

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Εισηγητής: Τζανιδάκης Χρήστος Α.Μ 2462

Επιβλέπουσα: Παναγιωτάκη Μαρία

2011

## **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ-ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ**



### **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ολοκληρώνοντας την παρούσα πτυχιακή εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Παναγιωτάκη Μαρία για την καθοδήγηση και τη στήριξη που μου πρόσφερε. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς και φίλους μου, οι οποίοι με στήριξαν στην προσπάθειά μου για την περάτωση της εργασίας αυτής.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή ..... 5-6

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### INTERNET

1.1 Εισαγωγή.....7

1.2 Τι είναι το Internet.....7-8

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

#### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

2.1 Εισαγωγή.....9

2.2 Το ιστορικό της ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....9-10

2.3 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....10-11

2.4 Ο κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....11-13

2.5 Μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....13-20

2.6 Στοιχεία που περιλαμβάνει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....20

2.7 Ηλεκτρονικά προϊόντα στο Internet.....20-21

2.8 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα ηλεκτρονικού εμπορίου.....21-23

2.8.1 Οφέλη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....23-24

2.8.2 Φραγμοί του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....24

2.9 Το μοντέλο ανταγωνιστικών δυνάμεων του PORTER στο ηλεκτρονικό εμπόριο.....25-26

2.10 Η μετάβαση στο ηλεκτρονικό μάρκετινγκ.....26-32

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

#### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ

3.1 Εισαγωγή.....33

3.2 Ψηφιακά συστήματα πληρωμής (e-payment).....33

3.3 Συναλλαγές μέσω πιστωτικών καρτών.....33

3.4 Ηλεκτρονικά πορτοφόλια.....34

3.5 Ψηφιακό χρήμα (Digital cash) .....34-36

3.6 Οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-Checks).....36

3.7 Έξυπνες κάρτες (Smart Cards).....36

3.8 PayPal.....36-37

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

#### ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

4.1 Θεσμικό πλαίσιο και νομοθεσία για το ηλεκτρονικό εμπόριο.....38

4.2 Άρθρο 4 του Νόμου 2251/1994: Σύμβαση από απόσταση.....39-41

4.3 Νομικές πτυχές του ηλεκτρονικού εμπορίου («οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο»).....41-47

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΑΣΦΑΛΕΙΑ

5.1 Εισαγωγή.....48

5.1.1 Κίνδυνοι.....48-49

5.2 Ασφάλεια επικοινωνιών ηλεκτρονικού εμπορίου....49-50

5.2.1 Πιστοποίηση αυθεντικότητας....50-51

5.2.2 Υποδομή δημόσιου κλειδιού.....51

5.2.2.1 Κρυπτογράφηση ιδιωτικού και δημόσιου κλειδιού....51

5.2.2.2 Σύστημα συμμετρικού (ιδιωτικού) κλειδιού.....51

5.2.2.3 Κρυπτογράφηση δημόσιου (ασύμμετρου) κλειδιού....52

5.2.2.4 Ψηφιακές υπογραφές....52-53

5.2.2.5 Ψηφιακά πιστοποιητικά και αρχές πιστοποίησης....53

5.2.3 Security Socket Layer (SSL)....53-54

5.2.4 Security Electronic Transaction (SET)....54

5.2.5 Σύγκριση SSL – SET.....55

5.2.6 Πρωτόκολλο TCP/IP....55-56

5.2.7 Ασφάλεια και WAP 56-57

5.3 Διαχείριση της ασφάλειας ηλεκτρονικού εμπορίου....57-58

5.3.1 Διαχείριση κινδύνου ασφαλείας....58-59

5.4 Τεχνολογίες για διασφάλιση δικτύων ....59

5.5 Θέματα ασφάλειας κινητού εμπορίου.....59-60

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα.....61-64

Επίλογος....65

Βιβλιογραφία....66-67

## Εισαγωγή

Ο αυξημένος ανταγωνισμός που κυριαρχεί τα τελευταία χρόνια ωθεί τις επιχειρήσεις στην εγκατάλειψη των παραδοσιακών και χρονοβόρων μεθόδων επιχειρηματικής λειτουργίας και πρακτικής και στην υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών και εφαρμογών μέσω του πλαισίου του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι μία έννοια για την οποία έχουν δοθεί πολλαπλοί ορισμοί, οι οποίοι πηγάζουν κυρίως από το τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται από διάφορες επιστήμες και επαγγελματίες (π.χ. «επιχειρείν ηλεκτρονικά», «ο συνδυασμός Internet και EDI», κ.λπ.). Οι διάφοροι ορισμοί αυτοί δεν καλύπτουν όλο το εύρος της έννοιας, δεδομένου ότι τα μέσα που απαιτούνται για την διενέργεια του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν είναι μόνο ηλεκτρονικά, όπως επίσης και ότι οι τεχνολογίες Internet και EDI δεν αποτελούν αναγκαία και ικανή συνθήκη για την υλοποίησή του. Επιπλέον, οι ορισμοί αυτοί δεν δείχνουν τις επιδιώξεις των επιχειρήσεων σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Τα νοηματικά κενά των ορισμών αυτών καλύπτονται από τον εξής ορισμό: «Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί η χρήση ηλεκτρονικών μέσων και εφαρμογών η οποία καλύπτει οποιαδήποτε μορφή επιχειρηματικής ή διοικητικής συναλλαγής και ανταλλαγής πληροφοριών και σκοπό έχει την δημιουργία προστιθέμενης αξίας (value added) στον πελάτη και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (competitive advantage) στην εταιρία».

Το διαδίκτυο αποτελεί αυτή τη στιγμή τη βασικότερη πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου για τις επιχειρήσεις κατέχοντας το 75% των επιχειρηματικών επενδύσεων σε Ηλεκτρονικό Εμπόριο.

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο καλείται να επιλύσει παραδοσιακά επιχειρηματικά προβλήματα, όπως η δυσχέρεια των έγγραφων συναλλαγών, η βελτιστοποίηση της διαχείρισης των αποθεμάτων και να προσφέρει νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες όπως η εύρεση νέων εταίρων αλλά και προμηθευτών και πελατών σε παγκόσμια κλίμακα με μειωμένο κόστος.

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί επιχειρηματική πρακτική που λαμβάνει διαστάσεις στρατηγικής τοποθέτησης των επιχειρήσεων χρηστών, που επιδιώκουν την αύξηση της αξίας τους σε οποιοδήποτε επίπεδο (είτε οικονομικής κατάστασης, είτε ανταγωνισμού, είτε μεριδίου αγοράς, είτε οποιουδήποτε άλλου είναι στρατηγικός επιθυμητό από την επιχείρηση).

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο καλύπτει όλο τον εμπορικό κύκλο, από την υποδοχή πρώτων υλών μέχρι την επικοινωνία με τον καταναλωτή. Συμπεριλαμβάνει και τρίτους φορείς, αναγκαίους για την διενέργειά του, όπως είναι οι τράπεζες, οι υπηρεσίες των δημοσίου τομέα, μεταφορικές εταιρείες, ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ. Το πεδίο εφαρμογής του καλύπτει οποιοδήποτε τομέα οικονομικής δραστηριότητας, καλύπτοντας μεταξύ άλλων όλες τις μορφές εμπορίου, τη βιομηχανία, τις τράπεζες, τον τουρισμό, την υγεία, το δημόσιο τομέα και τις μεταφορές.

Η πρόοδος της τεχνολογίας όμως δεν λειτουργεί μόνο προς όφελος της κοινωνίας, της οικονομίας και της διοίκησης, αλλά και των "πονηρών". Και τέτοιοι

μπορεί να είναι αφενός οι διάφοροι παράνομοι του Διαδικτύου (χάκερ, κυβερνοεγκληματίες κ.α.) που σπάζουν κωδικούς, μπαίνουν χωρίς εξουσιοδότηση σε αρχεία, αλλοιώνουν στοιχεία κ.λπ. για να αποκομίσουν όφελος ή και για... την πλάκα τους. Αφετέρου όμως, στους πονηρούς μπορεί να συγκαταλέγονται και εταιρείες και φορείς που λειτουργούν με νόμιμο προσώπείο, αλλά που επιδιώκουν να παραπλανήσουν έναν e-καταναλωτή ή να υφαρπάξουν προσωπικά δεδομένα ενός χρήστη των προαναφερόμενων υπηρεσιών του Διαδικτύου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 INTERNET

### 1.1 Εισαγωγή

Το Internet ξεκίνησε στις αρχές του 1969 με την ονομασία ARPANET. ARPA είναι τα αρχικά του Advanced Research Projects Agency (Υπηρεσία Προηγμένων Ερευνητικών Προγραμμάτων) το οποίο είναι τμήμα του αμερικανικού Υπουργείου Άμυνας. Η αρχική διαμόρφωση του ARPANET αποτελείται από τέσσερις ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Όταν το δίκτυο αρχικά, έγινε δημόσια γνωστό, το 1972, συνδέονταν σε αυτό πενήντα ερευνητικά και πανεπιστήμια ιδρύματα, που έπαιρναν μέρος σε κάποια έρευνα σχετική με την στρατιωτική τεχνολογία. Η κυβέρνηση και το Υπουργείο Άμυνας αναζητούσαν τεχνικές ώστε να κάνουν τα δίκτυα ανθεκτικότερα στις βλάβες και το ARPANET σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε ο χειρισμός των μηνυμάτων που μεταδίδονταν από τον ένα υπολογιστή στον άλλο, να είναι φερέγγυος και ευέλικτος. Ακόμα πιο σπουδαίο ήταν ότι κάθε υπολογιστής μπορούσε να στέλνει μηνύματα στους άλλους μέσω οποιασδήποτε διαθέσιμης οδού και όχι μέσω κάποιας συγκεκριμένης (Πομπόρτσης & Τσουλφάς, 2002).

### 1.2 Τι είναι το Internet

Το Internet βασίζεται στην ομάδα πρωτοκόλλων TCP/IP και είναι σχεδιασμένο ώστε να είναι πάντα διαθέσιμο ακόμα και αν κάποιο κομμάτι του δικτύου (δηλαδή κάποιος υπολογιστής συνδεδεμένος σε αυτό) διακόψει τη λειτουργία του, σε αυτή την περίπτωση τα μεταφερόμενα πακέτα φτάνουν στον προορισμό τους μέσω διαφορετικών διαδρομών (Δουκίδης, Θεμιστοκλέους, Δράκος & Παπαζαφειροπούλου, 1998).

Το Διαδίκτυο (Internet) είναι ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπολογιστών οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν ένα δίκτυο δικτύων. Το Διαδίκτυο δεν αποτελεί κτήμα κάποιου οργανισμού και δεν διοικείται αλλά είναι μια παγκόσμια κοινωνία χρηστών όπου ανταλλάσσουν πληροφορίες και επικοινωνούν μεταξύ τους (Δουκίδης & συν., 1998)

Πιο αναλυτικά έχουν την δυνατότητα: να αναζητήσουν πληροφορίες από ιστοσελίδες που βρίσκονται στον παγκόσμιο ιστό (world wide web – www), να πληροφορηθούν για τις εξελίξεις ανά τον κόσμο από on-line περιοδικά και εφημερίδες, να χρησιμοποιούν εφαρμογές e-banking για να ελέγχουν και να πληροφορούνται για τον λογαριασμό τους και να πραγματοποιούν συναλλαγές, να χρησιμοποιούν εφαρμογές e-government για την επικοινωνία με δημόσιους οργανισμούς και φορείς. Επίσης, μπορούν να επικοινωνούν με άλλους χρήστες μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, να συμμετέχουν σε συζητήσεις και forum επικοινωνίας, να ψυχαγωγηθούν ακούγοντας μουσική ή παίζοντας on-line παιχνίδια ή διαβάζοντας βιβλία από τις μεγαλύτερες βιβλιοθήκες του κόσμου, να αγοράσουν ή να πουλήσουν προϊόντα / υπηρεσίες μέσω ηλεκτρονικών

καταστημάτων από όλα το κόσμο, να διαφημίσουν την επιχείρησή τους και τα προϊόντα τους. Η πρόσβαση στο δίκτυο απαιτεί τη σύνδεση, κυρίως μέσω modem, σε κάποιο παροχέα υπηρεσιών internet. Πρόκειται για οργανισμούς – επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες για να καλύψουν τις απαιτήσεις του κυβερνοχώρου μέσω των web servers που διαθέτουν και συνδέουν τον κάθε χρήστη με το διαδίκτυο (Δουκίδης & συν., 1998)

Τέλος, ένα εξίσου σπουδαίο θέμα που αφορά στο πρακτικό μέρος της λειτουργίας του internet, είναι οι ταχύτητες διακίνησης δεδομένων. Όπως είναι γνωστό, οι χρήστες δεν θα αρνούταν ποτέ την προοπτική υψηλότερων ταχυτήτων πρόσβασης. Σε αρκετές χώρες, αυτό απαιτεί την αλλαγή των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών δομών με τεχνολογικά πιο εξελιγμένες που θα μπορούν να μεταφέρουν μεγαλύτερη ποσότητα δεδομένων. Άλλωστε, αρκετές από τις σύγχρονες διαδικτυακές υπηρεσίες αλλά και η συνεχώς αυξανόμενη χρήση του Διαδικτύου ως μέσο ψυχαγωγίας, προαπαιτούν την ύπαρξη τέτοιων υποδομών που θα δίνουν το δικαίωμα στους χρήστες να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές του.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

#### 2.1 Εισαγωγή

Με την ολοένα και ταχύτερη ανάπτυξη των τεχνολογιών και των επικοινωνιών και ιδίως την ραγδαία, τα τελευταία χρόνια, ανάπτυξη του Internet, η φύση και η δραστηριότητα του εμπορίου αλλάζει. Μια νέα μορφή εμπορίου, το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει κάνει δυναμική εμφάνιση και διεκδικεί σημαντικό μερίδιο από το παραδοσιακό εμπόριο. Η ανάπτυξή του οφείλεται ακριβώς στο γεγονός ότι προσφέρει τη δυνατότητα να πραγματοποιούνται κάθε είδους συναλλαγές -συμπεριλαμβανομένων της πώλησης αγαθών και υπηρεσιών μέσα από ηλεκτρονικά μέσα με μεγάλη ταχύτητα και μικρό κόστος. Η παγκοσμιοποίηση των εμπορικών συναλλαγών μέσω του Internet δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να επισκέπτονται τα "ψηφιακά εμπορικά κέντρα" για να αναζητήσουν τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που επιθυμούν. Είναι πλέον σαφές πως το Ηλεκτρονικό Εμπόριο έχει αρχίσει να εισβάλλει με γρήγορους ρυθμούς στην καθημερινή μας ζωή.

Έτσι για παράδειγμα, εάν κανείς συνδεθεί με το Internet θα διαπιστώσει αμέσως ότι μπορεί να επιλέξει και να αγοράσει μέσω του Η/Υ από τα ηλεκτρονικά καταστήματα τα λεγόμενα e-shops, μια σειρά από προϊόντα και υπηρεσίες: από βιβλία και ρούχα ως πακέτα διακοπών από οποιαδήποτε χώρα. Μπορεί επίσης να κλείσει αεροπορικό εισιτήριο χρεώνοντας την πιστωτική του κάρτα και αμέσως μετά να παραγγείλει φαγητό για το σπίτι. Ωστόσο το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν έχει μόνο αυτή την μορφή, αντίθετα περιλαμβάνει μια ευρεία κλίμακα συναλλαγών και χρήση πολλαπλών τεχνολογικών εφαρμογών. Ειδικότερα το ηλεκτρονικό εμπόριο εμφανίζεται με δύο τύπους δραστηριότητας και τέσσερις μορφές.

#### 2.2 Το ιστορικό της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου

##### *Δεκαετία του 1970*

Εμφανίζονται τα συστήματα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων (EFT) μεταξύ τραπεζών, που χρησιμοποιούν ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα. Τα συστήματα EFT αλλάζουν τη μορφή των αγορών.

##### *Δεκαετία του 1980*

Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας που βασίζονται στην αρχιτεκτονική της ανταλλαγής μηνυμάτων (συστήματα EDI και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) αποκτούν σημαντική διάδοση. Πολλές δραστηριότητες, που παραδοσιακά διεκπεραιώνονταν με βασικό μέσο το χαρτί, μπορούν πλέον να γίνουν ταχύτερα και με μικρότερο κόστος. Οι συναλλαγές, που παλαιότερα απαιτούσαν έντυπα, όπως παραγγελίες αγοράς, συνοδευτικά έγγραφα και επιταγές πληρωμής, μπορούν να γίνουν κατά ένα μέρος ή στο σύνολό τους ηλεκτρονικά - με

δομημένο τρόπο χάρη στα συστήματα EDI ή μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Τέλη της δεκαετίας του 1980 - αρχές της δεκαετίας του 1990

Τα ηλεκτρονικά δίκτυα προσφέρουν μια νέα μορφή κοινωνικής επικοινωνίας, με δυνατότητες όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), ηλεκτρονική διάσκεψη (conferencing) και ηλεκτρονική συνομιλία (IRC), ομάδες συζήτησης (newsgroups, forums), μεταφορά αρχείων (FTP) κτλ. Η πρόσβαση στο δίκτυο γίνεται φθηνότερη λόγω της διεθνούς απελευθέρωσης της αγοράς τηλεπικοινωνιών.

*Μέσα της δεκαετίας του 1990*

Η εμφάνιση του Παγκόσμιου Ιστού (WWW) στο Internet και η επικράτηση των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών (PC) που χρησιμοποιούν λειτουργικά συστήματα τύπου Windows, προσφέρουν μεγάλη ευκολία χρήσης λύνοντας το πρόβλημα της δημοσίευσης και της εύρεσης πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο γίνεται ένας πολύ φθηνότερος τρόπος για την πραγματοποίηση μεγάλου όγκου συναλλαγών, ενώ συγχρόνως διευκολύνει την παράλληλη λειτουργία πολλών διαφορετικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, επιτρέποντας σε μικρές επιχειρήσεις να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες, με πολύ ευνοϊκότερες προϋποθέσεις.

*Τέλη της δεκαετίας του 1990*

Η καθιέρωση μεθόδων κρυπτογράφησης περιεχομένου και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα ηλεκτρονικών μηνυμάτων, καθώς και η σχετική προσαρμογή της νομοθεσίας στους τομείς των εισαγωγών-εξαγωγών και των επικοινωνιών, καθιστούν δυνατή την πραγματοποίηση ασφαλών διεθνών ηλεκτρονικών συναλλαγών.

### **2.3 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο**

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι μία έννοια για την οποία έχουν δοθεί πολλαπλοί ορισμοί, οι οποίοι πηγάζουν κυρίως από το τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται από διάφορες επιστήμες και επαγγελματίες.

Ο Δουκίδης & συν. (σελ.16) (1998) αναφέρει ότι «το ηλεκτρονικό εμπόριο ορίζεται ως ένα σύνολο επιχειρηματικών στρατηγικών που μπορούν να υποστηρίξουν συγκεκριμένους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας και συγκεκριμένες επιχειρηματικές πρακτικές οι οποίες επιτρέπουν, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών, την διεκπεραίωση διαδικασιών με ηλεκτρονικά μέσα».

Πρόκειται για κάθε είδος εμπορικής συναλλαγής μεταξύ προσώπων (φυσικών και μη) που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα. Είναι η διάθεση και αγοραπωλησία προϊόντων ηλεκτρονικά, η διεκπεραίωση εμπορικών λειτουργιών και συναλλαγών χωρίς τη χρήση χαρτιού, συνήθως μέσω δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πρόκειται για την αγοραπωλησία αγαθών, πληροφοριών και υπηρεσιών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί μια ολοκληρωμένη συναλλαγή που πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία των συμβαλλομένων μερών, δηλαδή του πωλητή και του αγοραστή, οι οποίοι μπορούν να βρίσκονται ακόμα και σε διαφορετικές χώρες. Είναι οποιαδήποτε συναλλαγή που ενέχει διαδικτυακή δέσμευση για αγορά ή πώληση αγαθών ή υπηρεσιών.

Ηλεκτρονικό εμπόριο θεωρούνται επίσης και οι συναλλαγές μέσω τηλεφώνου και φαξ. Το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε έμμεσο και άμεσο. Ο πρώτος όρος χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για την ηλεκτρονική παραγγελία υλικών αγαθών που μπορούν να παραδοθούν μόνο με παραδοσιακούς τρόπους όπως είναι το ταχυδρομείο.

Άμεσο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που περιλαμβάνει παραγγελία, πληρωμή και παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών. Η πληρωμή των υπηρεσιών αυτών γίνεται είτε με πιστωτικές κάρτες είτε με ηλεκτρονικό χρήμα με την αρωγή πάντα και τη σύμπραξη των τραπεζών.

Έμμεσο Η.Ε.	Άμεσο Η.Ε.
<p>Ηλεκτρονική παραγγελία προϊόντων                      Τα αγαθά παραδίδονται με παραδοσιακούς τρόπους (π.χ. ταχυδρομείο, ιδιωτικές υπηρεσίες διανομής)                      Εξαρτάται από εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. αποτελεσματικότητα συστήματος μεταφορών)</p>	<p>Ηλεκτρονική παραγγελία προϊόντων                      Πληρωμή και παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών (π.χ. λογισμικό, ψυχαγωγικό περιεχόμενο)                      Υποστήριξη ηλεκτρονικών εμπορικών συναλλαγών σε παγκόσμιο επίπεδο.</p>

Πίνακας 1: Τύποι δραστηριοτήτων Η.Ε.

## 2.4 Ο κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Σύμφωνα με τους Πασχόπουλο και Σκαλτσά (2001) ο κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου αναλύεται ως εξής:

### Ανταλλαγή πληροφοριών

Με το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί κάποιος συγχρόνως να πετύχει δυο στόχους. Μέσω του ηλεκτρονικού του καταστήματος με τους ηλεκτρονικούς καταλόγους, τις ηλεκτρονικές φόρμες, και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μπορεί να προβάλλει τα προϊόντα του ενώ παράλληλα μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες από τους υπάρχοντες και πιθανούς μελλοντικούς πελάτες του. Με αυτό τον τρόπο, ενώ οι πελάτες ενημερώνονται για τα προϊόντα, ο ιδιοκτήτης του ηλεκτρονικού καταστήματος πληροφορείται για τα προϊόντα που θα ήθελαν να αγοράσουν

μελλοντικά, τις καταναλωτικές τους συνήθειες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Ακόμα μπορείτε να ανταλλάξετε πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα και την αγορά τους, μέσω των δικτυακών κοινοτήτων (περιοχές συζητήσεων και ομάδες ειδήσεων).

#### Παραγγελία

Η συναλλαγή μέσω δικτύων αποτελεί κομμάτι της καθημερινότητας για πάρα πολλούς ανθρώπους στον κόσμο. Η παραδοσιακή φόρμα παραγγελίας έχει δώσει τη θέση της στη ηλεκτρονική με την οποία οι καταναλωτές μπορούν να αγοράζουν μέσω διαδικτύου από αυτοκίνητα μέχρι και λουλούδια. Δεν πρέπει όμως να απορρίπτετε τη συναλλαγή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: ίσως κάποιοι καταναλωτές την προτιμούν ή δεν διαθέτουν τον κατάλληλο φυλλομετρητή (browser) για τη συναλλαγή.

#### Παράδοση προϊόντος

Από το 1995 ένα μεγάλο μέρος των παραδόσεων λογισμικού στις ΗΠΑ δεν πραγματοποιούνται σύμφωνα με τον συμβατικό τρόπο αλλά μέσω δικτύου. Αγαθά όπως μουσικά CDs, βιβλία, λογισμικό, φωτογραφίες πάσης φύσεως και αρχιτεκτονικά και άλλα σχέδια είναι εφικτό να παραδοθούν ηλεκτρονικά. Με αυτόν τον τρόπο, έχουμε μείωση του κόστους, λόγω αποφυγής μεταφορικών (ή και ενδιάμεσων), και ο καταναλωτής παραλαμβάνει το προϊόν πιο γρήγορα και πιο φθηνά. Επίσης κάθε πελάτης μπορεί να βλέπει σε ποιο στάδιο βρίσκεται η εκτέλεση της παραγγελίας του εγκαθιστώντας το κατάλληλο πρόγραμμα στο ηλεκτρονικό κατάστημα.

#### Πληρωμή

Η τεχνολογία δίνει την δυνατότητα πληρωμής των αγαθών, ηλεκτρονικά. Ο πιο διαδεδομένος τρόπος πληρωμής είναι με τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας του πελάτη.

#### Ηλεκτρονική ανταλλαγή παραστατικών (EDI)

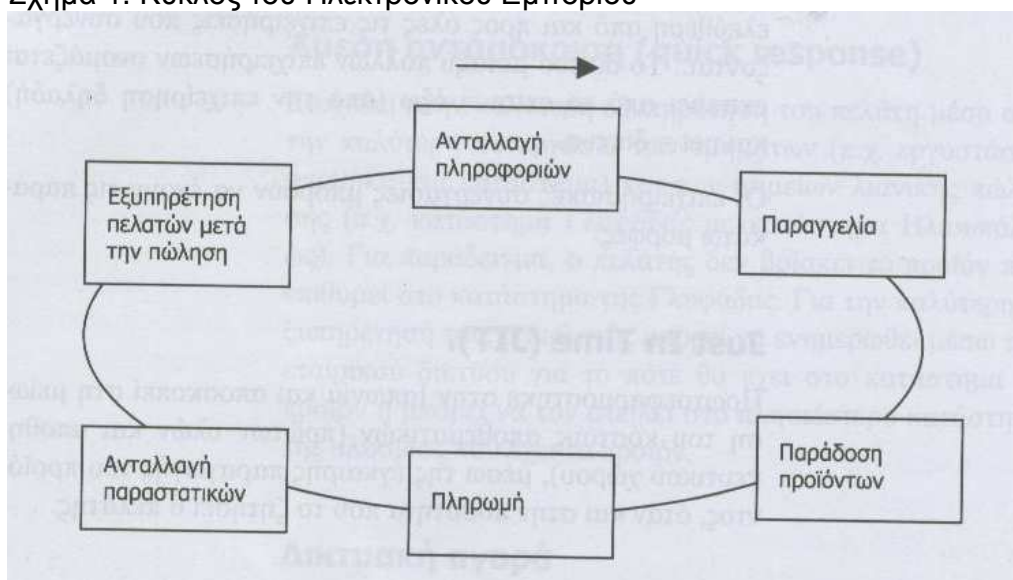
Εφόσον τα αγαθά σας είναι «απτά» δεν μπορεί να γίνει ανταλλαγή μέσω διαδικτύου. Παρόλα αυτά μπορείτε να ανταλλάξετε παραστατικά όπως δελτία αποστολής και τιμολόγια με τους προμηθευτές, πελάτες και διανομείς σας.

