



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Πληροφορική»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Εφαρμογή Τήρησης Απλογραφικών Βιβλίων Single Entry Bookkeeping Application
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Μάριος Ουρανός
Πατρώνυμο	Παντελής
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/ 16031
Επιβλέπων	Ευθύμιος Αλέπης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Ημερομηνία Παράδοσης **Σεπτέμβριος 2020**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Ευθύμιος Αλέπης
Αναπληρωτής Καθηγητής

Μαρία Βίρβου
Καθηγήτρια

Κωνσταντίνος
Πατσάκης
Επίκουρος Καθηγητής

Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω το καθηγητή Ευθύμιο Αλέπη, για τη κατανόηση και το ενδιαφέρον και για το υλικό που έχει δημιουργήσει για το Visual Studio, που αποτέλεσε και το εφαλτήριο αυτής της εργασίας.

Επίσης θέλω να ευχαριστήσω το συμφοιτητή και φίλο Ξενοφών Ζηνοβίου, για την παρακίνηση, την εμπύχωση και τη βοήθεια.

Ακόμα θέλω να ευχαριστήσω το Νεπαλέζο Vijay Thapa, για τα tutorial που έχει δημιουργήσει στο κανάλι του στο YouTube και αποτελούν το σκελετό αυτής της εφαρμογής.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω τη γυναίκα μου Ελένη, για την υπομονή που έκανε όλα αυτά τα χρόνια των σπουδών.

Contents

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	5
Abstract.....	5
1. Εισαγωγή	6
1.1 Η Εφαρμογή.....	6
1.2 Σκοπός.....	6
2. Μηχανογραφημένη Λογιστική	7
2.1 Φορολογικό Περιβάλλον	7
2.2 Αγορά Μηχανογραφικών Εφαρμογών	7
3. Παρουσίαση Εφαρμογής.....	13
3.1 Περιβάλλον.....	13
3.2 Παράδειγμα Χρήσης.....	15
3.3 Διαχείριση Καταχωρήσεων Βάσης	23
3.4 Άλλες Πιθανές Χρήσεις.....	26
4. Αρχιτεκτονική Εφαρμογής.....	32
4.1 Εργαλεία που Χρησιμοποιήθηκαν.....	32
4.2 Η Βάση Δεδομένων.....	32
4.2 Κατασκευή User Interface	33
4.3 Κλάσεις	34
4.4 Events.....	35
4.4 UML.....	36
5. Συμπέρασμα & Μελλοντικές Επεκτάσεις.....	38
5.1 Συμπέρασμα	38
5.2 Μελλοντικές Επεκτάσεις	38
6. Βιβλιογραφία.....	40

Περίληψη

Στη παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή, θα παρουσιαστεί μια εφαρμογή λογιστικής απεικόνισης και παρακολούθησης, που αφορά επιχειρήσεις με Β κατηγορίας βιβλία. Η εφαρμογή θα μπορεί να παρέχει όλες εκείνες τις πληροφορίες που απαιτούνται από τη φορολογική νομοθεσία, καθώς και κάποιες βασικές πληροφορίες που αφορούν την εμπορική διαχείριση. Θα αναλυθεί το φορολογικό περιβάλλον και οι διαθέσιμες μηχανογραφικές λύσεις στα χέρια των λογιστών. Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί η εφαρμογή με παραδείγματα χρήσης όπως και θα αναλυθεί το αρχιτεκτονικό κομμάτι της. Τέλος θα επιχειρηθεί αξιολόγηση του παρόντος και του μέλλοντος της εφαρμογής.

Abstract

In this thesis, an accounting application will be presented, which concerns companies with B category books. The application will be able to provide all the information required by the tax law, as well as some basic information related to commercial management. There will be an analysis of the Greek tax environment and of the available software solutions that are in the aid of accountants. Then the user manual will follow with real life examples and presentation of the application architecture. Finally, an evaluation of the present and the future of the implementation will be attempted.

1. Εισαγωγή

1.1 Η Εφαρμογή

Η εφαρμογή που θα αναλυθεί παρακάτω, αφορά τη λογιστική απεικόνιση επιχειρήσεων με δυνατότητα τήρησης απλογραφικού τύπου βιβλίων. Παρέχεται η δυνατότητα καταχώρησης πελατών-προμηθευτών καθώς και των κινήσεων εσόδων-εξόδων, δηλαδή οι βασικές λογιστικές πληροφορίες που απαιτούνται από τη φορολογική νομοθεσία για επιχειρήσεις που, πολύ γενικά, δεν είναι ΑΕ ή , ΙΚΕ και δεν ξεπερνούν τα 1500000€ σε τζίρο (Β κατηγορίας)[1].

Ο χειριστής έχει πρόσβαση, μέσω της εφαρμογής, σε μία βάση δεδομένων όπου αποθηκεύει τα στοιχεία των αντισυμβαλλόμενων με πρωτεύων κλειδί, τον ούτως ή άλλως μοναδικό αριθμό φορολογικού μητρώου(ΑΦΜ). Επίσης αποθηκεύονται η επωνυμία, η διεύθυνση και το email. Στη συνέχεια, με απαραίτητη προϋπόθεση να έχει δημιουργηθεί ο αντίστοιχος αντισυμβαλλόμενος, καταχωρεί την κίνηση που αφορά είτε έσοδο είτε έξοδο. Κάθε κίνηση έχει ένα μοναδικό αριθμό, που αποτελεί και το πρωτεύων κλειδί. Επίσης αποθηκεύονται η ημερομηνία, η καθαρή αξία, η αξία του ΦΠΑ και το ΑΦΜ του αντισυμβαλλόμενου που αποτελεί και το δευτερεύον κλειδί. Τέλος , επιλέγοντας στο μενού τις εκτυπώσεις, μπορεί να εμφανίσει το ημερολόγιο κινήσεων σε οριζόμενες ημερομηνίες.

1.2 Σκοπός

Σκοπός της δημιουργίας αυτής της εφαρμογής , είναι καταρχήν η περιέργεια του γράφοντα να δημιουργήσει ένα επαγγελματικό εργαλείο το οποίο θα μπορούσε, σε πολύ βασικό επίπεδο, να παρέχει όλες εκείνες τις πληροφορίες που χρειάζεται να αντλήσει ένας λογιστής. Σίγουρα δεν έχει το εύρος των επιλογών που παρέχονται σε ένα επαγγελματικό πρόγραμμα, ούτε μπορεί να ανταπεξέλθει σε πολύπλοκα σενάρια που πιθανόν να προκύψουν. Αλλά στο επικρατέστερο σενάριο, που αφορά μια μικρή-μικρομεσαία επιχείρηση, οι ανάγκες της καλύπτονται πλήρως.

Επίσης, η απλοϊκότητα της εφαρμογής διευκολύνει τη περίπτωση χειρισμού της, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη γνώση ή και εμπειρία από τον χειριστή της. Είναι λοιπόν προσιτή να χρησιμοποιηθεί και από τον άμεσα ενδιαφερόμενο που μπορεί να είναι ο ίδιος ο επιχειρηματίας ή κάποιος υπάλληλος. Έτσι, μπορεί η επιχείρηση να παρέχει στο λογιστή όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες, μειώνοντας υποθετικά και το κόστος λογιστικής παρακολούθησης, ώστε να διεκπεραιώσει τις φορολογικές εκκρεμότητες.

Οι βασικές φορολογικές απαιτήσεις, που θα κληθεί μια επιχείρηση τέτοιου μεγέθους να καλύψει, είναι η τριμηνιαία υποβολή ΦΠΑ, η εκτύπωση βιβλίων τριμήνου και η υποβολή συγκεντρωτικών καταστάσεων προμηθευτών-εξόδων και πελατών-εσόδων. Όλες αυτές οι πληροφορίες δύνανται να αντληθούν από τη εκτύπωση ενός βιβλίου εσόδων-εξόδων, δυνατότητα η οποία θα παρουσιαστεί παρακάτω.

2. Μηχανογραφημένη Λογιστική

2.1 Φορολογικό Περιβάλλον

Θεωρητικά ζούμε τις τελευταίες μέρες στο τρόπο που απεικονιζόταν λογιστικά μια επιχείρηση με υποχρέωση τήρησης απλογραφικών βιβλίων. Τα χειρόγραφα βιβλία θα καταργηθούν[2] αλλά ούτως η άλλως ήταν πολύ δύσκολο να ανταπεξέλθει κάποιος στις όλο και αυξανόμενες φορολογικές απαιτήσεις αντλώντας τις πληροφορίες του από αυτά. Οι ταμειακές μηχανές υποχρεωτικά θα πρέπει να διασυνδέονται με το TAXIS[3], τα παραστατικά θα εκδίδονται από πλατφόρμα του TAXIS, οπότε τα έντυπα ΦΠΑ, Ε3 και οι δηλώσεις ΜΥΦ(συγκεντρωτικές) θα ενημερώνονται αυτόματα. Στη πράξη πλέον τίποτα δεν θα μπορεί να μείνει κρυφό.

Οι εξελίξεις αυτές στην ουσία απενεργοποιούν τα λογιστικά προγράμματα Β κατηγορίας και θέτουν εν αμφιβόλω την αναγκαιότητα των λογιστών, τουλάχιστον όσων αφορά το συγκεκριμένο κομμάτι ενημέρωσης καθώς στα υπόλοιπα σκέλη προστίθενται συνεχώς νέες απαιτήσεις και αυξάνεται η πολυπλοκότητα στις ήδη υπάρχουσες. Τα διπλογραφικά βιβλία δεν είναι εφικτό να αντικατασταθούν από τις νέες μεθόδους ακόμα.

Βέβαια είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το 2019 ήταν βάση σχεδιασμού η χρονιά που θα εφαρμόζονταν όλες αυτές οι αλλαγές αλλά μία προς μία παίρνουν παράταση. Φαίνεται ότι ούτε το 2021 θα καταφέρουν να εφαρμοστούν, ίσως πιλοτικά σε συγκεκριμένες επιχειρήσεις, αλλά είναι ξεκάθαρο πλέον ότι θα περάσουμε σε μία νέα εποχή.

2.2 Αγορά Μηχανογραφικών Εφαρμογών

Ο τρόπος που να καλύψουν το κενό που θα δημιουργηθεί οι προμηθευτές λογισμικού είναι να δημιουργήσουν εφαρμογές οι οποίες θα επικοινωνούν με τη πλατφόρμα του TAXIS και θα μεσολαβούν στη παράδοση των δεδομένων. Όπως οι λύσεις που προτείνει η DATA COMMUNICATION[4]. Όμως μέχρι να δουλέψει η συγκεκριμένη πλατφόρμα και να παρουσιαστούν οι όποιες ατέλειες, μπορούμε να υποθέσουμε ότι από τη στιγμή που το κράτος ως ο επιβάλλων το φορολογικό νόμο θα θέσει αυτή τη βάση, θα αναμένουμε τις εξελίξεις. Το κενό στη πληροφόρηση που μπορεί να δημιουργηθεί στις επιχειρήσεις και τους λογιστές ίσως να μπορεί να καλυφθεί από άλλες λύσεις ή μετασχηματισμό των τωρινών.

Τη δεδομένη στιγμή όμως, οι απαιτήσεις είναι συγκεκριμένες και θα μπορούσαν να καλυφθούν από τις λύσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω. Δηλαδή και μια παρακολούθηση με χειρόγραφο βιβλίο εσόδων-εξόδων, με πολύ κόπο, μπορεί να παρέχει τα απαραίτητα αποτελέσματα.

The image shows two hand-drawn accounting ledgers. The top ledger is titled 'ΕΞΟΔΑ' (Income) and the bottom one is titled 'ΕΣΟΔΑ' (Expenses). Both ledgers have columns for 'ΗΜΕΡΑ' (Date), 'ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ' (Description), and 'ΠΟΣΟΣΤΟ' (Amount). The bottom ledger also has a column for 'ΦΠΑ' (VAT). A blue envelope is placed over the bottom ledger.

Εικόνα 1: Χειρόγραφο Βιβλίο Εσόδων-Εξόδων

Η χειρόγραφη ενημέρωση βιβλίων βασίζεται στην πολύ απλή καταγραφή των κινήσεων ημερολογίου. Στην αριστερή σελίδα καταγράφονται τα έσοδα και στη δεξιά τα έξοδα. Συμπληρώνονται τα στοιχεία όπως ημερομηνία, αριθμός παραστατικού, αιτιολογία και στις στήλες αναλύεται στην εκάστοτε που αντιστοιχεί η αξία (δαπάνη, εμπόρευμα, πώληση υπηρεσίας, πώληση λιανική κλπ.) και πάντα στην ακριανή δεξιά στήλη βρίσκεται το ΦΠΑ. Το μεγαλύτερο μειονέκτημα του χειρόγραφου βιβλίου είναι ότι δεν μπορεί να γίνει διόρθωση παρά μόνο με διορθωτική εγγραφή και ότι οι συγκεντρωτικές καταστάσεις είναι πολύ δύσκολο να παραχθούν. Για παράδειγμα το άθροισμα των τιμολογίων ενός προμηθευτή πρέπει να γίνει σελίδα σελίδα.

Η συνηθέστερη επιλογή για τα λογιστικά γραφεία είναι οι μηχανογραφικές λύσεις. Ενδεικτικά αναφέρονται 3 από τις δημοφιλέστερες επιλογές των λογιστών, τα προγράμματα Academia Financials Έσοδα-Έξοδα της Data Communication[5], το Έσοδα-Έξοδα της Softone[6] και το ExcessNT Έσοδα-Έξοδα της ProlinkData[7] το οποίο αποτελεί και τη βάση της έρευνας καθώς είναι αυτό που χρησιμοποιεί ο γράφωντας.

Όλες οι εφαρμογές βασίζονται στους λογαριασμούς. Για παράδειγμα, υπάρχει λογαριασμός πελάτη αλλά υπάρχει και λογαριασμός πώληση εμπορευμάτων. Στη συντριπτική τους πλειοψηφία οι λογιστές χρησιμοποιούν το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο[8]. Ενώ δεν υπάρχει αντίστοιχη υποχρέωση όπως στις επιχειρήσεις με Γ κατηγορίας βιβλία, είναι προσφιλής επιλογή διότι οδηγεί τη κωδικοποίηση σε κοινό επίπεδο (η οποία μπορεί να εμπλουτιστεί κατά το δοκούν, ανάλογα και με τις ανάγκες της κάθε περίπτωσης) και διευκολύνει τη μετάβαση σε Γ κατηγορίας βιβλία εφόσον προκύψει η ανάγκη (πχ σε περίπτωση που ξεπεραστεί το όριο των 1.500.000€ σε τζίρο, υποχρεούνται στην επόμενη λογιστική χρήση να μετατραπούν τα βιβλία σε διπλογραφικά).

