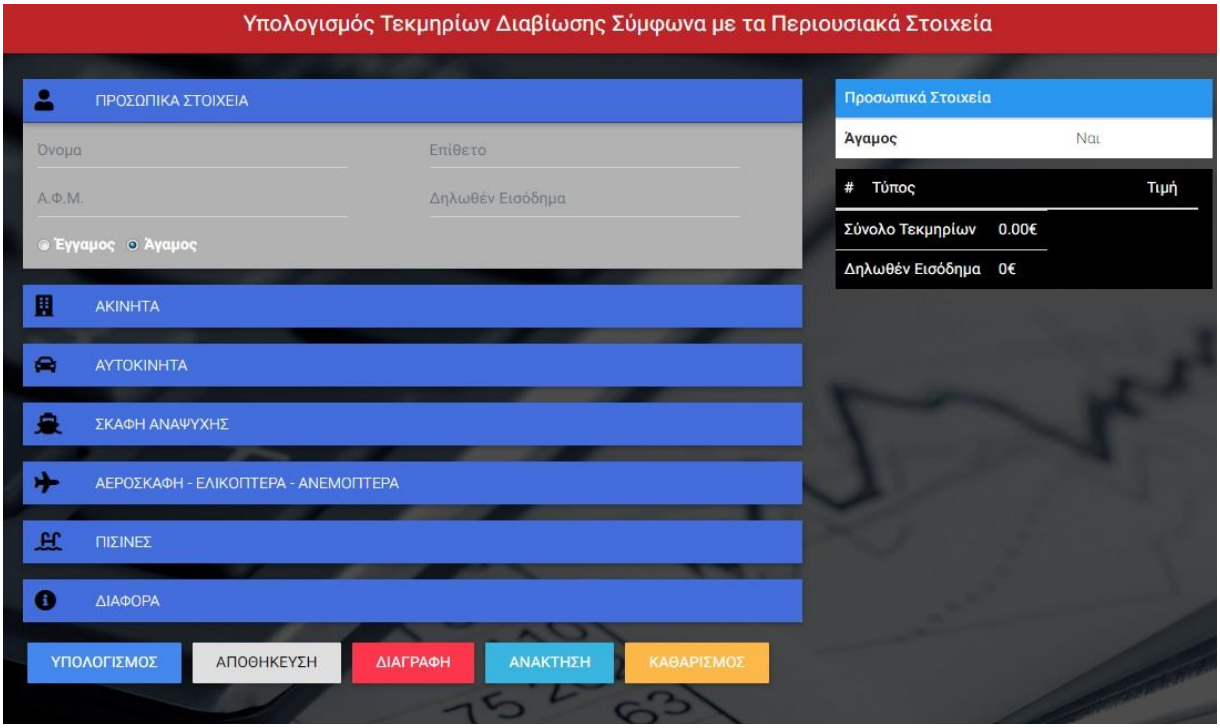
ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Υπολογισμός Τεκμηρίων Διαβίωσης Σύμφωνα με τα Περιουσιακά Στοιχεία»



Του φοιτητή

Παπά Κωνσταντίνου

Αρ. Μητρώου: 05-2925

Επιβλέπων καθηγητής

Γουλιάνας Κωνσταντίνος

Θεσσαλονίκη 2021

Τίτλος Π.Ε.: Υπολογισμός τεκμηρίων διαβίωσης σύμφωνα με τα περιουσιακά στοιχεία

Κωδικός: Π.Ε. 19050
Ονοματεπώνυμο φοιτητή: Παπάς Κωνσταντίνος
Ονοματεπώνυμο εισηγητή: Γουλιάνας Κωνσταντίνος
Ημερομηνία ανάληψης Π.Ε.: 22-11-2019
Ημερομηνία περάτωσης Π.Ε.: 14-06-2021

Βεβαιώνω ότι είμαι ο συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω καταγράψει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών, εικόνων και κειμένου, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επιπλέον, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά ως πτυχιακή εργασία, στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του ΔΙ.ΠΑ.Ε.

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Παπά Κωνσταντίνου που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης, ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσης της εργασίας διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο της εργασίας, δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού, ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, πώληση, εμπορική χρήση, διανομή, έκδοση, μεταφόρτωση (downloading), ανάρτηση (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος, δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα, εκ μέρους του Τμήματος.

Πρόλογος

Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία εκπονήθηκε κατά το διάστημα 2019 - 2021, στα πλαίσια της ολοκλήρωσης των προπτυχιακών μου σπουδών στο τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος. Η εργασία πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του κ. Κωνσταντίνου Γουλιάνα, καθηγητή του τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος. Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί μια μελέτη και υλοποίηση ενός συστήματος, μιας διαδικτυακής εφαρμογής η οποία προσομοιώνει τον υπολογισμό των τεκμηρίων φορολόγησης με βάση ορισμένα στοιχεία τα οποία κατατίθενται σε μια φορολογική δήλωση ή, καλύτερα, στο σύνολο των φορολογικών δηλώσεων Ε1, Ε2 και Ε9 ενός συγκεκριμένου πολίτη. Τέλος, υπολογίζει κατάλληλα, δηλαδή με τον κατάλληλο φορολογικό συντελεστή, το ποσό το οποίο θα πρέπει να φορολογείται το οικονομούν άτομο. Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας. Οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες, προς τον επιβλέποντα της εργασίας, Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Γουλιάνα, για την καθοδήγησή του και την πολύτιμη βοήθεια που προσέφερε σε κάθε στάδιο εκπόνησης της εργασίας μου. Χωρίς τη συμπαράσταση και συνεχή βοήθειά του, η ολοκλήρωση αυτής της εργασίας δεν θα ήταν δυνατή. Τέλος, ευχαριστώ θερμά την οικογένεια και τους φίλους μου, για την κατανόηση και συμπαράσταση που έδειξαν ολόκληρη την περίοδο εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Περίληψη

Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία, με τίτλο “ Υπολογισμός τεκμηρίων διαβίωσης σύμφωνα με τα περιουσιακά στοιχεία ”, έχει ως αντικείμενο τη δημιουργία μιας εφαρμογής υπολογισμού των τεκμηρίων διαβίωσης ενός φορολογούμενου καθώς και το φόρο που του αναλογεί σύμφωνα με τα περιουσιακά του στοιχεία. Η υλοποίηση της εφαρμογής έγινε με τη βοήθεια του λογισμικού της Visual Basic (Windows Forms Application VB.NET). Μελετήθηκε αναλυτικά η νομοθεσία που διέπει όλους αυτούς τους φορολογικούς συντελεστές και ένα μεγάλο πλήθος τεκμηρίων και πάνω σ αυτά δημιουργήθηκε ο κώδικας της εφαρμογής και το περιβάλλον αλληλεπίδρασης όπου ο χρήστης μπορεί να εισάγει δεδομένα στην εφαρμογή, να τα επεξεργαστεί και να λάβει τα αποτελέσματα. Σημαντικό μέρος στη λειτουργία της εφαρμογής παίζει η βάση δεδομένων, καθώς εκεί μπορούν να αποθηκευτούν όλες οι πληροφορίες των φορολογούμενων, να ανακτηθούν, να επεξεργαστούν, να διαγραφούν κτλ. Το περιβάλλον της φόρμας έγινε όσο το δυνατόν πιο εύχρηστο και φιλικό προς το χρήστη με φυσικά χρώματα ώστε να μην κουράζει, καθώς και χρήση χρωμάτων σε κουμπιά που χρειάζονται προσοχή(πχ κόκκινο χρώμα στο κουμπί διαγραφή). Στο τελικό στάδιο της εφαρμογής δόθηκε έμφαση στην όσο το δυνατόν πιο αναλυτική έκδοση των αποτελεσμάτων αλλά δόθηκε επίσης η δυνατότητα έκδοσης ενός αρχείου PDF, στο οποίο έγινε προσπάθεια να μοιάζει σαν μια φορολογική δήλωση ενός φορολογουμένου και αυτό με αυτό το αρχείο μπορεί ο χρήστης να αποθηκεύσει ή να εκτυπώσει την αναλυτική φορολογική εικόνα του φορολογούμενου που επιθυμεί.

«Calculation of living presumptions according to assets»

«Papas Konstantinos»

Abstract

The present final dissertation, entitled "Calculation of living presumptions according to assets", has as its object the creation of an application which can calculate the living presumptions of a taxpayer as well as the tax due according to his assets. The application was implemented with the use of Visual Basic (Windows Forms Application VB.NET). The legislation governing all these tax rates and a large number of items were studied in detail and on them the application code and the interaction environment were created where the user can enter data in the application, edit them and receive the results. The database plays an important role in the operation of the application, as all taxpayer's information can be stored there, retrieved, processed, deleted, etc. The form environment created as easy to use and user-friendly as possible with natural colors so that it does not get the user tired, as well as the use of colors on buttons that need attention (e.g. red color on the delete button). Finally, in the stage of the application, emphasis was given on the most detailed version of the results but also in the possibility of publishing a PDF file, in which an attempt was made to look similar to a tax return of a taxpayer. With this file the user can save or print the detailed tax picture of the taxpayer he wants.

Περιεχόμενα

Πρόλογος 3
Περίληψη 4
Abstract 5
Εισαγωγή 10
Κεφάλαιο 1 11
1.1 Πραγματικό / τεκμαρτό (ή πλασματικό) εισόδημα 11
1.2 Γενικά για τα τεκμήρια (δαπανών διαβίωσης/ «πόθεν έσχες») 12
1.3 Τα δέκα τεκμήρια που ισχύουν ήδη από το οικονομικό έτος 2013: 14
1.4 Αντικειμενικές δαπάνες αγοράς περιουσιακών στοιχείων 20
1.5 Συμπεράσματα 20
Κεφάλαιο 2 21
2.1 Συντελεστές φορολογίας εισοδήματος 21
2.2 Συντελεστές φορολογίας από εκμίσθωση ακινήτων 22
2.3 Εκπτώσεις φόρου και αφορολόγητο 23
2.4 Χτίσιμο αφορολόγητου και αγορές με ηλεκτρονικά μέσα πληρωμής 24
Κεφάλαιο 3 27
3.1 Εισαγωγή 27
3.2 Γλώσσες προγραμματισμού 27
3.3 Visual Basic .NET 28
3.4 Το .NET Framework και το Common Language Runtime 29
3.5 Το περιβάλλον της Visual Basic .NET 30
3.6 Ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης 31
3.7 Δομή ενός προγράμματος σε Visual Basic .NET 33
3.8 Ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων στη Visual Basic .NET 34
3.9 Γιατί επιλέχτηκε η Visual Basic .NET 35
Κεφάλαιο 4 37
4.1 Δομή της εφαρμογής 37
4.2 Δομή της βάσης δεδομένων 37
4.3 Κυριότεροι μέθοδοι και συναρτήσεις της εφαρμογής 41
Κεφάλαιο 5 46
5.1 Κύρια φόρμα εισαγωγής στοιχείων φορολογούμενου 46
5.2 Υπολογισμός 47

5.3 Αποθήκευση - Διαγραφή - Ανάκτηση - Καθαρισμός 50

5.4 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων Ακινήτων 52

5.5 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων Αυτοκινήτων 53

5.6 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων για Σκάφη αναψυχής 54

5.7 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων για Αεροσκάφη-Ελικόπτερα-Ανεμόπτερα 55

5.8 Καρτέλα εισαγωγής στοιχείων για Πισίνες 56

5.9 Καρτέλα εισαγωγής στοιχείων για Διάφορες άλλες δαπάνες 57

6. Βιβλιογραφία 61

[1] Τάσος Σακελαρόπουλος, Forolin.gr : Ποια θεωρούνται τεκμήρια - Ποιοι είναι οι "άλλοι" φόροι που πληρώνουμε μέσω της δήλωσης, 08/05/2017, Available : http://foroline.gr/archives/20831 61

[2] Απόστολος Αλωνιάτης, Insuranceworld.gr, Υπολογισμός αντικειμενικών δαπανών διαβίωσης (τεκμήρια) για το φορολογικό έτος 2017, 15/01/2018, Available: https://insuranceworld.gr/45801/eidiseis/oikonomia-politikoi/ypologismos-antikimenikon-dapanon-diaviosis-tekmiria-gia-forologiko-etos-2017/ 61

[3] Newsautoteam, www.newsauto.gr, 2021: Τέλος τα τεκμήρια και ο φόρος πολυτελούς διαβίωσης, 05/01/2021, Available: https://www.newsauto.gr/news/2021-telos-ta-tekmiria-ke-o-foros-politelous-diaviosis/ 61

[4] Παναγιώτης Μερεντίτης, www.organiclife.gr, Τεκμήρια και φόρος πολυτελείας για σκάφη και βάρκες για το 2021. Ακινησία και πως να μειώσετε τους φόρους, Available: https://www.organiclife.gr/el/health/6138-tekmiria-foros-polyteleias-skafon-2021-akinisia-pos-na-meiosete-tous-forous.html 61

[5]Μενέλαος Παπαποστόλου, www.e-forologia.gr, Πλήρης Οδηγός για τα Τεκμήρια και τον Φόρο Πολυτελούς Διαβίωσης: «Πότε, πού και πώς επιβάλλεται», 21/11/19, Available: https://www.e-forologia.gr/cms/viewContents.aspx?id=215850 61

[6] Forin.gr, Ε1-οδηγίες συμπλήρωσης της δήλωσης εισοδήματος φυσικών προσώπων-Φορολογικό έτος 2019, Available: https://www.forin.gr/assistant/guide/61/e1-odhgies-sumplhrwshs-ths-dhlwshs-eisodhmatos-fusikwn-proswpwn-forologiko-etos-2019?isegment=795 61

[7] Επιστημονική ομάδα TAXHEAVEN, www.taxheaven.gr, Η νέα κλίμακα φορολογίας εισοδήματος μισθωτών, συνταξιούχων για το 2020. Αναλυτικοί πίνακες, 13/09/19, Available: https://www.taxheaven.gr/news/46930/upd-h-nea-klimaka-forologias-eisodhmatos-misowtwn-syntaxioyxwn-gia-to-2020-analytikoi-pinakes 61

[9] Έλενα Λάσκαρη, www.euro2day.gr, Φορολογικές δηλώσεις 2021: Τα «κλειδιά» για λιγότερο φόρο , 28/05/21, Available: https://www.euro2day.gr/news/economy/article/2080847/forologikes-dhloseis-2021-ta-kleidia-gia-ligotero.html 61

[10] Money-Market.gr, Αφορολόγητο 2020 – 21: Πόσο είναι το αφορολόγητο & πώς χτίζεται; , Available: https://money-market.gr/aforologhto-2020-21-poso-einai-to-aforologhto-kai-pws-xtizetai/ 61

[11] Michael Halvorson, Visual Basic 2008 Βήμα-Βήμα, εκδόσεις κλειδάριθμος, 27/01/2008..... 61

[12]PcMagazino, pcmagazino.blogspot.com, Τι είναι το Microsoft.NET Framework και γιατί είναι εγκατεστημένο στα PC μας, 25/05/2016, Available: https://pcmagazino.blogspot.com/2016/05/microsoftnet-framework-pc.html 61

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1 - Αφορολόγητο 25
Εικόνα 2 - Πεδία συμπλήρωσης εξόδων από ηλεκτρονικές αγορές στο Ε1 του φορολογούμενου 26
Εικόνα 3 - Βασικά εργαλεία της Visual Basic .NET 31
Εικόνα 4 - Το Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης της Visual Basic .NET 32
Εικόνα 5 - Δημιουργία δήλωσης συνάρτησης για το γεγονός Click στο εργαλείο Button1 33
Εικόνα 6 - Παράδειγμα συντακτικού λάθους και παράθυρο Error List 35
Εικόνα 7 - Κύρια φόρμα της εφαρμογής 46
Εικόνα 8 - Υπολογισμός 47
Εικόνα 9 - Αρχείο PDF με τα αναλυτικά αποτελέσματα 48
Εικόνα 10 - Διαγραφή 50
Εικόνα 11 - Αναζήτηση 51
Εικόνα 12 - Ακίνητα 52
Εικόνα 13 - Αυτοκίνητα 53
Εικόνα 14 - Σκάφη αναψυχής 54
Εικόνα 15 - Αεροσκάφη, Ελικόπτερα, Ανεμόπτερα 55
Εικόνα 16 - Πισίνες 56
Εικόνα 17 - Διάφορες Δαπάνες 57
Εικόνα 18 - Παράδειγμα φορολογούμενου 58
Εικόνα 19 - Αναλυτική δήλωση φορολογουμένου 59

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1 - Προσδιορισμός ετήσιας αντικειμενικής δαπάνης [1] 13
Πίνακας 2 - Τεκμήρια πρώτης κατοικίας [2] 14
Πίνακας 3 - Τεκμήρια δεύτερης κατοικίας 14
Πίνακας 4 - Τεκμήρια Αυτοκινήτων-ΙΧ 15
Πίνακας 5 - Σκάφη μηχανοκίνητα ανοικτού τύπου 18
Πίνακας 6 - Δεξαμενή κολύμβησης 19
Πίνακας 7- Φορολογικοί συντελεστές ν.4172/2013 21
Πίνακας 8 - Φορολογικοί συντελεστές ανά εισόδημα 21
Πίνακας 9 - Φορολογικοί συντελεστές ν.4646/2019 22
Πίνακας 10 - Συντελεστές φορολογίας από εκμίσθωση ακινήτων 23
Πίνακας 11 - Απλοί φορολογικοί συντελεστές εκμίσθωσης ακινήτων 23
Πίνακας 12 - Πίνακας Φορολογούμενοι 38
Πίνακας 13- Πίνακας με τα στοιχεία του φορολογούμενου 38
Πίνακας 14 - Πίνακας Αυτοκίνητα 38
Πίνακας 15 - Πίνακας Πρώτη κατοικία 39
Πίνακας 16 - Πίνακας Δεύτερη κατοικία 39
Πίνακας 17 - Πίνακας Αεροσκάφη-Ελικόπτερα-Ανεμόπτερα 39
Πίνακας 18 - Πίνακας Σκάφος Αναψυχής 40
Πίνακας 19 - Πίνακας Μηχανοκίνητο Σκάφος 40
Πίνακας 20 - Πίνακας Πισίνα 40

Πίνακας 21 - Πίνακας Πόθεν έσχες **41**
Πίνακας 22- Πίνακας Λοιπών στοιχείων διαβίωσης **41**

Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μια μελέτη και υλοποίηση ενός συστήματος, μιας διαδικτυακής εφαρμογής η οποία προσομοιώνει τον υπολογισμό των τεκμηρίων φορολόγησης με βάση ορισμένα στοιχεία τα οποία κατατίθενται σε μια φορολογική δήλωση ή, καλύτερα, στο σύνολο των φορολογικών δηλώσεων Ε1, Ε2 και Ε9 ενός συγκεκριμένου πολίτη. Τέλος, υπολογίζει κατάλληλα, δηλαδή με τον κατάλληλο φορολογικό συντελεστή, το ποσό το οποίο θα πρέπει να φορολογείται το οικονομούν άτομο.

Στα παρακάτω κεφάλαια θα αναπτυχθούν τα ακόλουθα: αρχικά, θα δοθεί μια ευσύνοπτη παρουσίαση της έννοιας των τεκμηρίων εισοδήματος, καθώς και του τεκμαρτού εισοδήματος (imputed, presumptive income). Οι έννοιες αυτές θα αναλυθούν ειδικά όπως υφίστανται στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ειδικά της Ελλάδας. Στο επόμενο (2ο) κεφάλαιο, θα γίνει ανάλυση της διαδικασίας υπολογισμού του φόρου που αναλογεί στο φορολογηθέν άτομο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στη συνέχεια, στο 3ο κεφάλαιο, θα παρουσιαστεί η δομή της εφαρμογής, με έμφαση σε βιβλιοθήκες κώδικα και συναρτήσεις οι οποίες διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο κατά τη σύνταξη του κώδικα. Στο 4ο κεφάλαιο, ακόμη, θα παρουσιαστεί η ίδια η λειτουργία της εφαρμογής, με τη βοήθεια ορισμένων στιγμιότυπων (screenshots), τα οποία θα επεξηγούν με τη βοήθεια της συνολικής τεκμηρίωσης και του σχολιασμού που θα τα συνοδεύει τις διάφορες λειτουργικότητες της εφαρμογής στον αναγνώστη του κειμένου της εργασίας.

Σε αυτό το σημείο μπορεί να επισημανθεί ότι η εξειδίκευση μιας εφαρμογής στον τομέα του υπολογισμού των φορολογικών τεκμηρίων, του τεκμαρτού εισοδήματος και του φόρου που αντιστοιχεί σε αυτό (imputed tax) δεν φαίνεται να είναι μια ιδιαίτερα συνηθισμένη προγραμματιστική προσπάθεια. Αντιθέτως, οι προσπάθειες που καταβάλλονται έχουν να κάνουν με δημιουργία εφαρμογών, φορμών, κ.λπ., οι οποίες διευκολύνουν τον χρήστη τους να υπολογίσει με βάση ορισμένα στοιχεία τα οποία πρέπει να εισαγάγει σε αυτές, το σύνολο των εξόδων που αναμένεται να έχει από τις φορολογικές αρχές μετά την κατάθεση των στοιχείων αυτών σε αυτές ή εξειδικεύονται σε υπολογισμό άλλων συγκεκριμένων φορολογικών στοιχείων ή «εξόδων».

Κεφάλαιο 1

Τεκμήρια διαβίωσης και τεκμαρτό εισόδημα στην Ελλάδα

Στο κεφάλαιο αυτό θα πραγματοποιηθεί μια ανάλυση της σχετικής νομολογίας που υπάρχει στην Ελλάδα, αναφορικά προς τα φορολογητέα τεκμήρια (τεκμήρια διαβίωσης κ.ά), καθώς και το τεκμαρτό εισόδημα ευρύτερα. Αν θεωρήσει κανείς το θέμα από την άποψη της ισχύουσας νομοθεσίας στο ζήτημα αυτό, αλλά και από την ιστορική βαρύτητα που έχουν ορισμένοι νόμοι, τότε θα πρέπει να επισημάνει την πολύ μεγάλη σημασία που έχουν οι νόμοι 2237/94 και 2238/94 και ότι αυτός ορίζει αναφορικά προς το τεκμαρτό εισόδημα. Συγκεκριμένα, προκύπτει ότι τουλάχιστον ένα πολύ μεγάλο μέρος της έννομης τάξης που αφορά το τεκμαρτό εισόδημα ανάγεται στους νόμους αυτούς, είτε αυτούσιο, είτε με ορισμένες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει τα επόμενα χρόνια. Ένα παράδειγμα που θα μπορούσε να αναφερθεί είναι αυτό του Νόμου 2940/2001, όπου πραγματοποιήθηκαν μικρές αλλαγές, σε ότι αφορά τον λογιστικό προσδιορισμό των κερδών. Πιο πρόσφατος είναι ο νόμος Ν.3986/2011, αλλά, όπως προλέχθηκε, όλα αυτά τα νομοθετήματα βασίζονται στην πλειονότητά τους στους Ν. 2237/94 και 2238/94. Οι διατάξεις 3842/2010 και 3943/2011 είναι αυτές στις οποίες υπήρξε κάποια τροποποίηση στον αρχικό νόμο, όπου υπήρξε και μια αλλαγή στις χρησιμοποιούμενες ορολογίες. Ειδικότερα, προτιμήθηκαν οι όροι «αντικειμενικές δαπάνες και υπηρεσίες», αντί των τεκμηρίων δαπανών διαβίωσης και απόκτησης περιουσιακών στοιχείων.

1.1 Πραγματικό / τεκμαρτό (ή πλασματικό) εισόδημα

Στους επιστημονικούς τομείς της Λογιστικής και της Φορολογίας Φυσικών και Νομικών Προσώπων, διακρίνονται δύο είδη, δύο γενικές κατηγορίες όσον αφορά το φορολογητέο εισόδημα. Αυτές οι δύο κατηγορίες είναι αρκετά γνωστές και στην καθομιλουμένη και πρόκειται για το:

1. πραγματικό εισόδημα
2. τεκμαρτό (ή πλασματικό) εισόδημα

Πραγματικό-εισόδημα

Το πραγματικό εισόδημα θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι εκείνο το εισόδημα που προκύπτει και συγκεντρώνεται από πηγές εισοδήματος οι οποίες είναι σαφείς, καταγεγραμμένες και στοιχειοθετημένες, για τις οποίες υπάρχουν συγκεκριμένες απεικονίσεις συναλλαγών, είναι καταχωρημένες σε λογιστικά βιβλία κάποιας επιχείρησης ή βιβλία που τηρεί το ίδιο το οικονομούν άτομο κ.ά. Επίσης τα εισοδήματα αυτά υπολογίζονται για το χρονικό εκείνο διάστημα για το οποίο το πρόσωπο είναι υποχρεωμένο να υποβάλει φορολογική δήλωση.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, υπάρχουν στοιχεία πραγματικά τα οποία αφορούν τις συγκεκριμένες συναλλαγές εκείνες που οδήγησαν στην απόκτηση του δηλούμενου εισοδήματος από το πρόσωπο. Τέτοια στοιχεία μπορεί να είναι μια βεβαίωση αποδοχών ενός ελεύθερου επαγγελματία ή τα λογιστικά βιβλία μιας ομόρρυθμης ή άλλης εταιρείας, οι τραπεζικοί τόκοι από ένα καταθετικό λογαριασμό ενός φυσικού προσώπου, πρόσοδοι από εκμίσθωση ακινήτων και κάθε όμοιο εισόδημα με αυτά.

Τεκμαρτό-Εισόδημα

Το τεκμαρτό εισόδημα αφορά ορισμένες οικονομικές υποχρεώσεις που προκύπτουν σαφώς από τα λογιστικά και άλλα οικονομικού ενδιαφέροντος στοιχεία του φορολογούμενου. Με άλλα λόγια, εφόσον συντρέχουν ορισμένες συνθήκες, τότε ο φορολογούμενος θεωρείται ότι διαθέτει ένα ορισμένο επιπλέον εισόδημα για την περίοδο για την οποία υποβάλλει φορολογική δήλωση και το οποίο θεωρείται τόσο υπαρκτό όσο και το δηλωθέν πραγματικό. Έτσι, τελικώς, ο καταβλητέος φόρος εκ μέρους του φορολογούμενου είναι αυτός που θα προκύψει με βάση το συνολικό εισόδημα που θα λαμβάνει υπόψη αυτά τα τεκμήρια και όχι μόνο με βάση το δηλωθέν πραγματικό.