#### Εξυπηρέτηση πελατών μετά την πώληση

Η σχέση μεταξύ του ιδιοκτήτη του καταστήματος και του πελάτη αρχίζει μετά την πώληση, μέσω της τεχνολογίας ο ιδιοκτήτης μπορεί να πληροφορηθεί σχετικά με το επίπεδο ικανοποίησης του πελάτη για το προϊόν και σχετικά με τη χρήση που του κάνει (πολλή, λίγη, συχνή και αραιή). Παρακάτω στο Σχήμα 1 αποτυπώνεται ο κύκλος του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών μπορείτε να πληροφορήσετε τους πελάτες σχετικά με λύσεις σε ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά τη χρήση του προϊόντος, σημεία στα οποία μπορεί να αποτανθεί για συντήρηση, ημερομηνίες κυκλοφορίας της νέας έκδοσης του προϊόντος και άλλα.

Σχήμα 1. Κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου



## 2.5 Οι μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο παρουσιάζεται σε διάφορες μορφές:

- E-Commerce (Ηλεκτρονικό Εμπόριο)
- E-Business (Ηλεκτρονικό Επιχειρείν)
- E-Enterprise (Ηλεκτρονική Επιχείρηση)
- M-Commerce (Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο)
- E-Marketplace (Ηλεκτρονική Αγορά, B2B)
- E-Malls (Ηλεκτρονικά Εμπορικά Κέντρα)
- E-Procurement (Σύστημα Ηλεκτρονικών Προμηθειών)
- E-Auctions (Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοπρασιών)
- E-Infobrokers (Μεσίτες πληροφοριών)

Μία τυπική συναλλαγή Ηλεκτρονικού Εμπορίου μπορεί να περιλαμβάνει :

- την παρουσίαση των εμπορευμάτων
- την προσέλκυση των πελατών (διαφήμιση, marketing)
- την αλληλεπίδραση με τον πελάτη (κατάλογοι εμπορευμάτων, πωλήσεις)
- τη διεκπεραίωση παραγγελιών-πωλήσεων (καταγραφή παραγγελιών,

πληρωμές)

- την υποστήριξη των πελατών (after sales support, order tracking)
- την επικοινωνία με τους προμηθευτές

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να οριστεί από τέσσερις διαφορετικές οπτικές γωνίες:

**Επιχειρήσεις:** Ως εφαρμογή νέων τεχνολογιών προς την κατεύθυνση του αυτοματισμού των συναλλαγών και της ροής εργασιών.

**Υπηρεσίες:** Ως μηχανισμός που έχει στόχο να ικανοποιήσει την κοινή επιθυμία προμηθευτών και πελατών για καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών, μεγαλύτερη ταχύτητα εκτέλεσης συναλλαγών και μικρότερο κόστος.

**Απόσταση:** Ως δυνατότητα αγοραπωλησίας προϊόντων και υπηρεσιών μέσω του Internet ανεξάρτητα από τη γεωγραφική απόσταση.

**Επικοινωνία:** Ως δυνατότητα παροχής πληροφοριών, προϊόντων ή υπηρεσιών, και πληρωμών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Ως προς την επικοινωνία και τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται κυρίως σε έξι κύρια μοντέλα :

Οι βασικοί μορφές του είναι :

Επιχείρηση με Επιχείρηση (Business-to-Business ή B2B)

Επιχείρηση με Κράτος (business-to-government ή B2G)

Καταναλωτή με Κράτος (consumer-to government ή C2G)

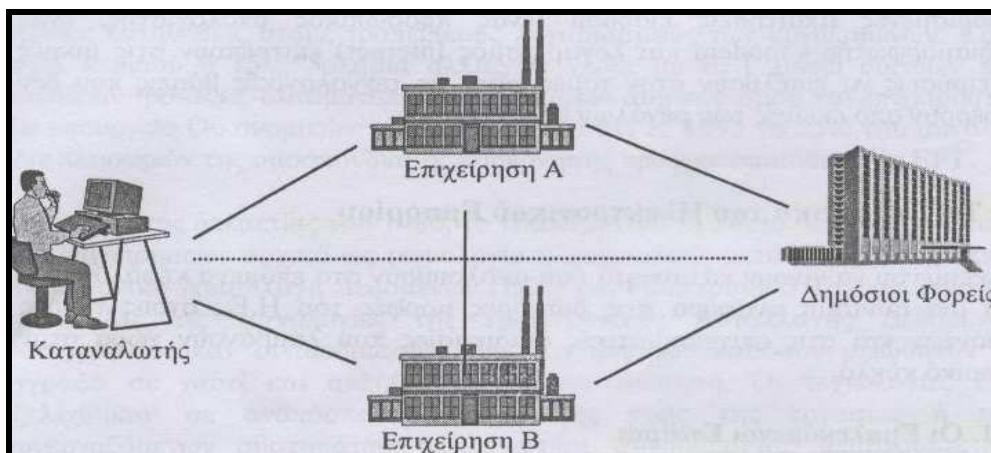
Κράτος με Κράτος (government-to-government ή G2G)

Επιχείρηση με Καταναλωτή (business-to-consumer ή B2C)

Καταναλωτή με Καταναλωτή (consumer-to-consumer ή C2C)

## Σχήμα 2

Οι συμμετέχοντες σε ένα περιβάλλον ηλεκτρονικού εμπορίου.



Οι εφαρμογές B2B έχουν στόχο να βελτιώσουν και να απλοποιήσουν τις διάφορες επιχειρησιακές διαδικασίες μέσα σε μια εταιρεία, καθώς και να αυξήσουν την αποδοτικότητα των συναλλαγών μεταξύ εταιρειών που συνεργάζονται.

Οι εταιρείες χρησιμοποιούν το σύστημα B2B για γρηγορότερες συναλλαγές χωρίς σφάλματα, για έλεγχο των αποθεμάτων, αποτελεσματική αναπλήρωση των προϊόντων κ.λπ. Για να μπορέσουν οι εταιρείες να αναπτύξουν δραστηριότητες ηλεκτρονικού εμπορίου B2B με τους συνεργάτες τους, θα πρέπει να υπάρχει συνεργασία και συντονισμός. Μια εφαρμογή B2B εμπλέκει συνήθως πολλά άτομα σε πολλές εταιρικές λειτουργίες. Παρόλο που οι περισσότεροι γνωρίζουν τις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου από επιχειρήσεις προς καταναλωτές και σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων μεταβαίνει από τα παραδοσιακά στα ηλεκτρονικά συστήματα πώλησης, το μεγαλύτερο ποσοστό ηλεκτρονικού εμπορίου που διεξάγεται εξακολουθεί να είναι τύπου B2B. Αυτό συμβαίνει διότι οι εφαρμογές B2B περιλαμβάνουν εκατομμύρια συναλλαγών, τεράστιες επενδύσεις, ενώ η ταχύτητα και η ακρίβεια μπορεί να αποτελέσουν σοβαρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το διεπιχειρησιακό (B2B) μοντέλο έχει τα χαρακτηριστικά της σταθερής σχέσης, η οποία υπόκειται σε συγκεκριμένες εμπορικές συμφωνίες, συνεπακόλουθους νόμους, θεσμούς και τυπικό. Επιπλέον, χαρακτηρίζεται από την αυξημένη ανάγκη ασφάλειας και αξιοπιστίας της επικοινωνίας, δεδομένου ότι η επιχειρηματική δραστηριότητα εξαρτάται από το μέσο αυτό.

Οι εφαρμογές B2C απευθύνονται στο μέσο καταναλωτή. Αυτός ο τύπος εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου έχει αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια, κυρίως μετά την ευρεία χρήση του Διαδικτύου και τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών μέσω αυτού. Το Διαδίκτυο είναι κατάλληλο γι' αυτό το είδος ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς είναι ευρέως διαθέσιμο και μπορεί να προωθήσει αποτελεσματικά προϊόντα και υπηρεσίες σε όλους τους τύπους πιθανών πελατών. Παταδείγματα εφαρμογών B2C αποτελούν τα ηλεκτρονικά καταστήματα, οι ηλεκτρονικές αγορές, οι ηλεκτρονικές τράπεζες κ.α Το μοντέλο επιχείρησης-καταναλωτή, αντίθετα με το μοντέλο επιχείρησης-επιχείρησης (b2b), χαρακτηρίζεται από τον αδόμητο χαρακτήρα του καταναλωτή ως ανθρώπινο και την έλλειψη σταθερών σχέσεων. Η ασφάλεια και η αξιοπιστία στο μοντέλο αυτό είναι σημαντικές επίσης, αλλά δεν έχουν τον κρίσιμο ρόλο του διεπιχειρησιακού μοντέλου.

Οι μορφές προσέγγισης για την υλοποίηση αλλά και τη θεσμική υποστήριξη των δύο αυτών μοντέλων είναι διαφορετικές. Στο διεπιχειρησιακό μοντέλο (B2B) οι αντίστοιχες τεχνολογίες και μέθοδοι έχουν σαν κύριο στόχο την υποστήριξη και διευκόλυνση της εμπορικής συμφωνίας χρησιμοποιώντας κατάλληλα πληροφοριακά συστήματα, τα οποία επιτρέπουν τον έλεγχο, την αξιοποίηση και περαιτέρω προώθηση της πληροφορίας που ανταλλάσσεται. Επιπλέον, η ίδια η πληροφορία απαιτεί την κατάλληλη αναπαράστασή της (κωδικοποίηση),

δεδομένου ότι οι διαδικασίες ελέγχου, αξιοποίησης και μεταφοράς της γίνονται από ηλεκτρονικά μέσα. Στο μοντέλο επιχείρησης-καταναλωτή (B2C) αντίθετα, παρ' όλο που χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά μέσα για την επικοινωνία και ανταλλαγή της πληροφορίας, οι μέθοδοι παραμένουν ανθρωποκεντρικοί, λόγω του ότι με οποιοδήποτε άλλο τρόπο δεν θα ήταν εμπορικά αξιοποιήσιμες από τον καταναλωτή-άνθρωπο.

Οι εφαρμογές C2G περιλαμβάνουν συνήθως συναλλαγές μεταξύ των πολιτών με τους δημόσιους φορείς χρησιμοποιώντας εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου με σκοπό την καταβολή φόρων, έκδοση πιστοποιητικών ή άλλων εγγράφων κ.λπ. Αν και δε μπορούμε να ορίσουμε απόλυτα τις συναλλαγές μεταξύ καταναλωτών ή πολιτών με κυβερνητικούς φορείς ως ηλεκτρονικό εμπόριο, μπορούμε να δούμε αρκετές C2G εφαρμογές στο πλαίσιο συναλλαγών που διεκπεραιώνονται αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα με τη χρήση συστημάτων και τεχνολογίας ηλεκτρονικού εμπορίου.

Οι εφαρμογές B2G περιλαμβάνουν συνήθως συναλλαγές μεταξύ των ιδιωτικών επιχειρήσεων με τις αρμόδιες αρχές με σκοπό την διεκπεραίωση των εταιρικών φορολογικών υποχρεώσεων όπως, την υποβολή των περιοδικών δηλώσεων Φ.Π.Α., τις προμήθειες, τον τελωνειακό έλεγχο για τις εισαγωγές και εξαγωγές κ.λπ. Όπως στην περίπτωση των εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ καταναλωτών και κυβερνητικών φορέων, οι συναλλαγές από επιχειρήσεις προς κυβερνητικούς φορείς δεν φαίνεται να έχουν άμεση σχέση με αυτό που ο κόσμος θεωρεί ηλεκτρονικό εμπόριο. Ωστόσο, το κράτος εμπλέκεται σχεδόν σε κάθε είδος επιχειρηματικής συναλλαγής καθ' όλη τη διάρκεια του εμπορικού κύκλου και γι' αυτόν το λόγο αρκετές εφαρμογές έχουν αναπτυχθεί για να βελτιώσουν τις συναλλαγές B2G

### **E-Business (Ηλεκτρονικό Επιχειρείν)**

Ηλεκτρονικό Επιχειρείν : οι συναλλαγές και η αλληλεπίδραση ανάμεσα στην εταιρία και τους εταιρικούς πελάτες της αλλά και τους συνεταίρους της.

Χαρακτηριστικά της κατηγορίας αυτής είναι:

η εστίαση της επιχειρηματικότητας στις βασικές ικανότητες του οργανισμού και ο προσανατολισμός στη συσσώρευση διαδικασιών.

(π.χ. MetalSite.com, <http://www.ebusiness-watch.org/news/e-maturity2005.htm>)

### **E-Enterprise (Ηλεκτρονική Επιχείρηση)**

Συνδυασμός των κατηγοριών B2B & B2C :

συνδυασμός των παραδοσιακών ενεργητικών της εταιρίας και της αποτελεσματικής διαμεσολάβησης με τους καταναλωτές, πελάτες, διανομείς, συνεργάτες και ανταγωνιστές.



Οι συν-ανταγωνιστικοί (co-opetitive) οργανισμοί.

(π.χ. <http://www.Dell.Com> )

### **M-Commerce (Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο)**

Η κύρια διείσδυση του M-Commerce μέχρι σήμερα είναι μέσω των SMSs (Short Message Service).

Βασικοί Φορείς ανάπτυξης του M-Commerce:

- Παροχείς Δικτυακών Υπηρεσιών
- Έμπιστα Τρίτα Πρόσωπα
- Ρυθμιστικά Όργανα (π.χ. ΕΕΤΤ)
- Κατασκευαστές Τηλεφώνων και Συσκευών
- Δίκτυα Λιανικού Εμπορίου
- Εταιρικοί Πελάτες
- Δημόσιος Τομέας
- Καταναλωτές

*Προσπάθειες για ανάπτυξη του  
M-Commerce*

Είναι ένα πρωτόκολλο για αυτόματη εύρεση πηγών στα πρωτόκολλα του Internet.

Service Location Protocol είναι ένα προϊόν του Service Location Protocol Working Group (SVRLOC) της IETF.

Τα χαρακτηριστικά του πρωτοκόλλου μπορούν να αναπτυχθούν σε οποιαδήποτε γλώσσα

Το Service Location Protocol infrastructure αποτελείται από τρεις τύπους agents (RFC 2165 version1, 2608 version2):

User Agent (που βρίσκεται π.χ. σε ένα palm pilot και παίρνει τις πληροφορίες από τον SA ή τον DA).

Service Agent (αυτός που κρατάει την πληροφορία της υπηρεσίας).

Directory Agent (διατηρεί τη λίστα με τις υπηρεσίες δικτύου και μπορεί να υπάρχει ένας DE για κάθε host).

### **E-Marketplace (Ηλεκτρονική Αγορά, B2B)**

Υιοθετείται από : μια επιχείρηση-ενδιάμεσο που εμπλέκεται μεταξύ αγοραστών και πωλητών προκειμένου να δημιουργήσει μια ηλεκτρονική αγορά (π.χ Yassas.com, [www.be24.gr](http://www.be24.gr)).

Επιτρέπεται συνήθως η είσοδος συγκεκριμένων αγοραστών και προμηθευτών .

Το επιχειρηματικό μοντέλο ανήκει στις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου B2B.

Οι βασικότερες υπηρεσίες είναι :

- Δημιουργία ηλεκτρονικών καταλόγων με τα προϊόντα των προμηθευτών .

- Τήρηση αρχείου πελατών.
- Εξελιγμένος μηχανισμός αναζήτησης ώστε οι αγοραστές να βρίσκουν με ευκολία τα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν.
- Ολοκλήρωση της διαδικασίας της παραγγελίας και των πληρωμών.
- Παροχή μηχανισμών ασφάλειας για την αυθεντικοποίηση του χρήστη και την ασφαλή μετάδοση των δεδομένων στο Internet.

#### *Γιατί e-marketplaces?*

- Ενώνουν την προσφορά με τη ζήτηση.
- Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (financial, logistics)
- Υπηρεσίες πληροφοριών (news).
- Βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας .
- Αποτελούν πλέον σχετικά ώριμα επιχειρηματικά μοντέλα στην Ελλάδα .
- Η αγορά τους τείνει να ισορροπήσει διεθνώς...
- Καταλύτες της ψηφιακής οικονομίας (μικρές επενδύσεις για MME).
- Απαραίτητη η τόνωση σε κλαδικό επίπεδο (κάθετα e-marketplaces).

#### *Οφέλη που προκύπτουν από τη συμμετοχή στα marketplaces*

##### Για Logistics :

- Έλεγχος αποθεμάτων
- Αξιολόγηση προμηθευτών
- Έλεγχος πορείας παραγγελιών
- Υπηρεσίες καταλόγου
- Συνολικές απαιτήσεις

##### *Αναμενόμενα Οφέλη για MME*

##### ΓΙΑ ΑΓΟΡΑΣΤΕΣ:

- Μείωση κόστους προμηθειών
- Μείωση λειτουργικού κόστους εφοδιαστικής αλυσίδας
- Διαφανοποίηση των αγορών
- Εργαλεία αξιολόγησης προμηθευτών
- Νέες εμπορικές συνεργασίες
- Ευκαιρία για Οργάνωση διαδικασιών

##### ΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ:

- Νέα κανάλια διανομής
- Εύρεση νέων πελατών
- Οργάνωση και τυποποίηση διαδικασιών
- Μείωση κόστους πωλήσεων- marketing κτλ.

## **E-malls (Ηλεκτρονικά Εμπορικά Κέντρα)**

E-malls: είναι εταιρείες εξυπηρέτησης εταιρειών που επιθυμούν να διαφημίζουν και να πουλάνε προϊόντα στο Internet

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες του συγκεκριμένου επιχειρηματικού μοντέλου :

- Παρουσίαση Προϊόντων (π.χ. ηλεκτρονικοί κατάλογοι)
- Εξελιγμένος μηχανισμός αναζήτησης προϊόντων και καταστημάτων
- Δυναμική ενημέρωση του καλαθιού αγορών
- Ολοκληρωμένος μηχανισμός πληρωμών
- Παρακολούθηση Παραγγελιών
- Μηχανισμοί Διαφημίσεων

(π.χ. <http://emallsofamerica.com/>,  
<http://www.premier-net.com/vvtc/DepartmentStores/emalls/>)

Υπάρχουν αυτόματοι μηχανισμοί δημιουργίας site για αγοραπωλησίες ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα ([www.e-pages.com](http://www.e-pages.com))

### *Προϊόντα ενός E-Mall*

- Hosting (Φιλοξενία μεμονωμένων ιστοσελίδων)
- Merchant (Φιλοξενία ιστοσελίδων των Commerce Service Providers – CSPs)
- Epages – Πακέτο λογισμικού για την υλοποίηση των ιστοσελίδων των Hosting και Merchant
- Λογισμικό υλοποίησης όλων των παραπάνω

## **E-procurement (Σύστημα Ηλεκτρονικών Προμηθειών)**

Μεγάλες εταιρίες ή δημόσιοι οργανισμοί υλοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικών προμηθειών στο διαδίκτυο.

Επιτυγχάνεται η αυτοματοποίηση της διαδικασίας των προμηθειών (π.χ. [http://www.ciol.com/content/e\\_ent/procurement/](http://www.ciol.com/content/e_ent/procurement/))

Οι λειτουργίες αυτού του επιχειρηματικού μοντέλου είναι :

- Παρουσίαση καταλόγων προϊόντων
- Διαχείριση παραγγελιών
- Διαχείριση πληρωμών
- Μηχανισμός αξιολόγησης προσφορών

## **E-auctions (Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοπρασιών)**

Οι εμπλεκόμενες οντότητες σε ένα σύστημα ηλεκτρονικών δημοπρασιών είναι:

- Ο «πλειστηριαστής»: καθορίζει τους όρους με βάση τους οποίους θα πραγματοποιηθεί η δημοπρασία

- Ο «προμηθευτής»: προσφέρει τα προϊόντα του προς πώληση
- Ο «πελάτης»: προσφέρει τιμή για τα προϊόντα που επιθυμεί να αγοράσει (π.χ. <http://www.0aaa.com/auction/>)

### **E-Infobrokers (Μεσίτες πληροφοριών)**

Μεσίτες Πληροφορίας με ασφαλή και γρήγορο τρόπο.

Λειτουργίες:

- Εντοπισμός Πληροφορίας
- Συγκέντρωση Πληροφορίας
- Αποθήκευση Πληροφορίας
- Λειτουργία ως ΤΤΡ

(π.χ. <http://www.es.stelnet.com/contatti.html>)

### **2.6 Στοιχεία που περιλαμβάνει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο, σαν έννοια, δεν περιλαμβάνει μόνο τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών αγορών, αλλά χαρακτηρίζεται από μια ποικιλία λειτουργιών που προσφέρει. Αυτές αναφέρονται παρακάτω:

- Εγκαθίδρυση μιας αρχικής επαφής, π.χ. μεταξύ του πελάτη και του καταστήματος
- Ανταλλαγή πληροφοριών και εγγράφων με ασφάλεια με τη χρήση
- Υποστήριξη του πελάτη πριν και μετά τις πωλήσεις, όπως:
- Προβολή των προϊόντων μέσα από ηλεκτρονικούς καταλόγους
- Πληροφορίες για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες
- Τεχνική υποστήριξη για τη χρήση των προϊόντων
- Απαντήσεις σε ερωτήσεις των καταναλωτών
- Πωλήσεις
- Ηλεκτρονικές πληρωμές
- Διανομές, οι οποίες περιλαμβάνουν:
- Τη συνεργασία με μεταφορικές εταιρίες για την αποστολή προϊόντων
- Την ηλεκτρονική αποστολή αγαθών που μπορούν να σταλούν μέσω δικτύου

### **2.7 Ηλεκτρονικά προϊόντα στο Internet**

Το "Internet" ξεκίνησε σαν ένα διαπανεπιστημιακό δίκτυο υπολογιστικών δικτύων, και εξελίχθηκε σε ένα απαραίτητο εργαλείο της επιστήμης, της επικοινωνίας και των συναλλαγών. Ειδικά μετά τη δημιουργία της γλώσσας HTML (Hypertext Markup Language) το 1991 και του πρωτοκόλλου HTTP (Hypertext Transfer Protocol) που επέτρεπε τη διασύνδεση των σελίδων, το Internet άλλαξε ριζικά, αφού δημιουργήθηκε το World Wide Web, διανθίζοντας τις σελίδες με γραφικά.

Τότε άρχισαν διάφορες εταιρίες να προβάλλουν τις σελίδες τους στο Internet, παρουσιάζοντας ένα γενικότερο προφίλ των δραστηριοτήτων τους και τοποθετώντας λίστες με τα προϊόντα τους, τα οποία μπορούσε ο κάθε ενδιαφερόμενος να παραγγείλει. Έτσι γεννήθηκαν αρχικά τα ηλεκτρονικά

καταστήματα και κατ' επέκταση το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Τα ηλεκτρονικά καταστήματα δεν είναι κατ' ανάγκη υπαρκτά καταστήματα, με την έννοια ότι θα πρέπει να έχουν αποθηκευτικούς χώρους, βιτρίνα και εμπόρευμα. Ένα τέτοιο «εικονικό» κατάστημα είναι δυνατόν να αποτελείται από έναν δικτυωμένο υπολογιστή που περιέχει μια βάση δεδομένων με πληροφορίες για τα προϊόντα που «πουλάει», έτσι ώστε ο κάθε επισκέπτης να μπορεί να βρει κάποιο προϊόν που τον ενδιαφέρει και να το παραγγείλει. Από τη στιγμή που θα γίνει η παραγγελία, αναλαμβάνουν οι διαχειριστές του υπολογιστή να την διεκπεραιώσουν.

Οφείλουμε να σημειώσουμε, ότι στην Ελλάδα οι εφαρμογές του ηλεκτρονικού εμπορίου βρίσκονται σε αρκετά χαμηλότερο επίπεδο από τις αντίστοιχες στις ανεπτυγμένες Ευρωπαϊκές χώρες, ενώ απέχουν ακόμα περισσότερο από αυτές των ΗΠΑ. Κατατάσσουμε τις ηλεκτρονικές συναλλαγές στις παρακάτω κατηγορίες:

α) Πώληση ηλεκτρονικών προϊόντων, όπου συμπεριλαμβάνονται: Αντικείμενα εύκολα στη μεταφορά τους, όπως βιβλία, CDs, γυαλιά, υπολογιστές, αγροτικά μηχανήματα, λιπάσματα, αγροτικά εργαλεία και οτιδήποτε άλλο που κατασκευάζεται. Προϊόντα των οποίων η αποστολή είναι δυνατό να γίνει ηλεκτρονικά, όπως προγράμματα και διάφορα προϊόντα λογισμικού.

β) Υπηρεσίες με την ευρύτερη εκδοχή της έννοιας, όπως: παροχή πληροφοριών μέσω συνδρομής, αγορές αεροπορικών εισιτηρίων, κρατήσεις ξενοδοχειακών κλινών, ενοικίαση αυτοκινήτων, άλλες ανάλογες υπηρεσίες

## **2.8 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα ηλεκτρονικού εμπορίου**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο λειτουργεί θετικά τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους καταναλωτές στους οποίους προσφέρει μεγάλες ευκολίες. Τα βασικά πλεονεκτήματα είναι:

- Διευρυμένη αγορά

Τα όρια του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν περιορίζονται από τα αντίστοιχα γεωγραφικά ή εθνικά όρια, που στην πραγματικότητα περιορίζουν την εμβέλεια των επιχειρήσεων. Έτσι επιτρέπεται ακόμα και στις μικρότερες επιχειρήσεις να πετύχουν μια σφαιρική παρουσίαση των προϊόντων τους, να συναγωνιστούν «επί ίσοις όροις» άλλες επιχειρήσεις άσχετα με το μέγεθος τους και να εδραιωθούν σε παγκόσμιο επίπεδο, αποκτώντας ένα αγοραστικό κοινό οποιασδήποτε εθνικότητας. Είναι προφανές ότι η ηλεκτρονική προβολή των καταστημάτων αποτελεί τον καλύτερο ίσως τρόπο διαφήμισης τους.

Το αντίστοιχο όφελος του καταναλωτή είναι ότι μπορεί να διαλέξει αυτό που τον ενδιαφέρει από διάφορους προμηθευτές, χωρίς να τον απασχολεί η γεωγραφική θέση της επιχείρησης. Η παγκόσμια αγορά συνδέεται ηλεκτρονικά και δημιουργείται με τον τρόπο αυτό μια κατάσταση πολυπωλίου, με αποτέλεσμα να μπορεί ο χρήστης να βρει μια πολύ συμφέρουσα προσφορά σε ελάχιστο

χρόνο.

Λόγω του πολυπωλίου που δημιουργείται, κάθε επιχείρηση, μικρή ή μεγάλη, πρέπει να ακολουθήσει τις νέες εξελίξεις, αυτές που ορίζουν οι ηλεκτρονικές συναλλαγές, προκειμένου να παραμείνει ανταγωνιστική.