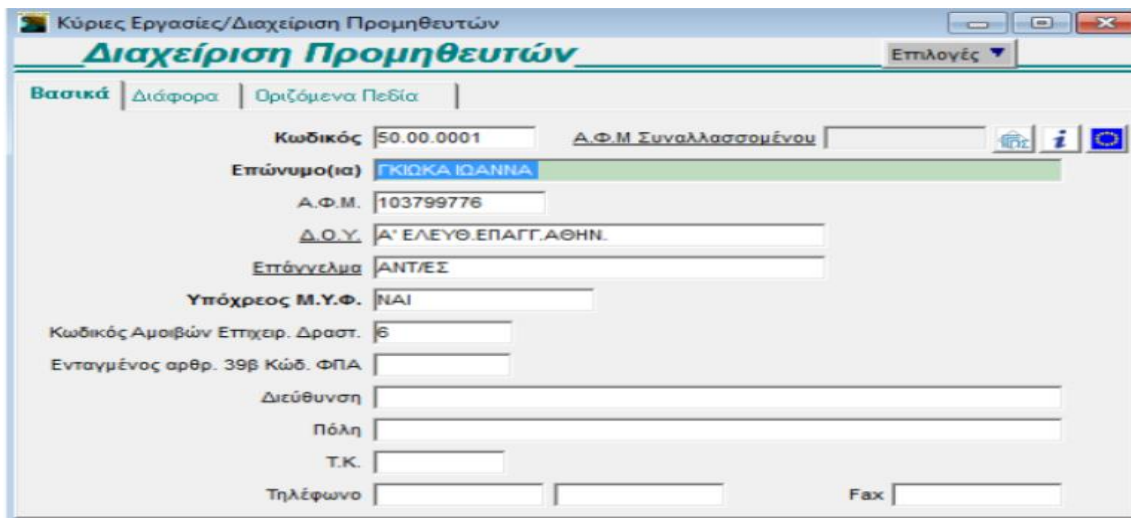
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ - ΕΓΛΣ

10	Εδαφικές Εκτάσεις
10 00	Γήπεδα - Οικόπεδα
10 01	Ορυχεία
10 02	Μεταλλεία
10 02	Μεταλλεία
10 03	Λατομεία
10 04	Αγροί
10 05	Φυτείες
10 06	Δάση
10 10	Γήπεδα - Οικόπεδα εκτός εκμετάλλευσης
10 11	Ορυχεία εκτός εκμετάλλευσης
10 12	Μεταλλεία εκτός εκμετάλλευσης
10 13	Λατομεία εκτός εκμετάλλευσης
10 14	Αγροί εκτός εκμετάλλευσης
10 15	Φυτείες εκτός εκμετάλλευσης
10 16	Δάση εκτός εκμετάλλευσης
10 99	Αποσβεσθείσες εδαφικές εκτάσεις
10 99 00	
10 99 01	Αποσβεσθέντα Ορυχεία
10 99 02	Αποσβεσθέντα Μεταλλεία
10 99 03	Αποσβεσθέντα Λατομεία
10 99 05	Αποσβεσθείσες Φυτείες
10 99 06	Αποσβεσθέντα Δάση
10 99 11	Αποσβεσθέντα Ορυχεία εκτός εκμετάλλευσης
10 99 12	Αποσβεσθέντα Μεταλλεία εκτός εκμετάλλευσης
10 99 13	Αποσβεσθέντα Λατομεία εκτός εκμετάλλευσης
10 99 15	Αποσβεσθείσες Φυτείες εκτός εκμετάλλευσης
10 99 16	Αποσβεσθέντα Δάση εκτός εκμετάλλευσης

15

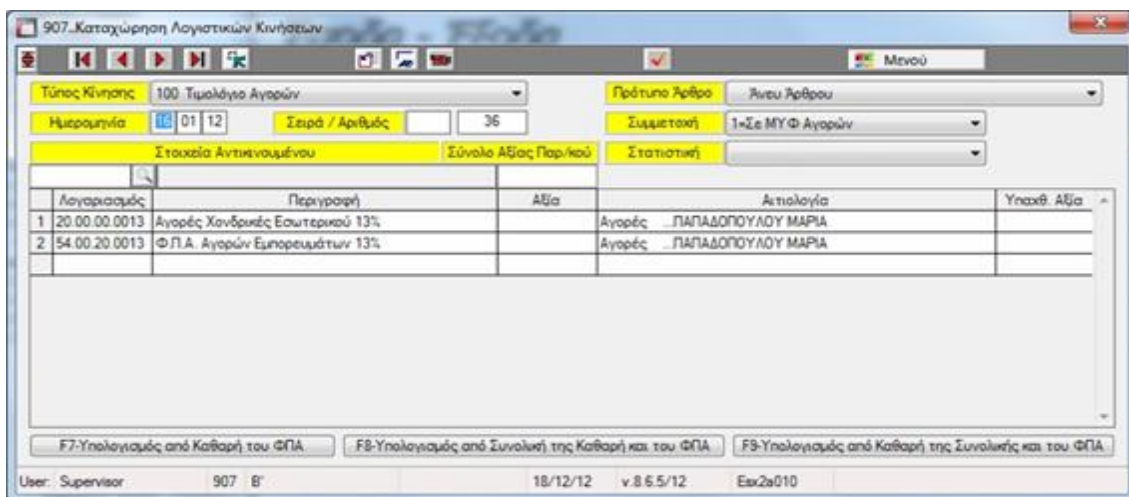
Εικόνα 2: Λογιστικό Σχέδιο Ομάδα 10

Οι λογαριασμοί στο ΕΓΛΣ χωρίζονται ανά ομάδες. Οι ομάδες που συνήθως κινούνται σε 'B κατηγορίας βιβλία είναι οι 2^η Αποθέματα, 3^η Απαιτήσεις και Διαθέσιμα, 5^η Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις, 6^η Λειτουργικά Έξοδα και 7^η Λειτουργικά Έσοδα. Ακόμα πιο αναλυτικά, για παράδειγμα σε ένα ρεαλιστικό σενάριο ενός συνοικιακού καταστήματος που ασχολείται με το εμπόριο ρούχων, θα είχαμε κίνηση των 20 Εμπορεύματα, 30 Πελάτες, 50 Προμηθευτές, 54 Υποχρεώσεις από Φόρους Τέλη(που περιλαμβάνει το ΦΠΑ), 62 Παροχές Τρίτων(ΔΕΚΟ, ενοίκια κλπ.), 64 Διάφορα Έξοδα και 70 Πωλήσεις Εμπορευμάτων. Σαφώς θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν περισσότεροι λογαριασμοί, αλλά λογικά θα υπάρχει πλήρης λογιστική απεικόνιση με τη χρήση των παραπάνω. Επίσης όπως προαναφέρθηκε, δεν υπάρχει φορολογική υποχρέωση να απεικονίζονται με αυτόν τον τρόπο τα αποτελέσματα και μπορεί ο λογιστής, άμα τον διευκολύνει, να διαφοροποιήσει τον τρόπο κατηγοριοποίησης των λογαριασμών. Η ομάδα 1 θα μπορούσε να είναι οι πελάτες, η 2 τα εμπορεύματα και ούτω καθεξής. Αξίζει να επισημανθεί, ότι οι λογαριασμοί χωρίζονται σε 4 βαθμίδες όπου έχουμε τη μορφή XX, XX.XX, XX.XX.XX και XX.XX.XX.XXXX. Δηλαδή 1^οβάθμιοι, 2^οβάθμιοι, 3^οβάθμιοι και 4^οβάθμιοι αντίστοιχα. Οι 3 πρώτοι είναι πληροφοριακοί και κινούνται μόνο οι 4^οβάθμιοι. Άρα σε περίπτωση που ανοιχθεί ένας λογαριασμός προμηθευτή, και η ομάδα των προμηθευτών είναι η 50, θα κατέληγε στο 50.00.00.0001.



Εικόνα 3: Διαχείριση Προμηθευτών Academia Financials Έσοδα-Έξοδα

Η αμέσως επόμενη διαδικασία, από τη στιγμή που υπάρχουν λογαριασμοί να κινηθούν, είναι η καταχώρηση κινήσεων. Σε περίπτωση που έχουμε αντισυμβαλλόμενο, όπως ένας πελάτης, πρέπει η ή κίνηση των λογαριασμών που θα χρεωθούν να ακολουθούν τον πελάτη. Αν όμως έχουμε ένα παραστατικό εξόδων με απόδειξη λιανικής, δηλαδή χωρίς αντισυμβαλλόμενο, θα κινηθούν μόνο οι λογαριασμοί που αφορούν το έξοδο, ένας 4^οβάθμιος 64, που αφορά τη καθαρή αξία του εξόδου, και ένας 4^οβάθμιος 54, που αφορά την αξία του ΦΠΑ. Ένας 4^οβάθμιος λογαριασμός που αφορά αξία, στην κατάληξή του περιέχει το ποσοστό του ΦΠΑ που τον αφορά. Όπως στο παράδειγμα της παρακάτω εικόνας. Στο συγκεκριμένο παραστατικό αγορών εμπορευμάτων στο οποίο κινήθηκε ο 20.00.00.0013 με τον ανάλογο ΦΠΑ 54.00.20.0013 που εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι το ΦΠΑ είναι σε ποσοστό το 13% της καθαρής αξίας.



Εικόνα 4: Καταχώρηση Παραστατικού ExcessNT Έσοδα-Έξοδα

Επόμενο ζητούμενο είναι η εκτύπωση βιβλίων εσόδων-εξόδων. Στην ουσία πρόκειται για ημερολόγιο κινήσεων, όπου διαχωρίζεται σε στήλες η αξία των κινήσεων. Σίγουρα ο πιο βασικός διαχωρισμός είναι της καθαρής αξίας και του ΦΠΑ. Από εκεί και πέρα, ανάλογα και με τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης, δύναται να αναλυθούν περαιτέρω. Για παράδειγμα οι στήλες των εξόδων μπορούν να αναλύονται (που είναι μια συνήθης επιλογή) σε αγορές εμπορευμάτων, δαπάνες με δικαίωμα έκπτωσης(με ΦΠΑ), δαπάνες χωρίς δικαίωμα έκπτωσης(χωρίς ΦΠΑ) και στήλη ΦΠΑ. Αντίστοιχα στα έσοδα μπορούν να αναλυθούν οι πωλήσεις σε λιανικές και χονδρικές, ανάλογα με το ΦΠΑ τους, σε εμπορεύματα ή υπηρεσίες κτλ.

Βιβλίο εσόδων/εξόδων

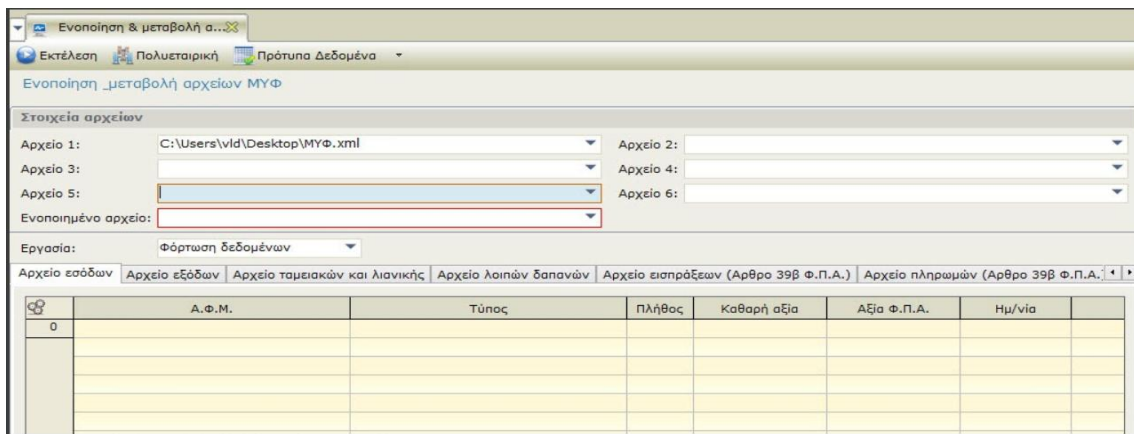
Εταιρία Demo AE, Αθήνα - Εδρα
Αγ.Αλέξ. 8, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, 17674
Α.Φ.Μ.: 123456789 ΔΟΥ: Φ.Α.Ε.Ε. ΠΕΙΡΑΙΑ
Ημερομηνία εκτύπωσης : 02/02/2016

Έσοδα						
Ημερ/νία	Παραστατικό	Αιτιολογία	Υποκ/μα	Πωλ.Εμπ.Χονδρικές	Πωλ.Εμπ.Λιανικές	ΦΠΑ Εκρών
Απο μεταφορά				0,00	0,00	0,00
4/1/2016	ΕΝΕΔ000002	Σταρατζής Κωνσταντ...	Αθήνα - Εδρα	264,00	0,00	52,04
8/1/2016	ΕΝΕΔ000003	Βασιλόκη Μαρία	Αθήνα - Εδρα	12,00	0,00	2,76
2/2/2016	TIMP	Bake ABEE	Αθήνα - Εδρα	100,00	0,00	23,00
2/2/2016	TIMP	Holding AE	Αθήνα - Εδρα	100,00	0,00	23,00
2/2/2016	TIMP0003	SoftOne AE	Αθήνα - Εδρα	1.753,00	0,00	298,19
20/2/2016	ΕΝΕΔ000006	Καραγιάννη Γεωργία	Αθήνα - Εδρα	145,00	0,00	23,20
4/3/2016	ΕΝΕΔ000004	Χαλικιάς Πέτρος	Αθήνα - Εδρα	85,80	0,00	19,73
6/4/2016	ΕΝΕΔ000012	Demo Πελάτης AE	Αθήνα - Εδρα	450,00	0,00	103,50
15/4/2016	ΕΝΕΔ000005	Χαλικιάς Πέτρος	Αθήνα - Εδρα	230,00	0,00	52,90
28/4/2016	ΑΓΛ/Π	Apple AE	Αθήνα - Εδρα	0,00	100,00	23,00
27/5/2016	ΕΝΕΔ000007	Κοσμά Ελένη	Αθήνα - Εδρα	347,00	0,00	55,52
4/12/2016	ΕΝΕΔ000001	Μαυρικής Ερμής	Αθήνα - Εδρα	300,00	0,00	69,00
Σύνολο : Αθήνα - Εδρα				3.786,80	100,00	745,84
Σύνολο				3.786,80	100,00	745,84

Έξοδα						
Ημερ/νία	Παραστατικό	Αιτιολογία	Υποκ/μα	Εμπορευμάτων	Υπηρεσιών	ΦΠΑ Δαπανών
Απο μεταφορά				0,00	0,00	0,00
1/1/2016	ΕΝΕΔ000001	Οπλεμπορική ΕΠΕ	Αθήνα - Εδρα	458,00	0,00	105,34
17/1/2016	ΕΝΕΔ000002	Γενική Προμηθευτική	Αθήνα - Εδρα	100,00	0,00	23,00
24/2/2016	TIMA2	Γοργόνα ΕΠΕ	Αθήνα - Εδρα	0,00	670,00	0,00
23/12/2016	ΕΝΕΔ000003	Ιπποκράτης Προμηθε...	Αθήνα - Εδρα	0,00	0,00	0,00
23/12/2016	ΕΝΕΔ000004	Ιπποκράτης Προμηθε...	Αθήνα - Εδρα	0,00	0,00	0,00
23/12/2016	TIMA	Γοργόνα ΕΠΕ	Αθήνα - Εδρα	0,00	0,00	95,00
Σύνολο : Αθήνα - Εδρα				558,00	670,00	249,10
Σύνολο				558,00	670,00	249,10