1.2 Γενικά για τα τεκμήρια (δαπανών διαβίωσης/ «πόθεν έσχες»)

Σε γενικές γραμμές μπορεί να ειπωθεί ότι η φορολόγηση γίνεται και πρέπει να γίνεται στο πραγματικό εισόδημα, για λόγους αρχής. Όμως, είναι γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό των πολιτών μπορεί να μην εμφανίζουν το πραγματικό τους εισόδημα στις φορολογικές αρχές, με σκοπό προφανή τη μειωμένη φορολόγησή τους. Σε αυτό το σημείο είναι που εισάγεται η έννοια των τεκμηρίων. Τα τεκμήρια είναι, όπως θα μπορούσαμε, συγκεκριμένα στοιχεία της οικονομικής κατάστασης του φορολογούμενου τα οποία αποκαλύπτουν εισοδήματα κάποιου ύψους. Αυτά τα εισοδήματα λογίζονται ως υπαρκτά και ακολούθως φορολογούνται με αντίστοιχους συντελεστές, με συναφή τρόπο προς τα πραγματικά εισοδήματα. Με αυτόν τον τρόπο, το κράτος και οι αρμόδιες φορολογικές αρχές θεωρείται πως καταβάλουν μια προσπάθεια να περιορίσουν το φαινόμενο της φοροδιαφυγής και να συμβάλουν στη φορολογική δικαιοσύνη. Ταυτόχρονα, πρέπει να επισημανθεί ότι η εφαρμογή των τεκμηρίων δεν είναι πανάκεια, ενώ αντιθέτως μπορεί να αποβεί μια άδικη ενέργεια εκ μέρους των φορολογικών αρχών. Αυτό συμβαίνει όταν το τεκμαρτό εισόδημα δεν αντιστοιχίζεται σε πραγματικά εισοδήματα. Από την άλλη μεριά, ενδέχεται στην πραγματικότητα τα εισοδήματα που δεν δηλώνονται να είναι πολύ ανώτερα ή και πολλαπλάσια του υπολογιζόμενου τεκμαρτού εισοδήματος. Η καθιέρωση τεκμηρίων θεωρείται και ως ένας έμμεσος τρόπος ώθησης των φορολογουμένων να δηλώσουν τα πραγματικά τους εισοδήματα.

Όπως επισημαίνεται στις πηγές, θα μπορούσαμε να διαχωρίσουμε τα τεκμήρια σε δύο γενικές κατηγορίες:

Α) **Τεκμήρια δαπανών διαβίωσης**: πρόκειται για εκείνα τα τεκμήρια τα οποία αναφέρονται σε συγκεκριμένες δαπάνες διαβίωσης οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος για το οποίο φορολογείται ο πολίτης.

Β) **Τεκμήρια δαπάνης απόκτησης περιουσιακών στοιχείων**: πρόκειται για εκείνα τα τεκμήρια που έχουν να κάνουν με απόκτηση συγκεκριμένων στοιχείων ιδιοκτησιακών, τα οποία, όπως κρίνεται από τις φορολογικές αρχές, καταδεικνύουν κάποιο εισόδημα το οποίο δεν δηλώνεται (ή υποδηλώνεται).

Στην παρακάτω εικόνα παρατηρείται ο τρόπος παρουσίασης των εν λόγω τεκμηρίων, στα πλαίσια μιας σύγχρονης φορολογικής δήλωσης:

Πίνακας 1 - Προσδιορισμός ετήσιας αντικειμενικής δαπάνης [1]

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ

1. Ετήσια αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης με βάση: α) Την ετήσια αντικειμενική δαπάνη για ιδιοκατοικούμενη ή μισθωμένη ή δωρεάν παραχωρημένη κύρια κατοικία και έως δύο δευτερεύουσες κατοικίες.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΚΙΝΗΤΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ - ΟΔΟΙ ΠΟΥ ΠΕΡΙΚΛΕΙΟΥΝ ΤΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ - ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

			Μισθωμένη κατοικία ή δωρεάν παραχωρημένη	Μονόκατοικία	Θέση ορόφου	Επιφάνεια κύριου χώρου	Επιφάνεια δευτερευόντων χώρων	Επιφάνεια κύριου χώρου κ.4178/13	Ποσοστό συνιδιοκτησίας σε κύριους χώρους ΥΟΜΔ	Μήνες ιδιοκατοικούμενης	Τιμή ζώνης ή τιμή εκκίνησης
α) ΚΥΡΙΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ		204	203 NAI ☐	240 NAI ☐		211	212	231	213	214	215	216
β) ΠΡΩΤΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ		205	207 NAI ☐	241 NAI ☐		218	219	232	220	221	222	223
γ) ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ		206	209 NAI ☐	242 NAI ☐		225	226	233	227	228	229	230

β) Η ετήσια αντικειμενική δαπάνη για λοιπές κατοικίες ____ 707 ____ 708 ____

γ) τα επιβατικά αυτ/τα Ι.Χ., Μ.Χ. (οικογένειας, ατομικής-εταιρικής επιχ/σης, κοινωνιών και κοινοπραξιών)

Κ.Α.	Α.Φ.Μ. κύριου ή κάτοχου Ε.Ι.Χ., Μ.Χ.	Κ.Α.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ Γράμματα	Αριθμός	Κ.Α.	Κυβικά εκατ.	Κ.Α.	Μήνες κυριότητας	Κ.Α.	Ποσοστό συνιδιοκτ. %	Κ.Α.	Έτος πρώτης κυκλοφ.				
840		750			703		761		771		775		851		852	
841		751			704		762		772		776		853		854	
842		752			705		763		773		777		855		856	
843		753			706		764		774		778		857		858	

δ) τα σκάφη αναψυχής Ι.Χ. (οικογένειας κτλ.)

Κ.Α.	Α.Φ.Μ. κύριου ή κάτοχου	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.				
844		779	785 NAI ☐	717		729	733	747	711		712	
845		780	786 NAI ☐	718		730	734	748	713		714	

δα) τις αμοιβές πληρωμάτων σκαφών αναψυχής 731 ____ 732 ____

ε) τα αεροσκάφη, ελικόπτερα Ι.Χ. και ανεμόπτερα

Σειρά εθνικότητας και νηολόγησης	Τύπος	Αριθμός σειράς κατασκευαστή	Αριθμός αντίδικο παρόχου	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.				
				709	710	737	738	739	715		716	

στ) τις δεξαμενές καλύμβησης (πισίνες)

Κ.Α.	Εξωτερική (τετρ. μέτρα)	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.					
767		755	756	740	765		766	
Κ.Α.	Εσωτερική (τετρ. μέτρα)	Κ.Α.	Κ.Α.	Κ.Α.					
768		757	758	749					

ζ) Δαπάνη για δίδακτρα σε ιδιωτικά σχολεία ____ 769 ____

η) Δαπάνες για οικιακούς βοηθούς, οδηγούς αυτ/των, δασκάλους και λοιπό προσωπικό 770 ____

2. Από τη δαπάνη που καταβάλατε:

α) για την αγορά ή χρηματοδοτική μίσθωση αυτοκινήτων, δίτροχων κτλ.οχημάτων ____ 719 ____ 720 ____

β) για την αγορά ή χρηματοδοτική μίσθωση πλοίων αναψυχής,λοιπών σκαφών αναψυχής και αεροσκαφών 721 ____ 722 ____

γ) για την αγορά ή χρηματοδοτική μίσθωση κινητών πραγμάτων αξίας πάνω από 10.000 € 723 ____ 724 ____

δ) για την αγορά επιχειρήσεων, εταιρικών μεριδίων και χρεογράφων γενικά ____ 743 ____ 744 ____

ε) για την αγορά ή χρονομεριστική ή χρηματοδοτική μίσθωση ακινήτων ή ανέγερση οικοδομών κ.λ.π. 735 ____ 736 ____

στ) για χορήγηση δανείων προς οποιονδήποτε ____ 759 ____ 760 ____

ζ) για δωρεές ή γονικές παροχές ή χορηγίες χρηματικών ποσών άνω των 300€ (εκτός από το Δημόσιο κτλ.) 725 ____ 726 ____

η) για την τοκοχρεωλυτική απόσβεση δανείων οποιασδήποτε μορφής ____ 727 ____ 728 ____

archive

Με βάση τα παραπάνω μπορεί να κατανοηθεί και η άποψη εκείνη σύμφωνα με την οποία η εφαρμογή των τεκμηρίων αντιστοιχίζεται, σε ότι αφορά πάντα την εγχώρια έννομη τάξη και φορολογικό καθεστώς, σε ένα εξατομικευμένο έλεγχο «πόθεν έσχες», ο οποίος στη χώρα μας περιορίζεται για τους περισσότερους πολίτες σε αυτό το επίπεδο και βαθμό. Είναι σαφές ότι αυτός ο έλεγχος έχει να κάνει με τη δεύτερη κατηγορία τεκμηρίων που προαναφέρθηκε.

Παρακάτω θα αναφερθούν ορισμένα από τα θεωρούμενα ως τεκμήρια δαπανών διαβίωσης, τα οποία προκύπτουν με βάση την επικαιροποιημένη νομοθεσία. Συγκεκριμένα, αυτά έχουν ληφθεί από τον Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος (άρ. 16, 2013).

1.3 Τα δέκα τεκμήρια που ισχύουν ήδη από το οικονομικό έτος 2013:

1. Κύρια κατοικία

Εδώ το τεκμήριο διαβίωσης προκύπτει βάσει της επιφάνειας – εκφρασμένης σε τετραγωνικά μέτρα- της κύριας κατοικίας του φορολογούμενου. Η κατοικία αυτή μπορεί να είναι είτε ιδιοκατοικούμενη είτε να έχει ενοικιαστεί ως μίσθωμα, κύρια ή δευτερεύουσα, είτε να έχει παραχωρηθεί δωρεάν στον ένοικό της.

Ο υπολογισμός του τεκμηρίου δαπανών διαβίωσης είναι κλιμακωτός ανάλογα με την επιφάνεια των κύριων και βοηθητικών χώρων και μπορεί να υπολογιστεί με βάση τον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2 - Τεκμήρια πρώτης κατοικίας [2]

Τετραγωνικά μέτρα	Ποσό τεκμηρίου ανά τ.μ.	Ποσό τεκμηρίου ανά τ.μ. για τιμή ζώνης από 2.800 έως 4.999€	Ποσό τεκμηρίου ανά τ.μ. για τιμή ζώνης από 5.000 και άνω
Μέχρι 80 τ.μ.	40€	56€	68€
Από 81 τ.μ. μέχρι 120 τ.μ.	65€	91€	110,50€
Από 121 τ.μ. μέχρι 200 τ.μ.	110€	154€	187,€
Από 201 τ.μ. μέχρι 300 τ.μ.	200€	280€	340€
Από 301 τ.μ. και άνω	400€	560€	680€

2. Δευτερεύουσες κατοικίες

Κατ' αντίστοιχο τρόπο υπολογίζεται το τεκμήριο δαπανών διαβίωσης που αφορά σε δευτερεύουσες κατοικίες του φορολογουμένου. Και σε αυτή την περίπτωση, ο υπολογισμός γίνεται με βάση την εκφρασμένη σε τετραγωνικά μέτρα επιφάνεια, με διαφορά ότι τα αντίστοιχα τετραγωνικά μέτρα βρίσκονται στο ήμισυ των προηγούμενων. Και σε αυτή την περίπτωση, η κατοικία μπορεί να είναι είτε ιδιοκατοικούμενη εκ μέρους του φορολογούμενου είτε να έχει εκμισθωθεί στον ίδιο.

Πίνακας 3 - Τεκμήρια δεύτερης κατοικίας

Τετραγωνικά μέτρα	Ποσό τεκμηρίου ανά τ.μ.	Ποσό τεκμηρίου ανά τ.μ. για τιμή ζώνης από 2.800 έως 4.999€	Ποσό τεκμηρίου ανά τ.μ. για τιμή ζώνης από 5.000 και άνω
Μέχρι 80 τ.μ.	20€	28€	34,€
Από 81 τ.μ. μέχρι 120 τ.μ.	32,5€	45,5€	55,25€
Από 121 τ.μ. μέχρι 200 τ.μ.	55€	78,4€	93,50€
Από 201 τ.μ. μέχρι 300 τ.μ.	100€	140€	170,00€
Από 301 τ.μ. και άνω	200€	280€	340,00€

3. Επιβατικά-αυτοκίνητα-Ι.Χ.

Σε ότι αφορά τα επιβατικά αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης, προβλέπεται νομικά η λεγόμενη ετήσια τεκμαρτή δαπάνη αυτοκινήτων. Συγκεκριμένα προβλέπεται διαβαθμισμένη αντικειμενική δαπάνη, η οποία κυμαίνεται ανάλογα προς κυβικά εκατοστά του κινητήρα του αυτοκινήτου (κυβισμός) και παράλληλα ανάλογα προς το έτος της πρώτης κυκλοφορίας του στην Ευρωπαϊκή Ένωση.
Πιο συγκεκριμένα **[3]:**
- Για τα αυτοκίνητα μέχρι 1.200 κυβικά εκατοστά το τεκμήριο αντιστοιχεί σε 4.000 €.
- Για αυτοκίνητα μεγαλύτερα των 1.200 κυβικών εκατοστών προστίθενται 600 € ανά 100 κυβικά εκατοστά μέχρι τα 2.000 κυβικά εκατοστά.
- Για αυτοκίνητα μεγαλύτερα των 2.000 κυβικών εκατοστών προστίθενται 900 € ανά 100 κυβικά εκατοστά και μέχρι 3.000 κυβικά εκατοστά.
- Για αυτοκίνητα μεγαλύτερα από 3.000 κυβικά εκατοστά προστίθενται 1.200 € ανά 100 κυβικά εκατοστά.

Αναλυτικά, ο πίνακας που παρουσιάζει τις αντίστοιχες αντικειμενικές δαπάνες ανά κατηγορία είναι αυτός που παρατίθεται αμέσως παρακάτω.

Πίνακας 4 - Τεκμήρια Αυτοκινήτων-ΙΧ

Κυβικά (cc)	Τεκμήρια
Έως 1.200 cc	4.000 €
1.300 cc	4.600 €
1.400 cc	5.200 €
1.500 cc	5.800 €
1.600 cc	6.400 €
1.700 cc	7.000 €
1.800 cc	7.600 €
1.900 cc	8.200 €
2.000 cc	8.800 €
2.100 cc	9.700 €
2.200 cc	10.600 €
2.300 cc	11.500 €

2.400 cc	12.400 €
2.500 cc	13.300 €
2.600 cc	14.200 €
2.700 cc	15.100 €
2.800 cc	16.000 €
2.900 cc	16.900 €
3.000 cc	17.800 €
3.100 cc	19.000 €
3.200 cc	20.200 €
3.300 cc	21.400 €
3.400 cc	22.600 €
3.500 cc	23.800 €
3.600 cc	25.000 €
3.700 cc	26.200 €
3.800 cc	27.400 €
3.900 cc	28.600 €
4.000 cc	29.800 €
4.100 cc	31.000 €
4.200 cc	32.200 €
4.300 cc	33.400 €
4.400 cc	34.600 €
4.500 cc	35.800 €
4.600 cc	37.000 €
4.700 cc	38.200 €

4.800 cc	39.400 €
4.900 cc	40.600 €
5.000 cc	41.800 €
5.100 cc	43.000 €
5.200 cc	44.200 €
5.300 cc	45.400 €
5.400 cc	46.600 €
5.500 cc	47.800 €
5.600 cc	49.000 €
5.700 cc	50.200 €
5.800 cc	51.400 €
5.900 cc	52.600 €
6.000 cc	53.800 €

Τα προαναφερθέντα ύψη τεκμηρίων ισχύουν για αυτοκίνητα ηλικίας έως πέντε ετών. Για οχήματα ηλικίας 5 έως 10 ετών, προβλέπεται έκπτωση σε αυτά κατά 30% και για αυτοκίνητα ηλικίας άνω των 10 ετών έκπτωση κατά 50%. Αν ο κυβισμός του αυτοκινήτου δεν καταλήγει σε πλήρη εκατοντάδα (π.χ. 1240, 1290 κ.ε.) τότε θα γίνεται στρογγυλοποίηση προς την πλησιέστερη εκατοντάδα (μέχρι 50 κ.ε. προς την αμέσως προηγούμενη και πάνω από 50 κ.ε. προς την αμέσως επόμενη).

4. Ιδιωτικά σχολεία στοιχειώδους και μέσης εκπαίδευσης

Προκειμένου να υπολογιστεί η αντίστοιχη αντικειμενική δαπάνη ή τεκμήριο διαβίωσης, ως δεδομένο θεωρείται η αποδεδειγμένη μέσω των αντίστοιχων παραστατικών πραγματική καταβληθείσα κατά το αντίστοιχο οικονομικό έτος δαπάνη, σε ότι αφορά τα Δημοτικά σχολεία, καθώς και τα Γυμνάσια και τα Λύκεια. Εξαιρούνται οι δαπάνες που καταβάλλονται σε εσπερινά γυμνάσια και λύκεια, καθώς και στα ειδικά σχολεία ατόμων με ειδικές ανάγκες. Στην περίπτωση διαζευγμένων γονέων όπου άλλος γονέας βαρύνεται με τα τέκνα και άλλος καταβάλλει τις δαπάνες διδάκτρων των τέκνων, η ετήσια αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης θα βαρύνει τον γονέα που καταβάλλει τις δαπάνες αυτές. Εάν τα δίδακτρα κλπ καταβάλλονται από εταιρεία που εργάζεται γονέας, η αντικειμενική δαπάνη εξακολουθεί να επιβαρύνει τον γονέα αυτόν.

5. Οικιακοί βοηθοί, οδηγοί αυτοκινήτων, δάσκαλοι και λοιπό προσωπικό

Οικιακοί βοηθοί. Λαμβάνεται υπόψη η ετήσια αντικειμενική δαπάνη που καταβάλλεται σε οικιακούς βοηθούς, οδηγούς αυτοκινήτων, δασκάλους και λοιπό προσωπικό, η οποία ορίζεται στο κατώτατο όριο αμοιβών όπως αυτό προσδιορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις για την αντίστοιχη κατηγορία εργαζομένων. Εξαιρούνται οι δαπάνες που καταβάλλονται στην περίπτωση που ο φορολογούμενος απασχολεί έναν μόνο οικιακό βοηθό καθώς και οι δαπάνες που καταβάλλονται στην περίπτωση που ο φορολογούμενος ή πρόσωπο που συνοικεί με αυτόν και τον βαρύνει έχει αναπηρία 67% και πάνω από διανοητική καθυστέρηση, ή φυσική αναπηρία, ή είναι ηλικίας άνω των 65 ετών και απασχολεί ένα νοσοκόμο.

6. Σκάφη αναψυχής, κυριότητας ή κατοχής του φορολογούμενου

Πρόκειται για την ετήσια αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης που συνεπάγεται η κυριότητα ή η κατοχή σκάφους αναψυχής. Τα τεκμήρια που ισχύουν σήμερα θεσπίστηκαν με το νόμο 3986/1-7-2011 (ΦΕΚ 152 Α΄), το άρθρο 28 του οποίου (διαφοροποιώντας αυτά που είχε ορίσει έναν χρόνο πριν ο φορολογικός νόμος 3842/23-4-2010, ΦΕΚ Α' 58), στις παραγράφους 3 & 4 ορίζει τα παρακάτω «τεκμήρια» σκαφών, ανάλογα με το αν αυτά έχουν ή όχι χώρους ενδιαίτησης. Τα σκάφη που περιλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία των αντικειμενικών δαπανών διαβίωσης μπορεί να είναι μηχανοκίνητα, ιστιοφόρα και άλλα, ενώ περιλαμβάνουν χώρο ενδιαίτησης (διαβίωσης/κατοίκησης).

7. Σκάφη μηχανοκίνητα ανοικτού τύπου

Αντίστοιχα προς τα σκάφη που διαθέτουν χώρο ενδιαίτησης, έτσι και σε αυτά που είναι ανοιχτού τύπου, είτε είναι ταχύπλοα είτε όχι, ισχύουν συγκεκριμένα τεκμήρια δαπανών διαβίωσης, τα οποία δίνονται στον παρακάτω πίνακα **[4]:**

Πίνακας 5 - Σκάφη μηχανοκίνητα ανοικτού τύπου

ΜΗΚΟΣ ΣΚΑΦΟΥΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
Μέχρι 5 μέτρα	4.000€
6 μέτρα	6.000€
7 μέτρα	8.000€
8 μέτρα	10.000€
Για κάθε επιπλέον μέτρο	Αύξηση κατά 2.000€

Για ιστιοφόρα ή μηχανοκίνητα ή μικτά σκάφη με χώρους ενδιαίτησης, ολικού μήκους μέχρι και 7 μέτρα, η «αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης» ορίζεται στο ποσό των 12.000 ευρώ. Για τα ίδια σκάφη με μήκος πάνω από 7 και μέχρι 10 μέτρα προστίθενται 3.000 ευρώ για κάθε ένα επιπλέον μέτρο μήκους. Για σκάφη άνω των 10 μέτρων και μέχρι 12 μέτρα, προστίθενται 7.500 ευρώ ανά επιπλέον μέτρο μήκους. Για σκάφη άνω των 12 μέτρων και μέχρι 15 μέτρα, προστίθενται 15.000 ευρώ για κάθε ένα επιπλέον μέτρο μήκους. Για σκάφη άνω των 15 μέτρων και μέχρι 18 μέτρα, προστίθενται 22.500 ευρώ για κάθε ένα επιπλέον μέτρο μήκους. Για

σκάφη άνω των 18 και μέχρι 22 μέτρα, προστίθενται 30.000 ευρώ για κάθε ένα επιπλέον μέτρο μήκους. Τέλος, για σκάφη πάνω από 22 μέτρα, προστίθενται 50.000 ευρώ για κάθε επιπλέον μέτρο μήκους.

8. Αεροσκάφη, ελικόπτερα, ανεμόπτερα

Η αντικειμενική δαπάνη για τα αεροσκάφη, ελικόπτερα και ανεμόπτερα κυριότητας ή κατοχής του φορολογουμένου, της συζύγου ή των προσώπων που συνοικούν μαζί τους, τους βαρύνουν ως εξής:

α) Για ανεμόπτερα στο ποσό των οκτώ χιλιάδων (8.000) ευρώ.

β) Για αεροσκάφη με κινητήρα κοινό, εσωτερικής καύσης και στροβιλο-ελικοφόρα, καθώς και ελικόπτερα, στο ποσό των εξήντα πέντε χιλιάδων (65.000) ευρώ για τους εκατόν πενήντα (150) πρώτους ίππους ισχύος του κινητήρα τους που προσαυξάνεται με το ποσό των πεντακοσίων (500) ευρώ για κάθε ίππο πάνω από τους εκατόν πενήντα (150) ίππους.

γ) Για αεροσκάφη αερο-προωθούμενα (JET) στο ποσό των διακοσίων (200) ευρώ για κάθε λίμπρα ώθησης.

Τα πιο πάνω ποσά δεν μειώνονται λόγω ακινησίας ή παλαιότητας λόγω απουσίας σχετικής πρόβλεψης στο νόμο.

Η αντικειμενική δαπάνη για ένα Robinson R44 225 ίππων είναι 102.500€ (65.000€ για τους 150 πρώτους ίππους + 75 x 500€ = 37.500€). Αυτό είτε για ένα καινούργιο ελικόπτερο αξίας 430.000€ είτε για ένα μεταχειρισμένο με την αγοραστική του αξία να πέφτει κατακόρυφα όπως γνωρίζουμε τόσο που να φτάνει λιγότερο και από το ήμισυ της αρχικής του αξίας.

Σε αντιδιαστολή, ένα σκάφος αναψυχής 18 μέτρων σύμφωνα με τα νέα κριτήρια έχει αντικειμενική δαπάνη 99.000€ εάν αυτό είναι καινούργιο (με αξία που μπορεί να φτάνει μερικά εκατομμύρια) αλλά πέφτει στα 69.300€ στην περίπτωση που το σκάφος είναι παλαιότερο των 10 χρόνων (μείωση 30%). Εάν δε είναι ιστιοφόρο η αντικειμενική δαπάνη μειώνετε ακόμα 50%.

Προβληματίζει η απουσία πρόβλεψης μείωσης των τεκμηρίων λόγω ακινησίας αλλά και πολύ περισσότερο λόγω παλαιότητας.

9. Δεξαμενή κολύμβησης (πισίνα)

Σε ότι αφορά τις πισίνες εξωτερικού χώρου, ισχύουν κυμαινόμενα(προοδευτικά αυξανόμενα) τεκμήρια δαπανών διαβίωσης, αναλόγως της επιφάνειας της δεξαμενής κολύμβησης, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα **[5]:**

Πίνακας 6 - Δεξαμενή κολύμβησης

Επιφάνεια πισίνας (τ.μ.)	Εξωτερική	Εσωτερική
Μέχρι 60 τ.μ.	160 €/τ.μ.	320€/τ.μ.
Άνω των 60 τ.μ.	320€/τ.μ.	640€/τ.μ.

10. Ελάχιστη ετήσια αντικειμενική δαπάνη

Η αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης **[6]** που αφορά το ελάχιστο ποσό που θεωρείται αναγκαίο για τη διαβίωση έχει προσδιοριστεί κατά άτομο στα 3000 ευρώ. Σε ότι αφορά τους εγγάμους, αυξάνεται στα 5000 ευρώ. Τα παραπάνω ποσά προστίθενται στην κατηγορία των λοιπών αντικειμενικών δαπανών.

1.4 Αντικειμενικές δαπάνες αγοράς περιουσιακών στοιχείων

Αντίστοιχα προς τα παραπάνω τεκμήρια διαβίωσης υπάρχουν και μπορούν να παρατεθούν τα τεκμήρια «πόθεν έσχες», δηλαδή οι αντικειμενικές δαπάνες που προκύπτουν για το φορολογούμενο λόγω της αγοράς για το τρέχον οικονομικό έτος συγκεκριμένων περιουσιακών στοιχείων.

