



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ  
ΤΜΗΜΑ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
& ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ:**  
**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ & ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**  
(ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ)



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:** Παλιούρα Ευαγγελία (Α.Μ. 630)  
Ζαγκριμάνης Αθανάσιος (Α.Μ. 496)

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:** κ. Τσιάτσος Θρασύβουλος

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006  
ΠΑΤΡΑ

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>8</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Α΄: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ</b>	<b>12</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ INTERNET</b>	<b>13</b>
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
1.2 ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ INTERNET	14
1.3 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	19
1.4 ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ Η ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ WWW	20
1.5 ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ Ο WWW ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	21
1.6 Ο WWW ΚΑΙ ΤΟ ΕΝΔΟ-ΔΙΚΤΥΟ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	22
1.7 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ INTERNET	23
1.8 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	25
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ</b>	<b>26</b>
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	26
2.2 ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	27
2.3 ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	29
2.4 ΦΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	30
2.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	31
2.6 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	34
2.7 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	37
2.8 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	40
<b>ΜΕΡΟΣ Β΄: ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ</b>	<b>41</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ</b>	<b>42</b>
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	42
3.2 BUSINESS TO BUSINESS COMMERCE OPPORTUNITY (B2B)	47
3.2.1 EDI FOR ALL BUSINESSES	47

3.2.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ VIRTUAL ENTERPRISES	47
3.2.3 ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ Β2Β	48
3.2.4 Β2Β ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	48
3.3 BUSINESS TO CONSUMER COMMERCE OPPORTUNITY (B2C)	53
3.3.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΟΥ ΑΜΕΣΟΥ ΚΑΝΑΛΙΟΥ	53
3.3.2 ΠΡΟΣΩΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΤΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ	54
3.3.3 ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ	54
3.4 Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	54
3.5 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	56
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΠΕΛΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ</b>	<b>57</b>
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	57
4.2 ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΠΙΔΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΜΕΓΑΛΟ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	57
4.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	59
4.4 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	59
4.5 ΕΠΠΕΔΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	60
4.6 ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	61
4.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	62
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ - ΜΕΛΛΟΝ</b>	<b>63</b>
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	63
5.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΠΠΕΔΟ (ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 2003-2004).	63
5.3 ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ	68
5.4 ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ E-GOVERNMENT ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	70
5.5 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	73
5.4.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	73
5.4.2 ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	74
5.4.3 ΜΕΛΛΟΝ	75
5.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	78

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</b>	<b>80</b>
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	80
6.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ	81
6.2.1 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	83
6.2.2 ΘΕΩΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	84
6.2.3 Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΝ WWW - HTTP	87
6.2.4 ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ PGP (PRETTY GOOD PRIVACY)	88
6.2.5 ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ SET	89
6.2.6 E-SHOPPING = E-MONEY	93
6.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	95
6.3.1 ΑΠΕΙΛΕΣ - ΙΟΙ	97
6.3.2 ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΘΕΣΗΣ ΙΩΝ	97
6.3.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ	99
6.4 ΤΙ ΟΡΙΖΕΙ Ο ΝΟΜΟΣ	106
6.5 ΘΕΜΑΤΑ ΥΠΟ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	109
6.5.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ (GLOBALISATION)	109
6.5.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ	109
6.5.3 ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ - ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ	110
6.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	110
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : ΚΙΝΗΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ</b>	<b>111</b>
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	111
7.2 ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	112
7.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	115
7.4 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	116
7.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ (M-PAYMENT SYSTEMS)	128
7.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	130
<b>ΜΕΡΟΣ Γ' : ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b>	<b>132</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup> : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ</b>	<b>133</b>
8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	133
8.2 ΓΙΑΤΙ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ;	135

8.3 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ	136
8.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	138
8.5 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	150
8.6 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	152
8.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	166
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>168</b>
9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	168
9.2 ΟΙ ΑΝΟΙΧΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (PHP, MYSQL, APACHE)	169
9.3 ΠΑΚΕΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	172
9.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	182
9.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	190
9.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ	193
<b>ΜΕΡΟΣ Δ': ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>195</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup> : ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ SHOP FACTORY</b>	<b>196</b>
10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	196
10.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	197
10.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	219
<b>ΜΕΡΟΣ Ε': ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>233</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>234</b>
11.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	234
11.2 Ο ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	235
11.3 ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΙΡΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	242
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>245</b>

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.2 : Το Δίκτυο Κορμού της Ελλάδας και οι κόμβοι του Ίντερνετ στις διάφορες επαρχιακές πόλεις και τα αστικά κέντρα	16
Εικόνα 2.1 : Αλλαγές στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο	30
Εικόνα 2.2 : Online Shopping ! Πηγή: <a href="http://www.CartoonStock.com">www.CartoonStock.com</a>	37
Εικόνα 3.1 : Το Ηλεκτρονικό Κατάστημα του Βιβλιοπωλείου Παπασωτηρίου	43
Εικόνα 3.2 : Το Ηλεκτρονικό Κατάστημα της Τράπεζας Πειραιώς	44
Εικόνα 3.3 : Ο Δικτυακός Τόπος της Business Exchanges	46
Εικόνα 4.1 : Τα Επίπεδα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	61
Εικόνα 5.1 : Γράφημα με τα ποσοστά των επιχειρήσεων με DSL σύνδεση (επί αυτών που διαθέτουν Internet σύνδεση)	64
Εικόνα 5.2 : Γράφημα με τα ποσοστά επί της απασχόλησης των επιχειρήσεων που κάνουν Online αγορές	65
Εικόνα 5.3 : Χρονοδιάγραμμα με το Ποσοστό των επιχειρήσεων που πραγματοποιούν online πωλήσεις στους τομείς του τουρισμού, της πληροφορικής, του εμπορίου και της κλωστοϋφαντουργίας.	68
Εικόνα 6.1 : Σχήμα Κρυπτογράφησης Δημοσίου-Ιδιωτικού Κλειδιού	85
Εικόνα 6.2 : Συναλλαγή Πληρωμής με το SET (ΣΧΗΜΑ 1)	92
Εικόνα 6.3 : Συναλλαγή Πληρωμής με το SET (ΣΧΗΜΑ 2)	93
Εικόνα 7.1 : Δίκτυο GSM.	119
Εικόνα 7.2 : Αρχιτεκτονική WAP	126
Εικόνα 7.3 : Παράδειγμα WAP δικτύου	127
Εικόνα 8.1 : Βασικά Μέρη Συστήματος Ηλεκτρονικού Εμπορίου	139
Εικόνα 8.2 : Ηλεκτρονικό Κατάστημα Βιβλιοπωλείου	150
Εικόνα 8.3 : Ηλεκτρονικό Κατάστημα Ανθοπωλείου	151
Εικόνες (1-10): Παραδείγματα Ηλεκτρονικών Καταστημάτων	152
<b>Εικόνες (1 – 61): Τα Παράθυρα δημιουργίας και λειτουργίας, από την Υλοποίηση του Ηλεκτρονικού Καταστήματος</b>	<b>197</b>
1. Η εισαγωγική οθόνη του Shop Factory	197
2. Δημιουργία του site	198
3. Website Setup Wizard	199
4. Select Website Theme	199
5. Company Details	200
6. Classification	200
7. Website Setup Wizard – Advance	201
8. Customize Website Theme	202
9. Select How to Accept Payments	202
10. Select payment methods	203
11. Select payment services	204
12. Set up shop currencies and weight units	204
13. Select a Language	205
14. Set up interstate and international taxes	205
15. Other	206
16. Δημιουργία διαμερίσματος (department) 'ΒΙΒΛΙΑ'	207
17. Δημιουργία διαμερίσματος 'ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ'	207
18. Επιλογή θέματος παρουσίασης	208
19. Εισαγωγή προϊόντος	209
20. Εισαγωγή πληροφοριών προϊόντος	209
21. Μυθιστορήματα	210
22. Τα υπόλοιπα υποδιαμερίσματα	210
23. Δημιουργία των διαμερισμάτων ΚΟΜΙΚΣ	211
24. Επιλογή στυλ παρουσίασης	211
25. Δημιουργία της 'ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑΣ'	212
26. 'ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS'	212
27. Προσφορά	213
28. Το διαμέρισμα BEST SELLERS	213

29. Οι <i>Special Pages</i>	214
30. Τροποποίηση της <i>Home Page</i>	215
31. <i>Special Page</i> πληροφορίες	215
32. Όροι αγορών	216
33. Καλάθι αγορών	216
34. <i>List of all Products</i>	217
35. Δημοσίευση στο <i>Internet</i>	217
36. <i>Setup</i>	218
37. <i>Publish</i>	218
38. Η αρχική σελίδα του <i>site</i>	219
39. Ο μικρός πρίγκιπας	220
40. Προσθήκη στο καλάθι αγορών	221
41. Κώδικας <i>Da Vinci</i>	221
42. <i>BEST SELLERS</i>	222
43. <i>ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ</i>	222
44. <i>ΚΟΜΙΚΣ</i>	223
45. Μενού του <i>ΑΡΚΑ</i>	223
46. Γιατρέ έχω ένα βάρος	224
47. <i>ΒΙΒΛΙΑ</i>	225
48. Επιλογή βιβλίου	225
49. Η χαρά του <i>Π</i>	226
50. <i>ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ</i>	226
51. <i>ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS</i>	227
52. Αναζήτηση της λέξης <i>Σωκράτης</i>	227
53. Απολογία <i>Σωκράτους</i>	228
54. Πληροφορίες Απορρήτου	228
55. Όροι αγορών	229
56. Πληροφορίες Επικοινωνίας	229
57. Καλάθι αγορών	230
58. Πληρωμή	230
59. Συμπλήρωση φόρμας <i>Πληρωμή</i>	231
60. Συμπλήρωση φόρμας <i>Προσωπικές πληροφορίες</i>	232
61. Φόρμα πιστωτικής κάρτας	232

### ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1 : Τα Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	37
Πίνακας 2.2 : Τα Μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	40
Πίνακας 9.1 : Απαιτήσεις για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο	192

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ρυθμοί ανάπτυξης του ανταγωνισμού τα τελευταία χρόνια δείχνουν ότι οι πελάτες έχουν συνεχώς μεγαλύτερες απαιτήσεις τόσο σε ποιότητα όσο και σε μείωση τιμών και χρόνου εξυπηρέτησης. Για το λόγο αυτό η ανάπτυξη του Internet έχει αυξηθεί σημαντικά και οι επενδύσεις που βασίζονται σε αυτό παρουσιάζουν μεγάλα κέρδη.

Προσπαθώντας να προλάβουν τους ρυθμούς της αγοράς, οι επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο μεταβάλλουν την οργάνωσή και τον τρόπο λειτουργία τους. Έτσι με χρήση των νέων τεχνολογιών στις επικοινωνίες και την ραγδαία ανάπτυξη της πληροφορικής εγκαταλείπουν τις παλιές ιεραρχικές δομές και μειώνουν τα όρια (σύνορα) ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης. Από την άλλη, η ανάπτυξη του Internet τους δίνει την δυνατότητα να μειώσουν τους φραγμούς ανάμεσα στην εταιρία, τους πελάτες και τους προμηθευτές.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ένα μέσο που επιτρέπει και υποστηρίζει τέτοιες αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα. Επιτρέπει στις εταιρίες να είναι πιο ευέλικτες και πιο αποτελεσματικές στην εσωτερική τους λειτουργία, να εργάζονται πιο στενά με τους προμηθευτές τους, και να ανταποκρίνονται καλύτερα στις προσδοκίες και τις ανάγκες των πελατών τους. Επιτρέπει στις εταιρίες να επιλέγουν τους πιο καλούς προμηθευτές, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση και να κάνουν πωλήσεις στην παγκόσμια αγορά χωρίς να χρειαστεί να επενδύσουν μεγάλα ποσά.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι μια τεχνολογία αλλαγής. Οι εταιρίες που επιλέγουν να το θεωρούν σαν ένα ακόμη "πρόσθετο" στους υπάρχοντες τρόπους με τους οποίους κάνουν τις συναλλαγές τους θα αποκομίσουν ελάχιστα. Τα κυριότερα οφέλη θα συσσωρευτούν σε εκείνες τις επιχειρήσεις που είναι πρόθυμες να αλλάξουν την οργάνωσή τους και τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες ώστε να εκμεταλλευτούν πλήρως τις ευκαιρίες που προσφέρονται από το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Παρόλα αυτά όμως οι περισσότερες επιχειρήσεις τουλάχιστον στον ελληνικό χώρο δεν έχουν προχωρήσει σε τέτοια βήματα. Το πρόβλημα αυτό, γίνεται έντονο κυρίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες αποτελούν και το θεμέλιο της οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα και την Ευρώπη γενικότερα. Αντιθέτως στις Ηνωμένες Πολιτείες οι περισσότερες επιχειρήσεις τουλάχιστον των μεγάλων αστικών περιοχών έχουν αναπτύξει έστω και μια απλή ηλεκτρονική πύλη στο διαδύκτιο (μια απλή σελίδα με δυνατότητα συμπλήρωσης φόρμας παραγγελίας).



Η συνεχής όμως ανάπτυξη του διαδικτύου δημιουργεί έντονο ανταγωνιστικό προβάδισμα στις εταιρίες που έχουν προχωρήσει σε τέτοιες εφαρμογές γιατί οι χρήστες του διαδικτύου μπορούν εύκολα και γρήγορα να πληροφορηθούν και να παραγγείλουν από αυτές. Αυτό, έχει ως αποτέλεσμα να αναγκάζονται οι νέες επιχειρήσεις αλλά και όσες παλιές έχουν μείνει πίσω, να αναπτύξουν σύγχρονα Ηλεκτρονικά Καταστήματα για να εξυπηρετήσουν κάθε ανάγκη του πελάτη. Επομένως **οι στόχοι** της συγκεκριμένης εργασίας, είναι να κάνει γνωστά τα σημαντικά οφέλη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου αλλά και να καθοδηγήσει μια επιχείρηση να δημιουργήσει ένα δικό της Ηλεκτρονικό Κατάστημα.

### **Δομή**

Η πτυχιακή μας εργασία (όπως προαναφέραμε), ασχολείται με το σύγχρονο θέμα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, τις βασικές αρχές που το διέπουν και τις τεχνολογίες που βοηθούν στη δημιουργία Ηλεκτρονικού Καταστήματος. Αναπτύσσονται τα οφέλη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, αλλά και οι διάφοροι τρόποι με τους οποίους αυτό μπορεί να υιοθετηθεί από κάθε είδος επιχείρησης, ώστε να επιφέρει τα βέλτιστα αποτελέσματα στην ίδια και στους πελάτες της. Επιπλέον, καθοδηγεί και εφοδιάζει κάθε ενδιαφερόμενο με βασικές γνώσεις υλοποίησης Ηλεκτρονικού Καταστήματος. Ελπίζουμε να αποτελέσει έναν χρήσιμο και περιεκτικό οδηγό για όσους επιθυμούν να κάνουν την επιχείρησή τους πιο ανταγωνιστική!

### **Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε πέντε μέρη.**

Στο **Μέρος Α'** παρουσιάζουμε αρχικά κάποια γενικά στοιχεία του τρόπου λειτουργίας του Internet, τους λόγους της μεγάλης επιτυχίας του ιστού WWW και της γρήγορης εξάπλωσής του, αλλά και τις κυριότερες απειλές που ενδέχεται να αντιμετωπίσει μια επιχείρηση από το Internet σήμερα (Κεφάλαιο 1). Στη συνέχεια αναφερόμαστε στο ιστορικό ανάπτυξης και στις φάσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, καθώς και στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του. Επιπλέον γίνεται αναφορά στις βασικές αρχές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου και στο Ψηφιακό Μάρκετινγκ (Κεφάλαιο 2).

Στο **Μέρος Β'**, περιγράφουμε τις κατηγορίες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Κεφάλαιο 3), το πεδίο δράσης και τα επίπεδά του (Κεφάλαιο 4). Στη συνέχεια αναφέρουμε τα αποτελέσματα ερευνών σχετικά με την πορεία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, τις προβλέψεις αλλά και τα σχέδια δράσης της Ευρωπαϊκής Πολιτικής (Κεφάλαιο 5). Ακολουθούν θέματα ασφαλείας και η σχετική νομοθεσία (Κεφάλαιο 6). Επιπλέον, γίνεται αναφορά στο Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο, στα συστήματα κινητών Ηλεκτρονικών Πληρωμών και την Ασφάλειά του (Κεφάλαιο 7).

Στο **Μέρος Γ'** αναπτύσσουμε τους παράγοντες ευχρηστίας και τις βασικές λειτουργίες του Ηλεκτρονικού Καταστήματος. Ακολούθως, παρουσιάζουμε κάποια παραδείγματα ιστοσελίδων Ηλεκτρονικού Εμπορίου, περιγράφουμε γενικά τις δυνατότητες που παρέχει το καθένα στον πελάτη του και ποια βασικά στοιχεία υιοθετήθηκαν από αυτά, ώστε να ξεχωρίζουν και να προτιμώνται από την πλειοψηφία των πελατών που τα επισκέπτονται (Κεφάλαιο 8). Έπειτα αναφέρουμε τις απαιτήσεις, τα πακέτα λογισμικού, τις υπάρχουσες τεχνολογίες και τα τεχνολογικά πρότυπα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Κεφάλαιο 9).

Στο **Μέρος Δ'** υλοποιούμε το Ηλεκτρονικό Κατάστημα του Βιβλιοπωλείου **BOOKMARKET**. Αρχικά γίνεται αναφορά στο πρόγραμμα SHOP FACTORY, καθώς και στους λόγους για τους οποίους τελικά επιλέχθηκε αυτό το πρόγραμμα για την υλοποίηση του Ηλεκτρονικού μας Καταστήματος. Ακολουθεί η περιγραφή των βημάτων της υλοποίησης και η περιγραφή του τρόπου χρήσης από τον κάθε ηλεκτρονικό μας επισκέπτη (Κεφάλαιο 10).

Στο **Μέρος Ε'** παρουσιάζουμε τα συμπεράσματα της εργασίας γενικά, καθώς και με την μορφή απαντήσεων σε κάποιες πιθανές ερωτήσεις εμπόρου, ο οποίος θα ενδιαφερόταν να υιοθετήσει τις λειτουργίες του Ηλεκτρονικού Καταστήματος στην δική του επιχείρηση και επιθυμεί να ενημερωθεί. Ακόμη, δίνονται απαντήσεις που θα μπορούσαν πολύ περιληπτικά να πληροφορήσουν οποιονδήποτε για κάποια γενικότερα αλλά καίρια ζητήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Κεφάλαιο 11).

Τέλος, ακολουθεί η έντυπη και η Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Σε αυτό το σημείο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ.Τσιάτσο Θρασύβουλο, για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές του καθ'όλη τη διάρκεια της εργασίας μας. Ακόμη, μέσα από αυτή την “τελευταία” μας εργασία, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε και όλους τους καθηγητές που κατά την περίοδο της φοίτησης μας, συντέλεσαν με την βοήθεια και την υπομονή τους στην απόκτηση των γνώσεων πάνω στο αντικείμενο της σχολής μας, αλλά και των βάσεων, που θα αποτελέσουν το απαραίτητο κομμάτι για περαιτέρω γνώση και εξειδίκευση, στην επιστήμη της Πληροφορικής και της Λήψης Αποφάσεων.

Τέλος, ευχαριστούμε όλα τα μέλη της οικογένειάς μας και τους φίλους μας για την ηθική υποστήριξη και συμπαράσταση που μας έδωσαν για την ολοκλήρωση αυτού του έργου.

**ΜΕΡΟΣ Α': ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ**  
**ΕΜΠΟΡΙΟΥ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ INTERNET

### 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Internet δεν είναι τίποτε άλλο από ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο είναι απλωμένο σε ολόκληρο τον κόσμο. Στην πράξη πρόκειται για μία διασύνδεση δικτύων, δηλαδή ένα δίκτυο δικτύων, συνδέοντας έτσι τοπικά δίκτυα αναμεταξύ τους. (Πηγή: heal-link.gr)

Στο Internet είναι συνδεδεμένα πολλών τύπων δίκτυα (LAN, WAN, κλπ), η διασύνδεση των οποίων γίνεται -στο φυσικό επίπεδο- με μία ποικιλία τρόπων όπως μέσα από οπτικές ίνες, ομοαξονικά καλώδια, ασύρματη μετάδοση π.χ. μέσω μικροκυμάτων, δορυφορικές μεταδόσεις κ.α..

### ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το Internet, όπως το ξέρουμε σήμερα, έχει αρκετά μεγάλη ιστορία και βασικά, έχουν διαφοροποιηθεί οι λόγοι και οι σκοποί ύπαρξής του. Το Internet ξεκίνησε σαν ιδέα και πρόταση το 1969, από το Τμήμα Εθνικής Άμυνας των Η.Π.Α., με θέμα τις ψηφιακές τηλεπικοινωνίες σε περίπτωση πολέμου.

Η Advanced Research Projects Agency, τμήμα του Υπουργείου Αμύνης, έφτιαξε τα πρώτα κομμάτια αυτού που θα γινόταν σήμερα το Internet. Ήταν πολλοί οι στόχοι για το δίκτυο αυτό, που είχε πάρει το όνομα ARPAnet. Όλοι υλοποιήθηκαν και αποτελούν ακόμα μέρος του σημερινού Internet. Στους στόχους περιλαμβάνοντας οι ακόλουθοι:

Το δίκτυο θα έπρεπε να λειτουργεί ακόμα και αν πολλοί από τους υπολογιστές ή τις διασυνδέσεις μεταξύ τους τίθεντο εκτός λειτουργίας.

Για να ανταπεξέλθει στους πολλούς διαφορετικούς τύπους υπολογιστών που εμφανίζονταν στην αγορά, το Υπουργείο Αμύνης ήθελε ανόμοιοι υπολογιστές να μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες χωρίς πρόβλημα. Έτσι, η μέθοδος δικτύωσης θα έπρεπε να είναι εύχρηστη από υπολογιστές με εντελώς διαφορετικές διαμορφώσεις (hardware).

Το δίκτυο θα μπορούσε να ανακατευθύνει αυτόματα τις πληροφορίες, παρακάμπτοντας τα μέρη του δικτύου που βρίσκονταν εκτός λειτουργίας. Για να πάρετε μια εικόνα κάντε τη σύγκριση με ένα ταξίδι με αυτοκίνητο. Φανταστείτε ότι ταξιδεύετε με αυτοκίνητο από την Πάτρα προς το Μεσολόγγι. Αν τα διόδια της γέφυρας είναι κλειστά λόγω απεργίας, θα πρέπει να περάσετε ακτοπλοϊκάς στο Αντίρριο και από εκεί οδικώς στο Μεσολόγγι. Αν λόγω

καιρού είναι αδύνατον να πάρετε οχηματαγωγό, μπορείτε πάντα να φτάσετε ,πηγαίνοντας κυκλικά του κορινθιακού κόλπου, μέσω του ισθμού στον προορισμό σας. Το δίκτυο θα πρέπει να είναι ένα τέτοιο είδος αυτόματης ανακατεύθυνσης.

Το ARPAnet επρόκειτο να γίνει το δίκτυο των δικτύων, όχι απλά ένα δίκτυο υπολογιστών. Μόνο ένας υπολογιστής στο δίκτυο έπρεπε να είναι συνδεδεμένος απευθείας με τον εξοπλισμό του ARPAnet. Κάθε άλλος υπολογιστής στο τοπικό αυτό δίκτυο θα εμφανιζόταν να είναι στο ARPAnet και θα μπορούσε να επικοινωνεί με άλλους υπολογιστές στο ARPAnet μέσω της μιας αυτής γραμμής σύνδεσης.

Το ARPAnet διευρύνθηκε προς μη στρατιωτικές χρήσεις μέσα στη δεκαετία του '70, όταν επιτράπηκε να το χρησιμοποιούν πανεπιστήμια και εταιρίες που έκαναν έρευνες σχετικά με θέματα άμυνας. Μερικά χρόνια αργότερα το National Science Foundation χρησιμοποίησε το μοντέλο του ARPAnet για να δημιουργήσει το NSFnet, το οποίο συνέδεσε μεταξύ τους ερευνητές του NSF. Οι περισσότεροι συνάδελφοι και εταιρίες που ήταν συνδεδεμένοι στο NSFnet ήταν επίσης συνδεδεμένοι στο ARPAnet και τα δυο δίκτυα χρησιμοποιούσαν τις ίδιες συνδέσεις επικοινωνίας (TCP/IP). Έτσι τα δύο συστήματα άρχισαν να συνδυάζονται και να συνεργάζονται. Το Υπουργείο Αμύνης δεν διατήρησε το ARPAnet στο ίδιο επίπεδο με το επίπεδο που το NSF διατήρησε το NSFnet, και μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '80 το ARPAnet είχε απορροφηθεί από το NSFnet. Από το 1990 παύει να υπάρχει πλέον το ARPANET και καθιερώνεται ο όρος INTERNET.

## 1.2 ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ INTERNET

Τα δίκτυα αποτελούνται από ένα σύνολο δύο ή περισσότερων Η/Υ συνδεδεμένων μεταξύ τους με ένα ειδικό καλώδιο. Ανάλογα με το είδος της σύνδεσης χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: **α).** τα τοπικά (LAN - Local Area Network) και **β).** τα ευρείας περιοχής (WAN - World Area Network).

Τα τοπικά δίκτυα (LAN) αποτελούνται από Η/Υ που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ένα ειδικό καλώδιο το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει το μήκος μερικών δεκάδων μέτρων. Τα δίκτυα που συνδέουν Η/Υ οι οποίοι βρίσκονται σε μακρινές αποστάσεις μεταξύ τους, ονομάζονται δίκτυα Ευρείας περιοχής (WAN). Οι Η/Υ αυτών των δικτύων μπορούν να βρίσκονται σε διάφορες πόλεις, χώρες ακόμα και ηπείρους. Τα δίκτυα αυτά συνδέουν τους

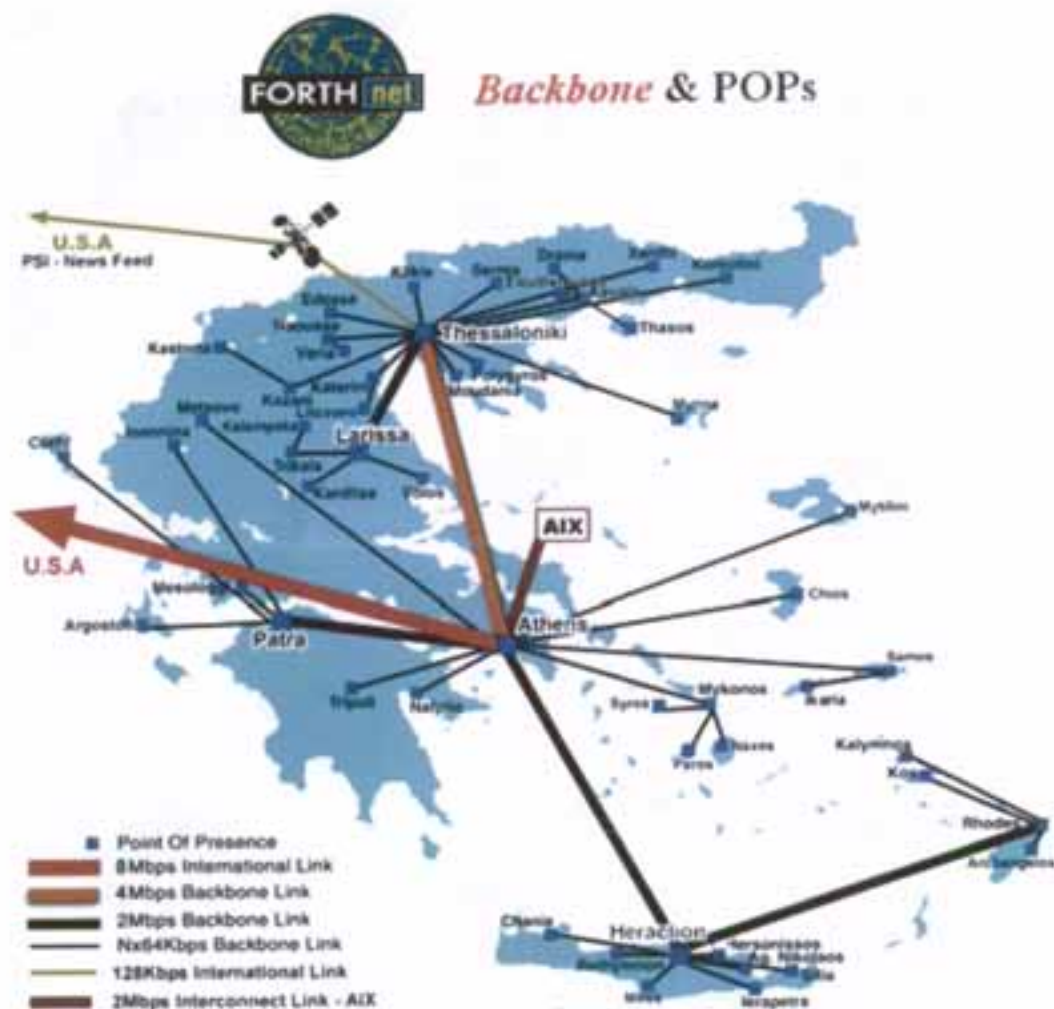
H/Y με καλώδια των υπηρεσιών και εταιριών τηλεπικοινωνίας. Το Internet είναι ένα δίκτυο ευρείας περιοχής.

Όταν όμως αναφερόμαστε στους H/Y του Internet πρέπει να κάνουμε ένα διαχωρισμό.

Υπάρχουν οι H/Y των Παρόχων Internet και διαφόρων φορέων, εταιριών κλπ οι οποίοι είναι μόνιμα συνδεδεμένοι στο υπερδίκτυο επειδή παρέχουν συνεχώς δεδομένα και πληροφορίες. Πέρα από αυτούς τους H/Y υπάρχουν και αυτοί των χρηστών συνδρομητών του Internet οι οποίοι συνδέονται και διακόπτουν την επικοινωνία τους με αυτό, ανάλογα με τις ανάγκες τους.

Ο κάθε πάροχος διαθέτει μια τηλεπικοινωνιακή γραμμή μεγάλου εύρους την οποία για την Ελλάδα την παρέχει ο ΟΤΕ ( στο εξωτερικό, οι μεγάλοι παροχείς διαθέτουν δικές τους γραμμές). Η γραμμή λοιπόν αυτή μπορεί να εξαπλώνεται από τον Έβρο μέχρι την Κρήτη και τα νησιά και αποτελεί τη βασική ραχοκοκαλιά του παρόχου (Δίκτυο Κορμού). Στη συνέχεια υπάρχουν οι Κόμβοι του Internet, οι οποίοι βρίσκονται στις διάφορες επαρχιακές πόλεις ή στα ίδια αστικά κέντρα οι οποίοι συνδέονται με το κεντρικό Δίκτυο Κορμού του παρόχου. Οι κόμβοι είναι αυτοί οι οποίοι παρέχουν πλέον την σύνδεση στους συνδρομητές. Το κεντρικό Δίκτυο Κορμού των παρόχων που ανέφερα παραπάνω είναι της τάξης των 2 Mbps. Οι κόμβοι που συνδέονται με αυτούς συνήθως διαθέτουν γραμμές σύνδεσης με το Δίκτυο Κορμού μεγέθους 64 Kbps.

Επομένως, από τη στιγμή που ο συνδρομητής συνδεθεί με τον κόμβο του, είναι αυτονόητο ότι μπορεί να περιηγηθεί σε όλο το σύστημα του παρόχου του αλλά και όλων των άλλων παρόχων. Επειδή όμως οι πάροχοι έχουν σύνδεση με Ευρώπη, Αμερική κλπ, μπορούμε να περιηγηθούμε στους H/Y ολόκληρου του υπερδικτύου.



Εικόνα 1.2 : Το Δίκτυο Κορμού της Ελλάδας και οι κόμβοι του Ίντερνετ στις διάφορες επαρχιακές πόλεις και τα αστικά κέντρα

### SERVICES ΚΑΙ CLIENTS (ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΕΣ-ΠΕΛΑΤΕΣ)

Μια άλλη σημαντική έννοια για την κατανόηση της δομής του Internet είναι αυτή των servers (διανομείς) και των clients (πελάτες). Server είναι ένας υπολογιστής που εκτελεί ενέργειες για κάποιον άλλον υπολογιστή. Client είναι ο υπολογιστής που ζητά να γίνει η ενέργεια. Πρόκειται για έναν ευρύ ορισμό αλλά πολύ κατάλληλο: Το φάσμα των διαφορετικών ενεργειών που μπορούν να εκτελεστούν μεταξύ ενός client και ενός server είναι σχεδόν απεριόριστο. Το πιο σημαντικό πράγμα που πρέπει να έχει κανείς στο μυαλό του σχετικά με τη σχέση client / server είναι ότι ο client δεν ενδιαφέρεται για το πώς εκτελεί ο server την εργασία, αλλά απλά του χρειάζεται το αποτέλεσμα της εργασίας.

Για παράδειγμα μπορεί κάποιος client να ζητήσει από ένα server ένα αρχείο. Αν το αρχείο βρίσκεται στον υπολογιστή του server, αυτός απλά το παίρνει από το δίσκο του και το δίνει στον client. Αν, ωστόσο, το αρχείο δεν βρίσκεται στον server, αλλά αυτός γνωρίζει πώς να το



βρει, το βρίσκει και το δίνει στον client. Και στις δυο περιπτώσεις ο client πήρε αυτό που ήθελε: το αρχείο. Αν ο server δεν μπορεί να κάνει αυτό που του ζήτησε ο client, θα πρέπει να γνωρίζει τον κατάλληλο τρόπο να πει ότι δεν μπορεί να του δώσει τις συγκεκριμένες πληροφορίες.

Αν θέλετε την απάντηση σε κάποια συγκεκριμένη ερώτηση, δεν σας ενδιαφέρει στην πραγματικότητα το αν η απάντηση βρίσκεται στον υπολογιστή σας ή σε κάποιον άλλον υπολογιστή μακριά και πραγματικά δεν θέλετε να μάθετε πώς να ψάξετε για αυτήν. Όσο πιο ευφυής και ισχυρός είναι ο server με τον οποίο συνδέεστε, τόσο πιο πιθανό είναι ότι θα βρείτε την απάντηση σας εύκολα.

Τα προγράμματα-πελάτες εκτελούνται πάντα για κάποια συγκεκριμένη εργασία. Ξεκινάτε ένα πρόγραμμα-πελάτη όταν έχετε να διατυπώσετε κάποια ερώτηση ή χρειάζεστε κάποια πληροφορία. Χρησιμοποιείτε τον πελάτη για να υποβάλλετε συγκεκριμένα ερωτήματα και μετά τον τερματίζετε όταν λάβετε την πληροφορία ή τους πόρους που ζητήσατε. Τα προγράμματα - διακομιστές, από την άλλη μεριά, εκτελούνται αδιάκοπα. Ακόμα κι όταν δεν υπάρχουν ενεργοί πελάτες, ο διακομιστής εξακολουθεί να εκτελείται, περιμένοντας να υποβάλλουν οι πελάτες τα αιτήματά τους.

## **ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ**

Τα πρωτόκολλα δικτύου είναι "γλώσσες" ειδικού σκοπού τις οποίες χρησιμοποιούν οι υπολογιστές για να επικοινωνούν μεταξύ τους. Διαφορετικά πρωτόκολλα κάνουν διαφορετικά πράγματα. Μερικά πρωτόκολλα συντονίζουν την κίνηση των μηνυμάτων, αλλά ελέγχουν την ακεραιότητα αυτών που διαβιβάστηκαν, και άλλα μετατρέπουν τα δεδομένα από μια μορφή σε κάποια άλλη.

Η χρήση των πρωτοκόλλων δεν είναι βέβαια μοναδικό φαινόμενο στα δίκτυα υπολογιστών. Για παράδειγμα η αναγραφή των στοιχείων του αποστολέα και του παραλήπτη σε κάποιο φάκελο που πρόκειται να ταχυδρομηθεί είναι ένα είδος πρωτοκόλλου. Η διεύθυνση του παραλήπτη και η διεύθυνση του αποστολέα στο φάκελο είναι μηνύματα προς το ταχυδρομικό γραφείο, που περιγράφουν που θα πάει το γράμμα, σε διάφορες περιπτώσεις. Τα μηνύματα αυτά πρέπει να εμφανίζονται στις προβλεπόμενες θέσεις του φακέλου, και πρέπει να έχουν μια μορφή που να την καταλαβαίνει η ταχυδρομική υπηρεσία, ούτως ώστε να παραδοθεί σωστά ο φάκελος.

**Τα πρωτόκολλα του Internet** δουλεύουν στο παρασκήνιο. Η εργασία μετάφρασης των μηνυμάτων προς και από τα πρωτόκολλα γίνεται αθόρυβα από τους υπολογιστές υπηρεσίας του δικτύου, και οι χρήστες γλιτώνουν την αγγαρεία να ελέγχουν οι ίδιοι τα μεμονωμένα

πακέτα που διατρέχουν το δίκτυο. Κάθε μήνυμα που μεταδίδεται στο Internet περνάει από τουλάχιστον τρία επίπεδα πρωτοκόλλων : το πρωτόκολλο δικτύου (network protocol) που επιτηρεί την μεταφορά μηνυμάτων από περιοχή σε περιοχή, το πρωτόκολλο μεταφοράς (transport protocol) που διαχειρίζεται την ακεραιότητα των δεδομένων που μεταβιβάζονται, και το πρωτόκολλο εφαρμογής (application protocol) που μετατρέπει την διαβίβαση του δικτύου σε κάτι που μπορούμε να αναγνωρίσουμε ως απάντηση σε κάποια ερώτηση που απευθύνουμε μέσω κάποιας εφαρμογής δικτύου. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται από το Internet για την μεταφορά μηνυμάτων από ένα μηχάνημα σε κάποιο άλλο ονομάζεται Πρωτόκολλο Internet (Internet protocol - IP ). Το πρωτόκολλο Internet είναι ένα πρωτόκολλο δικτύου, και η δουλειά του είναι να διαχειρίζεται το δύσκολο έργο της μεταφοράς ενός μηνύματος από το μηχάνημα που το στέλνει στο μηχάνημα που θα το παραλάβει.

Τα μηνύματα που διανέμονται από το πρωτόκολλο Internet (IP) ονομάζονται πακέτα (packets) , και είναι πολύ μικρού μεγέθους, συνήθως χίλια πεντακόσια byte ή λιγότερα. Εφόσον λοιπόν είναι πολύ μικρότερα από αρκετά μηνύματα και αρχεία που διαβιβάζονται μέσω του Internet, είναι συνηθισμένο για μια μετάδοση να απαιτούνται πολλά πακέτα.

Αφού το Πρωτόκολλο Internet κάνει τη δουλειά του, ένα πρωτόκολλο μεταφοράς (transport protocol) αναλαμβάνει να συλλέξει τα σχετικά μεταξύ τους πακέτα, να τα τοποθετήσει σε κατάλληλη σειρά, και να εξακριβώσει ότι κάθε ένα από αυτά δεν έχει αλλοιωθεί. Το Internet έχει δυο πρωτόκολλα μεταφοράς που ασχολούνται με αυτές τις λειτουργίες: το Πρωτόκολλο Ελέγχου Διαβίβασης (Transmission control Protocol - TCP) και το πρωτόκολλο Πακέτου Χρήστη (User Datagram Protocol).

Το πρωτόκολλο Internet (IP) και το Πρωτόκολλο Ελέγχου Διαβίβασης (TCP) συνδυάζονται τόσο συχνά, ώστε είναι συνηθισμένο να μιλάμε για δίκτυα **TCP/IP** . Εδώ και χρόνια , το TCP/IP είναι το πρωτόκολλο που προτιμούν οι κατασκευαστές υπολογιστών πολλών χρηστών, και υπάρχουν διάφορες υλοποιήσεις TCP/IP για υπολογιστές Macintosh και PC , όπως και για άλλα συστήματα υπολογιστών πολλών χρηστών. Η χρήση του συνδυασμένου πρωτοκόλλου TCP/IP είναι ευρέως διαδεδομένη και έξω από το Internet.

Τέλος, υπάρχουν πρωτόκολλα εφαρμογών που φροντίζουν για την τυποποίηση των αιτήσεων που έχουν διατυπωθεί από χρήστες και των δεδομένων που επιστρέφονται σε απάντηση αυτών των κλήσεων. Υπάρχουν τόσα πρωτόκολλα εφαρμογών όσες είναι και οι εφαρμογές του Internet. Κάθε μια από τις εφαρμογές (E-mail, Telnet, FTP, Archie, Usenet, Gopher, και www) έχει το δικό της πρωτόκολλο.

## ΟΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ INTERNET

Στο Πρωτόκολλο Internet (IP), κάθε δίκτυο και κάθε υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος στο φυσικό δίκτυο έχει μια σταθερή διεύθυνση. Η διεύθυνση αυτή επιτρέπει στους υπολογιστές στο Internet να συνεχίζουν να λαμβάνουν μηνύματα ακόμη κι αν αλλάξει η φυσική θέση του υπολογιστή. Η διεύθυνση IP επιτρέπει επίσης στους χρήστες του Internet να απευθύνουν μηνύματα σε ένα συγκεκριμένο υπολογιστή στο δίκτυο.

Μια διεύθυνση του Internet είναι ένας αριθμός των 32 bit. Για να γίνουν τα πράγματα ευκολότερα για τους ανθρώπους που κατά καιρούς πρέπει να διαβάσουν αυτούς τους αριθμούς, οι διευθύνσεις του Internet είναι συνήθως γραμμένες σαν τέσσερις αριθμοί χωρισμένοι με τελείες : 147.52.212.20

Κάθε αριθμός αντιπροσωπεύει οκτώ bit .

Η 32άμπιτη διεύθυνση του IP έχει δύο συστατικά μέρη. Το ένα προσδιορίζει την ταυτότητα του υπολογιστή, και το άλλο την ταυτότητα του δικτύου του οποίου είναι μέλος αυτός ο υπολογιστής.

### 1.3 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Ο Παγκόσμιος Ιστός είναι μια εφαρμογή πελάτη-διακομιστή που επιτρέπει στους χρήστες να ανακαλούν πληροφορίες από το Internet χωρίς να χρειάζεται να ξέρουν πού είναι αποθηκευμένες αυτές οι πληροφορίες. Αυτό σημαίνει εύρεση εγγράφων χωρίς να ξέρει κάποιος ονόματα αρχείων, ονόματα καταλόγων, ή πλήρως προσδιορισμένα ονόματα περιοχών (Full Q Domain Name).

Η βασική μονάδα πληροφοριών στον Ιστό είναι ένα έγγραφο (που συχνά ονομάζεται σελίδα). Οι πληροφορίες που περιέχονται σε μια σελίδα του Ιστού μπορούν να πάρουν πολύ διαφορετικές μορφές εκτός από κείμενο. Τα έγγραφα του Ιστού μπορούν να περιέχουν εικόνες, ηχητικά αποσπάσματα, και οδηγίες για την εκτέλεση προγραμμάτων, είτε τοπικά είτε στον υπολογιστή που φιλοξενεί ένα διακομιστή του Ιστού. Επομένως, ο Ιστός μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι η πρώτη εφαρμογή πολυμέσων του Internet.

Κάθε σελίδα που φορτώνει ο χρήστης από τον Ιστό συνοδεύεται από συνδέσμους με άλλα έγγραφα που μπορεί να έχουν ενδιαφέρον. Το να ακολουθεί κανείς συνδέσμους από έγγραφο σε έγγραφο μοιάζει πολύ με το ξεφύλλισμα βιβλίων στα ράφια ενός βιβλιοπωλείου ή μιας βιβλιοθήκης, και το πρόγραμμα-πελάτης που χρησιμοποιείτε για να δείτε τις πληροφορίες του Ιστού ονομάζεται φυλλομετρητής (browser). Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται από τον

Ιστό είναι το HTTP (Hypertext Transfer Protocol) και η γλώσσα που χρησιμοποιείται για την παρουσίαση και τη σύνδεση των εγγράφων είναι η HTML (Hypertext Markup Language).

Η λέξη υπερ-κείμενο (hypertext) επινοήθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 60 από τον Ted Nelson, τον ιδρυτή του προγράμματος Xanadu, για να περιγράψει κείμενα που προσέφεραν εναλλακτικούς τρόπους ανάγνωσης από τη σειριακή. Σήμερα, το υπερκείμενο περιγράφει ηλεκτρονικά έγγραφα που συνδέονται με άλλα έγγραφα (και πιθανόν με γραφικά ή ήχους) που μπορούν να βοηθήσουν στην κατανόηση ή την αποσαφήνιση του γονικού εγγράφου.

Φανταστείτε ότι διαβάζετε κάτι, και συναντάτε μια λέξη που δεν ξέρετε. Αν διαβάζατε απλό κείμενο, θα ψάξετε τη λέξη σε κάποιο λεξικό. Αν διαβάζετε υπερκείμενο, επιλέγετε την άγνωστη λέξη για να βρείτε την εξήγηση που υπάρχει για αυτή. Η εξήγηση με τη σειρά της, μπορεί να έχει συνδέσμους (links) και με άλλα έγγραφα. Η παρακολούθηση των συνδέσμων από έγγραφο σε έγγραφο μπορεί να σας οδηγήσει σε θέματα και έννοιες που δε θα μπορούσατε να φανταστείτε από την ανάγνωση μόνο του αρχικού εγγράφου. Ο σύνδεσμος που οδηγεί από το ένα έγγραφο στο άλλο ονομάζεται υπερ-σύνδεσμος (hyperlink) και το κείμενο ή η εικόνα με την οποία συνδέεται ο σύνδεσμος ονομάζεται άγκυρα (anchor).

Στον Ιστό, η διεύθυνση ενός εγγράφου ονομάζεται URL, ή Universal Resource Locator. Ένα URL μοιάζει με το παρακάτω:

**http://www.teipat.gr/bpis**

Τα URL αποτελούνται από δύο κύρια μέρη και πολλή στίξη. **Το πρώτο μέρος** ενημερώνει τον browser σε τι είδους διακομιστή θα συνδεθεί (και ποιο πρωτόκολλο θα χρησιμοποιήσει). Στο παράδειγμα ο browser θα συνδεθεί με ένα διακομιστή Web με τη χρήση του http. **Το δεύτερο μέρος** ενός URL είναι ένα πλήρως προσδιορισμένο όνομα περιοχής - FQDN (π.χ. www.teipat.gr). **Το τρίτο μέρος** κάθε URL είναι ένα προαιρετικό όνομα διαδρομής για ένα συγκεκριμένο έγγραφο

## 1.4 ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ Η ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ WWW

Μερικοί από τους λόγους της μεγάλης επιτυχίας του ιστού WWW και της γρήγορης εξάπλωσής του είναι οι εξής:

- Συνδυάζει τις περισσότερες βασικές εφαρμογές του INTERNET σε ένα εύχρηστο πακέτο.
- Μπορεί να παρουσιάσει υλικό πολυμέσων.

- Είναι πολύ απλό στη χρήση και στην “πλοήγηση” μεταξύ ιστοσελίδων από όλο τον κόσμο.
- Είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιηθεί ως διαφημιστικό μέσο - τα εργαλεία είναι σχεδόν τα ίδια με την παραδοσιακή διαφήμιση, ενώ το μέσο είναι τελείως διαφορετικό και συμπληρωματικό της συμβατικής διαφήμισης.
- Προσφέρει μια νέα προσέγγιση στη διανομή πληροφοριών και την υποστήριξη των πελατών. Καθώς περισσότεροι καταναλωτές αποκτούν πρόσβαση στο INTERNET, ο ιστός WWW θα μπορέσει να αντικαταστήσει όλες τις δραστηριότητες προαγοραστικής και μεταγοραστικής υποστήριξης, καταργώντας την ανάγκη για δαπανηρές ομαδικές επιστολές, έντυπα εγχειρίδια συντήρησης, ειδοποιήσεις για νέα προϊόντα, κτλ.
- Αποτελεί το κρίσιμο υπόβαθρο για τη λειτουργία εταιρικών ενδο-δικτύων.

## **1.5 ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ Ο WWW ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

Οι βασικότερες χρήσεις του ιστού WWW σήμερα είναι οι εξής:

- Η προσέλκυση νέων πελατών μέσα από δραστηριότητες marketing και διαφήμισης.
- Η εξυπηρέτηση υπαρχόντων πελατών με την παροχή συμβουλών και υποστήριξης.
- Η ανάπτυξη νέων αγορών και καναλιών διανομής για υπάρχοντα προϊόντα.
- Η ανάπτυξη νέων προϊόντων βασισμένων σε υψηλό επίπεδο πληροφόρησης.

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν τον ιστό WWW περιορίζεται στις παραπάνω χρήσεις, που δεν παράγουν άμεσα εισόδημα. Βέβαια, οι επιχειρήσεις που έχουν αποδεχθεί το δίκτυο ως κεντρικό μέρος της στρατηγικής τους μπορούν να διαπιστώσουν σημαντικά έμμεσα πλεονεκτήματα, λόγω της αυξημένης ικανοποίησης των πελατών, της αποτελεσματικότερης διαφήμισης και της αμφίδρομης πληροφόρησης από την αγορά. Οι επιχειρήσεις αυτές είναι ανάμεσα στις πρώτες που δείχνουν ενδιαφέρον για τη χρήση συστημάτων ηλεκτρονικών συναλλαγών και πληρωμών.

Η κυρίαρχη χρήση του δικτύου σήμερα είναι η διαφήμιση. Στη παραδοσιακή διαφήμιση η γεωγραφική απόσταση είναι ένας καθοριστικός παράγοντας, που επηρεάζει τόσο τη στρατηγική όσο και το κόστος. Μέσα από το δίκτυο η γεωγραφική απόσταση γίνεται ένα αδιάφορο μέγεθος. Αυτό που έχει πλέον σημασία είναι η ποιότητα του περιεχομένου. Το

μεγαλύτερο λάθος των επιχειρήσεων που για πρώτη φορά χρησιμοποιούν ιστοσελίδες είναι να τις θεωρούν ως ένα υποκατάστατο ή μια επέκταση της υπάρχουσας διαφήμισης. Οι επιχειρήσεις αυτές προσπαθούν απλά να αντιγράψουν τα διαφημιστικά τους φυλλάδια σε ιστοσελίδες, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις μοναδικές δυνατότητες των ιστοσελίδων να αλληλενεργούν με τον χρήστη.

Οι βασικές δυνατότητες του ιστού WWW, που μπορεί να αξιοποιήσει μια επιχείρηση, είναι:

- Παγκόσμια πρόσβαση για όλους
- Ευρύτατο φάσμα επισκεπτών
- Προσφορά απεριόριστων πληροφοριών με ελάχιστο κόστος
- Δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης στις ερωτήσεις των επισκεπτών
- Εξατομικευμένες υπηρεσίες για σημαντικούς επισκέπτες
- Πρώτοποριακή εξυπηρέτηση και υποστήριξη πελατών
- Διαφοροποίηση λεπτών τμημάτων της αγοράς

## 1.6 Ο WWW ΚΑΙ ΤΟ ΕΝΔΟ-ΔΙΚΤΥΟ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Ο WWW αποτελεί το τεχνικό υπόβαθρο για τη λειτουργία των λεγόμενων ενδο-δικτύων (intranet), δηλαδή κλειστών δικτύων που συνενώνουν τα διάφορα τοπικά δίκτυα των παραρτημάτων μιας επιχείρησης. Ένα ενδο-δίκτυο αποτελεί μια λύση χαμηλού κόστους για την ομοιόμορφη διανομή πληροφοριών σε όλα τα τμήματα μιας επιχείρησης, σε συνδυασμό με την άμεση πρόσβαση σε υπάρχουσες βάσεις δεδομένων. Το κρίσιμο πλεονέκτημα του ιστού WWW ως μέσου για τη δημιουργία ενδο-δικτύων είναι η ανοικτή αρχιτεκτονική του: χάρη στα κοινά αποδεκτά πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται, ένα ενδο-δίκτυο μπορεί να λειτουργήσει πάνω σε εξοπλισμό χαμηλού κόστους, μπορεί να επεκταθεί εύκολα, και μπορεί να συνεργαστεί με κάθε είδους υπάρχουσες εφαρμογές.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ενδο-δίκτυα για τους εξής λόγους:

- Ταχύτερη εσωτερική επικοινωνία
- Αποτελεσματικότερος συντονισμός λειτουργικών διαδικασιών
- Απλοποίηση διοικητικών καθηκόντων και επεξεργασίας συναλλαγών
- Καλύτερη πληροφόρηση για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων

- Καλύτερη διαχείριση των συστημάτων πληροφορικής, με την ευκολότερη συντήρηση και διανομή εφαρμογών

## 1.7 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ INTERNET

Η απώλεια ψηφιακών δεδομένων αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες μη υπολογιζόμενες ζημιές για τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Η προστασία δεδομένων από εξωτερικούς ή και εσωτερικούς κινδύνους όπως επίσης και η διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων ενός εταιρικού δικτύου πρέπει να αποτελούν τις βασικές προτεραιότητες σε μια επιχείρηση.

Η μόλυνση ενός ή και περισσότερων συστημάτων από ψηφιακό ιό πολύ συχνά έχει ως αποτέλεσμα την καταστροφή ζωτικών δεδομένων για την εταιρεία, ενώ εξίσου σημαντική είναι και η ζημιά σε χαμένες ώρες εργασίας για μέρος ή το σύνολο του υπαλληλικού προσωπικού.

Ένας hacker μπορεί να χρησιμοποιήσει εταιρικά ή προσωπικά δεδομένα που έχουν εμπιστευθεί οι πελάτες, στιγματίζοντας ανεπανόρθωτα την εταιρεία και επιβαρύνοντας την οικονομικά (έμμεσα ή άμεσα).

Ο μόνος τρόπος για να είναι κάποιος πραγματικά σίγουρος για την ασφάλεια του υπολογιστή του δεν είναι ο χρονικός περιορισμός της σύνδεσης στο διαδίκτυο στο απολύτως απαραίτητο, αλλά η απόλυτη αποχή από αυτό.

Τα "κλειδιά" για την ασφάλεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή ή του δικτύου υπολογιστών στο σπίτι ή στο γραφείο δεν είναι άλλα από τα ειδικά προϊόντα ασφαλείας που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα αναγκών τόσο σε επίπεδο hardware όσο και σε επίπεδο λογισμικού (software).

Ένας άλλος παράγοντας που καθορίζει το βαθμό επικινδυνότητας που παρουσιάζει ένας υπολογιστής είναι αυτός της διαθεσιμότητάς του, και ειδικότερα της ποιότητας και της ποσότητας αυτής. Με απλά λόγια, η ασφάλεια ενός υπολογιστή καθορίζεται όχι μόνο από το εάν αυτός είναι συνδεδεμένος σε ένα δίκτυο, αλλά και από το διάστημα που είναι συνδεδεμένος όπως επίσης και από την ταχύτητα της σύνδεσής του. Σε γενικές γραμμές οι συνδέσεις που γίνονται με σταθερές IP διευθύνσεις (static IP ISDN, μισθωμένη γραμμή κ.λπ.) παρουσιάζουν μεγαλύτερη επικινδυνότητα από ότι οι συνήθεις PSTN dial up συνδέσεις.

Οι ειδικοί λένε πως η χρήση personal firewalls, antivirus προγραμμάτων (δύο τουλάχιστον), εξειδικευμένων προγραμμάτων anti-trojan (ανάλογα με το ποιος trojan είναι σε "έξαρση" κάθε περίοδο) και λογισμικού προστασίας προσωπικών δεδομένων είναι

επιβεβλημένη σε εταιρείες που αντλούν καθημερινά προσωπικά δεδομένα από τους πελάτες τους.

Η καταπολέμηση των κινδύνων δεν τελειώνει με την εγκατάσταση δύο ή και περισσότερων προγραμμάτων ασφαλείας. Εκτός από την εγκατάσταση των προγραμμάτων απαιτείται διαρκής ενημέρωση και σωστή ρύθμιση, αλλιώς η ίδια η γραμμή προστασίας που δημιουργήθηκε στους τοπικούς υπολογιστές, μπορεί να στραφεί εναντίον της ίδιας της εταιρείας.

Οι κυριότερες απειλές που ενδέχεται να αντιμετωπίσει μια επιχείρηση από το Internet σήμερα, προέρχονται από:

- **Το x άτομο που επικοινωνεί**

Είτε μέσω e-mail, είτε με οποιοδήποτε άλλο ηλεκτρονικό μέσο

- **Άτομα που έχουν φυσική πρόσβαση στον τοπικό υπολογιστή**

Όταν υπάρχει κάποια δραστηριότητα που πρέπει να παραμείνει κρυφή έξω από το εταιρικό περιβάλλον, πρέπει:

- α) να μην είναι φανερές οι διαδικασίες που γίνονται από τα στελέχη σε τρίτους
- β) να μην υπάρχει πρόσβαση από υπάλληλο της εταιρείας σε δεδομένα που δεν του χρησιμεύουν

- **Διαχειριστές Web sites**

Οι περισσότεροι Web administrators έχουν ως χόμπι την ανάλυση των logs (αρχεία καταγραφής δραστηριότητας) του Web site που διαχειρίζονται. Μέσα από αυτά τα logs παίρνουν πληροφορίες όπως αριθμός επισκέψεων, διεύθυνση και αριθμός αιτήσεων ανά IP, τύπος αιτήσεων κ.ο.κ. Το μόνο που χρειάζεται είναι ένα καλό πρόγραμμα ώστε να γίνει πλήρης ομαδοποίηση των "δραστηριοτήτων" και η ανάλυση των cookies που υπάρχουν στον υπολογιστή για να δημιουργηθεί το προφίλ του κάθε τοπικού υπολογιστή.

- **Crackers**

Εκμεταλλεζόμενοι κενά ασφαλείας του λειτουργικού συστήματος και του browser, οι crackers μπορούν να αποκτήσουν εύκολα πρόσβαση σε όλα τα αρχεία ενός υπολογιστή, συγκεντρώνοντας μεγάλο αριθμό πληροφοριών για τις δικτυακές συνήθειες αλλά και όποια ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα διατηρούνται σε κάθε υπολογιστή.

- **Πολυεθνικές και διαφημιστικές εταιρείες**



Για δυο βασικούς λόγους οι μεγάλες εταιρείες προσπαθούν να ελέγξουν την αναπτυσσόμενη δικτυακή δραστηριότητα των ‘μικρών επιχειρήσεων’ καθώς και τις δικτυακές τους συνήθειες. Ο πρώτος είναι η συλλογή στατιστικών στοιχείων για επιτυχημένη έρευνα αγοράς, ο δεύτερος είναι ο ίδιος ο πόλεμος των πληροφοριών – γιατί, ως γνωστόν, το παιχνίδι της εξουσίας έχει να κάνει με τον έλεγχο της γνώσης.

#### • Κυβερνήσεις

Οι κυβερνήσεις και ιδίως αυτές των μεγάλων χωρών του πλανήτη μπορούν να ασκήσουν πιέσεις στους υπεύθυνους της παροχής της δικτυακής υποδομής του Internet, των εταιρειών δηλαδή που ευθύνονται για την κεντρική λειτουργία του Διαδικτύου και να ελέγξουν όλη την αναπτυσσόμενη δικτυακή δραστηριότητα. Φημολογείται ότι τέτοια είδους παρακολούθηση ήδη υφίσταται ενώ ο αντίλογος ισχυρίζεται ότι είναι τέτοιος ο όγκος των πληροφοριών που είναι αδύνατη η επεξεργασία του - ωστόσο κανείς δεν μπορεί να είναι σίγουρος.

## 1.8 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Internet είναι ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο είναι απλωμένο σε ολόκληρο τον κόσμο. Στην πράξη πρόκειται για μία διασύνδεση δικτύων, δηλαδή ένα δίκτυο δικτύων, συνδέοντας έτσι τοπικά δίκτυα αναμεταξύ τους.

Ο Παγκόσμιος Ιστός είναι μια εφαρμογή πελάτη-διακομιστή που επιτρέπει στους χρήστες να ανακαλούν πληροφορίες από το Internet χωρίς να χρειάζεται να ξέρουν πού είναι αποθηκευμένες αυτές. Οι βασικές δυνατότητες του ιστού WWW, που μπορεί να αξιοποιήσει μια επιχείρηση, είναι η παγκόσμια πρόσβαση για όλους, το ευρύτατο φάσμα επισκεπτών, η προσφορά απεριόριστων πληροφοριών με ελάχιστο κόστος, η δυνατότητα άμεστης ανταπόκρισης στις ερωτήσεις των επισκεπτών, οι εξατομικευμένες υπηρεσίες για σημαντικούς επισκέπτες, η πρωτοποριακή εξυπηρέτηση και υποστήριξη πελατών, και τέλος η διαφοροποίηση λεπτών τμημάτων της αγοράς.

Τα προβλήματα ασφαλείας σχετίζονται με την απώλεια ψηφιακών δεδομένων και αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες μη υπολογιζόμενες ζημιές για τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Η προστασία δεδομένων από εξωτερικούς ή και εσωτερικούς κινδύνους όπως επίσης και η διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων ενός εταιρικού δικτύου πρέπει να αποτελούν τις βασικές προτεραιότητες σε μια επιχείρηση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

### 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί έναν νέο τρόπο συναλλαγών. Μέχρι πρόσφατα οι συναλλαγές και οι αγορές των καταναλωτών και αντίστοιχα οι πωλήσεις των εμπόρων γίνονταν με καθαρά συμβατικά μέσα. Οι καταναλωτές προκειμένου να αγοράσουν αυτό που επιθυμούσαν ή να δεχτούν μία υπηρεσία ήταν υποχρεωμένοι να μεταβούν στην έδρα του προμηθευτή των αγαθών ή των υπηρεσιών. Στις μέρες μας ο τρόπος διεξαγωγής των συναλλαγών έχει αλλάξει ριζικά.

Ένας από τους νέους και τάχιστους τρόπους εξυπηρέτησης των καταναλωτών είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο το οποίο αναπτύσσεται ραγδαία στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα με πιο αργούς όμως ρυθμούς.

Ενδεικτικό της καθυστερημένης ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα είναι οι δύο υπουργικές αποφάσεις 3035/Β2-48.2001 και 7681/Β2-255.2001 που προωθούν τη διενέργεια δοκιμαστικής έρευνας για το ηλεκτρονικό εμπόριο. Οι αποφάσεις αυτές είναι του 2001, χρονιά που σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες ανθούσε το ηλεκτρονικό εμπόριο. Αλλά το ίδιο καταδεικνύουν και οι υπουργικές αποφάσεις που ελήφθησαν κατά τα έτη 2003 και 2004.

### ΟΡΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

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.

(Πηγή: go-online.gr)

Αποτελεί ένα συνδυασμό τεχνολογιών ανταλλαγής δεδομένων (όπως τα EDI, XML και το email), πρόσβασης σε δεδομένα (shared databases, electronic bulletin boards - BBS, το www κ.ά.) και αυτόματης συλλογής δεδομένων (bar coding, magnetic/optical character recognition).

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.

**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.

## 2.2 ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

### ► 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 του 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 ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

### • EDI

Η πρώτη φάση του B2B είναι το γνωστό πλέον σε όλους EDI (Electronic Data Interchange). Το EDI σχεδιάστηκε ως σύστημα το οποίο: α) θα παραλαμβάνει μεγάλο όγκο πληροφοριών, β) θα τις κατηγοριοποιεί και γ) θα τις προσφέρει στις εταιρείες υπό μορφή ομάδων. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτού του είδους επεξεργασίας της πληροφορίας ήταν η μείωση των λαθών και η ελαχιστοποίηση του χρόνου των συναλλαγών των εταιρειών. Το μεγάλο μειονέκτημα του η υπερβολική αύξηση του κόστους λόγω της χρήσης εξειδικευμένων δικτύων επικοινωνίας.

### • Basic e-Commerce

Στην φάση αυτή έχουμε για πρώτη φορά ένα είδος ηλεκτρονικού εμπορίου ανάμεσα σε αγοραστές και προμηθευτές χωρίς κάποιο διαμεσολαβητικό φορέα. Οι μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας αρχίζουν να χρησιμοποιούν τα Web sites τους ως βασικό κανάλι πωλήσεων των προϊόντων τους. Η φάση αυτή για τις περισσότερες εταιρείες ήταν μια φάση καταγραφής των προϊόντων τους και εξοικείωσής τους με το καινούργιο είδος marketing. Παρά το γεγονός ότι σήμερα οι περισσότερες εταιρείες έχουν site και χρησιμοποιούν το Internet, μόνο το 15% από τα sites των εταιρειών που υπάρχουν είναι σε θέση να δέχονται παραγγελίες παγκοσμίως και μόνο το 6% αυτών μπορούν να προσφέρουν πληροφορίες που αφορούν τις παραγγελίες και τις πωλήσεις.

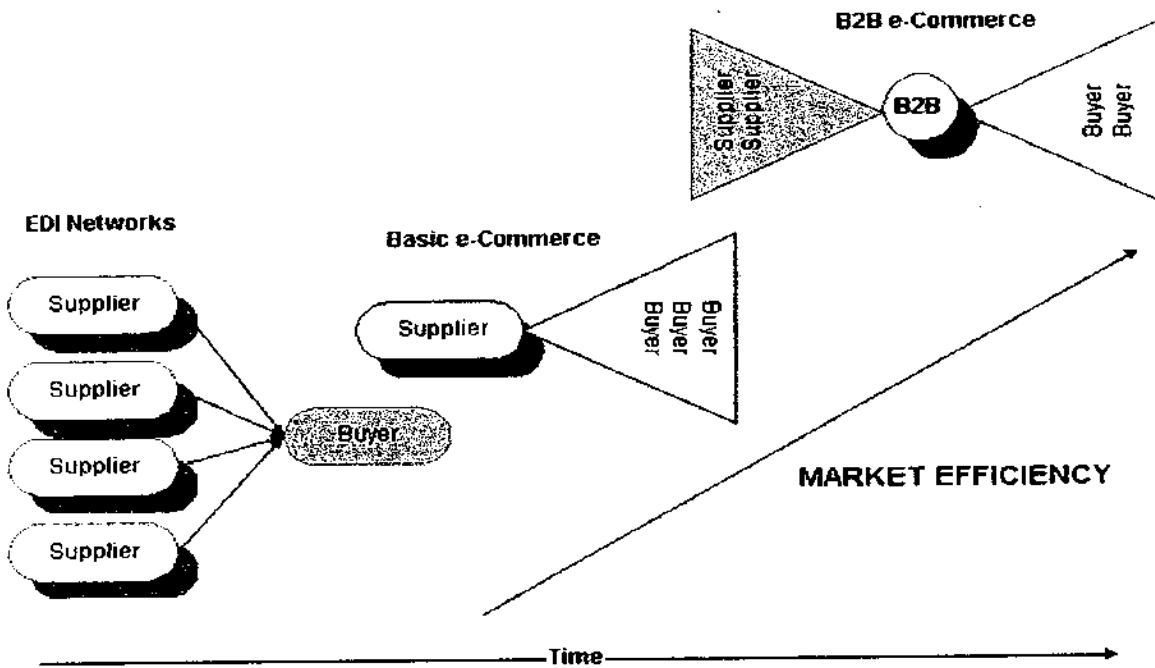
### • Communities of Commerce

Στην φάση αυτή παρατηρείται η ραγδαία ανάπτυξη των εταιρειών που παίζουν τον ρόλο του μεσάζοντα και ονομάζονται third party web destinations. Οι εταιρείες αυτές στοχεύουν στο να φέρουν σε επαφή αγοραστές και προμηθευτές στα πλαίσια μιας αγοράς που ονομάζεται community και δεν σχετίζεται άμεσα με τα γεωγραφικά όρια και πλαίσια της κάθε εταιρείας. Όταν δίνεται η ευκαιρία να έρθουν σε επαφή οι αγοραστές και οι προμηθευτές τότε οι επιχειρηματικές δυνατότητες που ανοίγονται είναι τεράστιες. Αυτού του είδους οι αγορές ("communities") τελικά παράγουν αξία από μόνες τους μια και η αλληλεπίδραση μεταξύ αγοραστών και προμηθευτών με διαφορετικά ενδιαφέροντα και προτιμήσεις έχει αποτέλεσμα να ικανοποιούνται τελικά περισσότερες ανάγκες και ενδιαφέροντα.

### • Collaborative Commerce

Η διαφορά ανάμεσα σε αυτήν την φάση και την προηγούμενη, είναι η συμμετοχή και υποστήριξη ενδιάμεσων διαδικασιών από ενδιάμεσους φορείς. Η πλειονότητα των

διαδικασιών παραγωγής προώθησης και πώλησης των προϊόντων μπορεί να γίνει και ηλεκτρονικά καθιστώντας αυτή την εναλλακτική μορφή του εμπορίου δραστική και αποτελεσματική ενώ ταυτόχρονα αυξάνει τον αριθμό των συνεργασιών και αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στις εταιρείες. Η εικόνα 2 που ακολουθεί παρουσιάζει τις αλλαγές που έγιναν στο εμπόριο την τελευταία δεκαετία:



Εικόνα 2.1 : Αλλαγές στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

## 2.4 ΦΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Για να αντιληφθεί πλήρως τη σημασία του ηλεκτρονικού εμπορίου, μια επιχείρηση πρέπει να εκπληρώσει τις παρακάτω φάσεις : (Πηγή: ElectronicCommerce.gr)

### Φάση 1: Ανάπτυξη Web Σελίδας & Προώθηση προϊόντος

- Δημιουργία Web site , ανάπτυξη, και φιλοξενία (hosting) .
- Διαφήμιση και πρώτη εικόνα προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Ζήτηση και διακίνηση πληροφοριών μέσω του Internet.

### Φάση 2: Software Κατασκευή & Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων

- Παραγγελία προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω του Internet.
- Database λύσεις που απαιτούν οι σύγχρονες πολύπλοκες υψηλές τεχνολογίες

### Φάση 3: Πληρωμή & Επεξεργασία Συναλλαγών

- Αναγνώριση ποιότητας πιστωτικής κάρτας και παραγγελία μέσω Internet.
- Ηλεκτρονική μεταφορά χρημάτων.

#### **Φάση 4: Εκπλήρωση & EDI Διανομή αποθεμάτων :**

- Αποστολή προϊόντος και αποθήκευση.
- Καταχώρηση παραγγελίας και καταστάσεων.
- Ηλεκτρονική παραγγελία διαμέσου EDI και εξειδικευμένη παρουσία πελατών στο Internet.

#### **Φάση 5: Υπηρεσίες Τηλεφωνικού κέντρου**

- Υποστήριξη προϊόντων και ειδικά εκπαιδευμένοι αντιπρόσωποι για την εκπλήρωση ειδικών αναγκών των πελατών.
- Εξερχόμενο και εισερχόμενο direct marketing.

## **2.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ**

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο όπως προαναφέρθηκε, σχετίζεται με την χρήση και αξιοποίηση των τεχνολογικών δυνατοτήτων για την εγκαθίδρυση μιας αποτελεσματικής επικοινωνίας ανάμεσα στις επιχειρήσεις (“business-to-business”), στις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές (“business-to-consumer”) και στις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές με τον δημόσιο φορέα (“business-to-government” & “consumer-to-government”). Το “Electronic Commerce” ξεκίνησε από τη σχέση “business-to-business” στις αρχές της δεκαετίας του 1980, με σκοπό την ηλεκτρονική ανταλλαγή των δεδομένων (“EDI – Electronic Data Interchange”) που διέπουν μια εμπορική συναλλαγή. Στις ημέρες μας έφθασε να αποτελεί ένα εναλλακτικό μέσο αποτελεσματικής επικοινωνίας και ολοκλήρωσης του εμπορικού κύκλου ανάμεσα σε όλους τους προαναφερόμενους φορείς.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις αποτέλεσαν κύριο παράγοντα εξάπλωσης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο ρόλος της τεχνολογίας, πέρα από τον “υποστηρικτικό” της χαρακτήρα, λειτούργησε δραστικά και ως ένα μέσο δημιουργίας επιχειρηματικών ευκαιριών, προσφέροντας “έξυπνες λύσεις” στο πλαίσιο των εμπορικών και των οικονομικών εν γένει δραστηριοτήτων, που διέπουν τη λειτουργία κάθε σύγχρονης κοινωνικής οργάνωσης. Από την άλλη πλευρά η ανάγκη υιοθέτησης αποτελεσματικών μεθόδων επικοινωνίας και

διενέργειας εμπορικών συναλλαγών, στα πλαίσια ενός ανταγωνιστικού περιβάλλοντος κάτω από την “ομπρέλα” της παγκοσμιοποίησης, ωθούν καθημερινά στην μεγαλύτερη χρήση και εφαρμογή πρακτικών Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ο ολόένα αυξανόμενος ανταγωνισμός που χαρακτηρίζει τη λειτουργία των επιχειρήσεων αλλά και τους τελικούς καταναλωτές, ως μέλη μιας άκρως ανταγωνιστικής κοινωνίας, δημιουργεί το κατάλληλο υπόβαθρο, το οποίο αιτιολογεί τη ραγδαία ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου σε παγκόσμιο επίπεδο. Παράλληλα, ο δημόσιος φορέας καλείται να προβεί στη δημιουργία ενός θεσμικού πλαισίου που να διέπει τη λειτουργία εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου, εναρμονισμένο με τα διεθνή πρότυπα και συνεργαζόμενο με τις διεθνείς πρωτοβουλίες και οδηγίες.

Η ταχύτητα διεκπεραίωσης συναλλαγών και ο αμφίδρομος χαρακτήρας επικοινωνίας, αποτελούν δύο από τα κύρια στοιχεία ενός περιβάλλοντος Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Η δυνατότητα άμεσης ανταλλαγής δεδομένων ανάμεσα στα εμπλεκόμενα μέρη και υλοποίησης διαδικασιών (π.χ. παραγγελία προϊόντων χωρίς την ανάγκη επίσκεψης στο φυσικό κατάστημα), αυξάνει την αποτελεσματικότητα και δίνει τη δυνατότητα διοχέτευσης των πόρων των εμπλεκόμενων μερών σε πιο ουσιοστικές και “value added” διαδικασίες. Εξάλλου, στα πλαίσια ενός ανταγωνιστικού περιβάλλοντος ο παράγοντας χρόνος αποτελεί βασικό κριτήριο διασφάλισης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, σε επίπεδο οργανισμού αλλά και ατομικό.

Βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική εξέλιξη των υπηρεσιών που προσφέρει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί η διεπιστημονική προσέγγιση και έρευνα με στόχο την αξιοποίηση των ευρημάτων από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο του “e-business”. Λόγω των ιδιαίτερων στοιχείων που χαρακτηρίζουν το Internet, ως ένα μέσο υλοποίησης πρακτικών Ηλεκτρονικού Εμπορίου, (η κινητή τηλεφωνία και η ψηφιακή τηλεόραση αποτελούν τα άλλα δύο μέσα με μεγάλη δυναμική), καλείται κάθε επιχείρηση η οποία δραστηριοποιείται στον συγκεκριμένο χώρο να προβληματιστεί όσον αφορά στις στρατηγικές και στο μίγμα μάρκετινγκ που πρέπει να υιοθετήσει. Η έρευνα για το κατά πόσο οι παραδοσιακές στρατηγικές Μάρκετινγκ θα μπορέσουν να είναι το ίδιο αποτελεσματικές, στα πλαίσια ενός περιβάλλοντος Ηλεκτρονικού Εμπορίου, δείχνει ότι απαιτείται επανασχεδιασμός και υιοθέτηση νέων πιο αποτελεσματικών τεχνικών και στρατηγικών Μάρκετινγκ, προσαρμοσμένων στις συνθήκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της νέας επιχειρηματικής πραγματικότητας. Ο χαρακτήρας αλληλεπίδρασης, που διέπει τις σχέσεις των επιχειρήσεων με τους τελικούς καταναλωτές αλλά και τις διεπιχειρησιακές σχέσεις (καταναλωτικό και βιομηχανικό Μάρκετινγκ αντίστοιχα), επηρεάζεται δραστικά από τη δυνατότητα υλοποίησης “one to one” στρατηγικών Μάρκετινγκ, μέσω της αποτελεσματικής



αξιοποίησης των τεχνολογικών δυνατοτήτων, που υποστηρίζουν μια πλατφόρμα Ηλεκτρονικού Εμπορίου όπως το Internet. Η σύγχρονη επιχείρηση λουπόν αντιμετωπίζει μια τεράστια πρόκληση όσον αφορά στη δυνατότητα που έχει να συλλέγει στοιχεία για τους πελάτες της (τελικοί καταναλωτές ή επιχειρήσεις) και να τα χρησιμοποιεί με σκοπό την αποτελεσματική υποστήριξή τους κατά τη διάρκεια της αγοραστικής πράξης (π.χ. πρόταση για αγορά “tailor made” προϊόντων) αλλά και μετά την πώληση (π.χ. “after sales support”). Η διαδικασία αυτή επιταχύνεται δραστικά, λόγω κυρίως της αμεσότητας πληροφόρησης και του χαμηλού κόστους συλλογής στοιχείων στα πλαίσια μιας “παγκοσμιοποιημένης” αγοράς. Έτσι, μια μικρομεσαία επιχείρηση έχει τη δυνατότητα πλέον να προσεγγίζει νέους πελάτες και να “επικοινωνεί” τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της αποτελεσματικότερα και με πολύ χαμηλό κόστος. Το παραπάνω φαντάζει ανέφικτο στα πλαίσια λειτουργίας του παραδοσιακού εμπορίου, λόγω κυρίως των περιορισμένων οικονομικών πόρων και των γεωγραφικών περιορισμών.

Στη χώρα μας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πρόσφατης έρευνας που διενήργησε το Ερευνητικό Κέντρο Ηλεκτρονικού Εμπορίου ((Πηγή: HELTRUN – <http://www.heltrun.aueb.gr>), του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, με επιστημονικό υπεύθυνο τον Καθηγητή Γεώργιο Δουκίδη, βρέθηκε ότι το 20% των Ελλήνων καταναλωτών έχει πραγματοποιήσει έστω και μια φορά αγορά από απόσταση (“distance shopping”) χρησιμοποιώντας όχι απαραίτητα το Internet αλλά, και άλλα μέσα όπως κατάλογοι, telemarketing, κτλ. Το στοιχείο αυτό δείχνει ότι και ο Έλληνας καταναλωτής “εκπαιδεύεται” σιγά σιγά να υλοποιεί μερικές από τις αγορές του από απόσταση, χωρίς την ανάγκη επίσκεψης σε κάποιο φυσικό κατάστημα (π.χ. αγορά προϊόντων Σούπερ Μάρκετ μέσω χρήσης τηλεφώνου). Παράλληλα, όλες οι σχετικές έρευνες συγκλίνουν στο ότι ο σύγχρονος καταναλωτής προτιμά να υλοποιεί αυτό που αποκαλούμε “one stop shopping”, που αναφέρεται στην εύρεση και αγορά προϊόντων μέσω της επίσκεψης σε όσο το δυνατόν μικρότερο αριθμό καταστημάτων (π.χ. επίσκεψη σε Σούπερ Μάρκετ). Το γεγονός αυτό προβληματίζει αρκετές επιχειρήσεις, οι οποίες ενδιαφέρονται μέσω των δυνατοτήτων που προσφέρει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο να προσεγγίσουν το τελικό καταναλωτή παρακάμπτοντας τον ενδιάμεσο κρίκο της αλυσίδας αξίας (π.χ. ο προμηθευτής παρακάμπτει τον λιανέμπορο και διαθέτει τα προϊόντα του κατ’ ευθείαν στον τελικό καταναλωτή). Η “forward integration” στρατηγική αυτή αποτελεί μια επιχειρηματική ευκαιρία, η οποία πηγάζει από τα νέα δεδομένα που διέπουν τη φύση των “ηλεκτρονικών αγορών”, εμπεριέχει όμως κάποια “ευαίσθητα” σημεία όπως:

(α) η σχέση της επιχείρησης (προμηθευτής) με τους πρώην πελάτες της (λιανέμποροι) γίνεται πλέον ανταγωνιστική και

(β) λόγω της επιθυμίας από πλευράς καταναλωτών για “one stop shopping situation”, απαιτείται ο εμπλουτισμός των κατά παράδοση περιορισμένων προϊόντικών συλλογών των προμηθευτών με νέα προϊόντα, ώστε να προσφέρεται μια ευρεία και αντιπροσωπευτική γκάμα προϊόντων για το καλάθι του τελικού καταναλωτή.

Η εξασφάλιση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, έγκειται στην υιοθέτηση μιας “pro-active” επιχειρηματικής συμπεριφοράς (π.χ. amazon.com) αλλά και μιας πολύπλευρης αντιμετώπισης σύμφωνα με την οποία οι τεράστιες τεχνολογικές δυνατότητες δεν θα αποτελούν “πανάκεια” και δεν θα λειτουργούν ως τα μοναδικά εργαλεία δημιουργίας επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (π.χ. δημιουργία εταιρικών sites), αλλά θα συνδυάζονται με την ανάλυση και υιοθέτηση των απαιτήσεων των καταναλωτών (π.χ. διεξαγωγή ερευνών αγοράς) και με ένα θεωρητικό πλαίσιο κανόνων και στρατηγικών. Το πλαίσιο αυτό θα πρέπει να κατευθύνει και να διέπει τη δημιουργία και λειτουργία κάθε νέας επιχειρηματικής δραστηριότητας, όπως ισχύει και στο παραδοσιακό εμπόριο (π.χ. έρευνα Μάρκετινγκ για τη δημιουργία ενός καταστήματος ή για την εισαγωγή ενός νέου προϊόντος, υιοθέτηση θεωρητικών κανόνων “Retailing” για τη δημιουργία καταστημάτων λιανεμπορίου, κτλ.).

## 2.6 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

### ❖ Παγκόσμια αγορά

Το ηλεκτρονικό Εμπόριο, με τη ραγδαία ανάπτυξή του, άνοιξε ουσιαστικά τα φτερά τόσο στους επιχειρηματίες για να επενδύσουν στην παγκόσμια αγορά (χωρίς ιδιαίτερο κόπο, χρόνο και κεφάλαιο), όσο και στους πελάτες για να κάνουν έρευνα αγοράς σε παγκόσμιο επίπεδο από το σπίτι τους. Για παράδειγμα, ένας Κινέζος επιχειρηματίας ηλεκτρονικών συσκευών μπορεί να παρουσιάσει ανά πάσα στιγμή τα χαρακτηριστικά των προϊόντων του σε έναν πελάτη εκτός των συνόρων της χώρας του, π.χ. στη Μαδαγασκάρη.