Εικόνα 5: Βιβλίο Εσόδων-Εξόδων Soft1 Έσοδα-Έξοδα

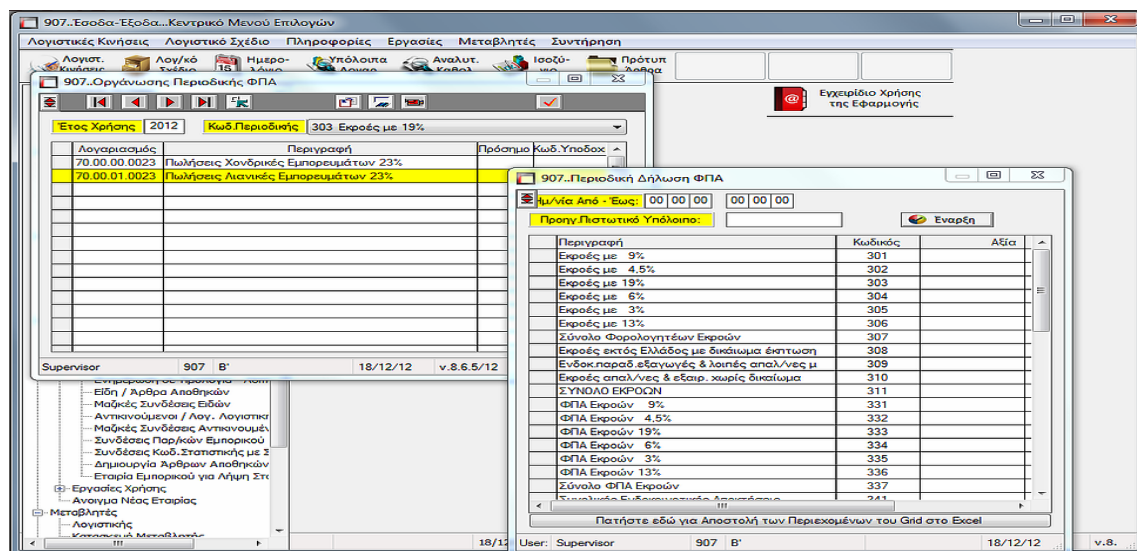
Άλλη μια υποχρέωση των επιχειρήσεων είναι η υποβολή τριμηνιαίας συγκεντρωτικής κατάστασης Πελατών-Εσόδων και Προμηθευτών-Εξόδων[9]. Η κατάσταση Πελατών είναι η συγκέντρωση ανά πελάτη(ΑΦΜ) των τιμολογίων(χρεωστικών και πιστωτικών) σε πλήθος παραστατικών ,σύνολο καθαρής αξίας και σύνολο αξίας ΦΠΑ. Η κατάσταση εσόδων αφορά τα έσοδα που προέρχονται από λιανικές πωλήσεις και χωρίζονται σε πωλήσεις ανά ταμειακή μηχανή και τις πωλήσεις λιανικής χωρίς ταμειακή(πχ με μπλοκάκι). Αντίστοιχα με αυτή των Πελατών, η κατάσταση των Προμηθευτών είναι η συγκέντρωση ανά προμηθευτή(ΑΦΜ) των τιμολογίων(χρεωστικών και πιστωτικών) σε πλήθος παραστατικών ,σύνολο καθαρής αξίας και σύνολο αξίας ΦΠΑ. Τέλος η κατάσταση Εξόδων περιλαμβάνει τις δαπάνες με ΦΠΑ που δεν είναι σε τιμολόγιο αλλά αποδείξεις λιανικής. Σε γενικές γραμμές, τουλάχιστον όσον αφορά το μέγεθος των επιχειρήσεων που εξετάζονται στη παρούσα εργασία, ότι έχει ΦΠΑ περιλαμβάνεται στη ΜΥΦ. Παρόλα αυτά υπάρχουν δαπάνες όπως οι χρεώσεις των POS από τις τράπεζες που περιλαμβάνονται επίσης. Όμως αυτές οι περιπτώσεις (εκτός των POS που πλέον όλες οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν) είναι σχετικά σπάνιες στη περίπτωση που εξετάζουμε.



Εικόνα 6: Αρχείο ΜΥΦ Soft1 Έσοδα-Εξοδα

Τελευταία βασική φορολογική υποχρέωση είναι η δήλωση του ΦΠΑ και αυτή σε τριμηνιαία βάση. Το έντυπο του ΦΠΑ ούτως ή άλλως συμπληρώνεται στη πλατφόρμα του TAXIS παρόλα αυτά κάποια προγράμματα (αν όχι όλα) προσφέρουν τη δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης της δήλωσης προς διευκόλυνση του λογιστή. Τα στοιχεία που απαιτούνται πάντως, μπορούν να αντληθούν από τα βιβλία.

Η δήλωση του ΦΠΑ μπορεί να είναι εξαιρετικά πολύπλοκη για επιχειρήσεις με πολλές λειτουργίες, αλλά στη περίπτωση που εξετάζουμε είναι πιο απλή. Οι δαπάνες που υπόκεινται σε ΦΠΑ, ανεξαρτήτως χονδρικής ή λιανικής ή ΔΕΚΟ, μπαίνουν ως άθροισμα της καθαρής αξίας τους στο κωδικό 361 της δήλωσης. Αντίστοιχα το ΦΠΑ που τους αναλογεί μπαίνει ως άθροισμα στο κωδικό 381. Τα έσοδα πρέπει να αναλυθούν στη δήλωση ανάλογα με ποσοστό ΦΠΑ. Στη πιο συχνή περίπτωση, που αφορά πωλήσεις με 24% ΦΠΑ, το άθροισμα της καθαρής αξίας των πωλήσεων θα συμπληρωθεί στο κωδικό 303 και το άθροισμα της αξίας του ΦΠΑ τους στο κωδικό 333. Αν είχαμε πωλήσεις 13%(τρόφιμα) θα συμπληρώνονταν οι κωδικοί 301 και 333.

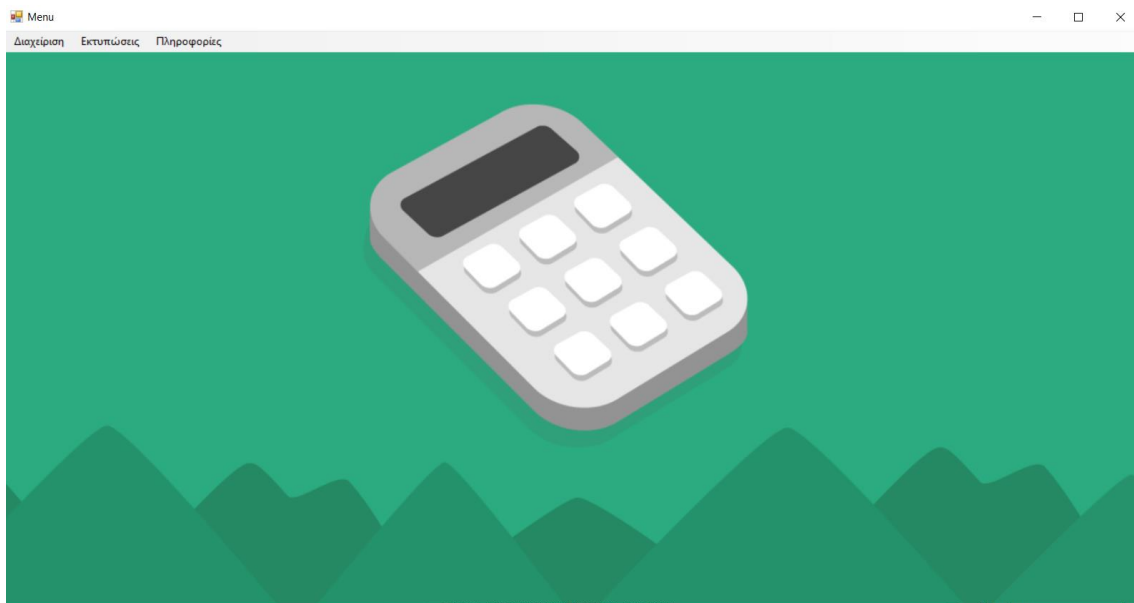


Εικόνα 7: Διαχείριση Περιοδικής Δήλωσης ΦΠΑ ExcessNT Έσοδα-Εξοδα

3. Παρουσίαση Εφαρμογής

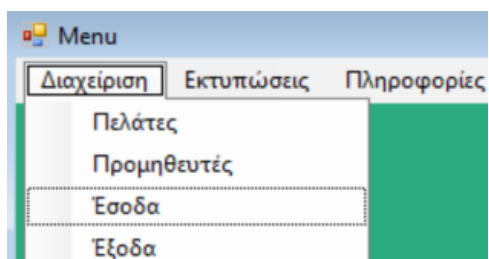
3.1 Περιβάλλον

Η εφαρμογή με το άνοιγμα εμφανίζει ένα κεντρικό μενού. Οι επιλογές πάνω στο μενού είναι η Διαχείριση, Εκτυπώσεις και Πληροφορίες.



Εικόνα 8: Κεντρικό Μενού Εφαρμογής

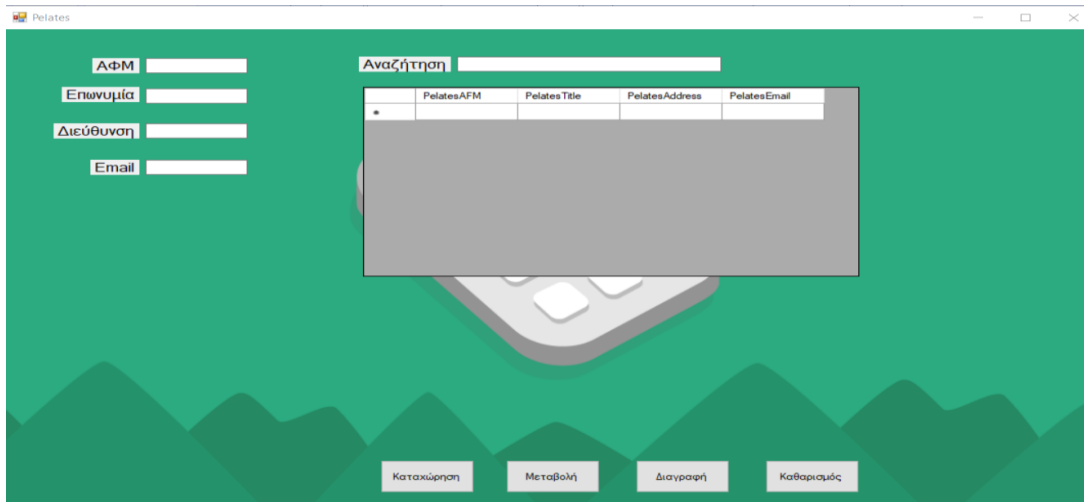
Επιλέγοντας τη διαχείριση, εμφανίζεται ένα συρτάρι με τις παρακάτω επιλογές.



Εικόνα 9: Μενού Διαχείριση

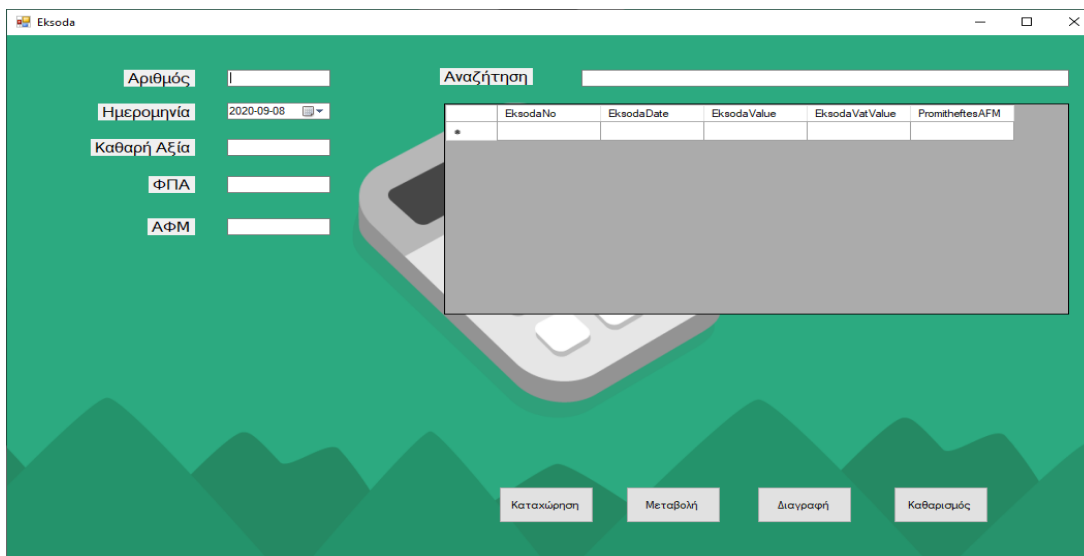
Πατώντας ένα από τα 4 οδηγούμαστε σε μια οθόνη διαχείρισης της επιλογής μας. Για να μπορέσουμε να καταχωρήσουμε παραστατικό πρέπει να δημιουργήσουμε πρώτα ένα πελάτη

ή προμηθευτή. Η διαχείριση πελάτη είναι ίδια με αυτή του προμηθευτή και αντίστοιχα των εσόδων με αυτή των εξόδων.



Εικόνα 10: Διαχείριση Πελατών

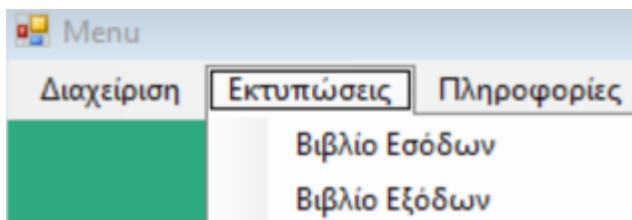
Στη διαχείριση πελατών έχουμε τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε, μεταβάλουμε, διαγράψουμε και να αναζητήσουμε ένα πελάτη. Στο DataGridView που βρίσκεται δεξιά θα εμφανίζονταν όλοι οι πελάτες που βρίσκονται αποθηκευμένοι στη βάση δεδομένων. Στην εικόνα δεν έχουμε εγγραφές για να διευκολύνουμε το παράδειγμα χρήσης που θα ακολουθήσει. Τα στοιχεία που αποθηκεύονται από τους πελάτες και τους προμηθευτές είναι το ΑΦΜ, η επωνυμία, η διεύθυνση και το Email. Στη επιλογή αναζήτηση πληκτρολογώντας θα μας εμφανίζει αυτόματα, στη περίπτωση αριθμού τα παρόμοια ΑΦΜ και στη περίπτωση γραμμάτων την αντίστοιχη επωνυμία.



Εικόνα 11: Διαχείριση Εξόδων

Στη διαχείριση εξόδων, όπως και στη διαχείριση εσόδων, μπορούμε να δημιουργήσουμε, να μεταβάλουμε, να διαγράψουμε και να αναζητήσουμε ένα παραστατικό. Στην επιλογή αναζήτησης, πάλι αυτόματα πληκτρολογώντας αναζητεί με βάση τον αριθμό, το ΑΦΜ του αντισυμβαλλόμενου και την ημερομηνία η οποία πρέπει να αναζητείται με τη μορφή yyyy-MM-dd (π.χ. 2020-06-15).

Από τη στιγμή που έχουμε καταχωρήσει αντισυμβαλλόμενους και παραστατικά μπορούμε να προχωρήσουμε στην εκτύπωση βιβλίων, Επιλέγοντας από το μενού Εκτυπώσεις εμφανίζονται οι επιλογές Βιβλίο Εσόδων και Βιβλίο Εξόδων.



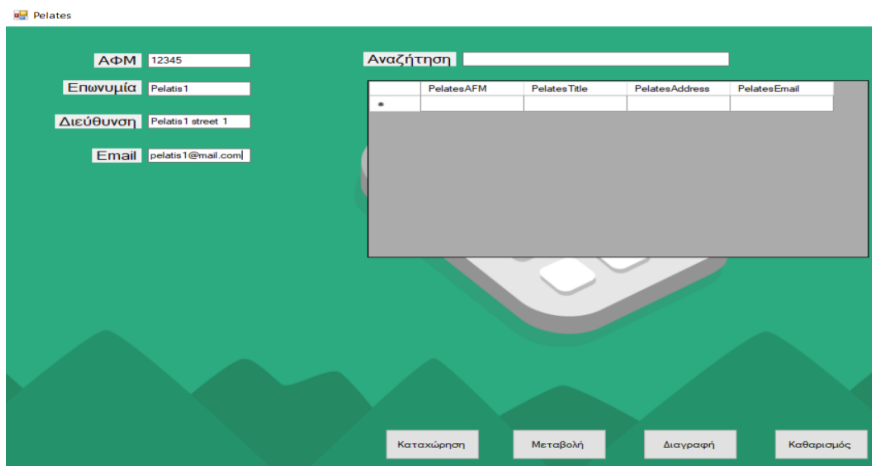
Εικόνα 12: Μενού Εκτυπώσεις

Επιλέγοντας το Βιβλίο Εσόδων(το Βιβλίο Εξόδων έχει την αντίστοιχη μορφή), εμφανίζεται το DataGridView των παραστατικών των εσόδων. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ορίσει τις ημερομηνίες για τις οποίες θέλει να εμφανίσει τις κινήσεις και στη συνέχεια να πατήσει το κουμπί Εμφάνιση. Το πρόγραμμα θα εμφανίσει τις κινήσεις και έπειτα μέσω της επιλογής Excel κάτω δεξιά παράγεται το εκτυπώσιμο σε μορφή Excel, όπου μπορεί να το διαχειριστεί περαιτέρω ή να το εκτυπώσει απευθείας ως το Βιβλίο Εσόδων-Εξόδων.