- **Αυξημένος ανταγωνισμός**

Λόγω της κατάστασης πολυπωλίου ο ανταγωνισμός αυξάνεται και η κάθε επιχείρηση προσπαθεί να κερδίσει τους πελάτες, βελτιώνοντας όχι μόνο την ποιότητα των προϊόντων, αλλά και έναν αριθμό άλλων πραγμάτων που προσελκύουν τον καταναλωτή. Έτσι, δίνεται έμφαση στην παρουσίαση των προϊόντων, στις πληροφορίες που παρέχονται γι' αυτά, στις οδηγίες χρήσης, στην ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη και στην καλύτερη και γρηγορότερη εξυπηρέτησή του.

Συμπερασματικά, αν μια εταιρία επιθυμεί να διατηρήσει και να αυξήσει το αγοραστικό της κοινό πρέπει να προσέξει έτσι ώστε η προβολή των προϊόντων της να γίνεται μέσα από ένα εύχρηστο, ευχάριστο, έμπιστο και λειτουργικό περιβάλλον.

- **Μείωση κόστους προϊόντων - Μείωση τιμών**

Ένα από τα μεγαλύτερα οφέλη του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι η μείωση του κόστους συναλλαγής. Με τη νέα αυτή μορφή του εμπορίου, δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη καταστημάτων, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος συναλλαγής άρα και οι τιμές των προϊόντων. Έτσι ενώ η συναλλαγή που συμπεριλαμβάνει ανθρώπινη επαφή μπορεί να κοστολογείται σε δολάρια, η αντίστοιχη ηλεκτρονική συναλλαγή κοστίζει μόλις λίγα σεντς ή και λιγότερο.

- **Μείωση προμηθευτικών αλυσίδων - Ταχύτατη ανταπόκριση στον πελάτη**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο προκαλεί τη μείωση έως και τον εκμηδενισμό των προμηθευτικών αλυσίδων, αφού σε αρκετές περιπτώσεις τα προϊόντα στέλνονται κατευθείαν από τον παραγωγό στον καταναλωτή, προσπερνώντας τα παραδοσιακά «στάδια» από τα οποία περνάει κάποιο προϊόν μέχρι να παραδοθεί στον παραλήπτη. Ειδικά στα προϊόντα που παραδίδονται ηλεκτρονικά, η αλυσίδα εκμηδενίζεται. Ο πελάτης επωφελείται από το ότι βρίσκει αυτό που θέλει, σε λίγο χρόνο, απ' ευθείας από τον προμηθευτή, χωρίς να περιορίζεται στα προϊόντα των τοπικών καταστημάτων που βρίσκονται σε stock.

- **Δημιουργία προφίλ καταναλωτών,**

**Μαζική παραγωγή προϊόντων-Προϊόντα και υπηρεσίες προσωπικής επιλογής για τους καταναλωτές**

Μέσω της ηλεκτρονικής επικοινωνίας είναι δυνατό τα καταστήματα να συγκεντρώσουν πληροφορίες για τις ιδιαίτερες ανάγκες και επιθυμίες μεμονωμένα κάθε πελάτη πάνω σε ορισμένα προϊόντα. Δημιουργούν έτσι το προφίλ του κάθε καταναλωτή χωριστά και μπορούν κατ' επέκταση να προσαρμόζουν τις ιστοσελίδες τους ανάλογα με τις ιδιαίτερες «προτιμήσεις» του πελάτη. Με τον τρόπο αυτό, καταργείται το «απρόσωπο» των συναλλαγών που χαρακτηρίζει το ηλεκτρονικό εμπόριο και δημιουργείται για τον καταναλωτή ένα περιβάλλον οικείο, στο οποίο αισθάνεται την άνεση και την ασφάλεια για να διεκπεραιώσει τις συναλλαγές του.

Επιπλέον, το κάθε κατάσταση, συγκεντρώνοντας τις ιδιαίτερες προτιμήσεις των καταναλωτών, μπορεί να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα, που αφορούν σε ένα σύνολο αναγκών τους, οι οποίες δεν καλύπτονται από την αγορά. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα τη μαζική παραγωγή ειδικών προϊόντων που θα καλύπτουν τις ανάγκες του καταναλωτικού κοινού και που θα προσφέρονται σε μαζικές τιμές αγοράς, χωρίς δηλαδή κάποια επιπλέον επιβάρυνση.

Τα βασικά μειονεκτήματα είναι:

- Προβλήματα ασφαλείας

Το διαδίκτυο είναι ένα μέσο που δεν παρέχει το επιθυμητό επίπεδο ασφάλειας στις συναλλαγές, με αποτέλεσμα και οι συναλλαγές να μην ασφαλείς. Βέβαια σε αυτόν τον τομέα γίνεται εκτεταμένη έρευνα έτσι ώστε οι συναλλαγές να γίνονται με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ασφάλεια. Βέβαια για να μην είμαστε υπερβολικοί, τα ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών που εφαρμόζονται, έχουν λύσει τα μεγαλύτερα προβλήματα ασφαλείας και μπορεί κανείς να πει ότι είναι εξίσου, αν όχι περισσότερο, ασφαλή και ευέλικτα από τις παραδοσιακές μεθόδους πληρωμών.

- Έλλειψη επαφής πωλητή - πελάτη

Το φαινόμενο αυτό δημιουργεί δυσπιστία στον καταναλωτή αφού δεν βλέπει το προϊόν και τον πωλητή. Δεν είναι σίγουρος αν αυτό που βλέπει στην οθόνη είναι όντως αυτό που θα παραλάβει, ή αν αυτά που ισχυρίζεται η εταιρία για το προϊόν είναι όντως αληθινά

### **2.8.1 Οφέλη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου**

Τα οφέλη του ηλεκτρονικού εμπορίου αφορούν τις επιχειρήσεις, τους πελάτες αλλά και τις κοινωνίες όπου λειτουργούν.

Όσον αφορά τα οφέλη που αποκομίζουν οι επιχειρήσεις αυτά είναι :

- Μείωση του κόστους δημιουργίας, επεξεργασίας, διανομής και αποθήκευσης της πληροφορίας σε χαρτί (περιορισμός του άμεσου κόστους) .
- Μείωση του κόστους συντήρησης και αποθήκευσης αποθεμάτων Α΄ υλών , βοηθητικών υλών και ετοιμών προϊόντων (καλύτερος έλεγχος των αποθεμάτων λόγω των ηλεκτρονικών επικοινωνιών που επιτυγχάνουν την ολοκλήρωση των συναλλαγών αυξάνοντας την ευελιξία στις προμήθειες των επιχειρήσεων π.χ. εφαρμογή συστήματος JIT - Just in time).
- Μείωση των τηλεπικοινωνιακών εξόδων με την αντικατάσταση των VAN (value added networks) δικτύων από το δημόσιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο του Internet.
- Οι μικρές επιχειρήσεις μπορούν να ανταγωνιστούν τις μεγάλες επιχειρήσεις (πρόσβαση σε νέες αγορές - νέο κανάλι για την πώληση προϊόντων).
- Εύκολη εύρεση των βέλτιστων προμηθευτών και πελατών εκτός των εθνικών συνόρων όπου εδρεύει η επιχείρηση.
- Εισχώρηση των εικονικών επιχειρήσεων σε νέες προσοδοφόρες αγορές χωρίς απαραίτητα την ανάγκη για φυσική παρουσία τους και με μειωμένο κόστος επένδυσης.
- Καλύτερη εξυπηρέτηση και νέες σχέσεις με τους πελάτες.
- Βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης.
- Αύξηση του χρηματοοικονομικού δείκτη επιστροφής των επενδυόμενων

κεφαλαίων (ROI – Return on investment) των επιχειρήσεων.

-Καταλυτής οργανωσιακών εξελίξεων και αλλαγών στις δομές των επιχειρήσεων και υποστήριξη μεθόδων αναδιοργάνωσης (BPR).

Όσον αφορά τα οφέλη που αποκομίζουν οι πελάτες αυτά είναι :

-Ευρύτερη γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών

-Μειωμένες τιμές πώλησης.

-Δυνατότητα πραγματοποίησης αγορών 24 ώρες, 7 μέρες την εβδομάδα (24X7).

-Ποιοτικότερη και καλύτερη πληροφόρηση των προϊόντων και υπηρεσιών προς τους πελάτες. (μέσα από ψηφιακά κανάλια πληροφόρησης αλλά και συμμετοχής σε εικονικές κοινότητες του διαδικτύου).

-Παραγωγή προσωποποιημένων προϊόντων με βάση τις εξατομικευμένες ανάγκες του εκάστοτε πελάτη. (π.χ. παπούτσια NIKE – σχεδιασμός του προϊόντος από τον πελάτη).

Όσον αφορά τα οφέλη που αποκομίζει το κοινωνικό σύνολο αυτά είναι :

-Νέες μορφές και μοντέλα εργασίας, όπως η εργασία να πραγματοποιείται από το σπίτι με επακόλουθο την μείωση του κυκλοφοριακού προβλήματος στις μεγάλες πόλεις, αλλά και την μείωση της ρύπανσης.

-Τα προϊόντα αγοράζονται σε χαμηλότερες τιμές, άρα, αυξάνεται το βιοτικό επίπεδο και η αγοραστική δύναμη των πολιτών.

-Οι απομακρυσμένες και αναπτυσσόμενες κοινωνίες είναι σε θέση πλέον να προμηθεύονται προϊόντα και υπηρεσίες (όπως το e-learning/μάθηση εξ' αποστάσεως) τα οποία διαφορετικά δεν θα είχαν την ευχέρεια ν' αποκτήσουν.

-Οι συναλλαγές των πολιτών με τους δημόσιους οργανισμούς μπορούν να πραγματοποιηθούν πλέον χωρίς ταλαιπωρία (π.χ. ηλεκτρονική υποβολή ΦΠΑ, ΜΥΦ, ΑΠΔ/Αναλυτική περιοδική δήλωση, Φορολογικών δηλώσεων φυσικών και νομικών προσώπων)

## **2.8.2Φραγμοί του Ηλεκτρονικού Εμπορίου**

Για την ευρύτερη υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι απαραίτητο να ξεπεραστούν ορισμένοι φραγμοί. Μερικοί από τους πιο σημαντικούς είναι οι ακόλουθοι:

-Δυσκολία αναδιάρθρωσης επιχειρηματικών διαδικασιών (change resistance)

-Έλλειψη ασφάλειας και αξιοπιστίας των συναλλαγών μέσω του διαδικτύου.

-Έλλειψη εμπιστοσύνης και αντίστασης των χρηστών.

-Δυσκολία χρήσης πολύπλοκων ηλεκτρονικών συστημάτων πληροφορικής.

-Έλλειψη των αισθήσεων επαφής και όσφρησης.

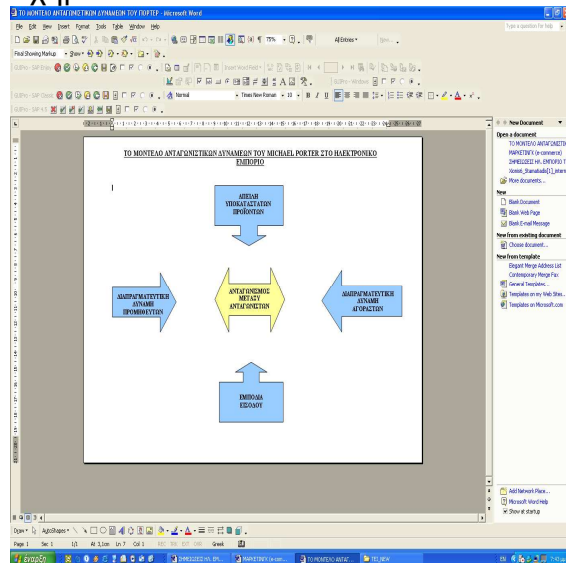
-Ανεπάρκεια εύρους ζώνης τηλεπικοινωνιών (Bandwidth and broadband constraints).

-Δυσκολία εκτίμησης και αξιολόγησης των ωφελειών έναντι του κόστους των νέων εφαρμογών και γενικότερα απόσβεσης της επένδυσης (ROI).



## 2.9 Το μοντέλο ανταγωνιστικών δυνάμεων του PORTER στο ηλεκτρονικό εμπόριο

Σχήμα 3



Πηγή : Michael Porter

### ΑΠΕΙΛΗ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

(+) Επέκταση του μεγέθους της αγοράς

(-) Η εφαρμογή του Ηλεκτρονικού εμπορίου δημιουργεί νέες απειλές υποκατάστατων προϊόντων

### ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

(+) Αύξηση της διαπραγματευτικής δύναμης των προμηθευτών

πρόσβαση σε περισσότερες αγορές

αύξηση του πελατειακού κοινού

Εξάλειψη ενδιάμεσων

### ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΑΓΟΡΑΣΤΩΝ

(+) Αύξηση της διαπραγματευτικής δύναμης των τελικών πελατών-αγοραστών

(+) Μετάθεση της διαπραγματευτικής δύναμης στους τελικούς πελάτες

(+) Μείωση του κόστους αγοράς

(+) Μείωση της διαπραγματευτικής δύναμης των ισχυρών καναλιών

### ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΩΝ

(+) Μείωση των διαφορών μεταξύ των ανταγωνιστών

(+) Μετάθεση του ανταγωνισμού στην τιμή (Price)

(-) Διεύρυνση της γεωγραφικής αγοράς και αύξηση του αριθμού των

ανταγωνιστών

( ) Μείωση του μεταβλητού κόστους συγκριτικά με το σταθερό κόστος

( ) Αύξηση της πίεσης για μείωση τιμών των προϊόντων, υπηρεσιών

**ΕΜΠΟΔΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ**

(+) Μείωση στα εμπόδια εισόδου από τις παραδοσιακές εταιρίες (π.χ Amazon)

(+) Άμεση Πρόσβαση στις τεχνολογίες διαδικτύου και στις εφαρμογές ηλ.

εμπορίου

( ) Είσοδος πληθώρας νέων εταιριών σε παραδοσιακούς κλάδους της οικονομίας

(-) Μη δυνατότητα αποκλειστικής χρήσης (ιδιοκτησίας) των διαδικτυακών

εφαρμογών

## 2.10 Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την προώθηση των προϊόντων μέσα από την άμεση, πλούσια σε πληροφορίες και αμφίδρομη επικοινωνία με τους πελάτες. Τα ψηφιακά δίκτυα επιτρέπουν στους πωλητές να προσφέρουν αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα τους μέσα από τη δημοσίευση οδηγών και καταλόγων. Το πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής δημοσίευσης σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μέσα διαφήμισης είναι ότι το περιεχόμενο μπορεί να είναι εξατομικευμένο και να καθορίζεται με βάση τους χειρισμούς του ίδιου του πελάτη (αλληλενεργό περιεχόμενο). Στο παρακάτω πίνακα εμφανίζεται συνοπτικά η μετάβαση από το παραδοσιακό εμπόριο στο ηλεκτρονικό εμπόριο όσον αφορά το Μάρκετινγκ.

Πίνακας 2

ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
Μαζικό Μάρκετινγκ	Διαλογικό Μάρκετινγκ (one 2 one)
Μαζική παραγωγή (push production ) method	Μαζική προσαρμογή (Προσαρμοζόμενη παραγωγή- pull production method)
Μονόλογος (ένας προς πολλούς)	Διάλογος (πολλοί προς πολλοί)
Έντυποι κατάλογοι παραγγελιών & διαφημίσεων	Ηλεκτρονικοί κατάλογοι
Φυσικά προϊόντα	Ψηφιακά προϊόντα
Ύπαρξη μεσολάβησης – ενδιάμεσος	Εξάλειψη μεσολάβησης ή νέα μορφή μεσολάβησης
Προσέγγιση επικεντρωμένη στην Αγορά (Market centric)	Προσέγγιση επικεντρωμένη στον Πελάτη (Customer centric-πελατοκεντρικό)

### ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Τόπος-Διανομή (place) : Δυνατότητα αγοράς 24/7, κάλυψη απομακρυσμένων περιοχών, ταχύτητα διανομής.

Τιμή (price) : Δυνατότητα εξατομικεύσης-προσωποποίησης της τιμολογιακής πολιτικής στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, προτιμήσεις και προφίλ των πελατών

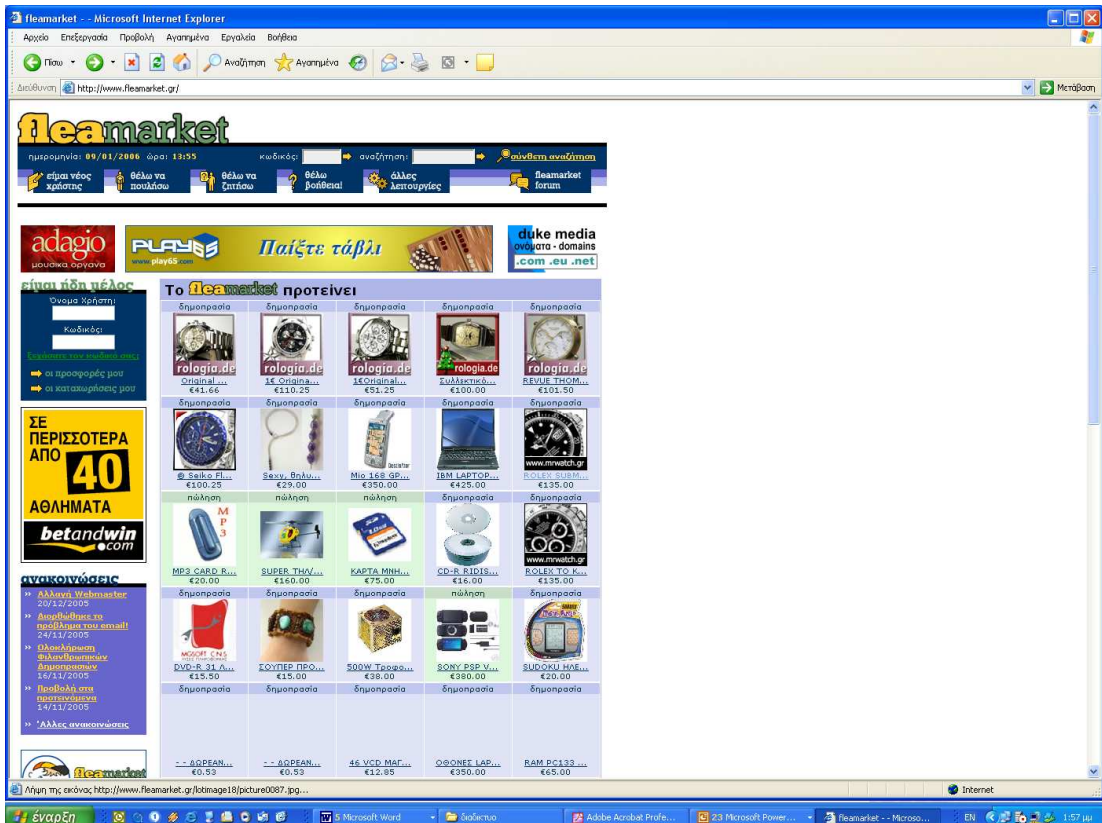
(συμφωνίες τιμολόγησης, εκπτώσεις, δυναμική τιμολόγηση)  
 Προϊόν (product) : Δυνατότητα εξατομίκευσης - προσωποποίησης προϊόντος στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πελατών (ποιότητα, συσκευασία, brand)  
 Προώθηση (promotion) : Δυνατότητα εξατομικευμένων μηνυμάτων επικοινωνίας και περιεχομένου της ιστοσελίδας (διαφήμιση – πωλήσεις)  
 Παρουσίαση των επιχειρηματικών εφαρμογών  
 Τα δέκα (10) βασικά επιχειρηματικά και τεχνολογικά μοντέλα ηλεκτρονικού εμπορίου για την επιχειρησιακή και εταιρική ολοκλήρωση περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

## Ηλεκτρονικά Καταστήματα (e-shop)



Αρχικά δημιουργήθηκαν για να προβάλουν την εταιρεία και τα προϊόντα της. Σε μεταγενέστερο στάδιο τα ηλεκτρονικά καταστήματα προσέφεραν τη δυνατότητα παραγγελίας και πληρωμής. Στα οφέλη για την εταιρεία συγκαταλέγονται η αυξημένη ζήτηση, η παγκόσμια παρουσία με χαμηλό κόστος, η μείωση των εξόδων προώθησης και οι πωλήσεις. Τα οφέλη για τον καταναλωτή είναι χαμηλότερες τιμές, περισσότερες επιλογές, καλύτερη πληροφόρηση, άνεση στην επιλογή και την αγορά, και διανομή των προϊόντων στο σπίτι ή το γραφείο του πελάτη καθώς και η δυνατότητα 24ωρης πρόσβασης στο κατάστημα. Μετά από τακτικές επισκέψεις είναι επίσης δυνατή η προώθηση των προϊόντων σε κάθε άτομο μεμονωμένα και προσωποποιημένα μέσω των internet cookies. Τέλος, οι επιχειρήσεις προσφέρουν και μια μεγάλη ποικιλία συμπληρωματικών



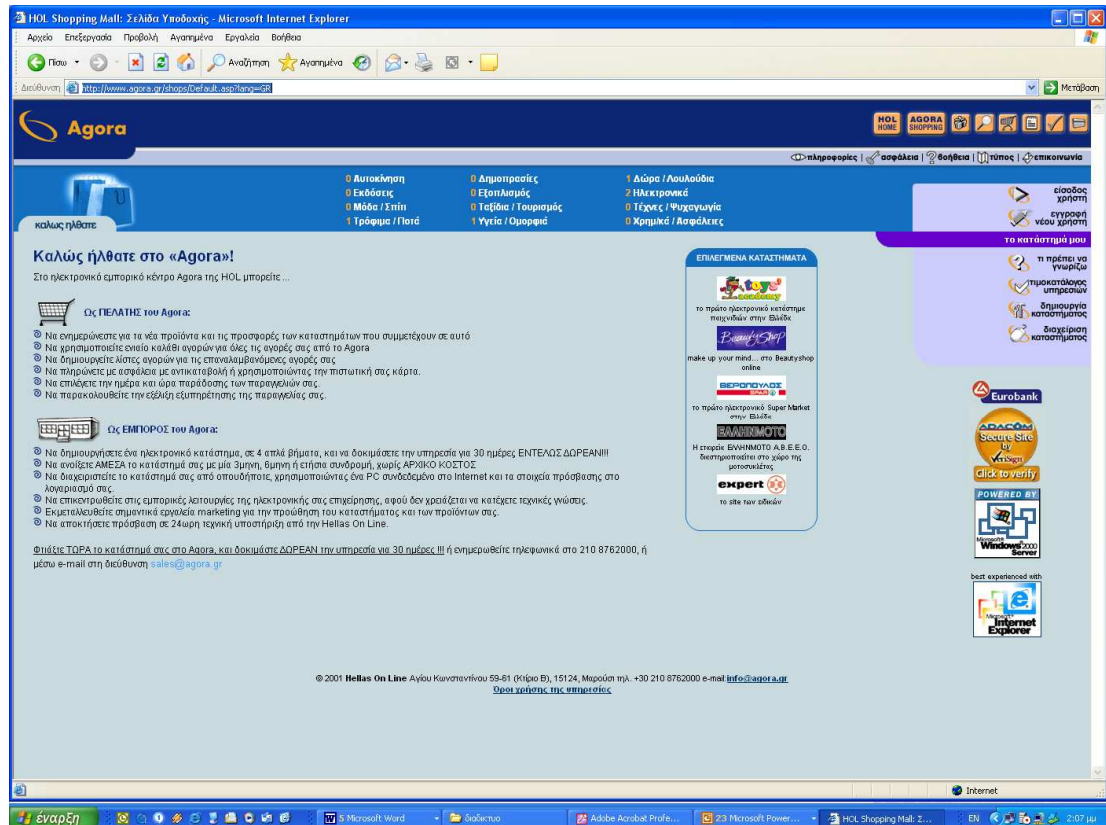


## Ηλεκτρονική Δημοπρασία (e-auction)

Η ηλεκτρονική δημοπρασία αποτελεί την ηλεκτρονική μορφή του πλειστηριασμού, των παραδοσιακών δημοπρασιών, μέσω του μηχανισμού πλειοδότησης και μειοδότησης. Η ηλεκτρονική δημοπρασία αναφέρεται στην δημοπρατική διαδικασία με ηλεκτρονικά μέσα. Η διαδικασία ολοκληρώνεται μέσω των επαφών, της πληρωμής και της παράδοσης. Τα οφέλη για τους προμηθευτές και τους αγοραστές είναι αυξημένη απόδοση και εξοικονόμηση χρόνου, έλλειψη ανάγκης για φυσική παρουσία, δυνατότητα εύρεσης ευκαιριών σε παγκόσμιο επίπεδο.

Παραδείγματα εφαρμογών: ebay, fleamarket, auctions.yahoo.com.

## Ηλεκτρονικό Εμπορικό Κέντρο (e-mall)



Το Ηλεκτρονικό Εμπορικό Κέντρο είναι ένα σύνολο-συνάθροιση ηλεκτρονικών καταστημάτων, όπου εφαρμόζεται κοινή μέθοδος πληρωμής και όλα τα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι κάτω από μια κοινή "ομπρέλα" (επωνυμία). Τα οφέλη για τα μέλη του ηλεκτρονικού εμπορικού κέντρου είναι το χαμηλότερο κόστος και λιγότερο πολύπλοκες διαδικασίες εισαγωγής στον Παγκόσμιο Ιστό, εξειδικευμένες δυνατότητες (για παράδειγμα, ηλεκτρονικές πληρωμές), περισσότερη κίνηση. Τα πλεονεκτήματα για τον πελάτη είναι εύκολη πρόσβαση σε άλλα ηλεκτρονικά καταστήματα, κοινό περιβάλλον χρήσης (πιθανόν πρόσθετες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας).

Επιπλέον, τα οφέλη για τον διαχειριστή του ηλεκτρονικού εμπορικού κέντρου είναι ο διαφημιστικός χώρος, η προώθηση των μαρκών, η αύξηση των πωλήσεων των υποστηριζόμενων τεχνολογιών (π.χ. η IBM με τη World Avenue), οφέλη που προκύπτουν μέσα από τις υπηρεσίες (π.χ. η Barclays με τη Barclay Square).

Στα έσοδα περιλαμβάνονται συνδρομές μελών, διαφημίσεις και πιθανόν τέλη συναλλαγών.