### ❖ Βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες

Τα σχετικά χαμηλά εμπόδια εισόδου στις επιχειρήσεις αυτές αυξάνουν συνεχώς τον αριθμό των επιχειρήσεων και συνεπώς και τον ανταγωνισμό. Ο ισχυρός ανταγωνισμός έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της ποιότητας αγαθών και τη καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών τόσο πριν την αγορά όσο και στις μετα-πώληση υπηρεσίες (after sail services). Μια βασική θετική εξέλιξη που αναπτύχθηκε με το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η 24ωρη υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών που δίνει απάντηση σε κάθε απορία του καταναλωτή.

#### ❖ **Μεγαλύτερη ευελιξία στα προϊόντα και τις υπηρεσίες**

Ο όγκος πελατών και πληροφοριών στο διαδίκτυο είναι τόσο μεγάλος που μας δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας των δεδομένων προς όφελος τόσο των επιχειρήσεων, όσο και των πελατών. Υπάρχει πολύ μεγαλύτερη ευελιξία για σχεδιασμό και προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών για νέες κατηγορίες καταναλωτών με διαφορετικά ενδιαφέροντα που σε κανονικές συνθήκες δε θα ήταν δυνατόν (κυρίως λόγω αυξημένου κόστους). Για παράδειγμα, σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα με μεταχειρισμένα αυτοκίνητα ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το αυτοκίνητο που επιθυμεί ανάμεσα σε χιλιάδες βάζοντας κριτήρια, όπως μάρκα, μοντέλο, χρώμα, τιμή, κυβικά κοκ. Έτσι το αποτέλεσμα από αυτή την αναζήτηση θα περιλαμβάνει μόνο αυτοκίνητα που θα ενδιαφέρουν τον καταναλωτή.

#### ❖ **Μείωση μεσαζόντων και δικτύων διανομής**

Ένας από τους λόγους που ένα ηλεκτρονικό κατάστημα έχει καλύτερες τιμές από ένα αντίστοιχο παραδοσιακό, είναι η μείωση των μεσαζόντων από την παραγωγή του προϊόντος μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Σήμερα πολλές μεγάλες εταιρείες δίνουν τη δυνατότητα στο πελάτη να αγοράσει προϊόντα κατευθείαν από το εργοστάσιο, χωρίς να χρειάζεται να περάσει από τον χονδρέμπορο, τον έμπορο λιανικής, χωρίς να χρειάζεται να νοικιαστούν επιπλέον αποθήκες και να πληρωθούν παραπάνω ημερομίσθια. Όλα αυτά παίζουν καθοριστικό ρόλο στην τελική τιμή του προϊόντος. Η ιταλική εταιρεία επίπλων «La Kaza», για παράδειγμα, προσφέρει ένα μεγάλο μέρος από τα προϊόντα της κατευθείαν στον καταναλωτή μειώνοντας δραστικά το κλασικό δίκτυο διανομής.

Η αλλαγή, πολλές φορές, είναι τόσο ξαφνική που οι απλές μικρομεσαίες επιχειρήσεις δε μπορούν να υποστούν τις πιέσεις. Τα παραδοσιακά καταστήματα που αντιμετωπίζουν συνήθως τέτοια προβλήματα είναι αυτά που ασχολούνται με τις πωλήσεις βιβλίων, μουσικών δίσκων (CDs), εφημερίδων, περιοδικών, λογισμικού υπολογιστών κ.α.

#### ❖ **Μείωση μέσου κόστους**

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της εφαρμογής των ηλεκτρονικών καταστημάτων, ίσως το πιο σημαντικό μετά την ποιότητα εξυπηρέτησης και το after sail service, είναι η σημαντική μείωση των τιμών. Σε ορισμένα αγαθά το κόστος της μεταφοράς, της συντήρησης, της αποθήκευσης και της διανομής αποτελεί το μεγαλύτερο κομμάτι του συνολικού κόστους (πολλές φορές μεγαλύτερο και από την ίδια αξία του προϊόντος). Συνεπώς, τουλάχιστον στα αγαθά που είναι ευαίσθητα σε αυτούς τους παράγοντες, οι τιμές έχουν μειωθεί κατακόρυφα. Συγκεκριμένα, η τιμή ενός μπουκαλιού ουίσκι μιας συγκεκριμένης εταιρείας ήταν 12 λίρες Αγγλίας και το κόστος μεταφοράς και αποθήκευσης ήταν 4.23 λίρες. Με τη δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος το κόστος αυτό μειώθηκε στις 0.38 λίρες (μείωση της τάξης του 91 %) και το αγαθό αυτό πωλείται σήμερα στο Internet με τιμή 8.5 λίρες!

#### ❖ Νέες ευκαιρίες – Βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες

Όπως αναφέραμε και νωρίτερα, ο ισχυρός ανταγωνισμός ανάμεσα στις επιχειρήσεις και η ομοιογένεια που τείνει να επικρατήσει στα προϊόντα του ίδιου κλάδου έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχόμενη προσπάθεια για δημιουργία νέων προϊόντων ή υπηρεσιών και τη βελτίωση ποιότητας στα ήδη αναγνωρισμένα προϊόντα και υπηρεσίες. Το Internet προσφέρει πολλές δυνατότητες και νέες ευκαιρίες σε νέες ή ήδη υπάρχουσες αγορές. Οι πιο δημοφιλείς επιχειρήσεις, που παρουσιάζουν σημαντικά κέρδη τα τελευταία χρόνια, είναι οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών μέσω Internet 24 ώρες το 24ωρο. Αυτές οι επιχειρήσεις βρίσκονται στη πρώτη θέση των προτιμήσεων από τους νέους επιχειρηματίες όχι μόνο για τα υψηλά κέρδη τους, αλλά και εξαιτίας της έλλειψης ρίσκου και της επένδυσης σχετικά μικρού κεφαλαίου.

#### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Για τους προμηθευτές	Για τους καταναλωτές
Αγορά χωρίς σύνορα	Παγκόσμια έρευνα αγοράς
Υψηλός ανταγωνισμός	Βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες
Μεγαλύτερη ευελιξία	Διευκόλυνση έρευνας

Μείωση μεσαζόντων και δικτύων διανομής	Μείωση χρόνου παραγγελίας
Μείωση μέσου κόστους	Σημαντική μείωση τιμών
Νέες ευκαιρίες	Βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες

Πίνακας 2.1 : Τα Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου



Εικόνα 2.2 : Online Shopping ! Πηγή: [www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)

## 2.7 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

### ⌘ Ασφάλεια προσωπικών στοιχείων

Το μεγαλύτερο ίσως μειονέκτημα του Internet είναι η σχετικά χαμηλή ασφάλεια διατήρησης απόρρητων προσωπικών δεδομένων. Δεν είναι απαραίτητη η αγοραπωλησία για να γίνει κλοπή προσωπικών δεδομένων. Ένας τυχαίος χρήστης μπορεί απλώς να «σερφάρει» για 10 λεπτά χωρίς να δώσει ο ίδιος σε κανέναν τα προσωπικά του στοιχεία. Κι όμως αυτά τα λίγα λεπτά είναι αρκετά για έναν έμπειρο hacker να μάθει τα στοιχεία του χρήστη (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο κ.α.) καθώς και σε ποιες ιστοσελίδες συνηθίζει να μπαίνει. Σε πολλές χώρες αυτό το μειονέκτημα ήταν αρκετό για να εμποδίσει την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου για πολλά χρόνια.

Οι λεγόμενοι «Hackers» δημιουργούν τους πιο ισχυρούς πονοκεφάλους στους υπευθύνους ασφάλειας των μεγάλων εταιρειών. Συνηθίζεται να «επιτίθενται» στις ηλεκτρονικές βάσεις των εταιρειών για τρεις βασικούς λόγους: α) για να πλήξουν τη φήμη μιας εταιρείας, β) για να κλέψουν προσωπικά δεδομένα πελατών ώστε να τα πουλήσουν σε τρίτες εταιρείες (κυρίως στις διαφημιστικές εταιρείες) ή να κάνουν πλαστογραφίες ή οικονομικές κλοπές, και γ) έτσι απλά για εξάσκηση των γνώσεών τους.

### ⌘ Οικονομικές κλοπές

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως μερικές από τις πιο αγαπημένες ασχολίες των hackers είναι οι οικονομικές απάτες εις βάρος των καταναλωτών. Όταν το εύρος των προϊόντων περιλαμβάνει από μια καρφίτσα μέχρι και αυτοκίνητα και το ποσό των αγορών που γίνονται μέσω Internet είναι της τάξεως των μερικών δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως, τότε το πρόβλημα αυτό πρέπει να επιλυθεί το συντομότερο δυνατόν.

Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στις πιστωτικές κάρτες γιατί με αυτές γίνεται το μεγαλύτερο μέρος των αγορών. Η σύγχρονη τεχνολογία και η υψηλή νοημοσύνη των hackers μετατρέπουν τους μυστικούς κωδικούς σε «φανερούς» κωδικούς και στη συνέχεια ο λογαριασμός του αθώου χρήστη είναι στη διάθεση ενός ξένου.

Οι προσπάθειες όμως για επίλυση αυτών των προβλημάτων δεν έχουν σταματήσει. Οι μεγαλύτερες εταιρείες του χώρου αυτού προσπαθούν να αναπτύξουν πρωτόκολλα και διαδικασίες κατάλληλες για τις οικονομικές συναλλαγές στο Internet αυξάνοντας όσο είναι δυνατόν τα εμπόδια εισόδου ενός hacker στο προσωπικό υπολογιστή ενός χρήστη.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις τελευταίες προτάσεις δύο είναι οι ασφαλέστερες μέθοδοι οικονομικών συναλλαγών:

- Σύμφωνα με τη πρώτη, παραμορφώνονται οι απόρρητες πληροφορίες της κάρτας με διάφορες μεθόδους, πριν ξεκινήσει η μεταφορά δεδομένων στο Internet, έτσι ώστε να μην μπορεί να χρησιμοποιηθούν από κανέναν
- Σύμφωνα με τη δεύτερη, δημιουργούνται ηλεκτρονικά χρήματα τα οποία εξαργυρώνονται σε πραγματικά χρήματα μόνο από εξουσιοδοτημένα καταστήματα

### ⌘ Πρόβλημα αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ αγοραστή-πωλητή

Ένα αρκετά συχνό φαινόμενο, που παρατηρείται κυρίως σε χώρες του εξωτερικού, είναι η ψευδής δήλωση προσωπικών στοιχείων από τον πελάτη στον προμηθευτή και αντίστροφα. Συγκεκριμένα, αν ένας πελάτης (συνήθως άτομα μικρής ηλικίας ή ανταγωνιστές) θέλει να δημιουργήσει προβλήματα στο εσωτερικό μιας επιχείρησης, δεν έχει παρά να δώσει μια παραγγελία δίνοντας ψεύτικα στοιχεία. Αντίστοιχα, ένας 'επιχειρηματίας' μπορεί να δημιουργήσει μια εικονική εταιρεία εξαπατώντας έτσι τους ενδιαφερόμενους με παραγγελίες που ποτέ δε θα φτάσουν. Το ζήτημα στις περιπτώσεις αυτές είναι εάν ο πελάτης πρέπει να εμπιστευτεί μια άγνωστη εταιρεία (ή πολλές φορές μια γνωστή εταιρεία) με επίδοξους hackers πίσω από αυτήν που έχουν σκοπό, εκμεταλλευόμενοι τη φήμη μιας εταιρείας, να αποσπάσουν μεγάλα χρηματικά ποσά.

### ⌘ Υπερπληροφορία

Τσως ακούγεται κάπως παράλογο το γεγονός ότι κάποτε ήμασταν δυσαρεστημένοι εάν δε βρίσκαμε αυτό που ψάχναμε, ενώ σήμερα δεν είμαστε ευχαριστημένοι όταν βρίσκουμε πολύ περισσότερα από αυτά που ζητήσαμε. Και συνήθως ο όγκος των δεδομένων είναι τόσο μεγάλος που είναι αδύνατον να βρεθεί η ζητούμενη πληροφορία σε μια μόνο ημέρα. Δυστυχώς, ορισμένες φορές, όσο περιορισμένη και αν είναι η αναζήτηση, δε μειώνεται σημαντικά ο αριθμός των αποτελεσμάτων. Αυτό γίνεται επειδή οι περισσότερες εταιρείες, για ανταγωνιστικούς λόγους, δίνουν περισσότερες από μια «λέξεις-κλειδιά» για την περιγραφή της ιστοσελίδας τους. Για να επιλυθεί αυτό το πρόβλημα, ανανεώνονται συνεχώς οι μηχανές και τα φίλτρα αναζήτησης, χωρίς όμως εντυπωσιακά αποτελέσματα.

<b>ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>
Ασφάλεια προσωπικών στοιχείων
Οικονομικές κλοπές
Πρόβλημα αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ αγοραστή-πωλητή
Υπερπληροφορία

Πίνακας 2.2 : Τα Μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

## 2.8 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ένας από τους νέους και τάχιστους τρόπους εξυπηρέτησης των καταναλωτών είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο το οποίο αναπτύσσεται ραγδαία στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα με πιο αργούς όμως ρυθμούς.

Βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική εξέλιξη των υπηρεσιών που προσφέρει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί η διεπιστημονική προσέγγιση και έρευνα με στόχο την αξιοποίηση των ευρημάτων από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο του “e-business”.

Η έρευνα για το κατά πόσο οι παραδοσιακές στρατηγικές Μάρκετινγκ θα μπορέσουν να είναι το ίδιο αποτελεσματικές, στα πλαίσια ενός περιβάλλοντος Ηλεκτρονικού Εμπορίου, δείχνει ότι απαιτείται επανασχεδιασμός και υιοθέτηση νέων πιο αποτελεσματικών τεχνικών και στρατηγικών Μάρκετινγκ, προσαρμοσμένων στις συνθήκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της νέας επιχειρηματικής πραγματικότητας

Τα πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου είναι: η παγκόσμια αγορά, η βελτίωση και η μεγαλύτερη ευελιξία στα προϊόντα και τις υπηρεσίες, η μείωση των μεσαζόντων και των δικτύων διανομής, η μείωση του μέσου κόστους, καθώς και οι νέες ευκαιρίες για βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες

Τα μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου είναι: η ασφάλεια των προσωπικών στοιχείων, οι οικονομικές κλοπές, το πρόβλημα αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ αγοραστή-πωλητή και η υπερπληροφορία.



## ΜΕΡΟΣ Β': ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

### 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα κυριότερα είδη του ηλεκτρονικού επιχειρείν συνοψίζονται στα παρακάτω:

- ☐ **Επιχείρηση προς Καταναλωτή (Business to Consumer – B2C)**
- ☐ **Επιχείρηση προς Επιχείρηση (Business toBusiness – B2B)**
- ☐ **Δημόσιοι Φορείς προς το Κοινό**

(Πηγή: ElectronicCommerce.gr)

**Στη συνέχεια θα αναφερθούμε με λεπτομέρειες σε κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες:**

#### Επιχείρηση προς Καταναλωτή (Business to Consumer – B2C):

Περιλαμβάνει τις πωλήσεις από επιχείρηση που διατηρεί ηλεκτρονικό κατάστημα, προς καταναλωτές. Είναι ίσως η πιο κλασική μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου, όχι όμως και η πιο διαδεδομένη. Αποτελεί το ηλεκτρονικό ανάλογο των καθημερινών συναλλαγών για αγορά προϊόντων ή χρήση υπηρεσιών. Η επιχείρηση-προμηθευτής διατηρεί έναν διαδικτυακό τόπο (site) στον οποίο παρουσιάζει τα προϊόντα της ή/και τις υπηρεσίες της. Ο τόπος αυτός καλείται ηλεκτρονικό κατάστημα ή και e-shop.

Το ηλεκτρονικό κατάστημα αποτελείται από ιστοσελίδες που παρουσιάζουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του καταστήματος. Ο χρήστης-επισκέπτης και πιθανός καταναλωτής μπορεί να περιηγηθεί στις ιστοσελίδες του καταστήματος, να δει τα παρουσιαζόμενα προϊόντα, να επιλέξει τις αγορές του και στο τέλος να προχωρήσει στη διαδικασία πληρωμής και τελικής προμήθειας του προϊόντος.

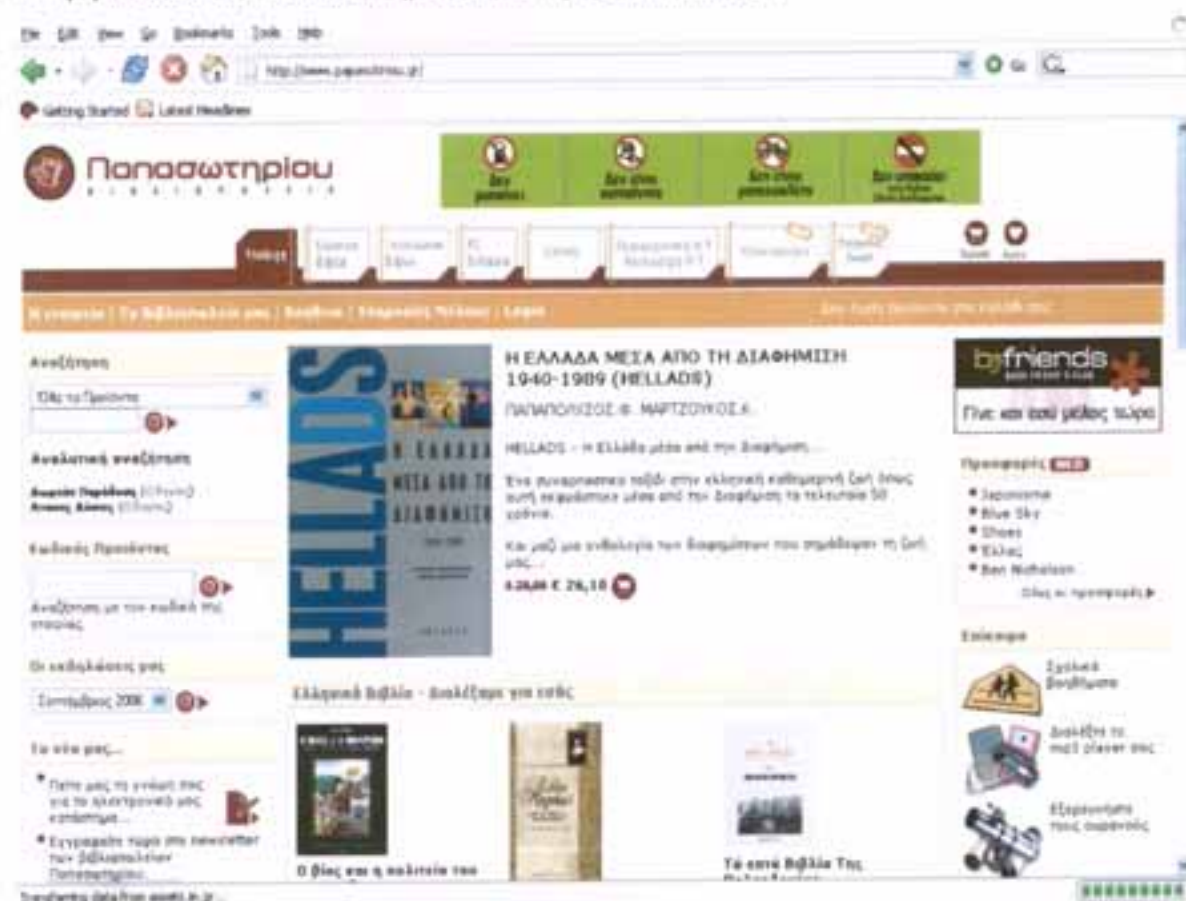
Η πληρωμή γίνεται συνήθως μέσω πιστωτικών καρτών, ή συστημάτων SET (Secure Electronic Transactions), ενώ η παράδοση της παραγγελίας γίνεται είτε μέσω ταχυδρομείου είτε, σε περιπτώσεις που η παραγγελία αφορά ηλεκτρονικό υλικό, υπάρχει η δυνατότητα ηλεκτρονικής παραλαβής.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει γνωρίσει αρκετή διάδοση στον τομέα του λιανικού εμπορίου. Χαρακτηριστικά τέτοια παραδείγματα είναι η πώληση βιβλίων, CD, πακέτων λογισμικού αλλά οι κλάδοι δραστηριοτήτων των εταιρειών ηλεκτρονικού εμπορίου δεν

σταματούν εδώ. Στο διαδίκτυο μπορούμε να βρούμε ακόμα και super-market που δίνουν την δυνατότητα πραγματοποίησης on-line αγορών.

Σε ότι αφορά τις υπηρεσίες εδώ εντάσσονται οι δυνατότητες home-banking, δηλαδή πραγματοποίηση τραπεζικών συναλλαγών με τη χρήση υπολογιστή (πληρωμή λογαριασμών, δάνεια), κράτηση εισιτηρίων, δωματίων κλπ. Αρκεί να αναφέρουμε ότι σχεδόν όλες οι μεγάλες αεροπορικές εταιρείες παρέχουν τη δυνατότητα κράτησης θέσεων από τον δικτυακό τους τόπο. Αρκεί να προσθέσουμε ότι η εταιρία Easy Jet κάνει πάνω από το 75% των κρατήσεών της on-line, που σε αριθμούς μεταφράζεται σε περίπου 130.000 θέσεις και 5.5 εκατομμύρια λίρες ανά εβδομάδα.

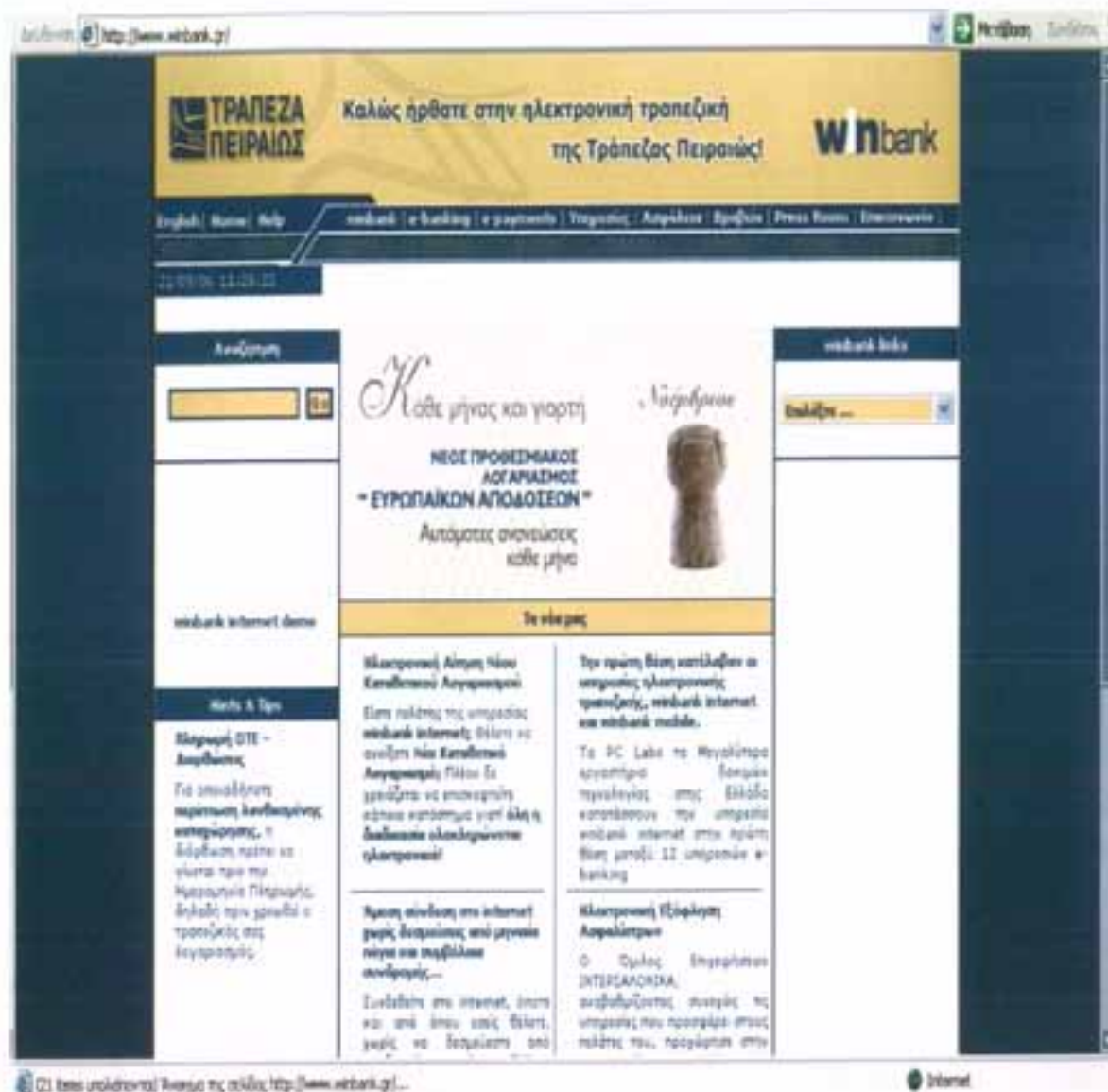
Ένα ίσως από τα πιο επιτυχημένα παραδείγματα δικτυακών τόπων στην κατηγορία B2C αποτελεί το βιβλιοπωλείο της Amazon ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), ενώ υπάρχουν και ελληνικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο όπως για παράδειγμα το ηλεκτρονικό κατάστημα του βιβλιοπωλείου Παπασωτηρίου ([www.papasotiriou.gr](http://www.papasotiriou.gr)).



Εικόνα 3.1 : Το Ηλεκτρονικό Κατάστημα του Βιβλιοπωλείου Παπασωτηρίου

Μια εξίσου χαρακτηριστική περίπτωση εταιρείας που δραστηριοποιείται στο χώρο του e-banking, είναι αυτή της Τράπεζας Πειραιώς ([www.winbank.gr](http://www.winbank.gr)), ο δικτυακός τόπος της

οποίας δίνει διάφορες δυνατότητες για την πραγματοποίηση πληρωμών, τον έλεγχο κίνησης λογαριασμών κλπ.



Εικόνα 3.2 : Το Ηλεκτρονικό Κατάστημα της Τράπεζας Πειραιώς

### Επιχείρηση προς Επιχείρηση (Business to Business– B2B):

Περιλαμβάνει την συνδιαλλαγή μεταξύ επιχειρήσεων, χωρίς να περιοριζόμαστε στα στενά όρια των συναλλαγών. Σ' αυτή την κατηγορία εντάσσονται και λειτουργίες όπως διαχείριση προμηθειών, έλεγχος αποθήκης.

Πρόκειται για τον δυναμικότερο και ταχύτερα αναπτυσσόμενο κλάδο του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Σύμφωνα με τη Forrester Research, ο τομέας του B2B θα αναπτυχθεί μέχρι και με τρεις φορές ταχύτερο ρυθμό από τον αντίστοιχο του B2C. Οι συναλλαγές Επιχείρησης-προς-

Επιχείρηση, περιλαμβάνουν τις καθιερωμένες συναλλαγές της επιχείρησης με τους προμηθευτές αλλά με πραγματοποίηση των προμηθειών με ηλεκτρονικό τρόπο. Σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί το σύστημα να επεκτείνεται με τη χρήση συστημάτων ERP, έτσι ώστε να αυτοματοποιούνται και να συστηματοποιούνται διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στην επιχείρηση, όπως: ο προγραμματισμός παραγγελιών, ο έλεγχος διαθεσιμότητας και φυσικά πραγματοποίηση όλων των συναλλαγών ηλεκτρονικά.

Οι συναλλαγές σε αυτό το επίπεδο πραγματοποιούνται με τη χρήση καθιερωμένων προτύπων όπως είναι το EDI και οι απόγονοί του EDIFACT και EDI/XML.

- Μια άλλη μορφή που λαμβάνει το B2B επιχειρείν, είναι αυτή της **Δικτυακής Αγοράς** (Net Marketplace). Πρόκειται για δικτυακές τοποθεσίες στις οποίες συγκεντρώνονται επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για συναλλαγή και πραγματοποιούν εμπορικές πράξεις όπως ανταλλαγή προϊόντων ή ηλεκτρονικούς πλειστηριασμούς. Οι Δικτυακές Αγορές, χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: τις Οριζόντιες, όπου εξυπηρετούνται ετερόκλητες συναλλασσόμενες επιχειρήσεις και τις Κάθετες, όπου οι επιχειρήσεις που παίρνουν μέρος ανήκουν στον ίδιο τομέα, όπως για παράδειγμα χημική βιομηχανία, catering κλπ. Στον ελληνικό χώρο έχουν γίνει κάποια διστακτικά, είναι η αλήθεια, βήματα για την δραστηριοποίηση στον χώρο των Δικτυακών Αγορών.

. Εν τούτοις υπάρχουν κάποιες εταιρείες που δραστηριοποιούνται όπως η Business Exchanges (<http://www.be24.gr>), Cosmo One (<http://www.cosmo-one.gr>) κ.α.

The screenshot shows the website for be24g, a platform for business exchanges. At the top, there are navigation tabs for 'be24', 'ΕΛΤΙΟΦΕΙ', 'ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ', 'ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ', and 'GO'. Below the navigation is a header with the be24g logo and the slogan 'be where business becomes e-business'. Contact information is provided: 'Επικοινωνήστε μαζί μας: Tel: (+30) 210-35.23.506, Fax: (+30) 210-21.23.595, e-mail: info@be24g'. A main banner reads 'Καλωσήρθατε στην Business Exchanges' with a 'Γρήγορο Site Map' and 'ENGLISH' link.

The main content area is divided into several sections:

- Η Εταιρεία**: A vertical menu listing services like 'Εταιρικό Προφίλ', 'Μίσθωση', 'Πιστω', 'Οικονομικές Καταστάσεις', 'Συναλλαγές', 'Γραμμάτια Τραπεζών', 'Οίκοι Εργασίας', and 'Επιχειρήσεις'.
- be24 Information Point**: A central box with bullet points:
  - Είναι μέλος του be24
  - Συμμετέχει ακολουθώντας τις Δεσφές Διαπραγμάτευσης
  - Δίνει προβάδισμα σχετικά με το ρεζιμί από τη συμμετοχή στις ηλεκτρονικές αγορές της BE
  - Μόλις περάσετε για το ηλεκτρονικό εμπόριο Business-to-Business και τις αγορές της Business Exchanges μέσω των Σερβίων Ενισχύσεων
  - Επικοινωνήστε μαζί μας
- Είσοδος Μέλος**: A login form with fields for 'Όνομα Χρήστη' and 'Ειδικός Πρωτόκολλο', and buttons for 'Είσοδος' and 'Είσοδος'.
- Η πορεία της ελληνικής αγοράς B2B**: A text block with a 'Περαιτέρω...' link, discussing the importance of e-market places and the role of the Business Exchanges.
- Benefit - Το Newsletter της Business Exchanges**: A section with a 'Περαιτέρω...' link and a small image, mentioning that the newsletter is sent to all members and is available in 5,000 copies.
- Benefit**: A small section with a 'Περαιτέρω...' link and the text 'Το θέμα του Benefit IV'.

Εικόνα 3.3 : Ο Δικτυακός Τόπος της Business Exchanges

### Δημόσιοι Φορείς προς το κοινό

Η μορφή αυτή του επιχειρείν περιλαμβάνει κυρίως δυο πλαίσια δραστηριοτήτων:

- Ενημέρωση των επιχειρήσεων για διαγωνισμούς, προκηρύξεις, δημοπρασίες, προμήθειες του δημόσιου τομέα. Επιπλέον παροχή της δυνατότητας στις επιχειρήσεις για διεκπεραίωση των συναλλαγών τους με το κράτος, με ηλεκτρονικό τρόπο.
- Ενημέρωση των πολιτών για τις υπηρεσίες που παρέχει το κράτος και διεκπεραίωση των υποθέσεών τους με δημόσιες υπηρεσίες, με ηλεκτρονικό τρόπο.

Επομένως, οι πολίτες (επιχειρηματίες και μη) χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να πληροφορηθούν και να φέρουν σε πέρας γραφειοκρατικές διαδικασίες. Αυτό είναι ένα νέο μοντέλο δημόσιας διοίκησης που ονομάστηκε ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

Τα τελευταία χρόνια και στον ελλαδικό χώρο, έχουν γίνει σημαντικά βήματα για την ενίσχυση και αυτής της μορφής. Οι πολίτες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών, που περιλαμβάνει από νομοθετικές πράξεις, μέχρι πρόσφατες προκηρύξεις και έντυπα αιτήσεων. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων όπως για παράδειγμα του ΦΠΑ (από τον τόπο του συστήματος TAXIS, [www.e-oikonomia.gr](http://www.e-oikonomia.gr)) και της Αναλυτικής Περιοδικής Δήλωσης του ΙΚΑ (από τον ανάλογο τόπο του ΙΚΑ)

## **3.2 BUSINESS TO BUSINESS COMMERCE OPPORTUNITY (B2B)**

### **3.2.1 EDI FOR ALL BUSINESSES**

Οι επιχειρήσεις σήμερα, επικοινωνούν με τους συνεργάτες τους με 2 τρόπους:

- ❖ Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων, χρησιμοποιούν μη αυτοματοποιημένους τρόπους για να ανταλλάσσουν πληροφορίες με τους συνεργάτες τους. Τέτοιοι τρόποι είναι το Fax, το τηλέφωνο και η αλληλογραφία.
- ❖ Ένα μικρό κομμάτι του συνόλου των επιχειρήσεων, που είναι και οι μεγαλύτερες στον κόσμο, και είναι λιγότερες από 60.000, κάνουν τις συναλλαγές τους με έναν αυτοματοποιημένο τρόπο όπως είναι το EDI (Electronic Data Interchange). Η επικοινωνία γίνεται, είτε με χρήση μισθωμένων γραμμών του Ο.Γ.Ε, ή με δίκτυα Πρόσθετης αξίας (VANs) . Τα μέσα αυτά μπορεί να είναι πολύπλοκα και δαπανηρά και επομένως αποκλείεται η χρήση τους από μεσαίες και μικρές επιχειρήσεις.

Το Internet , θα φέρει ριζική αλλαγή στην αυτοματοποίηση των συναλλαγών παρέχοντας φθηνό τρόπο επικοινωνίας on-line μεταξύ των επιχειρήσεων. Έτσι, θα δοθεί η ευκαιρία σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να συμμετέχουν σε αυτοματοποιημένες εμπορικές συναλλαγές. Στο μέλλον, πολλές επιχειρήσεις μικρές, μεσαίες και μεγάλες θα στέλνουν και θα λαμβάνουν την πλειοψηφία των παραγγελιών και των τιμολογίων τους μέσω του Internet.

### **3.2.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ VIRTUAL ENTERPRISES**

Πρόκειται για επαγγελματικές δραστηριότητες που διασπούν τις παραγωγικές διαδικασίες πολλών εταιριών μέσω του Web. Με τον τρόπο αυτό, οι εταιρίες να μειώνουν το λειτουργικό κόστος τους και να βελτιώσουν τις υπηρεσίες ή τα αγαθά που παρέχουν.

### 3.2.3 ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ Β2Β

Το Β2Β επιτρέπει σε επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία, απλοποιώντας τις διαδικασίες των προμηθειών, το κόστος, την ταχύτερη αποστολή τους και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο του επιπέδου αποθεμάτων. Επίσης κάνει ευκολότερη την αρχειοθέτηση των σχετικών εγγράφων και την παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης σε πελάτες. Η διαχείριση των επαφών με εταίρους (διανομείς, μεταπωλητές, μετόχους) της επιχείρησης γίνεται πολύ πιο αποτελεσματική. Κάθε αλλαγή μπορεί να ανακοινώνεται μέσα από μια ιστοσελίδα και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, εκμηδενίζοντας την ανάγκη για ομαδικές επιστολές και άλλες δαπανηρές μορφές ειδοποίησης. Η δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνδεσης με προμηθευτές και διανομείς, και η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών, βελτιώνουν ακόμη περισσότερο την αποτελεσματικότητα: οι ηλεκτρονικές πληρωμές περιορίζουν το ανθρώπινο λάθος, αυξάνουν την ταχύτητα και μειώνουν το κόστος των συναλλαγών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει τη δυνατότητα αυξημένης πληροφόρησης σχετικά με τα αγοραζόμενα προϊόντα είτε από τους προμηθευτές είτε από ενδιάμεσους οργανισμούς, που προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου. Ιδιαίτερα το πρωτόκολλο SET προβλέπει την παροχή λεπτομερών πληροφοριών για τα προϊόντα ως μέρος της σύμβασης για τη χρήση πιστωτικών καρτών, χρεωστικών και αγοραστικών καρτών, που έχουν αρχίσει να κάνουν την εμφάνισή τους.

### 3.2.4 Β2Β ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Το σύνολο των δραστηριοτήτων που συνιστούν το ηλεκτρονικό επιχειρείν, πέρα από το γεγονός ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες της νέας πραγματικότητας, στοχεύει στην ανάπτυξη της εταιρείας αλλά και της ελληνικής οικονομίας γενικότερα, συναντά μια σειρά από προβλήματα τα οποία έως ένα βαθμό αποτελούν τροχοπέδη στην εξέλιξη και ανάπτυξη της. Η καταγραφή αυτών των προβλημάτων (νομικά, φορολογικά, κλπ.) καθώς και τα μέτρα για την αντιμετώπισή τους αποτελούν το αντικείμενο αυτής της ενότητας.

Από την εμπειρία της εφαρμογής νέων τεχνολογιών (e-Business) σε επιχειρήσεις, συναντώνται προβλήματα που εντάσσονται σε τρεις κατηγορίες:



1. Οργάνωση των επιχειρήσεων.
2. Τεχνολογικός εξοπλισμός και μεθοδολογίες που ακολουθούνται.
3. Υφιστάμενο νομικό και θεσμικό πλαίσιο.

Τα προβλήματα αυτά και ενδεικτικοί τρόποι με τους οποίους θα πρέπει να αντιμετωπιστούν αναλύονται στη συνέχεια.

#### ➔ Προβλήματα που σχετίζονται με την παρούσα οργάνωση επιχειρήσεων

Τα προβλήματα που σχετίζονται με τον τρόπο οργάνωσης των επιχειρήσεων αφορούν στον τρόπο διοίκησης των επιχειρήσεων, τις παρούσες διαδικασίες και το προσωπικό που συμμετέχει στις διαδικασίες αυτές.

Η διοίκηση των επιχειρήσεων αποτελεί την οντότητα-κλειδί για την αρτιότερη και ουσιώδη εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην επιχείρηση. Απαιτείται η κατάλληλη οργανωτική και διοικητική πολιτική που θέτει τη συγκεκριμένη τεχνολογία σαν ένα εργαλείο στρατηγικής που εξυπηρετεί τους στόχους της επιχείρησης και όχι σαν ένα ακόμη τμήμα της παραδοσιακής μηχανογράφησης. Η μη κατανόηση της λειτουργικότητας των νέων τεχνολογιών από τη διοίκηση και η χρήση της για οποιοδήποτε άλλο σκοπό πέραν της εξυπηρέτησης της στρατηγικής της οδηγεί σε λανθασμένη υιοθέτησή της και στην προοδευτική εγκατάλειψή της.

Η υφιστάμενη οργάνωση των επιχειρήσεων αποτελεί επίσης έναν καθοριστικό παράγοντα για την εφαρμογή ή μη των νέων τεχνολογιών. Εάν η οργάνωση είναι τέτοια ώστε να στηρίζεται στις αδυναμίες του τρόπου λειτουργίας και του περιβάλλοντος χώρου, η εφαρμογή νέων τεχνολογιών προκαλεί τα αντίστροφα αποτελέσματα από τα αναμενόμενα.

Επίσης η ενημέρωση της διοίκησης των επιχειρήσεων για τους σκοπούς έργων υλοποίησης ηλεκτρονικού επιχειρείν, για τα οφέλη που θα προκύψουν μετά την ολοκλήρωση και κατά τη λειτουργία τους αλλά και για τα πιθανά εμπόδια που μπορεί να αντιμετωπιστούν στη διαδικασία, για να διασφαλιστεί η συνεχής συμπαράσταση των διοικήσεων, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή εγκατάσταση συστημάτων νέων τεχνολογιών.

Επιπλέον, ένας σημαντικός παράγοντας για την ορθή χρήση νέων τεχνολογιών είναι η αντίδραση των τελικών χρηστών στη νέα τεχνολογία. Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών, απαιτείται μια στρατηγική προσανατολισμένη στους τελικούς χρήστες, η οποία να περιλαμβάνει την πλήρη ενημέρωσή τους για τα οφέλη της τεχνολογίας και την εκτενή εκπαίδευσή τους στα χρησιμοποιούμενα προϊόντα. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης εξοικειώνεται με την νέα τεχνολογία και γίνεται πραγματικό μέρος του συστήματος, λειτουργώντας έτσι προς όφελος της επιχείρησης και του έργου γενικότερα.

➔ Προβλήματα που σχετίζονται με τον υπάρχοντα τεχνολογικό εξοπλισμό και τις μεθοδολογίες που ακολουθούνται

Ο υπάρχον τεχνολογικός εξοπλισμός είναι καθοριστικής σημασίας για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην επιχείρηση. Έλλειψη μηχανογραφικής υποδομής ή έλλειψη λειτουργικότητάς της προκαλεί αδυναμία εκμετάλλευσης της πληροφορίας που ανταλλάσσεται μεταξύ των διαφόρων συστημάτων. Η τεχνολογία είναι ένας καταλύτης που επιτρέπει αποτελεσματική επικοινωνία. Η εκμετάλλευση όμως της πληροφορίας εξαρτάται από το μηχανογραφικό σύστημα που θα πρέπει να εξασφαλίζει κάποιες ελάχιστες προϋποθέσεις.

Η ανταλλαγή πληροφορίας μέσω ηλεκτρονικών μεθόδων απαιτεί την υιοθέτηση προτύπων, ώστε να μπορεί να επιτευχθεί η επικοινωνία υπολογιστικών συστημάτων. Ένα από τα πλέον σημαντικά θέματα που αφορούν στο περιεχόμενο της εμπορικής πληροφορίας είναι η ενιαία κωδικοποίηση των ειδών. Η κοινή γλώσσα (κωδικοποίηση) είναι απαραίτητη προκειμένου αποστολέας και παραλήπτης να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά. Ειδικά στο τμήμα της εμπορικής επικοινωνίας οι νέες τεχνολογίες προϋποθέτουν τη χρήση κοινά αποδεκτών κωδικοποιήσεων, οι οποίοι χρησιμοποιούνται ευρύτατα στο διεθνές εμπορικό περιβάλλον. Έλλειψη της κοινής κωδικοποίησης συνεπάγεται έλλειψη αποτελεσματικής επικοινωνίας.

Η διαχείριση όμως των On-line τιμοκαταλόγων είναι μια διαδικασία πολύ πιο πολύπλοκη από ότι φαίνεται. Οι περισσότεροι κατάλογοι προϊόντων περιέχουν ανακριβείς συντομεύσεις και φτωχές περιγραφές. Επιπλέον περιέχουν λάθη που έχουν συσσωρευτεί κατά την διάρκεια των χρόνων όπως: διαφορετικές μονάδες μέτρησης, ξεπερασμένα προϊόντα, λανθασμένους κωδικούς κλπ. Πριν ένας κατάλογος μεταφερθεί στο Internet, συνήθως χρειάζεται σημαντικές αλλαγές που απαιτούν από τη μία πλευρά ανθρώπινη εργασία και από την άλλη τη βοήθεια της τεχνολογίας.

Τα περιεχόμενα του καταλόγου, πρέπει να κατηγοριοποιηθούν με κατάλληλο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή η αναζήτηση προϊόντων με βάση κωδικούς, κατηγοριοποιήσεις, ομάδες και χαρακτηριστικά προϊόντων. Η κατηγοριοποίηση των καταλόγων είναι μια κρίσιμη διαδικασία που απαιτεί ειδικές ικανότητες και βέβαια έχει μεγάλες επιπτώσεις στο πόσο εύκολα οι πελάτες της ηλεκτρονικής αγοράς θα βρίσκουν τα προϊόντα που θέλουν να προμηθευτούν.

Συνήθως οι μεγάλες επιχειρήσεις, επιθυμούν να φιλοξενούν οι ίδιες καταλόγους των βασικών προμηθευτών τους, αλλά ανακαλύπτουν σταδιακά ότι αυτή η διαδικασία απαιτεί μεγαλύτερη προσπάθεια από αυτή που μπορούν να αντέξουν. Υπάρχουν βέβαια εταιρείες οι

οποίες προσφέρουν τεχνολογικές λύσεις για να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να ενοποιήσουν τους καταλόγους των προμηθευτών και να δημιουργήσουν το κατάλληλο περιεχόμενο. Στην συνέχεια, οι επιχειρήσεις αγοραστές, χρησιμοποιούν ειδικό λογισμικό προμηθειών, για την αναζήτηση προϊόντων σε αυτούς τους καταλόγους και την ολοκλήρωση της παραγγελίας τους μέσω της ηλεκτρονικής αγοράς.

Ως εναλλακτική λύση, υπάρχουν εταιρείες που παίζουν τον ρόλο του ενδιάμεσου φορέα και φιλοξενούν καταλόγους προμηθευτών στο δίκτυο τους, και προσφέρουν την πρόσβαση σε αυτούς σαν υπηρεσία. Η φιλοξενία καταλόγων προϊόντων πολλαπλών προμηθευτών, μπορεί να διατηρεί την δυνατότητα να περιέχει περιεχόμενο που απευθύνεται αποκλειστικά σε συγκεκριμένους πελάτες, π.χ. ειδικές τιμές για συγκεκριμένους πελάτες. Κάποιοι προμηθευτές μπορούν να δείχνουν τους καταλόγους τους σε συγκεκριμένους πελάτες ή ακόμη και κάποιοι πελάτες μπορούν να μην αφήνουν τους προμηθευτές τους να δίνουν το ίδιο περιεχόμενο και σε άλλους πελάτες π.χ. ειδικές τιμές για κάποια προϊόντα. Όποιοι και αν είναι τελικά οι πιθανοί συνδυασμοί εμφάνισης του περιεχομένου στις επιχειρήσεις-αγοραστές, η διαδικασία προμηθειών γίνεται σαφώς πλουσιότερη και αποτελεσματικότερη στο Internet.

Μια άλλη προσέγγιση που συναντάται στην διαχείριση του περιεχομένου, είναι αυτή όπου ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την διαχείριση του δικού του περιεχομένου και η ηλεκτρονική αγορά προσφέρει ένα υψηλού επιπέδου ευρετήριο σε αυτούς τους καταλόγους.

Στην συνέχεια έρχεται η μεγάλη πρόκληση της ανανέωσης του περιεχομένου. Κατά μέσο όρο οι προμηθευτές αλλάζουν τους καταλόγους τους κατά 25% κάθε χρόνο όσο αφορά τις περιγραφές των προϊόντων, και κατά 125% τις τιμές τους. Επομένως, υπάρχει ένα σημαντικό κόστος σε αυτήν την προσέγγιση και πολλοί προμηθευτές δεν είναι ιδιαίτερα ικανοί στην συντήρηση των καταλόγων τους.

Μια λύση που φαίνεται να είναι αποτελεσματική είναι το outsourcing για την διαχείριση των καταλόγων.

#### ➔ Προβλήματα που σχετίζονται με το υπάρχον Νομικό και Θεσμικό πλαίσιο

Η κάθε εμπορική επιχείρηση υπόκειται σε κανόνες και νόμους που επιβάλλονται από το Ελληνικό Δημόσιο και τις Κοινοτικές οδηγίες. Οι νέες τεχνολογίες επαγγέλλονται επικοινωνία χωρίς χαρτιά, ενώ διάφορα παραστατικά απαιτείται να υφίστανται σε έντυπη μορφή. Ένα παράδειγμα είναι το Δελτίο Αποστολής που πρέπει να συνοδεύει τα προϊόντα κατά τη μεταφορά τους.

Παρελθούσα νομοθεσία απαγορεύει την ανασυσκευασία προϊόντων σε εταιρείες που βρίσκονται εκτός πόλεων. Αυτό θα πρέπει να διορθωθεί και οι άδειες να δίδονται άμεσα στις εταιρίες Logistics. Κανείς δεν θα ήθελε σήμερα να γίνεται μια τέτοια κίνηση από εκτός πόλης, εντός για ανασυσκευασία και πάλι εκτός προς αποθηκευτικούς χώρους, για να εισέλθουν ξανά στην πόλη κατά την πώληση ή την τροφοδοσία.

### ➔ Προβλήματα της Ελληνικής αγοράς

Σύμφωνα με μελέτες ειδικών , 11 είναι τα κυριότερα εμπόδια που επιβραδύνουν τους ρυθμούς ανάπτυξης του e-commerce στην Ελλάδα.

1. Στην Ελληνική αγορά σήμερα δεν υπάρχουν κριτήρια τα οποία να πιστοποιούν την ποιότητα των προς πώληση προϊόντων από τους προμηθευτές στους αγοραστές. Η έλλειψή τους δημιουργεί φόβο και ανασφάλεια προς το αγοραστικό κοινό μια και η εξασφάλιση της ποιότητας των αγορών είναι υπό αμφισβήτηση.
2. Η ανάγκη για ηλεκτρονική δικτύωση όλων των διαδικασιών –διοικητικών και παραγωγικών- μιας εταιρείας είναι αναγκαία προκειμένου να μιλάμε για ηλεκτρονικές συναλλαγές και B2B εφαρμογές. Η έλλειψη αυτή σε συνάρτηση με την απουσία των απαιτούμενων γνώσεων Η/Υ από αρκετά μέλη και στελέχη των εταιρειών αποτελεί τροχοπέδη στην εξέλιξη και ολοκλήρωση των ηλεκτρονικών συναλλαγών
3. Παρατηρείται συχνά η συμμετοχή εταιρειών σε περισσότερα από ένα e-marketplaces με ότι κάτι τέτοιο συνεπάγεται, π.χ καταγραφή των ίδιων προϊόντων με διαφορετικό κωδικό , σύγχυση στο αγοραστικό κοινό, κ.λ.π. Κάπως έτσι διαφαίνεται η ανάγκη κοινά αποδεκτής κωδικοποίησης των προϊόντων ανεξάρτητα από την ηλεκτρονική αγορά που ανήκει η κάθε εταιρεία.
4. Οι ηλεκτρονικές συναλλαγές από μόνες τους στοιχειοθετούν αλλαγές τόσο στις εσωτερικές όσο και στις εξωτερικές λειτουργίες-διαδικασίες των εταιρειών. Η εταιρική κουλτούρα και η νοοτροπία που επικρατεί μέσα στην εταιρεία ως προς την αλλαγή είτε επιτυγχάνουν είτε βάζουν φραγμό σε τέτοιες εκ βάθρων μεταβολές. Αν στα παραπάνω προσθέσει κανείς και το γεγονός ότι ελάχιστες είναι οι εγκαταστάσεις ERP συστημάτων που συνεισφέρουν στην ανάπτυξη προηγμένης επιχειρησιακής κουλτούρας και διευκολύνουν στην συμμετοχή σε Ηλεκτρονικές Αγορές, κατανοεί εύκολα το δισταγμό που παρατηρείται μπροστά σε τέτοιες ανακατατάξεις
5. Η έλλειψη πληροφόρησης σε επίπεδο στελεχών και διοίκησης, σχετικά με τα οφέλη μιας εταιρείας από την συμμετοχή της σε B2B εφαρμογές είναι ο βασικός παράγοντας για τον

σκεπτικισμό και τον δισταγμό που παρατηρείται από τον Ελληνικό επιχειρηματικό κόσμο.

6. Η ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών είναι ένα ζήτημα που είναι αλήθεια ότι διακυβεύεται παρά τις συνεχιζόμενες προσπάθειες που γίνονται για την επίλυσή του. Από μόνο του αποτελεί παράγοντα επιβράδυνσης των παραπάνω διαδικασιών
7. Κίνδυνος παράλληλης χρήσης e-marketplace και παλιού συστήματος αγορών και πωλήσεων.
8. Οι νομοθετικές ρυθμίσεις που υπάρχουν σήμερα, πολλές φορές δυσκολεύουν τις διακρατικές συναλλαγές με αποτέλεσμα η τροποποίηση τους να είναι απαραίτητη προκειμένου να εκπληρωθεί ο αρχικός σκοπός τους που είναι η διευκόλυνση και η νομιμοποίηση των ηλεκτρονικών διαδικασιών.
9. Λίγες μόνο εταιρείες έχουν υιοθετήσει προηγμένα επιχειρηματικά μοντέλα βασισμένα σε διαδικασίες έτσι ώστε να μπορούν να κατανοήσουν μοντέλα Business Process Willing
10. Έλλειψη επιτυχημένων παραδειγμάτων που να μπορούν να αποδείξουν την αποτελεσματικότητα από τις εφαρμογές B2B.
11. Μειωμένη επιθυμία από τις εταιρείες για επένδυση ιδιωτικών κεφαλαίων στο e-Business λόγω άλλων προτεραιοτήτων.

### **3.3 BUSINESS TO CONSUMER COMMERCE OPPORTUNITY (B2C)**

#### **3.3.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΟΥ ΑΜΕΣΟΥ ΚΑΝΑΛΙΟΥ**

Κάθε χρόνο, οι καταναλωτές ξοδεύουν πολλά δισ. Ευρώ για αγαθά και υπηρεσίες. Το 1/5 από αυτό το ποσό ξοδεύεται σαν αποτέλεσμα του λεγόμενου Direct Marketing- παραγγελίες μέσω mail, τηλεφωνικές παραγγελίες, κατάλογοι με προϊόντα επιχειρήσεων, τηλεόραση και διάφορες μορφές online εμπορίου. Για πολλές επιχειρήσεις, το internet είναι ένα ταχέως αναπτυσσόμενο κανάλι διανομής. Οι ιστοσελίδες είναι το μέσο που έχει αναπτυχθεί περισσότερο από κάθε άλλο online κανάλι προβολής και διανομής προϊόντων. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό καταναλωτών επίσης συσσωρεύεται στο δίκτυο. Η προσαρμογή στη νέα τεχνολογία βέβαια και η ολοκληρωτική αλλαγή της συμπεριφοράς των καταναλωτών αναμένεται ακόμη να αργήσει.

### 3.3.2 ΠΡΟΣΩΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΤΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Το Web προσφέρει την αποσύνδεση από τους συνηθισμένους τρόπους διανομής, επιτρέποντας επιχειρήσεις που βλέπουν προς το μέλλον να δημιουργήσουν νέα προϊόντα πρόσθετης αξίας και προσφερόμενες υπηρεσίες. Τα παραπάνω θα σημάνουν μια προσωποποίηση της εξυπηρέτησης για την μεγάλη μάζα των καταναλωτών - εξειδίκευση της μάζας (mass customization).

Πχ. οι επισκέπτες του Site της εταιρίας Tower Records κάνοντας ένα κλικ στις νέες εκδόσεις που κυκλοφορούν, μπορούν να ενημερωθούν για όλες τις προτιμήσεις αλλά και σύμφωνα με την κάθε κατηγορία του καταναλωτή.

Επιπλέον, η σελίδες μπορούν να βελτιώσουν σε σημαντικό βαθμό την εμπειρία του πελάτη. Μέσα στο δίκτυο, ο πελάτης μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση σε πηγές πληροφόρησης και ακόμη άμεση επικοινωνία με τον παραγωγό. Πολλά sites έχουν καθιερώσει τρόπους επικοινωνίας που επιτρέπουν στους αγοραστές να αλληλοεπιδρούν με τους παραγωγούς.

### 3.3.3 ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ

Μια σημαντική ευκαιρία για τους διαφημιστές εμφανίζεται με το πάντρεμα της πληροφορίας με τις συναλλαγές. Οι πιο επιτυχημένες ιστοσελίδες παρέχουν όλα τα είδη πληροφόρησης σχετικά με την πώληση ενός αγαθού. Πολλοί διαφημιστές έχουν ήδη προχωρήσει ακόμη πιο μακριά, δηλαδή στην προώθηση των προϊόντων και σε άλλα σχετικά sites. Έτσι, δε χρειάζεται να περιμένουν οι καταναλωτές να επισκεφτεί ο πελάτης τη δική τους συγκεκριμένη σελίδα για να δουν και να αγοράσουν κάποιο προϊόν. Οι συναλλαγές αυτές ονομάστηκαν Contextual, δηλ. συναφείς σε ελεύθερη ελληνική μετάφραση και έχουν ουσιαστικά ως κύριο σκοπό την αύξηση των πωλήσεων, εκμεταλλευόμενες και το στιγμιαίο ενδιαφέρον του υποψήφιου καταναλωτή. Ο καταναλωτής δηλαδή μπορεί να προχωρήσει σε μια αγορά, βρισκόμενος σε μια ιστοσελίδα τελείως άσχετη με το προϊόν, η οποία όμως σε μια δεδομένη στιγμή του κίνησε το ενδιαφέρον.

### 3.4 Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

Στις αρχές του νέου αιώνα, οι κυβερνήσεις συνειδητοποίησαν ότι το Internet που είχε ήδη επικρατήσει στον ιδιωτικό τομέα, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με ανάλογο τρόπο και από το κράτος για την εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων. Στο πλαίσιο αυτό άρχισε να αναπτύσσεται ένα νέο μοντέλο δημόσιας διοίκησης που ονομάστηκε ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Αρχικά, αυτός ο όρος συνδέθηκε με τη χρήση του Διαδικτύου για τη διεκπεραίωση των συναλλαγών του κοινού με το κράτος. Για παράδειγμα, ένας πολίτης θα μπορούσε να υποβάλει τη φορολογική του δήλωση, απευθείας, από το σπίτι του, χρησιμοποιώντας τον προσωπικό του υπολογιστή. Στη συνέχεια διαπιστώθηκε πως το Διαδίκτυο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για την ενδυνάμωση της συμμετοχής των πολιτών στις δημοκρατικές διαδικασίες. Πολλοί άρχισαν να ομιλούν για την αναβίωση της αθηναϊκής δημοκρατίας. Όπως είναι γνωστό, στην αρχαία Αθήνα αναπτύχθηκε και άνθισε η άμεση δημοκρατία όπου οι πολίτες συγκεντρώνονταν στην Αγορά και συναποφάσιζαν για τα κοινά. Σήμερα, κατά ανάλογο τρόπο, θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια εικονική "Αγορά" στο Διαδίκτυο, όπου οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα να διαβουλεύονται με τη διοίκησή τους ή και να ψηφίζουν για θέματα που τους αφορούν.

Βάσει αυτών η Ευρωπαϊκή Ένωση γενίκευσε τις νέες ιδέες και ορίζει ότι:

**"Ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στη δημόσια διοίκηση σε συνδυασμό με οργανωτικές αλλαγές και νέες δεξιότητες του προσωπικού, με σκοπό τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του κοινού, την ενδυνάμωση της δημοκρατίας και την υποστήριξη των δημόσιων πολιτικών".**

(Πηγή: go-online.gr)

Ο ορισμός αυτός καθορίζει δύο θεμελιώδεις αρχές:

**Πρώτον: Οριοθετεί τους στόχους της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε τρεις συγκεκριμένους τομείς:**

- Εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων
- Βελτίωση των δημοκρατικών διαδικασιών
- Υποστήριξη των δημόσιων πολιτικών.

**Δεύτερον: Συνδέει άρρηκτα την ηλεκτρονική διακυβέρνηση με ευρύτατες οργανωτικές αλλαγές στο εσωτερικό της δημόσιας διοίκησης.**

Πράγματι, σήμερα οι κυβερνήσεις δηλώνουν ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση δεν περιορίζεται στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών, αλλά αποτελεί το πιο σημαντικό εργαλείο για μια ευρεία διοικητική μεταρρύθμιση όπου οι νέες τεχνολογίες διαδραματίζουν ένα νέο ρόλο.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση για να προωθήσει την ηλεκτρονική διακυβέρνηση σχεδίασε και υλοποίησε τα Προγράμματα Δράσης 2002 και 2005 τα οποία, κυρίως, αποσκοπούσαν στην ανάπτυξη εφαρμογών στα κράτη μέλη. Σήμερα, η Ε.Ε. σχεδιάζει το νέο **Πρόγραμμα Δράσης i2010**, στο οποίο θα αναφερθούμε αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο (υποεν. 5.4.2 Τα Σχέδια Δράσης).

### 3.5 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι κυριότερες κατηγορίες του ηλεκτρονικού επιχειρείν είναι οι παρακάτω :

**Επιχείρηση προς Καταναλωτή (Business to Consumer – B2C):**

Περιλαμβάνει τις πωλήσεις από επιχείρηση, που διατηρεί ηλεκτρονικό κατάστημα, προς καταναλωτές. Οι ιστοσελίδες είναι το μέσο που έχει αναπτυχθεί περισσότερο από κάθε άλλο online κανάλι προβολής και διανομής προϊόντων. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό καταναλωτών επίσης συσσωρεύεται στο δίκτυο. Η προσαρμογή στη νέα τεχνολογία όμως, και η ολοκληρωτική αλλαγή της συμπεριφοράς των καταναλωτών αναμένεται ακόμη να αργήσει.

**Επιχείρηση προς Επιχείρηση (Business toBusiness – B2B):**

Περιλαμβάνει την συνδιαλλαγή μεταξύ επιχειρήσεων, χωρίς να περιοριζόμαστε στα στενά όρια των συναλλαγών. Σ' αυτή την κατηγορία εντάσσονται και λειτουργίες όπως η διαχείριση προμηθειών και ο έλεγχος αποθήκης. Το B2B επιτρέπει σε επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία, απλοποιώντας τις διαδικασίες των προμηθειών, το κόστος, την ταχύτερη αποστολή τους και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο του επιπέδου αποθεμάτων. Επίσης κάνει ευκολότερη την αρχειοθέτηση των σχετικών εγγράφων και την παροχή καλύτερης εξυπηρέτησης σε πελάτες.

Το σύνολο των δραστηριοτήτων που συνιστούν το ηλεκτρονικό επιχειρείν, πέρα από το γεγονός ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες της νέας πραγματικότητας, στοχεύει στην ανάπτυξη



της εταιρείας αλλά και της ελληνικής οικονομίας γενικότερα. Συναντά όμως, μια σειρά από προβλήματα τα οποία έως ένα βαθμό αποτελούν τροχοπέδη στην εξέλιξη και ανάπτυξη της.

Από την εμπειρία της εφαρμογής νέων τεχνολογιών (e-Business) σε επιχειρήσεις, συναντώνται προβλήματα που εντάσσονται σε τρεις κατηγορίες: η οργάνωση των επιχειρήσεων, ο τεχνολογικός εξοπλισμός και οι μεθοδολογίες που ακολουθούνται, και τέλος, το υφιστάμενο νομικό και θεσμικό πλαίσιο.

Δημόσιοι Φορείς προς το Κοινό – Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση:

Αρχικά η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συνδέθηκε με τη χρήση του Διαδικτύου για τη διεκπεραίωση των συναλλαγών του κοινού με το κράτος. Στη συνέχεια διαπιστώθηκε πως το Διαδίκτυο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για την ενδυνάμωση της συμμετοχής των πολιτών στις δημοκρατικές διαδικασίες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΠΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο σαν μία γενική ιδέα καλύπτει όλες τις μορφές επιχειρηματικών συναλλαγών που διεξάγονται ηλεκτρονικά και χρησιμοποιούν τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. (Πηγή: ElectronicCommerce.gr). Συμπεριλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων και ο βασικός στόχος είναι φυσικά ο κύκλος των εμπορικών συναλλαγών. Δηλαδή το να "εμπορεύεσαι" ηλεκτρονικά φυσικά αγαθά και υπηρεσίες δεν είναι μόνο ηλεκτρονικό θέμα. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στη διαφήμιση και στην προώθηση του προϊόντος, στις διευκολύνσεις που παρέχονται μεταξύ των εμπόρων, στην προμήθεια και στους όρους αγοράς. Ακόμα στην υποστήριξη πριν αλλά και μετά την πώληση καθώς επίσης και στην υποστήριξη για διαμοιραζόμενες επιχειρηματικές εργασίες.

## 4.2 ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΠΙΔΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΜΕΓΑΛΟ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

- Μάρκετινγκ, πωλήσεις και προώθηση πωλήσεων προσφορές πριν την πώληση
- Χρηματοδότηση και ασφάλιση, εμπορικές συναλλαγές, παραγγελία, μεταφορά και πληρωμή, σέρβις προϊόντος, συντήρηση-υποστήριξη και ανάπτυξη προϊόντος, κατανεμημένη εργασία
- Χρήση δημοσίων και ιδιωτικών υπηρεσιών, επιχείρηση-δημόσια διοίκηση (παραχωρήσεις, άδειες, φόροι, κτλ.)
- Μεταφορές και λογιστική προσωπικού και υλικών
- Προμήθειες δημοσίου, αυτόματο εμπόριο ψηφιακών αγαθών, λογιστικά

Η όλη εμπορική συναλλαγή μπορεί να υποστηριχθεί ηλεκτρονικά, συμπεριλαμβανομένων και της μεταφοράς και της πληρωμής. Θεωρητικά ακόμα υπάρχει και η δυνατότητα να γίνεται η συνδιαλλαγή με τις δημόσιες υπηρεσίες ηλεκτρονικά, δηλαδή για πληρωμή δασμών και φόρων. Παρόλα αυτά όμως ένας αριθμός ζητημάτων όπως η προστασία και η ασφάλεια, η νομική κάλυψη δεν έχουν διευθετηθεί ακόμα ώστε να αποτελέσουν αναπόσπαστο κομμάτι του κεφαλαίου αυτού που λέγεται Ηλεκτρονικό Εμπόριο.

Θα πρέπει να γίνεται όμως ένας σαφής διαχωρισμός μεταξύ της ηλεκτρονικής μεταφοράς φυσικών αγαθών και υπηρεσιών και ανάμεσα στην ηλεκτρονική μεταφορά περιεχομένων βασισμένα αποκλειστικά σε ψηφιακή μορφή (εικόνες, ήχος, κείμενο, software).

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο φυσικών αγαθών και υπηρεσιών αναπαριστά θα λέγαμε την εξέλιξη της μορφής του εμπορίου γενικότερα στη σημερινή εποχή, κεφαλαιοποιώντας τις νέες δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία για να επιτευχθεί η μέγιστη αποδοτικότητα των πόρων της επιχείρησης. Παράλληλα, προσφέρει το άνοιγμα της αγοράς για νέα προϊόντα και αναβαθμισμένες υπηρεσίες μέσα από μια πρωτοποριακή άμεση συναλλαγή πελάτη-προμηθευτή. Αναμένεται να έχει μεγάλη επίδραση στον ανταγωνισμό και λιγότερη στην απασχόληση.

Ειδικότερα, το εμπόριο ηλεκτρονικού υλικού (εικόνες, ήχος, κείμενο, video, software, games, multimedia works) αναπαριστά μια επαναστατική νέα μορφή εμπορίου, στην οποία ο κύκλος των εμπορικών συναλλαγών δεν κλείνει ποτέ, μια και βρίσκεται συνέχεια μέσα στο δίκτυο. Τα εμπορευόμενα "ηλεκτρονικά αγαθά" μπορούν να δημιουργήσουν ολοκληρωτικά καινούργιες αγορές, βασιζόμενα βέβαια σε επιτυχείς λύσεις, αλλά και να φέρουν επανάσταση σε μερικές βιομηχανίες (π.χ. εκδοτικούς οίκους). Αυτή καθαυτή η καινοτόμος μορφή

εμπορίου αναμένεται να έχει μια σημαντική επίδραση στην ανταγωνιστικότητα και στη δημιουργία απασχόλησης.

### 4.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

- Μειωμένα έξοδα διαφήμισης
- Μειωμένα έξοδα μεταφοράς, ιδιαίτερα για αγαθά που μπορούν να μεταφερθούν ηλεκτρονικά
- Μειωμένα έξοδα στο σχεδιασμό και στην παραγωγή
- Ανεπτυγμένος στρατηγικός σχεδιασμός
- Περισσότερες ευκαιρίες για niche marketing
- Ίση πρόσβαση στις αγορές από όλους
- Πρόσβαση σε νέες αγορές
- Ανάμειξη του πελάτη στο προϊόν και καινοτομία υπηρεσιών

Πληροφορίες για οποιαδήποτε αγορά και χώρα μπορούν πλέον να προωθηθούν ηλεκτρονικά και να αναπτυχθούν στο εμπορικό περιβάλλον, δημιουργώντας όμως έτσι και έναν αριθμό από προβλήματα όπως η μυστικότητα (privacy) που είναι ανάγκη να διευθετηθεί.

Επαφές μεταξύ εταιριών μπορούν να διευκολυνθούν με on-line επιχειρησιακούς καταλόγους και να βελτιωθούν με εθνικά ή τοπικά πληροφοριακά κέντρα. Επαφές μεταξύ εταιριών και καταναλωτών μπορούν να υποστηριχθούν με σημαντικά μέσα, συμπεριλαμβανομένων on-line διαφημίσεων και κλειστών αγορών. Εταιρίες μπορούν να προωθήσουν αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες τους καθώς επίσης και να απαντήσουν σε ερωτήσεις που υποστηρίζονται από κατανοητές ευκολίες πλοήγησης και αναζήτησης.

Τα τελευταία χρόνια έγιναν προσπάθειες για να βελτιωθεί η επιχειρησιακή αποδοτικότητα και αυτό το γεγονός επέδρασε καταλυτικά και ξεπέρασε έτσι τα "σύνορα" εταιριών και πελατών. Ένα τέτοιο παράδειγμα συμβαίνει με την λεγόμενη "virtual enterprise", εκεί όπου κάθε τέτοιου είδους εταιρία παίζει τον δικό της ρόλο σε ένα πολύ κοντινό δίκτυο εταιριών απευθύνοντας μια πολύ συγκεκριμένη ευκαιρία αγοράς.

#### 4.4 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

- Ηλεκτρονική παρουσία στο χώρο αγοράς: προώθηση πωλήσεων
- Interactive TV / Internet αγορές
- Διοίκηση αποτελεσματικής ανταπόκρισης πελατών
- Διοίκηση αλυσίδας προσφοράς
- Καταγραφή πωλήσεων σε επίπεδο πωλητών

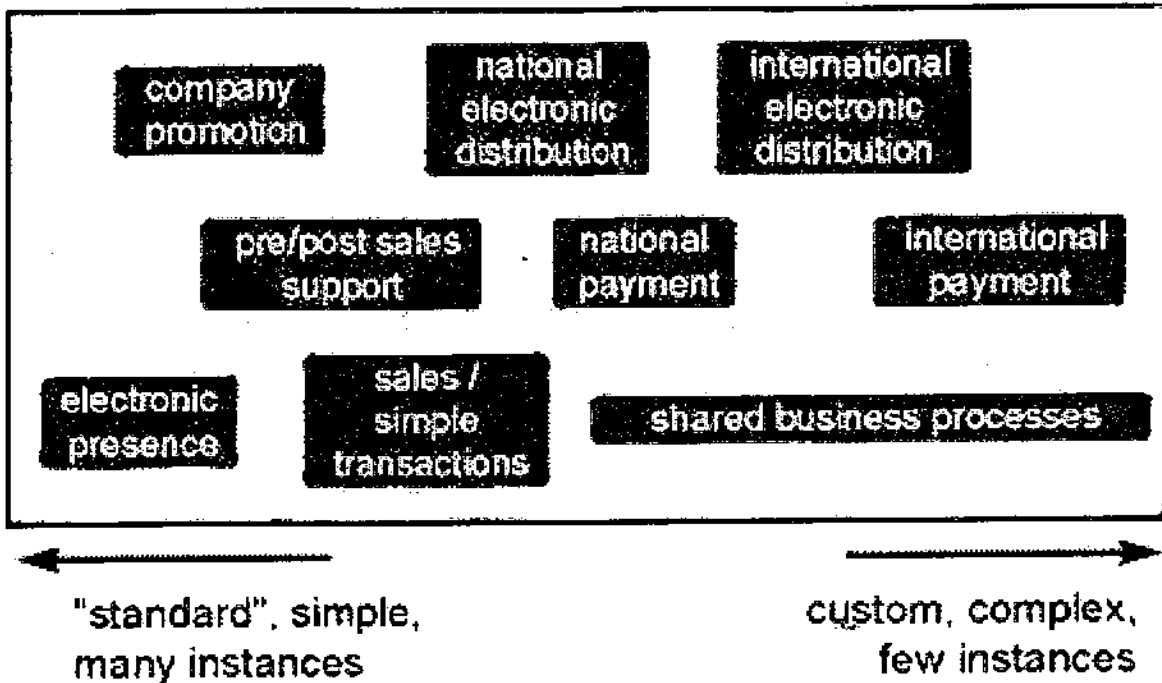
Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει επίσης ικανοποιητική υποστήριξη για μοιραζόμενες επιχειρηματικές εργασίες άσχετα με τη φύση τους και δίχως να λαμβάνεται υπόψη η γεωγραφική τους θέση ή η χρονολογική τους τοποθέτηση.

Η αιτιολόγηση και τα παραδείγματα που δώσαμε παραπάνω, ενδυναμώνουν το επιχειρήμα ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ένα φαινόμενο το οποίο θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη από όλους μας κάτω από το πρίσμα των διαφορετικών πολιτικών που ακολουθούνται και των δεκάδων υπαρχόντων τομέων αγοράς.

#### 4.5 ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Υπάρχουν διάφορα και σημαντικά επίπεδα στα οποία μπορεί να συναντήσουμε το ηλεκτρονικό εμπόριο. Ποικίλλουν από μια απλή ηλεκτρονική παρουσία στο δίκτυο έως μια πλήρης ηλεκτρονική υποστήριξη εργασιών που ανήκουν σε δύο ή και παραπάνω εταιρίες και οι οποίες έχουν θεσπιστεί απ' αυτές. Τα σημαντικότερα επίπεδα του ηλεκτρονικού εμπορίου φαίνονται και στο σχήμα. Βλέπουμε ότι γίνεται ένας διαχωρισμός μεταξύ εθνικών και διεθνών συναλλαγών και η διάκριση αυτή δεν γίνεται τόσο από τεχνικής άποψης όσο από νομικής. Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πιο περίπλοκο στο διεθνές επίπεδο επειδή ακριβώς εμπλέκονται παράγοντες όπως η φορολόγηση, οι δασμοί, οι πληρωμές και οι διαφορές που υπάρχουν στις τραπεζικές πρακτικές.

Τα κατώτερα επίπεδα του ηλεκτρονικού εμπορίου ασχολούνται βασικά με μια απλή παρουσία δικτύου, προώθηση της εταιρίας και υποστήριξη πριν και μετά την πώληση. Χρησιμοποιώντας τεχνολογία "off the selves" μπορούν να έχουν ένα φτηνό αλλά ικανό εργαλείο στα χέρια τους. Σε αντίθεση σε πιο αναπτυγμένες μορφές συναντάμε προβλήματα τόσο νομικά όσο και τεχνολογικά. Οι εταιρίες αυτές είναι αναγκασμένες να αναπτύξουν μόνες τους τα συστήματα.



Εικόνα 4.1 : Τα Επίπεδα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

#### 4.6 ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Η επένδυση στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο απαιτεί κάποιες μεταβολές στον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης και τις μεθόδους που χρησιμοποιούσε μέχρι σήμερα:

##### 1. Εκμάθηση της νέας τεχνολογίας.

Η γρήγορη πρόοδος του ηλεκτρονικού εμπορίου θα υποχρεώσει πολλές επιχειρήσεις να προσαρμοστούν στη νέα τεχνολογία και να πειραματιστούν με τη χρήση νέων προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών.

##### 2. Νέες σχέσεις με τους πελάτες

Το ηλεκτρονικό εμπόριο δημιουργεί ένα νέο τοπίο σχέσεων μεταξύ προμηθευτών και πελατών, με τη συχνή και άμεση επικοινωνία, την παροχή πλουσιότερων εξατομικευμένων πληροφοριών και τη συλλογή στοιχείων για τις προτιμήσεις και τη συμπεριφορά των πελατών.

##### 3. Νέες δυνατότητες προϊόντων

Η ροή και επεξεργασία των πληροφοριών, που γίνεται δυνατή χάρη στη φύση του ηλεκτρονικού εμπορίου, επιτρέπει τη σύλληψη νέων προϊόντων ή την εξειδίκευση

υπαρχόντων προϊόντων με πρωτοποριακούς τρόπους. Το κλειδί στη δραστηριότητα αυτή είναι η αυξημένη ροή πληροφοριών μεταξύ πωλητή και αγοραστή.

#### **4. Νέα λειτουργικά μοντέλα**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο, σε συνδυασμό με την αλλαγή των δομών της αγοράς, οδηγεί στην εμφάνιση νέων μοντέλων για τη λειτουργία των επιχειρήσεων, που βασίζονται στην αφθονία των πληροφοριών και την άμεση διανομή τους στους πελάτες.

### **4.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο σαν μια γενική ιδέα καλύπτει όλες τις μορφές επιχειρηματικών συναλλαγών που διεξάγονται ηλεκτρονικά και χρησιμοποιούν τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα.

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο φυσικών αγαθών και υπηρεσιών αναπαριστά θα λέγαμε την εξέλιξη της μορφής του εμπορίου γενικότερα στη σημερινή εποχή, κεφαλαιοποιώντας τις νέες δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία για να επιτευχθεί η μέγιστη αποδοτικότητα των πόρων της επιχείρησης. Παράλληλα, προσφέρει το άνοιγμα της αγοράς για νέα προϊόντα και αναβαθμισμένες υπηρεσίες μέσα από μια πρωτοποριακή άμεση συναλλαγή πελάτη-προμηθευτή.

Τα τελευταία χρόνια έγιναν προσπάθειες για να βελτιωθεί η επιχειρησιακή αποδοτικότητα και αυτό το γεγονός επέδρασε καταλυτικά και ξεπέρασε έτσι τα "σύνορα" εταιριών και πελατών.

Υπάρχουν διάφορα και σημαντικά επίπεδα στα οποία μπορεί να συναντήσουμε το ηλεκτρονικό εμπόριο. Ποικίλλουν από μια απλή ηλεκτρονική παρουσία στο δίκτυο έως μια πλήρης ηλεκτρονική υποστήριξη εργασιών που ανήκουν σε δύο ή και παραπάνω εταιρίες και οι οποίες έχουν θεσπιστεί απ' αυτές.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πιο περίπλοκο στο διεθνές επίπεδο επειδή ακριβώς εμπλέκονται παράγοντες όπως η φορολόγηση, οι δασμοί, οι πληρωμές και οι διαφορές που υπάρχουν στις τραπεζικές πρακτικές.

Η επένδυση στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο όμως, απαιτεί κάποιες μεταβολές στον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης και τις μεθόδους που χρησιμοποιούσε μέχρι σήμερα. Αυτές οι μεταβολές είναι: η εκμάθηση της νέας τεχνολογίας, οι νέες σχέσεις με τους πελάτες, οι νέες δυνατότητες προϊόντων και τα νέα λειτουργικά μοντέλα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ - ΜΕΛΛΟΝ

### 5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

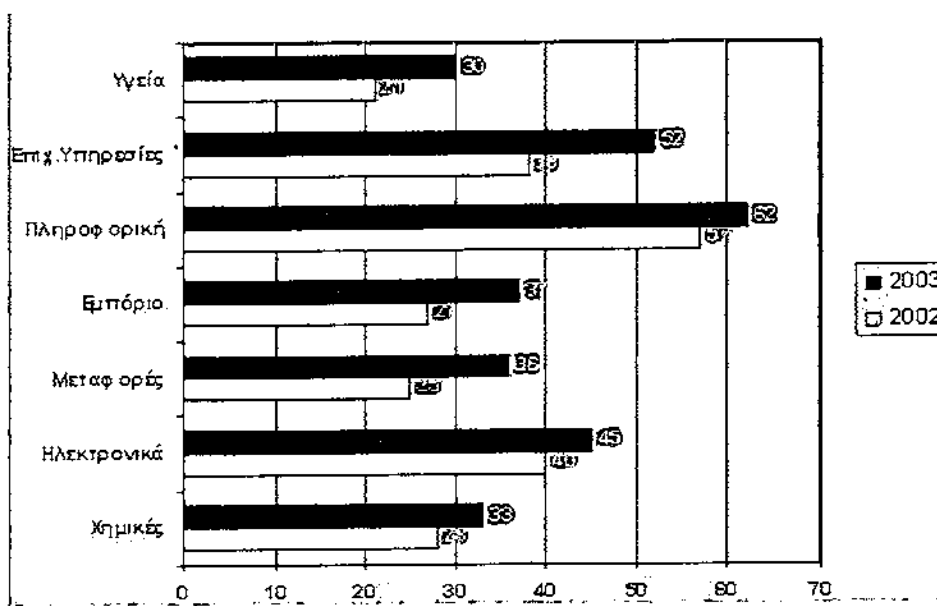
Σημαντικές κρίνονται οι ελπίδες για ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα σύμφωνα με πρωτογενή έρευνα του Ιδρύματος Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (IOBE).

Ο κυριότερος λόγος υιοθέτησης του ηλεκτρονικού εμπορίου από τις επιχειρήσεις-χρήστες, είναι η καλύτερη υποστήριξη των προμηθευτών και των πελατών τους, με ποσοστό 79,1%. Αντίθετα, για τις επιχειρήσεις-μελλοντικούς χρήστες, ο βασικότερος λόγος υιοθέτησης του, είναι η εύρεση νέων αγορών και πελατών 73,9%. Σύμφωνα με την έρευνα, το υψηλότερο ποσοστό παρουσιάζουν σήμερα οι εφαρμογές που έχουν σχέση με το marketing και ακολουθεί η ηλεκτρονική αναζήτηση προμηθευτών. Τελευταίες σε σειρά εφαρμογές έρχονται οι πληρωμές προμηθευτών.

### 5.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 2003-2004).

#### Κύρια τάση το 2003/04: Μετάβαση στην ευρυζωνικότητα

Ήδη από το 2003 είχε διαφανεί η τάση για ανάπτυξη της διείσδυσης των ευρυζωνικών συνδέσεων. Η τάση αυτή επιβεβαιώθηκε και με τα αποτελέσματα της έρευνας του 2004 (Πηγή: go-online.gr). Σύμφωνα λοιπόν με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία, φαίνεται πως, ενώ η διείσδυση του Διαδικτύου σε πολλούς τομείς έχει φτάσει στο ανώτατο όριο και δεν αυξάνεται περαιτέρω, η ανάπτυξη των ευρυζωνικών συνδέσεων συνεχίζεται με αμείωτο ρυθμό σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας και σε όλα τα μεγέθη επιχειρήσεων.



