



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
Π.Μ.Σ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση και Εφαρμογές»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΟΥ

---

Κουλιζάκη Ιωάννη

---

Επιβλέπων: Ιωάννης Χαραλαμπίδης  
Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και  
Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

ΣΑΜΟΣ, Φεβρουάριος 2013

## Ηλεκτρονική Τιμολόγηση και Εφαρμογές

---

Η Διπλωματική Εργασία παρουσιάστηκε ενώπιον του

Διδακτικού Προσωπικού του Πανεπιστημίου Αιγαίου

---

Σε Μερική Εκπλήρωση των Απαιτήσεων για το Δίπλωμα του

Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Διοίκηση Πληροφοριακών και

Επικοινωνιακών Συστημάτων

του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και

Επικοινωνιακών συστημάτων

---

του Κουλιζάκη Ιωάννη  
Εαρινό Εξάμηνο 2013

Η ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΕΓΚΡΙΝΕΙ  
ΤΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ  
ΚΟΥΛΙΖΑΚΗ ΙΩΑΝΝΗ:

Επίκουρος Καθηγητής Ιωάννης Χαραλαμπίδης, Επιβλέπων  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και  
Επικοινωνιακών Συστημάτων

---

Αναπληρωτής Καθηγητής Ευριπίδης Λουκής, Μέλος  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και  
Επικοινωνιακών Συστημάτων

---

Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής Κοκολάκης Σπύρος, Μέλος  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και  
Επικοινωνιακών Συστημάτων

---

ΣΑΜΟΣ  
Εαρινό Εξάμηνο 2013

## Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	7
1.1 Αντικείμενο εργασίας - σκοπός.....	7
1.2 Δομή της εργασίας.....	7
1.3 Μεθοδολογία η οποία ακολουθήθηκε.....	8
2. Τιμολόγηση.....	9
2.1 Ορισμός - περιγραφή παραδοσιακής τιμολόγησης.....	9
2.2 Προβλήματα παραδοσιακής τιμολόγησης.....	15
3. Ηλεκτρονική τιμολόγηση.....	18
3.1 Ορισμός - περιγραφή ηλεκτρονικής τιμολόγησης.....	18
3.2 Εξάλειψη προβλημάτων μέσω της ηλεκτρονικής τιμολόγησης.....	33
3.4 Προστιθέμενη αξία την οποία η ηλεκτρονική τιμολόγηση προσφέρει...	35
4. Νομικό πλαίσιο (ελληνικό) και υπάρχοντα προβλήματα.....	39
5. Εφαρμογή ηλεκτρονικής τιμολόγησης.....	46
5.1 Τάσεις τεχνολογίας (mobile - tablets κλπ).....	46
5.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν.....	48
5.3 Απαιτήσεις εφαρμογής.....	52
5.4 Παρουσίαση εφαρμογής.....	54
6. Συμπεράσματα - Προοπτικές.....	64
7. Βιβλιογραφία.....	66

## Πίνακας Εικόνων και Πινάκων

Κατηγορίες επιτηδευμάτων.....	9
Δείγμα δελτίου αποστολής.....	12
Δείγμα δελτίου αποστολής – τιμολογίου.....	13
Δείγμα πιστωτικού τιμολογίου.....	14
Διαφύλαξη ίχνους.....	24
Ηλεκτρονική τιμολόγηση μέσω παρόχου.....	30
Ηλεκτρονική τιμολόγηση προϊόντων.....	31
Δυνατότητα εξοικονόμησης δαπανών ανα τιμολόγιο.....	34
ΠΟΛ 1049.....	40
Απεικόνιση σεναρίων χρήσης.....	55
Αρχική οθόνη.....	56
Οθόνη σύνδεσης.....	57
Οθόνη εγγραφής.....	58
Οθόνη δημιουργίας τιμολογίου.....	59
Αρχεία a και b . txt.....	60
Οθόνη εισερχομένων τιμολογίων.....	60
Οθόνη εξερχομένων τιμολογίων.....	61
Οθόνη διαγραφής τιμολογίου.....	62
Οθόνη προβολής στοιχείων.....	63

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε δύο διακριτές ενότητες και εντάσσεται στην προσπάθεια διερεύνησης της ηλεκτρονικής τιμολόγησης στην Ελλάδα.

Στην πρώτη ενότητα μελετώνται οι βασικές έννοιες της τιμολόγησης με χάρτινα τιμολόγια, εξηγούνται ορισμένες βασικές έννοιες όπως το τι είναι επιτηδευματίας, τα είδη των τιμολογίων ( πιστωτικό κλπ ), και στη συνέχεια παρουσιάζεται η περιγραφή και ο ορισμός της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Αναφέρονται τα πλεονεκτήματα τα οποία προσφέρει, καθώς και οι νέες ευκαιρίες τις οποίες προσφέρει. Τέλος αναφέρονται ορισμένα νομικά θέματα.

Η δεύτερη ενότητα, αφορά την υλοποίηση και την παρουσίαση της εφαρμογής ηλεκτρονικής τιμολόγησης που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της εργασίας. Αναφέρονται οι απαιτήσεις της εφαρμογής, οι τάσεις της τεχνολογίας, οι τεχνολογίες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν και παρουσιάζονται οθόνες από τη χρήση της εφαρμογής.

## **Abstract**

This paper is divided into two distinct sections and joins the effort to investigate the electronic invoicing in Greece.

The first section studies the basic concepts of paper invoicing, explaining some basic concepts such as what is a trader, types of invoices, and then presents the description and definition of electronic invoicing. Also the benefits, and the new opportunities it offers are indicated. Finally some legal issues are presented.

The second section focuses on the implementation and presentation of an electronic invoicing application created for the needs of the paper. It specifies the application requirements, the technology trends, technologies that were used and presents screenshots of the application's usage.

## 1. Εισαγωγή

### 1.1 Αντικείμενο εργασίας – σκοπός

Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη της ηλεκτρονικής τιμολόγησης στην Ελλάδα και η υλοποίηση μιας πρωτότυπης εφαρμογής ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Για το σκοπό αυτό μελετήθηκε η ήδη υπάρχουσα κατάσταση στην Ελλάδα, η χρήση του χάρτινου τιμολογίου, η ηλεκτρονική τιμολόγηση, το πόσο πρόσφορο είναι το περιβάλλον στην Ελλάδα για τη μετάβαση από το χάρτινο στο ηλεκτρονικό τιμολόγιο και η ανάγκες της αγοράς λαμβάνοντας υπ' όψη την ολοένα και συνεχώς αυξανόμενη χρήση των φορητών συσκευών όπως έξυπνα κινητά και ταμπλέτες.

Έτσι δημιουργήθηκε μια εφαρμογή η οποία επιτρέπει τη δημιουργία και την αποστολή τιμολογίων από οποιαδήποτε συσκευή ανεξαρτήτως της ανάλυσης της οθόνης και του λειτουργικού συστήματος. Πρόκειται για μια δικτυακή εφαρμογή, η οποία βασίζεται στο μοντέλο πελάτη – εξυπηρετητή και εκτελείται σε περιβάλλον φυλλομετρητή ( web – based ).

### 1.2 Δομή της εργασίας

Η εργασία ακολουθεί την ακόλουθη δομή :

Στο κεφάλαιο 2, περιγράφονται ορισμένες βασικές έννοιες, όπως για παράδειγμα το τι είναι παραστατικό και το τι είναι τιμολόγιο, ώστε να γίνουν κατανοητές στον οποιονδήποτε αυτές οι βασικές έννοιες. Έπειτα, παρουσιάζονται ορισμένα προβλήματα τα οποία προκύπτουν και παρουσιάζονται με τη χρήση του χάρτινου τιμολογίου.

Στο κεφάλαιο 3, δίνεται ο ορισμός και μια περιγραφή της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Αναφέρονται τα προβλήματα τα οποία προσπερνούνται με την υιοθέτηση μιας λύσης ηλεκτρονικής τιμολόγησης και παρουσιάζονται ευκαιρίες για νέες θέσεις εργασίας και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας οι οποίες δημιουργούνται λόγω της ηλεκτρονικής τιμολόγησης.



Το κεφάλαιο 4 αναφέρεται στο νομικό πλαίσιο το οποίο διέπει την ηλεκτρονική τιμολόγηση και παρουσιάζει εμπόδια τα οποία υπάρχουν και δεν επιτρέπουν την ευρεία διάδοση της και την πλήρη απο – υλοποίηση της.

Τέλος, στο κεφάλαιο 5, παρουσιάζεται η εφαρμογή η οποία δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας, οι τεχνολογίες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν και οι απαιτήσεις της εφαρμογής. Στο τέλος του κεφαλαίου παρουσιάζονται οθόνες από ένα σενάριο χρήσης το οποίο προβλέπει τη δημιουργία και την αποστολή ενός ηλεκτρονικού τιμολογίου.

### 1.3 Μεθοδολογία η οποία ακολουθήθηκε

Αρχικά έγινε μελέτη των βασικών λογιστικών εννοιών και κατανόηση του τρόπου λειτουργίας και χρήσης των παραστατικών (τιμολογίων). Έπειτα πραγματοποιήθηκαν ορισμένες συναντήσεις με λογιστές, ώστε να συζητηθεί μαζί τους και να γίνει κατανοητή η πρακτική χρήση των τιμολογίων, της διαδικασίας δημιουργίας τους και του ελέγχου τους.

Αφού έγινε κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί έως σήμερα η τιμολόγηση, παρακολούθηθηκε και ένα σεμινάριο το οποίο αναφερόταν στο πεδίο αυτό.

Έπειτα έγινε ο σχεδιασμός της εφαρμογής. Σχεδιάστηκαν κάποιες βασικές οθόνες οι οποίες παρουσιάστηκαν σε ορισμένους υποψήφιους χρήστες ώστε να αποκομισθεί η γνώμη τους όσο αφορά την ευχρηστία και στη συνέχεια μελετήθηκαν οι τεχνολογίες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε η υλοποίηση της εφαρμογής και η δοκιμή της τόσο σε επιτραπέζια περιβάλλοντα όσο και σε περιβάλλοντα κινητών συσκευών.

## 2. Τιμολόγηση

### 2.1 Ορισμός - περιγραφή παραδοσιακής τιμολόγησης

Με τις διατάξεις του Κ.Β.Σ. ορίζονται οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των επιτηδευματιών, σχετικά με την τήρηση των βιβλίων και την έκδοση των στοιχείων για την εκπλήρωση των φορολογικών υποχρεώσεων τους.

Με τον όρο «επιτηδευματίας» ο Κ.Β.Σ. εννοεί κάθε ημεδαπό ή αλλοδαπό φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή κοινωνία του Αστικού Κώδικα που ασκεί δραστηριότητα μέσα στην ελληνική επικράτεια και αποβλέπει στην απόκτηση εισοδήματος από εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική ή γεωργική επιχείρηση ή από ελεύθερο επάγγελμα ή από οποιαδήποτε άλλη επιχείρηση, καθώς και τις αστικές κερδοσκοπικές και μη κερδοσκοπικές εταιρείες.

Όλοι οι υπόλοιποι είναι τα φυσικά πρόσωπα (καταναλωτές).

Ο επιτηδευματίας, τηρεί, εκδίδει, παρέχει, ζητά, λαμβάνει, υποβάλλει και διαφυλάσσει τα βιβλία, τα στοιχεία και τις καταστάσεις, που ορίζονται κατά περίπτωση από τον Κ.Β.Σ..

Το ΚΕ.Π.Υ.Ο κατατάσσει, ανάλογα με τα τρία πρώτα ψηφία του Α.Φ.Μ., τους επιτηδευματίες στις παρακάτω κατηγορίες:

Από 000 μέχρι και 051	ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
Από 081,082,083,084,091 & 092	ΟΜΟΡΡΥΘΜΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ
Από 093	ΕΤΑΙΡΟΡΡΥΘΜΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ
Από 094	ΑΝΩΝΥΜΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ
Από 095	ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ
Από 096	ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ
Από 097	ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΕΣ
Από 098	ΑΛΛΟΔΑΠΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Ή ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ
Από 090	ΣΩΜΑΤΕΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ
Από 070	ΣΤΟΥΣ ΙΔΡΥΤΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

*Κατηγορίες επιτηδευματιών*

## Βιβλία και στοιχεία

Στοιχείο: Το στοιχείο από την άποψη της φορολογικής λογιστικής αποτελεί το δικαιολογητικό μιας οικονομικής πράξης ή με άλλα λόγια τη ταυτότητα της οικονομικής πράξης. Με βάση αυτό πραγματοποιείται η λογιστική καταχώρηση της οικονομικής πράξης στα βιβλία που τηρεί η επιχείρηση.

Βιβλία: Κατά την έννοια που τους αποδίδει η φορολογική νομοθεσία (Κ.Β.Σ.) αποτελούν κατάστιχα ειδικά γραμμογραφημένα κατά περίπτωση στα οποία καταχωρίζονται με συγκεκριμένο τρόπο οι οικονομικές πράξεις της επιχείρησης, όπως ορίζει ο Κ.Β.Σ..

## Διάκριση επιτηδευματιών

Οι επιτηδευματίες διακρίνονται ανάλογα με το αντικείμενο των εργασιών τους:

- α) σε εκείνους, που πωλούν αγαθά.
- β) σε εκείνους, που παρέχουν υπηρεσίες και
- γ) σε εκείνους, που πωλούν αγαθά και παρέχουν υπηρεσίες, δηλαδή ασκούν μεικτή δραστηριότητα.

Αυτούσια αγαθά κατά το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο είναι τα «εμπορεύματα», ενώ αγαθά μετά από επεξεργασία είναι τα «προϊόντα». Άλλη σημαντική επίσης διάκριση μεταξύ των επιτηδευματιών από φορολογική άποψη είναι σε εκείνους που διενεργούν χονδρικές πωλήσεις και σε εκείνους που διενεργούν λιανικές πωλήσεις.

## Χονδρική πώληση

Η προσφορά υπηρεσιών ή η πώληση εμπορευμάτων και προϊόντων, από επιτηδευματία σε επιτηδευματία για την άσκηση του επαγγέλματός του, θεωρείται χονδρική πώληση. Χονδρική πώληση επίσης είναι και η προσφορά υπηρεσιών ή η πώληση εμπορευμάτων και προϊόντων από επιτηδευματία στο Δημόσιο ή σε Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου, Σωματεία, Ιδρύματα, Ι.Ναούς, Ι.Μητροπόλεις κ.λ.π. νομικά πρόσωπα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα (πρόσωπα της παραγρ. 3 του άρθρου 2 του Κ.Β.Σ.).

### Λιανική πώληση

Αντίθετα η προσφορά υπηρεσιών ή η πώληση εμπορευμάτων και προϊόντων από επιτηδευματία σε φυσικό πρόσωπο (καταναλωτή), που αγοράζει για να καλύψει τις προσωπικές του ανάγκες και τις ανάγκες της οικογένειάς του, θεωρείται λιανική πώληση.

### Στοιχεία επιτηδευματιών (Παραστατικά)

Για να καλυφθούν όλες οι περιπτώσεις ο ΚΒΣ προβλέπει ένα πλήθος παραστατικών (των στοιχείων). Τα σπουδαιότερα είναι τα παρακάτω:

### Δελτίο Αποστολής

Το παραστατικό αυτό συνοδεύει κάθε διακίνηση ειδών. Διακίνηση ειδών γίνεται όχι μόνο κατά την πώληση, αλλά και για άλλες αιτίες, όπως π.χ. για επεξεργασία, επιστροφή, δειγματισμό κ.λπ. Σε κάθε περίπτωση διακίνησης απαιτείται η ύπαρξη Δελτίου Αποστολής.

Πρέπει να αναγράφεται ο προορισμός του π.χ. για το λογιστήριο, για το μεταφορέα, στέλεχος κ.λπ., η ώρα έναρξης-παράδοσης της αποστολής (ως ώρα παράδοσης ή έναρξης της αποστολής λογίζεται η ώρα που τα αγαθά βγαίνουν από το κατάστημα, υποκατάστημα, αποθήκη κ.λπ. του αποστολέα). Στο δελτίο αποστολής πρέπει να αναγράφεται και ο σκοπός διακίνησης (για παράδειγμα για πώληση, για αποθήκευση, για επεξεργασία κ.λπ.)

Όταν τα αγαθά που συνοδεύονται με δελτίο αποστολής προορίζονται για πώληση, τότε σε προθεσμία 30 ημερών από την έκδοση του δελτίου αποστολής, ο επιτηδευματίας πρέπει να εκδώσει τιμολόγιο.

Σύμφωνα με τον ΚΒΣ το Δελτίο Αποστολής πρέπει να περιέχει οπωσδήποτε τις ποσότητες των ειδών και προαιρετικά την αξία τους. Η διακίνηση ειδών χωρίς δελτίο αποστολής συνιστά σοβαρή παράβαση του Κ.Β.Σ..



## Τιμολόγιο - Δελτίο Αποστολής

Είναι το πιο συνηθισμένο παραστατικό πώλησης και συνδυάζει τα χαρακτηριστικά του Δελτίου Αποστολής και του Τιμολογίου . Συνοδεύει μια ολοκληρωμένη πώληση αγαθών. Στο έντυπο του θα πρέπει να συμπληρωθούν αναλυτικά όλα τα πεδία του (περιγραφή ειδών, μονάδα μέτρησης, ποσότητα και αξία).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η έκδοση ενός τιμολογίου (οποιοδήποτε είδους) γίνεται ανεξάρτητα με το αν η αξία του θα πληρωθεί αμέσως ή αργότερα από τον πελάτη. Αν η εξόφλησή του γίνει αμέσως , τότε το τιμολόγιο χαρακτηρίζεται "τοις μετρητοίς", ενώ αν ο πελάτης οφείλει το αντίστοιχο ποσό, χαρακτηρίζεται "επί πιστώσει".

<b>ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ</b> <b>ΒΙΒΛΙΟΧΑΡΤΟΠΩΛΕΙΟ</b> <b>ΑΙΟΛΟΥ 10 ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ ΤΑΧ.ΚΩΔ. 12134</b> <b>Α.Φ.Μ. 039.101.963</b> <b>Α Δ.Ο.Υ. ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ</b>		ημερομηνία 20./12/1998 ΟΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ-ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	<b>NO</b> 6	10.15		
		ΠΕΛΑΤΗΣ: ΔΑΦΝΗ Ε.Π.Ε. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Στρατή Μυριβήλη 4 Μυτιλήνη				
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ:	ΒΙΒΛΙΟΧΑΡΤΟΠΩΛΕΙΟ	ΑΦΜ	095.537.046			
ΤΟΠΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ:	ΕΔΡΑ ΜΑΣ	Δ.Ο.Υ	Μυτιλήνης			
ΤΟΠΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ:	ΕΔΡΑ ΤΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ:	Για πώληση			
<b>ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ</b>						
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ Τεμάχια, κιλά, κλπ	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	ΠΟΣΟ - ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΑΞΙΑ ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛ. Φ.Π.Α		
				<b>13%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>
αντίτυπα	βιβλίο "Ο ΠΑΝ"	50	3.000			150.000
αντίτυπα	βιβλίο "ΑΓΡΙΜΙ"	50	1.500			75.000
τεμάχια	παρτιτούρα "ΑΞΙΟΝ ΕΣΤΙ"	1.900	1.500		2.850.000	
τεμάχια	μπλοκ "ΦΟΡΤΩΤΙΚΗ"	500	1.000	500.000		
<i>ΜΕ ΠΙΣΤΩΣΗ</i>						
ΑΞΙΑ ΠΛΗΡΩΤΕΟΥ ΠΟΣΟΥ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ		ΣΥΝΟΛΑ ΑΞΙΩΝ		500.000	2.850.000	225.000
Τρία εκατομμύρια οχτακόσες δέκα επτά χιλιάδες επτακόσες πενήντα δραχμές		ΣΥΝΟΛΑ Φ.Π.Α		65.000	171.000	6.750
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΩΝ		3.575.000		
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ	ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Φ.Π.Α.		242.750		
Α.Αλεξάνδρου	Μάριος Δαφνέλης	ΠΛΗΡΩΤΕΟ ΠΟΣΟ		3.817.750		
ΣΗΜ 1. ΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ ΤΑΞΙΔΕΥΟΥΝ ΜΕ ΚΙΝΔΥΝΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΑΓΟΡΑΣΤΟΥ						
ΣΗΜ 2. 1ο ΓΙΑ ΠΕΛΑΤΗ-ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ, 2ο ΓΙΑ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ και 3ο ΣΤΕΛΕΧΟΣ						
ΣΗΜ 3. Η ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕ ΑΠΟΔΕΙΞΗ Η ΜΕ ΕΞΟΦΛΗΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΣΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ						

Δείγμα δελτίου αποστολής – τιμολογίου

## Πιστωτικό Τιμολόγιο Πώλησης

Το παραστατικό αυτό εκδίδεται όταν υπάρχει επιστροφή ειδών.

Για παράδειγμα ένα βιβλιοπωλείο επιστρέφει στον εκδοτικό οίκο ορισμένα βιβλία , γιατί διαπίστωσε ότι ορισμένες σελίδες τους ήταν λευκές (κακέκτυπα). Ο εκδοτικός

οίκος για να "ακυρώσει" την πώληση αυτών των βιβλίων εκδίδει ένα Πιστωτικό Τιμολόγιο.

Η αξία του Τιμολογίου αυτού (η αξία των αγαθών που επιστρέφονται) επιστρέφεται ή οφείλεται στον πελάτη, ανάλογα αν είναι μετρητοίς ή επί πιστώσει.

### Πιστωτικό Τιμολόγιο Έκπτωσης

Το Πιστωτικό Τιμολόγιο Έκπτωσης είναι ανάλογο με το Πιστωτικό Τιμολόγιο Πώλησης, αλλά δε σχετίζεται με επιστροφή ειδών . Αφορά επιπλέον εκπτώσεις που παρέχονται σε πελάτες, επειδή π.χ. αγόρασαν ένα μεγάλο όγκο αγαθών μέσα σε ένα χρονικό διάστημα.