Τέτοια τεκμήρια είναι:

- Αγορά αυτοκινήτων, πλοίων, σκαφών ή αεροσκαφών αναψυχής ή μίσθωση ενός εκ των προηγούμενων
- Αγορά κινητών αντικειμένων που υπερβαίνουν τις 10 χιλιάδες ευρώ αναφορικά προς την αξία τους. Επίσης η μίσθωση των παραπάνω αντικειμένων.
- Αγορά ακίνητης περιουσίας, κατασκευή οικοδομής ή πισίνας ή μίσθωση όποιου είδους των προηγουμένων.
- Δανεισμός οποιουδήποτε τρίτου προσώπου
- Οι δωρεές ή χορηγίες, καθώς και η γονική παροχή, η οποία σε ετήσιο επίπεδο θα υπερβεί τα 300 ευρώ
- Απόσβεση υπάρχουσας πίστωσης ή δανείου.

1.5 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιήθηκε μια ευρεία, αν και όχι τελείως λεπτομερειακή ή εξαντλητική, παρουσίαση της τρέχουσας κυρίως νομοθεσίας σε ότι αφορά τα τεκμήρια δαπανών διαβίωσης και «πόθεν έσχες». Η παρουσίαση αυτή είναι χρήσιμη, αν όχι αναγκαία, για τη μετάβαση στο επόμενο κεφάλαιο, όπου θα επιχειρηθεί η κατασκευή της εφαρμογής η οποίας θα προβαίνει στον υπολογισμό του φόρου που αναλογεί στο φορολογούμενο, εφόσον δίδονται τα απαραίτητα δεδομένα, σε κατάλληλα διαμορφωμένη φόρμα, στα πλαίσια της διεπιφάνειας χρήστη (user interface).

Κεφάλαιο 2

Υπολογισμός του φόρου

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλυθεί ο υπολογισμός του φόρου που αναλογεί στον κάθε φορολογούμενο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης θα γίνει αναφορά σε εκπτώσεις φόρων όπως και το αφορολόγητο καθώς και στις δαπάνες που πραγματοποίησε ο κάθε φορολογούμενος με ηλεκτρονικό χρήμα.

2.1 Συντελεστές φορολογίας εισοδήματος

Η φορολογία εισοδήματος φυσικών προσώπων καθορίζεται με τις διατάξεις του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος (ν.4172/2013), ο οποίος ισχύει για εισοδήματα που αποκτώνται και δαπάνες που πραγματοποιούνται, κατά περίπτωση, στα φορολογικά έτη που αρχίζουν από 1η Ιανουαρίου 2014 και μετά. Σύμφωνα με αυτόν, ο φορολογούμενος που έχει την φορολογική κατοικία του στην Ελλάδα υπόκειται σε φόρο για το φορολογητέο εισόδημά του που προκύπτει στην ημεδαπή και την αλλοδαπή, ήτοι το παγκόσμιο εισόδημά του που αποκτάται μέσα σε ορισμένο φορολογικό έτος. Αντίθετα, ο φορολογούμενος που δεν έχει την φορολογική του κατοικία στην Ελλάδα, υπόκειται σε φόρο για το φορολογητέο του εισόδημα που προκύπτει στην Ελλάδα, μέσα σε ορισμένο φορολογικό έτος.

Πίνακας 7- Φορολογικοί συντελεστές ν.4172/2013

Εισοδήμα (ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής %	Φόρος κλιμακίου (ευρώ)	Σύνολο	
			Εισοδήματος (ευρώ)	Φόρου (ευρώ)
10.001-20.000	22%	4400	20.000	4400
20.001-30.000	29%	2.900	30.000	7300
30.001-40.000	37%	3.700	40.000	11000
Άνω 40.000	45%			

Πίνακας 8 - Φορολογικοί συντελεστές ανά εισόδημα

Εισόδημα (ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής
0,00 έως 20.000,00	22%
20.000,01 έως 30.000,00	29%
30.000,01 έως 40.000,00	37%
Άνω 40.000,01	45%

Με τις διατάξεις του άρθρου 6 του νόμου 4646/2019 τροποποιείται το άρθρο 15 του ν. 4172/2013 σχετικά με το φορολογικό συντελεστή. Με τις νέες αυτές διατάξεις επέρχεται αλλαγή στην κλίμακα βάσει της οποίας υποβάλλεται σε φόρο το εισόδημα από μισθωτή εργασία και συντάξεις.

Το φορολογητέο εισόδημα από μισθωτή εργασία και συντάξεις υποβάλλεται σε φόρο για τα εισοδήματα που αποκτώνται στα φορολογικά έτη που αρχίζουν από 1.1.2020 σύμφωνα με την νέα κλίμακα **[7].**

Υπενθυμίζουμε ότι, σύμφωνα με το άρθρο 29 του ν. 4172/2013 τα κέρδη από επιχειρηματική δραστηριότητα φορολογούνται με την ίδια κλίμακα (της παραγράφου 1 του άρθρου 15), αφού προστεθούν σε τυχόν εισοδήματα από μισθούς και συντάξεις.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι νέοι φορολογικοί συντελεστές:

Πίνακας 9 - Φορολογικοί συντελεστές ν.4646/2019

Εισοδήμα (ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής %	Φόρος κλιμακίου (ευρώ)	Σύνολο	
			Εισοδήματος (ευρώ)	Φόρου (ευρώ)
0-10.000	9%	900	10.000	900
10.001-20.000	22%	2.200	20.000	3.100
20.001-30.000	28%	2.800	30.000	5.900
30.001-40.000	36%	3.700	40.000	9.500
Άνω 40.000	44%			

2.2 Συντελεστές φορολογίας από εκμίσθωση ακινήτων

Οι ιδιοκτήτες ακινήτων έλαβαν το 2020 μια ουσιαστική ελάφρυνση μετά από τα χρόνια της κρίσης όπου ο κανόνας ήταν η συνεχής αύξηση του φορολογικού βάρους τους. Μειώθηκε σημαντικά ο ΕΝΦΙΑ και μάλιστα από φέτος μεσοσταθμικά κατά 22%. Εκτός, όμως, από τον φόρο κατοχής ακινήτων που είναι ο ΕΝΦΙΑ, οι ιδιοκτήτες ακινήτων επιβαρύνονται με δεκάδες άλλες φορολογικές επιβαρύνσεις οι οποίες έχουν παραμείνει στο ύψος τους. Η σημαντικότερη από αυτές τις επιβαρύνσεις είναι ο φόρος εισοδήματος από ενοίκια, δηλαδή από την εκμίσθωση κατοικιών ή επαγγελματικών χώρων ή ακινήτων κάθε χρήσης.

Το εισόδημα από ενοίκια φορολογείται με ειδική φορολογική κλίμακα που επιβάλλει φόρο από το πρώτο ευρώ εισοδήματος. Συγκεκριμένα για εισόδημα έως 12.000 ευρώ ο συντελεστής είναι 15%, για εισόδημα από 12.001 έως 35.000 ευρώ ο συντελεστής φορολόγησης είναι 35% και για εισόδημα πάνω από 35.001 ευρώ ο συντελεστής είναι 45% **[8].**

Πίνακας 10 - Συντελεστές φορολογίας από εκμίσθωση ακινήτων

Συντελεστές Φορολογίας Εισοδήματος φυσικών προσώπων από εκμίσθωση ακινήτων				
Κλιμάκιο εισοδήματος (ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής %	Φόρος κλιμακίου (ευρώ)	Σύνολα Εισοδήματος (ευρώ)	Σύνολα Φόρου(ευρώ)
12.000	15%	1.800	12.000	1.800
23.000	35%	8.050	35.000	9.850
35.000 & άνω	45%			

ή πιο απλά:

Πίνακας 11 - Απλοί φορολογικοί συντελεστές εκμίσθωσης ακινήτων

Εισόδημα (ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής
0,00 έως 12.000,00	15%
12.000,01 έως 35.000,00	35%
Άνω 35.000,01	45%

2.3 Εκπτώσεις φόρου και αφορολόγητο

Ο φόρος που προκύπτει με βάση την παραπάνω κλίμακα και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 6 του νόμου 4646/2019, περιορίζεται κατά 777 ευρώ για μισθωτούς, συνταξιούχους και κατ' επάγγελμα αγρότες χωρίς παιδιά. Η έκπτωση φόρου διευρύνεται σε 1.340 ευρώ για όσους έχουν τέσσερα παιδιά και το έμμεσο αφορολόγητο διαμορφώνεται σε 8.634 ευρώ για φορολογούμενο χωρίς παιδιά, σε 9.000 ευρώ για όσους έχουν δύο παιδιά, στις 10.000 για τρία παιδιά και στις 11.000 ευρώ για τέσσερα **[9].** Αναλυτικά η έκπτωση φόρου φτάνει στα:

- 777 ευρώ, εάν δεν υπάρχουν προστατευόμενα παιδιά
- 810 ευρώ, εάν υφίσταται ένα προστατευόμενο παιδί
- 900 ευρώ, εάν υπάρχουν δύο προστατευόμενα παιδιά
- 1.120 ευρώ, εάν υφίστανται τρία προστατευόμενα παιδιά
- 1.340 ευρώ, εάν υφίστανται τέσσερα προστατευόμενα παιδιά
- επιπλέον 220 ευρώ για κάθε προστατευόμενο τέκνο από το πέμπτο και πάνω.

Για φορολογητέο εισόδημα από μισθωτές υπηρεσίες και συντάξεις, το οποίο υπερβαίνει το ποσό των δώδεκα χιλιάδων (12.000) ευρώ, το ποσό της μείωσης μειώνεται κατά είκοσι (20) ευρώ ανά χίλια (1.000) ευρώ του φορολογητέου εισοδήματος από μισθούς και συντάξεις.

Το ισχύον κατά περίπτωση ποσό έκπτωσης φόρου θα αφαιρείται από τον αρχικώς αναλογούντα φόρο, ο οποίος θα έχει προκύψει από την εφαρμογή του συντελεστή φόρου 22% επί του ετήσιου εισοδήματος. Π.χ., σε ετήσιο εισόδημα από συντάξεις 15.000 ευρώ, το οποίο απέκτησε συνταξιούχος χωρίς προστατευόμενα τέκνα, αναλογεί φόρος 1283 ευρώ (5.000 * 22% + (15000-12000)*20 + 10000*9% - (8634*9%).

Σε κάθε περίπτωση κατά την οποία ο φόρος που αναλογεί με βάση τον ελάχιστο συντελεστή 9% είναι μικρότερος από την ισχύουσα έκπτωση φόρου, το ποσό της έκπτωσης αυτής θα περιορίζεται ακριβώς στο ύψος του αναλογούντος φόρου και θα τον μηδενίζει. Π.χ. σε εισόδημα 8.000 ευρώ από μισθούς, το οποίο έχει αποκτηθεί από εργαζόμενο χωρίς προστατευόμενα τέκνα, ο φόρος που αναλογεί με την εφαρμογή του συντελεστή 9% είναι 720 ευρώ (8.000 * 9% = 720 ευρώ), ενώ η ισχύουσα έκπτωση φόρου, σύμφωνα με τα όσα προαναφέραμε, φτάνει τα 777 ευρώ. Στην περίπτωση αυτή η έκπτωση φόρου θα περιοριστεί στα 720 ευρώ (όσο και ο αναλογών φόρος) και αφαιρούμενη από τον φόρο θα τον μηδενίσει. Δηλαδή δεν θα αφαιρεθούν 777 ευρώ από τον φόρο των 720 ευρώ, ώστε να προκύψει πιστωτικό υπόλοιπο (επιστροφή φόρου) 57 ευρώ για τον φορολογούμενο (720 ευρώ - 777 ευρώ = -57 ευρώ), αλλά το ποσό της έκπτωσης θα περιοριστεί αυτόματα στο επίπεδο του αναλογούντος φόρου, ώστε απλώς να τον εξαλείψει.

2.4 Χτίσιμο αφορολόγητου και αγορές με ηλεκτρονικά μέσα πληρωμής

Κάθε μισθωτός, συνταξιούχος και κατ' επάγγελμα αγρότης, για να δικαιούται έκπτωση φόρου, θα πρέπει κατά τη διάρκεια του έτους να έχει εξοφλήσει με ηλεκτρονικά μέσα πληρωμής (με πιστωτικές ή χρεωστικές κάρτες ή μέσω e-banking) δαπάνες για αγορές αγαθών ή παροχή υπηρεσιών.

Για το **αφορολόγητο 2020**, μισθωτοί, συνταξιούχοι και αγρότες (όσων τουλάχιστον το 50% του εισοδήματος προέρχεται από αγροτική δραστηριότητα) θα πρέπει να συγκεντρώνουν ηλεκτρονικές αποδείξεις ίσες με το **30% του εισοδήματός τους [10]**.

Παλαιότερα η εφορία όριζε το αφορολόγητο σε κάποιο ποσό (π.χ. 6.000 ευρώ).Άρα, φορολογούσε τα εισοδήματά των φορολογουμένων πάνω από αυτό το ποσό. Στη συνέχεια, για να ισχύσει αυτό το αφορολόγητο έπρεπε να συγκεντρώνονται αποδείξεις.

Όλα αυτά αποτελούν παρελθόν. Άρα η έννοια του «χτίζω αφορολόγητο» δεν υπάρχει.

Σε ό,τι αφορά τις φορολογικές υποχρεώσεις για το 2021, θα πρέπει να καλυφθεί το 30% του εισοδήματός των φορολογουμένων με δαπάνες που πραγματοποίησαν με ηλεκτρονικά μέσα.

Σε κάθε περίπτωση κατά την οποία ο φορολογούμενος δεν κατάφερε να καλύψει το απαιτούμενο ποσό δαπάνης με πληρωμές μέσω καρτών ή μέσω e-banking, το «ακάλυπτο» ποσό θα φορολογείται με 22%.

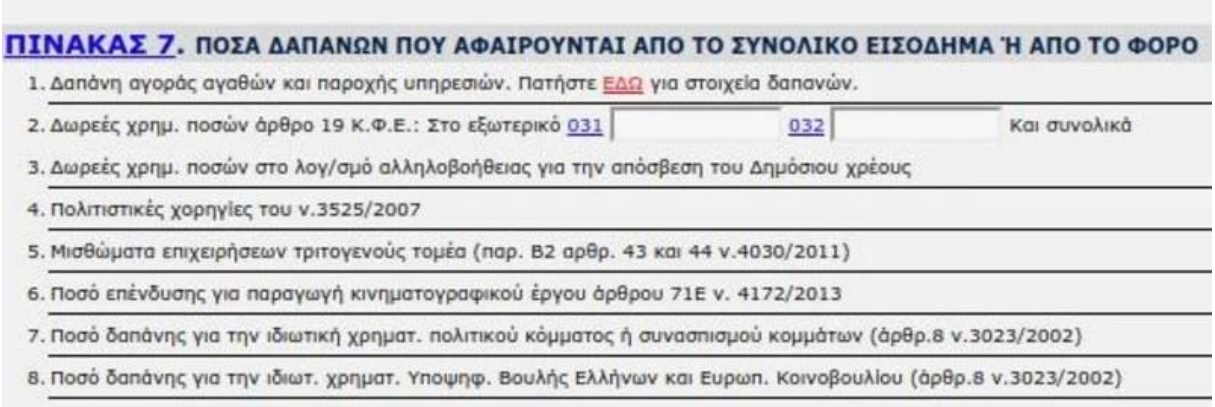
Παράδειγμα: Αν το εισόδημα ενός φορολογούμενου είναι **20.000 ευρώ το χρόνο**, τότε οι δαπάνες που πρέπει να γίνουν με ηλεκτρονικά μέσα (πιστωτικές, χρεωστικές και προπληρωμένες κάρτες, web banking κλπ) είναι **6.000 ευρώ**.

Εικόνα 1 - Αφορολόγητο

Στις δαπάνες που λαμβάνονται υπόψη για την κατοχύρωση του αφορολογήτου δεν περιλαμβάνονται:

- Ενοίκια.
- Τέλη κυκλοφορίας.
- Αγορές οχημάτων (αυτοκινήτων, δίκυκλων).
- Αγορές σκαφών, αεροπλάνων και αεροσκαφών.
- Αγορές κατοικιών, οικοπέδων και λοιπών ακινήτων.
- Οι πληρωμές φόρων.
- Οι πληρωμές δόσεων δανείων.
- Οι αγορές επενδυτικών προϊόντων (μετοχών, ομολόγων κ.λπ.).

Εικόνα 2 - Πεδία συμπλήρωσης εξόδων από ηλεκτρονικές αγορές στο Ε1 του φορολογούμενου


ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΠΟΣΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΠΟΥ ΑΦΑΙΡΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ Ή ΑΠΟ ΤΟ ΦΟΡΟ

1. Δαπάνη αγοράς αγαθών και παροχής υπηρεσιών. Πατήστε ΕΔΩ για στοιχεία δαπανών.
2. Δωρεές χρημ. ποσών άρθρο 19 Κ.Φ.Ε.: Στο εξωτερικό 031 032 Και συνολικά
3. Δωρεές χρημ. ποσών στο λογ/σμό αλληλοβοήθειας για την απόσβεση του Δημόσιου χρέους
4. Πολιτιστικές χορηγίες του ν.3525/2007
5. Μισθώματα επιχειρήσεων τριτογενούς τομέα (παρ. Β2 αρθρ. 43 και 44 ν.4030/2011)
6. Ποσό επένδυσης για παραγωγή κινηματογραφικού έργου άρθρου 71Ε ν. 4172/2013
7. Ποσό δαπάνης για την ιδιωτική χρηματ. πολιτικού κόμματος ή συνασπισμού κομμάτων (άρθρ.8 ν.3023/2002)
8. Ποσό δαπάνης για την ιδιωτ. χρηματ. Υποψηφ. Βουλής Ελλήνων και Ευρωπ. Κοινοβουλίου (άρθρ.8 ν.3023/2002)

Από την υποχρέωση να έχουν εξοφλήσει με ηλεκτρονικά μέσα πληρωμής (πιστωτικές ή χρεωστικές κάρτες ή e-banking) τις δαπάνες που κατοχυρώνουν την έκπτωση φόρου, εξαιρούνται οι μισθωτοί, οι συνταξιούχοι και οι κατ' επάγγελμα αγρότες φορολογούμενοι 70 ετών και άνω, τα άτομα με ποσοστό αναπηρίας 80% και άνω, όσοι βρίσκονται σε δικαστική συμπαράσταση, οι φορολογικοί κάτοικοι της Ε.Ε. ή του ΕΟΧ που υποχρεούνται σε υποβολή δήλωσης στην Ελλάδα και φορολογούνται με την κλίμακα από μισθωτή εργασία και συντάξεις.

Οι φορολογούμενοι που υπάγονται στις παραπάνω περιπτώσεις «εξαιρέσεων» οφείλουν, ωστόσο, να έχουν καλύψει τα προαναφερθέντα ποσοστά του ετήσιου εισοδήματος με δαπάνες αγοράς και παροχής υπηρεσιών, εξοφληθείσες με μετρητά. Για τον λόγο αυτό οφείλουν να έχουν συγκεντρώσει και να έχουν διαφυλάξει τις αποδείξεις των δαπανών αυτών στα σπίτια τους, ώστε να είναι σε θέση να τις προσκομίσουν στις αρμόδιες φορολογικές αρχές σε περίπτωση που τους ζητηθούν για έλεγχο.

Πλήρη εξαίρεση από την υποχρέωση κατοχύρωσης της έκπτωσης φόρου με πληρωμές δαπανών είτε με ηλεκτρονικά μέσα είτε με μετρητά προβλέπεται για τις παρακάτω κατηγορίες:

- Υπάλληλοι του υπουργείου Εξωτερικών.
- Ανήλικοι που υποχρεούνται σε υποβολή δήλωσης φορολογίας εισοδήματος και φορολογούνται με την κλίμακα των μισθωτών και συνταξιούχων.
- Φορολογούμενοι που κατοικούν μόνιμα σε χωριά με πληθυσμό έως 500 κατοίκους και σε νησιά με πληθυσμό κάτω των 3.100 κατοίκων εκτός αν πρόκειται για τουριστικούς τόπους.
- Φορολογούμενοι που δεν έχουν εισόδημα από καμία κατηγορία ή έχουν εισόδημα μόνο από κεφάλαιο ή και από υπεραξία μεταβίβασης κεφαλαίου και το τεκμαρτό τους εισόδημα δεν υπερβαίνει το ποσό των 9.500 ευρώ.
- Φορολογούμενοι που είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο ανέργων του ΟΑΕΔ, για τη διαφορά που προκύπτει μεταξύ του τεκμαρτού και του συνολικού εισοδήματός τους.
- Φορολογούμενοι που είναι δικαιούχοι Κοινωνικού Εισοδήματος Αλληλεγγύης (ΚΕΑ).
- Υπηρετούντες την υποχρεωτική στρατιωτική τους θητεία.
- Φορολογούμενοι που βρίσκονται σε κατάσταση μακροχρόνιας νοσηλείας (πέραν των 6 μηνών).
- Όσοι διαμένουν σε οίκους ευγηρίας και σε ψυχιατρικά καταστήματα, καθώς και οι φυλακισμένοι.

Κεφάλαιο 3

Γενικά στοιχεία προγραμματισμού στη VISUAL BASIC .NET

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αρχικά παρουσιάζονται κάποια ιστορικά στοιχεία για την εξέλιξη των υπολογιστών και των διαφόρων γλωσσών προγραμματισμού. Επιπλέον γίνεται μια σύντομη περιγραφή της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic .NET (Windows Forms Application VB.NET), που χρησιμοποιήθηκε κατά την ανάπτυξη της εφαρμογής που περιγράφεται στην εργασία αυτή. Στο τέλος θα περιγραφεί η δομή της εφαρμογής, καθώς και της βάσης δεδομένων που μας δίνει τη δυνατότητα για καταχώρηση αλλά και ανάκτηση των πληροφοριών των φορολογουμένων και κάποιες συναρτήσεις και μεθόδους για την επικοινωνία με τη βάση αλλά και τον υπολογισμό των τεκμηρίων και του φόρου που αναλογεί σε κάθε φορολογούμενο.

3.2 Γλώσσες προγραμματισμού

Η χρήση των υπολογιστών εξαπλώνεται σχεδόν σε κάθε πεδίο της επιστήμης. Σε μια εποχή σταθερής ανόδου του κόστους, το υπολογιστικό κόστος έχει μειωθεί σημαντικά, λόγω της ταχείας ανάπτυξης τόσο της τεχνολογίας υλικού όσο και της τεχνολογίας λογισμικού. Οι υπολογιστές που κάλυπταν τεράστιους χώρους και κόστιζαν εκατομμύρια δολάρια μόλις δύο δεκαετίες πριν, σήμερα μπορούν να «εγχαραχθούν» στις επιφάνειες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων πυριτίου, μικρότερων από ένα γραμματόσημο, και κοστίζουν λίγα δολάρια ο καθένας. Το πυρίτιο είναι από τα υλικά με άφθονα αποθέματα στη γη καθώς αποτελεί το συστατικό της απλής άμμου. Η τεχνολογία ολοκληρωμένων κυκλωμάτων πυριτίου έχει καταστήσει τη λειτουργία των υπολογιστών τόσο οικονομική, ώστε εκατοντάδες εκατομμύρια υπολογιστών γενικής χρήσης να λειτουργούν σε ολόκληρο τον κόσμο, βοηθώντας τους ανθρώπους στις επιχειρήσεις, στη βιομηχανία, στις κυβερνήσεις και στην προσωπική τους ζωή **[11].** Ένας υπολογιστής είναι μια συσκευή που μπορεί να εκτελέσει υπολογισμούς και να πάρει λογικές αποφάσεις, με ταχύτητες εκατομμύρια ή και δισεκατομμύρια φορές μεγαλύτερες εκείνων των ανθρώπινων όντων. Οι υπολογιστές επεξεργάζονται τα δεδομένα υπό τον έλεγχο συνόλων οδηγιών, τα οποία ονομάζονται προγράμματα υπολογιστών (programs). Αυτά τα προγράμματα οδηγούν τους υπολογιστές μέσω μεθοδικών συνόλων ενεργειών, που καθορίζονται από τους γνωστούς ως προγραμματιστές υπολογιστών (developers). Οι προγραμματιστές γράφουν οδηγίες σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού (programming languages), μερικές από τις οποίες είναι άμεσα κατανοητές από τους υπολογιστές ενώ άλλες απαιτούν ενδιάμεσα βήματα μεταγλώττισης (compile). Αν και εκατοντάδες γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται σήμερα, τα διάφορα προϊόντα χωρίζονται σε τρεις γενικές κατηγορίες: Γλώσσες μηχανής, Συμβολομεταφραστικές γλώσσες, Γλώσσες υψηλού επιπέδου. Κάθε υπολογιστής μπορεί να κατανοήσει μόνο τη δική του γλώσσα μηχανής άμεσα. Ως η «φυσική γλώσσα» ενός συγκεκριμένου υπολογιστή η γλώσσα μηχανής ορίζεται από τη σχεδίαση του υλικού του υπολογιστή. Οι γλώσσες μηχανής γενικώς αποτελούνται από ακολουθίες αριθμών (τελικώς περιορισμένων σε διαδοχικά 0 και 1) που οδηγούν τους υπολογιστές να εκτελέσουν τις πλέον στοιχειώδεις λειτουργίες τους. Οι γλώσσες μηχανής είναι εξαρτώμενες από τη μηχανή, το οποίο σημαίνει ότι μια συγκεκριμένη γλώσσα μηχανής μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε έναν τύπο υπολογιστή. Καθώς αυξανόταν η δημοτικότητα των υπολογιστών, ο προγραμματισμός σε γλώσσες μηχανής αποδείχθηκε εξαιρετικά αργός, ανιαρός και επιρρεπής σε σφάλματα. Αντί να χρησιμοποιούνται ακολουθίες αριθμών που οι υπολογιστές κατανοούν άμεσα, οι προγραμματιστές

