



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ (E-BANKING)  
ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΧΟΥΣΤΗΣ ΗΛΙΑΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΥΤΔ

ΣΥΝΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ : ΧΟΥΣΤΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΤΜΗΥΤΔ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΑ Γ. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ

Διπλωματούχος Μηχανικός Η/Υ Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων

© 2010 All rights reserved

στους γονείς μου



## Ευχαριστίες

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή του ΤΜΗΥΤΔ κ. Ηλία Χούστη, για την συνεργασία και το ενδιαφέρον που έδειξε για την παρούσα εργασία. Επίσης ευχαριστώ την καθηγήτρια του ΤΜΗΥΤΔ κα Αικ. Χούστη που δέχτηκε να είναι συνεπιβλέπουσα και όλους όσους με βοήθησαν και ήταν δίπλα μου κατά την διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας .

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, που όλα αυτά τα χρόνια με στήριξε ηθικά και οικονομικά, και που όσες φορές έχανα το κουράγιο, μου ειδικά τα τελευταία τρία χρόνια, ήταν εκεί να με ενθαρρύνουν και να με εμπυχώσουν ώστε να καταφέρω να ολοκληρώσω τις σπουδές μου.



# Κατάλογος περιεχομένων

|  |    |
|--|----|
| 1.1 Εισαγωγή.....  | 11 |
| 1.2 Ηλεκτρονική Τραπεζική (e-banking) .....  | 11 |
| 1.3 Είδη Ηλεκτρονικής Τραπεζικής (e-banking) .....   | 12 |
| 1.4 Προσφερόμενες υπηρεσίες και είδη συναλλαγών που πραγματοποιούνται μέσω του internet banking..... | 13 |
| 1.4.1 Οικονομικές συναλλαγές.....  | 14 |
| 1.4.1.1 Μεταφορές εντός τράπεζας .....   | 14 |
| 1.4.1.2. Εμβάσματα εσωτερικού.....   | 14 |
| 1.4.1.3. Εμβάσματα εσωτερικού.....   | 15 |
| 1.4.1.4 Πληρωμές δανείων .....   | 15 |
| 1.4.1.5 Πληρωμές πιστωτικών καρτών.....  | 15 |
| 1.4.1.6. Πληρωμές δημοσίου .....   | 15 |
| 1.4.1.7 Πληρωμή λογαριασμών ΔΕΚΟ και τηλεφωνίας .....  | 16 |
| 1.4.1.8 Μαζικές πληρωμές – Μισθοδοσίες.....  | 16 |
| 1.4.1.9 Κατάσταση εντολών .....  | 16 |
| 1.4.2 Πληροφοριακές συναλλαγές .....   | 17 |
| 1.4.3 Αιτήσεις και άλλες υπηρεσίες .....   | 17 |
| 1.5 Οφέλη χρήσης Ηλεκτρονικής Διατραπεζικής .....  | 18 |
| 1.5.1 Οφέλη για τον πελάτη.....  | 18 |
| 1.5.2 Οφέλη για την τράπεζα.....   | 18 |
| 2.1 Κίνδυνοι στην ηλεκτρονική τραπεζική .....  | 21 |
| 2.2 Απαιτήσεις ασφάλειας.....  | 22 |
| 2.3 Η εμπιστευτικότητα των τραπεζικών συναλλαγών.....  | 23 |
| 2.3.1 Συμμετρική Κρυπτογράφηση.....  | 23 |
| 2.3.2 Ασύμμετρη Κρυπτογράφηση .....  | 24 |
| 2.4 Η αυθεντικοποίηση των συναλασσόμενων μερών .....   | 24 |
| 2.4.1 Η αυθεντικοποίηση της Τράπεζας.....  | 24 |
| 2.4.2 Η αυθεντικοποίηση των χρηστών .....  | 25 |
| 2.4.2.1 Συνθηματικά (passwords).....   | 25 |
| 2.4.2.2 Συνθηματικά μιας χρήσης .....  | 25 |
| 2.4.2.3 Διαδικασίες ασφάλειας των συνθηματικών.....  | 25 |
| 2.5 Η διασφάλιση της ακεραιότητας των συναλλαγών .....   | 26 |
| 2.6 Μέτρα ασφάλειας από την πλευρά του χρήστη .....  | 27 |
| 3.1 Εισαγωγή.....  | 29 |
| 3.2 Τράπεζες που δραστηριοποιούνται .....  | 30 |
| 3.2.2 Citibank .....   | 33 |
| 3.2.3 Τράπεζα Πειραιώς .....   | 34 |
| 3.2.4 Εθνική Τράπεζα.....  | 36 |
| 3.2.4 Eurobank .....   | 38 |
| 4.1 Εισαγωγή.....  | 43 |
| 4.2 Barclays Bank .....  | 44 |
| 4.3 Alliance Leicester Bank .....  | 45 |
| 4.4 Lloyds TSB .....   | 46 |
| 4.5 Citibank.....  | 48 |
| 4.6 HSBC .....   | 49 |
| 4.7 Smile .....  | 51 |
| 5.1 Τραπεζική νομοθεσία .....  | 53 |
| 5.2 Νομοθεσία σχετικά με τις ηλεκτρονικές πληρωμές μέσω διαδικτύου .....                             | 54 |
| 5.3 Η νομοθεσία για την προστασία του καταναλωτή.....  | 54 |
| 5.4 Η νομοθεσία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων .....                                     | 55 |
| 5.5 Το Ευρωπαϊκό κοινοτικό δίκαιο για την ηλεκτρονική τραπεζική.....                                 | 55 |