Για παράδειγμα ένας εκδοτικός οίκος για να επιβραβεύσει τους καλούς πελάτες του , αποφάσισε να κάνει μια επιπλέον έκπτωση 3% σε όσους από αυτούς είχαν αγορές πάνω από 15.000,00 €. Έτσι για ένα βιβλιοπωλείο , που είχε αγορές 18.000,00 €, εκδόθηκε ένα Πιστωτικό Τιμολόγιο Έκπτωσης αξίας 540,00 € .

		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ		NO		
		ΠΕΛΑΤΗΣ				
		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ				
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ				ΑΦΜ		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΛΤΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ				Δ.Ο.Υ		
<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ (ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ-ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ)</b>						
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ Τεμάχια, κιλά, κλπ	ΕΙΔΟΣ Η ΕΚΠΤΩΣΗ	ΠΟΣΟ - ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΑΞΙΑ ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛ.Φ.Π.Α		
				23%	13%	6,5%
ΑΞΙΑ ΠΛΗΡΩΤΕΟΥ ΠΟΣΟΥ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ		ΣΥΝΟΛΑ ΑΞΙΩΝ				
		ΣΥΝΟΛΑ ΦΠΑ				
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΙΩΝ				
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ	ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Φ.Π.Α.				
		ΠΛΗΡΩΤΕΟ ΠΟΣΟ				
1ο ΠΕΛΑΤΗΣ, 2ο ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ & 3ο ΣΤΕΛΕΧΟΣ						

Δείγμα πιστωτικού τιμολογίου

### Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών

Το παραστατικό αυτό εκδίδεται όχι για την πώληση αγαθών αλλά για υπηρεσίες που προσφέρθηκαν σε κάποιον πελάτη επιτηδεύματία.

Για παράδειγμα η εταιρία παραγωγής λογισμικού Hard-Soft ΕΠΕ δημιούργησε ένα εξειδικευμένο πακέτο κοστολόγησης προϊόντων για τη βιοτεχνία All-Plast ΑΕ αξίας 5.000,00 €. Για την εργασία αυτή εκδίδεται ένα Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών. Στο τιμολόγιο αυτό γράφεται αναλυτικά το είδος της παροχής και η αξία του, καθώς και ο ΦΠΑ που αντιστοιχεί.

### Πιστωτικό Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών

Το παραστατικό αυτό εκδίδεται, όταν υπάρχει κάποιος λόγος επιστροφής χρημάτων για κάποια παροχή υπηρεσίας, για την οποία έχει εκδοθεί ήδη ένα τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών. Η αξία του τιμολογίου αυτού επιστρέφεται ή οφείλεται στον πελάτη.

## 2.2 Προβλήματα παραδοσιακής τιμολόγησης

Το χάρτινο τιμολόγιο, το οποίο μέχρι τώρα χρησιμοποιείται από την πλειοψηφία των επιχειρήσεων, έχει μειονεκτήματα τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω σε αντιπαραδείγματα με πλεονεκτήματα τα οποία η ηλεκτρονική τιμολόγηση προσφέρει.

Ένα βασικό πρόβλημα το οποίο προκύπτει αποτελεί η αποθήκευση και διαχείριση των ήδη εκδοθέντων τιμολογίων. Απαιτείται μεγάλος χώρος αποθήκευσης αυτών και είναι πάρα πολύ δύσκολη η ανάκτηση τους, ειδικά όταν αναφερόμαστε σε μεγάλο όγκο τιμολογίων. Με την ηλεκτρονική τιμολόγηση, καθώς και με την ηλεκτρονική αρχειοθέτηση το κάθε τιμολόγιο βρίσκεται αρχειοθετημένο και αναπάνω στιγμή είναι πολύ εύκολα ανακτήσιμο.

Ένα ακόμη πρόβλημα του χάρτινου τιμολογίου, είναι το γεγονός ότι πολλοί οργανισμοί – επιχειρήσεις, χρησιμοποιούν χειροκίνητες, μη αποτελεσματικές μεθόδους επεξεργασίας των δεδομένων των τιμολογίων. Το ηλεκτρονικό τιμολόγιο προσφέρει αυτοματοποιημένες και προκαθορισμένες μεθόδους επεξεργασίας και διαχείρισης των δεδομένων του συνόλου των τιμολογίων της επιχείρησης.

Μεγάλο ποσοστό των πλωρωμών των πληρωτέων λογαριασμών των επιχειρήσεων είναι εκπρόθεσμες λόγω του χάρτινου τιμολογίου. Σε αυτό το σημείο επανέρχεται το πρόβλημα της αρχειοθέτησης και διαχείρισης των τιμολογίων και των δεδομένων



που υπάρχουν σε αυτά. Με την υιοθέτηση μιας λύσης ηλεκτρονικής τιμολόγησης, θα δίνεται η δυνατότητα αυτόματης εξόφλησης του κάθε τιμολογίου μέσω του συστήματος της επιχείρησης – οργανισμού και θα απαλεφθούν τέτοιου είδους προβλήματα.

Ένα ακόμη μειονέκτημα του χάρτινου τιμολογίου είναι τα χαμένα παραστατικά. Υπάρχουν πολλά περιστατικά όπου δεν έγινε εξόφληση λόγω τιμολογίου το οποίο έχει χαθεί ή ο παραλήπτης ισχυρίστηκε πως δεν το έχει λάβει. Ένα σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης ειδοποιεί την αποστολέα του τιμολογίου ότι το τιμολόγιο έφτασε στον παραλήπτη και ο παραλήπτης είναι ενήμερος για την άφιξη του τιμολογίου στο σύστημά του.

Το κόστος της χρήσης χάρτινου τιμολογίου σε σχέση με το ηλεκτρονικό, αποτελεί μια σημαντική παράμετρο η οποία οδηγεί προς την ηλεκτρονική τιμολόγηση. Εκτιμάται ότι κάθε χάρτινο τιμολόγιο που εκδίδεται από μια επιχείρηση κοστίζει από 7 έως 15 ευρώ. Το ηλεκτρονικό τιμολόγιο κοστίζει από 0,60 έως 4 ευρώ. Το ποσό είναι σημαντικό, δεδομένου ότι ο ετήσιος αριθμός τιμολογίων που εκδίδονται στην Ελλάδα υπερβαίνει τα 200 με 250 εκατ. ευρώ.

Ετσι, το όφελος με την εφαρμογή της πλήρους ηλεκτρονικής τιμολόγησης για τις επιχειρήσεις μπορεί να ανέλθει τουλάχιστον στο 1 δισ. ευρώ.

Ένα ακόμη μειονέκτημα του χάρτινου τιμολογίου αποτελεί και το κόστος του φορολογικού μηχανισμού (ΕΑΦΔΣΣ). Η απο-υλοποίηση της σήμανσης που τώρα γίνεται από κάθε επιχείρηση με τη χρήση δικού της hardware (εγκεκριμένες συσκευές ΕΑΦΔΣΣ) θα πρέπει να αντικατασταθεί σταδιακά από σήμανση που θα προσφέρεται ως υπηρεσία από παρόχους σήμανσης και άλλων υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

Η παροχή υπηρεσίας άυλης σήμανσης από τρίτους φορείς συνεπάγεται άμεσα την:

1. Εξοικονόμηση σημαντικότερου κόστους για τις επιχειρήσεις που θα την επιλέξουν, σε σχέση με το συνολικό κόστος που ήδη απαιτείται για την απόκτηση και χρήση (TCO) hardware (ΕΑΦΔΣΣ).
2. Αποσυμφόρηση των ΔΟΥ από τη χρονοβόρα διεκπεραίωση των προβλεπόμενων γραφειοκρατικών διαδικασιών απόκτησης και λειτουργίας των ΕΑΦΔΣΣ, (δηλώσεις ενάρξεων, μεταβολών, παύσεων, κλπ)

3. Δυνατότητα προσφοράς υπηρεσιών τιμολόγησης από τρίτους (ανάδοχοι τιμολόγησης) για λογαριασμό του εκδότη.

### **3. Ηλεκτρονική τιμολόγηση**

#### **3.1 Ορισμός - περιγραφή ηλεκτρονικής τιμολόγησης**

Ηλεκτρονική τιμολόγηση είναι ευρύτερος όρος που μπορεί να περιλαμβάνει ένα σύνολο διαδικασιών, που αποσκοπεί στην άμεση αλληλοενημέρωση των πληροφοριακών συστημάτων των συναλλασσομένων κατά τρόπο άυλο.

Για την ηλεκτρονική τιμολόγηση είναι απαραίτητο να γίνει :

- Χρήση Ηλεκτρονικών συσκευών/διατάξεων – ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Χρήση λογισμικού

Οι πιο σημαντικές διαδικασίες της ηλεκτρονικής τιμολόγησης μπορούν να συνοψισθούν στα κάτωθι έξη (6) βήματα:

1. Δημιουργία και διάκριση του συνόλου (ομαδοποίηση) των ηλεκτρονικών δεδομένων του τιμολογίου (Προετοιμασία και ολοκλήρωση).
2. Ηλεκτρονική αποθήκευση του συνόλου των δεδομένων του ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πληροφοριακό σύστημα του εκδότη.
3. Δημιουργία/υπολογισμός και ασφαλής αποθήκευση ψηφιακού ίχνους – σήμανσης ελέγχου ακεραιότητας.
4. Αντιστοίχιση της χρησιμοποιούμενης από τον εκδότη κωδικοποίησης των δεδομένων (είδη, κλπ) στην κωδικοποίηση που χρησιμοποιεί ο λήπτης, έτσι ώστε τα διαβιβαζόμενα δεδομένα να είναι άμεσα (αυτόματα) διαθέσιμα για τα πληροφοριακά συστήματα του λήπτη (βάσεις δεδομένων). Αυτό μπορεί να γίνει και μετά την ηλεκτρονική διαβίβαση των δεδομένων του τιμολογίου. Η διαδικασία αυτή επίσης μπορεί να γίνει είτε από τον εκδότη, είτε από τον λήπτη, ή και από κάποιον τρίτο εξειδικευμένο φορέα, που παρέχει τέτοιου είδους υπηρεσίες (“HUBs”, service providers, κλπ).
5. Ηλεκτρονική διαβίβαση του συνόλου των δεδομένων του τιμολογίου  
Υποδοχή των ηλεκτρονικών δεδομένων, αυτόματη χρήση (αυτόματη εισαγωγή και ενημέρωση των αντίστοιχων πεδίων στους πίνακες των βάσεων δεδομένων

του πληροφοριακού συστήματος του λήπτη) και αποθήκευση των δεδομένων του ηλεκτρονικού τιμολογίου (μαζί με τη σήμανση ελέγχου ακεραιότητας).

Η ηλεκτρονική τιμολόγηση αναφέρεται στην ανταλλαγή ηλεκτρονικών τιμολογίων μεταξύ δύο ή περισσότερων οντοτήτων (επιχείρησης, δημοσίου, πολίτη) που εμπλέκονται σε μια εμπορική συναλλαγή. Σύμφωνα με την 2001/115/EC οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ηλεκτρονική τιμολόγηση ορίζεται ως η αποστολή τιμολογίων με ηλεκτρονικά μέσα και περιλαμβάνει τη μετάδοση, αποθήκευση και ψηφιακή επεξεργασία τους.

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και την ελληνική νομοθεσία, όλες οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορούν να εκδώσουν και να ανταλλάξουν ηλεκτρονικά τιμολόγια αντικαθιστώντας τα έντυπα. Η ανταλλαγή ηλεκτρονικών τιμολογίων τυπικά εκτελείται είτε με απ' ευθείας αποστολή του ηλεκτρονικού τιμολογίου από τον εκδότη στον παραλήπτη του είτε – συνθηθέστερα – μέσω παρόχου υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης ο οποίος υποστηρίζει συνολικά τη διαχείριση των ηλεκτρονικών τιμολογίων μιας επιχείρησης διασφαλίζοντας παράλληλα τη νομιμότητα της ανταλλαγής των τιμολογίων.

Από το 2006, βάσει της σχετικής απόφασης (ΠΟΛ 1049/21-3-2006) επιτρέπεται στην Ελλάδα η ηλεκτρονική τιμολόγηση. Σύμφωνα με εκτιμήσεις στην Ελλάδα ανταλλάσσονται συνολικά περισσότερα από 200 εκ. τιμολόγια σε ετήσια βάση ενώ αρκετές επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει την ηλεκτρονική τιμολόγηση για τις μεταξύ τους συναλλαγές. Ο όγκος των ηλεκτρονικών τιμολογίων αυξάνεται συνεχώς ξεκινώντας και τώρα ξεπεράσει τα 6 εκατομμύρια τιμολόγια το χρόνο. Αυτό αντιστοιχεί περίπου στο 2,5% του συνολικού όγκου τιμολογίων (ηλεκτρονικών και μη) που υπάρχουν και διακινούνται μεταξύ των επιχειρήσεων στον ελληνικό χώρο, με 3000 περίπου επιχειρήσεις να έχουν αξιοποιήσει τις δυνατότητες της η-τιμολόγησης έως σήμερα. Η Ελλάδα τοποθετείται σύμφωνα με επίσημα στοιχεία πάνω από το μέσο όρο των (κυρίως δυτικών) ευρωπαϊκών κρατών στο θέμα της ηλεκτρονικής ανταλλαγής τιμολογίων και έχει μια συνεχή δυναμική ανάπτυξη.

Οι επιχειρήσεις που αξιοποιούν τα ηλεκτρονικά τιμολόγια ανήκουν κυρίως στην αγορά του λιανικού εμπορίου η οποία χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο συναλλαγών και ανταλλασσόμενων τιμολογίων αντίστοιχα. Η αγορά του λιανεμπορίου εκτιμάται

στα με 10-11 δισεκατομύρια ευρώ και ήδη περίπου το 70-80% της αγοράς είναι συνδεδεμένο με υπηρεσίες ηλεκτρονικής ανταλλαγής παραστατικών και ειδικά τιμολογίων. Τα οφέλη από την εφαρμογή της ηλεκτρονικής τιμολόγησης στην ελληνική αγορά είναι σημαντικά τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για το δημόσιο. Το συνολικό κόστος της παραδοσιακής τιμολόγησης για τις ελληνικές επιχειρήσεις, εκτιμάται στα 3 με 4 € ανά τιμολόγιο και σε ορισμένες επιχειρήσεις ξεπερνάει τα 5 με 7 € ανά τιμολόγιο. Εάν και το μέσο κόστος είναι πολύ χαμηλότερο σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπου φτάνει και τα 15€ ανά τιμολόγιο, το ποσό που μπορεί εξοικονομηθεί για τις ελληνικές επιχειρήσεις, από την υιοθέτηση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης, εκτιμάται ότι αγγίζει το 2,5 δις € ετησίως, χωρίς να συνυπολογίζονται τα οικονομικά οφέλη για το δημόσιο που προκύπτουν από τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του φορολογικού ελέγχου και την βελτίωση του ελέγχου που αφορά τις προμήθειες του Ελληνικού Δημοσίου.

Είναι ευρέως γνωστό ότι, σύμφωνα με τις αρχές της λογιστικής, οι λογιστικές εγγραφές στα τηρούμενα βιβλία θα πρέπει να βασίζονται σε πληροφορίες που καταγράφηκαν σε πρωτογενείς συναλλαγές. Ένα παράδειγμα μπορεί να αφορά τις εγγραφές για τις δαπάνες μιας επιχείρησης. Ένας ελεγκτής θα ήθελε να διαπιστώσει ότι μια λογιστική εγγραφή ενός μεγάλου ποσού στις δαπάνες, πράγματι προκύπτει από κάποια πραγματική συναλλαγή και να ελέγξει μεταξύ άλλων τις πληροφορίες αλλά και την αυθεντικότητα του εγγράφου (του αντίστοιχου τιμολογίου προμήθειας). Ένα χάρτινο τιμολόγιο με εμφανείς διαφοροποιήσεις, διαγραφές ή διορθώσεις ασφαλώς θα αποτελούσε αντικείμενο περαιτέρω έρευνας. Ένα λοιπόν κομμάτι του φορολογικού ελέγχου δεν μπορεί παρά να αφορά και τέτοιου είδους ελέγχους.

Ο έλεγχος όμως αυτός φαίνεται να αλλάζει με την εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, την ηλεκτρονική καταγραφή των συναλλαγών, αλλά και την ηλεκτρονική έκδοση και διαβίβαση των τιμολογίων, δηλ. τα ηλεκτρονικά τιμολόγια και την ηλεκτρονική τιμολόγηση.

Αυτό που θα πρέπει να ενδιαφέρει κατ' αρχάς, τόσο τις φορολογικές αρχές όσο και τους συναλλασσόμενους (αντισυμβαλλομένους), είναι οι ίδιες οι πληροφορίες που αφορούν στη συναλλαγή, οι οποίες καταγράφονται ως τιμολόγιο (με τη μορφή τιμολογίου), ανεξάρτητα αν αυτές οι πληροφορίες εκτυπώνονται (αναγράφονται) σε χαρτί ή αποθηκεύονται σε ένα ψηφιακό (ηλεκτρονικό) αρχείο. Οι πληροφορίες αυτές, είτε είναι σε ηλεκτρονική μορφή είτε σε χαρτί, δεν μπορεί παρά να έχουν μια –την ίδια

– αντιμετώπιση. Είναι πληροφορίες που οι φορολογικές αρχές – άρα και η παρούσα οδηγία – θα πρέπει να τις αντιμετωπίζουν με τον ίδιο και τον αυτό τρόπο.

Η βασική διαφορά ανάμεσα στο χάρτινο και το ηλεκτρονικό τιμολόγιο, έγκειται στο γεγονός ότι γενικά όλα τα ηλεκτρονικά δεδομένα – όλα τα ηλεκτρονικά αρχεία -και επομένως και τα ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων των τιμολογίων-, μπορούν όχι μόνον να αναπαραχθούν αλλά και να αλλοιωθούν ή να τροποποιηθούν σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή με πολύ μεγαλύτερη ευκολία και με πολύ μεγαλύτερη ταχύτητα απ’ ότι τα χάρτινα, χωρίς αυτό να μπορεί να γίνει πρακτικά αντιληπτό από ενδεχόμενο φορολογικό έλεγχο. Επομένως όντως υπάρχει διαφορά. Είναι διαφορετικό να λέγεται ότι πρέπει να έχουμε ίδια αντιμετώπιση, ίδια μεταχείριση των πληροφοριών (των δεδομένων) των τιμολογίων ανεξάρτητα από τη μορφή τους και άλλο να λέγεται ότι οι απαιτήσεις για τον έλεγχο ενός τιμολογίου με βάση το χαρτί και ενός ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να είναι ίδιες, για παράδειγμα για παράνομη χρήση αντιγράφων, αλλοίωσης ή τροποποιήσεων.

#### Έλεγχος ακεραιότητας δεδομένων

Οι τεχνολογίες πληροφορικής μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στο να μειώσουν στο ελάχιστο τον χρόνο ελέγχου ακεραιότητας των δεδομένων των ηλεκτρονικών τιμολογίων από τις φορολογικές αρχές. Εφ’ όσον πρόκειται για ηλεκτρονικό τιμολόγιο για το οποίο έχει δημιουργηθεί ένα ψηφιακό ίχνος (η σήμανση) - το οποίο έχει διαφυλαχθεί με ασφάλεια και αποθηκευθεί - τότε ο έλεγχος επαλήθευσης ακεραιότητας είναι τόσο εύκολος και άμεσα υλοποιήσιμος, που μπορεί να γίνεται για χιλιάδες ηλεκτρονικά αρχεία τιμολογίων σε ελάχιστο (αμελητέο) χρόνο.

Σε μια τέτοια περίπτωση, στην οποία ο έλεγχος ακεραιότητας θα ήταν «παιγνιδάκι» για τις φορολογικές αρχές, πράγματι κανένας δεν θα σκεφτόταν να προχωρήσει σε παράνομες ή αδικαιολόγητες μεταβολές ή παραποιήσεις στο περιεχόμενο ενός ηλεκτρονικού τιμολογίου, γιατί ακριβώς αυτό θα γίνονταν άμεσα αντιληπτό και ανιχνεύσιμο. Οι φορολογικές αρχές θα μπορούσαν να ασκούν περιοδικό ή τυχαίο / δειγματοληπτικό έλεγχο ακεραιότητας και να επικεντρώνονται στον ουσιαστικότερο φορολογικό έλεγχο όπως των λογιστικών εγγραφών στα τηρούμενα βιβλία, τις επαληθεύσεις της ύπαρξης των προμηθευτών, στη δικαιολόγηση των εκπιπτόμενων δαπανών κλπ.

Στο σημείο αυτό πρέπει να υπογραμμισθεί ότι ασφαλώς ενδιέφερε και ενδιαφέρει και τους συναλλασσόμενους ο έλεγχος των πληροφοριών που φέρουν τα τιμολόγια.

Όμως, όσον αφορά στα χάρτινα τιμολόγια, ποτέ οι φορολογικές αρχές δεν επέβαλαν συγκεκριμένους τρόπους ελέγχου ακεραιότητας των τιμολογίων αυτών που θα πρέπει να εφαρμόζονται ειδικά από τους συναλλασσομένους. Ούτε φυσικά νοιάστηκαν ποτέ οι φορολογικές αρχές για το πως θα αποστέλλονται, (θα διαβιβάζονται) τα χάρτινα τιμολόγια από τον εκδότη-αποστολέα προς το λήπτη. Εάν για παράδειγμα ο εκδότης θα δίπλωνε το τιμολόγιο και θα το έβαζε σ' ένα φάκελο ή θα το έστελνε με έναν υπάλληλό του, ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο, αυτό δεν επέφερε καμία διαφοροποίηση στη φορολογική αρχή.