άρχισαν να χρησιμοποιούν συντομεύσεις της αγγλικής γλώσσας για να αναπαραστήσουν τις στοιχειώδεις λειτουργίες του υπολογιστή. Αυτές οι συντομεύσεις διαμόρφωσαν τη βάση των συμβολομεταφραστικών γλωσσών. Μεταφραστικά προγράμματα που λέγονται assemblers μετατρέπουν τα προγράμματα των συμβολομεταφραστικών γλωσσών σε γλώσσα μηχανής, με τις ταχύτητες του υπολογιστή. Αν και η χρήση των υπολογιστών αυξήθηκε ραγδαία με την έλευση των συμβολομεταφραστικών γλωσσών, αυτές οι γλώσσες εξακολουθούσαν να απαιτούν πολλές οδηγίες για να τελέσουν απλές διεργασίες. Για να επιταχυνθεί η διαδικασία του προγραμματισμού, αναπτύχθηκαν γλώσσες υψηλού επιπέδου, στις οποίες απλές προτάσεις τελούν σημαντικές διεργασίες. Μεταφραστικά προγράμματα που ονομάζονται μεταγλωττιστές (compilers) μετατρέπουν τα προγράμματα γλωσσών υψηλού επιπέδου σε γλώσσα μηχανής. Οι γλώσσες υψηλού επιπέδου δίνουν τη δυνατότητα στους προγραμματιστές να γράφουν οδηγίες που μοιάζουν με τα καθομιλούμενα αγγλικά και περιέχουν συνήθη μαθηματικά σύμβολα. Η μεταγλώττιση ενός προγράμματος γλώσσας υψηλού επιπέδου σε γλώσσα μηχανής μπορεί να απαιτήσει ένα σημαντικό χρονικό διάστημα. Αυτό το πρόβλημα επιλύθηκε από την ανάπτυξη των προγραμμάτων διερμήνευσης (interpreters), που μπορούν να εκτελέσουν άμεσα προγράμματα γλωσσών υψηλού επιπέδου, παρακάμπτοντας το βήμα της μεταγλώττισης. Αν και τα ήδη μεταγλωττισμένα προγράμματα εκτελούνται ταχύτερα απ' ότι τα διερμηνευμένα, οι διερμηνευτές είναι δημοφιλείς στα περιβάλλοντα ανάπτυξης προγραμμάτων. Σε τέτοια περιβάλλοντα, οι προγραμματιστές αλλάζουν συχνά τα προγράμματα καθώς προσθέτουν νέα χαρακτηριστικά και διορθώνουν σφάλματα. Όταν ένα πρόγραμμα έχει αναπτυχθεί πλήρως, μια μεταγλωττισμένη έκδοση μπορεί να δημιουργηθεί, έτσι ώστε το πρόγραμμα να εκτελείται με τη βέλτιστη αποτελεσματικότητα **[11].**

3.3 Visual Basic .NET

Η Visual Basic .NET αναπτύχθηκε από την BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code), που είχε αναπτυχθεί στα μέσα της δεκαετίας του '60 από τους John Kemmeny και Thomas Kurtz, καθηγητές του Dartmouth College, ως μια γλώσσα για την εγγραφή απλών προγραμμάτων. Πρωταρχικός στόχος της BASIC ήταν η εξοικείωση των αρχαρίων με τις τεχνικές προγραμματισμού. Η ευρεία χρήση της BASIC σε διάφορους τύπους υπολογιστών οδήγησε σε πολλές βελτιώσεις στη γλώσσα. Όταν ο Bill Gates ίδρυσε τη Microsoft Corporation, υλοποίησε τη BASIC σε διάφορους από τους πρώτους προσωπικούς υπολογιστές. Μέχρι την εμφάνιση της Visual Basic το 1991, η ανάπτυξη εφαρμογών βασισμένων στα Microsoft Windows ήταν μια δύσκολη και επίπονη διαδικασία. Η γλώσσα Visual Basic είναι μια σαφώς διαφορετική από την γλώσσα BASIC που προσφέρει δυνατότητες όπως τα γραφικά περιβάλλοντα χρηστών, το χειρισμό συμβάντων, την πρόσβαση στο Windows 32- bit Application Programming Interface (Win32 API), τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό και το χειρισμό των εξαιρέσεων. Η Visual Basic .NET είναι μία απεικονιστική, οδηγούμενη από συμβάντα γλώσσα προγραμματισμού, στην οποία τα προγράμματα δημιουργούνται χρησιμοποιώντας ένα Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης (ΟΠΑ - Integrated Development Environment – IDE). Με το ΟΠΑ, ένας προγραμματιστής μπορεί να γράψει, να εκτελέσει, να ελέγξει και να διορθώσει αποτελεσματικά προγράμματα της Visual Basic μειώνοντας το χρόνο που απαιτείται για την ανάπτυξη ενός προγράμματος**[11].** Η διαδικασία της γρήγορης δημιουργίας μιας εφαρμογής αναφέρεται ως Rapid Application Development – RAD. Η Visual Basic είναι η πιο διαδεδομένη γλώσσα RAD που χρησιμοποιείται σήμερα. Η ολοκλήρωση τμημάτων λογισμικού από τις διάφορες γλώσσες, αποδείχθηκε δύσκολη και τα προβλήματα εγκατάστασης ήταν συχνά, επειδή οι νέες εκδόσεις των διανεμόμενων συστατικών ήταν ασύμβατες με το παλιό λογισμικό. Οι προγραμματιστές ανακάλυψαν επίσης ότι χρειάζονταν εφαρμογές βασισμένες στο Web, που θα μπορούσαν να

προσπελαστούν και να χρησιμοποιηθούν μέσω του διαδικτύου. Καθώς οι προγραμματιζόμενες συσκευές, όπως τα personal digital assistants (PDAs) και τα κινητά τηλέφωνα, γίνονταν δημοφιλή στα τέλη της δεκαετίας του ’90, η ανάγκη για να αλληλεπιδρούν τα τμήματα αυτά με άλλα μέσω του διαδικτύου έγινε τεράστια. Οι προγραμματιστές αναγνώρισαν την ανάγκη για λογισμικό προσπελάσιμο από σχεδόν κάθε τύπο συσκευής. Για να ικανοποιήσει τις ανάγκες αυτές η Microsoft ανακοίνωσε το 2000 την εισαγωγή της στρατηγικής Microsoft .NET. Η πλατφόρμα .NET είναι μια πλατφόρμα πάνω από την οποία μπορούν να διανεμηθούν εφαρμογές βασισμένες στο Web σε μια ποικιλία συσκευών όπως σε κινητά τηλέφωνα και σε προσωπικούς υπολογιστές. Η πλατφόρμα .NET προσφέρει ένα νέο μοντέλο προγραμματισμού που επιτρέπει στα προγράμματα να δημιουργούνται σε ετερόκλητες γλώσσες προγραμματισμού και να επικοινωνούν μεταξύ τους. Η Microsoft σχεδίασε μια έκδοση της Visual Basic για το .NET. Οι προγενέστερες εκδόσεις της Visual Basic προσέφεραν αντικειμενοστραφείς δυνατότητες, αλλά η Visual Basic .NET προσφέρει βελτιωμένη αντικειμενοστρέφεια και δίνει τη δυνατότητα προωθημένης διαλειτουργικότητας των γλωσσών. Οι προγραμματιστές μπορούν να χρησιμοποιούν ακόμα και παλιό λογισμικό για να συνεργάζεται με τα νέα προγράμματα της Visual Basic .NET. Οι βελτιώσεις που ενσωματώθηκαν στη Visual Basic .NET θα οδηγήσουν σε ένα νέο προγραμματιστικό στυλ, στο οποίο οι εφαρμογές δημιουργούνται από συστατικά, αποκαλούμενες υπηρεσίες Web, διαθέσιμα μέσω διαδικτύου.

3.4 Το .NET Framework και το Common Language Runtime

Το Microsoft .NET Framework είναι η καρδιά της στρατηγικής .NET. Αυτό το πλαίσιο εργασίας διαχειρίζεται και εκτελεί εφαρμογές και υπηρεσίες Web, ενισχύει την ασφάλεια και παρέχει πολλές άλλες προγραμματιστικές δυνατότητες**.** Το .NET Framework είναι μια συλλογή των διασυνδέσεων προγραμματισμού εφαρμογών **(API)** και μια κοινή βιβλιοθήκη κώδικα που οι προγραμματιστές μπορούν να καλούν κατά την ανάπτυξη εφαρμογών, έτσι ώστε να μην χρειάζεται να γράψουμε τον κώδικα από το μηδέν. Στο **.NET Framework**, η βιβλιοθήκη του κοινόχρηστου κώδικα ονομάζεται **Framework Class Library (FCL)**. Ας πούμε, για παράδειγμα, ένας προγραμματιστής χρειάζεται να κάνει ping μια άλλη διεύθυνση IP στο δίκτυο. Αντί της γραφής του κώδικα και στη συνέχεια γράφοντας όλα τα μικρά κομμάτια που έχει να ερμηνεύσει τι σημαίνουν τα αποτελέσματα ping, μπορεί να χρησιμοποιήσει τον κωδικό από την βιβλιοθήκη που εκτελεί αυτή τη λειτουργία. Έτσι με αυτό τον τρόπο γίνεται ευκολότερη η ζωή των προγραμματιστών αλλά και η δική μας, των κοινών χρηστών **[12].** Και αυτό είναι μόνο ένα μικρό παράδειγμα. Οι λεπτομέρειες του .NET Framework δίνονται στο Common Language Specification (CLS), που περιέχει πληροφορίες για την αποθήκευση των τύπων δεδομένων καθώς και τα αντικείμενα. Το CLS έχει υποβληθεί για τυποποίηση στην ECMA (European Computer Manufacturers Association) καθιστώντας ευκολότερη τη δημιουργία του .NET Framework για άλλες πλατφόρμες. Παρόλα αυτά σήμερα το .NET Framework υπάρχει μόνο για τη πλατφόρμα Microsoft Windows. Το Common Language Runtime (CLR) είναι ένα άλλο ζωτικό μέρος του .NET Framework και εκτελεί προγράμματα Visual Basic .NET. Τα προγράμματα μεταγλωττίζονται σε οδηγίες συγκεκριμένες για τη μηχανή, σε δύο βήματα. Πρώτα, το πρόγραμμα μεταγλωττίζεται σε Microsoft Intermediate Language (MSIL), που ορίζει οδηγίες για το CLR. Κατόπιν ένας άλλος μεταγλωττιστής στο CLR μεταφράζει την MSIL σε κώδικα μηχανής (για μια συγκεκριμένη πλατφόρμα), δημιουργώντας μια μόνο εφαρμογή. Οι βασικοί λόγοι για την υλοποίηση του ενδιάμεσου αυτού βήματος, που φαινομενικά στερεί σε ταχύτητα, είναι η διαλειτουργικότητα ανάμεσα στις γλώσσες και τα χαρακτηριστικά διαχείρισης της εκτέλεσης, όπως η διαχείριση της μνήμης και η ασφάλεια. Εάν το .NET Framework υπάρχει και είναι εγκατεστημένο για μια πλατφόρμα, αυτή η πλατφόρμα μπορεί να εκτελέσει οποιοδήποτε πρόγραμμα .NET. Η δυνατότητα

ενός προγράμματος να εκτελεστεί (χωρίς τροποποιήσεις) σε διαφορετικές πλατφόρμες, είναι γνωστή ως ανεξαρτησία από την πλατφόρμα. Κώδικας γραμμένος μια φορά μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μία άλλη μηχανή χωρίς τροποποιήσεις, εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα. Το .NET Framework παρέχει επίσης ένα υψηλό επίπεδο διαλειτουργικότητας γλωσσών. Προγράμματα που γράφονται σε διαφορετικές γλώσσες μεταγλωττίζονται όλα σε MSIL και έτσι είναι δυνατόν διαφορετικά μέρη να συνδυαστούν και να συνθέσουν ένα ενιαίο πρόγραμμα. Η MSIL επιτρέπει στο .NET Framework να είναι ανεξάρτητο από γλώσσες. Οποιαδήποτε γλώσσα μπορεί να μεταγλωττιστεί σε MSIL ονομάζεται γλώσσα συμβατή με το .NET. Μερικές από τις γνωστότερες γλώσσες συμβατές με το .NET 7 Framework εκτός από τη Visual Basic .NET είναι οι: C#, COBOL, Fortran, J#, Pascal, Perl, Jscript, Visual C++ .NET. Με το .NET Framework, προγραμματιστές διαφορετικών γλωσσών μπορούν να εργάζονται παράλληλα στην ίδια εργασία και ο κώδικας που παράγουν αφού μεταγλωττιστεί σε MSIL είναι δυνατό να συνδεθεί και να σχηματίσει ένα ενιαίο πρόγραμμα.

3.5 Το περιβάλλον της Visual Basic .NET

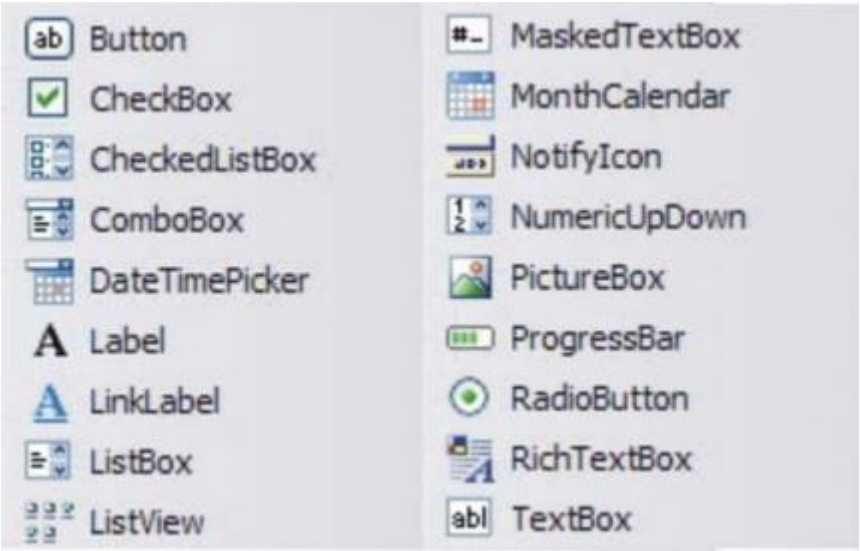
Στους σύγχρονους υπολογιστές το περιβάλλον διεπαφής με το χρήστη βασίζεται στα παράθυρα (windows), τα εικονίδια (icons), τα μενού (menus) και το δείκτη (pointer). Το περιβάλλον αυτό σχεδιάστηκε για πρώτη φορά στο Palo Alto Research Center της Xerox (PARC) και υλοποιήθηκε με επιτυχία από την Apple για τους υπολογιστές Macintosh και από τη Micosoft με την οικογένεια των Windows. Η επιφάνεια εργασίας χρησιμοποιεί ως βάση τη μεταφορά του γραφείου (desktop metaphor). Ο χρήστης μετακινεί πάνω στην οθόνη παράθυρα με τη χρήση του δείκτη όπως θα κινούσε έγγραφα στο γραφείο με τα χέρια του. Βασικά τεχνολογικά στοιχεία για τη λειτουργία του περιβάλλοντος αυτού είναι η οθόνη χαρτογραφικής απεικόνισης (bitmap display) και το ποντίκι (mouse) ή κάποιος άλλος αντίστοιχος μηχανισμός που επιτρέπει στο χρήστη να δείχνει αντικείμενα στην οθόνη. Με τη χρήση εικονιδίων ορισμένα στοιχεία του περιβάλλοντος μπορούν να παρασταθούν με αμεσότητα, ενώ τα μενού κάνουν τις λειτουργίες του περιβάλλοντος προσιτές χωρίς να χρειάζεται ο χρήστης να απομνημονεύει εντολές και τη σύνταξή τους. Το περιβάλλον προγραμματισμού της Visual Basic .NET επιτρέπει τη γραφική σχεδίαση εφαρμογών με τη χρήση εργαλείων (controls) και τον άμεσο ορισμό κώδικα που θα αποκρίνεται σε συγκεκριμένα γεγονότα. Για το σκοπό αυτό η Visual Basic .NET απλοποιεί το περιβάλλον προγραμματισμού που ορίζουν τα Windows δίνοντας στο χρήστη μια σειρά από εξειδικευμένα εργαλεία (βασισμένα σε αυτά των Windows) καθώς και έναν τρόπο με τον οποίο ορίζει ο χρήστης την εμφάνιση του κάθε εργαλείου, τις λειτουργίες του και τον τρόπο που αυτό ανταποκρίνεται σε γεγονότα. Έτσι, κάθε εργαλείο παριστάνεται ως ένα αντικείμενο που διαθέτει **[11]:**

- Ιδιότητες (properties) όπως είναι για παράδειγμα η θέση και το χρώμα του
- Μεθόδους (methods) που μπορούν να κληθούν για εκτέλεση όπως είναι για παράδειγμα η μέθοδος της επανασχεδίασης
- Γεγονότα (events) στα οποία μπορεί ο χρήστης να συνδέσει κώδικα όπως είναι για παράδειγμα το γεγονός click. Ο έλεγχος που έχει ο χρήστης πάνω στα όργανα διαφέρει ανάλογα με την κατάσταση της εφαρμογής. Κατά τη διάρκεια σχεδιασμού της εφαρμογής, ο χρήστης μπορεί να διαβάσει και να αλλάξει τιμή στις περισσότερες ιδιότητες καθώς και να συνδέσει κώδικα με όλα τα γεγονότα του κάθε εργαλείου. Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εφαρμογής, το πρόγραμμα μπορεί να διαβάσει και να αλλάξει τιμή στις περισσότερες ιδιότητες καθώς και να καλέσει τις μεθόδους του κάθε εργαλείου. Όταν παραλαμβάνεται από την εφαρμογή ένα γεγονός, αυτό προωθείται αυτόματα στον κώδικα που έχει συνδεθεί με το

αντίστοιχο εργαλείο. Αν δεν υπάρχει τέτοιος κώδικας, τότε η εφαρμογή εκτελεί αυτόματα κώδικα ο οποίος εκτελεί τη βασική λειτουργία για το αντίστοιχο γεγονός

- Εργαλεία (tools) τα οποία τοποθετούνται μέσα στην εφαρμογή με γραφικό τρόπο κατά την υλοποίησή της. Κάθε εργαλείο διακρίνεται από το όνομά του και μπορεί να εφαρμόζεται απεριόριστες φορές. Αν πολλά εργαλεία ίδιου τύπου έχουν το ίδιο όνομα τότε αυτά ορίζουν έναν πίνακα εργαλείων ο οποίος μπορεί να προσπελαστεί με τη χρήση ενός δείκτη. Στην παρακάτω εικόνα (εικόνα 3) εμφανίζονται μερικά από τα βασικότερα εργαλεία της Visual Basic .NET.

Εικόνα 3 - Βασικά εργαλεία της Visual Basic .NET



3.6 Ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης

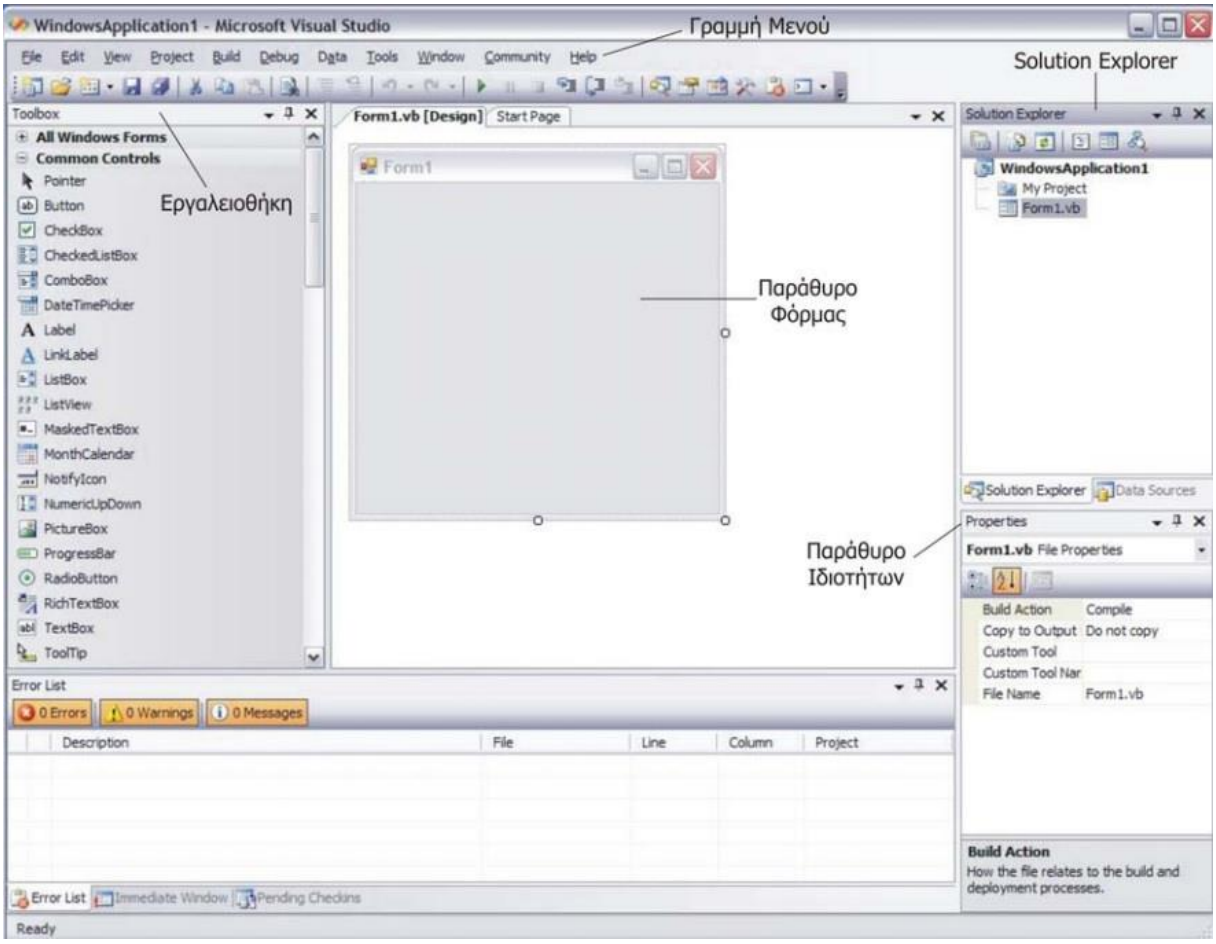
Το ολοκληρωμένο περιβάλλον της Visual Basic .NET οργανώνει τα προγράμματα σε εργασίες (projects) και λύσεις (solutions), που περιέχουν μία ή και περισσότερες εργασίες. Ο πιο συνηθισμένος τύπος εργασίας της Visual Basic .NET είναι μια Εφαρμογή Windows, η οποία είναι ένα πρόγραμμα που εκτελείται στο λειτουργικό σύστημα Windows (πχ. Windows 2000 ή Windows XP). Στο σχήμα 2.2 εμφανίζεται το περιβάλλον ανάπτυξης της Visual Basic .NET.
Τα πιο κοινά στοιχεία του είναι:

- Γραμμή μενού
- Παράθυρο Solution Explorer
- Παράθυρο Φόρμας
- Εργαλειοθήκη
- Παράθυρο Ιδιοτήτων

Οι εντολές για τη διαχείριση του IDE και την ανάπτυξη, τη συντήρηση και την εκτέλεση προγραμμάτων περιέχονται σε μενού, που βρίσκονται στη γραμμή των μενού. Τα μενού περιέχουν ομάδες σχετικών εντολών (ονομάζονται και επιλογές μενού) που, όταν

επιλέγονται, προκαλούν το IDE να εκτελέσει συγκεκριμένες ενέργειες (π.χ. άνοιγμα ενός παραθύρου, αποθήκευση ενός αρχείου και εκτέλεση ενός προγράμματος). Το παράθυρο Solution Explorer παρέχει πρόσβαση σε όλα τα αρχεία μίας λύσης. Όταν φορτώνεται αρχικά το IDE, το παράθυρο Solution Explorer είναι κενό καθώς δεν έχει φορτωθεί κάποια λύση και επομένως δεν υπάρχουν αρχεία για προβολή. Όταν ανοίγει κάποια λύση το παράθυρο Solution Explorer προβάλει τα αρχεία που απαρτίζουν τη λύση αυτή. Το αρχείο που αντιστοιχεί στη φόρμα της εικόνας 4 είναι το Form1.vb.