|   |    |
|---|----|
| 5.6 Οι ηλεκτρονικές υπογραφές στο ελληνικό και Ευρωπαϊκό δίκαιο ..... | 57 |
| 5.7 Εφαρμοστέο δίκαιο - Συμπεράσματα .....                            | 58 |
| 6.1 Καμπύλη καινοτομίας .....   | 59 |
| 6.2 Ιντερνετ και Ευρώπη .....   | 60 |
| 6.3 Ηλεκτρονική Τραπεζική σε Ελλάδα και Ηνωμένο Βασίλειο.....         | 61 |
| 6.4 Το μέλλον της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής.....                        | 63 |
| 6.5 Συμπεράσματα .....  | 65 |
| 6.6 Επίλογος.....   | 67 |



## Περίληψη

Η “ψηφιακή οικονομία” και η πιο ορατή της έκφανση το ηλεκτρονικό εμπόριο, έχουν επιφέρει τα τελευταία χρόνια εντυπωσιακές αλλαγές σε κάθε πτυχή της κοινωνικής ζωής. Η ανάπτυξη του διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιών την τελευταία δεκαετία έχουν ανοίξει νέους ορίζοντες και έχουν προσφέρει καινούριες δυνατότητες. Οι αποστάσεις έχουν εκμηδενιστεί και νέοι τρόποι επικοινωνίας προσφέρονται. Όπως είναι φυσικό, η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών δεν θα άφηνε ασυγκίνητο τον χρηματοπιστωτικό τομέα. Η διάδοση του ίντερνετ σε παγκόσμιο επίπεδο και η βελτίωση των μεθόδων ασφαλούς σύνδεσης και ελέγχου της αξιοπιστίας των συναλλαγών δημιούργησαν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες για τους τραπεζικούς οργανισμούς, οι οποίοι συνειδητοποιώντας τα οφέλη από την Ηλεκτρονική Τραπεζική προχώρησαν στην υιοθέτησή της. Τα νέα κανάλια διανομής τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών έχουν πολλά πλεονεκτήματα και για τους χρήστες-πελάτες, κρύβουν όμως και κινδύνους, οι οποίοι για να διαχειριστούν απαιτείται προσπάθεια τόσο από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, όσο και από τον πελάτη. Αν και τα ποσοστά χρήσης του internet και της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής είναι αρκετά χαμηλά στην Ελλάδα, σχεδόν όλες οι εμπορικές Τράπεζες προχώρησαν στην ανάπτυξη συστημάτων Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, ακολουθώντας άλλα κράτη πιο πρωτοπόρα, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο.

Η παρούσα διπλωματική Εργασία αποτελεί μια αναλυτική παρουσίαση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής (e-banking) στην Ελλάδα και το Ηνωμένο Βασίλειο. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις βασικές έννοιες του e-banking, στα είδη του, στις παρεχόμενες υπηρεσίες και τα οφέλη της χρήσης τόσο για τους πελάτες όσο και για τις Τράπεζες. Στο δεύτερο κεφάλαιο επιχειρείται μια θεωρητική προσέγγιση των απαιτήσεων ασφαλείας των συστημάτων αυτών. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση των συστημάτων Ηλεκτρονικής Τραπεζικής πέντε μεγάλων ελληνικών Τραπεζών. Παράλληλα γίνεται και ανάλυση μερικών βασικών συναλλαγών. Στο τέταρτο κεφάλαιο παραθέτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες έξι βρετανικών Τραπεζών που υποστηρίζουν e-banking. Ακολουθεί το πέμπτο κεφάλαιο, όπου παρουσιάζεται συνοπτικά το νομικό πλαίσιο για την τραπεζική μέσω διαδικτύου. Τέλος η εργασία ολοκληρώνεται με την σύγκριση της κατάστασης που επικρατεί στις δύο χώρες.



# Κεφάλαιο 1

## Εισαγωγή

### 1.1 Εισαγωγή

Την τελευταία δεκαετία παρατηρούμε ότι έχουμε περάσει στην εποχή της πληροφορίας και καθοριστικό ρόλο πλέον παίζει η ταχύτητα διακίνησης της. Η οικονομία σε παγκόσμιο επίπεδο αλλάζει αλματωδώς καθώς είναι συνυφασμένη με την ανάπτυξη της τεχνολογίας και ιδιαίτερα της πληροφορικής. Οι νέες τεχνολογίες, η ανάπτυξη της πληροφορικής και ιδιαίτερα ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών, έχουν εκμηδενίσει πλέον τις αποστάσεις, και μέσω του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business) οι εταιρείες έχουν εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε παγκόσμια κλίμακα.

