



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ»

ΦΟΙΤΗΤΕΣ

ΡΑΔΟΣ ΜΙΧΑΗΛ-ΤΣΑΜΠΙΚΟΣ

ΧΑΤΖΗΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΤΡΙΑΡΧΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2014

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	4
Εισαγωγή.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	6
Ηλεκτρονική Τιμολόγηση : ορισμός και απαιτήσεις.....	6
1.1 Έννοια Ηλεκτρονικού Τιμολογίου.....	7
1.2 Πώς εφαρμόζεται στις επιχειρήσεις και ελάχιστες απαιτήσεις για την Ηλεκτρονική Τιμολόγηση.....	8
1.3 Όροι και προϋποθέσεις χρήσης Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.....	9
1.4 Μορφή Ηλεκτρονικού Τιμολογίου στις Χονδρικές Πωλήσεις.....	10
1.5 Τρόποι Διαφύλαξης Ηλεκτρονικών Τιμολογίων.....	13
1.6 Τρόποι ανταλλαγής Ηλεκτρονικών Τιμολογίων.....	15
1.7 Συγκεντρωτικές Καταστάσεις Τιμολογίων.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	18
Μοντέλα Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.....	18
2.1 Απευθείας Τιμολόγηση και μορφές αποστολής Ηλεκτρονικών Τιμολογίων.....	18
2.2 Μοντέλο Παρόχου Υπηρεσιών Εφαρμογής (Ενδιάμεσος).....	19
2.3 Μοντέλο Περιαγωγής (Roaming) και των Τεσσάρων Μερών	20
2.4 Διάγραμμα Ροής Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	22
Συστήματα Τραπεζικών Συναλλαγών.....	22
3.1 Η σχέση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης με την ηλεκτρονική πληρωμή.....	22
3.2.1 Εννιαίος χώρος πληρωμών σε ευρώ (SEPA).....	23
3.2.2 Ευκαιρίες-Προκλήσεις-Ωφελήματα για εμπόρους, επιχειρήσεις, τράπεζες.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	29
Τυποποιημένα Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών.....	29
4.1 Η έννοια της Ηλεκτρονικής Πληρωμής.....	29
4.2 Μέθοδοι Ηλεκτρονικών Πληρωμών και Μηχανισμοί Ασφάλειας.....	29

4.3 Τρόπος εξόφλησης τιμολογίων για επαγγελματίες και ιδιώτες.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	36
Νομικό Πλαίσιο για τις Ηλεκτρονικές Συναλλαγές.....	36
5.1 Ασφάλεια Ηλεκτρονικών Συναλλαγών.....	36
5.2 Νομικό Πλαίσιο για Ηλεκτρονικές Υπογραφές στο Εξωτερικό.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	42
Κρυπτογραφία και Ηλεκτρονική Υπογραφή.....	42
6.1 Η έννοια της Κρυπτογραφίας.....	42
6.2 Μέθοδοι Κρυπτογραφίας.....	42
6.3 Η έννοια της Ηλεκτρονικής Υπογραφής.....	43
6.4 Ψηφιακή Υπογραφή.....	43
6.5 Δημιουργία και επαλήθευση Ψηφιακής Υπογραφής.....	45
6.6 Ψηφιακά Πιστοποιητικά.....	48
6.7 Νομικό πλαίσιο – ο ρόλος της ΕΕΤΑ.....	52
6.8 Νομικό Πλαίσιο για Ηλεκτρονικές Υπογραφές στην Ελλάδα.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	53
Η προσφορά της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης στις επιχειρήσεις.....	56
7.1 Πλεονεκτήματα Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.....	56
7.2 Η Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στην Ελλάδα.....	60
7.3 Βασικά προβλήματα που παρεμποδίζουν τη διεύθυνση της Ηλεκτρονικής..... Τιμολόγησης στις συναλλαγές.....	60
7.4 Βασικές κατευθύνσεις για την Ελλάδα.....	62
7.5 Συμπεράσματα.....	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	64

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στόχος της πτυχιακής μας εργασίας είναι η παρουσίαση της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης ως παράγοντας ανάπτυξης των επιχειρήσεων.

Στο πλαίσιο αυτό αναλύθηκαν οι μορφές Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης, τα οφέλη από τη χρήση της και τα θέματα που αφορούν την ασφάλεια ανταλλαγής ηλεκτρονικών δεδομένων.

Εξετάσαμε επίσης τα τραπεζικά πληροφοριακά συστήματα διαδικτύου και την διαχείριση ηλεκτρονικών πληρωμών.

Διερευνήσαμε το Νομικά ζητήματα που αφορούν την Ηλεκτρονική Τιμολόγηση και την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Με την έλευση της ηλεκτρονικής εποχής αλλά κυρίως με την αναγνώριση και καθιέρωση του Διαδικτύου ως εναλλακτικού μέσου για την πραγματοποίηση συναλλαγών, οι επιχειρηματικές προσπάθειες της νέας ηλεκτρονικής βιομηχανίας στράφηκαν προς την εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών ακόμα σε διαδικασίες που η «επιχειρηματική πρακτική» δίσταζε να τροποποιήσει. Όπως στην σημαντική διαδικασία της τιμολόγησης.

Στην σύντομη ιστορία των διαδικτυακών υπηρεσιών, η τιμολόγηση αναπτύχθηκε με την ηλεκτρονική μορφή της σχετικά πρόσφατα, χωρίς ακόμα να έχει πλήρως οριστικοποιηθεί ο τρόπος και το είδος των μορφών της. Η χρονική διαφορά αυτή οφείλεται κυρίως στην έλλειψη τόσο του κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου όσο και των ολοκληρωμένων τεχνικών λύσεων που θα εστίαζαν στις ειδικές ανάγκες των η-τιμολογιών αλλά και στις εξασφαλίσεις που απαιτούνται για την ανταλλαγή αυτών.

Με την οδηγία 2001/115/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, 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.

Η πτυχιακή μας εργασία θα εστιάσει στο πώς λειτουργεί το σύστημα της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.

Η εργασία αποτελείται από 7 κεφάλαια.

Στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μια γενική εισαγωγή στην οποία περιγράφεται η έννοια του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, ο τρόπος εφαρμογής της και οι ελάχιστες απαιτήσεις του μηχανογραφικού συστήματος της επιχείρησης. Αναφέρεται στους όρους και τις προϋποθέσεις χρήσης της ηλεκτρονικής τιμολόγησης, στη μορφή του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, στον τρόπο διαφύλαξής του, καθώς και με τους τρόπους ανταλλαγής του. Επιπλέον αναφέρεται στις Συγκεντρωτικές Καταστάσεις Τιμολογίων.

Στο 2^ο κεφάλαιο αναλύονται τα μοντέλα Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.

Με τα συστήματα τραπεζικών συναλλαγών και τα οφέλη που προσφέρει σε ιδιώτες και επαγγελματίες, ασχολείται το 3^ο κεφάλαιο, ενώ το 4^ο με τα τυποποιημένα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών.

Το Νομικό Πλαίσιο για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές και τις ηλεκτρονικές υπογραφές τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, αναλύεται στο 5^ο κεφάλαιο.

Η έννοια και οι μέθοδοι της κρυπτογραφίας αναφέρονται στο 6^ο κεφάλαιο.

Στο 7^ο κεφάλαιο αναλύονται τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Αναφέρεται επίσης και στα προβλήματα που παρεμποδίζουν τη διείσδυσή της στις συναλλαγές στη χώρα μας. Τέλος παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των παραπάνω θεμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΕΝΝΟΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ



Ηλεκτρονικό τιμολόγιο είναι το τιμολόγιο που εκδίδεται και λαμβάνεται σε οποιαδήποτε ηλεκτρονική μορφή και περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται από τις επιμέρους διατάξεις του παρόντος Κώδικα για τα έντυπα (χάρτινα) τιμολόγια (άρθρο 6 του Κ.Φ.Α.Σ.).

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 1^η 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.

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.

1.2 ΠΩΣ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ – ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Καταρχήν για την εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η επιχείρηση να εκδίδει τιμολόγια μέσω υπολογιστή/συστήματος.

Από εκεί και πέρα η επιχείρηση δεν αλλάζει κάτι στις καθημερινές της λειτουργίες καθώς συνεχίζει να εκδίδει τιμολόγια, απλώς πολύ εύκολα μπορεί μέσα σε 1-2 ώρες να ξεκινήσει σε πρώτη φάση να αρχειοθετεί ηλεκτρονικά τα αντίγραφα των τιμολογίων της και σε δεύτερη να τα αποστέλλει ηλεκτρονικά και άυλα, δηλαδή χωρίς το χαρτί, στους πελάτες της.

Με την εγκατάσταση ενός απλού λογισμικού που λειτουργεί συμπληρωματικά οπότε δεν επηρεάζει την υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή της επιχείρησης και είναι ανεξάρτητο των συστημάτων που έχει (φορολογικοί μηχανισμοί, εκτυπωτές, ERP...) μπορεί να εφαρμόσει την Ηλεκτρονική Αρχαιοθήκη των αντιγράφων της. Επιπλέον, η επιχείρηση έχει την δυνατότητα επιλογής του πελάτη που θα στείλει ηλεκτρονικά τιμολόγια, των τιμολογίων που θα στείλει αλλά και του τρόπου αποστολής.

Η ηλεκτρονική αποστολή μπορεί να γίνεται είτε μέσω ασφαλούς υπηρεσίας όπου ουσιαστικά ο πελάτης μπαίνει σε ένα web site και τα βλέπει και τα κατεβάζει πολύ εύκολα είτε μέσω email αντίστοιχα απευθείας στον πελάτη του.

1.3 ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ



Η χρήση της εφαρμογής της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης συνδέεται με συγκεκριμένους όρους.

Προαιρετική ένταξη για τον εκδότη: Η εφαρμογή της ηλεκτρονικής τιμολόγησης από τους εκδότες φορολογικών στοιχείων - υπόχρεους απεικόνισης συναλλαγών είναι προαιρετική. Οι φορολογικές αρχές κάθε κράτους - μέλους όπως γίνεται σαφές από τα οριζόμενα στις διατάξεις υποχρεούνται μεν να εντάξουν την ηλεκτρονική τιμολόγηση στην εμπορική πρακτική ως ισότιμη της έντυπης, σε καμία περίπτωση όμως δεν δύνανται να την καθιερώσουν ως μοναδική μορφή απεικόνισης της πώλησης αγαθών ή παροχής υπηρεσιών.

Άλλωστε, αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι «τα χάρτινα και τα ηλεκτρονικά τιμολόγια θα πρέπει να τυγχάνουν ίσης μεταχείρισης».

Συναίνεση του λήπτη: Προκειμένου η πράξη της τιμολόγησης να είναι φορολογικά έγκυρη απαιτείται η εξασφάλιση της συναίνεσης του λήπτη του φορολογικού στοιχείου, δηλαδή η συμφωνία του αποκτώντος τα αγαθά ή του λήπτη των υπηρεσιών. Η συμφωνία αυτή ενδέχεται να είναι γραπτή, προφορική ή σιωπηλή, δεν απαιτείται δηλαδή σύνταξη εγγράφου ούτε υπάρχει υποχρέωση για γνωστοποίηση της κατά οποιονδήποτε τρόπο στις φορολογικές αρχές.

Αυθεντικότητα/Ακεραιότητα: Ο εκδότης οφείλει να διασφαλίζει την αυθεντικότητα της προέλευσης του τιμολογίου και την ακεραιότητα του περιεχομένου του. Το πρώτο σημαίνει ότι ο εκδότης οφείλει να εκδίδει το στοιχείο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ότι αυτό εκδόθηκε πράγματι από τον ίδιο ή από ειδικά ορισμένο τρίτο αντί αυτού, εντεταλμένο πελάτη του (Αυτοτιμολόγηση) ή τρίτο (Ανάθεση Τιμολόγησης). Το δεύτερο, ότι οφείλει να εξασφαλίζει πως το περιεχόμενο του στοιχείου θα παραμείνει ως έχει και η ενδεχόμενη κάποια στιγμή, με δόλο ή όχι,

αλλοίωσή του θα μπορεί εύκολα και άμεσα να ανιχνευτεί.

Ο τρόπος εκπλήρωσης των παραπάνω δύο προϋποθέσεων δεν είναι δεσμευτικός και η επιλογή του εναπόκειται στον εκδότη των ηλεκτρονικών στοιχείων, από την στιγμή που μπορεί να αποδείξει την αποτελεσματικότητα του τρόπου διασφάλισης που επέλεξε αναφορικά με τις ανωτέρω υποχρεώσεις.

1.4 ΜΟΡΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Όσον αφορά τη μορφή του ηλεκτρονικού τιμολογίου, αυτό πρέπει να εκδίδεται και να παραλαμβάνεται σε οποιονδήποτε ηλεκτρονικό μορφότυπο, η επιλογή του οποίου αποφασίζεται από τον εκάστοτε υπόχρεο απεικόνισης συναλλαγών. Συνηθισμένοι μορφότυποι περιλαμβάνουν τιμολόγια ως δομημένα μηνύματα (όπως XML) ή άλλα είδη ηλεκτρονικών μορφότυπων (π.χ. ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με συνημμένο αρχείο PDF ή μια τηλεομοιοτυπία που λαμβάνεται σε ηλεκτρονική και όχι σε έντυπη μορφή). Σημειώνεται ότι, όλα τα τιμολόγια που δημιουργούνται σε ηλεκτρονική μορφή δεν θεωρούνται ηλεκτρονικά τιμολόγια. Τα τιμολόγια που δημιουργούνται σε ηλεκτρονική μορφή (π.χ. μέσω λογιστικού λογισμικού ή μέσω λογισμικού επεξεργασίας κειμένου), τα οποία αποστέλλονται και λαμβάνονται σε έντυπη μορφή δεν είναι ηλεκτρονικά τιμολόγια. Από την άλλη πλευρά, τα τιμολόγια που δημιουργούνται σε έντυπη μορφή, σαρώνονται, αποστέλλονται και λαμβάνονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θεωρούνται ηλεκτρονικά τιμολόγια. Είναι επίσης δυνατή, η αποστολή και λήψη των ηλεκτρονικών τιμολογίων σε έναν μορφότυπο και η μετατροπή τους σε άλλον στη συνέχεια.

Το ηλεκτρονικό τιμολόγιο θεωρείται ότι εκδόθηκε όταν ο προμηθευτής ή ένα τρίτο μέρος που ενεργεί εκ μέρους του ή ο πελάτης, στην περίπτωση της αυτοτιμολόγησης, διαθέτει το τιμολόγιο ούτως ώστε να μπορεί να παραληφθεί από τον πελάτη. Αυτό σημαίνει ότι το ηλεκτρονικό τιμολόγιο μπορεί είτε να μεταβιβάζεται απευθείας στον πελάτη, π.χ. μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή ενός ασφαλούς συνδέσμου, ή έμμεσα μέσω ενός ή περισσότερων παρόχων υπηρεσιών, ή να διατίθεται και να είναι προσβάσιμο για τον πελάτη μέσω διαδικτυακής πύλης ή οποιασδήποτε άλλης μεθόδου.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χρήση του ηλεκτρονικού τιμολογίου είναι η αποδοχή του από τον αποκτώντα τα αγαθά ή τον λήπτη των υπηρεσιών. Σε κάθε περίπτωση, η απόφαση χρήσης ηλεκτρονικών τιμολογίων αποτελεί ζήτημα που προκύπτει αποκλειστικά από τη συμφωνία μεταξύ των συναλλασσομένων, χωρίς να ορίζεται συγκεκριμένος τύπος αυτής (π.χ. γραπτή συμφωνία, επίσημη ή ανεπίσημη, προφορική, σιωπηρή συμφωνία κ.λπ.).

Οι υπόχρεοι απεικόνισης συναλλαγών οφείλουν να διασφαλίζουν την αυθεντικότητα της προέλευσης, την ακεραιότητα του περιεχομένου και την αναγνωσιμότητα των τιμολογίων που εκδίδουν ή λαμβάνουν ανεξάρτητα από την έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή τους, για το χρονικό διάστημα μεταξύ της έκδοσης και της λήξης της περιόδου φύλαξής τους. Όσον αφορά τη διασφάλιση της αυθεντικότητας της προέλευσης, ο εκδότης πρέπει να είναι σε θέση να διασφαλίζει ότι το τιμολόγιο εκδόθηκε πράγματι από τον ίδιο ή στο όνομά του και εκ μέρους του, ενώ ο λήπτης πρέπει να είναι σε θέση να διασφαλίζει ότι το τιμολόγιο που ελήφθη προέρχεται από τον προμηθευτή ή τον εκδότη του τιμολογίου.

Αναφορικά με την ακεραιότητα του περιεχομένου, οι υπόχρεοι απεικόνισης συναλλαγών (εκδότης και λήπτης τιμολογίων), μπορούν και οι δύο, ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλον, να επιλέξουν τον τρόπο με τον οποίο θα εκπληρώσουν την εν λόγω υποχρέωση, ή μπορούν να συμφωνήσουν από κοινού, για παράδειγμα, μέσω μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας, όπως είναι η EDI ή οι προηγμένες ηλεκτρονικές υπογραφές, προκειμένου να διασφαλίσουν ότι το περιεχόμενο παραμένει το ίδιο.

Τέλος όσον αφορά την υποχρέωση αναγνωσιμότητας του τιμολογίου πρέπει να διασφαλίζεται καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι για το χρονικό διάστημα από την έκδοση μέχρι τη λήξη της περιόδου φύλαξης, το περιεχόμενο του τιμολογίου είναι ευανάγνωστο, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, χωρίς να χρειάζεται υπερβολική εξέταση ή ερμηνεία, π.χ. μηνύματα EDI, XML και άλλα δομημένα μηνύματα στην αρχική τους μορφή δεν θεωρούνται αναγνώσιμα από τον ανθρώπινο παράγοντα, ενώ μετά από μια διαδικασία μετατροπής μπορεί να θεωρηθούν αναγνώσιμα.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον ΚΦΑΣ, η αυθεντικότητα της προέλευσης και η ακεραιότητα του περιεχομένου ενός ηλεκτρονικού τιμολογίου μπορεί ενδεικτικά να διασφαλίζεται με τους εξής τρόπους:

- Προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή (Π.Δ. 150/2001 - ΦΕΚ Α΄125).
- Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (Electronic Data Interchange - EDI), (Οδηγία 1994/820/ΕΚ).
- Σήμανση με τη χρήση ειδικών ασφαλών διατάξεων σήμανσης του Ν.1809/1988 (ΦΕΚ Α΄222).

