΟΥ ΓΑΝΤΙΩΤΗΣ	1.780,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	211,40€	2,011.40€
16	10-Sep-16	ΑΕ-9	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΝΗΜΙΤΡΟΣ	350,00€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Χ.Μ.	-	350.00€
17	5-Nov-15	ΤΑΞ-154	ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΟΥΧΡΗΣΤΟΣ	46,50€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Κ.Μ.	11,64€	60.14€
18	4-Nov-15	ΤΑΞ-110	ΤΑΛΩΝ ΠΕΤΡΟΣ	1.300,00€	ΑΥΤΟΕΚΑΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	Κ.Μ.	175,50€	1,522.50€
19	28-Sep-16	ΚΑ-81	ΙΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ	40,00€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Κ.Μ.	9,68€	300.00€
20	29-Sep-16	ΤΑΞ-166	ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΟΥΧΡΗΣΤΟΣ	65,00€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Κ.Μ.	15,17€	78.17€
21	31-Sep-16	ΑΕ-12	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΝΗΜΙΤΡΟΣ	300,00€	ΜΟ. ΤΕΣ. ΔΙΟΚΛΗΔΙΟ	Χ.Μ.	-	330.00€

## ΕΣΟΔΑ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1			ΕΣΟΔΑ						
2	ΝΕΡΕΥΜΑΤΑ ΠΑΡΑΤΑΥΤΟΥ	ΑΠΕΡΜΟΛΙΑ	ΚΑΡΤΑ Α-ΙΑ	ΚΑΠΕ ΠΑΝΟΥ	ΔΙΣΔΟΜΑ ΕΚΤΟΣΙΣ	ΙΚΙΑ	Α-ΙΑ (Φ.Π.Α)	ΕΡΚΗ Α-ΙΑ	
3	5-12/15	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	4.500,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.060,00€	5.580,00€	
4	7/10/16	ΡΑΖΙΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	5.580,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.339,20€	6.919,20€	
5	9-08/16	ΔΙΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	6.550,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.572,00€	8.122,00€	
6	9/08/16	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	2.500,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	13%	325,00€	3.325,00€	
7	10/08/16	ΛΙΓΩΝΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	6.550,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.572,00€	8.122,00€	
8	8-10/15	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4.100,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.055,00€	5.455,00€	
9	8/10/15	ΡΑΖΙΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	3.900,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	13%	507,00€	4.707,00€	
10	2-10/16	ΔΙΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	4.500,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	21%	1.060,00€	5.580,00€	
11	2/10/16	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	750,00€	ΠΑΡΟΧΕΣ ΥΠΕΡΕΣΙΩΝ	ΝΑΙ	24%	180,00€	930,00€	
12	4/10/16	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	4.400,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.056,00€	5.456,00€	
13	4-10/16	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	750,00€	ΠΑΡΟΧΕΣ ΥΠΕΡΕΣΙΩΝ	ΝΑΙ	21%	160,00€	910,00€	
14	19/10/16	ΡΑΖΙΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	7.500,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.800,00€	9.300,00€	
15	19-10/16	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4.000,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	21%	840,00€	4.960,00€	
16	26-10/16	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	110,35€	ΑΠΟΚΛΙΣ ΠΟΛΗΣΙΣ	ΝΑΙ	21%	100,55€	520,00€	
17	12/11/16	ΡΑΖΙΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	6.000,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	1.440,00€	7.440,00€	
18	12-12/16	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	2.000,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	13%	260,00€	2.260,00€	
19	28/01/15	ΔΙΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	2.550,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	24%	612,00€	3.162,00€	
20	28/01/15	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΝΔΡΑΣ	175,00€	ΠΑΡΟΧΕΣ ΥΠΕΡΕΣΙΩΝ	ΝΑΙ	24%	40,00€	155,00€	
21	28-12/16	ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	3.000,00€	ΠΟΛΗΣΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	21%	720,00€	3.720,00€	

## ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ Φ.Π.Α

	A	B	C	D	E	F	G	
1	<b>ΤΡΙΜΗΝΑ</b>	<b>Τριμηνιαία Φ.Π.Α</b>						
2		<b>0%</b>	<b>13%</b>	<b>24%</b>	<b>ΣΥΝ.ΠΟΣΕΤΙΚΟ</b>	<b>ΣΥΝ.ΠΡΟΣΕΤΤΙΚΟ</b>	<b>ΑΝΤΙΣΤΡΩΦΟ</b>	
3	1ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	-72,80 €	-2.647,90 €	0,00 €	-2.720,70 €	<b>ΑΡΝΗΤΙΚΟΤΗΤΕ ΦΠΑ</b>	
4	2ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	0,00 €	1.306,32 €	1.306,32 €	0,00 €	<b>ΠΡΟΣ ΤΥΜΗΝΟΦΩΝΟ</b>	
5	3ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	28,60 €	3.592,65 €	3.621,25 €	0,00 €	<b>ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣ ΑΥΧΛΟΣΗ</b>	
6	4ο ΤΡΙΜΗΝΟ	0,00 €	-175,50 €	1.325,56 €	1.150,06 €	0,00 €		
7	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	0,00 €	-219,70 €	3.576,63 €	6.077,63 €	-2.720,70 €	<b>3.356,93 €</b>	

## ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΠΑΓΙΩΝ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					<b>ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ</b>				
2	Αριθμ. Πρωτοκόλλου		Αποσβέσιμ	Ποσοστό Αποσβέσης	Αξία Κόστης	Παθηρή Αποσβέσιμ στο τέλος	Αποσβέσιμη Χρήση	Παθηρή Αποσβέσιμ Διανομή	Αποσβέσιμη Αξία
3	1	16/20	ΚΙΠΟΣ	4%	200.000,00 €	8.000,00 €	8.000,00 €	24.000,00 €	175.000,00 €
4	2	20/21-17	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	10%	81.000,00 €	8.100,00 €	7.650,00 €	24.750,00 €	56.250,00 €
5	3	23/24-17	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΠΟ	15%	33.000,00 €	3.950,00 €	3.950,00 €	7.950,00 €	25.050,00 €
6	4	13/20/17	ΠΥ	20%	1.164,00 €	232,80 €	230,00 €	467,00 €	697,00 €
7	5	1/1/17-17	ΓΡΑΦΕΙΟ	10%	905,00 €	90,50 €	87,10 €	147,70 €	757,30 €
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22	Σύνολο				379.110,00 €	39.000,00 €	39.000,00 €	10.580,00 €	368.110,00 €

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα υπολογιστικά φύλλα με τις λειτουργίες τους βοηθούν σημαντικά στην οργάνωση και την διεκπεραίωση των διαφόρων εργασιών που έχει να εκπληρώσει ένας υπεύθυνος λογιστηρίου και όχι μόνο.

Επίσης δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες να παρακολουθούν μέσω αυτών σημαντικά στοιχεία για την χρήση όπως τα έσοδα-έξοδα ,ΦΠΑ κλπ. Βοηθούν έτσι στην αποφυγή λαθών και τους διευκολύνουν να έχουν μια πιο ξεκάθαρη εικόνα για τα στοιχεία αυτά. Για αυτό θα πρέπει οι επιχειρήσεις και οι χρήστες να εντάσσουν στις εργασίες τους τις βασικές λειτουργίες τους ώστε για την αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν να ανατρέχουν εκεί για την επίλυση τους.

Ως κύριο εργαλείο στην περίπτωση μας είναι το excel που προσφέρει μοναδικές λύσεις ως προς την διαχείριση των οικονομικών και χρηματοοικονομικών δεδομένων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### A. Ελληνική

Αναστασιάδης Τ., Κοίλιας Χρ., & Λαοπόδης Β., (2015). Μηχανογραφημένη λογιστική και Εμπορική διαχείριση, Εκδόσεις Νέων Τεχνολόγων, Αθήνα.

Γαλάνης Β., (2015). Μηχανογραφημένη Λογιστική, Εκδόσεις: Interbooks, Αθήνα.

Καραγιώργος – Πετρίδης Π., (2006). Μηχανογραφημένη Λογιστική: Θεωρία και Πράξη, Εκδόσεις: Περίπλους, Θεσσαλονίκη.

Μυλωνάς (2012). Χρηματοοικονομικά υποδείγματα. Εκδόσεις: Τυπωθήτω, Αθήνα.

Οικονομίδης,Καρατζόγλου & Χατζηδάκης (2011). Χρήσεις και εφαρμογές του Excel στην οικονομία.Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.

Σταματόπουλος Δ., (2005). Ανάλυση και Ερμηνεία Κώδικα Φορολογικών Βιβλίων και Στοιχείων, Εκδόσεις: Πήγασος, Αθήνα.

Φράγκος Χ., (2002). Στατιστική επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων με χρήση του Microsoft Excel, Εκδόσεις: Σταμούλη, Αθήνα.

### **B. Ξενόγλωσση – Μεταφρασμένη**

Graham G., (2011). Το internet: Μια κοινωνιολογική προσέγγιση, Εκδόσεις: Περίπλους, Αθήνα.

Tanenbaum A., (2013). Δίκτυα Υπολογιστών, Εκδόσεις: Παπασωτηρίου, Αθήνα.