Οι αλματώδεις τεχνολογικές εξελίξεις και η κοινωνία της Πληροφορίας δεν θα μπορούσαν να αφήσουν αδιάφορο το χρηματοπιστωτικό τομέα, ένα από τα πιο δραστήρια και δεκτικά στην τεχνολογική καινοτομία πεδίο. Το χαμηλό κόστος και η εύκολη πρόσβαση που προσφέρει το διαδίκτυο στον κάθε χρήστη, έχουν ήδη προκαλέσει την αύξηση του ανταγωνισμού στον συγκεκριμένο κλάδο και την καθιέρωση των εναλλακτικών δικτύων (τραπεζική μέσω διαδικτύου, τραπεζική μέσω σταθερού τηλεφώνου, τραπεζική μέσω κινητού τηλεφώνου) στην καθημερινή λειτουργία των τραπεζών αλλά και στη συνείδηση των πελατών.

Η ανάπτυξη των υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Τραπεζικής (e-banking) τα τελευταία χρόνια υπήρξε μεγάλη και όλο και περισσότεροι πελάτες τραπεζών, εμπιστεύονται τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, απολαμβάνοντας πλήθος ευκολιών και εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο. Στην Ελλάδα, η Ηλεκτρονική Τραπεζική είναι ένα σχετικά νέο κανάλι, που όμως σε πολλές περιπτώσεις δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από τις αντίστοιχες προσφερόμενες υπηρεσίες του εξωτερικού.

### 1.2 Ηλεκτρονική Τραπεζική (e-banking)

Το διαδίκτυο παρέχει την δυνατότητα αμφίδρομης επαφής μεταξύ ανθρώπων, επιχειρήσεων και οργανισμών και κατ' αυτό τον τρόπο έχει γίνει ήδη μέρος της ζωής εκατομμυρίων πολιτών του πλανήτη και επηρεάζει ποικιλόμορφα πολλές από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Αρχικά ξεκίνησε ως καθαρά επιστημονικό εργαλείο, σήμερα έχει μεταβληθεί σε παγκόσμιο ανοιχτό δίαυλο επικοινωνίας που διαμορφώνει μια νέα οικονομία. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτής της αλλαγής, η οποία προέρχεται κυρίως από την τεράστια ανάπτυξη στην τεχνολογία των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής, είναι ότι εξαπλώνεται με πολύ μεγάλη ταχύτητα, δεν γνωρίζει σύνορα και γίνεται εύκολα και ευχάριστα αποδεκτή από τις νέες ηλικίες.

Μεγάλο ποσοστό του παγκόσμιου εμπορίου διεξάγεται πλέον μέσω των ηλεκτρονικών δικτύων. Το ταμειακό μέρος κάθε εμπορικής πράξης μέσω του διαδικτύου είναι λογικό να διεκδικείται σε πρώτη φάση από τον τραπεζικό τομέα, είτε αυτό αφορά πληρωμή μέσω τραπεζικού λογαριασμού είτε πληρωμή μέσω πιστωτικής κάρτας. Είναι φανερό ότι η πρόκληση είναι μεγάλη και ο τομέας αυτός αποτελεί στρατηγική επιλογή για τις χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις.

Οι τράπεζες συνειδητοποίησαν σταδιακά τις δυνατότητες επιχειρηματικής εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του Διαδικτύου. Έχει ήδη εμφανιστεί και εφαρμόζεται η Ηλεκτρονική Τραπεζική (e-banking), δηλαδή η υλοποίηση τραπεζικών συναλλαγών από απόσταση με χρήση εναλλακτικών καναλιών επικοινωνίας τράπεζας και πελάτη, που βασίζονται στη σύγχρονη τεχνολογία. Έτσι, σήμερα δημιουργείται διεθνώς μια «κρίσιμη μάζα» χρηστών χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών μέσω διαδικτύου. Αντίστοιχα διαμορφώνονται συναλλακτικά ήθη και πρότυπα καταναλωτικής συμπεριφοράς.

Η Ηλεκτρονική Τραπεζική πρόκειται για ένα τμήμα του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce), το οποίο αναπτύσσεται μέσω δικτύων, όπως το διαδίκτυο και παρέχει ένα μεγάλο εύρος τραπεζικών υπηρεσιών, από εξατομικευμένες τραπεζικές υπηρεσίες μέχρι διατραπεζικές μεταφορές κεφαλαίων και χαρτοφυλακίων σε όλο τον κόσμο.