Πηγή: go-online.gr

**Εικόνα 5.1 : Γράφημα με τα ποσοστά των επιχειρήσεων με DSL σύνδεση (επί αυτών που διαθέτουν Internet σύνδεση)**

### Αυτοματοποίηση των εσωτερικών εταιρικών διαδικασιών

Η χρήση της πληροφορικής για την υποστήριξη και τη βελτιστοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών έχει γίνει ήδη πολύ σημαντική τόσο στη μεταποίηση όσο και στις υπηρεσίες. Οι τομείς εφαρμογής περιλαμβάνουν τη διασπορά πληροφορίας ανάμεσα στους εργαζομένους (για παράδειγμα μέσω Intranet), την ενοποίηση των διαδικασιών σχεδιασμού και ελέγχου (για παράδειγμα με online εργαλεία διαχείρισης έργου) και τη διαχείριση ανθρώπινων πόρων. Οι περισσότερες από αυτές τις εφαρμογές αφορούν σε μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις. Η χρήση τέτοιων εργαλείων από τις επιχειρήσεις βρίσκεται γενικά σε καλό επίπεδο και συμφωνεί εν πολλής με τα ποσοστά διείσδυσης της υποδομής πληροφορικής. Όπως παρατηρούμε, οι επιχειρήσεις των τομέων υγείας και της κλωστοϋφαντουργίας δείχνουν να υστερούν.

### Online αγορές και ενσωμάτωση εφοδιαστικής αλυσίδας

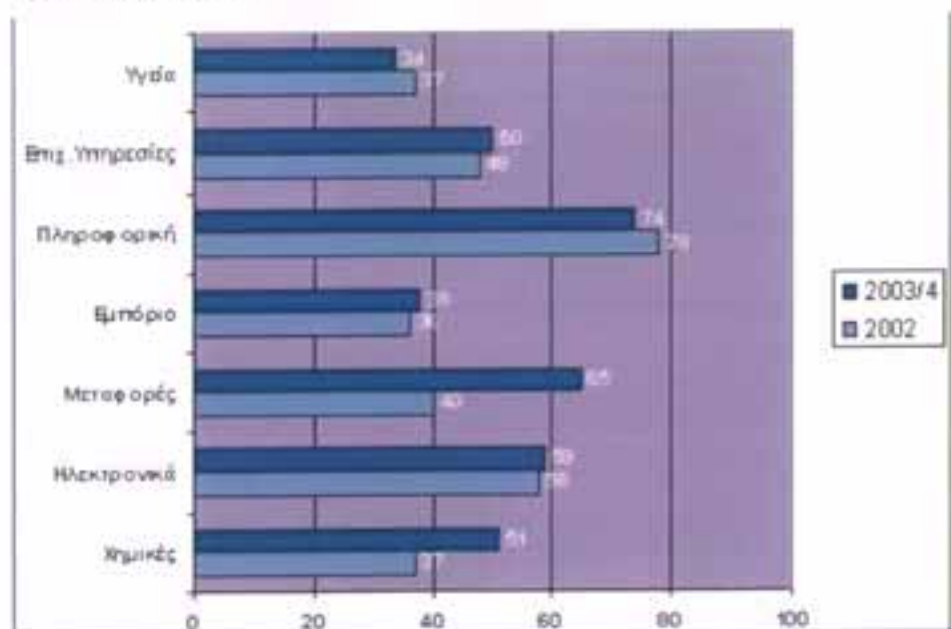
Η χρήση του η-επιχειρείν προκειμένου να μειωθεί το κόστος προμηθειών και να γίνουν οι σχετικές διαδικασίες περισσότερο αποδοτικές, αποτελεί ίσως ένα από τα σημαντικότερα



πλεονεκτήματά του, ιδίως για κάποιους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, όπως π.χ. η μεταποίηση. Αυτός ο τομέας, καθώς και ο τομέας των επιχειρήσεων πληροφορικής, προηγούνται με διαφορά στην υιοθέτηση του η-επιχειρείν για τη διαδικασία προμηθειών. Ακολουθούν οι τομείς του τουρισμού και του εμπορίου. Και εδώ, αρκετά πίσω βρίσκεται η κλωστοϋφαντουργία.

Περίπου το 31% του συνόλου των επιχειρήσεων πραγματοποίησε ηλεκτρονικές προμήθειες τη χρονική περίοδο που καλύπτει η έρευνα. Χαρακτηριστικό είναι πως οι ΜΜΕ σε αυτό τον τομέα του η-επιχειρείν δεν υστερούν σε σχέση με μεγαλύτερες επιχειρήσεις, και μάλιστα σε κάποιες περιπτώσεις προηγούνται, καθώς οι ηλεκτρονικές προμήθειες συχνά εξασφαλίζουν μείωση κόστους για τις ΜΜΕ, που στη δική τους περίπτωση αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επιβίωσή τους.

Σε ό,τι αφορά τον όγκο των αγορών, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, κατά μέσο όρο οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις πραγματοποιούν το 6% του συνολικού όγκου των προμηθειών τους ηλεκτρονικά. Σε κάποιους τομείς -όπως η πληροφορική- το ποσοστό είναι αρκετά ψηλότερο.



Πηγή: go-online.gr

Εικόνα 5.2 : Γράφημα με τα ποσοστά επί της απασχόλησης των επιχειρήσεων που κάνουν Online αγορές

**Ηλεκτρονικό marketing και πωλήσεις - Το παράδοξο του η-εμπορίου: Μια ανάπτυξη που δύσκολα αποτυπώνεται στις στατιστικές**

Σε πρόσφατη έρευνα του Economist αναφέρεται πως το η-εμπόριο "απογειώνεται". Αν και η μεγάλη πλειονότητα των αναλυτών συμφωνούν πως σε τομείς όπως ο τουρισμός και το εμπόριο, το ηλεκτρονικό εμπόριο πραγματικά γνωρίζει άνθηση, συχνά αυτό είναι δύσκολο να καταγραφεί στατιστικά. Για παράδειγμα το ποσοστό των επιχειρήσεων που πωλούν προϊόντα τους ηλεκτρονικά φαίνεται πως παραμένει στάσιμο, αν και θετικό είναι πως και εδώ οι ΜΜΕ, εκτιμώντας τα πλεονεκτήματα των online πωλήσεων, δεν υστερούν σε σχέση με τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, καθώς το ποσοστό των ΜΜΕ που πωλούν προϊόντα τους ηλεκτρονικά είναι 17%, των δε μεγαλύτερων επιχειρήσεων 19%. Να επισημανθεί εδώ ότι τα ποσοστά είναι παρόμοια με το 2002. Έτσι -στατιστικά τουλάχιστον- η άνθηση του η-εμπορίου είναι δύσκολο να καταγραφεί. Από την άλλη βέβαια θα πρέπει να επισημανθεί η δυσκολία στην αποτύπωση π.χ. του όγκου της αξίας προϊόντων που διακινούνται σε sites δημοπρασιών, καθώς και του αυξανόμενου ρόλου που παίζει το Internet στη διαμόρφωση των αγοραστικών συνηθειών αλλά και αποφάσεων των καταναλωτών.

Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, υπάρχουν τομείς της οικονομίας όπου το η-εμπόριο πραγματικά έχει αλλάξει εντελώς τα δεδομένα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει (φυσικά και για την Ελλάδα) ο τομέας του τουρισμού. Ήδη στις ΗΠΑ το ένα τρίτο των κρατήσεων ξενοδοχείων πραγματοποιείται ηλεκτρονικά. Οι ΜΜΕ του χώρου (ξενοδοχειακές μονάδες, γραφεία ενοικίασης αυτοκινήτων, μικρά εξειδικευμένα ή πλήρως ηλεκτρονικά πρακτορεία) μπορούν να προσεγγίσουν το καταναλωτικό κοινό χωρίς μεσάζοντες, απειθείας. Στο χώρο του τουρισμού -και αντίστοιχα του εμπορίου- συντελείται ηλεκτρονική κοσμογονία, καθώς εκτιμάται πως μέσα στην επόμενη πενταετία το 80% των κρατήσεων θα γίνεται ηλεκτρονικά.

### Ηλεκτρονικό marketing και πωλήσεις: βασικά μεγέθη το 2003/4

Ο δείκτης e-Marketing και Πωλήσεων του eBusiness-Watch συγκρίνει τη χρήση από τους 10 τομείς δραστηριότητας του Internet και άλλων online δικτύων για την επαφή με τους πελάτες, συμπεριλαμβανομένων του e-marketing και του ηλεκτρονικού εμπορίου. Και σε αυτό τον τομέα, πρώτοι τομείς στη χρήση αυτών των μεθόδων του η-επιχειρείν είναι ο τουρισμός και η πληροφορική. Αρνητική έκπληξη αποτελεί το εμπόριο, το οποίο σε αυτό τον τομέα βρίσκεται κάτω από το μέσο όρο.

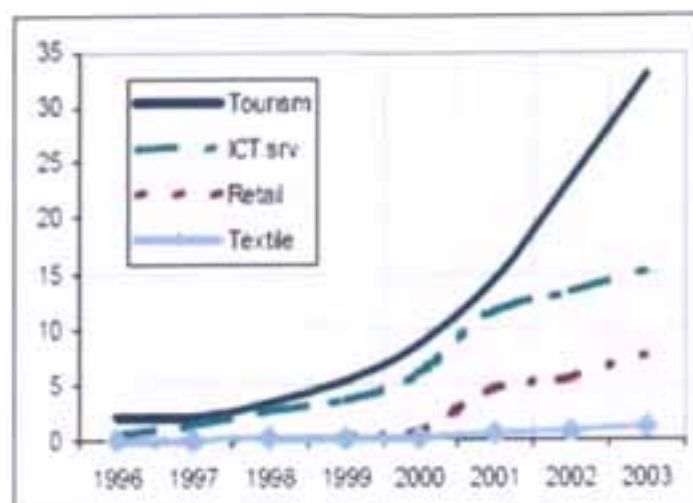
Σε ό,τι αφορά τους δικτυακούς τόπους, περίπου το 80% των μεσαίων και το 90% των μεγάλων επιχειρήσεων διαθέτουν site. Οι μικρές επιχειρήσεις βρίσκονται ακόμη αρκετά πίσω. Ωστόσο, και αυτό το στοιχείο δεν μας δίνει πολλές πληροφορίες, καθώς δεν μπορούμε

να γνωρίζουμε την ποιότητα των δικτυακών τόπων, τις δυνατότητες που παρέχουν στους επισκέπτες κ.λπ. Μια ένδειξη αποτελεί το γεγονός ότι μία στις τέσσερις επιχειρήσεις που διαθέτουν δικτυακό τόπο έχει προμηθευτεί και εργαλείο Διαχείρισης Περιεχομένου, ένδειξη ότι η ιστοσελίδα ανανεώνεται. Επίσης θετικό είναι το γεγονός ότι η χρήση αυτών των εργαλείων έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, γεγονός που αποδεικνύει ότι οι επιχειρήσεις που διαθέτουν δικτυακό τόπο (και ιδίως στους τομείς του τουρισμού, της πληροφορικής και των επιχειρηματικών υπηρεσιών) τον εντάσσουν στην ευρύτερη στρατηγική marketing και πωλήσεων που ακολουθούν.

Ωστόσο, το ποσοστό των επιχειρήσεων που παρέχουν τη δυνατότητα στους επισκέπτες του δικτυακού τους τόπου να παραγγείλουν προϊόντα ηλεκτρονικά είναι μόλις 10%, ενώ 5% είναι το ποσοστό των επιχειρήσεων που επιτρέπει στους επισκέπτες να πραγματοποιούν online πληρωμές. Εδώ, το γενικό μέσο όρο ελαττώνει η πολύ μεγάλη καθυστέρηση των μικρών επιχειρήσεων να υιοθετήσουν πρωτόκολλα ασφαλείας για τους δικτυακούς τους τόπους, προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα online συνδρομών. Αν αφαιρεθούν τα ποσοστά τους, η εικόνα δείχνει καλύτερη, με το 17% των ΜΜΕ και 19% των μεγαλύτερων επιχειρήσεων να δίνουν τη δυνατότητα online πληρωμών. Και εδώ όμως, και ιδίως στη χρήση τεχνολογιών για ασφάλεια στις online πληρωμές, η καθυστέρηση των ΜΜΕ είναι σημαντική.

#### Το ποσοστό των online πωλήσεων επί του συνόλου πωλήσεων

Το eBusiness Watch δεν συλλέγει απευθείας στοιχεία για τον όγκο των online πωλήσεων, αλλά ζητά από τις εταιρίες να κάνουν οι ίδιες εκτίμηση του όγκου. Ο όγκος αυτός αφορά στις παραγγελίες που γίνονται μέσω του δικτυακού τόπου των εταιριών, αλλά και σε online πλατφόρμες η-εμπορίου αλλά και από συνεργάτες μέσω των extranets των εταιριών. Το ποσοστό που δηλώνουν οι εταιρίες είναι χαμηλό και βρίσκεται στο 2% του συνολικού όγκου των πωλήσεων που πραγματοποιούν. Το ποσοστό αυτό είναι σημαντικά υψηλότερο σε τομείς όπως ο τουρισμός και ο μεταφορικός εξοπλισμός (5-8%). Έκπληξη αποτελεί το πολύ χαμηλό ποσοστό του τομέα του εμπορίου: κάτω από το 2%.



Πηγή: go-online.gr

Εικόνα 5.3 : Χρονοδιάγραμμα με το Ποσοστό των επιχειρήσεων που πραγματοποιούν online πωλήσεις στους τομείς του τουρισμού, της πληροφορικής, του εμπορίου και της κλωστοϋφαντουργίας.

### 5.3. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Σε όλη την Ευρώπη, αλλά ιδιαίτερα σε χώρες του Νότου, όπως η Ελλάδα, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν εμπόδια στην υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν, με αποτέλεσμα την δημιουργία του λεγόμενου «ψηφιακού χάσματος». Εδώ θα αναφέρουμε ποια είναι τα προβλήματα και η πραγματικότητα που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ στην Ευρώπη.

Στη Σύνοδο Κορυφής της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Λισαβόνα τον Μάρτιο του 2000, οι ηγέτες της Ε.Ε. έθεσαν ως στόχο η Ένωση να γίνει η πιο ανταγωνιστική και δυναμική «οικονομία της γνώσης», έως το 2010. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος οι ηγέτες των κρατών-μελών αναγνώρισαν την ανάγκη της προώθησης της «Κοινωνίας της Πληροφορίας για όλους» και της αντιμετώπισης του λεγόμενου ψηφιακού χάσματος στην υιοθέτηση και χρήση του Διαδικτύου και εφαρμογών ηλεκτρονικού επιχειρείν.

Σύμφωνα με τις στατιστικές υπάρχουν δύο κύρια «ψηφιακά χάσματα» ανάμεσα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε ότι αφορά θέματα ηλεκτρονικού επιχειρείν.

Το ψηφιακό χάσμα των περιοχών, το οποίο προκύπτει από τους διαφορετικούς βαθμούς προόδου της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού επιχειρείν εντός της Ε.Ε., κυρίως ανάμεσα στα

κράτη της Δυτικής και Βόρειας Ευρώπης και αυτά της Νότιας Ευρώπης. Ενώ τα κράτη της Βόρειας Ευρώπης, και αρκετά της Δυτικής, έχουν υιοθετήσει με ενθουσιασμό λύσεις ηλεκτρονικού επιχειρείν, η κατάσταση είναι εντελώς διαφορετική σε κράτη με λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομίες και ιδιαίτερα στην Νότια Ευρώπη.

Το ψηφιακό χάσμα ανάμεσα σε εταιρείες με διαφορετικά μεγέθη. Το σημαντικό αυτό χάσμα ανάμεσα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) και μεγαλύτερες επιχειρήσεις, σε ότι αφορά ανεπτυγμένες μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου και ιδίως στην υιοθέτηση λύσεων ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ενώ το ηλεκτρονικό επιχειρείν αποτελεί πλέον την πεπατημένη για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, οι ΜΜΕ εξακολουθούν να βρίσκονται σημαντικά πίσω σε ότι αφορά την χρήση του Internet και την υιοθέτηση λύσεων ηλεκτρονικού επιχειρείν.

Το αποτέλεσμα των δύο αυτών ψηφιακών χασμάτων είναι αθροιστικό, τα χάσματα για αυτό το λόγο τείνουν να διευρυνθούν με αποτέλεσμα η θέση των ΜΜΕ στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες να είναι ακόμα περισσότερο μειονεκτική.

Θα πρέπει να σημειωθεί μάλιστα ότι η χρήση του Διαδικτύου και του ηλεκτρονικού επιχειρείν από τις πολύ μικρές επιχειρήσεις-δηλαδή αυτές με κάτω από 10 υπαλλήλους- είναι ακόμα χαμηλότερη από αυτήν των ΜΜΕ.

Στόχος λοιπόν της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των κρατών μελών είναι να αντιμετωπισθεί άμεσα το ψηφιακό χάσμα και αυτό θα γίνει με την άρση των εμποδίων που δεν επιτρέπουν στις ΜΜΕ να συμμετέχουν στη Νέα Οικονομία. Τα εμπόδια αυτά υπάρχουν για όλες τις επιχειρήσεις αλλά επηρεάζουν ιδιαίτερα τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Ποια είναι λοιπόν τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ και που στόχος της Ε.Ε. είναι η εξάλειψή τους:

- Οι ΜΜΕ αποδέχονται τις συνθήκες της αγοράς ως έχουν γιατί δεν είναι σε θέση να τις διαμορφώσουν. Όσο οι αμφιβολίες για τα οφέλη του ηλεκτρονικού επιχειρείν παραμένουν, τόσο οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα είναι διστακτικές στην υιοθέτηση του.
- Οι ΜΜΕ δεν διαθέτουν τα απαραίτητα εφόδια για πειραματισμούς και δεν μπορούν να κάνουν «ακριβά» λάθη. Αν και πρωτίστως οικονομικά, αυτού του τύπου τα εμπόδια έχουν να κάνουν και με τις περιορισμένες πηγές που διαθέτουν οι ΜΜΕ σε ότι αφορά το προσωπικό, management, κτλ.
- Συχνά οι ΜΜΕ χρησιμοποιούν την πληροφορική σε μικρό βαθμό και μόνο για συγκεκριμένες εργασίες, όπως ο έλεγχος μετοχών και η λογιστική, οπότε οι γνώσεις τους για την πληροφορική είναι περιορισμένες. Παράλληλα παρατηρείται το πρόβλημα πολλές λύσεις πληροφορικής που διατίθενται για τις ΜΜΕ να είναι είτε

ανεπαρκείς, μια που στόχος τους είναι να καλύψουν μεμονωμένες ανάγκες, είτε πολύ περίπλοκες και ακριβές μια που ουσιαστικά έχουν σχεδιαστεί για την εξυπηρέτηση μεγάλων επιχειρήσεων και όχι των ΜΜΕ.

- Συχνά οι ΜΜΕ, έχουν μικρή και πολύ συγκεκριμένη πελατεία, η οποία εντοπίζεται σε συγκεκριμένες περιοχές ή σε συγκεκριμένα τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας.

Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι πολλές ΜΜΕ αντιμετωπίζουν ακόμα με επιφύλαξη το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Σύμφωνα μάλιστα με τις στατιστικές ο κυριότερος λόγος που οι ΜΜΕ δεν χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο είναι ότι θεωρούν πως δεν θα απέδιδε σε αυτές επαρκή επιχειρηματικά οφέλη και πως δεν ταιριάζει στα προϊόντα τους και στις αγορές που απευθύνονται.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία και συμπεράσματα επιβεβαιώνουν πως τα εμπόδια για την είσοδο των ΜΜΕ στο χώρο της Νέας Οικονομίας είναι ακόμα πολλά. Τα εμπόδια αυτά διαφέρουν από κράτος σε κράτος και μεταβάλλονται με το χρόνο καθώς αλλάζει ο βαθμός υιοθέτησης του ηλεκτρονικού επιχειρείν από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

#### 5.4 ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ E-GOVERNMENT ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πέραν των ενδιάμεσων αξιολογήσεων των επιχειρησιακών προγραμμάτων της Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ) και των διάφορων μετρήσεων που διενεργεί η ΕΕ, απογοητευτικά είναι και τα αποτελέσματα διάφορων μελετών αναφορικά με τη διείσδυση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Ειδικότερα, όπως αποκαλύπτει η έρευνα "User Satisfaction and Usage Survey of eGovernment services" (Έρευνα για τη χρήση και την ικανοποίηση των χρηστών από τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης), που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του 2003 και του 2004 σε 17 χώρες, υπό την αιγίδα του τμήματος eGovernment της ΕΕ, ο μέσος όρος των ηλεκτρονικών συναλλαγών με το δημόσιο στην Ευρώπη κυμαίνεται μεταξύ του 5 με 10% των συνολικών συναλλαγών. Επί της ουσίας, λοιπόν, το 90% των συναλλαγών της κυβέρνησης με πολίτες και επιχειρήσεις, που είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν και μέσω Διαδικτύου, γίνονται τελικά μέσω των παραδοσιακών διαύλων επικοινωνίας, δηλαδή δημόσιες υπηρεσίες, γκισέ και ουρές. (Πηγή: go-online.gr)

Βέβαια, αυτός ο μέσος όρος δεν αντικατοπτρίζει την πραγματική e-εικόνα των διαφόρων κρατών μελών. Για παράδειγμα η χώρα μας - η οποία ούτως ή άλλως σε ό,τι αφορά σε τεχνολογικά ζητήματα έχει "κλείσει" την τελευταία θέση - κινείται σε χαμηλότερα επίπεδα, ενώ και η Γερμανία δεν έχει να επιδείξει σημαντικά επιτεύγματα στο χώρο του e-

government. Φωτεινές εξαιρέσεις αποτελούν η Ιρλανδία, η Δανία, η Νορβηγία και η Αγγλία, όπου παρατηρείται αυξημένη χρήση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης από τους πολίτες, γεγονός που αποδίδεται στη μεγαλύτερη διείσδυση του Internet στις χώρες αυτές, στην καλή e-οργάνωση του δημόσιου τομέα τους, αλλά και στις κλιματολογικές συνθήκες που συχνά δυσκολεύουν σημαντικά την επίσκεψη ενός πολίτη σε κάποια δημόσια υπηρεσία.

Χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, στη Νορβηγία, ο αριθμός των φορολογικών δηλώσεων που υποβλήθηκαν μέσω δικτυακής πλατφόρμας το 2003, ανήλθε στις 1,1 εκατ. δηλώσεις, δηλαδή στο 35% του συνόλου των δηλώσεων που υποβλήθηκαν στη χώρα (3,1 εκατ. δηλώσεις), ενώ στη Δανία το ανάλογο ποσοστό άγγιξε το 31%, 404 χιλ. δηλώσεις επί του συνόλου των 1,3 εκατ. φορολογικών δηλώσεων. Ο μικρότερος αριθμός φορολογικών δηλώσεων που υποβλήθηκαν μέσω του Internet, συναντάται στο Βέλγιο, καθώς μόλις το 1% των Βέλγων φορολογουμένων επέλεξαν την ηλεκτρονική οδό υποβολής, ενώ και στη Γερμανία μόνον το 4% των φορολογουμένων δεν επισκέφθηκε τις κατά τόπους εφορίες. Από την άλλη πλευρά, αξίζει να αναφέρουμε ότι το επιχείρημα των κλιματολογικών συνθηκών καταρρίπτεται από τους Ισπανούς που, παρότι δεν έχουν να αντιμετωπίσουν τα χιόνια των Βορείων, το 2003 υπέβαλαν τη φορολογική τους δήλωση online σε ποσοστό 14%.

### **Κυβερνητικά one-stop-shop**

Τα παραπάνω ποσοστά βέβαια δεν πρέπει να παρερμηνευθούν, καθώς αφορούν στη χρήση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και όχι στην ύπαρξή τους αυτή καθαυτή. Αν ρίξουμε μια ματιά στην ηλεκτρονική ετοιμότητα των διάφορων κρατών-μελών, θα δούμε ότι η Ελλάδα αποτελεί μια από τις ελάχιστες χώρες που δεν διαθέτουν κυβερνητικό portal. Συνήθως τα κράτη δημιουργούν ένα ηλεκτρονικό "one-stop-shop", όπου τόσο οι πολίτες όσο και οι επιχειρήσεις μπορούν πολύ εύκολα να εντοπίσουν τις υπηρεσίες που χρειάζονται. Αξίζει, βέβαια, να συμπληρώσουμε ότι το πρώτο βήμα για την "ελληνική κυβερνητική πύλη" προσφάτως ολοκληρώθηκε, με ειδική κυβερνητική απόφαση που κάνει λόγο για τη "Δημιουργία εθνικής δημόσιας πύλης στο Διαδίκτυο η οποία θα λειτουργεί ως 'υπηρεσία μιας στάσης' και θα αποτελεί το κύριο σημείο για την πρόσβαση στις πληροφορίες, υπηρεσίες και προϊόντα της δημόσιας διοίκησης".

Η ΕΕ για να μπορεί να μετρά την πρόοδο των κρατών-μελών στο χώρο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, δημιούργησε διάφορους δείκτες, ενώ σε συνεννόηση με τα ίδια

τα κράτη προχώρησε στη δημιουργία μιας λίστας με 20 βασικές δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες - 12 προς τους πολίτες και 8 προς τις επιχειρήσεις.

### Προς πολίτες

1. Φόρος εισοδήματος: δήλωση, ειδοποίηση εισφορών, πληρωμή
2. Υπηρεσίες εύρεσης εργασίας συμπεριλαμβανομένης αίτησης για εργασία σε φορείς του δημοσίου
3. Πιστοποιητικά (γεννήσεων, γάμου): αίτηση και αποστολή
4. Αίτηση για κοινωνικά επιδόματα
5. Προσωπικά έγγραφα (ταυτότητα, δίπλωμα οδήγησης κ.λπ.)
6. Άδεια αυτοκινήτου
7. Οικοδομικές άδειες
8. Δήλωση στην αστυνομία (π.χ. σε περίπτωση κλοπής)
9. Χρήση δημόσιων βιβλιοθηκών (ηλεκτρονικοί κατάλογοι, μηχανές αναζήτησης)
10. Εγγραφές σε σχολεία και πανεπιστήμια, καθώς και αιτήσεις για απολυτήρια και πτυχία
11. Ανακοινώσεις αλλαγής κατοικίας
12. Υπηρεσίες σχετικές με θέματα υγείας (π.χ. λίστες αναμονής στα νοσοκομεία)

### Προς επιχειρήσεις

1. Φόρος εισοδήματος/εργοδοτική εισφορά: πληρωμή, εγγραφή
2. Δημοτικός φόρος: δήλωση, ειδοποίηση, πληρωμή
3. ΦΠΑ: εγγραφή, δήλωση, πληρωμή
4. Σύσταση εταιρίας
5. Υποβολή πληροφοριών σε στατιστικά γραφεία
6. Άδειες εξαγωγών
7. Άδειες σχετικές με το περιβάλλον
8. Δημόσιες προμήθειες.

Παράλληλα, θέλοντας να εξετάσει και το ποσοστό "ηλεκτρονικοποίησης" των υπηρεσιών - για παράδειγμα άλλο είναι να παρέχεται η σελίδα μιας αίτησης ηλεκτρονικά και άλλο να μπορεί και να κατατεθεί ηλεκτρονικά - η ΕΕ υιοθέτησε μια μέθοδο που είχε αναπτύξει η ολλανδική κυβέρνηση, σύμφωνα με την οποία, κάθε υπηρεσία ανάλογα με το βαθμό της ηλεκτρονικής της ωρίμανσης μπορεί να καταταχθεί στα 4 παρακάτω στάδια:

- ❖ Πρώτο στάδιο: Απλή παροχή πληροφοριών .
- ❖ Δεύτερο στάδιο: Αλληλεπίδραση (για παράδειγμα το "κατέβασμα" αιτήσεων).



- ❖ Τρίτο στάδιο: Αλληλεπίδραση "διπλής κατεύθυνσης" (η αίτηση επεξεργάζεται άμεσα και το αίτημα κατατίθεται ηλεκτρονικά).
- ❖ Τέταρτο στάδιο: Συναλλαγές (το αίτημα ικανοποιείται ηλεκτρονικά ή μια πληρωμή ολοκληρώνεται ηλεκτρονικά).

Αξίζει να αναφέρουμε εδώ ότι δεν γίνεται όλες οι υπηρεσίες να φθάσουν το τέταρτο στάδιο. Για παράδειγμα, η έκδοση διαβατηρίου μπορεί να φθάσει μέχρι το τρίτο, αφού το διαβατήριο αυτό καθαυτό θα πρέπει να περάσει ο πολίτης αυτοπροσώπως να το παραλάβει από την αρμόδια υπηρεσία.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η πλέον ολοκληρωμένη ελληνική ηλεκτρονική δημόσια υπηρεσία είναι το **TAXISnet**, που πλέον βρίσκεται και σε φάση αναβάθμισης. Η ηλεκτρονική δραστηριότητα των περισσότερων δημόσιων οργανισμών αφορά μόνο στην παροχή πληροφοριών μέσω των web σελίδων τους, αν και, κατά μέσο όρο, τελικά η χώρα μας βρίσκεται στο δεύτερο στάδιο του ευρωπαϊκού πλαισίου ηλεκτρονικής ωρίμανσης.

Σε αυτήν τη δεύτερη θέση μάς ανεβάζουν εκτός του **TAXISnet**, το site του **ΟΑΕΔ** με την υπηρεσία ηλεκτρονικής εύρεσης εργασίας, το **IKAnet** και το site του **Εθνικού Τυπογραφείου**. Παράλληλα, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η φιλοσοφία της ΕΕ, που ακόμα και την παροχή πληροφοριών ηλεκτρονικά, κάποιες φορές την αποδέχεται ως ηλεκτρονική υπηρεσία. Για παράδειγμα, η πληροφόρηση που δίνεται μέσω του site των **ΚΕΠ** προσμετράται από την Κοινότητα ως ηλεκτρονική υπηρεσία.

Αξίζει να σημειώσουμε πάντως ότι, πέραν των υποχρεώσεών μας περί δαπανών και απορροφήσεων του επιχειρησιακού προγράμματος για την ΚτιΠ, ως το 2008 οφείλουμε να έχουμε "on air" τουλάχιστον 10 από τις συνολικά 20 βασικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες της ΕΕ.

## 5.5. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ

### 5.4.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Η στρατηγική προϊόντος που πρέπει να ακολουθήσει μια εταιρία καθορίζεται αυστηρά από τις καθημερινές συναλλαγές που έχει η ίδια με τους πελάτες της. Πρέπει δηλαδή να λαμβάνει αποφάσεις βασισμένη στις πληροφορίες που συλλέγει καθημερινά. Όλα αυτά τα δημογραφικά στοιχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθορίσουν τη στρατηγική προϊόντος συγκλίνοντας ιδιαίτερα στα προϊόντα που έχουν το μεγαλύτερο κέρδος και που παράλληλα ικανοποιούν τις ανάγκες των καταναλωτών. Σήμερα κολοσσοί του marketing

ξοδεύουν τεράστια ποσά με σκοπό να καταλάβουν τους πελάτες και τις ανάγκες τους. (Πηγή: izar.com)

#### 5.4.2 ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ

Το Μάιο του 2000, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνεδρίασε στη Λισσαβόνα και προετοίμασε το σχέδιο δράσης της ΕΕ ως το 2010, το οποίο και έγινε γνωστό ως "Στρατηγική της Λισσαβόνας". Οι στόχοι όσο απλοί και αν ακούγονταν, τόσο δύσκολοι ήταν στην ουσία τους. Αύξηση της ανταγωνιστικότητας, άνοδος της παραγωγικότητας, βελτίωση του ευρωπαϊκού κοινωνικού προσώπου, ελαχιστοποίηση του κοινωνικού αποκλεισμού. Πίσω από όλους αυτούς τους στόχους βρίσκονταν και βρίσκεται η τεχνολογία, για αυτό και τον Ιούνιο του 2000, στη Φέιρα, ανακοινώθηκε η πρωτοβουλία eEurope - με χρονικό ορίζοντα το 2002 αρχικά και έπειτα το 2005 - που χαρτογραφούσε την τεχνολογική στρατηγική της ΕΕ. Όμως, μετά και από τα απογοητευτικά αποτελέσματα των ενδιάμεσων αξιολογήσεων της e-πορείας της, η ΕΕ αποφάσισε να αλλάξει σελίδα και πρόθεμα στη στρατηγική της, και έτσι το "e" αντικαταστάθηκε από το "i" και η νέα στρατηγική ονομάστηκε **i2010**.

(Πηγή: go-online.gr)

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, μετά από μια πενταετία e- προσπάθειας στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας eEurope, διαπίστωσε ότι η πορεία της προς τους στόχους του 2010 θα έπρεπε να επαναπροσδιοριστεί. Η πρωτοβουλία eEurope έδωσε ό,τι είχε να δώσει, αλλά τα αποτελέσματά της δεν ήταν επαρκή. Διάφορες μετρήσεις, έρευνες και μελέτες υπέδειξαν ότι η Ευρώπη δεν αξιοποιεί στον καλύτερο δυνατό βαθμό τις νέες τεχνολογίες, ενώ δεν πραγματοποιεί και τις αναγκαίες, βάσει στόχων, επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Αποχαιρετώντας λοιπόν, το πρόθεμα "e", η ΕΕ παρουσίασε τη στρατηγική i2010 που κινείται γύρω από τρεις βασικούς άξονες: την αγορά, τις επενδύσεις και την ποιότητα ζωής. Το πρόθεμα i περιλαμβάνει τρεις ερμηνείες, οι οποίες αξίζει να αναφέρουμε ότι ταυτίζονται σε σημαντικό βαθμό με τις προτάσεις που είχε καταθέσει η δική μας Ειδική Γραμματεία για την Κοινωνία της Πληροφορίας:

- Η πρώτη ερμηνεία-στόχος ("internal market for information services") αφορά στη δημιουργία ενός κοινού ευρωπαϊκού χώρου για την ΚτιΠ, όπου η τεχνογνωσία και η τεχνολογία θα διαχέονται με μεγαλύτερη ταχύτητα και θα αξιοποιούνται από όλους τους πολίτες.

- Η δεύτερη ερμηνεία-στόχος ("investment in ICT innovation for competitiveness") επικεντρώνεται στο ζήτημα των επενδύσεων για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και αφορά κυρίως στην άνοδο της ανταγωνιστικότητας τόσο των κρατών-μελών όσο και συνολικά της ΕΕ.
- Η τρίτη και τελευταία ερμηνεία-στόχος ("inclusion and better quality of life") αφορά στην εξασφάλιση καλύτερης ποιότητας ζωής για τους Ευρωπαίους πολίτες, καθώς και στην αντιμετώπιση των φαινομένων κοινωνικού αποκλεισμού με όχημα πάντα την Κοινωνία της Πληροφορίας(ΚτΠ).

### Θα επιτευχθούν οι στόχοι της Ευρώπης;

Είναι σίγουρο πως η Ευρώπη κινείται προς τη σωστή κατεύθυνση σε σχέση με την δημιουργία του πολυπόθητου ευνοϊκού περιβάλλοντος **ηλεκτρονικού επιχειρείν**. Το μεγάλο ερώτημα είναι το πότε και το πώς θα πραγματοποιηθούν αυτοί οι στόχοι. Η ιδανικότερη απάντηση για το πότε θα ήταν το συντομότερο, ενώ για το πώς η καλύτερη απάντηση θα ήταν με τέτοιο τρόπο ώστε η δημιουργούμενη κοινωνία της πληροφορίας να είναι για όλους.

Κατ' αντιστοιχία, αν ο χαρακτήρας του ατόμου διαμορφώνεται τόσο από τα "γονίδια" όσο κι από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος, τότε είναι στο χέρι μας να γίνουμε σύντομα πολίτες και επιχειρηματίες μιας κοινωνίας της πληροφορίας.

### 5.4.3 ΜΕΛΛΟΝ

Μια πρόσφατη έρευνα της IDC (International Data Corporation) μας δίνει περισσότερα στοιχεία για την ευρωπαϊκή αγορά, η οποία και μας ενδιαφέρει σε μεγαλύτερο βαθμό. Μεταξύ των χωρών που συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα είναι και η Ελλάδα, η οποία μολονότι δεν βρίσκεται στις κορυφαίες θέσεις όσον αφορά τις πωλήσεις, συμπεριλαμβάνεται στην ομάδα υψηλής ανταπόκρισης μαζί με τις Γερμανία, Σουηδία, Δανία, Πορτογαλία και Ολλανδία. Τα προϊόντα που βρίσκονται υψηλότερα στις προτιμήσεις των καταναλωτών είναι τα βιβλία, τα CD – DVD ROMs, τα προγράμματα υπολογιστών, ενώ ακολουθούν τα είδη περιποίησης προσώπου και ρουχισμού για γυναίκες. Η χρήση του Internet, των intranets και extranets αναπτύσσεται ραγδαία. Η EDI και άλλα πρωτόκολλα αυξάνονται και αυτά εξαιτίας της κατανόησης των δυνατοτήτων των ηλεκτρονικών επικοινωνιών μέσω του Internet. Το μέλλον ωθεί τους υπολογιστές σε τηλε-υπολογιστές και έτσι θα μπορούμε να επικοινωνούμε με μια επιχείρηση μέσα από τον προσωπικό μας υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων και των τηλεφωνικών κλήσεων και του τηλεσυνδιασκέψεων.

Η εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και οι δυνατότητες που παρέχει στους χρήστες θα οδηγήσουν ένα 10-15% της κατανάλωσης σε online αγορές μέσα στην επόμενη δεκαετία, εκτιμούν οι ειδικοί. Πρόκειται για ένα μεγάλο ποσοστό και για μια σημαντική αλλαγή στον τρόπο που οι καταναλωτές ξοδεύουν τα χρήματά τους. Καμία επιχείρηση, ακόμα και οι μικρότερες ΜΜΕ, δεν θα είναι σε θέση να αφήσουν ένα τόσο σημαντικό ποσοστό του τζίρου τους να κατευθυνθεί σε ένα Μέσο (το Διαδίκτυο) στο οποίο δεν θα διαθέτουν παρουσία. Παράλληλα, σύμφωνα πάντοτε με τον Economist, καθώς εξελίσσεται το ηλεκτρονικό εμπόριο πολλά φυσικά καταστήματα θα έχουν πλέον οργανωθεί και δομηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι στενά συνδεδεμένα με τα online "υποκαταστήματά" τους. **Ο ηλεκτρονικός και ο συμβατικός εμπορικός κόσμος θα ενωθούν για να δημιουργήσουν ένα νέο, ενιαίο κανάλι πωλήσεων, στο οποίο ο κόσμος του Internet θα είναι το απαραίτητο συστατικό.**

Το νέο πρόγραμμα, σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, αποσκοπεί στην ενδυνάμωσή της σε ευρωπαϊκό επίπεδο και προσδιορίζει τα βασικά ορόσημα. Τα κυριότερα σημεία είναι:

### **1. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις στο επίκεντρο.**

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση, μετά το 2005, θα απευθύνεται αποκλειστικώς στους πολίτες και τις επιχειρήσεις για να ικανοποιήσει τις ανάγκες τους:

- ❖ Για τη διαβίωση, την εργασία και την επιχειρηματικότητά τους στην Ευρώπη.
- ❖ Ως χρήστες των διοικητικών υπηρεσιών, ως φορολογούμενοι και ως συμμετέχοντες στη δημοκρατία.

Οι δημόσιες υπηρεσίες θα πρέπει να σχεδιάζουν τις διαδικασίες τους από τη σκοπιά του χρήστη. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις, οι προτεραιότητες και οι προτιμήσεις κάθε μεμονωμένης κατηγορίας χρηστών.

### **2. Ηλεκτρονική αναγνώριση των χρηστών και αυθεντικοποίηση των συναλλαγών.**

Οι επικοινωνίες και οι συναλλαγές των πολιτών και των επιχειρήσεων με τις δημόσιες υπηρεσίες πρέπει να εξασφαλίζουν την αυθεντικότητα των συμβαλλόμενων μερών, την προστασία των προσωπικών δεδομένων και τις θεσμικές απαιτήσεις για τη διενέργεια νόμιμων διοικητικών συναλλαγών. Στο πλαίσιο αυτό, ορίζεται ότι:

Μέχρι το 2010, θα αναπτυχθούν συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο (online) σε ολόκληρη την Ευρώπη με τη βοήθεια ενός πανευρωπαϊκού διαλειτουργικού συστήματος αναγνώρισης και αυθεντικοποίησης των συναλλαγών.

### **3. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση για όλους.**

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες και τα ηλεκτρονικά προϊόντα θα έχουν αξία, εάν και μόνον

εάν όλοι οι πολίτες και οι επιχειρήσεις έχουν πρόσβαση σε αυτά. Όλοι πρέπει να συμμετέχουν ισότιμα στην κοινωνία της γνώσης, χωρίς γεωγραφικούς, οικονομικούς και πολιτισμικούς αποκλεισμούς. Το νέο ευρωπαϊκό όραμα είναι:

Μέχρι το 2010 δεν θα υπάρχει κανένας παραμερισμένος πολίτης από την ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

#### **4. Αποδοτική και αποτελεσματική δημόσια διοίκηση.**

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση δίνει την ευκαιρία για τη δημιουργία παραγωγικών και αποτελεσματικών δημόσιων διοικήσεων και επομένως, θα πρέπει σε ό,τι αφορά την:

- Αποδοτικότητα: Μέχρι το 2010, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση θα πρέπει να αυξήσει την αποδοτικότητα σε ποσά που αντιστοιχούν με το 1% του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος.
- Αποτελεσματικότητα: Μέχρι το 2010, οι δημόσιες διοικήσεις πρέπει να διαθέτουν στους πολίτες και τις επιχειρήσεις προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας.

#### **5. Ηλεκτρονικές δημόσιες προμήθειες.**

Τα κράτη πραγματοποιούν προμήθειες που αντιστοιχούν με το 15% του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος και η ηλεκτρονική διακυβέρνηση μπορεί να συνεισφέρει στη βελτίωση των διαδικασιών των δημόσιων προμηθειών. Ο στόχος στον τομέα αυτόν είναι:

Μέχρι το 2010, οι κρατικές προμήθειες πρέπει να γίνονται ηλεκτρονικά έτσι ώστε όλες οι εταιρίες να μπορούν να συμμετέχουν στους σχετικούς διαγωνισμούς.

#### **6. Διασυνοριακές υπηρεσίες.**

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση μπορεί να διευκολύνει την ελεύθερη διακίνηση ανθρώπων, κεφαλαίων, αγαθών και υπηρεσιών μεταξύ των κρατών-μελών και να συμβάλει στη δημιουργία της ενωμένης Ευρώπης. Έτσι, το επόμενο ορόσημο είναι:

Μέχρι το 2100, πρέπει να έχουν αναπτυχθεί ευρωπαϊκές διασυνοριακές εφαρμογές για την πρόνοια, την ανεύρεση εργασίας, την απόκτηση αδειών, την ίδρυση νέων εταιριών, την απόδοση του ΦΠΑ κ.λπ.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση προσδιορίζει τα επόμενα ορόσημα και προετοιμάζει την τρίτη γενιά δράσεων για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Δυστυχώς, η χώρα μας στο παρελθόν δεν παρακολούθησε τις εξελίξεις και περιορίστηκε στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων που δεν αντικατοπτρίζουν τη φιλοσοφία και τις αρχές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Τώρα, η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του ΥΠΕΣΔΔΑ σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς χαράζει εθνική στρατηγική και δρομολογεί την πρώτη "τριλογία" έργων που θα θεμελιώσουν την ηλεκτρονική διακυβέρνηση στη χώρα μας.

Τα έργα αυτά αποσκοπούν στη δημιουργία ενιαίας πρόσβασης, στην τυποποίηση και ασφάλεια των συναλλαγών ως εξής:

### **1. Δημιουργία εθνικής δημόσιας πύλης στο Διαδίκτυο.**

Η πύλη θα συνδέεται με τις δημόσιες διαδικτυακές τοποθεσίες και θα αποτελεί το μοναδικό σημείο εισόδου για τη διενέργεια online συναλλαγών.

### **2. Δημιουργία εθνικού συστήματος αυθεντικοποίησης και ασφάλειας των συναλλαγών.**

Το σύστημα αυθεντικοποίησης θα ελέγχει την ταυτότητα των συμβαλλόμενων μερών και θα εξασφαλίζει την εγκυρότητα και νομιμότητα των online συναλλαγών.

### **3. Δημιουργία και θεσμοθέτηση Εθνικού Συστήματος Διαλειτουργικότητας.**

Με το έργο αυτό θα αναπτυχθούν και θα θεσμοθετηθούν ενιαίοι κανόνες για την ηλεκτρονική επικοινωνία των δημόσιων υπηρεσιών.

Τα τρία αυτά έργα οριοθετούν τη φάση "εισόδου" στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση και καθορίζουν το τεχνικό και θεσμικό πλαίσιο που είναι απαραίτητο για τη δημιουργία online συναλλαγών. Χωρίς αυτό το πλαίσιο δεν μπορεί να γίνουν νόμιμες ηλεκτρονικές συναλλαγές και επομένως δεν έχει νόημα να ομιλούμε για ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Για αυτόν το λόγο τα παραπάνω έργα θεωρούνται ως το "εναρκτήριο λάκτισμα" για τη δημιουργία της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στη χώρα μας.

## **5.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία, φαίνεται πως ενώ η διείσδυση του Διαδικτύου σε πολλούς τομείς έχει φτάσει στο ανώτατο όριο και δεν αυξάνεται περαιτέρω, η ανάπτυξη των ευρυζωνικών συνδέσεων συνεχίζεται με αμείωτο ρυθμό σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας και σε όλα τα μεγέθη επιχειρήσεων.

Η χρήση της πληροφορικής για την υποστήριξη και τη βελτιστοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών έχει γίνει ήδη πολύ σημαντική τόσο στη μεταποίηση όσο και στις υπηρεσίες.

Η χρήση του η-επιχειρείν προκειμένου να μειωθεί το κόστος προμηθειών και να γίνουν οι σχετικές διαδικασίες περισσότερο αποδοτικές, αποτελεί ίσως ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματά του, ιδίως για κάποιους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, όπως π.χ. η μεταποίηση. Αυτός ο τομέας, καθώς και ο τομέας των επιχειρήσεων πληροφορικής, προηγούνται με διαφορά στην υιοθέτηση του η-επιχειρείν για τη διαδικασία προμηθειών. Ακολουθούν οι τομείς του τουρισμού και του εμπορίου, ενώ αρκετά πίσω βρίσκεται η κλωστοϋφαντουργία.

Σε ό,τι αφορά τον όγκο των αγορών, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, κατά μέσο όρο οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις πραγματοποιούν το 6% του συνολικού όγκου των προμηθειών τους ηλεκτρονικά. Σε κάποιους τομείς -όπως η πληροφορική- το ποσοστό είναι αρκετά ψηλότερο.

Σε ό,τι αφορά τους δικτυακούς τόπους, περίπου το 80% των μεσαίων και το 90% των μεγάλων επιχειρήσεων διαθέτουν site. Οι μικρές επιχειρήσεις βρίσκονται ακόμη αρκετά πίσω

Ωστόσο, το ποσοστό των επιχειρήσεων που παρέχουν τη δυνατότητα στους επισκέπτες του δικτυακού τους τόπου να παραγγείλουν προϊόντα ηλεκτρονικά είναι μόλις 10%, ενώ 5% είναι το ποσοστό των επιχειρήσεων που επιτρέπει στους επισκέπτες να πραγματοποιούν online πληρωμές

Σε όλη την Ευρώπη, αλλά ιδιαίτερα σε χώρες του Νότου, όπως η Ελλάδα, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν εμπόδια στην υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν, με αποτέλεσμα την δημιουργία του λεγόμενου «ψηφιακού χάσματος». Τα προβλήματα λοιπόν που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ στην Ευρώπη, αφορούν το ψηφιακό χάσμα των περιοχών και το ψηφιακό χάσμα ανάμεσα σε εταιρείες με διαφορετικά μεγέθη.

Το αποτέλεσμα των δύο αυτών ψηφιακών χάσμάτων είναι αθροιστικό. Τα χάσματα για το λόγο αυτό, τείνουν να διευρυνθούν με αποτέλεσμα η θέση των ΜΜΕ στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες να είναι ακόμα περισσότερο μειονεκτική.

Θα πρέπει να σημειωθεί μάλιστα ότι η χρήση του Διαδικτύου και του ηλεκτρονικού επιχειρείν από τις πολύ μικρές επιχειρήσεις-δηλαδή αυτές με κάτω από 10 υπαλλήλους- είναι ακόμα χαμηλότερη από αυτήν των ΜΜΕ.

Απογοητευτικά είναι τα αποτελέσματα διάφορων μελετών αναφορικά με τη διεύθυνση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Το 90% των συναλλαγών της κυβέρνησης με πολίτες και επιχειρήσεις, που είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν και μέσω Διαδικτύου, γίνονται τελικά μέσω των παραδοσιακών διαύλων επικοινωνίας. Η ηλεκτρονική δραστηριότητα των περισσότερων δημόσιων οργανισμών αφορά μόνο στην παροχή πληροφοριών μέσω των web σελίδων τους, αν και, κατά μέσο όρο, τελικά η χώρα μας βρίσκεται στο δεύτερο στάδιο του ευρωπαϊκού πλαισίου ηλεκτρονικής ωρίμανσης.

Η εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και οι δυνατότητες που παρέχει στους χρήστες θα οδηγήσουν ένα 10-15% της κατανάλωσης σε online αγορές μέσα στην επόμενη δεκαετία, εκτιμούν οι ειδικοί.

Η πρωτοβουλία eEurope έδωσε ό,τι είχε να δώσει, αλλά τα αποτελέσματά της δεν ήταν επαρκή. Έτσι λοιπόν, η ΕΕ αποφάσισε να αλλάξει στρατηγική. Η νέα αυτή στρατηγική

ονομάστηκε i2010 και κινείται γύρω από τρεις βασικούς άξονες: την αγορά, τις επενδύσεις και την ποιότητα ζωής.

Το νέο πρόγραμμα i2010, σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, αποσκοπεί στην ενδυνάμωσή της σε ευρωπαϊκό επίπεδο και προσδιορίζει τα βασικά ορόσημα. Τα κυριότερα σημεία είναι: Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις στο επίκεντρο, η Ηλεκτρονική αναγνώριση των χρηστών και αυθεντικοποίηση των συναλλαγών, η Ηλεκτρονική διακυβέρνηση για όλους, η Αποδοτική και αποτελεσματική δημόσια διοίκηση, οι Ηλεκτρονικές δημόσιες προμήθειες και οι Διασυνοριακές υπηρεσίες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

### 6.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

#### ◆ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΜΠΟΡΟΥΣ

Τον Ιούλιο του '97, κάποιος στις ΗΠΑ κατόρθωσε με κάποιο τρόπο να σπάσει τους κωδικούς μιας επιχείρησης και να στείλει ηλεκτρονικά μηνύματα σε εκατοντάδες πελάτες που είχαν πραγματοποιήσει αγορές μέσω των sites ESPN Sports Zone and NBA.com, τα οποία δημιουργήθηκαν από την Starwave. Ο "εισβολέας" ενημέρωσε τους πελάτες ότι οι πιστωτικές τους κάρτες είχαν παραβιαστεί από τους υπολογιστές της επιχείρησης και περιλάμβανε τα τελευταία νούμερα του αριθμού τους ως απόδειξη.

Αυτό το γεγονός αποδεικνύει ότι οι συναλλαγές δεν είναι απόλυτα ασφαλείς στο Internet. Όσο όμως η διατάραξη των διαδικτυακών συναλλαγών βρίσκουν το φως της δημοσιότητας, τόσο και περισσότεροι ερευνητές διχάζονται, αν και επικρατεί ότι οι συναλλαγές είναι πιο ασφαλείς στον Κυβερνοχώρο παρά στον φυσικό κόσμο.

Αυτό συμβαίνει γιατί έχουν πραγματοποιηθεί πολλές απάτες πιστωτικών καρτών από υπαλλήλους σε καταστήματα λιανικών πωλήσεων που κρατούσαν τους αριθμούς των καρτών. Τα συστήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου απομάκρυναν τον πειρασμό, κρυπτογραφώντας τους αριθμούς στους servers της εταιρίας.



Για τους εμπόρους το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι πραγματικά ασφαλέστερο, μιας και όπως ήδη αναφέραμε, ένα κατάστημα μπορεί να διαρριχθεί, να καεί ή να πλημμυρίσει. Η μόνη δυσκολία είναι να αποδείξει στους πελάτες ότι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι πραγματικά ασφαλές και γι' αυτούς.

#### ◆ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ

Οι πελάτες δεν το έχουν πιστέψει ακόμα, αλλά οι ειδικοί λένε ότι οι ηλεκτρονικές συναλλαγές είναι ασφαλέστερες από τις συνηθισμένες αγορές μέσω πιστωτικής κάρτας. Κάθε φορά που πληρώνει κάποιος σε ένα κατάστημα, σε ένα restaurant, και πετάει την απόδειξη της πιστωτικής κάρτας γίνεται ελαστικός σε μια απάτη.

Όμως στην έκδοση 2.0 (ή αργότερη) του Netscape Navigator ή του Microsoft Internet Explorer, οι συναλλαγές μπορούν να κρυπτογραφηθούν χρησιμοποιώντας Secure Sockets Layer (SSL), ένα πρωτόκολλο που δημιουργεί μια ασφαλή σύνδεση σε ένα server, προστατεύοντας την διακινούμενη πληροφορία στο Internet. Το SSL χρησιμοποιεί κρυπτογράφηση με κοινό κλειδί, μια από τις ισχυρότερες μεθόδους κρυπτογράφησης, που κυκλοφορούν. Στον Navigator, μπορείς να προτιμήσεις τον ασφαλή τρόπο όταν ένα άθραυστο κλειδί εμφανίζεται στην κάτω αριστερή γωνία του παραθύρου. Ο Internet Explorer εμφανίζει ένα λουκέτο στην κάτω δεξιά γωνία της οθόνης. Άλλος ένας τρόπος υποστήριξης από το SSL είναι όταν η γραμμή διευθύνσεων αρχίζει με https αντί για http:

Οι κατασκευαστές των browsers και οι εταιρίες πιστωτικών καρτών προωθούν ένα επιπλέον πρωτόκολλο ασφάλειας το Secure Electronic Transactions (SET). Το SET κωδικοποιεί τους αριθμούς πιστωτικών καρτών που βρίσκονται σε servers, έτσι ώστε μόνο οι τράπεζες και οι εταιρίες πιστωτικών καρτών να μπορούν να διαβάσουν τους αριθμούς αυτούς.

Κανένα σύστημα Ηλεκτρονικού Εμπορίου δεν μπορεί να εγγυηθεί 100% προστασία της πιστωτικής κάρτας, αλλά είναι σίγουρα ασφαλέστερο από μια πιθανή διάρρηξη των χρημάτων σου σε ένα κατάστημα.

Στις ενότητες αυτού του κεφαλαίου θα αναφερθούμε αναλυτικά σε τεχνολογίες ασφαλείας, για την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ασφάλεια τόσο των πελατών όσο και των εμπόρων.

## 6.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

Σύμφωνα με την εταιρεία CyberDialogue το 85% των online αγοραστών δηλώνει πως η ασφάλεια δεδομένων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες επιλογής ηλεκτρονικού καταστήματος. Γι' αυτό και τα θέματα ασφαλείας πρέπει να έχουν απόλυτη προτεραιότητα τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του e-shop.

Για να υπάρξει ασφάλεια στις συναλλαγές, απαιτείται η παρουσία ενός ασφαλούς webserver. Ο ασφαλής web server χρησιμοποιείται για την απόκρυψη δεδομένων μεταξύ ενός server και ενός browser. Τα δεδομένα κρυπτογραφούνται και προς τις δύο κατευθύνσεις, έτσι ώστε να μην μπορεί κάποιος να τα παρακολουθήσει κατά τη μεταφορά τους στο Internet.

Η πρόσβαση μέσω ενός ασφαλούς server είναι σαφώς πιο αργή σε σύγκριση με τη σύνδεση μέσω ενός κοινού server, και αυτό οφείλεται στην κρυπτογράφηση / αποκρυπτογράφηση η οποία χρειάζεται να γίνει στα δεδομένα. Εξαιτίας αυτού του επιπλέον φόρτου στον web server, η επιλογή της χρήσης του ασφαλούς web server πρέπει να γίνεται μόνο όταν πρόκειται για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων. Πριν τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, θα πρέπει να γίνουν έλεγχοι έτσι ώστε να είναι βέβαιο πως ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας του πελάτη ή οποιαδήποτε άλλα ευαίσθητα δεδομένα, είναι επαρκώς προστατευμένα κατά τη μεταφορά τους από τον browser του πελάτη στον server του καταστήματος ή οποιοδήποτε άλλο server με τον οποίο συνεργάζεται το κατάστημα.

Τα απαραίτητα στοιχεία για να υλοποιηθούν τα παραπάνω είναι τα εξής: 1. Ο web server θα πρέπει να είναι ένας ασφαλής server, ο οποίος προστατεύει τα δεδομένα που στέλνονται από τον web browser του πελάτη (π.χ. μέσω μιας Web φόρμας) στον κεντρικό server κωδικοποιώντας τα. Το URL ενός ασφαλούς server, μοιάζει με τα μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενα, αλλά όπως προαναφέραμε, αντί για "HTTP" χαρακτηρίζεται ως "HTTPS" (HTTPSecure) 2. Ο πελάτης χρειάζεται να έχει έναν από τους δύο μεγάλους browsers της αγοράς, είτε τον Netscape Navigator είτε τον Microsoft Internet Explorer, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μεταβίβαση των δεδομένων από τον πελάτη προς τον server με ασφαλή τρόπο. Η εμφάνιση των web σελίδων, είναι πανομοιότυπη με αυτή κάθε άλλου web server αλλά με δύο διαφορές: υπάρχει μια μπλε γραμμή κατέ μήκος του άνω μέρους του παραθύρου του browser, ενώ το κλειδί (στο Netscape Navigator) ή το λουκέτο (στον Microsoft Internet Explorer) στην κάτω αριστερή γωνία του παραθύρου είναι ενεργοποιημένο. Αυτές οι διαφορές κάνουν φανερό ότι εμφανίζεται μια ασφαλής (secure) σελίδα.

Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι άλλοι browsers, όπως το Mosaic, δεν έχουν πρόσβαση σε URL που έχουν HTTPS. Έτσι, οι πελάτες που επιθυμούν να κάνουν αγορές αγαθών και

υπηρεσιών από διάφορα sites τα οποία χρησιμοποιούν ασφαλείς servers, θα πρέπει να προμηθευτούν τους browsers είτε από το site της Netscape ([www.netscape.com](http://www.netscape.com)) είτε από αυτό της Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)).

### 6.2.1 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

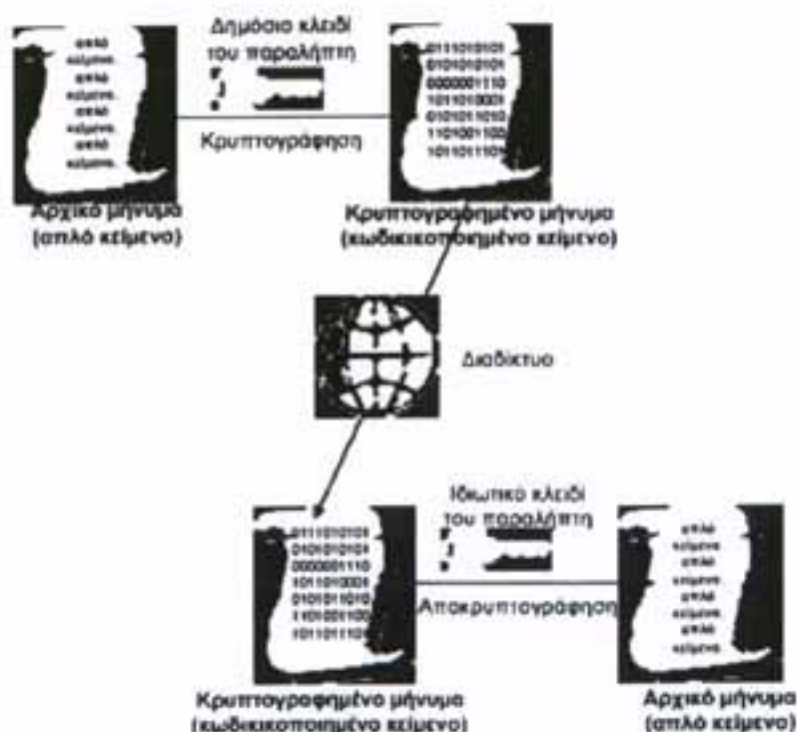
Ο φόβος πολλών ατόμων να χρησιμοποιήσουν την πιστωτική τους κάρτα μέσα στο Διαδίκτυο, αλλά και ο φόβος των εταιρειών ότι οι πελάτες τους δεν θα ακολουθήσουν τους όρους των συμβολαίων που έχουν κάνει ηλεκτρονικά, είναι προβλήματα τα οποία λύνονται με τη χρήση της **κρυπτογράφησης**. Αυτή βασίζεται στο ότι τα στοιχεία τροποποιούνται με βάση κάποιους κανόνες, έτσι ώστε μόνο όποιος ξέρει αυτούς τους κανόνες να μπορεί να τα διαβάσει. Υπάρχουν διάφορα είδη κρυπτογράφησης. Σε όλα αυτά χρησιμοποιούνται ένα ή περισσότερα κλειδιά, τα οποία όσο μεγαλύτερα είναι τόσο περισσότερη ασφάλεια παρέχουν. Στην απλή περίπτωση κατά την οποία κάποιος θέλει να προστατέψει τα δεδομένα που έχει, χρησιμοποιεί ένα κλειδί, μόνο με τη χρήση του οποίου γίνεται δυνατή η ανάγνωση των δεδομένων. Για την ασφαλή επικοινωνία, τόσο ο αποστολέας όσο και ο παραλήπτης πρέπει να γνωρίζουν το κατάλληλο κλειδί. Για να εξασφαλιστεί όμως η ασφαλής μεταφορά αυτού του κλειδιού, γίνεται χρήση δυο κλειδιών.

Ο αποστολέας κωδικοποιεί το μήνυμα με βάση το κλειδί του παραλήπτη, και μόνο ο δεύτερος, ο οποίος ξέρει και το υπόλοιπο μέρος του κλειδιού, μπορεί να διαβάσει το μήνυμα. Ένα άλλο πρόβλημα το οποίο παρουσιάζεται με τη χρήση του Διαδικτύου, είναι η **πιστοποίηση** της ταυτότητας του αποστολέα. Για αυτόν το σκοπό μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κρυπτογράφηση, έτσι ώστε να κωδικοποιηθεί μόνο ένα μέρος του μηνύματος που θα περιέχει την ηλεκτρονική υπογραφή του αποστολέα. Με αυτόν τον τρόπο ο παραλήπτης, ο οποίος θα γνωρίζει την εν λόγω υπογραφή, θα γνωρίζει την προέλευση του μηνύματος. Το μόνο ίσως πρόβλημα όσον αφορά στην κρυπτογράφηση γενικώς, είναι ότι για την πραγματική ασφάλεια πρέπει να χρησιμοποιηθούν κλειδιά της τάξεως των 1.024 ή 2.048 bits. Κάτι τέτοιο απαιτεί αρκετά μεγάλη υπολογιστική ισχύ, η οποία καθυστερεί τη διαδικασία κρυπτογράφησης. Υπάρχουν δύο διεθνή πρότυπα ασφάλειας για μεταφορά δεδομένων. Αυτά είναι το SSL (SecureSocketsLayer) και το SET (SecureElectronicTransaction). Το πρώτο χρησιμοποιείται διεθνώς για μεταφορά ευαίσθητων οικονομικά δεδομένων, ενώ το δεύτερο, το οποίο αναπτύχθηκε από τη Visa και τη MasterCard και υιοθετήθηκε και από την American Express, χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που υπάρχουν πληρωμές μέσω κάποιας ανάλογης κάρτας.

Η καθιέρωση της κρυπτογράφησης, λοιπόν, έδωσε τη λύση σε όλα τα προβλήματα μετάδοσης ευαίσθητων πληροφοριών. Επίσης, εκτός από την κωδικοποίηση-αποκωδικοποίηση της πληροφορίας, η κρυπτογράφηση, εισάγει και τη διαρκή πιστοποίηση (authentication) του δημιουργού αλλά και του τελικού αποδέκτη της πληροφορίας. Αποτέλεσμα είναι απλές, καθημερινές διαδικασίες, όπως η υπογραφή ενός κειμένου ως σημάδι γνησιότητας, μπορούν να μεταφερθούν μέσω της κρυπτογράφησης στο ηλεκτρονικό τους αντίστοιχο και να επικυρώσουν αποφάσεις, συμφωνίες, κτλ.

## 6.2.2 ΘΕΩΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η κωδικοποίηση είναι η μετατροπή πληροφορίας σε μορφή μη κατανοητή ή αναγνώσιμη. Σκοπός της είναι να διασφαλίσει το απόρρητο κρατώντας την πληροφορία "κρυμμένη", ακόμα και αν το κωδικοποιημένο κείμενο διαρρεύσει με κάποιον τρόπο σε μη εξουσιοδοτημένους αναγνώστες. Αποκωδικοποίηση είναι η εξαγωγή της πληροφορίας μέσα από το φαινομενικά ακατανόητο κωδικοποιημένο κείμενο. Για την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση μιας πληροφορίας είναι απαραίτητη η χρήση μιας μυστικής πληροφορίας που ονομάζεται "κλειδί" και, ανάλογα με το μηχανισμό κρυπτογράφησης, μπορεί να είναι το ίδιο ή διαφορετικό για τις δυο διεργασίες.



### Εικόνα 6.1 : Σχήμα Κρυπτογράφησης Δημοσίου-Ιδιωτικού Κλειδιού

Ιστορικά τα σύγχρονα συστήματα κρυπτογράφησης αρχικά χρησιμοποίησαν αυτό που ονομάζεται **συμμετρική κρυπτογραφία**. Σε αυτή χρησιμοποιείται το ίδιο κλειδί για την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση του μηνύματος. Κατά τη "διαδρομή" του από τον αποστολέα στον παραλήπτη το μήνυμα είναι ασφαλές, υπάρχει όμως το πρόβλημα του πώς θα συμφωνήσουν ο αποστολέας και ο παραλήπτης πάνω σε ένα συγκεκριμένο κλειδί και μάλιστα με ασφαλή τρόπο. Το πρόβλημα λύθηκε με την επινόηση του σχήματος που ονομάζεται **κρυπτογραφία δημόσιου κλειδιού** (public-key cryptography). Το κυρίαρχο στοιχείο είναι ότι δεν χρειάζεται πλέον το ίδιο κλειδί για την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση ενός μηνύματος, αλλά χρησιμοποιούνται δύο κλειδιά: ένα που μπορεί να δημοσιοποιηθεί, δηλαδή να μεταδοθεί στο δίκτυο (public-key) και το αντίστοιχο μυστικό/ιδιωτικό κλειδί (private-key). Ο αποστολέας χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη για να κρυπτογραφήσει τα μηνύματα που στέλνει. Από τη στιγμή που θα κωδικοποιηθούν αυτά, μόνο ο παραλήπτης μπορεί να τα αποκωδικοποιήσει με το ιδιωτικό του κλειδί.

**Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι κρυπτογράφησης σε αυτήν την κατηγορία, οι οποίες δεν διαφέρουν όσον αφορά στην κεντρική ιδέα, αλλά στους αλγορίθμους και τις αρχικές παραδοχές τους και είναι οι εξής:**

#### ➤ DES (Data Encryption Standard)

Ο DES ανήκει στην κατηγορία των "Secret Keys", δηλαδή των συμμετρικών αλγορίθμων. Αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70 και καθιερώθηκε επίσημα από την κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών το 1977. Το μέγεθος του κλειδιού του αλγορίθμου είναι 56 bits, κάτι που σημαίνει ότι αν κάποιος θέλει να "σπάσει" την κωδικοποίηση πρέπει να δοκιμάσει  $2^{55}$  διαφορετικά κλειδιά. Νεότερες τεχνικές που βασίζονται στη διαφορική κρυπτανάλυση δίνουν από υπολογιστικής πλευράς ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα. Την εποχή που καθιερώθηκε ο αλγόριθμος και με βάση τα τότε δεδομένα σε σχέση με τις υπολογιστικές δυνατότητες των υπάρχοντων συστημάτων, ήταν πρακτικά ανέφικτο και πολυδάπανο να "σπάσει" αυτού του είδους η κρυπτογράφηση σε κάποιο λογικό πλαίσιο χρόνου. Με τη ραγδαία εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων κάτι τέτοιο έχει γίνει σχετικά εφικτό, ωστόσο εξακολουθεί να είναι πολυέξοδο από την πλευρά της απαιτούμενης υπολογιστικής ισχύος. Μία από τις τελευταίες προσπάθειες "επίθεσης" εναντίον του DES στηρίχτηκε στη "γραμμική κρυπτανάλυση" όπου, κωδικοποιώντας  $2^{47}$  συγκεκριμένες λέξεις, έγινε δυνατό να

ανακτηθεί το μυστικό κλειδί ύστερα από υπολογισμούς 50 ημερών σε 12 HP9735, ενώ στις 26 Φεβρουαρίου 1998 παρόμοιο εγχείρημα κατέστη δυνατό μέσα από τη σύνδεση δεκάδων χιλιάδων υπολογιστών μέσω Internet σε 39 ημέρες. Μια παραλλαγή του DES η οποία χρησιμοποιείται σήμερα είναι ο triple-DES που λογικά είναι πιο αργός, έχοντας όμως μέγεθος κλειδιού 168 bits είναι πρακτικά απίθανο να σπαστεί.

#### ➤ **IDEA (International Data Encryption Algorithm)**

Ο IDEA είναι συμμετρικός αλγόριθμος με μέγεθος κλειδιού 128 bits. Αναπτύχθηκε από τους James L. Massey και Xuejia Lai, ενώ η δημοσίευσή του έγινε το 1990. Από τα θετικά χαρακτηριστικά του είναι ότι "αντιστέκεται" πολύ καλύτερα συγκριτικά με τον DES σε τεχνικές όπως η διαφορική και η γραμμική κρυπτανάλυση.

#### ➤ **RC2**

Το RC2 είναι ένας αλγόριθμος γρηγορότερος από τον DES, ο οποίος έχει σχεδιαστεί ως αντικαταστάτης του. Έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί κλειδιά μεταβλητού μεγέθους. Ο αλγόριθμος σχεδιάστηκε από τον Rivest για την RSA Data Security, η δε ονομασία του προέρχεται ή από το "Ron's Code" ή από το "Rivest's Cipher". Η κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών, έπειτα από συμφωνία με την SPA (Software Publishers Association), επιτρέπει την εξαγωγή, μόνο αν το μέγεθος του κλειδιού δεν ξεπερνά τα 40 bits, εκτός από ειδικές περιπτώσεις. Το ίδιο ισχύει και για τον αλγόριθμο RC4.

#### ➤ **RSA**

Ο RSA προτάθηκε το 1977 από τους Ron Rivest, Adi Shamir και Leonard Adleman. Είναι από τους πιο δημοφιλείς αλγορίθμους δημοσίου κλειδιού, προσφέροντας τη δυνατότητα κρυπτογράφησης αλλά και πιστοποίησης. Τα δημόσια και τα ιδιωτικά κλειδιά κατασκευάζονται με τη χρήση δύο πολύ μεγάλων πρώτων αριθμών και ο αλγόριθμος στηρίζει τη δύναμή του στη δυσκολία που υπάρχει όσον αφορά στο να παραγοντοποιηθούν πολύ μεγάλοι αριθμοί.

#### ➤ **Diffie - Hellman**

Ο Diffie-Hellman αλγόριθμος αναπτύχθηκε περί το 1976 και επιτρέπει σε δύο άτομα να ανταλλάξουν με ασφαλή τρόπο ένα μυστικό κλειδί σε ένα μη ασφαλές μέσο. Ο αλγόριθμος στηρίζεται στο πρόβλημα των διακριτών λογαρίθμων. Στην αρχική ανάπτυξή του ο αλγόριθμος ήταν ευάλωτος σε αυτό που ονομάστηκε "Επίθεση Ενδιάμεσου Προσώπου"

(Middleperson Attack), όπου αν κάποιος είχε τη δυνατότητα να ελέγχει πλήρως τα μηνύματα που ανταλλάσσονται ανάμεσα σε δύο άτομα, μπορούσε να υποκλέψει τα πάντα, εδραιώνοντας δύο διαφορετικές κωδικοποιημένες κατά τα άλλα επικοινωνίες με τα δύο άκρα. Το 1992 δόθηκε λύση στο πρόβλημα, εισάγοντας ένα αρχικό στάδιο πιστοποίησης πριν από την καθαυτού διαδικασία, οδηγώντας σε αυτό που ονομάζεται "Authenticated Diffie-Hellman Key Agreement" και χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα.

### 6.2.3 Η ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΝ WWW - HTTP

Έχει ήδη αναφερθεί πως με την άνθηση του ηλεκτρονικού εμπορίου μεγάλο μέρος συναλλαγών γίνεται ηλεκτρονικά. Οι συναλλαγές μπορεί να ποικίλουν από την απλή αγορά ενός προϊόντος μέσω πιστωτικής κάρτας έως εκτενείς τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές. Οι εκδόσεις των δύο δημοφιλέστερων φυλλομετρητών (webbrowsers) τα τελευταία χρόνια, σε συνδυασμό βέβαια και με το λογισμικό για WebServers, υποστηρίζουν τρόπους κωδικοποίησης των πληροφοριών που ανταλλάσσονται ανάμεσα σε εξυπηρετούμενο (client) και εξυπηρετητή (server).

Το επικρατέστερο πρωτόκολλο είναι το SSL (Secure Socket Layer) και οι διάφορες εκδόσεις του. Το SSL αναπτύχθηκε από την εταιρία Netscape και χρησιμοποιεί τεχνικές δημόσιου κλειδιού στην αρχική επικοινωνία, ώστε να επιτευχθούν οι ακόλουθοι στόχοι:

- Ο εξυπηρετητής δηλώνει την ταυτότητά του μέσω της ψηφιακής υπογραφής του.
- Εξυπηρετητής και εξυπηρετούμενος συμφωνούν στη χρήση ενός συγκεκριμένου κλειδιού/αλγόριθμου, με το οποίο θα κρυπτογραφηθεί το υπόλοιπο της συνομιλίας.

Οι συμμετρικοί αλγόριθμοι κρυπτογράφησης τους οποίους χρησιμοποιεί το SSL είναι συνήθως οι RC2/RC4 για την έκδοση SSL v2, ενώ στην έκδοση SSL v3 υπάρχουν και οι RC4 128bit και Triple DES (όπου αυτοί επιτρέπονται). Η αδυναμία του SSL για τους χρήστες όλων των χωρών εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών είναι το μικρό μέγεθος key (40 bits) που χρησιμοποιεί για τη συμμετρική κρυπτογράφηση των δεδομένων. Πέρα από την αντικειμενική ή όχι ανεπάρκεια στη δύναμη της 40-bit κρυπτογράφησης, υπάρχει το δεδομένο ότι για συγκεκριμένες υπηρεσίες υψηλής ασφάλειας και ρίσκου, κυρίως στον τραπεζικό χώρο, δεν γίνονται αποδεκτοί φυλλομετρητές που δεν προσφέρουν 128-bit κωδικοποίηση.

Εκτός του SSL, υπάρχει και η δυνατότητα χρήσης τού πρωτοκόλλου S-HTTP (SecureHypertextTransferProtocol), το οποίο αναπτύχθηκε από την EnterpriseIntegrationTechnologies (EIT). Οι διαφορές του σε σχέση με το SSL είναι ότι

λειτουργεί στο επίπεδο της εφαρμογής αντί για το επίπεδο της μεταφοράς καθώς και το ότι, ενώ στο SSL γίνεται κωδικοποίηση ολόκληρου του διαύλου επικοινωνίας, στο S-HTTP κάθε μήνυμα κωδικοποιείται ξεχωριστά. Το S-HTTP παρέχει τη δυνατότητα καθένα από τα μηνύματα που μεταφέρονται να "υπογράφεται" ψηφιακά και όχι μόνο τα αρχικά μηνύματα κατά τη διάρκεια της πιστοποίησης όπως στο SSL.

#### 6.2.4 ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ PGP (PRETTY GOOD PRIVACY)

Το πρόγραμμα PGP είναι ένα δημοφιλές πακέτο λογισμικού κρυπτογράφησης, που αναπτύχθηκε από την εταιρεία Network Associates και το οποίο συνδυάζει συμμετρική και ασύμμετρη κρυπτογράφηση για να παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια. Επίσης πριν εκκινηθεί η διαδικασία κρυπτογράφησης, τα δεδομένα συμπιέζονται.

Για την κρυπτογράφηση/αποκρυπτογράφηση χρησιμοποιούνται δυο κλειδιά, ένα κλειδί συνόδου session key και το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη. Το κλειδί συνόδου δημιουργείται με τυχαίο τρόπο με βάση την συμπεριφορά του χρήστη. Στη συνέχεια το αρχείο που πρόκειται να αποσταλεί, κρυπτογραφείται με τη μέθοδο της συμμετρικής κρυπτογράφησης με το κλειδί συνόδου και το κλειδί συνόδου είναι αυτό που κρυπτογραφείται με βάση το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη. Κατά την αποστολή του μηνύματος αποστέλλεται επίσης και το κρυπτογραφημένο κλειδί συνόδου.

Στον παραλήπτη ακολουθείται η ακριβώς αντίστροφη διαδικασία. Το κλειδί συνόδου αποκρυπτογραφείται με βάση το ιδιωτικό κλειδί του παραλήπτη, το οποίο στη συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποκρυπτογραφήσει το αρχικό κείμενο.

Συνήθως για την κρυπτογράφηση του κειμένου χρησιμοποιείται το πρότυπο DES ενώ για το κλειδί συνόδου το πρότυπο RSA. Το σύστημα με αυτό τον τρόπο συνδυάζει ευελιξία και ασφάλεια.

Κάποια συνοδευτικά πακέτα του PGP είναι τα:

- **PGPmail** : Για την προστασία των μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Συνοδεύεται με plug - in για δημοφιλή προγράμματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως τα Microsoft Outlook , Netscape Messenger , Eudora
- **PGPdisk** : Για την κρυπτογράφηση αρχείων ή και διαμερίσεων στον σκληρό δίσκο
- **PGPfire** : firewall εφοδιασμένο με την τεχνολογία PGP



- □ **PGPvpn** : Δημιουργεί εικονικά ιδιωτικά δίκτυα ( virtual private networks ) με το να επιτρέπει την (κρυπτογραφημένη) ανταλλαγή μηνυμάτων σε συγκεκριμένους παραλήπτες.

Αρχικά, ο διαχειριστής του κεντρικού webserver, αφού χρησιμοποιήσει ένα πρόγραμμα PGP το οποίο δημιουργεί ένα δημόσιο κλειδί κρυπτογράφησης και ένα δημόσιο κλειδί αποκρυπτογράφησης (publicdecryptionkey) προσθέτει το κλειδί στην ομάδα γνωστών κλειδιών (keyring) του server. Ο server θα χρησιμοποιήσει το δημόσιο κλειδί για να κρυπτογραφήσει τα μηνύματα που λαμβάνει. Αυτά τα κρυπτογραφημένα μηνύματα μπορούν να αποκρυπτογραφηθούν μόνο αν το private key που ταιριάζει είναι διαθέσιμο.

Στη συνέχεια, δημιουργείται μια ασφαλής φόρμα η οποία εξυπηρετεί στην πώληση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Η φόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πεδίο για τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας ή άλλων ευαίσθητων δεδομένων. Επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνει τέσσερα ειδικά πεδία. Το ένα θα προσδιορίζει το αναγνωριστικό του δημόσιου κλειδιού (public key ID), το οποίο θα χρησιμοποιήσει ο server ως την e-mail διεύθυνση που θα προωθήσει τη φόρμα των δεδομένων. Τα άλλα τρία θα παρουσιαστούν στη συνέχεια.

Κάποιος πελάτης, ο οποίος χρησιμοποιεί Netscape ή Explorer, συμπληρώνει μια ασφαλή φόρμα (secureform) προκειμένου να αγοράσει κάποιο προϊόν ή να χρησιμοποιήσει μια υπηρεσία. Όταν ο πελάτης παραδώσει την φόρμα, η φόρμα δεδομένων κρυπτογραφείται και αποστέλλεται σε ένα CGI script στον ασφαλή server.

Το script παραλαμβάνει το κρυπτογραφημένο μήνυμα και το αποκρυπτογραφεί. Χρησιμοποιεί ένα από τα ειδικά πεδία, για να προσδιορίσει τον παραλήπτη και να διαλέξει το public key, ώστε να κρυπτογραφήσει ξανά το μήνυμα και να το στείλει με e-mail σε άλλους servers.

Ο server που θα παραλάβει το κρυπτογραφημένο μήνυμα θα το αποκρυπτογραφήσει χρησιμοποιώντας το PGP πρόγραμμα (ή το Eudora, για Mac), ενώ θα επεξεργαστεί τα δεδομένα με το συνηθισμένο τρόπο.