Η διαβίβαση λοιπόν των χάρτινων τιμολογίων πάντοτε αφορούσε και θα πρέπει να αφορά μόνο τους ίδιους τους συναλλασσόμενους και όχι τις φορολογικές αρχές και οι ίδιοι όροι θα πρέπει να ισχύουν και για τα ηλεκτρονικά τιμολόγια. Οι φορολογικές αρχές εμπλέκονται μόνο κατά τον έλεγχο ενός τιμολογίου σε σχέση με το εάν η αντίστοιχη εγγραφή στα λογιστικά βιβλία θα πρέπει να αναγνωρισθεί (δικαιολογηθεί) ή όχι, και μάλιστα περισσότερο στην περίπτωση που πρόκειται για παραποιημένο τιμολόγιο.

Ακόμη, επιβάλλεται να τεθεί και ένα άλλο θέμα σχετικά με τα τιμολόγια. Αφορά μια προσέγγιση που είναι απαραίτητο να γίνει για το πότε ένα ηλεκτρονικό τιμολόγιο θεωρείται ότι έχει εκδοθεί, δηλαδή το πότε θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί η έκδοσή του, ή καλύτερα πότε θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί ή έχει ολοκληρωθεί η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού τιμολογίου. Είναι αυτονόητο ότι ένα χάρτινο τιμολόγιο ολοκληρώνεται με τη συμπλήρωση όλων των απαραίτητων δεδομένων του (χειρόγραφο) ή την εκτύπωσή του (με τη χρήση γραφομηχανής ή εκτυπωτή). Σχετικά όμως με τα ηλεκτρονικά τιμολόγια για τα οποία δεν θα μπορούσαμε (και δεν θα έπρεπε) να επιβάλλουμε υποχρέωση εκτύπωσης, θα πρέπει να καθοριστεί το πότε θεωρούνται ως εκδοθέντα και πότε οριστικοποιούνται.

Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού τιμολογίου σαφώς περιλαμβάνει την ηλεκτρονική καταχώρηση των δεδομένων. Αλλά από μόνη της η καταχώρηση των απαραίτητων δεδομένων ενός τιμολογίου σ' έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή (σ' ένα σύστημα ERP), δεν σημαίνει κατ' ανάγκη και έκδοση (δημιουργία) του ίδιου του τιμολογίου. Ο καθένας μπορεί να έχει στον υπολογιστή του οποιεσδήποτε εμπορικές πληροφορίες και πολλές από αυτές να αφορούν και τιμολόγια. Δεν σημαίνει όμως ότι όλες αυτές οι πληροφορίες είναι ή μπορεί να θεωρηθούν τιμολόγια. Εδώ λοιπόν, που δεν υπάρχει καμιά εκτύπωση, κανένα χαρτί, είναι αναγκαίο ίσως να υπάρξει μια προσέγγιση για

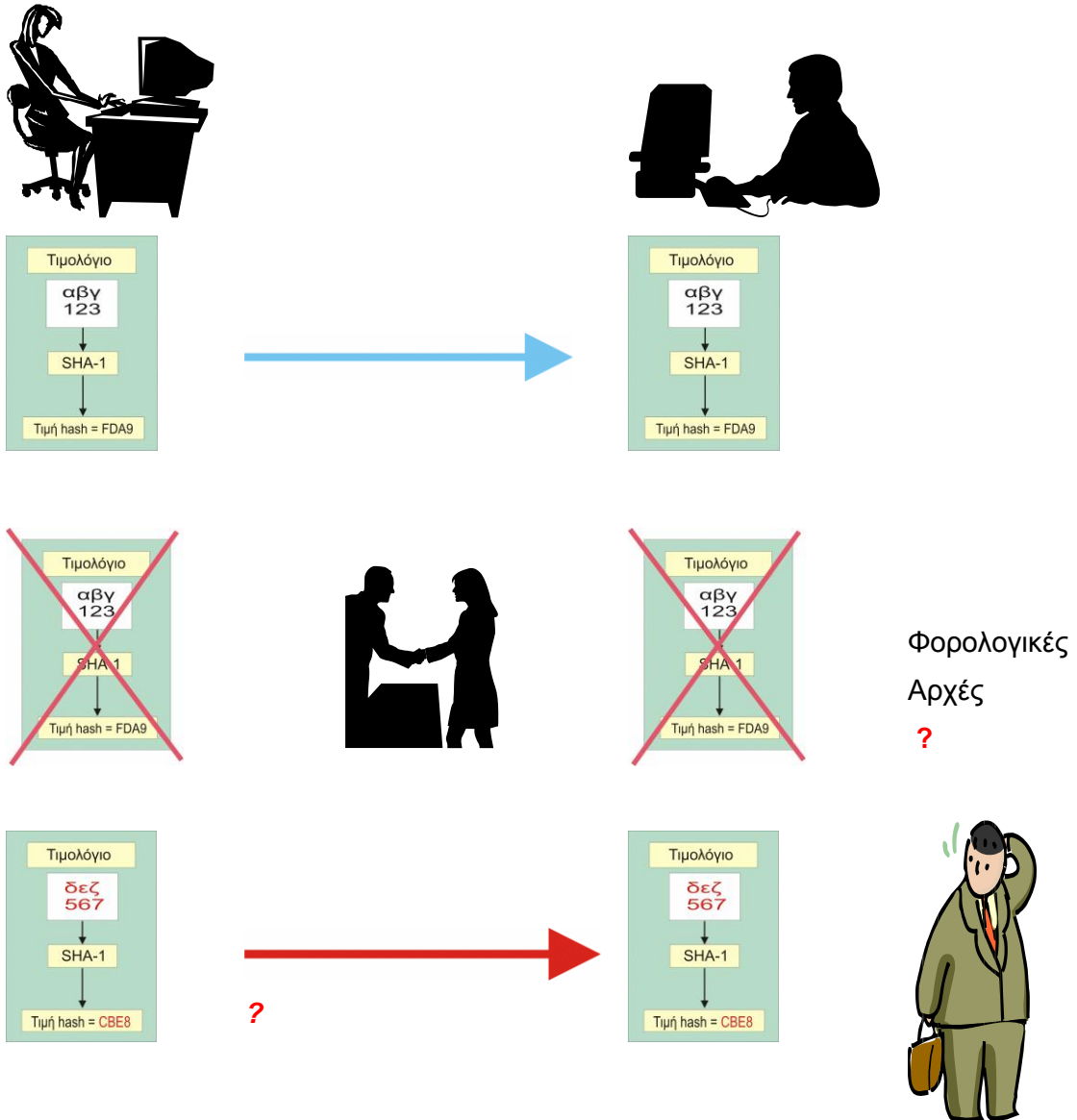
το πότε οι καταχωρημένες σ' έναν υπολογιστή πληροφορίες, συνιστούν οριστικό (ηλεκτρονικό) τιμολόγιο.

Είναι αυτονόητο ότι με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο στη χώρα μας, ένα τιμολόγιο θεωρείται οριστικό από την χρονική στιγμή που δημιουργείται το ψηφιακό ίχνος της σήμανσης. που αφορά το σύνολο των δεδομένων και προσδιορίζει κατά τρόπο μονοσήμαντο το ίδιο το τιμολόγιο. Η δημιουργία και η ασφαλής αποθήκευση της σήμανσης (στους φορολογικούς μηχανισμούς – ΕΑΦΔΣΣ σήμερα ή σε κεντρικές υποδομές, με την εφαρμογή της από-υλοποίησης της σήμανσης), εκτός του ότι τεκμαίρει την οριστικοποίηση της έκδοσης του ηλεκτρονικού τιμολογίου, διευκολύνει άμεσα τον οποιοδήποτε μετέπειτα έλεγχο για τυχόν παραποιήσεις ή αδικαιολόγητες αλλοιώσεις ή μεταβολές. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο και για την ηλεκτρονική αποθήκευση του ίδιου του τιμολογίου.

Μια σύγχυση που ίσως δημιουργείται είναι το ότι πολλές φορές συγχέεται η ηλεκτρονική υπογραφή (όπως αυτή ορίζεται από την σχετική οδηγία 99/93/EK και το ΠΔ 150/2000) από την ενδεχόμενη δημιουργία ενός ψηφιακού ίχνους. Πρέπει να υπογραμμισθεί ότι η ηλεκτρονική υπογραφή στην πραγματικότητα (και σχεδόν στις περισσότερες περιπτώσεις) είναι συνδεδεμένη με την ηλεκτρονική διαβίβαση. Όπως έχει διαπιστωθεί και αναφερθεί πολλές φορές (και στις σχετικές συζητήσεις σε επίπεδο ΕΕ), η χρήση ηλεκτρονικών υπογραφών απαιτεί σχετικά υψηλό κόστος υλοποίησης για τις επιχειρήσεις (ιδίως της ΜΜΕ). Ειδικότερα δε στην περίπτωση της χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών που βασίζονται σε πιστοποιητικά που εκδίδονται από τρίτα μέρη, τότε εκτός το υψηλό κόστος υλοποίησης, υπάρχει και σημαντικά αυξημένος βαθμός πολυπλοκότητας. Για το λόγο αυτό εξ' άλλου επαλείφθηκε η ρητή χρήση τους στην τελευταία σχετική Οδηγία 2010/045/EK.

Οι ηλεκτρονικές υπογραφές σαφώς και μπορούν να εξασφαλίσουν τόσο για τον αποστολέα όσο και για το λήπτη την ασφαλή διαβίβαση των τιμολογίων, όμως στην περίπτωση που δεν γίνεται ασφαλής διαφύλαξη ψηφιακού ίχνους για κάθε διαβίβαση, τότε οι φορολογικές αρχές δεν μπορούν να κάνουν κανέναν έλεγχο ακεραιότητας δεδομένων. Με άλλα λόγια, οποτεδήποτε θελήσουν ο αποστολέας και ο λήπτης, μετά από μεταξύ τους συμφωνία, μπορούν να διαγράψουν τα αποσταλθέντα αρχικά ηλεκτρονικά τιμολόγια, να τροποποιούν όπως θέλουν τα δεδομένα και να επαναλαμβάνουν την διαβίβαση των τροποποιημένων τιμολογίων οποτεδήποτε θελήσουν, χωρίς ποτέ αυτό να γίνεται αντιληπτό από οποιονδήποτε φορολογικό έλεγχο.





### Διαφύλαξη ίχνους

Στο σημείο αυτό θα πρέπει ίσως να υπογραμμισθεί η σχέση του ψηφιακού ίχνους (της σήμανσης) με τις ηλεκτρονικές υπογραφές. Το ψηφιακό ίχνος είναι αυτό το μέρος (το κομμάτι) της ηλεκτρονικής υπογραφής που ακριβώς είναι υπεύθυνο για την επαλήθευση της ακεραιότητας των δεδομένων του μεταδιδόμενου μηνύματος (μήνυμα = ηλεκτρονικό τιμολόγιο στην περίπτωση μας). Τα υπόλοιπα μέρη της ηλεκτρονικής υπογραφής αφορούν την αυθεντικότητα και την ταυτοποίηση των συναλλασσομένων (αποστολέα - λήπτη).

Η δημιουργία της σήμανσης εξ' άλλου, δεν προϋποθέτει εξ' αρχής την ηλεκτρονική διαβίβαση του ηλεκτρονικού τιμολογίου.

Η ασφαλής διαφύλαξη του ψηφιακού ίχνους της σήμανσης κάθε ηλεκτρονικού τιμολογίου σηματοδοτεί την οριστικοποίησή του και διασφαλίζει τον έλεγχο ακεραιότητας του περιεχομένου του από οποιονδήποτε στο μέλλον και φυσικά και από τις φορολογικές αρχές.

### Ηλεκτρονική Διαβίβαση

Ηλεκτρονική Διαβίβαση είναι η διαβίβαση με ηλεκτρονικά μέσα (με ηλεκτρονικές συσκευές / διατάξεις) οποιουδήποτε συνόλου ηλεκτρονικών δεδομένων τα οποία μπορεί να προέρχονται είτε κατευθείαν από ηλεκτρονικά δεδομένα ή από δεδομένα άλλου φορέα (χαρτί) ή σε άλλη μορφή. Στη δεύτερη περίπτωση θα πρέπει να έχει προηγηθεί η κατάλληλη προσαρμογή τους ώστε να διαβιβαστούν ηλεκτρονικά.

Θα πρέπει ίσως να διευκρινισθεί εάν η απλή εκτύπωση, (έστω και απομακρυσμένη εκτύπωση, δηλ. εκτύπωση σε κάποιον εκτυπωτή που ευρίσκεται σε άλλο μέρος, για παράδειγμα στις εγκαταστάσεις του λήπτη), μπορεί να θεωρηθεί ηλεκτρονική διαβίβαση. Σίγουρα η απλή εκτύπωση σ' ένα εκτυπωτή του εκδότη δεν συνιστά ηλεκτρονική διαβίβαση. Αλλά η απομακρυσμένη εκτύπωση εφ' όσον γίνεται σε εκτυπωτή του λήπτη, τότε θα μπορούσε να θεωρηθεί ηλεκτρονική διαβίβαση. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και με την τηλεομοιοτυπία (αποστολή FAX).

Η απλή εκτύπωση όμως είτε σε εκτυπωτή είτε σε συσκευή FAX του λήπτη, παρ' όλο που συνιστά ηλεκτρονική διαβίβαση δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί ως διαβίβαση ηλεκτρονικών δεδομένων ενός ηλεκτρονικού τιμολογίου. Εάν δε, δεν συντρέχουν άλλες προϋποθέσεις, τότε η απλή εκτύπωση ή η τηλεομοιοτυπία, περισσότερο ομοιάζει με τη διαβίβαση χάρτινου τιμολογίου. Αλλά πρέπει να αναγνωρισθεί ότι παρ' όλο που δεν αποτελεί (δεν συνιστά) ηλεκτρονική τιμολόγηση εντούτοις και οι ανωτέρω περιπτώσεις διευκολύνουν τους συναλλασσόμενους.

### Από-υλοποίηση της φορολογικής σήμανσης

Η απο-υλοποίηση της σήμανσης που τώρα γίνεται από κάθε επιχείρηση με τη χρήση δικού της hardware (εγκεκριμένες συσκευές ΕΑΦΔΣΣ) θα πρέπει να αντικατασταθεί σταδιακά από σήμανση που θα προσφέρεται ως υπηρεσία από παρόχους

σήμανσης και άλλων υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Για την άυλη σήμανση εκτός από θέματα τεχνικής υλοποίησης, σημαντικό ρόλο θα παίξει και η δημιουργία ή η προσαρμογή του θεσμικού πλαισίου για την πιστοποίηση των παρόχων υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

### Ανάλυση Διαδικασίας

Η ηλεκτρονική τιμολόγηση αναφέρεται στην ανταλλαγή ηλεκτρονικών τιμολογίων μεταξύ δύο ή περισσότερων οντοτήτων (επιχείρησης, δημοσίου, πολίτη) που εμπλέκονται σε μια εμπορική συναλλαγή.

Σύμφωνα με την 2001/115/EC οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ηλεκτρονική τιμολόγηση ορίζεται ως η αποστολή τιμολογίων με ηλεκτρονικά μέσα και περιλαμβάνει τη μετάδοση, αποθήκευση και ψηφιακή επεξεργασία τους. Με την παραπάνω Οδηγία η οποία τέθηκε εν ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2004, δόθηκαν οι προδιαγραφές για τους εναλλακτικούς αποδεκτούς τρόπους έκδοσης, αποστολής και αποθήκευσης ηλεκτρονικών τιμολογίων και δελτίων αποστολής από όλες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός της ΕΕ, με τελικό στόχο την αντικατάσταση των αντίστοιχων έντυπων παραστατικών.

Προβλέπεται επίσης ότι όλα τα τιμολόγια που διαβιβάζονται με ηλεκτρονικά μέσα θεωρούνται έγκυρα και αποδεκτά με την διασφάλιση δύο προϋποθέσεων:

- Ο παραλήπτης του τιμολογίου πρέπει να έχει συναινέσει και να έχει αποδεχθεί τη συγκεκριμένη μέθοδο.

Η αποστολή και η λήψη των τιμολογίων πρέπει να πραγματοποιούνται σε ασφαλές δικτυακό περιβάλλον, είτε με τη χρήση αναβαθμισμένων ηλεκτρονικών υπογραφών (advanced digital signatures) είτε μέσω του συστήματος EDI (Electronic Data Interchange). Αναφορικά με την πρώτη προϋπόθεση, η συναίνεση του αποδέκτη μπορεί να κατοχυρωθεί με μία (εκ των προτέρων) εμπορική σύμβαση.

Αναφορικά με τη δεύτερη προϋπόθεση ισχύουν τα εξής: οι ηλεκτρονικές υπογραφές αποτελούν δεδομένα σε ψηφιακή μορφή που συνοδεύουν άλλα ηλεκτρονικά δεδομένα ή συσχετίζονται λογικά με αυτά, και χρησιμεύουν ως μέθοδος απόδειξης της γνησιότητας, συνδεόμενα μονοσήμαντα και καθορίζοντας αποκλειστικά την ταυτότητα του υπογράφοντος. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και την ελληνική νομοθεσία, όλες οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορούν να εκδώσουν και να ανταλλάξουν ηλεκτρονικά

τιμολόγια αντικαθιστώντας τα έντυπα .Η περίπτωση ανταλλαγής τιμολογίων με κράτη μη-μέλη δεν καλύπτεται από το ευρωπαϊκό δίκαιο και εξαρτάται από τις διμερείς συμφωνίες των κρατών , στα οποία εδρεύουν οι εμπλεκόμενες εταιρείες .Η ανταλλαγή ηλεκτρονικών τιμολογίων τυπικά εκτελείται είτε με απευθείας αποστολή του ηλεκτρονικού τιμολογίου από τον εκδότη στον παραλήπτη του είτε – συνηθέστερα – μέσω παρόχου υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης ο οποίος υποστηρίζει συνολικά τη διαχείριση των ηλεκτρονικών τιμολογίων μιας επιχείρησης διασφαλίζοντας παράλληλα τη νομιμότητα της ανταλλαγής των τιμολογίων.

Η απευθείας ηλεκτρονική τιμολόγηση μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσα από ένα περιβάλλον που βασίζεται σε τεχνολογίες web είτε να ενσωματωθεί με τα συστήματα ERP μιας επιχείρησης. Στη δεύτερη περίπτωση, διασφαλίζεται η μείωση του κόστους υλοποίησης και λειτουργίας , μολονότι η συνδεσιμότητα μεταξύ των επιχειρήσεων μπορεί να παρουσιάσει μεγαλύτερη πολυπλοκότητα.

Σύμφωνα με το Ελληνικό Νομικό Πλαίσιο , για την έκδοση ενός τιμολογίου που εκδίδεται με μηχανογραφικά μέσα (μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή ) πρέπει για να διασφαλιστεί η γνησιότητα , η ακεραιότητα και η προέλευση του τιμολογίου να συνοδεύεται υποχρεωτικά από την Προηγμένη Ασφαλή Ηλεκτρονική Ψηφιακή Σύνοψη (ΠΑΗΨΣ). Η ρύθμιση αυτή ισχύει τόσο για τον ίδιο τον επιτηδευματία , όσο και αυτούς που μπορούν να τιμολογήσουν εξ ονόματός του και για λογαριασμό του.

Με απλά λόγια , με κάθε ηλεκτρονικό (και κάθε κατάλληλη επέκταση μηχανογραφικό τιμολόγιο) που εκδίδεται, δημιουργούνται μέσω των «Ειδικών Ασφαλών Φορολογικών Διατάξεων Σήμανσης Στοιχείων » (Ε.Α.Φ.Δ.Σ.Σ.), κοινώς γνωστών και ως φορολογικών μηχανισμών (που χρησιμοποιούνται από όλους τους επιτηδευματίες που εκδίδουν τα στοιχεία τους μηχανογραφικά) δύο αρχεία.

Το πρώτο αρχείο έχει κατάληξη «\*\_a.txt» και αποτελεί το αρχείο που περιέχει αναλυτικά όλα τα στοιχεία του τιμολογίου και το αρχείο με κατάληξη «\*\_b.txt», το οποίο αποτελεί την ψηφιακή σήμανση, το αρχείο δηλαδή που αποτελεί μια μοναδική σύνοψη του αρχείου με κατάληξη «\*\_a.txt» και διασφαλίζει την εγκυρότητα του.

Για να μπορεί ένας επιτηδευματίας να τιμολογήσει ηλεκτρονικά , θα πρέπει να διαβιβάσει υποχρεωτικά τα ανωτέρω ηλεκτρονικά αρχεία «\*\_a.txt» και «\*\_b.txt» των εκδιδόμενων τιμολογίων στον παραλήπτη .Αυτά αποτελούν και τα νόμιμα παραστατικά / δικαιολογητικά εμφάνισης των συναλλαγών , βάσει των οποίων διενεργούνται οι εγγραφές στα τηρούμενα βιβλία.

Πολλές φορές , για λόγους ευκολίας , ο εκδότης του τιμολογίου αποστέλλει και σε μορφή που μπορεί να διαβαστεί από το λογιστήριο του παραλήπτη , όπως αρχεία Word (.doc, docx, rft, κ.α.) και αρχεία Acrobat (.pdf).Αυτό γίνεται γιατί το αρχείο «\*\_a.txt» πολλές φορές είναι δύσκολο στην ανάγνωση του και δεν εξυπηρετεί στον έλεγχο κατά την παραλαβή του.