Εφαρμογή για Λιανικές Πωλήσεις: Η ηλεκτρονική τιμολόγηση εκτός από τις συναλλαγές μεταξύ υπόχρεων φορολογικής απεικόνισης συναλλαγών κατά ΚΦΑΣ (επιτηδευματιών κατά ΚΒΣ) που διεθνώς φέρει την ονομασία B2B (Business to Business), έχει εφαρμογή και στις συναλλαγές μεταξύ υπόχρεων και ιδιωτών (B2C, Business to Consumer). Η εφαρμογή δηλαδή επεκτείνεται πέραν των τιμολογίων (πώλησης αγαθών και παροχής υπηρεσιών) και στις Αποδείξεις Λιανικής πώλησης και παροχής προς φυσικά πρόσωπα-μη υπόχρεους απεικόνισης, όπως ορίζεται τόσο στο άρθρο 232 της Κοινοτικής Οδηγίας δια της μη αναφοράς, αφού ως δυνητικός λήπτης αναφέρεται απλά «ο ενδιαφερόμενος»,όσο και στην παράγραφο 5 της ΠΟΛ.1004/2013 όπου αυτό αναγράφεται ρητά.

1.5 ΔΙΑΦΥΛΑΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ

Ειδικά για τη διαφύλαξη των τιμολογίων σύμφωνα με τον Κ.Φ.Α.Σ. εφαρμόζονται τα εξής:

Α. Ο υπόχρεος απεικόνισης συναλλαγών οφείλει να μεριμνά για την αποθήκευση των αντιγράφων των τιμολογίων που εκδίδονται από τον ίδιο ή εξ ονόματός του και για λογαριασμό του, από τον πελάτη του ή από τρίτους, καθώς και όλων των τιμολογίων που λαμβάνει. Αντίτυπα των τιμολογίων που εκδίδονται εξ ονόματος και για λογαριασμό του υπόχρεου απεικόνισης συναλλαγών, παραδίδονται σε αυτόν μέσα στην προθεσμία που ορίζουν οι διατάξεις περί Απεικόνισης Συναλλαγών για την ενημέρωση των τηρούμενων βιβλίων.

Β. Ο υπόχρεος απεικόνισης συναλλαγών μπορεί να καθορίζει τον τόπο αποθήκευσης, υπό τον όρο να θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών, έπειτα από οποιαδήποτε αίτησή τους, τα τιμολόγια ή τις πληροφορίες που έχουν αποθηκευτεί, μέσα στις προθεσμίες που τίθενται με την αίτηση των αρχών αυτών, χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση. Όταν ο τόπος αποθήκευσης ευρίσκεται εκτός Ελλάδας, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αρμόδια Δ.Ο.Υ. πριν την αποθήκευση, τον τόπο αυτόν, καθώς και κάθε μεταβολή του τόπου αυτού.

Γ. Όταν η αποθήκευση δεν πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα που να εξασφαλίζουν την πλήρη και επιγραμμική (online) πρόσβαση στα σχετικά δεδομένα, ο υπόχρεος απεικόνισης συναλλαγών υποχρεούται να αποθηκεύει στο εσωτερικό της χώρας τα τιμολόγια που εκδίδει ή λαμβάνει.

Δ. Όταν η αποθήκευση γίνεται σε χώρα με την οποία δεν υφίσταται νομική πράξη για την αμοιβαία συνδρομή με την προβλεπόμενη από τις διατάξεις του ν. 1402/1983, του ν.1914/1990 και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθμ.1798/2003 του Συμβουλίου της 7^{ης} τηλεκφόρτωσης και χρήσης που προβλέπεται στην περίπτωση στ', ο υπόχρεος απεικόνισης συναλλαγών υποχρεούται να αποθηκεύει στο εσωτερικό της χώρας, τα τιμολόγια που εκδίδει ή λαμβάνει.

Ε. Ο υπόχρεος απεικόνισης συναλλαγών υποχρεούται στη διαφύλαξη των τιμολογίων με την αρχική τους μορφή με την οποία διαβιβάσθηκαν ή τέθηκαν στη διάθεσή του, σε χαρτί ή με ηλεκτρονικά μέσα. Επίσης, όταν τα τιμολόγια διαφυλάσσονται με ηλεκτρονικά μέσα, διαφυλάσσονται με ηλεκτρονικά μέσα και

τα δεδομένα που εξασφαλίζουν τη γνησιότητα της προέλευσης και την ακεραιότητα του περιεχομένου κάθε τιμολογίου.

Στ. Όταν ο υπόχρεος απεικόνισης συναλλαγών αποθηκεύει με ηλεκτρονικά μέσα τα οποία εξασφαλίζουν πρόσβαση με απευθείας σύνδεση (online) στα σχετικά δεδομένα, τιμολόγια τα οποία εκδίδει ή λαμβάνει, οι αρμόδιες αρχές του κράτους – μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένος και όταν ο Φ.Π.Α. οφείλεται σε ένα άλλο κράτος – μέλος, οι αρμόδιες αρχές εκείνου του κράτους – μέλους έχουν δικαίωμα πρόσβασης, λήψης και χρήσης αυτών των τιμολογίων.

Z. Με το όρο «διαφύλαξη τιμολογίου με ηλεκτρονικά μέσα» νοείται η διαφύλαξη δεδομένων που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικό εξοπλισμό επεξεργασίας (περιλαμβανομένης της ψηφιακής συμπίεσης) και διαφύλαξης, καθώς και με ενσύρματα, ασύρματα, οπτικά ή άλλα ηλεκτρομαγνητικά μέσα.

1.6 ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ

Η ανταλλαγή ηλεκτρονικών τιμολογίων τυπικά εκτελείται είτε με απ' ευθείας αποστολή του ηλεκτρονικού τιμολογίου από τον εκδότη στον παραλήπτη του, είτε –

συνηθέστερα – μέσω παρόχου υπηρεσιών e-τιμολόγησης, ο οποίος υποστηρίζει συνολικά τη διαχείριση.

Σύμφωνα με το Ελληνικό Νομικό Πλαίσιο, για την έκδοση ενός τιμολογίου που εκδίδεται με μηχανογραφικά μέσα (μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή), πρέπει να διασφαλιστεί η γνησιότητα, η ακεραιότητα και η προέλευση του τιμολογίου να συνοδεύεται υποχρεωτικά από την Προηγμένη Ασφαλή Ηλεκτρονική Ψηφιακή Υπογραφή (ΠΑΗΨ). 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 κατ' επέκταση μηχανογραφικό τιμολόγιο) που εκδίδεται, δημιουργούνται μέσω των «Ειδικών Ασφαλών 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 εγκυρότητά του.

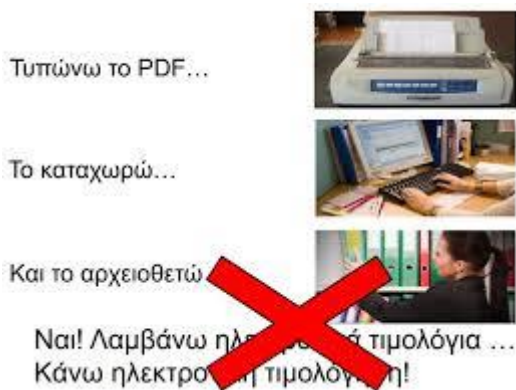
Για να μπορεί ένας επιτηδευματίας να τιμολογήσει ηλεκτρονικά, θα πρέπει να διαβιβάσει υποχρεωτικά τα ανωτέρω ηλεκτρονικά αρχεία «_a.txt» και «_b.txt» των εκδιδόμενων τιμολογίων στον παραλήπτη. Αυτά αποτελούν και τα νόμιμα παραστατικά/δικαιολογητικά εμφάνισης των συναλλαγών, βάσει των οποίων διενεργούνται 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.ά.) και αρχεία Acrobat (.pdf). Αυτό γίνεται γιατί το αρχείο «_a.txt» πολλές φορές είναι δύσκολο στην ανάγνωσή 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 αρμόδιων 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 εγγραφής 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.



Το *.pdf πρέπει να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα αρχεία *_a.txt και *_b.txt

1.7 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ

Μέχρι την 31/12/2013, όλες οι επιχειρήσεις ήταν υποχρεωμένες να στέλνουν συγκεντρωτικές καταστάσεις για τα τιμολόγια που έχουν εκδώσει ή έχουν λάβει και που η καθαρή τους αξία ήταν μεγαλύτερη από 300,00 €, μία φορά το χρόνο (αφορούσε τιμολόγια προηγούμενης χρήσης).

Από το 2014 όμως και για τις συναλλαγές που θα πραγματοποιούνται από 1/1/2014 υπάρχει η υποχρέωση για τις επιχειρήσεις και τους επιτηδευματίες να υποβάλλουν μηνιαίες καταστάσεις φορολογικών στοιχείων για διασταύρωση πληροφοριών σύμφωνα με την ΠΟΛ1022/2014.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Κ.Φ.Α.Σ. και το άρθρο 14 του Ν.4174/2013 και την ΠΟΛ.1022/2014 ορίζονται ο χρόνος υποβολής των καταστάσεων, ο τρόπος, η διαδικασία, η έκταση εφαρμογής, το ύψος της αξίας των στοιχείων, ο τρόπος επιβεβαίωσης και κάθε άλλο σχετικό θέμα για την υποβολή των μηνιαίων καταστάσεων από 1/1/2014:

Κάθε μήνα θα ζητά απ' τις επιχειρήσεις, τους ελεύθερους επαγγελματίες, τους αγρότες αλλά και τους λογιστές η εφορία να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τις συγκεντρωτικές καταστάσεων πελατών.

Σύμφωνα με τη νέα οδηγία, όσοι τηρούν διπλογραφικά βιβλία θα πρέπει να υποβάλουν κάθε μήνα και τις συγκεντρωτικές καταστάσεις προμηθευτών, ενώ όσοι τηρούν απλογραφικά βιβλία θα υποχρεούνται να υποβάλουν τις καταστάσεις προμηθευτών ανά τρίμηνο.

Στις καταστάσεις πελατών-προμηθευτών κάθε υπόχρεος θα πρέπει να δηλώνει όλα τα τιμολόγια που έχει εκδώσει και έχει λάβει, καθώς και τις αποδείξεις λιανικής πώλησης ή παροχής υπηρεσιών που έχει εκδώσει ανεξαρτήτως ποσού, δηλαδή ακόμη κι αν η αξία καθενός φορολογικού στοιχείου είναι από 0,01 έως και 300 ευρώ. Η υποχρέωση αυτή θα καθιερωθεί από το επόμενο έτος με στόχο κάποια στιγμή τα φορολογικά βιβλία όλων των επιχειρήσεων, των ελευθέρων επαγγελματιών και των αγροτών να αποθηκεύονται και να τηρούνται ηλεκτρονικά σε κεντρική βάση δεδομένων που θα παρακολουθείται μόνιμα από το υπουργείο Οικονομικών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΟΝΤΕΛΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σήμερα στην Ελλάδα διακινούνται πάνω από 200 εκ. τιμολόγια που αφορούν σε συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων. Ένας σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων αξιοποιεί τα η-τιμολόγια κυρίως μέσω παρόχων υπηρεσιών η-τιμολόγησης. Εκτιμάται ότι για το 2011 περίπου 7.000 επιχειρήσεις διακίνησαν πάνω από 8 εκ. η-τιμολόγια (μέσω παρόχων υπηρεσιών η-τιμολόγησης).

Στην Ελλάδα αλλά και κυρίως διεθνώς χρησιμοποιούνται ευρέως τα παρακάτω μοντέλα ηλεκτρονικής τιμολόγησης:

1. Μοντέλο Απευθείας Αποστολής Τιμολογίου

2. Μοντέλο Παρόχου Υπηρεσιών Εφαρμογής (Ενδιάμεσος)

3. Μοντέλο Περιαγωγής (Roaming) και των Τεσσάρων Μερών (4-Corner Model)

Η χρήση τους έγκειται στην κρίση της κάθε επιχείρησης και εξαρτάται από τις ανάγκες τιμολόγησης και την εσωτερική οργάνωση που διαθέτει.

2.1 ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΕΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ

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

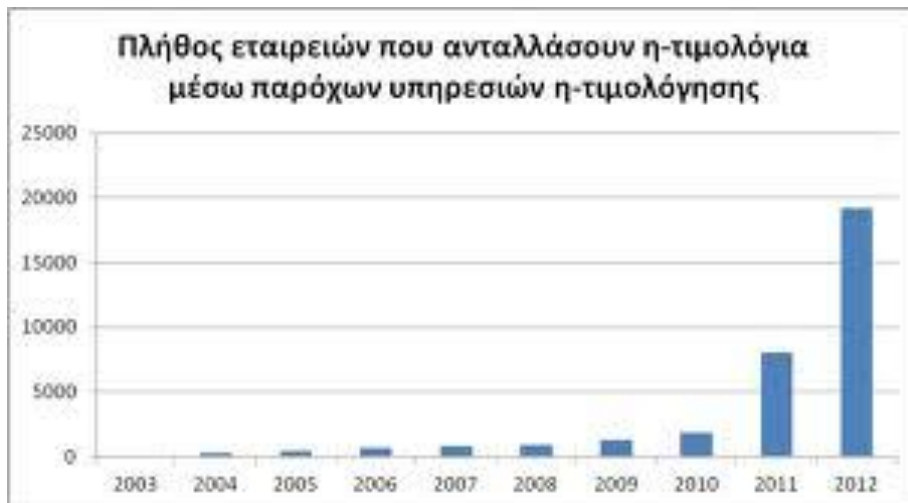
2.1.1 Η περίπτωση των περιορισμένων προμηθευτών

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

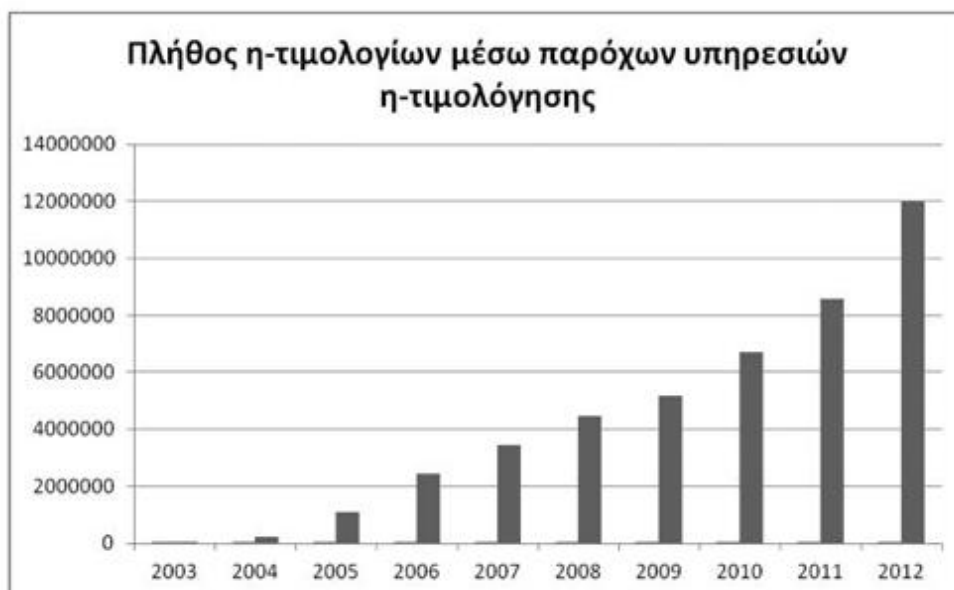
2.1.2 Η περίπτωση του ισχυρού αγοραστή ή του καθορισμένου θεσμικού πλαισίου

Η δεύτερη μορφή αναφέρεται στην περίπτωση όπου ένας ισχυρός αγοραστής «υποχρεώνει» τους προμηθευτές του να στέλνουν 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.