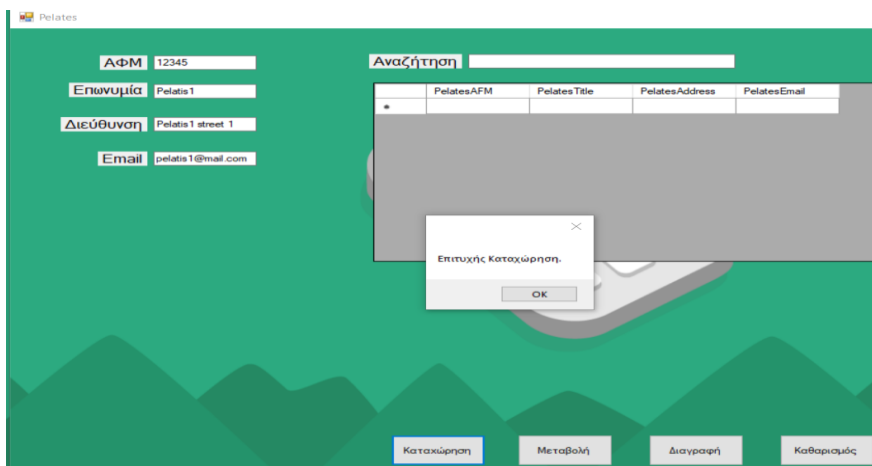
Στην επιλογή πληροφορίες εμφανίζονται τα στοιχεία της εφαρμογής και εκτυπώνεται σε Pdf το User Manual.

3.2 Παράδειγμα Χρήσης

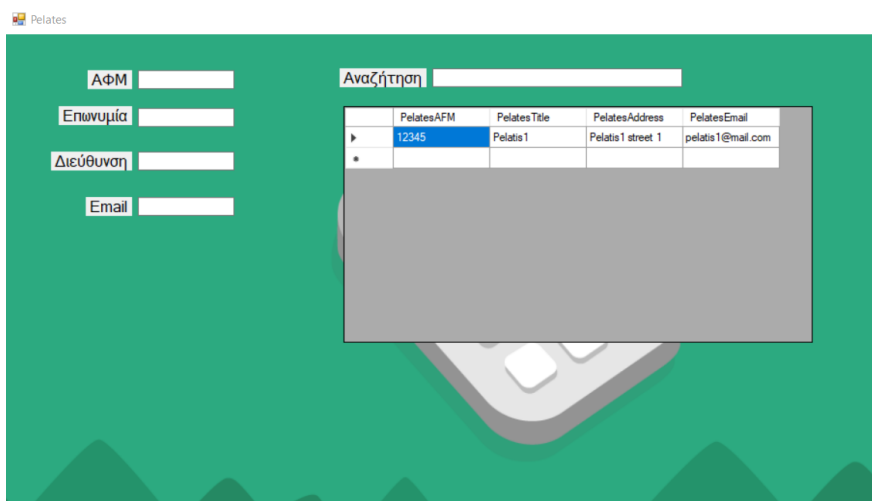
Θα δούμε το πρόγραμμα σε πραγματικές συνθήκες, χρησιμοποιώντας το παράδειγμα του καταστήματος ρούχων που αναφέρθηκε παραπάνω. Θα αντλήσουμε όλα τα απαραίτητα στοιχεία ούτως ώστε να υποβάλλουμε ΦΠΑ και τις συγκεντρωτικές καταστάσεις ΜΥΦ αφού έχουμε ήδη δημιουργήσει βιβλία εσόδων-εξόδων. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα παραστατικό εσόδων χονδρικής με ένα πελάτη με ΑΦΜ 12345, επωνυμία Relatis1, αριθμό παραστατικού #1, ημερομηνία 15/8/2020, καθαρή αξία 10 και ΦΠΑ 2,40. Η διεύθυνση της εταιρίας είναι Relatis1 street 1 και το email relatis1@mail.com. Με βάση αυτά τα στοιχεία επιλέγουμε από το μενού τη διαχείριση πελατών και συμπληρώνουμε τα στοιχεία. Πατώντας καταχώρηση, αν όλα πάνε σωστά παίρνουμε μήνυμα επιτυχίας. Και πλέον ο πελάτης είναι καταχωρημένος στη βάση μας.



Εικόνα 13: Συμπλήρωση Στοιχείων Pelatis1



Εικόνα 14: Μήνυμα Επιτυχούς Καταχώρησης



Εικόνα 15: Ο Pelatis1 στη Βάση

Με την ίδια λογική καταχωρούμε έναν Pelatis2 με ΑΦΜ 54321 και παραστατικό αξίας 20 με ΦΠΑ 4,80 στις 16/8/2020 και άλλο ένα αξίας 40 με ΦΠΑ 9,60 στις 17/9/2020 . Στη συνέχεια, επειδή ως κατάσταση έχουμε και λιανικές πωλήσεις, θα ανοίξουμε και ένα πελάτη Ταμειακή Μηχανή. Χρησιμοποιώντας τη κωδικοποίηση του ΕΓΛΣ, στη θέση του ΑΦΜ θα βάλουμε το κωδικό 30.00.01 που αφορά τους πελάτες λιανικής και επωνυμία Cashier1. Αντίστοιχα, θα καταχωρήσουμε το ημερήσιο Ζ για τις 8/9/2020 με πωλήσεις αξίας 100 με ΦΠΑ 24.

Αναζήτηση

	PelatesAFM	PelatesTitle	PelatesAddress	PelatesEmail
▶	12345	Pelatis1	Pelatis1 street 1	pelatis1@mail.com
	54321	Pelatis2	Pelatis2 street 2	pelatis2@mail.com
	300001	Cashier1		
*				

Εικόνα 16: Η Βάση Πελατών

	EsodaNo	EsodaDate	EsodaValue	EsodaVatValue	PelatesAFM
▶	1	15/8/2020	10,00	2,40	12345
	2	16/8/2020	20,00	4,80	54321
	3	17/9/2020	40,00	9,60	54321
	150820	8/9/2020	100,00	24,00	300001
*					

Εικόνα 17: Καταχώρηση Εσόδων

Τώρα είναι η σειρά των εξόδων. Πάλι θα χρησιμοποιήσουμε το μοτίβο που ακολουθήσαμε στα έσοδα. Θα έχουμε λοιπόν τον Promitheftis1, με παραστατικά στις 10/8 και αξία 50 και ΦΠΑ 12 και στις 19/8 με αξία 15 και ΦΠΑ 3,60, και τον Promitheftis2 με παραστατικό στις 20/8 με αξία 25 και ΦΠΑ 6. Τα ΑΦΜ τους θα είναι 23456 και 65432 αντίστοιχα.

Επίσης θα καταχωρήσουμε ένα παραστατικό εξόδων που αφορά το ηλεκτρικό ρεύμα. Σε αυτή τη περίπτωση θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε ένα προμηθευτή που να συγκεντρώνει όλα τα έξοδα εκτός των τιμολογίων. Όμως επειδή μπορεί να είναι χρήσιμο να παρακολουθούμε ξεχωριστά το ηλεκτρικό ρεύμα, θα ανοίξουμε ένα προμηθευτή Electricity. Αντίστοιχα μπορούμε να παρακολουθήσουμε οποιοδήποτε έξοδο. Στη λογική του ΕΓΛΣ θα δημιουργήσουμε το λογαριασμό 620001 που αφορά το ηλεκτρικό ρεύμα. Υποθέτουμε ότι υπάρχει ένας λογαριασμός 31/8 με αξία 50 και ΦΠΑ 3 καθώς το ρεύμα έχει ΦΠΑ 6%.

	PromitheftesAFM	PromitheftesTitle	PromitheftesAddress	PromitheftesEmail
▶	23456	Promitheftis1	Promitheftis1 stre...	promitheftis1@m...
	65432	Promitheftis2	Promitheftis2 stre...	promitheftis2@m...
	620001	Electricity		
*				

Εικόνα 18: Καταχώρηση Προμηθευτών

Αριθμός

Ημερομηνία

Καθαρή Αξία

ΦΠΑ

ΑΦΜ

Αναζήτηση

	EksodaNo	EksodaDate	EksodaValue	EksodaVatValue	PromitheftesAFM
▶	1	10/8/2020	50,00	12,00	23456
	2	19/8/2020	15,00	3,60	23456
	3	20/8/2020	25,00	6,00	65432
	310820	31/8/2020	50,00	3,00	620001
*					

Καταχώρηση

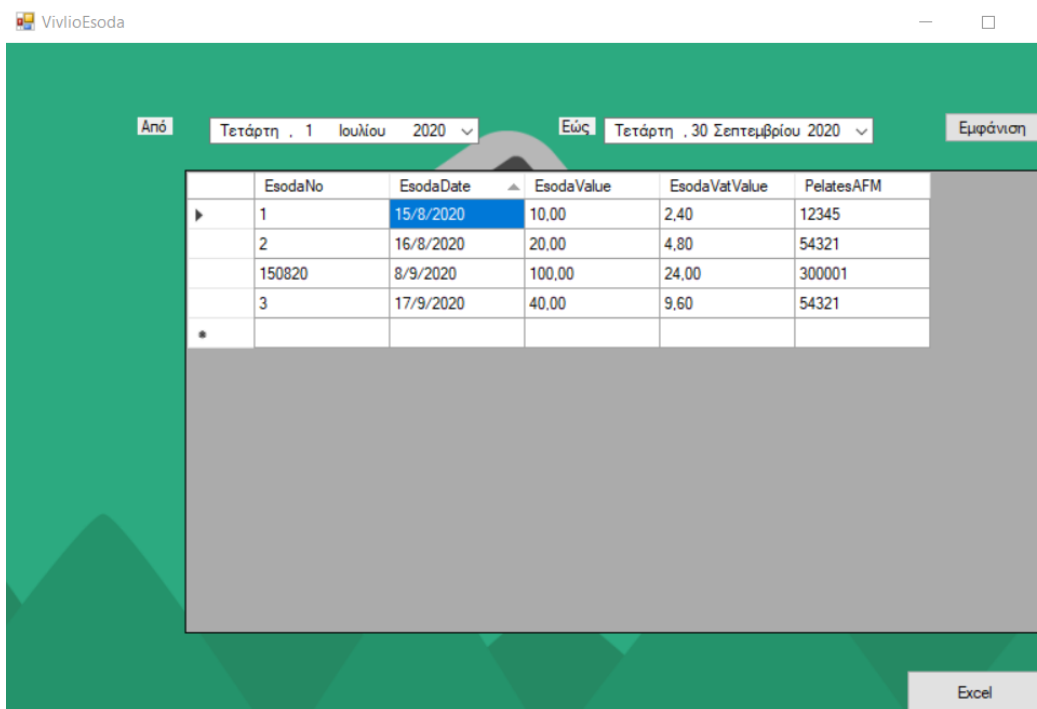
Μεταβολή

Διαγραφή

Καθαρισμός

Εικόνα 19: Καταχώρηση Εξόδων

Αφού έχουμε διάφορα παραστατικά περασμένα μπορούμε να εκτυπώσουμε τα βιβλία εσόδων και εξόδων. Θα επιλέξουμε τις ημερομηνίες 1/7/2020-30/9/2020 για να κλείσουμε το τρίμηνο. Πατώντας πάνω στο EsodaDate μας ταξινομούνται με βάση την ημερομηνία, μορφή την οποία πρέπει να έχουν τα βιβλία. Έπειτα επιλέγοντας το κουμπί Excel θα μεταφερθεί το βιβλίο στο Excel.

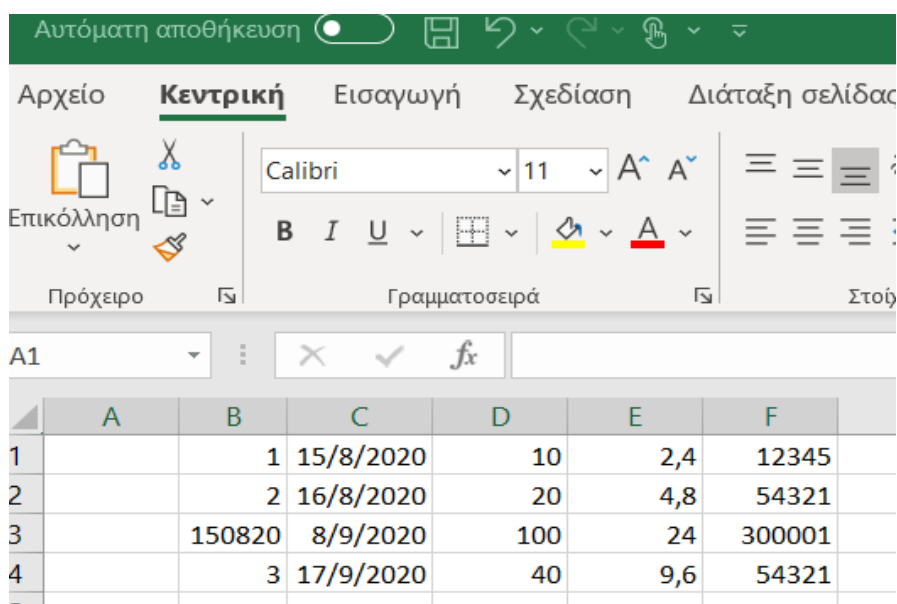


The screenshot shows the VivlioEsoda application window. At the top, there are date range selectors: 'Από' (From) set to 'Τετάρτη, 1 Ιουλίου 2020' and 'Εώς' (Until) set to 'Τετάρτη, 30 Σεπτεμβρίου 2020'. There is also an 'Εμφάνιση' (Display) button. Below this is a table with the following data:

	EsodaNo	EsodaDate	EsodaValue	EsodaVatValue	PelatesAFM
▶	1	15/8/2020	10,00	2,40	12345
	2	16/8/2020	20,00	4,80	54321
	150820	8/9/2020	100,00	24,00	300001
	3	17/9/2020	40,00	9,60	54321
*					

At the bottom right of the application window, there is an 'Excel' button.