### 1.3 Είδη Ηλεκτρονικής Τραπεζικής (e-banking)

Ο τραπεζικός πελάτης μπορεί να έρθει σε επαφή με την τράπεζα του, χωρίς να χρειάζεται να είναι παρόν σε κάποιο κατάστημά της, με διάφορους τρόπους. Οι τραπεζικοί οργανισμοί διαθέτουν ένα ευρύ σύνολο τραπεζικών υπηρεσιών που προσφέρουν στους πελάτες τους μέσω διαφορετικών καναλιών πρόσβασης. Η ηλεκτρονική τραπεζική χωρίζεται κυρίως στα εξής τρία είδη [1], αναλόγως το μέσο ή το κανάλι, μέσω του οποίου πραγματοποιούνται οι τραπεζικές συναλλαγές :

- **PC banking** : οι συναλλαγές γίνονται μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή του πελάτη. Η μεταφορά των δεδομένων σε μια τέτοια συναλλαγή γίνεται μέσω των τηλεφωνικών γραμμών (αναλογικές ή ψηφιακές). Το PC banking μπορεί με την σειρά του να διακριθεί σε δύο είδη :
  - **Online banking** : οι συναλλαγές γίνονται μέσω «κλειστών δικτύων». Για να γίνει μια συναλλαγή ο πελάτης πρέπει να προμηθευτεί ειδικό software από την τράπεζα.
  - **Internet banking** : πρόκειται για τον γνωστό τρόπο συναλλαγής του χρήστη με την τράπεζα από όποιο τερματικό και να βρίσκεται ανά πάσα χρονική στιγμή, με την χρήση συγκεκριμένων κωδικών. Πρόκειται για το σημαντικότερο κομμάτι του e-banking. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, τα παραπάνω αρκούν για την πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ωστόσο για λόγους μεγαλύτερης ασφάλειας, πολλές φορές απαιτούνται και ορισμένες συσκευές ασφαλείας, όπως έξυπνοι αναγνώστες ή ειδικό λογισμικό ασφαλείας (software) τα οποία παρέχουν οι τράπεζες στους πελάτες τους.
- **Phone banking** : οι υπηρεσίες που προσφέρει το phone banking χωρίζονται σε δύο κατηγορίες : α) Αυτές που διεκπεραιώνονται από πράκτορες τηλεφωνικών κέντρων (call center agents) και β) Αυτές που διεκπεραιώνονται αυτόματα μέσω ειδικών συστημάτων αναγνώρισης της φωνής (IVRs).

Και στις δύο περιπτώσεις το μόνο που απαιτείται από την πλευρά του πελάτη, είναι η ύπαρξη μιας τηλεφωνικής συσκευής και σύνδεσης. Στις τραπεζικές συναλλαγές με πράκτορες τηλεφωνικών κέντρων, ο υπάλληλος της τράπεζας αρχικά ζητά κάποια στοιχεία ταυτοποίησης και επαλήθευσης, όπως ένας προσωπικός κωδικός αριθμός (PIN). Αφού ο πελάτης δώσει σωστά αυτόν τον προσωπικό κωδικό, ο οποίος χρησιμοποιείται αποκλειστικά για συναλλαγές μέσω phone banking και όχι για άλλες συναλλαγές (π.χ. internet banking, ATMs), στη συνέχεια ο υπάλληλος του τηλεφωνικού κέντρου διεκπεραιώνει τις συναλλαγές που θα του υποδείξει ο πελάτης. Αντίστοιχη είναι και η

δεύτερη κατηγορία του phone banking, με την μόνη διαφορά ότι στην άλλη άκρη της γραμμής δεν είναι ένας υπάλληλος της τράπεζας αλλά ένας υπολογιστής ή καλύτερα ένα αυτοματοποιημένο σύστημα αναγνώρισης της φωνής IVR (Interactive Voice Response). Έτσι, η συγκεκριμένη διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και ο πελάτης απαντά στα φωνητικά μηνύματα που ακούει.

Μέσω του phone banking ο χρήστης του, δηλαδή ο πελάτης μιας τράπεζας έχει στην διάθεση του πάρα πολλές τραπεζικές υπηρεσίες είτε σε επίπεδο πληροφόρησης, είτε σε επίπεδο οικονομικών συναλλαγών.

- **Mobile banking** : Η πραγματοποίηση συναλλαγών πληρωμών κτλ γίνεται μέσω φορητών συσκευών όπως κινητά τηλέφωνα , φορητές ατζέντες (PDA) και υπολογιστές παλάμης , οι οποίες μπορούν να έχουν πρόσβαση στο internet μέσω της τεχνολογίας WAP. Ο ορισμός για το mobile banking είναι «η παροχή και ωφέλεια τραπεζικών και οικονομικών υπηρεσιών με την βοήθεια κινητών συσκευών τηλεπικοινωνίας. Το αντικείμενο των προσφερόμενων υπηρεσιών μπορεί να περιλαμβάνει ευκολίες για διεξαγωγή τραπεζικών συναλλαγών για αγορά προϊόντων, διαχείριση λογαριασμών και πρόσβαση σε εξατομικευμένη πληροφορία» [2].