2.2 ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΡΟΧΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΣ)



Αφορά Ελληνικές εταιρείες



Αφορά ανταλλαγές τιμολογίων ελληνικών εταιρειών

Το δεύτερο μοντέλο αναφέρεται στην 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 στη μορφή που εκείνος χρησιμοποιεί και ο παραλήπτης το δέχεται στη μορφή που εκείνος επιλέγει και είναι συμβατή με τα πληροφοριακά συστήματά του. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα συμπλήρωσης των στοιχείων του τιμολογίου σε ειδικές φόρμες, είτε online, είτε μέσω εφαρμογής thin client, η οποία εγκαθίσταται στο πληροφοριακό σύστημα του συναλλασόμενου. 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.ά. Το μοντέλο αυτό είναι χρήσιμο για μεγάλες επιχειρήσεις (αγοραστές) οι οποίες συνεργάζονται με αρκετές μικρότερες επιχειρήσεις (προμηθευτές). Αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα υπάρχουν ενδιάμεσοι πάροχοι που προσφέρουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

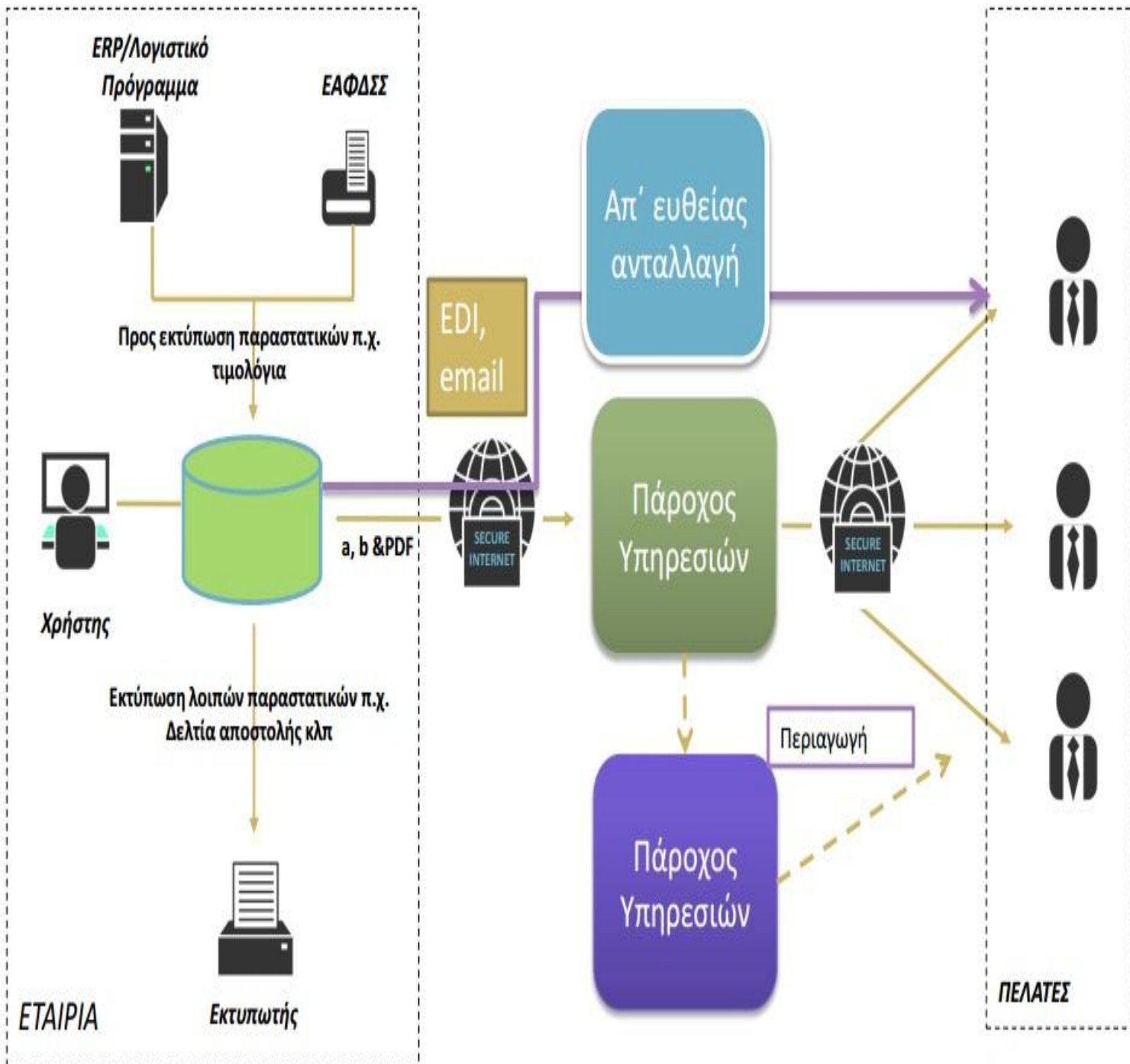
2.3 ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΕΡΙΑΓΩΓΗΣ (ROAMING) ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΜΕΡΩΝ (4-CORNER MODEL)

Η περιαγωγή αφορά στη σύνδεση δύο ASPs είτε σε εθνικό επίπεδο είτε σε διασυνοριακό περιβάλλον, προκειμένου να παρέχουν πιο ολοκληρωμένες υπηρεσίες. Το μοντέλο των 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.

2.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα βασικά βήματα της διαδικασίας ηλεκτρονικής τιμολόγησης



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

3.1 Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΛΗΡΩΜΗ

Οι μέθοδοι πληρωμής της ηλεκτρονικής τιμολόγησης περιλαμβάνουν συνήθως, τη δημιουργία ενός τρόπου πληρωμής από τον παραλήπτη του τιμολογίου, που να ανταποκρίνεται στις λεπτομέρειες πληρωμής του εμφανίζονται στο τιμολόγιο. Οι τρόποι πληρωμής ποικίλλουν στην Ευρωπαϊκή αγορά. Η υπάρχουσα κατάσταση αλλάζει σιγά – σιγά και προοδευτικά, από την εμφάνιση του SEPA, ο οποίος στόχο έχει να δημιουργήσει ένα ενιαίο «περιβάλλον» πληρωμών, βασιζόμενο σε κοινά μέσα πληρωμής για ολόκληρη την ευρωζώνη και έξω απ’ αυτήν.

Μεταξύ των χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπάρχουν πολλές διαφορές στους τρόπους πληρωμής γενικότερα. Σε μερικές από αυτές, οι ηλεκτρονικοί τρόποι πληρωμής είναι πολύ πιο διαδεδομένοι από άλλες που χρησιμοποιούν περισσότερα τα μετρητά και τα χάρτινα μέσα (επιταγές, συναλλαγματικές). Αυτό όμως έχει αντίκτυπο στην πρακτικότητα και στην ευκολία διαδόσεως της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Για τους ιδιώτες και τις κοινωνίες που έχουν «υιοθετήσει» την διαδικτυακή τραπεζική, υπάρχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο να αποδεχτούν νέες λύσεις, όπως είναι η ηλεκτρονική τιμολόγηση. Ακόμα, υπάρχουν διαφορές στον τρόπο που οι παραλήπτες των τιμολογίων ανταποκρίνονται σε αυτά όσον αφορά τον τρόπο πληρωμής τους. Για τους καταναλωτές και τις μικρές επιχειρήσεις, που δεν έχουν ολοκληρωμένα συστήματα ERP, η πληρωμή γίνεται κοντά στο χρόνο της παραλαβής του τιμολογίου. Στις συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων η διαδικασία πληρωμής είναι συχνά ξεχωριστή από την τιμολόγηση. Η χρήση των άμεσων χρεώσεων μπορεί να μειώσει την χρονική απόσταση μεταξύ της εκδόσεως του τιμολογίου και της πραγματικής πληρωμής. Η πραγματοποίηση της πληρωμής γίνεται αυτόματα μέσα από το τραπεζικό σύστημα, κάνοντας την παρουσίαση του τιμολογίου ξεχωριστή υπόθεση από τον πιστωτή στον οφειλέτη. Βέβαια, η παρουσίαση του τιμολογίου παραμένει σημαντική, ιδιαίτερα για τη συναλλαγή.

Οι μεταφορές πιστώσεων χρησιμοποιούνται συχνά στην ηλεκτρονική τιμολόγηση σαν «πιστικός» τρόπος πληρωμής. Πρακτικά, το τιμολόγιο εκφράζει μια απαίτηση για πληρωμή και γι' αυτό στη διαδικασία της τιμολόγησης αλλά και της πληρωμής, χρησιμοποιούνται πολλές φορές ίδιες μέθοδοι. Στην περίπτωση που πραγματοποιείται μια πληρωμή μέσω ενός τραπεζικού συστήματος, ακολουθούνται οι εξής διαδικασίες:

A. Αποστέλλεται το τιμολόγιο από τον πωλητή στην τράπεζά του και μετά μέσω της τραπεζής του αγοραστή στον αγοραστή.

B. Προβάλλει ή «κατεβάζει» ο αγοραστής το τιμολόγιο μέσα από τον διαδικτυακό χώρο της τράπεζας.

Γ. Μετά τη συνδιαλλαγή στέλνει μια εντολή για μεταφορά πίστωσης στην τράπεζά του.

Δ. Η πληρωμή πραγματοποιείται μέσα από το σύστημα πληρωμής στην τράπεζα του πληρωτή.

E. Ο λογαριασμός του πωλητή πιστώνεται και ο πωλητής ολοκληρώνει τη συνδιαλλαγή.

3.2 ΕΝΙΑΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΣΕ ΕΥΡΩ SEPA (Single Euro Payment Area)

Η υιοθέτηση του ευρώ αποτελεί το πιο σημαντικό βήμα για ενοποίηση της Ευρωπαϊκής αγοράς. Ταυτόχρονα όμως, η υπό διαμόρφωση ενιαία αγορά, δημιούργησε την ανάγκη για εγκαθίδρυση μιας κοινής Ευρωπαϊκής πλατφόρμας συστημάτων πληρωμών με την ονομασία SEPA. Το SEPA είναι ο χώρος στον οποίο οι καταναλωτές, οι εταιρείες και το δημόσιο θα είναι σε θέση να διενεργούν και δέχονται πληρωμές σε ευρώ, σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση (συμπεριλαμβανομένης της Ελβετίας, Νορβηγίας, Ισλανδίας και Λιχτενστάιν), χωρίς να υπάρχουν διακρίσεις μεταξύ εγχώριων και διασυνοριακών πληρωμών. Ένα βασικό γνώρισμα του SEPA είναι ότι οι πιο πάνω πληρωμές θα μπορούν να διεκπεραιώνονται

από ένα τραπεζικό λογαριασμό σε μια χώρα, χωρίς να χρειάζεται η διατήρηση άλλων λογαριασμών στο εξωτερικό. Για παράδειγμα, μέσω του SEPA:

1. Ένας μόνιμος κάτοικος της Ελλάδας που διατηρεί εξοχική κατοικία στο εξωτερικό θα μπορεί να πληρώνει τους εκεί λογαριασμούς του μέσω Άμεσης Χρέωσης και να χρεώνεται ο τραπεζικός λογαριασμός του στην Ελλάδα.
2. Ένας συνταξιούχος ξένος υπήκοος που διαμένει στην Ελλάδα θα μπορεί να λαμβάνει την σύνταξη του από την χώρα καταγωγής του και να πιστώνεται ο λογαριασμός του στην Ελλάδα.
3. Μία Ελληνική επιχείρηση που ασκεί δραστηριότητες στην Ευρώπη θα μπορεί να διενεργεί της πληρωμές της κεντρικά από ένα λογαριασμό στην Ελλάδα, χωρίς να χρειάζεται να διατηρεί ξεχωριστούς λογαριασμούς στην κάθε χώρα που συναλλάσσεται.

Γιατί αποφασίστηκε η δημιουργία του και ποιοι είναι οι κύριοι σκοποί του;

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.) διαπίστωσε ότι τα συστήματα πληρωμών των χωρών μελών χρειάζονται βελτίωση, αφού δεν επιτρέπουν την αξιοποίηση όλων των πλεονεκτημάτων της εσωτερικής αγοράς. Οι υποδομές πληρωμών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα παραμένουν εθνικές και δεν έχουν ακόμη προσαρμοστεί στην ενιαία αγορά. Ο τρόπος σχεδιασμού τους δεν επιτρέπει να γίνεται η διαχείριση των διασυνοριακών πληρωμών τόσο αποτελεσματικά όπως στα εθνικά συστήματα, ενώ δεν υπάρχει μεταξύ τους ανταγωνισμός. Η Ε.Ε εκτιμά επίσης ότι τα υφιστάμενα συστήματα πληρωμών των χωρών μελών έχουν ψηλό κόστος. Η ενοποίηση του χρηματοπιστωτικού τομέα στην Ενωμένη Ευρώπη, θα συμβάλει στην βελτίωση της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μια από τις σημαντικές προϋποθέσεις για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι η εναρμόνιση των διαδικασιών, πρακτικών και η ενοποίηση των συστημάτων πληρωμών ανά την Ευρώπη. Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Πληρωμών (ΕΣΠ) έθεσαν τις βασικές αρχές και το θεσμικό πλαίσιο για τη δημιουργία μιας ενοποιημένης ευρωπαϊκής αγοράς η οποία θα συμπληρωθεί με το SEPA. Το SEPA αποσκοπεί στην ενοποίηση των εθνικών υποδομών εντός της ευρωζώνης, έχοντας ως βάση ένα ενοποιημένο πλαίσιο τεχνικών και νομικών

προδιαγραφών. Παράλληλα στοχεύει στην μείωση της χρήσης των επιταγών και μετρητών και την σταδιακή αντικατάστασή τους με ηλεκτρονικά μέσα πληρωμών. Βάσει του SEPA οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί θα μπορούν να προσφέρουν ταχύτερες, οικονομικότερες, πλήρως ασφαλισμένες και αυτοματοποιημένες πληρωμές. Ως αποτέλεσμα, οι πολίτες θα ωφελούνται από τη διεύρυνση των επιλογών στον τομέα των πληρωμών, την ενδυνάμωση του ανταγωνισμού, την παροχή διαφάνειας και τη γρηγορότερη διεκπεραίωση συναλλαγών.

Ποια είναι τα συστατικά μέρη του όλου συστήματος και ποια είναι η εμπλοκή και η συνεισφορά του τραπεζικού τομέα;

Οι εμπλεκόμενοι φορείς για την διεκπεραίωση μίας πληρωμής μέσω του SEPA είναι τέσσερις: Ο εντολέας της πληρωμής, ο δικαιούχος, οι τράπεζες στις οποίες οι πρώτοι δύο διατηρούν τους λογαριασμούς τους και ο Μηχανισμός Εκκαθάρισης (Clearing House). Η εμπλοκή των τραπεζών στην όλη διαδικασία είναι απαραίτητη αφού θα πρέπει να διεκπεραιώσουν την έγκαιρη, έγκυρη και ασφαλισμένη ηλεκτρονική μεταφορά των χρημάτων των πελατών τους, από τον ένα λογαριασμό στον άλλο.

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ΕΣΠ ζήτησε από την κάθε χώρα που θα συμμετέχει στο SEPA, να ορίσει τον οργανισμό ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την επίβλεψη της διαδικασίας προσχώρησης των τραπεζών και πιστωτικών ιδρυμάτων που προτίθενται να προσφέρουν τα προϊόντα του SEPA. Ο εν λόγω οργανισμός, γνωστός και ως NASO (National Adherence Support Organization), θα είναι υπεύθυνος για την συλλογή των αιτήσεων, την εξέταση κριτηρίων εισδοχής, καθώς επίσης και για την αποστολή τους στο ΕΣΠ, για τελική έγκριση. Θα είναι επίσης ο «συνδεδειγμένος κρίκος» μεταξύ των συμμετεχόντων της χώρας του και του ΕΣΠ, για οποιαδήποτε θέματα προκύψουν πριν και μετά τη διαδικασία προσχώρησης.

Τι απαιτεί η διαδικασία του SEPA;

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη διεκπεραίωση των συναλλαγών στο χώρο του SEPA από την πλευρά του καταναλωτή είναι η διατήρηση λογαριασμού σε τράπεζα/

χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, σε οποιοδήποτε νόμισμα. Σε περίπτωση που ο λογαριασμός τηρείται σε άλλο νόμισμα εκτός από ευρώ, τότε το ποσό της συναλλαγής θα πρέπει να μετατρέπεται σε ευρώ προτού πραγματοποιηθεί η πληρωμή. Όσο αφορά το επίπεδο διαδικασιών, ο καταναλωτής θα πρέπει να συμπληρώσει τα στοιχεία που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση της συναλλαγής μέσω τυποποιημένων τραπεζικών εντύπων τα οποία θα μπορούν να υποβάλλονται στους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς και ηλεκτρονικά, μέσω ασφαλιστικών δικλίδων. Η διαφορά από τη σημερινή πρακτική είναι ότι με την εισαγωγή του SEPA καθορίζονται νέες καινοτόμες διαδικασίες, οι οποίες θα επιτρέπουν την ακύρωση της συναλλαγής και θα δίδουν τη δυνατότητα επιστροφής των χρημάτων σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν διαφωνίες μεταξύ των συναλλασσόμενων ή λανθασμένες συναλλαγές. Για να καταστούν δυνατές οι πιο πάνω διαδικασίες, απαιτούνται αλλαγές στα συστήματα και υποδομές των τραπεζών, των επιχειρήσεων και του Δημοσίου, έτσι ώστε να είναι συμβατά με τις πρόνοιες του SEPA. Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των συναλλασσόμενων καθορίζονται από τις πρόνοιες της Ευρωπαϊκής Οδηγίας (Payments Services Directive) η οποία καθορίζει το νομικό πλαίσιο και την υποδομή με στόχο πάντοτε την προστασία του καταναλωτή.

3.3 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ – ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ - ΩΦΕΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ, ΕΜΠΟΡΟΥΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, ΤΡΑΠΕΖΕΣ

Τα μέσα πληρωμών SEPA αναμένεται να παρέχουν σημαντικά οφέλη σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Για τους καταναλωτές το πιο σημαντικό όφελος είναι η εξοικονόμηση χρόνου καθότι με την χρήση των ηλεκτρονικών πληρωμών, σε αρκετές περιπτώσεις, ο πελάτης δεν χρειάζεται πλέον να μεταβαίνει στην τράπεζα ή σε άλλους φορείς για τις πληρωμές του και μπορεί από την άνεση του σπιτιού ή της επιχείρησής του να διεκπεραιώνει ηλεκτρονικά τις συναλλαγές του χωρίς να χρειάζεται να περιμένει σε ουρές.

Παράλληλα, η εισαγωγή νέων καινοτόμων υπηρεσιών όπως η ενεργοποίηση πληρωμής από κινητό τηλέφωνο ή το διαδίκτυο, απλουστεύουν τις διαδικασίες πληρωμής και μειώσουν τον χρόνο που δαπανάται για την εκτέλεση πληρωμών.

Επίσης, με την υιοθέτηση του SEPA το κόστος εξυπηρέτησης των πελατών πιθανόν να μειωθεί σε ορισμένες περιπτώσεις, αφού οι χρεώσεις των τραπεζών για εγχώριες και διασυνοριακές συναλλαγές θα είναι οι ίδιες.

Το SEPA βοηθάει τις επιχειρήσεις να απλουστεύσουν τη διαχείριση των πληρωμών τους. Οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να διενεργούν όλες τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές τους σε ευρώ κεντρικά, από έναν τραπεζικό λογαριασμό. Η ενοποίηση της διαχείρισης πληρωμών από ένα λογαριασμό, οδηγεί σε μείωση του κόστους και του χρόνου διεκπεραίωσης των συναλλαγών. Παράλληλα συμβάλει στην πιο αποτελεσματική παρακολούθηση των εισροών και εκροών της επιχείρησης, καθώς και στην καλύτερη διαχείριση των ρευστών διαθεσίμων της. Επιπρόσθετα, η ηλεκτρονική τιμολόγηση (e-invoicing), θα βοηθήσει τις επιχειρήσεις να βελτιώσουν ακόμη περισσότερο τη διαχείριση των πληρωμών τους. Σήμερα, οι εν λόγω υπηρεσίες συχνά παρέχονται μόνο σε εγχώριο επίπεδο, καθώς τα διαφορετικά συστήματα πληρωμών δυσχεραίνουν τη χρήση τους σε διασυνοριακό επίπεδο. Τα τυποποιημένα συστήματα πληρωμών SEPA θα συμβάλουν στην εξάλειψη αυτού του φραγμού.