Εικόνα 20: Βιβλίο Εσόδων



The screenshot shows the Microsoft Excel application interface. The ribbon is set to 'Κεντρική' (Home). The font is 'Calibri' and the size is '11'. The data from the previous screenshot is pasted into the spreadsheet as follows:

	A	B	C	D	E	F
1		1	15/8/2020	10	2,4	12345
2		2	16/8/2020	20	4,8	54321
3		150820	8/9/2020	100	24	300001
4		3	17/9/2020	40	9,6	54321

Εικόνα 21: Βιβλίο Εσόδων σε Μορφή Αρχείου Excel

B	C	D	E	F
1	10/8/2020	50	12	23456
2	19/8/2020	15	3,6	23456
3	20/8/2020	25	6	65432
310820	31/8/2020	50	3	620001

Εικόνα 22: Βιβλίο Εξόδων σε Μορφή Αρχείου Excel

Από τα βιβλία συγκεντρώνουμε τα στοιχεία για να συμπληρώσουμε τη δήλωση του ΦΠΑ. Στο παράδειγμα που χρησιμοποιήσαμε, δεν υπάρχει κάποια κίνηση η οποία δεν συμμετέχει στο ΦΠΑ. Θα μπορούσε να υπάρχει ένα έξοδο χρεώσεων POS από μία τράπεζα, το οποίο όπως είπαμε παραπάνω συμμετέχει και στη ΜΥΦ, για το οποίο θα φτιάχναμε ένα λογαριασμό με το ΑΦΜ της τράπεζας και θα χρεώναμε μόνο τη καθαρή αξία. Το συγκεκριμένο παραστατικό δεν θα το υπολογίζαμε στο άθροισμα των εξόδων για το ΦΠΑ. Αλλά στη συγκέντρωση του Προμηθευτή Τράπεζα θα αθροίζαμε τα παραστατικά και την αξία τους για τη ΜΥΦ. Για άλλα τραπεζικά έξοδα θα φτιάχναμε τον λογαριασμό 65.98.01.

Οπότε για να υπολογίσουμε το ΦΠΑ, αφαιρούμε από το συνολικό ΦΠΑ εσόδων το συνολικό ΦΠΑ εξόδων. Συμπληρώνοντας τη δήλωση θα βάλουμε στο κωδικό 303 το άθροισμα της καθαρής αξίας των εσόδων 170, καθώς αφορούν όλα το 24% ΦΠΑ και στο κωδικό 333 την συνολική αξία του ΦΠΑ τους 40,80. Στη πλευρά των εξόδων θα βάλουμε το άθροισμα της καθαρής αξίας των εξόδων 140 στο κωδικό 361. Στα έξοδα δεν υπάρχει ανάλυση των δαπανών ανάλογα με το ΦΠΑ τους. Αντίστοιχα στο κωδικό 381 θα μπει το άθροισμα της αξίας του ΦΠΑ εξόδων 24,60. Στη δήλωση θα εμφανιστεί στο κωδικό 480 $40,80 - 24,60 = 16,20$ χρεωστικό υπόλοιπο, ποσό που η επιχείρηση πρέπει να πληρώσει.

ΔΗΛΩΣΗ Φ.Π.Α.
Υποβάλλεται σε δύο (2) αντίτυπα (έντυπη υποβολή).

ΑΡΜΟΔΙΑ ΔΟΥ: 003
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: 01/07/20 έως 30/09/20
ΕΤΟΣ: 004
ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ (Διαγραμμάστε με x):
ΜΗΝΑΣ: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
ΤΡΙΜΗΝΟ: 006 1 2 3 4
ΕΣΑΜΗΝΟ: 1 2

Α. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΦΟΡΟ Ή ΛΗΠΤΗ
101 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΟΥΧΩΝ
102 ΟΝΟΜΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΡΟΥΧΩΝ
103 ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ
104 Α.Φ.Μ.

Β. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΡΟΩΝ - ΕΙΣΡΟΩΝ (μετά την αφαίρεση (κατά συντέλεση) των επιστροφών - εκπτώσεων)

α	ΕΙΣΡΟΕΣ	ΕΚΡΟΕΣ	ΕΙΣΡΟΕΣ	ΕΚΡΟΕΣ	ΕΙΣΡΟΕΣ	ΕΚΡΟΕΣ
301	13	331	361	140,00	381	24,60
302	6	332	362		382	
303	170,00	333	363		383	
304	9	334	364		384	
305	4	335	365		385	
306	17	336	366		386	
307	ΣΥΝ. ΣΟΦ.	337	367		387	
342	Επιδοτήσεις		368		388	
345	Επιδοτήσεις παροχής υπηρεσιών		369		389	
348	Επιδοτήσεις & αναβολές		370		390	
349	Ποσά κλειστών αεροπλάνων		371		391	
310	Ποσά κλειστών αεροπλάνων		372		392	
311	ΕΠΙΔΟΧΕΣ		373		393	
312	Κατάλοιπα ΦΠΑ		374		394	
			375		395	
			376		396	
			377		397	
			378		398	
			379		399	
			380		400	
			381		401	
			382		402	
			383		403	
			384		404	
			385		405	
			386		406	
			387		407	
			388		408	
			389		409	
			390		410	
			391		411	
			392		412	
			393		413	
			394		414	
			395		415	
			396		416	
			397		417	
			398		418	
			399		419	
			400		420	
			401		421	
			402		422	
			403		423	
			404		424	
			405		425	
			406		426	
			407		427	
			408		428	
			409		429	
			410		430	
			411		431	
			412		432	
			413		433	
			414		434	
			415		435	
			416		436	
			417		437	
			418		438	
			419		439	
			420		440	
			421		441	
			422		442	
			423		443	
			424		444	
			425		445	
			426		446	
			427		447	
			428		448	
			429		449	
			430		450	

ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΡΟΩΝ 430

Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ για καταβολή, έκπτωση ή επιστροφή (κωδ. 337 μείον κωδ. 430)

ΠΥΛΩΤΙΚΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ	ΧΡΕΩΣΤΙΚΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ	480
		16,20

Εικόνα 23: Δήλωση ΦΠΑ 3 Τριμήνου

Τελευταία βασική φορολογική υποχρέωση είναι η υποβολή της τριμηνιαίας ΜΥΦ. Τις πληροφορίες μπορούμε να τις αντλήσουμε είτε από τη φόρμα Εσόδων και Εξόδων είτε από τα βιβλία Εσόδων και Εξόδων. Στις φόρμες εσόδων-εξόδων, αφού υπάρχει και η δυνατότητα της αναζήτησης, μπορούμε να δούμε ξεχωριστά για κάθε ΑΦΜ τις κινήσεις του (καρτέλα πελάτη προμηθευτή).

Αναζήτηση					
54321					
	EsodaNo	EsodaDate	EsodaValue	EsodaVatValue	PelatesAFM
▶	2	16/8/2020	20,00	4,80	54321
	3	17/9/2020	40,00	9,60	54321
*					

Εικόνα 24: Κινήσεις Πελάτη με ΑΦΜ 54321

Όμως, επειδή θέλουμε τις κινήσεις του τριμήνου θα επιλέξουμε τα βιβλία. Πατώντας στο PelatesAFM και το PromitheftesAFM αντίστοιχα, τα παραστατικά θα ταξινομηθούν ανά αύξοντα αριθμό ΑΦΜ. Αφού έχουμε χρησιμοποιήσει για ΑΦΜ πενταψήφιους αριθμούς και για τους λογαριασμούς εξαψήφιους, οι αντισυμβαλλόμενοι που αφορούν τις ΜΥΦ Προμηθευτών-Πελατών θα είναι οι πρώτοι στη σειρά και με αύξοντα αριθμό ΑΦΜ που είναι και ο τρόπος με τον οποίο εμφανίζονται στη κατάσταση του TAXIS. Σε πραγματικές συνθήκες θα χρησιμοποιούσαμε τα κανονικά ΑΦΜ που είναι εννιαψήφια, οπότε οι αντισυμβαλλόμενοι θα ξεκίναγαν μετά τους λογαριασμούς. Στις καταστάσεις που υποβάλλουμε ζητείται το πλήθος των παραστατικών, η συνολική καθαρή αξία, η συνολική αξία ΦΠΑ και η ημερομηνία του τελευταίου παραστατικού.

EsodaNo	EsodaDate	EsodaValue	EsodaVatValue	PelatesAFM	▲
	15/8/2020	10,00	2,40	12345	
2	16/8/2020	20,00	4,80	54321	
3	17/9/2020	40,00	9,60	54321	
150820	8/9/2020	100,00	24,00	300001	

Εικόνα 25: Βιβλίο Εσόδων με Αύξουσα Σειρά ΑΦΜ

EksodaNo	EksodaDate	EksodaValue	EksodaVatValue	PromitheftesAFI
	10/8/2020	50,00	12,00	23456
2	19/8/2020	15,00	3,60	23456
3	20/8/2020	25,00	6,00	65432
310820	31/8/2020	50,00	3,00	620001

Εικόνα 26: Βιβλίο Εξόδων με Αύξουσα Σειρά ΑΦΜ

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία οι συγκεντρωτικές καταστάσεις θα διαμορφωνόντουσαν ως εξής.

Συγκεντρωτική Πελατών

ΑΦΜ	Αξία	ΦΠΑ	Πλήθος	Ημερομηνία
12345	10,00	2,40	1	10/8/2020
54321	60,00	14,40	2	17/9/2020

Συγκεντρωτική Εσόδων

Αξία	ΦΠΑ	Ημερομηνία
100,00	24,00	8/9/2020

Συγκεντρωτική Προμηθευτών

ΑΦΜ	Αξία	ΦΠΑ	Πλήθος	Ημερομηνία
23456	65,00	15,60	2	19/8/2020
65432	25,00	6,00	1	20/8/2020

Συγκεντρωτική Εξόδων

Αξία	ΦΠΑ	Ημερομηνία
50,00	3,00	31/8/2020

3.3 Διαχείριση Καταχωρήσεων Βάσης

Παρακάτω θα αναλυθεί πως διαχειριζόμαστε τις υπάρχουσες εγγραφές και συγκεκριμένα τις λειτουργίες της διαγραφής και της μεταβολής. Όλες οι φόρμες καταχώρησης έχουν τις ίδιες λειτουργίες που εκτελούνται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, οπότε θα εξετάσουμε, δειγματοληπτικά, μόνο τη περίπτωση των εσόδων. Θα γίνει μία νέα εγγραφή του Pelatis3.

! Pelates



ΑΦΜ 11111

Επωνυμία Pelatis3

Διεύθυνση Pelatis3 street 3

Email pelatis3@mail.com


Εικόνα 26: Αρχικά στοιχεία Pelatis3

Κατευθύνουμε το κέρσορα στην αριστερή ακριανή στήλη του DataGridView και πατώντας όλα τα στοιχεία της εγγραφής θα επιλεγούν με χρώμα μπλε.

	PelatesAFM	Pelates Title	PelatesAddress	PelatesEmail
▶	11111	Pelatis3	Pelatis3 street 3	pelatis3@mail.com
	12345	Pelatis1	Pelatis1 street 1	pelatis1@mail.com
	54321	Pelatis2	Pelatis2 street 2	pelatis2@mail.com
	300001	Cashier1		
*				

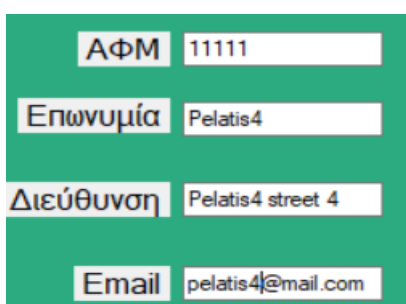
Εικόνα 27: Επιλογή στοιχείων Pelatis3

Όταν επιλεγούν τα στοιχεία, αυτόματα τα πεδία καταχώρησης θα γεμίσουν με αντίστοιχο κείμενο.



Εικόνα 28: Πεδία με Στοιχεία Εγγραφής Pelatis3

Τώρα μπορούμε να κάνουμε τις επιθυμητές αλλαγές.



Εικόνα 29: Αλλαγές από Pelatis3 σε Pelatis4

Πατώντας το κουμπί, αν όλα έχουν γίνει σωστά, θα εμφανιστεί το μήνυμα Επιτυχής Μεταβολή και τα στοιχεία στη βάση θα αλλάξουν. Το ΑΦΜ δεν είναι δυνατό να αλλάξει, καθώς είναι το πρωτεύων κλειδί του πίνακα tbl_pelates.

×

Επιτυχής Μεταβολή.

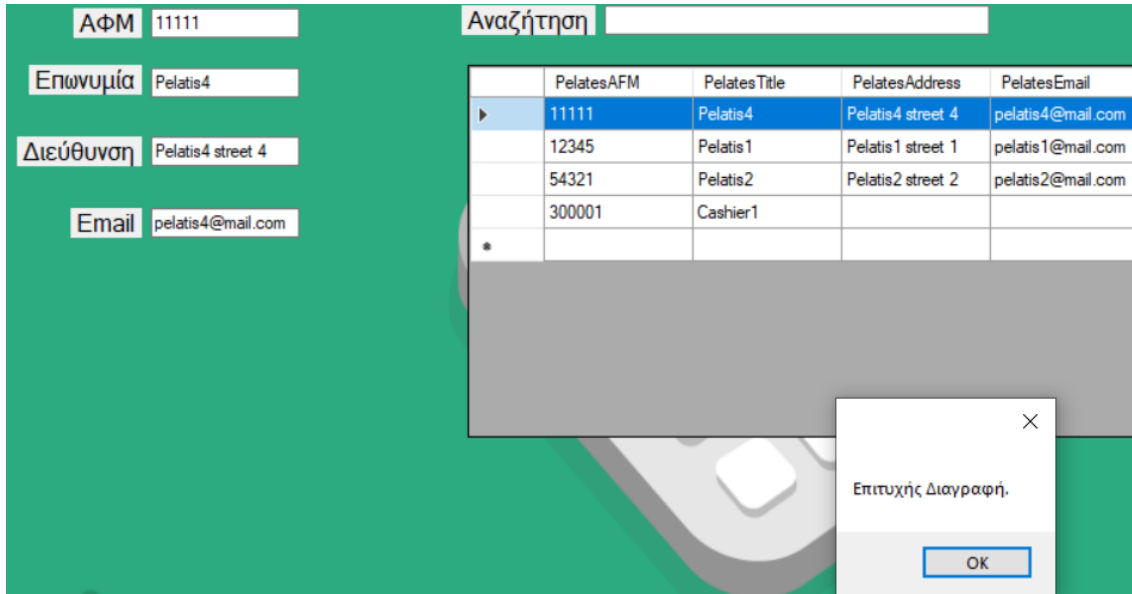
OK

Εικόνα 30: Μήνυμα Επιτυχούς Μεταβολής

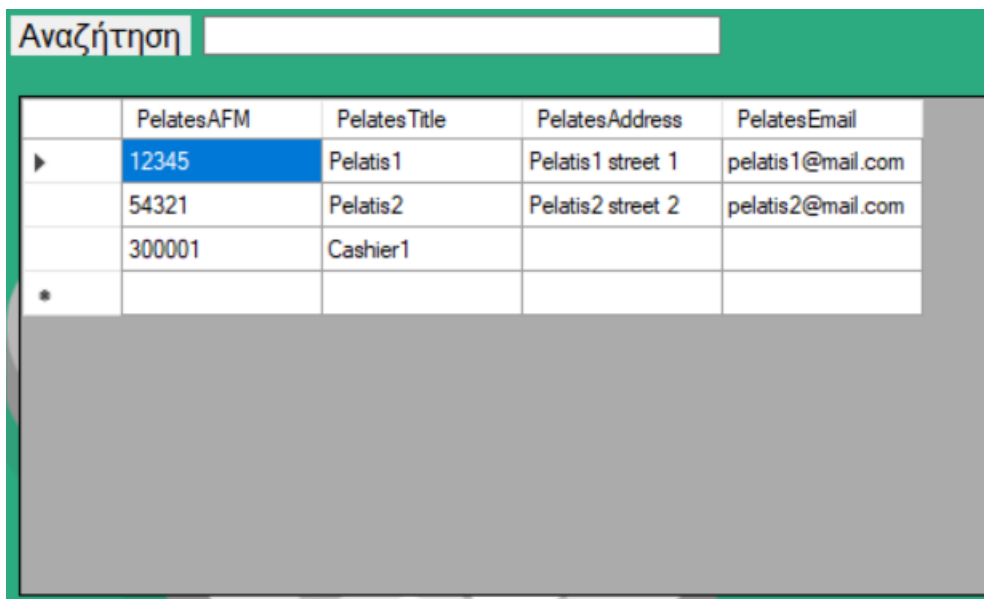
	PelatesAFM	PelatesTitle	PelatesAddress	PelatesEmail
▶	11111	Pelatis4	Pelatis4 street 4	pelatis4@mail.com
	12345	Pelatis1	Pelatis1 street 1	pelatis1@mail.com
	54321	Pelatis2	Pelatis2 street 2	pelatis2@mail.com
	300001	Cashier1		
*				

Εικόνα 31: Η Ενημερωμένη Εγγραφή

Σε περίπτωση που η εγγραφή πρέπει να διαγραφεί, για παράδειγμα να έχει γίνει λάθος στο ΑΦΜ που αναφέρθηκε και παραπάνω, με τον ίδιο τρόπο επιλέγουμε τα στοιχεία της εγγραφής και πατάμε διαγραφή. Και πάλι αν όλα είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα επιτυχούς διαγραφής.