Το είδος αυτό της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι στη φάση ανάπτυξης του ακόμα σε όλο τον κόσμο και ιδιαίτερα στη χώρα μας. Όμως αν λάβουμε υπόψη την τεράστια διείσδυση που έχει η χρήση κινητών τηλεφώνων στην Ελλάδα, τότε μπορούμε εύκολα να υποθέσουμε ότι το μέλλον του “mobile banking” προβλέπεται λαμπρό.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι δεν προφέρουν όλες οι τράπεζες στην Ελλάδα τις τραπεζικές τους υπηρεσίες μέσω κινητών τηλεφώνων, σε αντίθεση με τα δύο άλλα είδη που εξετάστηκαν παραπάνω.

## **1.4 Προσφερόμενες υπηρεσίες και είδη συναλλαγών που πραγματοποιούνται μέσω του internet banking**

Οι ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου (internet banking), αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της ηλεκτρονικής τραπεζικής (e-banking), τόσο σε επίπεδο ποικιλίας υπηρεσιών, όσο και σε επίπεδο αποδοχής από τους χρήστες. Οι προσφερόμενες αυτές υπηρεσίες χωρίζονται σε τρεις διακριτές κατηγορίες [3] :

- Οικονομικές συναλλαγές
- Πληροφοριακές συναλλαγές
- Αιτήσεις και άλλες υπηρεσίες

## 1.4.1 Οικονομικές συναλλαγές

Οι οικονομικές συναλλαγές αποτελούν τις σημαντικότερες προσφερόμενες υπηρεσίες μέσω της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής και ουσιαστικά είναι αυτές που πραγματοποιούνται ως επί το πλείστον και στα ταμεία των τραπεζών. Αφορούν είτε ενδοτραπεζικές συναλλαγές είτε συναλλαγές που υλοποιούνται στα πλαίσια διατραπεζικών συστημάτων, όπως το «ΔΙΑΣ» ή το «ΕΡΜΗΣ».

### 1.4.1.1 Μεταφορές εντός τράπεζας

1. Μεταφορές σε λογαριασμό του ιδίου : Στις περισσότερες περιπτώσεις οι ηλεκτρονικές μεταφορές κεφαλαίων εντός της ίδιας τράπεζας πραγματοποιούνται άμεσα . Η διαδικασία που ακολουθείται είναι ιδιαίτερα απλή: Ο χρήστης – πελάτης επιλέγει τους τραπεζικούς λογαριασμούς χρέωσης και πίστωσης από την σχετική ιστοσελίδα. Φυσικά, εμφανίζονται στο χρήστη και τα διαθέσιμα υπόλοιπα των τραπεζικών του λογαριασμών για να έχει πλήρη εικόνα και να μπορεί να πραγματοποιήσει τις μεταφορές που επιθυμεί. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα για μεταχρονολογημένες μεταφορές κεφαλαίων αν η ημερομηνία που επιλέξει ο χρήστης είναι διαφορετική από την τρέχουσα. Τέλος είναι εφικτός ο ορισμός περιοδικών μεταφορών σε συγκεκριμένη ημέρα κάθε μήνα. Με άλλα λόγια καταχωρείται μια πάγια εντολή μεταφοράς κεφαλαίων, που στην περίπτωση που ο πελάτης δεν επιθυμεί πλέον τη χρησιμοποίηση της θα πρέπει να την καταργήσει.
2. Μεταφορές σε λογαριασμό τρίτου: όπως και στις μεταφορές κεφαλαίων μεταξύ λογαριασμών του ιδίου του πελάτη, έτσι και εδώ, οι μεταφορές πραγματοποιούνται συνήθως άμεσα στην περίπτωση που επιλεγεί τρέχουσα ημερομηνία. Στην αντίθετη περίπτωση εκτελούνται σε μελλοντικό χρόνο που έχει προεπιλέξει ο πελάτης. Το μόνο που απαιτείται από τον χρήστη είναι να συμπληρώσει τον αριθμό του λογαριασμού που θα πιστωθεί. Κατά την πληκτρολόγηση του ο χρήστης πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός. Γι' αυτό, οι τράπεζες μετά την εισαγωγή του λογαριασμού, διενεργούν έλεγχο ψηφίων (check digit), ώστε να διαπιστωθεί αν ο συγκεκριμένος λογαριασμός είναι έγκυρος. Όμως θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα ταυτοποίησης του λογαριασμού με το όνομα του δικαιούχου.

### 1.4.1.2. Εμβάσματα εσωτερικού

Τα περισσότερα εμβάσματα εσωτερικού σε νόμισμα ευρώ (€), διεκπεραιώνονται μέσω του διατραπεζικού συστήματος “DIASTRANSFER”. Το συγκεκριμένο διατραπεζικό σύστημα, του οποίου την εποπτεία έχει η εταιρεία «ΔΙΑΣ», εξυπηρετεί «εντολές πελατείας των τραπεζών για την μεταφορά κεφαλαίων από την τράπεζα του εντολέα στην τράπεζα του δικαιούχου, για πίστωση λογαριασμού ή πληρωμή σε μετρητά». [4]