Τα αρχεία που πρέπει να διαφυλάξει τόσο ο εκδότης όσο και ο παραλήπτης του τιμολογίου είναι τα «\*\_a.txt» και «\*\_b.txt» και διαφυλάσσονται για όσο χρονικό διάστημα προβλέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 21 του Κ.Β.Σ.και τίθενται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών σε κάθε περίπτωση ελέγχου .Η επιχείρηση θα πρέπει να παρουσιάσει τα αρχεία αυτά με κατάλληλα ψηφιακά μέσα (ηλεκτρονικός υπολογιστής για παράδειγμα ) και τόσο η απώλεια των αρχείων αυτών όσο και η αδυναμία να τα εμφανίσει λογίζονται ως φορολογική παράβαση (μη διαφύλαξη των σχετικών φορολογικών στοιχείων).

Με την απόφαση αυτή προβλέπεται και η διαφύλαξη τιμολογίων που έχουν εκδοθεί με χειρόγραφο τρόπο ή νομίμως χωρίς τη χρήση Ε.Α.Φ.Δ.Σ.Σ. ηλεκτρονικά. Απαραίτητη όμως προϋπόθεση είναι να διαφυλάσσονται σε ηλεκτρονική μορφή ως στοιχεία του Κ.Β.Σ.ή ως δικαιολογητικά έγγραφής και η γνησιότητά τους και η ακεραιότητα των δεδομένων τους , υποχρεωτικά να διασφαλίζεται μέσω Π.Α.Η.Ψ.Σ. που δημιουργείτε μέσω Ε.Α.Φ.Δ.Σ.Σ..

Σήμερα στην Ελλάδα αλλά και κυρίως διεθνώς χρησιμοποιούνται ευρέως τα παρακάτω μοντέλα ηλεκτρονικής τιμολόγησης.Η χρήση τους έγκειται στην κρίση της κάθε επιχείρησης και εξαρτάται από τις ανάγκες για τιμολόγηση της και την εσωτερική οργάνωση που διαθέτει.

#### Απευθείας Αποστολή Τιμολογίου

Το πρώτο μοντέλο , αναφέρεται στην απευθείας αποστολή του τιμολογίου από τον εκδότη στον παραλήπτη .Αυτό γίνεται χωρίς παρεμβολή τρίτων μέσω διαδικτύου ή Δικτύων Προστιθεμένης Αξίας (Value Added Networks).Ο τρόπος αυτός αποστολής ηλεκτρονικών τιμολογίων συναντάται κυρίως στις παρακάτω μορφές.

#### Η περίπτωση των περιορισμένων προμηθευτών

Πρώτη μορφή αποτελεί η εγκατάσταση στο σύστημα του παραλήπτη η -τιμολογίων μιας εφαρμογής «μετάφρασης» όλων των τιμολογίων που δέχεται στο δικό της ενδοεπιχειρησιακό μορφότυπο. Ο αποστολέας στέλνει το τιμολόγιο στην μορφή που

χρησιμοποιεί και ο παραλήπτης μέσω του συστήματός του το μεταφράζει στο δικό του μορφότυπο. Η παραπάνω διαδικασία συνηθίζεται σε περιπτώσεις ο παραλήπτης συναλλάσσεται με περιορισμένο αριθμό προμηθευτών ή οι προμηθευτές του χρησιμοποιούν κοινά μορφότυπα.

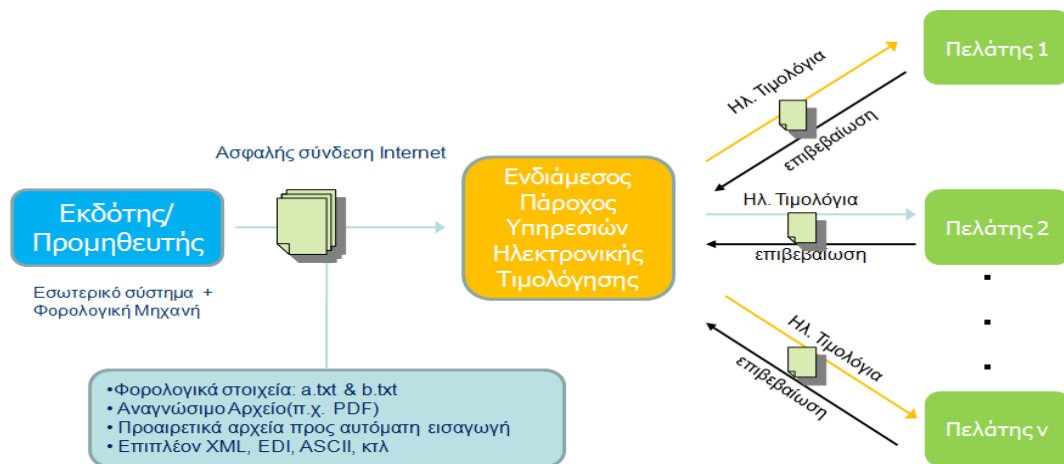
#### Η περίπτωση του ισχυρού αγοραστή ή του καθορισμένου θεσμικού πλαισίου

Η δεύτερη μορφή αναφέρεται στην περίπτωση όπου ένας ισχυρός αγοραστής «υποχρεώνει» τους προμηθευτές του να στέλνουν τα τιμολόγια στο πρότυπο που χρησιμοποιεί ο ίδιος (π.χ. προμήθειες δημοσίου Δανίας, μεγάλες λιανεμπορικές επιχειρήσεις) ή που έχει καθοριστεί μέσω θεσμικού πλαισίου. Ο αποστολέας, προτού στείλει το τιμολόγιο στον παραλήπτη, υποχρεούται να κάνει ο ίδιος τη μετάφραση στο μορφότυπο του παραλήπτη (μέσω συγκεκριμένου λογισμικού) και στη συνέχεια να του το διαβιβάσει.

#### Μοντέλο Παρόχου Υπηρεσιών Εφαρμογής (Ενδιάμεσος)

Το δεύτερο μοντέλο αναφέρεται στη παροχή της υπηρεσίας ανταλλαγής ηλεκτρονικών τιμολογίων από κάποιον Πάροχο Υπηρεσιών Εφαρμογής (ASP). Οι ASPs παρέχουν ένα πλήθος υπηρεσιών και εφαρμογών, οι οποίες βασίζονται στο διαδίκτυο και τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις με μικρό συνήθως κόστος ανά τιμολόγιο.

Ο ρόλος τους είναι να αποτελούν ενδιάμεσο ανάμεσα στις επιχειρήσεις που εκδίδουν και στις επιχειρήσεις που παραλαμβάνουν τιμολόγια. Ο εκδότης αποστέλλει το ηλεκτρονικό τιμολόγιο στην μορφή που εκείνος χρησιμοποιεί και ο παραλήπτης το δέχεται στην μορφή που εκείνος επιλέγει και είναι συμβατή με τα πληροφοριακά συστήματα του. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα συμπλήρωσης των στοιχείων του τιμολογίου σε ειδικές φόρμες, είτε online, είτε μέσω εφαρμογής thinclient η οποία εγκαθίσταται στο πληροφοριακό σύστημα του συναλλασσομένου. Επιπλέον, παρέχονται διάφορες υποστηρικτικές υπηρεσίες διαχείρισης των τιμολογίων όπως προβολή των εκδιδόμενων παραστατικών, ιχνηλάτηση της κατάστασης του παραστατικού και αυτόματη ενημέρωση για τη λήψη του τιμολογίου από τον παραλήπτη του, διαχείριση διαδικασιών επανέκδοσης τιμολογίου σε περίπτωση λάθους, στατιστικά στοιχεία κ.α.



### Ηλεκτρονική τιμολόγηση μέσω παρόχου

Το μοντέλο αυτό είναι χρήσιμο για μεγάλες επιχειρήσεις (αγοραστές) οι οποίες συνεργάζονται με αρκετές μικρότερες επιχειρήσεις (προμηθευτές). Αυτή την στιγμή στην Ελλάδα υπάρχουν ενδιάμεσοι πάροχοι που προσφέρουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

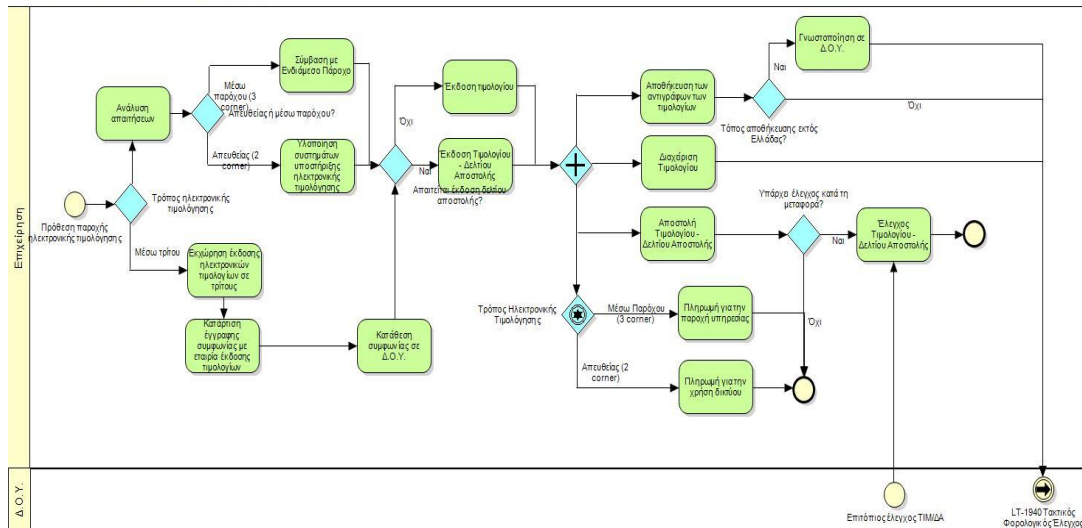
Τέλος υπάρχουν και τα μοντέλα Περιαγωγής (Roaming) και των Τεσσάρων μερών (4-corner model). Η περιαγωγή αφορά στη σύνδεση δύο ASPs είτε σε εθνικό επίπεδο είτε σε διασυνοριακό περιβάλλον προκειμένου να παρέχουν πιο ολοκληρωμένες υπηρεσίες. Το μοντέλο 4 μερών, αποτελεί στην πραγματικότητα υποπερίπτωση του μοντέλου περιαγωγής με βασική διαφορά από το παραπάνω μοντέλο ότι στην περίπτωση του μοντέλου των 4 μερών οι σχέσεις μεταξύ των ASPs είναι πιο συχνές και σταθερές. Τα μοντέλα αυτά συνήθως αποτελούν περιπτώσεις του μοντέλου παρόχου υπηρεσιών εφαρμογής με έμφαση στις διασυνοριακές συνεργασίες των ενδιάμεσων για την ηλεκτρονική ανταλλαγή τιμολογίων.

Η υποχρέωση συμμόρφωσης των κρατών μελών της Ε.Ε. από την 1η Ιανουαρίου 2004 με την οδηγία 2001/115/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, οδήγησε αρκετές εμπορικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στις ανεπτυγμένες χώρες της ΕΕ (Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία αλλά πρωτίστως στις Σκανδιναβικές), να ενσωματώσουν την ηλεκτρονική τιμολόγηση στην καθημερινή επιχειρηματική λειτουργία τους, ενώ πλήθος άλλων να διεκδικούν και να σχεδιάζουν σήμερα τους καταλληλότερους τρόπους υιοθέτησής και αξιοποίησής της.

Η ανάγκη επιλογής του μοντέλου υλοποίησης των υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης βασίζεται στους επιχειρηματικούς στόχους κάθε επιχείρησης. Οι επιχειρήσεις θα

πρέπει να επιλέξουν μεταξύ της άμεσης μείωσης των λειτουργικών εξόδων και της ανάπτυξης μακροπρόθεσμων σχέσεων με τους πελάτες . Σε κάθε περίπτωση ως βασική προϋπόθεση αναγνωρίζεται η αποδοχή από τους πελάτες.

LT-2040 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση Προϊόντων



## Ηλεκτρονική τιμολόγηση προϊόντων

### Εμπλεκόμενοι

Σύμφωνα με εκτιμήσεις στην Ελλάδα ανταλλάσσονται συνολικά περισσότερα από 200 εκ. τιμολόγια σε ετήσια βάση , ενώ αρκετές επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει την ηλεκτρονική τιμολόγηση για τις μεταξύ τους συναλλαγές.

Ο όγκος των ηλεκτρονικών τιμολογίων αυξάνεται συνεχώς έχοντας ξεπεράσει τα 6 εκατομμύρια τιμολόγια το χρόνο (το 2004 εκτιμάται ότι ήταν λιγότερα από 100 χιλ). Αυτό αντιστοιχεί περίπου στο 2,5% του συνολικού όγκου τιμολογίων (ηλεκτρονικών και μη ) που υπάρχουν και διακινούνται μεταξύ των επιχειρήσεων στον ελληνικό χώρο, με 3.000 περίπου επιχειρήσεις να έχουν αξιοποιήσει τις δυνατότητες της η - τιμολόγησης έως σήμερα . Η Ελλάδα τοποθετείται σύμφωνα με επίσημα στοιχεία πάνω από το μέσο όρο των (κυρίως δυτικών ) ευρωπαϊκών κρατών στο θέμα της ηλεκτρονικής ανταλλαγής τιμολογίων και έχει μια συνεχή δυναμική ανάπτυξη.

Οι επιχειρήσεις που αξιοποιούν τα ηλεκτρονικά τιμολόγια ανήκουν κυρίως στην αγορά του λιανικού εμπορίου η οποία χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο συναλλαγών και ανταλλασσόμενων τιμολογίων αντίστοιχα. Η αγορά του λιανεμπορίου εκτιμάται στα 10– 11 δισ. ευρώ και ήδη περίπου το 70 – 80% της αγοράς είναι συνδεδεμένο με υπηρεσίες ηλεκτρονικής ανταλλαγής παραστατικών και ειδικά τιμολογίων.



Όσον αφορά τους Φορείς Ηλεκτρονική Τιμολόγησης, στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται περίπου 6-8 εταιρίες / πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης, προσφέροντας διαφορετική γκάμα υπηρεσιών, δύο εκ των οποίων κατέχουν το 80% της συνολικής αγοράς. Στην Ευρώπη το ποσοστό των τιμολογίων που διακινούνται ηλεκτρονικά κυμαίνεται περίπου στο 70%, γεγονός που δείχνει την αυξημένη διάθεση των επιχειρήσεων του εξωτερικού να επενδύσουν στην σχετική τεχνολογία.

Σύμφωνα με έρευνα του ELTRUN – Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σημαντικό ποσοστό των επιχειρήσεων -χρηστών ηλεκτρονικών τιμολογίων χρησιμοποιεί ενδιάμεσους (παρόχους υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης) για την ανταλλαγή ηλεκτρονικών τιμολογίων (40%) και ακόμα μεγαλύτερο είναι το ποσοστό που δέχθηκε ουσιαστική βοήθεια από ειδικούς της αγοράς για την υλοποίηση του έργου ηλεκτρονικής τιμολόγησης (66%). Αυτό είναι ένα ακόμα στοιχείο ωριμότητας της αγοράς, καθώς δείχνει ότι υπάρχουν ειδικοί και εταιρείες που μπορούν να προσφέρουν τέτοιες υπηρεσίες.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις της αγοράς, περίπου το 95% των ηλεκτρονικών τιμολογίων διακινούνται μέσω ενδιάμεσων φορέων, γεγονός που δείχνει ότι ο μέσος όγκος τιμολογίων που διακινείται είτε μέσω e-mail, είτε μέσω απευθείας επικοινωνίας προμηθευτή – πελάτη είναι αρκετά μικρός.

Το ποσοστό εταιριών που επικοινωνούν τα τιμολογία τους απευθείας με δομημένο τρόπο είναι αρκετά χαμηλό λόγω μη σημαντικής μάζας τιμολογίων ανά πελάτη / προμηθευτή, αλλά και γιατί η επικοινωνία μεταξύ των ERPs στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν είναι αυτοματοποιημένη. Πάντως, αρκετές επιχειρήσεις στην Ελλάδα χρησιμοποιούν e-mail για την ανταλλαγή τιμολογίων.

Η χρήση του ενδιάμεσου παρόχου στην Ευρώπη αφορά το 70% των ηλεκτρονικών τιμολογίων, που εάν συνδεθεί με τα παραπάνω οδηγεί στο συμπέρασμα πως υπάρχουν ακόμα περιθώρια για τις επιχειρήσεις να επενδύσουν στην απευθείας επικοινωνία, χωρίς την διαμεσολάβηση μεσάζοντα, αρκεί βέβαια το επιχειρηματικό μοντέλο λειτουργίας τους και οι μεσοπρόθεσμες εκτιμήσεις για την ανάγκη υιοθέτησης και διατήρησης ηλεκτρονικής τιμολόγησης να το επιτρέπουν.

Τέλος, σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, η χρήση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης δεν ξεπερνά το 20% των εταιριών του δείγματος και οι λόγοι αφορούν κυρίως την μικρή ζήτηση που υπάρχει από τους πελάτες, σε συνδυασμό με την αδυναμία τους

να υποστηρίξουν οργανωτικά και τεχνολογικά τις σχετικές απαιτήσεις . Παρόλα αυτά, το 52% των επιχειρήσεων σκοπεύουν άμεσα να ξεκινήσουν να εκδίδουν ηλεκτρονικά τιμολόγια.

### 3.2 Εξάλειψη προβλημάτων μέσω της ηλεκτρονικής τιμολόγησης

Οι εμπλεκόμενες πλευρές στις συναλλαγές πρέπει να αναγνωρίσουν τα οφέλη της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Η ηλεκτρονική τιμολόγηση είναι μία πρακτική από την οποία έχουν επιτύχει θετικά οφέλη και δεν είναι μόνο όφελος μεγαλύτερων οντοτήτων. Η υιοθέτηση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης συντελεί στην ουσιαστική μείωση του κόστους για τους αποστολείς τιμολογίου αλλά κυρίως για τους δέκτες τιμολογίου, στην πραγματοποίηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με μεγαλύτερους οργανισμούς συμπεριλαμβανομένου του δημόσιου τομέα . Βοηθά στην αποτελεσματικότερη διαχείριση της οικονομικής αλυσίδας και μπορεί να υλοποιηθεί με την απουλοποίηση σταδιακά των διαδικασιών σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.

Μέσω της ηλεκτρονικής τιμολόγησης μπορεί να επιτευχθεί καλύτερη και ταχύτερη εναρμόνιση των τραπεζικών λογαριασμών και των πληρωμών, οι σχέσεις πελατών και προμηθευτών μπορούν να βελτιωθούν καθώς τα συμβαλλόμενα μέρη των συναλλαγών επικοινωνούν καλύτερα , να βελτιωθεί ο έλεγχος και η προβολή των δραστηριοτήτων και των συναλλαγών των πελατών γεγονός που οδηγεί στην μείωση των λαθών.

Επιπρόσθετα επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση των κινδύνων καθώς και άντληση χρήσιμων πληροφοριών για τη διαχείριση της συμπεριφοράς τόσο των πελατών όσο και των προμηθευτών , λιγότερες ερωτήσεις και διαφορές δημιουργούνται και τα έγγραφα παράδοσης και οι πληρωμές μπορούν να δημιουργηθούν με αυτόματο τρόπο, και βελτιώνεται η παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού της εταιρείας , απελευθερώνοντας έτσι πόρους για πιο παραγωγικές εργασίες . Ακόμη συντελεί στη βελτίωση του κεφαλαίου κίνησης και της διαχείρισης των ταμειακών ροών λόγω των πιο προβλέψιμων ροών πληρωμών , στην ύπαρξη οικονομικών οφελών από την εξοικονόμηση χαρτιού . Οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές επωφελοούνται από την κίνηση του δημόσιου τομέα σε ηλεκτρονική τιμολόγηση . Τέλος η ηλεκτρονική τιμολόγηση θα συμβάλει στη διευκόλυνση ενός μεγάλου αριθμού επιχειρήσεων που έχουν εμπορικές δραστηριότητες σε διασυνοριακή βάση στην Ευρώπη.

Παραδοσιακά, το επιχειρηματικό ενδιαφέρον για την ηλεκτρονική τιμολόγηση είχε μεγάλη έμφαση στην πιθανή μείωση του κόστους απλοποίησης της διαδικασίας τιμολόγησης. Από έρευνα σχετικά με τις δυνατότητες μείωσης του κόστους της ηλεκτρονικής τιμολόγησης σε Μ ΜΕ, προκύπτει εξοικονόμηση πόρων που κυμαίνονται από € 10 έως € 25 σε σύγκριση με χειροκίνητη διαδικασία σε ότι αφορά τα εισερχόμενα τιμολόγια, ανάλογα με το επίπεδο των αυτοματισμών. Για τα εξερχόμενα τιμολόγια, η εξοικονόμηση κόστους εκτιμάται μεταξύ 7€ έως € 10, ανάλογα με το επίπεδο του αυτοματισμού (Nienhuis και. Bryant 2010).