Οι τράπεζες θα είναι σε θέση να αναπτύξουν τις δραστηριότητές τους και να ανταγωνίζονται χωρίς εθνικούς περιορισμούς, καθότι θα μπορούν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Με την ενίσχυση του ανταγωνισμού αναμένεται να αυξηθεί και η ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρονται από τις τράπεζες.

Τέλος, μέσω της χρησιμοποίησης των ηλεκτρονικών μεθόδων μειώνονται κίνδυνοι όπως η κλοπή (στην περίπτωση των χαρτονομισμάτων), ή η πλαστογράφηση και έκδοση ακάλυπτων επιταγών.

Με το σύστημα Άμεσων Χρεώσεων ενεργοποιείται η μεταφορά ποσού από το δικαιούχο μέσω της τράπεζας του κατόπιν συμφωνίας μεταξύ δικαιούχου και πληρωτή. Για παράδειγμα, για την ολοκλήρωση μιας Άμεσης Χρέωσης θα πρέπει ο καταναλωτής να έρθει σε συμφωνία με τους παρόχους υπηρεσιών (όπως π.χ. ΑΗΚ και ΑΤΗΚ) για την αυτόματη πληρωμή των λογαριασμών του. Στην συνέχεια, οι παρόχοι των εν λόγω υπηρεσιών θα πρέπει να έρθουν σε συμφωνία με την τράπεζα του καταναλωτή για την διεκπεραίωση της πληρωμής. Οι Άμεσες Χρεώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επαναλαμβανόμενες πληρωμές (όπως λογαριασμοί υπηρεσιών) ή για μεμονωμένες πληρωμές.

Με το νέο Σχέδιο Καρτών του SEPA, οι πολίτες θα είναι σε θέση να διεκπεραιώσουν πληρωμές με την χρήση χρεωστικής και πιστωτικής κάρτας σε οποιοδήποτε σημείο πώλησης της ευρωζώνης (POS) και να κάνουν αναλήψεις μετρητών σε Ευρώ σε οποιαδήποτε Αυτόματη Ταμειακή Μηχανή (ATM) με το ίδιο κόστος, την ίδια ευκολία και με τον ίδιο τρόπο, ανεξαρτήτως σε ποια χώρα εκδόθηκε η κάρτα. Οι νέες κάρτες βασίζονται στο πρότυπο EMV (Chip and Pin) το οποίο προσφέρει μεγαλύτερη ασφάλεια στις συναλλαγές από τις κάρτες με μαγνητική ταινία. Χάρη στην τεχνολογία του EMV, η πρόσβαση στις αποθηκευμένες πληροφορίες (Chip) καθορίζεται από τον εκδότη της κάρτας. Σε συνδυασμό με την πληκτρολόγηση του Προσωπικού Αριθμού Αναγνώρισης (PIN) του κατόχου, καθίσταται αδύνατη η μη εξουσιοδοτημένη χρήση της κάρτας, ενισχύοντας έτσι την ασφάλεια των συναλλαγών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ

4.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η πρακτική εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στο σύγχρονο επιχειρηματικό και καταναλωτικό περιβάλλον, δημιούργησε την ανάγκη για ανάπτυξη νέων μορφών πληρωμών, περισσότερο κατάλληλων στις νέες διαμορφούμενες συνθήκες συναλλαγής στον κυβερνοχώρο. Έτσι αναπτύχθηκαν τα λεγόμενα «Συστήματα Ηλεκτρονικών Πληρωμών» για την ηλεκτρονική πλέον διεκπεραίωση των οφειλών των εμπλεκόμενων μερών.

Οι ηλεκτρονικές πληρωμές αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ως ηλεκτρονική πληρωμή μπορεί να ορισθεί η οικονομική συναλλαγή η οποία λαμβάνει χώρα on-line μεταξύ πωλητών και αγοραστών, οι οποίοι μπορεί να βρίσκονται σε μεγάλη ή μικρή απόσταση μεταξύ τους, χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία τους. Το περιεχόμενο αυτής της συναλλαγής έχει τη μορφή κάποιου ψηφιακού οικονομικού μέσου (πχ κρυπτογραφημένους αριθμούς πιστωτικών καρτών, ηλεκτρονικές επιταγές ή ψηφιακό χρήμα) το οποίο μέσον υποστηρίζεται από κάποιον χρηματοπιστωτικό οργανισμό, τράπεζα ή άλλον ενδιάμεσο φορέα.

4.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τυπικές off-line μέθοδοι πληρωμών είναι:

- α) η πληρωμή με χαρτονομίσματα (μετρητά)
- β) η πληρωμή με έντυπες επιταγές
- γ) η πληρωμή με πιστωτικές κάρτες

Τα συστήματα πληρωμών που έχουν υιοθετηθεί και εξελίσσονται συνεχώς για τις πληρωμές στον κυβερνοχώρο περιλαμβάνουν:

1. Πιστωτικές κάρτες

Οι τραπεζικοί λογαριασμοί των εμπλεκόμενων (πωλητή – αγοραστή) χρεοπιστώνονται για τη συναλλαγή που πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του αριθμού της κάρτας του αγοραστή.

2. Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων

Αναφέρεται στην ηλεκτρονική μεταφορά ποσών από έναν λογαριασμό σ' έναν άλλο στην ίδια ή σε διαφορετική τράπεζα

3. Χρεωστικές Κάρτες

Η χρεωστική κάρτα είναι μια κάρτα που εξουσιοδοτεί την ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων on line. Ενώ η πιστωτική κάρτα προσφέρει τη δυνατότητα να πληρώσει κανείς αργότερα, η χρεωστική είναι ένας τρόπος άμεσης πληρωμής. Με τη χρήση της, το ποσό της συναλλαγής αφαιρείται αυτομάτως από τον τραπεζικό λογαριασμό όψεως ή ταμιευτηρίου του χρήστη και σε κάθε περίπτωση δε μπορεί να υπερβεί το όριο των διαθέσιμων κεφαλαίων του λογαριασμού. Η χρήση τους γίνεται αποδεκτή μόνο όταν και ο έμπορος είναι συμβεβλημένος με το φορέα έκδοσης της χρεωστικής κάρτας, όπως ακριβώς συμβαίνει με τις πιστωτικές.

4. Χρηματοοικονομικό EDI

Μια τεχνική τιμολόγησης είναι η EDI (Electronic Data Interchange-Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων). Θα μπορούσαμε να την χαρακτηρίσουμε σαν μια ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ επιχειρήσεων, μέσω Η/Υ σε συγκεκριμένες μορφές. Προϋπόθεση για χρησιμοποιηθεί η μέθοδος αυτή, είναι να υπάρχει συμφωνία μεταξύ των συμβαλλομένων ως προς τη μορφή της συναλλαγής. Συνήθως χρησιμοποιείται μια μορφή τυποποιημένου μηνύματος για EDI, η EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administrator, Commerce and Transport-Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων για τη Διαχείριση, το Εμπόριο και τη Μεταφορά) ή XML (Extensible Markup Language – Σημειολογική Επεκτάσιμη

Γλώσσα) που είναι ένας τρόπος για την κατασκευή δεδομένων από τον Ο.Π.Δ. (Οργανισμός Παγκοσμίου Δικτύου).

Το βασικό σημείο στην EDI είναι ότι δύο εταιρικά συστήματα επικοινωνούν απευθείας το ένα με το άλλο, διαδικασία η οποία μειώνει την ανάγκη για συνηθισμένες χειρωνακτικές εργασίες. Οι επιχειρήσεις θέλοντας να εκμεταλλευτούν πλήρως τις δυνατότητες της EDI, χρησιμοποιούν την τεχνική και σε άλλες διαδικασίες, πέρα από την τιμολόγηση. Το υψηλό επίπεδο αυτοματισμού που επιτυγχάνεται, η μείωση της εμφάνισης λαθών, η προσφορά πολλών βιομηχανικών εξειδικευμένων επιλογών, είναι μερικά από πλεονεκτήματα που προσφέρει η EDI. Επιπλέον, είναι μια τυποποιημένη λύση για ολόκληρη τη λειτουργία της επιχείρησης και είναι ωφέλιμη τόσο για τον αγοραστή όσο και για τον πωλητή. Όσον αφορά τα μειονεκτήματα, παρατηρείται έλλειψη μίας ενοποιημένης τυποποίησης καθώς και προβλήματα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, λόγω του υψηλού κόστους απόκτησης και ενσωμάτωσης του λογισμικού που απαιτείται. Η υιοθέτησή της είναι σημαντική στην προώθηση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης. Είναι ένα μεγάλο βήμα για την εγκατάλειψη των υλικών εγγράφων μιας συναλλαγής μεταξύ των συναλλασσόμενων μερών. Η EDI χρησιμοποιείται περισσότερο από βιομηχανίες με καλά οργανωμένες αλυσίδες προμηθειών, όπως των αυτοκινήτων, της τεχνολογίας και των φαρμακευτικών προϊόντων. Εφόσον ακόμα σε κάποιες χώρες το τιμολόγιο που αποστέλλεται μέσω EDI, απαιτεί και χάρτινο αντίγραφο, δε μπορούμε να μιλάμε για αποκλειστικά ηλεκτρονική τιμολόγηση. Παρ' όλο που η EDI χρησιμοποιείται πάνω από είκοσι χρόνια, ο ρυθμός διαδόσεώς της στην αγορά δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός, σε αντίθεση με τις καινούριες τεχνικές της ηλεκτρονικής τιμολόγησης που διαδίδονται πιο γρήγορα.

Η Χρηματοοικονομική Ανταλλαγή Δεδομένων, δεν είναι τίποτα περισσότερο από χρήση EDI για οικονομικές συναλλαγές, όπου EDI είναι ένας τρόπος ανταλλαγής τυποποιημένων μηνυμάτων μεταξύ επιχειρήσεων και κατά συνέπεια και η μεταφορά κεφαλαίων μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη χρήση ενός EDI. Για να είναι ασφαλής ως μέθοδος πληρωμής, πρέπει να υιοθετούνται οι μηχανισμοί

ασφαλείας που χρησιμοποιούνται στο πρωτόκολλο SSL. Η χρήση extranet μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για περισσότερη ασφάλεια στις συναλλαγές μεταξύ οικονομικών οργανισμών και επιχειρήσεων. Τα extranet κρυπτογραφούν τα πακέτα που ανταλλάσσονται ανάμεσα σε αποστολείς και παραλήπτες, χρησιμοποιώντας κρυπτογράφιση δημόσιου κλειδιού.

5. Κάρτες Αποθηκευμένης Αξίας και Έξυπνες Κάρτες

Ένα κύριο όφελος από τη χρήση του ηλεκτρονικού χρήματος είναι ότι αποφεύγονται τα έξοδα διεκπεραίωσης που παρακρατούν οι τράπεζες για πληρωμές μικροποσών. Άλλα πλεονεκτήματα που προσφέρουν είναι η ανωνυμία του χρήστη, η ευκολία στη χρησιμοποίησή τους και η υποστήριξη στις δια-συνοριακές συναλλαγές.

Γενικά οι κάρτες αποθηκευμένης αξίας και το ψηφιακό χρήμα είναι οι δύο τύποι ηλεκτρονικού χρήματος:

A. κάρτες αποθηκευμένης αξίας

Σε μια προσέγγιση κάρτας αποθηκευμένης αξίας, δεν υπάρχει έκδοση χρημάτων. Η χρεωστική κάρτα δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα όχημα παράδοσης χρημάτων σε ηλεκτρονική μορφή. Κατ' αυτή την έννοια, η κάρτα αποθηκευμένης αξίας είναι ίδια με μια προπληρωμένη κάρτα.

Η κάρτα αποθηκευμένης αξίας μπορεί να είναι ανώνυμη ή ονομαστική. Ένα άλλο πλεονέκτημα της ανώνυμης κάρτας είναι ότι η κάρτα μπορεί να μεταβιβαστεί από ένα άτομο σε ένα άλλο, ενώ η ονομαστική δεν μπορεί να μεταβιβαστεί. Η ιδέα της κάρτας της κάρτας αποθηκευμένης αξίας μπορεί να εφαρμοστεί επίσης στο Internet.

B. έξυπνες κάρτες

Η έξυπνη κάρτα περιλαμβάνει μικροτσίπς προσωπικής ταυτότητας με δυνατότες προγραμματιζόμενων λειτουργιών. Η κάρτα προπληρώνεται και έπειτα η αξία

των χρημάτων μπορεί να εξαντληθεί και στη συνέχεια να αναπληρωθεί εκ νέου επώνυμα ή ανώνυμα.

6. Ψηφιακό Χρήμα (Bitcoin)



Πρόκειται για ένα εικονικό νόμισμα ή διαφορετικά για ένα διαδικτυακό οικονομικό δίκτυο που χρησιμοποιείται για αγορές μεταξύ των χρηστών του. Δεν ανήκει σε κάποιον και λειτουργεί με δομή peer-to-peer, αποτελώντας ουσιαστικό το πρώτο ανοιχτό χρηματοπιστωτικό δίκτυο του κόσμου. Το bitcoin κυκλοφόρησε στην αγορά το 2009, κερδίζοντας γρήγορα την αποδοχή γνωστών εταιρειών οι οποίες πλέον προσφέρουν στους καταναλωτές τη δυνατότητα να το χρησιμοποιούν για τις πληρωμές τους. Μεταξύ των ηλεκτρονικών καταστημάτων που προσφέρουν ήδη αυτή τη δυνατότητα, συγκαταλέγονται τα: Amazon, e-bay...

7. Ηλεκτρονικές Επιταγές

Το σύστημα των ηλεκτρονικών επιταγών (e-checks) είναι ουσιαστικά η ηλεκτρονική εφαρμογή του συστήματος των έντυπων επιταγών. Έχει όλα τα χαρακτηριστικά που διαθέτει η έντυπη επιταγή και αποτελεί ένα μήνυμα προς την τράπεζα του αποστολέα για τη μεταφορά κεφαλαίων από ένα λογαριασμό σε έναν άλλο. Από άποψη ασφάλειας η ηλεκτρονική επιταγή θεωρείται καλύτερη από την έντυπη, για τον λόγο ότι ο αριθμός του λογαριασμού του αποστολέα κωδικοποιείται με το δημόσιο κλειδί της τράπεζας, χωρίς έτσι να αποκαλύπτεται στον έμπορο. Τα χαρακτηριστικά των μηχανισμών ασφαλείας στις ηλεκτρονικές επιταγές είναι η κρυπτογράφηση, η ψηφιακή υπογραφή και τα πιστοποιητικά ασφαλείας.

4.3 ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΕΣ

Υποχρεωτική η Τραπεζική εξόφληση τιμολογίων άνω των 500,00 € για επαγγελματίες

Από τις 1/1/2013 δρομολογήθηκε η σταδιακή κατάργηση του Κ.Β.Σ. και η εφαρμογή του Κ.Φ.Α.Σ. που έφερε αρκετές αλλαγές στις επιχειρήσεις. Μια απ' αυτές είναι και ο τρόπος εξόφλησης τιμολογίων άνω των 500,00 €.

Πιο συγκεκριμένα:

Τιμολόγιο άνω των 500,00 € που έχει εκδοθεί μετά τις 1/1/2014 ο πελάτης δεν θα μπορεί να το εξοφλεί απευθείας στην επιχείρηση του πωλητή με μετρητά κατά δόσεις που είναι κάτω των 500,00 € ανεξαρτήτως αριθμού αποδείξεων είσπραξης με διαφορετική ημερομηνία. Σε κάθε περίπτωση η τμηματική εξόφληση (έναντι) των επί πιστώσει άνω των 500,00 € με έκδοση από 1/1/2014 θα πρέπει και σε αυτή την περίπτωση να γίνει είτε με κατάθεση μετρητών στον λογαριασμό της εταιρίας ή με επιταγή.

Οι επαγγελματίες θα πρέπει να προσέχουν πολύ την πληρωμή με τήρηση των παραπάνω κανόνων διότι διαφορετικά κινδυνεύουν όλο το ποσό να χαρακτηρισθεί στο τέλος του χρόνου ως καθαρό κέρδος πάνω στο οποίο θα επιβληθεί φόρος εισοδήματος 26% εφόσον τα συνολικά κέρδη είναι μέχρι 50.000 ευρώ και 33% εφόσον είναι άνω των 50.000 ευρώ. Έτσι για παράληψη της τραπεζικής πληρωμής τιμολογίου 1.000 ευρώ μαζί με το ΦΠΑ ο φόρος που θα κληθεί να πληρώσει ο επιχειρηματίας ανέρχεται σε 260 ή 330 ευρώ ανάλογα με την κλίμακα στην οποία εμπίπτει! Μέσα σε αυτά θα συμπεριλαμβάνεται και φόρος πάνω στο ΦΠΑ τον οποίο κατέβαλαν! Το χειρότερο είναι ότι ορισμένοι αναλυτές υποστηρίζουν ότι το τιμολόγιο αυτό μπορεί να θεωρηθεί και εικονικό με όλες τις συνέπειες που θα έχει.

Υποχρεωτική η Τραπεζική εξόφληση τιμολογίων άνω των 1500,00 € για ιδιώτες

Σύμφωνα με την [ΠΟΛ.1027/9.2.2011](#) πωλήσεις προς ιδιώτες ποσού άνω των 1.500 ευρώ, εξοφλούνται από τους λήπτες αυτών αποκλειστικά μέσω Τραπέζης, με χρεωστικές ή πιστωτικές κάρτες του αγοραστή των αγαθών ή λήπτη των υπηρεσιών ή μέσω τραπεζικού λογαριασμού ή με επιταγές, αποκλειόμενης της εξόφλησης των

υπόψη στοιχείων με μετρητά.