## 6.2.5 ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ SET

Έως σήμερα αρκετές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών, τα οποία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ασύμβατα μεταξύ τους, ενώ άλλες απέχουν από το ηλεκτρονικό εμπόριο έως ότου σιγουρευτούν ότι υπάρχει ένα ευρύτερα αποδεκτό και εγγυημένα ασφαλές πρότυπο συναλλαγών. Η πιθανότητα για τη δημιουργία ενός τέτοιου

προτύπου άρχισε να καθίσταται σημαντική, από το Φεβρουάριο του 1996, όταν η Visa και η Mastercard αποφάσισαν να προβούν στην από κοινού υλοποίησή του. Το SET (Secure Electronics Transaction), όπως ονομάστηκε το νέο πρότυπο, προήλθε από τη συνεργασία κολοσσών στο χώρο της Πληροφορικής, συμπεριλαμβανομένων των GTE, IBM, Microsoft, Netscape και VeriSign. Ορισμένες εξ αυτών είχαν συνεργαστεί με τους δύο μεγάλους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς προτού αυτοί ξεκινήσουν τη μεταξύ τους συνεργασία και, ως εκ τούτου, το SET συγκεντρώνει τα καλύτερα στοιχεία που είχαν προκύψει από τις μέχρι τώρα έρευνες.

### Διαδικασία συναλλαγής μέσω SET

Η λειτουργία του SET βασίζεται στην κρυπτογράφηση και τη χρήση ψηφιακών υπογραφών, με σκοπό τη διασφάλιση ότι ένα μήνυμα λαμβάνεται μόνο από τον επιθυμητό παραλήπτη, χωρίς αλλαγές στο περιεχόμενο, ενώ παράλληλα περιέχει στοιχεία που επιτρέπουν την επαλήθευση του αποστολέα του.

Το SET χρησιμοποιεί και συμμετρική αλλά και σύμμετρη μέθοδο κρυπτογράφησης, με αποτέλεσμα η διαδικασία της συναλλαγής να γίνεται μεν πιο πολύπλοκη, αλλά και περισσότερο ασφαλής.

Οι εταιρίες Microsoft και Netscape έχουν ήδη ανακοινώσει browsers που θα ενσωματώνουν το πρότυπο SET. Προκειμένου ο χρήστης να πραγματοποιήσει μια ηλεκτρονική συναλλαγή μέσω του WWW, θα χρειάζεται έναν εξ αυτών των browsers και έναν λογαριασμό σε οργανισμό που θα υποστηρίζει το SET. Μέσω του browser ο χρήστης επισκέπτεται το web site που τον ενδιαφέρει, επιλέγει προϊόντα και, με το πάτημα ενός κουμπιού, εκτελείται η παραγγελία του και επαληθεύονται τα στοιχεία που αφορούν στον ίδιο και το λογαριασμό του.

Στο παρασκήνιο, η διαδικασία είναι αρκετά πιο πολύπλοκη και αποτελείται από τα εξής βήματα: Ο πελάτης "ανοίγει" έναν λογαριασμό, ο οποίος μπορεί να είναι τραπεζικός, με πιστωτική κάρτα ή με κάποιο πιο σύγχρονο σύστημα πληρωμών, όπως για παράδειγμα το DigiCash. Το τελευταίο επιτρέπει στο χρήστη να μετατρέψει πραγματικό χρήμα σε άυλο. Ο λογαριασμός θα είναι με κάποιο χρηματοπιστωτικό οργανισμό, όπως η Mastercard και η Visa, ο οποίος θα υποστηρίζει το SET και στο εξής θα αναφέρεται ως Τράπεζα.

Ο πελάτης λαμβάνει ένα πιστοποιητικό. Με το άνοιγμα του λογαριασμού στην Τράπεζα, ο πελάτης λαμβάνει ένα ηλεκτρονικό αρχείο, το οποίο θα αναφέρεται ως Πιστοποιητικό και λειτουργεί ως πιστωτική κάρτα για on-line αγορές. Το αρχείο αυτό περιέχει πληροφορίες για τον πελάτη, συμπεριλαμβανομένου του δημόσιου κλειδιού. Το πιστοποιητικό έχει μια

ημερομηνία λήξης και μια ηλεκτρονική υπογραφή της τράπεζας η οποία εξασφαλίζει την πιστότητά του.

Οι έμποροι έχουν τα δικά τους πιστοποιητικά. Κάθε έμπορος που συναλλάσσεται με την Τράπεζα διαθέτει Πιστοποιητικό, στο οποίο περιλαμβάνεται το δικό του δημόσιο κλειδί και το δημόσιο κλειδί της Τράπεζας. Το κλειδί αυτό διαθέτει επίσης ημερομηνία λήξεως και είναι υπογεγραμμένο ηλεκτρονικά προκειμένου να εξασφαλίζεται η πιστότητά του.

Ο πελάτης κάνει μια παραγγελία. Με τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω μιας web σελίδας, ο έμπορος ενημερώνεται σχετικά με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που θέλει να αγοράσει ο πελάτης. Από τη στιγμή που θα δοθεί η εντολή αγοράς, συμβαίνουν τα εξής:

α) Ο browser λαμβάνει ένα αντίγραφο του Πιστοποιητικού του εμπόρου, γεγονός που εξασφαλίζει ότι το κατάστημα είναι διαπιστευμένο από την Τράπεζα. Ο πελάτης βλέποντας το πιστοποιητικό, εξασφαλίζεται ότι ο έμπορος είναι αυτός που υποστηρίζει ότι είναι, καθώς και ότι έχει το δικαίωμα να εκτελεί συναλλαγές.

β) Ο browser στέλνει στον έμπορο την παραγγελία, η οποία είναι κρυπτογραφημένη με το δημόσιο κλειδί του εμπόρου, ώστε να είναι αναγνώσιμη μόνο από αυτόν, την πληροφορία που αφορά στην πληρωμή, η οποία είναι κρυπτογραφημένη με το δημόσιο κλειδί της Τράπεζας και επομένως ο έμπορος δεν μπορεί να δει την πληροφορία αυτή, και, τέλος, έναν κωδικό που συνθέτει στοιχεία της παραγγελίας και της πληρωμής, προκειμένου να είναι σίγουρο ότι υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ των δύο.

Ο έμπορος λαμβάνει την παραγγελία και ελέγχει τα προϊόντα που έχει παραγγείλει ο πελάτης και την ηλεκτρονική υπογραφή του.

Ο έμπορος επαληθεύει την ταυτότητα του πελάτη, χρησιμοποιώντας την Τράπεζα ή κάποιον τρίτο οργανισμό (VeriSign, Nortel) που έχει πληροφορίες για την αξιοπιστία του. Η διαδικασία αυτή είναι αντίστοιχη με την επαλήθευση της πιστωτικής κάρτας σας σε ένα κατάστημα. Αφού γίνει η επαλήθευση ο έμπορος στέλνει στον πελάτη ένα μήνυμα, προκειμένου να τον ενημερώσει ότι η παραγγελία έχει ληφθεί.

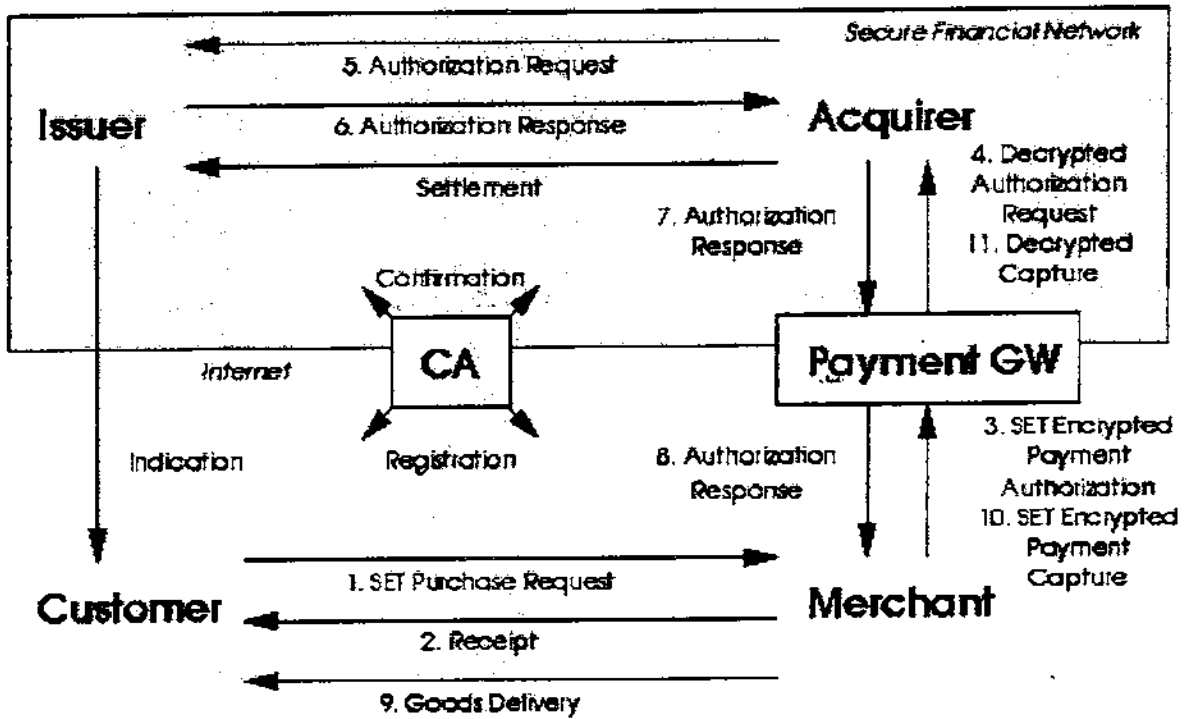
Ο έμπορος στέλνει την πληρωμή στην Τράπεζα, χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί που έχει στην κατοχή του. Το μήνυμα προς την Τράπεζα εκτός από τις πληροφορίες πληρωμής περιλαμβάνει και το Πιστοποιητικό του εμπόρου.

Η Τράπεζα ελέγχει τον έμπορο και το μήνυμα. Το λογισμικό της Τράπεζας ελέγχει πρώτα το αν ο έμπορος είναι εξουσιοδοτημένος και στη συνέχεια, μέσω της ηλεκτρονικής υπογραφής του μηνύματος, ελέγχει την αξιοπιστία του.

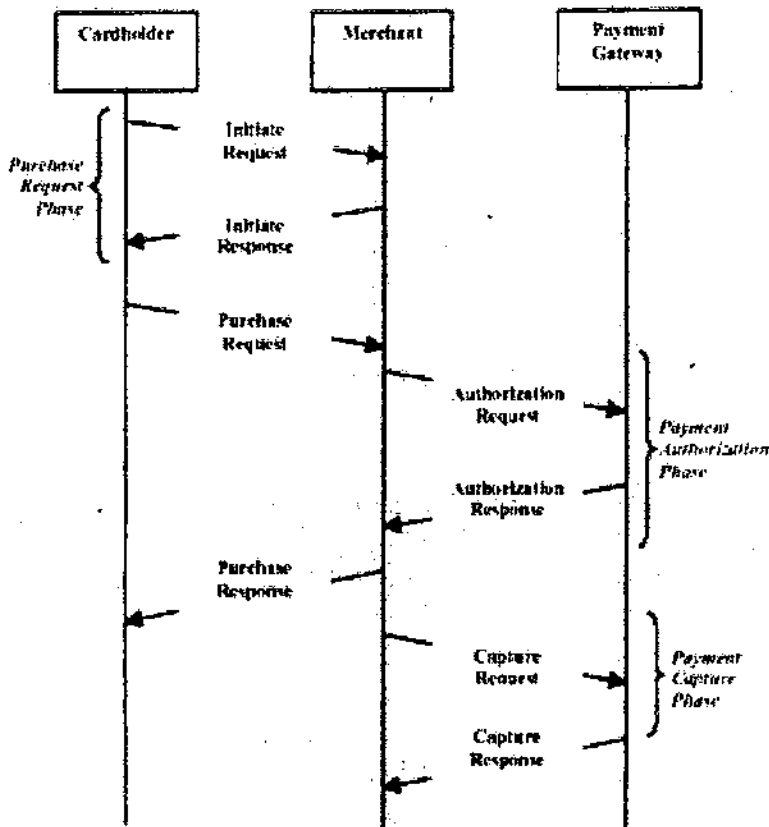
Η Τράπεζα ελέγχει την πληρωμή και παράλληλα ελέγχει ότι το συγκεκριμένο μήνυμα αφορά στον συγκεκριμένο έμπορο και τη συγκεκριμένη παραγγελία.

Η πληρωμή εγκρίνεται από την Τράπεζα και ένα κρυπτογραφημένο μήνυμα αποστέλλεται στον έμπορο, ο οποίος μπορεί πλέον να στείλει τα προϊόντα.

Η διαδικασία των συναλλαγών φαίνεται και στα σχήματα που ακολουθούν.



Εικόνα 6.2 : Συναλλαγή Πληρωμής με το SET (ΣΧΗΜΑ 1)



Εικόνα 6.3 : Συναλλαγή Πληρωμής με το SET (ΣΧΗΜΑ 2)

### 6.2.6 E-SHOPPING = E-MONEY

Όταν σκεφτόμαστε τον τρόπο πληρωμής μιας ηλεκτρονικής αγοράς, το πρώτο μέσο που μας έρχεται είναι η πιστωτική κάρτα. Υπάρχουν βέβαια και άλλες μέθοδοι πληρωμών (π.χ. εμβάσματα, κάποιες μορφές ηλεκτρονικού χρήματος κ.λπ.). Όλες τους όμως αποτελούν ένα αμελητέο ποσοστό του συνόλου των συναλλαγών οι οποίες γίνονται σχεδόν πάντοτε μέσω πιστωτικών καρτών χάρη στην ευελιξία και την ευκολία που παρέχει αυτό το μέσο στον καταναλωτή.

Για να υλοποιηθεί η συναλλαγή ο πελάτης συγκεντρώνει τα προϊόντα που τον ενδιαφέρουν σε ένα καλάθι παραγγελίας και συμπληρώνει μια φόρμα παραγγελίας, δηλώνοντας τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας του και τη διεύθυνση αποστολής των προϊόντων. Με την υποβολή της φόρμας, τα στοιχεία της κάρτας μαζί με την παραγγελία μεταφέρονται στον πωλητή ο οποίος χρεώνει την κάρτα και αποστέλλει τα προϊόντα.

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, ο δημοφιλέστερος μηχανισμός ασφαλούς αποστολής των στοιχείων μιας φόρμας σε ένα e-shop είναι το Secure Sockets Layer. Πρόκειται για ένα επίπεδο διαδικασιών το οποίο παρεμβάλλεται μεταξύ του http (που χρησιμοποιεί το browser) και του TCP/IP το οποίο αποτελεί τη βάση όλων των επικοινωνιών μέσα στο Internet. Με απλά λόγια θα μπορούσαμε να πούμε πως το SSL δημιουργεί ένα προσωρινό κανάλι (pipe) δεδομένων μεταξύ δύο σημείων (τον browser του αγοραστή και το web site του καταστήματος). Τα δύο άκρα αυτού του καναλιού ονομάζονται sockets και μέσα σε αυτό κυκλοφορούν τα δεδομένα που ανταλλάσσουν οι δύο πλευρές κρυπτογραφημένα με το public-and-private key encryption system της RSA.

Στην εφαρμογή SSL οι δύο πλευρές (τα δύο άκρα του καναλιού) χρησιμοποιούν για την επικοινωνία τους μια πιο ασφαλή παραλλαγή του http γνωστή με το όνομα HTTPS (Secure Hypertext Transfer Protocol). Τονίζουμε ξανά, πως για να ελέγξετε αν μια σελίδα χρησιμοποιεί SSL μπορείτε να δείτε τη διεύθυνσή της (URL). Αν αυτή ξεκινάει από https:// τότε η σελίδα υλοποιεί πράγματι SSL. Προσοχή όμως! Το https δεν πρέπει να συγχέεται με το shhttp (Secure http) το οποίο αποτελεί μια άλλη, λιγότερο δημοφιλή, πρόταση για ασφαλέστερη υλοποίηση συνδέσεων http.

Σε όλη αυτή τη διαδικασία συμμετέχει και ένας τρίτος παράγοντας (γνωστός με το όνομα "Έμπιστη Τρίτη Οντότητα" ή Trusted Third Party) ο οποίος εγγυάται πως οι δύο πλευρές είναι πράγματι εκείνες που ισχυρίζονται και δεν έχει γίνει κάποια "πλαστοπροσωπία" (π.χ. το web site ανήκει πράγματι στην εταιρεία X και ο πελάτης δεν έχει δρομολογηθεί εν αγνοία του σε ένα "πειρατικό" site το οποίο θα τον χρεώσει, αλλά δεν θα παραδώσει τα προϊόντα). Η έμπιστη τρίτη οντότητα πιστοποιεί την ταυτότητα του server με τη χρήση ενός digital certificate. Το πιστοποιητικό αυτό αποτελεί ένα είδος ηλεκτρονικής κάρτας αναγνώρισης η οποία περιέχει έναν ειδικό αναγνωριστικό αριθμό, μια ημερομηνία λήξεως, το δημόσιο κρυπτογραφικό κλειδί του καταστήματος (για την κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση δεδομένων και ηλεκτρονικών υπογραφών), καθώς και την ηλεκτρονική υπογραφή της έμπιστης τρίτης οντότητας.

Μέχρι σήμερα όμως, οι χρήστες του δικτύου έχουν αποδειχθεί απρόθυμοι να αποκτήσουν πιστοποιητικά αυτής της μορφής. Έτσι, ενώ ο πελάτης μπορεί να είναι σίγουρος για την ταυτότητα του πωλητή, ο πωλητής δεν γνωρίζει ποιος είναι αυτός με τον οποίο συναλλάσσεται (το SSL πιστοποιεί μόνο την ταυτότητα του server). Αυτό σημαίνει πως αν κάποιος τρίτος γνωρίζει τα στοιχεία της κάρτας ενός χρήστη μπορεί να επισκεφθεί οποιοδήποτε ηλεκτρονικό κατάστημα και να αγοράσει ό,τι επιθυμεί, χρεώνοντας το λογαριασμό του πραγματικού κατόχου της κάρτας.

Για να προστατευτούν οι πωλητές από τέτοιου είδους απάτες έχουν επινοηθεί δυο τρόποι άμυνας.

**I) έλεγχος της αξιοπιστίας των πιστωτικών καρτών , II) έλεγχος των παραγγελιών για την ανακάλυψη "ύποπτων" αιτημάτων**

**I)** Πολλές φορές μια κάρτα μπορεί να είναι έγκυρη (να μην έχει ακυρωθεί ακόμη από την Τράπεζα), αλλά τα στοιχεία της να έχουν κλαπεί και να έχει ήδη χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για αγορές τις οποίες αρνήθηκε να αναγνωρίσει ο κάτοχός της. Γι' αυτό και τα ηλεκτρονικά καταστήματα μισθώνουν τις υπηρεσίες ειδικών εταιρειών, (π.χ. η Cybersource ), οι οποίες παρακολουθούν τα περιστατικά αυτά και ενημερώνουν το ηλεκτρονικό κατάστημα αν παρουσιάστηκαν προβλήματα με τη συγκεκριμένη κάρτα στο παρελθόν. Οι υπηρεσίες αυτές βέβαια δεν παρέχονται δωρεάν. Ωστόσο, η χρήση τους είναι υποχρεωτική για όλα τα καταστήματα, καθώς περιορίζουν τις απώλειες από το 20% στο 1% των παραγγελιών. (Δηλαδή χωρίς έλεγχο των καρτών το 20% των παραγγελιών αποδεικνύονται πλαιστές και η αξία των προϊόντων δεν εισπράττεται ποτέ!).

**II)** Αναφέρουμε περιπτώσεις παραγγελιών οι οποίες πρέπει να ελέγχονται εξονυχιστικά:

- Μεγάλες παραγγελίες από πελάτες οι οποίοι δεν έχουν αγοράσει τίποτε στο παρελθόν
- Παραγγελία η οποία πρέπει να παραδοθεί σε ανεξέλεγκτη διεύθυνση όπως η γραμματοθυρίδα ή το post restant
- Πολλαπλές παραγγελίες για καταναλωτικά είδη τα οποία συνήθως αγοράζονται μια φορά (π.χ. παραγγελία 30 ρακετών του τένις από ένα άτομο)
- Παραγγελία ειδών με περίεργη ακολουθία (π.χ. παραγγελία 2 πουκαμίσων μεγέθους small, συν 2 ίδιου χρώματος και σχεδίασης μεγέθους medium, συν άλλα δύο large, συν άλλα δύο extra large)
- Υποβολή πολλών παραγγελιών με την ίδια κάρτα σε μικρό χρονικό διάστημα
- Υποβολή πολλών παραγγελιών με την ίδια κάρτα και παράδοση σε διαφορετικές διευθύνσεις
- Υποβολή πολλών παραγγελιών με διαφορετικές κάρτες και παράδοση στην ίδια διεύθυνση

(Πηγή: izor.com)

### 6.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ο κύριος παράγοντας που καθορίζει την ποιότητα της ασφάλεια ενός ηλεκτρονικού καταστήματος είναι αυτός του ανθρώπου. Τέσσερα είναι τα πρόσωπα κλειδιά που θα καθορίσουν αυτή την ποιότητα.

#### ◆ Υπεύθυνος Ασφαλείας

Ο ρόλος του Υπεύθυνου Ασφαλείας περιλαμβάνει:

- την έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση περιστατικών ασφαλείας και ατυχημάτων ή έκτακτων γεγονότων.
- τη διαχείριση των δικαιωμάτων προσπέλασης.
- τη δημιουργία σχεδίου για την εκπαίδευση και ενημέρωση του υπόλοιπου προσωπικού.
- τη σύνταξη αναφορών για την ασφάλεια του συστήματος ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- την έγκαιρη ενημέρωση του σχετικά με οποιεσδήποτε αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια του συστήματος όπως διακοπές για συντήρηση ή επισκευή, πρόσληψη προσωπικού, αλλαγές στον εξοπλισμό κλπ.

#### ◆ Διαχειριστής Συστήματος

Υπεύθυνος για:

- τη διαχείριση του υλικού και του εξοπλισμού του συστήματος και την καταγραφή του.
- τη διαχείριση (σε συνεργασία με τον Υπεύθυνο Ασφαλείας) των δικαιωμάτων προσπέλασης.
- την επίβλεψη του συστήματος για την ορθή του λειτουργία και το χειρισμό σε περίπτωση δυσλειτουργιών.
- την έγκαιρη ενημέρωση του σχετικά με οποιεσδήποτε αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια του συστήματος όπως διακοπές για συντήρηση ή επισκευή, πρόσληψη προσωπικού, αλλαγές στον εξοπλισμό κλπ.

#### ◆ Διοικητικός Υπεύθυνος

Πρόκειται για το πρόσωπο που επικοινωνεί με τη διοίκηση και το προσωπικό του συστήματος. Έτσι παράλληλα με τις διάφορες διοικητικές του αρμοδιότητες είναι υπεύθυνος για:



- την επίβλεψη του Υπεύθυνου Ασφαλείας και του Διαχειριστή Συστήματος.
- τη μεταφορά των οδηγιών της διοίκησης στο υπόλοιπο προσωπικό.
- την παρακολούθηση της σωστής ολοκλήρωσης των προβλεπόμενων διαδικασιών.
- τη διατήρηση του ηθικού του προσωπικού σε ικανοποιητικό επίπεδο, ενός πολύ σημαντικού παράγοντα για την ασφάλεια του συστήματος.

#### ◆ Χειριστές Συστήματος

Είναι υπεύθυνοι για την εκπλήρωση των καθηκόντων που τους ανατίθενται από τον Υπεύθυνο Ασφαλείας και το Διαχειριστή Συστήματος. Άλλες υπευθυνότητες τους είναι:

- αναφορά περιστατικών σχετικών με την ασφάλεια του συστήματος και συνεισφορά τους στην επίλυση τους.
- ενημέρωση για θέματα ασφαλείας.
- η ακριβής τήρηση των κανονισμών του συστήματος.
- η αποφυγή δραστηριοτήτων που μπορούν να επιφέρουν δυσλειτουργίες στο σύστημα.

### 6.3.1 ΑΠΕΙΛΕΣ - ΙΟΙ

Η πιο κοινή απειλή για κάθε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο είναι κάποιοι κώδικες οι οποίοι έχουν γραφτεί με σκοπό να αναπαράγονται και ονομάζονται ιοί. Ο ιός προσκολλάται σε ένα αρχείο "ξενιστή" και προσπαθεί να διαδοθεί από υπολογιστή σε υπολογιστή. Μπορεί να καταστρέψει υλικό, λογισμικό και δεδομένα. επιπτώσεις από την εισβολή ενός ιού στο δίκτυο μια επιχείρησης ποικίλει από το "πείραγμα" της επιφάνειας εργασίας μέχρι την καταστροφή υλικού, δεδομένων ή και την κατάρρευση ολόκληρου του δικτύου.

Ο καλύτερος τρόπος για την αντιμετώπιση της απειλής των Ιών δεν είναι απλώς η εγκατάσταση ενός δημοφιλούς antivirus προγράμματος. Πρέπει ο διαχειριστής του συστήματος να έχει τις γνώσεις αλλά και τον επαγγελματισμό για την σωστή ρύθμιση και τακτική ενημέρωση του antivirus.

### 6.3.2 ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΘΕΣΗΣ ΙΩΝ

#### 1. Denial-of Service

Η απλούστερη μορφή επίθεσως ονομάζεται denial of service και συνίσταται στην αποστολή πάρα πολλών "νόμιμων" αιτημάτων προς το δίκτυο του θύματος. Για παράδειγμα, ο δεχόμενος την επίθεση έχει ένα web site και ο επιτιθέμενος του αποστέλλει διαρκώς πλαστές διευθύνσεις αιτήματα λήψης web σελίδων. Για να ικανοποιήσει αυτά τα αιτήματα ο web server είτε θα προσπαθεί να στείλει web σελίδες σε παραλήπτες που δεν τις ζήτησαν, είτε θα τις στέλνει σε διευθύνσεις που δεν υπάρχουν.

Και στις δύο περιπτώσεις οι σελίδες δεν παραδίδονται ποτέ (ο web server καταλαβαίνει το λάθος του και σταματά την αποστολή). Το σύστημα όμως καταναλώνει μεγάλα ποσά υπολογιστικής ισχύος και bandwidth στην προσπάθειά του να παραδώσει τις σελίδες και να καταλάβει τι συμβαίνει. Αν λοιπόν τα ψεύτικα αιτήματα που λαμβάνει είναι πάρα πολλά, τότε το σύστημα υπερφορτώνεται και παύει πλέον να λειτουργεί ή καθυστερεί πάρα πολύ να εξυπηρετήσει ένα "νόμιμο" αίτημα διότι είναι απασχολημένο με την διαχείριση όλων των πλαστών αιτημάτων τα οποία λαμβάνει συνεχώς.

Οι επιθέσεις αυτής της μορφής δεν κλέβουν δεδομένα ούτε επιτρέπουν στον επιτιθέμενο να αποκτήσει τον έλεγχο του εξοπλισμού μιας επιχείρησης. Απλώς δεν επιτρέπουν στο θύμα να εξυπηρετήσει τους πελάτες και τους συνδρομητές. Αυτή η ιδιαιτερότητα όμως δεν τις καθιστά λιγότερο επιβλαβής. Το πρόβλημα με τις επιθέσεις denial of service είναι πως δεν υπάρχει ακόμη κάποιος απλός και αποτελεσματικός τρόπος προστασίας από αυτές. Συνήθως, ο επιτιθέμενος αποστέλλει τα αιτήματά του από πολλά μηχανήματα μέσα στο δίκτυο (distributed denial-of-service ή DDS), κρύβοντας έτσι τα ίχνη του και κάνοντας πολύ δύσκολη την αναγνώριση μιας επίθεσης denial of service μέχρι να είναι αργά (επειδή είναι πολύ δύσκολο να καταλάβει κανείς ότι τα αιτήματα που λαμβάνει είναι πλαστά, ο συναγερμός δεν δίνεται παρά μόνο όταν το δίκτυο δέχεται πλέον τόσο μεγάλο όγκο αιτημάτων που σχεδόν παύει να λειτουργεί).

Επίσης, οι επιθέσεις denial of service γίνονται συνήθως από μηχανήματα τρίτων διότι η αποστολή των πλαστών αιτημάτων απαιτεί μεγάλο bandwidth (δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων) που είναι δύσκολο να βρεθεί σε ένα μόνο μηχάνημα. Ένας άλλος λόγος για τη χρήση πολλών μηχανημάτων για μια επίθεση denial of service είναι πως η κατανομή της αποστολής των πλαστών αιτημάτων σε πολλά μηχανήματα καθιστά πιο δύσκολη την αναγνώριση και την αντιμετώπισή της (στην αρχή το θύμα νομίζει απλώς πως αυξήθηκε το ενδιαφέρον για τις υπηρεσίες του δικτύου του).

## **2. Κλασικές μορφές επίθεσης εναντίον ενός δικτύου**

Η συνηθέστερη μορφή επίθεσης συνίσταται στην "κατάληψη" των υπολογιστών ενός τοπικού δικτύου από τρίτους. Το κύριο χαρακτηριστικό μιας διείσδυσης αυτής της μορφής

είναι πως ο επιτιθέμενος έχει τη δυνατότητα να αντιγράψει, να τροποποιήσει ή να διαγράψει δεδομένα, να αλλάξει τις ρυθμίσεις των εγκατεστημένων προγραμμάτων και, το χειρότερο απ' όλα, να εγκαταστήσει δικά του προγράμματα στο μηχάνημα ή το δίκτυο ενός τρίτου.

Μερικές φορές η επίθεση γίνεται διότι ο εισβολέας ενδιαφέρεται για την ίδια την επιχείρηση (π.χ. θέλει να της κάνει ζημιά ή να κλέψει κάποια στοιχεία). Συχνά όμως ο επιτιθέμενος εισβάλλει σε ένα δίκτυο αποκλειστικά και μόνο για να το χρησιμοποιήσει ως εφαλτήριο για την επόμενη επίθεσή του. Για παράδειγμα, μπορεί να θέλει να επιτεθεί στο δίκτυο ενός συνεταιρίου ή συνεργάτη της επιχείρησης και εκτιμά πως οι επιθέσεις του θα γίνουν πιο δύσκολα αντιληπτές αν πραγματοποιηθούν από μια αξιόπιστη τοποθεσία όπως το δίκτυο και τα μηχανήματα μιας εταιρείας την οποία εμπιστεύεται ο επιτιθέμενος διότι έχει συχνά (δικτυακές) επαφές μαζί της.

### 6.3.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ

#### ➤ Στρατηγικά διλήμματα

Το πρόβλημα για κάθε επιχείρηση η οποία θέλει να προστατεύσει το δίκτυό της από τις επιβουλές τρίτων είναι πως οι επιταγές της ασφάλειας απαιτούν την όσο το δυνατόν μικρότερη σύνδεσή της με το Internet, ενώ οι επιταγές της κερδοφορίας (αύξηση της παραγωγικότητάς της και καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της) απαιτούν το όσο το δυνατόν μεγαλύτερο άνοιγμά της στον εξωτερικό δικτυακό κόσμο.

Ακολουθώντας το μοντέλο e-business η επιχείρηση πρέπει να δίνει στον πελάτη τη δυνατότητα να παρακολουθεί online το υπόλοιπο του λογαριασμού του, να στέλνει παραγγελίες, να μαθαίνει για τη διαθεσιμότητα κάθε προϊόντος και γενικά να προβαίνει σε μια σειρά από εργασίες οι οποίες απαιτούν πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας, δηλαδή στο εσωτερικό τοπικό δίκτυο που αυτή διατηρεί και στα μηχανήματα που το απαρτίζουν.

Ακόμη, η εταιρεία πρέπει να παρέχει στο προσωπικό της τη δυνατότητα να συνδέεται με το Internet, ενώ σε πολλές περιπτώσεις πρέπει να επιτρέπει στους εξωτερικούς συνεργάτες της ή στο εκτός γραφείου προσωπικό της να συνδέεται με το εσωτερικό της δίκτυο και να εκτελεί μια σειρά από "ευαίσθητες εργασίες" όπως η αλλαγή του ποσοστού έκπτωσης ή του πιστωτικού ορίου ενός πελάτη, η τροποποίηση του τόπου παράδοσης μιας παραγγελίας κ.λπ.

#### ➤ Κατανομή δικαιωμάτων πρόσβασης

Από την παραπάνω περιγραφή γίνεται φανερό πως κάθε επιχείρηση ή οργανισμός χρειάζεται ένα δίκτυο κάποια από τα τμήματα του οποίου θα είναι απόλυτα ανοικτά σε όλους

(π.χ. ο τιμοκατάλογος ή οι περιγραφές των προϊόντων), κάποια θα είναι διαθέσιμα μόνο σε ορισμένους (π.χ. πωλητές οι οποίοι συνδέονται από το γραφείο του πελάτη για να οριστικοποιήσουν μια παραγγελία), ενώ κάποια άλλα θα παραμένουν εντελώς κλειστά στον υπόλοιπο κόσμο (π.χ. λογιστήριο).

Το πρώτο βήμα για να επιτευχθεί αυτός ο διαχωρισμός είναι η λεπτομερής καταγραφή όλων όσων έχουν πρόσβαση στο σύστημα, καθώς και των εργασιών που επιτρέπεται να εκτελέσει ο καθένας. Η λογική που ακολουθείται είναι πως τα πάντα είναι μη προσβάσιμα εκτός από αυτά που συγκεκριμένα ορίζει ο διαχειριστής του συστήματος για κάθε χρήστη.

Ας σημειωθεί πως, παρά τη μεγάλη δημοτικότητα που αποκτούν οι επιθέσεις τρίτων σε επιχειρήσεις, η εμπειρία έχει δείξει πως η πλειοψηφία των παραβιάσεων ασφαλείας δικτύων γίνεται από το ίδιο το προσωπικό της εταιρείας, (π.χ. από δυσαρεστημένους εργαζόμενους ή δωροδοκία από ανταγωνιστές). Για τον λόγο αυτό κάθε μηχανισμός ασφαλείας δεν πρέπει να περιορίζεται στον απλουστευτικό διαχωρισμό του "ξένοι" και "δικοί μας", αλλά να ορίζει με λεπτομέρεια τα δικαιώματα πρόσβασης που δίδονται σε κάθε εργαζόμενο ή κάθε ομάδα του προσωπικού.

### ➤ **Packet Filtering: Η πρώτη γραμμή άμυνας**

Η απλούστερη μέθοδος προστασίας ενός δικτύου είναι η χρήση της τεχνικής του Packet Filtering. Όπως είναι γνωστό, όλα τα δεδομένα, τα μηνύματα και οι εντολές διακινούνται μέσα στο Internet με τη μορφή πακέτων δεδομένων τα οποία διαβιβάζονται από τον ένα router (δρομολογητή) στον άλλον, μέχρι να παραδοθούν στον τελικό προορισμό τους (συνήθως στον Η/Υ όπου τρέχει η εφαρμογή η οποία θα τα διαχειριστεί).

Στην πραγματικότητα, ο router είναι και αυτός ένας Η/Υ, με τη διαφορά πως έχει εξειδικευθεί αποκλειστικά στη διακίνηση των στοιχείων που χρησιμοποιούν τα άλλα μηχανήματα του δικτύου. Λόγω αυτής της ιδιαιτερότητας, ο router είναι ο πρώτος ο οποίος θα λάβει και θα διαβιβάσει οποιοδήποτε "παράνομο" αίτημα πρόσβασης ή οποιαδήποτε εντολή δοκιμάζει να δώσει σε κάποιον Η/Υ του τοπικού δικτύου όποιος προσπαθεί να διεισδύσει αδικαιολόγητα σε αυτό.

Για τον λόγο αυτό, πολλοί διαχειριστές συστημάτων χρησιμοποιούν τον router μέσω του οποίου συνδέονται με το Internet ως την πρώτη γραμμή άμυνας τους, ορίζοντας στους πίνακες δρομολόγησής του (routing tables) πώς πρέπει να αντιδρά σε κάθε αίτημα (π.χ. αν σου ζητήσουν να στείλεις δεδομένα αυτής της μορφής στο μηχάνημα X απάντησε πως αυτή η δυνατότητα ή αυτό το μηχάνημα δεν υπάρχουν).

Η τεχνική του Packet Filtering είναι συνήθως απλή στην εφαρμογή της και σχετικά φθηνή (απαιτείται μόνο η ρύθμιση του router ο οποίος υπάρχει ήδη στις εγκαταστάσεις της

εταιρείας). Για τον λόγο αυτό υπάρχουν συστήματα Firewall (όπως περιγράψαμε και σε προηγούμενη ενότητα) τα οποία βασίζονται αποκλειστικά και μόνο στο Packet Filtering για την προστασία ενός ή περισσότερων δικτύων.

Ένα σοβαρό μειονέκτημα του Packet Filtering είναι πως λειτουργεί αποτελεσματικά μόνο αν ο router πρέπει να διαχειριστεί χαμηλό όγκο κίνησης ή αν ο αριθμός των φίλτρων είναι μικρός. Όσο αυξάνει η κίνηση τόσο περισσότερα πακέτα πρέπει να ελέγξει ο router, ενώ όσο αυξάνουν τα φίλτρα τόσο περισσότεροι έλεγχοι πρέπει να γίνουν πριν επιτραπεί σε ένα πακέτο να μπει στο τοπικό δίκτυο ή να βγει από αυτό. Έτσι όμως επιβαρύνεται υπερβολικά ο επεξεργαστής του router και περιορίζεται η απόδοσή του.

Τέλος, το Packet Filtering είναι εξαιρετικά δύσκολο να εφαρμοστεί σε περίπλοκα τοπικά δίκτυα τα οποία έχουν μεγάλη ποικιλία επαφών με το Internet. Όσο περισσότερες υπηρεσίες (telnet, ftp, smtp, pop, http κ.λπ.) πρέπει να ελεγχθούν από τον router τόσο δυσκολότερη γίνεται η καλή ρύθμισή του για εφαρμογές Packet Filtering. Το πρόβλημα βρίσκεται στο γεγονός ότι όποια παράμετρος δεν έχει προβλεφθεί να φιλτράρεται είναι ελεύθερη να διακινηθεί από και προς το τοπικό δίκτυο. Έτσι, ακόμη και το παραμικρό λάθος ή αβλεψία μπορεί να αποβεί μοιραίο (πολλοί crackers χρησιμοποιούν ειδικά προγράμματα που δοκιμάζουν μια μια όλες τις δυνατές τεχνικές παράκαμψης των φίλτρων μέχρι να βρουν εκείνη τη δίοδο που από άγνοια, λάθος ή αδιαφορία έχει μείνει ανεξέλεγκτη).

### ➤ **Firewall: Η συνηθέστερη λύση**

Το επόμενο, και ανώτερο, επίπεδο προστασίας είναι η εγκατάσταση και καλή αξιοποίηση ενός Firewall. Τα πρώτα Firewalls ήταν απλώς Packet Filtering Routers οι οποίοι τοποθετούνταν σε στρατηγικά σημεία του δικτύου έτσι ώστε ακόμη και αν κάποιος εξωτερικός εχθρός διείσδυε σε ένα μέρος του δικτύου να μην αποκτά αμέσως ελεύθερη πρόσβαση στο σύνολο των μηχανημάτων που το απαρτίζουν. Λειτουργούσαν δηλαδή ως αντιπυρικοί τοίχοι (Firewalls) οι οποίοι εμποδίζουν τη φωτιά η οποία έχει ανάψει σε κάποιο δωμάτιο να εξαπλωθεί στο υπόλοιπο κτίριο.

Το επόμενο όμως επίπεδο Firewall, αποτελείται συνήθως από έναν H/Y, γνωστό με το όνομα Bastion host (κόμβος προμαχόνας), και μια σειρά από εφαρμογές ανταπόκρισης (proxy services). Ο Bastion host έχει εγκατεστημένη μια ασφαλής έκδοση ενός λειτουργικού συστήματος. Η έκδοση αυτή είναι ουσιαστικά η ίδια με εκείνη που χρησιμοποιείται από την πλειοψηφία των χρηστών με τη διαφορά πως έχουν απενεργοποιηθεί όλα τα χαρακτηριστικά της πλην των απολύτως απαραίτητων (το σκεπτικό εδώ είναι πως όσο λιγότερες εφαρμογές περιλαμβάνει το λειτουργικό, τόσο μειώνονται οι πιθανότητες να ανακαλυφθεί κάποιο τρωτό σημείο σε μια από αυτές).

Μερικές φορές, πάνω στον Bastion host εγκαθιστούμε μια σειρά από Circuit Level Gateways (προγράμματα τα οποία παρακολουθούν ποιος συνδέεται με το εσωτερικό δίκτυο και καθορίζουν ποιες εργασίες μπορεί να κάνει μέσα σε αυτό). Συνήθως όμως ο Bastion host έχει εγκατεστημένα διάφορα Application-Level Gateways τα οποία λειτουργούν ως proxy services, μεταφράζοντας τα αιτήματα από και προς τους Η/Υ του τοπικού δικτύου.

Έτσι, οποιοσδήποτε μέσα στο Internet επικοινωνεί με ένα μηχάνημα του εσωτερικού δικτύου δεν έχει ποτέ απευθείας επαφή με αυτό. Το αίτημά του διατυπώνεται στο αντίστοιχο Application-Level Gateway το οποίο το διαβιβάζει στο μηχάνημα και επιστρέφει την απάντηση.

Χάρη στα Application-Level Gateways απαγορεύεται οποιαδήποτε μορφή επικοινωνίας μεταξύ του εσωτερικού δικτύου και του Internet εκτός από εκείνες για τις οποίες έχει εγκατασταθεί το ανάλογο λογισμικό (το Application-Level Gateway που επιτρέπει τη χρήση της συγκεκριμένης υπηρεσίας). Ο διαχειριστής του συστήματος λοιπόν εγκαθιστά ένα Application-Level Gateway για κάθε εφαρμογή και φροντίζει να το ρυθμίσει κατάλληλα. Με τον τρόπο αυτό, η επικοινωνία μεταξύ τοπικού δικτύου και Internet μπορεί να επιτευχθεί μόνο για όσες υπηρεσίες έχουν εγκατεστημένο το αντίστοιχο Application-Level Gateway στον Bastion host και μόνο αν το Application-Level Gateway έχει ρυθμιστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπεται η μορφή επικοινωνίας που ζητεί ο χρήστης. (Η τεχνική αυτή ονομάζεται και protocol filtering διότι απ' όλα τα πρωτόκολλα του Internet, επιτρέπεται η διέλευση μόνο σε όσα ορίζει το Application-Level Gateway.)

Αξίζει να σημειωθεί πως τα Firewalls δεν ελέγχουν μόνο ό,τι εισέρχεται στο εσωτερικό δίκτυο, αλλά και ό,τι εξέρχεται από αυτό. Έτσι, μερικές φορές, οι χρήστες του εσωτερικού δικτύου μπορούν να δουν sites στο Internet, αλλά δεν μπορούν να επικοινωνήσουν με αυτά, πράγμα που φυσικά προκαλεί δυσφορία και έντονες διαμάχες μεταξύ των διαχειριστών του εσωτερικού δικτύου (οι οποίοι θέλουν να το κρατήσουν όσο πιο "κλειστό" γίνεται) και των χρηστών του (οι οποίοι θέλουν να έχουν πρόσβαση σε όσο το δυνατόν περισσότερες υπηρεσίες).

Η παραπάνω δομή επιτυγχάνει υψηλά επίπεδα ασφαλείας, καθώς το Firewall λειτουργεί πάντοτε ως ενδιάμεσος, ελεγχόντας και μεταφράζοντας όλες τις επαφές του τοπικού δικτύου με το Internet. Δυστυχώς, αυτή η μετάφραση αποτελεί και το μεγαλύτερο μειονέκτημα των Firewalls, καθώς πολλές φορές απαιτείται η χρήση ειδικών εφαρμογών από τον χρήστη του Internet ο οποίος θέλει να επικοινωνήσει με κάποιο μηχάνημα του εσωτερικού δικτύου.

Άλλα μειονεκτήματα των Firewalls είναι το μεγάλο κόστος προμήθειας εξοπλισμού και εκπαίδευσης προσωπικού και η μειωμένη ταχύτητα επικοινωνίας του εσωτερικού δικτύου με

το Internet. Γενικά, η λειτουργία των Firewalls απαιτεί ισχυρά μηχανήματα με μεγάλη υπολογιστική ισχύ, καθώς το Firewall είναι υποχρεωμένο όχι μόνο να μεταφράζει κάθε μεταφορά δεδομένων από και προς το εσωτερικό δίκτυο, αλλά και να επιβεβαιώνει πως κάθε αίτημα σύνδεσης έρχεται από "έμπιστη" IP διεύθυνση. (Πολύ συχνά οι crackers ακολουθούν μια τεχνική με το όνομα IP spoofing χάρη στην οποία ένα μηχανήμα μπορεί να ιδιοποιηθεί την IP διεύθυνση ενός άλλου. Έτσι, ένας "απλός" router μπορεί να εξαπατηθεί και να επιτρέψει τη χρήση του εσωτερικού δικτύου σε έναν Η/Υ ο οποίος κανονικά δεν δικαιούται πρόσβαση σε αυτό.)

Παρόλα αυτά, η λύση των Firewalls αποτελεί σήμερα τον πιο δημοφιλή τρόπο προστασίας ενός δικτύου. Πολλές επιχειρήσεις μάλιστα συνδυάζουν τη χρήση των Firewalls με Packet Filtering για να αυξήσουν ακόμη περισσότερο τη δυσκολία διείσδυσης ανεπιθύμητων μέσα στο εσωτερικό δίκτυό τους. **Η τεχνική του συνδυασμού Packet Filtering με Circuit Level και Application-Level Gateways ονομάζεται Stateful Multilayer Inspection Firewall.**

#### ➤ Demilitarized Zone: Η προχωρημένη λύση

Το υψηλότερο επίπεδο ασφαλείας δικτύων επιτυγχάνεται με μια άλλη μέθοδο γνωστή με το όνομα Demilitarized Zone (DMZ) ή Screened-Subnet Firewall. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιεί ένα Firewall και ένα Packet Filtering router μέσω των οποίων εξασφαλίζεται η επικοινωνία ενός τμήματος του εσωτερικού δικτύου, γνωστού με το όνομα Demilitarized Zone (αποστρατιωτικοποιημένη περιοχή), με το Internet. Αυτή η περιοχή περιέχει μόνο τις πολύ βασικές υπηρεσίες (π.χ. web) και τα μηχανήματά της είναι προσβάσιμα από το Internet μέσω του Firewall και του Packet Filtering router.

Στην αρχιτεκτονική αυτή όμως υπάρχει και ένας δεύτερος Packet Filtering router ο οποίος συνδέει την Demilitarized Zone με το υπόλοιπο εσωτερικό δίκτυο της εταιρείας και καθιστά το τμήμα αυτό του δικτύου αόρατο από τον έξω κόσμο (από το υπόλοιπο Internet). Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται το υψηλότερο δυνατό επίπεδο προστασίας αφού ουσιαστικά κρύβουμε από τους πιθανούς εισβολείς ακόμη και την ύπαρξη των πιο ευαίσθητων από τα μηχανήματά μας, ενώ απαγορεύουμε σε οποιαδήποτε δεδομένα από το Internet να φθάσουν μέχρι το αόρατο δίκτυο (όλα τα αιτήματα διεκπεριώνονται από τα μηχανήματα της Demilitarized Zone).

#### ➤ Intrusion Detection Systems: Το σύστημα συναγερμού

Οι παραπάνω τεχνικές αναφέρονται στους τρόπους παθητικής προστασίας ενός δικτύου. Ουσιαστικά αποτελούν εμπόδια με τα οποία φράζουμε τον δρόμο των εισβολέων, δυσκολεύοντας την πρόσβασή τους στο εσωτερικό δίκτυο μιας επιχείρησης ή ενός

οργανισμού. Ωστόσο, δεν μας παρέχουν την δυνατότητα στην περίπτωση που κάποιος διεισδύσει στο σύστημα να εντοπιστεί και να αντιμετωπιστεί.

Στην περίπτωση της ασφάλειας δικτύων, οι φρουροί αυτοί ονομάζονται Intrusion Detection Systems (IDSs). Πρόκειται για ειδικά προϊόντα λογισμικού τα οποία έχουν ως έργο την παρακολούθηση της λειτουργίας όλου του δικτύου και της αναφοράς οποιασδήποτε "ύποπτης" κίνησης ανιχνευθεί.

Για ένα IDS ύποπτοι θεωρούνται τόσο οι εξωτερικοί χρήστες που συνδέονται στο εσωτερικό δίκτυο μέσω του Internet, όσο και οι εσωτερικοί χρήστες του δικτύου (όσοι έχουν πρόσβαση από τοπικά συνδεδεμένα μηχανήματα). Τα IDSs παρακολουθούν το δίκτυο όλο το 24ωρο, δίνοντας συνεχώς αναφορές τόσο για επικίνδυνα περιστατικά (π.χ. ένας χρήστης προσπάθησε να διαγράψει ή να αντιγράψει αρχεία στα οποία δεν έχει δικαίωμα πρόσβασης) όσο και για ύποπτες ανωμαλίες οι οποίες μπορεί να υποδηλώνουν την αρχή μιας επίθεσης. (Π.χ. η εφαρμογή X έχει πολύ περισσότερη κίνηση απ' ό,τι συνήθως και οι περισσότερες εντολές που λαμβάνει είναι λανθασμένες. Αυτό μπορεί να σημαίνει πως κάποιος δοκιμάζει να της στείλει διάφορες "τρελές" εντολές, ελπίζοντας πως θα την μπερδέψει ώστε να του δώσει πρόσβαση στο σύστημα.)

Ένα καλό IDS θα πρέπει να είναι αρκετά ευαίσθητο για να αναγνωρίζει όλες τις ύποπτες καταστάσεις, αλλά αρκετά έξυπνο ώστε να μην κρούει συχνά τον κώδωνα του κινδύνου χωρίς λόγο. Είναι αναπόφευκτο πως μερικές φορές το IDS θα κάνει λάθη σημαίνοντας συναγερμό για ασυνήθιστες, αλλά όχι επικίνδυνες, καταστάσεις. Αν όμως αυτό γίνεται συχνά, τότε οι χειριστές του θα συνηθίσουν να θεωρούν ως λανθασμένες όλες τις προειδοποιήσεις του και πιθανόν να μην το πιστέψουν ακόμη κι αν γίνεται πραγματικά επίθεση.

Το IDS θα πρέπει να ελέγχει συχνά τον εαυτό του για να εξασφαλίσει ότι λειτουργεί σε άριστη κατάσταση και ότι δεν έχει αποκτήσει πρόσβαση σε αυτό κάποιος τρίτος δίνοντάς του παραπλανητικά στοιχεία. Το IDS θα πρέπει επίσης να ελέγχει σε τακτά χρονικά διαστήματα τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο εσωτερικό δίκτυο (π.χ. συγκρίνοντας τα με κάποια δικά του εφεδρικά αρχεία) για να εξασφαλίσει πως δεν έχουν τροποποιηθεί.

Τέλος, το IDS θα πρέπει να έχει καλή μνήμη και να μην ξεγελιέται από μεμονωμένες, φαινομενικά αθώες, ενέργειες (συχνά μια επίθεση κατανέμεται σε πολλές μικρές ήσσονος σημασίας και φαινομενικά άσχετες μεταξύ τους εργασίες οι οποίες περνούν απαρατήρητες, αλλά τελικά καταφέρνουν να παρακάμψουν τα συστήματα ασφαλείας και να επιτρέψουν την είσοδο του εισβολέα στο σύστημα).

### ➤ Ο παράγων άνθρωπος



Τα Intrusion Detection Systems αποτελούν την προτελευταία γραμμή αμύνης ενός δικτύου απέναντι στους εσωτερικούς και εξωτερικούς εισβολείς. Υπάρχει ένα ακόμη επίπεδο ασφαλείας το οποίο, αν και δύσκολο στην εφαρμογή του, είναι απαραίτητο για την εξασφάλιση της μακροπρόθεσμης ασφάλειας κάθε δικτύου. Αναφερόμαστε φυσικά στο προσωπικό που χρησιμοποιεί το δίκτυο.

Πρέπει να γίνει κατανοητό σε όλους πως η ασφάλεια δικτύων αποτελεί μια συνεχώς μεταβαλλόμενη διαδικασία και όχι ένα οχυρό, η κατασκευή του οποίου αρκεί για να κρατήσει μακριά τους ανεπιθύμητους. Οι διαχειριστές των δικτύων κάθε επιχείρησης πρέπει να έχουν άριστη γνώση της δομής του δικτύου που επιβλέπουν και να παρακολουθούν στενά τις εξελίξεις στο χώρο της ασφάλειας δεδομένων για να εξασφαλίζουν πως οι άμυνές τους παραμένουν πάντοτε ισχυρές.

Κάθε μέρα που περνά γινόμαστε μάρτυρες της αποκάλυψης νέων τρωτών σημείων στα ήδη υπάρχοντα συστήματα ασφαλείας, καθώς και της εμφάνισης νέων ισχυρότερων προγραμμάτων αυτόματης "σάρωσης" ενός δικτύου για την ανακάλυψη και εκμετάλλευση ευάλωτων σημείων (τα αυτόματα προγράμματα αξιοποίησης αυτών των αδυναμιών ονομάζονται exploits).

Κάθε διαχειριστής δικτύου λοιπόν πρέπει να σκέφτεται και να ενεργεί ως cracker του δικού του δικτύου, δοκιμάζοντας κάθε νέο εργαλείο εύρεσης αδυναμιών όπως το SATAN (Security Administrator Tool for Analyzing Networks) και κλείνοντας ο ίδιος τις τρύπες που ανακαλύπτει, ή που ανακαλύπτουν άλλοι σε άλλα παρόμοια δίκτυα, πριν αυτές γίνουν αντιληπτές από τρίτους και χρησιμοποιηθούν εναντίον του.

Οι διαδικασίες ασφαλείας όμως δεν περιορίζονται μόνο στους διαχειριστές του εσωτερικού δικτύου. Πρέπει να γίνουν συνείδηση για όλους τους εργαζομένους, καθώς ακόμη και το υψηλότερο επίπεδο ασφαλείας είναι άχρηστο αν η γραμματέας κολλήσει το password της επάνω στην οθόνη για να το έχει πρόχειρο, αν ο πωλητής χάσει το notebook μέσα στο οποίο είναι γραμμένα τα στοιχεία πρόσβασης στο δίκτυο ή αν το υψηλόβαθμο στέλεχος επιλέξει ως συνθηματικό το 123456 "για να το θυμάται εύκολα" (πράγμα συχνά κατανοητό αφού πολλές φορές για λόγους ασφαλείας η μηχανογράφηση έχει την παράλογη απαίτηση από το προσωπικό να θυμάται 27 διαφορετικά passwords τα οποία φυσικά δεν επιτρέπεται να γράψει πουθενά).

Τέλος, πολλά αξιόλογα συστήματα ασφαλείας παραβιάζονται καθημερινά επειδή κάποιος από τους χρήστες του εσωτερικού δικτύου συνδέονται μέσω dialup με το Internet, παρακάμπτοντας το εταιρικό Firewall για "να κάνουν πιο εύκολα τη δουλειά τους" (π.χ. να

χρησιμοποιήσουν εκείνο το πρόγραμμα χρηματιστηρίου που δεν μπορεί να λειτουργήσει για όσους χρήστες συνδέονται μέσω Firewall).

Δυστυχώς, δεν υπάρχουν εύκολες απαντήσεις στον τομέα της ασφάλειας δικτύων. Με προσοχή και μεθοδικότητα μπορούμε να αυξήσουμε τη δυσκολία προσβολής, αλλά ο κίνδυνος παραβίασης κάθε εταιρικού δικτύου θα παραμείνει πάντοτε μια λιγότερο ή περισσότερο πιθανή εξέλιξη.

(Πηγή: izor.com)

## **6.4. ΤΙ ΟΡΙΖΕΙ Ο ΝΟΜΟΣ**

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 προσιτού 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 αναιτιολογήτως 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 προβλεπομένων 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. (Πηγή: acci.gr)

## **6.5 ΘΕΜΑΤΑ ΥΠΟ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ**

Τη στιγμή που το ηλεκτρονικό εμπόριο εξαπλώνεται ραγδαία, υπάρχουν μερικά ζητήματα που πρέπει επείγοντως να επιλυθούν. Αυτά τα θέματα περιλαμβάνουν :

### **6.5.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ (GLOBALISATION)**

Πιθανώς τα παγκόσμια δίκτυα να μπορούν να κάνουν τη δουλειά τους τόσο εύκολα με μια επιχείρηση που βρίσκεται στην άλλη άκρη του κόσμου όσο και με μια άλλη που βρίσκεται στον απέναντι δρόμο, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι η "μέση" επικοινωνία, όποτε χρειαστεί, είναι επαρκής και ικανοποιητική.

Πώς όμως μπορούν να γνωρίζουν οι εταιρίες η μία την ύπαρξη της άλλης, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της καθεμίας που προσφέρει; Πώς μπορεί μια εταιρία να καταλάβει τις συνθήκες και τις παραδόσεις μιας άλλης εταιρίας ίσως ακόμα και της ίδιας χώρας τη στιγμή που όλα αυτά μάλιστα δεν είναι πουθενά γραμμένα; Και πώς μπορεί η πολιτιστική και λογοτεχνική διαφορετικότητα μιας παγκόσμιας κοινωνίας χρηστών να είναι σεβαστή από όλους; Αυτές και άλλες σχετικές ερωτήσεις είναι όλες μέρος της παγκοσμιοποίησης, που θέλουν απάντηση για να γίνει το ηλεκτρονικό εμπόριο μια εφικτή και ταυτόχρονα ανεκτή πραγματικότητα.

### **6.5.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ**

Ας υποθέσουμε ότι μια εταιρία στην Ταϊλάνδη "βλέπει" έναν κατάλογο μιας ρωσικής εταιρίας και κάνει μια παραγγελία για προϊόντα τα οποία θα μεταφερθούν αλλά και θα πληρωθούν ηλεκτρονικά. Αυτό το απλό βέβαια σενάριο μας φανερώνει θεμελιώδη ερωτήματα τα οποία δεν έχουν απαντηθεί. Ποιο είναι το νομικό καθεστώς αυτής της συνεργασίας; Σε ποιο επίπεδο συνεργασίας αναγνωρίζεται ακριβώς το συμβόλαιο μεταξύ αυτών των δύο εταιριών;

Πιο δικαστικό σώμα έχει τη δικαιοδοσία για τους όρους του συμβολαίου; Πώς θα επιλυθούν οι τυχόν διαφορές που θα προκύψουν σε οικονομικούς ή λογιστικούς λογαριασμούς; Ποιοι είναι οι αναλογούντες φόροι και δασμοί για τα εμπορεύσιμα προϊόντα; Και ένα σωρό ακόμα συναφή ερωτήματα.

### 6.5.3 ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ - ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ

Ειδικά για αγαθά που μπορούν να διανεμηθούν και να μεταφερθούν ηλεκτρονικά και άρα μπορούν και πολύ εύκολα να αντιγραφούν, το ζήτημα της προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων και της προστασίας της ατομικής ιδιοκτησίας παρουσιάζεται σαν μια πολύ μεγάλη πρόκληση για το μέλλον.

## 6.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι ειδικοί λένε ότι οι ηλεκτρονικές συναλλαγές είναι ασφαλέστερες από τις συνηθισμένες αγορές, τόσο από την πλευρά του εμπόρου, όσο και από την πλευρά του πελάτη.

Η καθιέρωση της κρυπτογράφησης έδωσε τη λύση σε όλα τα προβλήματα μετάδοσης ευαίσθητων πληροφοριών. Επίσης, εκτός από την κωδικοποίηση-αποκωδικοποίηση της πληροφορίας, η κρυπτογράφηση, εισάγει και τη διαρκή πιστοποίηση (authentication) του δημιουργού αλλά και του τελικού αποδέκτη της πληροφορίας.

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι κρυπτογράφησης σε αυτήν την κατηγορία, οι οποίες δεν διαφέρουν όσον αφορά στην κεντρική ιδέα, αλλά στους αλγορίθμους και τις αρχικές παραδοχές τους.

Ο κύριος παράγοντας που καθορίζει την ποιότητα της ασφάλειας ενός ηλεκτρονικού καταστήματος είναι αυτός του ανθρώπου. Τα πρόσωπα που θα καθορίσουν αυτή την ποιότητα είναι: ο Υπεύθυνος Ασφαλείας, ο Διαχειριστής του Συστήματος, ο Διοικητικός Υπεύθυνος και οι Χειριστές του Συστήματος.

Η πιο κοινή απειλή για κάθε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο είναι κάποιοι κώδικες οι οποίοι έχουν γραφτεί με σκοπό να αναπαράγονται και ονομάζονται ιοί.

Ο καλύτερος τρόπος για την αντιμετώπιση της απειλής των Ιών δεν είναι απλώς η εγκατάσταση ενός δημοφιλούς αντιιού προγράμματος. Πρέπει ο διαχειριστής του συστήματος να έχει τις γνώσεις αλλά και τον επαγγελματισμό για την σωστή ρύθμιση και τακτική ενημέρωση του αντιιού. Επιπλέον, θα πρέπει να υιοθετηθούν από τις επιχειρήσεις οι κατάλληλες μέθοδοι και τεχνικές ασφαλείας που υπάρχουν για κάθε περίπτωση, ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή προστασία.

Για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο υπάρχει σχετική νομοθεσία, η οποία καθορίζει τους όρους των συμβάσεων από απόσταση και απαγορεύει 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. Ακόμη, ο καταναλωτής δεν θα πρέπει να επιβαρύνεται για τις δαπάνες της επικοινωνίας και η χρησιμοποίηση των τεχνικών επικοινωνίας θα πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην προσβάλλεται η ιδιωτική ζωή του καταναλωτή. Τέλος, απαγορεύεται η είσπραξη όλου ή μέρους του τιμήματος πριν από την παράδοση του προϊόντος ή την παροχή της υπηρεσίας.

Τη στιγμή που το ηλεκτρονικό εμπόριο εξαπλώνεται ραγδαία, υπάρχουν μερικά ζητήματα που πρέπει επειγόντως να επιλυθούν. Αυτά τα θέματα περιλαμβάνουν την παγκοσμιοποίηση, τα συμβατικά και οικονομικά ζητήματα καθώς και την κυριότητα-ιδιοκτησία.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : ΚΙΝΗΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ**

### **7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης του εμπορίου στο Διαδίκτυο, το ηλεκτρονικό εμπόριο συχνά αναφέρεται σε αγορές από on-line καταστήματα του διαδικτύου, που είναι γνωστά ως δικτυακοί τόποι ηλεκτρονικού εμπορίου ή εικονικά καταστήματα. Παρόλα αυτά, το ηλεκτρονικό εμπόριο δε θα έπρεπε να συνδεθεί αποκλειστικά με την ύπαρξη μιας ιστοσελίδας όπου είναι δυνατή η πραγματοποίηση αγορών. Περιλαμβάνει κάθε είδους ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω της οποίας μπορεί ο πελάτης να αναζητήσει κάποιο προϊόν και να πραγματοποιήσει μια συναλλαγή.

Επιπλέον λόγω της ταχύτατης ανάπτυξης της τεχνολογίας και των καλύτερων και αποδοτικότερων συστημάτων έγινε δυνατή η ασύρματη επικοινωνία πελατών που βρίσκονται σε κίνηση με τους δικτυακούς τόπους ακόμα και μέσω συσκευών που καταλαμβάνουν ελάχιστο χώρο και δεν αποτελούν βάρος για τον πελάτη όπως είναι οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας.

Η κατακόρυφη αύξηση των κινητών τερματικών που χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια, έδωσε έδαφος στην ταχύτατη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου που διεξάγεται με την χρήση των παραπάνω συσκευών. Ο νέος τύπος των συγκεκριμένων ηλεκτρονικών

συναλλαγών, ο οποίος διεξάγεται με τη χρήση κινητών συσκευών ονομάζεται κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο (mobile commerce). Με τον όρο αυτό ορίζεται οποιοδήποτε είδος εμπορικής συναλλαγής που γίνεται διαμέσου κινητού τηλεπικοινωνιακού δικτύου (mobile telecommunication network), με τη χρήση ασύρματων φορητών συσκευών. (Πηγή: go-online.gr) Σημειώνεται πως οι ηλεκτρονικές συναλλαγές οι οποίες πραγματοποιούνται με τη χρήση ενός φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή ο οποίος είναι συνδεδεμένος με το διαδίκτυο μέσω ενός modem που χρησιμοποιεί ενσύρματο δίκτυο, δεν συμπεριλαμβάνονται στον ορισμό του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου.

Λόγω της απανταχού παρουσίας (ubiquity) των κινητών τηλεφώνων (και των άλλων κινητών συσκευών), το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο υπόσχεται περισσότερες ευκαιρίες από ότι το παραδοσιακό ηλεκτρονικό εμπόριο. Ο καταναλωτής μπορεί να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες, προϊόντα και υπηρεσίες ανά πάσα στιγμή και από όπουδήποτε, χωρίς να παίζει ρόλο η τοποθεσία στην οποία βρίσκεται (π.χ. να αγοράσει εισιτήρια για μια θεατρική παράσταση εν κινήσει, να πληρώσει για θέση στάθμευσης, να αγοράσει προϊόντα με χρήση κινητού τηλεφώνου, να κατεβάσει αρχεία πολυμέσων στο PDA (Personal Data Assistant) του, να λάβει πληροφορίες όπως πρόγνωση καιρού και χρηματιστηριακές αξίες κ.ο.κ.).

Οι υπηρεσίες κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου απαιτούν μεγαλύτερη προστασία ασφάλειας από ότι οι υπηρεσίες του απλού ηλεκτρονικού εμπορίου, λόγω του ότι στην πρώτη περίπτωση όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα μεταφέρονται μέσω ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, τα οποία είναι πιο ευάλωτα σε επιθέσεις από ότι τα ενσύρματα δίκτυα. Συγκεκριμένα στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο τα δεδομένα των συναλλαγών καθώς και τα προσωπικά δεδομένα των καταναλωτών είναι διαθέσιμα στον αέρα και ευάλωτα σε επιθέσεις κρυφακούσματος (eavesdropping) και όχι μόνο. Δηλαδή το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο έχει κάποιες επιπλέον απαιτήσεις ασφάλειας σε σχέση με το παραδοσιακό ηλεκτρονικό εμπόριο.

## **7.2. ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ**

Στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο, ως κινητές τερματικές συσκευές δεν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά τα κινητά τηλέφωνα. Υπάρχουν αρκετά είδη ασύρματων συσκευών που μπορούν να χρησιμοποιούν οι καταναλωτές ώστε να πραγματοποιούν ασύρματες συναλλαγές. Οι πιο διαδεδομένες ασύρματες συσκευές είναι:



- Κινητά τηλέφωνα (mobile phone).
- PDA (Personal Data Assistant).
- Έξυπνα τηλέφωνα (smart phone): τα έξυπνα τηλέφωνα συνδυάζουν την τεχνολογία PDA με τα κινητά τηλέφωνα σε μια συσκευή.
- Tablet PCs.
- Φορητοί υπολογιστές (Laptop).

Κάθε ασύρματη συσκευή έχει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία επηρεάζουν τη χρησιμότητα της. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι:

- Μέγεθος παρουσίασης πληροφοριών και χρωματική ανάλυση τους (colour of display).
- Συσκευές εισόδου: διαθεσιμότητα πληκτρολογίου και ποντικού (mouse).
- Χωρητικότητα μνήμης και επεξεργαστική ισχύ.
- Δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο.
- Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων (π.χ. PalmOS, Microsoft Pocket PC).
- Διαθεσιμότητα εσωτερικού αναγνώστη έξυπνων καρτών (internal smart card reader): για παράδειγμα για την κάρτα SIM το κινητό τηλέφωνο αποτελεί αναγνώστη έξυπνης κάρτας.

Με βάση τα παραπάνω χαρακτηριστικά, οι υπηρεσίες που λαμβάνουν οι τελικοί χρήστες ποικίλουν. Επιπλέον με βάση την τεχνολογία του δικτύου που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά των πληροφοριών, η ικανότητα του εύρους ζώνης (bandwidth capacity) ποικίλει και επηρεάζει το είδος των πληροφοριών που οι τελικοί χρήστες λαμβάνουν.

**Στα κινητά τηλέφωνα, υπάρχουν τρεις λύσεις για την εσωτερική εισαγωγή των έξυπνων καρτών: single SIM, dual chip και dual slot.** Single SIM είναι η λύση που είναι ευρέως διαδεδομένη σήμερα, όπου κάθε εμπιστευτική πληροφορία του χρήστη αποθηκεύεται σε μια έξυπνη κάρτα. Στο dual chip υπάρχουν δύο έξυπνες κάρτες σε ένα κινητό τηλέφωνο, μια για αυθεντικοποίηση του χρήστη στο πάροχο του δικτύου (network operator) και μια για υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως ασύρματες πληρωμές ή ψηφιακές υπογραφές. Το dual slot κινητό τηλέφωνο έχει μια κάρτα SIM και ένα slot για εξωτερική έξυπνη κάρτα φυσικού μεγέθους. Έτσι διαφορετικές κάρτες μπορούν να χρησιμοποιούνται η μια μετά την άλλη.

### ➤ Έξυπνα Τηλέφωνα (Smart Phones)

Με τον όρο έξυπνα τηλέφωνα περιγράφονται οι κινητές συσκευές οι οποίες παρέχουν δυνατότητες επόμενης γενιάς (next generation capabilities) όπως εφαρμογές java, έγχρωμη απεικόνιση και πολυφωνικούς ήχους κλήσης. Κάποια περιλαμβάνουν ενσωματωμένες κάμερες, δυνατότητα αποστολής και λήψης MMS (Multimedia Messaging Service) ή λειτουργικά συστήματα όπως των PDA (IPalm, PocketPC).

Ένα από τα πιο κοινά χαρακτηριστικά των έξυπνων τηλεφώνων είναι οι έγχρωμες οθόνες υψηλής ανάλυσης οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα λήψης έγχρωμων γραφικών και φωτογραφιών.

Το πρότυπο J2ME (Java for mobile devices) επιτρέπει τη λήψη παιχνιδιών και εφαρμογών κατευθείαν στο τηλέφωνο. Η εκτέλεση ενός προγράμματος Java applet στο ίδιο το τηλέφωνο αντί στον κεντρικό server παρέχει καλύτερα γραφικά, είναι πιο γρήγορη και πιο φθηνή, αφού δεν απαιτείται η μεταφορά πολλών δεδομένων στο δίκτυο.

Τα έξυπνα τηλέφωνα παρέχουν επίσης γρηγορότερες συνδέσεις για μετάδοση δεδομένων, σύνδεση στο διαδίκτυο και τις υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό στα έξυπνα τηλέφωνα αποτελεί η ιδέα της λειτουργίας τους ως PDA. Υπάρχουν τρία βασικά λειτουργικά συστήματα που μπορούν να ενσωματωθούν στις συσκευές αυτές: το Symbian, το Palm OS και το Microsoft Pocket PC.

### ➤ PDA (Personal Data Assistant)

Τα PDAs είναι μικρές φορητές υπολογιστικές συσκευές που παρέχουν δυνατότητες συγκρίσιμες με εκείνες ενός φορητού υπολογιστή αλλά σε πολύ μικρότερο μέγεθος. Τα σύγχρονα PDAs διαθέτουν έγχρωμες LCD οθόνες υψηλής ανάλυσης και ευκρίνειας, τεχνολογία touch screen (αφής) όπου με ένα ειδικό πένακι πραγματοποιούνται όλες οι λειτουργίες. Οι συσκευές αυτές διαθέτουν ενσωματωμένο modem/fax, ενώ για την επικοινωνία με άλλες συσκευές (π.χ. PC) παρέχουν τη δυνατότητα υπέρυθρης ζεύξης. Τα λειτουργικά συστήματα που κυριαρχούν είναι το EPOC της Symbian, το PalmOS και το Microsoft Pocket PC. Ο σχεδιασμός των λειτουργικών συστημάτων είναι ειδικός για κινητή (mobile) χρήση, δηλαδή είναι γρήγορα, σταθερά στη λειτουργία τους και εύκολα στο χειρισμό τους.

Στον τομέα της ασφάλειας υποστηρίζεται το πρωτόκολλο ασφαλείας της RSA με τη χρήση SecureID και Secure Computing με ανεπτυγμένες τεχνικές αυθεντικοποίησης. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η ασφάλεια των συναλλαγών που πραγματοποιούνται μέσω των PDAs (π.χ. χρηματοοικονομικές συναλλαγές μέσω πιστωτικών καρτών).

## ➤ Tablet PCs

Τα Tablet PCs είναι μια νέα μορφή φορητών υπολογιστών, εξοπλισμένα με οθόνες αφής, ασύρματη σύνδεση στο Internet και εφαρμογές ομιλίας και γραφής. Στα Tablet PCs είναι δυνατή η εκτέλεση όλων των τυπικών υπολογιστικών δραστηριοτήτων γράφοντας κατευθείαν στη οθόνη τους, ή χρησιμοποιώντας το εικονικό πληκτρολόγιο που μπορεί να εμφανίσει αυτή.

Τα Tablet PCs προσφέρουν μέγιστη φορητότητα ενώ ταυτόχρονα προσπαθούν να επιτύχουν εξαιρετική επεξεργαστική ισχύ αλλά και απόλυτη συνεργασία με τον χρήστη. Τα Tablet PCs είναι εύκολα στο χειρισμό τους και προσφέρονται για πραγματοποίηση εφαρμογών κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου.

Το λειτουργικό που χρησιμοποιούν τα Tablet PC προέρχεται από τη Microsoft. Το Microsoft Office είναι η πιο διαδεδομένη εφαρμογή γραφείου και η ύπαρξη της στο Tablet PC του προσδίδει ιδιαίτερα πλεονεκτήματα.

## 7.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

Σε σύγκριση με το ηλεκτρονικό εμπόριο, το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα.

**Τα πλεονεκτήματα του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου είναι:**

- Απανταχού παρουσία (ubiquity): η συσκευή που χρησιμοποιούν οι τελικοί χρήστες (καταναλωτές) είναι κινητή, και έτσι μπορούν να έχουν πρόσβαση στις εφαρμογές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου σε οποιοδήποτε μέρος βρίσκονται και σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα πρόσβασης (accessibility): η δυνατότητα πρόσβασης είναι σχετική με την απανταχού παρουσία και σημαίνει ο τελικός χρήστης έχει δυνατότητα πρόσβασης οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε.
- Ασφάλεια (security): η ασύρματη συσκευή του χρήστη παρέχει ένα ιδιαίτερο επίπεδο ασφάλειας. Για παράδειγμα η κάρτα SIM (Subscriber Identity Module) που τοποθετείται στο κινητό τηλέφωνο είναι μια έξυπνη κάρτα στην οποία αποθηκεύονται οι εμπιστευτικές πληροφορίες του χρήστη (π.χ. ιδιωτικό κλειδί αυθεντικοποίησης).

- Εντοπισμός (localization): ο χειριστής δικτύου μπορεί να εντοπίσει εγγεγραμμένους χρήστες χρησιμοποιώντας ένα σύστημα ανίχνευσης θέσης, όπως το GPS (Global Position System), ή μέσω της τεχνολογίας δικτύων GSM (Global System for Mobile Communication) ή UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) και να προσφέρει υπηρεσίες βασισμένες στην τοποθεσία που βρίσκεται ο χρήστης (π.χ. τοπικές πληροφορίες για ξενοδοχεία, εστιατόρια).
- Ευκολία (convenience): το μέγεθος και το βάρος των ασύρματων συσκευών, η δυνατότητα μεταφοράς τους σε οποιοδήποτε μέρος καθώς και η δυνατότητα πρόσβασης τους στο δίκτυο, τα κάνει να είναι το ιδανικό εργαλείο για την πραγματοποίηση προσωπικών αναγκών.
- Προσωποποιημένες υπηρεσίες (personalization): οι ασύρματες συσκευές είναι συνήθως προσωπικές για κάθε χρήστη. Έτσι ο χρήστης είναι σε θέση να λαμβάνει πληροφορίες που σχετίζονται άμεσα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες του.

**Το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάζει τα ακόλουθα μειονεκτήματα:**

- Οι ασύρματες συσκευές έχουν περιορισμένες ικανότητες (π.χ. χωρητικότητα μνήμης, επεξεργαστική ισχύς). Οι ικανότητες αυτές ποικίλουν μεταξύ των ασύρματων συσκευών και έτσι οι υπηρεσίες των χρηστών θα πρέπει να προσαρμόζονται αναλόγως.
- Οι ασύρματες συσκευές είναι πιο επιρρεπείς στην κλοπή και στην καταστροφή. Αφού τα κινητά τηλέφωνα είναι προσωπικά και περιέχουν τις εμπιστευτικές πληροφορίες του χρήστη, θα πρέπει να προστατεύονται σύμφωνα με υψηλά πρότυπα ασφάλειας.
- Η επικοινωνία μέσω του αέρα ανάμεσα στην ασύρματη συσκευή και στο δίκτυο εισαγάγει πρόσθετους κινδύνους ασφάλειας (π.χ. κρυφάκουσμα).

## 7.4 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο δε θα είχε επιτυχία χωρίς την ύπαρξη ενός ασφαλούς περιβάλλοντος. Ακολουθούν κάποια ζητήματα σχετικά με την ασφάλεια των ασύρματων συναλλαγών:

- Ασύρματη συσκευή: τόσο η ασύρματη συσκευή όσο και οι εμπιστευτικές πληροφορίες του χρήστη που περιέχονται σε αυτήν πρέπει να προστατεύονται από μη εξουσιοδοτημένη χρήση. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται μηχανισμοί ασφάλειας οι οποίοι περιλαμβάνουν αυθεντικοποίηση του χρήστη (π.χ. με τη χρήση PIN ή κωδικού πρόσβασης) και ασφαλή αποθήκευση των εμπιστευτικών δεδομένων (π.χ. στην κάρτα SIM στο κινητό τηλέφωνο).
- Ράδιο κανάλι: η πρόσβαση στο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο απαιτεί την προστασία των δεδομένων που μεταφέρονται. Συγκεκριμένα πρέπει να εξασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα, η ακεραιότητα και η αυθεντικότητα των μεταφερόμενων δεδομένων. Επίσης, τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών πρέπει να προστατεύονται από επιθέσεις τύπου κρυφακούσματος. Οι διαφορετικές τεχνολογίες ασύρματων δικτύων χρησιμοποιούν διαφορετικούς μηχανισμούς ασφάλειας οι οποίοι παρουσιάζονται στην επόμενη παράγραφο.
- Εφαρμογές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου: οι εφαρμογές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου, και ειδικά αυτές που περιλαμβάνουν πληρωμή, πρέπει να είναι ασφαλείς και να πιστοποιούν τον πελάτη, τον έμπορα και τον πάροχο δικτύου. Για παράδειγμα, σε μια συναλλαγή τόσο ο πελάτης όσο και ο έμπορας θέλουν να πιστοποιήσουν ο ένας την ταυτότητα του άλλου πριν πραγματοποιηθεί η πληρωμή. Επίσης ο πελάτης θέλει να είναι βέβαιος για την παραλαβή των προϊόντων ή των υπηρεσιών που θα πληρώσει. Επιπλέον πρέπει να διασφαλίζεται η αυθεντικοποίηση, η εμπιστευτικότητα και η ακεραιότητα των πληροφοριών πληρωμής (π.χ. αριθμός πιστωτικής κάρτας), καθώς επίσης και η μη αποποίηση της συναλλαγής.

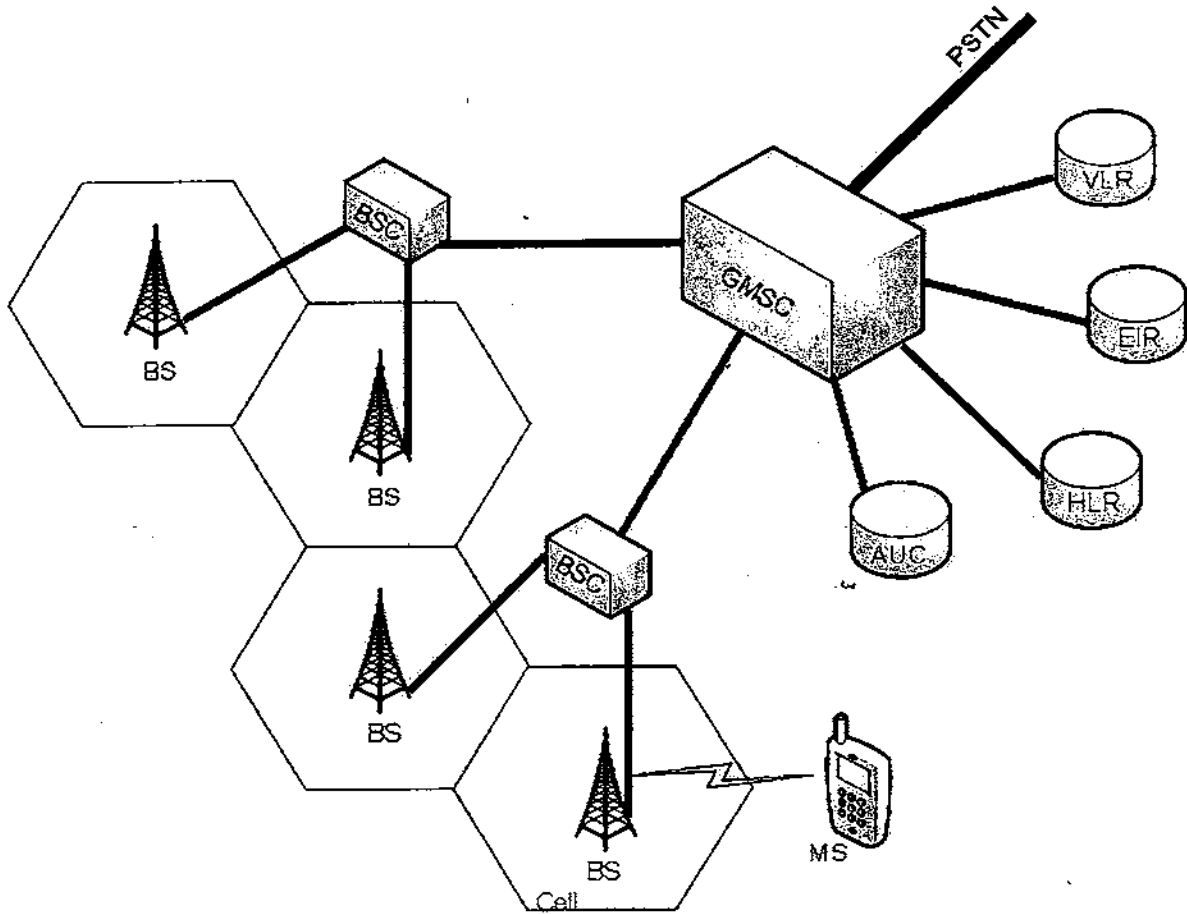
## Τεχνολογίες Ασφάλειας σχετικά με το Ασύρματο Ηλεκτρονικό Εμπόριο:

### GSM (Global System for Mobile Communication)

Το GSM είναι το πανευρωπαϊκό πρότυπο για την ψηφιακή κυψελωτή τηλεφωνία όπως αυτό έχει καθοριστεί από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τυποποίησης των Τηλεπικοινωνιών (European Telecommunications Standard Institute ETSI) και εφαρμόζεται σε πάνω από 170 χώρες παγκοσμίως. Ο ρόλος του είναι η παροχή ενός τυποποιημένου τηλεπικοινωνιακού προτύπου. Η φιλοσοφία της κυψελωτής τηλεφωνίας είναι η χρήση πομποδεκτών χαμηλής ισχύος όπου οι συχνότητες θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν μέσα σε μια γεωγραφική περιοχή.