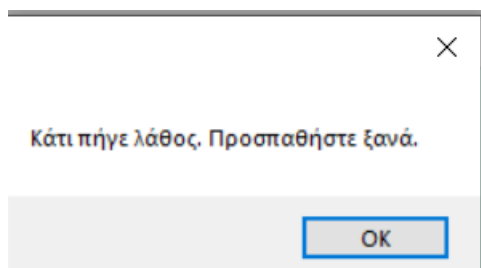


Εικόνα 32: Μήνυμα Επιτυχούς Διαγραφής



Εικόνα 33: Η εκ νέου Ενημερωμένη Βάση

Σε περίπτωση που κάνουμε κάτι λάθος, όπως να προσπαθήσουμε να διαγράψουμε πελάτη ο οποίος έχει καταχωρημένα παραστατικά ως αντισυμβαλλόμενος, η εφαρμογή θα εμφανίσει μήνυμα λάθους.



Εικόνα 34: Μήνυμα Λάθους Χειρισμού

Τέλος να αναφερθεί ότι το κουμπί καθαρισμός, αδειάζει τα πεδία συμπλήρωσης και επαναφέρει το focus στο 1^ο πεδίο, διαδικασία η οποία εκτελείτε και έπειτα από κάθε επιτυχημένη λειτουργία.

3.4 Άλλες Πιθανές Χρήσεις

Στη παρακάτω υποενότητα θα εξετάσουμε τρόπους με τους οποίους η εφαρμογή μπορεί να εξυπηρετήσει διαφορετικά σενάρια αναγκών. Αυτά μπορεί να αφορούν λογιστική παρακολούθηση πιο πολύπλοκων κινήσεων, όπως το παράδειγμα με τις προμήθειες POS που αναφέρθηκε παραπάνω ή και περιπτώσεις που υπάρχει η ανάγκη για πιο αναλυτική εμπορική παρακολούθηση όπως ο διαχωρισμός εξόδων-αγορών εμπορευμάτων. Τα εμπορεύματα επίσης μπορούν να αναλυθούν ανά είδη.

Στη πρώτη περίπτωση με τις τραπεζικές προμήθειες, επειδή η τράπεζα όσον αφορά το συγκεκριμένο έσοδό της είναι υπόχρεα ΜΥΦ, ανοίγουμε τον Προμηθευτή Bank1 με το πραγματικό ΑΦΜ, ούτως ώστε να έχουμε τα στοιχεία σωστά για να υποβάλλουμε ΜΥΦ. Υποθέτουμε λοιπόν ότι έχουμε παραστατικό στις 1/9/2020 με αριθμό 4 και αξία 10(όπως είπαμε παραπάνω τα τραπεζικά έξοδα εξαιρούνται ΦΠΑ).

	PromitheftesAFM	PromitheftesTitle	PromitheftesAddress	PromitheftesEmail
▶	23456	Promitheftis1	Promitheftis1 stre...	promitheftis1@m...
	34567	Bank 1	Bank 1 street 1	bank1@mail.com
	65432	Promitheftis2	Promitheftis2 stre...	promitheftis2@m...
	620001	Electricity		

Εικόνα 35: Καταχώρηση Bank1

	EksodaNo	EksodaDate	EksodaValue	EksodaVatValue	PromitheftesAFM
▶	1	8/10/2020	50.00	12.00	23456
	2	8/19/2020	15.00	3.60	23456
	3	8/20/2020	25.00	6.00	65432
	310820	8/31/2020	50.00	3.00	620001
	4	9/1/2020	10.00	0.00	34567
•					

Εικόνα 36: Καταχώρηση Παραστατικού Bank1

Σε αυτή τη περίπτωση έχουμε νέα κατάσταση ΜΥΦ προμηθευτών, ενώ το έντυπο ΦΠΑ δεν αλλάζει καθώς το έξοδο δεν συμμετέχει.

Συγκεντρωτική Προμηθευτών

ΑΦΜ	Αξία	ΦΠΑ	Πλήθος	Ημερομηνία
23456	65,00	15,60	2	19/8/2020
34567	100,00	0,00	1	1/9/2020
65432	25,00	6,00	1	20/8/2020

Όμως οι προμήθειες POS δεν είναι το μόνο τραπεζικό έξοδο που μπορεί να κάνει μια επιχείρηση. Ας υποθέσουμε ότι η επιχείρηση έχει πάρει επαγγελματικό δάνειο. Προηγουμένως θέσαμε ως λογαριασμό Διάφορα Τραπεζικά Έξοδα τον 65.98.01. Μπορούμε εύκολα να χρησιμοποιήσουμε το συγκεκριμένο λογαριασμό, όπως και ακόμα απλούστερα να χρησιμοποιούσαμε ένα γενικό Διάφορα Έξοδα 649800 χωρίς καν ανάλυση σε ποσοστό ΦΠΑ αφού δεν υπάρχει υποχρέωση για αυτού του είδους την απεικόνιση σε 'B κατηγορίας βιβλία. Αλλά αν καταχωρούσαμε με αυτό το τρόπο θα δυσχεραίναμε την υποβολή ΦΠΑ και ΜΥΦ και θα υποβαθμίζαμε τη πληροφόρηση που μπορούμε να αντλήσουμε από την εφαρμογή. Έτσι θα επιλέξουμε τον πιο αναλυτικό τρόπο καταχώρησης και θα δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό(πάντα με βάση το ΕΓΛΣ) που θα φορά τα δάνεια και ακόμα αναλυτικότερα το συγκεκριμένο δάνειο ώστε σε περίπτωση περισσότερων του ενός δανείου να έχουμε ολοκληρωμένη πληροφόρηση. Ο λογαριασμός αυτός θα είναι ο 650501 τον οποίο θα ονομάσουμε Bank2 Loan. Σε αυτόν θα καταχωρήσουμε την μηνιαία ενημέρωση των τόκων δανείου που έχει ημερομηνία 31/08/2020, αξία 200 και αριθμό 3820.

	PromitheftesAFM	PromitheftesTitle	PromitheftesAddres	PromitheftesEmail
▶	23456	Promitheftis1	Promitheftis1 stre...	promitheftis1@m...
	34567	Bank1	Bank 1 street 1	bank1@mail.com
	65432	Promitheftis2	Promitheftis2 stre...	promitheftis2@m...
	620001	Electricity		
	650501	Bank2 Loan		
*				

Εικόνα 37: Καταχώρηση Λογαριασμού Bank2 Loan

	EksodaNo	EksodaDate	EksodaValue	EksodaVatValue	PromitheftesAF
▶	1	8/10/2020	50.00	12.00	23456
	2	8/19/2020	15.00	3.60	23456
	3	8/20/2020	25.00	6.00	65432
	3820	8/31/2020	200.00	0.00	650501
	310820	8/31/2020	50.00	3.00	620001
	4	9/1/2020	10.00	0.00	34567
*					

Εικόνα 38: Καταχώρηση Τόκων Δανείου

Στο σημείο αυτό, πρέπει να αναφερθούμε στο τρόπο επιλογής του αριθμού που θα καταχωρήσουμε ως αριθμό παραστατικού. Στη βάση δεδομένων, ο αριθμός των κινήσεων είναι και το πρωτεύον κλειδί. Έτσι δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον ίδιο αριθμό δύο φορές. Στα έσοδα, που οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν προοδευτικότητα στην αρίθμηση των παραστατικών είναι πιο απλή η επιλογή καθώς υπάρχει σύγκρουση μόνο μεταξύ των χονδρικών και των λιανικών πωλήσεων. Στα έξοδα όμως, όπου θα αντιμετωπίσουμε την προοδευτική αρίθμηση των προμηθευτών, είναι πολύ πιθανό, έως σίγουρο να συναντήσουμε πολλές φορές τον ίδιο αριθμό. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορούμε να επιλέξουμε να αριθμούμε με αύξοντα σειρά τα παραστατικά, ανάλογα με τη χρονική στιγμή που τα λάβαμε. Ένας άλλος τρόπος, πιο λειτουργικός και συνηθισμένος είναι να αριθμούμε συνδυάζοντας την ημερομηνία του παραστατικού και τον αριθμό του. Δηλαδή για ένα παραστατικό με ημερομηνία 1/7/2020 και αριθμό 50 θα αποθηκεύαμε κάποιον αριθμό της μορφής 17202050 ή 50172020 κτλ. Αντίστοιχα στα έσοδα θα μπορούσαμε να συνδυάσουμε τον αριθμό που αντιστοιχεί στις πωλήσεις από το ΕΓΛΣ. Για ένα τιμολόγιο πώλησης με αριθμό 5 θα αποθηκεύαμε 7000005(ο 700000 είναι 3^οβάθμιος που αντιστοιχεί στις χονδρικές) και για ένα Ζ της ταμειακής με αριθμό πάλι 5, 7000015(ο 700001 αντιστοιχεί στις λιανικές). Γενικά, μπορεί να επιλεγεί οποιοσδήποτε τρόπος αρίθμησης εξυπηρετεί τον χρήστη και τις ανάγκες του.

Σε περίπτωση που ο κριθεί απαραίτητο να παρακολουθηθεί κάποια πληροφορία, η οποία κινείται ούτως ή άλλως με άλλη μορφή σε παραστατικό με αντισυμβαλλόμενο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διπλή εγγραφή. Για παράδειγμα στα έσοδα, με το τρόπο που δείξαμε παραπάνω διαχωρίζουμε τις λιανικές από τις χονδρικές πωλήσεις. Ένας τέτοιος διαχωρισμός μπορεί να είναι οι πωλήσεις εμπορευμάτων με αυτές των υπηρεσιών ή η ανάλυση (σε ποσοστό ΦΠΑ στη περίπτωση ενός καφέ πχ.). Για να συνάδει με τη περίπτωση του καταστήματος ρούχων θα χρησιμοποιήσουμε το παράδειγμα διαφορετικών ειδών ρουχισμού. Και συγκεκριμένα t-shirt και παπούτσια.

Θα κατηγοριοποιήσουμε τα παραστατικά που έχουμε ήδη καταχωρήσει αναλόγως. Το #1 στις 15/8 αφορά παπούτσια, το #2 στις 16/8 t-shirt και το #3 στις 17/9 παπούτσια. Το Ζ στις

8/9 τα 50€ αφορούν παπούτσια και τα υπόλοιπα t-shirt. Τώρα έχουμε πολλές επιλογές για το τρόπο με τον οποίο θα παρακολουθήσουμε τα είδη των εμπορευμάτων. Ένας τρόπος είναι με μια εγγραφή για κάθε είδος συγκεντρωτικά στο τέλος της ημέρας ή του μήνα. Μπορούμε επίσης με κάθε εγγραφή να καταχωρούμε ταυτόχρονα την ανάλυσή της σε διαφορετική εγγραφή. Στη προκειμένη περίπτωση θα ακολουθήσουμε τη τελευταία μέθοδο.

	PelatesAFM	PelatesTitle	PelatesAddress	PelatesEmail
▶	2001	Shoes		
	2002	T-Shirts		
	12345	Pelatis1	Pelatis1 street 1	pelatis1@mail.com
	54321	Pelatis2	Pelatis2 street 2	pelatis2@mail.com
	300001	Cashier1		
*				

Εικόνα 39: Δημιουργία Λογαριασμών Προϊόντων

	EsodaNo	EsodaDate	EsodaValue	EsodaVatValue	PelatesAFM
▶	1	8/15/2020	10.00	2.40	12345
	85201	8/15/2020	10.00	0.00	2001
	2	8/16/2020	20.00	4.80	54321
	168202	8/16/2020	20.00	0.00	2002
	150820	9/8/2020	100.00	24.00	300001
	1508201	9/8/2020	50.00	0.00	2001
	1508202	9/8/2020	50.00	0.00	2002
	3	9/17/2020	40.00	9.60	54321
	179203	9/17/2020	40.00	0.00	2001
*					

Εικόνα 40: Καταχώρηση Κινήσεων με Ανάλυση Ειδών

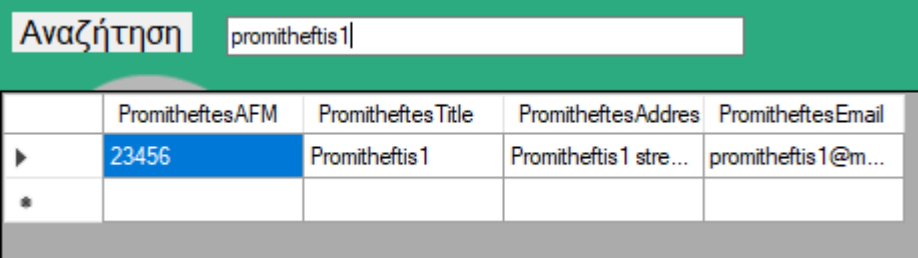
Όπως παρατηρούμε οι αριθμοί που δόθηκαν στα είδη των εμπορευμάτων είναι 2001 και 2002. Πάλι βασιζόμενοι στη λογική του ΕΓΛΣ, όπου ο 1^οβάθμιος 20 αφορά τις αγορές εμπορευμάτων, χρησιμοποιήθηκε ένας 4ψήφιος κωδικός ούτως ώστε στην ταξινόμηση οι διπλές εγγραφές να εμφανίζονται όλες μαζί και να μη συνυπολογίζονται στις υποβολές ΜΥΦ και ΦΠΑ, και να σβήνονται μαζί για την εκτύπωση των βιβλίων. Κανονικά στις πωλήσεις εμπορευμάτων χρησιμοποιείται ο 1^οβάθμιος 70 και οι παράγωγοί του μεγαλύτερου βαθμού. Ο λόγος που επιλέχθηκε ο 20 είναι για να τηρηθεί η ίδια κωδικοποίηση στα έξοδα και συγκεκριμένα στις αγορές εμπορευμάτων, έτσι ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη πληροφόρηση, τουλάχιστον σε ότι αφορά τις αξίες, της αποθήκης εμπορευμάτων. Στην ουσία αποτελεί ένα κομμάτι εμπορικής

διαχείρισης. Όσον αφορά την αρίθμηση των συμπληρωματικών εγγραφών, χρησιμοποιήσαμε κάποιες από τις μεθόδους που αναλύσαμε παραπάνω.

Σε ότι αφορά τα έξοδα μπορούμε να αναλύσουμε και τις αγορές σε είδη, που αναφέρθηκε μόλις, αλλά και να κατηγοριοποιήσουμε τα έξοδα. Είδαμε στην καταχώρηση των εξόδων μία κίνηση με τα έξοδα του ηλεκτρικού ρεύματος. Με αντίστοιχο τρόπο θα χειριζόμασταν του υπόλοιπους λογαριασμούς που αφορούν ΔΕΚΟ. Επίσης στο υποθετικό παράδειγμα του καταστήματος ρούχων, η κατηγοριοποίηση των ειδών στις αγορές εμπορευμάτων θα ήταν ακριβώς ίδια με αυτή των πωλήσεων.