Παραδείγματα: Agora.gr, eshops.gr

Εικονικές Κοινότητες (virtual communities)

Η απόλυτη αξία των "εικονικών κοινοτήτων" προέρχεται από τα μέλη τους

(πελάτες ή συνεργάτες) που προσθέτουν τις πληροφορίες τους στο βασικό περιβάλλον επικοινωνίας, που παρέχεται από τον πάροχο της υπηρεσίας. Οι "εικονικές κοινότητες" είναι σημαντικές για την προβολή και προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών, ενισχύουν την αφοσίωση των πελατών και ενθαρρύνουν τους πελάτες να εκφράσουν τα σχόλιά τους. Τα έσοδα προέρχονται από τις συνδρομές των μελών και τη διαφήμιση. Αποτελούν επίσης ένα πρόσθετο μέσο για την προώθηση των ήδη υφιστάμενων υπηρεσιών, καθώς και για τη δημιουργία νέων. Παραδείγματα: Amazon.com, Apparelex.com, Indconnect.com/steel/web

Παροχείς Υπηρεσιών Υποστήριξης (Value chain service Providers)  
Ειδικεύονται σε μια συγκεκριμένη λειτουργία της αλυσίδας παραγωγής αξίας μιας εταιρείας (value chain), π.χ. ηλεκτρονικές πληρωμές, διοικητική μέριμνα, με στόχο να γίνει αυτή το ξεχωριστό ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Παραδείγματα: FedEx, UPS

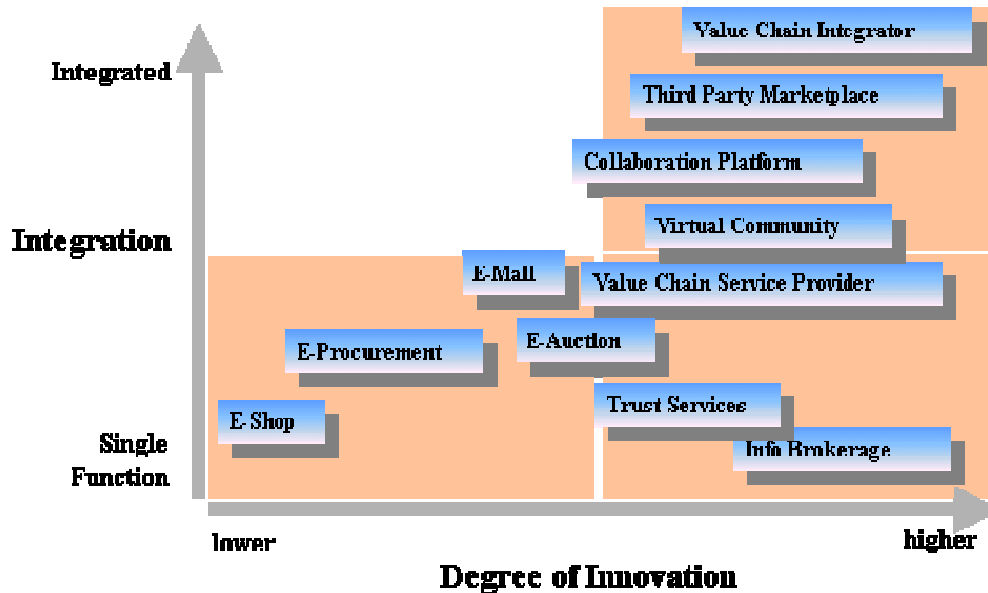
Αξιοποίηση Πληροφοριών και άλλες Υπηρεσίες (info brokerage)  
Αυτές οι υπηρεσίες προσθέτουν αξία στον τεράστιο όγκο των δεδομένων που διατίθενται στα ανοιχτά δίκτυα. Συχνά πρόκειται για επιχειρηματικές δραστηριότητες, όπως αναζήτηση πληροφοριών (π.χ. Yahoo/in.gr), δημιουργία προφίλ του πελάτη, επιχειρηματικές ευκαιρίες στο χρηματιστήριο, συμβουλές επενδύσεων, ημερολόγιο, ατζέντα, προβλέψεις για τον καιρό, online δημοπρασίες κ.λπ.

Αγορές τρίτων (Third party marketplace)  
Μοντέλο κατάλληλο για τις εταιρείες εκείνες που επιθυμούν να αναθέσουν την επιχειρηματική τους παρουσία στο Διαδίκτυο σε έναν τρίτο φορέα (πιθανόν ως ένα επιπλέον μέσο επικοινωνίας και επιχειρηματικής δράσης). Στις "αγορές τρίτων" προστίθενται αρκετές νέες δυνατότητες, όπως η δημιουργία "διακριτής επωνυμίας" (branding), οι πληρωμές, η διοικητική μέριμνα, οι παραγγελίες και η πλήρης κλίμακα ασφαλών συναλλαγών. Πρόκειται για ένα μοντέλο που ενδιαφέρει κυρίως τράπεζες και παροχείς υπηρεσιών διαδικτύου (ISP). Τα έσοδα προέρχονται από την εφάπαξ συνδρομή των μελών, τα τέλη υπηρεσιών και συναλλαγών ή τα ποσοστά επί της αξίας των συναλλαγών. Παραδείγματα: SAP Marketplace, Trade Zone, FedEx.

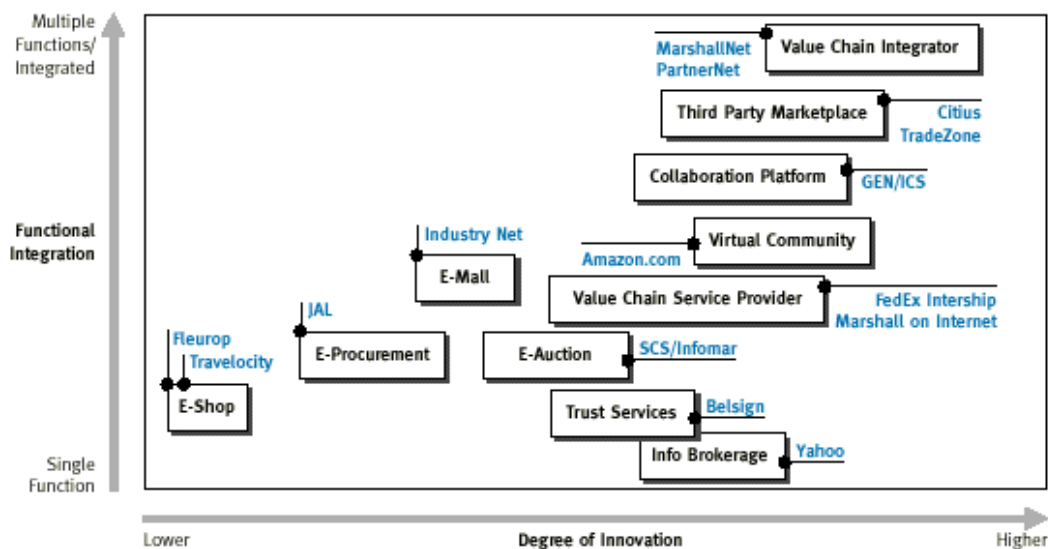
Πλατφόρμες Συνεργασίας (collaboration platform)  
Παρέχουν ένα σύνολο εργαλείων και ένα περιβάλλον πληροφοριών για συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων. Εστιάζουν σε συγκεκριμένες λειτουργίες (π.χ. συνεργατικός σχεδιασμός). Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες προκύπτουν από τη διαχείριση της πλατφόρμας (συνδρομές/τέλη χρήσης) και την πώληση των εξειδικευμένων εργαλείων (π.χ. σχεδιασμός, ροή εργασίας, διαχείριση εγγράφων).

Ολοκλήρωση Αλυσίδας Παραγωγής Αξίας (Value chain integrator)  
Ολοκλήρωση πολλαπλών επιπέδων της αλυσίδας παραγωγής αξίας (Βλ. : porter

value chain) , με ενδεχόμενο στόχο την αξιοποίηση της ροής πληροφοριών μεταξύ αυτών των επιπέδων ως επιπλέον προστιθέμενη αξία.  
 Παραδείγματα: MarshallNet



Πίνακας 3 : Κατηγοριοποίηση των επιχειρηματικών Μοντέλων ηλεκτρονικού εμπορίου στο Internet  
 Paul Timmers, 1998



Πίνακας 4 : Παραδείγματα επιχειρηματικών Μοντέλων Paul Timmers, 1998



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ**

#### **3.1 Εισαγωγή**

Η Επανάσταση της Πληροφορικής δημιούργησε σπουδαίες αλλαγές στην ζωή των πολιτών, προκαλώντας μια διαδοχικότητα μεταβολών, που επιδρούν και στις εμπορικές επιχειρήσεις. Αυτές οι μεταβολές μπορούν να γίνουν σπουδαίο όπλο στα χέρια των επιχειρήσεων που επιθυμούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες ενός καινούριου περιβάλλοντος που διέπεται από συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες.

#### **3.2 Ψηφιακά συστήματα πληρωμής (e-payment)**

Η ανάγκη για ευκολότερη και ταχύτερη εξέλιξη του χρήματος μεγάλωσε, με την εμφάνιση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι παραδοσιακοί τρόποι πληρωμής δεν ήταν αρκετοί για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Στην αγορά εμφανίστηκαν καινούριοι μέθοδοι πληρωμής και διακίνησης χρημάτων. Η ηλεκτρονική μεταφορά χρημάτων είναι ένα ζήτημα που εξελίσσεται συνεχώς. Οι πιστωτικές κάρτες είναι η πιο γνωστή μέθοδος πληρωμής για αγορές μέσω διαδικτύου, μέχρι σήμερα. Παρόλα αυτά, πολλοί χρήστες είναι ακόμα διστακτικοί σε τέτοιου είδους συναλλαγές. Σύμφωνα με τον κατασκευαστή ηλεκτρονικών καταστημάτων, αρκετά από τα συστήματα ηλεκτρονικής πληρωμής αποτελούνται από σύνθετα πακέτα λογισμικού που εφαρμόζονται για τις ψηφιακές συναλλαγές πραγματικού χρόνου. Σε αυτό το κεφάλαιο αναπτύσσονται οι πιστωτικές κάρτες, τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια (e-Wallets), το ψηφιακό χρήμα (digital cash), οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-checks), οι έξυπνες κάρτες (smart cards) και το PayPal (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

#### **3.3 Συναλλαγές μέσω πιστωτικών καρτών**

Πριν αρκετά χρόνια ένας τρόπος αγοράς από το διαδίκτυο, ήταν με την αποστολή του αριθμού της πιστωτικής κάρτας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή fax. Οι μέθοδοι αυτοί δημιουργούσαν μεγάλο φόρτο εργασίας στους εμπόρους οι οποίοι θα έπρεπε πριν στείλουν τις παραγγελίες να ελέγξουν στις τράπεζες που είχαν εκδώσει τις πιστωτικές κάρτες, τα προσωπικά δεδομένα των πελατών. Ο τρόπος αυτός απαιτούσε αρκετό χρόνο και δεν παρείχε ασφάλεια. Έτσι η τεχνολογία μας οδήγησε στις on-line ψηφιακές συναλλαγές όπου η εξακρίβωση στοιχείων και η χρέωση της πιστωτικής κάρτας του καταναλωτή γίνεται απευθείας χωρίς χρονοβόρες διαδικασίες και πιθανά λάθη. Ο πελάτης δίνει τα προσωπικά του στοιχεία, τη διεύθυνση που επιθυμεί να αποσταλούν τα προϊόντα και τα στοιχεία της πιστωτικής του κάρτας. Τα δεδομένα αυτά μεταφέρονται με ασφάλεια από τον Web browser του καταναλωτή με τη χρήση πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης (όπως είναι το SSL ή το SET). Ο έμπορος επιβεβαιώνει τα στοιχεία του πελάτη, η παραγγελία θεωρείται ολοκληρωμένη και ο έμπορος την στέλνει στον πελάτη (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

### 3.4 Ηλεκτρονικά πορτοφόλια

Η λειτουργία των ηλεκτρονικών πορτοφολιών (e-Wallets) μοιάζει με αυτή ενός πραγματικού πορτοφολιού συγκρατώντας τις πιστωτικές πληροφορίες του ιδιοκτήτη, τη διεύθυνση επικοινωνίας, τους αριθμούς των πιστωτικών καρτών έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται άμεσα στο ηλεκτρονικό κατάστημα της επιλογής του χρήστη. Όταν ένας καταναλωτής διαλέξει ένα αγαθό, η συναλλαγή πραγματοποιείται απευθείας με τη χρήση του ηλεκτρονικού πορτοφολιού. Τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια για να κρυπτογραφούν όλα τα δεδομένα που κατέχουν και στέλνουν προς το ηλεκτρονικό κατάστημα, χρησιμοποιούν τα πρωτόκολλα ασφαλείας SSL και SET.

Χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

Τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια από την πλευρά του εξυπηρετητή (server-side e-wallet) συγκεντρώνουν τα στοιχεία των χρηστών στον απομακρυσμένο εξυπηρετητή του εμπόρου ή του εκδότη του ηλεκτρονικού πορτοφολιού. Κυριότερο μειονέκτημα τους, είναι ότι σε περίπτωση υποκλοπής, θα φανερωθούν προσωπικά στοιχεία μεγάλου αριθμού καταναλωτών. Γι' αυτό το λόγο έχουν ένα πολύ δυνατό σύστημα ασφαλείας.

Τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια από την μεριά του πελάτη (client-side e-wallet) συγκρατούν τα δεδομένα στους υπολογιστές των χρηστών. Με αυτό τον τρόπο δεν υπάρχει το μειονέκτημα στο επίπεδο που προαναφέραμε. Αρκετά ηλεκτρονικά πορτοφόλια είναι αυτού του τύπου, παρέχοντας τη δυνατότητα πιο ασφαλών αγορών μέσω του internet. Βασικότερο αρνητικό στοιχείο είναι ότι δεν είναι εύκολα στη μεταφορά δηλαδή είναι προσβάσιμα μόνο στον υπολογιστή που έχουν εγκατασταθεί. Άρα οι πελάτες δεν έχουν την δυνατότητα διαχείρισης τους από άλλο υπολογιστή.

Στην αγορά διατίθεται μια ποικιλία ηλεκτρονικών πορτοφολιών. Αυτό δηλώνει ότι οι έμποροι και οι κατασκευαστές των ηλεκτρονικών πορτοφολιών θα πρέπει να συγχρονίσουν τις προσπάθειες τους ώστε να γίνονται αποδεχτές οι πληροφορίες από όλους τους τύπους συστημάτων. Άρα η ανάγκη κατασκευής ενός γενικού πορτοφολιού είναι αισθητή. Γι' αυτό τον λόγο η Visa, η MasterCard και μια ομάδα δημιουργών έχει κατασκευάσει ένα πρότυπο με τη μεταχείριση της Γλώσσας Μοντελοποίησης Ηλεκτρονικού εμπορίου (Electronic Commerce Modeling Language, ECML). Η Microsoft χρησιμοποιεί την υπηρεσία .NET password, η οποία δίνει τη δυνατότητα της προσθήκης προσωπικών στοιχείων σε μια βάση δεδομένων, φτιάχνοντας έτσι, ένα προσωπικό προφίλ για κάθε πελάτη. Όταν ένας επισκέπτης μπαίνει σε ένα site που συνεργάζεται με την υπηρεσία Passport μπορεί να επισφραγισθεί με ασφάλεια. Αρχικά, υποστηρίζονταν οι παρακάτω υπηρεσίες: .NET Profile, .NET Contacts, .NET Locations, .NET Calendar, .NET Wallet, .NET Devices (Πομπόρτσες & Τσουφάς, 2002).

### 3.5 Ψηφιακό χρήμα (Digital cash)

Το ψηφιακό χρήμα (Digital cash) συγκεντρώνεται ηλεκτρονικά και χρησιμοποιείται για την εκτέλεση on-line συναλλαγών. Οι καταναλωτές αλλάζουν τα χρηματικά τους ποσά από κανονικούς λογαριασμούς σε ψηφιακά μετρητά.

Όταν πραγματοποιείται μια αγορά τότε ο πελάτης διαβιβάζει το αντίστοιχο ποσό στον έμπορο. Το βασικότερο προτέρημα αυτού του είδους των συναλλαγών είναι ότι δεν είναι ανιχνεύσιμη η ταυτότητα του πελάτη, σε αντίθεση με τις πιστωτικές κάρτες. Το ψηφιακό χρήμα χρησιμοποιείται συνήθως σε συνδυασμό με τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια. Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε τα συστήματα Millicent και DigiCash (Πομπόρτσης & Τσουλάφας, 2002).

#### Millicent

Το σύστημα Millicent προβλήθηκε από την DEC (Digital Equipment Corporation) και εξυπηρετεί μικρές ηλεκτρονικές αγορές. Η πρωτοτυπία του εξυπηρετεί την χρήση των "brokers" (χρηματομεσίτες) και των "scrips" (χαρτονομίσματα). Ένα scrip έχει μια μικρή ονομαστική αξία και έχει τη δυνατότητα να εξαργυρωθεί μόνο σε ένα συγκεκριμένο εμπορικό κατάστημα. Εάν η τιμή του scrip είναι μεγαλύτερη από την αξία του προϊόντος, ο έμπορος γυρίζει το υπόλοιπο στον αγοραστή με την μορφή ενός νέου scrip. Τα scrips μπορούν να προμηθευτούν σε μεγάλους αριθμούς σε χοντρική τιμή από τους brokers (χρηματομεσίτες), οι οποίοι μετά τα πουλούν σε διάφορους πελάτες. Για το λόγο ότι τα scrips φτιάχνονται και υπογράφονται από τους εμπόρους, δεν είναι απαραίτητο να υπάρχουν κεντρικοί servers που θα εξετάζουν την εγκυρότητα τους και το γεγονός ότι έχουν χρησιμοποιηθεί μόνο μια φορά. Αυτό έχει σαν συνέπεια την ταχύτητα και το χαμηλό κόστος του συστήματος. Τέλος, επειδή το σύστημα Millicent μεταχειρίζεται μικρά ποσά δεν είναι απαραίτητη ούτε πολύ ισχυρή κρυπτογραφία ούτε και μια υποδομή δημοσίου κλειδιού για πιστοποίηση. Κάπου εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ένας από τους βασικούς περιορισμούς των συστημάτων που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο SET, είναι το ότι συνδέονται πολύ στενά με το σύστημα πιστωτικών καρτών. Ο έμπορος έχει την υποχρέωση να δώσει ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό για κάθε αγοραπωλησία μέσω πιστωτικών καρτών έτσι τα φθηνά αγαθά δεν ωφελεί να πωλούνται με αυτόν τον τρόπο. Το σύστημα πληρωμής Millicent, δεν έχει αυτό το μειονέκτημα και είναι κατάλληλο για τέτοιου είδους μικρές δοσοληψίες (Πομπόρτσης & Τσουλάφας, 2002).

#### DigiCash

Το σύστημα DigiCash είναι ένα ψηφιακό σύστημα πληρωμής, όπου οι πελάτες πληρώνουν με ειδικά ηλεκτρονικά χαρτονομίσματα που ονομάζονται "CyberBucks". Πριν την χρήση των CyberBucks, ο αγοραστής θα πρέπει να κάνει εγγραφή ψηφιακά σε μια τράπεζα που υποστηρίζει το σύστημα αυτό. Έπειτα, ο καταναλωτής μπορεί να διαχειριστεί τα CyberBucks σαν να ήταν πραγματικά χρήματα. Όταν ο καταναλωτής επιθυμεί να αγοράσει κάποιο αγαθό από ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, διαβιβάζει ηλεκτρονικά ένα αριθμό από CyberBucks στον υπολογιστή του εμπόρου, παίρνοντας ταυτόχρονα και τον λογαριασμό. Μετά, τα CyberBucks μπορούν να εξαργυρωθούν με πραγματικά χρήματα από τον έμπορο. Οι συναλλαγές του συστήματος γίνονται διατηρώντας την ανωνυμία του πελάτη (αντίθετα με τα συστήματα πληρωμής μέσω πιστωτικών καρτών) και επειδή τα CyberBucks είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα χρησιμοποιώντας ένα δημόσιο κλειδί κρυπτογράφησης, δεν μπορούν να παραποιηθούν. Μια δυσκολία που συναντάμε στο σύστημα DigiCash είναι ότι ο χρήστης μπορεί να προσπαθήσει να ξοδέψει ένα CyberBuck δυο φορές, αντιγράφοντας το. Ως λύση του προβλήματος αυτού, το σύστημα

χρησιμοποιώντας κεντρικούς υπολογιστές ελέγχει αν τα χρήματα χρησιμοποιήθηκαν μόνο μια φορά. Το σύστημα DigiCash προϋποθέτει να υπάρχει και στον υπολογιστή του πελάτη και στον υπολογιστή του εμπόρου ειδικό λογισμικό, το οποίο είναι χρησιμοποιήσιμο για διάφορες υπολογιστικές πλατφόρμες (windows). (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002)

### **3.6 Οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-Checks)**

Οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-checks) είναι μια εξελισσόμενη τεχνολογία που έχει ως αντικείμενο τις ηλεκτρονικές εμπορικές συναλλαγές ανάμεσα σε επιχειρήσεις (Business-to-Business, B2B). Τα συστήματα που υποστηρίζουν τα e-Checks θα χρειαστεί να το συσχετίσουν με το υπάρχον λογιστικό πληροφοριακό τους σύστημα. Τα e-Checks χρησιμοποιούνται με πανομοιότυπο τρόπο όπως μια επιταγή που έχει την παραδοσιακή χάρτινη μορφή. Ένα βασικό προτέρημα των e-Checks είναι ότι μπορούν να μεταφέρουν περισσότερα δεδομένα όπως είναι συμπληρωματικές οδηγίες πληρωμής, ημερομηνίες επιβεβαίωσης της παραγγελίας και άλλα (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

### **3.7 Έξυπνες κάρτες (Smart Cards)**

Η έξυπνη κάρτα (smart card) είναι μια πλαστική κάρτα που έχει πάνω της ένα μικροτσίπ το οποίο έχει πληροφορίες όπως προσωπικά στοιχεία, οικονομικά στοιχεία, κλειδιά κρυπτογράφησης, αριθμούς πιστωτικών καρτών και άλλα, έχει την δυνατότητα αποθήκευσης πάνω από 100 φορές μεγαλύτερο όγκο στοιχείων από ότι μια πιστωτική κάρτα, προσφέροντας ταυτόχρονα μεγαλύτερη ασφάλεια. Παραδείγματος χάρη, σε μια απλή πιστωτική κάρτα είναι εμφανής ο αριθμός της. Σε μια έξυπνη κάρτα ζητείται απαραίτητα ένας κωδικός για το ξεκλείδωμα των κρυπτογραφημένων δεδομένων που περιέχονται και δεν εμφανίζεται κάποιος αριθμός, ούτε κάποια υπογραφή του κατόχου η οποία να μπορεί να παραποιηθεί από κάποιον απατεώνα. Μπορούμε να αναφερθούμε σε δυο κατηγορίες έξυπνων καρτών:

Στην έξυπνη κάρτα με επαφή (contact smart card) για να γίνει η εκτίμηση και ενημέρωση των στοιχείων στο ενσωματωμένο μικροτσίπ είναι απαραίτητη η εγκατάσταση της σε ένα εξειδικευμένο μηχάνημα ανάγνωσης. Ως παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε την χρήση του σε ειδικές τερματικές διατάξεις για την εξόφληση των τηλεφωνικών λογαριασμών.

Στην έξυπνη κάρτα χωρίς επαφή (contactless smart card) υπάρχει ακόμα μια σπειροειδής κεραία που είναι ενσωματωμένη και μπορεί να μεταφέρει και τα απομακρυσμένα στοιχεία. Ως παράδειγμα αναφέρουμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν ένας οδηγός διέρχεται τα διόδια με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί να αποφευχθεί η στάση και η τυχόν καθυστέρηση του οδηγού εκεί, διότι αυτόματα γίνεται η χρέωση (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

### **3.8 PayPal**

Το PayPal είναι μια επιχείρηση ηλεκτρονικού εμπορίου που επιτρέπει οι πληρωμές και η μεταφορά χρημάτων να γίνονται μέσω του διαδικτύου. Το PayPal χρησιμεύει ως ένα ηλεκτρονικό έγγραφο εναλλακτικό σε παραδοσιακές μεθόδους όπως οι έλεγχοι και οι χρηματικές εντολές. Ένας λογαριασμός PayPal

μπορεί να χρηματοδοτηθεί με μια ηλεκτρονική χρέωση από τραπεζικό λογαριασμό ή μέσω πιστωτικής κάρτας. Ο αποδέκτης μιας μεταφοράς PayPal μπορεί είτε να ζητήσει έλεγχο από το PayPal, είτε εξακριβώνει μόνος του την κατάθεση στον δικό του λογαριασμό PayPal ή ζητάει μια μεταφορά στον τραπεζικό λογαριασμό του. Το PayPal είναι ένα παράδειγμα μιας μεσολαβητικής υπηρεσίας πληρωμής που διευκολύνει το παγκόσμιο ηλεκτρονικό εμπόριο. Το PayPal εκτελεί πληρωμές για online πωλητές, ιστότοπους δημοπρασιών και άλλους εμπορικούς χρήστες για τους οποίους χρεώνει κάποια τέλη. Κάποιες φορές επίσης χρεώνει δοσοληψία τελών για την παραλαβή χρημάτων (στέλνεται ένα ποσοστό του ποσού και ένα πρόσθετο σταθερό ποσό). Τα τέλη που χρεώνονται εξαρτώνται από το νόμισμα που χρησιμοποιείται, την επιλογή πληρωμής που χρησιμοποιείται, την χώρα του αποστολέα, την χώρα του παραλήπτη, το ποσό που στέλνεται και το είδος του λογαριασμού του παραλήπτη. Στις 3 Οκτωβρίου του 2002 το PayPal έγινε θυγατρική του eBay. Η εταιρική έδρα είναι στο Σαν Χοσέ, στην Καλιφόρνια, στις ΗΠΑ στο eBay το North First Street δορυφορικό γραφείο πανεπιστημίου. Η εταιρεία επίσης έχει σημαντικές επιχειρήσεις στην Ομάχα, στην Νεμπράσκα, στο Σκοτντέιλ, στην Αριζόνα και στο Όστιν του Τέξας στις ΗΠΑ, στην Ινδία, στο Δουβλίνο στην Ιρλανδία και στο Βερολίνο της Γερμανίας και πλέον και στο Τελ Αβίβ του Ισραήλ. Το PayPal έκανε ένα Ισραηλινό ξεκίνημα που ονομάστηκε Fraud Sciences, για 169 εκατομμύρια δολάρια. Τον Ιούλιο του 2007 πέρασε στην Ευρώπη και λειτούργησε σαν μια τράπεζα με την έδρα της στο Λουξεμβούργο. Η πολιτική περί προστασίας του αγοραστή με την χρήση PayPal αναφέρει ότι οι πελάτες μπορούν να καταθέσουν τα παράπονα τους μέσα σε 45 ημέρες, αν δεν παραλάβουν ένα αντικείμενο ή αν το αντικείμενο που αγόρασαν δεν ήταν αυτό που τους είχαν περιγράψει κατά την παραγγελία. Αν ο αγοραστής χρησιμοποιήσει πιστωτική κάρτα, τότε ίσως πάρει κάποια αποζημίωση από την εταιρεία που του έβγαλε την πιστωτική κάρτα<sup>5</sup>.