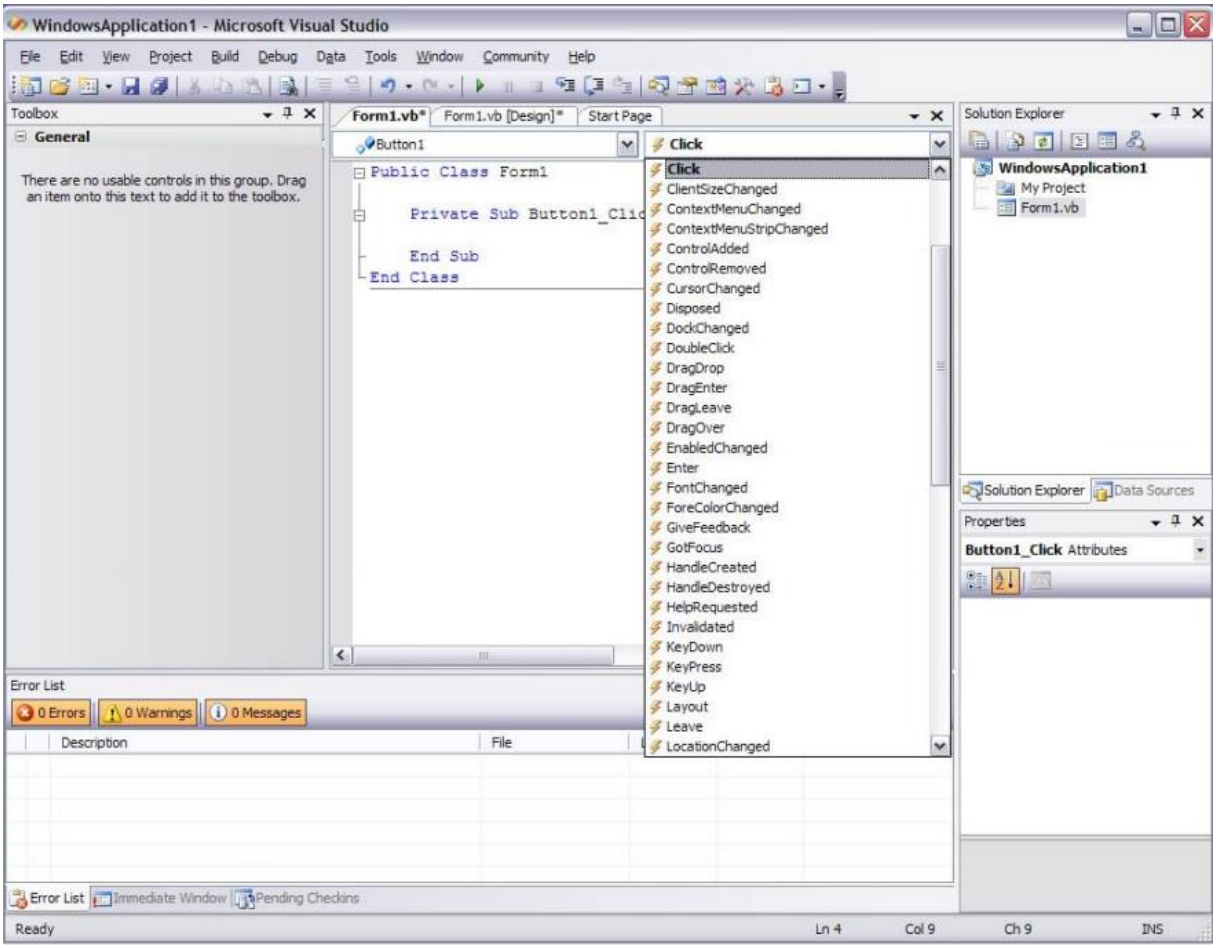
Εικόνα 4 - Το Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης της Visual Basic .NET



Το παράθυρο της φόρμας είναι η περιοχή που σχεδιάζονται οι φόρμες του προγράμματος. Χρησιμοποιώντας παραστατικό προγραμματισμό οι προγραμματιστές μπορούν να «σύρουν και αποθέσουν» εργαλεία, από την εργαλειοθήκη (toolbox) στο παράθυρο της φόρμας, αντί να τα δημιουργήσουν γράφοντας κώδικα. Ακριβώς όπως οι άνθρωποι δεν χρειάζεται να γνωρίζουν πώς να δημιουργήσουν έναν κινητήρα για να οδηγήσουν ένα αυτοκίνητο, έτσι και οι προγραμματιστές δεν χρειάζεται να ξέρουν πως θα δομήσουν ένα εργαλείο για να το χρησιμοποιήσουν σε κάποιο πρόγραμμα. Η μεγάλη ποικιλία εργαλείων αποτελεί ένα ισχυρό χαρακτηριστικό στο Visual Studio .NET IDE. Το παράθυρο ιδιοτήτων (properties window) προβάλλει τις ιδιότητες για μια φόρμα ή για ένα εργαλείο. Είναι ζωτικής σημασίας για τον παραστατικό προγραμματισμό καθώς επιτρέπει στους προγραμματιστές να τροποποιούν οπτικά τα στοιχεία ελέγχου, χωρίς να γράφουν κώδικα. Αυτή η δυνατότητα παρέχει ένα

πλήθος πλεονεκτημάτων όπως κατά πρώτον το γεγονός ότι οι προγραμματιστές μπορούν να δουν ποιες ιδιότητες είναι διαθέσιμες για τροποποίηση και σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να μάθουν το εύρος των αποδεκτών τιμών μια ιδιότητας και κατά δεύτερον το γεγονός ότι το παράθυρο αυτό προβάλλει μια σύντομη περιγραφή της εκάστοτε επιλεγμένης ιδιότητας, βοηθώντας έτσι στη κατανόηση του σκοπού της ιδιότητας αυτής. Για να οριστεί ο κώδικας που εκτελείται για κάποιο γεγονός θα πρέπει ο χρήστης να κάνει διπλό κλικ σε κάποιο εργαλείο και αυτόματα δημιουργείται η δήλωση για τη συνάρτηση που αφορά το πιο χρήσιμο γεγονός για το αντίστοιχο εργαλείο (Εικόνα 5). Από επιλογές στην κορυφή του παραθύρου είναι δυνατόν να επιλεχθεί το εργαλείο και το γεγονός για τα οποία επιθυμεί ο χρήστης να αντιστοιχίσει κώδικα.

Εικόνα 5 - Δημιουργία δήλωσης συνάρτησης για το γεγονός Click στο εργαλείο Button1



3.7 Δομή ενός προγράμματος σε Visual Basic .NET

Τα προγράμματα της Visual Basic αποτελούνται από πολλά κομμάτια συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών μονάδων (modules) και των κλάσεων (classes). Ο προγραμματιστής συνδυάζει νέες λειτουργικές μονάδες και κλάσεις με «προκατασκευασμένες» κλάσεις διαθέσιμες στη .NET Framework Class Library (FCL) **[12].** Αυτές οι λειτουργικές μονάδες και κλάσεις συντίθενται από μικρότερα κομμάτια που ονομάζονται διαδικασίες. Η FCL παρέχει μια πλούσια συλλογή κλάσεων για

την εκτέλεση συνήθων μαθηματικών υπολογισμών, τη διαχείριση ακολουθιών χαρακτήρων (strings), τις λειτουργίες εισόδου / εξόδου, τον έλεγχο σφαλμάτων και για πολλές άλλες χρήσιμες λειτουργίες. Αν και η FCL παρέχει κλάσεις που εκτελούν πολλές συνήθεις εργασίες, δεν μπορεί να παρέχει κάθε νοητό χαρακτηριστικό που θα ήθελε ένας προγραμματιστής. Έτσι η Visual Basic επιτρέπει στους προγραμματιστές τη δημιουργία των δικών τους διαδικασιών, ώστε να ικανοποιούν τις μοναδικές απαιτήσεις ενός συγκεκριμένου προβλήματος.

Υπάρχουν τρεις τύποι διαδικασιών:

- οι διαδικασίες Sub (procedures)
- οι διαδικασίες Function (συναρτήσεις), και
- οι διαδικασίες συμβάντων (methods)

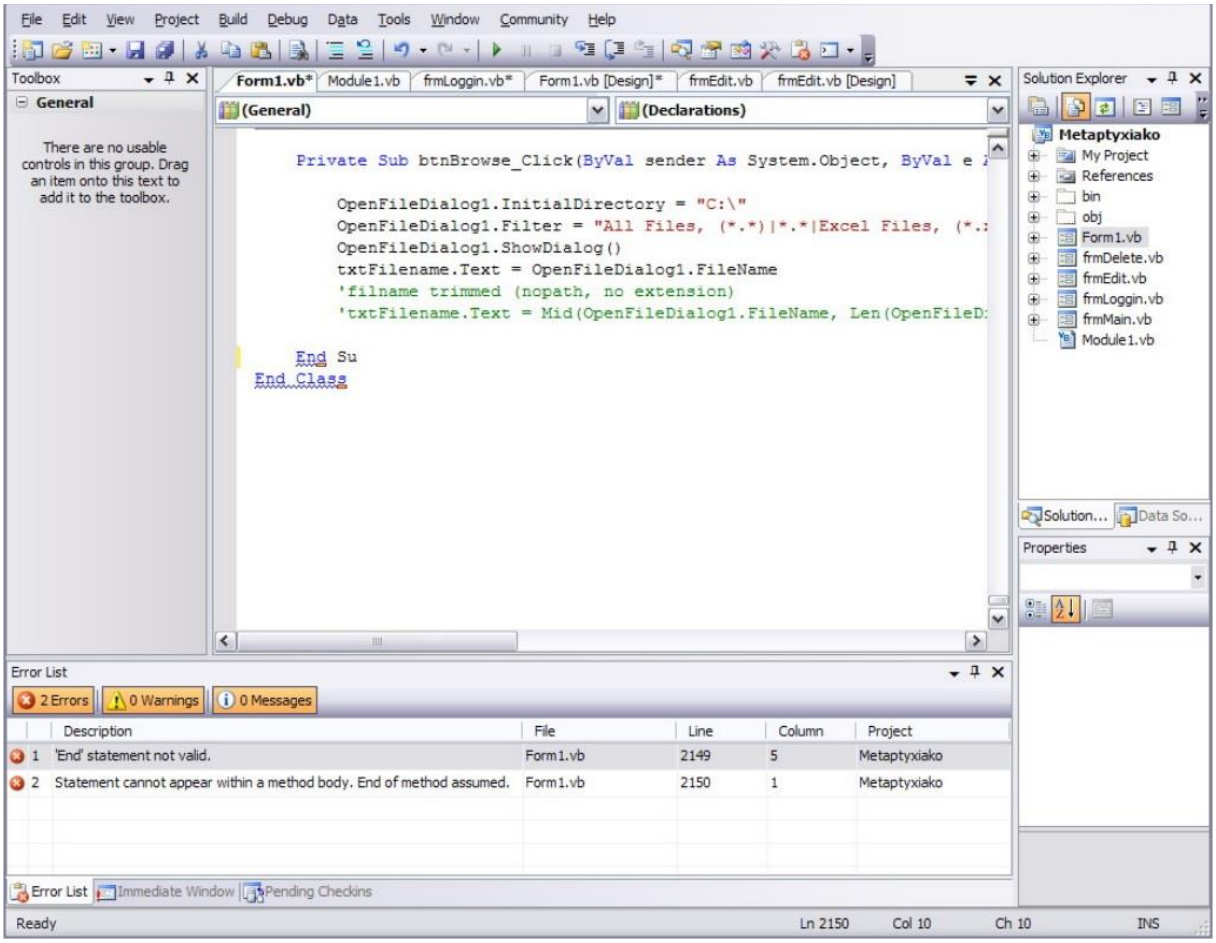
Συνάρτηση είναι μια συλλογή από εντολές και παραστάσεις που εκτελούν μια συγκεκριμένη λειτουργία. Όταν ολοκληρώνεται η λειτουργία μιας συνάρτησης, αυτή επιστρέφει μια τιμή στην εντολή που έκανε την κλήση της. Η μόνη πραγματική διαφορά μεταξύ της συνάρτησης και της διαδικασίας (sub) είναι ότι η συνάρτηση επιστρέφει τιμή ενώ η διαδικασία δεν επιστρέφει. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται παντού αντί για διαδικασίες, συναρτήσεις που θα επέστρεφαν την τιμή true αν ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και επιτέλεσαν τον σκοπό τους ή την τιμή false αν παρουσιάστηκε κάποιο λάθος κατά την εκτέλεσή τους. Οι διαδικασίες συμβάντων ή μέθοδοι είναι οι διαδικασίες που περιέχονται σε κλάσεις. Υπάρχουν διάφορα κίνητρα για τη διαίρεση του κώδικα σε διαδικασίες. Κατ' αρχήν, η προσέγγιση «διαίρει και βασίλευε» καθιστά την ανάπτυξη προγραμμάτων ευκολότερα διαχειρίσιμη. Ένα άλλο κίνητρο είναι η επαναληπτική χρήση λογισμικού – η δυνατότητα χρήσης υπαρχουσών διαδικασιών ως δομικών στοιχείων νέων προγραμμάτων. Όταν εφαρμόζονται κατάλληλες συμβάσεις ονοματολογίας και ορισμού, τα προγράμματα μπορούν να δημιουργηθούν από τυποποιημένα κομμάτια που εκτελούν συγκεκριμένες 14 εργασίες, ελαχιστοποιώντας την ανάγκη δημιουργίας προσαρμοσμένου κώδικα. Ένα τρίτο κίνητρο αφορά την αποφυγή επαναλήψεων κώδικα σ' ένα πρόγραμμα. Όταν ο κώδικας διαμορφώνεται ως διαδικασία, μπορεί να εκτελεστεί από πολλά σημεία σ΄ ένα πρόγραμμα καλώντας ή απλώς εμπλέκοντας τη διαδικασία.

3.8 Ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων στη Visual Basic .NET

Συντακτικά σφάλματα (ή σφάλματα μεταγλώττισης) λαμβάνουν χώρα όταν οι προτάσεις του κώδικα του προγράμματος παραβιάζουν τους γραμματικούς κανόνες της γλώσσας προγραμματισμού. Τα συντακτικά σφάλματα εντοπίζονται από τον μεταγλωττιστή. Στο Visual Studio .NET, τα συντακτικά σφάλματα εμφανίζονται στο παράθυρο Error List μαζί με μια περιγραφή, τον αριθμό γραμμής και στήλης καθώς και τον το όνομα του αρχείου όπως φαίνεται στην εικόνα 6. Προγράμματα που περιέχουν συντακτικά σφάλματα, όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, δεν μπορούν να εκτελεστούν. Ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων (debugging) είναι η διαδικασία εύρεσης και διόρθωσης λογικών σφαλμάτων σε εφαρμογές. Τα λογικά σφάλματα είναι πιο περίπλοκα από τα συντακτικά σφάλματα επειδή το πρόγραμμα μεταγλωττίζεται επιτυχώς, αλλά δεν εκτελείται όπως αναμενόταν. Τα λογικά σφάλματα είναι συχνά δύσκολο να εντοπιστούν επειδή ο προγραμματιστής δε μπορεί να δει τον κώδικα καθώς εκτελείται. Μερικοί προγραμματιστές προσπαθούν να διορθώσουν προγράμματα χρησιμοποιώντας πλαίσια μηνυμάτων. Αυτή η μέθοδος είναι «δυσκίνητη», επειδή οι προγραμματιστές πρέπει να γράψουν μια γραμμή κώδικα κάθε φορά που υποπτεύονται ότι

μπορεί να υπάρχει ένα πρόβλημα. Όταν το πρόγραμμα έχει διορθωθεί, ο προγραμματιστής πρέπει να αφαιρέσει αυτές τις προτάσεις προβολής. Οι debuggers είναι σύνολα εργαλείων που επιτρέπουν στον προγραμματιστή να αναλύει ένα πρόγραμμα, καθώς εκτελείται. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στον προγραμματιστή να σταματά την εκτέλεση του προγράμματος, να εξετάζει και να θέτει τις μεταβλητές καθώς και να καλεί διαδικασίες χωρίς να χρειάζεται να τροποποιήσει το πρόγραμμα . Ένα από τα ισχυρότερα εργαλεία ανίχνευσης λαθών είναι τα σημεία διακοπής (breakpoints), που είναι σημάδια που μπορούν να τεθούν σε οποιαδήποτε γραμμή εκτελέσιμου κώδικα. Όταν ένα πρόγραμμα φτάσει σε ένα σημείο διακοπής, παύει η εκτέλεσή του επιτρέποντας στον προγραμματιστή να εξετάσει την κατάσταση του προγράμματος και να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία του.

Εικόνα 6 - Παράδειγμα συντακτικού λάθους και παράθυρο Error List



3.9 Γιατί επιλέχτηκε η Visual Basic .NET

Όπως γίνεται αντιληπτό από την παραπάνω σύντομη παρουσίαση της, η Visual Basic .NET είναι μία γλώσσα προγραμματισμού αρκετά απλή με τεράστιες δυνατότητες, που επιτρέπουν στον προγραμματιστή να σχεδιάσει και να προγραμματίσει οποιαδήποτε λειτουργία επιθυμεί χωρίς να απαιτούνται ιδιαίτερα εξειδικευμένες γνώσεις. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της Visual Basic .NET είναι η ευκολία με την οποία μπορεί κάποιος

προγραμματιστής να σχεδιάσει ένα περιβάλλον διεπαφής (interface) ιδιαίτερα απλό και εύχρηστο για τον απλό χρήστη ηλεκτρονικού υπολογιστή. Είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακό το γεγονός ότι ο προγραμματιστής απλώς ενσωματώνει τα διάφορα εργαλεία στην εφαρμογή του χωρίς να ασχολείται με το πώς δουλεύουν αυτά εσωτερικά ή με τον τρόπο που αυτά συνδέονται με το λειτουργικό σύστημα. Εκτός από τις ευκολίες που παρέχει στα γραφικά, η Visual Basic περιλαμβάνει μια πολύ μεγάλη συλλογή μαθηματικών συναρτήσεων και τελεστών, στοιχεία απαραίτητα για την πραγματοποίηση αλγεβρικών πράξεων καθώς και ένα πλήθος εξωτερικών εργαλείων για την διενέργεια πολύπλοκων διαδικασιών όπως είναι η επικοινωνία με βάσεις δεδομένων ή ο σχεδιασμός διαγραμμάτων. Τέλος αξίζει να αναφερθεί ότι η Visual Basic .NET διαθέτει μία από τις πληρέστερες βιβλιοθήκες (MSDN Libraries) με θέματα βοήθειας καθώς και παραδείγματα, γεγονός που καθιστά ακόμη πιο εύκολη την εκμάθηση της ακόμη και από αρχάριους χρήστες.

Κεφάλαιο 4

4.1 Δομή της εφαρμογής

Το κύριο μέρος της εφαρμογής είναι χτισμένο πάνω στη Visual Basic. Εδώ έχουν δημιουργηθεί όλες οι φόρμες, τα κουμπιά, τα πλαίσια, με τα οποία γίνεται η αλληλεπίδραση με το χρήστη. Ολόκληρος ο προγραμματισμός είναι πίσω από αυτές τις φόρμες και τα κουμπιά.

Η εφαρμογή έχει δημιουργηθεί έτσι ώστε να τρέχει τοπικά αλλά και σε οποιονδήποτε περιηγητή ιστού (Browser), εφόσον φιλοξενηθεί σε κάποιο Server και δοθεί μια διεύθυνση. Η φιλοσοφία της εφαρμογής είναι **N-tier αρχιτεκτονική.** Η αρχιτεκτονική αυτή περιλαμβάνει τα παρακάτω επίπεδα (tiers):

- **Επίπεδο παρουσίασης (Presentation) :** στο επίπεδο αυτό βρίσκεται η φόρμα, τα κουμπιά, τα πλαίσια διαλόγου και οτιδήποτε αφορά την εμφάνιση της εφαρμογής. Επίσης περιέχει τα ερωτήματα προς τη βάση δεδομένων (JQuery).

- **Επίπεδο λογικής (Logic):** στο επίπεδο αυτό είναι η βιβλιοθήκη όλων των μεθόδων και των συναρτήσεων για τη λειτουργία της εφαρμογής αλλά και της επικοινωνίας της με τη βάση δεδομένων. Οι πιο σημαντικές μέθοδοι και συναρτήσεις είναι οι παρακάτω:

  - CalculateTaxEvidence.vb (Μέθοδος υπολογισμού και αλγόριθμος)
  - CalculateTekmiriaSQLite (Υπολογίζει το αποτέλεσμα των τεκμηρίων με βάση τις παραμέτρους)
  - TaxPayer.vb (Μέθοδοι Αποθήκευσης, Αναζήτησης, Ενημέρωσης και Διαγραφής)
  - CheckIfTaxPayerExistsSQLite (Ελέγχει εάν το Α.Φ.Μ. υπάρχει στην βάση)
  - DeleteTaxPayerData (Διαγράφει την εγγραφή από όλους τους πίνακες με βάση το Α.Φ.Μ.)
  - SaveTaxPayerDataSQLite (Εισάγει μια νέα εγγραφή)
  - UpdateTaxPayerDataSQLite (Ενημερώνει τα στοιχεία μιας υπάρχουσας εγγραφής)
  - RetrieveTaxPayerData (Αναζήτηση μιας αποθηκευμένης εγγραφής με βάση το Α.Φ.Μ.)

- **Επίπεδο δεδομένων (Data):** στο επίπεδο αυτό βρίσκεται όλη η σύνδεση, όλοι οι έλεγχοι και γενικά όλη η αλληλεπίδραση της εφαρμογής με τη βάση δεδομένων. Εδώ υπάρχουν οι μέθοδοι καταχώρησης, επεξεργασίας και διαγραφής ενός υπάρχοντος φορολογούμενου.

4.2 Δομή της βάσης δεδομένων

Η βάση δεδομένων της εφαρμογής περιλαμβάνει 11 πίνακες. Ο καθένας από αυτούς συνδέεται με τους άλλους μέσω ενός μοναδικού κλειδιού το οποίο είναι το μοναδικό χαρακτηριστικό κάθε φορολογούμενου, δηλαδή ο αριθμός φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ). Οι πίνακες που χρησιμοποιούνται στη βάση και τα πεδία που περιλαμβάνει ο καθένας είναι οι εξής:

Φορολογούμενοι: εδώ υπάρχουν όλα τα στοιχεία για τον κάθε φορολογούμενο όπως όνομα, επώνυμο, αφμ, διεύθυνση, τηλέφωνο, οικογενειακή κατάσταση κτλ.

Πίνακας 12 - Πίνακας Φορολογούμενοι

FOROLOGOUMENOI		CREATE TABLE `FOROLOGOUMENOI` (`ID` INTEGER NOT NULL PRI
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
AFM	NUMERIC	"AFM" NUMERIC NOT NULL UNIQUE
EPITHETO	TEXT	"EPITHETO" TEXT
ONOMA	TEXT	"ONOMA" TEXT
ON-PATERA	TEXT	"ON-PATERA" TEXT
TAYTOTHTA	TEXT	"TAYTOTHTA" TEXT
DIEYTHYNSH	TEXT	"DIEYTHYNSH" TEXT
THLEFWNO	TEXT	"THLEFWNO" TEXT
KINHTO	TEXT	"KINHTO" TEXT
EGGAMOS	TEXT	"EGGAMOS" TEXT
ONOMA-SYZYGOY	TEXT	"ONOMA-SYZYGOY" TEXT
EPWNYMO-SYZYGOU	TEXT	"EPWNYMO-SYZYGOU" TEXT
ON-PATERA-SYZYGOU	TEXT	"ON-PATERA-SYZYGOU" TEXT
AFM-SYZYGOU	TEXT	"AFM-SYZYGOU" TEXT
TAYTOTHTA-SYZYGOU	TEXT	"TAYTOTHTA-SYZYGOU" TEXT
AR-TEKNWN	INTEGER	"AR-TEKNWN" INTEGER
AFMSTR	TEXT	"AFMSTR" TEXT

Στοιχεία: εδώ υπάρχει η ιδιότητα του φορολογούμενου (μισθωτός, συνταξιούχος κτλ) και το δηλωθέν εισόδημα.

Πίνακας 13- Πίνακας με τα στοιχεία του φορολογούμενου

STOIXEIA		CREATE TABLE "STOIXEIA" (`ID` INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
AFMID	NUMERIC	"AFMID" NUMERIC NOT NULL UNIQUE
IDIOTHTA	TEXT	"IDIOTHTA" TEXT
EISODHMA	REAL	"EISODHMA" REAL

Αυτοκίνητα: τα πεδία σ αυτόν τον πίνακα είναι η πινακίδα, το έτος πρώτης κυκλοφορίας και τα κυβικά του κινητήρα του οχήματος καθώς και εισοδήματα από πώληση οχημάτων.

Πίνακας 14 - Πίνακας Αυτοκίνητα

AUTOKINHTA		CREATE TABLE "AUTOKINHTA" (`ID` INTEGER NOT NULL PRIMARY
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
AFMIDIOKTHTH	NUMERIC	"AFMIDIOKTHTH" NUMERIC NOT NULL UNIQUE
PINAKIDA	TEXT	"PINAKIDA" TEXT
KYVIKA	REAL	"KYVIKA" REAL
XRONOLOGIA	INTEGER	"XRONOLOGIA" INTEGER
SaleAutoIncome	REAL	"SaleAutoIncome" REAL

Πρώτη κατοικία: εδώ υπάρχουν σαν πεδία η διεύθυνση, τα τετραγωνικά μέτρα, η περιοχή, ο τύπος της κατοικίας, η επιφάνεια των βοηθητικών χώρων, το ύψος τιμής ζώνης το αν είναι μονοκατοικία ή όχι κτλ.

Πίνακας 15 - Πίνακας Πρώτη κατοικία

ProtiKatoikia		CREATE TABLE "ProtiKatoikia" (`ID` INT
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY
AFMIDIOKTHTH	NUMERIC	"AFMIDIOKTHTH" NUMERIC NOT NUL
DIEYTHYNSH	TEXT	"DIEYTHYNSH" TEXT
TETRAGWNIKAMETRA	REAL	"TETRAGWNIKAMETRA" REAL
PERIOXH	TEXT	"PERIOXH" TEXT
TYPOS	TEXT	"TYPOS" TEXT
VOITHITIKOIHOROIEPIFANEIA	REAL	"VOITHITIKOIHOROIEPIFANEIA" REAL
YPSOSZONISPERIOCHIS	REAL	"YPSOSZONISPERIOCHIS" REAL
Monokat	INTEGER	"Monokat" INTEGER
Inheritance	INTEGER	"Inheritance" INTEGER
Income	REAL	"Income" REAL

Δευτερεύουσα κατοικία: επίσης και εδώ παρόμοια με την πρώτη κατοικία υπάρχει η διεύθυνση, τα τετραγωνικά μέτρα, αν είναι μονοκατοικία, ύψος τιμής ζώνης και επιφάνεια βοηθητικών χώρων.

Πίνακας 16 - Πίνακας Δεύτερη κατοικία

DefterevousaKatoikia		CREATE TABLE "DefterevousaKatoikia" (`ID` INTEGER NOT NULL PR
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
AA	INTEGER	"AA" INTEGER
AFMIdiok	NUMERIC	"AFMIdiok" NUMERIC NOT NULL UNIQUE
Diefthinsi_	TEXT	"Diefthinsi_" TEXT
Epifaneia	REAL	"Epifaneia" REAL
Monokatoikia	INTEGER	"Monokatoikia" INTEGER
YPSOSZONISPERIOCHIS2	REAL	"YPSOSZONISPERIOCHIS2" REAL
VOITHITIKOICHOROIEPIFANEIA	REAL	"VOITHITIKOICHOROIEPIFANEIA" REAL
Inheritance	INTEGER	"Inheritance" INTEGER

Αεροσκάφη-Ελικόπτερα-Ανεμόπτερα: εδώ χρησιμοποιούνται τα πεδία κτήση ανεμόπτερου, κτήση ελικόπτερου, κτήση αεροσκάφους, κυβισμός ελικοπτέρου και λίμπρες ώθησης.

Πίνακας 17 - Πίνακας Αεροσκάφη-Ελικόπτερα-Ανεμόπτερα

AeroskafiElikopteraAnemoptera		CREATE TABLE "AeroskafiElikopteraAnemoptera" (`ID` INTEGER NOT
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
Ktisi_Anemopterou	INTEGER	"Ktisi_Anemopterou" INTEGER
Ktisi_Elikopterou	INTEGER	"Ktisi_Elikopterou" INTEGER
Ktisi_Aeroskafous	INTEGER	"Ktisi_Aeroskafous" INTEGER
Kyvismos_Elikopterou	REAL	"Kyvismos_Elikopterou" REAL
LibresOthisis	REAL	"LibresOthisis" REAL
AFM_Katohou	NUMERIC	"AFM_Katohou" NUMERIC NOT NULL UNIQUE

Σκάφος αναψυχής: εδώ υπάρχουν τα στοιχεία για τα σκάφη δηλαδή η μάρκα του σκάφους, το μήκος του σκάφους και η παλαιότητα.