Ως αξία συναλλαγής νοείται το συνολικό ποσό της αξίας της συναλλαγής, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.. Προκαταβολές που εισπράττονται ή τμηματικές καταβολές, που αφορούν συναλλαγές ύψους άνω των 1.500 ευρώ εμπίπτουν στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις της παρούσας, ανεξαρτήτως του ποσού έκαστης τμηματικής καταβολής ή προκαταβολής. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης επιβάλλονται πρόστιμα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 του ν. 2523/1997 όπως αυτό κάθε φορά ισχύει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΝΟΜΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

5.1 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

Για την εγκυρότητα μιας καθημερινής συναλλαγής απαιτείται η υπογραφή του συναλλασσόμενου. Η υπογραφή σε ένα κείμενο, αποτελεί απόδειξη ότι το υπογράφων το περιεχόμενο του κειμένου πρόσωπο γνωρίζει, αναγνωρίζει, αποδέχεται το κείμενο αυτό. Ο υπογράφων δεν μπορεί να αρνηθεί το από αυτόν υπογεγραμμένο περιεχόμενο, εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις εκδήλωσης παραβατικής συμπεριφοράς (πλαστογραφία, απάτη κ.λπ). Ένα υπογεγραμμένο κείμενο έχει νομική υπόσταση και επικυρώνει τη συναλλαγή.

Η ανάπτυξη του διαδικτύου, το ηλεκτρονικό εμπόριο και οι συναλλαγές μέσω ανοιχτών δικτύων, κάνουν επιτακτική την ανάγκη ασφάλειας στις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Ο χρήστης που συναλλάσσεται ηλεκτρονικά απαιτεί τα δεδομένα που στέλνει να μη μπορούν να αποκαλυφθούν ή να διατεθούν σε μη εξουσιοδοτημένα γι' αυτό άτομα (**εμπιστευτικότητα**). Τα δεδομένα, δε θα πρέπει να είναι δυνατόν να αλλοιωθούν από τη μετάδοσή τους. Ο παραλήπτης θα πρέπει να τα λάβει όπως ακριβώς ο αποστολέας τα έστειλε και να είναι σίγουρος ότι τα δεδομένα που λαμβάνει είναι αυτά που ο αποστολέας έχει στείλει (**ακεραιότητα**). Επιπλέον, σε μια τέτοια συναλλαγή, είναι απαραίτητο ο παραλήπτης να είναι σίγουρος για την ταυτότητα του αποστολέα (**αυθεντικότητα**). Δηλαδή, να γνωρίζει με σιγουριά ότι το μήνυμα που λαμβάνει και φαίνεται να το υπογράφει ο κ.Χ, είναι όντως από τον κ.Χ και όχι από κάποιον που παριστάνει τον Χ. Τέλος, συμμετέχοντας σε μια ηλεκτρονική συναλλαγή (π.χ. ηλεκτρονικό εμπόριο) θα πρέπει να μην είναι δυνατόν τα εμπλεκόμενα μέρη να αρνηθούν εκ των υστέρων τη συμμετοχή τους στη συναλλαγή **αυτή (μη αποποίηση ευθύνης)**.

Οι παραπάνω ιδιότητες (εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα, αυθεντικότητα, μη αποποίηση ευθύνης) στον ηλεκτρονικό κόσμο, αποτελούν αντικείμενο της επιστήμης που ασχολείται με την ασφάλεια των πληροφοριών. Διάφοροι μηχανισμοί, τεχνικές

και τεχνολογίες έχουν αναπτυχθεί αποσκοπώντας να διασφαλίσουν τις ιδιότητες αυτές σε ηλεκτρονική συναλλαγή.

Το Π.Δ. 150/2000 που εναρμόνισε την Οδηγία 99/93/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο για ηλεκτρονικές υπογραφές, καθόρισε το πλαίσιο εκείνο μέσα στο οποίο μία ψηφιακή υπογραφή αναγνωρίζεται νομικά ως ιδιόχειρη. Αυτό σημαίνει ότι υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, τα πρόσωπα που συμβάλλονται σε μία ηλεκτρονική συναλλαγή, και υπογράφουν ηλεκτρονικά, δεν μπορεί να την αρνηθούν.

Επιπλέον, το προεδρικό Διάταγμα, εκτός των άλλων, καθόρισε τους όρους που πρέπει να ισχύουν σε ψηφιακά πιστοποιητικά για να θεωρούνται αναγνωρισμένα πιστοποιητικά και τους όρους που πρέπει να πληρούν οι Πάροχοι Υπηρεσιών Πιστοποίησης για να παρέχουν αναγνωρισμένα πιστοποιητικά.

Έθεσε τις αρχές λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών πιστοποίησης.

Έθεσε τις προϋποθέσεις νομικής αναγνώρισης εντός ΕΕ των αναγνωρισμένων πιστοποιητικών που εκδίδονται από Παρόχους Υπηρεσιών Πιστοποίησης εγκατεστημένους σε χώρες εκτός ΕΕ, και άλλες σχετικές προβλέψεις που αφορούν διεθνείς πτυχές.

Έθεσε το πλαίσιο της ευθύνης των Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης
Ανέθεσε στην ΕΕΤΤ συγκεκριμένες αρμοδιότητες.

Οι αρμοδιότητες της ΕΕΤΤ όπως απορρέουν από το ΠΔ 150/2001, είναι επιγραμματικά οι εξής:

1. Η παροχή Εθελοντικής Διαπίστευσης, ύστερα από έγγραφη αίτηση του ενδιαφερόμενου Παρόχου Υπηρεσιών Πιστοποίησης, προκειμένου να επιτευχθεί βελτιωμένο επίπεδο παροχής υπηρεσιών πιστοποίησης. (άρθρο 4 παρ. 5 εδ.α) ή η ανάθεση σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς του έργου αυτού. Με την Εθελοντική Διαπίστευση απονέμονται δικαιώματα και επιβάλλονται υποχρεώσεις, συμπεριλαμβανομένων τελών, στον Πάροχο Υπηρεσιών Πιστοποίησης.
2. Η εποπτεία και ο έλεγχος των εγκατεστημένων στην Ελλάδα Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης, καθώς και των φορέων διαπίστευσης και ελέγχου της συμμόρφωσης

των υπογραφών προς το Παράρτημα ΙΙΙ του πδ. 150/2001 (εφόσον η ΕΕΤΤ αναθέσει τέτοια καθήκοντα σε άλλους φορείς) (άρθρο 4 παρ. 8).

3. Η διαπίστωση της συμμόρφωσης των διατάξεων δημιουργίας υπογραφής (υλικού ή λογισμικού που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή του ιδιωτικού κλειδιού για τη δημιουργία της ηλεκτρονικής υπογραφής) προς το Παράρτημα ΙΙΙ του Προεδρικού Διατάγματος 150/2001 (άρθρο 4 παρ. 2, εδ.α) ή ανάθεση σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς του έργου αυτού.

4. Η επιβολή προστίμων σε Παρόχους Υπηρεσιών Πιστοποίησης, οι οποίοι ενεργούν ως διαπιστευμένοι, χωρίς να είναι (άρθρο 4 παρ.9)

5. Η ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις επωνυμίες και τις διευθύνσεις όλων των διαπιστευμένων εθνικών Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης, καθώς και για τυχόν αλλαγές στις παραπάνω πληροφορίες (άρθρα 8 παρ. 2 και 3).

Η ΕΕΤΤ με την υπ. αρ. 248/71 Απόφασή της «Κανονισμός Παροχής Υπηρεσιών Πιστοποίησης Ηλεκτρονικής Υπογραφής» (ΦΕΚ 603/Β/16-5-2002) ρυθμίζει ζητήματα των αναγνωρισμένων πιστοποιητικών και θέτει το θεσμικό πλαίσιο για την εποπτεία και τον έλεγχο των εγκατεστημένων στην Ελλάδα Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης.

Η εφαρμογή του πρωτοκόλλου SET

Σε μία τυπική διαδικασία χρήσης πιστωτικής κάρτας στο διαδίκτυο, υπάρχει ο κίνδυνος να παρεισφρήσει κάποιος τρίτος εισβολέας και να υποκλέψει ή να τροποποιήσει τα στοιχεία της συναλλαγής. Έτσι καθίσταται προφανής η ανάγκη εφαρμογής ενός μηχανισμού ασφαλείας. Το πρωτόκολλο SET, το οποίο προβλέπει την κρυπτογράφηση όλων των πληροφοριών που αφορούν τη συναλλαγή πριν την αποστολή τους στον έμπορο ή στην τράπεζα μέσω διαδικτύου, θεωρείται το πιο ασφαλές.

Στο πρωτόκολλο SET συμμετέχουν τέσσερις οντότητες:

A) Ο κάτοχος της κάρτας

B) Ο έμπορος

Γ) Μια έμπιστη Τρίτη Οντότητα – Certificate Authority (CA) ή Αρχή Πιστοποίησης

Δ) Η Πύλη πληρωμής (payment gateway), ο ρόλος της οποίας είναι να συνδέει τα ιδιωτικά δίκτυα των Τραπεζών με τα δίκτυα του Internet.

Αν και το SET είναι μια τέλεια λύση για ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές, μια σχετικά απλή έκδοση του SSL υιοθετείται ευρέως. Αυτό συμβαίνει επειδή το πρωτόκολλο SET είναι περίπλοκο και τα πιστοποιητικά δεν διανέμονται ευρέως με ασφαλή τρόπο.

5.2 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Στην άλλη άκρη του Ατλαντικού το ζήτημα των ηλεκτρονικών υπογραφών απασχόλησε το νομοθέτη ήδη από το 1996 (!) όταν σε πολιτειακό επίπεδο θεσπίστηκε η Utah Digital Signature Act στην ομώνυμη πολιτεία. Ακολούθησαν πολλές άλλες πολιτείες που κάλυψαν νομοθετικά το ίδιο ζήτημα με διαφορετικό τρόπο και με μια ευρεία ποικιλία διατάξεων σε σημείο που μέχρι πριν ένα χρόνο περίπου «μεταξύ έστω και δύο πολιτειών να μην υπάρχει τίποτα το κοινό» πάνω στο ζήτημα των ηλεκτρονικών υπογραφών. Ωστόσο την 30 Ιουνίου του 2000 ο Bill Clinton υπέγραψε την “ Electronic Signatures in Global and National Commerce Act” ή αλλιώς Esign, η οποία πλέον σε ομοσπονδιακό επίπεδο προέβη στις αναγκαίες ρυθμίσεις. Μάλιστα ο νόμος αυτός – όπως και στην περίπτωση της Οδηγίας 99/93 της Ε.Ε. δίνει τη δυνατότητα στις Πολιτείες να επιλέξουν τη συγκεκριμένη τεχνολογία εφαρμογής των ηλεκτρονικών υπογραφών, ενώ ως υπογραφή μπορεί να αποτελέσει όχι μόνο ένας κωδικός κρυπτογραφημένος αλλά και οποιοδήποτε αρχείο εικόνας, ήχου κτλ. Μάλιστα η Esign καθιστά ισχυρές τις ηλεκτρονικές υπογραφές στα συμβόλαια και σε άλλα δεδομένα που πριν ένα χρόνο η ηλεκτρονική τους φύση τα καθιστούσε ανίσχυρα. Έτσι σχεδόν το σύνολο των συμβάσεων που απαιτούσε off line απαραιτήτως την ιδιόχειρη υπογραφή είναι δυνατό να συναφθεί πλέον και ηλεκτρονικά.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, με την Οδηγία 99/93/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Δεκεμβρίου 1999 ‘Σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο για ηλεκτρονικές υπογραφές (EEL 13/19.1.2000) ακολούθησε μία μικτή προσέγγιση δύο

επιπέδων (two-tier approach), η οποία συνδυάζει και τις δύο παραπάνω κατευθύνσεις.

Έτσι, η Ευρωπαϊκή Οδηγία αναγνωρίζει γενικά ως 'ηλεκτρονικές υπογραφές' -οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως 'αποδεικτικά στοιχεία' σε νομικές διαδικασίες (ά. 5§2 της Οδηγίας)-, όλα τα: «δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή τα οποία είναι συνημμένα σε, ή λογικά συσχετιζόμενα με, άλλα ηλεκτρονικά δεδομένα και τα οποία χρησιμεύουν ως μέθοδος απόδειξης της γνησιότητας» (ά. 2§1 της Οδηγίας). Ο ορισμός αυτός καλύπτει κάθε ηλεκτρονική μέθοδο απόδειξης της προέλευσης των δεδομένων, από τις πιο 'απλές' (π.χ. απλή αναγραφή του ονόματος του συντάξαντα στο τέλος μιας ηλεκτρονικής επιστολής, αυτόματη σύναψη της ηλεκτρονικής διεύθυνσης αποστολής σε ένα e-mail ή του αριθμού του τηλεφώνου αποστολής σε ένα SMS μήνυμα, κλπ), ως την πιο 'σύνθετες' (π.χ. προηγμένες μέθοδοι κρυπτογράφησης δεδομένων, χρήση βιομετρικών στοιχείων, κλπ), ανεξάρτητα, δηλαδή, από τον βαθμό τεχνικής ασφάλειας που παρέχουν.

Παράδειγμα

Έστω ότι η Alice και ο Bob θέλουν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και συγκεκριμένα η Alice θέλει να στείλει στον Bob ένα υπογεγραμμένο μήνυμα.

- Αρχικά η Alice και ο Bob θα πρέπει να συμφωνήσουν ποιον αλγόριθμο δημόσιου κλειδιού (ασυμμετρικής κρυπτογράφησης: π.χ. PGP, Digital Signature Standard) και ποιον αλγόριθμο κατατεμαχισμού (π.χ. MD5) θα χρησιμοποιήσουν.
- Και η Alice και ο Bob έχουν ζευγάρια δημοσίων και ιδιωτικών κλειδιών σύμφωνα με τον αλγόριθμο που επέλεξαν στο προηγούμενο βήμα. Θα πρέπει να ανταλλάξουν μεταξύ τους τα δημόσια κλειδιά τους.
- Η Alice θέλει να στείλει ένα υπογεγραμμένο μήνυμα στον Bob. Αρχικά θα περάσει το μήνυμα από τον αλγόριθμο κατατεμαχισμού που επέλεξαν στον πρώτο βήμα και θα παράγει την σύνοψη (digest) του μηνύματος.

- Η Alice θα κρυπτογραφήσει την σύνοψη με το ιδιωτικό κλειδί της και θα προσθέσει την κρυπτογραφημένη εκδοχή της στο τέλος του εγγράφου. Αν θέλει, μπορεί επίσης να προσθέσει και ένα πιστοποιητικό που πιστοποιεί ότι το δημόσιο κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί από τον Bob αργότερα για την αποκρυπτογράφηση της υπογραφής ανήκει στην Alice (το πιστοποιητικό θα πρέπει να έχει εκδοθεί από ένα έμπιστο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης). Θα αποστείλει στον Bob το τελικό έγγραφο (έγγραφο το οποίο έχει ψηφιακά υπογραφεί από την Alice - και ίσως περιέχει και ένα ψηφιακό πιστοποιητικό δημόσιου κλειδιού).
- Ο Bob θα ξεχωρίσει την κρυπτογραφημένη σύνοψη από το τέλος του εγγράφου και θα το αποκρυπτογραφήσει χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί της Alice (το έχει λάβει στον δεύτερο βήμα). Εφόσον η αποκρυπτογράφηση γίνει με επιτυχία γνωρίζει ότι η σύνοψη δεν έχει αλλοιωθεί και ότι ανήκει στην Alice. Κατόπιν θα πάρει το μήνυμα και θα το περάσει από τον αλγόριθμο κατατεμαχισμού που έχει συμφωνήσει στο πρώτο βήμα και θα συγκρίνει την σύνοψη που υπολόγισε ο ίδιος με την σύνοψη που αποκρυπτογράφησε από την ψηφιακή υπογραφή. Αν οι συνόψεις είναι ίδιες, ο Bob γνωρίζει ότι το αρχικό μήνυμα δεν έχει αλλοιωθεί. Αν θέλει να βεβαιωθεί ότι το δημόσιο κλειδί που χρησιμοποίησε ανήκει πραγματικά στην Alice θα διαβάσει το ψηφιακό πιστοποιητικό της Alice.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ

6.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η ανάγκη για εμπιστευτικότητα στην ηλεκτρονική συναλλαγή ικανοποιείται με την κρυπτογραφία. Ο αποστολέας χρησιμοποιώντας κάποια μαθηματική συνάρτηση μετατρέπει το αρχικό κείμενο σε μορφή μη κατανοητή για οποιονδήποτε τρίτο (κρυπτογραφημένο κείμενο). Ο παραλήπτης έχοντας γνώση του τρόπου κρυπτογράφησης, αποκρυπτογραφεί το κείμενο στην αρχική του μορφή. Το μήνυμα παραμένει εμπιστευτικό μέχρι να αποκρυπτογραφηθεί.

6.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

Τα σύγχρονα κρυπτοσυστήματα χρησιμοποιούν αλγόριθμους και κλειδιά (σειρά από bits συγκεκριμένου μήκους) για να διατηρήσουν την πληροφορία ασφαλή. Μια παραδοσιακή μέθοδος κρυπτογράφησης είναι η Συμμετρική Κρυπτογραφία η οποία χρησιμοποιεί το ίδιο κλειδί για την κρυπτογράφηση και την αποκρυπτογράφηση. Ο αποστολέας κρυπτογραφεί και ο παραλήπτης αποκρυπτογραφεί με το ίδιο κλειδί. Το κλειδί θα πρέπει να παραμένει μυστικό και να είναι γνωστό μόνο στους συναλλασσόμενους. Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει μειονεκτήματα όσον αφορά την εφαρμογή της σε ανοιχτά δίκτυα με πολλούς χρήστες και στις αυξημένες απαιτήσεις της για την ασφάλεια (πχ αποθήκευση των κλειδιών κλπ).

Η Ασύμμετρη Κρυπτογραφία (ή κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού – public key cryptography) χρησιμοποιεί δύο διαφορετικά κλειδιά για την κρυπτογράφηση και την αποκρυπτογράφηση. Κάθε χρήστης έχει στη διάθεσή του δύο κλειδιά. Το δημόσιο κλειδί είναι αυτό που ο χρήστης μπορεί να το γνωστοποιήσει σε τρίτους ενώ το ιδιωτικό είναι εκείνο που το φυλάσσει με ασφάλεια και μόνο αυτός θα πρέπει να το γνωρίζει. Για να επιτευχθεί η εμπιστευτικότητα, ο αποστολέας κρυπτογραφεί το μήνυμα με το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη. Έτσι το μήνυμα μπορεί να αποκρυπτογραφηθεί μονάχα από τον παραλήπτη (που είναι ο κάτοχος του

αντίστοιχου ιδιωτικού κλειδιού εκτός και αν η μυστικότητα του ιδιωτικού κλειδιού έχει παραβιαστεί).