Σύμφωνα με το PayPal, ο πωλητής προστατεύεται μέσω της πολιτικής προστασίας του πωλητή με ένα περιορισμένο τρόπο. Γενικά η πολιτική προστασίας του πωλητή έχει σκοπό να προστατεύσει τον πωλητή από συγκεκριμένα είδη επιστροφής χρημάτων ή παραπόνων αν συναντήσει «αποδεδειγμένες» δυσκολίες κατά την παράδοση του προϊόντος στον αγοραστή. Το PayPal αναφέρει ότι η πολιτική προστασίας του πωλητή είναι σχεδιασμένη να προστατεύει τους πωλητές ενάντια στους ισχυρισμούς των αγοραστών αυθαίρετων πληρωμών και ενάντια στους ισχυρισμούς της μη παραλαβής του εμπορεύματος. Να σημειωθεί ότι αυτό περιλαμβάνει την προστασία του πελάτη που ισχυρίστηκαν ότι θα προσφέρουν. Η πολιτική αυτή θα πρέπει να διαβαστεί προσεκτικά πριν από την ανάληψη της προστασίας. Ειδικότερα, η Πολιτική Προστασίας του Πωλητή περιλαμβάνει μια λίστα από «εξαιρέσεις» που εμπεριέχουν «άυλα προϊόντα», «απαιτήσεις για την παραλαβή των εμπορευμάτων “δεν περιγράφεται ως”» και «συνολική επιστροφή μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό όριο». Υπάρχουν επίσης και άλλοι περιορισμοί όσον αφορά την ίδια την πώληση, τη μέθοδο πληρωμής και την χώρα προορισμού, η θέση αυτή να αποσταλεί (απλά με μηχανισμό εντοπισμού δεν επαρκεί για να εγγυηθεί την Πολιτική Προστασία Πωλητής).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ**

#### **4.1 Θεσμικό πλαίσιο και νομοθεσία για το ηλεκτρονικό εμπόριο**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι μια μορφή εμπορίου και, συνεπώς, βρίσκουν εφαρμογή σε αυτό όλες οι κοινοτικές οδηγίες (το κοινοτικό δίκαιο) και οι εθνικές διατάξεις, για την προστασία του Καταναλωτή, που αφορούν το εμπόριο γενικότερα.

Ο Ν. 2251/94, για την "Προστασία Καταναλωτών", στο άρθρο 4, ρυθμίζει τις συμβάσεις από απόσταση. Εδώ εμπίπτει και το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Ο Ν. 2472/97 αναφέρεται στην προστασία ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ο Ν. 2174/99 στην προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, στον τηλεπικοινωνιακό τομέα. Την Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων τη βρίσκουμε στη διεύθυνση [www.dpa.gr](http://www.dpa.gr).

Το πρόσφατο Προεδρικό Διάταγμα 150/2001, Φ.Ε.Κ. Α' 125, για τις ηλεκτρονικές υπογραφές, κάνει εμφανή την προσπάθεια της πολιτείας να προσφέρει μια σωστή βάση νομοθετικών πλαισίων.

Το Προεδρικό Διάταγμα 131/2003, για το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει έμφαση στην εξώδικη επίλυση διαφορών, στη συνεργασία των κρατών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την επίλυση των προβλημάτων των Καταναλωτών, στη θέσπιση κανόνων δεοντολογίας, με υποχρεωτική ισχύ, για τους αποδέκτες τους, στην ευθύνη των ενδιάμεσων, στη σύναψη των ηλεκτρονικών συμβάσεων, στις πληροφορίες, που πρέπει να παρέχονται στις εμπορικές επικοινωνίες (διαφημιστικά, χορηγίες, προσφορές κ.λπ.), στον τόπο εγκατάστασης των φορέων παροχής υπηρεσιών.

Οι Καταναλωτές, όταν αγοράζουμε από χώρες, εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πριν προβούμε σε οποιαδήποτε αγορά, πρέπει να αναζητήσουμε τις πληροφορίες, που διαθέτει ο έμπορος στο ηλεκτρονικό του κατάστημα και αφορούν το νομοθετικό κανονιστικό πλαίσιο, που θα διέπει τις αγορές μας.

Η Σύμβαση των Βρυξελλών προβλέπει ότι, σε περίπτωση διαφοράς, που θα προκύψει με αλλοδαπό έμπορο ή εταιρία, ο Καταναλωτής, για τις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μπορεί να απευθυνθεί στο δικαστήριο του τόπου κατοικίας του. Το δε Δίκαιο, που θα εφαρμοστεί από το δικαστήριο, καθορίζεται από τη Σύμβαση της Ρώμης και, στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι το Δίκαιο της χώρας του Καταναλωτή, καθώς, επίσης και οι Οδηγίες, για την προστασία του Καταναλωτή.

Σύμφωνα με την οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο, εφαρμοστέο δίκαιο, όσον αφορά την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών στο internet (εξαιρούνται οι συμβάσεις με Καταναλωτές), είναι η νομοθεσία του τόπου, όπου είναι εγκατεστημένος ο φορέας παροχής υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας. Με το παραπάνω νομικό πλαίσιο, θα μπορούν οι επιχειρήσεις και οι Καταναλωτές να αξιοποιούν, με καλύτερο τρόπο, τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου.

## 4.2 Άρθρο 4 του Νόμου 2251/1994: Σύμβαση από απόσταση

1. Σύμβαση από απόσταση, με την έννοια αυτού του άρθρου, είναι σύμβαση που αφορά αγαθό ή υπηρεσία και συνάπτεται ύστερα από πρόταση του προμηθευτή χωρίς ταυτόχρονη φυσική παρουσία του προμηθευτή και του καταναλωτή, με τη χρησιμοποίηση τεχνικής επικοινωνίας από απόσταση για τη διαβίβαση της πρότασης για σύναψη σύμβασης και της αποδοχής.

2. Σύμβαση από απόσταση είναι άκυρη υπέρ του καταναλωτή, αν κατά την πρόταση σύναψης σύμβασης ο καταναλωτής δεν ενημερώθηκε με τα μέσα της χρησιμοποιούμενης τεχνικής επικοινωνίας κατά τρόπο σαφή για τα ακόλουθα ιδίως στοιχεία:

- α) την ταυτότητα του προμηθευτή,
- β) τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του αγαθού ή της υπηρεσίας,
- γ) την τιμή, την ποσότητα και τις δαπάνες μεταφοράς, καθώς και το φόρο προστιθέμενης αξίας, εφόσον δεν περιλαμβάνεται στην τιμή,
- δ) τον τρόπο πληρωμής, παράδοσης και εκτέλεσης,
- ε) τη διάρκεια ισχύος της πρότασης για σύναψη σύμβασης και
- στ) το δικαίωμα υπαναχώρησης.

3. Ο καταναλωτής δεν επιβαρύνεται για τις δαπάνες της επικοινωνίας από απόσταση για τη διαβίβαση της αποδοχής ή για την εκτέλεση της υπηρεσίας, εκτός αν αυτό αναφέρεται σαφώς στην πρόταση για σύναψη σύμβασης.

4. Απαγορεύεται να αποστέλλονται στον καταναλωτή αγαθά ή να παρέχονται υπηρεσίες χωρίς προηγούμενη παραγγελία εκ μέρους του όταν αυτός καλείται να τα αποκτήσει έναντι πληρωμής ή να τα επιστρέψει, έστω και χωρίς να καταβάλλει τις δαπάνες αποστολής. Αν η αποστολή αυτή πραγματοποιηθεί, ο καταναλωτής έχει το δικαίωμα να διαθέσει το αγαθό ή την υπηρεσία, κατά την κρίση του, χωρίς να οφείλει οποιοδήποτε τίμημα, εκτός αν η αποστολή οφείλεται σε προφανές λάθος, οπότε το θέτει, για εύλογο χρόνο και εφόσον η φύση του αγαθού ή της υπηρεσίας το επιτρέπει, στη διάθεση του προμηθευτή. Η παράληψη απάντησης δεν ισοδυναμεί σε καμία περίπτωση με συναίνεση.

5. Οι διατάξεις της προηγούμενης παραγράφου δεν εφαρμόζονται όταν ο προμηθευτής αδυνατεί να παραδώσει το αγαθό ή να παράσχει την υπηρεσία που του παραγγέλθηκε, προμηθεύει όμως ισοδύναμο αγαθό ή παρέχει ισοδύναμη υπηρεσία της ίδιας ποιότητας και στην ίδια τιμή γνωστοποιώντας εγγράφως στον καταναλωτή, ότι μπορεί να επιστρέψει το προϊόν ή την υπηρεσία υποκατάστασης, εάν δεν μείνει ικανοποιημένος. Δεν εμπίπτει στις διατάξεις της προηγούμενης παραγράφου και η αποστολή δειγμάτων ή διαφημιστικών δώρων.

6. Η χρησιμοποίηση των τεχνικών επικοινωνίας πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην προσβάλλεται η ιδιωτική ζωή του καταναλωτή. Απαγορεύεται χωρίς τη συναίνεση του καταναλωτή η χρησιμοποίηση τεχνικών

επικοινωνίας για την πρόταση σύναψης σύμβασης όπως τηλεφώνου, αυτόματης κλήσης, φαξ, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή άλλου ηλεκτρονικού μέσου επικοινωνίας.

7. Απαγορεύεται η είσπραξη όλου ή μέρους του τιμήματος, ακόμη και με τη μορφή αρραβώνα, εγγύησης, έκδοσης ή αποδοχής αξιόγραφων ή άλλη μορφή, πριν από την παράδοση του προϊόντος ή την παροχή της υπηρεσίας.

8. Όταν δεν αναφέρεται προθεσμία εκτέλεσης στην πρόταση για σύναψη σύμβασης, η παροχή οφείλεται το αργότερο 30 ημέρες μετά τη λήψη της παραγγελίας από τον προμηθευτή.

9. Η σύμβαση από απόσταση είναι άκυρη υπέρ του καταναλωτή, αν αυτός δεν λάβει γραπτά και στη γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε στην πρόταση σύναψης σύμβασης τις ακόλουθες τουλάχιστον πληροφορίες:

- α) τις πληροφορίες που προβλέπονται στην παράγραφο 2 αυτού του άρθρου,
- β) την επωνυμία και τη διεύθυνση του πιο προσοιτού για τον καταναλωτή καταστήματος του προμηθευτή,
- γ) τον τρόπο καταβολής του τιμήματος, περιλαμβανομένων των όρων πίστωσης ή πληρωμής με δόσεις, καθώς και τους όρους εξασφάλισης και
- δ) το δικαίωμα υπαναχώρησης και, σε ξεχωριστό έντυπο, υπόδειγμα δήλωσης υπαναχώρησης του καταναλωτή από τη σύμβαση κατά την επόμενη παράγραφο.

10. Σε κάθε σύμβαση από απόσταση ο καταναλωτής έχει το δικαίωμα να υπαναχωρήσει ανατιολογήτως μέσα σε 10 εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία παραλαβής του αγαθού ή της υπηρεσίας, αν δεν συμφωνήθηκε μακριότερη προθεσμία, επιστρέφοντας το αγαθό στην αρχική του κατάσταση. Αποκλείεται η επιβάρυνσή του με δαπάνη άλλη από τα έξοδα επιστροφής. Για την άσκηση του δικαιώματος αυτού η προθεσμία των 10 ημερών αρχίζει, για τα αγαθά, από την παραλαβή τους και, για τις υπηρεσίες, από την παραλαβή των εγγράφων που ενημερώνουν τον καταναλωτή ότι έχει συναφθεί η σύμβαση. Παραίτηση από το δικαίωμα αυτό είναι άκυρη.

11. Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου δεν εφαρμόζονται:

- α) στους αυτόματους διανομείς,
- β) στους εμπορικούς χώρους αυτόματης πώλησης,
- γ) στις συμβάσεις προμήθειας τροφίμων, ποτών ή άλλων αγαθών που προορίζονται για την τρέχουσα οικιακή κατανάλωση και τα οποία παραδίδουν κατ' οίκον διανομείς σε τακτά χρονικά διαστήματα και
- δ) στις συμβάσεις παροχής υπηρεσιών με κράτηση που έχουν ως αντικείμενο μεταφορές, κατάλυμα, σίτιση και ψυχαγωγία.

12. α. Κάθε προμηθευτής ο οποίος προτίθεται να συνάπτει συμβάσεις της παραγράφου 1 του παρόντος, υποχρεούται πριν από την έναρξη της δραστηριότητάς του αυτής να ζητήσει καταχώρησή του στο ειδικό μητρώο που



τηρείται στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Κανένας προμηθευτής δεν μπορεί να προτείνει τη σύναψη των ανωτέρω συμβάσεων, εάν εντός τριών μηνών από τη δημοσίευση του παρόντος δεν εγγραφεί στο μητρώο αυτό.

β. Η ανωτέρω καταχώρηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη θεώρηση των αναγκαίων φορολογικών βιβλίων και στοιχείων από την αρμόδια οικονομική υπηρεσία και αποδεικνύεται με βεβαίωση που χορηγείται από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης.

γ. Ο Υπουργός Ανάπτυξης μπορεί, με αιτιολογημένη απόφασή του να αρνείται για σοβαρούς λόγους την εγγραφή ή να προβαίνει σε, εκτός των κυρώσεων των προβλεπόμενων στη παράγραφο 3 του άρθρου 14 του παρόντος, προσωρινή ή οριστική διαγραφή από το εν λόγω μητρώο, αν διαπιστωθεί παραβίαση από τον εν λόγω προμηθευτή των κείμενων διατάξεων. Η διαγραφή αυτή συνεπάγεται την αυτοδίκαιη κατάργηση της σύμβασης, η δε απόφαση κοινοποιείται στην Ένωση Τραπεζών και στην αρμόδια δημόσια οικονομική υπηρεσία.

δ. Με αποφάσεις του Υπουργού Ανάπτυξης, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις τήρησης του προαναφερθέντος μητρώου.

### **4.3 Νομικές πτυχές του ηλεκτρονικού εμπορίου («οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο»)**

Σκοπός της οδηγίας για το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι να ενισχύσει τη νομική ασφάλεια του ηλεκτρονικού εμπορίου ούτως ώστε να αυξηθεί η εμπιστοσύνη των χρηστών του Διαδικτύου. Η οδηγία καθορίζει ένα ισχυρό νομικό πλαίσιο, υποτάσσοντας τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας στις αρχές της εσωτερικής αγοράς (ελεύθερη κυκλοφορία και ελευθερία εγκατάστασης) και θεσπίζοντας περιορισμένο αριθμό εναρμονισμένων μέτρων.

ΠΡΑΞΗ

Οδηγία 2000/31/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 8ης Ιουνίου 2000, για ορισμένες νομικές πτυχές των υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας, ιδίως του ηλεκτρονικού εμπορίου, στην εσωτερική αγορά («οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο»).

ΣΥΝΟΨΗ

Η οδηγία αυτή στηρίζεται στις κατευθύνσεις που περιέχονται στην ανακοίνωση της Επιτροπής [COM(97) 157 τελικό] σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο, με στόχο τη σύσταση ενός συνεκτικού, σε ευρωπαϊκή κλίμακα, νομικού πλαισίου για το ηλεκτρονικό εμπόριο. Η υιοθετούμενη προσέγγιση αποβλέπει, ειδικότερα, στην αποφυγή των υπερβολικών κανονιστικών ρυθμίσεων, στηριζόμενη στις ελευθερίες της εσωτερικής αγοράς, λαμβανομένων υπόψη των πραγματικών εμπορικών συνθηκών και εξασφαλίζοντας μια αποτελεσματική προστασία των στόχων γενικού ενδιαφέροντος. Η παρούσα οδηγία ανταποκρίνεται επίσης στη βούληση εξάλειψης των αποκλίσεων μεταξύ των νομολογιών των κρατών μελών ούτως ώστε να κατοχυρωθεί ένα επίπεδο ασφάλειας ικανό να αυξήσει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και των επιχειρήσεων.

### Πεδίο εφαρμογής

Η οδηγία καλύπτει όλες τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας \*: τις υπηρεσίες μεταξύ επιχειρήσεων, τις υπηρεσίες μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών, τις δωρεάν υπηρεσίες που χρηματοδοτούνται, για παράδειγμα, από διαφημιστικά έσοδα ή έσοδα προερχόμενα από χορηγίες και τις υπηρεσίες που επιτρέπουν τη διεκπεραίωση ηλεκτρονικών συναλλαγών σε απευθείας σύνδεση (και ιδίως τη διαλογική τηλεπώληση αγαθών και υπηρεσιών και τις σε απευθείας σύνδεση αγορές από ηλεκτρονικά καταστήματα).

Καλύπτει επίσης τις εξής υπηρεσίες και δραστηριότητες σε απευθείας σύνδεση (on-line): on-line εφημερίδες και περιοδικά, on-line βάσεις δεδομένων, on-line χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, on-line επαγγελματικές υπηρεσίες (δικηγόρων, γιατρών, λογιστών, κτηματομεσιτών), on-line ψυχαγωγικές υπηρεσίες (π.χ. βιντεοταινίες κατά παραγγελία), on-line marketing και διαφήμιση, υπηρεσίες πρόσβασης στο Internet.

Η οδηγία έχει εφαρμογή αποκλειστικά στους φορείς παροχής υπηρεσιών \* που είναι εγκατεστημένοι στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Εντούτοις, προκειμένου να μην παρακωλύσει το παγκόσμιο ηλεκτρονικό εμπόριο, δεν περιλαμβάνει διατάξεις ασύμβατες με τα νομικά πλαίσια και τις διαδικασίες που ισχύουν σε άλλες περιφέρειες του κόσμου.

Εφαρμογή της εθνικής νομοθεσίας του κράτους μέλους όπου είναι εγκατεστημένος ο φορέας παροχής υπηρεσιών

Δυνάμει του άρθρου 3 της οδηγίας, οι φορείς παροχής υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας (για παράδειγμα οι φορείς εκμετάλλευσης ηλεκτρονικών κόμβων στο Διαδίκτυο) υπόκεινται στη νομοθεσία του κράτους μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένοι (κανόνας της χώρας καταγωγής ή «ρήτρα εσωτερικής αγοράς»). Στην οδηγία ορίζεται ως τόπος εγκατάστασης του φορέα παροχής υπηρεσιών ο τόπος στον οποίο ο φορέας ασκεί ουσιαστικώς οικονομική δραστηριότητα μέσω μιας μόνιμης εγκατάστασης για αόριστη χρονική διάρκεια. Αυτός ο κανόνας της χώρας καταγωγής αποτελεί και τον ακρογωνιαίο λίθο της οδηγίας διότι διασφαλίζει την ασφάλεια και τη νομική σαφήνεια που είναι απαραίτητες ώστε οι φορείς παροχής υπηρεσιών να έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Αρχή της μη αναγκαίας προηγούμενης άδειας

Η οδηγία δεν επιτρέπει στα κράτη μέλη να υπαγάγουν τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας σε ειδικά καθεστώτα αδειοδότησης τα οποία δεν εφαρμόζονται επίσης και σε παρόμοιες υπηρεσίες που παρέχονται με άλλα μέσα. Κατά συνέπεια, θα ήταν αντίθετη προς τις διατάξεις της οδηγίας η υπαγωγή της δημιουργίας ιστοθέσεων σε διαδικασία αδειοδότησης. Σε περίπτωση ωστόσο που η υπόψη ιστοθέση αφορά δραστηριότητες υποκείμενες σε κανονιστικές ρυθμίσεις (για παράδειγμα on-line τραπεζικές και χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες), η δημιουργία της μπορεί να υπαχθεί σε καθεστώς αδειοδότησης.

Διαφάνεια

Τα κράτη μέλη οφείλουν να εξασφαλίζουν μέσω της νομοθεσίας τους ότι οι φορείς παροχής υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας προσφέρουν στους αποδέκτες τους \* και στις αρμόδιες αρχές εύκολη, άμεση και συνεχή πρόσβαση στις βασικές πληροφορίες που αφορούν τις δραστηριότητές τους: επωνυμία,

γεωγραφική διεύθυνση, ηλεκτρονική διεύθυνση, αριθμό εγγραφής στο εμπορικό μητρώο, επαγγελματικό τίτλο και εγγραφή σε επαγγελματική ένωση, αριθμό ΦΠΑ.

Εμπορικές επικοινωνίες και spamming\*

Οι εμπορικές επικοινωνίες \* πρέπει να είναι σαφώς αναγνωρίσιμες και μη επιδεχόμενες παρερμηνειών (άρθρο 6) ούτως ώστε να αυξηθεί η εμπιστοσύνη των καταναλωτών και να διασφαλιστούν θεμιτές εμπορικές πρακτικές. Επιπλέον, οι εμπορικές επικοινωνίες μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου πρέπει να είναι σαφώς αναγνωρίσιμες ευθύς ως περιέρχονται στον αποδέκτη. Τα κράτη μέλη οφείλουν εξάλλου να λάβουν μέτρα με τα οποία να εξασφαλίζεται ότι οι φορείς παροχής υπηρεσιών που προβαίνουν σε ανεπίκλητες εμπορικές επικοινωνίες μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου συμβουλευονται τακτικά τα μητρώα «επιλογών» (σύστημα opt-out) \* στα οποία μπορούν να εγγράφονται τα φυσικά πρόσωπα που δεν επιθυμούν να λαμβάνουν τέτοιες εμπορικές επικοινωνίες και σέβονται την επιλογή αυτών των προσώπων. Η οδηγία δεν απαγορεύει ωστόσο στα κράτη μέλη να επιλέξουν το σύστημα προγενέστερης συγκατάθεσης (opt-in) \*.

Συμβάσεις που συνάπτονται με ηλεκτρονικά μέσα

Η οδηγία προβλέπει ότι τα κράτη μέλη οφείλουν να καταργήσουν οποιαδήποτε απαγόρευση ή περιορισμό της χρήσης ηλεκτρονικών συμβάσεων. Επιπλέον, διασφαλίζει νομική ασφάλεια καθορίζοντας ορισμένες υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών σχετικών με τη σύναψη των ηλεκτρονικών συμβάσεων. Οι σχετικές διατάξεις της οδηγίας συμπληρώνουν εκείνες της οδηγίας του 1999 περί ηλεκτρονικών υπογραφών ( ).

Ευθύνη των μεσαζόντων παροχής υπηρεσιών

Το ζήτημα της ευθύνης των μεσαζόντων παροχής υπηρεσιών, και ιδίως των φορέων φιλοξενίας ιστοσελίδων, συγκαταλέγεται στα πιο ευαίσθητα ζητήματα. Είναι όντως απαραίτητο να προσδιορισθεί ο βαθμός στον οποίο οι τεχνικοί αυτοί μεσάζοντες μπορεί να θεωρηθούν υπεύθυνοι για το τυχόν παράνομο και επιζήμιο περιεχόμενο του υλικού που δημοσιεύεται στο δίκτυο ή στον εξυπηρετητή τους.

Προς άρση των υφιστάμενων νομικών αβεβαιοτήτων, η οδηγία απαλλάσσει πάσης ευθύνης τους μεσάζοντες που διαδραματίζουν παθητικό ρόλο διασφαλίζοντας απλώς τη «μετάδοση» πληροφοριών που παρέχουν τρίτοι. Περιορίζει επίσης την ευθύνη των φορέων παροχής άλλων ενδιάμεσων υπηρεσιών όπως η αποθήκευση πληροφοριών. Με άλλα λόγια, οι φορείς παροχής υπηρεσιών υποδομής ή υπηρεσιών πρόσβασης δεν είναι δυνατόν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις διαβιβαζόμενες πληροφορίες, υπό τον όρο ότι δεν αποτελούν την αφετηρία της μετάδοσης των πληροφοριών και δεν επιλέγουν τον αποδέκτη της μετάδοσης ούτε τις μεταδιδόμενες πληροφορίες.

Εντούτοις, η οδηγία ορίζει ότι τα κράτη μέλη μπορούν να απαιτούν από τους φορείς εκμετάλλευσης ιστοθέσεων να ενημερώνουν το συντομότερο δυνατόν τις αρμόδιες κρατικές αρχές για τυχόν υπόνοιες περί χορηγουμένων παρανόμων πληροφοριών ή δραστηριοτήτων που επιχειρούν αποδέκτες των υπηρεσιών τους. Ομοίως, τα κράτη μέλη μπορούν να υποχρεώνουν τους φορείς φιλοξενίας ιστοσελίδων να ανακοινώνουν στις αρμόδιες αρχές πληροφορίες που

διευκολύνουν τον εντοπισμό των ιδιοκτητών των φιλοξενούμενων ιστοσελίδων.

**Εφαρμογή της οδηγίας**

Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή ενθαρρύνουν την κατάρτιση κωδίκων δεοντολογίας σε κοινοτικό επίπεδο, από τις επαγγελματικές ενώσεις ή οργανώσεις, με σκοπό να συμβάλουν στην ορθή εφαρμογή της οδηγίας. Ωστόσο, η Επιτροπή μεριμνά ώστε οι εν λόγω κώδικες να τηρούν τις αρχές του κοινοτικού δικαίου και να εξασφαλίζεται η διαφάνειά τους σε κοινοτικό επίπεδο. Οι ενώσεις καταναλωτών πρέπει να συμμετέχουν στη διαδικασία κατάρτισης και εφαρμογής των κωδίκων δεοντολογίας (άρθρο 16).

Σε περιπτώσεις διαφωνίας μεταξύ ενός φορέα παροχής και ενός αποδέκτη μιας υπηρεσίας της κοινωνίας της πληροφορίας, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η νομοθεσία τους να επιτρέπει την ουσιαστική χρήση μηχανισμών εξώδικης επίλυσης και με τα κατάλληλα ηλεκτρονικά μέσα. Τα κράτη μέλη οφείλουν να εξασφαλίζουν ότι τα αρμόδια όργανα εξώδικης επίλυσης των διαφορών εφαρμόζουν τις αρχές της ανεξαρτησίας, της διαφάνειας, της εκατέρωθεν ακρόασης, της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας, της νομιμότητας της απόφασης, της ελευθερίας των μερών και της αντιπροσώπευσης (άρθρο 17).