Πίνακας 18 - Πίνακας Σκάφος Αναψυχής

SkafosAnapsihis		CREATE TABLE "SkafosAnapsihis" (`ID` INTEGER NOT NULL PRIMAF
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
Brand_skafous	TEXT	"Brand_skafous" TEXT
Mikos_skafous	REAL	"Mikos_skafous" REAL
Palaiotita_skafous	INTEGER	"Palaiotita_skafous" INTEGER
AFM_Katohou	NUMERIC	"AFM_Katohou" NUMERIC NOT NULL UNIQUE

Μηχανοκίνητο σκάφος: μια διαφορετική κατηγορία με πεδία τη μάρκα και το μήκος του σκάφους.

Πίνακας 19 - Πίνακας Μηχανοκίνητο Σκάφος

SkafosMihanokinito		CREATE TABLE "SkafosMihanokinito" (`ID` INTEGER NOT NULL PRIN
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
Mikos_mihanokinitou	REAL	"Mikos_mihanokinitou" REAL
Brand_skafous	TEXT	"Brand_skafous" TEXT
AFMIdioktiti	NUMERIC	"AFMIdioktiti" NUMERIC NOT NULL UNIQUE

Πισίνα: εδώ υπάρχουν τα στοιχεία για τις πισίνες δηλαδή την επιφάνεια της πισίνας, εξωτερική, εσωτερική, επιφάνεια εσωτερικής πισίνας.

Πίνακας 20 - Πίνακας Πισίνα

Pisina		CREATE TABLE "Pisina" (`ID` INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUT
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
ExoterikotitaPisinas	INTEGER	"ExoterikotitaPisinas" INTEGER
Epifaneiapisinas	REAL	"Epifaneiapisinas" REAL
Afm_Katochou	NUMERIC	"Afm_Katochou" NUMERIC NOT NULL UNIQUE
Esoteriki	INTEGER	"Esoteriki" INTEGER
EpifaneiaPisinasEsoteriki	REAL	"EpifaneiaPisinasEsoteriki" REAL

Πόθεν έσχες: στον πίνακα αυτόν υπάρχουν τα πεδία για όλες τις οικονομικές κινήσεις όπως αγορά επιχειρήσεων, αγορά πλοίων, αγορά κινητών, αγορά ακινήτων, οικοδόμηση πισίνας, χορήγηση δανείων, αγορά οχημάτων και απόσβεση δανείων.

Πίνακας 21 - Πίνακας Πόθεν έσχες

PothenEshes		CREATE TABLE "PothenEshes" (`ID` INTEGER N
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOI
AgoraEpiheiriseon	INTEGER	"AgoraEpiheiriseon" INTEGER
AgoraPloion	INTEGER	"AgoraPloion" INTEGER
AgoraKiniton	INTEGER	"AgoraKiniton" INTEGER
AgoraAkiniton	INTEGER	"AgoraAkiniton" INTEGER
OikodomisiPisin	INTEGER	"OikodomisiPisin" INTEGER
XorigidiDaneion	INTEGER	"XorigidiDaneion" INTEGER
AgoraOhimaton	INTEGER	"AgoraOhimaton" INTEGER
AposvesiDaneion	INTEGER	"AposvesiDaneion" INTEGER
Afm_Pothen	NUMERIC	"Afm_Pothen" NUMERIC NOT NULL UNIQUE
CreditCards	REAL	"CreditCards" REAL

Λοιπά τεκμήρια διαβίωσης: τέλος υπάρχουν μερικά πεδία ακόμη όπως τα δίδακτρα ιδιωτικών σχολείων και οι δαπάνες για οικιακούς βοηθούς.

Πίνακας 22- Πίνακας Λοιπών στοιχείων διαβίωσης

Loipatekmiriadiaviosis		CREATE TABLE "Loipatekmiriadiaviosis" (`ID` INTEGER NOT NULL P
ID	INTEGER	"ID" INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT UNIQUE
Didaktraidiotsholeion	REAL	"Didaktraidiotsholeion" REAL
DapaniOikiakonVoithonklp	REAL	"DapaniOikiakonVoithonklp" REAL
Afm_	NUMERIC	"Afm_" NUMERIC NOT NULL UNIQUE

4.3 Κυριότεροι μέθοδοι και συναρτήσεις της εφαρμογής

Ξεκινώντας την αναφορά των μεθόδων θα ξεκινήσουμε από την πιο βασική που είναι αυτή που υπολογίζει το φόρο του φορολογούμενου σύμφωνα με το εισόδημα του σε συνδυασμό με τα έξοδα των ηλεκτρονικών αγορών του. Η μέθοδος αυτή είναι η CalculateTax() και ο κώδικάς της φαίνεται παρακάτω:

```
Public Shared Function CalculateTax(ByRef income As Double)
    Dim tax As Double = 0
    Select Case income
      Case 0 To 8634
        tax = 0
      Case 8635 To 10000
        tax = income * 0.09 - 777
      Case 10001 To 12000
        tax = (income - 10000) * 0.22 + 123
```

```
        Case 12001 To 20000
            tax = (income - 10000) * 0.22 + 123 + ((income - 12000) * 0.02)
        Case 20001 To 30000
            tax = (income - 20000) * 0.28 + 123 + (10000 * 0.22) + ((income - 12000) * 0.02)
        Case 30001 To 40000
            tax = (income - 30000) * 0.36 + (10000 * 0.28) + 123 + (10000 * 0.22) + ((income - 12000)
* 0.02)
        Case 40001 To 50000
            tax = (income - 40000) * 0.44 + (10000 * 0.36) + (10000 * 0.28) + 123 + (10000 * 0.22) +
((income - 12000) * 0.02)
        Case Else
            tax = (income - 40000) * 0.44 + (10000 * 0.36) + (10000 * 0.28) + (10000 * 0.22) + (10000
* 0.09)
    End Select
    Return tax
End Function
```

Καθώς και η μέθοδος που υπολογίζει εάν έχουν γίνει οι απαραίτητες ηλεκτρονικές αγορές ανάλογα με το εισόδημα:

```
Public Shared Function CCCalc(ByRef cc_spend As Double, ByRef income As Double, ByRef
autoSaleIncome As Double)
    Dim cc_tax As Double = 0
    If cc_spend <= ((income + autoSaleIncome) * 0.3) Then
        cc_tax = cc_tax + ((income + autoSaleIncome) * 0.3 - (cc_spend)) * 0.22
    Else
        cc_tax = 0
    End If
    Return cc_tax
End Function
```

Μια εξίσου σημαντική μέθοδος είναι αυτή του υπολογισμού των τεκμηρίων διαβίωσης σύμφωνα με τα οχήματα που διαθέτει ο φορολογούμενος με παραμέτρους τα κυβικά του οχήματος και το έτος 1ης άδειας κυκλοφορίας. Η μέθοδος αυτή είναι ή IX() και ο κώδικας της φαίνεται παρακάτω:

```
Public Shared Function IX(etospk1, kyvkin)
    Dim etosamaksiou As Integer
    etosamaksiou = CType(etospk1, Integer)
    Dim tekm_3, Syntel3 As Double
    tekm_3 = 0
    Dim kyv As Integer
    kyv = CType(kyvkin, Integer)
    Select Case kyvkin
        Case 0
```

```
            tekm_3 = 0
        Case 800 To 1250
            tekm_3 = 4000
        Case 1251 To 2050
            tekm_3 = 4000 + CInt(Math.Floor(kyv - 1200) / 100) * 600
        Case 2051 To 3050
            tekm_3 = 8800 + CInt(Math.Floor(kyv - 2000) / 100) * 900
        Case Else
            If kyv > 3051 Then
                tekm_3 = 17800 + CInt(Math.Floor(kyv - 3000) / 100) * 1200
            End If
    End Select
    Dim etos As Integer
    etos = My.Computer.Clock.LocalTime.Year
    etos = etos - etosamaksiou
    Select Case etos
        Case 0 To 5
            Syntel3 = 1
        Case 6 To 10
            Syntel3 = 0.7
        Case 10 To 100
            Syntel3 = 0.5
    End Select
    tekm_3 = tekm_3 * Syntel3
    Return tekm_3
End Function
```

Στην έκδοση ενός αρχείου PDF στο οποίο υπάρχουν αναλυτικά όλα τα στοιχεία του φορολογουμένου και από το οποίο μπορούμε να προχωρήσουμε και στην εκτύπωση τους μας δίνει τη δυνατότητα η μέθοδος PrintCalculatedData() και ο κώδικάς της είναι ο εξής:

```
Public Function PrintCalculatedData(ByVal data As String)
    Dim tax As TaxPayerData = JsonConvert.DeserializeObject(Of TaxPayerData)(data)

    Dim pdfArray As Byte() = PDF.PrintCalculatedDataToPDF(tax.FirstName, tax.LastName,
tax.Afm, tax.IsMarried, tax.CarCc, tax.CarDate,
tax.DefterevousaKatoikiaYPSOSZONISPERIOCHIS2,
tax.DefterevousaKatoikiaVOITHITIKOICHOROIEPIFANEIA, tax.DefterevousaKatoikiaEpifaneia,
tax.DeutereusaMonokatoikia, tax.ProtiKatoikiaYPSOSZONISPERIOCHIS,
tax.ProtiKatoikiaVOITHITIKOIHOROIEPIFANEIA, tax.ProtiKatoikiaTETRAGWNIKAMETRA,
tax.KatoikiaIncome, tax.ProtiKatoikiaInheritance, tax.DeutereusaKatoikiaInheritance,
tax.Monokatoikia, tax.LoipatekmiriadiaviosisDidaktraidiotsholeion,
tax.LoipatekmiriadiaviosisDapaniOikiakonVoithonklp, tax.EksoterikiPisina,
tax.PisinaEpifaneiapisinas, tax.EsoterikiPisina, tax.PisinaEpifaneiapisinasIn,
tax.SkafosAnapsihisMikos, tax.SkafosAnapsihisPalaiotita, tax.SkafosMihanokinitoMikos,
tax.KtisiElikopterou, tax.AeroskafiElikopteraAnemopteraKyvismosElikopterou, tax.KtisiAeroskafous,
```

```
tax.AeroskafiElikopteraAnemopteraLibresOthisis, tax.KtisiAnemopterou,
tax.PothenEshesAgoraEpiheiriseon, tax.PothenEshesAgoraPloion, tax.PothenEshesAgoraKiniton,
tax.PothenEshesAgoraAkiniton, tax.PothenEshesOikodomisiPisin, tax.PothenEshesXorigidiDaneion,
tax.PothenEshesAgoraOhimaton, tax.PothenEshesAposvesiDaneion, tax.CreditCards, tax.Eisodima,
tax.AutoSaleIncome, tax.TaxCalc, tax.EvidenceCalc)
        Response.Clear()
        Response.ContentType = "application/pdf"
        Response.AddHeader("Content-Disposition",
"attachment;filename=""Calculated_Evidence_Tax_" +
Date.Now.ToString("yyyy_MM_dd_HH_mm_ss") + ".pdf""")
        Response.BinaryWrite(pdfArray)
        Response.Flush()
        Response.End()
    End Function
```

Εκτός από τις βασικές αυτές μεθόδους υπάρχουν μέσα στον κώδικα της εφαρμογής κάποιες συναρτήσεις οι οποίες βοηθούν στον υπολογισμό όλων των τεκμηρίων και φόρων καθώς και στην αποθήκευση, αναζήτηση και διαγραφή φορολογουμένων από τη βάση δεδομένων.

DeleteTaxPayerData- **διαγράφει έναν φορολογούμενο με είσοδο το ΑΦΜ του.**

```
Public Shared Function DeleteTaxPayerData(ByVal afm As String)
```

SaveTaxPayerDataSQLite() - **αποθηκεύει έναν φορολογούμενο στη βάση δεδομένων μαζί με όλα τα απαραίτητα πεδία**

```
Public Shared Sub SaveTaxPayerDataSQLite()
```

UpdateTaxPayerDataSQLite() - **ενημερώνει τη βάση δεδομένων με τα στοιχεία του φορολογούμενου που χρειάζονται ενημέρωση**

```
Friend Shared Sub UpdateTaxPayerDataSQLite()
```

RetrieveTaxPayerData() - **αναζητεί στη βάση δεδομένων για το ΑΦΜ του φορολογούμενου που ζητήσαμε και μας επιστρέφει όλα τα στοιχεία του.**

```
Public Shared Sub RetrieveTaxPayerData()
```

Public Shared Function proti() - **υπολογίζει τα τεκμήρια για την πρώτη κατοικία.**

```
Public Shared Function proti(Syntel, epifk1, epifv1, monok1)
```

Public Shared Function defteri_katoikia() - **υπολογίζει τα τεκμήρια για τη δευτερεύουσα κατοικία.**

```
Public Shared Function defteri_katoikia(Syntel2, epifk2, epifv2, monok2)
```

Public Shared Function mihanokinita_skafi() - **υπολογίζει τα τεκμήρια για τα μηχανοκίνητα σκάφη.**

```
Public Shared Function mihanokinita_skafi(mikos2)
```

Public Shared Function aeroskafi() **- υπολογίζει τα τεκμήρια για τα αεροσκάφη, ελικόπτερα, ανεμόπτερα.**
Public Shared Function aeroskafi(kyvelik, libraer, ktisian, ktisiel, ktisiaer)

Public Shared Function pisina() **- υπολογίζει τα τεκμήρια για τις πισίνες του φορολογούμενου.**
Public Shared Function pisina(exotpis, epifpis)

Public Shared Function elah_dapan() **- προσθέτει στα τεκμήρια το τεκμήριο διαβίωσης ενός έγγαμου ή ενός άγαμου φορολογούμενου.**
Public Shared Function elah_dapan(eggam)

Public Shared Function RentalIncomeCalc() **- προσθέτει στο συνολικό φόρο τυχόν εισοδήματα από ενοικιάσεις ακινήτων του φορολογουμένου.**
Public Shared Function RentalIncomeCalc(ByRef rental_income As Double)

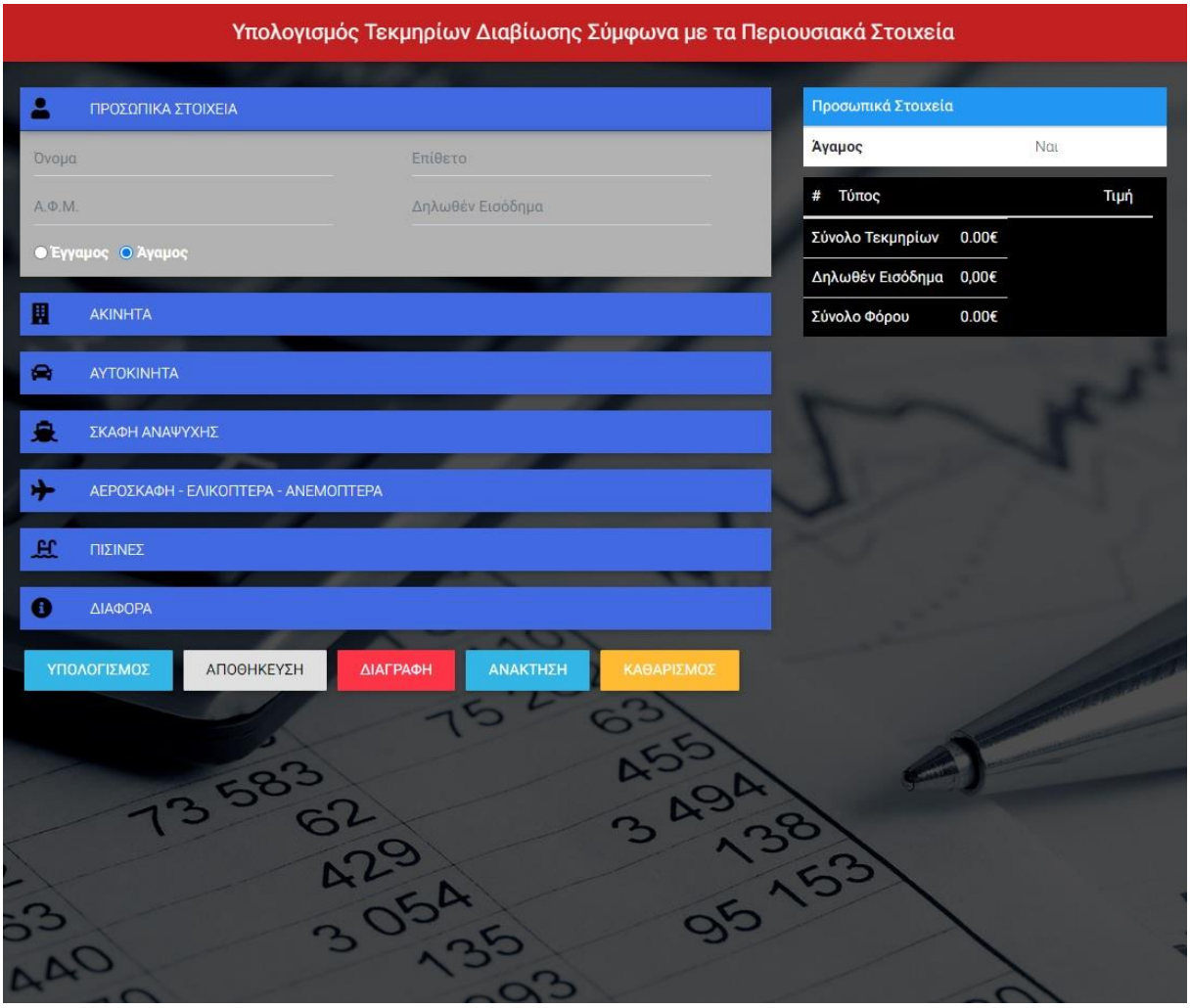
Κεφάλαιο 5

Παρουσίαση της εφαρμογής

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει η παρουσίαση της λειτουργίας της εφαρμογής με τη βοήθεια στιγμιότυπων (screenshots) τα οποία θα επεξηγούν με τη βοήθεια της συνολικής τεκμηρίωσης και του σχολιασμού που θα τα συνοδεύει τις διάφορες λειτουργικότητες της εφαρμογής στον αναγνώστη του κειμένου της εργασίας.

5.1 Κύρια φόρμα εισαγωγής στοιχείων φορολογούμενου

Εικόνα 7 - Κύρια φόρμα της εφαρμογής



Ξεκινώντας την εφαρμογή, ο χρήστης έρχεται σε επαφή με την κύρια φόρμα εισαγωγής στοιχείων. Εδώ, δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής των προσωπικών στοιχείων του φορολογούμενου που είναι και τα πιο βασικά για τη λειτουργία της εφαρμογής (**ΑΦΜ, Εισόδημα, Οικογενειακή κατάσταση**).

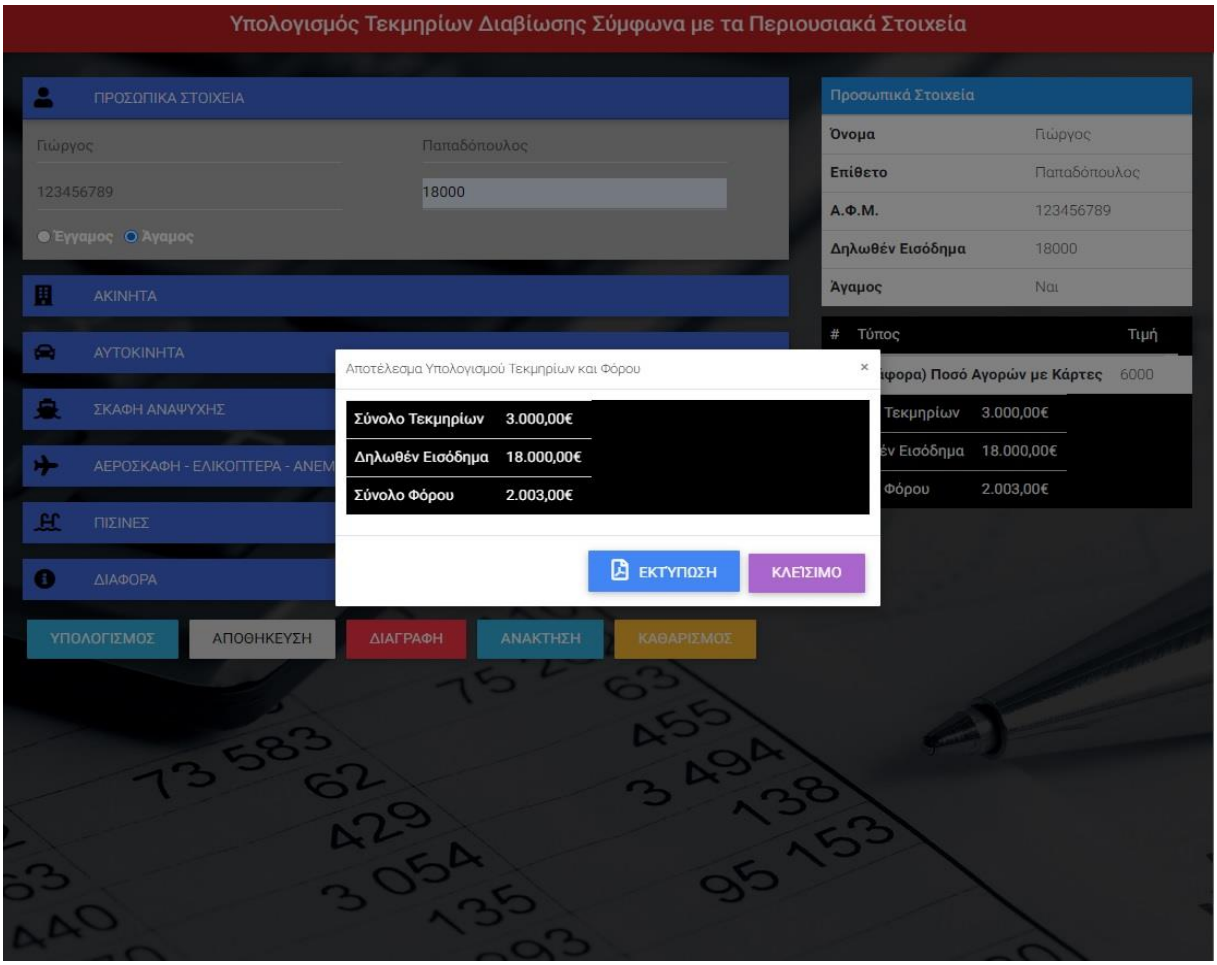
Στο πεδίο **ΑΦΜ** που είναι και το βασικότερο όλων, γίνεται η εισαγωγή ενός 9-ψήφιου και μόνο αριθμού. Δεν επιτρέπει την εισαγωγή χαρακτήρων ή οποιοδήποτε συμβόλων.

Παρατηρούμε ότι στο κάτω μέρος της φόρμας βρίσκονται 5 βασικά κουμπιά. **Υπολογισμός, Αποθήκευση, Διαγραφή, Ανάκτηση και Καθαρισμός**. Το καθένα απ αυτά εκτελεί λειτουργίες που δίνει στο χρήστη ορισμένα αποτελέσματα.

5.2 Υπολογισμός

Έχοντας εισάγει τα βασικά στοιχεία στη φόρμα υποδοχής, δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να κάνει έναν πρώτο υπολογισμό των τεκμηρίων διαβίωσης καθώς και του φόρου που του αναλογεί σύμφωνα με το δηλωθέν εισόδημα και την οικογενειακή κατάσταση. Εδώ θα πρέπει να τονίσουμε ότι λόγω της υφιστάμενης νομοθεσίας, θα πρέπει ο φορολογούμενος να έχει δηλώσει στην τελευταία καρτέλα (**ΔΙΑΦΟΡΑ**) το ποσό των αγορών που έχει πραγματοποιήσει με ηλεκτρονικά μέσα(ποσό αγορών με κάρτες). Το ποσό αυτό όπως αναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο θα πρέπει να καλύπτει το 30% τουλάχιστον του δηλωθέντος εισοδήματος αλλιώς, αν δεν συμπληρωθεί, θα εμφανίσει στο χρήστη αυξημένο φόρο.

Εικόνα 8 - Υπολογισμός



Βλέπουμε ότι πατώντας το κουμπί **ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**, εμφανίζει στο χρήστη το σύνολο των τεκμηρίων που έχει δηλώσει για αρχή, το Δηλωθέν Εισόδημα καθώς και το σύνολο του φόρου που αναλογεί στο φορολογούμενο. Παρατηρούμε ότι υπάρχει ένα κουμπί, **ΕΚΤΥΠΩΣΗ**, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εξάγει ως αρχείο PDF τα αποτελέσματα μαζί με όλα τα στοιχεία του φορολογούμενου, να το αποθηκεύσει και να πραγματοποιήσει και την εκτύπωση των αποτελεσμάτων εάν το επιθυμεί. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται στο χρήστη ως εξής:

Εικόνα 9 - Αρχείο PDF με τα αναλυτικά αποτελέσματα

Υπολογισμός Τεκμηρίων Διαβίωσης Σύμφωνα με τα Περιουσιακά Στοιχεία

Ημερομηνία: 1/6/2021

Προσωπικά Στοιχεία

Όνομα: Γιώργος Επίθετο: Παπαδόπουλος

Α.Φ.Μ.: 123456789

Έγγαμος: ☐ Άγαμος: ☒

	Κατηγορία	Υποκατηγορία	Τύπος	Τιμή	Μονάδα
1.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Γονική Παροχή	☐	
2.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Μονοκατοικία	☐	
3.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Κύριοι Χώροι	0,00	τ.μ.
4.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Βοηθητικοί Χώροι	0,00	τ.μ.
5.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Ύψος Τιμής Ζώνης Περιοχής Κύριας Κατοικίας		€
6.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Γονική Παροχή	☐	
7.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Μονοκατοικία	☐	
8.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Κύριοι Χώροι	0,00	τ.μ.
9.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Βοηθητικοί Χώροι	0,00	τ.μ.
10.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Ύψος Τιμής Ζώνης Περιοχής Κύριας Κατοικίας		€
11.	Ακίνητα		Εισόδημα από ενοίκια	0,00	€
12.	Αυτοκίνητα		Κυβικά Εκατοστά	0,00	κ.ε.
13.	Αυτοκίνητα		Έτος πρώτης κυκλοφορίας	0	έτος
14.	Αυτοκίνητα		Εισόδημα από πώληση	0,00	€
15.	Σκάφη Αναψυχής		Μήκος σκάφους αναψυχής	0,00	μέτρα
16.	Σκάφη Αναψυχής		Μήκος μηχανοκίνητου σκάφους	0,00	μέτρα
17.	Σκάφη Αναψυχής		Παλαιότητα σκάφους	0,00	έτη
18.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Αεροσκάφος	Κτήση Αεροσκάφους	☐	
19.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Αεροσκάφος	Λίμπρες ώθησης	0,00	lb
20.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Ελικόπτερο	Κτήση Ελικοπτέρου	☐	
21.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Ελικόπτερο	Ίπποι Ισχύος	0,00	hp
22.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Ανεμόπτερο	Κτήση Ανεμόπτερου	☐	
23.	Πισίνες	Εξωτερική	Κτήση Πισίνας	☐	
24.	Πισίνες	Εξωτερική	Επιφάνεια	0,00	τ.μ.
25.	Πισίνες	Εσωτερική	Κτήση Πισίνας	☐	
26.	Πισίνες	Εσωτερική	Επιφάνεια	0,00	τ.μ.