Σήμερα, τα GSM τηλέφωνα είναι ευρέως διαδεδομένα και για το λόγο αυτό θεωρούνται ως η κύρια συσκευή για εφαρμογές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου. Τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του GSM (αρχές τις δεκαετίας του 1990) οι συσκευές αυτές, εκτός από την τηλεφωνία, δεν είχαν κάποιες ιδιαίτερες ικανότητες. Καθώς όμως το κεντρικό δίκτυο GSM επεκτάθηκε, οι ασύρματες συσκευές αναβαθμίστηκαν και μπορούν να παρέχουν στους χρήστες τους τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- SMS (Short Message Service): επιτρέπει την αποστολή και λήψη μικρών μηνυμάτων μεταξύ κινητών τηλεφώνων.
- MMS (Multimedia Messaging Service): υποστηρίζει τη μετάδοση δεδομένων εικόνας, ήχου, γραφικών και φωνής.
- WAP (Wireless Application Protocol): επιτρέπει την έκθεση πληροφορίας από το διαδίκτυο σε μια κινητή συσκευή.
- HSCSD (High Speed Circuit Switched Data): επιτρέπει υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων.



Εικόνα 7.1 : Δίκτυο GSM.

Τα ασύρματα δίκτυα χρησιμοποιούν Σταθμούς Βάσης (Base Stations BS) προκειμένου να καλύψουν με ραδιοσήματα μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή που ονομάζεται κυψέλη. Διάφοροι BSs ελέγχονται από ένα Ελεγκτή Σταθμού Βάσης (Base Station Controller BSC). Διάφοροι BSCs συνήθως ελέγχονται από ένα Κινητό Κέντρο Μεταγωγής (Mobile Switching Center MSC).

Μια από τις κύριες δυσκολίες των ασύρματων δικτύων είναι το γεγονός ότι οι Κινητοί Σταθμοί (Mobile Station MS, π.χ. τα κινητά τηλέφωνα) δεν έχουν μόνιμη σύνδεση στο ασύρματο δίκτυο. Για το λόγο αυτό το δίκτυο πρέπει να «ακολουθεί» τη θέση του κινητού συνδρομητή. Εκτελείται δηλαδή μια διαδικασία ενημέρωσης θέσης (location update). Όταν ένας MS κινείται από την περιοχή θέσης ("location area" LA) που ελέγχει ένας BSC σε μια άλλη, ο MS κινεί μια διαδικασία ενημέρωσης θέσης. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι ο MS λαμβάνει ένα νέο προσδιοριστικό θέσης (LA Identifier LAI) για την τρέχουσα περιοχή θέσης.

Κάθε GSM συνδρομητής λαμβάνει ένα μοναδικό αναγνωριστικό που ονομάζεται Διεθνής Ταυτότητα Κινητού συνδρομητή (International Mobile Subscriber Identity IMSI), ένα κινητό τηλέφωνο και ένα κλειδί αυθεντικοποίησης Κ<sub>i</sub>. Αυτά τα δεδομένα αποθηκεύονται μόνιμα στον Καταχωρητή Θέσης Συνδρομητών (Home Location Register HLR) που αντιστοιχεί στο MSC όπου είναι εγγεγραμμένος ο συνδρομητής. Όμως ένας MS δε βρίσκεται πάντα μέσα στο διοικητικό χώρο του συγκεκριμένου MSC. Όταν ένας MS μετακινείται σε περιοχή κάποιου άλλου MSC, τα στοιχεία σχετικά με τον MS αποθηκεύονται προσωρινά στον Καταχωρητή Θέσης Επισκεπτών (Visitor Location Register VLR) τού τρέχοντος MSC.

Το GSM καθορίζει τις ακόλουθες υπηρεσίες ασφάλειας δικτύου, οι οποίες εξηγούνται αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους:

- Εμπιστευτικότητα ταυτότητας συνδρομητή.
- Αυθεντικότητα ταυτότητας συνδρομητή.
- Εμπιστευτικότητα δεδομένων και σύνδεσης.

Υπάρχει διαφορά μεταξύ κινητού εξοπλισμού (Mobile Equipment ME, π.χ. κινητό τηλέφωνο χωρίς κάρτα SIM) και κινητού σταθμού MS (π.χ. κινητή συσκευή με κάρτα SIM). Προφανώς, διαφορετικοί συνδρομητές μπορεί να χρησιμοποιούν τον ίδιο κινητό εξοπλισμό ME εάν εισάγουν ο καθένας τη δική του κάρτα SIM (σε διαφορετικές χρονικές στιγμές). Για να εξασφαλιστεί ότι καμιά κλεμμένη ή μη εξουσιοδοτημένη ασύρματη συσκευή δεν χρησιμοποιείται στο σύστημα, το Κέντρο Διαπίστωσης Αυθεντικοποίησης (Authentication Center AUC), σε συνεργασία με τον HLR, ελέγχει τον κατάλογο με τις Διεθνείς Ταυτότητες Κινητού Εξοπλισμού (International Mobile Equipment Identity IMEI) πριν καθιερωθεί μια κλήση.

#### ❖ Εμπιστευτικότητα Ταυτότητας Συνδρομητή

Για να προστατευτεί η ταυτότητα του συνδρομητή από τους ωτακουστές στο ραδιοκάνάλι, το IMSI δε στέλνεται ποτέ σε καθαρή μορφή στον αέρα. Έτσι αντί για το IMSI χρησιμοποιείται μια προσωρινή αλλοίωση του, η προσωρινή ταυτότητα κινητού συνδρομητή (temporary mobile subscriber identity TMSI). Κατά την εγκατάσταση μιας σύνδεσης, ο MS στέλνει το προηγούμενο του TMSI στον VLR του τρέχοντος MSC, και λαμβάνει ως επιστροφή ένα νέο TMSI. Το νέο αυτό TMSI στέλνεται σε κρυπτογραφημένη μορφή ώστε να μην μπορεί να διαβαστεί από ωτακουστές.

#### ❖ Αυθεντικότητα Ταυτότητας Συνδρομητή



Όταν ένας MS θέλει να πραγματοποιήσει μια κλήση, αρχικά ζητά ελεύθερο κανάλι από το BS. Όταν το κανάλι οριστεί, ο MS ζητά ενημέρωση θέσης. Το αίτημα αυτό δίνεται μέσω του BSC στο MSC. Έπειτα ο MSC ζητά από τον MS να πιστοποιηθεί, δηλαδή να αποδείξει ότι είναι αυτός που ισχυρίζεται. Η διαδικασία αυθεντικοποίησης που ακολουθείται είναι ένας μηχανισμός πρόκλησης - απόκρισης. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, κάθε συνδρομητής έχει ένα κλειδί αυθεντικοποίησης  $K_i$  το οποίο αποθηκεύεται στον HLR, ή πιο συγκεκριμένα στο Κέντρο Διαπίστωσης Αυθεντικοποίησης AUC του HLR. Το AUC είναι η μόνη οντότητα στο δίκτυο που γνωρίζει το  $K_i$ , και άρα ο συνδρομητής πρέπει να την εμπιστεύεται. Το  $K_i$  αποθηκεύεται επίσης στην κάρτα SIM του MS, μαζί με τη Διεθνή Ταυτότητα Κινητού συνδρομητή IMSI και τον A3 αλγόριθμο αυθεντικοποίησης.

Για να πιστοποιηθεί η αυθεντικότητα του MS, η οντότητα επικύρωσης MSC/VLR του στέλνει έναν τυχαίο αριθμό RAND. Ο MS εφαρμόζει τον αλγόριθμο αυθεντικοποίησης A3, χρησιμοποιώντας ως εισόδους τα IMSI, RAND και  $K_i$ , και υπολογίζει την 32 bit απάντηση SRES. Αφού μόνο ο HLR γνωρίζει το  $K_i$ , ο VLR μπορεί να λάβει από τον HLR ένα διάνυσμα αυθεντικοποίησης. Το διάνυσμα αυτό αποτελείται από το ζευγάρι (RAND<sub>j</sub>, SRES<sub>j</sub>), έτσι ώστε ο VLR να ελέγξει αν ο MS έχει στείλει την σωστή απάντηση στη συγκεκριμένη πρόκληση.

Όμως, αφού το TMSI είναι προσωρινή ταυτότητα, η οντότητα επικύρωσης MSC/VLR πρέπει να λάβει το IMSI από τον HLR. Αυτό προϋποθέτει ότι ο HLR εμπιστεύεται τον VLR ότι δε θα κάνει κακή χρήση του IMSI.

Το σύστημα αυθεντικοποίησης στο GSM παρουσιάζει μια σημαντική αδυναμία: Απαιτεί την αυθεντικοποίηση μόνο του συνδρομητή και το δίκτυο δεν αυθεντικοποιείται. Κάτι τέτοιο είναι ευάλωτο σε επιθέσεις τύπου «άνθρωπος στη μέση» (man-in-the-middle attack).

#### ❖ Εμπιστευτικότητα Δεδομένων και Σύνδεσης

Το Κέντρο Διαπίστωσης Αυθεντικοποίησης AUC υπολογίζει για κάθε συνδρομητή ένα κλειδί κρυπτογράφησης  $K_c$  64-bit, χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης A8. Για τον υπολογισμό αυτό, χρησιμοποιεί σαν εισόδους το IMSI, το κλειδί αυθεντικοποίησης  $K_i$  του συνδρομητή και τον ίδιο τυχαίο αριθμό RAND που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του διανύσματος αυθεντικοποίησης.

Το διάνυσμα που περιέχει το κλειδί κρυπτογράφησης  $K_c$  στέλνεται μαζί με το διάνυσμα αυθεντικοποίησης στην οντότητα επικύρωσης MSC/VLR, και επίσης αποθηκεύεται στην

κάρτα SIM. Για την πραγματική κρυπτογράφηση των δεδομένων και της ομιλίας εφαρμόζεται ο αλγόριθμος A5. Η κρυπτογράφηση εκτελείται στον κινητό εξοπλισμό, επειδή η κάρτα SIM δεν έχει αρκετή επεξεργαστική ικανότητα ώστε να κρυπτογραφεί σε πραγματικό χρόνο. Είναι προφανές ότι ο συνδρομητής πρέπει να εμπιστεύεται τον VLR διότι αυτός γνωρίζει το κλειδί κρυπτογράφησης και άρα είναι σε θέση να διαβάσει όλα τα δεδομένα τα οποία στέλνει ή λαμβάνει ο συνδρομητής.

## ΣΥΣΤΗΜΑ 3G/UMTS

Το σύστημα UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) κατευθύνει την πορεία των τηλεπικοινωνιών προς την τρίτη γενιά ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων. Το σύστημα αυτό προήλθε από περαιτέρω ανάπτυξη του GSM και έχει τη δυνατότητα να ανταποκριθεί στη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση των εφαρμογών του διαδικτύου και στη συνεχόμενη ζήτηση για νέα χωρητικότητα στα συνωστισμένα ασύρματα δίκτυα.

Το σύστημα UMTS (συννά αναφέρεται W-CDMA wideband code division multiple access) είναι μια από τις πιο σημαντικές καινοτομίες στην τάση προς τα δίκτυα τρίτης γενιάς. Μπορεί να καλύψει ταχύτητες μέχρι και 2Mbps ανά χρήστη, επιτρέπει πολλές εφαρμογές να χρησιμοποιηθούν από πολλούς χρήστες, είναι σε παγκόσμια κοινή χρήση και κάνει αποδοτικότερη χρήση του φάσματος. Για τους λόγους αυτούς είναι κατάλληλο για εφαρμογές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου.

Η κύρια διαφορά του UMTS με το GSM είναι το δίκτυο πρόσβασης ραδιοσυχνοτήτων UTRAN (Universal Terrestrial Radio Access Network) το οποίο βασίστηκε στις ανάγκες της καινούργιας ραδιοτεχνολογίας W-CDMA, και χειρίζεται όλες τις ραδιοκυματικές λειτουργίες. Ο ορισμός του κεντρικού δικτύου (Core Network CN), το οποίο είναι υπεύθυνο για τη μεταγωγή και τη δρομολόγηση των συνδέσεων προς τα εξωτερικά δίκτυα κλήσεων και δεδομένων, προήλθε από το GSM. Κάτι τέτοιο προικίζει το σύστημα με την καινούργια ραδιοκυματική τεχνολογία και με μια σφαιρική χρήση γνωστής και ενισχυμένης τεχνολογίας η οποία επιταχύνει και διευκολύνει την εισαγωγή της.

Τα κύρια συστατικά του GSM κεντρικού δικτύου μπορούν να εξελιχθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν στο UMTS σύστημα. Η αρχιτεκτονική ασφαλείας του UMTS σχεδιάστηκε προσεκτικά ώστε να διορθώσει τις αδυναμίες ασφάλειας του GSM συστήματος. Τα κυριότερα προβλήματα του GSM δημιουργούνται από δύο γεγονότα: α) η αυθεντικοποίηση είναι μονόδρομη (δηλ. ο MS δεν αυθεντικοποιεί το δίκτυο, αλλά μόνο το δίκτυο αυθεντικοποιεί τον MS) και β) η κρυπτογράφηση είναι προαιρετική. Στο UMTS η

αυθεντικοποίηση είναι αμοιβαία, και η κρυπτογράφηση υποχρεωτική, εκτός αν ο MS και το δίκτυο συμφωνήσουν ότι θέλουν μια μη κρυπτογραφημένη σύνδεση. Επιπλέον πάντα χρησιμοποιείται προστασία ενάντια στην τροποποίηση των μεταδιδόμενων δεδομένων, καθώς επίσης λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή επιθέσεων τύπου επανάληψης. Το UMTS χρησιμοποιεί νέους αλγόριθμους κρυπτογράφησης και πιο μεγάλου μήκους κρυπτογραφικά κλειδιά. Έτσι, το UMTS δεν έχει κάποια προφανή προβλήματα ασφάλειας.

## ΔΙΚΤΥΑ WLAN

Τα Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα WLAN (Wireless Local Area Networks) δεν αποτελούν μια νέα τεχνολογία. Παρέχουν σύνδεση Ethernet χωρίς καλώδια γεγονός που επιτρέπει στους χρήστες να έχουν υψηλής ταχύτητας πρόσβαση σε ένα δίκτυο δεδομένων όπως το διαδίκτυο ή το εσωτερικό δίκτυο μιας εταιρείας με χρήση ραδιοσυχνοτήτων. Αυτό παρέχει ένα σημαντικό πλεονέκτημα σε σχέση με τα δίκτυα GSM και UMTS καθώς δεν απαιτείται η συνδρομή και άδεια χρήσης από τον πάροχο του δικτύου.

Σημαντική εξέλιξη παρουσιάζει το πρότυπο της IEEE 802.11 και ιδιαίτερα τα πρότυπα 802.11b, το οποίο παρέχει ταχύτητες μετάδοσης έως 11Mbps και 802.11g το οποίο παρέχει ταχύτητες μετάδοσης έως 52Mbps. Τα πρότυπα αυτά είναι σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τη χρήση των συχνοτήτων στη ζώνη ISM (Industrial, Scientific, Medical Band) των 2.4GHz, σε αντίθεση με το πρότυπο 802.11a το οποίο χρησιμοποιεί τη ζώνη των 5GHz.

Τα 802.11b και 802.11g έχουν γνωρίσει και εξακολουθούν να γνωρίζουν ιδιαίτερη εξέλιξη από την εμφάνισή τους. Οι αριθμοί των συσκευών αυτής της τεχνολογίας έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια σε παγκόσμιο επίπεδο. Ταυτόχρονα τα διαθέσιμα σημεία πρόσβασης, σημεία δηλαδή όπου παρέχονται υπηρεσίες μέσω αυτής της τεχνολογίας, αυξάνουν επίσης με ραγδαίους ρυθμούς. Η διείσδυση των νέων αυτών τεχνολογιών στις ασύρματες συσκευές (π.χ. κινητά τηλέφωνα, PDAs, φορητοί υπολογιστές) ευνοεί την ανάπτυξη του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου.

Τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένα WLAN είναι τα εξής:

- Ένα σημείο πρόσβασης AP (Access Point) ικανό να υποστηρίξει πολλούς πελάτες.
- Μια κάρτα πρόσβασης WLAN (π.χ. μια κάρτα PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) που μπορεί να εισαχθεί σε ένα φορητό υπολογιστή).

Ένα σημαντικό ζήτημα για όλα τα ασύρματα δίκτυα είναι η ασφάλεια, δηλαδή ο έλεγχος της πρόσβασης στις υπηρεσίες και τις υποδομές, η ταυτοποίηση των χρηστών καθώς και η ακεραιότητα και η εμπιστευτικότητα των δεδομένων των χρηστών.

Αναφορικά με την ακεραιότητα και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων καθώς μεταβιβάζονται μέσω του αέρα, οπότε και είναι εύκολο σε κακόβουλους χρήστες να «ακούν» τα δεδομένα αυτά, η αρχική πρόταση στο 802.11 ήταν η χρήση του WEP (Wired Equivalent Privacy). Στο WEP χρησιμοποιείται κωδικοποίηση με στατικά κλειδιά των 40 ή 128 bits και για την κωδικοποίηση των δεδομένων και για την ταυτοποίηση των πελατών. Το πρόβλημα με το WEP είναι ότι μπορεί σχετικά εύκολα να παραβιαστεί δίνοντας τη δυνατότητα σε κακόβουλους χρήστες να προσπελάσουν τα δεδομένα των χρηστών ή να αποκτήσουν πρόσβαση στην υποδομή χωρίς να έχουν το δικαίωμα. Ταυτόχρονα η χρήση στατικών κλειδιών κάνει δύσκολη τη μεταβολή τους καθώς θα πρέπει να ενημερωθούν όλα τα Access Point αλλά και οι συσκευές των χρηστών. Έτσι με δεδομένα κλειδιά για μεγάλο χρονικό διάστημα, αργά ή γρήγορα το σύστημα είναι δυνατό να παραβιαστεί.

Σε πολλές περιπτώσεις η ασφάλεια που προσφέρει το WEP ενισχύεται με τη χρήση του προτύπου 802.1X ή με την υλοποίηση Εικονικών Ιδιωτικών Δικτύων (Virtual Private Network VPN) πάνω από το ασύρματο δίκτυο. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η περίπτωση του 802.1X. Στο πρωτόκολλο αυτό ο χρήστης διαθέτει το σχετικό λογισμικό στη συσκευή του. Ο χρήστης ζητά από το δίκτυο μέσω του Extensible Authentication Protocol (EAP) πάνω από το 802.1X να του δοθεί άδεια να συνδεθεί στο δίκτυο. Στην περίπτωση του 802.11, τα σημεία πρόσβασης είναι τα Access Point. Τα Access Point δεν κρατούν κάποια λίστα με τους χρήστες, αλλά προωθούν την αίτηση σε έναν εξυπηρετητή ταυτοποίησης. Ο εξυπηρετητής αυτός αναζητά στην κατάλληλη βάση δεδομένων τα στοιχεία του χρήστη καθώς και τα δικαιώματα πρόσβασης που αυτός έχει. Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η ταυτοποίηση του χρήστη είναι γενικά επιλογή της κάθε εφαρμογής καθώς το EAP παρέχει τη δυνατότητα ταυτοποίησης μέσω χρήσης ονόματος και συνθηματικού (username/password), πιστοποιητικών (certificates) μέσω ειδικής έξυπνης κάρτας, συσκευής USB ή άλλου αρχείου. Όλη η διαδικασία ταυτοποίησης πραγματοποιείται μέσω κρυπτογραφημένου καναλιού παρέχοντας ασφάλεια στα δεδομένα που ανταλλάσσονται.

Στην περίπτωση που πιστοποιηθεί η δυνατότητα πρόσβασης του χρήστη, ο εξυπηρετητής ταυτοποίησης ενημερώνει το Access Point να επιτρέψει τη σύνδεση στο χρήστη. Ταυτόχρονα παρέχει στο Access Point και στο τερματικό του χρήστη ένα προσωρινό κλειδί WEP, μέσω του οποίου πραγματοποιείται η κωδικοποίηση του καναλιού επικοινωνίας του χρήστη, παρέχοντας ασφάλεια καθ' όλη τη διάρκεια της σύνδεσης.

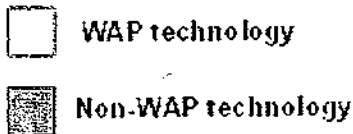
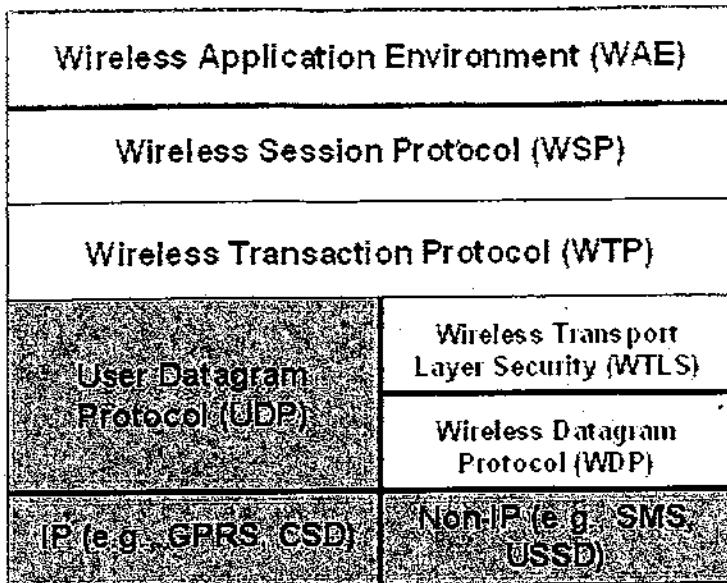
## Wireless Application Protocol ( WAP )

Το WAP (Wireless Application Protocol) προσδιορίζει ένα περιβάλλον εφαρμογών και πρωτοκόλλων δικτύου για ασύρματες συσκευές όπως είναι τα κινητά τηλέφωνα, τα PDAs, οι φορητοί υπολογιστές.

Το WAP αποτελεί μια τεχνολογία η οποία παρέχει ένα μηχανισμό για την έκθεση πληροφορίας από το διαδίκτυο σε μια κινητή συσκευή. Αυτό γίνεται μεταφράζοντας την πληροφορία αυτή σε ένα format κατάλληλο για να εμφανίζεται στις οθόνες των κινητών συσκευών. Το WAP αποτελεί ένα ανοικτό standard, που υλοποιήθηκε από το WAP Forum, και στα πάνω από 500 μέλη του συμπεριλαμβάνονται μερικές από τις μεγαλύτερες εταιρείες όπως η Nokia, η Ericsson, η Motorola κ.ά.

Το WAP (πρωτόκολλο ασύρματων εφαρμογών) είναι ο «μηχανισμός» που έρχεται να ενώσει το διαδίκτυο με τις ασύρματες συσκευές, ανοίγοντας το δρόμο για το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο. Συγκεκριμένα το WAP περιέχει σε σμίκρυνση ένα πρόγραμμα πλοήγησης στο διαδίκτυο και είναι ενσωματωμένο στις περισσότερες ασύρματες συσκευές (και στα κινητά τηλέφωνα τρίτης γενιάς). Έτσι επιτρέπει σε όλους τους χρήστες να έχουν άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο, κάθε στιγμή, και από οποιοδήποτε σημείο και αν βρίσκονται.

Οι WAP υπηρεσίες που προσφέρονται ποικίλουν από απλή αποστολή μηνυμάτων και διαχείριση κλήσεων, υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μέχρι συναλλαγές κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου και ολοκληρωμένες τραπεζικές υπηρεσίες (mobile banking).



Εικόνα 7.2 : Αρχιτεκτονική WAP

Η αρχιτεκτονική του WAP αποτελείται από στρώματα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.2 : . Το Περιβάλλον Εφαρμογής WAE (Wireless Application Enviroment) περιλαμβάνει το περιβάλλον του micro browser, το οποίο ενσωματώνει τα ακόλουθα:

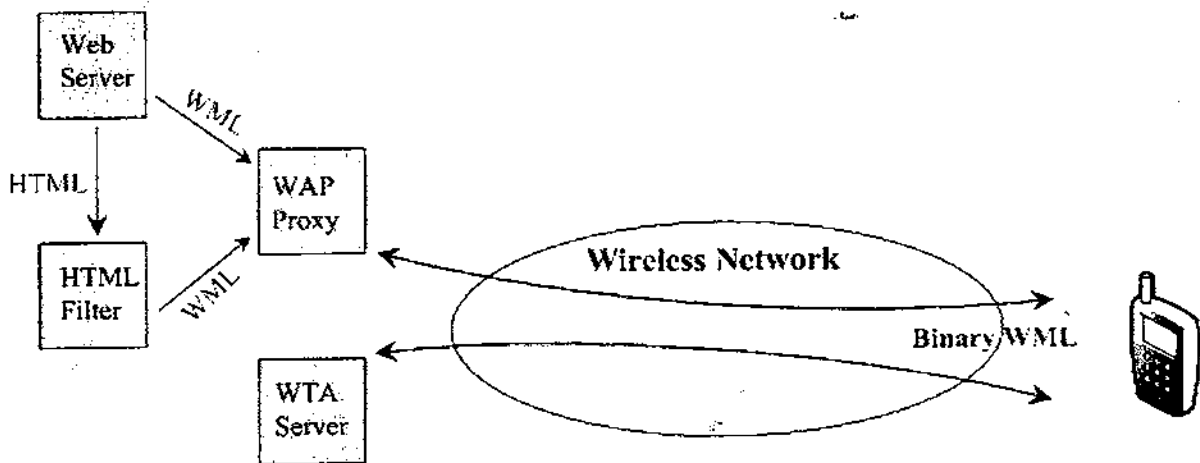
- Wireless Markup Language (WML): μια γλώσσα σήμανσης παρόμοια με την HTML, αλλά βελτιστοποιημένη για χρήση σε κινητά τερματικά χειρός.
- WMLScript: μια γλώσσα script, παρόμοια με την JavaScript.
- Wireless Telephony Application (WTA, WTAD): Τηλεφωνικές υπηρεσίες και διεπαφές προγραμματισμού.
- Μορφότυπα δεδομένων: Ένα σύνολο από καλά ορισμένα μορφότυπα (εικόνες, έγγραφα τηλεφωνικού καταλόγου).

Το Πρωτόκολλο Συνόδου WSP (Wireless Session Protocol) παρέχει μια διεπαφή για δύο υπηρεσίες συνόδου. Η πρώτη είναι μια προσανατολισμένη σε σύνδεση υπηρεσία που λειτουργεί πάνω από το επίπεδο WDP (Wireless Datagram Protocol), και η άλλη είναι μια υπηρεσία χωρίς σύνδεση που λειτουργεί πάνω από το WTP (Wireless Transaction Protocol). Το επίπεδο WSP αποτελείται από υπηρεσίες κατάλληλες για εφαρμογές αναζήτησης

(WSP/B). Οι υπηρεσίες WSP/B είναι σχεδιασμένες για να επιτρέπουν σε ένα WAP proxy εξυπηρετητή να συνδέσει ένα WSP/B πελάτη σε ένα HTTP εξυπηρετητή.

Το Πρωτόκολλο Διεκπεραίωσης - Συναλλαγής WTP (Wireless Transaction Protocol) τρέχει πάνω από μια υπηρεσία πακέτου και είναι ένα «ελαφρύ» πρωτόκολλο κατάλληλο για υλοποίηση σε «λεπτούς» πελάτες.

Ένα παράδειγμα WAP δικτύου παρουσιάζεται στην Εικόνα 15. Ο WAP πελάτης, π.χ. το κινητό τηλέφωνο, επικοινωνεί με δύο εξυπηρετητές του ασύρματου δικτύου. Ο WAP proxy μετατρέπει τις WAP αιτήσεις σε WWW αιτήσεις επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό στον WAP πελάτη να κάνει αιτήσεις στον web εξυπηρετητή. Ο proxy ακόμη κωδικοποιεί τις αποκρίσεις του web εξυπηρετητή σε συμπιεσμένο δυαδικό μορφότυπο που αντιλαμβάνεται ο πελάτης.



Εικόνα 7.3 : Παράδειγμα WAP δικτύου

Αν ο web εξυπηρετητής μπορεί να παράγει ο ίδιος WAP περιεχόμενο (π.χ. WML), ο WAP proxy το ανακτά απευθείας από τον εξυπηρετητή. Παρόλα αυτά, αν ο web εξυπηρετητής παράγει WWW περιεχόμενο (όπως HTML), χρησιμοποιείται ένα φίλτρο για να μεταφράσει αυτό το περιεχόμενο σε WAP περιεχόμενο. Ο WTA (Wireless Telephony Application) εξυπηρετητής, είναι ένα παράδειγμα δρομολογητή ή εξυπηρετητή πηγής που απαντά στις αιτήσεις του WAP πελάτη απευθείας.

### Πρωτόκολλο Ασφάλειας Συναλλαγής (WTLS)

Το Πρωτόκολλο Ασφάλειας Συναλλαγής WTLS (Wireless Transport Layer Security) βασίζεται πάνω στο διεθνές πρότυπο Transport Layer Security (TLS). Το WTLS προορίζεται

για χρήση μαζί με πρωτόκολλα μεταφοράς του WAP και έχει βελτιστοποιηθεί για λειτουργία πάνω από τηλεπικοινωνιακά κανάλια μικρού εύρους. Το WTLS παρέχει τα παρακάτω:

- Ακεραιότητα δεδομένων: διασφαλίζεται ότι τα δεδομένα στέλνονται μεταξύ του τερματικού και του εξυπηρετητή χωρίς αλλαγές.
- Εμπιστευτικότητα: διασφαλίζεται ότι τα δεδομένα στέλνονται μεταξύ του τερματικού και του εξυπηρετητή χωρίς κάποιος τρίτος να μπορεί να τα διαβάσει.
- Αυθεντικοποίηση: διασφαλίζεται ότι το τερματικό και ο εξυπηρετητής είναι αυτοί που ισχυρίζονται ότι είναι.

Ο WTLS Διαχειριστής σύνδεσης επιτρέπει σε ένα πελάτη να συνδεθεί με έναν εξυπηρετητή και να συμφωνήσει πάνω στα χαρακτηριστικά του πρωτοκόλλου που θα χρησιμοποιηθούν. Η εγκαθίδρυση μιας ασφαλούς σύνδεσης αποτελείται από αρκετά βήματα και είτε ο πελάτης ή ο εξυπηρετητής μπορούν να διακόψουν τη διαπραγμάτευση όταν θελήσουν. Η διαπραγμάτευση μπορεί να περιλαμβάνει τις παραμέτρους ασφαλείας (π.χ. κρυπτογραφικούς αλγόριθμους και μήκος κλειδιών), την ανταλλαγή κλειδιών και την αυθεντικοποίηση. Οι εφαρμογές μπορούν επιλεκτικά να ενεργοποιούν ή να απενεργοποιούν κάποια χαρακτηριστικά του WTLS ανάλογα με τις απαιτήσεις ασφαλείας τους. Είναι προφανές ότι οι συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου που περιλαμβάνουν πληρωμές, απαιτούν όλα τα χαρακτηριστικά ασφαλείας του WTLS.

### WAP Identity Module (WIM)

Το WIM εκτελεί το WTLS και λειτουργίες ασφαλείας όπως ψηφιακές υπογραφές για αυθεντικοποίηση και ανταλλαγή κλειδιών. Χρησιμεύει επίσης και για την αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων και των δεδομένων ασφαλείας του χρήστη (π.χ. ιδιωτικά κρυπτογραφικά κλειδιά). Το WIM πρέπει να εφαρμόζεται σε συσκευή ανθεκτική στην πλαστογράφηση, και για αυτό η πιο λογική επιλογή είναι μια έξυπνη κάρτα (π.χ. κάρτα SIM) που να εισάγεται μέσα στην ασύρματη συσκευή.

## 7.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ (M-PAYMENT SYSTEMS)

Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ασύρματων συσκευών και των ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, τα συστήματα ασύρματων ηλεκτρονικών πληρωμών διαφέρουν



από αυτά των παραδοσιακών ηλεκτρονικών πληρωμών. Στη συνέχεια κατηγοριοποιούνται τα συστήματα ασύρματων ηλεκτρονικών πληρωμών σύμφωνα με τον τρόπο που αποθηκεύει χρήματα ο πελάτης:

- **Software electronic coins:** ηλεκτρονικό χρήμα αποθηκευμένο σε ασύρματη συσκευή σε μορφή αρχείου.
- **Hardware electronic coins:** ηλεκτρονικό χρήμα αποθηκευμένο σε ασύρματη συσκευή, σε μια έξυπνη κάρτα.
- **Background account:** ηλεκτρονικό χρήμα αποθηκευμένο σε απομακρυσμένο λογαριασμό μιας έμπιστης τρίτης οντότητας.

### ➤ Software electronic coins

Στην περίπτωση αυτή, αποθηκεύεται νομισματική αξία σε μία ασύρματη συσκευή και έτσι ο πελάτης έχει πλήρη έλεγχο των χρημάτων του όπου και αν βρίσκεται και ότι και αν κάνει. Ένα ηλεκτρονικό νόμισμα αντιπροσωπεύεται ως ένα αρχείο που περιέχει, μεταξύ άλλων πληροφοριών, την αξία του, τον σειριακό του αριθμό, την περίοδο ισχύος του και την υπογραφή της εκδότριας τράπεζας. Λόγω του ότι τα software ηλεκτρονικά νομίσματα είναι εύκολο να αντιγραφούν, η εγκυρότητα τους βασίζεται στη μοναδικότητα του σειριακού τους αριθμού. Έτσι όταν ο πελάτης μεταφέρει ηλεκτρονικά νομίσματα στον έμπορα για την αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών, ο έμπορας τα προωθεί στην εκδότρια τράπεζα η οποία κάνει έλεγχο μήπως τα νομίσματα αυτά έχουν ξανά ξοδευτεί (double spending test). Σε περίπτωση που τα νομίσματα έχουν ξανά ξοδευτεί, απορρίπτονται. Αλλιώς, εισάγεται ο σειριακός αριθμός των νομισμάτων στη βάση δεδομένων ελέγχου της τράπεζας και τα χρήματα πιστώνονται στον λογαριασμό του έμπορα.

Η παραγωγή και αποθήκευση ηλεκτρονικών νομισμάτων παρουσιάζει ένα πρόβλημα. Λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων των ασύρματων συσκευών, τα ηλεκτρονικά νομίσματα πρέπει να παραχθούν και να αποθηκευτούν εξωτερικά και στη συνέχεια να μεταφορτωθούν στην ασύρματη συσκευή. Μια λύση είναι να γίνει η παραγωγή και αποθήκευση των νομισμάτων σε κάποιο ηλεκτρονικό υπολογιστή (home PC), και όταν χρειαστεί να γίνει η μεταφόρτωση τους στην ασύρματη συσκευή.

### ➤ Hardware electronic coins

Στην περίπτωση αυτή, αποθηκεύεται νομισματική αξία σε μια έξυπνη κάρτα, που είναι τοποθετημένη στην ασύρματη συσκευή. Εδώ τα ηλεκτρονικά νομίσματα είναι αποθηκευμένα με ασφάλεια στη έξυπνη κάρτα και για το λόγο αυτό αντιπροσωπεύονται σαν ένας απλός

αριθμητικός μετρητής. Προκειμένου να γίνει η πληρωμή, η έξυπνη κάρτα του πελάτη και ο εξυπηρετητής πληρωμής του έμπορα, αυθεντικοποιούν ο ένας τον άλλο και δημιουργούν ένα ασφαλές κανάλι μεταξύ τους. Τότε τα ηλεκτρονικά χρήματα μπορούν να μεταφερθούν από τον πελάτη στον έμπορα με ασφάλεια.

### ► **Background account**

Στην περίπτωση αυτή τα χρήματα αποθηκεύονται σε έναν απομακρυσμένο λογαριασμό μιας έμπιστης τρίτης οντότητας. Ανάλογα με το συγκεκριμένο σύστημα πληρωμής, ο λογαριασμός μπορεί να είναι λογαριασμός πιστωτικής κάρτας ή τραπεζικός λογαριασμός. Για να γίνει η πληρωμή, πρώτα ο πελάτης στέλνει μηνύματα αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης στον έμπορα, μέσω των οποίων η έμπιστη τρίτη οντότητα προσδιορίζει τον πελάτη και ελέγχει την έγκριση πληρωμής. Αν όλα πάνε καλά, αφαιρείται από τον λογαριασμό του πελάτη το συγκεκριμένο ποσό πληρωμής και πιστώνεται στο λογαριασμό του έμπορα.

Υπάρχουν πολυάριθμα συστήματα πληρωμής που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Διαφέρουν μεταξύ τους ως προς φύση της έμπιστης τρίτης οντότητας και τη λειτουργία κατά την οποία στέλνονται τα μηνύματα αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης. Για παράδειγμα, σε κάποιες περιπτώσεις τα δεδομένα αυτά στέλνονται καθαρά στον αέρα (π.χ. εξουσιοδότηση πιστωτικής κάρτας), χωρίς να παρέχουν οποιαδήποτε ασφάλεια ενάντια στους ωτακουστές. Σε άλλες περιπτώσεις οι πληροφορίες αυτές κρυπτογραφούνται και υπογράφονται ψηφιακά, παρέχοντας έτσι ασφάλεια, εμπιστευτικότητα και ανωνυμία του πελάτη.

## **7.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η κατακόρυφη αύξηση των κινητών τερματικών που χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια, έδωσε έδαφος στην ταχύτατη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου που διεξάγεται με την χρήση των παραπάνω συσκευών. Ο νέος τύπος των συγκεκριμένων ηλεκτρονικών συναλλαγών, ο οποίος διεξάγεται με τη χρήση κινητών συσκευών ονομάζεται κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο (mobile commerce).

Οι υπηρεσίες κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου απαιτούν μεγαλύτερη προστασία ασφάλειας από ότι οι υπηρεσίες του απλού ηλεκτρονικού εμπορίου, λόγω του ότι στην πρώτη περίπτωση όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα μεταφέρονται μέσω ασύρματων

τηλεπικοινωνιακών δικτύων, τα οποία είναι πιο ευάλωτα σε επιθέσεις από ότι τα ενσύρματα δίκτυα.

Στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο, ως κινητές τερματικές συσκευές δεν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά τα κινητά τηλέφωνα. Υπάρχουν αρκετά είδη ασύρματων συσκευών που μπορούν να χρησιμοποιούν οι καταναλωτές ώστε να πραγματοποιούν ασύρματες συναλλαγές. Οι πιο διαδεδομένες ασύρματες συσκευές είναι: τα κινητά τηλέφωνα, τα PDA (Personal Data Assistant), τα έξυπνα τηλέφωνα που συνδυάζουν την τεχνολογία PDA με τα κινητά τηλέφωνα σε μια συσκευή, και οι φορητοί υπολογιστές.

Σε σύγκριση με το ηλεκτρονικό εμπόριο, το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα.

Τα πλεονεκτήματα του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου είναι: η απανταχού παρουσία και δυνατότητα πρόσβασης, η ασφάλεια, ο εντοπισμός, η ευκολία και οι προσωποποιημένες υπηρεσίες.

Τα μειονεκτήματα του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου είναι: οι περιορισμένες ικανότητες των ασύρματων συσκευών, ο σχετικά μεγαλύτερος κίνδυνος κλοπής και καταστροφής και οι πρόσθετοι κίνδυνοι ασφάλειας.

Για το Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο έχουν δημιουργηθεί ειδικές τεχνολογίες και πρωτόκολλα ασφαλείας, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να προφυλάσσουν τις πληροφορίες που διακινούνται μέσω ασύρματων δικτύων.

Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ασύρματων συσκευών και των ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, τα συστήματα ασύρματων ηλεκτρονικών πληρωμών διαφέρουν από αυτά των παραδοσιακών ηλεκτρονικών πληρωμών. Η διαφορά αυτή σχετίζεται με την αποθήκευση του ηλεκτρονικού χρήματος στην ασύρματη συσκευή, είτε σε μορφή αρχείου, είτε σε μια έξυπνη κάρτα, είτε σε απομακρυσμένο λογαριασμό μιας έμπιστης τρίτης οντότητας.

**ΜΕΡΟΣ Γ' : ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ**  
**ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup> : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

### 8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σημαντικότερη από τις εφαρμογές του Η.Ε. είναι τα ηλεκτρονικά καταστήματα (electronic shops, cybermalls). Κάθε χρήστης του Internet μπορεί μέσα από την οθόνη του υπολογιστή του να βλέπει τα προϊόντα ενός καταστήματος και να αγοράζει αυτά που τον ενδιαφέρουν, πληρώνοντας φυσικά το ανάλογο αντίτιμο. Το προϊόν φθάνει στον καταναλωτή μέσω courier, επιβαρυνόμενο ως εκ τούτου με το κόστος μεταφοράς. Ωστόσο, η απουσία του μεσάζοντα διευρύνει σημαντικά το περιθώριο κέρδους με αποτέλεσμα η επιχείρηση στις περισσότερες φορές να μπορεί εύκολα να απορροφήσει τα έξοδα μεταφοράς. Η προβολή του προϊόντος μπορεί να γίνει από τα κλασικά Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης ή μέσω Internet, το οποίο τον τελευταίο καιρό έχει αρχίσει να αποδεικνύει την δύναμη του σε αυτόν τον τομέα.

Η δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος είναι μια σχετικά απλή διαδικασία. Είναι βέβαια δυνατόν να ακολουθηθούν διαφορετικές διαδρομές, ανάλογα με τις πωλήσεις που αναμένει η επιχείρηση και συνεπώς την επένδυση που είναι διατιθέμενη να πραγματοποιήσει. Η πλέον αυτόνομη και πλέον δαπανηρή λύση είναι η αγορά των εφαρμογών που θα δημιουργήσουν το ηλεκτρονικό κατάστημα και του ηλεκτρονικού υπολογιστή που θα φιλοξενήσει τις εφαρμογές όπως επίσης και η μίσθωση της γραμμής που θα εξασφαλίσει τη σύνδεση με το Internet. Αυτή ακριβώς η μίσθωση, σε συνδυασμό με το κόστος της γραμμής σύνδεσης ενός Web server με το Internet καθιστά απαγορευτική αυτή τη λύση για την μικρομεσαία επιχείρηση, η οποία θέλει να δοκιμάσει την είσοδό της σε αυτήν την νέα αγορά με το μικρότερο επενδυτικό ρίσκο. Για αυτές τις επιχειρήσεις η βέλτιστη λύση είναι η ενοικίαση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, απαλλασσόμενες έτσι από τον πάγιο εξοπλισμό και τα τηλεπικοινωνιακά έξοδα (βλέπε παρακάτω).

Ένα ηλεκτρονικό κατάστημα αποτελείται από το περιβάλλον προβολής των προϊόντων, την αποθήκη, το λογιστήριο και το ταμείο. Ο πελάτης και ο καταστηματάρχης μπορούν να έχουν πρόσβαση σ αυτές τις περιοχές. Ειδικότερα, ο πελάτης έχει πρόσβαση μόνο στην προβολή και το ταμείο μέσω ενός οποιουδήποτε browser αρκεί αυτός να υποστηρίζει ασφαλείς συναλλαγές.

Για την σύνθεση του περιεχομένου του ηλεκτρονικού καταστήματος απαιτείται να υπάρχει μια περιγραφή για κάθε είδος που πρόκειται να πωληθεί μέσω αυτού, ενώ θετικά στην πώληση θα μπορούσε να λειτουργήσει και η ύπαρξη φωτογραφίας. Όταν τα προϊόντα καταχωρηθούν στη βάση δεδομένων του καταστήματος και δημιουργηθεί το περιβάλλον προβολής, ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να αγοράσει ένα ή περισσότερα εξ' αυτών πληρώνοντας με πιστωτική κάρτα ή αντικαταβολή. Ο καταστηματάρχης μπορεί μέσα από ένα πολύ απλό στη χρήση Web Interface να ελέγχει την αποθήκη του προσθέτοντας ή αφαιρώντας προϊόντα, να καθορίζει την πολιτική πωλήσεων κάνοντας εκπτώσεις και προσφορές και τέλος, να παρακολουθεί τους πραγματοποιημένους τζίρους.

Όταν ο πελάτης φθάσει στο ταμείο έχει στη διάθεση του δύο τρόπους για να πληρώσει. Η πιστωτική κάρτα είναι ο πιο άμεσος, καθώς η συναλλαγή ολοκληρώνεται απευθείας με τον έλεγχο της κάρτας και τη μεταφορά των χρημάτων στον τραπεζικό λογαριασμό του καταστηματάρχη. Αντίθετα με την αντικαταβολή, που είναι ο δεύτερος τρόπος πληρωμής, η συναλλαγή θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί όταν ο αγοραστής πληρώσει τον ταχυδρόμο ή τον courier, που θα μεταφέρει το προϊόν σπίτι του.

Το συνολικό κόστος ενοικίασης ηλεκτρονικού καταστήματος συντίθεται από τρία μέρη: το κόστος δημιουργίας βάσης δεδομένων και προβολής των προϊόντων (setup fee), το μηνιαίο ενοίκιο και την προμήθεια επί των πωλήσεων. Καθένας από αυτούς τους παράγοντες διαμορφώνεται ανάλογα με την εταιρία που ενοικιάζει το ηλεκτρονικό κατάστημα και τις απαιτήσεις της ενδιαφερόμενης επιχείρησης. Αν για παράδειγμα τα προϊόντα της αριθμούν μερικές δεκάδες, το setup fee είναι σαφώς χαμηλότερο από αυτό κάποιας άλλης επιχείρησης με εκατοντάδες ή χιλιάδες προϊόντα. Επίσης, ανάλογα με το προϊόν και τα περιθώρια κέρδους που αυτό έχει διαμορφώνεται και η προμήθεια επί των πωλήσεων. Στην ελληνική αγορά αυτή τη στιγμή υπάρχουν 3 εταιρίες που αναλαμβάνουν την ενοικίαση ηλεκτρονικών καταστημάτων, η Compulink, η Hellas On Line και ο Istos. Εντούτοις, μόνο η πρώτη έχει δραστηριοποιηθεί και στην πράξη, έχοντας ενοικιάσει χώρους για 5 ηλεκτρονικά καταστήματα, το τελευταίο εκ των οποίων ασχολείται με πωλήσεις ξενόγλωσσων βιβλίων Πληροφορικής. Η πρώτη, ιδιοκτήτρια εταιρία του COSMOS MALL, δεν εμπορεύεται η ίδια κανένα προϊόν σε κανένα από τα καταστήματα. Ο ρόλος της περιορίζεται στην παροχή του virtual χώρου καθώς και των λοιπών υπηρεσιών που σχετίζονται με την εύρυθμη λειτουργία του ηλεκτρονικού εμπορικού κέντρου.

## **8.2. ΓΙΑΤΙ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ;**

### **Η ανάγκη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου**

Αν δούμε το θέμα αυτό απλά μπορούμε να πούμε ότι μια από τις βασικές επιδιώξεις κάθε κερδοφόρας επιχείρησης είναι η δυναμική που αποκτά για την πρόσβαση της σε νέες ή και ήδη υπάρχουσες και διαμορφωμένες αγορές. Έτσι για κάθε επιχειρηματία θα ήταν πιο κερδοφόρο και ωφελιμότερο να έχει πρόσβαση στο καταναλωτικό κοινό οποιασδήποτε χώρας, πόλης και περιοχής. Όπως θα ήθελε επίσης να έχει την δυνατότητα ένας πελάτης που δεν μπορεί να προσεγγίσει το σημείο πώλησης να μπορούσε να του αποστείλει την παραγγελία του με όσο το δυνατόν ευκολότερο και γρηγορότερο τρόπο χωρίς να χρειαστεί να μετακινηθεί.

### **Οικονομικές δυνάμεις**

Οικονομικές πιέσεις, που προκύπτουν από τη συνεχή ανάγκη μείωσης του κόστους και βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, ενεργούν υπέρ του ηλεκτρονικού εμπορίου. Μερικές από τις βελτιώσεις που γίνονται δυνατές χάρη στο ηλεκτρονικό εμπόριο είναι οι εξής:

- ❖ Χαμηλό κόστος τεχνολογικής υποδομής, που περιορίζει το οικονομικό βάρος των μελλοντικών αναβαθμίσεων και της απόσυρσης ξεπερασμένου εξοπλισμού
- ❖ Χαμηλό κόστος και αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών συναλλαγών με προμηθευτές
- ❖ Χαμηλό κόστος δημοσίευσης πληροφοριών και παγκόσμιας διαφήμισης
- ❖ Χαμηλό κόστος υποστήριξης των πελατών, σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους της διατήρησης πολυάριθμων τοπικών παραρτημάτων ή τηλεφωνικών κέντρων
- ❖ Εσωτερική ενοποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

### **Αλλαγές στην αγορά**

Οι επιχειρήσεις σήμερα επιθυμούν να προσφέρουν στους υποψήφιους καταναλωτές πολύ περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα τους, από αυτές που μπορούν να μεταδοθούν σε μια τηλεοπτική ή έντυπη διαφήμιση.

### **Σύγκλιση – Ομογενοποίηση**

Η ψηφιακή τεχνολογία μετασχηματίζει όλους τους τύπους αποθήκευσης πληροφοριών σε μια ενιαία και εξαιρετικά προσιτή μορφή, καθώς τα δίκτυα και οι πληροφορίες κινούνται προς μια κατεύθυνση απόλυτης ομογενοποίησης. Η εξέλιξη αυτή έχει ως συνέπεια η ηλεκτρονική δημοσίευση και η χρήση ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων να βελτιώσει πολύ την επεξεργασία πληροφοριών και τη λήψη αποφάσεων.

### **8.3 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ**

#### **⇒ Διεύθυνση**

Όπως ένα σπίτι έχει μια διεύθυνση για να φτάνουν τα γράμματα στο σωστό μέρος, έτσι και μια ιστοσελίδα έχει τη δική της διεύθυνση (Domain Name). Η μορφή της διεύθυνσης αυτής είναι ένας 12ψήφιος αριθμός, όπως ο 192.113.158.004 που ονομάζεται στην αντίστοιχη ορολογία «IP μηχανήματος». Ο αριθμός αυτός κρύβεται ουσιαστικά πίσω από την κανονική ονομασία της ιστοσελίδας π.χ. [www.teipat.gr](http://www.teipat.gr).

#### **⇒ Ταχύτητα**

Ο μέσος χρήστης είναι διατεθειμένος να περιμένει 13,2 δευτερόλεπτα για το φόρτωμα της αρχικής σελίδας του site και συνήθως αφιερώνει λιγότερα από 6,8 λεπτά για την αναζήτηση και παραγγελία του προϊόντος που τον ενδιαφέρει (στοιχεία του Boston Consulting Group). Οποιαδήποτε καθυστέρηση αυξάνει τις πιθανότητες ακύρωσης της παραγγελίας.

Κάθε κατάσταση λοιπόν θα πρέπει να δοκιμάζει σε τακτά χρονικά διαστήματα την ταχύτητα ανταπόκρισής του για να εξασφαλίζει πως καλύπτει τις απαιτήσεις των πελατών του.

#### **⇒ Αισθητικά Όμορφο**

Η αρχική σελίδα καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την εξέλιξη της συναλλαγής του πελάτη με την εταιρεία. Εάν από την αρχή κάτι δε ταιριάζει με την εικόνα που έχει σχηματίσει ο πελάτης για την εταιρεία, τότε πολύ πιθανώς να μην ολοκληρωθεί ποτέ η επιθυμητή συναλλαγή. Όπως λένε και οι ειδικοί, η πρώτη σελίδα, σελίδα «υποδοχής», αποτελεί τη «βιτρίνα» του ηλεκτρονικού καταστήματος.

#### **⇒ Απλότητα**



Το Ηλεκτρονικό Κατάστημα θα πρέπει να λειτουργεί όσο γίνεται πιο απλά και ξεκάθαρα. Όσο περισσότερο πρέπει να προσπαθήσει ο χρήστης (π.χ. ακόμη και για φαινομενικά ασήμαντα πράγματα όπως το να κάνει ένα κλικ παραπάνω) τόσο μεγαλύτερο θα είναι το ποσοστό αποτυχίας όσων δοκιμάζουν να χρησιμοποιήσουν το ηλεκτρονικό κατάστημα. Οι Αμερικανοί αποκαλούν την προσέγγιση αυτή KISS δηλαδή Keep It Simple and Straightforward, αν και μερικοί προτιμούν να τη μεταφράζουν ως Keep It Simple and Stupid. Για τον ίδιο λόγο πρέπει να χρησιμοποιείτε απλή γλώσσα και ευκολονόητες επικεφαλίδες.

### ⇒ Αξιοπιστία

Το ένα τέταρτο όσων αντιμετωπίζουν προβλήματα σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα δηλώνουν πως δεν θα το ξαναεπισκεφθούν ποτέ στο μέλλον. Για να ελέγξει την αξιοπιστία του καταστήματός της μια εταιρεία πρέπει: Να βεβαιωθεί πως λειτουργεί ικανοποιητικά με όλους τους δημοφιλείς browsers (Internet Explorer, Netscape Navigator κ.α.). Επίσης, πρέπει εγκαταστήσει κάποιο ειδικό πρόγραμμα ή να συνεργαστεί με μια εταιρεία ελέγχου της ανταπόκρισης του site ώστε να ελέγχεται αρκετές φορές την ημέρα για να βεβαιωθεί πως λειτουργεί ικανοποιητικά. Έτσι, οι υπεύθυνοι μπορούν να γνωρίζουν πότε το site ήταν εκτός λειτουργίας και για πόσο χρονικό διάστημα.

### ⇒ Ασφάλεια

Σίγουρα ένα από τα κριτήρια που θα καθορίσουν την επιτυχία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος είναι το πόσο ασφαλές είναι ή ακόμα πιο σωστά πόσο ασφαλής νιώθει ο πελάτης ότι είναι μέχρι να ολοκληρωθεί ο κύκλος μιας παραγγελίας. Η επένδυση στην ασφάλεια του ηλεκτρονικού καταστήματος θα πρέπει να αποτελεί ένα κομμάτι του ετήσιου προϋπολογισμού της κάθε εταιρείας. Οι κίνδυνοι στο Internet δε παραμένουν σταθεροί. Νέοι ιοί και trojans εμφανίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και η ανανέωση του αντίστοιχου λογισμικού είναι απαραίτητη.

### ⇒ Ευκολία αναζήτησης

Η μεγάλη ποικιλία πολλές φορές μπορεί να αποδειχθεί επιζήμια αν το ηλεκτρονικό κατάστημά δεν έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε ο επισκέπτης να βρίσκει εύκολα αυτό που επιθυμεί. Για τον λόγο αυτό κάθε μεγάλο κατάστημα χρειάζεται:

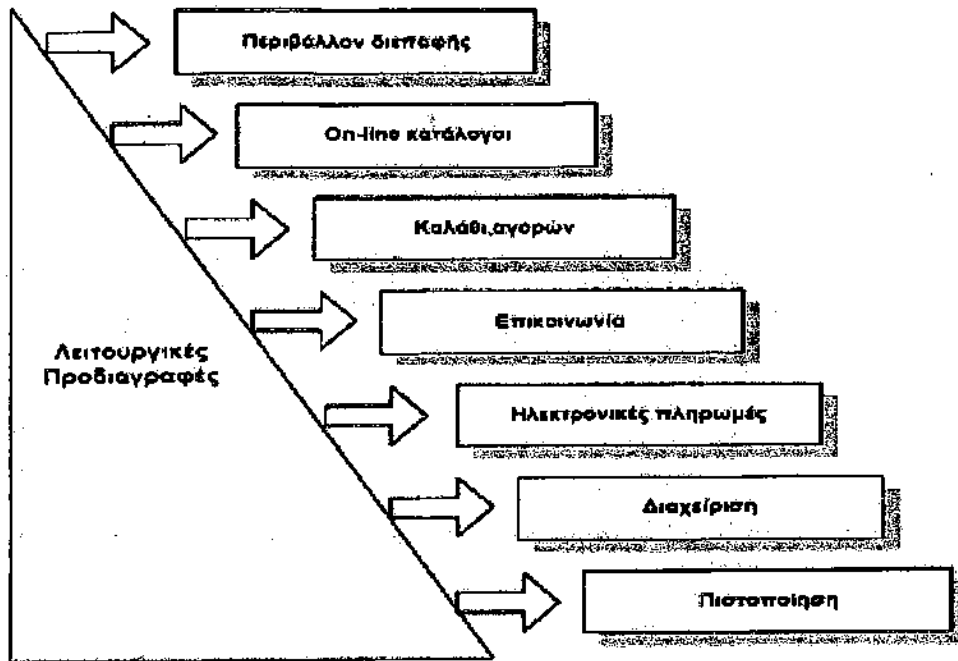
- ❖ Μηχανή αναζήτησης προϊόντων
- ❖ Έναν θεματικό κατάλογο

### ⇒ Διαφήμιση του ηλεκτρονικού καταστήματος

Όσο όμορφα σχεδιασμένο και αν είναι το site, όσο ασφαλές, απλό και γρήγορο κι αν είναι, θα είναι χαμένη η όλη προσπάθεια εάν οι χρήστες (target group) δε γνωρίζουν για αυτό. Δεν αρκεί λοιπόν, η δημιουργία και λειτουργία του. Θα πρέπει να γίνει μια προσεκτική και καλοσχεδιασμένη προώθησή του στους πελάτες. Η διαφήμιση μπορεί να γίνει τόσο μέσω Internet (banners, μηχανές αναζήτησης, άλλα sites κ.α.), όσο και με τους παραδοσιακούς τρόπους (εφημερίδες, περιοδικά, τηλεόραση κ.α.), ανάλογα σε ποιους απευθύνεται. Ακόμα, και αν ξεκινήσει δυναμικά και με θετικά αποτελέσματα η λειτουργία του site, δε πρέπει να υπάρχει εφησυχασμός. Δε χρησιμοποιούμε τη διαφήμιση μόνο στην αρχή της λειτουργίας του, αλλά και σε όλη τη διάρκεια λειτουργίας του για να θυμίζουμε στον κόσμο την ύπαρξή του.

## 8.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι βασικές λειτουργίες ενός ιδανικού συστήματος ηλεκτρονικού εμπορίου που θα παρουσιασθούν είναι εν μέρει κοινές τόσο για το επιχειρηματικό σενάριο επιχείρηση -προς- καταναλωτή (B2C) όσο και το σενάριο επιχείρηση -προς- επιχείρηση (B2B). Τα μέρη ενός ηλεκτρονικού καταστήματος συνοψίζονται στο ακόλουθο σχήμα. Πιο αναλυτικά αυτά είναι : ο on-line κατάλογος, το καλάθι αγορών, η ηλεκτρονική πληρωμή, η επικοινωνία με τον πελάτη, η διαχείριση του συστήματος, η πιστοποίηση και το περιβάλλον διεπαφής. Για να καλυφθεί όλο το φάσμα με πληρότητα, ο σχεδιασμός του καταστήματος πρέπει επίσης να περιλαμβάνει το σχεδιασμό των πληροφοριών (του περιεχομένου), το σχεδιασμό της παρουσίασης (και επικοινωνίας), το σχεδιασμό της πλοήγησης στο κατάστημα και το σχεδιασμό της λειτουργικότητας.



Εικόνα 8.1 : Βασικά Μέρη Συστήματος Ηλεκτρονικού Εμπορίου

### ► Κατάλογος Προϊόντων

Η επιχείρηση έχει την δυνατότητα να παρουσιάσει στον καταναλωτή μια λίστα με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που προσφέρει, διευκολύνοντας τον και παρέχοντας του άμεσα την πληροφορία για τα προϊόντα της χωρίς να τον αναγκάσει να χρησιμοποιήσει κάποια μηχανή αναζήτησης. Είναι ωφέλιμο, τα προϊόντα να είναι σωστά κατηγοριοποιημένα, να συνοδεύονται από αναλυτικές τιμές, επακριβή χαρακτηριστικά, σύντομη αλλά και εκτενή περιγραφή καθώς και σχόλια και κριτικές από άλλους πελάτες που έχουν αγοράσει το προϊόν ή έχουν χρησιμοποιήσει την υπηρεσία. Οι πληροφορίες για τα προσφερόμενα αγαθά αναγκαίο είναι να χαρακτηρίζονται από επάρκεια και πληρότητα έτσι ώστε ο καταναλωτής να παίρνει πλήρη και αληθή εικόνα γι' αυτά και άρα η απόφαση του να είναι σίγουρη και τεκμηριωμένη στην πραγματικότητα.

Ο κατάλογος αυτός πρέπει να είναι έγκυρος και εύκολα διαχειρίσιμος, δηλαδή να μπορεί να πραγματοποιηθεί προσθήκη νέων προϊόντων, διαγραφή ή απλή ενημέρωση. Συνοψίζοντας λοιπόν οι άξονες υλοποίησης ενός αποδοτικού και αξιόλογου καταλόγου προϊόντων είναι η οργάνωση, η παρουσίαση, η αναζήτηση και η ολοκλήρωση.

### ► Καλάθι αγορών

Οι περισσότερες εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου παρέχουν την διευκόλυνση του ηλεκτρονικού «καλαθιού αγορών». Το καλάθι αυτό είναι στην ουσία η συγκέντρωση όλων

των προϊόντων που επέλεξε ο καταναλωτής κατά την πλοήγηση του στο κατάστημα. Όταν η αγορά τελειώσει ο πελάτης “προχωράει” στο ηλεκτρονικό ταμείο (checkoutstand) όπου υπολογίζεται και εξοφλείται το συνολικό κόστος. Πολλά από τα ήδη υπάρχοντα καταστήματα παρέχουν την δυνατότητα να παραμένουν τα προϊόντα που επέλεξε ο καταναλωτής μέσα στο καλάθι αγορών ακόμα κι αν αυτός έχει, για κάποιο λόγο, βγει από το WebSite χωρίς να έχει επισκεφθεί πρώτα το ταμείο και διατηρούνται διαθέσιμα εκεί μέχρι ο πελάτης να επιστρέψει. Το «καλάθι» αυτό πρέπει να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο στον πελάτη και αυτός να μπορεί να το ελέγχει και να το μεταβάλλει προσθέτοντας ή αφαιρώντας προϊόντα. Τέλος αναγκαίο για την εξυπηρέτηση και τη λήψη απόφασης από το πελάτη είναι να υπάρχουν στιγμιότυπα του καλαθιού από παλιότερες αγορές του. Τέλος πολύ χρήσιμες για τον πελάτη είναι κάποιες αντιπροτάσεις από το κατάστημα με παραπλήσια προϊόντα που είτε βρίσκονται σε προσφορά και έχουν καλύτερη τιμή είτε έχουν καλύτερα χαρακτηριστικά.

### ► Παραγγελία και Πληρωμή

Όταν ο πελάτης τελειώσει την πλοήγηση του στο κατάστημα και έχει επιλέξει τα προϊόντα που τον ενδιαφέρουν, ολοκληρώνει την συναλλαγή με την παραγγελία των προϊόντων αυτών, συμπληρώνει τα προσωπικά του στοιχεία μαζί με τον τόπο προορισμού και τον τρόπο αποστολής και διάθεσης που επιθυμεί και καταβάλλει το αντίτιμο με έναν από τους υπάρχοντες ηλεκτρονικούς τρόπους πληρωμής που διαθέτει το ηλεκτρονικό κατάστημα.

### ► Ηλεκτρονικές Πληρωμές

Οι μέθοδοι που έχουν αναπτυχθεί για την επίτευξη πληρωμών, στο Internet κατά κύριο λόγο, αποτελούν στην ουσία ηλεκτρονικές εκδοχές των παραδοσιακών συστημάτων πληρωμής, δηλαδή με μετρητά, επιταγές και πιστωτικές κάρτες. Η θεμελιώδης διαφορά μεταξύ των ηλεκτρονικών πληρωμών και των παραδοσιακών είναι ότι στην πρώτη περίπτωση όλα είναι ψηφιακά και είναι σχεδιασμένα ώστε να είναι ηλεκτρονικά διαχειρίσιμα. Κατά κάποιο τρόπο, όλα όσα αφορούν την πληρωμή, έχουν μεταφερθεί σε μια εικονική βάση όπου αναπαρίστανται σαν μια αλυσίδα από bits. Το γεγονός αυτό έχει σαν αποτέλεσμα πολλές από τις μεθόδους που έχουν αναπτυχθεί να φαίνονται παρόμοιες. Στην πραγματικότητα, οι πιο συχνές διαφορές οφείλονται στο λογισμικό που αναπτύσσεται από τις διάφορες επιχειρήσεις παρά στην λογική που χρησιμοποιείται.

Τα περισσότερα συστήματα που έχουν αναπτυχθεί χαρακτηρίζονται από μια «κλίση» προς την αγορά του καταναλωτή. Συνεπώς μια επιχείρηση που στοχεύει σε μια τέτοια αγορά

πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει μια ή περισσότερες από αυτές τις μεθόδους προκειμένου να διενεργήσει το εμπόριο στο Διαδίκτυο.

### ► Πιστωτικές Κάρτες

Σε μια συναλλαγή με πιστωτική κάρτα, ο καταναλωτής καλείται να επιδείξει την ικανότητα του να πληρώσει, παρουσιάζοντας τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας στον έμπορο. Ο τελευταίος επαληθεύει τον αριθμό αυτό με την τράπεζα και δημιουργεί ένα αγοραστικό δέλεαρ για να πείσει τον καταναλωτή να ενδώσει. Στη συνέχεια ο έμπορος χρησιμοποιεί το αγοραστικό «ολίσθημα» για να συλλέξει κεφάλαιο από την τράπεζα και στον επόμενο κύκλο λογαριασμού, ο καταναλωτής λαμβάνει μια παρουσίαση από την τράπεζα με καταγραφή και της συναλλαγής.

Η χρήση της πιστωτικής κάρτας στο Διαδίκτυο ακολουθεί το ίδιο σενάριο. Εντούτοις, στην ηλεκτρονική συναλλαγή πρέπει να ληφθούν και κάποια επιπρόσθετα βήματα ώστε να εξασφαλίζονται ασφαλείς συναλλαγές και πιστοποιήσεις τόσο για τον αγοραστή όσο και για τον προμηθευτή. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη μιας ποικιλίας συστημάτων για τη χρησιμοποίηση πιστωτικών καρτών στο Internet. Δυο από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά που διακρίνουν τα συστήματα αυτά αφορούν το επίπεδο ασφάλειας που παρέχουν για τις συναλλαγές και το λογισμικό που απαιτείται τόσο από την πλευρά του καταναλωτή όσο και της επιχείρησης για την επίτευξη και διεξαγωγή των συναλλαγών.

Ο χειρισμός των πιστωτικών καρτών μπορεί να γίνει on-line με δυο διαφορετικούς τρόπους: είτε στέλνοντας μη κρυπτογραφημένους αριθμούς πιστωτικών καρτών στο Διαδίκτυο, είτε με την κρυπτογράφηση των στοιχείων της κάρτας πριν την πραγματοποίηση οποιασδήποτε συναλλαγής. Αν δεν χρησιμοποιηθεί η κρυπτογραφία και γίνει χωρίς κάποια επεξεργασία η αποστολή των στοιχείων του καταναλωτή και ειδικότερα του αριθμού της κάρτας, είναι πολύ πιθανό και επίφοβο, πως κάποιος που παρακολουθεί την δικτυακή κυκλοφορία μπορεί να αναχαιτίσει την μετάδοση και να υποκλέψει τα στοιχεία του αγοραστή, ακόμα και ένας αδίστακτος επιχειρηματίας θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τον μη αποκρυμμένο αριθμό για παράνομες χρεώσεις.

Όπως αναφέραμε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, για τις ασφαλείς επικοινωνίες στο δίκτυο έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι, πρωτόκολλα και πρότυπα όπως για παράδειγμα τα ακόλουθα:

Το SSL (Secure Sockets Layer) πρωτόκολλο το οποίο προστατεύει τα δεδομένα από τους παρακολουθητές του δικτύου και τους κατασκόπους.

Το wallet το οποίο αποτελεί μια εφαρμογή που περνάει τον αποκρυμμένο αριθμό της κάρτας, διαμέσου του εμπόρου, στον προσωπικό του επεξεργαστή για πιστοποίηση και αποδοχή της πώλησης

Το SET(SecureElectronicTransaction) πρωτόκολλο που χρησιμοποιεί ψηφιακά πιστοποιητικά για την επιβεβαίωση των ταυτοτήτων όλων των εμπλεκόμενων μελών στην αγοραπωλησία ή στη συναλλαγή, και τέλος

Το πρότυπο JEPi (JointElectronicPaymentsInitiative) το οποίο από την πλευρά του καταναλωτή λειτουργεί ως ένα interface που επιτρέπει στον webbrowser και στα wallets να χρησιμοποιήσουν μια ποικιλία πρωτοκόλλων, ενώ από την πλευρά του εμπόρου ενεργεί ανάμεσα στο επίπεδο δικτύου και μεταφοράς ώστε να περάσει τις εισαγόμενες συναλλαγές στο κατάλληλο πρωτόκολλο μεταφοράς (HTTP) και στο κατάλληλο πρωτόκολλο πληρωμής (πχ. SET). Με τον τρόπο αυτό διευκολύνει τον αγοραστή να χρησιμοποιήσει μια μοναδική εφαρμογή και ένα μοναδικό interface μέσα από μια ποικιλία εμπορικών καταστάσεων και επίσης διευκολύνει την επιχείρηση να υποστηρίξει μια ποικιλία συστημάτων πληρωμής που μπορεί να επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν οι καταναλωτές.

### ► Ηλεκτρονικές Επιταγές

Οι πληρωμές μέσω πιστωτικών καρτών είναι αναμφισβήτητα πολύ δημοφιλής για το Ηλεκτρονικό εμπόριο. Ωστόσο, έχουν αναπτυχθεί δυο συστήματα, το ένα από την Εταιρεία Τεχνολογιών Οικονομικών Υπηρεσιών (Financial Services Technology Corporation-FSTC) και το άλλο από το την Cyber Cash με σκοπό να παρέχουν στους καταναλωτές την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρονικές επιταγές για άμεση πληρωμή των εμπορών του Δικτύου.

Μια επιταγή είναι στην ουσία ένα μήνυμα προς την τράπεζα του καταναλωτή να μεταφέρει κεφάλαιο από το λογαριασμό του στο λογαριασμό κάποιου άλλου. Το μήνυμα αυτό δεν στέλνεται απευθείας στην τράπεζα, αλλά στον μελλοντικό αποδέκτη του κεφαλαίου, ο οποίος πρέπει να εμφανίσει την επιταγή αυτή στην τράπεζα προκειμένου να εισπράξει το πόσο του κεφαλαίου που αναγράφεται. Αφού λάβει χώρα η μεταφορά κεφαλαίου, η επικυρωμένη και εξοφλημένη επιταγή επιστρέφει στον αποστολέα, και μπορεί έτσι να χρησιμοποιηθεί ως απόδειξη της πληρωμής.

Ουσιαστικά, μια ηλεκτρονική επιταγή έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με μια επιταγή σε χαρτί. Λειτουργεί ως ένα μήνυμα στην τράπεζα του αποστολέα να μεταφέρει κεφάλαιο, και, όπως και η κλασική επιταγή, το μήνυμα δίνεται αρχικά στον αποδέκτη ο οποίος, με τη σειρά του, επικυρώνει την επιταγή και την παρουσιάζει στην τράπεζα για να εισπράξει το κεφάλαιο.

Η ηλεκτρονική επιταγή μπορεί να αποδειχθεί καλύτερη της παραδοσιακής σε μια συγκεκριμένη πλευρά. Ως αποστολέας, μπορείτε να προστατέψετε τον εαυτό σας από απάτες με την κωδικοποίηση ή απόκρυψη του αριθμού λογαριασμού σας χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί της τράπεζας και έτσι δεν αποκαλύπτεται ο αριθμός αυτός στον έμπορο. Ταυτόχρονα, με το πρωτόκολλο SET που αναφέρθηκε, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ψηφιακά πιστοποιητικά για να βεβαιώσουν τον πληρωτή, την τράπεζα του, και τον τραπεζικό λογαριασμό.

Όσον αφορά τα δυο συστήματα που έχουν αναπτυχθεί μπορούμε να πούμε πως εκείνο της Cyber Cash για τις ηλεκτρονικές επιταγές είναι μια επέκταση του wallet που έχει σχεδιάσει για τις πιστωτικές κάρτες, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον ίδιο τρόπο για την διεξαγωγή πληρωμών με τους συμμετέχοντες πωλητές. Εντούτοις, το σύστημα αυτό της cyber cash, δεν ενεργεί ως ενδιάμεσος παράγοντας για την επεξεργασία των επιταγών, μιας και η ενέργεια αυτή μεταβιβάζεται στην δικαιοδοσία των τραπεζών.

Το FSTC αποτελεί μια συνεργασία τραπεζών και ιδρυμάτων διευθέτησης τραπεζών που σχεδίασαν την ηλεκτρονική επιταγή. Βασισμένη στο μοντέλο του παραδοσιακού τσεκ, το καινούριο αυτό τσεκ εγκαινιάζεται σε ηλεκτρονική μορφή και χρησιμοποιεί ψηφιακές υπογραφές για πιστοποίηση και επιβεβαίωση.

Οι ηλεκτρονικές επιταγές μπορούν να μεταδοθούν είτε με απευθείας μετάδοση πάνω στο δίκτυο, είτε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Οι περισσότεροι καταναλωτές ίσως να προτιμήσουν τις ηλεκτρονικές επιταγές από άλλα συστήματα πληρωμών για τους ακόλουθους λόγους:

Καταρχήν, το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών διαθέτει λογαριασμούς με επιταγές παρά πιστωτικές κάρτες, και έτσι ένα ηλεκτρονικό ισοδύναμο για επιταγές εξυπηρετεί μεγαλύτερο ποσοστό της αγοράς.

Επιπρόσθετα, με την ανάπτυξη του συστήματος του FSTC, οι καταναλωτές μπορούν να κάνουν μια ποικιλία διαφορετικών πληρωμών με τη χρησιμοποίηση ενός μοναδικού interface (το ηλεκτρονικό καρνέ επιταγών) που συγκεντρώνει όλες τις συναλλαγές σε ένα μοναδικό αρχείο λογαριασμών.

Τέλος, ο καταναλωτής έχει δοσοληψίες μόνο με την τράπεζα του, και όχι με ένα πλήθος οικονομικών θεσμών, για να διεξάγει διαφορετικούς τρόπους πληρωμών (πχ. επιταγές, πιστοποιημένες επιταγές, ATM, κοκ).

## ► Ψηφιακό Χρήμα

Παρά το γεγονός πως ένα ψηφιακό ισότιμο των μετρητών μπορεί να φαίνεται άμεσο σύστημα, τα ψηφιακά μετρητά, ή e-cash όπως συνηθίζονται να λέγονται, παρουσίασαν κάποια σημαντικά ρυθμιστικά ζητήματα που σχετίζονται κυρίως με την ασφάλεια και την μυστικότητα. Αποτελούν επίσης ένα σύστημα που ταιριάζει περισσότερο σε συναλλαγές που αφορούν μικρά ποσά διακινούμενων χρημάτων σε πραγματικό χρόνο στο διαδίκτυο, το οποίο πολλοί αντιμετωπίζουν ως το νέο κύμα εφαρμογών στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Σε ένα σύστημα ψηφιακών μετρητών το συνάλλαγμα δεν είναι παρά μόνο μια ακολουθία ψηφίων. Η τράπεζα μπορεί να διανείμει αυτές τις ακολουθίες ψηφίων και να χρεώσει το λογαριασμό του αγοραστή με μια ανάληψη ίση με την αξία του συναλλάγματος που έχει εκδοθεί (κουπόνι –token). Η τράπεζα επικυρώνει το κάθε κουπόνι με την ψηφιακή της σφραγίδα πριν από την μετάδοση στον υπολογιστή του καταναλωτή. Όταν λοιπόν θέλετε να ξοδέψετε κάποια e-cash, πρέπει μόνο να μεταδώσετε το κατάλληλο ποσό κουπονιών στον έμπορο, ο οποίος με τη σειρά του τα αναμεταδίδει στην τράπεζα για επικύρωση και εξαργύρωση. Για να διασφαλιστεί πως το κάθε κουπόνι χρησιμοποιείται μια μόνο φορά, η τράπεζα καταγράφει τον αύξοντα αριθμό του κάθε κουπονιού καθώς αυτό ξοδεύεται. Αν ο αύξοντας αριθμός του κουπονιού είναι ήδη καταγραμμένος στην βάση δεδομένων, η τράπεζα διαπιστώνει προσπάθεια εξαπάτησης, ενημερώνει τον έμπορο και ακυρώνει το κουπόνι.

Για εκείνους που επιθυμούν να διατηρήσουν την ανωνυμία τους υπάρχει η μέθοδος των «τυφλών υπογραφών» η οποία χρησιμοποιείται στο σύστημα που αναπτύχθηκε από την Digicash. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει στον αγοραστή να προμηθευτεί e-cash από την τράπεζα χωρίς εκείνη να είναι σε θέση να συσχετίσει το όνομα του αγοραστή με τα κουπόνια που εκδίδει. Αυτό μοιάζει περισσότερο με τα κανονικά μετρητά, όπου σε κάθε νόμισμα που λαμβάνουμε από την τράπεζα δεν αναγράφεται το όνομα μας. Η τράπεζα πρέπει να αναγνωρίσει το κουπόνι μόλις το λάβει από τον έμπορο από την σφραγίδα πιστοποίησης που είναι συνυφασμένη με τα κουπόνια του αγοραστή, χωρίς όμως να μπορεί να αναγνωρίσει ποιος έκανε την πληρωμή.

Το κύριο ζήτημα γι' αυτά τα συστήματα είναι η ασφάλεια. Όμως το ερώτημα που τίθεται είναι αν είναι όντως απαραίτητη η ασφάλεια για κάθε κουπόνι που εκδίδεται ή μήπως το ποσό και η αξία αυτών των κουπονιών είναι τόσο μικρή που τα καθιστά ανάξια να τραβήξουν την προσοχή κάποιου επιτήδειου; Εντούτοις, πιο ισχυρές μέθοδοι κρυπτογραφίας μπορούν να διασφαλίσουν τις διαδικασίες του συστήματος.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα συστήματα αυτά σχετίζεται με την υποδομή καθώς κάθε τράπεζα εκδίδει τα δικά της κουπόνια που πιθανά δεν είναι συμβατά με τα συστήματα που χρησιμοποιούν κάποιες άλλες τράπεζες. Το γεγονός αυτό επηρεάζει



κυρίως τις business-to-consumer εφαρμογές μιας για business-to-business εφαρμογές προτιμώνται τα EDI συστήματα.

Τα πρότυπα για την πραγματοποίηση χρηματικών συναλλαγών βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη, οπότε σε αυτό το στάδιο οι επιχειρήσεις μπορούν να επιλέξουν είτε να ακολουθήσουν τις μεθόδους των πρωταπόρων στον τομέα αυτό, είτε να υποστηρίξουν περισσότερα του ενός συστημάτων πληρωμής.

### ► Διανομή Προϊόντων

Η διανομή των προϊόντων μπορεί να γίνει είτε φυσικά ή με ηλεκτρονικό τρόπο. Στην πρώτη μέθοδο χρησιμοποιούνται όλοι οι υπάρχοντες τρόποι όπως το ταχυδρομείο (air-mail, συστημένο, απλό), το courier ή ακόμη κάποια υπηρεσία διανομής που νά ανήκει στο ηλεκτρονικό κατάστημα (εφόσον πρόκειται για μεγάλη εταιρία και οι πωλήσεις δικαιολογούν την υποστήριξη μίας τέτοιας υπηρεσίας). Με την δεύτερη μέθοδο όταν το αγαθό είναι είτε λογισμικό είτε κάποια υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε το email, είτε το download από το παγκόσμιο ιστό (www). Τα στοιχεία της διανομής πρέπει να είναι ακριβή τόσο όσον αφορά το κόστος που προστίθεται στην τιμή του αγαθού όσο και τον χρόνο μέχρι την παραλαβή. Ο συνδυασμός αυτών των δύο είναι ο βασικότερος για την επιλογή από τον πελάτη του τρόπου διανομής. Τέλος ένα ηλεκτρονικό κατάστημα αναγκαίο είναι να διαθέτει όλους τους τρόπους διανομής αφού κάτι τέτοιο το φέρνει σε πλεονεκτικότερη θέση από ένα κατάστημα με περιορισμένες επιλογές στη παράδοση των προϊόντων.

### ► Πιστοποίηση (Verification)

Στο σύστημα SET, μπορούν και οι δύο συναλλασσόμενες πλευρές να επιβεβαιώσουν, αφενός οι έμποροι ότι οι πελάτες τους είναι κάτοχοι ισχύουσας πιστωτικής κάρτας και αφετέρου οι πελάτες ότι ο έμπορος είναι φερέγγυος για την πραγματοποίηση συναλλαγών. Σε ένα μεγάλο βαθμό, η φερεγγυότητα του εμπόρου συμβαδίζει με την επωνυμία του.