Επίπεδο αυτοματοποίησης	εξερχόμενο	εισερχόμενο	Σύνολο
<b>Χειροκίνητο</b>	14 min	10.5 min	24.5 min
	28.8 ευρώ	18.55 ευρώ	47.35 ευρώ
<b>Ημιαυτόματο</b>	10 min	6 min	16 min
	18 ευρώ	11.10 ευρώ	29.10 ευρώ
<b>Αυτόματο</b>	1 min	6 min	7 min
	3.3 ευρώ	10.8 ευρώ	14.1 ευρώ

*Δυνατότητα εξοικονόμησης δαπανών ανά τιμολόγιο*

### 3.3 Προστιθέμενη αξία την οποία η ηλεκτρονική τιμολόγηση προσφέρει

Η απο-υλοποίηση της σήμανσης που τώρα γίνεται από κάθε επιχείρηση με τη χρήση δικού της hardware (εγκεκριμένες συσκευές ΕΑΦΔΣΣ) θα πρέπει να αντικατασταθεί σταδιακά από σήμανση που θα προσφέρεται ως υπηρεσία από παρόχους σήμανσης και άλλων υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Για την άυλη σήμανση εκτός από θέματα τεχνικής υλοποίησης, σημαντικό ρόλο θα παίξει και η δημιουργία ή η προσαρμογή του θεσμικού πλαισίου για την πιστοποίηση των παρόχων υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

#### Άμεσες δυνατότητες - Οφέλη

Η παροχή υπηρεσίας άυλης σήμανσης από τρίτους συνεπάγεται άμεσα την:

1. Εξοικονόμηση σημαντικότερου κόστους για τις επιχειρήσεις που θα την επιλέξουν, σε σχέση με το συνολικό κόστος που ήδη απαιτείται για την απόκτηση και χρήση (TCO) hardware (ΕΑΦΔΣΣ).
2. Αποσυμφόρηση των ΔΟΥ από τη χρονοβόρα διεκπεραίωση των προβλεπόμενων γραφειοκρατικών διαδικασιών απόκτησης και λειτουργίας των ΕΑΦΔΣΣ, (δηλώσεις ενάρξεων, μεταβολών, παύσεων, κλπ)
3. Δυνατότητα προσφοράς υπηρεσιών τιμολόγησης από τρίτους (ανάδοχοι τιμολόγησης) για λογαριασμό του εκδότη.

#### Δυνατότητα για νέες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας

Επιπλέον, η άυλη σήμανση αναμένεται να δράσει καταλυτικά και πολλαπλασιαστικά στην ανάπτυξη και προσφορά νέων παρεχομένων υπηρεσιών, όπως:

1. Διεκπεραίωση για λογαριασμό του εκδότη της αποστολής δεδομένων των συναλλαγών (τιμολογίων) για ελέγχους σε κεντρικές κρατικές υποδομές (με την όποια κάθε φορά συχνότητα αποστολής κρίνεται σκόπιμη), πχ:
  - Συγκέντρωση δεδομένων αποδείξεων λιανικής πώλησης (που εκδίδονται με σήμανση)
  - Περιοδικές (μηνιαίες) δηλώσεις ΦΠΑ
  - Συγκεντρωτικές πελατών –προμηθευτών
  - Δηλώσεις ενδοκοινοτικών παραδόσεων-παραλαβών,
  - Δηλώσεις INTRASTAT, VIES, κλπ

- Άυλη διαθεσιμότητα των δεδομένων των συνοδευτικών Δελτίων Αποστολής
  - Δυνατότητα από-υλοποίησης και άλλων φορολογικών στοιχείων (πχ εισιτήρια θεαμάτων, αποδείξεις στάθμευσης, κλπ)
2. Υπηρεσίες διαφύλαξης/αρχαιοθέτησης/ανάκτησης (e-archiving) ηλεκτρονικών παραστατικών
  3. Διεκπεραίωση της διαβίβασης των δεδομένων στους αντισυμβαλλομένους (B2B, αλλά και B2G), ανάλογα με τις υποδομές και τις δυνατότητες του αντισυμβαλλομένου, όπως:
    - Ηλεκτρονικά, με δομημένο τρόπο κοινό μορφότυπο)
    - Με αποστολή της ηλεκτρονικής εικόνας του χάρτινου τιμολογίου - .pdf
    - Με remote access του αντισυμβαλλομένου στο σύστημα
    - Με εκτύπωση σε χαρτί και αποστολή του παραστατικού με παραδοσιακές ταχυδρομικές υπηρεσίες, κλπ.
  4. Ολοκληρωμένες υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης μεταξύ προμηθευτή και πελάτη, που εκτός των προηγούμενων υπηρεσιών θα περιλαμβάνουν και product code translation/mapping (υπηρεσίες “EDI”) μεταξύ των συστημάτων, υπηρεσίες ηλεκτρονικών πληρωμών, factoring, κλπ.
  5. Παροχή λογισμικού ή εφαρμογών ως υπηρεσία (SaaS, AaaS) - Παροχή τήρησης ηλεκτρονικών λογιστικών βιβλίων ως υπηρεσία.

Παρ’ όλο που αναμένεται ότι οι επιχειρήσεις (providers) που θα δραστηριοποιηθούν σ’ αυτό τον τομέα θα προσφέρουν το σύνολο ή μέρος των ανωτέρω υπηρεσιών, η πολιτεία κρίνεται σκόπιμο να περιοριστεί μόνο στην υποχρέωση διασφάλισης της ακεραιότητας των ηλεκτρονικά δημιουργημένων και αποθηκευμένων παραστατικών (συναλλαγών) μέσω της σήμανσης και την εποπτεία των providers, αφήνοντας “market driven” τις υπόλοιπες δραστηριότητες, με τον κάθε εμπλεκόμενο να επιλέγει μόνος του τις υπηρεσίες που επιθυμεί.

Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες, οι οποίες έχουν και σαφή αναπτυξιακό χαρακτήρα και μπορούν να υλοποιηθούν σχετικά γρήγορα, αναμένεται να προσδώσουν ώθηση στη βιομηχανία πληροφορικής και να ενισχύσουν σημαντικά τον τομέα των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Παράλληλα, εξασφαλίζουν απόλυτα τις ελεγκτικές δυνατότητες των

φορολογικών – ελεγκτικών υπηρεσιών, οι οποίες θα έχουν άμεσα (και εξ' αποστάσεως) πρόσβαση στο σύνολο εκείνων των δεδομένων των συναλλαγών που έχουν ελεγκτικό ενδιαφέρον παρέχοντας δυνατότητα άμεσου εντοπισμού περιπτώσεων υψηλού ρίσκου και έγκαιρης και αποτελεσματικής παρέμβασης, όπου απαιτείται.

Επιπροσθέτως, η προστιθέμενη αξία του συνολικού know how που θα δημιουργηθεί, αναμένεται να προσδώσει σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα στην ελληνική βιομηχανία πληροφορικής, γεγονός που ενδέχεται να σηματοδοτήσει και την εξωστρεφή πορεία του κλάδου στον τομέα παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικών συναλλαγών.

#### Αναγκαιότητα προσδιορισμού διαδικασιών ανάδειξης παρόχων ύλης σήμανσης

Με βάση τα παραπάνω, ο ταχύς προσδιορισμός των διαδικασιών, αλλά και του φορέα πιστοποίησης παρόχων ύλης σήμανσης (ή και άλλων υπηρεσιών), κρίνεται ως υψηλής προτεραιότητας δράση. Είναι αυτονόητο ότι οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να είναι ευέλικτες, ταχείες και αποτελεσματικές, χωρίς να αποκλείουν κανέναν που πληροί τις όποιες απαιτήσεις πιστοποίησης κριθούν ως απαραίτητες. Παράλληλα, είναι σαφές ότι θα πρέπει να οριοθετηθεί ο αριθμός των παρόχων, δεδομένου ότι ένας μεγάλος αριθμός τέτοιων παρόχων θα συνιστούσε δυσανάλογα πολύπλοκο και χρονοβόρο σύστημα εποπτείας και μάλλον αναποτελεσματικού ελέγχου.

Βασικά κριτήρια για την πιστοποίηση θα μπορούσαν να είναι:

- Η αξιοπιστία και ασφάλεια των συστημάτων λογισμικού.
- Η αδιάλειπτη διαθεσιμότητα σήμανσης.
- Η πολιτική ασφάλειας και προστασίας δεδομένων.
- Η ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού και η πολιτική disaster ή back-up.
- Η ύπαρξη πιστοποιημένης ποιότητας των (εσωτερικών) διαδικασιών.
- Η πολιτική και ο τρόπος που θα εφαρμοστεί για την ταυτοποίηση των χρηστών-επιχειρήσεων.
- Η διαθεσιμότητα και ο τρόπος διάθεσης των δεδομένων προς τη ΓΓΠΣ και τις φορολογικές ελεγκτικές αρχές.

- Ενδεχομένως το SLA και η βασική τιμολογιακή πολιτική για την άυλη σήμανση (θα μπορούσε να προταθεί και «πρότυπο» ή “recommended” SLA ).
- Η εγγύηση λειτουργίας και παροχής της υπηρεσίας για συγκεκριμένο ελάχιστο χρονικό διάστημα (πχ 5 έτη) και η διαφύλαξη των δεδομένων των παραστατικών και μετά το ελάχιστο χρονικό διάστημα ή μετά τη διακοπή λειτουργίας του παρόχου.

Για μια ταχεία προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση το υφιστάμενο πλαίσιο πιστοποιήσεων, το οποίο εφαρμόζεται (υφίσταται) σε παρόμοιες ή «συγγενείς» περιπτώσεις (πχ πλαίσιο για ηλεκτρονικές υπογραφές, πολιτική προστασίας δεδομένων, κλπ), να γίνει επιλογή και προσδιορισμός μόνο εκείνου του μέρους που θα κριθεί ότι ανταποκρίνεται στις διαδικασίες της άυλης σήμανσης και να προταθούν ενδεχομένως διαδικασίες αυτοπιστοποίησης από φορείς που πολύ εύκολα μπορεί να τεκμηριώσουν ή να εξειδικεύσουν τα παραπάνω (πχ χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, εταιρείες κινητής (ή και σταθερής) τηλεφωνίας, ISPs, κλπ).

#### **4. Νομικό πλαίσιο (ελληνικό) και υπάρχοντα προβλήματα**

Το βασικό νομικό πλαίσιο που διέπει την ηλεκτρονική τιμολόγηση είναι το εξής:

- Η ελληνική νομοθεσία εναρμονιζόμενη με το κοινοτικό δίκαιο έχει υιοθετήσει την κοινοτική οδηγία (2001/115/ΕΚ) θεσπίζοντας διατάξεις που αποβλέπουν στο σκοπό αυτό . Οι προβλεπόμενες διατάξεις αναφέρονται στο Ν.3193/2003 (ΦΕΚ 266/Α).
- Οδηγία 2010/45/ΕΕ του Συμβουλίου της 13ης Ιουλίου 2010 για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/112/ΕΚ σχετικά με το κοινό σύστημα φόρου προστιθέμενης αξίας όσον αφορά τους κανόνες τιμολόγησης.
- Πράσινη Βίβλος της ΕΕ για το ΦΠΑ (COM(2010) 695).
- ΠΟΛ .1004/14-01-2004 - Παροχή οδηγιών για την εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 1 και 2 του κεφαλαίου Α ' του Ν. 3193/2003 (ΦΕΚ 266 Α') " κανόνες τιμολόγησης, ρυθμίσεις Φ.Π.Α. ηλεκτρονικών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις", που αναφέρονται σε θέματα εφαρμογής διατάξεων του Κ.Β.Σ..
- Σήμανση φορολογικών στοιχείων , ηλεκτρονική διαβίβαση (Ν. 1809/1988, ΠΟΛ ΑΥΟΟ 1082/2003, 1004/2004, 1135/2005).
- Η διαβίβαση των τιμολογίων με ηλεκτρονικά μέσα στη Ελλάδα σήμερα καθορίζεται για τις εταιρίες του δείγματος της μελέτης περίπου το 30% χρησιμοποιούν ηλεκτρονική τιμολόγηση από το Άρθρο 18α του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων και από την Υπουργική Απόφαση ΠΟΛ 1049/21.3.2006.
- Οι προδιαγραφές των προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών όπως περιγράφονται στο Π .Δ. 150/2001, έχουν υλοποιηθεί από το ΥΟΟ ως οι προδιαγραφές του ΕΑΦΔΣΣ στην Ελλάδα.
- ΠΟΛ 1091/14-6-2010 Παροχή διευκρινίσεων εφαρμογής των διατάξεων των άρθρων 19 και 20 του ν .3842/2010 (ΦΕΚ 58 Α') «Αποκατάσταση φορολογικής δικαιοσύνης , αντιμετώπιση φοροδιαφυγής και άλλες διατάξεις που αφορούν θέματα του Κ.Β.Σ. (Π.Δ. 186/1992).





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : 15<sup>η</sup> – Κ.Β.Σ.**  
Τμήματα : Γ' – Β' – Α'  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : 14<sup>η</sup> – Φ.Π.Α.**  
Τμήματα : Ε' - Α' – Β'  
**ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Ελέγχου**  
Τμήμα : Α'

Αθήνα, 21 Μαρτίου 2006  
Αρ.Πρωτ : 1028970/ 220/ 0015

**ΠΟΛ : 1049**

Προς: Ως Π.Δ.

Ταχ.Δ/ση: Καρ. Σερβίας 10  
Ταχ.Κώδικας : 101 84 ΑΘΗΝΑ  
Πληροφορίες : Π. Ζαφειρόπουλος  
Τηλέφωνο: 210 33 75 009  
FAX : 210 33 90 882

Θέμα : «Διαβίβαση, αποδοχή και αποθήκευση τιμολογίων με ηλεκτρονικά μέσα».

### Α Π Ο Φ Α Σ Η

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

**ΠΟΛ1049/21-03-2006**

2. Για τους σκοπούς της ηλεκτρονικής διαβίβασης των κατά τα ανωτέρω εκδιδόμενων τιμολογίων, υποχρεωτικά αποστέλλονται τα ηλεκτρονικά αρχεία των δεδομένων του περιεχομένου του τιμολογίου (αρχείο «\*\_a.txt») και της ψηφιακής σήμανσης (αρχείο «\*\_b.txt»).
3. Τα κατά τα ανωτέρω ηλεκτρονικά αρχεία «\*\_a.txt» και «\*\_b.txt» των εκδιδόμενων τιμολογίων που διαβιβάζονται και λαμβάνονται ηλεκτρονικά, αποτελούν τα νόμιμα παραστατικά / δικαιολογητικά εμφάνισης των συναλλαγών, βάσει των οποίων διενεργούνται οι εγγραφές στα τηρούμενα βιβλία. Τα αρχεία αυτά διαφυλάσσονται για όσο χρονικό διάστημα προβλέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 21 του Κ.Β.Σ. και τίθενται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών με κατάλληλα ψηφιακά μέσα, σε κάθε περίπτωση ελέγχου. Κάθε αδυναμία αναπαραγωγής ή απώλειας των αρχείων αυτών, λογίζεται ως μη διαφύλαξη των σχετικών φορολογικών στοιχείων.

ΠΟΛ 1049

## Προβληματικές Περιοχές

Ανασφάλεια των επιχειρήσεων για την υιοθέτηση εφαρμογών ηλεκτρονικής τιμολόγησης που πηγάζει από την αστάθεια του φορολογικού θεσμικού πλαισίου .

Οι επιχειρήσεις εμφανίζονται ιδιαίτερες διστακτικές στην υιοθέτηση λύσεων ηλεκτρονικής τιμολόγησης για λόγους που σχετίζονται κυρίως με την αβεβαιότητα που αναμένουν να αντιμετωπίσουν από τις φορολογικές αρχές . Και αυτό γιατί α ) το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο διαθέτει πεδία που δεν έχουν ακόμη προσδιοριστεί με σαφήνεια και β ) οι αρμόδιες ελεγκτικές αρχές δεν είναι επαρκώς έμπειρες ή εκπαιδευμένες ώστε να επιτελούν το ελεγκτικό έργο σε ένα περιβάλλον που κάνει διευρυμένη χρήση εφαρμογών ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

Επιπλέον το γεγονός ότι δεν παρέχονται κάποια κίνητρα για την υιοθέτηση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης , οδηγεί σε αδράνεια από την πλευρά των επιχειρήσεων , ιδιαίτερα των μικρομεσαίων οι οποίες στην τρέχουσα οικονομική συγκυρία δε διαθέτουν την οικονομική ευελιξία για την υλοποίηση σχετικών συστημάτων. Ακόμα και πολυεθνικές εταιρίες με σημαντικό κύκλο εργασιών και σημαντική τεχνογνωσία από το εξωτερικό φαίνεται να διστάζουν στην υιοθέτηση λύσης ηλεκτρονικής τιμολόγησης, καθώς το κόστος συντήρησης πολλαπλών διαδικασιών για την τιμολόγηση δημιουργεί σημαντικό διαχειριστικό κόστος στην καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης. Αν και η ηλεκτρονική τιμολόγηση είναι εφικτή ήδη από το 2006, εντούτοις οι περισσότερες επιχειρήσεις μόλις πρόσφατα έχουν ξεκινήσει να διερευνούν τις δυνατότητες της ηλεκτρονικής τιμολόγησης , κυρίως λόγω πίεσης διαβίβασης των φορολογικών στοιχείων στη ΓΓΠΣ.

Η μη επιβολή υποχρέωσης από το Δημόσιο για εφαρμογή της ηλεκτρονικής τιμολόγησης μέσω ξεκάθαρου νομικού πλαισίου, δεν συμβάλει στη διασφάλιση μίας κρίσιμης μάζας συναλλαγών ικανή για την δημιουργία δυναμικής και ουσιαστικά απαξιώνει τις όποιες προσπάθειες γίνονται από εμπλεκόμενους στην αλυσίδα διαχείρισης τιμολογίων για τον σχεδιασμό ενός συνολικού μοντέλου λειτουργίας.

## Περιορισμένη διαλειτουργικότητα διαθέσιμων λύσεων

Ο νόμος ορίζει ως πιθανούς τρόπους μετάδοσης των τιμολογίων το EDI και την εφαρμογή προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών πάνω σε κάθε τιμολόγιο . Οι προδιαγραφές των προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών όπως περιγράφονται στο Π.Δ. 150/2001, έχουν υλοποιηθεί από το ΥΠΟΙΚ ως οι προδιαγραφές του ΕΑΦ ΔΣΣ στην Ελλάδα. Το ΥΠΟΙΚ θεώρησε σωστό την δεδομένη χρονική στιγμή (2003) να μην

ακολουθήσει μια προτυπο ποιημένη μέθοδο υλοποίησης των ηλεκτρονικών υπογραφών, δηλαδή μια μέθοδο που βασίζεται σε υποδομές δημοσίου κλειδιού, έμπιστες τρίτες οντότητες και ψηφιακά πιστοποιητικά, λόγω της τότε έλλειψης των αντίστοιχων υποδομών στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με την ΠΟΛ 1049/21-03-06 το ΥΠΟΙΚ καθορίζει ότι η γνησιότητα της προέλευσης και η ακεραιότητα των δεδομένων του περιεχομένου του τιμολογίου διασφαλίζεται μέσω της ΠΑΗΨΣ, ενώ η ασφαλής διαβίβαση ηλεκτρονικών τιμολογίων υλοποιείται με τη δημιουργία και αποστολή των αρχείων a.txt και b.txt που παράγονται από τις ΕΑΦ ΔΣΣ. Οι αδυναμίες αποτελεσματικής διαχείρισης των αρχείων όμως, που παρουσιάζει η «κλειστή» λύση που προτείνεται από την Ελλάδα και βασίζεται στις ΕΑΦ ΔΣΣ ένα ντι άλλων μεθόδων (π.χ. προηγμένης ψηφιακής υπογραφής) δεν πρέπει να αγνοηθούν. Ενδεικτικά, η προτυποποίηση παραστατικών και η εκτύπωση μόνο του μεταβλητού μέρους του τιμολογίου (συνήθως TIM-ΔΑ) δεν αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά από τον φορολογικό μηχανισμό, καθώς δεν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγκατάστασης του παραλήπτη στο a.txt.

Η περιορισμένη διαλειτουργικότητα όσον αφορά στην λήψη ηλεκτρονικών τιμολογίων από το εξωτερικό, δημιουργεί την ανάγκη για διαφορετικές διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόσουν τα εμπλεκόμενα μέρη αλλά και οι ελεγκτικοί μηχανισμοί του ΥΠΟΙΚ, ώστε να καλυφθεί η περίπτωση του ελέγχου της εγκυρότητας των τιμολογίων που έχουν υπογραφεί με την χρήση ηλεκτρονικών υπογραφών.

Σε κάθε περίπτωση όμως, σύμφωνα με την Οδηγία 45/2010, «η αυθεντικότητα και η ακεραιότητα των ηλεκτρονικών τιμολογίων μπορεί επίσης να διασφαλίζεται με τη χρήση υφιστάμενων τεχνολογιών, όπως η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) και οι προηγμένες ηλεκτρονικές υπογραφές».

Παρόλα αυτά «δεν θα απαιτείται από τους υποκείμενους στον φόρο να χρησιμοποιούν κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία ηλεκτρονικής τιμολόγησης», γεγονός που δίνει τη δυνατότητα στο ΥΠΟΙΚ να αξιοποιήσει το υπάρχον σύστημα στο σχεδιασμό της συνολικής λύσης.

#### Μη αποτελεσματική επαλήθευση της φορολογικής συμμόρφωσης

Έως σήμερα δεν έχουν υλοποιηθεί συγκεκριμένες λύσεις για τη ηλεκτρονική διασύνδεση κρατικών φορέων (π.χ. ΓΓΠΣ) με τους εκδότες παραστατικών (τιμολογίων και δελτίων αποστολής) και συνεπώς δεν μπορεί να γίνει άμεση διασταύρωση στοιχείων, να ελεγχθεί η ροή του ΦΠΑ και να υπάρξει αυτόματος και

άμεσος έλεγχος τιμολογίων.

Επιπλέον, η κατάσταση δυσχεραίνεται εξαιτίας των ελέγχων που δύνανται να εφαρμοστούν με την χρήση της ΠΑΗΨΣ. Οι έλεγχοι αυτοί βασίζονται κατά κύριο λόγο στην αντιπαραβολή των ηλεκτρονικών συνόψεων που έχουν δηλωθεί στην Δ.Ο.Υ. με βάση τις συγκεντρωτικές καταστάσεις που αποδίδονται από τα εμπλεκόμενα μέρη και στην αντιστοίχηση τους με αυτές που βρίσκονται στην ΕΑΦ ΔΣΣ του εκδότη. Ο έλεγχος αυτός υστερεί σημαντικά σε επίπεδο πολυπλοκότητας αλλά και χρόνου πραγματοποίησης μιας και υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι και 1,5 με 2 χρόνια αφότου ολοκληρωθεί η συναλλαγή. Το διάστημα αυτό θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό καθώς στην διάρκεια αυτού μια οντότητα δύναται να αλλάξει στοιχεία ή ακόμα και να μην υφίσταται πλέον. Επομένως η δήλωση, από μέρους της, λανθασμένων στοιχείων μπορεί να οδηγήσει σε ανακρίβειες και αδυναμία άμεσης απόδοσης ευθυνών.