6.3 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ

Ως ηλεκτρονική υπογραφή, νοείται κάθε "κλειδωμένη" σύντμηση ηλεκτρονικού κειμένου, η οποία παρέχει εγγύηση της αυθεντικότητας και της μη αλλοίωσής του. Έχει επιβεβαιωτική λειτουργία (ο παραλήπτης είναι βέβαιος ότι το μήνυμα που παραλαμβάνει ανήκει στον αποστολέα χωρίς αλλοιώσεις) και εμπιστευτική λειτουργία (μόνο ο παραλήπτης μπορεί να διαβάσει το μήνυμα). Το ελληνικό Δίκαιο με ειδική πρόβλεψη (Ν. 2672/1999) προτείνει τον όρο "ψηφιακή υπογραφή" αντί για "ηλεκτρονική", και δίνει τον ορισμό της: "Η ψηφιακής μορφής υπογραφή σε δεδομένα ή λογικά συνεχιζόμενη με αυτά, που χρησιμοποιείται από τον υπογράφοντα ως ένδειξη υπογραφής του περιεχομένου των δεδομένων αυτών, εφόσον η εν λόγω υπογραφή α) συνδέεται μονοσήμαντα με τον υπογράφοντα, β) ταυτοποιεί τον υπογράφοντα, γ) δημιουργείται με μέσα τα οποία ο υπογράφων μπορεί να διατηρήσει υπό τον έλεγχό του και δ) συνδέεται με τα δεδομένα στα οποία αναφέρεται κατά τρόπο ώστε να μπορεί να αποκαλυφθεί οποιαδήποτε αλλοίωση των εν λόγω δεδομένων". Παρά τον ορισμό αυτό, ο εν λόγω νόμος δεν εξομοιώνει νομικά τη ψηφιακή υπογραφή με την ιδιόχειρη, κενό το οποίο ήρθε να καλύψει το Προεδρικό Διάταγμα 150/2001.

6.4 ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Οι ψηφιακές υπογραφές χρησιμοποιούν την κρυπτογραφία δημόσιου κλειδιού. Ο χρήστης διαθέτει δύο κλειδιά (το δημόσιο και το ιδιωτικό) τα οποία έχουν κάποιο μαθηματικό συσχετισμό. Η σχέση των κλειδιών είναι τέτοια όπου αν κάποιος γνωρίζει το ένα κλειδί να είναι πρακτικά αδύνατον να υπολογίσει το άλλο. Το ένα κλειδί χρησιμοποιείται για τη δημιουργία της υπογραφής και το άλλο για την επαλήθευσή της. Η διαφοροποίηση από την κρυπτογράφηση, έγκειται στο ότι για τη δημιουργία της ηλεκτρονικής υπογραφής ο αποστολέας χρησιμοποιεί το ιδιωτικό του κλειδί και την επαλήθευσή της ο παραλήπτης χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του αποστολέα. Στη διαδικασία της δημιουργίας και επαλήθευσης της υπογραφής εμπλέκεται και η

έννοια της συνάρτησης κατακερματισμού (ή κατατεμαχισμού – one way hash). Με την εφαρμογή της συνάρτησης κατακερματισμού, από ένα μήνυμα ανεξάρτητα από το μέγεθός του, παρέχεται η «σύνοψή του» η οποία είναι μια σειρά από bits συγκεκριμένου μεγέθους (π.χ. 128 ή 160 bits). Η σύνοψη του μηνύματος (fingerprint ή message digest) είναι μια ψηφιακή αναπαράσταση του μηνύματος, είναι μοναδική για το μήνυμα και το αντιπροσωπεύει.

Η συνάρτηση κατακερματισμού είναι μονόδρομη γιατί από τη σύνοψη που δημιουργεί είναι υπολογιστικά αδύνατον κάποιος να εξάγει το αρχικό μήνυμα. Η πιθανότητα δύο μηνύματα να έχουν την ίδια σύνοψη είναι εξαιρετικά μικρή. Αυτό σημαίνει ότι αν το μήνυμα του αποστολέα έχει κάποια συγκεκριμένη σύνοψη και το μήνυμα που λάβει ο παραλήπτης (χρησιμοποιώντας την ίδια συνάρτηση κατακερματισμού) παρέχει διαφορετική σύνοψη, τότε το μήνυμα κατά τη μετάδοσή του έχει αλλοιωθεί (μη ακεραιότητα). Οποιαδήποτε αλλαγή σε ένα μήνυμα συνεπάγεται και τη δημιουργία διαφορετικής σύνοψης.

Η ηλεκτρονική υπογραφή στην ουσία είναι η κρυπτογραφημένη με το ιδιωτικό κλειδί του αποστολέα σύνοψη. Δηλαδή, η ψηφιακή υπογραφή (σε αντίθεση με την ιδιόχειρη υπογραφή) είναι διαφορετική για κάθε μήνυμα.

Θεωρώντας ότι ο αποστολέας έχει ένα συγκεκριμένο ζευγάρι κλειδιών και το ιδιωτικό του κλειδί είναι στην πλήρη κατοχή του, τότε το γεγονός ότι ο αποστολέας χρησιμοποιεί το ιδιωτικό του κλειδί για να κρυπτογραφήσει το μήνυμα, πιστοποιεί στον παραλήπτη που το αποκρυπτογραφεί με το αντίστοιχο δημόσιο κλειδί (του αποστολέα) την ταυτότητα του αποστολέα (αυθεντικότητα). Η ψηφιακή υπογραφή είναι ένας τρόπος αυθεντικοποίησης του αποστολέα του μηνύματος.

Μια ψηφιακή υπογραφή μπορεί να πλαστογραφηθεί εάν ο δικαιούχος του ιδιωτικού κλειδιού δεν το έχει υπό τον πλήρη έλεγχό του (π.χ. αν χάσει το μέσο στο οποίο έχει αποθηκευτεί το ιδιωτικό κλειδί).

6.5 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ

Η χρήση της ηλεκτρονικής υπογραφής περιλαμβάνει δύο διαδικασίες: τη δημιουργία της υπογραφής και την επαλήθευσή της. Οι ενέργειες του αποστολέα και του παραλήπτη είναι οι εξής:

Αποστολέας

Ο αποστολέας χρησιμοποιώντας κάποιον αλγόριθμο κατακερματισμού δημιουργεί τη σύνοψη του μηνύματος που θέλει να στείλει. Ανεξάρτητα από το μέγεθος του μηνύματος, αυτό που θα παραχθεί θα είναι μία συγκεκριμένου μήκους σειρά ψηφίων.

Με το ιδιωτικό του κλειδί ο αποστολέας κρυπτογραφεί τη σύνοψη. Αυτό που παράγεται είναι η ψηφιακή υπογραφή. Η υπογραφή είναι ουσιαστικά μία σειρά ψηφίων συγκεκριμένου πλήθους.

Η κρυπτογραφημένη σύνοψη (ψηφιακή υπογραφή) προσαρτάται στο κείμενο και το μήνυμα με τη ψηφιακή υπογραφή μεταδίδεται μέσω του δικτύου (σημειώνεται ότι ο αποστολέας αν επιθυμεί μπορεί να κρυπτογραφήσει το μήνυμά του με το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη).

Παραλήπτης

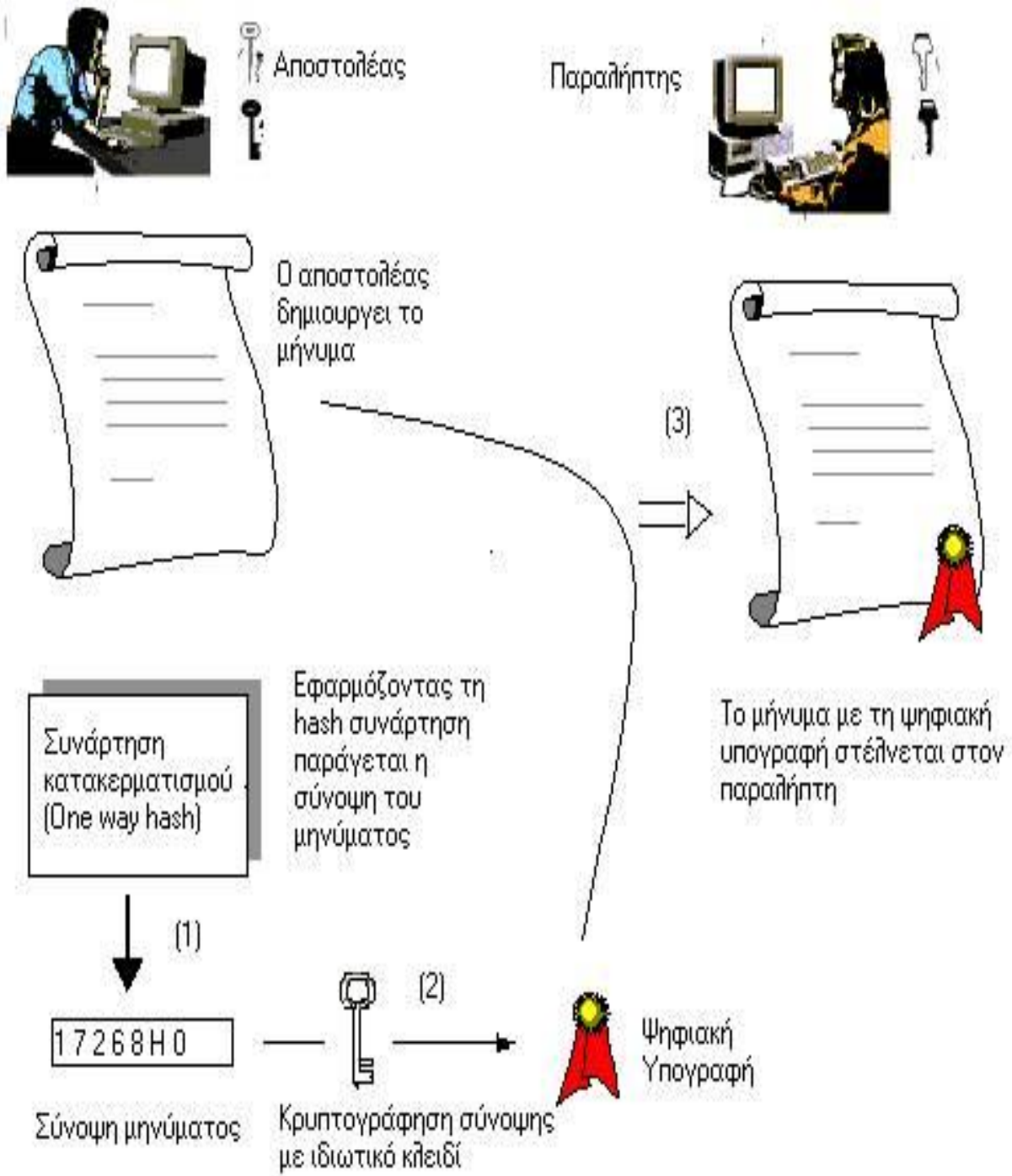
Ο παραλήπτης αποσπά από το μήνυμα τη ψηφιακή υπογραφή (κρυπτογραφημένη, με το ιδιωτικό κλειδί του αποστολέα, σύνοψη).

Εφαρμόζοντας στο μήνυμα που έλαβε τον ίδιο αλγόριθμο κατακερματισμού ο παραλήπτης δημιουργεί τη σύνοψη του μηνύματος.

Στη συνέχεια αποκρυπτογραφεί με το δημόσιο κλειδί του αποστολέα την κρυπτογραφημένη σύνοψη του μηνύματος (ψηφιακή υπογραφή).

Συγκρίνονται οι δύο συνόψεις και αν βρεθούν ίδιες, αυτό σημαίνει ότι το μήνυμα που έλαβε ο παραλήπτης είναι ακέραιο. Αν το μήνυμα έχει μεταβληθεί, η σύνοψη που θα παράγει ο παραλήπτης θα είναι διαφορετική από τη σύνοψη που έχει κρυπτογραφηθεί.

Δημιουργία ψηφιακής υπογραφής



Επαλήθευση ψηφιακής υπογραφής



Αποστολέας

Παραλήπτης



Ο παραλήπτη αποσπά από το μήνυμα την ψηφιακή υπογραφή

(1)



Εφαρμόζοντας τη συνάρτηση κατακερματισμού δημιουργεί τη σύνοψη του μηνύματος

(2)

Συνάρτηση κατακερματισμού
(One way hash)

Αποκρυπτογραφεί τη ψηφιακή υπογραφή με το δημόσιο κλειδί του αποστολέα

(3)



Σύγκριση συνόψεων

(4)

Παραγόμενη σύνοψη μηνύματος

Σύνοψη μηνύματος

17268H0



17268H0

Οι παραπάνω διεργασίες γίνονται από το ανάλογο λογισμικό στον υπολογιστή του χρήστη.

6.6 ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

Με τη λήψη ενός μηνύματος με ηλεκτρονική υπογραφή, ο παραλήπτης επαληθεύοντας την ηλεκτρονική υπογραφή βεβαιώνεται ότι το μήνυμα είναι ακέραιο. Ο παραλήπτης για την επαλήθευση της ηλεκτρονικής υπογραφής, χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του αποστολέα. Αυτό όμως που δε μπορεί να γνωρίζει ο παραλήπτης με βεβαιότητα, είναι αν ο αποστολέας του μηνύματος είναι όντως αυτός που ισχυρίζεται ότι είναι. Θεωρώντας ότι ο κάτοχος του ιδιωτικού κλειδιού είναι πράγματι αυτός που ισχυρίζεται ότι είναι (και η μυστικότητα του ιδιωτικού κλειδιού δεν έχει παραβιαστεί) ο αποστολέας του μηνύματος που υπέγραψε, δε μπορεί να αρνηθεί το περιεχόμενο του μηνύματος που έστειλε (μη αποποίηση). Κατά συνέπεια απαιτείται να διασφαλιστεί ότι ο δικαιούχος του ιδιωτικού κλειδιού και μόνο αυτός, δημιούργησε την ηλεκτρονική υπογραφή και ότι το δημόσιο κλειδί του αποστολέα που χρησιμοποιεί ο παραλήπτης για την επαλήθευση της υπογραφής είναι όντως του αποστολέα. Απαιτείται δηλαδή η ύπαρξη ενός μηχανισμού τέτοιου, ώστε ο παραλήπτης να μπορεί να είναι σίγουρος για την ταυτότητα του προσώπου με το δημόσιο κλειδί. Ο μηχανισμός αυτός θα πρέπει να υλοποιείται από μια οντότητα που εμπνέει εμπιστοσύνη και που εγγυάται ότι σε ένα συγκεκριμένο πρόσωπο αντιστοιχεί το συγκεκριμένο δημόσιο κλειδί. Ο Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης είναι η οντότητα που παρέχει την υπηρεσία εκείνη με την οποία πιστοποιείται η σχέση ενός προσώπου με το δημόσιο κλειδί του. Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται αυτό, είναι με την έκδοση ενός πιστοποιητικού (ένα ηλεκτρονικό αρχείο) στο οποίο ο Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης πιστοποιεί την ταυτότητα του προσώπου και το δημόσιο κλειδί του. Από τους σημαντικότερους τύπους ψηφιακών πιστοποιητικών είναι το πιστοποιητικό δημόσιου κλειδιού (public key certificate). Ο στόχος του πιστοποιητικού δημόσιου κλειδιού είναι η δημιουργία μιας σχέσης ταυτοποίησης μεταξύ του δημόσιου κλειδιού και του δικαούχου του. Το πιστοποιητικό αναφέρει το δημόσιο κλειδί (το οποίο και είναι το αντικείμενο του πιστοποιητικού) και επιβεβαιώνει ότι το συγκεκριμένο πρόσωπο που αναφέρεται στο πιστοποιητικό είναι ο δικαιούχος του αντίστοιχου ιδιωτικού κλειδιού. Έτσι ο παραλήπτης που λαμβάνει ένα μήνυμα με ψηφιακή

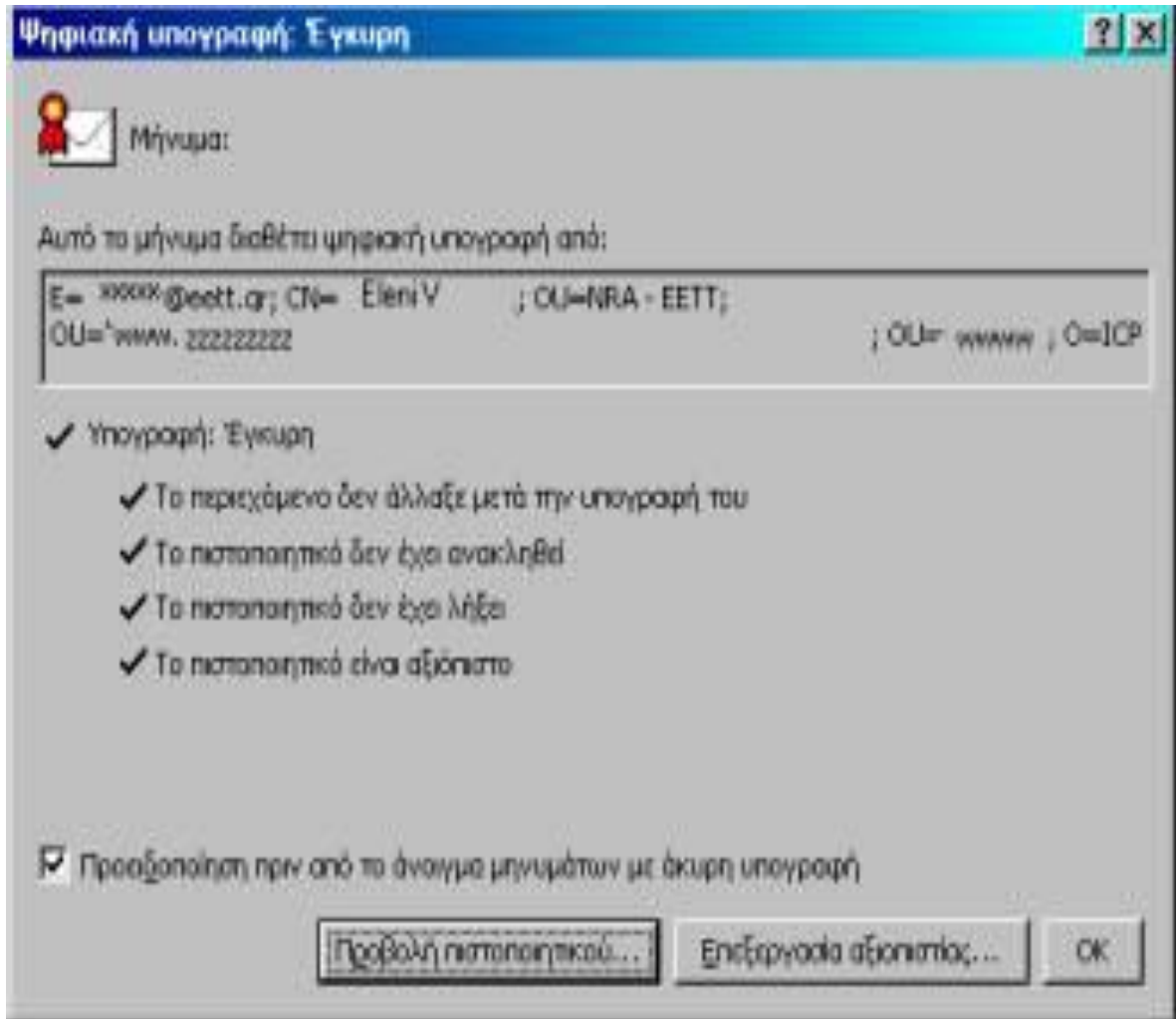
υπογραφή μπορεί να είναι σίγουρος ότι το μήνυμα έχει σταλεί από το πρόσωπο που το υπογράφει.