1

Υπολογισμός Τεκμηρίων Διαβίωσης Σύμφωνα με τα Περιουσιακά Στοιχεία

Ημερομηνία: 1/6/2021

Προσωπικά Στοιχεία

Όνομα: Γιώργος Επίθετο: Παπαδόπουλος

Α.Φ.Μ.: 123456789

Έγγαμος: ☐ Άγαμος: ☒

	Κατηγορία	Υποκατηγορία	Τύπος	Τιμή	Μονάδα
27.	Διάφορα		Δίδακτρα ιδιωτικού σχολείου	0,00	€
28.	Διάφορα		Δαπάνες ιδιωτικών βοηθών κ.ά.	0,00	€
29.	Διάφορα		Αγορά Επιχειρήσεων	0,00	€
30.	Διάφορα		Αγορά πλοίων	0,00	€
31.	Διάφορα		Αγορά κινητών	0,00	€
32.	Διάφορα		Αγορά ακινήτων	0,00	€
33.	Διάφορα		Οικοδόμηση πισίνων	0,00	€
34.	Διάφορα		Χορήγηση δανείων	0,00	€
35.	Διάφορα		Αγορά οχημάτων	0,00	€
36.	Διάφορα		Απόσβεση δανείων	0,00	€
37.	Διάφορα		Ποσό Αγορών με Κάρτες	6.000,00	€

ΣΥΝΟΛΟ

Δηλωθέν Εισόδημα
18.000,00 €

Σύνολο Τεκμηρίων
3.000,00 €

Σύνολο Φόρου
2.003,00 €

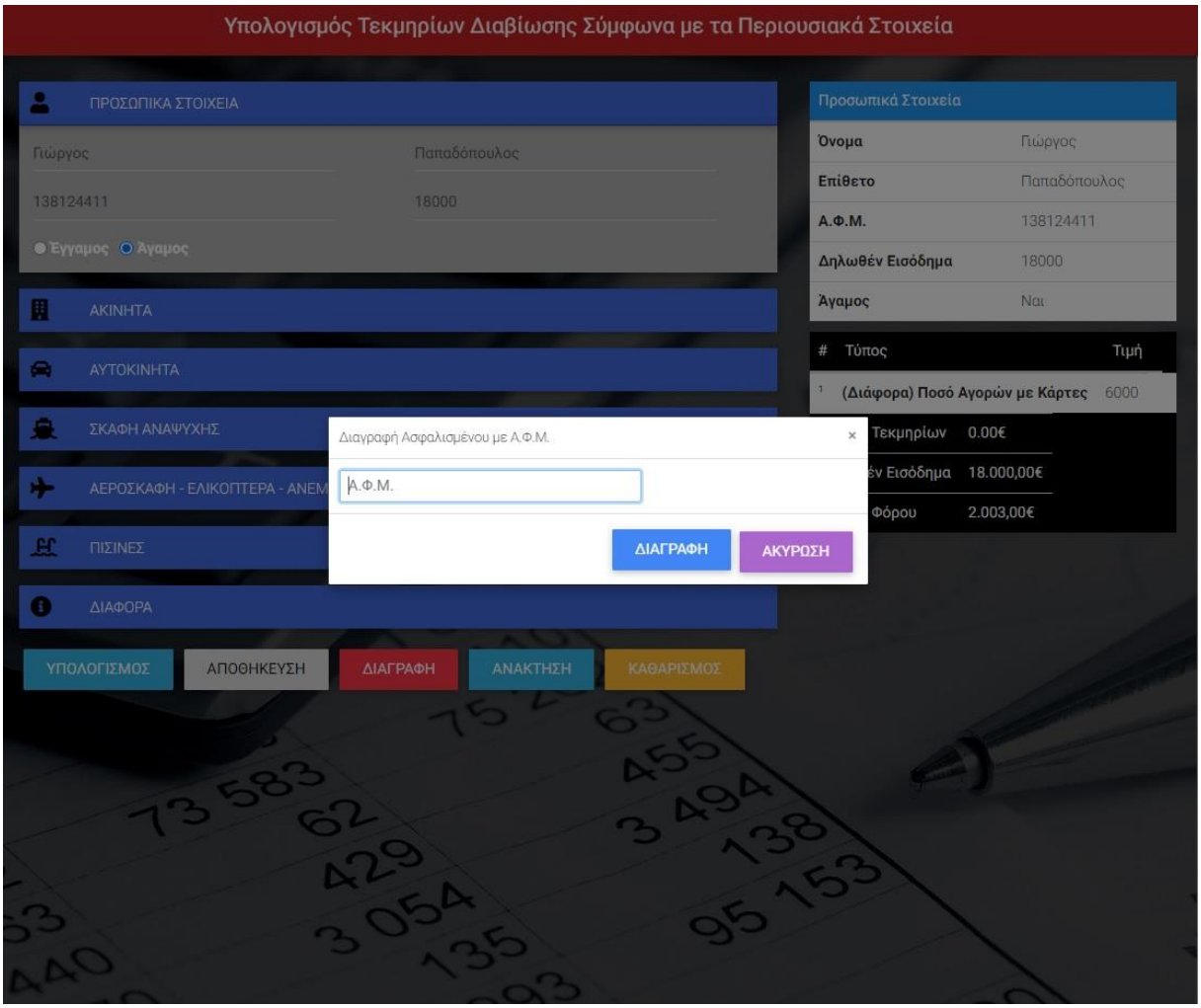
2

5.3 Αποθήκευση - Διαγραφή - Ανάκτηση - Καθαρισμός

Οι τέσσερις αυτές επιλογές στη φόρμα δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να αλληλεπιδράσει με τη βάση δεδομένων. Με το κουμπί **ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ** και εισάγοντας ένα έγκυρο **ΑΦΜ** στα στοιχεία του φορολογούμενου, γίνεται η αποθήκευση όλων των φορολογικών στοιχείων στη βάση δεδομένων.

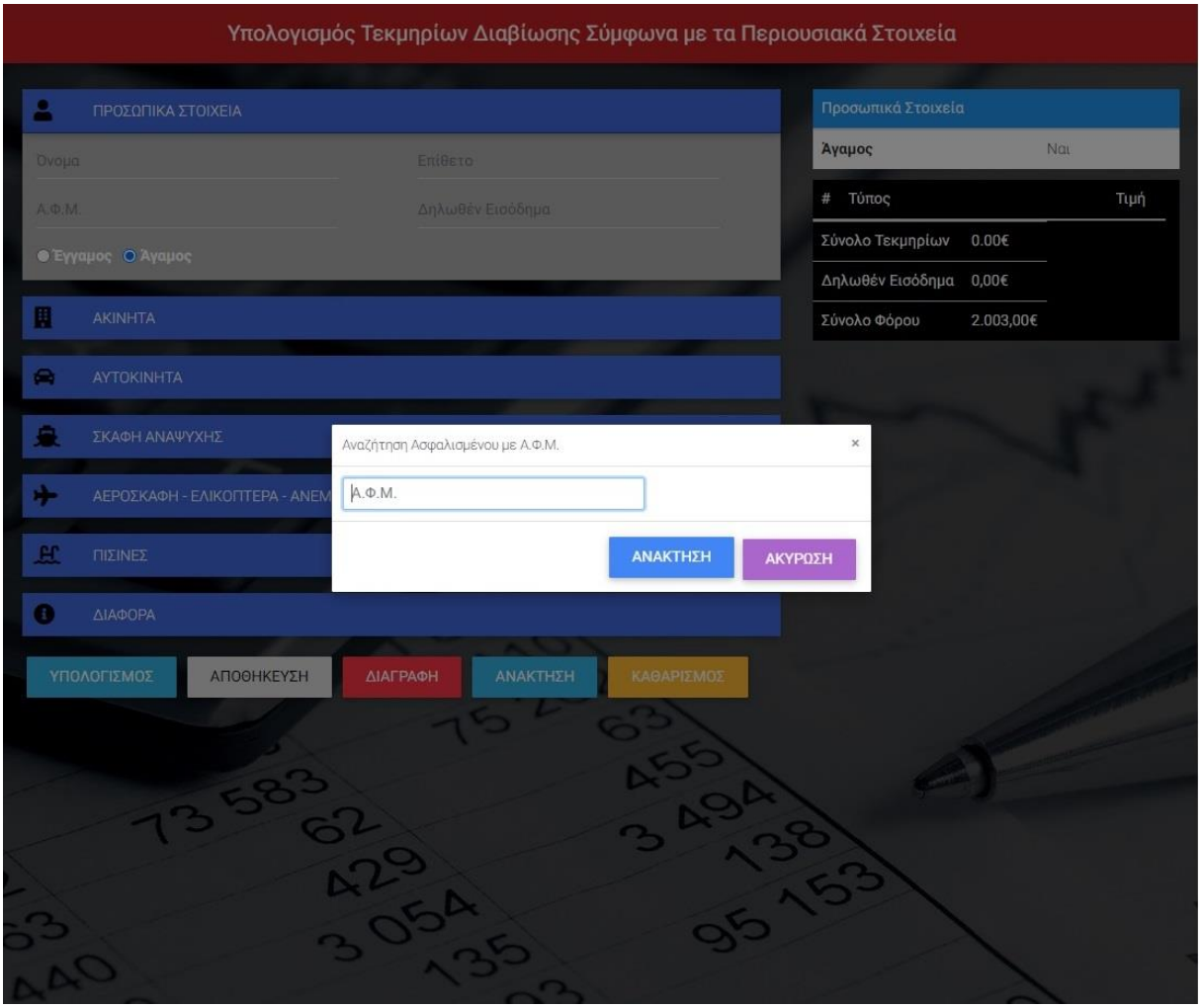
Με το κουμπί **ΔΙΑΓΡΑΦΗ,** δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη εισάγοντας το ΑΦΜ ενός φορολογούμενου, να διαγράψει από τη βάση δεδομένων όλα τα στοιχεία που τον αφορούν.

Εικόνα 10 - Διαγραφή



Με το κουμπί **ΑΝΑΚΤΗΣΗ**, δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη, εισάγοντας ένα ΑΦΜ, το οποίο υπάρχει στη βάση δεδομένων, να πραγματοποιήσει ανάκτηση όλων των στοιχείων του φορολογούμενου που επιθυμεί.

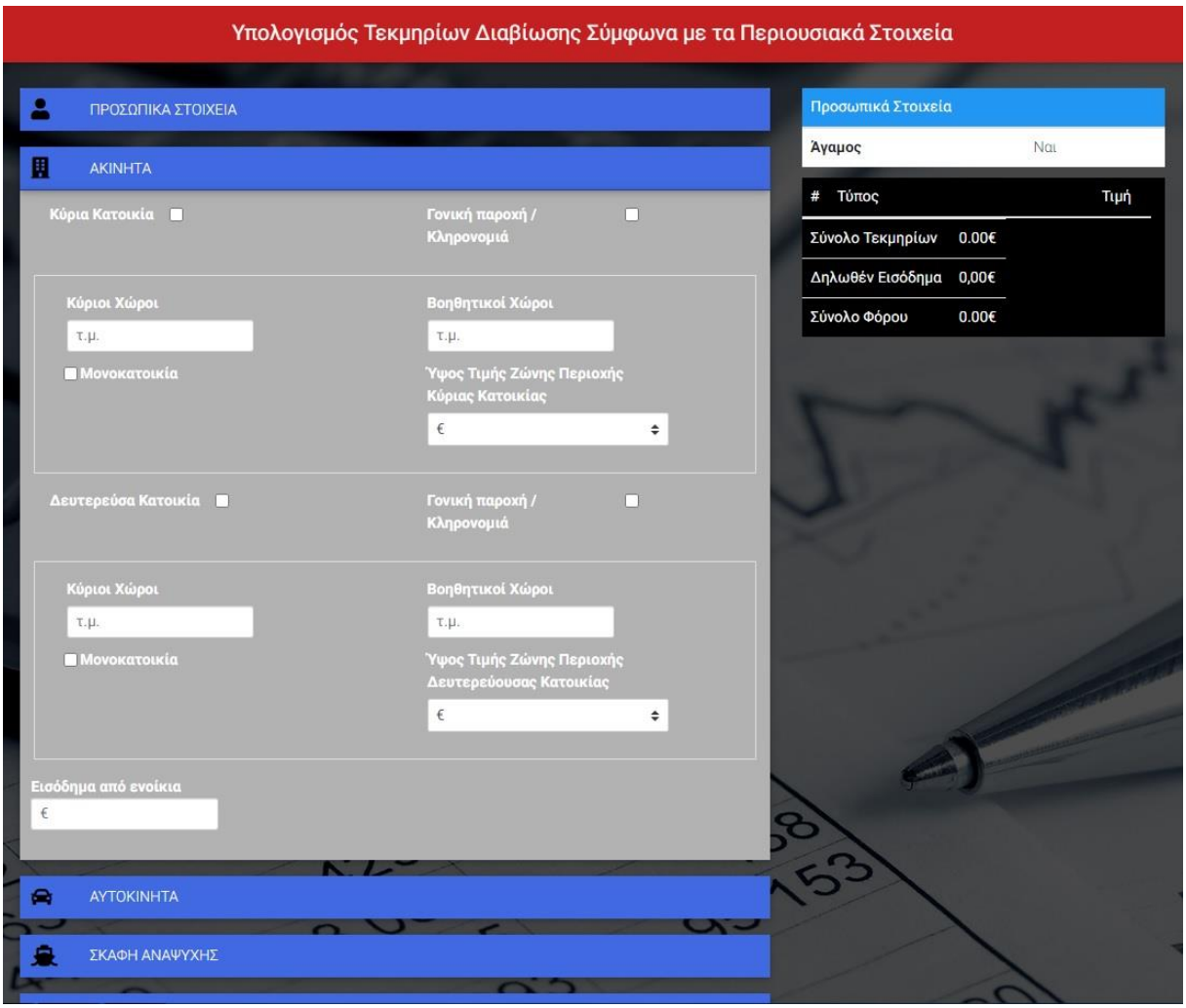
Εικόνα 11 - Αναζήτηση



Στο τέλος με το κουμπί **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ**, όλα τα πεδία της φόρμας, από όλες τις καρτέλες, με τα στοιχεία του φορολογούμενου, διαγράφονται και έτσι μπορεί ο χρήστης να εισάγει νέα στοιχεία για διαφορετικό φορολογούμενο.

5.4 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων Ακινήτων

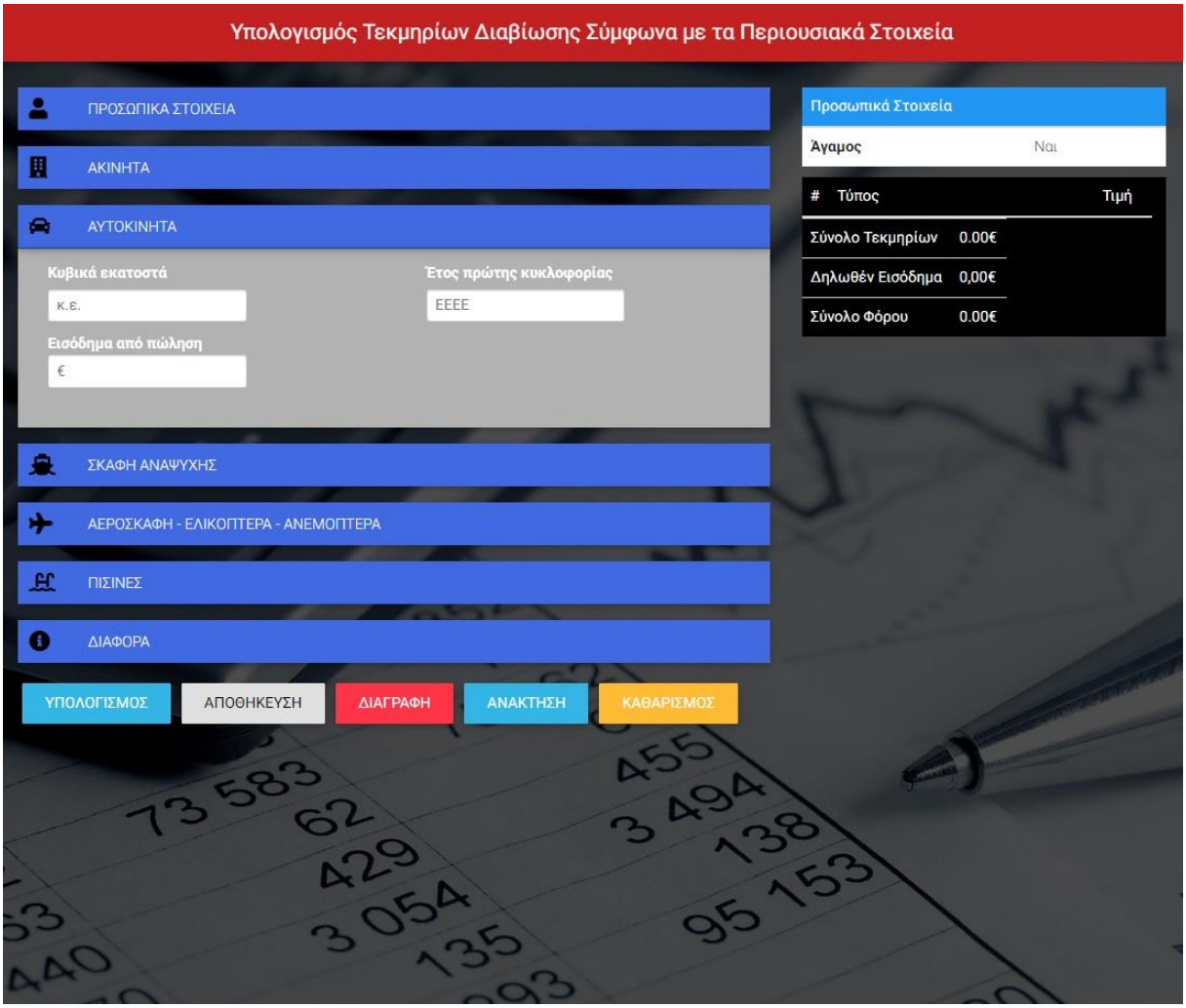
Εικόνα 12 - Ακίνητα



Στην καρτέλα **ΑΚΙΝΗΤΑ**, όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να εισάγει τα στοιχεία που αφορούν τα ακίνητα που διαθέτει ο φορολογούμενος (**τ.μ. κύριας κατοικίας, τ.μ. βοηθητικών χώρων, Ύψος τιμής ζώνης περιοχής κύριας Κατοικίας**). Το ίδιο ισχύει και για τη δευτερεύουσα κατοικία. Εάν είναι **γονική παροχή ή κληρονομιά ή μονοκατοικία** επιλέγει το check box ανάλογα. Στο κάτω μέρος υπάρχει ένα πλαίσιο που ο χρήστης εισάγει τα **εισοδήματα από ενοίκια** που εισέπραξε ο φορολογούμενος για το τρέχον έτος, τα οποία φορολογούνται σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία που έχει δηλωθεί στον κώδικα της εφαρμογής και αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Πατώντας εκ νέου το κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ, τυχόν εισοδήματα από ενοίκια υπολογίζονται και εμφανίζονται στο συνολικό φόρο που αναλογεί στο φορολογούμενο.

5.5 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων Αυτοκινήτων

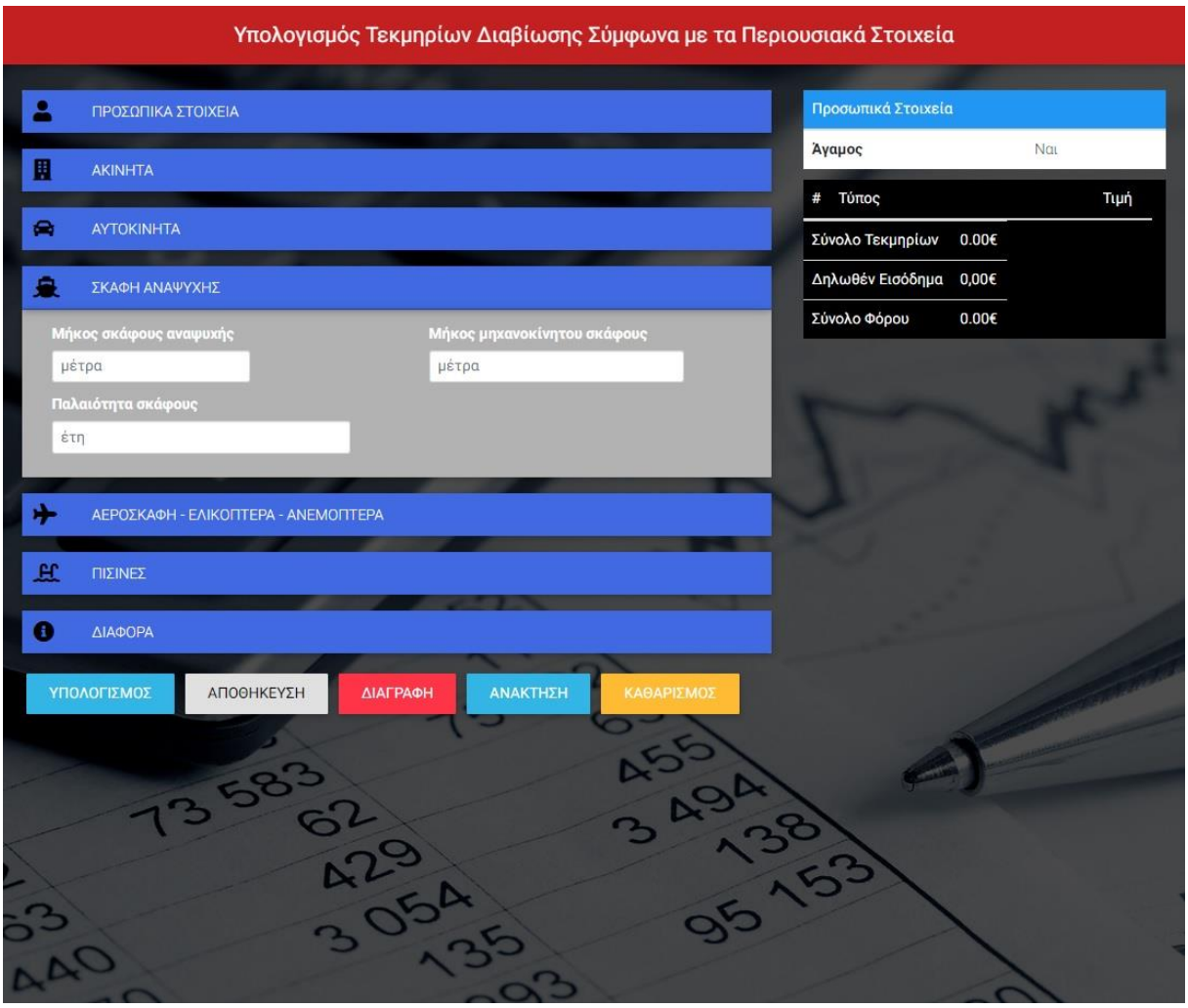
Εικόνα 13 - Αυτοκίνητα



Στην καρτέλα **ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ**, όπως βλέπουμε και στην παραπάνω εικόνα, ο χρήστης εισάγει τα κυβικά εκατοστά του κινητήρα του οχήματος που έχει στην κατοχή του ο φορολογούμενος καθώς και το έτος 1ης άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα. Με αυτά τα δύο στοιχεία, όπως ορίζεται στην τρέχουσα νομοθεσία που έχουμε αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο, υπολογίζεται το τεκμήριο που αναλογεί στο όχημα για το τρέχον έτος. Παρατηρούμε ότι υπάρχει ένα ακόμα πεδίο, το **Εισόδημα από πώληση**. Εδώ ο χρήστης εισάγει τυχόν εισοδήματα που έχουν προκύψει από πώληση οχημάτων του φορολογούμενου, τα οποία προστίθενται στο αρχικό δηλωθέν εισόδημα και κάνοντας ξανά **Υπολογισμό**, εμφανίζεται ο φόρος που αναλογεί στο νέο ποσό Εισοδήματος.