Παρακολούθηση διαφορετικών κατηγοριών εξόδων με τη μέθοδο της διπλής εγγραφής θα μπορούσαμε να έχουμε στα τιμολόγια εξόδων, δηλαδή σε αυτά που έχουν πραγματικό αντισυμβαλλόμενο καταρχήν για να διαχωρίσουμε τα έξοδα από τα εμπορεύματα. Για τα συγκεκριμένα έξοδα θα χρησιμοποιούσαμε τους κωδικούς 6401, 6402.. και αν αφορούν πάγια τους κωδικούς 1401, 1402...πάντα με αύξοντα σειρά. Η ανάλυση των εξόδων θα μπορούσε να αφορά γραφικές ύλες, έξοδα καθαρισμού, έξοδα διαφήμισης και όποια κατηγορία ενδιαφέρει το χρήστη να παρακολουθεί ξεχωριστά. Έξοδα όπως ενοίκια και ασφάλιστρα θα ανοίγονται με τους δικούς τους λογαριασμούς καθώς δεν έχουν αντισυμβαλλόμενο.

Τέλος θα παρουσιαστεί η δυνατότητα της εφαρμογής για αναζήτηση και εκτύπωση καρτέλας πελάτη-προμηθευτή. Υποθέτουμε ότι μας ζητάει καρτέλα ο Promitheftis1 για το διάστημα 1/5/20-31/8/20. Το πρώτο βήμα είναι να αναζητήσουμε μέσω της επωνυμίας το ΑΦΜ-κωδικό του. Σε περίπτωση που ξέρουμε το ΑΦΜ του, προφανώς προχωράμε απευθείας στο δεύτερο βήμα.



The screenshot shows a search bar with the text 'Αναζήτηση' and 'promitheftis1'. Below it is a table with the following data:

	PromitheftesAFM	PromitheftesTitle	PromitheftesAddres	PromitheftesEmail
▶	23456	Promitheftis 1	Promitheftis 1 stre...	promitheftis1@m...
*				

Εικόνα 41: Αναζήτηση Promitheftis1

Αφού βρήκαμε το ΑΦΜ του, στη προκειμένη περίπτωση το 23456, έχουμε τη δυνατότητα είτε να ανοίξουμε τη Διαχείριση Εξόδων και μέσω της αναζήτησης να βρούμε τα διαθέσιμα παραστατικά, είτε να ανοίξουμε τα βιβλία εξόδων, να ορίσουμε το διάστημα το οποίο θέλουμε να εμφανιστεί και μέσω της ταξινόμησης να βρούμε τις κινήσεις του ζητούμενου ΑΦΜ.

Αναζήτηση 23456

	EksodaNo	EksodaDate	EksodaValue	EksodaVatValue	PromitheftesAFM
▶	1	8/10/2020	50.00	12.00	23456
	2	8/19/2020	15.00	3.60	23456
*					

Εικόνα 42: Αναζήτηση Παραστατικών από Διαχείριση Εξόδων

Από Friday . May 1, 2020 Εώς Monday . August 31, 2020

	EksodaNo	EksodaDate	EksodaValue	EksodaVatValue	PromitheftesAFM
▶	1	8/10/2020	50.00	12.00	23456
	2	8/19/2020	15.00	3.60	23456
	3	8/20/2020	25.00	6.00	65432
	3820	8/31/2020	200.00	0.00	650501
	310820	8/31/2020	50.00	3.00	620001
*					

Εικόνα 43: Αναζήτηση Παραστατικών από Βιβλίο Εξόδων

Προτιμότερη επιλογή είναι το βιβλίο εξόδων, καθώς ψάχνουμε μόνο για το συγκεκριμένο διάστημα και έχουμε και τη δυνατότητα εκτύπωσης και εκ νέου διαμόρφωσης σε Excel.

	B	C	D	E	F
	1	8/10/2020	50	12	23456
	2	8/19/2020	15	3.6	23456

Εικόνα 44: Καρτέλα Promitheftis1 σε Excel

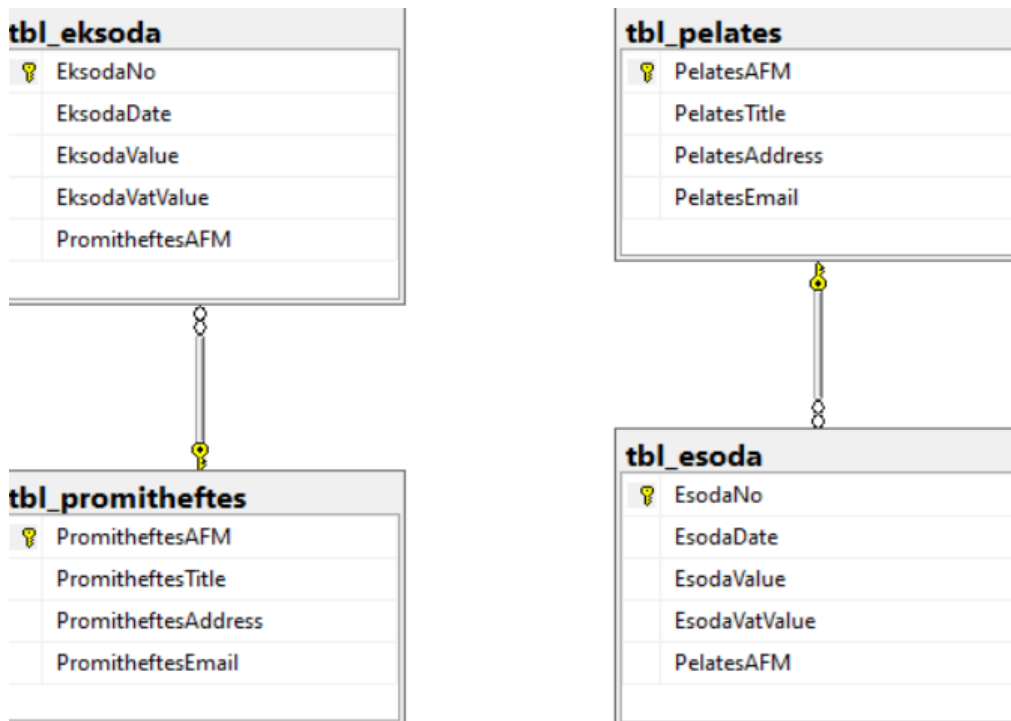
4. Αρχιτεκτονική Εφαρμογής

4.1 Εργαλεία που Χρησιμοποιήθηκαν

Η εφαρμογή υλοποιήθηκε σε C# μέσω του IDE Microsoft Visual Studio 2019[10]. Η βάση δεδομένων της εφαρμογής δημιουργήθηκε σε Microsoft SQL μέσω του Microsoft SQL Server Management Studio[11]. Ο λόγος που επιλέχθηκαν τα παραπάνω εργαλεία είναι η εκμάθηση που προηγήθηκε κατά τη διάρκεια του κύκλου σπουδών (εργαστήρια) και το πλήθος των πληροφοριών που μας ήταν διαθέσιμες (έγγραφα, tutorial) αλλά και το πλήθος των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο λόγω της μεγάλης κοινότητας που ασχολείται. Ακόμα ένας σημαντικός λόγος είναι το φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον των εργαλείων και οι όποιες ευκολίες προκύπτουν από ένα πολύ δημοφιλές IDE.

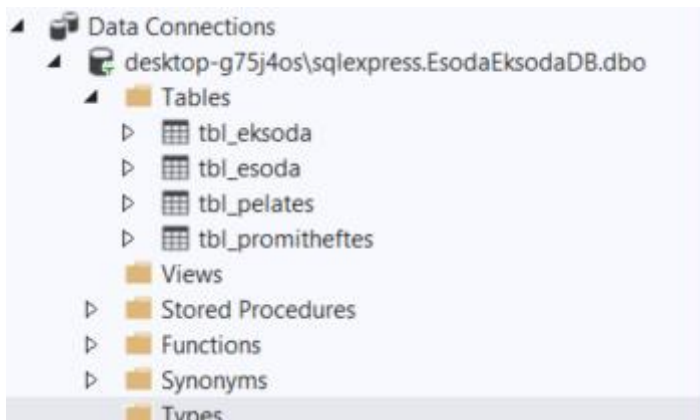
4.2 Η Βάση Δεδομένων

Το 1^ο βήμα για τη δημιουργία της εφαρμογής ήταν η κατασκευή της βάσης δεδομένων. Το Microsoft SQL Server Management Studio παρέχει τα μέσα μέσω πλοήγησης έτσι ώστε να μη χρειαστεί να γράψουμε εντολές. Κατασκευάστηκαν 4 πίνακες, οι οποίοι είχαν ανά 2 σχέσεις μεταξύ τους. Οι πίνακες αυτοί είναι οι tbl_pelates, tbl_promitheftes, tbl_esoda και tbl_eksoda. Οι πίνακες tbl_esoda και tbl_eksoda έχουν ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί των tbl_pelates και tbl_promitheftes αντίστοιχα.



Εικόνα 45: Διάγραμμα Βάσης EsodaEksodaDB

Στο Visual Studio από τον Server Explorer κάναμε Add Connection στη βάση που δημιουργήσαμε.



Εικόνα 46: Σύνδεση Βάσης με Visual Studio

```

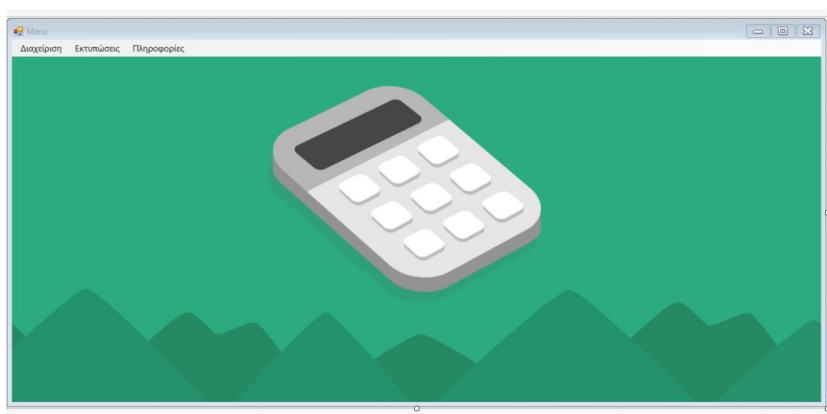
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <configuration>
3   <startup>
4     <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.7.2" />
5   </startup>
6   <connectionStrings>
7     <add name="connstrng" connectionString="Data Source=DESKTOP-G75J4OS\SQLEXPRESS;Initial Catalog=EsodaEksodaDB;Integrated Security=True;"/>
8   </connectionStrings>
9 </configuration>

```

Εικόνα 47: Σύνδεση Βάσης με Εφαρμογή

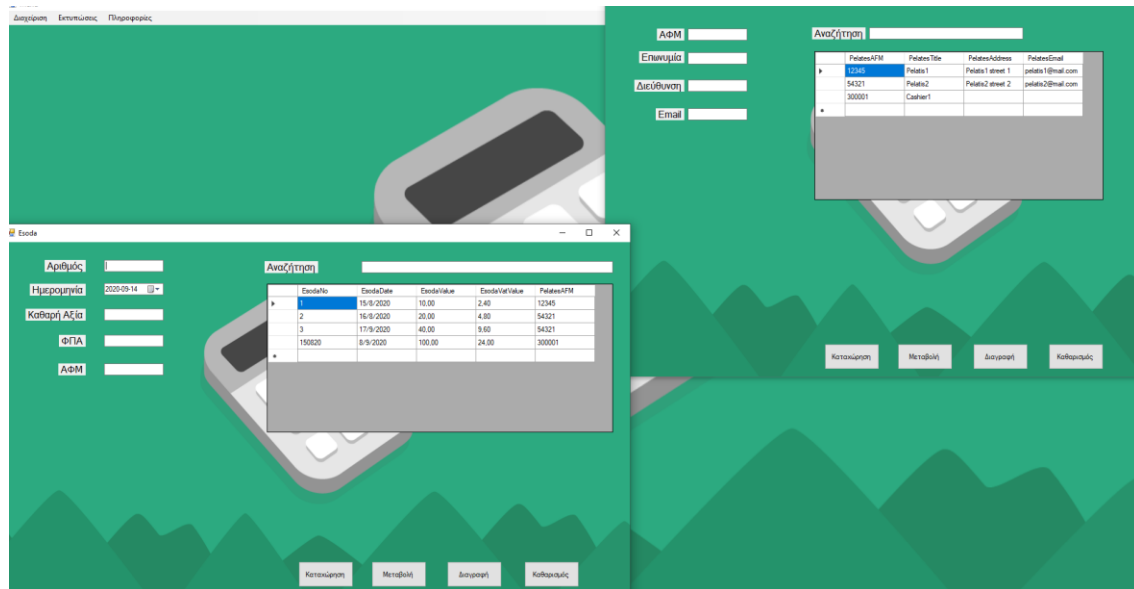
4.2 Κατασκευή User Interface

Το UI κατασκευάστηκε εξ ολοκλήρου με τα εργαλεία που παρέχει το Visual Studio. Καταρχήν δημιουργήθηκε ένα Windows Form App(.Net Framework). Έπειτα το 1^ο Form που εμφανίζεται είναι το μενού. Η αισθητική προσέγγιση είναι μινιμαλιστική, σύνηθες για λογιστικές εφαρμογές. Στο επάνω μέρος του μενού, μέσω ToolStrip εμφανίζονται οι επιλογές Διαχείριση και Εκτυπώσεις που οδηγούν σε νέα Forms.



Εικόνα 48: Menu.cs[Design]

Όπως είναι εύκολα αντιληπτό, για τη κατασκευή των υπόλοιπων Forms χρησιμοποιήθηκαν Buttons, DateTimePickers, Labels, TextBoxes και DataGridViews. Η λογική του UI ακολουθεί το μοτίβο της αισθητικής, είναι δηλαδή επίσης μινιμαλιστική και η χρήση διαφορετικών Forms ανά περίπτωση έχει ως σκοπό τη ταυτόχρονη εκτέλεση πολλών λειτουργιών. Επίσης τα Forms είναι μικρά σε μέγεθος για να εξυπηρετήσουν ακριβώς αυτόν το σκοπό.