Το ψηφιακό πιστοποιητικό είναι στον ηλεκτρονικό κόσμο ότι είναι το διαβατήριο στο φυσικό κόσμο. Η συσχέτιση ενός δημόσιου κλειδιού με τον δικαιούχο του, γίνεται με χρήση της ψηφιακής υπογραφής του Παρόχου Υπηρεσιών Πιστοποίησης, όπου ο Πάροχος με τη ψηφιακή του υπογραφή, υπογράφει το πιστοποιητικό του δικαιούχου. Αν ένας χρήστης εμπιστεύεται έναν Πάροχο Υπηρεσιών Πιστοποίησης, εμπιστεύεται και το πιστοποιητικό που ο Πάροχος εκδίδει. Ένας Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης μπορεί να έχει πιστοποιήσει ή να έχει πιστοποιηθεί από έναν άλλον, στα πλαίσια μιας σχέσης εμπιστοσύνης. Αν ο χρήστης δεν γνωρίζει έναν Πάροχο και δεν ξέρει αν πρέπει να εμπιστευθεί ένα πιστοποιητικό που αυτός έχει εκδώσει και ο Πάροχος αυτός έχει δημιουργήσει μία σχέση εμπιστοσύνης με έναν άλλο Πάροχο που ο χρήστης εμπιστεύεται, τότε ο χρήστης μπορεί να εμπιστευθεί τον πρώτο Πάροχο. Ο χρήστης μπορεί να επαληθεύσει τη ψηφιακή υπογραφή του Παρόχου Υπηρεσιών Πιστοποίησης που έχει εκδώσει ένα ψηφιακό πιστοποιητικό, χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί του Παρόχου, για το οποίο (δημόσιο κλειδί) ένας άλλος Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης μπορεί να έχει εκδώσει πιστοποιητικό κ.λ.π.

Παράδειγμα προβολής πιστοποιητικού



Ένδειξη ψηφιακής υπογραφής σε μήνυμα με πιστοποιητικό



Ένα πιστοποιητικό εφόσον διαπιστωθεί ή υπάρχει υπόνοια ότι για κάποιους λόγους δεν είναι έγκυρο (π.χ. αν το ιδιωτικό κλειδί του δικαιούχου έχει γίνει γνωστό σε τρίτους ή το πρόσωπο εξαπάτησε τον Πάροχο Υπηρεσιών Πιστοποίησης ως προς τα στοιχεία της ταυτότητάς του κ.λ.π.) τότε ο Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης προβαίνει στην ανάκλησή του, όπως ρυθμίζεται από τη νομοθεσία.

6.7 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΕΤΤ

Για την εγκυρότητα μιας καθημερινής συναλλαγής απαιτείται η υπογραφή του συναλλασσόμενου. Η υπογραφή σε ένα κείμενο, αποτελεί απόδειξη ότι το πρόσωπο που υπογράφει το περιεχόμενο του κειμένου γνωρίζει, αναγνωρίζει, αποδέχεται το κείμενο αυτό. Ο υπογράφων δε μπορεί να αρνηθεί το από αυτόν υπογεγραμμένο περιεχόμενο, εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις εκδήλωσης παραβατικής συμπεριφοράς (πλαστογραφία, απάτη, κ.λπ). Ένα υπογεγραμμένο κείμενο έχει νομική υπόσταση και επικυρώνει τη συναλλαγή. Το Π.Δ. 150/2000 που εναρμόνισε την Οδηγία 99/93/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο για ηλεκτρονικές υπογραφές, καθόρισε το πλαίσιο εκείνο μέσα στο οποίο μία ψηφιακή υπογραφή αναγνωρίζεται νομικά ως ιδιόχειρη. Αυτό σημαίνει ότι υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, τα πρόσωπα που συμβάλλονται σε μία ηλεκτρονική συναλλαγή και υπογράφουν ηλεκτρονικά, δεν μπορεί να την αρνηθούν.

Επιπλέον το Προεδρικό Διάταγμα, εκτός των άλλων, καθόρισε τους όρους που πρέπει να ισχύουν σε ψηφιακά πιστοποιητικά για να θεωρούνται αναγνωρισμένα πιστοποιητικά και τους όρους που πρέπει να πληρούν οι Πάροχοι Υπηρεσιών Πιστοποίησης για να παρέχουν αναγνωρισμένα πιστοποιητικά.

έθεσε τις αρχές λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών πιστοποίησης

έθεσε τις προϋποθέσεις νομικής αναγνώρισης εντός ΕΕ των αναγνωρισμένων πιστοποιητικών που εκδίδονται από Παρόχους Υπηρεσιών Πιστοποίησης εγκατεστημένους σε χώρες εκτός ΕΕ, και άλλες σχετικές προβλέψεις που αφορούν διεθνείς πτυχές.

έθεσε το πλαίσιο της ευθύνης των Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης

ανέθεσε στην ΕΕΤΤ συγκεκριμένες αρμοδιότητες.

Οι αρμοδιότητες της ΕΕΤΤ όπως απορρέουν από το ΠΔ 150/2001, είναι επιγραμματικά οι εξής:

Η παροχή Εθελοντικής Διαπίστευσης, ύστερα από έγγραφη αίτηση του ενδιαφερόμενου Παρόχου Υπηρεσιών Πιστοποίησης, προκειμένου να επιτευχθεί

βελτιωμένο επίπεδο παροχής υπηρεσιών πιστοποίησης. (άρθρο 4 παρ. 5 εδ.α) ή η ανάθεση σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς του έργου αυτού. Με την Εθελοντική Διαπίστευση απονέμονται δικαιώματα και επιβάλλονται υποχρεώσεις, συμπεριλαμβανομένων τελών, στον Πάροχο Υπηρεσιών Πιστοποίησης.

Η εποπτεία και ο έλεγχος των εγκατεστημένων στην Ελλάδα Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης, καθώς και των φορέων διαπίστευσης και ελέγχου της συμμόρφωσης των υπογραφών προς το Παράρτημα ΙΙΙ του πδ. 150/2001 (εφόσον η ΕΕΤΤ αναθέσει τέτοια καθήκοντα σε άλλους φορείς) (άρθρο 4 παρ. 8).

Η διαπίστωση της συμμόρφωσης των διατάξεων δημιουργίας υπογραφής (υλικού ή λογισμικού που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή του ιδιωτικού κλειδιού για τη δημιουργία της ηλεκτρονικής υπογραφής) προς το Παράρτημα ΙΙΙ του Προεδρικού Διατάγματος 150/2001 (άρθρο 4 παρ. 2, εδ.α) ή ανάθεση σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς του έργου αυτού.

Η επιβολή προστίμων σε Παρόχους Υπηρεσιών Πιστοποίησης, οι οποίοι ενεργούν ως διαπιστευμένοι, χωρίς να είναι (άρθρο 4 παρ.9)

Η ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις επωνυμίες και τις διευθύνσεις όλων των διαπιστευμένων εθνικών Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης, καθώς και για τυχόν αλλαγές στις παραπάνω πληροφορίες (άρθρα 8 παρ. 2 και 3).

Η ΕΕΤΤ με την υπ. αρ. 248/71 Απόφασή της «Κανονισμός Παροχής Υπηρεσιών Πιστοποίησης Ηλεκτρονικής Υπογραφής» (ΦΕΚ 603/Β/16-5-2002) ρυθμίζει ζητήματα των αναγνωρισμένων πιστοποιητικών και θέτει το θεσμικό πλαίσιο για την εποπτεία και τον έλεγχο των εγκατεστημένων στην Ελλάδα Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης.

6.8 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα, η πρώτη νομοθετική πρόβλεψη για 'ψηφιακές υπογραφές' (οι οποίες ταυτίζονται εννοιολογικά με τις 'προηγμένες ηλεκτρονικές υπογραφές' της Οδηγίας) γίνεται ήδη από το άρθρο 14 του ν. 2672/98 όπου παρέχεται μια αρχική, αλλά περιορισμένη αναγνώρισή τους σε διαδικασίες του δημόσιου τομέα.

Ακολούθησε το π.δ. 150/2001 (ΦΕΚ Α'/125 25-6-2001) το οποίο εναρμόνισε το εθνικό μας δίκαιο με την παραπάνω Οδηγία και καθόρισε την 'Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων' (ΕΕΤΤ) ως αρμόδια αρχή για την εποπτεία των

εγκατεστημένων στην Ελλάδα Παρόχων Υπηρεσιών Πιστοποίησης ηλεκτρονικής υπογραφής, καθώς και για την λειτουργία μηχανισμών 'Εθελοντικής Διαπίστευσης' των ΠΥΠ και 'Διαπίστωσης' της συμμόρφωσης των 'προϊόντων ηλεκτρονικής υπογραφής'.

Τον Οκτώβριο του 2002, εκδόθηκε το π.δ. 342/02 το οποίο προσδιορίζει περαιτέρω κάποιους όρους για τη διακίνηση ψηφιακά υπογεγραμμένων 'μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου' στις επικοινωνίες του δημόσιου τομέα.

Τέλος, στο πλαίσιο άσκησης των σχετικών αρμοδιοτήτων της, η ΕΕΤΤ έχει εκδώσει έναν γενικό 'Κανονισμό Παροχής Υπηρεσιών Πιστοποίησης Ηλεκτρονικής Υπογραφής', καθώς και τρεις Κανονισμούς σχετικά με την 'Εθελοντική Διαπίστευση' των ΠΥΠ, την 'Διαπίστωση' (της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της Οδηγίας) βασικών 'προϊόντων ηλεκτρονικής υπογραφής' και τον ορισμό των 'Φορέων' που θα προβαίνουν σε σχετικούς ελέγχους και διαπιστεύσεις για λογαριασμό της ΕΕΤΤ. [248/71 (ΦΕΚ 603/Β'/16-5-2002)].

Με μια σειρά Αποφάσεων της μέσα στο 2003 [ΦΕΚ Β' Αρ. φύλλου 1730, Υ.Α. 295/2003] η ΕΕΤΤ δημιούργησε το θεσμικό πλαίσιο

α) για τον ορισμό και τη λειτουργία των εντεταλμένων φορέων για την Εθελοντική Διαπίστευση (των παρόχων υπηρεσιών πιστοποίησης) και τον έλεγχο των προϊόντων (ασφαλών διατάξεων δημιουργίας υπογραφής και ασφαλών κρυπτογραφικών μονάδων) και

β) για την Εθελοντική Διαπίστευση των παρόχων υπηρεσιών πιστοποίησης

Σύμφωνα με το άρθρο 2 του Προεδρικού Διατάγματος 150/2001, με τον όρο "ηλεκτρονική ή ψηφιακή υπογραφή" εννοούμε δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή, τα οποία είναι συνημμένα σε άλλα ηλεκτρονικά δεδομένα ή συσχετίζονται λογικά με αυτά και τα οποία χρησιμεύουν ως μέθοδος απόδειξης της γνησιότητας.

Ποιους όρους πρέπει να πληροί η ηλεκτρονική υπογραφή;

Η ηλεκτρονική υπογραφή ή ψηφιακή υπογραφή πρέπει να πληροί τους εξής όρους:

α) Να συνδέεται μονοσήμαντα με τον υπογράφοντα.

β) Να είναι ικανή να καθορίσει ειδικά και αποκλειστικά την ταυτότητα του υπογράφοντος.

γ) Να δημιουργείται με μέσα τα οποία ο υπογράφων μπορεί να διατηρήσει υπό τον αποκλειστικό του έλεγχο.

δ) Να συνδέεται με τα δεδομένα στα οποία αναφέρεται κατά τρόπο ώστε να μπορεί να εντοπισθεί οποιαδήποτε μεταγενέστερη αλλοίωση των εν λόγω δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

7.1 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η επιχείρηση είναι ένας ζωντανός οργανισμός. Και όπως οι ζωντανοί οργανισμοί, έτσι και αυτή, χρειάζεται να μεγαλώσει και να αναπτυχθεί. Για να το πετύχει αυτό, θα πρέπει να υιοθετήσει εκείνη την στρατηγική που θα της αποδώσει, το απαραίτητο για την επιβίωση και ανάπτυξη της στοιχείο... την Κερδοφορία!

Αυτό, λοιπόν, έρχεται να προσφέρει η Ηλεκτρονική Τιμολόγηση: εκείνη την στρατηγική κίνηση η οποία θα φέρει κερδοφορία στις επιχειρήσεις μέσω της εξοικονόμησης λειτουργικού κόστους και χρόνου και της αυτοματοποίησης των διαδικασιών.

Η έκδοση και η χρήση ηλεκτρονικών τιμολογίων καλύπτουν ένα σημαντικό κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα στις διαδικασίες του [ηλεκτρονικού εμπορίου](#). Ενώ δηλαδή ήταν δυνατή η online προσφορά της παραγγελίας και η χρέωση/πίστωση της αξίας της στους δικαιούχους επιχειρηματίες -μέσω της χρέωσης [πιστωτικής κάρτας](#) ή της μεταφοράς χρημάτων σε λογαριασμό-, η έκδοση του τιμολογίου παρέμενε μία διαδικασία που μπορούσε να πραγματοποιηθεί μόνο μέσω της φυσικής - παραδοσιακής- οδού. Πλέον, με την ψήφιση και εφαρμογή της νέας νομοθεσίας στην ΕΕ, και αυτό το στάδιο μπορεί να υλοποιηθεί ηλεκτρονικά, συμβάλλοντας έτσι στην περαιτέρω αυτοματοποίηση και ενοποίηση των online συναλλαγών. Πέραν αυτής της γενικής παρατήρησης, το e- invoice ωφελεί τόσο τους προμηθευτές όσο και τους [λιανεμπόρους](#) για μια σειρά ειδικών λόγων:

Εξοικονόμηση κόστους με ηλεκτρονική τιμολόγηση

Σχετικές Ενέργειες	Παραδοσιακή Τιμολόγηση	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	
Εκδότης / Προμηθευτής	Εκτύπωση - Δημιουργία Φακέλου και Αποστολή	3,90 €	0,00 €
	Υπευθυμίσσεις Πληρωμών	0,50 €	0,40 €
	Οικονομική Διαχείριση	4,50 €	3,00 €
	Αρχειοθέτηση	2,20 €	0,80 €
	Πάροχος Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	-	0,50 €
	Σύνολο	11,10 €	4,70 €
Σχετικές Ενέργειες	Παραδοσιακή Τιμολόγηση	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	
Παραλήπτης / Αγοραστής	Λήψη	1,10 €	0,00 €
	Εισαγωγή Κατακοπιύσεων	3,00 €	0,00 €
	Επικύρωση και Διαστούρωση	4,00 €	1,20 €
	Διαχείριση Διαφωνιών	2,50 €	2,00 €
	Πληρωμές - Οικονομική Διαχείριση	4,80 €	2,00 €
	Αρχειοθέτηση	2,20 €	0,80 €
	Πάροχος Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	-	0,70 €
Σύνολο	17,60 €	6,70 €	

Μειώνεται δραματικά ο χρόνος που απαιτείται για την παράδοση των παραστατικών στους πελάτες χονδρικής. Αυτό συνεπάγεται ότι τα τιμολόγια εισάγονται γρηγορότερα στα συστήματα των πελατών και η εκκαθάριση (αποπληρωμή) τους συντομεύεται.

Η επιχείρηση που υποχρεούται στην έκδοση των τιμολογίων (προμηθευτής), μειώνει σημαντικά τις δαπάνες της για αναλώσιμα υλικά (μελάνι, χαρτί, ειδικοί εκτυπωτές κ.λπ.). Συγχρόνως, και ο λιανέμπορος ευνοείται, καθώς δεν υποχρεώνεται να τυπώνει τα τιμολόγια (εκτός ορισμένων περιπτώσεων), μπορεί δηλαδή να τα διατηρεί σε ηλεκτρονική μορφή, αρχειοθετημένα σε κάποιο ψηφιακό αποθηκευτικό μέσο. Είναι ευνόητο ότι η ηλεκτρονική μορφή των τιμολογίων είναι πρόσφορη και για μία σειρά άλλων φορολογιστικών εργασιών, που μπορούν να πραγματοποιηθούν ηλεκτρονικά ([υποβολή ΦΠΑ](#), δήλωσης εισοδήματος κ.λπ.), όπως επίσης και για την οργανωμένη χρήση, προβολή και ανάλυσή τους.

Μείωση των δυσλειτουργιών που παρουσιάζονται όταν η έκδοση και η παράδοση των παραστατικών γίνονται με τον παραδοσιακό τρόπο (π.χ. απώλεια τιμολογίου ή

φθορά του κατά τη διάρκεια της παράδοσης, λανθασμένα στοιχεία στα τιμολόγια που γίνονται αντιληπτά εκ των υστέρων).