Το σύνολο των εμβασμάτων που διεκπεραιώνονται μέσω αυτού του διατραπεζικού συστήματος εκτελούνται το αργότερο μέχρι την επόμενη μέρα. Αντίθετα, εμβάσματα εσωτερικού που αποστέλλονται σε τράπεζες που δεν συμμετέχουν στο “DIASTRANSFER” ή αυτά που αφορούν διαφορετικά νομίσματα, αποστέλλονται με την μορφή “SWIFT” και εκτελούνται μέσα σε δύο εργάσιμες ημέρες. Η διαδικασία καταχώρησης του εμβάσματος στην ιστοσελίδα της ηλεκτρονικής τραπεζικής του κάθε χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, είναι σχεδόν η ίδια με αυτή που

προαναφέραμε για τις μεταφορές κεφαλαίων εντός τράπεζας. Η πρώτη ουσιαστική διαφορά όμως είναι ότι εκτός από το λογαριασμό του δικαιούχου που θα επιλέξει ο χρήστης, απαιτείται να καταχωρηθεί και η επωνυμία του δικαιούχου και φυσικά η τράπεζα του τελευταίου. Ομοίως με παραπάνω ούτε και εδώ είναι δυνατή η ταυτοποίηση λογαριασμού και δικαιούχου. Τέλος, η δεύτερη διαφορά είναι ότι εδώ ο χρήστης εκτός από το μεταφερόμενο ποσό και την ημερομηνία θα πρέπει να επιλέξει και τον υπόχρεο εξόδων (έξοδα παραλήπτη, έξοδα αποστολέα, ή αμφότεροι) αλλά και την αιτιολογία της πραγματοποιούμενης συναλλαγής.

#### **1.4.1.3. Εμβάσματα εσωτερικού**

Σε αντίθεση με τα εμβάσματα εσωτερικού, τα εμβάσματα που αποστέλλονται σε τράπεζες του εξωτερικού, πραγματοποιούνται μέσω του δικτύου “SWIFT” και συνήθως εκτελούνται μετά την πάροδο αρκετών ημερών. Η διαδικασία είναι ίδια με εκείνη των εμβασμάτων εσωτερικού με την διαφορά, ότι εδώ ο πελάτης θα πρέπει να επιλέξει και το νόμισμα της μεταφοράς.

#### **1.4.1.4 Πληρωμές δανείων**

Πρόκειται στην ουσία για ένα είδος μεταφοράς εντός της ίδιας της τράπεζας, η οποία εκτελείται συνήθως άμεσα. Και εδώ η διαδικασία και τα στοιχεία που απαιτούνται να εισαχθούν από τον χρήστη, είναι ίδια με αυτά της απλής μεταφοράς κεφαλαίων μεταξύ λογαριασμών του ιδίου στην ίδια τράπεζα.

#### **1.4.1.5 Πληρωμές πιστωτικών καρτών**

Οι πληρωμές πιστωτικών καρτών πραγματοποιούνται κατά κανόνα την ίδια μέρα. Η μόνη διαφορά με τις προηγούμενες οικονομικές συναλλαγές που αναφέραμε, είναι ο λογαριασμός πίστωσης, που εδώ είναι ο αριθμός της κάρτας του δικαιούχου.

#### **1.4.1.6. Πληρωμές δημοσίου**

Οι υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής μέσω του διαδικτύου (internet banking), δεν περιορίζονται μόνο σε οικονομικές συναλλαγές μεταξύ τραπεζών είτε μεταξύ πελατών και τραπεζών. Μία πολύ σημαντική και χρήσιμη κατηγορία οικονομικών ηλεκτρονικών συναλλαγών είναι αυτές που διενεργούνται μεταξύ πολιτών και του δημοσίου (κράτους).

Επιγραμματικά οι οικονομικές συναλλαγές που παρέχονται μέσω της ηλεκτρονικής τραπεζικής και που αφορούν τις πληρωμές δημοσίου, είναι

- Πληρωμές ΦΠΑ
- Εργοδοτικές εισφορές ΙΚΑ
- Εργοδοτικές εισφορές ΤΕΒΕ
- Είσπραξη φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων
- Τέλη κυκλοφορίας.

### **1.4.1.7 Πληρωμή λογαριασμών ΔΕΚΟ και τηλεφωνίας**

Οι περισσότερες τράπεζες στην Ελλάδα που διαθέτουν το εναλλακτικό κανάλι της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής (e-banking), προσφέρουν υπηρεσίες πληρωμών λογαριασμών ΔΕΚΟ (ΟΤΕ, ΔΕΗ κλπ), σταθερής και κινητής τηλεφωνίας (Cosmote, Tellas, WIND κλπ) στους πελάτες τους.

Για τα παραπάνω είδη πληρωμών χρησιμοποιείται το σύστημα “DIASDEBIT” της εταιρείας «ΔΙΑΣ», όπου συμμετέχουν, όπως αρχικά αναφέραμε, οι περισσότερες ελληνικές τράπεζες.

Οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν είναι : α) επιλογή του τραπεζικού λογαριασμού που θα χρεωθεί, β) εισαγωγή του κωδικού λογαριασμού που αναφέρεται στα ειδοποιητήρια που λαμβάνει ο χρήστης από τις εκάστοτε επιχειρήσεις, γ) πληκτρολόγηση του ποσού πληρωμής και δ) επιλογή της ημερομηνίας πληρωμής. Σε πολλές από τις επιχειρήσεις υπάρχει η δυνατότητα στον πελάτη να εξοφλεί τους λογαριασμούς του μέσω πάγιας εντολής.

### **1.4.1.8 Μαζικές πληρωμές – Μισθοδοσίες**

Μία από τις πλέον χρήσιμες υπηρεσίες που προσφέρουν οι τράπεζες μέσω των υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, είναι η εκτέλεση μαζικών πληρωμών και μισθοδοσιών. Όταν ο χρήστης επιθυμεί να δώσει μια εντολή μαζικής μισθοδοσίας το σύστημα του εμφανίζει ένα αρχείο προς συμπλήρωση. Στις περισσότερες των περιπτώσεων αυτό το αρχείο μισθοδοσίας περιλαμβάνει βασικά στοιχεία όπως ο κωδικός της εταιρείας, η ημερομηνία, το συνολικό ποσό πληρωμής, οι αριθμοί λογαριασμών των δικαιούχων, τα ονόματά τους και τα επιμέρους ποσά.

### **1.4.1.9 Κατάσταση εντολών**

Όλες οι παραπάνω οικονομικές συναλλαγές ηλεκτρονικής τραπεζικής πολλές φορές δεν πραγματοποιούνται αμέσως και μπορεί να εμφανιστούν διάφορα προβλήματα κατά την διάρκεια εκτέλεσης τους. Για αυτό το λόγο, οι τράπεζες προσφέρουν στους χρήστες της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μέσω του διαδικτύου ενημέρωση για την κατάσταση των εντολών μεταφοράς ή πληρωμών που έχουν καταχωρήσει.

Η συντριπτική πλειοψηφία των τραπεζών που προσφέρουν την συγκεκριμένη υπηρεσία, χρησιμοποιεί για την ενημέρωση των πελατών της 7 καταστάσεις εντολών: 1) Προς επεξεργασία, 2) Ακυρωμένη από χρήστη, 3) Ακυρωμένη από Τράπεζα, 4) Ακυρωμένη από οργανισμό, 5) Επιβεβαιωμένη από τράπεζα, 6) Εκτελεσμένη, 7) Μερικώς εκτελεσμένη. Οι εντολές που είναι προς επεξεργασία, είναι όλες οι εντολές, οι οποίες έχουν μόλις καταχωρηθεί από τους πελάτες και είναι μάλιστα και οι μόνες που μπορούν να ακυρωθούν από τον χρήστη. Με αυτόν τον τρόπο οι τράπεζες ουσιαστικά δίνουν ένα περιθώριο στον χρήστη της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής να ακυρώσει την συναλλαγή που εκτέλεσε νωρίτερα. Κάτι που πρέπει όμως να κάνει ιδιαίτερα γρήγορα, για να προλάβει την επεξεργασία της συναλλαγής από τα συστήματα της τράπεζας.



## 1.4.2 Πληροφοριακές συναλλαγές

Ένα από τα σημαντικότερα είδη συναλλαγών της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής είναι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες πληροφόρησης των πελατών της. Ειδικότερα, ένας χρήστης της τραπεζικής μέσω διαδικτύου, έχει την δυνατότητα να πληροφορηθεί για τις εξής κατηγορίες:

1. **Πληροφορίες λογαριασμών:** Ο κάθε πελάτης έχει πρόσβαση στις καρτέλες των λογαριασμών του (ταμιευτηρίου, όψεως, τρεχούμενου, μισθοδοσίας), έχοντας την δυνατότητα να αντλήσει άμεσα τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να δει τα διαθέσιμα υπόλοιπα των λογαριασμών του καθώς και τις τελευταίες κινήσεις. Συνήθως οι τράπεζες θέτουν όριο τις δέκα τελευταίες χρεώσεις και πιστώσεις ή το τελευταίο τρίμηνο, προκειμένου να μην επιβαρύνεται το σύστημα με πολυάριθμες εγγραφές.
2. **Πληροφορίες πιστωτικών καρτών:** Ο πελάτης είναι σε θέση να ενημερωθεί για το πιστωτικό όριο της κάρτας, το ποσό συνδρομής, το επιτόκιο της κάρτας καθώς και για διάφορες άλλες γενικές πληροφορίες που αφορούν την κάρτα του. Επιπρόσθετα, έχει την δυνατότητα να παρακολουθήσει τις τελευταίες κινήσεις χρεώσεων της κάρτας. Μία ακόμη αξιοσημείωτη υπηρεσία σε αυτή την κατηγορία είναι η παροχή του τελευταίου λογαριασμού της πιστωτικής κάρτας (statement) του πελάτη.
3. **Πληροφορίες επιταγών:** Αφού επιλεγεί ο τραπεζικός λογαριασμός από τον πελάτη αυτός είναι σε θέση να παρακολουθήσει αναλυτικά όλες του τις επιταγές καθώς και την κατάσταση αυτών (πχ ακυρωμένες). Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια, είναι ο τραπεζικός λογαριασμός που θα επιλεγεί είναι να είναι συνδεδεμένος με το προσωπικό του μπλοκ επιταγών.
4. **Πληροφορίες δανείων:** Σε όσους πελάτες έχει χορηγηθεί δάνειο οποιασδήποτε μορφής (στεγαστικό, καταναλωτικό κ.λ.π.) παρέχεται η δυνατότητα να ενημερωθούν για θέματα όπως το τρέχον υπόλοιπο του δανείου, το πλήθος των δόσεων τους και τις καταληκτικές προθεσμίες αυτών.
5. **Διάφορες άλλες πληροφορίες:** Στην κατηγορία αυτή μπορούν να συμπεριληφθούν όλα τα πληροφοριακά στοιχεία που δεν εμπίπτουν στις παραπάνω κατηγορίες, όπως οι τιμές ξένων νομισμάτων, επιτοκίων κ.α.