Πλέον της επωνυμίας όμως, υπάρχουν μια σειρά από ανεξάρτητες εγγυήτριες αρχές, οι οποίες πιστοποιούν ότι ο έμπορος που διατηρεί το συγκεκριμένο ηλεκτρονικό κατάστημα είναι αυτός που υποδηλώνει η επιχείρησή του και δεν πρόκειται για κάποιον ο οποίος τυχαίνει να έχει υποκλέψει την επωνυμία του με δόλια μέσα. Επιπλέον οι εγγυήτριες αυτές αρχές, επιβεβαιώνουν ότι ο συγκεκριμένος έμπορος έχει τη δυνατότητα να προβαίνει σε ηλεκτρονικές δΟΣΟΛΗΨΙΕΣ. Τέτοιες εταιρείες είναι η VeriSign, η GlobalSign, η Nortel κ.α.

Ένα από τα πρώτα βήματα λοιπόν που πρέπει να κάνει μια επιχείρηση που προτίθεται να δραστηριοποιηθεί εμπορικά στο διαδίκτυο είναι να αποταθεί προς μια από τις εγγυήτριες

αρχές και να πιστοποιηθεί η δυνατότητά της για πραγματοποίηση δοσοληψιών. Έναντι πληρωμής παρέχεται στον ενδιαφερόμενο έμπορο, πιστοποιητικό που περιέχει στοιχεία που καθορίζονται από το πρότυπο X.509, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι η επωνυμία του, το δημόσιο κλειδί του και η περίοδος εγκυρότητας του πιστοποιητικού.

Για να μπορέσει ο πελάτης να επιβεβαιώσει την ταυτότητα του εμπόρου πριν την ολοκλήρωση της συναλλαγής, μπορεί από τη στιγμή που θα λάβει το δημόσιο κλειδί του να απευθυνθεί στην αρμόδια αρχή πιστοποίησης και με βάση το δημόσιο κλειδί να αποκτήσει πρόσβαση στις πληροφορίες που αναγράφονται στο πιστοποιητικό του εμπόρου. Στη συνέχεια έχοντας εξακριβώσει τη δυνατότητα του εμπόρου να διεξάγει ή όχι συναλλαγές, μπορεί να προχωρήσει ή να διακόψει τη συναλλαγή.

### ► Επικοινωνία με το κατάστημα

Η επικοινωνία του ηλεκτρονικού καταστήματος με την πελατειακή του βάση είναι ένας παράγοντας που κρίνει σε μεγάλο βαθμό τη βιωσιμότητα της επιχείρησης. Όπως παρατηρούν και οι Lohse και Spiller [LS98], ο πελάτης αναζητά συνεχή και χρήσιμη επικοινωνία, 24 ώρες το εικοσιτετράωρο.

### ► E-mail

Ένας από τους κλασσικούς τρόπους για επικοινωνία με την επιχείρηση είναι με τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Είναι ένα μέσο το οποίο κοστίζει σχετικά φθηνά και επιπλέον δεν απαιτείται η δέσμευση αφοσιωμένου προσωπικού για την διαχείριση των αιτημάτων, όπως γίνεται στα τηλεφωνικά κέντρα. Φυσικά το τελευταίο εξαρτάται και από τον όγκο της αλληλογραφίας που διαχειρίζεται η επιχείρηση.

Μια εξίσου συνήθης πρακτική είναι και η δημιουργία λιστών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Πρόκειται για μια μέθοδο με την οποία η εταιρεία μπορεί να αποστέλλει ομαδικά μηνύματα, στους πελάτες που είναι εγγεγραμμένοι στη λίστα. Η εγγραφή είναι μια απλή διαδικασία που μπορεί να γίνει είτε μέσα από τον ιστότοπο του καταστήματος με τη συμπλήρωση μιας φόρμας είτε με την αποστολή αιτήματος με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Τα μηνύματα που αποστέλλονται μπορούν να αφορούν νέα προϊόντα και υπηρεσίες ή κάποια ανανέωση του ιστότοπου, προσφορές κ.α.

### ► Πίνακες Ανακοινώσεων (BBS)

Οι πίνακες ανακοινώσεων είναι μια ακόμα μέθοδος αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας των πελατών με το κατάστημα. Είναι ειδικές γωνίες της ιστοσελίδας ενός καταστήματος όπου:

- ❖ Αναρτώνται ανακοινώσεις από την εταιρεία σχετικές με τις δραστηριότητές της
- ❖ Υποβάλλονται ερωτήματα από τους πελάτες του καταστήματος για τις διαδικασίες της ηλεκτρονικής αγοράς ή σχόλια για την εξυπηρέτηση και τα προϊόντα.
- ❖ Παρέχονται απαντήσεις στα ερωτήματα των πελατών από το προσωπικό της επιχείρησης

Οι χρήστες μπορούν ανά πάσα στιγμή να ανατρέξουν στους πίνακες ανακοινώσεων και είτε να υποβάλλουν τα δικά τους ερωτήματα είτε να ψάξουν για απάντηση στις ήδη αναρτημένες ανακοινώσεις.

### ► Υποστήριξη

Η υποστήριξη είναι ίσως ο ακρογωνιαίος λίθος της επιτυχίας ενός ηλεκτρονικού καταστήματος για δύο λόγους. Πρώτον, γιατί οι πελάτες νοιώθουν αβεβαιότητα και ανασφάλεια από την απουσία φυσικών προσώπων (πωλητές) στους οποίους μπορούν να απευθύνουν τα ερωτήματά τους και δεύτερον γιατί η υποστήριξη οδηγεί σε ευχαριστημένους πελάτες με προοπτικές να επαναλάβουν τις αγορές τους από το ίδιο κατάστημα. Άλλωστε η διαδικασία αγοράς στο ηλεκτρονικό κατάστημα είναι κάτι πρωτόγνωρο και δύσκολο για την πλειοψηφία των χρηστών. Ο Nielsen αναφέρει ότι μόλις το 56% των πελατών κατάφεραν να ολοκληρώσουν με επιτυχία την ηλεκτρονική τους συναλλαγή.

### ► Λίστα Συχνών Ερωτήσεων (FAQ)

Είναι αρκετά κοινή διαπίστωση ότι τα ερωτήματα των πελατών επαναλαμβάνονται με μεγάλη συχνότητα. Οι λίστες συχνών ερωτήσεων (FAQ) αποτελούνται από έναν κατάλογο ερωτήσεων που έχουν καταγραφεί ως ερωτήσεις που υποβάλλονται συχνά και μπορούν να αφορούν μια σειρά από απορίες και ζητήματα που απασχολούν τους πελάτες ενός καταστήματος, όπως:

- ❖ Πως γίνονται οι αγοραπωλησίες και οι πληρωμές
- ❖ Πως εξασφαλίζεται η ασφάλεια των συναλλαγών και των προσωπικών δεδομένων
- ❖ Τι μπορεί να σημαίνει το X μήνυμα λάθους που εμφανίστηκε κατά τη διαδικασία αγορών
- ❖ Ποια είναι η διαδικασία σε περίπτωση που ο πελάτης δεν είναι ευχαριστημένος με το τελικό εμπόρευμα και ποια νομική κάλυψη του παρέχεται κ.ο.κ.

Οι Lohse και Spiller [LS98] τονίζουν τη σημασία της παροχής λίστας συχνών ερωτημάτων επισημαίνοντας ότι σε έρευνα που διεξήγαγαν, τα καταστήματα που την παρείχαν, είχαν περισσότερους πελάτες από εκείνα που δεν την παρείχαν.

### ► Γραμμές δωρεάν τηλεφωνικής στήριξης

Είναι μια πρακτική που εφαρμόζεται ευρέως χωρίς κατ' ανάγκη να υπάρχει δικτυακή παρουσία από την εταιρεία. Μια μισθωμένη γραμμή δωρεάν ή χαμηλής χρέωσης (800-) αναλαμβάνει να απαντά σε ερωτήματα πελατών με αμεσότητα που δεν έχει η υποστήριξη μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή λίστας ανακοινώσεων.

Το μειονέκτημα είναι ότι η συγκεκριμένη υπηρεσία έχει αυξημένο κόστος διατήρησης για την απασχόληση αφοσιωμένου προσωπικού και κατά συνέπεια η συγκεκριμένη πρακτική μπορεί να υιοθετηθεί μόνο από εταιρείες με πραγματικά μεγάλο τζίρο ή που δεν διατηρούν αποκλειστικά δικτυακό κατάστημα.

### ► Σχεδίαση του περιβάλλοντος διεπαφής του καταστήματός (Interface)

Μια σημαντική παράμετρος που πρέπει λαμβάνεται υπόψη κατά τη δημιουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος είναι και η σχεδίαση του περιβάλλοντος διεπαφής του καταστήματος. Συγκεκριμένα κατά την υλοποίηση πρέπει να ακολουθούνται κάποιες αρχές έτσι ώστε να διευκολύνεται η πλοήγηση των χρηστών μέσα στις ιστοσελίδες του καταστήματος αλλά και η διεκπεραίωση των αγορών τους. Κατάστημα το οποίο έχει πολύπλοκη στην κατανόηση και δύσκολη στην διεκπεραίωση διαδικασία αγορών είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα αντιμετωπίσει σοβαρό πρόβλημα εσόδων.

Ως προς τις αρχές που θα πρέπει να ακολουθεί ένα δικτυακό κατάστημα, υπάρχουν αρκετές δημοσιεύσεις και έρευνες στο χώρο. Ο θεωρούμενος ως γκουρού της ευχρηστίας δικτυακών τόπων, **Jacob Nielsen** αναφέρεται στη σπουδαιότητα της ευχρηστίας του ηλεκτρονικού καταστήματος [Nielsen2001] ενώ έχει δημοσιεύσει μια σειρά από οδηγίες για τη σχεδίαση ηλεκτρονικών καταστημάτων [NN]. Σχετικές οδηγίες δημοσιεύουν τόσο η Serco [Serco], όσο και οι Lohse και Spiller [LS98].

Ας δούμε λοιπόν κάποιες σχεδιαστικές οδηγίες:

- Πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν αναλυτικότερη **περιγραφή των προϊόντων** και **επεξήγηση τεχνικών όρων**. Στο ηλεκτρονικό κατάστημα δεν υπάρχει η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με το προσωπικό της επιχείρησης, όπου θα μπορούσε ο πελάτης να απευθυνθεί για ερωτήσεις, συνεπώς το περιεχόμενο των σελίδων πρέπει να είναι επαρκώς περιγραφικό. Πρέπει κάθε προϊόν να συνοδεύεται με ανάλογη **εικόνα**, ενώ οι τεχνικοί όροι θα πρέπει αν εξηγούνται πιθανόν με την παραπομπή σε ένα **γλωσσάρι**.

- Ως προς την **προώθηση προϊόντων**, πολλές επιχειρήσεις υιοθετούν την πολιτική των **προσφορών**. Παράπλευρα με την παρουσίαση προϊόντων, εμφανίζονται, με διακριτικό τρόπο για να μην αποσπούν ολοκληρωτικά την προσοχή, ειδικές προσφορές σε συγκεκριμένα είδη (εποχιακά, ειδικές τιμές κ.α.)
- Συνήθως τα δικτυακά καταστήματα είναι αχανή και ακόμα και αν συμμορφώνονται με τις σχεδιαστικές αρχές, δεν είναι λίγοι αυτοί οι χρήστες που δεν μπορούν να βρουν εύκολα αυτό που θέλουν. Επιβάλλεται σε αυτές τις περιπτώσεις η **ύπαρξη δυνατότητας αναζήτησης** στον ιστότοπο. Επίσης οφείλει η δυνατότητα αναζήτησης να είναι εμφανής από όλες τις ιστοσελίδες του καταστήματος και όχι μόνο από την αρχική. Επίσης τα αποτελέσματα της αναζήτησης πρέπει να είναι περιγραφικά και καθοδηγητικά ιδίως σε περιπτώσεις λάθους.
- «Τι έχω ψωνίσει;». Αυτή είναι μια συχνή ερώτηση που θέτει ο καταναλωτής στον εαυτό του, μετά από κάποια ώρα πλοήγησης στο κατάστημα. Πρέπει το κατάστημα να είναι προετοιμασμένο γι' αυτό το ενδεχόμενο και να παρέχει τη δυνατότητα **εμφάνισης του καλαθιού αγορών**. Είναι εξίσου σημαντικό η εμφάνιση να γίνεται από την κάθε ιστοσελίδα που βρίσκεται ο χρήστης, ενώ παράλληλα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα **ακύρωσης αγορών και εμφάνισης του συνολικού ποσού αγοράς**.
- Το **χρονικό διάστημα** από την αγορά μέχρι την παραλαβή καθώς και ο **τρόπος αποστολής και παραλαβής** πρέπει να είναι ξεκάθαρα.
- Μια σημαντική παράμετρος είναι και αυτή της **πλοήγησης** μέσα στον ιστότοπο. Δεδομένου του γεγονότος ότι κάποιοι χρήστες μπορεί να εισέρχονται στον ιστότοπο μέσω των μηχανών αναζήτησης, οι σελίδες του ιστότοπου πρέπει να περιέχουν σε εμφανή σημεία συνδέσμους που καθοδηγούν την πλοήγηση στην κύρια σελίδα του καταστήματος, στην κεντρική σελίδα της συγκεκριμένης κατηγορίας (π.χ. Μουσικά CD) κ.ο.κ. Όλοι οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι ενεργοί, δηλαδή να οδηγούν σε υπαρκτές σελίδες στο site ώστε να μην δημιουργούν σύγχυση στους χρήστες. Σωστή πρακτική αποτελεί και η **ύπαρξη αλφαβητικού καταλόγου προϊόντων**, όπου θα μπορεί να ανατρέξει ο χρήστης για να βρει το προϊόν της αρεσκείας του.

Σε κάθε περίπτωση είναι θεμελιώδες να μπορεί ο χρήστης να πλοηγηθεί στο κατάστημα πριν αρχίσει τη διενέργεια αγορών. Δεν νοείται ηλεκτρονικό κατάστημα να ζητά την εγγραφή μέλους ως προϋπόθεση για την έναρξη της πλοήγησης στα προϊόντα.

- Η πολιτική ασφαλείας, οι όροι χρήσης και τα δικαιώματα του καταστήματος και του χρήστη πρέπει να είναι τοποθετημένα σε ορατό σημείο στο ηλεκτρονικό κατάστημα και να είναι προσβάσιμα από παντού.
- Είναι επιτακτικό να εμφανίζονται σε περίοπτη θέση μέσα στο κατάστημα, **τηλέφωνα επικοινωνίας, FAX, e-mail** και **ονόματα υπευθύνων**, στα οποία θα μπορεί ο πελάτης να έρθει σε επαφή για τυχόν πρόβλημα.

## 8.5 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1<sup>ο</sup> : Books in Greek

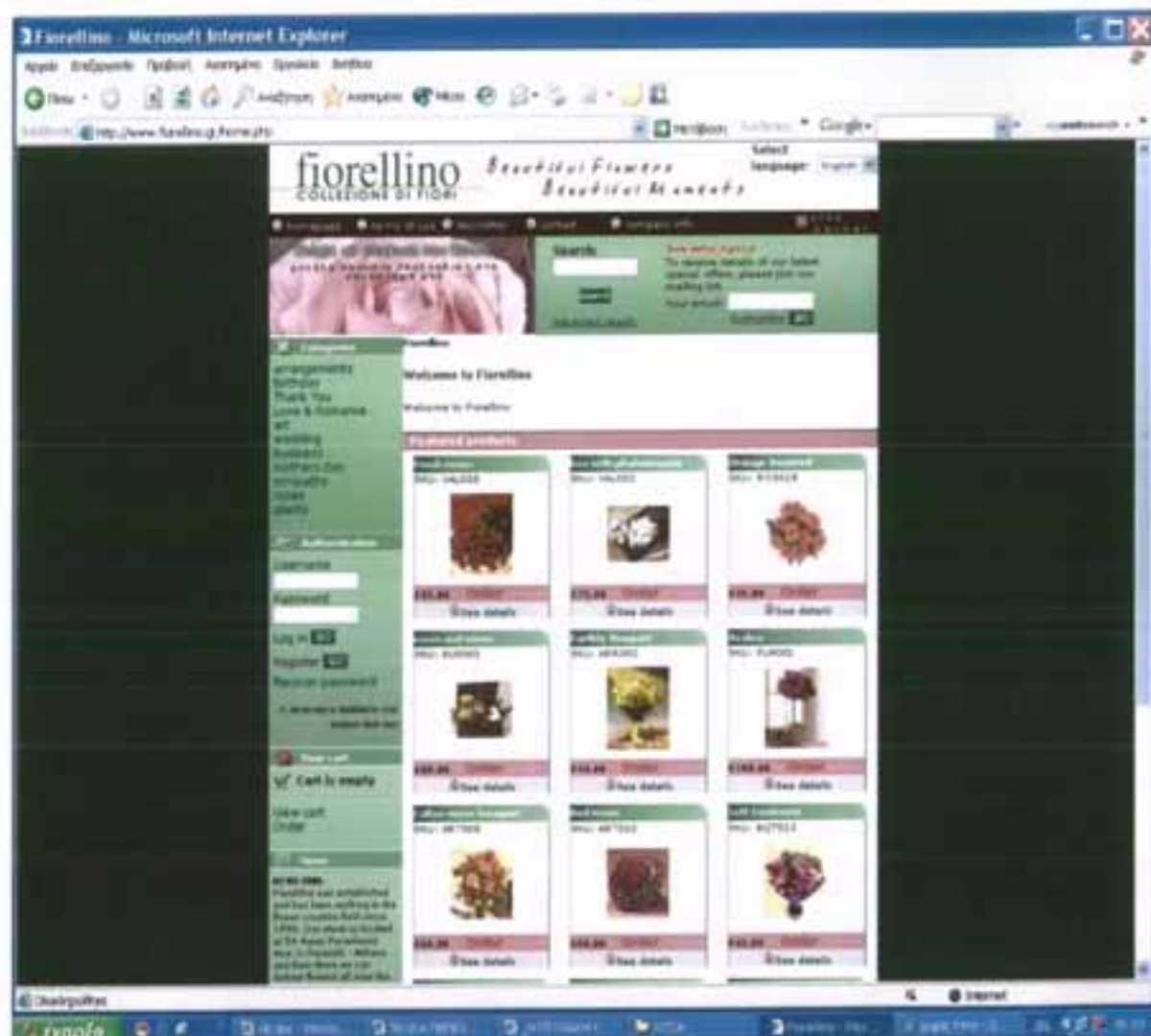
The screenshot shows the homepage of the 'books in greek.gr' website. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Αναζήτηση (Search), Τι θα βόλευσαν οι συγγραφείς (What would the authors like), Νέοι (New), Επικοινωνία (Contact), Πληροφορίες (Information), Βοήθεια (Help), and Log on. Below the menu, a banner displays a phone number for orders: (+30) 210 8958039. The main content area features a section titled 'Έχουμε όλα τα ελληνικά βιβλία. Σας προτείνουμε:' (We have all the Greek books. We recommend:), which displays three book covers: 'Μυστικό της ερευνητής γλώσσας του σαματίου', 'Ζωικό παιχνίδι', and 'Made in China'. A vertical sidebar on the right lists various book categories such as 'Νέο βιβλίο', 'Φάρμακων 1 - Μικροβίολογία', and 'Τα 13 ερωτικά κείμενα της Ελλάδας'. The website footer includes the address 'Αναστασίου 10, Αθήνα' and the 'Internet' logo.

Εικόνα 8.2 : Ηλεκτρονικό Κατάστημα Βιβλιοπωλείου

Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να επισκεφτεί την ιστοσελίδα αυτή για να αγοράσει ένα βιβλίο, π.χ. για τα Δίκτυα Υπολογιστών. Αρχικά συνδέεται με την ιστοσελίδα των βιβλίων πληροφορικής, επιλέγει το βιβλίο και μετά εμφανίζεται μια φόρμα παραγγελίας. Ο

ενδιαφερόμενος κάνει την παραγγελία συμπληρώνοντας την σχετική φόρμα. Στη συνέχεια ο αγοραστής θα λάβει πίσω την επιβεβαίωση μέσω E-mail, και η φόρμα της παραγγελίας θα αποσταλεί στο συγκεκριμένο τμήμα της βιβλιοθήκης για να ολοκληρωθεί η παραγγελία. Δύο μέρες αργότερα, το βιβλίο βρίσκεται στα χέρια του ενδιαφερόμενου.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2<sup>ο</sup> : Fiorellino – Flowers!



#### FLOWERS Mothers Day

Εικόνα 8.3 : Ηλεκτρονικό Κατάστημα Ανθοπωλείου

#### πχ. Internet Direct Marketing.

Οι διαφημιστές έχουν χρησιμοποιήσει το Web με μεγάλη επιτυχία σαν εργαλείο έρευνας. Π.Χ. Δύο ημέρες πριν την ημέρα της μητέρας, ένας χρήστης του Web διάβαζε το αγαπημένο

του περιοδικό στο δίκτυο. Ξαφνικά, βλέπει μια φόρμα από την εταιρία **Fiorellino – Flowers** που είχε επιγραφή: "Κάντε κλικ για παραγγελία για την ημέρα της μητέρας. Κερδίστε 10% έκπτωση, μια πολύ καλή τιμή για μια ντουζίνα τριαντάφυλλα καλύτερης ποιότητας!". Ο χρήστης αποφάσισε να κάνει την παραγγελία και έκανε κλικ πάνω στην φόρμα. Προς μεγάλη του ευχαρίστηση, δεν έφυγε από την σελίδα του αγαπημένου του περιοδικού. Ένα πλαίσιο διαλόγου άνοιξε, το οποίο παρείχε περιγραφή των λουλουδιών, τιμές, φόρο και τρόπο μεταφοράς και περιλάμβανε και την έκπτωση 10%. Ο χρήστης πληκτρολόγησε την διεύθυνση της μητέρας του και τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας του. Επίσης, τύπωσε ένα μήνυμα για να συνοδεύσει το δώρο. Το μήνυμα αυτό γράφτηκε σε ένα ειδικό πεδίο εγγραφής μηνυμάτων. Η όλη διαδικασία αγοράς των τριαντάφυλλων κράτησε 90". Ο καταναλωτής πλέον μπορούσε με την ησυχία του να συνεχίσει το διάβασμα του άρθρου. Λίγα λεπτά αργότερα, έλαβε ένα Mail επιβεβαίωσης για την παραγγελία του από την **Fiorellino – Flowers**.

## 8.6 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

<b>8.6.1 Ebay</b>	
<b>Διεύθυνση Ιστοσελίδας:</b>	<b>www.ebay.com</b>
<b>Αντικείμενο Ιστοσελίδας:</b>	<b>Ηλεκτρονικές Δημοπρασίες</b>
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Η ιστοσελίδα αυτή είναι το αγαπημένο μέρος των χρηστών που λατρεύουν τις δημοπρασίες. Η ποικιλία των προϊόντων είναι πολύ μεγάλη και οι δημοπρασίες γίνονται καθημερινά 24 ώρες το 24ωρο. Στο site αυτό κάποιος μπορεί να βρει από μεταχειρισμένη καρφίτσα μέχρι και μεταχειρισμένες ή καινούργιες λιμουζίνες! Η διαδικασία ξεκινάει με την επιλογή του επιθυμητού προϊόντος. Ο πελάτης προτείνει μια τιμή για το συγκεκριμένο προϊόν, μεγαλύτερη από αυτή που έδωσε κάποιος άλλος πελάτης κοκ. Την ημερομηνία που λήγει η δημοπρασία, ο πελάτης με τη μεγαλύτερη προσφορά παίρνει αυτόματα το προϊόν, αφού για να συμμετάσχει στη διαδικασία αυτή έπρεπε αρχικά να δώσει τα στοιχεία της πιστωτικής του κάρτας.</p>	



Αρχική Σελίδα

8.6.2 Amazon	
Διεύθυνση Ιστοσελίδας:	www.amazon.co.uk
Αντικείμενο Ιστοσελίδας:	Πωλήσεις Βιβλίων
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Από τα παραδείγματα ιστοσελίδων δε θα μπορούσε να λείπει ένα από τα πιο πετυχημένα ηλεκτρονικά καταστήματα στον κόσμο. Πρόκειται για την ιστοσελίδα Amazon, η οποία</p>	

ξεκίνησε τη δραστηριότητά της με πωλήσεις βιβλίων. Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος των ετήσιων πωλήσεων καταλαμβάνουν τα βιβλία, αλλά παράλληλα αυξάνονται οι πωλήσεις και στα CDs, ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, περιοδικά κ.α.. Η Amazon δεν έχει αποθήκες ή παραδοσιακά καταστήματα. Η μεγάλη επιτυχία της οφείλεται κυρίως στην άψογη συνεργασία της με τους προμηθευτές της, οι οποίοι στέλνουν τις παραγγελίες κατευθείαν στους πελάτες. Θεωρείται το μεγαλύτερο βιβλιοπωλείο όχι μόνο για τον όγκο των πωλήσεων της, αλλά και για την τεράστια συλλογή βιβλίων που διαθέτει (σε καμιά περίπτωση δε μπορεί να συγκριθεί με ένα παραδοσιακό κατάστημα).

## Αρχική Σελίδα

The screenshot shows the Amazon.co.uk homepage with the following elements:

- Navigation:** 'NEW BASKET | WISH LIST | YOUR ACCOUNT | HELP' and a category menu including BOOKS, ELECTRONICS & PHOTO, MUSIC, DVD, VIDEO, SOFTWARE, PC & VIDEO GAMES, HOME & GARDEN, TOYS & GAMES.
- Search:** Search bar with 'Amazon.co.uk' and a search button.
- Personalization:** 'Hello. Sign-in to get personalized recommendations. New customer? Start here.'
- Left Sidebar:** 'BRANDS' section with 'Add Newsletter' and 'Our Stores' listing Books, DVD & Toys, DVD, DVD Rental, Electronics & Photo, Garden & Outdoor, Home & Garden, Kitchen & Home, Music, PC & Video Games, Personal Care, Software, Toys & Games, Video. Below it, 'More to Explore' lists Used, Auctions, eBooks.
- Top Promotions:**
  - 0% p.a. for 9 months on balance transfers (up to 3% balance transfer fee) with a 15.9% APR (variable) interest rate. Offer includes a £15 Amazon Gift Certificate when making the first purchase.
  - Must-have Toy: 'Can you guess what it is yet? 200 can. See more in Toys & Games. Our Price: £8.47'.
- Featured Categories:**
  - 40% off Favourites:** Up to 50% off deals of the week, up to 30% off New Releases, 50% off Best Selling Books.
  - DVD:** Up to 40% off bestsellers, not on release DVD, DVD box sets for less, 44% off titles of DVD.
  - Video Games:** 2,332 games for £16, free 3.5 inch games, 2,54 games for £20, 22 titles & games for £129.99.
- Right Sidebar:** 'Nintendo Wii news: The Nintendo Wii console will be launched in the UK on December 8th for £179.99 with the Wii Sports game. Sign up to be notified as soon as the Wii is available for pre-order.'

8.6.3 Play.Com	
Διεύθυνση Ιστοσελίδας:	www.play.com
Αντικείμενο Ιστοσελίδας:	Πωλήσεις CDs, DVDs, Games
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Το site αυτό είναι από τα πιο δημοφιλή στις Η.Π.Α. κυρίως για τα μουσικά CD. Περιλαμβάνει μια πολύ μεγάλη ποικιλία από συλλογές παλαιότερων δεκαετιών έως και σήμερα. Τα τελευταία χρόνια, το PlayCom δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του να ενημερωθούν για τις τελευταίες ταινίες DVD, για διάφορα ηλεκτρονικά παιχνίδια, για βιβλία κ.α.. Παρόλο που υπάρχει μεγάλη ποικιλία προϊόντων, το site δεν χάνει τις βασικές αξίες που είχε από την αρχή, όπως απλότητα, αξιοπιστία, λειτουργικότητα.</p>	
<b>Αρχική Σελίδα</b>	

The screenshot shows the Play.com website interface. At the top, there is a navigation bar with categories like Home, DVD, Music, Games, Books, Electronics, Gadgets, and Ringtones. Below this, there are sub-categories for Super Audio CD, DVD-Audio, and Music DVD. A banner for 'New Releases | Top Sellers | Coming Soon | Recent Releases | Top 100 | Bargains' is visible. The main content area features a search bar, a shopping basket (currently empty), and a featured CD: 'Help: A Day in the Life'. The CD cover shows a group of people, and the text describes it as a charity album launched in 1985. The price is listed as £12.99. To the right, there is a 'Countdown' section for 'Bobbie Williams - Extensive Carr' and a 'Top Sellers' list including 'Eddie Merca - Piece By Piece', 'David Gray - Life In Slow Motion', 'James Blunt - Back To Bedlam', and 'Eagles West - Live Through This'. The website footer includes a 'Dive' button and a 'Store' icon.

8.6.4 Βερόπουλος	
Διεύθυνση Ιστοσελίδας:	<a href="http://www.veropoulos.gr">www.veropoulos.gr</a>
Αντικείμενο Ιστοσελίδας:	Super Market
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Τα super market Βερόπουλος είναι πολύ δημοφιλή στη Ελλάδα τόσο για την 24ωρη λειτουργία τους, όσο και για τις άριστες online υπηρεσίες τους. Δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη να κάνει την παραγγελία κατευθείαν από το σπίτι και να την λάβει μετά από λίγες</p>	

ώρες. Χαρακτηριστικό του ηλεκτρονικού καταστήματος είναι η απλότητα και η ασφάλεια στις συναλλαγές. Επίσης, οι χαμηλές τιμές, η καλή ποιότητα των προϊόντων και η πολύ καλή εφοδιαστική τακτική της Βερόπουλος, την καθιστούν ανάμεσα στα καλύτερα super market της χώρας μας.

## Αρχική Σελίδα

Από: <http://www.veroukous.gr/> Μεγάλιστο Σελίδα





Φρεσκάδα. ΒΕΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΑΤΑΝΩΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΟΣΦΕΡΕ ΗΜΕΡΑΣ	ΛΙΣΤΕΣ ΑΓΟΡΩΝ	ΦΡΟΣΦΟΡΑ ΣΠΙΝΑΚΙ	ΚΙΝΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΗ	ΣΥΝΕΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ	ΚΑΛΩΣ ΑΓΟΡΩΝ	ΤΑΡΕΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ
------------------	--------------	-----------------	---------------	------------------	----------------	-----------------	--------------	--------------------



ΕΓΚΛΟΝΟΜΙΑ

Καλώς ήρθατε στο e-κατάστημα των Super Market ΒΕΡΟΠΟΥΛΟΣ SPAR

Βρείτε όλα το 24ωρο, επιλέξτε τη μέρα και ώρα παράδοσης και υποβιβείτε τη ραβία της παραγγελίας

Βελώντας ηλεκτρονικά, είναι η αγορά σας ισχυρότερη, πιο άγρια και μεσοπρόθεσμη και έχει **θαμνέν** παράδοση στο χώρο που σας επιθυμεί

Καθημερινά το ηλεκτρονικό μας κατάστημα έχει πολλά προϊόντα σε προαφορά. Εάν σκοπεύετε να επισκεφτείτε συχνά τη σελίδα των **προσφορών** για να ενημερωθείτε και να επιβεβαιώσετε από αυτές

**Με...νού!** Κάντε την εύκολη είσοδο για τη δική σας σελίδα

Τι θα μαγειρέψω πάλι σήμερα; Πώς θα σταμάτη για την οικογένειά μου ένα φαγητό που είναι ταυτόχρονα υγιεινό και γευστικό;

Γιασε ο Βερόπουλος είναι η επινόησή μας το νέο φυλλάδιο συνταγών και Με τις υπογραφές του στη **Γαλλική Γαλιανή** και του διασημότερου διατροφολόγου **Κωνσταντίνου Σίνου**, το **Μενού** του Βερόπουλου είναι γεμάτο εύκολες, εύγευστες και υγιεινές προτάσεις καθημερινής μαγειρικής. Επιπλέον, θα βρείτε και πολλές χρήσιμες συμβουλές για πραγματικά σωστή και αποτελεσματική διατροφή.

Το μενού του Βερόπουλου θα σας δώσει κάθε δύο εβδομάδες για να εφοδιστείτε το γευστικό σας ενδιαφέρον και θα περιέχει συνταγές που θα εστιάσουν είτε κι γούστα 7 ημερών. Το φυλλάδιο θα έρχεται στο σπίτι ή στο γραφείο σας με κάθε παραγγελία. Μπορείτε να αναζητήσετε το μενού σε όλα τα καταστήματα Βερόπουλος και να δημιουργήσετε τη δική σας σελίδα συνταγών και γευστικών συνταγών!

Μπορείτε να καταβάσετε ηλεκτρονικά το ΜΕΝΟΥ Νο 12 για το μενού διάστημα 11 έως και 20 Σεπτεμβρίου καθώς και τις προαφορές των προϊόντων σε **Από: 499€ 100€ 100€** από τις παρακάτω συντάξεις.



--

<b>8.6.5 Cars.gr</b>	
<b>Διεύθυνση Ιστοσελίδας:</b>	<b>www.cars.gr</b>
<b>Αντικείμενο Ιστοσελίδας:</b>	<b>Πωλήσεις Αυτοκινήτων</b>
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Σύμφωνα με τη τελευταία ψηφοφορία, το Cars.gr βγήκε το πιο δημοφιλές site του αντρικού πληθυσμού της χώρας μας. Ο κατάλογός του περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία από καινούργια και μεταχειρισμένα αυτοκίνητα (όλων των κατηγοριών), καθώς και ανταλλακτικά και αξεσουάρ για οποιαδήποτε μάρκα και μοντέλο. Επίσης, αναφέρονται τα καλύτερα συνεργεία και ορισμένες ενδεικτικές τιμές. Στο Cars.gr υπάρχει ακόμα, η δυνατότητα να καταχωρηθεί αγγελία για πώληση οποιουδήποτε οχήματος.</p>	
<b>Αρχική Σελίδα</b>	



<b>8.6.6 lastminute</b>	
<b>Διεύθυνση Ιστοσελίδας:</b>	<b>www.lastminute.gr</b>
<b>Αντικείμενο Ιστοσελίδας:</b>	<b>Ταξιδιωτικό πρακτορείο</b>
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Η ιστοσελίδα <a href="http://www.lastminute.gr">www.lastminute.gr</a> ανήκει στην ελληνική εταιρεία LastMinute ΟΕ και επικεντρώνεται στο χώρο του e-τουρισμού. Το site είναι ιδιαίτερα φιλικό και όμορφο.</p>	

Παρέχει ενημέρωση για τουριστικές περιοχές και ξενοδοχειακές μονάδες, ενώ έχουμε την δυνατότητα να κάνουμε κράτηση από δωμάτιο μέχρι ταξί!

## Αρχική Σελίδα

LAST MINUTE Discount hotel rates for Greece, Greek Islands, Cyprus, cheap hotel reservations online - Mozilla Firefox

http://www.lastminute.gr/discouted-hotels.html?gclid=C08B2B7E1C70819d402\_Pw

Getting Started | Latest Headlines

Lastminute.gr  
 Αεροπορικά εισιτήρια  
 Αεροπορικά εισιτήρια  
 Ενοίκια  
 Ενοίκια Αυτοκινήτων  
 Αυτοξία

**Ταξιδιωτικές κρατήσεις με άμεση επιβεβαίωση!**

Καλύτερες δυνατότητες σε πραγματικό χρόνο, καλύτερα σπρίντς τελευταίας στιγμής κρουαζιέρες Ταξί, αεροπορικά εισιτήρια για τα ελληνικά νησιά και την Κύπρο, πιστοποιημένα προνόμια αεροπορίας

2. Κάντε κράτηση αεροπορικού εισιτηρίου σε 4 βήματα. Άνετη Πιστοποίηση Κόστος

**Ξενοδοχεία στην Ελλάδα και Κύπρο. Ειδικές προσφορές**

--	--	--	--

Το κόστος online κρατήσεων (ξενοδοχίων σε όλες τις χώρες και στις Ελλάδας). Παρακαλείσθε να προσέχετε τους λεπτομερείς όρους (αγγλικά) στις σελίδες κρατήσεων

**[Online Κρατήσεις Ξενοδοχείων]**



<b>8.6.7 Interamerican</b>	
<b>Διεύθυνση Ιστοσελίδας:</b>	<b>www.Interamerican.gr</b>
<b>Αντικείμενο Ιστοσελίδας:</b>	<b>Ασφαλιστικές Υπηρεσίες – Αμοιβαία Κεφάλαια</b>
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Η Interamerican μέσω των παραδοσιακών καταστημάτων κατέχει ένα μεγάλο μερίδιο αγοράς τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας. Παρόλα αυτά, δεν επαναπαύτηκε στο παραδοσιακό τρόπο προσφοράς χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Από νωρίς προέβλεψε τις τεχνολογικές αλλαγές του μέλλοντος και επένδυσε στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Οι υπηρεσίες που προσφέρει το ηλεκτρονικό κατάστημα της Interamerican σήμερα καλύπτουν ένα μεγάλο κομμάτι των υπηρεσιών που προσφέρονται από ένα παραδοσιακό κατάστημα. Βασικές αρχές του ηλεκτρονικού καταστήματος είναι η αξιοπιστία και η ασφάλεια στις συναλλαγές.</p>	
<b>Αρχική Σελίδα</b>	

Εκ ΕΠ γου Gr bookmarks Job 190

http://www.interamerican.gr/

Getting Started Latest News

**INTERAMERICAN**  
ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΕΥΡΕΚΟ

προφίλ ομίλου  
εταιρίες...  
οικονομική ενσωμάτωση  
εξόχους  
καριέρα  
επίδοματα για...  
σοφελιστική οπ-ίση  
υπηρεσίες πελατών  
καταστήματα  
επικοινωνία

ασφάλιση υγείας  
εξασφάλιση σύνταξης  
ΥΠΟΒΟΛΗ ΣΥΜΦΩΤΗ INTERAMERICAN  
Άμεση Ιατρική Βοήθεια

αν η υγεία σας το απαιτήσει!  
Ασφαλίστε Ζωή INTERAMERICAN

Ανεμόλιος Όμιλος INTERAMERICAN  
210 5462000 - 210 5461111

Copyright © 2003 INTERAMERICAN / Όμιλος Ανεμόλιος

Date

<b>8.6.8 Eurobet</b>	
Διεύθυνση Ιστοσελίδας:	<a href="http://www.eurobet.com">www.eurobet.com</a>
Αντικείμενο Ιστοσελίδας:	Εταιρεία στοιχημάτων
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	

Η Eurobet.com ήταν η πρώτη Εταιρεία που ξεκίνησε να προσφέρει στοιχήματα μέσω του ίντερνετ το 1996. Αυτή την στιγμή θεωρείτε το μεγαλύτερο site αυτής της κατηγορίας στην Ευρώπη. Οι σελίδες τις είναι μεταφρασμένες σε 17 γλώσσες, με όλες τις απαραίτητες υπηρεσίες διαθέσιμες online και εύκολες στη χρήση. Μπορούμε να στοιχηματίσουμε σε όλες τις αθλητικές διοργανώσεις (Ποδόσφαιρο, Μηχανοκίνητο Αθλητισμό, Καλαθοσφαίριση, Ιπποδρομίες, Κυνοδρομίες κ.λ.π.) μέχρι καζίνο και πόκες.

## Αρχική Σελίδα

Αθλητικά Eurobet - Αθλητικό στοιχημα online - Καζίνο Funfair

http://www.eurobet.com/pt/pt/pt/index.html?tab=7&no=40

ΑΓΩΝΕΣ ΚΑΖΙΝΟ ΕΙΚΟΝΙΚΑ ΠΟΚΕΡ ΡΟΚΕΡ ΑΙΤΑΡΙΕΙ

**EUROBET** ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΣΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΠΑΝΤΕΣ ΕΣΟ

00:07:31 GMT Ελλάδα ΚΑ ΜΕ ΚΑ

ΑΝΟΙΞΤΕ ΑΠΕΡΙΑΣΤΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

**Ανοίξτε λογαριασμό τώρα και στοιχηματίστε ΑΜΕΣΩΣ!**

Live Stoiχωμα

**LIVE BETTING** SCORES

Μή χάσετε!

**50%** BONUS ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ

**TENNIS**

**ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΣΤΟΙΧΩΜΑΤΑ**

ΠαΜπάρις  
Μatches

Γενικά  
Όλες τις αθλήματα

**ΕΠΟΜΕΝΑ ΠΕΝΤΕ ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ**

01.05 NFL American Football - Matches  
02.09 Football 2nd A  
04.23 Czech Republic  
07.08 Greece Super League Hellas

**Τα 10 Καρτοφάκι Στοιχήματα στις 00:55**

1. AΣΚ - Γουόλντ - 1 (1.40) (Greece Super League Hellas...)
2. Φόρμα Τσέλι - 1 (1.40) (Portugal Super Liga)
3. Νιου Υορκ Υαν... - 1 (1.10) (MLB Baseball - Matches)
4. Λουζεν-Βουλ - 2 (1.75) (Switzerland Super League)
5. Ουόκενχαμ-Ιν... - 2 (2.40) (Italy C1/2)
6. Σχάφθαουζεν... - 2 (2.15) (Switzerland Super League)
7. "Ουάιτ Σον... - 16 (1.99) (NFL American Football...)
8. Σπρίγλε-ΓΚ Σ... - 2 (1.80) (Sweden Allsvenskan)
9. Ιντ Γουλ 28 Κ... - 1 (2.00) (AFL v 2nd A - Special)
10. Λονδόνιου-Η... - 1 (1.40) (Sweden Superettan)

Αποδείξτε στο βέβαιον

**ΥΠΕΡΠΟΣ**

15 Αποδείξτε  
Αποδείξτε

Transferring data from eng1.eurobet.com...

<b>8.6.9 E-shop</b>	
<b>Διεύθυνση Ιστοσελίδας:</b>	<b>www.eshop.gr</b>
<b>Αντικείμενο Ιστοσελίδας:</b>	<b>Αναλώσιμα – Είδη Πληροφορικής – Τεχνολογία</b>
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Η γνωστή αλυσίδα καταστημάτων «eshop» ανακηρύχτηκε η κορυφαία ελληνική εταιρία στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου για το 2006. Μέσα από το ηλεκτρονικό κατάστημα της εταιρείας, ο πελάτης μπορεί να μάθει πληροφορίες για εκατοντάδες προϊόντα, να επιλέξει το καλύτερο τρόπο πληρωμής, να ζητήσει άμεση τεχνική υποστήριξη 24 ώρες το 24ωρο, να ζητήσει την αποστολή των προϊόντων κατευθείαν στο γραφείο ή στο σπίτι. Οι υπηρεσίες των καταστημάτων, τα τελευταία χρόνια και στη χώρα μας, καλύπτουν ή προσπαθούν να καλύψουν κάθε ανάγκη του πελάτη κατευθείαν από το χώρο εργασίας. Οι ειδικοί λένε ότι στο μέλλον θα επιζήσουν οι επιχειρήσεις που προσφέρουν πολύ καλή ποιότητα υπηρεσιών.</p>	
<b>Αρχική Σελίδα</b>	

The screenshot shows the homepage of e-shop.gr. At the top, there's a navigation bar with 'Κατάλη αγοράς', 'Ο λογαριασμός μου', 'Βοήθεια', and 'Κριτικές'. The main content area features a large banner for HP laptops with the text: 'Κορυφαία εταιρεία στο «ηλεκτρονικό επιχειρείν» στην Ελλάδα!' and 'Επίσημο υποστηρικτή Αριστείας Ευρωπαϊκού 2009 Ευρωπαϊκής Κοινωνίας'. Below the banner, there are four laptop models displayed with their specifications and prices:

HP Pavilion Dual Core ασημένιο	HP Pavilion Dual Core γαλάζιο	HP Pavilion Dual Core χρυσό	HP Pavilion Dual Core μαύρο
815,92 € + 19% ΦΠΑ = 970,94 €	841,19 € + 19% ΦΠΑ = 999,82 €	768,75 € + 19% ΦΠΑ = 914,81 €	873,11 € + 19% ΦΠΑ = 1.038,9 €

Below the laptops, there is an HP logo and the text: 'Αξιοπιστία και υψηλή ποιότητα στις καλύτερες τιμές!'. On the right side, there is a login form with fields for 'User name', 'Password', and 'Είδηση?' and a 'Εγγραφή' button. Below the login form, there is a newsletter subscription box with the text: 'Εγγραφείτε στο newsletter' and an 'Εγγραφή' button.

<b>8.6.10 TIM</b>	
Διεύθυνση Ιστοσελίδας:	www.tim.gr
Αντικείμενο Ιστοσελίδας:	Κινητά Τηλέφωνα
<b>Σύντομη Περιγραφή</b>	
<p>Μια πολύ γνωστή εταιρεία – ένα πολύ απλό ηλεκτρονικό κατάστημα! Η λειτουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος της TIM είναι πολύ απλή, χωρίς ιδιαιτερότητες και ειδικές γνώσεις. Αυτό γίνεται πιο κατανοητό αν κανείς μελετήσει το target group της εταιρείας, το</p>	

οποίο περιλαμβάνει άτομα ηλικίας από 12 έως 65 ετών. Η εταιρεία φαίνεται να εστιάζει περισσότερο στο marketing των νέων προϊόντων της παρά σε άλλες λειτουργίες που εκτελούν συνήθως τα «κλασσικά» ηλεκτρονικά καταστήματα.

### Αρχική Σελίδα

## 8.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σημαντικότερη από τις εφαρμογές του Η.Ε. είναι τα ηλεκτρονικά καταστήματα (electronic shops, cybermalls). Κάθε χρήστης του Internet μπορεί μέσα από την οθόνη του υπολογιστή του να βλέπει τα προϊόντα ενός καταστήματος και να αγοράζει αυτά που τον ενδιαφέρουν, πληρώνοντας φυσικά το ανάλογο αντίτιμο.

Η δημιουργία ηλεκτρονικού καταστήματος είναι μια σχετικά απλή διαδικασία. Είναι βέβαια δυνατόν να ακολουθηθούν διαφορετικές διαδρομές, ανάλογα με τις πωλήσεις που αναμένει η επιχείρηση και συνεπώς την επένδυση που είναι διατιθέμενη να πραγματοποιήσει.

Όταν ο πελάτης φθάσει στο ταμείο έχει στη διάθεση του δύο τρόπους για να πληρώσει. Η πιστωτική κάρτα είναι ο πιο άμεσος, καθώς η συναλλαγή ολοκληρώνεται απευθείας με τον έλεγχο της κάρτας και τη μεταφορά των χρημάτων στον τραπεζικό λογαριασμό του καταστηματούχου. Αντίθετα με την αντικαταβολή, που είναι ο δεύτερος τρόπος πληρωμής, η συναλλαγή θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί όταν ο αγοραστής πληρώσει τον ταχυδρόμο ή τον courier, που θα μεταφέρει το προϊόν σπίτι του.

Μια σύγχρονη επιχείρηση θα πρέπει να έχει Ηλεκτρονικό Κατάστημα, γιατί θα ήταν πιο κερδοφόρο και ωφελιμότερο για τον επιχειρηματία να έχει πρόσβαση στο καταναλωτικό κοινό οποιασδήποτε χώρας, πόλης και περιοχής. Ένας άλλος λόγος είναι, πως η συνεχή ανάγκη μείωσης του κόστους και η βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, ενεργούν υπέρ του ηλεκτρονικού εμπορίου, ενώ μπορούν να προσφέρουν στους υποψήφιους καταναλωτές πολύ περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα τους. Τέλος, η ηλεκτρονική δημοσίευση και η χρήση ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων θα βελτιώσει πολύ την επεξεργασία πληροφοριών και τη λήψη αποφάσεων.

Τα βασικά στοιχεία του Ηλεκτρονικού Καταστήματος είναι η διεύθυνση, η ταχύτητα, η απλότητα, η αξιοπιστία και η ασφάλεια. Επιπλέον, εξίσου σημαντική είναι η ευκολία αναζήτησης, η αισθητική ομορφιά και η προσεκτική και καλοσχεδιασμένη διαφήμιση του ηλεκτρονικού καταστήματος τόσο μέσω Internet, όσο και με τους παραδοσιακούς τρόπους.

Οι βασικές λειτουργίες ενός Ηλεκτρονικού Καταστήματος είναι: ο κατάλογος των προϊόντων, το καλάθι αγορών, η παραγγελία, οι ηλεκτρονικές πληρωμές με πιστωτικές κάρτες ή με ηλεκτρονικές επιταγές, το ψηφιακό χρήμα, η διανομή των προϊόντων και η πιστοποίηση. Επίσης, η επικοινωνία των πελατών με το κατάστημα και η δυνατότητα αποστολής e-mail άμεσα, η πληροφόρηση των επισκεπτών με πίνακες ανακοινώσεων (BBS), καθώς και η υποστήριξη μέσω λίστας συχνών ερωτήσεων (FAQ). Τέλος, είναι δυνατή η σχεδίαση του περιβάλλοντος διεπαφής του καταστήματος (Interface), ακόμη και η παροχή δωρεάν γραμμής τηλεφωνικής στήριξης.

Στο κεφάλαιο αυτό, έχουμε παραθέσει και κάποια παραδείγματα Ηλεκτρονικών Καταστημάτων από επιχειρήσεις οι οποίες εφάρμοσαν τα παραπάνω βασικά στοιχεία και τις λειτουργίες, ώστε το Ηλεκτρονικό τους Κατάστημα να είναι λειτουργικό, απλό και να παρέχει βασικά επίπεδα ασφάλειας, με αποτέλεσμα να κερδίσουν την προτίμηση και την εμπιστοσύνη των επισκεπτών τους.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ηλεκτρονικό εμπόριο βασίζεται κυρίως στη δομή του Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών. Το WWW έχει σαν βασική τεχνολογία τις τεχνολογίες υπερκειμένου με κύρια την τεχνολογία της γλώσσας υπερκειμένου HTML. Μέσω αυτής της γλώσσας μπορεί κάποιος να κάνει το πρώτο βήμα δημιουργώντας μια απλή ιστοσελίδα με εικόνες, ήχο, βίντεο, κείμενα κλπ. κατάλληλη για να διαφημίσει και να επικοινωνήσει με τον πελάτη του. Η γνώση της HTML θεωρείται η πιο βασική για την ανάπτυξη οποιασδήποτε ιστοσελίδας.

Η χρήση όμως μόνο της γλώσσας υπερκειμένου HTML δεν είναι αρκετή για την υλοποίηση μιας επαγγελματικής σελίδας ηλεκτρονικού εμπορίου. Αυτό γιατί η σελίδες HTML είναι σελίδες στατικές δηλαδή σελίδες απλής παρουσίασης δεδομένων μη εξαρτώμενες από τις αποφάσεις και κινήσεις του χρήστη.

Η δυναμικότητα της σελίδας εξασφαλίζεται με τεχνολογίες όπως τα script. Τα script είναι προγράμματα και υπορουτίνες γραμμένες σε γλώσσες υποστηριζόμενες από τον Internet Explorer και το Netscape Navigator όπως οι γλώσσες Javascript και Vbscript. Τα script μπορούν να δώσουν έντονη δυναμικότητα σε μια σελίδα κάνοντας τη να φαίνεται σαν ολοκληρωμένη εφαρμογή. Μέσω των script μπορεί ο σχεδιαστής να δώσει ζωή στις φόρμες των σελίδων να ενεργοποιήσει κουμπιά επιλογών να χρησιμοποιήσει πλαίσια κειμένου κλπ.

Επίσης τα script σε συνδυασμό με την τυπική γλώσσα ερωτημάτων SQL μπορεί να αποτελέσουν την βάση για την δημιουργία ιστοσελίδων εξαρτώμενων από βάσεις δεδομένων. Μπορεί έτσι ο σχεδιαστής να καλέσει μέσω των αντικειμένων ADO βάσεις δεδομένων και η σελίδα να συνδέεται και να διαχειρίζεται τα δεδομένα μιας βάσης. Μέσω του τρόπου αυτού ο χρήστης μπορεί να εισάγει τα δεδομένα μιας παραγγελίας στη βάση της εταιρίας ή να λάβει στοιχεία και δεδομένα για τα προϊόντα τα οποία ενδιαφέρεται. Οι τεχνολογίες αυτές δηλαδή η χρήση script, αντικειμένων ADO και χρήση της SQL συνθέτουν τις τεχνολογίες της ASP (Active Server Pages) βασικές για την δημιουργία σελίδων ηλεκτρονικού εμπορίου.



Παρόμοιες και έντονα εφαρμόσιμες τεχνολογίες είναι η εφαρμογή της γλώσσας Perl ή της αντίστοιχης γλώσσας script PHP.

Η Γλώσσα PHP είναι μια γλώσσα τύπου SCRIPT που γράφεται και εκτελείται μόνο από την πλευρά του SERVER, δηλαδή του υπολογιστή που φιλοξενεί την ιστοσελίδα μας και δίνει τη δυνατότητα στους δικτυακούς επισκέπτες να προβάλουν τα περιεχόμενα της στον υπολογιστή τους.

Φυσικά για να μπορέσει κάποιος να ανταποκριθεί στη δημιουργία ιστοσελίδων οποιασδήποτε χρήσης πρέπει να έχει και βασικές γνώσεις χρήσης και διαχείρισης εικόνας όπως τα προγράμματα Photoshop, Illustator, Paint Shop, Gif Animator κ.α.

## 9.2. ΟΙ ΑΝΟΙΧΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (PHP, MYSQL, APACHE)

Οι ανοικτές τεχνολογίες και τα προϊόντα Ελεύθερου Λογισμικού / Ανοικτού Κώδικα (Free / Open Source Software) προσφέρουν σήμερα ιδιαίτερα ελκυστικά πλεονεκτήματα έναντι αντίστοιχών εμπορικών ως αναφορά το κόστος, την αξιοπιστία, την ασφάλεια, την ευελιξία κ.α. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα προϊόντα Linux, Apache, MySQL, Java, XML, PHP, Perl, Python κ.α. που χρησιμοποιούνται πλέον από μεγάλους διεθνώς φορείς και επιχειρήσεις, ειδικά στον χώρο των servers και σε πολλές περιπτώσεις η χρήση τους λειτουργεί άμεσα ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Πάνω από το 40% των μεγάλων επιχειρήσεων και οργανισμών χρησιμοποιούν Linux και γενικότερα ανοικτές τεχνολογίες (πηγή: Business Week) και πολλές ακόμη βρίσκονται στο στάδιο σχεδίασης της μετάβασης σε ανοικτές τεχνολογίες. Οι ανοικτές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται σε πάρα πολλούς τομείς της αγοράς λειτουργώντας από κεντρικούς servers μέχρι φορητές συσκευές τελικών χρηστών. Ειδικά στον χώρο των servers, ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η χρήση του Web Server Apache που το μερίδιο αγοράς του παγκοσμίως ξεπερνά το 65% στο σύνολο των domains (πηγή: netcraft.com). Η χρήση ανοικτών τεχνολογιών είναι σε θέση να παρέχει στις επιχειρήσεις ένα πιο ευέλικτο και πιο οικονομικό περιβάλλον, έχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα να μεγιστοποιεί την αξία των επενδύσεων σε νέες τεχνολογίες.

Μεγάλο μέρος από αυτό αποδίδεται στις τρέχουσες οικονομικές συνθήκες, στις αλλαγές που κάνουν στα σχήματα αδειοδότησης οι εταιρίες παραγωγής εμπορικού λογισμικού, στην

ευρεία διάδοση και διαθεσιμότητα εφαρμογών σε Linux, στην αποδοτικότητα που έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να επιδείξει η παγκόσμια κοινότητα των προγραμματιστών των ανοικτών τεχνολογιών, στην ωριμότητα των ανοικτών τεχνολογιών και στην σημαντική αποφυγή "κλειδώματος" σε συγκεκριμένους κατασκευαστές λογισμικού.

### **Τι είναι η PHP;**

Η PHP δημιουργήθηκε το 1994 και ήταν αρχικά η δουλειά ενός ατόμου, του Rasmus Lerdorf. Υιοθετήθηκε και από άλλα ταλαντούχα άτομα και έχει περάσει από τρεις βασικές εκδόσεις, μέχρι το προχωρημένο προϊόν που έχουμε σήμερα.

Η PHP είναι ένα προϊόν ανοικτού κώδικα. Θα έχετε πρόσβαση στον κώδικα προέλευσης. Μπορείτε να τον χρησιμοποιήσετε, να τον αλλάξετε και να τον αναδιανεμίετε, χωρίς χρέωση.

Η PHP, της οποίας τα αρχικά αντιπροσωπεύουν το "PHP: Hypertext Preprocessor" είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη, ανοικτού κώδικα, γενικού σκοπού scripting γλώσσα προγραμματισμού, η οποία είναι ειδικά κατάλληλη για ανάπτυξη εφαρμογών για το Web και μπορεί να ενσωματωθεί στην HTML. Τα περιεχόμενα μιας HTML Web τοποθεσίας είναι στατικά, με τη χρήση της PHP όμως, γίνονται δυναμικά.

Αντί να γράφετε ένα πρόγραμμα με πολλές εντολές για να εξάγετε HTML, γράφετε ένα HTML script με κάποιο ενσωματωμένο κώδικα για να κάνει κάτι (σε αυτή την περίπτωση, να εμφανίζει κάποιο κείμενο). Ο κώδικας PHP είναι εσώκλειστος σε ειδικά tags (ετικέτες) αρχής και τέλους που σας επιτρέπουν να μεταφέρεστε μέσα και έξω από το "PHP mode" (PHP τρόπο λειτουργίας).

Αυτό που διαχωρίζει την PHP από κάτι σαν client-side Javascript είναι ότι ο κώδικας εκτελείται στον server (εξυπηρετητή).

### **Τι μπορεί να κάνει η PHP;**

Η PHP επικεντρώνεται κυρίως στο server-side scripting, έτσι μπορείτε να κάνετε οτιδήποτε μπορεί να κάνει ένα άλλο CGI πρόγραμμα, όπως να μαζέψει δεδομένα, να παράγει δυναμικό περιεχόμενο σελίδων, ή να στείλει και να πάρει cookies. Αλλά η PHP μπορεί να κάνει πολύ περισσότερα.

Η PHP μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα κύρια λειτουργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένου του Linux, πολλών εκδοχών του Unix (HP-UX, Solaris και OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS και πιθανώς σε άλλα. Η PHP υποστηρίζει επίσης τους Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape και iPlanet servers, O'Reilly Website Pro server, Caudium, Xitami,

OmniHTTPd, και πολλούς άλλους webserver. Για την πλειοψηφία των server η PHP έχει ένα module, για τους υπόλοιπους η PHP μπορεί να λειτουργήσει ως ένας CGI επεξεργαστής.

Έτσι με την PHP έχετε την ελευθερία επιλογής ενός λειτουργικού συστήματος και ενός web server. Επιπλέον, έχετε επίσης την ελευθερία να χρησιμοποιήσετε συναρτησιακό (procedural) ή αντικειμενοστραφή (object oriented) προγραμματισμό ή μια ανάμειξη τους. Αν και η παρούσα έκδοση δεν υποστηρίζει όλα τα πρότυπα χαρακτηριστικά, μεγάλες βιβλιοθήκες κώδικα και μεγάλες εφαρμογές (συμπεριλαμβανομένης και της βιβλιοθήκης PEAR) είναι γραμμένες μόνο με αντικειμενοστραφή κώδικα.

Με την PHP δεν είστε περιορισμένοι να εξάγετε HTML. Οι δυνατότητες της PHP συμπεριλαμβάνουν την εξαγωγή εικόνων, αρχείων PDF, ακόμη και ταινίες Flash (χρησιμοποιώντας τα libswf και Ming) παράγονται αμέσως. Μπορείτε επίσης να εξάγετε εύκολα οποιοδήποτε κείμενο όπως XHTML και οποιοδήποτε άλλο XML αρχείο. Η PHP μπορεί να δημιουργεί αυτόματα αυτά τα αρχεία και να τα αποθηκεύει στο σύστημα αρχείων, αντί να τα εκτυπώνει, αποτελώντας έτσι μια server-side cache για το δυναμικό σας περιεχόμενο.

Επιπλέον η PHP υποστηρίζει το ODBC, το Open Database Connection standard (Ανοιχτό πρότυπο Σύνδεσης Βάσεων δεδομένων) έτσι μπορείτε να συνδεθείτε σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων που υποστηρίζει αυτό το παγκόσμιο πρότυπο.

Όπως και με την PHP, μπορείτε να πάρετε και να τροποποιήσετε τον κώδικα προέλευσης και της MySQL.

### **Τι Είναι η MySQL;**

Η MySQL είναι ένα πολύ γρήγορο δυνατό, σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Μια βάση δεδομένων σας επιτρέπει να αποθηκεύετε, να αναζητάτε, να ταξινομείτε και να ανακαλείτε τα δεδομένα αποτελεσματικά. Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα σας, για να μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα, για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και να διασφαλίσει ότι μόνο πιστοποιημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση. Συνεπώς, η MySQL είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών. Χρησιμοποιεί την SQL (Structured Query Language), την τυπική γλώσσα ερωτημάτων για βάσεις δεδομένων, παγκόσμια. Η MySQL είναι διαθέσιμη από το 1996, αλλά η ιστορία της ξεκινά από το 1979. Κέρδισε το βραβείο Choice Awardά του Linux Journal Readers, για τρία χρόνια συνέχεια.

Η MySQL είναι τώρα διαθέσιμη με άδεια ανοικτού κώδικα, αλλά είναι επίσης διαθέσιμες και εμπορικές άδειες, αν χρειάζεται.

### Γιατί να Χρησιμοποιήσετε την PHP και την MySQL;

Όταν δημιουργείτε μια τοποθεσία ηλεκτρονικού εμπορίου, υπάρχουν πολλά διαφορετικά προϊόντα που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε. Θα χρειαστεί να επιλέξετε υλικό για το Web διακομιστή, ένα λειτουργικό σύστημα, ένα λογισμικό Web διακομιστή, ένα σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων και μια γλώσσα προγραμματισμού ή script

Κάποιες από αυτές τις επιλογές εξαρτώνται από τις άλλες επιλογές σας. Για παράδειγμα, δεν τρέχουν όλα τα λειτουργικά συστήματα σε όλους τους υπολογιστές και υλικό, ούτε οι γλώσσες script μπορούν να συνδεθούν με όλες τις βάσεις δεδομένων κλπ.

Μια από τις ωραίες λειτουργίες της PHP είναι ότι είναι διαθέσιμη για τα Windows, για πολλές εκδόσεις του UNIX και για οποιονδήποτε λειτουργικό Web διακομιστή. Η MySQL είναι εξίσου ευέλικτη.

Επειδή η PHP σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται στο Web, έχει πολλές ενσωματωμένες βιβλιοθήκες, που εκτελούν πολλές χρήσιμες λειτουργίες σχετικές με το Web. Μπορείτε να δημιουργήσετε εικόνες GIF δυναμικά, να συνδεθείτε με άλλες υπηρεσίες δικτύων, να στείλετε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, να δουλέψετε με cookies και να δημιουργήσετε PDF έγγραφα: όλα αυτά με λίγες γραμμές κώδικα. Επίσης, όπως προαναφέραμε, έχετε πρόσβαση στον κώδικα προέλευσης της PHP και άλλες πολλές δυνατότητες.

Χρησιμοποιώντας μια γλώσσα, όπως την PHP και μια βάση δεδομένων, όπως την MySQL, μπορείτε να κάνετε τις τοποθεσίες σας δυναμικές, δηλαδή θα είναι προσαρμόσιμες και θα περιέχουν ενημερωμένες πληροφορίες.

(Πηγή: Luke Welling, Laura Thomsom, «Ανάπτυξη Web εφαρμογών με Php και MySQL», 2002)

### 9.3 ΠΑΚΕΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Σε αυτή την ενότητα θα παρουσιαστεί ένα σύνολο πακέτων λογισμικού που υποστηρίζουν την εφαρμογή ενός ή περισσότερων από τα μοντέλα του η-επιχειρείν. Τα εργαλεία που παρουσιάζουμε διαφοροποιούνται ως προς το εύρος των δυνατοτήτων που παρέχουν, από εργαλεία για την κατασκευή ολοκληρωμένης δικτυακής παρουσίας μέχρι σουίτες για την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων η-επιχειρείν. Επίσης κάποια από αυτά είναι εμπορικά, ενώ

κάποια άλλα είναι διαθέσιμα με τη μορφή Ανοικτού Κώδικα (OpenSource) και κατά συνέπεια χωρίς ουσιαστική χρέωση.

Εκτός από τα κυριότερα χαρακτηριστικά κάθε εργαλείου, παρατίθενται και μια σειρά από συνδέσμους σε δικτυακούς τόπους που έχουν υιοθετήσει με τον ένα ή τον άλλο τρόπο την συγκεκριμένη πλατφόρμα.

★ **CommerceServer 2002** (<http://www.microsoft.com/commerceserver>) αποτελεί την πρόταση της Microsoft για εργαλεία ανάπτυξης ολοκληρωμένων λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου. Είναι μια δημοφιλής πλατφόρμα που συνεργάζεται με την υπάρχουσα τεχνολογία της Microsoft και με τα προϊόντα **ExchangeServer**, **BizTalkServer** και **SQLServer**.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά συνοψίζονται στα επόμενα:

- **Ευέλικτο σύστημα δημιουργίας προφίλ.** Δίνει τη δυνατότητα διατήρησης καταλόγων, τιμολόγησης και επεξεργασία επιχειρηματικών δεδομένων (businessprocessing) προσαρμοσμένων στους χρήστες, καθώς και εστιασμένο merchandising.
- Υπάρχει δυνατότητα συνδυασμού προφίλ από LDAPv3 και OLEDB
- Χρησιμοποιούνται τεχνολογίες SOAP για δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ διαφορετικών πλατφορμών
- **Ευέλικτο σύστημα καταλόγων προϊόντων**

Παρέχονται:

- Καθολικοί Κατάλογοι (GlobalCatalogs): Με δυνατότητα παροχής προϊόντων/τιμών για πολλαπλές χώρες νομίσματα
- Εικονικοί Κατάλογοι (VirtualCatalogs): Παρέχουν τη δυνατότητα συνδυασμού καταλόγων από πολλαπλούς προμηθευτές.
- Εισαγωγή/Εξαγωγή StreamlinedXML Καταλόγων και δυνατότητα συνεργασίας με τον MicrosoftBizTalkServer.
- Αναζήτηση σε καταλόγους.
- Εύκολη Διαχείριση Καταλόγων με το BusinessDesk.

- **DataWarehousing:** Παρέχονται δυνατότητες εξόρυξης δεδομένων (datamining) από click-streams, webserverlogfiles, cookies.

Ένα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό για τον CommerceServer είναι ότι συνοδεύεται από Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης (IDE), το οποίο είναι συμβατό με την τεχνολογία .NET (Υποστηρίζεται ASP .NET αλλά και κλασσική COM/ASP). Επιπρόσθετα παρέχεται ένα σύνολο από έτοιμα σενάρια δικτυακών καταστημάτων που μπορούν να υιοθετηθούν ως αρχικές λύσεις για δικτυακή παρουσία.

Ως προς την ασφάλεια των δεδομένων, αυτή εξασφαλίζεται με μονόπλευρο κατακερματισμό (one-wayhashing) και ασύμμετρη κρυπτογράφηση.

Φυσικά η παράμετρος της αποθήκευσης εναποτίθεται στον MicrosoftSQLServer, την εφαρμογή βάσεων δεδομένων της Microsoft.

### **BizTalkServer**

Ο BizTalkServer είναι η εφαρμογή της Microsoft που διευκολύνει την αυτοματοποίηση της επικοινωνίας στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ επιχειρήσεων αλλά και σε ενδοεπιχειρησιακό επίπεδο. Υποστηρίζονται όλα τα καθιερωμένα πρότυπα ανταλλαγής δεδομένων όπως EDI(EDIFACT), XML 1.0, SOAP 1.1. Η ασφαλής μεταφορά δεδομένων εξασφαλίζεται από το πρότυπο SecureMIME (S/MIME). Η χρησιμότητά του ως εργαλείο, ισχυροποιείται από το γεγονός ότι υποστηρίζει δυνατότητα συνεργασίας με την πλατφόρμα CommerceServer.

### **MicrosoftExchange**

Το MicrosoftExchange έχει σχεδιαστεί για να υποβοηθήσει την ανταλλαγή μηνυμάτων στις τάξεις της εταιρείας. Συγκεκριμένα παρέχει μια πλατφόρμα για την ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την συνεργασία μέσω του ενδοδικτύου (Intranet) της εταιρείας. Το Exchange συνεργάζεται με την γνωστή εφαρμογή MicrosoftOutlook για την ανταλλαγή μηνυμάτων, ενώ έχει ενδιαφέρον να τονιστεί ότι στην έκδοση 2003 συνοδεύεται από χαρακτηριστικά που διευκολύνουν τη συνεργασία από απόσταση όπως, διεπαφή του Outlook μέσω διαδικτύου, επικοινωνία μέσω κινητών συσκευών που υποστηρίζουν XHTML φυλλομετρητές, μέσω υπολογιστών παλάμης της οικογένειας PocketPC και κινητών δικτύων IEEE 802.11. Τα ζητήματα ασφάλειας αντιμετωπίζονται και εδώ με τη χρήση SecureMIME.

**Παραδείγματα:**

- [www.dell.com](http://www.dell.com)
- [www.h2oplus.com](http://www.h2oplus.com)
- [www.onianet.gr](http://www.onianet.gr)
- [www.telenor.com](http://www.telenor.com)
- <http://www.tuev-sued.de/>

★ Το OpenSourceCommerce ([www.oscommerce.com](http://www.oscommerce.com)) είναι μία πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου ελευθέρου λογισμικού που παρόλο του ότι βρίσκεται υπό ανάπτυξη είναι αρκετά δημοφιλής. Αυτό οφείλεται τόσο στο γεγονός ότι παρέχεται δωρεάν και στηρίζεται σε τεχνολογίες ελευθέρου λογισμικού (Apache, MySQL) όσο και στο ότι η πλατφόρμα μπορεί να παραμετροποιηθεί πλήρως κατά περίπτωση αλλάζοντας τον κώδικα. Οι βασικές λειτουργίες που παρέχει αυτή η πλατφόρμα είναι οι ακόλουθες :

#### Λειτουργίες

- Λογαριασμοί πελατών
- Κατάλογος διευθύνσεων πελατών
- Ιστορικό παραγγελιών
- Temporary (not logged on) and permanent (logged on) shopping carts
- Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- Αξιολόγηση προϊόντων από πελάτες
- Ενημερώσεις μέσω E-mail
- Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του
- Ασφαλείς Επικοινωνία μέσω SSL
- Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- Εισαγωγή/ Προσθήκη/ Επεξεργασία/ Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών και αξιολογήσεων
- Στατιστικά προϊόντων και πελατών
- Δυναμική επεξεργασία χαρακτηριστικών προϊόντων
- Διατήρηση κατηγοριών φορολόγησης (Tax zones, classes, and rates )

- Διαχείριση Καταστήματος από απόσταση
- Διαχείριση των τρόπων πληρωμής και παράδοσης
- Υποστήριξη διαφόρων γλωσσών και νομισμάτων
- Backup tool

### Παραδείγματα

[www.bargains.uk.com](http://www.bargains.uk.com) (Uk )

[www.notebookpc.it](http://www.notebookpc.it) (Ιταλία)

[www.kosmetikpro.de](http://www.kosmetikpro.de) (Γερμανία)

<http://tienda.futurebooth.com> (Ισπανία)

[www.audiocubes.com](http://www.audiocubes.com) (US)

[www.gsmteam.gr](http://www.gsmteam.gr) (Ελλάδα)

[www.khpos.gr](http://www.khpos.gr) (Ελλάδα)

[www.wine-expert.gr](http://www.wine-expert.gr) (Ελλάδα)

- ★ Επίσης δημοφιλής είναι και η υπηρεσία ηλεκτρονικού εμπορίου που προσφέρει το Yahoo! (<http://store.yahoo.com>). Η υπηρεσία αυτή είναι ένα on-line σύστημα που κάποιος μπορεί να σχεδιάσει και να διαχειρισθεί πλήρως ένα ηλεκτρονικό κατάστημα. Κύριο πλεονέκτημα της εφαρμογής αυτής είναι ότι το κατάστημα μπορεί να φιλοξενηθεί σε εξυπηρετητή του Yahoo γεγονός που κάνει το ανέβασμα του καταστήματος στο δίκτυο πιο γρήγορο.

### Λειτουργίες

- Σχεδιασμός εμφάνισης του καταστήματος : εμφάνιση, λογότυπο, χρώματα γραμματοσειρές κλπ
- Διαχείριση από απόσταση (μέσω web)
- Λήψη των παραγγελιών είτε μέσω του web είτε μέσω email , fax
- Ασφαλείς Επικοινωνία μέσω SSL
- Εισαγωγή/ Προσθήκη/ Επεξεργασία/ Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών και αξιολογήσεων
- Ιστορικό παραγγελιών
- Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)



- Ενημερώσεις μέσω E-mail
- Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του
- Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- Στατιστικά προϊόντων

### Παραδείγματα

[www.alight.com](http://www.alight.com)

<http://store.yahoo.com/eurekaservice/>

<http://store.yahoo.com/roadrunner/>

<http://store.yahoo.com/pepsicolastore/>

<http://store.yahoo.com/yosemite/>

- ★ Η πλατφόρμα phpShop([www.phpshop.com](http://www.phpshop.com)) είναι μία άλλη πρόταση ελεύθερου λογισμικού, η οποία συνεχώς αυξάνεται και βελτιώνεται από την OpenSourceκοινότητα. Είναι αρκετά δημοφιλής εξαιτίας τόσο του μηδενικού της κόστους όσο και της πληρότητας αλλά και της μεγάλης δυνατότητας παραμετροποίησης που εμφανίζει.

### Λειτουργίες

- Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- Διαχείριση καταλόγου: Εισαγωγή/ Προσθήκη/ Επεξεργασία/ Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών
- Λογαριασμοί πελατών
- Κατηγορίες/ Ομάδες αγοραστών
- Πολιτικές χρέωσης για κάθε ομάδα αγοραστών
- Κατάλογος διευθύνσεων πελατών
- Ιστορικό παραγγελιών
- Αξιολόγηση προϊόντων από πελάτες
- Ενημερώσεις μέσω E-mail

- Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του ανά πάσα στιγμή
- Ασφαλής Επικοινωνία μέσω SSL
- Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- Στατιστικά προϊόντων και πελατών
- Διαχείριση των τρόπων πληρωμής και παράδοσης
- Επικοινωνία με email

### Παραδείγματα

[www.cynthiavictoria.com/store/](http://www.cynthiavictoria.com/store/)

[www.viet-dragon.com](http://www.viet-dragon.com)

[www.tanbooks.com](http://www.tanbooks.com)

[www.seriousbusiness.com.au](http://www.seriousbusiness.com.au)

[www.street-weapons.net](http://www.street-weapons.net)

- ★ Το WebSphere ([http://www-3.ibm.com/software/info1/websphere/index.jsp?S\\_CMP=campaign&tab=highlights](http://www-3.ibm.com/software/info1/websphere/index.jsp?S_CMP=campaign&tab=highlights)) είναι η πρόταση της IBM στον τομέα των ολοκληρωμένων λύσεων για ηλεκτρονικό επιχειρείν. Η λογική του προϊόντος και σ' αυτή την περίπτωση ξεφεύγει από το στενά όρια της δημιουργίας και υποστήριξης λειτουργιών ηλεκτρονικού καταστήματος καθώς στοχεύει στην υποστήριξη όσο το δυνατόν πιο ευρείας γκάμας επιχειρηματικών μοντέλων.

Η πλατφόρμα του WebSphere αποτελείται από τα εξής επί μέρους κομμάτια:

- **Application Developer:** Είναι το εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών της για ηλεκτρονικό εμπόριο που συνοδεύει το WebSphere. Οι δυνατότητες ανάπτυξης εφαρμογών περιλαμβάνουν δυνατότητες ανάπτυξης σε J2EE 1.2, Java, ανάπτυξης εφαρμογών WebServices με UDDI, SOAP, WSIL, περιβάλλον ανάπτυξης για XML, Βάσεις Δεδομένων (DB2) και Ιστοσελίδες.
- **Studio:** για ολοκληρωμένη ανάπτυξη και διαχείριση διακτυακών τόπων

- **Portal:** Περιβάλλον για ανάπτυξη και διαχείριση δικτυακών πύλων (portals), για σενάρια τόσο B2B όσο και B2C. Περιλαμβάνει δυνατότητες προσωποποίησης (personalization) και φιλτραρίσματος πληροφοριών για τους χρήστες και πρόσβαση σε portlets για την ενσωμάτωση στο επιχειρηματικό μοντέλο εφαρμογών ERP (EnterpriseRequirementsPlanning), CRM(Customer Relationship Management) και Διαχείρισης Αλυσίδας Προμηθειών (SupplyChainManagement).
- **Commerce:** Αποτελεί την κεντρική εφαρμογή της σουίτας, η οποία προσφέρει λύσεις για τις πωλήσεις, τις αγορές και την διαχείριση καναλιών (όπως on-line πωλήσεις, η-προμήθειες μέχρι ολοκληρωμένες multi-tier αλυσίδες απαιτήσεων). Χωρίζεται στα **CommerceExpress**, για την παροχή του βασικού πακέτου λύσεων σε επιχειρήσεις που χρειάζονται άμεση δικτυακή εμπλοκή, το **CommerceBusinessEdition** για δημιουργία λύσεων με μεγάλο όγκο συναλλαγών σε επίπεδο B2B ή προχωρημένο B2C και το **CommerceProfessional** για λύσεις σε επίπεδο λιανικής πώλησης B2B και B2C.

Θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τα χαρακτηριστικά του Commerce:

- Έλεγχος πρόσβασης και προηγμένα χαρακτηριστικά διαχείρισης χρηστών και δημιουργίας προφίλ.
- Διαχειριστή καταλόγων
- Συνεργασία σε Συνεργατικούς Χώρους Εργασίας (CollaborativeWorkspaces) για την έκδοση Business και υποστήριξη χρηστών.
- Παροχή on-line συνεργασίας με το Lotus-SameTime
- Διαχείριση Αποθήκης, με τη βοήθεια του CommerceServer
- Αναζήτηση σε καταλόγους
- Σύμβουλο Προϊόντων
- Διαχείριση password, με πρόνοια για την ακύρωση λογαριασμών που δεν χρησιμοποιούνται και καταγραφή προσβάσεων (accesslogging)

Ενώ επιπλέον παρέχονται:

- Ενσωμάτωση υποστήριξης μέσω e-mail
- Διενέργεια Διαφημιστικών εκστρατειών
- Διαχείριση Εκπτώσεων και Προώθησης Προϊόντων
- Προσθήκη Business Intelligence με την εμπλοκή του IBM DB2 IBM Intelligent Miner for Data

- Παραγωγή Αναφορών για Κατηγορία, Προϊόν, Κατάσταση Παραγγελίας κ.α.
- Ανάλυση της κίνησης στο δικτυακό κατάστημα με τη χρήση του TivoliWebSiteAnalyzer
- Υποστήριξη συστήματος πληρωμών με τεχνολογία paymentcassettes και σε συνεργασία με το πρωτόκολλο SSH.
- Αυτόματος Εντοπισμός Προβλημάτων και παρακολούθηση της απόδοσης.
- WebServices.

Η σουίτα της IBM είναι επίσης διαθέσιμη για ένα αρκετά μεγάλο εύρος λειτουργικών συστημάτων όπως Windows, Solaris, AIX.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η IBM έχει αναπτύξει το πακέτο που ονομάζεται **WebSphereVoice**, το οποίο παρέχει δυνατότητες ανάπτυξης εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου, οι οποίες θα είναι προσπελάσιμες από τους χρήστες μέσω φωνής. Για το σκοπό αυτό παρέχονται τόσο λογισμικό αναγνώρισης φωνής (VoiceServer) αλλά και εργαλεία ανάπτυξης όπως το VoiceServerSDK και το VoiceToolkit, το οποίο υποστηρίζει την ανάπτυξη εφαρμογών σε περιβάλλον VoiceXML.

#### Παραδείγματα

[www.manchesterairport.co.uk](http://www.manchesterairport.co.uk)

[www.raja.fr](http://www.raja.fr)

[www.orica-chemicals.com](http://www.orica-chemicals.com)

<http://whirlpoolcorp.com/>

- ★ Η πλατφόρμα RHPAuction ([www.rhpauction.net](http://www.rhpauction.net)) είναι από τις πιο πλήρεις στην κατηγορία των ηλεκτρονικών δημοπρασιών. Έχει χαμηλό κόστος αφού έχει μικρή τιμή απόκτησης και στηρίζεται σε ελεύθερες αρχιτεκτονικές (Apache/MySQL).

#### Λειτουργίες

- Εγγραφή μέλους
- Κατάλογος δημοπρατούμενων προϊόντων- Ευρετήριο
- Αναζήτηση
- Εκτεταμένη αναζήτηση
- Πληροφορίες δημοπρασίας
- Επιβεβαίωση

- Ασφάλεια - χρήση προσωπικών κωδικών
- Πιστοποίηση
- Προφίλ πελάτη
- Προτάσεις – προτεινόμενες δημοφιλείς δημοπρασίες
- Προφίλ εταιρίας
- Πληροφορίες επικοινωνίας
- Φόρμα επικοινωνίας
- Νέα και γεγονότα
- Newsletter
- Βοήθεια
- FAQ (συχνές ερωτήσεις)
- Μηνύματα λάθους
- Χώροι συζήτησης
- Χάρτης
- Χρήσιμες συνδέσεις
- Ξένη γλώσσα – υποστήριξη πολλών γλωσσών
- Νομικό πλαίσιο - ξεκάθαρη δήλωση όρων και προϋποθέσεων συναλλαγών
- Δημοπρασίες χρήστη
- Σωστή κατηγοριοποίηση auctions
- Inverse δημοπρασίες

### Παραδείγματα

[www.jetcityauction.com](http://www.jetcityauction.com)

[www.auction.fish-forum.com](http://www.auction.fish-forum.com)

[www.laundromatic.net/newauction](http://www.laundromatic.net/newauction)

[www.rarelots.com](http://www.rarelots.com)

★ Η πρόταση της iBuilder ([www.ibuilder.com](http://www.ibuilder.com)) στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι σχετικά νέα και όχι τόσο διαδεδομένη. Η πλατφόρμα που προσφέρει αποτελείται από διάφορα ανεξάρτητα κομμάτια : SiteBuilder, StoreBuilder, TrafficBuilder.

⇒ **SiteBuilder**

Εργαλείο για τον σχεδιασμό του ηλεκτρονικού καταστήματος : της εμφάνισης , της πλοήγησης, των γραφικών των γραμματοσειρών κλπ.