Αυξημένη ταχύτητα επικοινωνίας. Ο λήπτης του τιμολογίου ή της απόδειξης λιανικής πώλησης παραλαμβάνει άμεσα το φορολογικό στοιχείο και αποφεύγονται καθυστερήσεις και ενδεχόμενη απώλεια του από την μεταφορά με το ταχυδρομείο. Σαν επακόλουθο, ικανοποίηση των πελατών λόγω της μείωσης των καθυστερήσεων. Εξάλλου, προβλέπεται σαφώς ότι σε περίπτωση διαβίβασης στον ίδιο λήπτη πλήθους τιμολογίων, οι κοινές ενδείξεις (στοιχεία υπόχρεου έκδοσης και λήπτη) είναι δυνατόν να εμφανίζονται μόνον μία φορά από την στιγμή που είναι δυνατή η πρόσβαση στο σύνολο των δεδομένων κάθε τιμολογίου.

Μεγαλύτερη εξασφάλιση ορθής καταχώρησης των δεδομένων και αποδέσμευσης προσωπικού από το έργο της καταχώρησης των παραστατικών στην περίπτωση εγκατάστασης ρυθμίσεων που εξασφαλίζουν την αυτόματη διενέργεια των λογιστικών εγγραφών κατά την έκδοση και παραλαβή του ηλεκτρονικού τιμολογίου (π.χ. εφαρμογή μέσω Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI)).

Η εφαρμογή του ψηφιακού τιμολογίου στην ΕΕ διευκολύνει τις συναλλαγές μεταξύ επιχειρηματιών που βρίσκονται σε διαφορετικά κράτη-μέλη, επί τη βάση ύπαρξης ενός κοινού προτύπου αναφορικά με την τιμολόγηση, που μπορεί να ακολουθηθεί με ευκολία. Στο ίδιο πλαίσιο, η δυνατότητα έκδοσης ηλεκτρονικών παραστατικών από κάποιο "μικρό" προμηθευτή σε κάποιο "μεγάλο" [λιανέμπορο](#) (π.χ. σούπερ μάρκετ) προσδίδει στον πρώτο συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού, καθώς του παρέχει τη δυνατότητα να συναλλάσσεται με μεγάλες επιχειρήσεις, που είτε βρίσκονται στην ίδια χώρα είτε σε κάποιο άλλο κράτος-μέλος της ΕΕ.

μεγάλη εξοικονόμηση χρόνου, αφού ο χρόνος που απαιτείται για την εκτύπωση των τιμολογίων εξοικονομείται στο μεγαλύτερο μέρος του, ενώ η τιμολόγηση μπορεί να λαμβάνει χώρα 24 ώρες το 24ωρο, κάθε μέρα, 365 ημέρες το χρόνο.

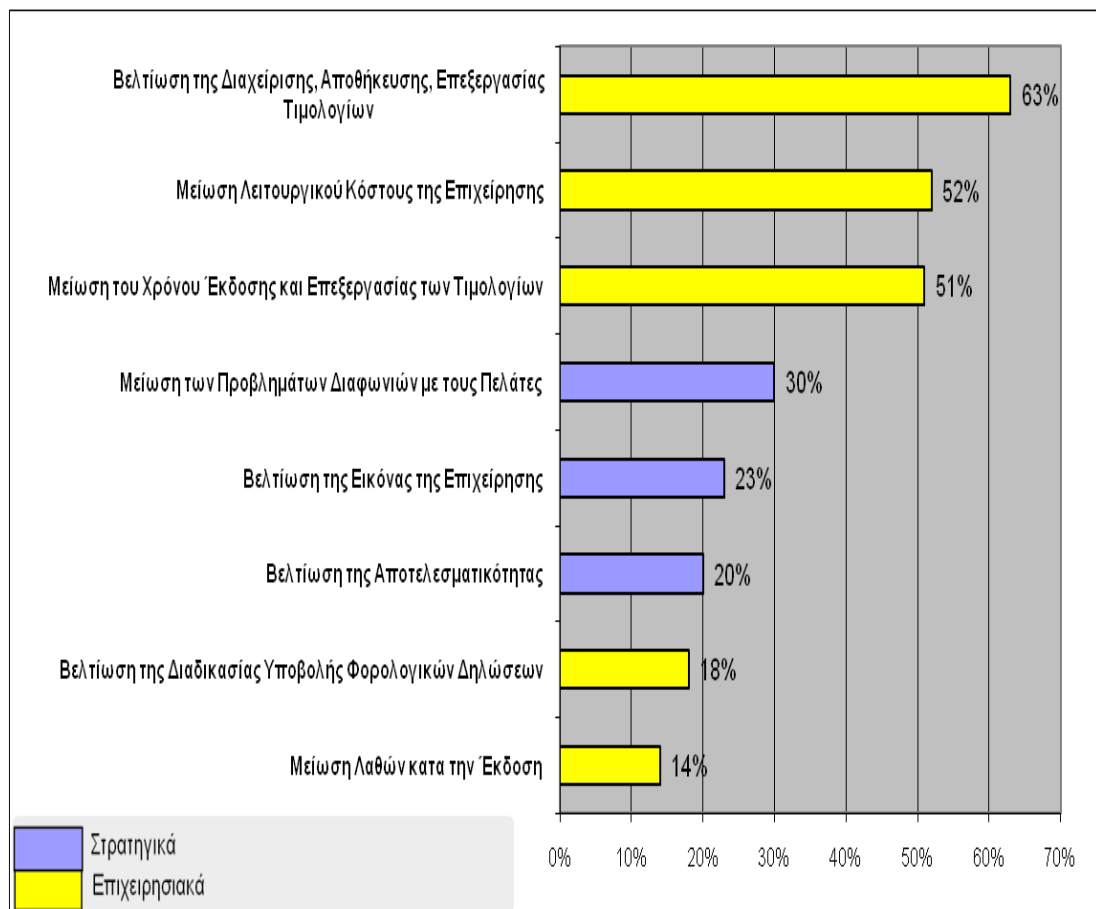
η εξοικονόμηση χαρτιού και αναλωσίμων εκτύπωσης προσδίδει **οικολογική διάσταση** στη χρήση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

σε περίπτωση φορολογικού ελέγχου, βοηθάει στην αναζήτηση, τον έλεγχο και τη διασταύρωση των υπό έλεγχο στοιχείων.

στις δημόσιες επιχειρήσεις βοηθάει στον προγραμματισμό και τον έλεγχο των δημόσιων προμηθειών κυρίως σε προβληματικούς κλάδους. Θα υπάρξει δυνατότητα

ο έλεγχος να καταστεί αποτελεσματικότερος και να εντοπίσει τυχόν κακώς κείμενα οικονομικών συναλλαγών.

εν κατακλείδι, το e-invoicing συντελεί στη βελτίωση του επιπέδου συνεργασίας μεταξύ προμηθευτή, αγοραστή και υπηρεσιών κράτους και εφεξής αμφότεροι μπορούν να απολαμβάνουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, που καθιστούν την εργασία τους ευκολότερη, αποδοτικότερη και παραγωγικότερη.



7.2 Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Παρόλο που η χρήση πρακτικών ηλεκτρονικής τιμολόγησης είναι ήδη ιδιαιτέρως διαδεδομένη σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, εν τούτοις στην Ελλάδα η μέχρι σήμερα αξιοποίηση των διαθέσιμων εργαλείων και εφαρμογών είναι περιορισμένη, ενώ δεν λείπουν και σημαντικά εμπόδια και αντικίνητρα για την περαιτέρω διείσδυση των εφαρμογών αυτών στις επιχειρήσεις.

Έτσι οι επιχειρήσεις επιλέγουν να μην προωθούν την Ηλεκτρονική Τιμολόγηση παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματά της: αυτοματοποίηση και ενοποίηση των συναλλαγών, μείωση του χρόνου παράδοσης των παραστατικών, μείωση των δαπανών έκδοσης και φύλαξης των τιμολογίων, μείωση των δυσλειτουργιών που οφείλονται στην εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα, κλπ, με αποτέλεσμα να χάνεται ένα σημαντικό εργαλείο ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητάς τους.

7.3 ΒΑΣΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Οι κυριότερες αιτίες που παρεμποδίζουν τη διείσδυση της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης στις συναλλαγές εντοπίζονται στην:

A) Αδυναμία προσαρμογής τόσο των υφιστάμενων συστημάτων όσο και των διαθέσιμων πρακτικών φορολογικού ελέγχου στις εφαρμογές ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

Συγκεκριμένα:

– Δεν υπάρχει ηλεκτρονική διασύνδεση κρατικών φορέων (π.χ. ΓΠΣ) 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.

– Οι έλεγχοι που βασίζονται στην αντιπαραβολή των ηλεκτρονικών συνόψεων και των συγκεντρωτικών καταστάσεων που αποδίδονται από τα εμπλεκόμενα μέρη με αυτές που βρίσκονται στην ΕΑΦΔΣΣ του εκδότη υστερούν σημαντικά σε επίπεδο ευελιξίας (π.χ. μέχρι και 1,5 -2 χρόνια αφότου ολοκληρωθεί η συναλλαγή).

B) Ασάφεια και κενά του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου.

Συγκεκριμένα διαπιστώνονται

- Ασάφειες ως προς την εξίσωση ηλεκτρονικού και έγχαρτου τιμολογίου, το πλαίσιο ψηφιακών υπογραφών, και ως προς τις διαδικασίες έκδοσης τιμολογίων και ελέγχου
- Κενά και ανάγκη για εξειδικεύσεις ως προς τη ρύθμιση και εφαρμογή 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 μέσω ηλεκτρονικού συστήματος

Γ) Απουσία συνεκτικού πλάνου κινητοποίησης των επιχειρήσεων και διάχυσης των πλεονεκτημάτων από την εφαρμογή πρακτικών ηλεκτρονικής τιμολόγησης.

Ειδικότερα παρατηρείται:

- Έλλειψη πληροφόρησης των επιχειρήσεων
- Ανασφάλεια σχετικά με τις προθέσεις για τον κεντρικό σχεδιασμό υπηρεσιών ηλεκτρονικής τιμολόγησης
- Απουσία κινήτρων για την υιοθέτηση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης

Δ) Ασυμβατότητα με πρότυπα προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών.

- Ο σχεδιασμός έως σήμερα αποτελεί μια κλειστή λύση για την Ελλάδα και δεν έχει ακολουθήσει μια προτυποποιημένη μέθοδο υλοποίησης των ηλεκτρονικών υπογραφών
- Δεν διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο, ειδικότερα στην περίπτωση συναλλαγών που περιλαμβάνουν ΦΠΑ
- Οι ελεγκτικοί μηχανισμοί δεν είναι προσαρμοσμένοι στην περίπτωση του ελέγχου της εγκυρότητας των τιμολογίων που έχουν υπογραφεί με την χρήση της προτυποποιημένης μεθόδου.

7.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι η καθολική εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης για όλες τις συναλλαγές είναι επιτακτικό να αποτελέσει πολιτική δέσμευση και να αναδειχτεί σε προτεραιότητα άμεσης υλοποίησης.

Για την υλοποίηση του στόχου αυτού και την περαιτέρω αξιοποίηση των διαθέσιμων εναλλακτικών ηλεκτρονικής τιμολόγησης απαιτείται:

1. Άμεση προσαρμογή του φορολογικού θεσμικού πλαισίου μέσω της επικαιροποίησης και συμπλήρωσης της υφιστάμενης νομοθεσίας για τη μεταβίβαση, αποθήκευση και τον έλεγχο των ηλεκτρονικών τιμολογίων
2. Προτυποποίηση και τυποποίηση όλων των απαιτούμενων ηλεκτρονικών εγγράφων, παραστατικών, αρχείων, πρωτοκόλλων, πιστοποιητικών, ψηφιακών υπογραφών κ.λπ. για την εφαρμογή της ηλεκτρονικής τιμολόγησης σε όλη την αλυσίδα διαχείρισης του τιμολογίου.
3. Διερεύνηση της δυνατότητας υποχρεωτικής και αποκλειστικής εφαρμογής της ηλεκτρονικής τιμολόγησης από επιχειρήσεις με συγκεκριμένα κριτήρια και χαρακτηριστικά (κύκλου εργασιών, όγκου συναλλαγών, όγκου τιμολογίων, κλάδου οικονομικής δραστηριότητας κ.λπ.)
4. Διερεύνηση της δυνατότητας υποχρεωτικής και αποκλειστικής εφαρμογής ηλεκτρονικής τιμολόγησης για όλες τις δημόσιες προμήθειες και άμεση έναρξη προγράμματος πιλοτικής εφαρμογής
5. Παροχή κινήτρων (φορολογικών, χρηματοδοτικών κ.α) προς τις επιχειρήσεις για την υιοθέτηση συστημάτων ηλεκτρονικής τιμολόγησης ή και την προσαρμογή των υφιστάμενων υποδομών (ERP's) των επιχειρήσεων, στις απαιτήσεις υιοθέτησης των συστημάτων και εφαρμογών ηλεκτρονικής τιμολόγησης.
6. Κατάρτιση διευρυμένου προγράμματος ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης των επιχειρήσεων για την υιοθέτηση εφαρμογών ηλεκτρονικής τιμολόγησης, καθώς αποτελεί ένα σημαντικό μέσο ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας.

7.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κλείνοντας, κρίνουμε σκόπιμο να αναφερθούμε σε ορισμένα γενικά στοιχεία που αφορούν την ηλεκτρονική τιμολόγηση.

Στην χώρα μας σήμερα, τα ηλεκτρονικά τιμολόγια που διακινούνται αποτελούν το 2,5% του συνόλου των διακινούμενων τιμολογίων αντί του 70% κατά μέσο όρο στην Δυτική Ευρώπη.

Πιο συγκεκριμένα, σε σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε πρόσφατα από τον ΣΕΒ υπολογίστηκε ότι:

- τα ηλεκτρονικά τιμολόγια που διακινούνται στην Ελλάδα έχουν για την επιχείρηση μέσο κόστος 2,4 ευρώ (έναντι 7,20 ευρώ των παραδοσιακών)
- η υποχρεωτική καθιέρωσή της θα μπορούσε να εξοικονομήσει μέχρι και 1,2 δισ. ευρώ από το λειτουργικό κόστος των επιχειρήσεων και να συμβάλλει αποφασιστικά στην πάταξη της φοροδιαφυγής
- η επιχείρηση λαμβάνει ενδείξεις της απόδοσης της επένδυσης ένταξης στην ηλεκτρονική τιμολόγηση ήδη από τους πρώτους έξι (6) μήνες υιοθέτησης της εφαρμογής.

Ανάλογες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί και σε άλλα κράτη-μέλη (π.χ. Γαλλία) με παρόμοια αποτελέσματα αναφορικά με την εξοικονόμηση πόρων από την ένταξη στην ηλεκτρονική τιμολόγηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλία

Τζωρτζάκης, Κ.Τζωρτζάκη Α.(2008), Αρχές Μάρκετινγκ Η Ελληνική Προσέγγιση, Αθήνα: Rosili.

Ηλεκτρονικές Πηγές

<http://www.taxheaven.gr/laws/circular/view/id/7913>

(ΠΟΛ.1004/14.1.2004

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 ΚΒΣ (Π.Δ.186/1992))

<http://www.taxheaven.gr/laws/law/index/law/5>

(ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 2859 Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας)

<http://www.taxheaven.gr/laws/law/index/law/189>

(ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3842 Αποκατάσταση φορολογικής δικαιοσύνης, αντιμετώπιση της φοροδιαφυγής και άλλες διατάξεις (Φόρος Ακίνητης Περιουσίας))

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A8%CE%B7%CF%86%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE_%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AE#.CE.A0.CE.B1.CF.81.CE.AC.CE.B4.CE.B5.CE.B9.CE.B3.CE.BC.CE.B1

(Ψηφιακή Υπογραφή)

http://www.ekt.gr/content/img/product/14911/pd150_2001.pdf

(ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ - Προεδρικό Διάταγμα Υπ' Αριθ.150 – Προσαρμογή στην Οδηγία 99/93/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με το κοινοτικό πλαίσιο για τις ηλεκτρονικές υπογραφές)

http://www.e-forologia.gr/lawbank/document.aspx?digest=E624EA942F431680.1D031AEA53&SearchTerms=zpfOm86VzprOpM6hzp_S_Onc6ZzprOlyDOpM6ZzpzOn86bzb_S_Ok86XzqPOIw_E_E_&version=2012/12/13

(Αριθμ. ΠΟΛ. 1221.Αναβάθμιση λογισμικών υποστήριξης των Ε.Α.Φ.Δ.Σ.Σ. - Καθορισμός αποστελλομένων αρχείων δεδομένων των φορολογικών στοιχείων στην Γ.Γ.Π.Σ. κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 20 του Ν. 3842/2010 (ΦΕΚ 58/Α'/23.4.2010)).

http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Electronic_Communications/DigitalSignatures/IntroEsign.html

(Ψηφιακές υπογραφές)

http://www.sev.org.gr/Uploads/pdf/EKTHESI_E_ENVOICING.pdf

(ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ)

http://www.sev.org.gr/Uploads/pdf/e_voicing.pdf

(ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗΛ.ΤΙΜ.ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ)

http://www.ecb.int/pub/pdf/other/sepa_brochure_2006el.pdf

(Ο ΕΝΝΙΑΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΣΕ ΕΥΡΩ (SEPA): ΜΙΑ ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΑΓΟΡΑ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΜΙΚΡΗΣ ΑΞΙΑΣ)

[http://www.ob10.com/doc/Billentis e-invoicing e-Billing Europe Market Report_2012.pdf](http://www.ob10.com/doc/Billentis_e-invoicing_e-Billing_Europe_Market_Report_2012.pdf)

(E-INVOICING/E-BILLIN-OPPORTUNITIES IN A CHALLENGING MARKET ENVIRONMENT)

[http://www.twosides.info:8080/content/rsPDF 171.pdf](http://www.twosides.info:8080/content/rsPDF_171.pdf)

(UNDERSTANDING AND DRIVING ELECTRONIC BILL ADOPTION)

<http://www.abe-eba.eu>

(E-INVOICING 2008: EUROPEAN MARKET DESCRIPTION AND ANALYSIS)