Επιπλέον η αντιστοίχηση της εγκυρότητας του τιμολογίου όσον αφορά το περιεχόμενο της ΕΑΦ ΔΣΣ του εκδότη μπορεί να γίνει μόνο δειγματοληπτικά και όχι στο σύνολο των στοιχείων δυσχεραίνοντας ακόμα περισσότερο την διαδικασία ελέγχου.

Η χρήση της ΠΑΗΨΣ εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα ενός τιμολογίου είναι ακέραια μόνο στην περίπτωση κατά την οποία αυτά βρίσκονται εντός της ΕΑΦ ΔΣΣ. Η ΠΑΗΨΣ τότε δύναται να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί η εγκυρότητα των τιμολογίων που είναι αποθηκευμένα.

Όμως, τα αρχεία a.txt και b.txt, όταν εξαχθούν από την ΕΑΦ ΔΣΣ προς αποστολή, μπορούν να παραποιηθούν ή /και να αναδημιουργηθούν κατά βούληση χρησιμοποιώντας απλά κρυπτογραφικά εργαλεία που παράγουν συνόψεις ηλεκτρονικών αρχείων. Έτσι, εάν τα αρχεία αυτά αποσταλούν (όπως αναφέρει η ΠΟΛ 1049/21-03-06 στο άρθρο 2), χωρίς να συνοδεύονται από κάποια κρυπτογραφική απόδειξη της ταυτότητας του αποστολέα (όπως αυτή παρέχεται για παράδειγμα με την εφαρμογή προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών), δεν καλύπτονται οι όροι του Νόμου, διότι ο μοναδικός κωδικός της ΕΑΦ ΔΣΣ που δηλώνεται δεν αρκεί στις περιπτώσεις που κάποιος εκδίδει πλαστά ή εικονικά τιμολόγια.

Η βασική λοιπόν αδυναμία της λειτουργούσας λύσης συνοψίζεται στο γεγονός ότι με την απλή αποστολή των a.txt και b.txt δεν δίνεται η δυνατότητα στον παραλήπτη να ελέγξει άμεσα την εγκυρότητα της ταυτότητας του αποστολέα ενός τιμολογίου και την

ακεραιότητας των δεδομένων κατά τη μεταφορά και αποθήκευσή τους (δηλαδή ότι δεν έχουν παραποιηθεί) καθιστώντας τον ευάλωτο και αδύναμο να αποποιηθεί από την ευθύνη μιας μη νόμιμης συναλλαγής.

Βάσει της ΠΟΛ 1049/2006 παρέχεται η δυνατότητα στους ελεγκτικούς φορείς να διενεργούν ελέγχους σε ηλεκτρονικά τιμολόγια αλλά τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι η δυνατότητα αυτή δεν αξιοποιείται σε ικανοποιητικό βαθμό.

Συνολικά, η έκδοση και η διακίνηση πλαστών και εικονικών τιμολογίων αποτελεί ένα μείζον ζήτημα. Το πρόβλημα μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει δύο αλληλένδετες διαστάσεις.

– Η άμεση και αυτόματη εξακρίβωση της ταυτότητας ενός αποστολέα τιμολογίου από τον παραλήπτη και την αποποίηση ευθύνης από μέρους του τελευταίου σε περίπτωση που το περιεχόμενο του τιμολογίου δεν αντιπροσωπεύει τα πραγματικά στοιχεία.

– Η εξακρίβωση ότι τα περιεχόμενα του τιμολογίου αντικατοπτρίζουν ένα νόμιμο τιμολόγιο (δηλ. να έχει περάσει από φορολογική διαδικασία και όχι να προέρχεται από «διπλά βιβλία»). Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα υποδομή βάσει των ΕΑΦΔΣΣ δεν είναι σε θέση να προστατεύσει από το πρόβλημα των πλαστών και εικονικών τιμολογίων σε καμία από τις προαναφερθείσες διαστάσεις.

#### Έλλειψη κωδικοποίησης και εξειδίκευσης του θεσμικού πλαισίου

Η ασάφεια γύρω από την ηλεκτρονική τιμολόγηση αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα έναρξης σχετικών επενδυτικών ενεργειών από την επιχειρηματική κοινότητα. Κρίνεται ότι οι φορολογικές απαιτήσεις (κυρίως ο ΚΒΣ) δεν έχει προσαρμοστεί σε ικανοποιητικό βαθμό στις ανάγκες της ηλεκτρονικής τιμολόγησης και οι όποιες διατάξεις ισχύουν στην παρούσα φάση για το έγχαρτο τιμολόγιο θα πρέπει να επαναξιολογηθούν.

Οι κανόνες για τη μορφοποίηση των δεδομένων στο έγχαρτο τιμολόγιο είναι πλέον ξεπερασμένες και θα πρέπει να προσαρμοστούν στη νέα επιχειρηματική και οικονομική πραγματικότητα, όπου τα στοιχεία του τιμολογίου αποτελούν «επαναξιοποίησιμη» πληροφορία και για την επιχείρηση, αλλά και για τη δημόσια διοίκηση και τις ελεγκτικές αρχές. Επιπλέον, δεν υπάρχουν οι αναγκαίες εξειδικεύσεις για τη ρύθμιση των θεμάτων, όπως του Άρθρου 20 της ΠΟΛ 1091/14-6-2010, συγκεκριμένα για το χρόνο και τη διαδικασία σταδιακής εφαρμογής των διατάξεων

που αφορούν τη διαβίβαση των φορολογικών στοιχείων για συναλλαγές άνω των τριών χιλιάδων (3.000) μέσω ηλεκτρονικού συστήματος σε υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομικών (π.χ. πεδίο εφαρμογής και τεχνικές προδιαγραφές διαβίβασης των δεδομένων).

#### Διατήρηση απαίτησης για την έντυπη μορφή του δελτίου αποστολής

Από το 2006, βάσει της ΠΟΛ 1049 που αφορά την «Διαβίβαση, αποδοχή και αποθήκευση τιμολογίων με ηλεκτρονικά μέσα », επιτρέπεται στην Ελλάδα η ηλεκτρονική τιμολόγηση. Η συγκεκριμένη απόφαση αφορά μόνο τα τιμολόγια και όχι τα δελτία αποστολής (που χρησιμοποιούνται στην διακίνηση των προϊόντων ) ή τον συνδυασμό τιμολόγιο -δελτίο αποστολής (που χρησιμοποιούνται και για την τιμολόγηση αλλά και για την διακίνηση). Ο τελευταίος τύπος τιμολογίου συναντάται σε αρκετούς κλάδους (σχεδόν όλους εκτός από τους κλάδους παροχής υπηρεσιών).

Σύμφωνα με την μελέτη του ΟΠΑ , το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις αναφορικά με την υιοθέτηση πρακτικών ηλεκτρονικής τιμολόγησης είναι η αδυναμία σύνδεσης του Δελτίου Αποστολής με την ηλεκτρονικοποίηση της διαδικασίας της τιμολόγησης . Συνεπώς δεν υποστηρίζεται η πλήρης αποϋλοποίηση όλων των στοιχείων που εμπλέκονται στις εμπορικές συναλλαγές (Δελτίο Αποστολής – Τιμολόγιο / ΔΑ).

Το παραπάνω αποτελεί έναν από τους βασικότερους λόγους για το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις διστάζουν στην υιοθέτηση ηλεκτρονικής τιμολόγησης , καθώς δεν επιθυμούν «διπλές λύσεις» ανάλογα με το προφίλ του κάθε συναλλασσόμενου.

## **5. Εφαρμογή ηλεκτρονικής τιμολόγησης**

### **5.1 Τάσεις τεχνολογίας (mobile - tablets κλπ)**

Η συνεχώς αυξανόμενη χρήση των mobile συσκευών ( smartphones) και των ταμπλετών ( tablets ) οδηγεί όλο και περισσότερο προς την κατεύθυνση της δημιουργίας εφαρμογών για κινητές συσκευές. Μέχρι το τέλος του 2013, ο αριθμός των φορητών συσκευών στον πλανήτη θα έχει ξεπεράσει τον αριθμό των ανθρώπων, σύμφωνα με αναφορά της Cisco. Η έρευνα («Visual Networking Index Global Mobile Data Traffic Forecast Update») αποτελεί τμήμα του «Cisco VNI Forecast», μία πρωτοβουλία που έχει ως στόχο την αξιολόγηση της έκτασης και επιρροής των εφαρμογών οπτικής δικτύωσης σε διεθνή δίκτυα.

Σε αυτήν παρουσιάζονται προβλέψεις σχετικά με τον χώρο των φορητών συσκευών καθώς και δημοφιλείς τάσεις. Σύμφωνα με την αναφορά της Cisco, η απήχηση των φορητών συσκευών στο καταναλωτικό κοινό σημείωσε κατακόρυφη αύξηση εντός του 2012, ενώ δεν φαίνεται να υπάρχουν πτωτικές τάσεις ούτε στο ελάχιστο. Για την ακρίβεια, η Cisco εκτιμά πως η διακίνηση δεδομένων στις φορητές συσκευές θα έχει αυξηθεί 13 φορές μέχρι το 2017, έτος κατά το οποίο ο αριθμός των φορητών συσκευών στον πλανήτη θα έχει αγγίξει τα 10 δισεκατομμύρια. Επίσης, θεωρείται ότι οι ταχύτητες των ασυρμάτων δικτύων θα έχουν αυξηθεί επτά φορές σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα.

Το 2012, ο αριθμός των tablets αυξήθηκε 2,5 φορές, φτάνοντας τα 36 εκατομμύρια, και το κάθε tablet «παρήγαγε» 2,4 φορές μεγαλύτερη κίνηση δεδομένων σε σχέση με το μέσο smartphone. Ακόμη, το Android φαίνεται πως «νίκησε» το iPhone, ξεπερνώντας τα επίπεδα χρήσης δεδομένων του τόσο στις ΗΠΑ όσο και στη Δυτική Ευρώπη. Η διακίνηση δεδομένων μέσω mobile δικτύων σε όλο τον κόσμο σημείωσε άνοδο της τάξεως του 70% μέσα στο 2012 - σχεδόν διπλάσια αυτής που παρατηρήθηκε το προηγούμενο έτος. Ενδεικτικά, είναι η 12πλάσια αυτής στο σύνολο του Ίντερνετ το έτος 2000. Επίσης, πολύ μεγάλη άνοδο έχει καταγράψει και το video, το οποίο σημείωσε άνοδο 50%, φτάνοντας στο σημείο να αφορά το 51% της κίνησης δεδομένων στα mobile δίκτυα. Όπως εκτιμά η Cisco, τα 2/3 της κίνησης δεδομένων στα εν λόγω δίκτυα παγκοσμίως θα αφορούν βίντεο.

Σε άλλα επίπεδα, η ταχύτητα των συνδέσεων των mobile δικτύων διπλασιάστηκε μέσα στο 2012, ενώ η μέση σύνδεση 4G παράγει 19 φορές περισσότερη «κίνηση»

σε σχέση με μία σύνδεση που δεν είναι 4G. Η χρήση smartphones αυξήθηκε κατά 81% μέσα στο 2012, ενώ η χρήση «απλών» τηλεφώνων - που υπολογίζεται ότι αποτελούν το 82% του συνόλου - αυξήθηκε μόλις κατά 35%( zougla.gr ).

Πλέον, η ανάγκη για ύπαρξη mobile εφαρμογής για κάποιες υπηρεσίες είναι επιτακτική, ιδιαίτερα εάν απευθύνονται σε επαγγελματίες οι οποίοι βρίσκονται συνεχώς εκτός της έδρας της επιχείρησης. Ακολουθώντας λοιπόν το παραπάνω σκεπτικό, δημιουργήθηκε μια δικτυακή εφαρμογή ηλεκτρονικής τιμολόγησης για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής η οποία δημιουργεί, αποστέλλει, δέχεται και αρχειοθετεί ηλεκτρονικά τιμολόγια με σκοπό τη χρήση της όχι μόνο σε επιτραπέζια περιβάλλοντα αλλά και σε περιβάλλοντα κινητών συσκευών.



## 5.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

### HTML5

Η HTML5 είναι η νέα έκδοση της γνωστής γλώσσας προγραμματισμού HTML. Η προηγούμενη έκδοση, η οποία χρησιμοποιούμε ακόμα σήμερα, βγήκε το 1999. Από τότε όμως έχουν αλλάξει πολλά στον παγκόσμιο ιστό, και έτσι η ανάγκη για standards και πλήρη συμβατότητα οδήγησε το World Wide Web Consortium (W3C) και το Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) να συνεργαστούν και να δημιουργήσουν την νέα αυτή γλώσσα. Η HTML5 είναι ακόμα υπό ανάπτυξη, αλλά μερικοί browsers υποστηρίζουν από τώρα κάποια χαρακτηριστικά της και κάποιες λειτουργίες της.

Κάποιοι βασικοί κανόνες που έχουν οριστεί για την HTML5 είναι:

- Βάση για τα νέα χαρακτηριστικά να είναι οι HTML, CSS, DOM, και η JavaScript
- Ελαχιστοποίηση των plugins (όπως το Flash)
- Καλύτερη λειτουργία εντοπισμού λαθών
- Περισσότερο markup για να αντικατασταθεί το scripting
- Πλήρη συμβατότητα ανεξαρτήτως συσκευής

### Apache HTTP Server

Ο Apache HTTP Server είναι ένας διακομιστής ιστοσελίδων ο οποίος διαδραμάτισε προεξέχοντα ρόλο στην αρχική ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού. Μέχρι σήμερα, είναι ο πιο διαδεδομένος διακομιστής με περισσότερα από 100 εκατομμύρια ιστοσελίδες να βασίζονται τη λειτουργία τους σε αυτόν. Τα χαρακτηριστικά που διαθέτει του επιτρέπουν να ανταγωνίζεται τους υπόλοιπους διαθέσιμους διακομιστές τόσο σε όρους παρεχόμενων λειτουργιών όσο και σε απόδοση. Ο Apache διατίθεται για μία μεγάλη πληθώρα λειτουργικών συστημάτων, όπως Windows, Linux, FreeBSD, κλπ.

Παρόλα αυτά στις περισσότερες των περιπτώσεων προτιμάται η λειτουργία του σε συνδυασμό με το λειτουργικό σύστημα Linux. Αποτελεί ανοικτό λογισμικό υπό την άδεια Apache License και η ανάπτυξη και διαχείρισή του πραγματοποιείται από μία ανοικτή κοινότητα προγραμματιστών υπό την αιγίδα του Apache Software Foundation. Ο Apache HTTP Server υποστηρίζει ένα ευρύ σύνολο χαρακτηριστικών, πολλά από τα οποία υλοποιούνται ως ξεχωριστά modules τα οποία και επεκτείνουν το βασικό σύνολο λειτουργιών του διακομιστή. Ενδεικτικά αναφέρονται οι εξής δυνατότητες:

- Υποστήριξη γλωσσών προγραμματισμού στην πλευρά του διακομιστή, όπως είναι PHP, Perl, Python, κλπ.
- Δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών μέσω διάφορων διαδεδομένων συστημάτων ταυτοποίησης.
- Τροποποίηση των διευθύνσεων ώστε να είναι φιλικότερες στον χρήστη και στις μηχανές αναζήτησης.
- Συμπύεση των αποστελλόμενων δεδομένων για βελτίωση των επιδόσεων του διακομιστή.
- Υποστήριξη ασφαλούς μεταφοράς της πληροφορίας μέσω του πρωτοκόλλου TLS.

Αν και ο βασικός σχεδιαστικός στόχος του Apache δεν ήταν η επίτευξη των μέγιστων επιδόσεων, παρόλα αυτά εξακολουθεί να είναι ένας από τους πιο γρήγορους διακομιστές που κυκλοφορούν σήμερα. Έχει τη δυνατότητα μέσω του αντίστοιχου module να υποστηρίξει διαφορετικές αρχιτεκτονικές υπολογιστικών συστημάτων με αποτέλεσμα να εκμεταλλεύεται κατά το μέγιστο δυνατό τρόπο την εκάστοτε υπολογιστική υποδομή.

## MySQL

Η MySQL είναι ένα διαδεδομένο σύστημα σχεσιακής βάσης δεδομένων που αριθμεί σήμερα περισσότερες από 6 εκατομμύρια εγκαταστάσεις παγκοσμίως. Λειτουργεί ως server και, επομένως, μπορεί να εξυπηρετήσει την πρόσβαση πολλαπλών χρηστών σε πολλαπλές βάσεις δεδομένων ταυτόχρονα. Είναι ανοικτό λογισμικό μιας και διανέμεται υπό την άδεια GNU General Public License. Ανήκει στην κερδοσκοπική εταιρία MySQL AB, η οποία πλέον είναι θυγατρική εταιρία της Sun Microsystems, η οποία με τη σειρά της βρίσκεται στη διαδικασία απορρόφησης από την Oracle Corporation.

Η MySQL χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε έργα ανοικτού λογισμικού και, συνήθως, συνδυάζεται με το λειτουργικό σύστημα Linux και το διακομιστή ιστοσελίδων Apache HTTP Server. Ένας σημαντικός αριθμός από μεγάλης κλίμακας διαδικτυακών προϊόντων χρησιμοποιεί τη MySQL, όπως Wikipedia, Google και Facebook. Η MySQL είναι σχεδιασμένη ώστε να υποστηρίξει ένα μεγάλο αριθμό από λειτουργικά συστήματα περιλαμβανομένων των Linux, Windows, NetBSD, OpenBSD,

κλπ..Επιπλέον, διατίθενται βιβλιοθήκες πρόσβασης στο σύστημα της βάσης δεδομένων για τις περισσότερες γνωστές γλώσσες προγραμματισμού.Τα χαρακτηριστικά που διαθέτει καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Ενδεικτικά παρατίθενται τα εξής:

- Υποστήριξη του ANSI SQL 99.
- Υποστήριξη για stored procedures, cursors και triggers.
- Υποστήριξη για updatable views.
- Παρέχει πολλαπλές ανεξάρτητες μηχανές αποθήκευσης δεδομένων, όπως MyISAM, InnoDB, κλπ.. Η κάθε μηχανή είναι βελτιστοποιημένη για συγκεκριμένη χρήση.
- Υποστήριξη Full-text indexing.

Με βάση τα παραπάνω, επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί η MySQL ως το σύστημα σχεσιακής βάσης δεδομένων το οποίο ανέλαβε το ρόλο της διαχείρισης των δεδομένων της εφαρμογής διαχείρισης κειμένου.

## PHP

Η PHP είναι μία ευρέως διαδεδομένη scripting γλώσσα προγραμματισμού, η οποία ειδικεύεται και χρησιμοποιείται κατά κόρον στην ανάπτυξη εφαρμογών για τον παγκόσμιο ιστό. Είναι συμβατή με μία ευρεία συλλογή από λειτουργικά συστήματα και διακομιστές ιστοσελίδων με αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται σε περισσότερες από 20 εκατομμύρια ιστοσελίδες παγκοσμίως. Αποτελεί ανοικτό λογισμικό και διανέμεται υπό την άδεια PHP License.Αξίζει να σημειωθεί ότι, αν και ο αρχικός στόχος της γλώσσας ήταν αποκλειστικά η υποστήριξη δημιουργίας δυναμικών ιστοσελίδων, σήμερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συγγραφή ανεξάρτητων εφαρμογών είτε γραμμής εντολών είτε γραφικού interface.

Από την έκδοση 4 και έπειτα, τα αρχεία πηγαίου κώδικα μεταγλωττίζονται αυτόματα σε bytecode και εκτελούνται από την αφηρημένη μηχανή Zend Engine με αποτέλεσμα αυξημένες επιδόσεις σε σχέσεις με τις προγενέστερες εκδόσεις. Παράλληλα, υπάρχουν λύσεις σε επίπεδο λογισμικού που αξιοποιούν ένα σύνολο από τεχνικές για να επιτύχουν ακόμη μεγαλύτερες επιδόσεις όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο για την εύρυθμη εξυπηρέτηση του συνόλου των χρηστών της δικτυακής εφαρμογής. Άλλο ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της γλώσσας προγραμματισμού

PHP είναι ότι από την έκδοση 5 και έπειτα υποστηρίζει πλήρως το αντικειμενοστραφές μοντέλο προγραμματισμού με αποτέλεσμα ο προγραμματιστής να έχει την ευχέρεια να αξιοποιήσει σύγχρονες τεχνικές ανάπτυξης λογισμικού για την συγγραφή της εκάστοτε εφαρμογής.

Στη βάση όλων των παραπάνω χαρακτηριστικών, η PHP επιλέχθηκε ως η γλώσσα ανάπτυξης του συστήματος διαχείρισης κειμένου της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επιπλέον, κρίθηκε ως θετικό στοιχείο η δυνατότητα άριστης συνεργασίας τόσο με τον Apache HTTP Server όσο και με το σύστημα σχεσιακής βάσης δεδομένων MySQL.

### JavaScript

Η JavaScript είναι γλώσσα προγραμματισμού η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου και την εκτέλεση κώδικα στην πλευρά του πελάτη (client-side) σε ιστοσελίδες.