⇒ **StoreBuilder**

- Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- Διαχείριση καταλόγου: Εισαγωγή/ Προσθήκη/ Επεξεργασία/ Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών
- Λογαριασμοί πελατών
- Κατάλογος διευθύνσεων πελατών
- Ιστορικό παραγγελιών
- Αξιολόγηση προϊόντων από πελάτες
- Ενημερώσεις μέσω E-mail
- Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του ανά πάσα στιγμή
- Ασφαλής Επικοινωνία μέσω SSL
- Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- Στατιστικά προϊόντων και πελατών
- Διαχείριση των τρόπων πληρωμής και παράδοσης
- Backup tool
- ⇒ **TrafficBuilder**
- Καταχωρήσεις σε μηχανές αναζήτησης
- Διαφήμιση μέσω banner και email
- Καταχώρηση banner σε άλλους τόπους

**Παραδείγματα**

<http://sundancemall.com/sales.htm>

## **9.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ**

Οι τεχνολογίες του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν είναι όλες νέες. Οι περισσότερες από αυτές χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια από συγκεκριμένες επιχειρήσεις ή κλάδους.

Αυτό που τους έδωσε την απαιτούμενη ώθηση και έκανε την αντιμετώπισή τους ενιαία -κάτω από τη μορφή του ηλεκτρονικού εμπορίου- ήταν η αποδοχή διεθνών προτύπων και η ανάγκη για νέες μορφές οργάνωσης και λειτουργικής διαχείρισης έτσι ώστε τα ηλεκτρονικά καταστήματα να μην λειτουργούν ανεξέλεγκτα και χωρίς κανόνες. Οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν στο εξής να ανταπεξέλθουν στις συνθήκες που επιβάλλονται από τη διεθνοποίηση των αγορών, τις νέες καταναλωτικές αντιλήψεις και τις κοινωνικές συνθήκες.

Τα πρότυπα λοιπόν σύμφωνα με τα οποία μια επιχείρηση επικοινωνεί με πελάτες, με άλλες επιχειρήσεις ή κυβερνητικούς οργανισμούς είναι τα εξής:

#### \* Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI - Electronic Data Interchange)

Δημιουργήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70. Ο όγκος πληροφοριών και οι διαφορετικές μορφές των τεχνικών χαρακτηριστικών που μπορεί να έχουν τα αρχεία, οδήγησε τους μεγάλους οργανισμούς να σχεδιάσουν μια κοινή δομή αρχείων ( EDI ), για να μπορούν να μεταδώσουν πληροφορίες μέσω ιδιωτικών δικτύων. Πρόκειται για την ηλεκτρονική ανταλλαγή εμπορικών και διοικητικών δεδομένων από υπολογιστή σε υπολογιστή, με την ελάχιστη παρέμβαση χειρόγραφων διαδικασιών. Τα δεδομένα αυτά είναι οργανωμένα σε αυτοτελή μηνύματα (τιμολόγια, παραγγελίες, τιμοκατάλογοι, φορτωτικές κλπ.), το περιεχόμενο και η δομή των οποίων καθορίζονται από κάποιο κοινώς αποδεκτό πρότυπο. Τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο προέρχονται από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα επικοινωνιακών αναγκών των εμπορικών εταιριών. Το πρότυπο αυτό είναι το EDIFACT (EDI For Administration, Commerce and Transportation).

Ωστόσο, τα οφέλη του EDI αξιοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, και μολονότι υιοθετήθηκε όντως ως κυρίαρχη τεχνολογία, η διείσδυσή του στο σύνολο των επιχειρήσεων δεν υπερβαίνει το 5%, και από αυτές, αρκετές το χρησιμοποιούν επειδή το απαιτούν οι μεγάλοι τους πελάτες. Γενικότερα επικρατεί η πεποίθηση ότι το κόστος επένδυσης για λύσεις EDI δεν εξισορροπείται από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, για τους εξής λόγους:

- Τα οφέλη του EDI γίνονται αισθητά μόνο εφόσον ενσωματωθεί πλήρως στα εσωτερικά συστήματα μιας επιχείρησης. Δεδομένων της πολυπλοκότητας των προτύπων EDI και της ανάγκης για εξειδικευμένο προσωπικό, κάτι τέτοιο δεν είναι πάντοτε εύκολο για τις μικρότερες επιχειρήσεις.

- Η σχετικά περιορισμένη αγορά λογισμικού EDI έχει κρατήσει το κόστος της επένδυσης σε υψηλά επίπεδα.
- Διατίθενται πολλές διαφορετικές λύσεις στην αγορά, οι οποίες ακολουθούν διαφορετικά πρότυπα που επιδέχονται πολλές διαφορετικές ερμηνείες/εφαρμογές.
- Τα μηνύματα που αποστέλλονται μέσω EDI χρησιμοποιούν δίκτυα που θεωρούνται σχετικά ακριβά και αντιμετωπίζουν προβλήματα συμβατότητας μεταξύ τους.
- Έχει υποτιμηθεί το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο εμφανίζουν μεγάλες διαφορές ως προς τη μορφή των εσωτερικών τους διαδικασιών. Η πλήρης αυτοματοποίηση αυτών των διαφορετικών διαδικασιών αποδείχθηκε πολύ δυσκολότερη απ' όσο είχε αρχικά εκτιμηθεί.

### Τα οφέλη των συστημάτων web-EDI

Μολονότι τα οφέλη από τη χρήση της ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων EDI είναι πολλά για την επιχείρηση, τα κόστη για την εγκατάστασή της αλλά και τη συμμετοχή στα σχετικά δίκτυα ήταν μέχρι σήμερα απαγορευτικά για τις ΜΜΕ. Το Web-EDI προσφέρει στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις τη δυνατότητα να εξοικονομήσουν κεφάλαια αξιοποιώντας τα οφέλη της ανταλλαγής εμπορικών δεδομένων με τη χρήση του Διαδικτύου.

### EDI και Διαδίκτυο

Υπάρχει μια φυσική σύνδεση μεταξύ του EDI, της ηλεκτρονικής ανταλλαγής επιχειρηματικών εγγράφων και του Internet. Μέχρι σήμερα έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες για τη διασύνδεση αυτών των τεχνολογιών. Το web-EDI είναι η πιο επιτυχημένη.

Το web-EDI αναγνωρίζει ότι οι ΜΜΕ, οι οποίες εξ ορισμού διεκπεραιώνουν μικρό όγκο επιχειρηματικών εγγράφων, δεν θα μπορούσαν ποτέ να αντέξουν το κόστος του παραδοσιακού EDI. Γι' αυτό και "μεταφέρει" αυτό το κόστος στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Τελικός στόχος είναι να μπορούν οι ΜΜΕ να συμμετάσχουν σε δίκτυα ανταλλαγής μηνυμάτων EDI μόνο με τη χρήση ενός φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser) και μιας σύνδεσης στο Internet. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές λύσεις, το web-EDI είναι "ασυμμετρικό": η μεγαλύτερη επιχείρηση αναλαμβάνει το κόστος υλοποίησης και σαφέστατα αποκομίζει οφέλη καθώς αποκτά περισσότερους συμβατούς (με τα συστήματά της) προμηθευτές και συνεργάτες.

### Λειτουργικότητα

Η "δύναμη" του EDI έγκειται στη μεγάλη προσπάθεια που έχει προηγηθεί για τη



δημιουργία προτύπων. Τα EDI standards είναι ουσιαστικά μια τυποποίηση του πραγματικού κόσμου, εκφράζοντας κάθε πιθανή εμπορική συναλλαγή, σε κάθε κλάδο και σε κάθε χώρα του κόσμου.

Μια τυπική συναλλαγή με τη χρήση συστημάτων web-EDI έχει ως εξής:

- Σύνδεση με τον εταιρικό δικτυακό τόπο
- Σύνδεση με το εταιρικό extranet (με εισαγωγή Ονόματος Χρήση και Κωδικού Πρόσβασης)
- Επιλογή διαδικασίας (π.χ. έκδοση τιμολογίου)
- Συμπλήρωση μιας online φόρμας (π.χ. στοιχεία τιμολογίου)
- Υποβολή της φόρμας (π.χ. το τιμολόγιο κωδικοποιείται ως μήνυμα EDI από το διακομιστή και αποστέλλεται στη λογιστική εφαρμογή της παραλήπτριας εταιρίας για επεξεργασία)
- Το μήνυμα λαμβάνεται από τον παραλήπτη
- Η εφαρμογή δημιουργεί ένα αυτοματοποιημένο μήνυμα επιβεβαίωσης παραλαβής σε μορφή EDI και το επαναδρομολογεί στο διακομιστή
- Το μήνυμα EDI μετατρέπεται σε αναγνώσιμο e-mail και αποστέλλεται σε προκαθορισμένη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Είναι σαφές ότι η συγκεκριμένη λύση είναι οικονομικά προσιτή ακόμα και στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Μοναδική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη φυλλομετρητή και μιας σύνδεσης στο Διαδίκτυο. Το κόστος μετατροπής των μηνυμάτων σε μορφή EDI αναλαμβάνεται από τον πελάτη, καθώς και αυτός απολαμβάνει τα οφέλη της συγκεκριμένης τεχνολογίας, έχοντας μικρότερο ποσοστό σφαλμάτων και μειωμένο κόστος συναλλαγών.

Εξάλλου, η ανταλλαγή μηνυμάτων EDI είναι ένας ιδιαίτερα διαδομένος, ασφαλής και δοκιμασμένος τρόπος επικοινωνίας, συμβατός με τις βάσεις δεδομένων πολλών μεγάλων επιχειρήσεων. Επιπλέον, το web-EDI επιτρέπει τη γρήγορη και εύκολη υλοποίηση λύσεων extranet.

### **EDI και μικρομεσαίες επιχειρήσεις: Παρελθόν, παρόν και μέλλον**

Είναι γεγονός ότι η επανάσταση του EDI συνόδευτηκε και από άλλες μικρότερες "επαναστάσεις" στο χώρο της επικοινωνίας:

- Πρώτα εμφανίστηκε το fax, μια τεχνολογία που διατηρήθηκε για πολλά χρόνια μέχρι και σήμερα, μολονότι η χρήση του σταδιακά υποκαθίσταται από το e-mail και άλλες μορφές ηλεκτρονικής επικοινωνίας.

- Κατόπιν ήρθε το Internet, το οποίο μετέβαλε τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν οι περισσότερες επιχειρήσεις ανά τον κόσμο.
- Σήμερα η XML προχωρά σταθερά προς μια νέα προτυποποίηση της επιχειρηματικής επικοινωνίας.

Καθεμία από τις παραπάνω "επαναστάσεις" θα μπορούσε κάλλιστα να σημάνει το τέλος του EDI, ή τουλάχιστον την περιθωριοποίησή του. Ωστόσο, αυτό δεν συνέβη ποτέ. Ποια ήταν όμως η επανάσταση του EDI; Αν και πρόκειται για μια "ήσυχη" επανάσταση, συχνά τη θεωρούμε αρκετά δεδομένη ξεχνώντας πόσο παγκοσμιοποιημένη είναι σε συγκεκριμένους τομείς. Για μεγάλες εταιρίες στο χώρο του λιανεμπορίου, των logistics, του τουρισμού, της εμπορίας αυτοκινήτων κ.ά., τα οφέλη του EDI είναι ανυπολόγιστα.

Κάθε επιχείρηση που υλοποιεί μια λύση EDI οφείλει να την ενσωματώσει στις λογιστικές της εφαρμογές, κάτι που μεταφράζεται σε υψηλή επένδυση, ανεξαρτήτως του μεγέθους της επιχείρησης. Έτσι, ενώ για ένα μεγάλο οργανισμό το κόστος δεν θεωρείται ιδιαίτερα υψηλό, για τις ΜΜΕ είναι σχεδόν απαγορευτικό.

Το γεγονός αυτό οδήγησε σε ένα δυσανάλογο αριθμό μικρότερων εταιριών οι οποίες κατέληξαν να έχουν ένα σύστημα με το οποίο μπορούν να λαμβάνουν παραγγελίες μέσω μιας τρίτης εφαρμογής, να συμπληρώνουν την πληροφορία "με το χέρι", και να τιμολογούν χωρίς τα δεδομένα να έχουν καν περάσει από τα λογιστικά τους προγράμματα. Με τον τρόπο αυτό όχι μόνο δεν απολαμβάνουν τα πραγματικά πλεονεκτήματα του EDI, αλλά προκύπτουν επιπλέον κόστη και απαιτείται περισσότερος χρόνος απ' όσο απαιτούνταν πριν από τη χρήση του. Έτσι, σχηματίζουν εσφαλμένη εντύπωση για το EDI, την οποία και διαδίδουν σε συναδέλφους και συνεργάτες. Επιπλέον, οι ΜΜΕ που λειτουργούν ως προμηθευτές μεγάλων επιχειρήσεων πείθονται να υιοθετήσουν το EDI μόνο και μόνο για να διατηρήσουν τους πελάτες τους, ωστόσο εκτιμούν ότι τα οφέλη της συγκεκριμένης τεχνολογίας δεν αφορούν τις ίδιες αλλά μόνο τους συγκεκριμένους πελάτες.

Το αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι ότι η ΜΜΕ που τελικά αποκτά EDI, με την πεποίθηση ότι το έπραξε "με το πιστόλι στον κρόταφο", δεν το θέλει πραγματικά. Έτσι, αποκτά μια φθηνή λύση που απαιτεί το λιγότερο δυνατό κόπο σε τεχνογνωσία και εκπαίδευση προσωπικού.

Εντούτοις, υπάρχουν λόγοι που θα μπορούσαν να κάνουν μια μικρομεσαία επιχείρηση πιο πρόθυμη στην υιοθέτηση λύσεων EDI:

- πρώτος λόγος είναι ότι **το EDI προσαρμόζεται στην εκάστοτε επιχείρηση, όχι το αντίστροφο**. Ίσως αυτό ακούγεται προφανές, ωστόσο όταν παρουσιάστηκε στην αγορά για πρώτη φορά, αποτελούσε μέρος του πακέτου BPR (Business Process Re-

engineering, Επανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών). Το BPR υποσχόταν τη "μεταμόρφωση" της διοίκησης επιχειρήσεων. Απαιτούσε όμως την εκπόνηση μελέτης και την ανάλυση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης - τη στιγμή που οι περισσότερες ΜΜΕ δεν διαθέτουν απεριόριστο χρόνο για "υψηλή θεωρία" και "ενδοσκόπηση".

- Ο δεύτερος λόγος είναι ότι **ένα σύστημα EDI μπορεί να υλοποιηθεί σε στάδια**. Για παράδειγμα, δεν είναι απαραίτητο να υλοποιηθούν αμέσως όλοι οι τύποι μηνυμάτων. Παρόλο που ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα αποστολής και λήψης είναι αποτελεσματικότερο και εύκολο στη χρήση για όσους είναι βέβαιοι ότι το χρειάζονται, οι αρχάριοι μπορούν να προχωρούν βήμα προς βήμα, και να ελέγχουν τα αποτελέσματα προτού προχωρήσουν στην επόμενη τους κίνηση.
- Ο τρίτος λόγος υιοθέτησης της τεχνολογίας EDI είναι η **ένδεδεχτής τεχνική αναφοράς σφαλμάτων** που παρέχει. Τα εσφαλμένα ή αλλοιωμένα δεδομένα αποτελούν μία από τις κυριότερες πηγές προβλημάτων.
- Το μέλλον της ενοποίησης εφαρμογών είναι **κατά πάσα πιθανότητα η XML**. Αυτό αφορά στο EDI και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Το EDI και η XML, όπως αναφέραμε και παραπάνω, είναι τεχνολογίες που αλληλοσυμπληρώνονται στο κομμάτι της προτυποποίησης δεδομένων.

### **XML: Ο διάδοχος του EDI**

Η XML (eXtensible Mark-up Language) θεωρείτε ότι είναι απλούστερη και ισχυρότερη γλώσσα από την EDI. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημά της είναι ότι ουσιαστικά όλοι οι προμηθευτές λογισμικού και υπηρεσιών παρέχουν υποστήριξη XML για τα προϊόντα τους. Ολοένα περισσότερο, η XML χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις ως μέσο επικοινωνίας μεταξύ διαδικασιών και λειτουργιών και καθιερώνεται ως ένα από τα βασικά εργαλεία τα οποία θεωρείται δεδομένο ότι μπορούν να τα χρησιμοποιούν όλα τα τμήματα πληροφορικής των εταιριών. Στόχος είναι η επικοινωνία που βασίζεται στην XML να καταστεί πολύ ευκολότερη και οικονομικότερη στην υλοποίησή της από ότι το EDI.

### **\* Ανοιχτή Αγορά στο Internet (OBI - Open Buying on the Internet)**

Σκοπός της δημιουργίας του προτύπου αυτού ( OBI ) ήταν η διασφάλιση της σωστής και ασφαλούς επικοινωνίας διαφορετικών συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου. Σήμερα, το πρότυπο αυτό υποστηρίζεται από όλες τις μεγάλες εταιρείες, όπως Oracle, Microsoft κ.α..

\* **Το Ανοικτό Πρωτόκολλο Αγορών (OTP - Open Trading Protocol)**

Το πρότυπο αυτό ( OTP ) καθορίζει τους κανόνες που πρέπει να τηρούνται κατά τη διάρκεια οικονομικών συναλλαγών, όπως αποδείξεις αγορών, συμβόλαια, εγγυήσεις προϊόντων, υπόλοιπα λογαριασμών κ.α..

\* **Το Πρότυπο Ανοιχτού Προφίλ (OPS - Open Profiling Standard)**

Το πρότυπο αυτό συνδυάζει την εξυπηρέτηση πελατών με την ασφάλεια και τις αρχές διατήρησης των απόρρητων προσωπικών δεδομένων. Ουσιαστικά, οι χρήστες μπορούν να φτιάξουν μια καρτέλα-εικόνα για τις προτιμήσεις τους για να διευκολυνθούν στις αγορές μέσω Internet, διατηρώντας βέβαια το ιδιωτικό απόρρητο. Η ιδέα αυτή βοηθάει και τις δυο πλευρές σε μια αγοραπωλησία (πελάτης – εταιρεία).

\* **Περίβλημα Ασφαλούς Θήκης (SSL - Secure Sockets Layer)**

Το πρότυπο αυτό σχεδιάστηκε προκειμένου να πραγματοποιεί ασφαλή σύνδεση με τον εξυπηρετητή (server). Το SSL χρησιμοποιεί τη μέθοδο «κλειδί δημόσιας κρυπτογράφησης», με σκοπό να διατηρήσει ασφαλή και απόρρητα τα δεδομένα κατά τη μετάδοσή τους μέσα από το Internet.

\* **Ασφαλείς Ηλεκτρονικές Συναλλαγές (SET-Secure Electronic Transactions)**

Το πρότυπο SET έχει να κάνει περισσότερο με τράπεζες και συγκεκριμένα με πιστωτικές κάρτες. Το φαινόμενο των ηλεκτρονικών οικονομικών κλοπών και η ανάγκη για μεγαλύτερη ασφάλεια στις συναλλαγές ανάγκασαν τους υπεύθυνους οργανισμούς να δημιουργήσουν το SET, το οποίο ουσιαστικά κωδικοποιεί τους αριθμούς της πιστωτικής κάρτας που αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων της εταιρείας. Το πρότυπο αυτό, που δημιουργήθηκε από τη Visa και τη MasterCard, απολαμβάνει μεγάλης αποδοχής από την τραπεζική κοινότητα.

\* **Γραμμωτός κώδικας (Barcode)**

Η τεχνολογία του γραμμωτού κώδικα αποτελεί τμήμα του γενικότερου τομέα των

τεχνολογιών αυτόματης αναγνώρισης (Auto ID Technologies). Είναι ένα σύγχρονο εργαλείο, το οποίο βοηθά καταλυτικά στην ομαλή διακίνηση και διαχείριση (logistics) προϊόντων και υπηρεσιών.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας του γραμμωτού κώδικα ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1960, με σκοπό να εξυπηρετήσει την πληρωμή προϊόντων στα καταστήματα τροφίμων. Οι πρώτες εφαρμογές σε βιομηχανικό περιβάλλον εμφανίστηκαν στα τέλη της ίδιας δεκαετίας σε μεγάλες αυτοκινητοβιομηχανίες, για τον περιορισμό του κόστους εργασίας που σχετιζόταν με την παραγωγή. Εκτεταμένη χρήση παρουσιάστηκε μετά την ανάπτυξη των πρώτων προτύπων (λόγω των πέσεων των αρκετών πλέον χρηστών - προμηθευτών, υποκατασκευαστών των μεγάλων βιομηχανιών) στα τέλη της δεκαετίας του 1970. Κατά τη δεκαετία του 1980 υπήρξε αλματώδης ανάπτυξη του εξοπλισμού, κατ' επέκταση και των τρόπων χρήσης της τεχνολογίας γραμμωτού κώδικα.

#### \* Έξυπνες κάρτες (Smart Cards)

Οι "έξυπνες κάρτες" αποτελούν εξέλιξη των καρτών μαγνητικής λωρίδας (παθητικό μέσο αποθήκευσης, τα περιεχόμενα του οποίου μπορούν να διαβαστούν και να αλλάξουν). Οι έξυπνες κάρτες μπορούν να αποθηκεύσουν μεγάλη ποσότητα δεδομένων και παρέχουν δυνατότητες κρυπτογράφησης και χειρισμού ηλεκτρονικών υπογραφών για την ασφάλεια των περιεχομένων τους. Η ιδέα της έξυπνης κάρτας ξεκίνησε στη Γαλλία το 1974. Το 1975 τα δικαιώματα ανάπτυξης πέρασαν σε μεγάλες εταιρίες ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η νέα αυτή τεχνολογία παρουσιάστηκε στο κοινό το 1981. Μια σειρά από πιλοτικά σχέδια ξεκίνησε αμέσως, και το 1984 με μια συλλογική αξιολόγησή τους εκδόθηκαν νέες ολοκληρωμένες προδιαγραφές.

Σήμερα επικρατεί η λανθασμένη εντύπωση ότι οι Smart Cards είναι τραπεζικές ή πιστωτικές κάρτες, με αποτέλεσμα να μην αναγνωρίζεται το μεγάλο εύρος των δυνατοτήτων τους. Η τεχνολογία των έξυπνων καρτών προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες χρήσης στη βιομηχανία, το εμπόριο και τη δημόσια διοίκηση.

#### \* Πιστοποίηση και ασφάλεια με firewalls

Για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών χρησιμοποιούνται ευρέως τα firewalls. Το firewall αποτελεί λογισμικό ή υλικό, που επιτρέπει μόνο στους εξωτερικούς χρήστες που

έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα, να προσπελάσουν το προστατευόμενο δίκτυο. Ένα firewall επιτρέπει στους εσωτερικούς χρήστες να έχουν πλήρη πρόσβαση στις παρεχόμενες υπηρεσίες, ενώ οι εξωτερικοί χρήστες πρέπει να πιστοποιηθούν. Υπάρχουν πολλοί τύποι firewalls, καθένας από τους οποίους παρέχει διαφορετικά επίπεδα προστασίας. Ο συνηθέστερος τρόπος χρησιμοποίησης ενός firewall είναι η τοποθέτηση ενός υπολογιστή ή δρομολογητή μεταξύ συγκεκριμένου δικτύου και του Internet, και η παρακολούθηση όλης της κυκλοφορίας μεταξύ του εξωτερικού και του τοπικού δικτύου.

Η εμπιστευτική πληροφορία που διακινείται στο δίκτυο μπορεί να προστατευθεί με κρυπτογράφηση και χρήση μυστικών κωδικών. Η ασφάλεια του ηλεκτρονικού εμπορίου βασίζεται κατεξοχήν στην κρυπτογράφηση, δηλαδή στην κωδικοποίηση του μεταδιδόμενου κειμένου κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αποκρυπτογραφηθεί μόνο με τη χρήση του ειδικού κλειδιού αποκρυπτογράφησης. Η κρυπτογράφηση συνοδεύεται πολλές φορές και από την ψηφιακή υπογραφή του αποστολέα, έτσι ώστε ο παραλήπτης να μπορεί να βεβαιωθεί για την ταυτότητα του πρώτου.

## 9.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

Η ανάλυση απαιτήσεων είναι μια διαδικασία κατάρτισης μιας λίστας, όπου αναφέρονται οι προδιαγραφές που πρέπει να πληροί το προϊόν (η λύση) πληροφορικής που πρόκειται να δημιουργηθεί ή να εγκατασταθεί. Το προϊόν μπορεί να είναι μια νέα εφαρμογή που αναπτύσσεται κατά παραγγελία, η εγκατάσταση ενός έτοιμου προγράμματος, η δημιουργία ενός δικτυακού τόπου, ηλεκτρονικού καταστήματος κ.λπ. Οι προδιαγραφές που προσδιορίζονται μπορεί να είναι τεχνολογικές, επιχειρηματικές, λειτουργικές, να σχετίζονται με τη μορφή, το κόστος, τη διάρκεια, το χρόνο απόσβεσης κ.ά.

(Πηγή: go-online.gr)

Η λίστα που καταρτίζεται χρησιμεύει τόσο σε αυτούς που θα εγκαταστήσουν ή θα αναπτύξουν τη λύση λογισμικού όσο και σ' εκείνους που θα τη χρησιμοποιήσουν (χρήστες, πελάτες) και εφαρμόζεται σε μεγάλα αλλά και μικρά έργα πληροφορικής. Η μόνη διάφορα τους είναι ότι στα μικρά έργα το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται είναι αισθητά μειωμένο, έναντι των εργαζομένων που λαμβάνουν μέρος στην ανάλυση απαιτήσεων μεγάλων έργων. Πέραν αυτών, η ανάλυση απαιτήσεων είναι μία συνεργατική διαδικασία όπου διαφορετικά άτομα με διαφορετικές αφετηρίες συναντιούνται, αλληλεπιδρούν, διαφωνούν και συμφωνούν γύρω από την ίδια αντικειμενική σφαίρα: το έργο. Ο πελάτης ζητά

κάτι στο οποίο ο προγραμματιστής αναλαμβάνει να δώσει μορφή. Ο αναλυτής βοηθά τον προγραμματιστή να δημιουργήσει κάτι εύκολο και φιλικό στη χρήση. Ο project manager εποπτεύει το έργο εξ αρχής μέχρι την ολοκλήρωσή του κ.ο.κ.

Συχνά προγραμματιστές, αναλυτές, πελάτες και δυνητικοί χρήστες υποτιμούν την ανάλυση απαιτήσεων και δεν της αποδίδουν τη δέουσα σημασία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία έργων που χρήζουν βελτιώσεων ή αλλαγών, γιατί δεν ανταποκρίνονται στους στόχους και τις επιδιώξεις που είχαν αρχικά τεθεί. Ωστόσο, οι βελτιώσεις και αλλαγές στα έργα πληροφορικής είναι ιδιαίτερα δαπανηρές, δύσκολες και χρονοβόρες, ενώ η πραγματοποίησή τους μπορεί να απαιτήσει εκ θεμελίων αναδημιουργία. Για το λόγο αυτό, η ανάλυση απαιτήσεων θεωρείται το απαραίτητο συστατικό για κάθε επιτυχημένη υλοποίηση εφαρμογών.

Οι εταιρίες λοιπόν, χρειάζονται λύσεις για να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται με τη χρήση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ακολουθούν οι πιο βασικές απαιτήσεις για την κατασκευή λύσεων σε θέματα ηλεκτρονικού εμπορίου.

1. Ανάπτυξη και διαχείριση ιστοσελίδων σε χαμηλό κόστος.
2. Δυνατότητα συνένωσης με τα υπάρχοντα συστήματα
3. Ευελιξία στον τρόπο πληρωμής
4. Ασφαλής πρόσβαση
5. Απλοποιημένη επεξεργασία εγγράφων των εταιριών συμβατή με τα πρότυπα EDI ή XML
6. Δυναμική, διαχείριση των πληροφοριών
7. Συναφείς συναλλαγές για πραγματοποίηση online marketing
8. Λύσεις βασισμένες στα διεθνή υπάρχοντα standards.

Παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας ο οποίος παρουσιάζει τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την επίλυση των πιο σημαντικών λειτουργιών σχετικά με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ
Ανάπτυξη και διαχείριση ιστοσελίδων ηλεκτρονικού εμπορίου με χαμηλό κόστος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site Server Enterprise Edition Commerce server components</li> <li>• Εργαλεία: Storebuilder wizard, pipeline editor</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• starter sites</li> <li>• Υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης μέσω Internet Providers</li> </ul>
Απλοποίηση της συμβατότητας με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργαλεία που προσφέρονται από συνεργάτες της Microsoft τα οποία ενοποιούνται και επεκτείνουν τον Site Server Enterprise Edition.</li> <li>• Site Server Enterprise Edition Order processing pipeline</li> </ul>
Υποστήριξη ευέλικτου τρόπου πληρωμής	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open payment architecture</li> </ul>
Ασφαλής πρόσβαση	Επιτυγχάνεται μέσω της ασφάλειας που παρέχουν τα Win NT. Επιπλέον, το Site Server Enterprise Edition, υποστηρίζει την δυνατότητα των Win NT, HTTP authentication για ασφαλή πρόσβαση.
Φθηνότερη επεξεργασία των εγγράφων των επιχειρήσεων, συμβατή με το πρότυπο EDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Business Object Foundation</li> <li>• Ανεξάρτητες εταιρίες EDI και ηλεκτρονικού εμπορίου, παρέχουν λύσεις συμβατές με το Business Object Foundation</li> </ul>
Δυναμική διαχείριση των περιεχομένων των ιστοσελίδων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστήριξη ηλεκτρονικών καταλόγων μέσα από το Site server enterprise edition</li> <li>• Ανεξάρτητες εταιρίες Software παρέχουν λύσεις διαχείρισης συμβατές με το Site server enterprise edition.</li> </ul>
Online marketing	Site server enterprise edition Buy now feature.
Λύσεις βασισμένες στα διεθνή υπάρχοντα Standards	Υποστήριξη TCP/IP, HTML, HTTP, SET, SSL COM/DCOM, Java and ANSI X.12, S/MIME

Πίνακας 9.1 : Απαιτήσεις για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο



## 9.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρήση της γλώσσας υπερκειμένου HTML δεν είναι αρκετή για την υλοποίηση μιας επαγγελματικής σελίδας ηλεκτρονικού εμπορίου. Αυτό γιατί η σελίδες HTML είναι σελίδες στατικές, δηλαδή σελίδες απλής παρουσίασης δεδομένων μη εξαρτώμενες από τις αποφάσεις και κινήσεις του χρήστη.

Για το λόγο αυτό απαιτούνται κάποιες ειδικές τεχνολογίες ανάπτυξης ενός Ηλεκτρονικού Καταστήματος. Η δυναμικότητα της σελίδας λοιπόν, εξασφαλίζεται με τεχνολογίες όπως τα script. Επίσης, τα script σε συνδυασμό με την τυπική γλώσσα ερωτημάτων SQL μπορεί να αποτελέσουν την βάση για την δημιουργία ιστοσελίδων εξαρτώμενων από βάσεις δεδομένων

Οι τεχνολογίες αυτές δηλαδή η χρήση script, αντικειμένων ADO και χρήση της SQL συνθέτουν τις τεχνολογίες της ASP (Active Server Pages) βασικές για την δημιουργία σελίδων ηλεκτρονικού εμπορίου.

Παρόμοιες και έντονα εφαρμόσιμες τεχνολογίες είναι η εφαρμογή της γλώσσας Perl ή της αντίστοιχης γλώσσας script PHP.

Οι ανοικτές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται σε πάρα πολλούς τομείς της αγοράς λειτουργώντας από κεντρικούς servers μέχρι φορητές συσκευές τελικών χρηστών.

Οι ανοικτές τεχνολογίες και τα προϊόντα Ελεύθερου Λογισμικού / Ανοικτού Κώδικα (Free / Open Source Software) προσφέρουν σήμερα ιδιαίτερα ελκυστικά πλεονεκτήματα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα προϊόντα Linux, Apache, MySQL, Java, XML, PHP, Perl, Python κ.α. που χρησιμοποιούνται πλέον από μεγάλους διεθνώς φορείς και επιχειρήσεις.

Υπάρχουν διάφορα πακέτα λογισμικού Ηλεκτρονικού Εμπορίου τα οποία διαφοροποιούνται ως προς το εύρος των δυνατοτήτων που παρέχουν, από εργαλεία για την κατασκευή ολοκληρωμένης δικτυακής παρουσίας μέχρι σουίτες για την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων η-επιχειρείν. Επίσης κάποια από αυτά είναι εμπορικά, ενώ κάποια άλλα είναι διαθέσιμα με τη μορφή Ανοικτού Κώδικα (Open Source) και κατά συνέπεια χωρίς ουσιαστική χρέωση.

Οι τεχνολογίες και τα τεχνολογικά πρότυπα του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι: η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI), η ανοιχτή αγορά στο Internet (OBI), το ανοικτό

πρωτόκολλο αγορών (OTP), το πρότυπο ανοιχτού προφίλ (OPS), το περίβλημα ασφαλούς Θήκης (SSL), οι ασφαλείς ηλεκτρονικές συναλλαγές (SET), ο γραμμωτός κώδικας (Barcode), οι έξυπνες κάρτες (Smart Cards) και τέλος η πιστοποίηση και ασφάλεια με firewalls.

Η ανάλυση απαιτήσεων είναι μια διαδικασία κατάρτισης μιας λίστας, όπου αναφέρονται οι προδιαγραφές που πρέπει να πληροί το προϊόν (η λύση) πληροφορικής που πρόκειται να δημιουργηθεί ή να εγκατασταθεί. Η λίστα που καταρτίζεται χρησιμεύει τόσο σε αυτούς που θα εγκαταστήσουν ή θα αναπτύξουν τη λύση λογισμικού όσο και σ' εκείνους που θα τη χρησιμοποιήσουν

Βασικές απαιτήσεις όπως η μείωση του κόστους, η ασφάλεια κ.α., απαιτούν κάποια συγκεκριμένα εργαλεία για την κατασκευή λύσεων, ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και τις απαιτήσεις που είναι περισσότερο σημαντικές για εκείνη, έτσι ώστε να εκμεταλλευτούν πλήρως τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται με τη χρήση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

**ΜΕΡΟΣ Δ': ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ**  
**ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup> : ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ SHOP FACTORY

### 10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένας γρήγορος και αξιόπιστος τρόπος δημιουργίας Ηλεκτρονικών Καταστημάτων επιτυγχάνεται με το πρόγραμμα Shop Factory. Το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκε από το 1995, έχει χαρακτηριστεί ως ένα από τα πιο εύχρηστα εργαλεία δημιουργίας ηλεκτρονικών καταστημάτων, και αποτελεί μια από τις ισχυρότερες και αξιόπιστες λύσεις λογισμικού που είναι διαθέσιμες σήμερα.

Το Shop Factory αποτελεί μια πλήρης λύση ηλεκτρονικού εμπορίου, και μέχρι σήμερα έχουν δημιουργηθεί περισσότερα από 180.000 Ηλεκτρονικά Καταστήματα με την χρήση του.

**Βασικά πλεονεκτήματα του είναι τα εξής:**

- ❖ Δεν χρειάζεστε κάποια δεξιότητα προγραμματισμού.
- ❖ Η δημιουργία του site γίνεται βήμα - βήμα επιλέγοντας και συμπληρώνοντας τις φόρμες των παραθύρων που ανοίγουν διαδοχικά.
- ❖ Πριν δημοσιευθεί το ηλεκτρονικό μας κατάστημα, μπορούμε να εξετάσουμε κάθε ενιαία λειτουργία του καταστήματος στον τοπικό μας υπολογιστή.
- ❖ Οι επιλογές που έχουμε με αυτό το πρόγραμμα είναι ικανές να εφαρμοστούν σε όλα σχεδόν τα είδη επιχειρήσεων.
- ❖ Οι πληρωμές μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω της πιστωτικής κάρτας, ή όποιου άλλου τρόπου έχει ορίσει η επιχείρηση, μέσα από μια μεγάλη ποικιλία επιλογών εξόφλησης που διατίθενται.
- ❖ Οι φορολογικές επιλογές είναι αρκετά καλές, επειδή καλύπτουν σχεδόν οποιαδήποτε κατάσταση.
- ❖ Η εγκατάσταση είναι αρκετά απλή. Μπορεί να φορτωθεί στον PC από την ιστοσελίδα του, ή να παραληφθεί σε CD.

Οι σημαντικότερες ίσως ιδιότητες, του δημοφιλούς αυτού λογισμικού Υλοποίησης Ηλεκτρονικών Καταστημάτων είναι: η απόκτησή του με ελάχιστη σχετικά αμοιβή, καθώς και η ευκολία που παρέχει κατά την εφαρμογή και την λειτουργία του.

Υπάρχουν πολλές άλλες τεχνολογίες και λογισμικά για την δημιουργία Ηλεκτρονικών Καταστημάτων με πολλά πλεονεκτήματα, όπως **PHP, APACHE, MYSQL** κ.α. (στα οποία αναφερθήκαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο), όμως η επιλογή του λογισμικού Shop Factory προφανώς αποτελεί την καλύτερη επένδυση για κάθε επιχείρηση.

Λόγω των παραπάνω ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, το πρόγραμμα Shop Factory ήταν η επιλογή μας, για την Υλοποίηση του Ηλεκτρονικού μας Καταστήματος “BOOKMARKET”.

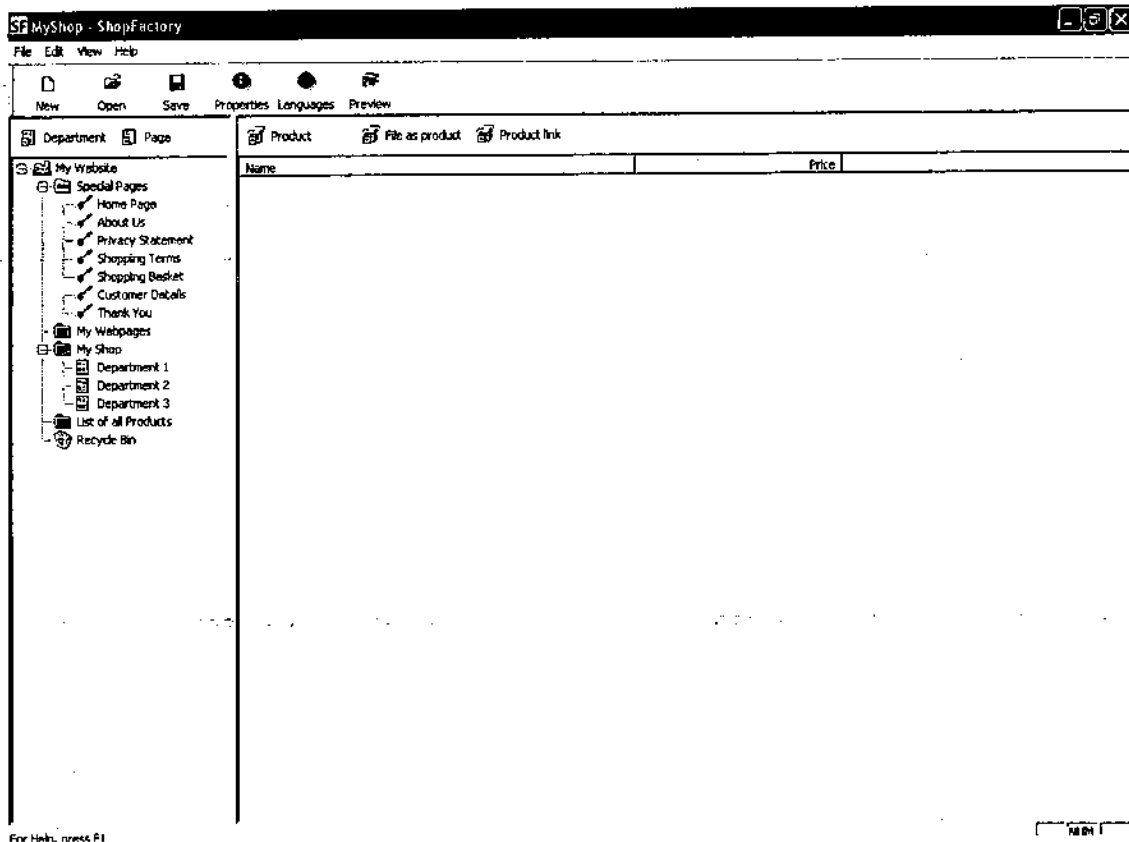
Σε αυτό το κεφαλαίο θα περιγράψουμε την διαδικασία δημιουργίας του Ηλεκτρονικού Καταστήματος Book Market και θα εξερευνήσουμε τις δυνατότητες του.

## 10.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Λόγω αδυναμιών ακόμη στα δίκτυα διανομής, αλλά κυρίως, λόγω της δυσπιστίας του καταναλωτικού κοινού σε αυτή την νέα μορφή αγορών, μεγαλύτερη εμπορευσιμότητα παρουσιάζουν προϊόντα σχετικά μικρά και φθηνά. Ένα τέτοιο είδος είναι και το βιβλίο.

Για την πτυχιακή μας εργασία θα δημιουργήσουμε ένα ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο με την χρήση του προγράμματος Shop Factory Developers Edition 5.3.

### Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ SITE



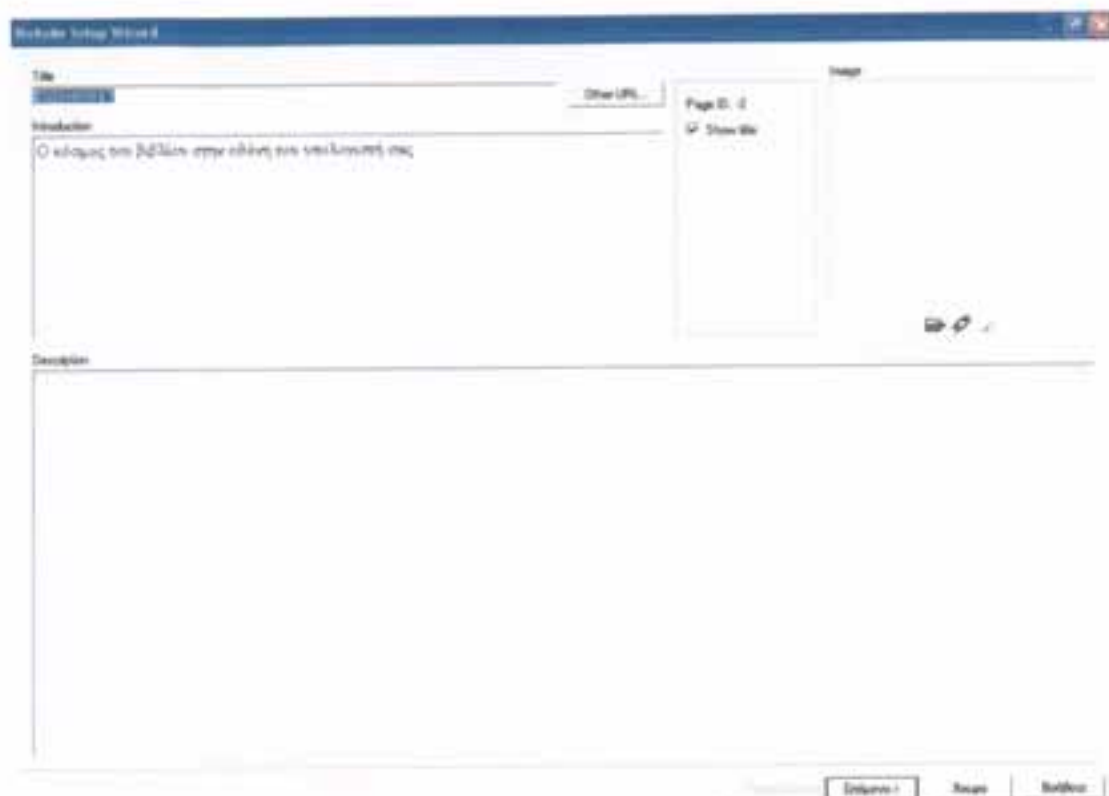
#### 1. Η εισαγωγική οθόνη του Shop Factory

Για να ξεκινήσουμε την δημιουργία του site επιλεγούμε *Properties – Website Setup Wizard*.



## 2. Δημιουργία του site

Στο πλαίσιο *Title* γράφουμε τον τίτλο που θα έχει το site μας και στο *Introduction* το εισαγωγικό σχόλιο



### 3. Website Setup Wizard

Στην επόμενη σελίδα καλούμαστε να επιλέξουμε την θεματική εμφάνιση.



### 4. Select Website Theme

Εδώ θα πληκτρολογήσουμε πληροφορίες όπως e-mail, φυσική διεύθυνση , τηλέφωνα κτλ.

Company Name	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Α.Ε.	
Address	Γαλατάς 28, 1ος Όροφος	
Suburb	Ομόνοια	
Country	Ελλάδα	State
State	Αττική	ZIP
Phone	210712345	Fax
Phone (for added)	210712345	Fax (for added)
E-mail (Contact)	bookstore@booknet.gr	
E-mail (for added)	bookstore@booknet.gr	
Home Page		

## 5. Company Details

Το επόμενο παράθυρο ονομάζεται *Classifications*. Εδώ θα επιλέξουμε τι είδους προϊόντα θα εμπορευθούμε μέσω του site. Στην περίπτωση μας Books & Comics.

Available	Selected
<ul style="list-style-type: none"> <li>Authors</li> <li>Entertainment</li> <li>Children</li> <li>Clothing</li> <li>Computers</li> <li>Consumer Electronics</li> <li>Crafts</li> <li>Entertainment</li> <li>Flowers</li> <li>Food</li> <li>Gifts</li> <li>Health and Beauty</li> <li>Miscellaneous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publications/Comics</li> <li>Publications/Books</li> </ul>

Restrict this site to adults only

## 6. Classification

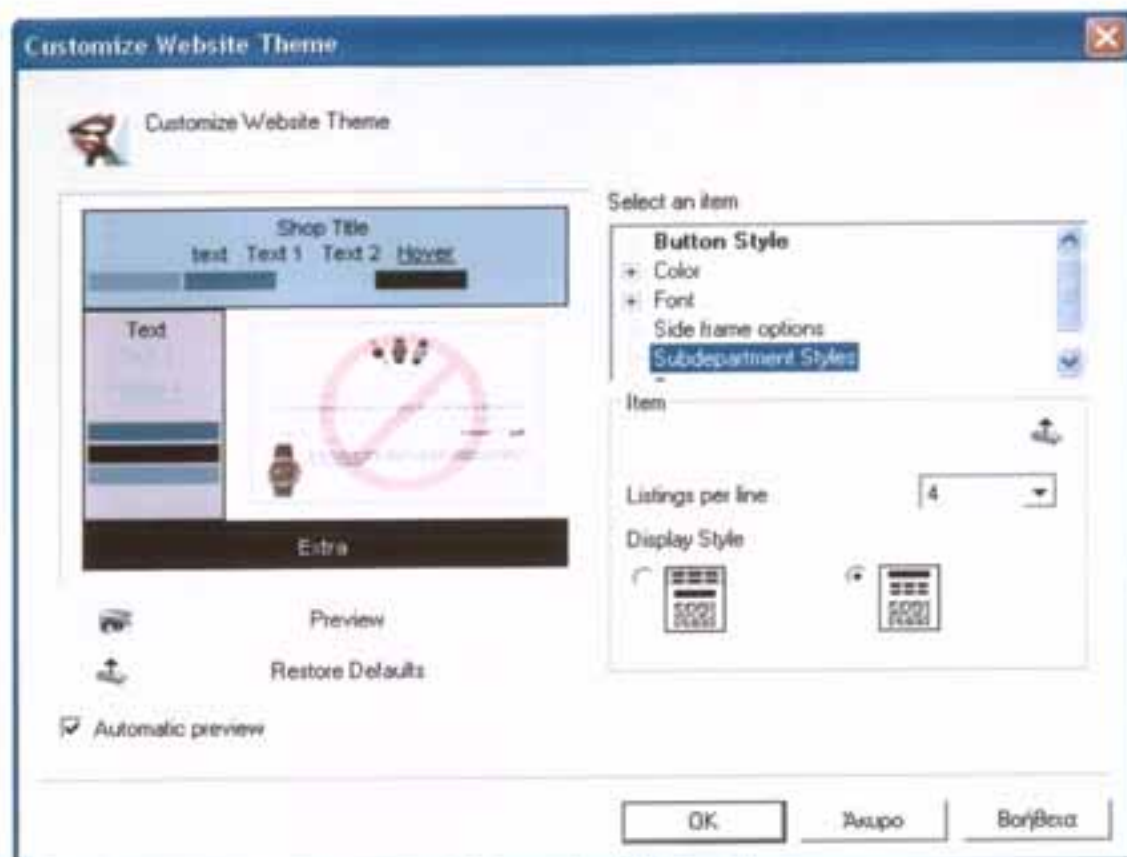


Η τελευταία επιλογή ονομάζεται *Website Setup Wizard – Advance* και μας παρέχει πρόσβαση σε πολλές σημαντικές παραμέτρους.



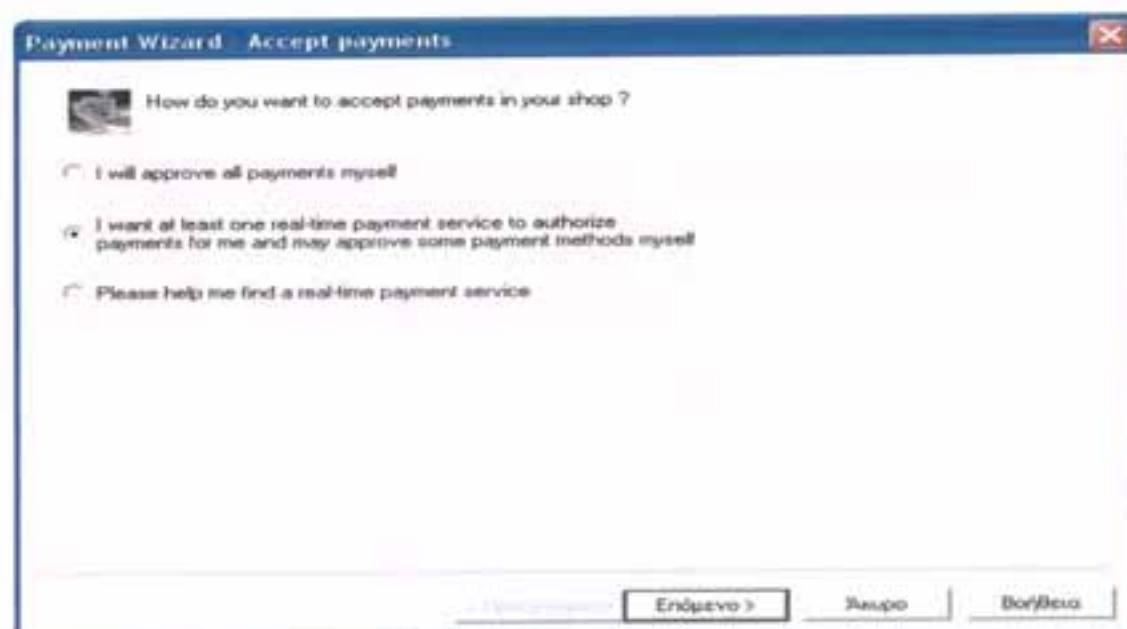
### 7. Website Setup Wizard – Advance

Στο *Customize Website Theme* επιλέγουμε χρώμα, στυλ γραμματοσειράς και φόντου.



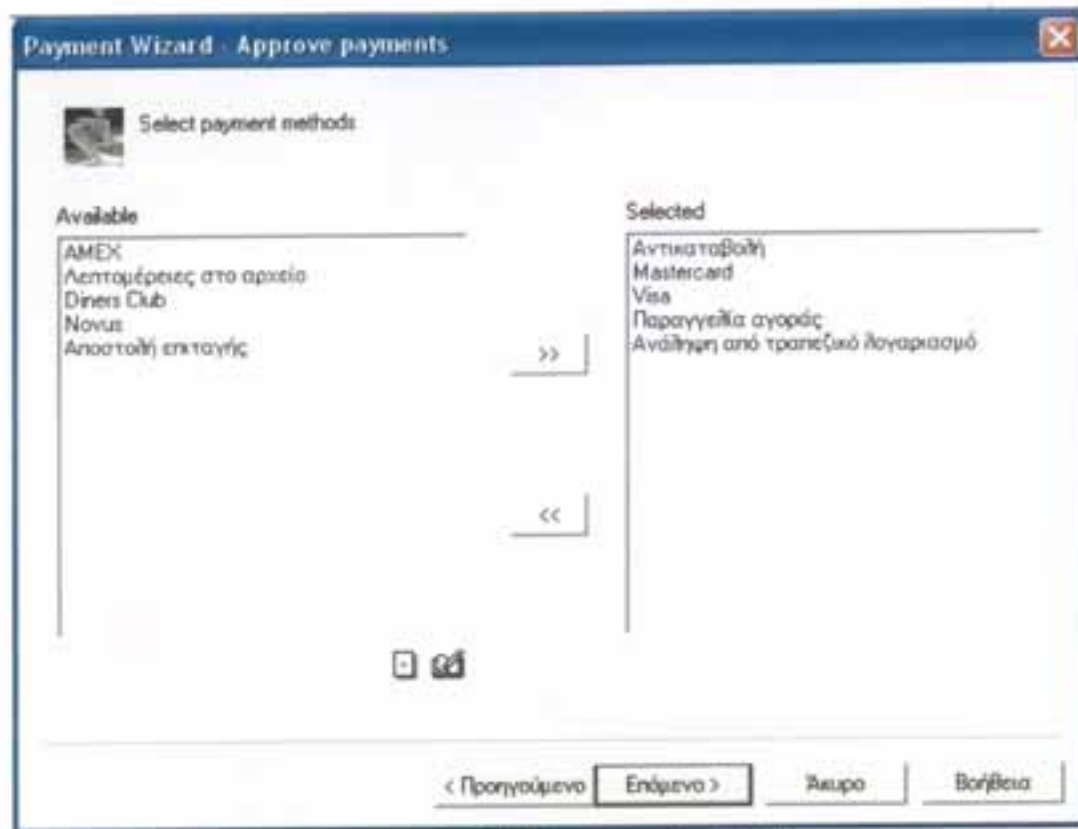
8. Customize Website Theme

Στο *Select How To Accept Payments* επιλέγουμε πως θα γίνονται οι πληρωμές των αγορών. Επιλέξαμε κάποιες μορφές πληρωμών να ελέγχονται από μια ειδική εταιρία και κάποιες άλλες από εμάς.



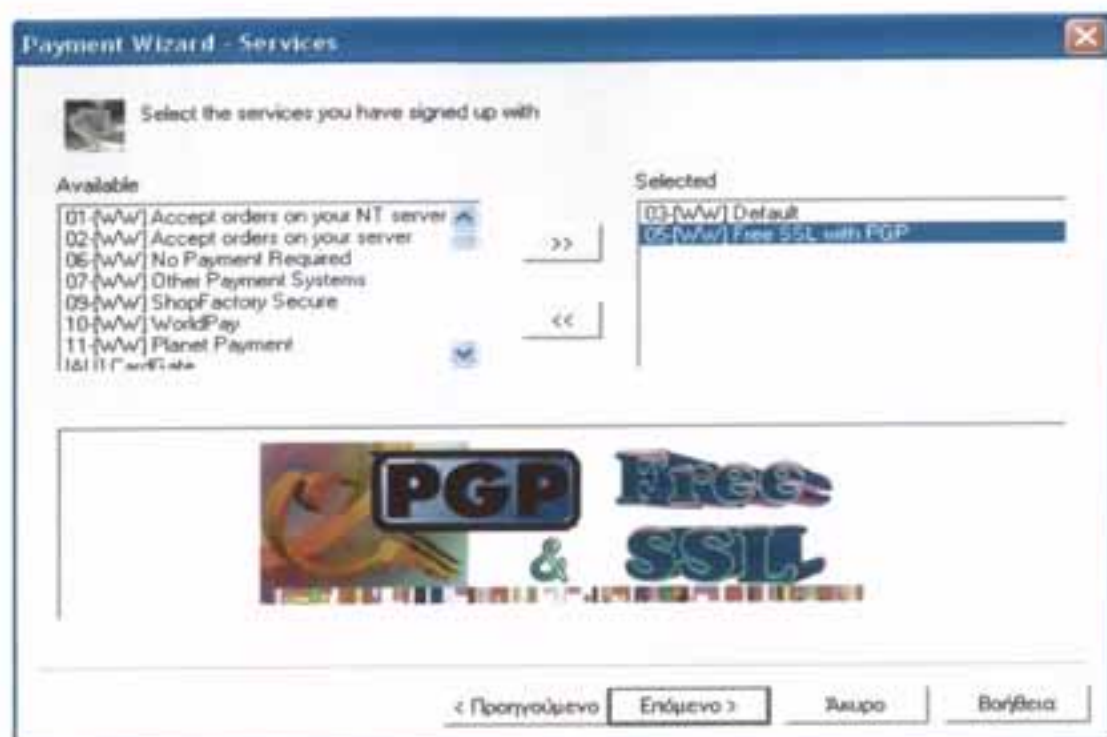
9. Select How to Accept Payments

Ακολούθως, διαλέγουμε τους τρόπους πληρωμής



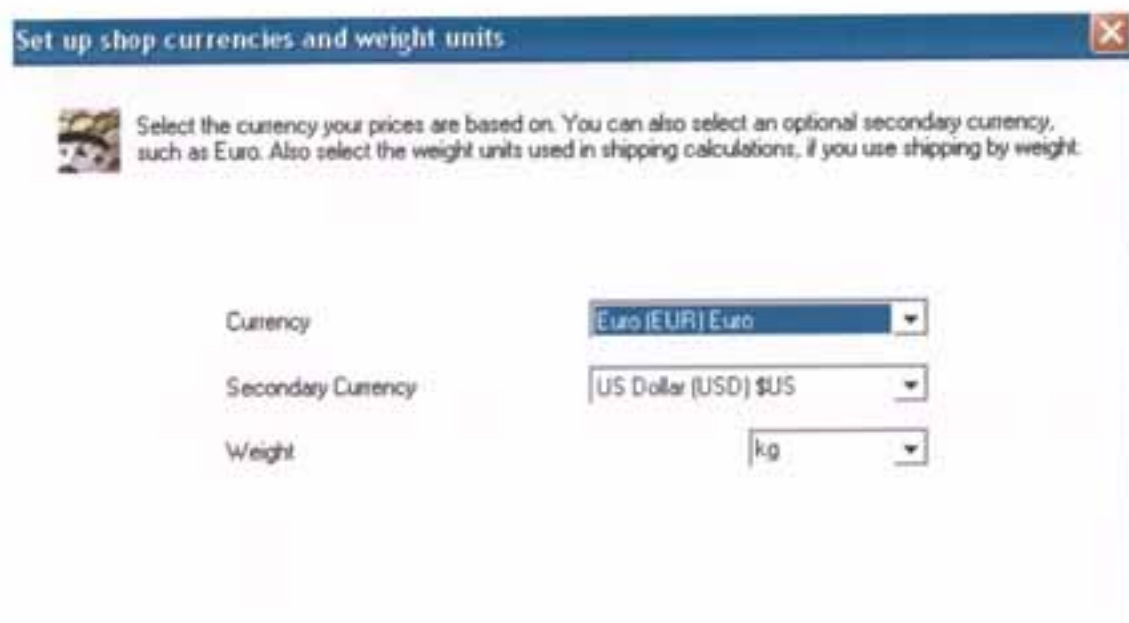
**10. Select payment methods**

Στη συνέχεια, επιλέγουμε ποια υπηρεσία θα ελέγχει τις πληρωμές. Εκτός από εμάς (Default) επιλέγουμε και την Free SSL with PGP.



## 11. Select payment services


Ακολούθως, στο *Set up shop currencies and weight units* επιλέγουμε 2 χρηματικές μονάδες και μονάδα βάρους. Οι επιλογές μας είναι ευρώ, δολάρια και κιλά.



## 12. Set up shop currencies and weight units

Στο *Select a Language*, προφανώς επιλέγουμε την γλώσσα του site μας.

Select a Language ✕

 Select a Language

Selected language:



**Greek**  
Αγγλικά


Greek

 To include multiple languages in your website at the same time, you will need the multi-lingual Add-On for ShopFactory. [Click here for more details](#)

### 13. Select a Language

Στο *set up interstate and international taxes* καθορίζουμε τους φόρους που ενδέχεται να υπάρχουν σε κράτη ή περιοχές που στέλνονται τα προϊόντα. Για την Κύπρο έχουμε κάποια φορολογία.

Set up interstate and international taxes ✕

 These taxes only apply when products sold leave the state or the country in which the shop is located

Preview

Name

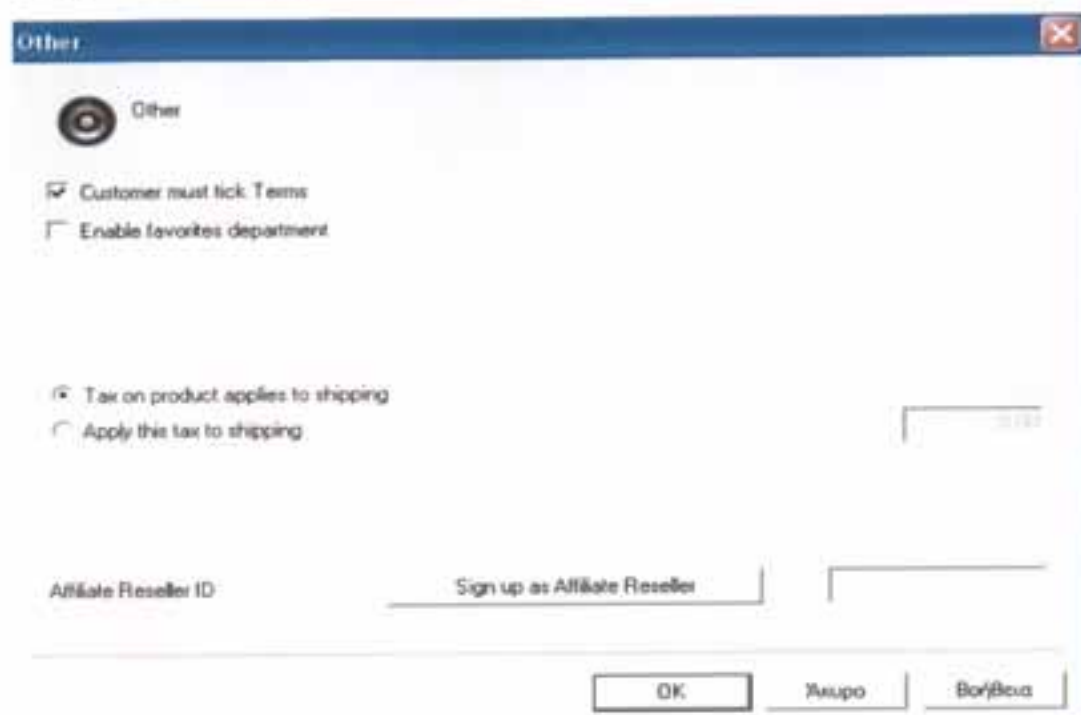
Applied in  Rates

Available		Selected								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Name</th> <th style="width: 30%;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Κύπρος</td> <td style="text-align: center;">5.000</td> </tr> </tbody> </table>	Name	%	Κύπρος	5.000	>> <<	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Name</th> <th style="width: 30%;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Κύπρος</td> <td style="text-align: center;">5.000</td> </tr> </tbody> </table>	Name	%	Κύπρος	5.000
Name	%									
Κύπρος	5.000									
Name	%									
Κύπρος	5.000									

Enable 'Tax Exempt' listing

### 14. Set up interstate and international taxes

Στο *Other* ενεργοποιούμε την επιλογή *Customer must tick Terms*, η οποία αφορά την επιβεβαίωση αποδοχής των όρων αγοράς από τους πελάτες.

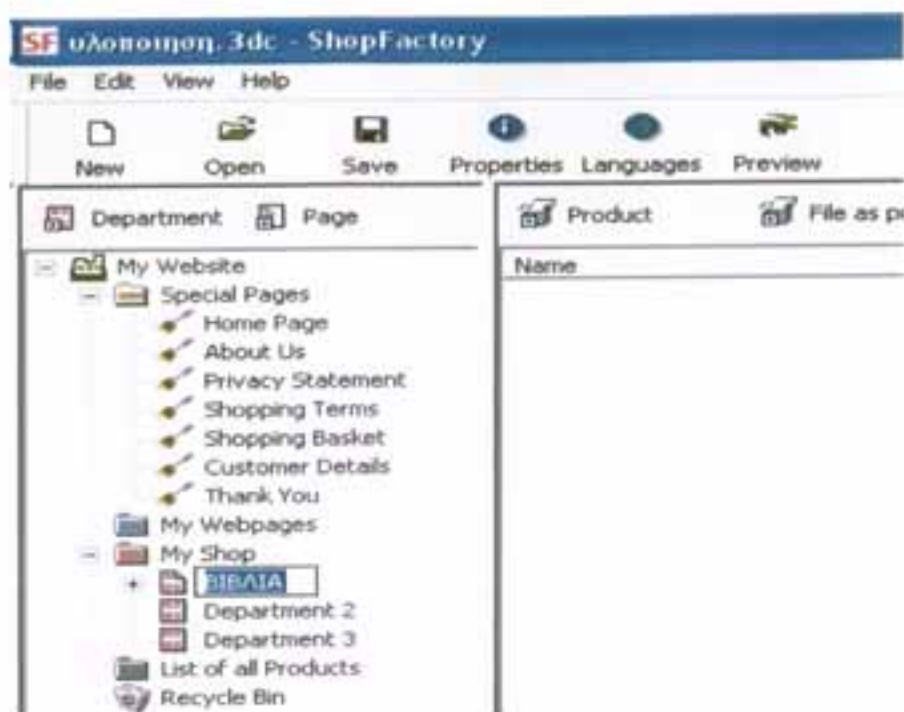


15. Other

## Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

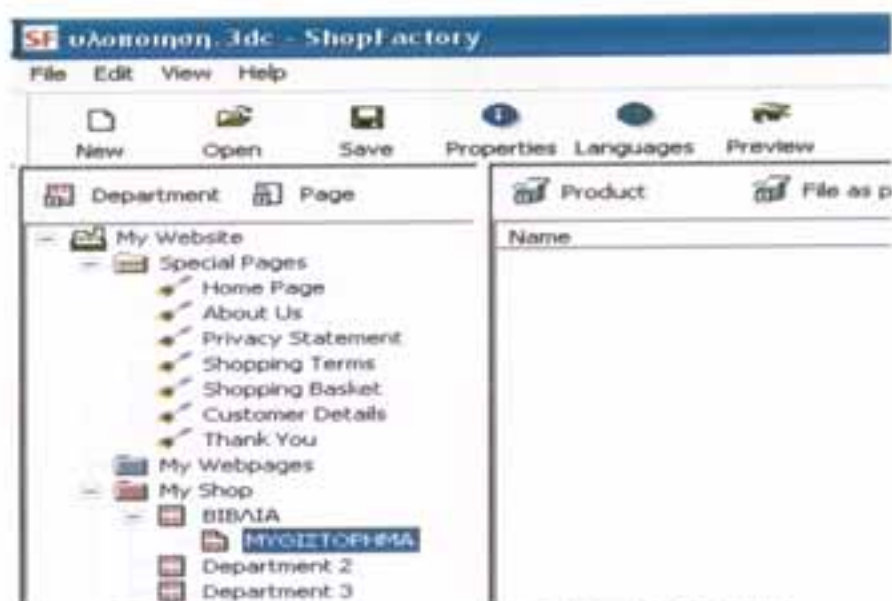
Πριν εισάγουμε οποιοδήποτε προϊόν θα δημιουργήσουμε και την ενότητα που θα το εντάξουμε, ανάλογα με το είδος του. Το Shop Factory ονομάζει αυτές τις ενότητες διαμερίσματα (Departments).

Αρχικά θα δημιουργήσουμε μια γενική ενότητα για τα βιβλία με τίτλο "ΒΙΒΛΙΑ" (βλ. εικόνα 16).



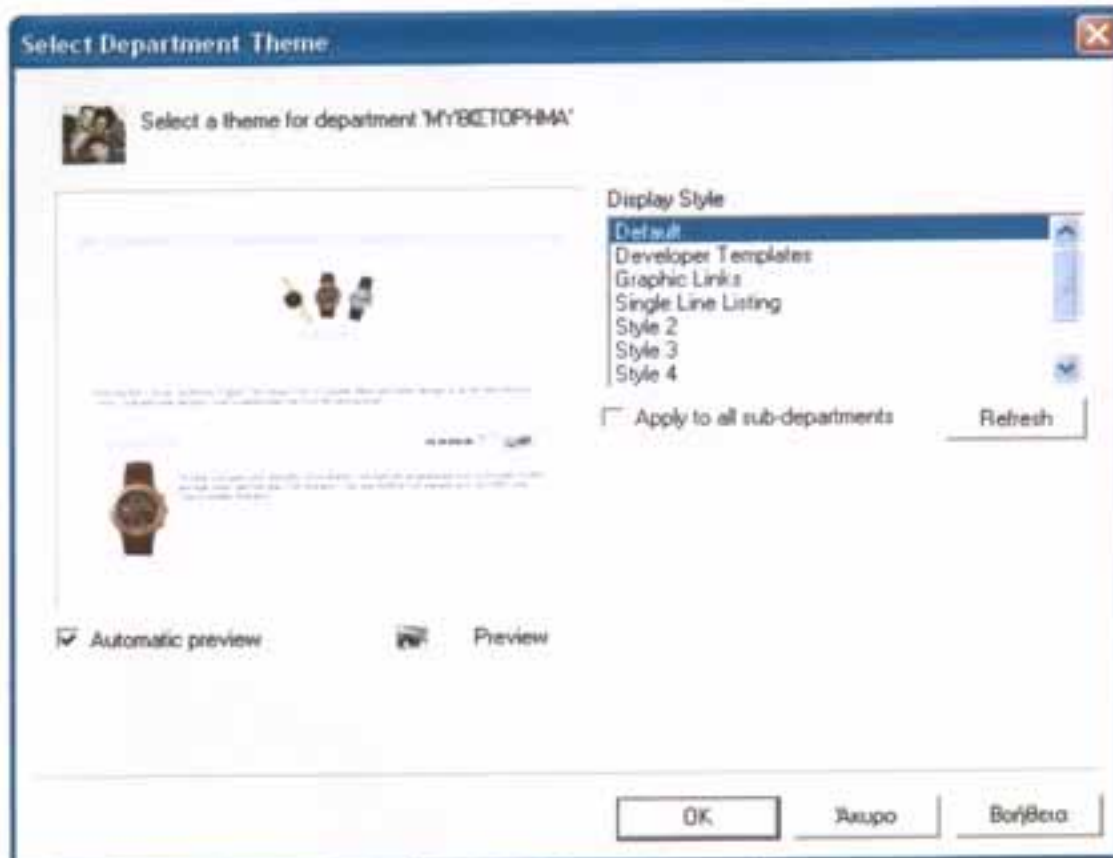
#### 16. Δημιουργία διαμερίσματος (department) 'BIBΛΙΑ'

Εισάγουμε την πρώτη υποενότητα με τίτλο 'ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ'.



#### 17. Δημιουργία διαμερίσματος 'ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ'

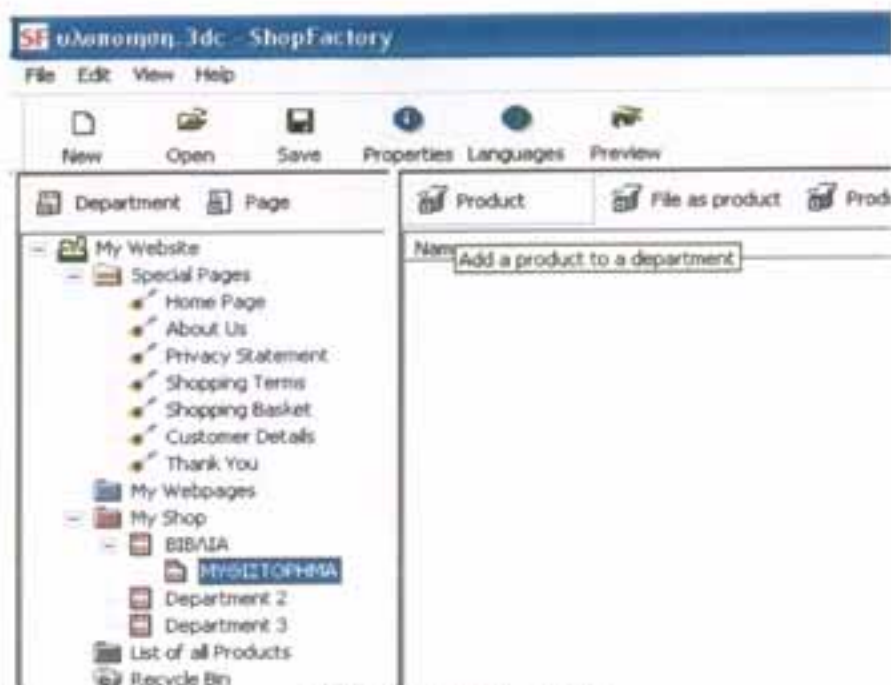
Από τις ιδιότητες του διαμερίσματος που δημιουργήσαμε και από την επιλογή Select a Design διαλέγουμε με ποιο στυλ θα παρουσιάζονται τα βιβλία.



18. Επιλογή θέματος παρουσίασης

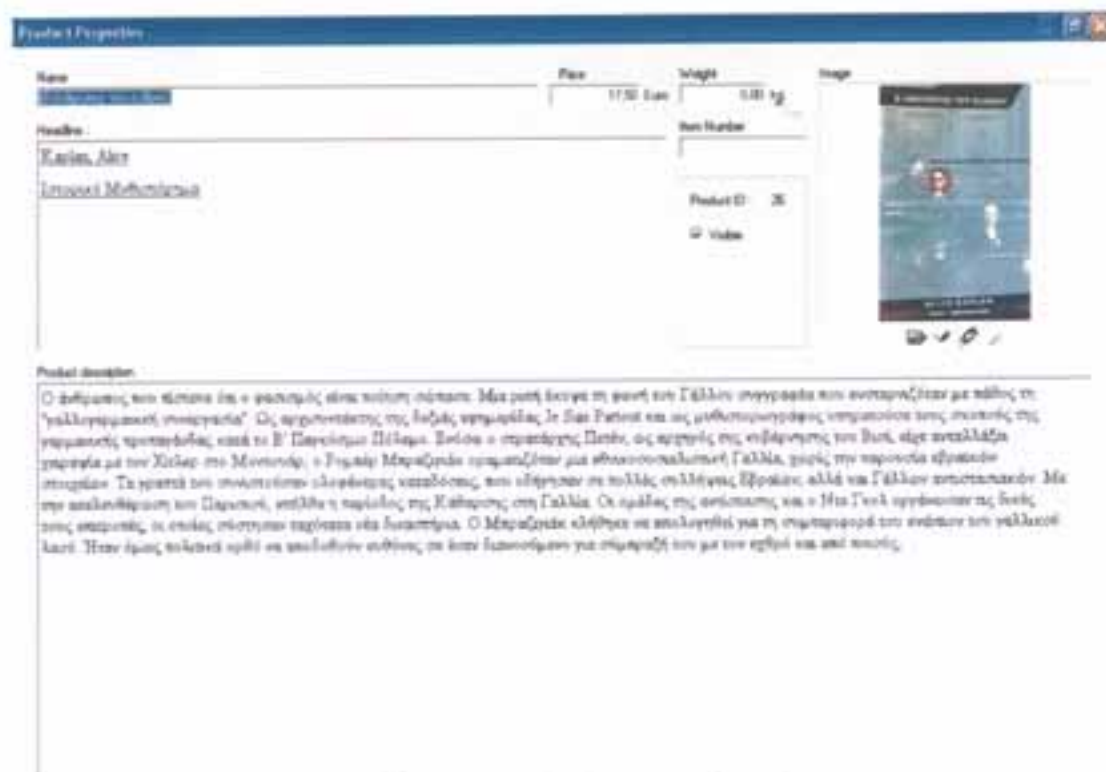
Τώρα μπορούμε να εισάγουμε το πρώτο μας προϊόν. Θα είναι το μυθιστόρημα “Ο άνθρωπος του εχθρού”. Για να γίνει αυτό πατάμε το εικονίδιο *product*.





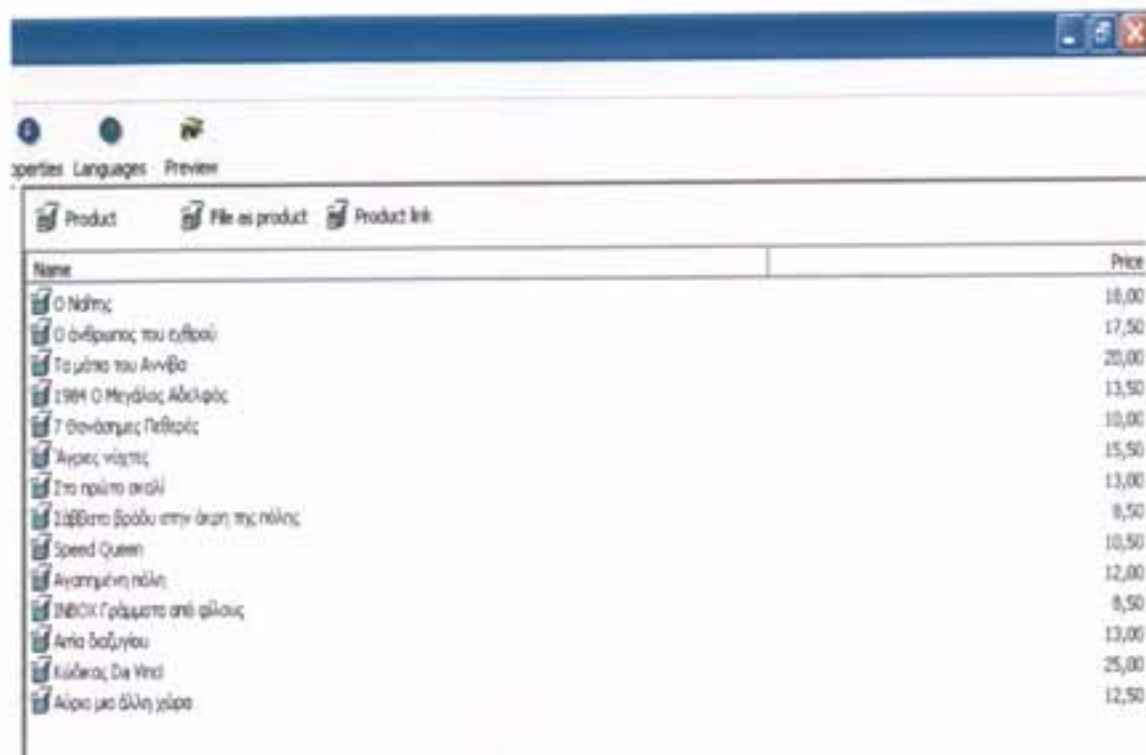
19. Εισαγωγή προϊόντος

Στην φόρμα που μας εμφανίζεται γράφουμε τον τίτλο του βιβλίου, την τιμή του, τον συγγραφέα και αν είναι διαθέσιμα, εικόνα του εξωφύλλου και περίληψη.



20. Εισαγωγή πληροφοριών προϊόντος

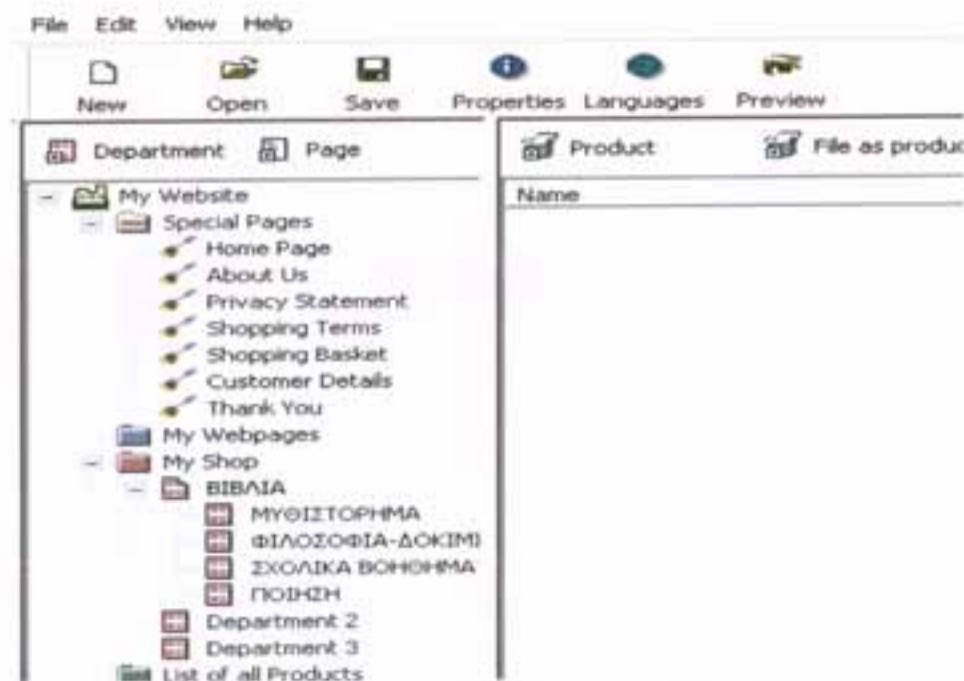
Ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία θα εισάγουμε και τα υπόλοιπα βιβλία.



Name	Price
Ο Νόστος	18,00
Ο άνδρας που ελπίσ	17,50
Το μέσο του Άνιβα	20,00
ΕΣΗ Ο Μεγάλος Αδελφός	13,50
7 Θανάσιμες Περίο	10,00
Άγιος νιάτσι	15,50
Στο πρώτο σελίδ	13,00
Σάββατο βρόδου στην άσρη της νύχ	8,50
Speed Queen	10,50
Αγασμένη πόλι	12,00
ΠΝΟΙΧ Γράμμασ από φίλου	8,50
Απία δομγίου	13,00
Εύδοκας De Vinci	25,00
Αίρεσ με όλλη γίωσ	12,50

## 21. Μυθιστορήματα

Αφού ολοκληρώσαμε το υποδιαμέρισμα 'ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑΤΑ', θα δημιουργήσουμε και θα συμπληρώσουμε και τα υπόλοιπα. Τα οποία θα είναι ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ-ΔΟΚΙΜΙΟ, ΣΧΟΛΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ, ΠΟΙΗΣΗ.