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι δραστηριότητες υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας να αποτελούν αντικείμενο αποτελεσματικών μέσων έννομης προστασίας που να επιτρέπουν την λήψη μέτρων με σκοπό την επανόρθωση της εικαζόμενης παράβασης και την αποφυγή πρόκλησης περαιτέρω ζημίας στα διακυβευόμενα συμφέροντα (άρθρο 18).

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι αρμόδιες αρχές τους να διαθέτουν τις κατάλληλες εξουσίες ελέγχου και έρευνας που απαιτούνται για την αποτελεσματική εφαρμογή της οδηγίας. Μεριμνούν επίσης ώστε οι αρμόδιες αρχές τους να συνεργάζονται με τις εθνικές αρχές των άλλων κρατών μελών και να ορίζουν, προς το σκοπό αυτόν, αρμόδιο για επικοινωνία του οποίου τα στοιχεία κοινοποιούν στα άλλα κράτη μέλη και στην Επιτροπή (άρθρο 19).

**Παρεκκλίσεις**

Η οδηγία προβλέπει τρεις τύπους παρεκκλίσεων:

ορισμένες δραστηριότητες αποκλείονται του πεδίου εφαρμογής (παράρτημα 1), όπως οι συμβολαιογραφικές δραστηριότητες ή η υπεράσπιση ενός πελάτη στο δικαστήριο·

το άρθρο 3 (ρήτρα της «χώρας καταγωγής») δεν εφαρμόζεται σε ορισμένους ειδικούς τομείς (λ.χ., στα συγγραφικά δικαιώματα ή στις συμβατικές υποχρεώσεις που ορίζονται στις συμβάσεις καταναλωτών)·

τα κράτη μέλη δύνανται να λαμβάνουν μέτρα που περιορίζουν την ελεύθερη κυκλοφορία υπηρεσιών που προέρχονται από άλλο κράτος μέλος (παρεκκλίσεις κατά περίπτωση) εφόσον τα μέτρα αυτά είναι αναγκαία για λόγους π.χ. προστασίας ανηλίκων, δημόσιας υγείας ή προστασίας των καταναλωτών.

**Όροι-κλειδιά της πράξης**

υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας: κάθε υπηρεσία που συνήθως παρέχεται έναντι αμοιβής, με ηλεκτρονικά μέσα εξ αποστάσεως και κατόπιν προσωπικής επιλογής ενός αποδέκτη·

φορέας παροχής υπηρεσιών: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που παρέχει μια υπηρεσία της κοινωνίας της πληροφορίας·

εγκατεστημένος φορέας παροχής υπηρεσιών: φορέας ο οποίος ασκεί ουσιαστικώς οικονομική δραστηριότητα μέσω μιας μόνιμης εγκατάστασης για αόριστη χρονική διάρκεια. Η παρουσία και η χρήση των τεχνικών μέσων και των τεχνολογιών που απαιτούνται για την παροχή της υπηρεσίας δεν συνιστούν εγκατάσταση του φορέα·

αποδέκτης της υπηρεσίας: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο χρησιμοποιεί, επαγγελματικώς ή άλλως, μια υπηρεσία της κοινωνίας της πληροφορίας, ιδίως για να αναζητήσει πληροφορίες ή για να προσφέρει πρόσβαση σε αυτές·

εμπορικές επικοινωνίες: όλες οι μορφές επικοινωνίας, εξαιρουμένων των συγκεκριμένων περιπτώσεων που προβλέπονται στην οδηγία, οι οποίες αποσκοπούν να προωθήσουν, άμεσα ή έμμεσα, αγαθά, υπηρεσίες ή την εικόνα μιας επιχείρησης, ενός οργανισμού ή ενός προσώπου που ασκεί εμπορική, βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα ή νομοθετικώς κατοχυρωμένο επάγγελμα.

καθεστώς «κατά προαίρεση αυτοεξαίρεσης» (opt-out): καθεστώς αποστολής ανεπίκλητων εμπορικών μηνυμάτων σε κατάλογο ηλεκτρονικών διευθύνσεων χρηστών του Διαδικτύου οι οποίοι δεν έχουν συναινέσει ρητώς να λαμβάνουν εμπορικά μηνύματα αλλά έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν τη διαγραφή τους από τον κατάλογο. Στο σύστημα αυτό τεκμαίρεται ότι οι χρήστες του Διαδικτύου συναινούν σιωπηρά·

καθεστώς «προγενέστερης συγκατάθεσης» (opt-in): καθεστώς αποστολής εμπορικών μηνυμάτων μόνο στους χρήστες του Διαδικτύου που έχουν προηγουμένως συναινέσει να λαμβάνουν διαφημιστικά μηνύματα και έχουν καταχωρισθεί σε σχετικό κατάλογο ηλεκτρονικών διευθύνσεων. Στην περίπτωση αυτή, η συναίνεση των χρηστών του Διαδικτύου είναι ρητή· «spamming» (ή καταχρηστική μαζική αποστολή ανεπίκλητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων): ο όρος «spam» (αμερικανική αργκό) χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα ανεπιθύμητα ηλεκτρονικά μηνύματα. Το «spamming» είναι η μαζική αποστολή του ίδιου μηνύματος σε έναν μεγάλο αριθμό χρηστών του Διαδικτύου. Πρόκειται επίσης για μια τεχνική πρωτόγονης και μη στοχοθετημένης εμπορικής προβολής με την οποία χρησιμοποιούνται οι ηλεκτρονικές διευθύνσεις για την αποστολή διαφημιστικών μηνυμάτων που τελικά προκαλούν ασφυξία στα ηλεκτρονικά γραμματοκιβώτια των χρηστών του Διαδικτύου.

#### ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Πράξη	Έναρξη ισχύος	Μεταφορά στο εθνικό δίκαιο των κρατών μελών	Επίσημη Εφημερίδα
Οδηγία 2000/31/ΕΚ	17.07.2000	-	ΕΕ L 178 της 17.7.2000

#### ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ

Έκθεση της Επιτροπής της 21ης Νοεμβρίου 2003: πρώτη έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2000/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2000 για ορισμένες νομικές πτυχές των υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας, ιδίως του ηλεκτρονικού εμπορίου, στην

εσωτερική αγορά («οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο»).

Στη συγκεκριμένη έκθεση γίνεται μια πρώτη αξιολόγηση της μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο της οδηγίας για το ηλεκτρονικό εμπόριο, της εφαρμογής και του αντικτύπου της. Η έκθεση δείχνει ότι η οδηγία είχε θετική επίδραση στο ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ευρώπη, το οποίο σημειώνει μάλιστα σταθερή αύξηση.

Η μεταφορά της οδηγίας στο εθνικό δίκαιο των κρατών μελών είναι εν γένει ικανοποιητική. Με εξαίρεση τις Κάτω Χώρες, τα κράτη μέλη αποφάσισαν να μεταφέρουν την οδηγία μέσω οριζόντιου νόμου για το ηλεκτρονικό εμπόριο προκειμένου να δημιουργήσουν ένα όσο το δυνατόν σαφέστερο εθνικό πλαίσιο. Κατά τη μεταφορά της οδηγίας στο εθνικό τους δίκαιο, τα περισσότερα κράτη μέλη έδωσαν κυρίως βάρος στη ρήτρα για την εσωτερική αγορά και στις διατάξεις περί ευθύνης των μεσαζόντων παροχής υπηρεσιών. Ορισμένα κράτη μέλη συμπεριέλαβαν μάλιστα στο εθνικό τους δίκαιο ορισμένα επιπρόσθετα στοιχεία που δεν καλύπτονται από την οδηγία και αφορούν ιδίως τα εξής: την ευθύνη των φορέων παροχής υπερσυνδέσμων και μηχανών αναζήτησης, τις διαδικασίες κοινοποίησης και απόσυρσης παράνομου περιεχομένου, τις απαιτήσεις καταχώρισης σε μητρώα φορέων παροχής υπηρεσιών, το φιλτράρισμα, την κρυπτογράφηση και τη συγκράτηση δεδομένων. Στην έκθεση τονίζεται επίσης ότι η οδηγία φαίνεται ότι συνέβαλε επιτυχώς στη μείωση των δικαστικών διαδικασιών και, ως εκ τούτου, της νομικής αβεβαιότητας ιδιαίτερα όσον αφορά την ευθύνη των φορέων παροχής υπηρεσιών Διαδικτύου. Το γεγονός αυτό μάλλον δείχνει ότι η οδηγία κατάφερε να παράσχει επαρκές νομικό πλαίσιο για τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας.

Όσον αφορά την παρακολούθηση της εφαρμογής της οδηγίας, η Επιτροπή θα καταβάλει προσπάθειες ώστε:

- να διασφαλιστεί η ορθή εφαρμογή της οδηγίας·
- να ενισχυθεί η διοικητική συνεργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κρατών μελών·
- να αυξηθεί η πληροφόρηση και η ευαισθητοποίηση των επιχειρήσεων και των πολιτών·
- να διασφαλιστεί η παρακολούθηση των πολιτικών εξελίξεων με σκοπό τον προσδιορισμό των τομέων μελλοντικής δράσης·
- να ενισχυθεί η διεθνής συνεργασία και ο ρυθμιστικός διάλογος.

Ανακοίνωση της Επιτροπής, της 14ης Μαΐου 2003, προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα με τίτλο «Η εφαρμογή του άρθρου 3, παράγραφοι 4 έως 6, της οδηγίας για το ηλεκτρονικό εμπόριο» [COM(2003) 259 - Δεν έχει δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα].

Η εν λόγω ανακοίνωση έχει ως στόχο να εξασφαλίσει ότι οι μηχανισμοί που αναφέρονται στο άρθρο 3, παράγραφοι 4 έως 6, της οδηγίας για το ηλεκτρονικό εμπόριο και επιτρέπουν στα κράτη μέλη να εφαρμόζουν, ανάλογα με την κάθε περίπτωση, περιορισμούς βάσει του γενικού συμφέροντος σε μία υπηρεσία της κοινωνίας της πληροφορίας ενός άλλου κράτους μέλους, εφαρμόζονται με αυστηρότητα και κατά τρόπο ορθό. Η εν λόγω ανακοίνωση αποτελεί βοήθημα για τα κράτη μέλη που επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν τους μηχανισμούς αυτούς, χωρίς να έχει προβλεφθεί ως ερμηνευτικό έγγραφο. Η ανάλυση που

περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση βασίζεται στη νομολογία του Δικαστηρίου και δεν αποτελεί συστηματική προσπάθεια κάλυψης όλων των πτυχών του σχετικού άρθρου, αλλά αφορά αποκλειστικά εκείνες για τις οποίες η Επιτροπή διαπίστωσε ότι χρειάζεται να παράσχει εξηγήσεις και βοήθεια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

### 5.1 Εισαγωγή

Ασφάλεια στις συμβάσεις από απόσταση είναι η μη κοινοποίηση ή διαρροή σε τρίτα πρόσωπα, των προσωπικών στοιχείων του πελάτη, όπως είναι ο αριθμός της πιστωτικής του κάρτας και άλλα, τα οποία συγκεντρώνονται από τον προμηθευτή στη διάρκεια της σύναψης σύμβασης με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Ο προμηθευτής πρέπει να παίρνει τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των υπηρεσιών που παρέχει. Τα μέτρα αυτά είναι οι όροι των διαδικτυακών συμβάσεων, οι προστατευμένες περιοχές να έχουν κάλυψη ισχύος ψηφιακού πιστοποιητικού και η ασφαλής σύνδεση με την τράπεζα. Τα παραπάνω μέτρα οφείλουν να διασφαλίζουν ένα ανάλογο επίπεδο ασφαλείας ως προς τον κίνδυνο παραβίασης του δικτύου.

#### 5.1.1 Κίνδυνοι

##### ***Προβλήματα, που αντιμετωπίζουν οι Καταναλωτές:***

Σύμφωνα με έρευνα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Καταναλωτών, η ασφάλεια φαίνεται να είναι ο αδύναμος κρίκος του ηλεκτρονικού εμπορίου, στοιχείο, που λειτουργεί, ανασταλτικά, για τους υποψήφιους αγοραστές.

Πανευρωπαϊκή έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι Ευρωπαίοι, δύσκολα, θα εμπιστευτούν, στο μέλλον, το internet, για τις αγορές τους, καθώς:

Από τις παραγγελίες, που κατατέθηκαν, το 1/3 αγνοήθηκε, παντελώς.

Ένας στους 3 Καταναλωτές δεν πήραν πίσω τα χρήματά τους, αν και επέστρεψαν, εγκαίρως, το προϊόν, που αγόρασαν.

Στις περιπτώσεις πληρωμών με πιστωτική κάρτα, μία στις τέσσερις χρεώσεις έγινε τη στιγμή της παραγγελίας.

Παρότι, σύμφωνα με την οδηγία για τις πωλήσεις από απόσταση, ο Καταναλωτής μπορεί να αλλάξει γνώμη και να επιστρέψει το προϊόν, χωρίς αιτιολόγηση, μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ένα στα τέσσερα ηλεκτρονικά καταστήματα, στα οποία επιστράφηκαν προϊόντα, ζήτησαν από τον Καταναλωτή να αιτιολογήσει την απόφασή του.

Σχεδόν ένα στα δέκα ηλεκτρονικά καταστήματα δεν έδιναν ακριβείς πληροφορίες, για το τελικό κόστος των προϊόντων.

Σχεδόν τα μισά καταστήματα δεν παρείχαν επαρκείς πληροφορίες, για την προστασία των προσωπικών δεδομένων των πελατών τους.

Σε παγκόσμια κλίμακα έχουν καταγραφεί αναρίθμητες απάτες. Οι συχνότερες είναι οι εξής:

On-line δημοπρασίες: Πρόκειται για "πλαστές" δημοπρασίες, στις οποίες τα προς δημοπράτηση προϊόντα παρουσιάζονται παραποιημένα ή δεν παραδίδονται, ποτέ, στον πλειοδότη.

Παρουσίαση των εμπορευμάτων γενικώς: Οποιοδήποτε προϊόν πωλείται, μέσω ενός website, μπορεί να παρουσιάζεται παραποιημένο ή να μην παραδίδεται, ποτέ, στον πελάτη.

Χρηματικές προσφορές της Νιγηρίας: Εκκλήσεις για βοήθεια από κάποιον, ο οποίος ισχυρίζεται ότι χρειάζεται την οικονομική μας συνεισφορά, για να



μεταφέρει μια περιουσία από την Αφρική.

Hardware και Software υπολογιστών: Εξοπλισμός Η/Υ (εκτός από δημοπρατούμενο), ο οποίος είτε παρουσιάζεται παραπονημένος, είτε δεν παραδίδεται ποτέ στον πελάτη.

Υπηρεσίες πρόσβασης στο Ίντερνετ: Χρεώσεις από εταιρίες, που παρέχουν υπηρεσίες στο internet για υπηρεσίες, οι οποίες, ποτέ, δε ζητήθηκαν ή, ποτέ, δεν παραδόθηκαν.

Πρόσβαση σε πορνογραφικά site: Χρεώσεις σε πιστωτικές κάρτες ή σε τηλεφωνικούς λογαριασμούς, για υπηρεσίες, οι οποίες, ποτέ, δεν παραδόθηκαν.

Δάνεια: Πλαστές υποσχέσεις, όπου το θύμα απαιτείται να πληρώσει κάποια αμοιβή, για να υποβάλει αίτηση χορήγησης πιστωτικής κάρτας, η οποία κατά τους προμηθευτές, έχει ιδιαίτερα συμφέροντες όρους.

*Πως μπορούμε να προστατευθούμε, ως Καταναλωτές, στις ηλεκτρονικές μας αγορές:*

Πριν προχωρήσουμε στη συναλλαγή μας, ελέγχουμε, προσεκτικά, την ιστοσελίδα του ηλεκτρονικού καταστήματος, την ταυτότητά του και τα συστήματα ασφαλείας, που χρησιμοποιεί.

*Πως θα ενημερωθούμε για την ταυτότητα της ιστοσελίδας:*

Υπάρχουν τα μητρώα του Internet (π.χ. η διεθνής βάση δεδομένων [www.whois.net](http://www.whois.net) ή η βάση ελληνικών καταχωρήσεων [www.hostmaster.gr/cgi-bin/webwhois](http://www.hostmaster.gr/cgi-bin/webwhois)). Εκεί, θα βρούμε ποιος είναι ο πραγματικός ιδιοκτήτης της ιστοσελίδας. Για τον προμηθευτή, που έχει το κατάστημά του σε κάποια ηλεκτρονική διεύθυνση, θα πρέπει, ως Καταναλωτές, να αναζητούμε πληροφορίες, όπως:

- Πραγματική ταυτότητα του προμηθευτή.
- Τρόποι επικοινωνίας με αυτόν (e-mail, φαξ, τηλέφωνο).
- Τελική τιμή του προϊόντος ή της υπηρεσίας (φόροι κ.λπ.), που μας ενδιαφέρει.
- Εγγύηση.
- Μέθοδος αποστολής, χρόνος παράδοσης, δυνατότητα υπαναχώρησης, τρόπος πληρωμής και παράδοσης.
- Επιβεβαίωση παραλαβής της παραγγελίας.
- Πληροφορίες για την προστασία προσωπικών δεδομένων (αν μετά τη συναλλαγή θα διαγραφούν τα στοιχεία μας, από τη λίστα του προμηθευτή κ.λπ.).
- Που μπορούμε να απευθυνθούμε, για τυχόν παράπονά μας.
- Ποιο δικαστήριο είναι αρμόδιο και ποιο Δίκαιο θα εφαρμοσθεί, σε περίπτωση διαφοράς.

## **5.2 Ασφάλεια επικοινωνιών ηλεκτρονικού εμπορίου**

Σύμφωνα με την έρευνα των CERT/FBI, οι πιο πολλοί οργανισμοί στηρίζονται σε πολλαπλές τεχνολογίες για να εξασφαλίσουν τα δίκτυα τους. Οι τεχνολογίες καταφέρνουν να διασπαστούν σε δυο βασικές κατηγορίες:

Αυτές που είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να εξασφαλίζουν την επικοινωνία μέσω του δικτύου

και αυτές που είναι κατασκευασμένες ώστε να προφυλάσσουν τους διακομιστές και τους χρήστες επάνω στο δίκτυο (Turban & co., 2004).

Το ηλεκτρονικό εμπόριο όλων των τύπων στηρίζεται στη σημασία της εμπιστοσύνης. Το ακρώνυμο PAIN (privacy, authentication, integrity, non-reputation, δηλαδή εξασφάλιση απορρήτου, πιστοποίηση αυθεντικότητας, ακεραιότητα, μη υποστήριξη) βοηθάει στον συμβολισμό των κύριων θεμάτων εμπιστοσύνης που προβάλλονται στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Ειδικότερα, οι ηλεκτρονικοί πωλητές, αγοραστές και εταίροι πρέπει να είναι βέβαιοι ότι οι συναλλαγές τους δεν υποκλέπτονται και δεν τροποποιούνται (Turban & co., 2004).

### **5.2.1 Πιστοποίηση αυθεντικότητας**

Η ασφάλεια των πληροφοριών προϋποθέτει να επιβεβαιώνονται τα έγκυρα μέρη μιας δοσοληψίας, να προσδιορίζονται οι λειτουργίες που μπορούν να κάνουν, και οι λειτουργίες τους να οριοθετούνται μόνο σε εκείνες που είναι βασική προϋπόθεση για έναρξη και ολοκλήρωση της δοσοληψίας. Αυτό μπορεί να κατορθωθεί με ένα σύστημα πιστοποίησης της αυθεντικότητας. Τα συστήματα πιστοποίησης αυθεντικότητας έχουν πέντε κύρια μέρη (Smith, 2002): να υπάρχει ένα διακριτικό χαρακτηριστικό, που διαφοροποιεί το άτομο από τους άλλους,

να υπάρχει ένας μηχανισμός διαφοροποίησης, που να επιβεβαιώνει την ύπαρξη του χαρακτηριστικού διαφοροποίησης,

ένα άτομο ή μια ομάδα να πιστοποιείται ως προς την αυθεντικότητα του, να χρησιμοποιείται ένας ιδιοκτήτης, που είναι αρμόδιος για το σύστημα και να υφίσταται ένας μηχανισμός ελέγχου προσπέλασης, που να οριοθετεί τις ενέργειες οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν από το άτομο ή την ομάδα του οποίου πιστοποιείται η αυθεντικότητα.

Σε ένα σύστημα πιστοποίησης αυθεντικότητας, τα χαρακτηριστικά διαφοροποίησης μπορούν να στηριχθούν σε κάτι που γνωρίζει κάποιος (όπως κωδικούς πρόσβασης), σε κάτι που έχει (όπως ένα αδειοδοτικό) ή σε κάτι που είναι (όπως δακτυλικό αποτύπωμα). Κατά παράδοση, τα συστήματα πιστοποίησης αυθεντικότητας εξαρτώνται από κωδικούς πρόσβασης (Turban & co., 2004).

Σημαντική ασφάλεια πετυχαίνεται συσχετίζοντας κάτι που γνωρίζει κάποιος με κάτι που κατέχει, μια τεχνική που ονομάζεται διπαραγοντική πιστοποίηση αυθεντικότητας. Τα αδειοδοτικά θεωρούνται ως κάτι που έχει κάποιος και έχουν ποικίλα μεγέθη, σχήματα και μορφές. Τα παθητικά αδειοδοτικά είναι συσκευές αποθήκευσης που περιλαμβάνουν ένα απόρρητο κωδικό. Με τα παθητικά αδειοδοτικά, ο χρήστης βάζει το αδειοδοτικό μέσα από ένα σύστημα ανάγνωσης, που είναι ενωμένο σε ένα σταθμό εργασίας ή σε ένα προσωπικό υπολογιστή και μετά βάζει τον κωδικό πρόσβασης του, για να έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει το δίκτυο. Τα ενεργητικά αδειοδοτικά είναι μερικές αυτόνομες ηλεκτρονικές συσκευές, που δημιουργούν κωδικούς πρόσβασης μιας χρήσης. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο χρήστης βάζει ένα PIN στο αδειοδοτικό, το αδειοδοτικό δημιουργεί έναν κωδικό πρόσβασης που είναι έγκυρος για μια μόνο είσοδο και έπειτα ο χρήστης εισχωρεί στο σύστημα, χρησιμοποιώντας τον

κωδικό πρόσβασης μιας φοράς (Turban & co., 2004).

### **5.2.2 Υποδομή δημόσιου κλειδιού**

Η αιχμή της τεχνολογίας για πιστοποίηση της αυθεντικότητας είναι η υποδομή δημόσιου κλειδιού (PKI). Σε αυτό το ενδεχόμενο, αυτό το οποίο «έχει» κάποιο άτομο είναι ένα πιστοποιητικό και όχι ένα αδειοδοτικό. Η PKI έχει θεωρηθεί ως ο θεμέλιος λίθος για ασφαλή συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών. Ασχολείται με τις πρακτικές, τα τεχνικά συστατικά και την υποδομή που χρειάζονται για να έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει κρυπτογράφηση ψηφιακών πιστοποιητικών, δημόσιου κλειδιού και ψηφιακών υπογραφών με μία εφαρμογή δικτύου. Επιπλέον η PKI είναι το θεμέλιο πολλών εφαρμογών δικτύου, που περιέχουν εφαρμογές SCM, ΕΙΔ, ασφαλούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ενδοδικτύου (Turban & co., 2004).

#### **5.2.2.1 Κρυπτογράφηση ιδιωτικού και δημόσιου κλειδιού**

Στο κέντρο της PKI υπάρχει η κρυπτογράφηση. Κρυπτογράφηση είναι ο τρόπος παραμόρφωσης ή μετασχηματισμού (κρυπτογράφησης) δεδομένων με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χρονοβόρο, δύσκολο ή υψηλού κόστους για ένα μη εξουσιοδοτημένο άνθρωπο να τα αποκρυπτογραφήσει. Όλη η διαδικασία της κρυπτογράφησης αποτελείται από τέσσερα κύρια τμήματα

το κλειδί,  
το αποκρυπτογράφητο κείμενο,  
το κρυπτοκείμενο  
και τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης.

Οι δυο κύριες κατηγορίες συστημάτων κρυπτογράφησης είναι τα ασύμμετρα συστήματα με δυο κλειδιά και τα συμμετρικά συστήματα, με ένα κρυφό κλειδί (Turban & co., 2004).

#### **5.2.2.2 Σύστημα συμμετρικού (ιδιωτικού) κλειδιού**

Σε ένα σύστημα συμμετρικού (ιδιωτικού) κλειδιού χρησιμοποιείται το ίδιο κλειδί για κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση του αποκρυπτογράφητου κειμένου. Ο αποστολέας και ο δέκτης του κειμένου απαιτείται να έχουν το ίδιο κλειδί, χωρίς να το φανερώνουν σε κάποιον άλλο - κάνοντας το με αυτόν τον τρόπο ένα ιδιωτικό σύστημα. Ο αλγόριθμος Data Encryption Standard (DES) για αρκετά χρόνια ήταν ο πρότυπος συμμετρικός αλγόριθμος κρυπτογράφησης ώσπου το 2000, αναπληρώθηκε από το καινούριο πρότυπο Rijndael. Για το λόγο ότι οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται για κρυπτογράφηση ενός μηνύματος είναι πολύ διαδεδομένοι, η εμπιστευτικότητα ενός μηνύματος βασίζεται στο κλειδί. Είναι πιθανόν να προβλέψετε ένα κλειδί αν διαθέτετε έναν υπολογιστή και εξετάσετε όλους τους συνδυασμούς κρυπτογράφησης, έως οτου να αποκρυπτογραφήσετε το μήνυμα. Υπολογιστές μεγάλης ταχύτητας και ταυτόχρονης επεξεργασίας μπορούν να ελέγξουν εκατομμύρια κλειδιά μέσα σε ένα δευτερόλεπτο. Έτσι, το μήκος του κλειδιού (σε bits) είναι ο βασικός συντελεστής εξασφάλισης ενός μηνύματος (Turban & co., 2004).

### **5.2.2.3 Κρυπτογράφηση δημόσιου (ασύμμετρου) κλειδιού**

Η κρυπτογράφηση ασύμμετρου κλειδιού χρησιμοποιεί δυο κλειδιά - ένα δημόσιο κλειδί, που είναι δημόσια χρησιμοποιήσιμο προς όλους και ένα ιδιωτικό κλειδί, που είναι διαδεδομένο μονάχα στον κάτοχο του. Στην περίπτωση που ένα μήνυμα κρυπτογραφείται με ένα δημόσιο κλειδί, τότε προϋποθέτει το ιδιωτικό κλειδί που του αντιστοιχεί για κρυπτογράφηση του μηνύματος (Turban & co., 2004).