Η αρχική έκδοση της JavaScript βασίστηκε στη σύνταξη στη γλώσσα προγραμματισμού C, αν και έχει εξελιχθεί, ενσωματώνοντας πια χαρακτηριστικά από νεότερες γλώσσες. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για προγραμματισμό από την πλευρά του πελάτη (client), που ήταν ο φυλλομετρητής (browser) του χρήστη, και χαρακτηρίστηκε σαν client-side γλώσσα προγραμματισμού. Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα JavaScript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στο διακομιστή, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών, ενώ μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML.

Αντίθετα, άλλες γλώσσες όπως η PHP εκτελούνται στο διακομιστή (server-side γλώσσες προγραμματισμού).

### 5.3 Απαιτήσεις εφαρμογής

Οι απαιτήσεις οι οποίες η εφαρμογή ικανοποιεί χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τις λειτουργικές και τις μη λειτουργικές απαιτήσεις. Ως λειτουργικές, χαρακτηρίζονται οι απαιτήσεις η οποίες αφορούν καθαρά τη λειτουργικότητα της εφαρμογής και το τι θα πρέπει να κάνει ώστε να ικανοποιεί στο ελάχιστο το σκοπό για τον οποίο έχει υλοποιηθεί. Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν σε θέματα τα οποία και να μην υλοποιηθούν η εφαρμογή και πάλι θα ικανοποιεί το σκοπό για τον οποίο θα έχει υλοποιηθεί.

#### Λειτουργικές:

- Η εισαγωγή στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μόνο από εγγεγραμμένους χρήστες.
- Στην εφαρμογή να μπορούν να εγγράφονται νέοι χρήστες.
- Η εφαρμογή να δημιουργεί ηλεκτρονικά τιμολόγια.
- Η εφαρμογή να υπολογίζει αυτόματα τα σύνολα ΦΠΑ.
- Η εφαρμογή να υπολογίζει το γενικό σύνολο.
- Η εφαρμογή να δημιουργεί το αρχείο με κατάληξη “\*\_a.txt” που θα περιέχει τα στοιχεία του τιμολογίου και να το αποστέλλει στον παραλήπτη του.
- Η εφαρμογή να δημιουργεί το αρχείο με κατάληξη “\*\_b.txt” που θα την ψηφιακή σήμανση και να το αποστέλλει στον παραλήπτη του.
- Η συνάρτηση κατατεμαχισμού όπου θα δημιουργεί τη σύνοψη να είναι η SHA - 1.
- Η Εφαρμογή να παρουσιάζει στον παραλήπτη μια εύκολα από τον άνθρωπο αναγνώσιμη μορφή του τιμολογίου.

- Η εφαρμογή να παρουσιάζει τα απεσταλμένα τιμολόγια σύμφωνα με το πιο είναι το πιο πρόσφατα δημιουργημένο.
- Η εφαρμογή να παρουσιάζει τα εισερχόμενα τιμολόγια σύμφωνα με το πιο είναι το πιο πρόσφατα ληφθέν.
- Η εφαρμογή να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να διαγράψει τιμολόγια.
- Η εφαρμογή να προβάλλεται σωστά και σε επιτραπέζιους υπολογιστές και σε φορητές συσκευές ανεξάρτητα από την ανάλυση της οθόνης και το λειτουργικό.

#### Μη λειτουργικές:

- Τα πεδία των προς συμπλήρωση φορμών να φωτίζονται όταν ο χρήστης γράφει σε αυτά.
- Κατά την εγγραφή, το όνομα του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από τρεις έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες και τον χαρακτήρα της κάτω παύλας.
- Κατά την εγγραφή, το επώνυμο του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από τρεις έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες και τον χαρακτήρα της κάτω παύλας.
- Κατά την εγγραφή, το username του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από τρεις έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς και τον χαρακτήρα της κάτω παύλας.
- Κατά την εγγραφή, το username του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από τρεις έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς και τον χαρακτήρα της κάτω παύλας.
- Κατά την εγγραφή, ο μυστικός κωδικός (password) του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από έξι έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς και τους χαρακτήρες !, @, #, \$, %, &, \*, (, ).

- Κατά την εγγραφή, το e-mail του χρήστη θα πρέπει να έχει έγκυρη μορφή διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Κατά την είσοδο του χρήστη στην εφαρμογή, το username του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από τρεις έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς και τον χαρακτήρα της κάτω παύλας.
- Κατά την είσοδο του χρήστη στην εφαρμογή, Κατά την εγγραφή, ο μυστικός κωδικός (password) του χρήστη θα πρέπει να αποτελείται από έξι έως είκοσι χαρακτήρες και να περιέχει μόνο λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς και τους χαρακτήρες !, @, #, \$, %, &, \*, (, ).
- Κατά την είσοδο του χρήστη στην εφαρμογή, το username του χρήστη θα πρέπει να είναι ήδη αποθηκευμένο στη βάση δεδομένων, αλλιώς να εμφανίζεται μήνυμα λάθους στο χρήστη.
- Κατά την είσοδο του χρήστη στην εφαρμογή, το password του χρήστη θα πρέπει να είναι ήδη αποθηκευμένο στη βάση δεδομένων, αλλιώς να εμφανίζεται μήνυμα λάθους στο χρήστη.

#### 5.4 Παρουσίαση εφαρμογής

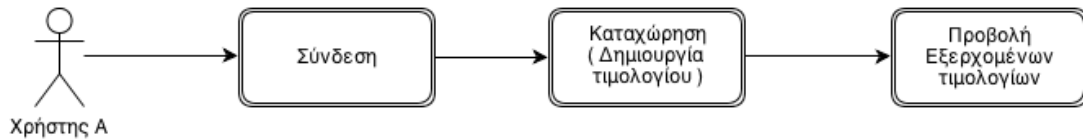
Στη σημείο αυτό, θα παρουσιαστεί η εφαρμογή η οποία υλοποιήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Αποτελεί μια πρωτότυπη εφαρμογή όπου δημιουργεί και αποστέλει στους διάφορους εγγεγραμένους χρήστες ηλεκτρονικά τιμολόγια. Περιγραφικά η λειτουργία της είναι η εξής :

Έστω ο χρήστης Α όπου θα είναι ο αποστολέας του τιμολογίου και ο χρήστης Β που θα είναι ο παραλήπτης του τιμολογίου. Ο Χρήστης Α ο οποίος έχει ήδη εγγραφεί, πραγματοποιεί σύνδεση στην εφαρμογή και επιλέγει την καταχώρηση. Εκεί, στη φόρμα που εμφανίζεται, συμπληρώνει τα απαραίτητα πεδία για τη δημιουργία του τιμολογίου όπως τα στοιχεία του τιμολογίου και τα στοιχεία του πελάτη – χρήστη Β. Στη συνέχεια, επιλέγοντας δημιουργία, δημιουργούνται τα αρχεία “\*\_a.txt” και “\*\_b.txt”.

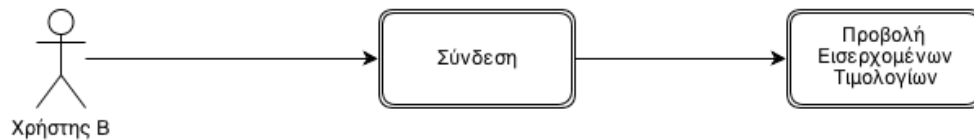
Έπειτα ο χρήστης Α πατώντας στην επιλογή Εξερχόμενα του μενού, μπορεί να δει τα τιμολόγια τα οποία έχει αποστείλει. Ο χρήστης Β ο οποίος είναι και αυτός

εγγεγραμμένος στην εφαρμογή, συνδέεται και στη συνέχεια πατώντας στην επιλογή Εισερχόμενα μπορεί να δει το τιμολόγιο το οποίο ο χρήστης Α του έχει αποστείλει.

#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ



#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

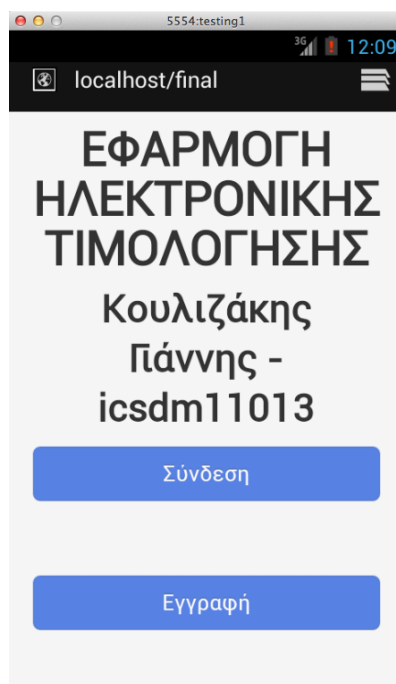
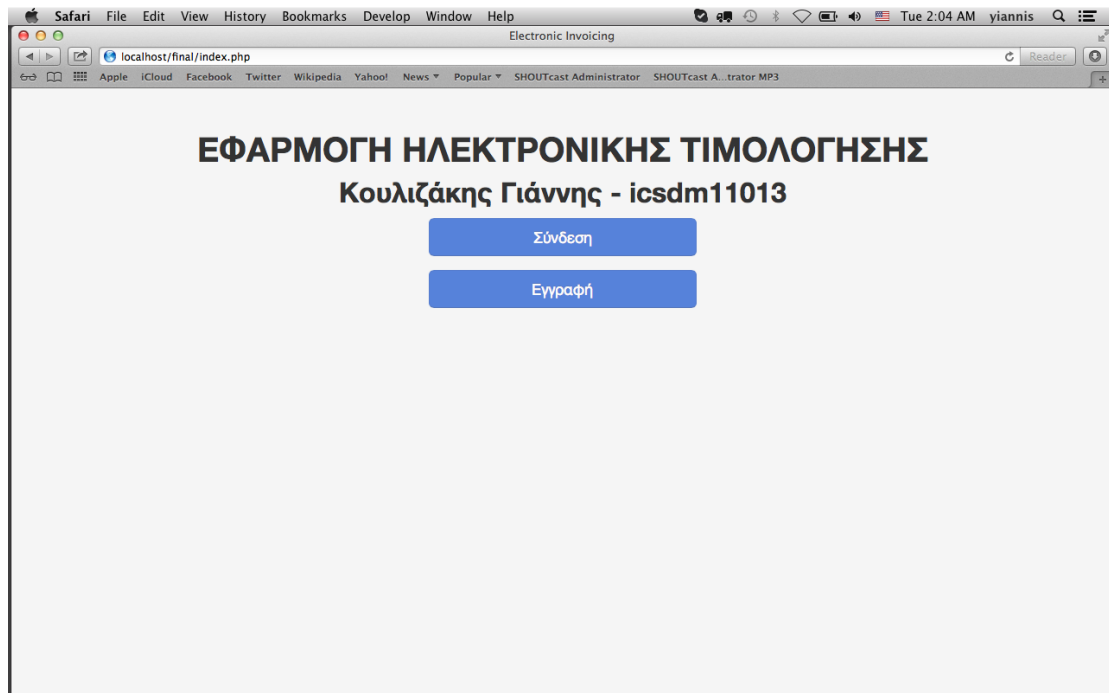


Απεικόνιση σεναρίων χρήσης

Παρακάτω παρουσιάζονται οθόνες της εφαρμογής. Για κάθε οθόνη παρουσιάζεται ο τρόπος που εμφανίζεται στην οθόνη ενός επιτραπέζιου υπολογιστή και ο τρόπος που εμφανίζεται σε ένα κινητό τηλέφωνο.

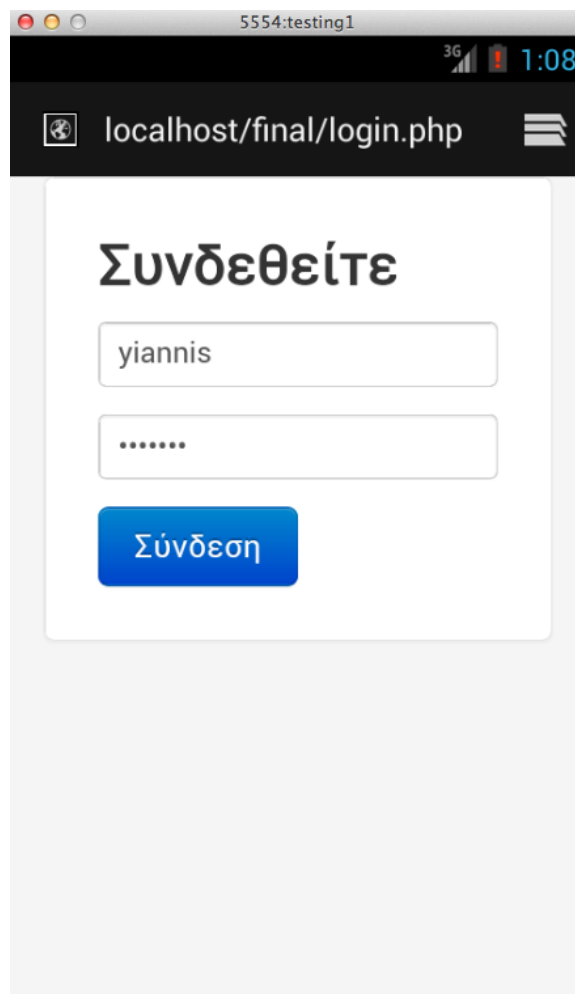
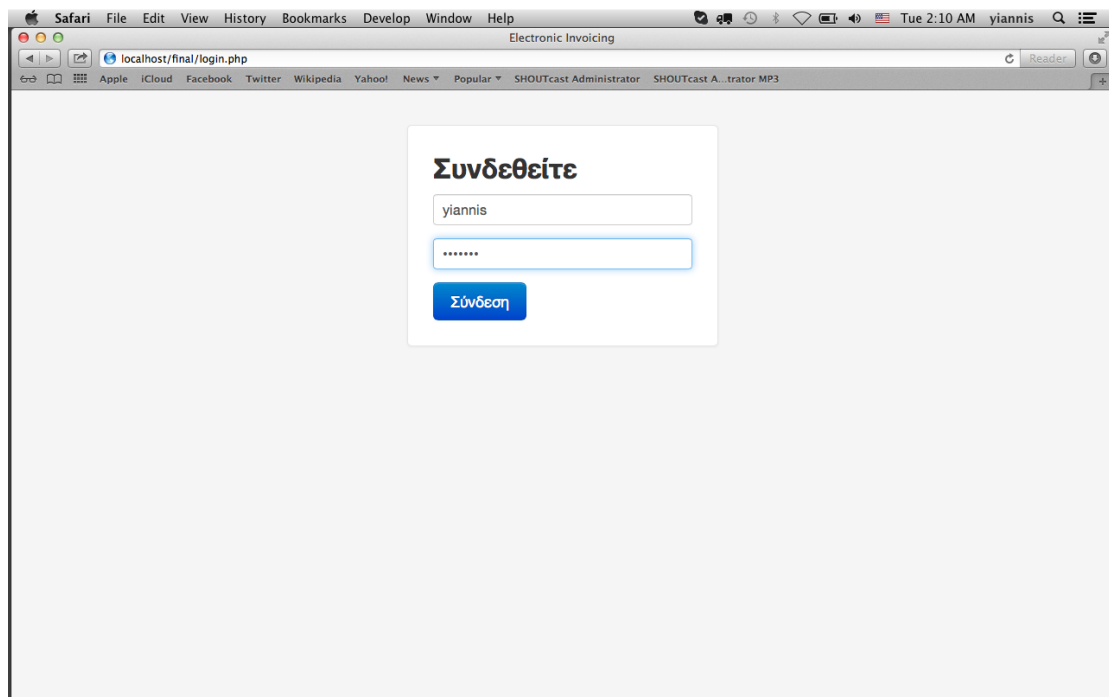


Αρχικά ο χρήστης επιλέγει εάν θα συνδεθεί στην περίπτωση όπου είναι ήδη εγγεγραμμένος ή εάν θα δημιουργήσει νέο λογαριασμό.



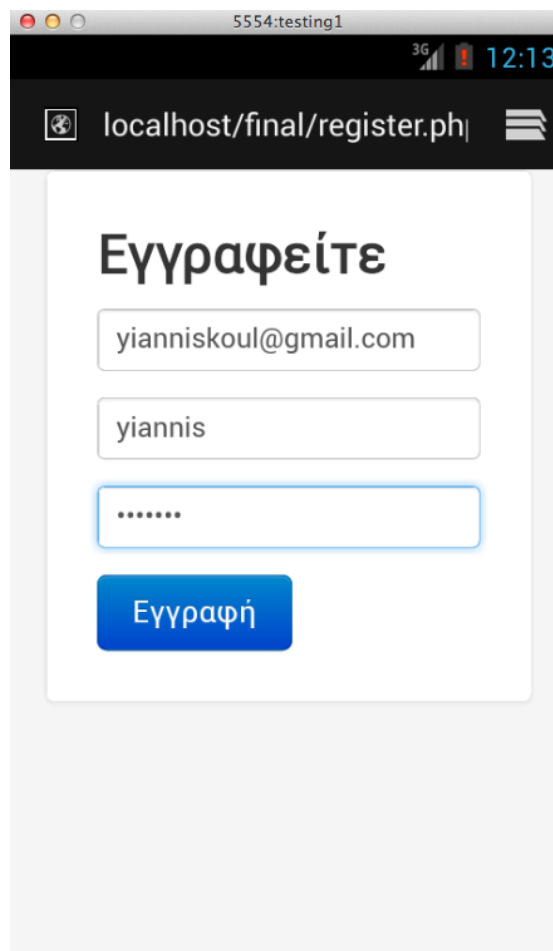
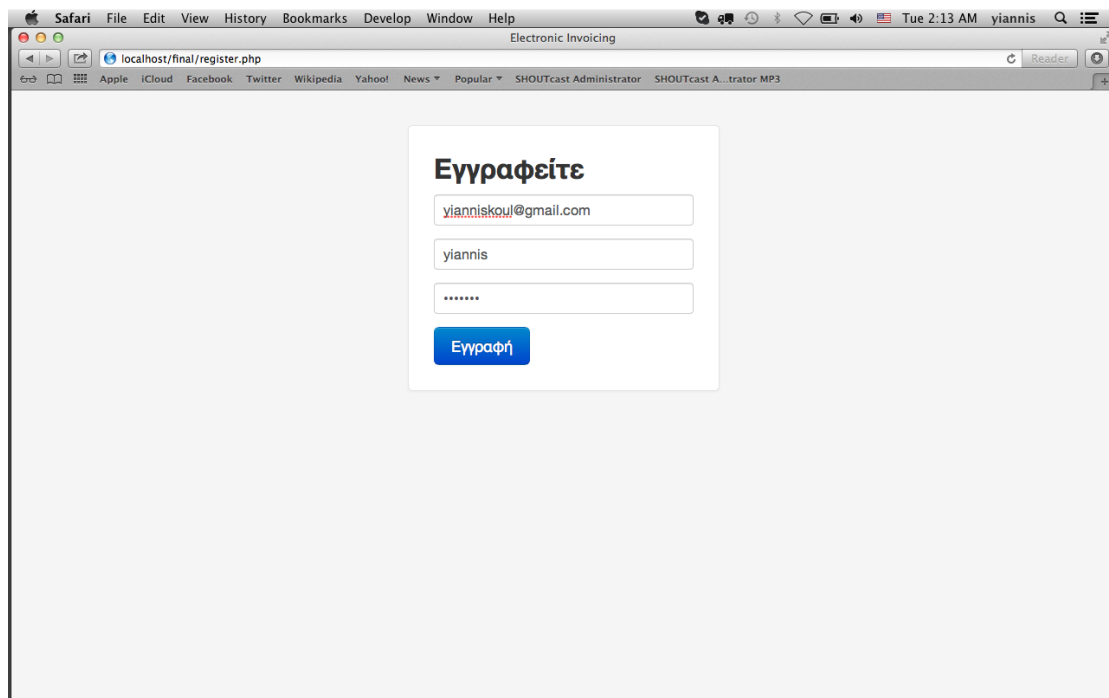
Αρχική οθόνη

Στην περίπτωση όπου είναι ήδη εγγεγραμμένος, επιλέγει σύνδεση και συμπληρώνει τα στοιχεία εισόδου στην εφαρμογή.



Οθόνη σύνδεσης

Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος, μπορεί να κάνει εγγραφή.



Οθόνη εγγραφής

Επιλέγοντας Καταχώρηση, μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο τιμολόγιο.

**Στοιχεία Τιμολογίου**

Είδος παραστατικού Σειρά/Αριθμός Ημερομηνία Ώρα αποστολής Παραλήπτης

**Στοιχεία πελάτη/Αντισυμβαλλομένου**

Κωδικός Επωνυμία

Επάγγελμα Α.Φ.Μ / Δ.Ο.Υ

Οδός / Αριθμός Τηλέφωνο / Πόλη

**Στοιχεία τιμολογίου**

Τόπος Φόρτωσης Σκοπός διακίνησης

Τόπος προορισμού Σκοπός πληρωμής

Έκπτωση πελάτη

**Είδη**

**Πρόσθεση προϊόντων**

Κωδικός Περιγραφή Ποσότητα Τιμή/Μονάδα %Ποσό έκπτωσης

%ΦΠΑ Αξία Φ.Π.Α Τελική Αξία

**Ανάλυση Υπολογισμού Φ.Π.Α.**

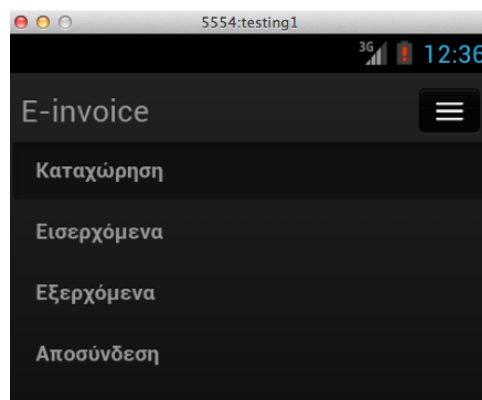
Καθαρή Αξία % Φ.Π.Α. Αξία Φ.Π.Α.