Department	Page
My Website	
Special Pages	
Home Page	
About Us	
Privacy Statement	
Shopping Terms	
Shopping Basket	
Customer Details	
Thank You	
My Webpages	
My Shop	
BIBLIA	
ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ	
ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ-ΔΟΚΙΜΙΟ	
ΣΧΟΛΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑ	
ΠΟΙΗΣΗ	
Department 2	
Department 3	
List of all Products	

## 22. Τα υπόλοιπα υποδιαμερίσματα

Εκτός από βιβλία εμπορευόμαστε και κόμικς. Θα δημιουργήσουμε λοιπόν και ένα διαμέρισμα με τον τίτλο 'ΚΟΜΙΚΣ'. Θα φτιάξουμε και τα υπόλοιπα υποδιαμερίσματα με βάση το όνομα κάθε σειράς του κάθε κόμικς. Δηλαδή, ΑΡΚΑΣ, ΑΣΤΕΡΙΞ & ΟΒΕΛΙΞ, SIN CITY, FANTASTIC FOUR.



23. Δημιουργία των διαμερισμάτων ΚΟΜΙΚΣ

Όπως με τα βιβλία έτσι και εδώ εισάγουμε τα προϊόντα. Με τη διαφορά ότι εδώ θα επιλέξουμε ένα διαφορετικό στυλ παρουσίασης από το παράθυρο 'Select a Design'.



24. Επιλογή στυλ παρουσίασης

Μετά δημιουργούμε ένα διαμέρισμα με τίτλο 'ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ'. Εδώ μπορούμε να εισάγουμε τα τελευταία νέα από τον κόσμο του βιβλίου. Στο πλαίσιο *Title* γραφούμε **ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ** και στο *Description* το κείμενο των νέων.

The screenshot shows the Joomla! administrator interface for creating a new category. The 'Title' field is filled with 'ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ'. The 'Description' field contains the following text:

Τα βιβλιαρώνα με την θεατρική και οι εκδόσεις κριτικές στις προτάσεις από παρουσίαση της παλαιάς συλλογής 'ανάθημα links' του Γιώργου Αποστόλου, τον Πάστο 9 Ιανουάριου 2008 που θα πραγματοποιηθεί στο χώρο του βιβλιαρώνα.

Για να βλάει να κλάσει οι:

- **Σύη Καστριωτής**, Φάλλους, Ανοήτης.
- **Γιώργος Γουαταλάς**, Εξόσης του παλαιού Σκοπιά και ο
- **Κώστας Δουκατάκης**, Εξόσης του παλαιού Παλαιού.

Η εκδόσεις θα αρχίσει στις 9:30 π.μ.

Ποιμένα θα διαθέσει ο ίδιος **Αργύρης Χαρίλας**.

Προγραμματισμός από Γιώργου, Α Νέος 1, στο Λαύρι και από Πάστο 2010 228190, 2010 228 317.

Τα βιβλιαρώνα Παλαιού της Φαλαγγικής και οι εκδόσεις Εξόσης στις προτάσεις από παρουσίαση του βιβλίου 'Απόκρυφο Αθήνα'.

## 25. Δημιουργία της 'ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑΣ'

Ακολούθως, δημιουργούμε τα 'ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS'. Περιέχει υπερσυνδέσεις σε site σχετικά με τα βιβλία.

### Website Setup Wizard

The screenshot shows the Joomla! administrator interface for creating a new category. The 'Title' field is filled with 'ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS'. The 'Introduction' field contains the following text:

- **Υπουργείο Πολιτισμού**
- **Adam**  
Εκδοτικός οίκος βιβλίων τέχνης, ταξιδιωτικών και αρχαιολογικών οδηγών κτλ.
- **Βιβλιογνωσία**  
Ελληνικό εξειδικευμένο επιστημονικό Βιβλιοπωλείο.
- **Σάββα**

Below the text, there is a rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, list, and other text formatting options.

## 26. 'ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS'

Τώρα πρέπει να δημιουργήσουμε το διαμέρισμα 'ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ'. Πέρα από την καταγραφή των προϊόντων πρέπει για κάθε ένα, πηγαίνοντας στην ιδιότητα Set product discounts να ορίσουμε τιμή και ,αν θέλουμε, μήνυμα προσφοράς.

Set product discounts

Special Discount Message

Μονο για αγορά

Discount Price Euro 5.50

Quantity Discount

From	To	Discount (%)
Click here to add an item...		

OK Cancel Βοήθεια

### 27. Προσφορά

Τέλος, δημιουργούμε και τα 'BEST SELLERS'. Εδώ, τοποθετούμε τα 10 εμπορικότερα προϊόντα.

File View Help

New Open Save Properties Languages Preview

Department	Page	Product	File as product	Product link
BOOKMARKS				
-	Special Pages			
	Home Page	Ένα κολλά στο μακό μου Παρμενίδου		7,00
	Πληροφορίες	Κιάλια, De Vito		25,00
	Πληροφορίες αγοράστη	Η γαλά τσιπ		14,00
	Όρα αγορά	Αντα δοχλίου		13,00
	Κατάλη αγορά	Σάββατο βράδυ στην όψη της πόλης		8,50
	Customer Details	Γιάσσο μέχρι ηλεκταργία		11,00
	Εισαγωγή	Ο Εύλης Από το γραβάς το σπόμεν ποίμα		12,00
	My Webpages	Αντά μαθήματα εκκλησίας φιλοσοφίας		21,00
-	My Shop	Πέντε βόσκημ σπονικά μαλακικά τα σπόμεν ποίμα		7,00
	<b>BEST SELLERS</b>	Στατιστικά νίκων		8,50
	ΕΠΙΧΑΡΟΥΝΤΑ			
	ΚΩΔΙΚ			

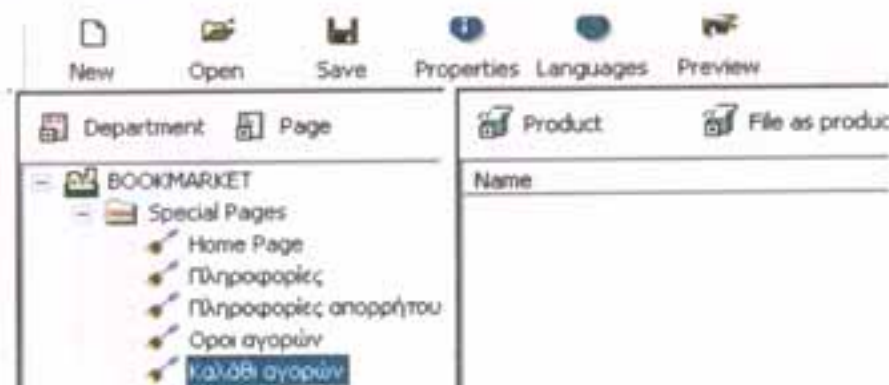
### 28. Το διαμέρισμα BEST SELLERS

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΙ ΦΟΡΜΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Ολοκληρώσαμε της υπερσυνδέσεις που περιέχουν τα προϊόντα και που θα είναι στα αριστερά της αρχικής σελίδας (Home page). Τώρα θα ασχοληθούμε με αυτές που θα είναι πάνω και περιέχουν πληροφορίες και φόρμες παραγγελίας.

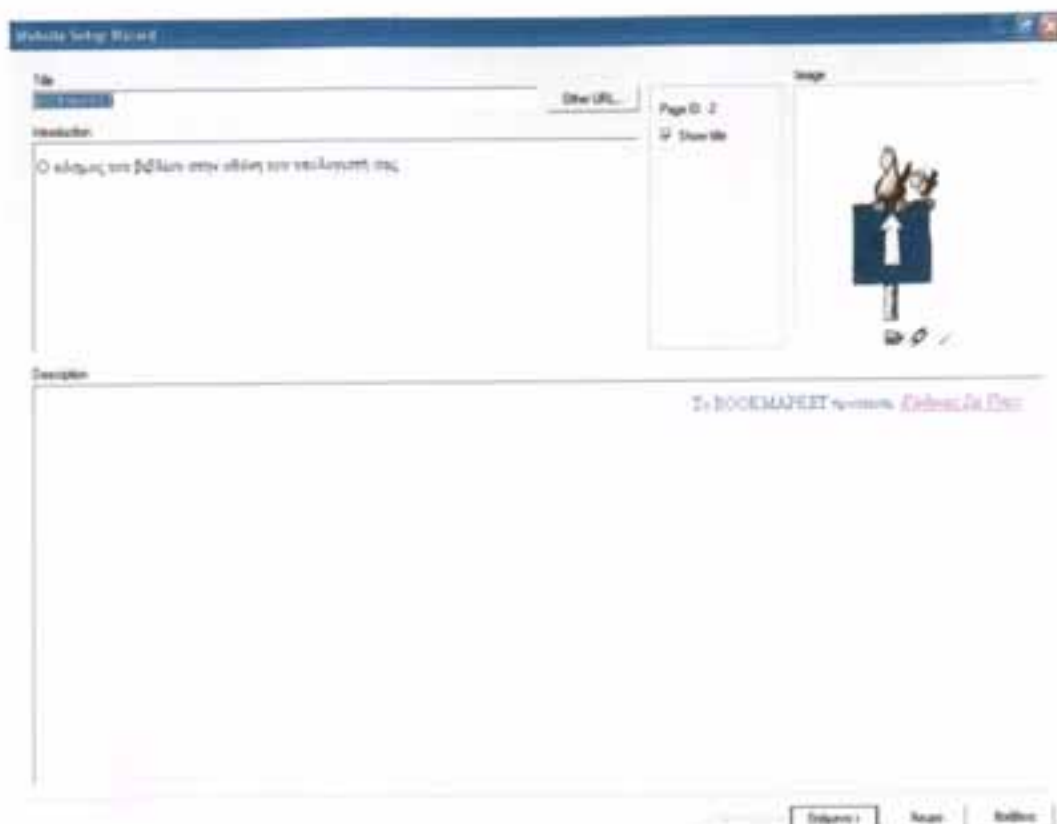
Αυτές τις σελίδες το Shop Factory τις ονομάζει *special pages* και τις δημιουργεί αυτόματα σε κάθε site. Σε μας αυτό που μένει να κάνουμε είναι απλά να τις τροποποιήσουμε.

Τροποποιήσαμε τις σελίδες Home page , Πληροφορίες , Πληροφορίες απορρήτου , Όροι αγορών Καλάθι αγορών.



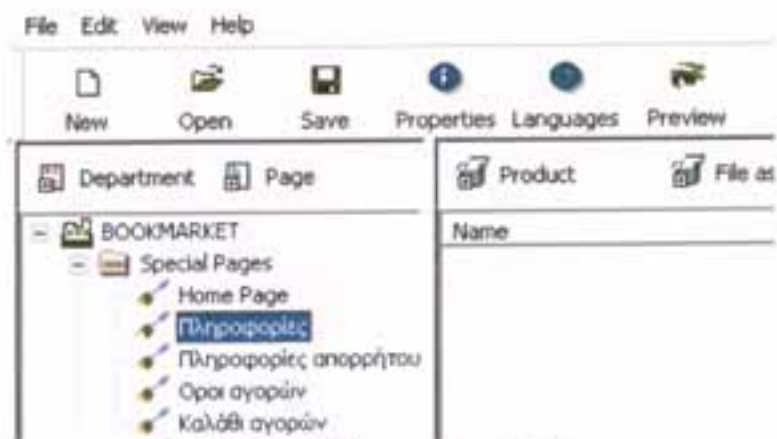
29. Οι Special Pages

Αρχίζουμε από την *Home page*. Ό,τι εισάγουμε εδώ θα φαίνεται στην αρχική σελίδα του site. Οι φόρμες *Title*, *Introduction* έχουν συμπληρωθεί από την αρχή δημιουργίας του site (βλ. εικόνα 3). Εδώ , στο *Image* προσθέτουμε μια εικόνα και στο *Descriptions* ένα μήνυμα για το βιβλίο Κώδικας Da Vinci.



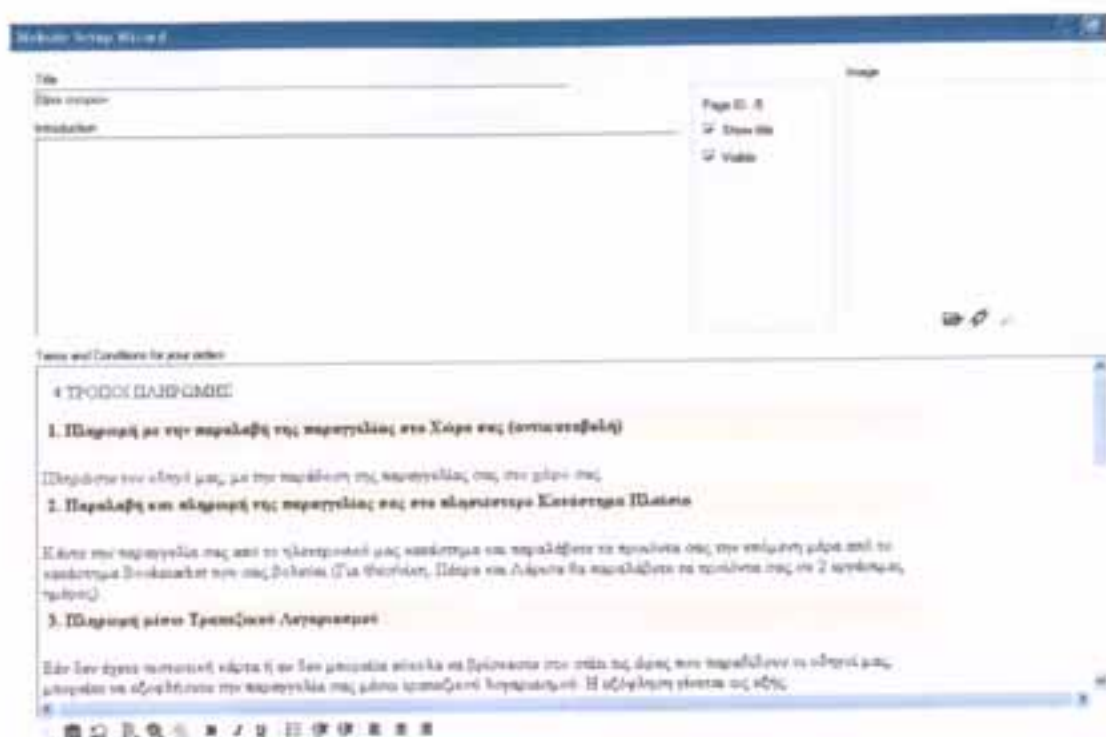
### 30. Τροποποίηση της Home Page

Οι πληροφορίες έχουν δημιουργηθεί από την αρχή (βλ. εικόνα 5) και δεν χρειάζεται να προσθέσουμε τίποτα.



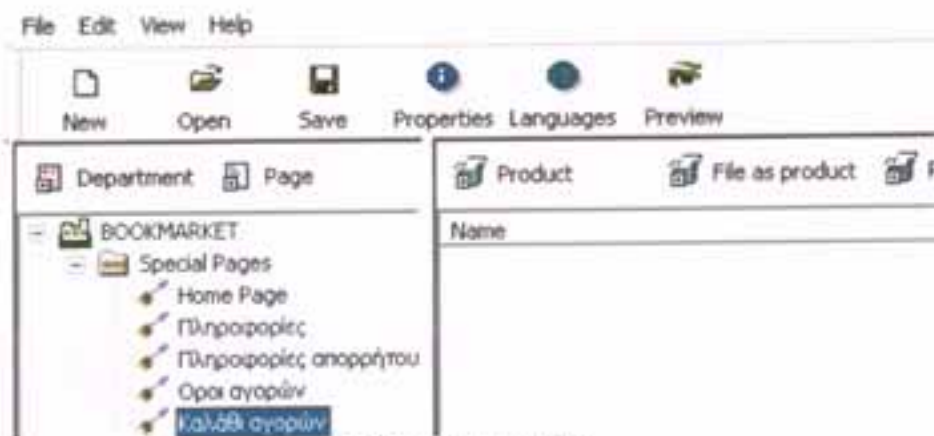
### 31. Special Page πληροφορίες

Ακολουθούν οι όροι αγορών. Στην φόρμα *Terms and Conditions for your orders* θα περιγράψουμε κάτω από ποιους όρους θα γίνονται οι παραγγελίες.



32. Όροι αγορών

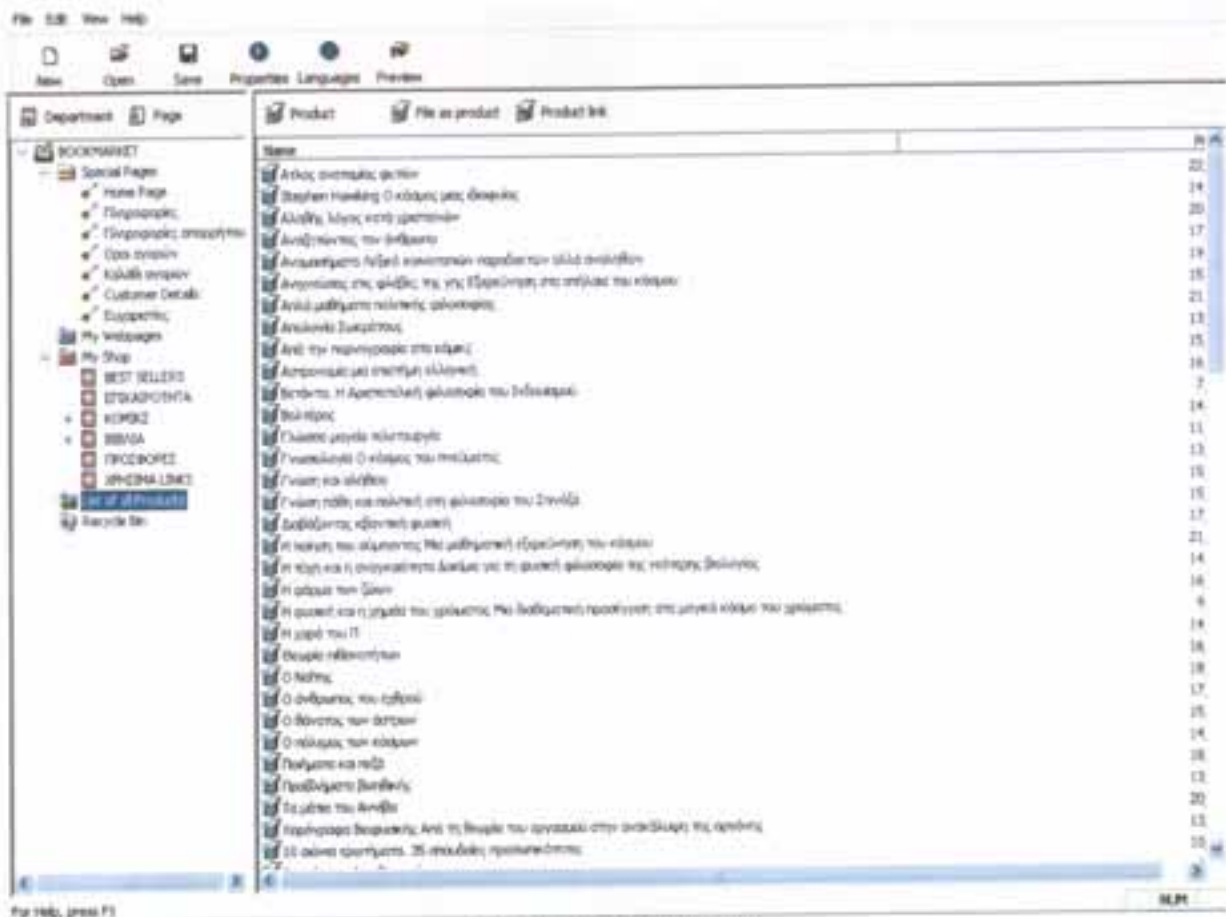
Τέλος, στο καλάθι αγορών πέρα από τον τίτλο δεν χρειάζεται να κάνουμε τίποτε άλλο.



33. Καλάθι αγορών

Σε περίπτωση που θέλουμε να τροποποιήσουμε ή και να αφαιρέσουμε ένα ή περισσότερα προϊόντα, στο εικονίδιο *List of all Products* θα δούμε με αλφαβητική σειρά όλα τα προϊόντα, ώστε να βρούμε αυτά που θέλουμε να τροποποιήσουμε.

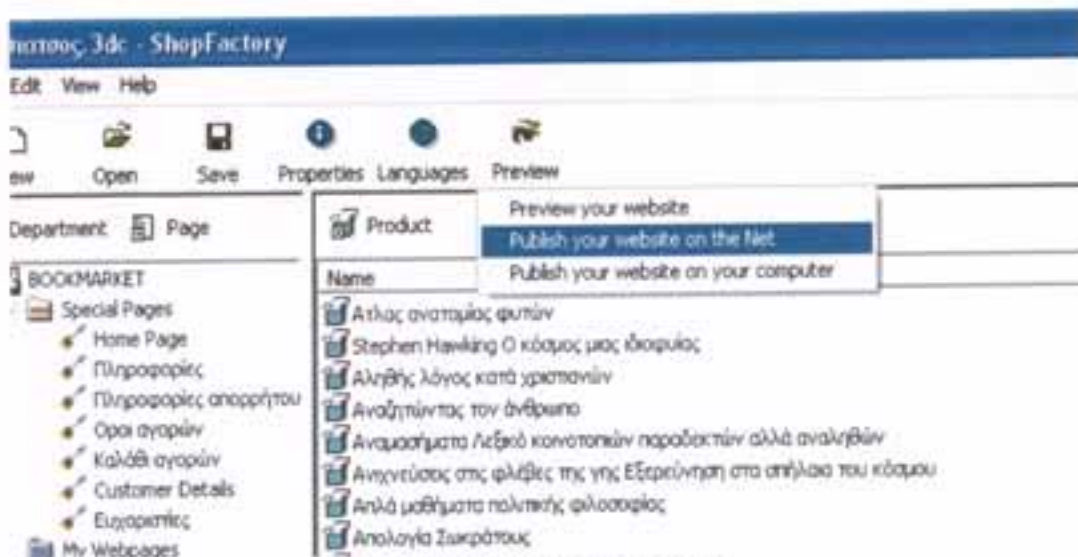




34. List of all Products

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Έχοντας εισάγει κείμενα , προϊόντα και έχοντας ρυθμίσει όλες τις παραμέτρους το μόνο που μας μένει είναι να το δημοσιεύσουμε. Αυτό θα γίνει μέσω επιλογής *Preview* και *Publish your Website on the Net* .



35. Δημοσίευση στο Internet

Στο *Setup* ορίζουμε όνομα χρήστη, κωδικό και την διεύθυνση μας στο Internet.

36. Setup

Αφού έχουμε καθορίσει και το *Setup*, πληκτρολογούμε το όνομα του σχεδίου (*Project Name*) και επιλεγούμε *Publish*.

37. Publish

Με την διαδικασία αυτή, καταφέραμε να δημιουργήσουμε ένα εμπορικό site. Στην επόμενη ενότητα (10.3) του κεφαλαίου, “θα μπορούμε” στο ηλεκτρονικό μας κατάστημα εξετάζοντας τις δυνατότητες του.

### 10.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σε αυτή την ενότητα, θα περιγράψουμε βήμα προς βήμα μια θεωρητική επίσκεψη στο *BookMarket*, εξετάζοντας τις ευκολίες που ένα site ηλεκτρονικού εμπορίου μπορεί να μας προσφέρει.

Πηκτρολογώντας στον explorer την διεύθυνση *www.bookmarket.gr* μπαίνουμε στην αρχική σελίδα (Home Page) του site *BookMarket*.

Στο κεντρικό πλαίσιο του site βλέπουμε ένα κινούμενο εικονίδιο, το οποίο μας πληροφορεί πως το παιδικό βιβλίο "Ο μικρός πρίγκιπας" είναι σε προσφορά.



38. Η αρχική σελίδα του site

Επιλέγοντας το εικονίδιο, το κεντρικό πλαίσιο αλλάζει (βλ. εικόνα 39) και εμφανίζεται η εικόνα του εξωφύλλου, πληροφορίες σχετικά με τον συγγραφέα, τον εκδότη κτλ., καθώς και μια περίληψη. Επιπλέον, βλέπουμε ότι το βιβλίο είναι σε προσφορά και η τιμή του έχει μειωθεί από τα 8 στα 4 ευρώ.

Έτσι, χωρίς να χρειαστεί να πάμε στο βιβλιοπωλείο και να ψάξουμε για τον μικρό πρίγκιπα στο ράφι των προσφορών, μπορούμε από την άνεση του σπιτιού μας και την ταχύτητα που μας προσφέρει το Ίντερνετ, να βρούμε, να ενημερωθούμε και να αγοράσουμε το κλασσικό αυτό βιβλίο.

BOOKMARKET

Ο Μικρός Πρίγκιπας

Συγγραφέας: [Ελμίρ ντε Σατρ](#)

Κατηγορία: [ΠΑΙΔΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ](#)

Εκδόσης: ΠΛΩΣΗ

Μεταφραστής: Κουνέλης, Τάκης

Αριθμός σελίδων: 91

Ο Μικρός Πρίγκιπας! Το βιβλίο που πήρε μόνος βίση ε' όλες τις παιδικές βιβλιοθήκες. Το κλασσικό τραπέζι του Σαντ Ελμίρ που διαβάζει πάντα με την ίδια συγκίνηση από μαλάκι και μαλάκι. Εκπορεύονται με τις ακουράδες του ίδιου του συγγραφέα κολοσσοί σε όλες τις γλώσσες του κόσμου.

Ο Μικρός Πρίγκιπας. Ένας ήρωας στη ζωή, τη φύση, τη αγάπη, τη φίλη. Ένα ανάβει για τη μεταφορά, την εικόνα, τα κόμικς και τη παύση της ενέργειας ζωής.

Ο Μικρός Πρίγκιπας. Κίτρις Μόγγι και άσπρος κάκι κ' Ερσέτις Τέρκος. ένα το σύστημα καλλιέργειας σπάνια ε' ακούει που αγάπησε η μας αγάπη.

Νέοι Έως 0,00 Έως 4,99

### 39. Ο μικρός πρίγκιπας

Αποφασίζουμε ότι η προσφορά μας συμφέρει και θέλουμε να πραγματοποιήσουμε την αγορά.

Η διαδικασία είναι η ακόλουθη. Κάτω δεξιά της οθόνης, δίπλα στην τιμή, υπάρχει ένα μικρό πλαίσιο με τον αριθμό 1. Αυτός καθορίζει πόσα αντίτυπα θα αγοράσουμε και αν θέλουμε μπορούμε να τον αλλάξουμε. Δεξιά βρίσκεται ένα εικονίδιο (καροτσάκι). Επιλέγοντάς το, το προϊόν προστίθεται στο καλάθι αγορών. Ενώ με το εικονίδιο (μάτι) ελέγχουμε ποια προϊόντα υπάρχουν στο καλάθι μας.

Νέοι Έως 0,00 Έως 4,99

Επιλέγουμε με κλικ το εικονίδιο (καλάθι) και βλέπουμε το ακόλουθο μήνυμα. 'Ο μικρός πρίγκιπας' μπορεί να μπήκε στο καλάθι μας αλλά η εντολή για την αγορά του δεν έχει δοθεί ακόμη.



40. Προσθήκη στο καλάθι αγορών

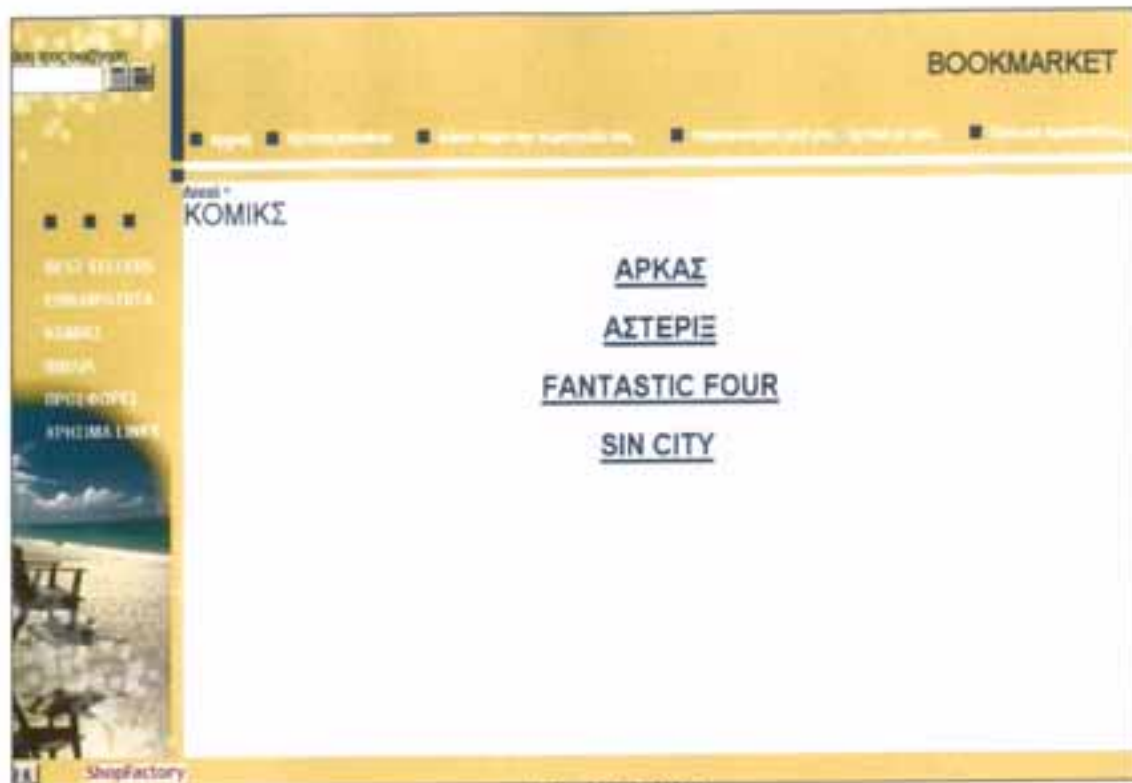
Επιστρέφοντας στην αρχική σελίδα βλέπουμε ότι στο κεντρικό πλαίσιο, εκτός από το χουμοριστικό εικονίδιο του Αρκά, υπάρχει και μια πρόταση του BookMarket για το βιβλίο 'Κώδικας Da Vinci' (βλ. εικόνα 38). Το επιλέγουμε και άμεσα πληροφορούμαστε για αυτό.



41. Κώδικας Da Vinci

Στο δεξί πλαίσιο υπάρχει η φράση *BEST SELLERS* η οποία μας εμφανίζει τα εμπορικότερα βιβλία του site.





## 44. ΚΟΜΙΚΣ

Επιλέγοντας *ΑΡΚΑ* βρισκόμαστε σε ένα μενού με εικόνες και τίτλους των διαθέσιμων κόμικς Αρκά.



## 45. Μενού του ΑΡΚΑ

Επιλέγουμε την εικόνα ενός κόμικς και βρισκόμαστε στην γνώριμη εικόνα πληροφοριών περί των προϊόντων του site.

The screenshot shows the 'BOOKMARKET' website interface. At the top right, the text 'BOOKMARKET' is visible. Below it is a navigation menu with several items. On the left side, there is a vertical menu with categories like 'BEST SELLING', 'ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ', 'ΚΟΜΙΚ', 'ΠΟΙΗΤΑ', 'ΠΡΟΣΦΕΡΤΑ', and 'ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ'. The main content area displays the product 'Γιατρέ έχω ένα βέρος' (Doctor, I have a friend) by the author 'Αρκάς'. The category is 'ΚΟΜΙΚΣ-ΧΟΥΜΟΡ' and the publisher is 'ΝΕΑ ΣΥΝΟΡΑ'. The publication year is 1991 and the number of pages is 77. There is a small image of the book cover and a short description in Greek. The price is listed as '€ 4,00'.

#### 46. Γιατρέ έχω ένα βέρος

Αναλόγως μπορούμε να περιηγηθούμε και στις υπόλοιπες σειρές κόμικς ( *ΑΣΤΕΡΙΞ* , *FANTASTIC FOUR* , *SIN CITY* )

Προχωρούμε παρακάτω και επιλέγουμε την λέξη *BIBΛΙΑ*. Στο κεντρικό πλαίσιο εμφανίζονται τα είδη των βιβλίων που υπάρχουν. Επιλέγουμε *ΕΠΙΣΤΗΜΗ*.



BOOKMARKET

ΒΙΒΛΙΑ

[ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ](#)  
[ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ-ΔΟΚΙΜΙΟ](#)  
[ΣΧΟΛΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ](#)  
[ΠΟΙΗΣΗ](#)  
[ΕΠΙΣΤΗΜΗ](#)

ShopFactory

## 47. ΒΙΒΛΙΑ

Μπροστά μας έχει αναρτηθεί μια λίστα με όλα τα επιστημονικά βιβλία που μας είναι διαθέσιμα. Επιλέγουμε το βιβλίο 'Η χαρά του Π'. Μπορούμε και εδώ να πληροφορηθούμε για το βιβλίο και αν θέλουμε να το προσθέτουμε στο καλάθι μας.

BOOKMARKET

Αστρονομία μια επιστήμη ελληνική	Σελίδα slib	€uro 11,00
Διαβάζοντας κβαντική φυσική	Σελίδα slib	€uro 17,00
Η ποίηση του σύμπαντος Μια μαθηματική εξερεύνηση του κόσμου	Σελίδα slib	€uro 21,00
Η τύχη και η αναγκαιότητα Δοκίμιο για τη φυσική φιλοσοφία της νεότερης βιολογίας	Σελίδα slib	€uro 14,50
Η φυσική και η χημεία του χρώματος Μια διαθεματική προσέγγιση στο μαγικό κόσμο του χρώματος	Σελίδα slib	€uro 6,50
<b>Η χαρά του Π</b>	Σελίδα slib	€uro 11,00
Θεωρία πιθανοτήτων	Σελίδα slib	€uro 16,50
Ο θάνατος των αστρων	Σελίδα slib	€uro 11,50
Προβλήματα βιοηθικής	Σελίδα slib	€uro 13,00
Χαράογραφο Βιοφυσικής Από τη θεωρία του οργασμού στην ανακάλυψη της οργάνης	Σελίδα slib	€uro 13,00

ShopFactory

## 48. Επιλογή βιβλίου

Το βιβλίο μας ενδιαφέρει και το προσθέτουμε στο καλάθι αγορών μας, ενεργοποιώντας το κατάλληλο εικονίδιο. Ακολουθώντας, με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να ψάξουμε για βιβλία σε

όποιο άλλο είδος ενδιαφερόμαστε (ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ, ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ-ΔΟΚΙΜΙΟ, ΣΧΟΛΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ, ΠΟΙΗΣΗ).

The screenshot shows the 'BOOKMARKET' website interface. On the left is a navigation menu with categories like 'ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ' and 'ΧΡΗΣΙΜΑ ΛΙΝΚΣ'. The main content area displays the book 'Η χαρά του Π' by Μπλάινο Ντόβερ. The book details are as follows:

Συγγραφέας	Μπλάινο Ντόβερ
Κατηγορία	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Εκδόσης	ΟΚΕΑΝΙΔΑ
Ημερής έκδοσης	2001
Μπαρραστή	Μοσχάπουλος Γαβριήλ

Below the details is a small image of the book cover and a short description in Greek. At the bottom right, the price is listed as 'Εως 11,00 €' with a small icon.

#### 49. Η χαρά του Π

Στις ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ θα βρούμε βιβλία που προσφέρονται με έκπτωση.

The screenshot shows the 'ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ' (Offers) section of the 'BOOKMARKET' website. It lists several books with their original and discounted prices:

Τίτλος	Από Euro	Εως Euro
Φθουστ	11,00	4,00
Υπερηφάνεια και προκατάληψη	11,00	9,50
Το τρίτος	11,00	7,00
Εγκλημα και τιμωρία (Α+Β σστ)	11,00	13,00
Οι αναμνήσεις μιας καθωστρεπτο κόρης	11,00	6,00
Το άλκο γράμμα	11,00	7,50
Η ερμηνεία των ονείρων	11,00	

#### 50. ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Στα *ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS* θα βρούμε υπερσυνδέσεις που θα μας οδηγήσουν σε άλλα site σχετικά με βιβλία.

### 51. ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να βρούμε βιβλία με θέμα τον αρχαίο φιλόσοφο Σωκράτη. Αλλά δεν ξέρουμε κανένα σχετικό βιβλίο. Πληκτρολογούμε στην φόρμα *Φράση προς αναζήτηση* το όνομα Σωκράτης και εξετάζουμε τα αποτελέσματα.

### 52. Αναζήτηση της λέξης Σωκράτης

Η αναζήτηση μας, βρήκε το βιβλίο 'Απολογία Σωκράτους'. Τοποθετούμε και αυτό το βιβλίο στο καλάθι αγορών.

### 53. Απολογία Σωκράτους

Επιστρέφοντας στην αρχική σελίδα και κοιτάζοντας στο κάτω μέρος της θα βρούμε την υπογραμμισμένη φράση Δήλωση τήρησης μυστικότητας. Ενεργοποιώντας την, μας παρουσιάζεται ένα κείμενο, το οποίο αναφέρεται στην πολιτική απορρήτου που εφαρμόζει η BookMarket.

### 54. Πληροφορίες Απορρήτου

Στο επάνω πλαίσιο στα δεξιά υπάρχει η επιλογή *Όροι και προϋποθέσεις* που μας αναλύει τους τρόπους πληρωμής των προϊόντων.

BOOKMARKET

Όροι αγορών

4 ΤΡΟΠΟΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

**1. Πληρωμή με την παραλαβή της παραγγελίας στο Χώρο σας (αντικαταβολή)**  
Πληρώστε τον οδηγό μας, με την παράδοση της παραγγελίας σας στο χώρο σας.

**2. Παραλαβή και πληρωμή της παραγγελίας σας στο πλησιέστερο Κατάστημα BookMarket**  
Κάντε την παραγγελία σας από το ηλεκτρονικό μας κατάστημα και παραλάβετε τα προϊόντα σας την επόμενη μέρα από το κατάστημα BookMarket που σας βολεύει (Για Ειδικά, Τέτρα και Λάρισα θα παραλάβετε τα προϊόντα σας σε 2 εργάσιμες ημέρες).

**3. Πληρωμή μέσω Τραπεζικού Λογαριασμού**  
Εάν δεν έχετε πιστωτική κάρτα ή αν δεν μπορείτε εύκολα να βρείτε στο σπίτι τις κάρτες που παραδίδουν οι οδηγοί μας, μπορείτε να εξοφλήσετε την παραγγελία σας μέσω τραπεζικού λογαριασμού. Η εξοφλήση γίνεται ως εξής:

Προϊοφθαλμίστε την παραγγελία σας σε ένα από τους ακόλουθους λογαριασμούς:

- ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ: 11047023396
- ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK-ERGASIAS: 0026.0025.43.0200493322

### 55. Όροι αγορών

Επιλέγοντας το *Επικοινωνήστε μαζί μας* μπορούμε να δούμε κάποιες πληροφορίες σχετικά με την εταιρεία που διαχειρίζεται το site, και αν θέλουμε έχουμε την δυνατότητα να στείλουμε άμεσα κάποιο e-mail με την επιλογή της υπερσύνδεσης που υπάρχει.

BOOKMARKET

Πληροφορίες

BOOKMARKET A.E.  
Γούρα 26, 1ος Όροφος  
ΠΑΤΡΑ  
Greece  
Τηλέφωνο: 2610123456  
Φαξ: 2610123456  
bookcontact@btmail.gr

### 56. Πληροφορίες Επικοινωνίας

Τώρα, αν θέλουμε να δούμε ποια βιβλία έχουμε προγραμματίσει να αγοράσουμε μέχρι στιγμής, η εξέταση καλαθιού είναι η επιλογή μας. Εδώ βλέπουμε ό,τι έχουμε επιλέξει. Δηλαδή, τα βιβλία (*Απολογία Σωκράτους*, *Ο μικρός πρίγκιπας* και *Η χαρά του Π*) καθώς και την συνολική αξία των υποψήφιων αγορών μας. Μπορούμε να μεταβάλουμε τον αριθμό των αντιτύπων προς αγορά ή και να διαγράψουμε κάποιο βιβλίο από το καλάθι μας.

BOOKMARKET

Καλάθι αγορών

Τίτλος	Τμή	Ποσότητα	Μονάδα στην τιμή	Μικτά στοιχεία
Ο Μικρός Πρίγκιπας	Ευρώ 0,00	4	Ευρώ 4,00	Ευρώ 16,00 Διαγράψτε
Η χαρά του Π	Ευρώ 14,00	1		Ευρώ 14,00 Διαγράψτε
Απολογία Σωκράτους	Ευρώ 13,00	1		Ευρώ 13,00 Διαγράψτε

Αποστολή και φόροι Back

Σύνολο με: Ευρώ 31,00

### 57. Καλάθι αγορών

Αφού αποφασίσουμε τι θα αγοράσουμε επιλέγουμε είτε *Αποστολή και φόροι* (στο κάτω μέρος του κεντρικού πλαισίου), είτε *Δώστε τώρα την παραγγελία σας* (στην μέση του πάνω πλαισίου). Έτσι εμφανίζεται η φόρμα *πληρωμή*.

BOOKMARKET

Πληρωμή

Επιλέξτε ασφαλιστική εταιρεία

Τμή αγοράς Ευρώ 31,00

Αποστολή 0,00

Φόρος 0,00

Σύνολο Ευρώ 31,00

I accept the terms and conditions.

Μέθοδος πληρωμής: Παραδοτέα επί τόπου μετρητά

Back Συνέχεια

Σύνολο με: Ευρώ 31,00

### 58. Πληρωμή

Εδώ επιλέγουμε για φορολογική περιοχή Cyprus , κλικάρουμε το *I accept the terms and conditions* και σαν μέθοδο πληρωμής επιλέγουμε πιστωτική κάρτα Visa. Παρατηρούμε ότι αν και δεν θα έχουμε έξοδα αποστολής για την Κύπρο, εντούτοις , θα πληρώσουμε 1,55€ επιπλέον για φόρους.

BOOKMARKET

Πληρωμή

Cyprus

Τιμή αγοράς	€uro 31,00
Αποστολή	0,00
Φόρος	1,55
Σύνολο	€uro 32,55

I accept the terms and conditions.

Μέθοδος πληρωμής: Visa

Back Συνέχεια

Σύνολο με: €uro 32,55

#### 59. Συμπλήρωση φόρμας *Πληρωμή*

Στην συνέχεια συμπληρώνουμε την φόρμα *Προσωπικές πληροφορίες* με τα αληθή μας στοιχεία και κλικ στο *Συνέχεια*.

Βρείτε τους καλύτερους

BOOKMARKET

Αγορά | Γνωρίστε τον κατάστημα | Δείτε τους προτεινόμενους | Ανακαλύψτε τις νέες προσφορές μας | Προσέχετε τον λογαριασμό σας

Παρακαλούμε συμπληρώστε την παρακάτω φόρμα για να μπορέσουμε να διακρίνωίστε την παραγγελία σας.

**Προσωπικές πληροφορίες**

Όνοματεπώνυμο: Τόλης Τεβενταίου

Όνομα εταιρίας: Mitsuki

Οδός: Γαυβού

Γιάλη: Λαμία

Νομός: Κίπριος

Τ.Κ.: 3300333

Λόγος: Κίπριος

Τηλέφωνο: 00354910306

Φαξ: 1204507879

Email: costuma@hotmail.com

Η δήλωσή σας


Επιθεώρη την αγορά των βιβλίων Εκδόσεις Σωκράτους, Ο μικρός πρίγκιπας και Η αγάπη του Π

Back Σελήσια

Shopfactory Σύνολο με: Euro 32,55

### 60. Συμπλήρωση φόρμας Προσωπικές πληροφορίες

Τέλος, θα μας ζητηθεί να πληκτρολογήσουμε τα στοιχεία της κάρτας μας σε μία φόρμα, και μετά από αυτό, η ηλεκτρονική αγορά θα έχει ολοκληρωθεί.



Παρακαλούμε συμπληρώστε την παρακάτω φόρμα για να μπορέσουμε να διακρίνωίστε την παραγγελία σας.

Όνομα στην κάρτα: Visa

Αριθμός κάρτας: 4646166746664

Μήνας λήξης MM: 12

τος λήξης EE: 2006

ΚΩΔ: 2403

Καθιστάς Σελήσια

### 61. Φόρμα πιστωτικής κάρτας



**ΜΕΡΟΣ Ε΄: ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 11.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ολοκληρώνοντας την εργασία αυτή, ο αναγνώστης μπορεί να πάρει μια ιδέα και τις βασικές γνώσεις για να δημιουργήσει ένα Ηλεκτρονικό Κατάστημα. Οι πληροφορίες αυτές είναι απαραίτητες για να ξεκινήσει κάποιος την ανάπτυξη καταστήματος στο Internet. Η ανάπτυξη όμως ενός Ηλεκτρονικού Καταστήματος δε τελειώνει εδώ. Υπάρχουν αντίστοιχα καταστήματα με πολύ περισσότερες δυνατότητες. Για παράδειγμα, υπάρχουν ηλεκτρονικά καταστήματα που συνδυάζουν άμεση επικοινωνία με πελάτες και προμηθευτές ώστε να ελαχιστοποιείτε το απόθεμα στις αποθήκες εφαρμόζοντας συστήματα JIT (Just In Time).

Το Internet αποτελεί μια τεράστια αγορά με πολλές δυνατότητες και ευκαιρίες σε παγκόσμιο επίπεδο. Κάθε νέος επιχειρηματίας μπορεί σήμερα να επενδύσει με σταδιακά και σταθερά βήματα και να αποκτήσει ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Παρόλο που ο ανταγωνισμός αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς, το κομμάτι αυτό βρίσκεται ακόμα σε νηπιακό στάδιο, εκτός από ορισμένες χώρες όπως Η.Π.Α..

Οι ειδικοί λένε πως στην επόμενη δεκαετία περισσότερο από 15% του παγκόσμιου εμπορίου θα πραγματοποιείται μέσω Internet. Η αλλαγή αυτή μπορεί να φέρει θετικά αποτελέσματα, αλλά και σημαντικά προβλήματα καθώς μπορεί να αυξήσει την ανεργία. Για το λόγο αυτό, όποιες μεταβολές γίνουν στο μέλλον, θα πρέπει να γίνουν με σταδιακό και πολύ προσεκτικό τρόπο.

Πολύ σύντομα κάθε παραδοσιακό κατάστημα θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες μέσω του Internet. Καταστήματα που δεν προσφέρουν τέτοιες δυνατότητες θα δυσκολευτούν να επιβιώσουν. Βασικές προϋποθέσεις για ένα καλό Ηλεκτρονικό Κατάστημα είναι να είναι λειτουργικό, απλό και να παρέχει βασικά επίπεδα ασφάλειας. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα είναι η μη ύπαρξη μεσαζόντων με αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση κερδών τόσο του επιχειρηματία όσο και του πελάτη (χαμηλότερες τιμές).

Με το Ηλεκτρονικό Κατάστημα (BOOKMARKET) που υλοποιήσαμε κάθε ενδεχόμενος πελάτης έχει τη δυνατότητα από οποιοδήποτε σημείο της χώρας να παραγγείλει όποιο βιβλίο επιθυμεί. Κατά τη διάρκεια της παραγγελίας ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να

διαβάσει την περιγραφή του κάθε βιβλίου, τη συνολική αξία εκείνων που επέλεξε να αγοράσει και να επλέξει τον τρόπο πληρωμής που επιθυμεί.

Τα πλεονεκτήματα είναι σημαντικά τόσο για την εταιρεία όσο και για τους πελάτες. Καταρχήν, έχει μειωθεί ο όγκος παραγγελιών μέσω τηλεφώνου και συνεπώς μειώθηκαν και τα σφάλματα. Από την άλλη, οι πελάτες μπορούν να μάθουν περισσότερες πληροφορίες για την παραγγελία τους αλλά και τις τυχόν εκπτώσεις χωρίς ιδιαίτερη ταλαιπωρία και αναμονή.

Οι δυνατότητες του Ηλεκτρονικού Καταστήματος δεν σταματούν εδώ. Όφελος έχουν και οι χρήστες-υπάλληλοι του Βιβλιοπωλείου καθώς μειώνεται σημαντικά ο όγκος των καθημερινών εργασιών τους. Αυτοματοποιούνται πολλές διαδικασίες και έτσι γίνεται καλύτερος έλεγχος δεδομένων.

Οι τεχνολογίες στο χώρο αυτό αλλάζουν με ραγδαίους ρυθμούς και κανείς δεν γνωρίζει τι δυνατότητες θα έχουμε τα επόμενα χρόνια. Θα πρέπει το Ηλεκτρονικό Κατάστημα να ενημερώνεται συνέχεια για τυχόν αλλαγές στις εκδόσεις λογισμικού ώστε να παραμένει πάντα επιθυμητό στις προτιμήσεις των καταναλωτών.

Τέλος, όπως αναφέραμε και προηγουμένως, μια βασική προϋπόθεση για ένα καλό Ηλεκτρονικό Κατάστημα είναι η απλότητα στη λειτουργία του. Όσο πιο απλό είναι στον χρήστη τόσο περισσότερο θα χρησιμοποιηθεί από τους πελάτες του.

## **11.2. Ο ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ**

**1. Με ενδιαφέρει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και οι δυνατότητες που ανοίγονται για την επιχείρησή μου. Ποιά είναι τα πρώτα βήματα που πρέπει να κάνω για μια τέτοια δραστηριότητα;**

Αφού ενημερωθείτε για τα βασικά χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, καταρτίστε ένα επιχειρηματικό σχέδιο (business plan) για τη δραστηριοποίησή σας στο πεδίο αυτό. Σκεφθείτε τον τρόπο με τον οποίο θα μπορούσατε να το εκμεταλλευθείτε: ποιά προϊόντα και ποιές υπηρεσίες μπορείτε να παρέχετε, πόσα χρήματα είσαστε σε θέση να επενδύσετε στην ηλεκτρονική επιχειρηματική δραστηριότητα (και μέσα σε ποιο χρονικό διάστημα), αν διαθέτετε τα στελέχη που θα μπορούσαν να ασχοληθούν (και σε ποιο ποσοστό του χρόνου τους). Κυρίως όμως πρέπει να θέσετε ρεαλιστικούς (οικονομικούς) στόχους για τη δραστηριότητά σας αυτή.

## 2. Ποιό είναι το θεσμικό πλαίσιο που ρυθμίζει τα θέματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση; Πώς επηρεάζουν την ηλεκτρονική δραστηριότητα της δικής μου επιχείρησης;

Το e-commerce αποτελεί μία μορφή εμπορίου και συνεπώς βρίσκουν σε αυτό ανάλογη εφαρμογή οι Κοινοτικές Οδηγίες (Κοινοτικό Δίκαιο) και οι εθνικές διατάξεις που αφορούν στο εμπόριο γενικότερα. Για παράδειγμα, ο Νόμος 2251/94 για την "Προστασία των Καταναλωτών" περιέχει διατάξεις για τις συμβάσεις από απόσταση (Άρθρο 4), που εφαρμόζονται και στην περίπτωση του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρονική σας επιχειρηματική δραστηριότητα είναι σύμφωνη με την ισχύουσα νομοθεσία σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο. Ενημερωθείτε για όλες τις ειδικές διατάξεις που αφορούν στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Σε περίπτωση που έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία για τα νομικά θέματα που σχετίζονται με το σχέδιό σας, απευθυνθείτε στους συλλογικούς σας φορείς ή σε εξειδικευμένους νομικούς συμβούλους για να λάβετε τις κατάλληλες απαντήσεις. Η προστασία των προσωπικών δεδομένων των καταναλωτών που επισκέπτονται το ηλεκτρονικό σας κατάστημα αποτελεί βασική σας υποχρέωση. Οι ρυθμίσεις που αφορούν στην προστασία των προσωπικών δεδομένων εφαρμόζονται και στο διαδικτυακό περιβάλλον. Τα προσωπικά δεδομένα δεν είναι "ελεύθερο εμπόρευμα". Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για το σκοπό για τον οποίο συλλέγονται και να διατηρούνται μόνο όσο είναι αναγκαίο για τη συγκεκριμένη συναλλαγή.

Συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων που δεν εντάσσονται σε συγκεκριμένη συναλλαγή μπορεί να γίνει μόνο με τη ρητή συγκατάθεση των καταναλωτών, αφού προηγουμένως ενημερωθούν για το σκοπό, τις κατηγορίες των δεδομένων κλπ. Η συγκατάθεσή τους είναι απαραίτητη και στην περίπτωση που το ηλεκτρονικό κατάστημα θέλει να διαβιβάσει τα δεδομένα τους σε τρίτους. Η εμφανής παρουσίαση των τρόπων προστασίας και χρήσης των προσωπικών δεδομένων στο δικτυακό σας τόπο (Privacy Statement) αποτελεί σημαντικό βήμα για την οικοδόμηση κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ του ηλεκτρονικού καταστήματος και του καταναλωτή. Ενδεικτικά, μπορείτε να δημιουργήσετε μια "Δήλωση Προστασίας και Χρήσης Προσωπικών Δεδομένων", που να ταιριάζει στην ηλεκτρονική σας επιχείρηση, χρησιμοποιώντας το δικτυακό τόπο του ΟΟΣΑ ([cs3-hq.oecd.org/scripts/pwv3/pwhome.htm](http://cs3-hq.oecd.org/scripts/pwv3/pwhome.htm)) αν θέλετε το κείμενο στα αγγλικά, ή -στο προσεχές διάστημα- το δικτυακό τόπο του e-Business Forum ([www.ebusinessforum.gr](http://www.ebusinessforum.gr)) για το ελληνικό κείμενο. Η προετοιμασία του κειμένου αυτού γίνεται με αυτοματοποιημένο τρόπο (OECD Privacy Statement Generator) ενώ εσείς απαντάτε ερωτήσεις σχετικά με τον τρόπο προστασίας και χρήσης που επιθυμείτε να ασκείτε στα δεδομένα των καταναλωτών σας.

Επιπλέον, πρέπει να γνωρίζετε ότι οι επισκέψεις των καταναλωτών σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα και οι συναλλαγές τους αφήνουν ψηφιακά ίχνη, τα οποία χρησιμοποιούνται συχνά για τη δημιουργία καταναλωτικού προφίλ. Η συλλογή των δεδομένων αυτών, με τεχνολογίες όπως τα cookies εν αγνοία των καταναλωτών και χωρίς τη συγκατάθεσή τους, συνιστά παράβαση. Το πλαίσιο των δεσμευτικών κανόνων για τα προσωπικά δεδομένα καθορίζεται από τον Ν. 2472/97 (για την προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα) και τον Ν. 2774/99 (για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στον τηλεπικοινωνιακό τομέα). Μπορείτε να έχετε πρόσβαση στους νόμους αυτούς στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων ([www.dpa.gr](http://www.dpa.gr)).

Είναι σημαντικό να γνωρίζετε πως, καθώς το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αφορά και στις πωλήσεις προϊόντων και υπηρεσιών προς καταναλωτές διαφορετικών χωρών, στα πλαίσια των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε περίπτωση διαφωνίας, ο καταναλωτής μπορεί να απευθυνθεί στις δικαστικές αρχές του τόπου κατοικίας του (άρθρο 15c του Κανονισμού που αναθεώρησε την Σύμβαση των Βρυξελλών για τη δωσιδικία, ΕΕΚ L 012, 16/01/2001, που πρόκειται να ισχύσει στο προσεχές διάστημα). Το δε Δίκαιο που θα εφαρμοστεί από το δικαστήριο καθορίζεται από τη Σύμβαση της Ρώμης (ΕΕΚ C 1997) και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι το Δίκαιο της χώρας του καταναλωτή. Πολύ σύντομα τα περισσότερα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα έχουν τη δυνατότητα εξωδικαστικής επίλυσης των διαφορών (διαδικασία διαμεσολάβησης) που προκύπτουν από ηλεκτρονικές εμπορικές συναλλαγές σε εθνικό και διασυνοριακό επίπεδο. Το σύστημα αυτό (EEJ-NET) θα έχει αποτέλεσμα την αποφυγή των δικαστικών εξόδων και την ταχύτερη επίλυση των διαφορών.

Επιπλέον, πρέπει να σημειώσουμε ότι έχει εκδοθεί πρόσφατα το Προεδρικό Διάταγμα 150/2001 ΦΕΚ Α 125 για τις ηλεκτρονικές υπογραφές, ενώ βρίσκεται σε τελικό στάδιο αντίστοιχο διάταγμα για το ηλεκτρονικό εμπόριο με έμφαση στην εξώδικη επίλυση διαφορών, τη συνεργασία των κρατών-μελών για την επίλυση των προβλημάτων των καταναλωτών, τη θέσπιση κανόνων δεοντολογίας (για τα μέλη των επαγγελματικών ενώσεων), την ευθύνη των ενδιαμέσων, την σύναψη των ηλεκτρονικών συμβάσεων, τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται πριν από τη σύναψη των ηλεκτρονικών συμβάσεων, τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται στις εμπορικές επικοινωνίες (διαφημιστικά, χορηγίες, προσφορές κλπ.), τον τόπο εγκατάστασης των φορέων παροχής υπηρεσιών, κ.ά. Με το συγκεκριμένο αυτό νομικό πλαίσιο θα μπορούν οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές να αξιοποιούν με τον καλύτερο τρόπο τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Τέλος, σε ό,τι αφορά την ηλεκτρονική σας διεύθυνση στο Διαδίκτυο (π.χ. [www.yourcompanyname.gr](http://www.yourcompanyname.gr)) και το πώς θα την κατοχυρώσετε, ισχύει ειδικό ρυθμιστικό πλαίσιο που καθορίζεται από το Διαχειριστή Ονομάτων του ελληνικού domain. Μπορείτε να ενημερωθείτε γι' αυτό στη διεύθυνση [www.hostmaster.gr](http://www.hostmaster.gr).

**3. Αν έχω ήδη μια "παραδοσιακή" επιχείρηση, πώς μπορώ να διασφαλίσω ότι η δραστηριότητά μου ως ηλεκτρονικού εμπόρου δεν θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στη σημερινή λειτουργία της επιχείρησής μου;**

Κάθε ηλεκτρονικό κατάστημα αποτελεί μια νέα επιχειρηματική δραστηριότητα. Για να διερευνήσετε την επίδρασή του στη γενικότερη σημερινή λειτουργία της επιχείρησής σας θα πρέπει να λάβετε υπόψη τις επιμέρους διαδικασίες του παραδοσιακού εμπορίου, όπως: παραγωγή, αποθήκευση, διανομή, υποστήριξη διαδικασιών με χρήση της Πληροφορικής εσωτερικά στην επιχείρηση.

Διασφαλίστε, κάνοντας κατάλληλες επιλογές ή επιχειρηματικές κινήσεις, ότι η λειτουργία της εταιρίας σας σήμερα μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις ενός νέου, ηλεκτρονικού καταστήματος. Για παράδειγμα, υπάρχει η δυνατότητα παράδοσης των προϊόντων στα σημεία που επιθυμεί ο καταναλωτής (και αν ναι, με ποιό κόστος), υπάρχει ικανός αποθηκευτικός χώρος για την υποστήριξη του ηλεκτρονικού καταστήματος; Διερευνήστε τις δυνατότητες παραγωγής, αποθήκευσης και διανομής, καθώς και αν συμφέρει η ανάθεση κάποιων λειτουργιών σε εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcers) όπως π.χ. εταιρίες ταχυμεταφοράς - courier, κέντρα διαχείρισης αποθεμάτων προϊόντων - logistics centers κλπ. Τέλος, βεβαιωθείτε ότι η σημερινή μηχανογράφηση της επιχείρησής σας θα συμβάλει στην επιτυχία ή τουλάχιστον δεν θα σταθεί εμπόδιο στην πρωτοβουλία σας για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο.

**4. Γνωρίζω πως, σε ό,τι αφορά την τεχνολογία και τις τηλεπικοινωνίες, υπάρχουν σήμερα πολλές εναλλακτικές δυνατότητες για την υποστήριξη εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου (π.χ. μέσω Internet, μέσω κινητών τηλεφώνων, μέσω ψηφιακής τηλεόρασης κλπ.). Πώς θα επιλέξω τις τεχνολογίες που ταιριάζουν στην περίπτωση της δικής μου επιχείρησής;**

Αν η τεχνογνωσία που απαιτείται δεν υπάρχει στην επιχείρησή σας, μπορεί να αποκτηθεί με τη βοήθεια εξειδικευμένων συμβούλων και τεχνολογικών προμηθευτών. Όσο και αν δεν είστε εξοικειωμένος με την τεχνολογία, οφείλετε να ενημερωθείτε, καθώς αρκετές κρίσιμες αποφάσεις πρέπει να ληφθούν από εσάς: π.χ. με ποιά μέσα θέλετε να έχετε επικοινωνία με

τον καταναλωτή (π.χ. Internet, κινητή τηλεφωνία κλπ.), ποιές ακριβώς δυνατότητες θέλετε να έχει ο πελάτης μέσα στο ηλεκτρονικό σας κατάστημα (π.χ. αναζήτηση προϊόντων, εκπτώσεις - προσφορές, σύγκριση τιμών κλπ.), αν θέλετε να αποκτήσετε ιδιόκτητη υποδομή για τη λειτουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος ή είναι προτιμότερη μια λύση φιλοξενίας του σε κάποια εξειδικευμένη εταιρία παροχής λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου. Συγκρίνετε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα όλων των διαθέσιμων επιλογών προτού αποφασίσετε.

#### **5. Ποιές είναι οι δυνατότητες που έχει η επιχείρησή μου για να εισπράττει ηλεκτρονικά το αντίτιμο των συναλλαγών που διεξάγει μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος;**

Προκειμένου να αποδέχστε online πληρωμές (π.χ. με χρήση πιστωτικών καρτών, με χρέωση και πίστωση τραπεζικού λογαριασμού κλπ.), ενημερωθείτε για όλες τις διαθέσιμες λύσεις: ποιές δυνατότητες παρέχουν σήμερα οι ελληνικές τράπεζες, οι οργανισμοί διαχείρισης πιστωτικών καρτών και οι οργανισμοί πιστοποίησης των εμπορών στο Διαδίκτυο, με ποιό κόστος κλπ. Επιλέξτε τις κατάλληλες συνεργασίες με τους παραπάνω οργανισμούς και δώστε ιδιαίτερη βαρύτητα στο θέμα της ασφάλειας των συναλλαγών και της διασφάλισης τόσο της επιχείρησής σας όσο και των πελατών της.

#### **6. Υπάρχει πραγματικά ασφάλεια στις ηλεκτρονικές συναλλαγές; Πώς μπορεί να επιτευχθεί;**

Σε μια ηλεκτρονική επικοινωνία, η εμπιστοσύνη μεταξύ των συναλλασσομένων μερών είναι πολύ σημαντική, γι' αυτό και θα πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα της ασφάλειας των συναλλαγών. Σήμερα, η τεχνολογία παρέχει προηγμένες λύσεις στο θέμα αυτό. Ένα ηλεκτρονικό κατάστημα που μεριμνά για την ασφάλεια των πελατών του οφείλει να χρησιμοποιεί και να αναφέρει ρητά όλα τα απαραίτητα συστήματα ασφαλείας καθώς και να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την πιστοποίηση της ταυτότητάς του.

**Τα συστήματα ασφαλείας συναλλαγών που χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα είναι τα εξής:**

- Ψηφιακό πιστοποιητικό ταυτότητας (digital ID) από κάποιο αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης (οι ψηφιακές ταυτότητες επιβεβαιώνουν την ταυτότητα του συναλλασσομένου εμπόρου).
- Πρωτόκολλο ασφαλείας (π.χ. Secure Socket Layer - SSL, ή Secure Electronic Transaction - SET).
- Ασφαλής σύνδεση.

- Οι έλεγχοι για την ασφάλεια και την εγκυρότητα του ηλεκτρονικού καταστήματος πρέπει να γίνονται ανεξάρτητα από το αν η πρόσβαση στο Διαδίκτυο γίνεται από τον υπολογιστή, από κινητό τηλέφωνο (WAP) ή από τη διαδραστική τηλεόραση (interactive TV). Ζητήστε να ενημερωθείτε από ειδικούς για όλες τις δυνατές λύσεις και επιλέξτε, με τη βοήθειά τους, τις πλέον κατάλληλες για την επιχείρησή σας.

Όσον αφορά στην "ταυτότητά" του, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα θα πρέπει να παρουσιάζει ρητά σε ποιόν ακριβώς έχει κατοχυρωθεί, δηλαδή ποιός είναι ο πραγματικός ιδιοκτήτης. Η ύπαρξη ενός ειδικού σήματος στην ιστοσελίδα που να πιστοποιεί την ταυτότητα (από γνωστούς δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς) αποτελεί πλεονέκτημα. Επιπλέον, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα στον καταναλωτή, προτού προβεί σε αγορές, να επικοινωνήσει με τον τηλεφωνικό αριθμό στη φυσική έδρα του καταστήματος (είναι υποχρεωτική η αναγραφή του στην ιστοσελίδα) ώστε να διαπιστώσει ότι όντως πρόκειται για το κατάστημα που έχει επιλέξει.

**Συνοπτικά, οι πληροφορίες που πρέπει να αναφέρει κάθε ηλεκτρονικό κατάστημα στους καταναλωτές συνοψίζονται στα παρακάτω:**

- Πραγματική ταυτότητα του εμπόρου (όνομα, γεωγραφική διεύθυνση, τηλέφωνο κλπ.)
- Τρόποι επικοινωνίας τόσο με ηλεκτρονικό όσο και με συμβατικό τρόπο (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο [email], fax, τηλέφωνο, κλπ.)
- Τελική τιμή του προϊόντος ή της υπηρεσίας συμπεριλαμβανομένων των φόρων, εξόδων αποστολής, κλπ.)
- Εγγύηση του προϊόντος.
- Μέθοδος αποστολής και χρόνος παράδοσης, δυνατότητα υπαναχώρησης, τρόπος πληρωμής και παράδοσης, κλπ.
- Τρόπος ακύρωσης της παραγγελίας σε περίπτωση λάθους ή αλλαγής γνώμης.
- Επιβεβαίωση της παραλαβής της παραγγελίας.
- Πληροφορίες για την προστασία των προσωπικών δεδομένων (Privacy Statement)
- Πού μπορεί να απευθυνθεί ο καταναλωτής για τα παράπονά του εάν κάτι δεν πάει καλά (π.χ. αργοπορημένη παράδοση ή μη παράδοση).
- Πώς θα επιστραφεί το προϊόν, τι πρόσθετες επιβαρύνσεις υπάρχουν για την επιστροφή, κλπ.
- Ποιό δικαστήριο είναι αρμόδιο και ποιό Δίκαιο θα εφαρμοσθεί σε περίπτωση διαφοράς.



**7. Αν ξεκινήσω τη δραστηριότητά μου ως ηλεκτρονικός έμπορος, θα μπορέσουν οι εργαζόμενοί μου να ανταποκριθούν σε αυτό το έργο; Αν όχι, ποιές εναλλακτικές δυνατότητες έχω;**

Πρέπει να προβλέψετε στο επιχειρηματικό σας σχέδιο (business plan) πόσοι υπάλληλοι και για ποιο ποσοστό του χρόνου τους θα ασχοληθούν στο ηλεκτρονικό κατάστημα. Εκτιμήστε αν έχουν πράγματι τα προσόντα να αντεπεξέλθουν στα νέα αυτά καθήκοντα, που περιλαμβάνουν την ενημέρωση των περιεχομένων του ηλεκτρονικού καταστήματος, την επίλυση βασικών τεχνικών προβλημάτων και τη διαχείριση των εισερχόμενων και εξερχόμενων πληροφοριών ή δεδομένων (π.χ. παραγγελιών), κ.ά.

Είναι χρήσιμο να υπάρχει καταρτισμένο στέλεχος στα θέματα του ηλεκτρονικού εμπορίου. Διερευνήστε την πιθανότητα πρόσθετης κατάρτισης ενός από τα υπάρχοντα στελέχη (καθώς επίσης και του προσωπικού που θα ασχοληθεί) προκειμένου να επιλύει σε σύντομο χρονικό διάστημα τυχόν προβλήματα που θα ανακύπτουν από τη λειτουργία του ηλεκτρονικού καταστήματος. Εναλλακτικά, εξετάστε την πιθανότητα πρόσληψης ενός υπαλλήλου με ιδιαίτερες δεξιότητες στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου, έτσι ώστε να μπορεί να αναλάβει αυτό το ρόλο για την επιχείρησή σας. Εναλλακτικά μπορείτε να αναθέσετε ορισμένα από αυτά τα καθήκοντα σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcers), π.χ. σε εξειδικευμένες επιχειρήσεις στο χώρο της τεχνολογίας.

**8. Πώς μπορώ να παρακολουθώ την πορεία λειτουργίας του ηλεκτρονικού μου καταστήματος, ιδιαίτερα αν δεν έχω σημαντικές τεχνικές γνώσεις;**

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις για την παρακολούθηση της λειτουργίας ενός ηλεκτρονικού καταστήματος. Απεναντίας, η τεχνολογία σας επιτρέπει να έχετε ανά πάσα στιγμή τα στοιχεία των πωλήσεων και των επισκέψεων των πελατών (Statistics), γι' αυτό και θα πρέπει να συμπεριλάβετε τη συστηματική σας ενημέρωση στο σχεδιασμό της ηλεκτρονικής σας επιχείρησης. Μην ξεχνάτε πως το ηλεκτρονικό σας κατάστημα αποτελεί μέρος της όλης παρουσίας σας στην αγορά: να ενημερώνεστε συχνά από τα αρμόδια πρόσωπα εντός και εκτός της επιχείρησής σας για την πορεία του και να λάβετε, σε συνεργασία μαζί τους, τις κατάλληλες αποφάσεις για διαρκή βελτίωση. Λάβετε υπόψη σας και τη γνώμη των καταναλωτών που το έχουν επισκεφθεί ή έχουν ήδη διεξαγάγει ηλεκτρονικές συναλλαγές σε αυτό.

**9. Πέρα από το νομοθετικό πλαίσιο που ρυθμίζει τα θέματα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, υπάρχει κάτι άλλο που θα πρέπει να γνωρίζω σε ό,τι αφορά τη λειτουργία του**

**καταστήματός μου και τις εμπορικές σχέσεις μου με τους τελικούς καταναλωτές;**

Στο δικτυακό τόπο της Ομάδας Εργασίας 1 του e-Business Forum ([www.ebusinessforum.gr](http://www.ebusinessforum.gr)), που λειτουργεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης, υπάρχει ο "Δεκάλογος του Πολίτη - Καταναλωτή στην Ψηφιακή Οικονομία". Διαβάστε τον προσεκτικά και προσαρμόστε κατάλληλα τόσο την επιχειρηματική λειτουργία όσο και την τεχνολογική υποδομή του ηλεκτρονικού σας καταστήματος, έτσι ώστε να εναρμονιστείτε με τα σημεία του.

Έχετε υπόψη πως πολλοί καταναλωτές διστάζουν να δώσουν τον αριθμό της πιστωτικής τους κάρτας σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα ακόμη και αν αυτό είναι γνωστό και καθιερωμένο. Για να αντιμετωπίσετε την πιθανή επιφυλακτικότητα των πελατών στο να δώσουν τα στοιχεία της πιστωτικής τους κάρτας, μπορείτε να παρέχετε εναλλακτικούς τρόπους πληρωμής, όπως είναι η αντικαταβολή ή η αποστολή τού αριθμού της πιστωτικής κάρτας μέσω fax σε αρμόδιο υπάλληλο της επιχείρησης.

#### **10. Πού μπορώ να μάθω περισσότερα για όλα αυτά;**

Υπάρχουν πηγές πληροφοριών στο Internet, από όπου μπορείτε να ενημερωθείτε για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας ως ηλεκτρονικού εμπόρου, τα θέματα ασφάλειας και προστασίας των προσωπικών δεδομένων των καταναλωτών και το νομικό καθεστώς που διέπει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

### **11.3 ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΙΡΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ**

#### **1. Πόσο προσοδοφόρο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο;**

Αρκετές εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο χώρο το ηλεκτρονικού εμπορίου δεν παρουσιάζουν ικανοποιητικά κέρδη. Ορισμένες, μάλιστα, έρευνες κάνουν λόγο για το ένα τρίτο των online εμπορών. Από την άλλη πλευρά όμως, οι μελέτες δείχνουν ότι οι περισσότεροι χρήστες του Internet ενημερώνονται για ένα προϊόν online και στη συνέχεια το αγοράζουν από αλλού. Έτσι, ακόμη κι αν ένα δικτυακό κατάστημα δεν σημειώνει αρκετές πωλήσεις, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην αύξηση των αγορών μέσα από άλλα κανάλια.

Όσον αφορά στις εταιρίες που εστιάζουν στην ανάπτυξη επιχειρηματικών σχέσεων με άλλες εταιρίες μέσα από το ηλεκτρονικό εμπόριο, στόχος τους δεν είναι τόσο η άντληση

οικονομικού κέρδους, όσο η περικοπή των εξόδων και η βελτίωση των υπηρεσιών προς τους πελάτες.

## **2. Είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο ασφαλές για τις επιχειρήσεις;**

Κανείς δεν είναι 100% ασφαλής online. Επιτήδευοι πάντοτε υπάρχουν, αλλά η κρυπτογράφηση και τα συστήματα ασφαλείας αναπτύσσονται συνεχώς. Ωστόσο, επενδυτές και αναλυτές συμφωνούν ότι οι συναλλαγές είναι λιγότερο επικίνδυνες στο Internet συγκριτικά με το "φυσικό" κόσμο.

Για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι περισσότερο ασφαλές από ένα "πραγματικό" κατάστημα, το οποίο μπορεί να λεηλατηθεί, να καεί, να πλημμυρίσει. Η δυσκολία έγκειται στο να κάνουν τους πελάτες να εξοικειωθούν με την ιδέα ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ασφαλές γι' αυτούς.

## **3. Είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο ασφαλές για τους πελάτες;**

Μολονότι θεωρείται ότι οι συναλλαγές μέσω πιστωτικής κάρτας στο Internet δεν είναι ασφαλείς, οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο και οι online συναλλαγές εν γένει είναι ασφαλέστερες από τις αγορές με πιστωτικές κάρτες σε "φυσικά" καταστήματα. Κάθε φορά που ο πελάτης πληρώνει με πιστωτική κάρτα σε ένα κατάστημα ή εστιατόριο και κάθε φορά που πετά την απόδειξη μιας πιστωτικής κάρτας γίνεται περισσότερο ευάλωτος στην απάτη.

## **4. Πώς προσελκύονται πελάτες online;**

Τα "μυστικά" για μια επιτυχημένη παρουσία στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι τα εξής:

- Ο δικτυακός κόμβος πρέπει να είναι πάντοτε ενημερωμένος.
- Ο κόμβος πρέπει να πληροί όλες τις προϋποθέσεις για τις ασφαλέστερες δυνατές συναλλαγές. Επίσης πρέπει να φαίνεται επαγγελματικός και να λειτουργεί άψογα.
- Ο δικτυακός κόμβος οφείλει να είναι απλός, εύχρηστος και γρήγορος. Απλή πρέπει να είναι και η διαδικασία εύρεσης συγκεκριμένων προϊόντων. Οι σελίδες πρέπει να "κατεβαίνουν" γρήγορα. Στο καταναλωτικό κοινό δεν αρέσει να περιμένει περισσότερο από όσο περιμένει σε μια μικρή σειρά.
- Πάντοτε βοηθά η παροχή online επιλογών συγκρίσιμων με οτιδήποτε προσφέρεται αλλού. Είναι προτιμότερη η πώληση προϊόντων που ο κόσμος θέλει να τα αγοράσει

online. Αν ένα προϊόν είναι επιτυχημένο στις πωλήσεις μέσω ταχυδρομικών καταλόγων, θα πουλήσει εξίσου καλά και στο Internet.

- Οι τιμές πρέπει να παραμένουν στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα.

##### **5. Ποιο είναι το μέλλον του ηλεκτρονικού εμπόριου;**

Το μέλλον βρίσκεται στην έννοια της ηλεκτρονικής επιχείρησης (σε αντίθεση με το "απλό" μοντέλο του ηλεκτρονικού καταστήματος) όπου οι συναλλαγές και οι διεργασίες της επιχείρησης μεταβάλλονται ώστε να γίνονται με ηλεκτρονικά μέσα.

Σημαντικό κομμάτι για τη σωστή διαχείριση της επιχείρησης δεν είναι η διαχείριση των αγαθών όσο της πληροφορίας και η καλύτερη δυνατή οργάνωση και ολοκλήρωσή της με τελικό στόχο τις καλύτερες δυνατές παρεχόμενες υπηρεσίες προς τον πελάτη. Η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών και των αγαθών είναι από τους βασικότερους παράγοντες αυτής της αλλαγής, όπως και η συνεχής παρακολούθηση των αιτημάτων των πελατών. Για τον ελλαδικό χώρο, ως πλέον σημαντική εμφανίζεται η αύξηση των καναλιών διάθεσης των προϊόντων και του εύρους της αγοράς. Παγκοσμιοποίηση των αγορών συντελείται μέσα από την αξιοποίηση των ψηφιακών επιχειρήσεων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΝΤΥΠΗ:

- ⇒ Πασχόπουλος Α., Σκαλτσάς Π., «Ηλεκτρονικό εμπόριο: Νέο Περιβάλλον, Νέα Εργαλεία, Νέοι Ηγέτες», Κλειδάριθμος, 2000
- ⇒ Κυριαζόπουλος Π., «Ηλεκτρονικό εμπόριο», Σύγχρονη Εκδοτική, 2000
- ⇒ Turban Ε., «Ηλεκτρονικό εμπόριο : Αρχές - εξελίξεις - στρατηγική από τη σκοπιά του Manager», Γκιούρδας, 2002
- ⇒ Κατσουλάκος Γ., «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Κλειδάριθμος, 2001
- ⇒ Δημητριάδης Σ., Μπάλας Γ., «Ηλεκτρονικό εμπόριο και μάρκετινγκ», Rosili (Τζωρτζιάκης), 2003
- ⇒ Δουκίδης Γ., «Ηλεκτρονικό εμπόριο», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 1998
- ⇒ Derfler F., Μήλας Δ., «e-Business : Επιχειρηματικές εφαρμογές στο Internet», Γκιούρδας, 2001
- ⇒ Siegel D., Γκλαβά Μ., «e-Επιχειρείν: Το όπλο της σύγχρονης επιχείρησης: Προετοιμάζοντας την επιχείρησή σας για το μέλλον», Γκιούρδας, 2000
- ⇒ Eisenpeter R., Velte T., Γκλαβά Μ., « e-Επιχειρείν : Πλήρης οδηγός ανάλυσης τεχνικών και εμπορικών θεμάτων», Γκούρδας, 2001
- ⇒ Σταυρόπουλος Π., Stout R., Hahn H., «Το μεγάλο βιβλίο του Internet : ο πληρέστερος οδηγός αναφοράς για το δίκτυο, Κλειδάριθμος, 1995
- ⇒ Luke Welling, Laura Thomsom, Απόδοση: Μαίρη Γκλαβά, «Ανάπτυξη Web εφαρμογών με Php και MySQL», Γκιούρδας, 2002
- ⇒ Meloni J., «Μάθετε PHP, MySQL και APACHE Όλα σε Ένα», Γκιούρδας, 2004
- ⇒ Michael Chesher and Rukesh Kaura, «Electronic Commerce and Business Communications», London: Springer, 1998
- ⇒ Cerver, Francisco – Asensio, «Commercial Space: Shop Windows: Cosmetics», Arco, 1996

- ⇒ Barth, A., Machill, E., «Electronic Commerce in Europe», European Commission, 1999
- ⇒ Ganzinga J., «E-commerce for small and medium-sized enterprises», Metaichmio, 2002

### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ:

- ⇒ [www.izor.com](http://www.izor.com)
- ⇒ [www.ElectronicCommerce.gr](http://www.ElectronicCommerce.gr)
- ⇒ [www.wiz.gr](http://www.wiz.gr)
- ⇒ [www.heal-link.gr](http://www.heal-link.gr)
- ⇒ [www.eos.uom.gr](http://www.eos.uom.gr)
- ⇒ [www.office.microsoft.com](http://www.office.microsoft.com)
- ⇒ [www.go-online.gr](http://www.go-online.gr)
- ⇒ [www.leandros.physics.uch.gr](http://www.leandros.physics.uch.gr)
- ⇒ [www.php.com](http://www.php.com)
- ⇒ [www.mysql.com](http://www.mysql.com)
- ⇒ [www.businesslink.org](http://www.businesslink.org)
- ⇒ [www.acci.gr](http://www.acci.gr)
- ⇒ [www.ebeh.gr](http://www.ebeh.gr)
- ⇒ [www.internetservices.gr](http://www.internetservices.gr)
- ⇒ [www.dpa.gr](http://www.dpa.gr)
- ⇒ [www.elyros.com](http://www.elyros.com)
- ⇒ [www.next-step.gr](http://www.next-step.gr)
- ⇒ [www.novasoft.gr](http://www.novasoft.gr)

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ:

⇒ <a href="http://www.amazon.com">www.amazon.com</a>	⇒ <a href="http://www.papasotiriou.gr">www.papasotiriou.gr</a>
⇒ <a href="http://www.winbank.gr">www.winbank.gr</a>	⇒ <a href="http://www.be24.gr">www.be24.gr</a>
⇒ <a href="http://www.fiorellino.gr">www.fiorellino.gr</a>	⇒ <a href="http://www.ebay.com">www.ebay.com</a>
⇒ <a href="http://www.play.com">www.play.com</a>	⇒ <a href="http://www.cars.gr">www.cars.gr</a>
⇒ <a href="http://www.eurobet.com">www.eurobet.com</a>	⇒ <a href="http://www.plaisio.gr">www.plaisio.gr</a>
⇒ <a href="http://www.books-in-greek.gr">www.books-in-greek.gr</a>	⇒ <a href="http://www.eshop.gr">www.eshop.gr</a>
⇒ <a href="http://www.tim.gr">www.tim.gr</a>	⇒ <a href="http://www.interamerican.gr">www.interamerican.gr</a>
⇒ <a href="http://www.lastminute.gr">www.lastminute.gr</a>	⇒ <a href="http://www.veropoulos.gr">www.veropoulos.gr</a>