Ο RSA είναι ο πιο συνηθισμένος αλγόριθμος κρυπτογράφησης δημόσιου κλειδιού και χρησιμοποιεί κλειδιά μήκους από 512 bits έως 1024 bits. Η ταχύτητα είναι η βασική δυσκολία στην κρυπτογράφηση δημόσιου κλειδιού. Οι συμμετρικοί αλγόριθμοι είναι πολύ ταχύτεροι από τους αλγόριθμους ασύμμετρου κλειδιού. Ουσιαστικά, για κρυπτογράφηση μηνυμάτων, χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός συμμετρικής και ασύμμετρης κρυπτογράφησης (Turban & co., 2004).

### **5.2.2.4 Ψηφιακές υπογραφές**

Οι ψηφιακές υπογραφές στηρίζονται στα δημόσια κλειδιά. Έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται για την πιστοποίηση αυθεντικότητας της ταυτότητας του αποστολέα ενός εγγράφου ή ενός μηνύματος. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται για να επαληθεύσουν ότι τα αρχικά περιεχόμενα ενός εγγράφου ή ενός ηλεκτρονικού μηνύματος δεν έχουν τροποποιηθεί (Turban & co., 2004).

. Για παράδειγμα αν κάποιος επιθυμεί να αποστείλει το σχέδιο μιας οικονομικής σύμβασης, μέσω ενός μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και θέλει να επιβεβαιώσει στην εταιρεία που πρόκειται να συνεργαστεί ότι τα περιεχόμενα του σχεδίου δεν έχουν διαφοροποιηθεί κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού τους» και ότι αυτός είναι ο πραγματικός αποστολέας πρέπει να ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 1ο: Ο αποστολέας φτιάχνει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που περιλαμβάνει τη σύμβαση.

Βήμα 2ο: Με τη χρήση ενός ειδικού λογισμικού, στο μήνυμα, που παράγει μια ειδική σύνοψη του μηνύματος, μετατρεμμένη σε μία αλληλουχία χαρακτήρων, που ονομάζεται σύνοψη μηνύματος.

Βήμα 3ο: Ο αποστολέας κάνει χρήση του ιδιωτικού κλειδί του για να κρυπτογραφήσει τον κατατεμαχισμό. Αυτή είναι η ψηφιακή υπογραφή του την οποία κανείς άλλος δεν έχει δυνατότητα να βρει, διότι αυτή εξαρτάται στο ιδιωτικό του κλειδί.

Βήμα 4ο: Ο αποστολέας κρυπτογραφεί το αρχικό μήνυμα και την ψηφιακή του υπογραφή, με τη χρήση το δημόσιο κλειδί του αποδέκτη. Αυτός είναι ο ψηφιακός του φάκελος.

Βήμα 5ο: Ο αποστολέας στέλνει με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τον ψηφιακό φάκελο στον αποδέκτη.

Βήμα 6ο: Όταν τον λάβει, ο δέκτης χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί του για να αποκρυπτογραφήσει τα περιεχόμενα του ψηφιακού φακέλου. Αυτό δημιουργεί ένα αντίγραφο του e-mail και της ψηφιακής υπογραφής του αποστολέα.

Βήμα 7ο: Ο παραλήπτης κάνει χρήση του δημόσιου κλειδί του αποστολέα για να

αποκρυπτογραφήσει την ψηφιακή υπογραφή, δημιουργώντας ένα αντίγραφο της πρώτης σύνοψης του μηνύματος.

Βήμα 8ο: Χρησιμοποιώντας την ίδια συνάρτηση κατατεμαχισμού που χρησιμοποιήθηκε στο δεύτερο βήμα, ο παραλήπτης παράγει μια σύνοψη μηνύματος, από το αποκρυπτογραφημένο μήνυμα.

Βήμα 9ο: Ο παραλήπτης κάνει σύγκριση σε αυτήν την σύνοψη με την πρώτη.

Βήμα 10ο: Αν οι δύο συνόψεις ταιριάζουν, ο δέκτης βγάζει συμπέρασμα ότι το μήνυμα είναι γνήσιο.

Με βάση τον νόμο περί Ψηφιακών Υπογραφών, οι ψηφιακές υπογραφές στις Η.Π.Α. έχουν τώρα την ίδια δύναμη με τις κανονικές υπογραφές. Αν και η υποδομή δημόσιου κλειδιού, βεβαίως, θα είναι το θεμέλιο των ψηφιακών υπογραφών, ο νόμος δεν προσδιορίζει ότι οφείλει να χρησιμοποιηθεί κάποια καθορισμένη τεχνολογία (Turban & co., 2004).

#### **5.2.2.5 Ψηφιακά πιστοποιητικά και αρχές πιστοποίησης**

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά επιβεβαιώνουν ότι ο ιδιοκτήτης ενός δημόσιου κλειδιού και / ή ιδιωτικού κλειδιού είναι αυτός που λέει ότι είναι. Τρίτα μέρη, που ονομάζονται αρχές πιστοποίησης συντάσσουν ψηφιακά πιστοποιητικά. Ένα πιστοποιητικό περιλαμβάνει πληροφορίες όπως είναι τα στοιχεία δημόσιου κλειδιού, η περίοδος ισχύος του πιστοποιητικού, έναν υπογεγραμμένο κατατεμαχισμό των δεδομένων του πιστοποιητικού (δηλαδή κατατεμαχισμένα περιεχόμενα του πιστοποιητικού υπογεγραμμένα με το ιδιωτικό κλειδί της αρχής πιστοποίησης) και το όνομα του ιδιοκτήτη. Πιστοποιητικά χρησιμοποιούνται για πιστοποίηση της αυθεντικότητας ατόμων (προσωπικά πιστοποιητικά), εταιρειών λογισμικού (πιστοποιητικά εκδοτών λογισμικού) και ιστοθέσεων (πιστοποιητικά ιστοθέσεων). Υπάρχουν πολλές αρχές πιστοποίησης με γνωστότερη τη VeriSign. Εταιρείες όπως η Microsoft προσφέρουν συστήματα, τα οποία επιτρέπουν σε εταιρείες να εκδίδουν τα δικά τους ιδιωτικά, εσωτερικά πιστοποιητικά (Turban & co., 2004).

#### **5.2.3 Security Socket Layer (SSL)**

Στη περίπτωση που θα θέλαμε ο μέσος χρήστης να κατανοήσει πώς χρησιμοποιούνται οι ψηφιακές υπογραφές, τα ψηφιακά πιστοποιητικά, η κρυπτογράφηση και τα παρόμοια, θα γινότουσαν ελάχιστες ασφαλείς δοσοληψίες στο Web. Ευτυχώς, ο χειρισμός αρκετών από τα παραπάνω θέματα πραγματοποιείται με μια ξεκάθαρη μέθοδο από το πρόγραμμα περιήγησης στο Web και από τους διακομιστές στο Web. Με βάση ότι πολλές εταιρίες, κυβερνήσεις και χρηματοοικονομικά ιδρύματα σε διάφορες χώρες ασχολούνται με το ηλεκτρονικό εμπόριο, είναι βασικό να υφίστανται γενικής αποδοχής πρωτόκολλα για τη διασφάλιση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σήμερα ένα από τα κυριότερα πρωτόκολλα που υπάρχουν είναι το Security Socket Layer (SSL), γνωστό και ως Transport Layer Security (TLS) (Turban & co., 2004).

Το Security Socket Layer (SSL) φτιάχτηκε από την Netscape για τη κρυπτογράφηση δεδομένων, για να μεταχειρίζεται πρότυπα πιστοποιητικά για πιστοποίηση της αυθεντικότητας και για να επαληθευτεί ότι υφίσταται

διασφάλιση του απορρήτου ή εμπιστευτικότητα. Το SSL έγινε ένα δεδομένο πρότυπο, που χρησιμοποιήθηκε από τα προγράμματα περιήγησης και τους διακομιστές που προσφέρονται από την Microsoft και την Netscape. Το Security Socket Layer (SSL), το 1996, άλλαξε ονομασία και έγινε Transport Layer Security (TLS), αλλά οι περισσότεροι εξακολουθούν να το αναφέρουν ακόμα με το όνομα SSL. Για τις ηλεκτρονικές πληρωμές μέσω πιστωτικών καρτών είναι το βασικό πρότυπο (Turban & co., 2004).

Το SSL κάνει εφικτή την κρυπτογράφηση αριθμών πιστωτικών καρτών και άλλων μεταδόσεων μεταξύ ενός διακομιστή Web και ενός πρόγραμματος περιήγησης Web. Στη περίπτωση συναλλαγών πιστωτικών καρτών, υπάρχουν πολλά περισσότερα πράγματα που κρύβονται πίσω από τη συναλλαγή, όπως ότι ο αριθμός απαιτείται να εξετάζεται για να εξακριβωθεί αν είναι έγκυρος, η τράπεζα του πελάτη πρέπει να διαβεβαιώσει την αυθεντικότητα της πιστωτικής κάρτας και πρέπει να γίνει επεξεργασία της αγοράς. Το SSL δεν έχει κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εμπλέκεται σε κάποιο άλλο βήμα, πέρα από τη μεταφορά του αριθμού της πιστωτικής κάρτας (Turban & co., 2004). Είναι απλό να διακρίνετε τότε πρόκειται να πραγματοποιήσετε μία κρυπτογραφημένη επικοινωνία SSL, από το μικρό χρυσό λουκέτο στο κάτω δεξί μέρος του browser σας. Ταυτόχρονα θα μεταφερθείτε σε ιστοσελίδα με ηλεκτρονική διεύθυνση της μορφής https://. Το HTTPS (Secure HTTP) χρησιμοποιείται για να δηλώσει μία ασφαλή http σύνδεση. Ένας σύνδεσμος (URL) που ξεκινάει με https δηλώνει ότι πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κανονικά το πρωτόκολλο HTTP, αλλά η σύνδεση θα πραγματοποιηθεί σε διαφορετική πόρτα (443 αντί 80) και τα δεδομένα θα είναι κρυπτογραφημένα. Αρχικά, το σύστημα αυτό κατασκευάστηκε από την εταιρία Netscape Communications Corporation για να χρησιμοποιηθεί σε ιστοσελίδες όπου ζητείται κρυπτογραφημένη επικοινωνία και αυθεντικοποίηση χρηστών. Γενικά, στις μέρες μας χρησιμοποιείται στο internet στις περιπτώσεις που απαιτείται υψηλή ασφάλεια γιατί διακινούνται ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα.

#### **5.2.4 Security Electronic Transaction (SET)**

Το Secure Electronic Transaction (SET) είναι ένας εναλλακτικός τρόπος διασφάλισης των συναλλαγών, που δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε σύμφωνα με τις προϋποθέσεις και ανάγκες των συναλλαγών δια μέσου του internet. Το 1997 εξελίχθηκε το πρωτόκολλο αυτό για πρώτη φορά από δύο χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, τη Visa International και τη MasterCard International και έπειτα συμμετείχαν αναγνωρισμένες εταιρείες λογισμικού όπως η IBM, η Microsoft και η Netscape. Δια μέσου του πρωτοκόλλου SET υλοποιείται η πιστοποίηση των συναλλασσόμενων μερών (αγοραστής, ψηφιακό κατάστημα, χρηματοπιστωτικός οργανισμός-εκδότης της πιστωτικής κάρτας του αγοραστή, χρηματοπιστωτικός οργανισμός-διαχειριστής των συναλλαγών του ψηφιακού καταστήματος) με τη χρήση ψηφιακών υπογραφών. Επιπλέον το πρωτόκολλο SET παρέχει υψηλού επιπέδου απόκρυψη, αλλά και ακεραιότητα των συναλλαγών (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

### 5.2.5 Σύγκριση SSL - SET

Το πρωτόκολλο SSL χρησιμοποιείται για τη παραγωγή μιας ασφαλούς επικοινωνίας ανάμεσα στο πελάτη και στο διακομιστή, όπου ο αγοραστής θα έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει κρυπτογραφημένο τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα άλλα στοιχεία μιας συναλλαγής, όπως είναι η απολαβή της έγκρισης της συναλλαγής από την τράπεζα του αγοραστή, ο έλεγχος της εγκυρότητας της πιστωτικής κάρτας και η εξακρίβωση της ταυτότητας του κατόχου της κάρτας. Επιπλέον ένα αρνητικό στοιχείο του πρωτοκόλλου SSL είναι η ασφάλεια από την μεριά του διακομιστή. Στη διάρκεια μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας του αγοραστή μεταφέρεται και αποθηκεύεται σε μια βάση δεδομένων του ψηφιακού καταστήματος. Αν κάποιος εισβολέας καταφέρει να μπει στο διακομιστή του ψηφιακού καταστήματος τότε όλη η βάση δεδομένων των αριθμών των πιστωτικών καρτών είναι εκτεθειμένη. Το SET έχει δύο ζεύγη κλειδιών για ορισμένα μέρη του πρωτοκόλλου, αντιθέτως το SSL χρησιμοποιεί το ίδιο ζεύγος κλειδιών για τις ψηφιακές υπογραφές και την κρυπτογράφηση. Στο πρωτόκολλο SET η τράπεζα έκδοσης της πιστωτικής κάρτας, το ψηφιακό κατάστημα και η τράπεζα του καταστήματος έχουν δύο ζεύγη κλειδιών, το ένα χρησιμοποιείται για τις ψηφιακές υπογραφές και το άλλο για κρυπτογράφηση (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

### 5.2.6 Πρωτόκολλο TCP/IP

Πρωτόκολλα του διαδικτύου

Τα πρωτόκολλα των διαδικτύων είναι μια οντότητα κανονισμών που προσδιορίζουν τη μέθοδο με την οποία οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός δικτύου. Το πρωτόκολλο πάνω στο οποίο βασίζεται η επικοινωνία μέσω του διαδικτύου ονομάζεται TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Αρχικά το TCP/IP αναπτύχθηκε για το ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETwork) για να ενώσει όλα τα κέντρα μελετών την κυβέρνηση των ΗΠΑ. Μετέπειτα έγινε απαραίτητο κομμάτι της εμπορικής έκδοσης του λειτουργικού συστήματος UNIX και εν συνεχεία, των λειτουργικών συστημάτων της Microsoft, σαν κατάληξη είχε να θεωρείται στις μέρες μας, το κύριο πρωτόκολλο επικοινωνίας, τόσο σε τοπικά δίκτυα όσο και μέσω του διαδικτύου. (Γεωργόπουλος & συν., 2001)

Το TCP/IP είναι ένα διαστρωματικό πρωτόκολλο με επτά επίπεδα κάθε ένα από αυτά υποστηρίζει τη λειτουργία του επόμενου επιπέδου. Η μεταφορά δεδομένων ανάμεσα σε δύο ηλεκτρονικούς υπολογιστών μέσω του TCP/IP απαιτεί τη διάσπαση των δεδομένων σε πακέτα δεδομένων (data packets ή datagrams), που διαβιβάζονται μεταξύ του αποστολέα και του δέκτη. Το TCP/IP προσφέρει μία συνεπή μετακίνηση δεδομένων από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Το TCP/ IP διοικεί την επανασυναρμολόγηση και τον κατακερματισμό των πακέτων των δεδομένων και σε γενικές γραμμές προσφέρει μία υψηλής ποιότητας επικοινωνία ανάμεσα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές του Internet, δηλαδή επιτυγχάνει τη δρομολόγηση (routing) των πακέτων δεδομένων και όταν ορισμένα τμήματα του δικτύου είναι απασχολημένα ή εκτός λειτουργίας, τότε το

TCP αποστέλλει ξανά τα πακέτα μέσω μίας άλλης διαδρομής. Αν η μεταφορά δεδομένων «ναυαγήσει», το TCP πληροφορεί τον αποστολέα και τον αποδέκτη ότι η επικοινωνία ανάμεσα τους δεν είναι εφικτή (Γεωργόπουλος & συν., 2001). Το IP (Internet Protocol) προσδιορίζει τις διευθύνσεις των υπολογιστών από όπου θα αποσταλούν και θα ληφθούν τα πακέτα των δεδομένων. Οποιοσδήποτε ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο οφείλει να έχει μια μόνιμη διεύθυνση IP, που απαρτίζεται από τέσσερις ομάδες αριθμών που διαχωρίζονται μεταξύ τους με διαστήματα. Κάθε ομάδα εκπροσωπεί τέσσερα bits ή δεκαδικές τιμές από 1 έως 255, διαθέτοντας τη δυνατότητα παραγωγής πάνω από τέσσερα δισεκατομμύρια (2564) IP διευθύνσεων. Η πρώτη ομάδα αριθμών εκπροσωπεί το συνολικό δίκτυο μιας εταιρίας που έχει ιστοσελίδα στο Internet. Οι πιο πολλοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές σε αυτή τη ιστοσελίδα θα χρησιμοποιούν το ίδιο πρώτο αριθμό στη IP διεύθυνση (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Η έκδοση του IPv4 που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή, αρχίζει να παρουσιάζει δυσκολίες χωρητικότητας ως προς τον αριθμό των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των ασύρματων συσκευών που έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν στο Internet. Το πρόβλημα αυτό εμφανίζεται πιο συχνά στην Ασία και την Ευρώπη, όπου ο αριθμός των διαθέσιμων IP διευθύνσεων είναι πιο μικρός από αυτό των ΗΠΑ. Ως παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε, το πανεπιστήμιο, του Stanford που έχει 17 εκατομμύρια IP διευθύνσεις, ενώ η Κίνα διαθέτει μονάχα 9 εκατομμύρια για όλο τον πληθυσμό της. Τη λύση σε αυτό το πρόβλημα έρχεται να δώσει το νέο πρωτόκολλο του διαδικτύου το IPv6, το οποίο δίνει IP διευθύνσεις μήκους 128 bits, αντίθετα με το IPv4 που δίνει με μήκος 32 bits. Ουσιαστικά, θα παρέχει τη δυνατότητα σε ένα τετράκις εκατομμύριο χρήστες να συνδέονται στο Διαδίκτυο και θα εξυπηρετεί τον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό των συσκευών που έχουν πρόσβαση στο Internet (π.χ. κινητά τηλέφωνα UMTS, palmtop). Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτόματης ρύθμισης που παρέχει το IPv6 θα κάνουν πιο εύκολη τη διαμόρφωση των δικτύων και θα μεγαλώσουν την ασφάλεια του κυβερνοχώρου σε σχέση με το IPv4 (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

### **5.2.7 Ασφάλεια και WAP**

Όλο και περισσότεροι συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας κάνουν χρήση των υπηρεσιών του πρωτοκόλλου WAP για αυτό το λόγο η ανάγκη για μία ασφαλή ασύρματη επικοινωνία διαρκώς μεγαλώνει. Παρακάτω αναλύεται το μοντέλο ασφάλειας του WAP (Wireless Application Protocol) και ο μηχανισμός του Ασύρματου Ασφαλούς Επιπέδου Μεταφοράς (Wireless Transport Layer Security, WTLS), που προσφέρει ένα ασφαλές περιβάλλον για τις ασύρματες συναλλαγές δια μέσου του internet. Το μοντέλο ασφάλειας του WAP χωρίζεται τρία τμήματα. Ουσιαστικά η πύλη WAP είναι η ένωση μεταξύ των πρωτοκόλλων SSL και WTLS. Το SSL είχε δημιουργηθεί για ενσύρματα περιβάλλοντα με υψηλές ικανότητες υπολογιστικής ισχύς και εύρους ζώνης. Αντιθέτως, οι ασύρματες επικοινωνίες δούλευαν με αργούς ρυθμούς και οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας είχαν πολύ λίγες δυνατότητες επεξεργασίας κρυπτογραφημένων δεδομένων. Για την αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών, το πρωτόκολλο WTLS είναι έτσι



κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να επεξεργάζεται ταχύτερα τους αλγορίθμους κρυπτογράφησης και να δίνει τη δυνατότητα μεγαλύτερου βαθμού συμπίεσης δεδομένων. Το μοντέλο ασφαλείας του WAP που χρησιμοποιείται συνήθως προϋποθέτει ισχυρή σχέση μεταξύ στις εταιρίες κινητής τηλεφωνίας και τους τελικούς Web servers. Το WAP Forum έχοντας αποδεχτεί το δεδομένο ότι η αγορά για ασύρματες δικτυακές εφαρμογές διαρκώς μεγαλώνει, έχει αρχίσει να μελετά πιο ευέλικτες λύσεις, όπως είναι η χρήση των Ασύρματων Μονάδων Ταυτότητας (Wireless Identity Modules, WIMs). Τα WIMs θα προφυλάσσουν τις συναλλαγές μέσω internet με την κρυπτογράφηση και τις ψηφιακές υπογραφές. Οι προδιαγραφές των WIMs εμφανίστηκαν αρχικά στην έκδοση 1.2 του πρωτοκόλλου WAP με στόχο την απομάκρυνση των λειτουργιών ασφαλείας από την ίδια την συσκευή κινητής τηλεφωνίας σε κάποιον άλλο μηχανισμό, όπως είναι οι έξυπνες κάρτες. (Πομπόρτσος & Τσουλφάς, 2002)

### **5.3 Διαχείριση της ασφάλειας ηλεκτρονικού εμπορίου**

Η ασφάλεια σύμφωνα με τους χρήστες του internet είναι από τις βασικότερες δυσκολίες της εξέλιξης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Αρκετοί χρήστες αμφιταλαντεύονται στο να πράξουν συναλλαγές από ψηφιακά καταστήματα γιατί δειλιάζουν στην πιθανότητα μιας μη ασφαλούς συναλλαγής και κάποιος άλλος χρήστης να καταφέρει να αποκτήσει πρόσβαση στα προσωπικά τους δεδομένα. Σύμφωνα με μια έρευνα που είχε πραγματοποιηθεί από τη Datamonitor για τους χρήστες του internet της Ευρώπης έδειξε ότι το 80% αυτών μελετούν τα ψηφιακά καταστήματα με σκοπό την εύρεση προϊόντων αλλά μόλις το 15% προχωρούν σε online αγορές βάζοντας σαν κύριο λόγο την έλλειψη εμπιστοσύνης στην ασφάλεια που παρέχει το internet. Επιπλέον, στην ίδια έρευνα φάνηκε ότι το 70% των ευρωπαϊκών χρηστών του internet θεωρούν την αύξηση της ασφάλειας ως βασικό παράγοντα προτροπής για εκτέλεση αγορών μέσω του internet (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Παρόλο που η ενημέρωση των θεμάτων ασφαλείας τον τελευταίο καιρό έχει πολλαπλασιαστεί, οι οργανισμοί εξακολουθούν να πέφτουν σε κάποια συνήθη σφάλματα καθώς μεταχειρίζονται τους κινδύνους ασφαλείας (McConnell 2002): Υποτιμημένες πληροφορίες. Ελάχιστοι οργανισμοί αντιλαμβάνονται την σπουδαιότητα των συγκεκριμένων στοιχείων.

Στενά καθορισμένα όρια ασφαλείας. Οι πιο πολλοί οργανισμοί επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στη εξασφάλιση των εσωτερικών τους δικτύων και δεν αντιλαμβάνονται τις στρατηγικές ασφαλείας των εταιρειών τους για την αλυσίδα προμηθειών.

Διαχείριση ασφαλείας εκ των υστέρων. Αρκετοί οργανισμοί εναντιώνονται μετά και όχι πριν, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον τους στην ασφάλεια, μετά από την εμφάνιση ενός περιστατικού ή μιας δυσκολίας.

Απαρχαιωμένες διεργασίες διαχείρισης ασφαλείας. Κάποιοι οργανισμοί αναβαθμίζουν ή τροποποιούν τις στρατηγικές ασφαλείας τους, ώστε να καλύπτουν τις τροποποιημένες ανάγκες. Κατά τον ίδιο τρόπο, σπάνια αναβαθμίζουν τις γνώσεις και τις επιδεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού τους, με τις καλύτερες πρακτικές ασφαλείας.

Έλλειψη επικοινωνίας για τις αρμοδιότητες ασφαλείας. Η ασφάλεια μερικές

φορές αναγνωρίζεται ως ένα πρόβλημα τεχνολογίας πληροφοριών και όχι ως ένα πρόβλημα του οργανισμού (Turban & co., 2004).

Με βάση αυτές τις συχνές δυσκολίες, είναι προφανές ότι χρειάζεται μια ολιστική προσέγγιση για την εξασφάλιση μιας ιστοθέσης ηλεκτρονικού εμπορίου. Συνεχώς οι ιστοθέσεις επιβάλλεται να αποτιμούνται και να δοκιμάζουν να λύσουν τις αδυναμίες και τους κινδύνους που παρουσιάζονται. Οι τελικοί χρήστες ενδείκνυται να καταλάβουν ότι η ασφάλεια της τεχνολογίας πληροφοριών είναι εξίσου σπουδαία με τη φυσική ασφάλεια και οφείλουν να υιοθετήσουν ανάλογη συμπεριφορά. Η ανώτατη διοίκηση απαιτείται να εκφράσει προφανώς την ανάγκη για ασφάλεια της τεχνολογίας πληροφοριών, να έχει ένα βασικό ρόλο τη τροποποίηση πολιτικών ασφαλείας του οργανισμού και να βοηθά σημαντικά αυτές τις πολιτικές. Οι οργανισμοί που έχουν προφανείς στρατηγικές ασφαλείας στηρίζονται σε ολοκληρωμένη διαχείριση κινδύνου για να προσδιορίσουν τις ανάγκες τους σε ασφάλεια (Turban & co., 2004).

### **5.3.1 Διαχείριση κινδύνου ασφαλείας**

Διαχείριση κινδύνου ασφαλείας είναι μια συχνή διαδικασία για τον προσδιορισμό του ενδεχόμενου να γίνουν κάποιες επιθέσεις και για την εκτίμηση των διαδικασιών που προϋποθέτονται, για την αποφυγή ή την ελάττωση αυτών των επιθέσεων. Απαρτίζεται από τέσσερις φάσεις:

Αποτίμηση. Στο στάδιο αυτό, οι οργανισμοί αποτιμούν τις απειλές ασφαλείας που συναντούν, προσδιορίζοντας τα περιουσιακά τους στοιχεία, τις αδυναμίες των συστημάτων τους και τους ενδεχόμενους κινδύνους σε αυτές τις τρωτότητες. Μια μέθοδος αποτίμησης των αδυναμιών και των κινδύνων που συναντά ένας συγκεκριμένος οργανισμός είναι να στηρίζεται στις γνώσεις του προσωπικού τεχνολογίας πληροφοριών ή να συνεργάζεται με εξωτερικούς συμβούλους για να γίνει ο καθορισμός. Μια άλλη μέθοδος είναι να χρησιμοποιεί ένα «δίκτυο παγίδα» για να εξετάζει τις μορφές επιθέσεων, οι οποίες «χτυπάνε» μια ιστοθέση τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ένα δίκτυο παγίδα είναι ένα δίκτυο με θέσεις παγίδες, οι οποίες είναι συστήματα παραγωγής (firewalls, δρομολογητές, διακομιστές Web, διακομιστές βάσεων δεδομένων και παρόμοια), τα οποία μπορούν να παρατηρούνται και να ερευνώνται, καθώς γίνονται εισβολές στο δίκτυο.