5.6 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων για Σκάφη αναψυχής

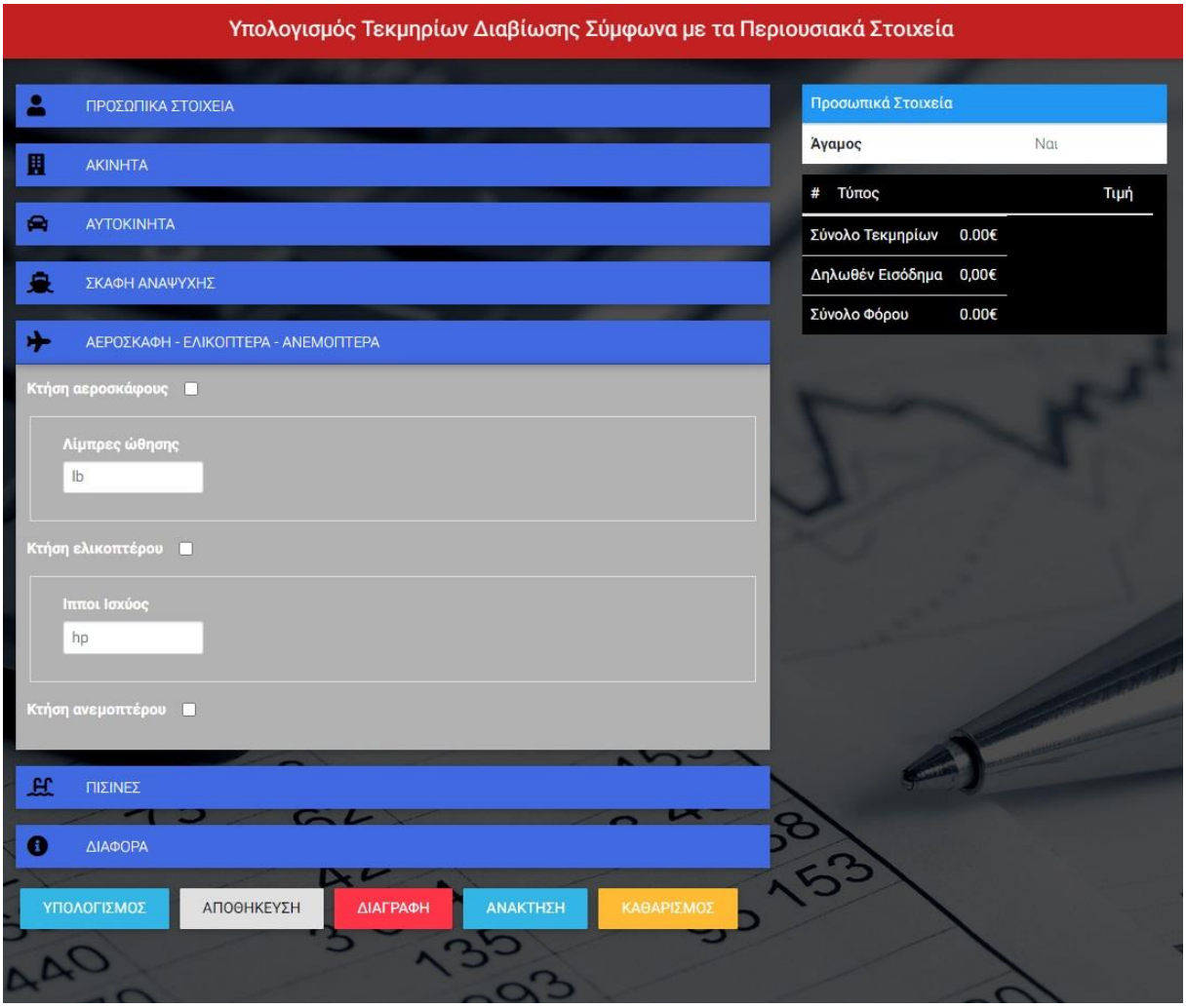
Εικόνα 14 - Σκάφη αναψυχής



Στην καρτέλα **ΣΚΑΦΗ ΑΝΑΨΥΧΗΣ** καταχωρείται τυχόν κτήση από το φορολογούμενο σκάφους αναψυχής, μηχανοκίνητου σκάφους, καθώς και την παλαιότητά του. Ανάλογα με την κατηγορία και την παλαιότητα, προστίθενται στα τεκμήρια διαβίωσης του φορολογούμενου το ανάλογο ποσό που του αναλογεί, σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία και υπολογίζεται από τον κώδικα. Υπενθυμίζεται ότι το σκάφος αναψυχής είναι διαφορετικής κλίμακας φορολόγησης από το μηχανοκίνητο σκάφος σύμφωνα με τη νομοθεσία.

5.7 Καρτέλα συμπλήρωσης στοιχείων για Αεροσκάφη-Ελικόπτερα-Ανεμόπτερα

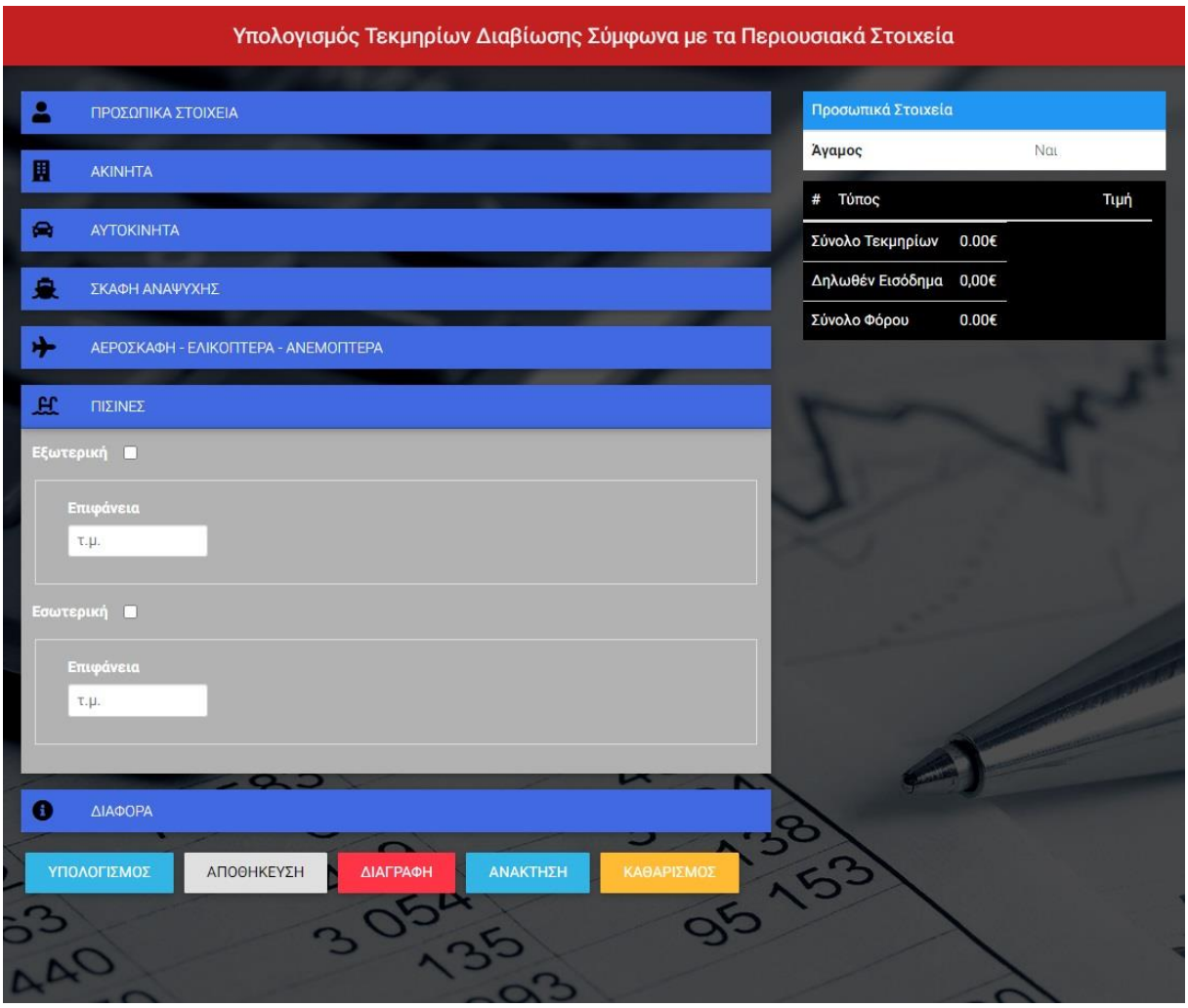
Εικόνα 15 - Αεροσκάφη, Ελικόπτερα, Ανεμόπτερα



Στην καρτέλα **ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ-ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ-ΑΝΕΜΟΠΤΕΡΑ** επιλέγεται η κτήση του φορολογούμενου της σωστής κατηγορίας και συμπληρώνεται όπου απαιτείται το ανάλογο πεδίο (λίμπρες ώθησης, ίπποι ισχύος). Ανάλογα με τις επιλογές προστίθενται στα συνολικά τεκμήρια τα ανάλογα ποσά που αφορούν το φορολογούμενο. Στην περίπτωση της **κτήσης ανεμόπτερου** υπάρχει μόνο η επιλογή της κτήσης, καθώς δεν δέχεται κάποια επιπλέον παράμετρο και προσθέτει στα τεκμήρια του φορολογούμενου 8.000 ευρώ, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

5.8 Καρτέλα εισαγωγής στοιχείων για Πισίνες

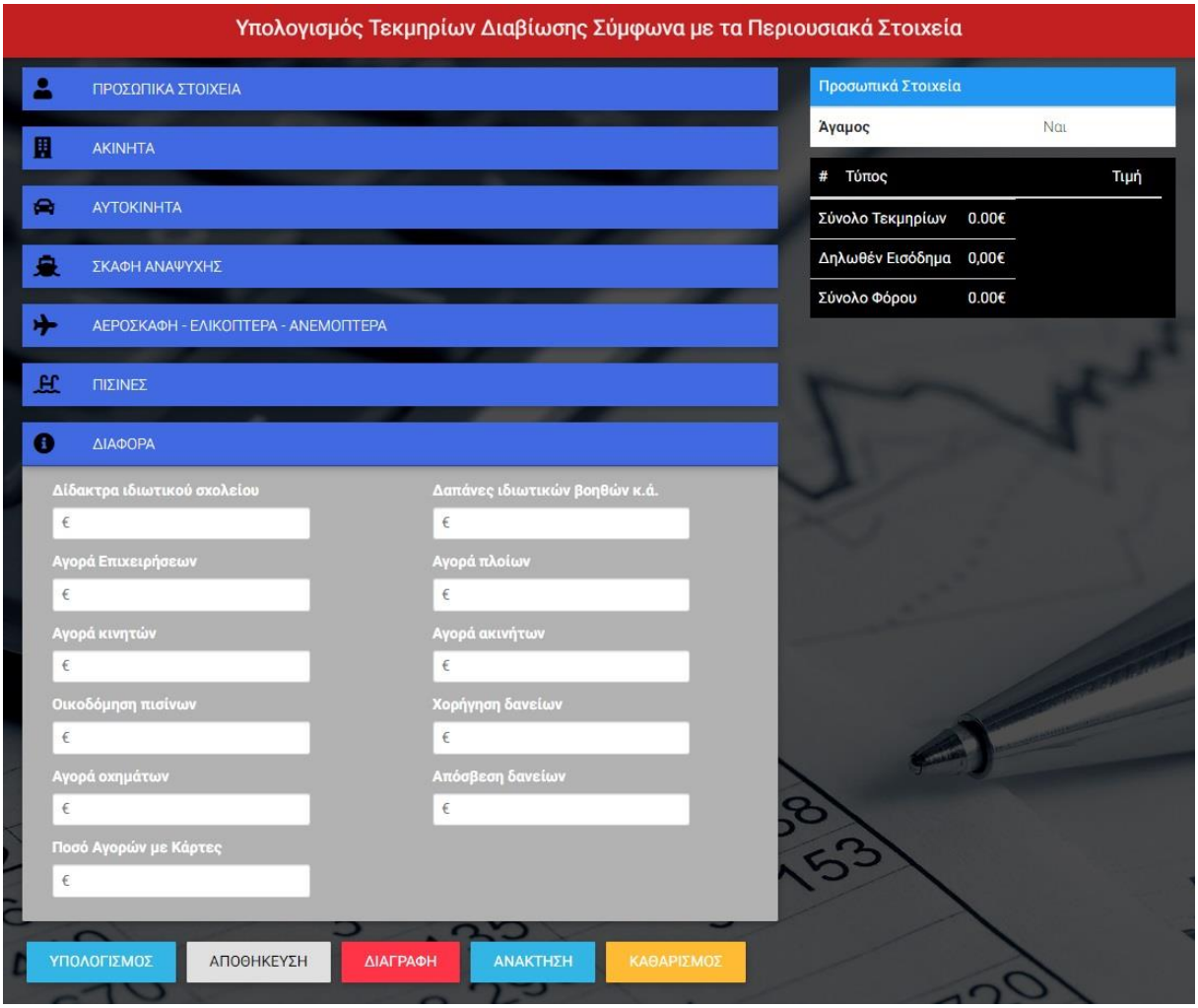
Εικόνα 16 - Πισίνες



Στην καρτέλα **ΠΙΣΙΝΕΣ** γίνεται η καταχώρηση τυχόν κατοχής δεξαμενής κολύμβησης από το φορολογούμενο. Όπως αναφέρθηκε στη νομοθεσία, υπάρχουν 2 κατηγορίες δεξαμενών, η εξωτερική και η εσωτερική. Δηλώνονται από το χρήστη τα τ.μ. της επιφάνειας της δεξαμενής και επιλέγεται το είδος της και ανάλογα με την κατηγορία και τα τ.μ. υπολογίζεται ο φόρος που αναλογεί στο φορολογούμενο.

5.9 Καρτέλα εισαγωγής στοιχείων για Διάφορες άλλες δαπάνες

Εικόνα 17 - Διάφορες Δαπάνες

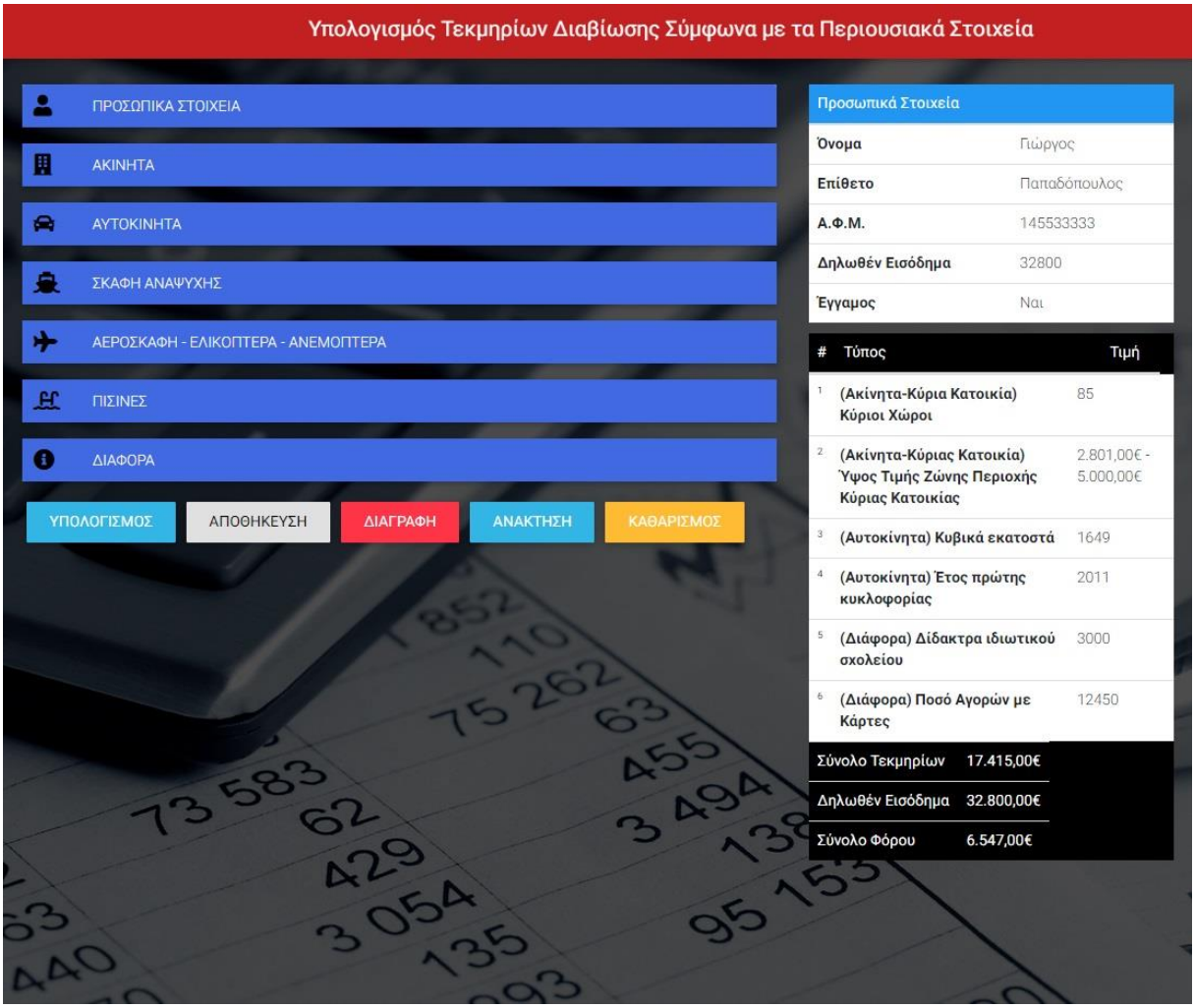


Στην τελευταία αυτή καρτέλα **ΔΙΑΦΟΡΑ** δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής οποιασδήποτε άλλης δαπάνης που αφορά το φορολογούμενο. Η πιο βασική όπως αναφέρθηκε προηγουμένως είναι το **ποσό των αγορών με κάρτες**. Εκτός απ αυτό, όλες οι εμφανιζόμενες δαπάνες που καταχωρούνται, προστίθενται στα συνολικά τεκμήρια του φορολογούμενου και στο τέλος υπολογίζεται το συνολικό ποσό των τεκμηρίων και του φόρου που του αναλογεί.

5.10 Παράδειγμα ενός φορολογουμένου με συμπληρωμένα πεδία και έκδοση τελικού αρχείου

Στην εικόνα 18 βλέπουμε ένα παράδειγμα ενός φορολογούμενου και τον υπολογισμό των συνολικών τεκμηρίων και συνολικού φόρου που εμφανίζεται στην εφαρμογή.

Εικόνα 18 - Παράδειγμα φορολογούμενου



Παρατηρούμε ότι ο φορολογούμενος Γιώργος Παπαδόπουλος με ΑΦΜ 145533333, έχει δηλωθέν εισόδημα 32.800 ευρώ. Ο φορολογούμενος είναι έγγαμος (5000 ευρώ ετήσια αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης). Στο δηλωθέν εισόδημα αντιστοιχεί 30% έξοδα με κάρτες δηλαδή 9840. Παρατηρούμε ότι ο φορολογούμενος έχει 12450 έξοδα άρα δεν έχει κάποιο έξτρα φόρο. Ο φόρος για τα εισοδήματά του είναι 6.547 ευρώ. Στα τεκμήριά του υπάρχουν τα 5000 ευρώ (ετήσια αντικειμενική δαπάνη διαβίωσης), 3000 ευρώ δίδακτρα ιδιωτικού σχολείου, ένα ακίνητο 85τ.μ με ύψος τιμής ζώνης 2.801-5.000 ευρώ και με τεκμήριο 4.935 ευρώ, καθώς και ένα αυτοκίνητο 1649κ.ε. και έτος 1ης άδειας 2011, με τεκμήριο 4.480 ευρώ. Συνολικά τα ετήσια τεκμήρια διαβίωσης του φορολογούμενου όπως βλέπουμε είναι 17.415 ευρώ (5000+3000+4935+4480).

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η αναλυτική δήλωση όλων των στοιχείων του φορολογούμενου καθώς και τα αποτελέσματα των τεκμηρίων και του φόρου που του αναλογεί.

Εικόνα 19 - Αναλυτική δήλωση φορολογουμένου

Υπολογισμός Τεκμηρίων Διαβίωσης Σύμφωνα με τα Περιουσιακά Στοιχεία

Ημερομηνία: 13/6/2021

Προσωπικά Στοιχεία

Όνομα: Γιώργος Επίθετο: Παπαδόπουλος

Α.Φ.Μ.: 145533333

Έγγαμος: ☒ Άγαμος: ☐

	Κατηγορία	Υποκατηγορία	Τύπος	Τιμή	Μονάδα
1.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Γονική Παροχή	☐	
2.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Μονοκατοικία	☐	
3.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Κύριοι Χώροι	85,00	τ.μ.
4.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Βοηθητικοί Χώροι	0,00	τ.μ.
5.	Ακίνητα	Κύρια Κατοικία	Ύψος Τιμής Ζώνης Περιοχής Κύριας Κατοικίας	2.801,00 - 5.000,00	€
6.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Γονική Παροχή	☐	
7.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Μονοκατοικία	☐	
8.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Κύριοι Χώροι	0,00	τ.μ.
9.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Βοηθητικοί Χώροι	0,00	τ.μ.
10.	Ακίνητα	Δευτερεύουσα Κατοικία	Ύψος Τιμής Ζώνης Περιοχής Κύριας Κατοικίας		€
11.	Ακίνητα		Εισόδημα από ενοίκια	0,00	€
12.	Αυτοκίνητα		Κυβικά Εκατοστά	1.649,00	κ.ε.
13.	Αυτοκίνητα		Έτος πρώτης κυκλοφορίας	2011	έτος
14.	Αυτοκίνητα		Εισόδημα από πώληση	0,00	€
15.	Σκάφη Αναψυχής		Μήκος σκάφους αναψυχής	0,00	μέτρα
16.	Σκάφη Αναψυχής		Μήκος μηχανοκίνητου σκάφους	0,00	μέτρα
17.	Σκάφη Αναψυχής		Παλαιότητα σκάφους	0,00	έτη
18.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Αεροσκάφος	Κτήση Αεροσκάφους	☐	
19.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Αεροσκάφος	Λίμπρες ώθησης	0,00	lb
20.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Ελικόπτερο	Κτήση Ελικοπτέρου	☐	
21.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Ελικόπτερο	Ίπποι Ισχύος	0,00	hp
22.	Αεροσκάφη/Ελικόπτερα/Ανεμόπτερα	Ανεμόπτερο	Κτήση Ανεμόπτερου	☐	
23.	Πισίνες	Εξωτερική	Κτήση Πισίνας	☐	
24.	Πισίνες	Εξωτερική	Επιφάνεια	0,00	τ.μ.
25.	Πισίνες	Εσωτερική	Κτήση Πισίνας	☐	
26.	Πισίνες	Εσωτερική	Επιφάνεια	0,00	τ.μ.

1

Υπολογισμός Τεκμηρίων Διαβίωσης Σύμφωνα με τα Περιουσιακά Στοιχεία

Ημερομηνία: 13/6/2021

Προσωπικά Στοιχεία

Όνομα: Γιώργος Επίθετο: Παπαδόπουλος

Α.Φ.Μ.: 145533333

Έγγαμος: ☒ Άγαμος: ☐

	Κατηγορία	Υποκατηγορία	Τύπος	Τιμή	Μονάδα
27.	Διάφορα		Δίδακτρα ιδιωτικού σχολείου	3.000,00	€
28.	Διάφορα		Δαπάνες ιδιωτικών βοηθών κ.ά.	0,00	€
29.	Διάφορα		Αγορά Επιχειρήσεων	0,00	€
30.	Διάφορα		Αγορά πλοίων	0,00	€
31.	Διάφορα		Αγορά κινητών	0,00	€
32.	Διάφορα		Αγορά ακινήτων	0,00	€
33.	Διάφορα		Οικοδόμηση πισίνων	0,00	€
34.	Διάφορα		Χορήγηση δανείων	0,00	€
35.	Διάφορα		Αγορά οχημάτων	0,00	€
36.	Διάφορα		Απόσβεση δανείων	0,00	€
37.	Διάφορα		Ποσό Αγορών με Κάρτες	12.450,00	€

ΣΥΝΟΛΟ

Δηλωθέν Εισόδημα
32.800,00 €

Σύνολο Τεκμηρίων
17.415,00 €

Σύνολο Φόρου
6.547,00 €

2

6. Βιβλιογραφία

[1] Τάσος Σακελαρόπουλος, Forolin.gr : Ποια θεωρούνται τεκμήρια - Ποιοι είναι οι "άλλοι" φόροι που πληρώνουμε μέσω της δήλωσης, 08/05/2017, Available : http://foroline.gr/archives/20831

[2] Απόστολος Αλωνιάτης, Insuranceworld.gr, Υπολογισμός αντικειμενικών δαπανών διαβίωσης (τεκμήρια) για το φορολογικό έτος 2017, 15/01/2018, Available: https://insuranceworld.gr/45801/eidiseis/oikonomia-politikoi/ypologismos-antikimenikon-dapanon-diaviosis-tekmiria-gia-forologiko-etos-2017/

[3] Newsautoteam, www.newsauto.gr, 2021: Τέλος τα τεκμήρια και ο φόρος πολυτελούς διαβίωσης, 05/01/2021, Available: https://www.newsauto.gr/news/2021-telos-ta-tekmiria-ke-o-foros-politelous-diaviosis/

[4] Παναγιώτης Μερεντίτης, www.organiclife.gr, Τεκμήρια και φόρος πολυτελείας για σκάφη και βάρκες για το 2021. Ακινησία και πως να μειώσετε τους φόρους, Available: https://www.organiclife.gr/el/health/6138-tekmiria-foros-polyteleias-skafon-2021-akinisia-pos-na-meiosete-tous-forous.html

[5]Μενέλαος Παπαποστόλου, www.e-forologia.gr, Πλήρης Οδηγός για τα Τεκμήρια και τον Φόρο Πολυτελούς Διαβίωσης: «Πότε, πού και πώς επιβάλλεται», 21/11/19, Available: https://www.e-forologia.gr/cms/viewContents.aspx?id=215850

[6] Forin.gr, Ε1-οδηγίες συμπλήρωσης της δήλωσης εισοδήματος φυσικών προσώπων-Φορολογικό έτος 2019, Available: https://www.forin.gr/assistant/guide/61/e1-odhgies-sumplhrwshs-ths-dhlwshs-eisodhmatos-fusikwn-proswpwn-forologiko-etos-2019?isegment=795

[7] Επιστημονική ομάδα TAXHEAVEN, www.taxheaven.gr, Η νέα κλίμακα φορολογίας εισοδήματος μισθωτών, συνταξιούχων για το 2020. Αναλυτικοί πίνακες, 13/09/19, Available: https://www.taxheaven.gr/news/46930/upd-h-nea-klimaka-forologias-eisodhmatos-misowtwn-syntaxioyxwn-gia-to-2020-analytikoi-pinakes

[8] Σπύρος Δημητρέλης, www.capital.gr, Τι φέρνει για τα ενοίκια το 2020, 22/12/2019, Available: https://www.capital.gr/tax/3400867/ti-fernei-gia-ta-enoikia-to-2020

[9] Έλενα Λάσκαρη, www.euro2day.gr, Φορολογικές δηλώσεις 2021: Τα «κλειδιά» για λιγότερο φόρο , 28/05/21, Available: https://www.euro2day.gr/news/economy/article/2080847/forologikes-dhloseis-2021-ta-kleidia-gia-ligotero.html

[10] Money-Market.gr, Αφορολόγητο 2020 – 21: Πόσο είναι το αφορολόγητο & πώς χτίζεται; , Available: https://money-market.gr/aforologhto-2020-21-poso-einai-to-aforologhto-kai-pws-xtizetai/

[11] Michael Halvorson, Visual Basic 2008 Βήμα-Βήμα, εκδόσεις κλειδάριθμος, 27/01/2008

[12]PcMagazino, pcmagazino.blogspot.com, Τι είναι το Microsoft.NET Framework και γιατί είναι εγκατεστημένο στα PC μας, 25/05/2016, Available: https://pcmagazino.blogspot.com/2016/05/microsoftnet-framework-pc.html