**Στοιχεία τιμολογίου**

Αξία προ έκπτωσης Έκπτωση Αξία μετά έκπτωσης Φ.Π.Α.

Γενικό Σύνολο Επιβαρύνσεις Φ.Π.Α. επιβαρύνσεων **ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΑ**

[Δημιουργία](#)



### Στοιχεία Τιμολογίου

Είδος παραστατικού

Σειρά/Αριθμός

Ημερομηνία

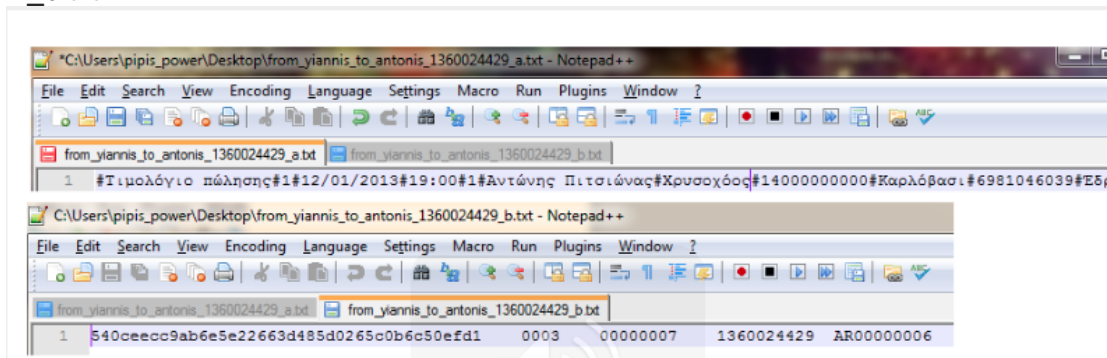
Ώρα αποστολής

Παραλήπτης

Στοιχεία πελάτη/Αντισυμβαλλομένου

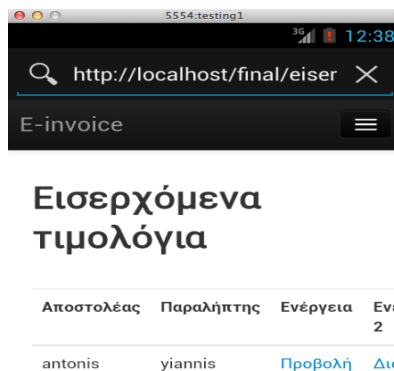
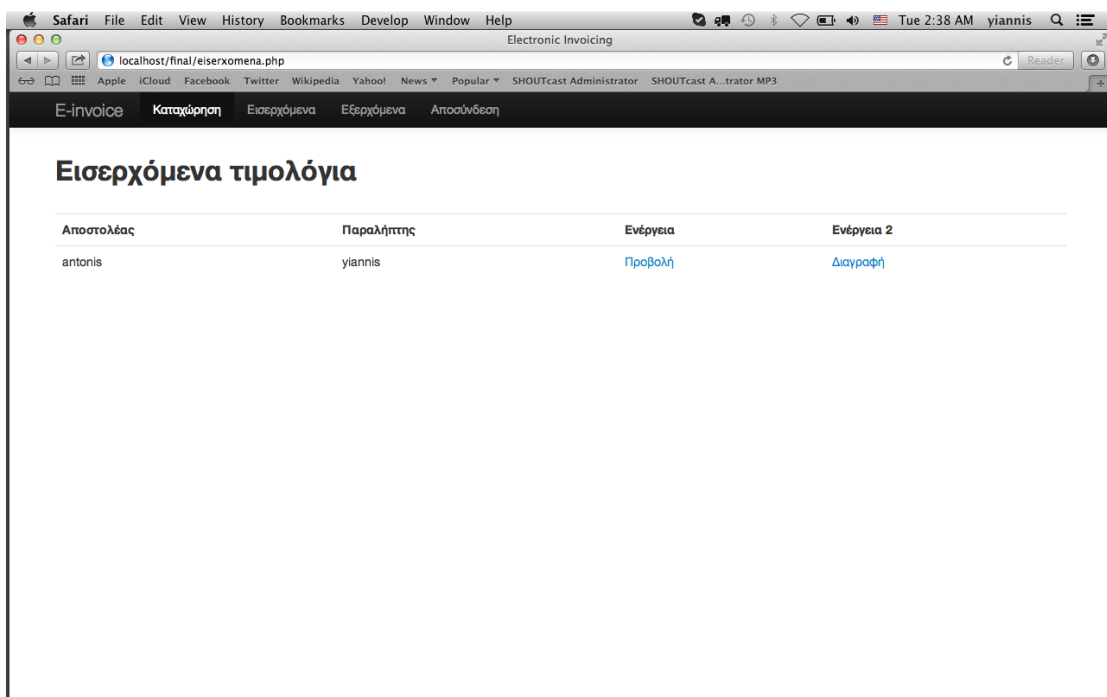
Οθόνη δημιουργίας τιμολογίου

Μόλις επιλέξει Δημιουργία, δημιουργούνται αυτομάτως τα αρχεία “\*\_a.txt” και “\*\_b.txt”.



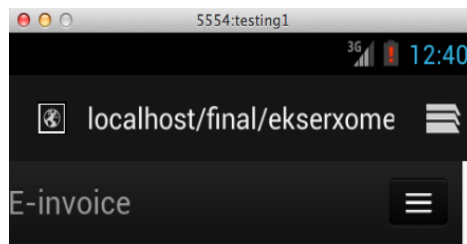
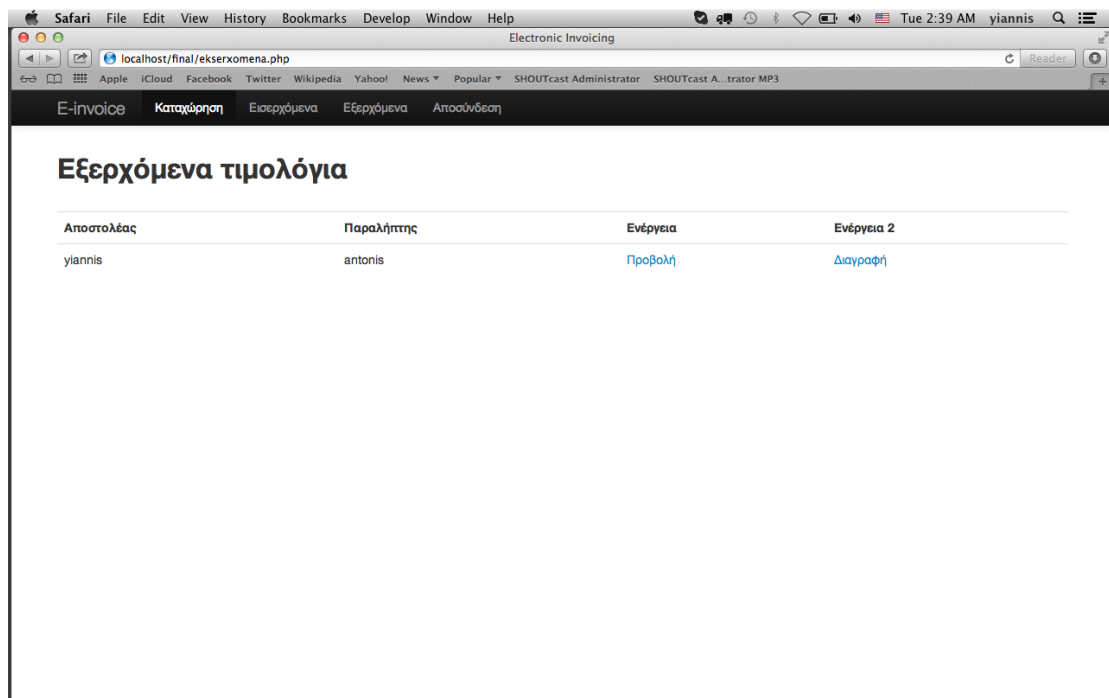
Αρχεία a και b .txt

Ο παραλήπτης μπορεί να δει το εισερχόμενο τιμολόγιο.



Οθόνη εισερχομένων τιμολογίων

Και ο αποστολέας το εξερχόμενο τιμολόγιο που δημιουργήθηκε.

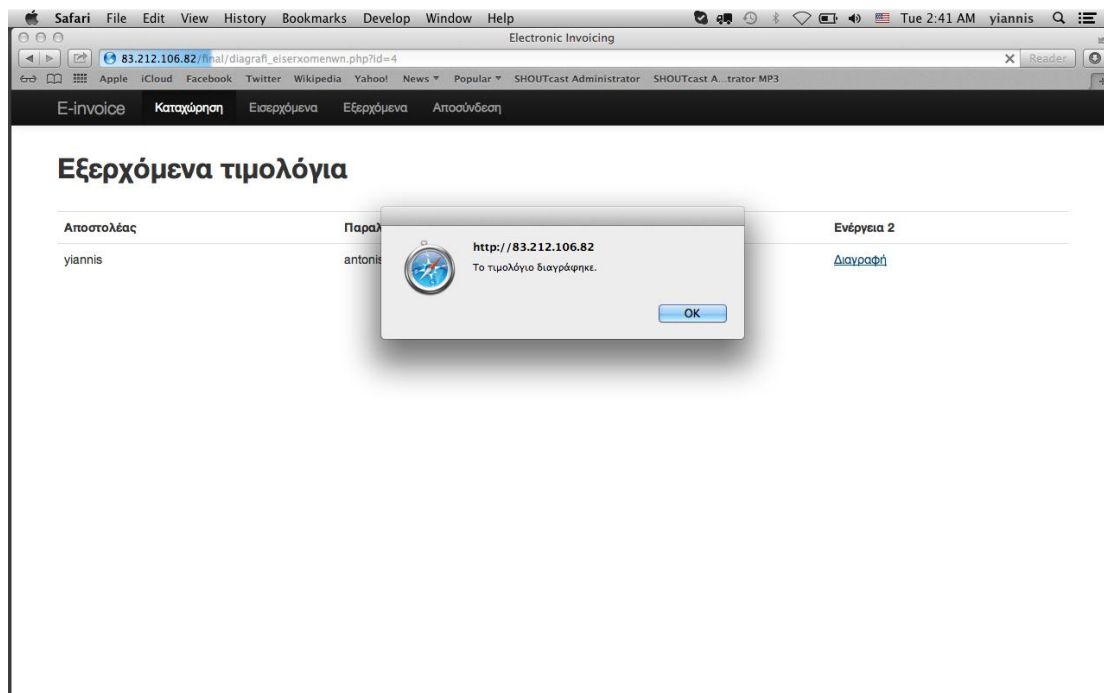


## Εξερχόμενα τιμολόγια

Αποστολέας	Παραλήπτης	Ενέργεια	Ενέργεια 2
yiannis	antonis	<a href="#">Προβολή</a>	<a href="#">Διαγραφή</a>

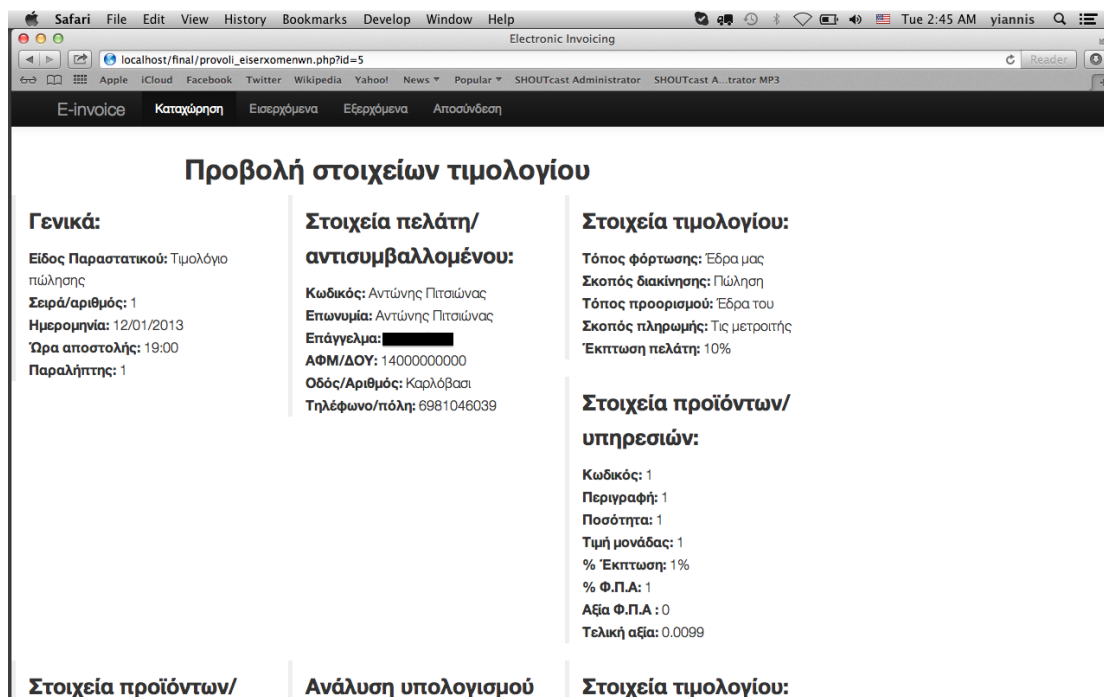
Οθόνη εξερχομένων τιμολογίων

Δυνατότητα επεξεργασίας ενός τιμολογίου από τη στιγμή όπου έχει δημιουργηθεί η ψηφιακή σήμανση δεν υπάρχει. Υπάρχει μόνο η δυνατότητα διαγραφής κάποιου υπάρχοντος και η δημιουργία νέου.



*Διαγραφή τιμολογίου*

Επιλέγοντας προβολή προβάλλονται τα στοιχεία του τιμολογίου αναλυτικά, καθώς και η ψηφιακή σήμανση.



Οθόνη προβολής στοιχείων τιμολογίου

Safari File Edit View History Bookmarks Develop Window Help Tue 2:45 AM yiannis

localhost/final/provoll\_eisexomenwn.php?id=5

E-invoice Καταχώρηση Εισαρχόμενα Εξερχόμενα Αποσύνδεση

Τηλέφωνο/τόλη: 6981046039

**Στοιχεία προϊόντων/ υπηρεσιών:**

Κωδικός: 1  
 Περιγραφή: 1  
 Ποσότητα: 1  
 Τιμή μονάδας: 1.01  
 % Έκπτωση: 1%  
 % Φ.Π.Α.: 1  
 Αξία Φ.Π.Α.: 0  
 Τελική αξία: 0.0099

**Ανάλυση υπολογισμού Φ.Π.Α.:**

Καθαρή Αξία: 0  
 % Φ.Π.Α.: 0  
 Αξία Φ.Π.Α.: 1.02

**Στοιχεία τιμολογίου:**

Αξία προ έκπτωσης:  
 Έκπτωση: %  
 Αξία μετά έκπτωσης:  
 Φ.Π.Α.:  
 Γενικό Σύνολο:  
 Επιβαρύνσεις:  
 Φ.Π.Α. επιβαρύνσεων:  
 ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΑ:

ΠΑΗΨΣ:540ceecc9ab6e5e22663d485d0265c0b6c50efd1

[Επιστροφή](#)

5554 testing 1 12:47

**Γενικά:**

Είδος Παραστατικού: Τιμολόγιο πώλησης  
 Σειρά/αριθμός: 1  
 Ημερομηνία: 12/01/2013  
 Ώρα αποστολής: 19:00  
 Παραλήπτης: 1

**Στοιχεία πελάτη/ αντισυμβαλλομένου:**

Κωδικός: Αντώνης Πιτσιώνας  
 Επωνυμία: Αντώνης Πιτσιώνας  
 Επάγγελμα: ██████████  
 ΑΦΜ/ΔΟΥ: 1400000000  
 Οδός/Αριθμός: Καρλόβασι  
 Τηλέφωνο/πόλη: 6981046039

**Στοιχεία τιμολογίου:**

Οθόνη προβολής στοιχείων τιμολογίου



## **6. Συμπεράσματα - Προοπτικές**

Η ηλεκτρονική τιμολόγηση, μόλις αποϋλοποιηθεί πλήρως και προτυποποιηθεί, θα μπορέσει να παρέχει ευκολία στις επιχειρήσεις όσο αφορά την ηλεκτρονική ανταλλαγή παραστατικών και την αρχειοθέτησή τους. Με την ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης στα ήδη υπάρχοντα συστήματα των επιχειρήσεων, θα διευκολυνθεί η τακτοποίηση των καθημερινών συναλλαγών των εταιριών και μάλιστα θα αυτοματοποιηθεί.

Η αυτοματοποιημένη ανταλλαγή παραστατικών οδηγεί στην εξοικονόμηση χρόνου, μηδενίζοντας έτσι τις ανθρωπόωρες που θα χρειαζόταν με τη συμβατική λύση τουχάρτινου τιμολογίου μια επιχείρηση ώστε να παραλάβει τα τιμολόγια τα τιμολόγια τα οποία της αποστέλλονται, να τα αρχειοθετήσει και στη συνέχεια να τα εξοφλήσει. Αυτό αποτελεί και χρονοβόρο διαδικασία αλλά και παράλληλα αποτελεί πολύ μεγάλη σπατάλη επιχειρησιακών πόρων.

Θα προσφέρει ευκαιρίες σε νέες επιχειρήσεις να εισαχθούν στην αγορά εργασίας ώστε να προσφέρουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας ως πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Μια νεοεισερχόμενη εταιρία, αλλά και κάποια ήδη υπάρχουσα η οποία θα επιθυμούσε να επεκτείνει τις δραστηριότητές της, προσφέροντας διάφορες υπηρεσίες σχετικά με την ηλεκτρονική τιμολόγηση, θα μπορεί να προσφέρει από υπηρεσίες αρχειοθέτησης, απλής ανταλλαγής τιμολογίων, υπηρεσίες ασφάλειας των πληροφοριών, μέχρι και ολοκληρωμένες εφαρμογές οι οποίες να μπορούν να περιλαμβάνουν όλα τα παραπάνω. Αυτό το γεγονός σημαίνει αυτομάτως τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Ακόμη, η ηλεκτρονική τιμολόγηση θα διευκολυνει και τις φορολογικές αρχές ως προς την ελεγκτική διαδικασία, ειδικά στην περίπτωση όπου θα υπάρξει διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων των παρόχων ή των επιχειρήσεων με τα πληροφοριακά συστήματα του υπουργείου οικονομικών. Τα ηλεκτρονικά, τιμολόγια, θα μπορούν να ελέγχονται σε δευτερόλεπτα, εφόσον υπάρξει κάποιο πρότυπο το οποίο θα εξασφαλίζει την ακεραιότητα, την εμπιστευτικότητα και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων των τιμολογίων. Συγκεκριμένα, με την ύπαρξη διασύνδεσης των ελεγκτικών μηχανισμών και τον παρόχων ηλεκτρονικής τιμολόγησης ή με την απευθείας διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων των επιχειρήσεων με τα συστήματα των ελεγκτικών μηχανισμών.

Η ηλεκτρονική τιμολόγηση, μπορεί να προσφέρει μείωση του αναγκαίου χώρου για την αποθήκευση των τιμολογίων, όπου μπορεί σε μια εταιρία μεσαίας κλίμακας αυτό να μην αποτελεί πρόβλημα, στην περίπτωση όμως εταιριών μεγάλης κλίμακας θα μπορεί να εξοικονομήσει αρκετό χώρο.

Ακόμη όλη η σπατάλη χαρτιού η οποία προκύπτει σαν αποτέλεσμα της χρήσης του χάρτινου τιμολόγιου αποδίδει οικολογικό χαρακτήρα στη χρήση του ηλεκτρονικού τιμολόγιου.

Η αποϋλοποίηση του δελτίου αποστολής είναι ακόμη ένα θέμα το οποίο θα πρέπει να λυθεί. Με το ισχύον νομικό πλαίσιο θα πρέπει οποιοδήποτε εμπόρευμα μετακινείται να συνοδεύεται και από αντίστοιχο δελτίο αποστολής. Θα πρέπει λοιπόν να πάψει η χρήση του χάρτινου δελτίου αποστολής ώστε η διαδικασία τιμολόγησης να γίνει πλήρως ηλεκτρονική.

Επίσης θα πρέπει να συντομευθούν οι διαδικασίες ώστε να παρακαμφθεί η χρήση των φορολογικών μηχανισμών. Το κόστος απόκτησης θα πάψει να υπάρχει και θα πρέπει να γίνουν κινήσεις ώστε να γίνει γρηγορότερα η μετάβαση προς την πλήρη ηλεκτρονική τιμολόγηση όπου τα τιμολόγια θα υπογράφονται με τη χρήση λογισμικού και ηλεκτρονικών υπογραφών και όχι μη συμβολοσειρά την οποία παράγει ο φορολογικός μηχανισμός.

Τελειώνοντας, και λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ηλεκτρονική τιμολόγηση είναι μια κατεύθυνση η οποία θα πρέπει να υιοθετηθεί από όλες τις επιχειρήσεις.

## **Βιβλιογραφία**

[1] Πάνος Ζαφειρόπουλος, 'Σημειώσεις σχετικές με την ηλεκτρονική τιμολόγηση'. Αθήνα, 2012.

[2] Σεμινάριο 'Ηλεκτρονική τιμολόγηση και ηλεκτρονικές πληρωμές'. Αθήνα, 2013.

[3] ΣΕΒ 'Ηλεκτρονική τιμολόγηση στις συναλλαγές'. Αθήνα, 2011.

[4] Euro Banking Association 'E-invoicing 2010, European market guide'. 2011.

[5] Veronika Cokešic & Maria Wendel, 'Business Value of Electronic Invoicing' . Göteborg, Sweden 2005.

[6] Veronika Cokešic & Maria Wendel, 'Business Value of Electronic Invoicing' . Göteborg, Sweden 2005.