Σχεδιασμός. Ο σκοπός αυτού του σταδίου είναι να παραχθεί μια ολόκληρη πολιτικών, που καθορίζουν ποιες απειλές είναι ανεκτές και ποιες όχι. Μια απειλή λέγεται ανεκτή, αν η αξία της προφύλαξης από αυτή είναι πολύ σημαντική ή το ρίσκο είναι ελάχιστο. Ακόμη, οι πολιτικές προσδιορίζουν τα γενικά μέτρα που απαιτείται να ληφθούν απέναντι σε αυτές τις απειλές, οι οποίες δεν είναι ανεκτές ή είναι μεγάλης σπουδαιότητας.

Υλοποίηση. Στην υλοποίηση διαλέγονται προκαθορισμένες τεχνολογίες για την αντιμετώπιση των απειλών μεγάλης σπουδαιότητας. Η επιλογή προκαθορισμένων τεχνολογιών γίνεται με βάση τις γενικές οδηγίες που προσδιορίζονται στην φάση του σχεδιασμού. Στην υλοποίηση, αρχικά, πρέπει να καθοριστούν οι γενικοί τύποι τεχνολογιών για κάθε μία από τις απειλές μεγάλης

σπουδαιότητας. Έπειτα από τον προσδιορισμό των γενικών τύπων μπορεί να επιλεγθεί συγκεκριμένο λογισμικό από καθορισμένο προμηθευτή. Παρακολούθηση. Αυτή είναι μια συνεχόμενη διαδικασία, όπου χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των μέτρων που είναι επιτυχημένα, αυτών που δεν είναι και χρειάζονται αλλαγή, αν τυχόν υπάρχουν καινούριες μορφές απειλών, αν υπάρχουν βελτιώσεις ή τροποποιήσεις στην τεχνολογία και αν υπάρχουν καινούρια επιχειρησιακά περιουσιακά στοιχεία, που χρειάζονται εξασφάλιση (Turban & co., 2004).

#### **5.4 Τεχνολογίες για διασφάλιση δικτύων**

Ιδιαίτερα χρήσιμα έχουν φανεί τα firewalls, τα εικονικά ιδιωτικά δίκτυα και τα συστήματα ανίχνευσης εισβολής (IDS) σε ιστοθέσεις ηλεκτρονικού εμπορίου. Ένα firewall είναι ένα δέσιμο υλικού και λογισμικού, που χωρίζει ένα ιδιωτικό δίκτυο από ένα δημόσιο δίκτυο (σχήμα 4, παράρτημα Α). Τα firewalls χωρίζονται σε δύο γενικές ομάδες, τους δρομολογητές φιλτραρίσματος πακέτων και τους πληρεξούσιους επιπέδου εφαρμογής. Ένας δρομολογητής φιλτραρίσματος πακέτων κάνει χρήση ενός αθροίσματος πακέτων για να προσδιορίσει ποια πακέτα επικοινωνίας είναι δυνατόν να κινηθούν από το εξωτερικό προς το εσωτερικό δίκτυο. Ένας πληρεξούσιος επιπέδου εφαρμογής είναι ένα firewall, που αποδέχεται αιτήσεις από το εξωτερικό περιβάλλον και επαναπροσδιορίζει μια αίτηση προτού τη στείλει στο εξωτερικό δίκτυο, επαληθεύοντας έτσι την ασφάλεια της αίτησης. Προσωπικά firewalls είναι απαραίτητα σε άτομα με ευρυζωνική προσπέλαση. Σε γενικές γραμμές, τα εικονικά ιδιωτικά δίκτυα χρησιμεύουν την υποστήριξη ασφαλών μεταδόσεων από ιστοθέση προς ιστοθέση μέσω του διαδικτύου, μεταξύ εταιρών Β2Β ή επικοινωνιών ανάμεσα σε ένα απομακρυσμένο και κινητό εργαζόμενο. Τέλος, τα συστήματα ανίχνευσης εισβολής χρησιμοποιούνται για να εποπτεύουν τη κίνηση μέσω ενός δικτύου ή ενός ξενιστή υπολογιστή. Τα συστήματα αναμένουν για την παρουσία ύποπτης δραστηριότητας και κάνουν αυτόματα κάποιες συγκεκριμένες ενέργειες, όταν γίνεται μια εισβολή ή μια επίθεση (Turban & co., 2004).

#### **5.5 Θέματα ασφάλειας κινητού εμπορίου**

Στην Ιαπωνία, το 2001 ένας hacker έστειλε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε 13 εκατομμύρια χρήστες της ασύρματης υπηρεσίας δεδομένων i-Mode. Το e-mail αυτό μπορούσε να καταλάβει τον έλεγχο του κινητού τηλέφωνο του παραλήπτη, και να το βάλει να πραγματοποιήσει μια κλήση στην υπηρεσία έκτακτης ανάγκης (1-1-0) της Ιαπωνίας. Η NTT DoCoMo, η οποία διαθέτει την υπηρεσία i-Mode, επισκεύασε με ταχύτητα το πρόβλημα, και έτσι δεν έγινε κάποια βλάβη.

Στην Ολλανδία, στις αρχές του 2002, μελετητές ανακάλυψαν ένα λάθος στο λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούσαν πολλά τηλέφωνα της Nokia, που θα δύναται να επιτρέψει σε έναν hacker να χρησιμοποιήσει το σύστημα στέλνοντας ένα εσφαλμένο διαμορφωμένο μήνυμα SMS, που θα μπορούσε να προξενήσει κατάρρευση του συστήματος. Και σε αυτή την περίπτωση, δεν έγινε κάποια ουσιαστική βλάβη.

Όσο οι δυνατότητες των κινητών τηλεφώνων μεγαλώνουν και οι χρήσεις των

PDA και των κινητών τηλεφώνων πλησιάζουν, ο κίνδυνος μόλυνσεων από κακόβουλο κώδικα θα μεγαλώνει. Το ότι μια κινητή συσκευή είναι λιγότερο ευάλωτη σε επίθεση από κακόβουλο κώδικα δεν συνεπάγεται ότι το κινητό εμπόριο είναι πιο ασφαλές από το ηλεκτρονικό εμπόριο στον ενσύρματο κόσμο. Οι κινητές συσκευές και οι κινητές συναλλαγές είναι έτσι κατασκευασμένες ώστε να πραγματοποιούν κάποιες μοναδικές προκλήσεις για την ασφάλεια. Αυτές περιλαμβάνουν τα παρακάτω (Raina και Harsh 2002):

**Φυσική ασφάλεια.** Εξαιτίας του μεγέθους, οι κινητές συσκευές μπορούν να κλαπούν με ευκολία. Ο κλεφτής μιας συσκευή μπορεί να πάρει πολύτιμα στοιχεία και ψηφιακά διαπιστευτήρια, που να χρησιμοποιηθούν ενδείκνυται για να προκαλέσουν εμπλοκή στις συναλλαγές κινητού εμπορίου.

**Θέματα συναλλαγών.** Λόγω του ότι οι συναλλαγές εντέλει δρομολογούνται σε ένα δημόσιο δίκτυο, η ασφάλεια οφείλει να τηρείται από τους φορείς κινητής τηλεφωνίας και από όλη τη διαδρομή του διακομιστή κινητού εμπορίου. Άρα ότι το κινητό εμπόριο μπορεί να επηρεαστεί από προβλήματα ασφάλειας που έρχεται αντιμέτωπος ο ενδιάμεσος κόσμος.

**Θέματα μετά η συναλλαγή.** Επειδή παρουσιάζεται καθημερινά ανάγκη παροχή ψηφιακών αποδείξεων ή άλλου είδους απόδειξης για τακτοποίηση δυσκολιών μετά το πέρας της συναλλαγής, το όλο σύστημα οφείλει να προσφέρει κάποια εναλλακτική μέθοδο απόδειξης, που αποδεικνύει ότι μια συγκεκριμένη συναλλαγή πραγματοποιήθηκε (να μην υπάρχει άρνηση πληρωμής).

Λόγω του ότι οι συναλλαγές κινητού εμπορίου στο τέλος τερματίζουν στο ενσύρματο Internet, κάποιες από τις διαδικασίες, τεχνολογίες και διεργασίες που χρησιμοποιούνται για διασφάλιση των συναλλαγών ηλεκτρονικού εμπορίου επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν επιπλέον και σε ασύρματα περιβάλλοντα (Turban & co., 2004).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα

### 6.1 Σε φάση ωριμότητας το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα

#### Πηγή Κειμένου: ΣΕΠΕ

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτή έχει εισέλθει πλέον στην φάση της ωριμότητας στην Ελλάδα. Πρόκειται για ένα από τα συμπεράσματα της ημερίδας “Ηλεκτρονικό Εμπόριο B-C στην Ελλάδα” που οργάνωσε το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Εμπορίου (ELTRUN) του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Focus Bari οι Έλληνες online καταναλωτές φτάνουν πλέον τους 620.000 χιλιάδες. Πρόκειται για καταναλωτές που κάνουν συστηματικές αγορές από το Internet και κατά μέσο όρο το τελευταίο εξάμηνο έκαναν 6 αγορές συνολικής αξίας περίπου 550€.



Συνήθως αγοράζουν αεροπορικά/ ακτοπλοϊκά εισιτήρια (37%), Εξοπλισμό Πληροφορικής (25%), βιβλία (19%), ρούχα/ αξεσουάρ (15%), εισιτήρια (13%), κρατήσεις σε ξενοδοχεία (13%), gadgets (13%), Λογισμικό (13%), ηλεκτρικά είδη (12%), μουσική / dvd (11%). Οι τάσεις είναι αυξητικές (οι 185.000 on line αγοραστές το 2006 σχεδόν τετραπλασιάστηκαν σε 2 χρόνια) και θα συνεχίσουν με τον ίδιο ρυθμό.

Στο πλαίσιο της ημερίδας παρουσιάσθηκαν επίσης βέλτιστες επιχειρηματικές πρακτικές και case-studies από στελέχη εταιριών που έχουν ιδιαίτερη σημαντική πορεία πωλήσεων στο Internet, όπως:

Πλαίσιο (παρουσίαση Κ. Γεράρδου) όπου με €410 εκατ. πωλήσεις χρησιμοποιεί ουσιαστικά το Internet για πωλήσεις με Μ.Ο. 67.000 διαφορετικούς επισκέπτες την ημέρα που σε ημέρες αιχμής ξεπερνάνε τους 130.000. Το 75% των on-line επισκεπτών αγοράζουν μετά από το φυσικό κατάστημα και οι on-line αγοραστές στο Πλαίσιο φθάνουν τον αριθμό ρεκόρ των 290.000. Επίσης, λειτουργεί το plaisiob2b.gr (το μεγαλύτερο ηλεκτρονικό κατάστημα για επιχειρήσεις) και το myplaisio.gr για προσωποποιημένες υπηρεσίες πληροφόρησης και πώλησης. E-shop (παρουσίαση Α. Αποστολάκη Γενικού Διευθυντή) που δέχεται το site

καθημερινά πάνω από 90.000 διαφορετικούς επισκέπτες. Οι συνολικές παραγγελίες της επιχείρησης προέρχονται κατά 50% από το Internet, 20% από τηλέφωνο και 30% από τα 61 e-shop σημεία πώλησης σε όλη την Ελλάδα. Επίσης, χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό εμπόριο για να λειτουργήσει την αποθήκη με χαμηλά αποθέματα (on-line ενημέρωση των αποθεμάτων των προμηθευτών) και να πετυχαίνει καλή εξυπηρέτηση. Όλα τα παραπάνω βοήθησαν ώστε να υπάρχει τα τελευταία 5 χρόνια μέση ετήσια αύξηση πωλήσεων της τάξης του 100%.

Airtickets.gr (παρουσίαση Γ. Μπαλιούσκα Εμπορικού Διευθυντή) που παρέχει on-line ταξιδιωτικές υπηρεσίες όπως κρατήσεις αεροπορικών θέσεων (185 εταιρίες), ξενοδοχεία (70.000 περιπτώσεις), κ.λπ. Οι εγγεγραμμένοι on-line πελάτες είναι 120.000, το site δέχεται καθημερινά 25.000 διαφορετικούς επισκέπτες και οι on-line κρατήσεις ξεπερνούν τις 7.500 το μήνα.

Skrouz.gr (παρουσίαση Γ. Αυγουστίδη Εμπορικού Διευθυντή) που είναι ένας ηλεκτρονικός ενδιάμεσος (σύγκριση τιμών από 280 διαφορετικά ηλεκτρονικά καταστήματα) και επιτρέπει την αξιολόγηση καταστημάτων και προϊόντων μετά την ολοκλήρωση της παραγγελίας από τους χρήστες. Τον Απρίλιο του 2009 οι διαφορετικοί επισκέπτες πλησίασαν τους 500.000 και οι χρήστες της υπηρεσίας ξεπέρασε τις 31.000. Η εταιρία θα επεκταθεί σύντομα στα Βαλκάνια και την Ευρώπη.

Mayfair Travel (παρουσίαση Γ. Ζαχαρτζή Γενικού Διευθυντή) με εξειδίκευση στα ταξίδια για σκι (βουνό) και στους εξωτικούς προορισμούς και μοναδικός ελληνικός tour operator με δυνατότητα on-line κρατήσεων. Παρ' ότι ξεκίνησε η on-line προσπάθεια μόλις το 2007, το πρώτο εξάμηνο του 2009 οι on-line πωλήσεις έφθασαν τις 200.000 € (υψηλό ποσοστό σε ετήσιο τζίρο που φθάνει τα €6 εκατ.) με Μ.Ο. ανά συναλλαγή τα 1.150€

Grecotel (παρουσίαση Δ. Χονδρό Διευθυντή Πωλήσεων) η μεγαλύτερη αλυσίδα πολυτελών ξενοδοχείων στην Ελλάδα, όπου το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πλέον σημαντικό κανάλι προώθησης και συναλλαγής μέσω του corporate website σε 4 γλώσσες και δυνατότητα κρατήσεων που χρησιμοποιείται ευρέως.

Σύμφωνα με έρευνα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ. ΣΤΑΤ.) [πρώην Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας (Ε.Σ.Υ.Ε.)] για το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα με τίτλο "ΕΡΕΥΝΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΑΠΟ ΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ): Έτος 2009" [pdf] μολονότι υπήρξε αύξηση το 2009 εν συγκρίσει με το 2008 κατά 18,2% στην αγορά / παραγγελία αγαθών ή υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου οι Έλληνες παραμένουν επιφυλακτικοί στην πραγματοποίηση ηλεκτρονικών αγορών για προσωπική χρήση.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα αγαθά και οι υπηρεσίες που αγοράστηκαν / παραγγέλθηκαν μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου κατά το διάστημα: Απρίλιος 2008 – Μάρτιος 2009 καθώς και οι λόγοι μη πραγματοποίησης ηλεκτρονικών αγορών.

Αγαθά και υπηρεσίες που αγοράστηκαν / παραγγέλθηκαν μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου

Πίνακας 5

	% του συνολικού ύ αριθμού αγορών
<b>ΑΓΑΘΑ – ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>	
Ταξιδιωτικές υπηρεσίες (εισιτήρια, ενοικίαση αυτοκινήτου κλπ.)	30,9
Εξαρτήματα και περιφερειακός εξοπλισμός (hardware) ηλεκτρονικού υπολογιστή	28,3
Ηλεκτρονικές συσκευές (βιντεοκάμερες, φωτογραφικές μηχανές, κινητά τηλέφωνα, τηλεοράσεις, DVDs κλπ.)	27,3
Διαμονή σε καταλύματα (ξενοδοχεία, δωμάτια, διαμερίσματα κλπ.)	23,7
Είδη ένδυσης και υπόδησης – αθλητικά είδη	23,2
Βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες, υλικό ηλεκτρονικής εκμάθησης	22,7
Εισιτήρια για εκδηλώσεις (συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις, κινηματογράφο κλπ.)	20,3
Ταινίες, μουσική (DVDs, CDs, βιντεοκασέτες κλπ.)	13,1
Οικιακά είδη (έπιπλα, παιχνίδια, είδη τέχνης κλπ.)	11,8
Λογισμικό για ηλεκτρονικό υπολογιστή (εξαιρουμένων computer games και video games)	10,9
Άλλα (κοσμήματα, πληροφορίες από βάσεις δεδομένων κλπ.)	8,7
Παιχνίδια για ηλεκτρονικό υπολογιστή και παιχνιδομηχανές	8,2
Υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών (συνδρομές συνδρομητικής τηλεόρασης –Nona–, συνδρομές ευρυζωνικής σύνδεσης, λογαριασμοί κινητού ή σταθερού τηλεφώνου, καταβολή χρημάτων σε προπληρωμένη τηλεφωνική κάρτα κλπ.)	3,5
Μετοχές, οικονομικές υπηρεσίες, ασφάλειες (κάθε είδους)	3,0
Είδη διατροφής – είδη παντοπωλείου	2,4
Φάρμακα	2,1
Λόγοι μη πραγματοποίησης ηλεκτρονικών αγορών	
<b>ΛΟΓΟΙ</b>	% του συνολικού αριθμού όσων δεν πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές αγορές κατά το χρονικό διάστημα Απρίλιος 2008 – Μάρτιος 2009
Δε χρειάστηκε	47,5

Προτιμούν να αγοράζουν τα προϊόντα οι ίδιοι και να τα βλέπουν, έχουν εμπιστοσύνη σε συγκεκριμένα καταστήματα, θέμα συνήθειας	40,9
Τους ανησυχεί να δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία	31,7
Θέμα ασφάλειας / τους ανησυχεί να δίνουν στοιχεία της πιστωτικής τους κάρτας	26,4
Υπάρχει έλλειψη εμπιστοσύνης σχετικά με την παραλαβή ή την επιστροφή των προϊόντων / είναι δύσκολο να παραπονεθούν ή να αποζημιωθούν για ελαττωματικά προϊόντα	12,7
Δε διαθέτουν κάρτα χρεωστική, πιστωτική ή άλλη	12,1
Έλλειψη απαιτούμενων δεξιοτήτων	10,3
Άλλοι λόγοι	8,9
Είναι δύσκολο να βρουν πληροφορίες για αγαθά ή υπηρεσίες στις ιστοσελίδες	1,1
Η παράδοση των προϊόντων είναι προβληματική (καθυστέρηση κλπ.)	0,8
Τεχνικοί περιορισμοί. Η ταχύτητα σύνδεσης με το διαδίκτυο είναι πολύ αργή	0,8

Πίνακας 6

Ο πίνακας με τους λόγους μη πραγματοποίησης ηλεκτρονικών αγορών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους marketers διότι αν τους λάβουν σοβαρά υπόψη τους τότε θα ξέρουν τι αλλαγές πρέπει να κάνουν στα eshop που διαχειρίζονται.

Για παράδειγμα, είναι ουκ σπάνιο φαινόμενο να υπάρχουν ecommerce websites τα οποία δεν εμπνέουν εμπιστοσύνη στον επισκέπτη τους με αποτέλεσμα ο τελευταίος να μην αγοράζει online.

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, το αίσθημα ασφάλειας ή, καλύτερα, η έλλειψη αυτού είναι από τους πιο ισχυρούς λόγους που σταματάνε έναν επισκέπτη σε ένα ecommerce website από το να αγοράσει online.

Επομένως, αν το eshop δεν εμπνέει εμπιστοσύνη στον επισκέπτη του σχετικά με τη χρήση των προσωπικών του στοιχείων και της πιστωτικής του κάρτας, τις πολιτικές παραλαβής και επιστροφής των προϊόντων, το support που θα έχει και τα συναφή τότε δεν πρέπει να προκαλεί έκπληξη στους υπεύθυνους του website η έλλειψη online αγορών.



## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην εποχή μας, το διαδίκτυο έχει μπει έντονα στην καθημερινότητά μας με αποτέλεσμα το ηλεκτρονικό εμπόριο να αναπτύσσεται όλο και περισσότερο και κάμποιοι να το προτιμούν από το παραδοσιακό.

Αρχικά, ο σκοπός του διαδικτύου ήταν η επικοινωνία και σήμερα έχει φτάσει στο σημείο να είναι ένα απαραίτητο εργαλείο στη ζωή μας. Πλέον το χρησιμοποιούμε για την πραγματοποίηση αγοραπωλησιών, την ψυχαγωγία, την ενημέρωση, την αναζήτηση πληροφοριών, την επικοινωνία και άλλα. Οι λόγοι που το προτιμούν οι χρήστες είναι διότι μπορούν να εξυπηρετηθούν 24 ώρες το 24ωρο, σε κάποιες περιπτώσεις τα ηλεκτρονικά καταστήματα έχουν χαμηλότερες τιμές από τα φυσικά, εξοικονομούν χρόνο και κάνουν πιο ελαφρύ το καθημερινό τους πρόγραμμα και έχουν την δυνατότητα σύγκρισης τιμών σε πολλά καταστήματα ταυτόχρονα και χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς.

Από την άλλη πλευρά, είναι το θέμα της ασφάλειας που κάνει τους καταναλωτές διστακτικούς στις διαδικτυακές συναλλαγές τους. Υπάρχουν όμως τρόποι όπου οι καταναλωτές μπορούν να εξασφαλίσουν ένα μέρος της ασφάλειας των προσωπικών τους δεδομένων ενάντια στους κινδύνους που υπάρχουν. Στην ουσία οι χρήστες μπορούν να προστατευτούν, με την χρήση μεθόδων και συστημάτων κρυπτογράφησης των πληροφοριών που υπάρχουν στο διαδίκτυο. Πολλές μελέτες δείχνουν ότι η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του internet σε αρκετές περιπτώσεις αναστέλλεται εξαιτίας θεμάτων ασφάλειας. Η ανασφάλεια και η αβεβαιότητα των χρηστών σε σχέση με την πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών, θεωρούνται ίσως από τις κυριότερες περιοριστικές αιτίες εξάπλωσης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι χρήστες για να πραγματοποιήσουν τις αγορές τους στο internet, πρέπει να είναι βέβαιοι ότι τα προσωπικά τους δεδομένα προστατεύονται με σωστό τρόπο και ότι δεν υπάρχει περίπτωση να πέσουν θύματα εξαπάτησης.

Παρόλο που υπάρχουν και μερικά μειονεκτήματα, όπως υποκλοπές τραπεζικών απορρήτων, τα πλεονεκτήματα υπερτερούν σε μεγάλο βαθμό και το ηλεκτρονικό εμπόριο θα συνεχίσει να εξαπλώνεται παγκοσμίως.

## Βιβλιογραφία

### A. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

E. Turban, D. King, J. Lee, D. Viehland, απόδοση Γ. Β. Σαμαράς (2006). Ηλεκτρονικό εμπόριο Αρχές - Εξελίξεις - Στρατηγική από τη σκοπιά του manager, εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας

### B. ΕΛΛΗΝΙΚΗ

N. Γεωργόπουλος, Μ. Α. Πανταζή, Χ. Νικολαράκος, Ι. Βαγγελάτος (2001). Ηλεκτρονικό επιχειρείν, προγραμματισμός και σχεδίαση, εκδόσεις: Ε.Μπένου

A. Πασχόπουλος, Π. Σκαλτσάς (2001). Ηλεκτρονικό εμπόριο 2η έκδοση, εκδόσεις: Κλειδάριθμος

A. Πομπόρτσος, Α. Τσουφάς (2002). Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο, εκδόσεις: Τζιόλα

Γ. Δουκίδης, Μ. Θεμιστοκλέους, Β. Δράκος, Ν. Παπαζαφειροπούλου (1998). Ηλεκτρονικό εμπόριο, εκδόσεις: Νέων Τεχνολογιών

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

<http://www.kepka.org/Grk/info/ecommerce/eco008.htm>

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/protection\\_of\\_consumers/l24204\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/protection_of_consumers/l24204_el.htm)

[http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article\\_id=550](http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=550)

<http://www.adwords-solutions.gr/2010/09/ecommerce-study-in-greece-2009/#ixzz13xK9diyJ>

[http://dnhost.gr/kb/knowledge base](http://dnhost.gr/kb/knowledge_base)

Καθημερινή (2008): Τι είναι internet: Πηγή από το Διαδίκτυο:

[http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_kathworld\\_1\\_16/05/2008\\_232979,](http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathworld_1_16/05/2008_232979)

Go-online (2008): Οι μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου: Πηγή από το Διαδίκτυο:

[http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article\\_id=550,](http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=550)

Tee (2000): Η πρόοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου τα τελευταία χρόνια: Πηγή από το Διαδίκτυο: [http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/,](http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/)

Netmode (2005): Η πρόοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου τα τελευταία χρόνια:

Πηγή από το Διαδίκτυο:

<http://www.netmode.ntua.gr/courses/postgraduate/edi/presentations/EC-%20Intr>

roduction%202005%20Final.pdf,

Wikipedia (2008): PayPal: Πηγή από το Διαδίκτυο:

<http://en.wikipedia.org/wiki/PayPal>,

Καθημερινή (2008): Άλλες Υπηρεσίες για Καταναλωτές: Πηγή από το Διαδίκτυο:

[http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_kathworld\\_1\\_18/06/2008\\_237512](http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathworld_1_18/06/2008_237512),

Forthnet (2007): Security Socket Layer: Πηγή από το Διαδίκτυο:

<http://www.forthnet.gr/templates/corporateProductsDetails2.aspx?p=227974>,

Wikipedia (2008): Security Socket Layer: Πηγή από το Διαδίκτυο:

<http://el.wikipedia.org/wiki/HTTPS>,

Wikipedia (2009): Εισαγωγή ηλεκτρονικών συναλλαγών: Πηγή από το Διαδίκτυο:

[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AC\\_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AC_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1),

Wikiversity (2009): Εισαγωγή κινητού εμπορίου: Πηγή από το Διαδίκτυο:

[http://el.wikiversity.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%BD\\_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89\\_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%8D\(m-Commerce\)](http://el.wikiversity.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%BD_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%8D(m-Commerce)),

Science.wikia (2009): Εισαγωγή ασφάλεια: Πηγή από το Διαδίκτυο:

[http://el.science.wikia.com/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C\\_%CE%95%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF#.CE.93.CE.B5.CE.BD.CE.B9.CE.BA.CE.AC](http://el.science.wikia.com/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%95%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF#.CE.93.CE.B5.CE.BD.CE.B9.CE.BA.CE.AC),

<http://www.e-kyklades.gr/articles/article.jsp?context=103&categoryid=1790&articleid=11241>