Εικόνα 49: Παράδειγμα Multitasking

4.3 Κλάσεις

Επόμενο βήμα ήταν οι δημιουργία κλάσεων για κάθε πίνακα ξεχωριστά, που θα λειτουργούν ως μεταφορείς δεδομένων στη βάση μας. Έχουμε 4 κλάσεις pelatesClass, promitheftesClass, esodaClass και eksodaClass με attributes τις στήλες των αντίστοιχων πινάκων, σε μορφή που να δέχεται η MySQL.

```
namespace LogistisMou.logistisMouClasses
{
    7 references
    class esodaClass
    {
        6 references
        public int EsodaNo { get; set; }
        4 references
        public DateTime EsodaDate { get; set; }
        4 references
        public decimal EsodaValue { get; set; }
        4 references
        public decimal EsodaVatValue { get; set; }
        4 references
        public int PelatesAFM { get; set; }

        static string myconnstrng = ConfigurationManager.ConnectionStrings["connstrng"].ConnectionString;
    }
}
```

Εικόνα 50: Παράδειγμα esodaClass

Σε κάθε κλάση κατασκευάστηκαν οι ίδιες μέθοδοι έτσι ώστε να επικοινωνούν και να εκτελούν τα αντίστοιχα Queries της βάσης. Οπότε έχουμε τις μεθόδους Select, Insert, Update και Delete.

```

1 reference
public bool Delete(promitheftesClass c)
{
    bool isSuccess = false;

    SqlConnection conn = new SqlConnection(myconnstring);
    try
    {
        string sql = "DELETE FROM tbl_promitheftes WHERE PromitheftesAFM=@PromitheftesAFM";

        SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

        cmd.Parameters.AddWithValue("@PromitheftesAFM", c.PromitheftesAFM);

        conn.Open();
        int rows = cmd.ExecuteNonQuery();

        if (rows > 0)
        {
            isSuccess = true;
        }
    }
}

```

Εικόνα 51: Μέθοδος Delete promitheftesClass

4.4 Events

Τελευταίο κομμάτι της εφαρμογής είναι τα Events που θα επιτρέψουν στο χρήστη να διαχειριστεί τη βάση δεδομένων. Έχουμε τα event που καλούνε τις εκάστοτε μεθόδους όπως το btnAdd_Click που καλεί τη μέθοδο Insert και άλλα event όπως ο Καθαρισμός που "καθαρίζει" τα txtBoxes. Ενδεικτικά θα δούμε παρακάτω κάποια από αυτά σε screenshot.

```

private void btnAdd_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        c.EksodaNo = int.Parse(txtboxEksodaNo.Text);
        c.EksodaDate = DateTime.Parse(dateTimePickerEksoda.Text);
        c.EksodaValue = decimal.Parse(txtboxEksodaValue.Text);
        c.EksodaVatValue = decimal.Parse(txtboxEksodaVatValue.Text);
        c.PromitheftesAFM = int.Parse(txtboxPromitheftesAFM.Text);

        bool success = c.Insert(c);
        if (success == true)
        {
            MessageBox.Show("Επιτυχής Καταχώρηση.");
            Clear();
            //this.ActiveControl = txtboxEksodaNo;
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Κάτι πήγε λάθος. Προσπαθήστε ξανά.");
        }
    }
}

```

Εικόνα 52: btnAdd_Click Event

```

4 references
public void Clear()
{
    txtboxEksodaNo.Text = "";
    dateTimePickerEksoda.Value = DateTime.Now;
    txtboxEksodaValue.Text = "";
    txtboxEksodaVatValue.Text = "";
    txtboxPromitheftesAFM.Text="";
    this.ActiveControl = txtboxEksodaNo;
}

```

Εικόνα 53: Μέθοδος Clear

```

private void btnClear_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Clear();
}

```

Εικόνα 54: btnClear_Click Event

Τέλος υπάρχουν και τα Forms VivlioEsoda και VivlioEksoda που αφορούν μόνο την εμφάνιση των DataGridView των εσόδων και των εξόδων αντίστοιχα και την εξαγωγή τους σε αρχείο Excel.

```

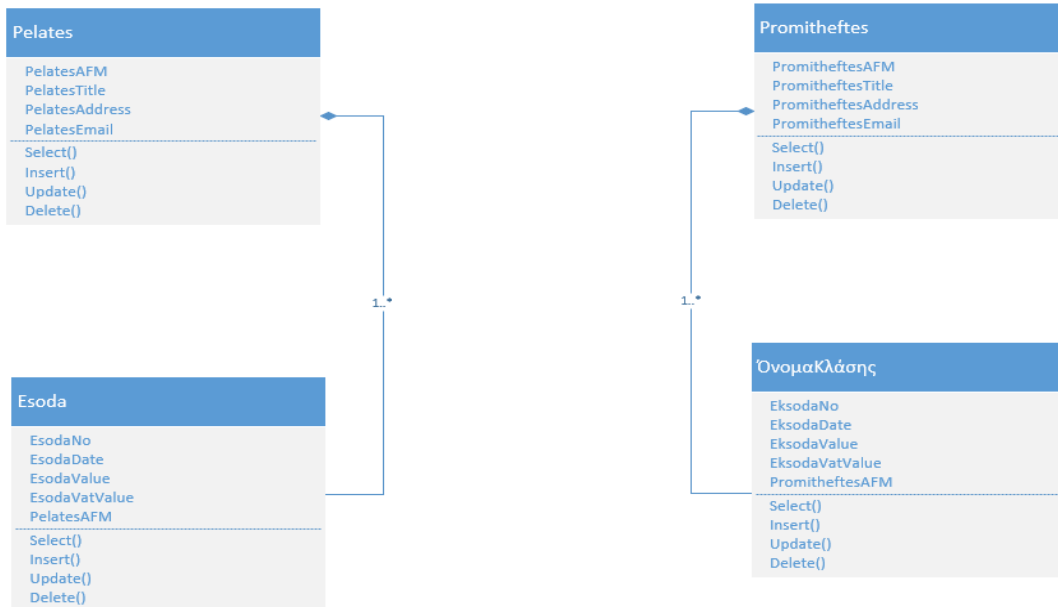
private void copyAlltoClipboard()
{
    dgvVivlioEsoda.SelectAll();
    DataObject dataObj = dgvVivlioEsoda.GetClipboardContent();
    if (dataObj != null)
        Clipboard.SetDataObject(dataObj);
}

```

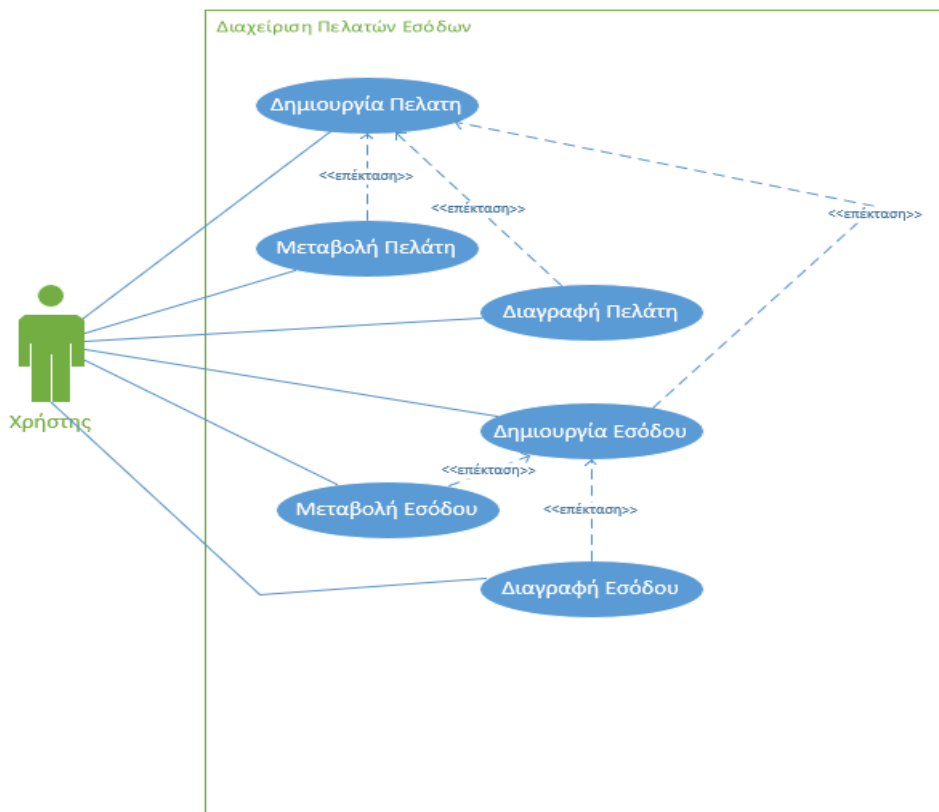
Εικόνα 55: Copy to Clipboard dgvVivlioEsoda

4.4 UML

Ενδεικτικά παρατίθενται παρακάτω κάποια διαγράμματα UML.



Εικόνα 56: Class Diagram



Εικόνα 57: Use Case Diagram Πελατών Εσόδων

5. Συμπέρασμα & Μελλοντικές Επεκτάσεις

5.1 Συμπέρασμα

Η παρούσα διπλωματική διατριβή, είχε ως σκοπό να γεφυρώσει τα 2 επιστημονικά πεδία του γράφοντα, να βοηθήσει στη κατανόηση του σχεδιασμού και της λειτουργίας των επαγγελματικών λογιστικών προγραμμάτων που χρησιμοποιεί και ίσως να προσφερθεί ως λύση, όταν οι απαιτήσεις δεν είναι αυξημένες.

Σίγουρα η εφαρμογή που παρουσιάστηκε δεν μπορεί να ανταγωνιστεί τις εφαρμογές του εμπορίου, αλλά δεδομένου του ετήσιου κόστους αυτών, αλλά και της άλλης δωρεάν επιλογής που είναι τα χειρόγραφα βιβλία, σίγουρα είναι μια καλύτερη επιλογή. Μπορεί να προσφέρει, εκτός της λογιστικής παρακολούθησης, πληροφορίες που άπτονται της εμπορικής διαχείρισης.

Με βάση τα παραδείγματα που αναλύθηκαν εκτενώς, παρέχει λύσεις σε πολλαπλά σενάρια αναγκών που μπορεί να προκύψουν. Η αγορά βρίθεται από λογιστικές και εμπορικές εφαρμογές αλλά επειδή πρόκειται για ένα χώρο συνεχώς μεταβαλλόμενο λόγω των οικονομικών συνθηκών αλλά και του φορολογικού περιβάλλοντος, υπάρχει δυνατότητα για συνεχή εξέλιξη. Πρόκειται για ένα καλό πείραμα το οποίο περισσότερο δημιουργεί ανάγκες και περαιτέρω απαιτήσεις παρά δίνει οριστικές λύσεις. Δεδομένου ότι πρόκειται για τη κατάληξη των σπουδών, τελικά ίσως πετυχαίνει το σκοπό της.

5.2 Μελλοντικές Επεκτάσεις

Η εφαρμογή έχει προφανώς πολλά περιθώρια για προσθήκες και βελτιώσεις. Η σχεδίασή της αφορούσε το σενάριο πολύ μικρής επιχείρησης. Όμως στη πορεία ήταν εύκολο να διαπιστωθεί ότι με μια διαφορετική σχεδίαση, οι ίδιες λειτουργίες θα μπορούσαν να καλύψουν περισσότερες ανάγκες.

Η βάση δεδομένων θα πρέπει να εμπλουτιστεί με περισσότερους πίνακες και συγκεκριμένα πίνακες που να αφορούν τους λογαριασμούς του ΕΓΛΣ. Με αυτό το τρόπο θα μπορούν ευκολότερα να αναλυθούν και να παρακολουθηθούν πληροφορίες όπως τα είδη εμπορευμάτων, είδη εξόδων, κατηγορίες πώλησης κτλ. Επίσης πρέπει να δημιουργηθεί η δυνατότητα για επιλογή διαφορετικών τύπων παραστατικών-κινήσεων όπως για παράδειγμα στα έσοδα ή πώληση υπηρεσιών ή εμπορευμάτων και οι πωλήσεις λιανικής ή χονδρικής. Στα έξοδα χρειάζεται η δημιουργία τύπων παραστατικών σαν Τιμολόγιο Εξόδων, Τιμολόγιο Αγορών και παραστατικά λοιπών Εξόδων. Τέλος και στις δύο περιπτώσεις χρειάζεται η προσθήκη ακυρωτικών και πιστωτικών παραστατικών.

Άλλο ζητούμενο και άμεσα συνδεδεμένο με το παραπάνω, είναι η αύξηση των στηλών στα βιβλία Εσόδων-Εξόδων έτσι ώστε να διαχωρίζονται και στην επίσημη φορολογική εκτύπωση οι κατηγορίες των κινήσεων. Είναι πολύ σημαντική η πληροφόρηση που παίρνουμε με αυτό το τρόπο εύκολα και μαζεμένα. Στα βιβλία όπως και στις καρτέλες πελατών-προμηθευτών και γενικότερα στο αναλυτικό καθολικό των λογαριασμών πρέπει να εμφανίζονται εντός της εφαρμογής σύνολα αξιών για τις ημερομηνίες που ορίζουμε κάθε φορά. Για παράδειγμα δύο καλά οργανωμένα βιβλία Εσόδων-Εξόδων, με αναλυτικές στήλες και τα

σύνολα του έτους, διευκολύνουν φοβερά το έργο του λογιστή στη συμπλήρωση του έντυπου Ν και Ε3 που αφορά το εισόδημα των επιχειρήσεων.

Απαραίτητη είναι η δυνατότητα προσθήκης χρήστη με φόρμα εισόδου που θα απαιτεί κωδικό όπως και η δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών χρηστών με περιορισμούς δυνατοτήτων και πρόσβασης(χρήση από υπάλληλο) καθώς η διαχείριση τέτοιων ευαίσθητων πληροφοριών απαιτεί κάποια ασφάλεια.

Πολύ σημαντική λειτουργία που πρέπει να προστεθεί είναι η παραγωγή αρχείου της μορφής που έχει η συγκεντρωτική(ΜΥΦ) στο TAXIS όπως και η δημιουργία Χml αρχείου από αυτή, που είναι και η μορφή που πρέπει να υποβάλλετε σε αρχείο η ΜΥΦ. Η manual διαδικασία υποβολής ΜΥΦ είναι φοβερά χρονοβόρα και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για λάθος χειρισμούς.

Πέρα από τη προσθήκη πινάκων στη βάση που αναφέρθηκε παραπάνω, ο επανασχεδιασμός των υπάρχοντων πινάκων κρίνεται ως σημαντική προτεραιότητα. Συγκεκριμένα τα κλειδιά των πινάκων πρέπει να αλλάξουν και στου πελάτες-προμηθευτές να υπάρχει ένας μοναδικός κωδικός (προτιμότερα με βάση το ΕΓΛΣ) εκτός του ΑΦΜ. Μπορεί να υπάρχει αντισυμβαλλόμενος με υποκαταστήματα και το ίδιο ΑΦΜ και να θέλουμε να παρακολουθήσουμε ξεχωριστά τις κινήσεις του. Επίσης στα παραστατικά εσόδων-εξόδων το κλειδί πρέπει να είναι διπλό με τον αριθμό και την ημερομηνία του παραστατικού έτσι ώστε να μπορούμε να καταχωρούμε πάντα το σωστό αριθμό, εκτός βέβαια αν εξυπηρετεί κάποια άλλη αρίθμηση.

Πέρα από τις παραπάνω σημαντικές προσθήκες υπάρχουν και άλλες που θα μπορούσαν να προστεθούν για να κάνουν τη ζωή του χειριστή πιο εύκολη. Κάποιες από αυτές θα μπορούσαν να είναι ο αυτόματος υπολογισμός ΦΠΑ ανάλογα με τη κατηγορία του προϊόντος-υπηρεσίας, η αυτόματη συμπλήρωση των φορολογικών εντύπων(ΦΠΑ) και η αυτόματη απόσβεση παγίων.

6. Βιβλιογραφία

- [1] http://epixeirisi.gr/actions/lemma/?item_id=4759552
- [2] <https://www.mononews.gr/oikonomia/katargounte-ta-chirografa-vivlia-esodon-exodon-epichiriseon-ke-elftheron-epangelmaton>
- [3] <https://www.insider.gr/eidiseis/oikonomia/141433/paratasi-gia-tin-online-syndesi-ton-tameiakon-mihanon-me-taxisnet>
- [4] https://www.datacommunication.gr/proionta/?Section=5023&Category=292&Locale=gr_GR&Product=
- [5] <https://www.youtube.com/watch?v=4niRXuNHyn8>
- [6] <https://www.youtube.com/watch?v=B7uVeBw6CIE>
- [7] <https://www.prolinkdata.gr/blank-6>
- [8] <https://www.taxheaven.gr/log-sxedio>
- [9] <https://www.taxheaven.gr/news/39340/sygkentrwtikis-katastaseis-pelatwn-promhoeytwn-shmantikes-erwthseis-kai-apanthseis-upd>
- [10] <https://visualstudio.microsoft.com/>
- [11] <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>