## 1.4.3 Αιτήσεις και άλλες υπηρεσίες

Εκτός από τις δύο βασικές κατηγορίες προσφερομένων υπηρεσιών της ηλεκτρονικής τραπεζικής, οι χρήστες της μπορούν να πραγματοποιήσουν ηλεκτρονικές αιτήσεις για τραπεζικά προϊόντα όπως χορήγηση δανείου ή πιστωτικής κάρτας, το άνοιγμα ενός λογαριασμού ή την παραγγελία ενός μπλοκ επιταγών. Τέλος υπάρχει πληθώρα άλλων υπηρεσιών που είναι δυνατό να προσφέρει μια τράπεζα στους χρήστες του ηλεκτρονικού συστήματος της όπως η αγοραπωλησία μετοχών, αμοιβαίων κεφαλαίων, ομολόγων κτλ.

## 1.5 Οφέλη χρήσης Ηλεκτρονικής Διατραπεζικής

### 1.5.1 Οφέλη για τον πελάτη

Τα εναλλακτικά δίκτυα των τραπεζών, δηλαδή η Ηλεκτρονική Τραπεζική (e-banking), προσφέρει μια σειρά από οφέλη στους χρήστες, είτε πρόκειται για ιδιώτες είτε για επιχειρήσεις. Ειδικότερα, τα πλεονεκτήματα από την χρήση των υπηρεσιών της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής είναι :

- Ευκολία : Οι δικτυακοί τόποι ηλεκτρονικής τραπεζικής δεν κλείνουν ποτέ. Είναι διαθέσιμοι 24 ώρες την ημέρα και 7 μέρες την εβδομάδα. Όλες οι υπηρεσίες που παρέχει η τοπική τράπεζα διατίθενται σε έναν δικτυακό τόπο. Για να παραγγείλει κανείς ένα καινούργιο μπλοκ επιταγών ή για να ακυρώσει μια πιστωτική κάρτα , το μόνο που απαιτείται είναι να επισκεφτεί την ιστοσελίδα της τράπεζας που συνεργάζεται.
- Εξοικονόμηση χρόνου : Με την χρήση των εναλλακτικών τραπεζικών δικτύων και ιδιαίτερα μέσω του διαδικτύου, ο πελάτης εξυπηρετείται ταχύτατα, αποφεύγοντας τις ουρές στα ταμεία των Τραπεζών. Εκτελεί εύκολα και άμεσα τις συναλλαγές του χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του σε κάποιο υποκατάστημα.
- Προσβασιμότητα : Όλες οι υπηρεσίες που παρέχει μια τράπεζα είναι διαθέσιμες οποιαδήποτε στιγμή σε οποιονδήποτε τόπο εφόσον υπάρχει το κατάλληλο υλικό (hardware).
- Ταχύτητα συναλλαγών : Οι τραπεζικοί δικτυακοί τόποι επεξεργάζονται και εκτελούν συναλλαγές με την ίδια ταχύτητα ή και γρηγορότερα από τα ΑΤΜ.
- Μικρότερο κόστος : όλες οι παραπάνω κατηγορίες τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών που απευθύνονται στους χρήστες του διαδικτύου, προσφέρονται σε χαμηλότερες τιμές (σε σχέση με τις τιμές του καταστήματος). Για παράδειγμα, οι μεταφορές κεφαλαίων εντός της ίδιας τράπεζας παρέχονται δωρεάν, ενώ για αυτούς που επισκέπτονται το υποκατάστημα, προβλέπεται συνήθως ένα ποσό για προμήθεια.
- Αποτελεσματικότητα : Πολλοί τραπεζικοί δικτυακοί τόποι προσφέρουν τώρα σύγχρονες υπηρεσίες τύπου alert, δηλαδή συνεχείς ενημερώσεις μέσω email ή γραπτών μηνυμάτων όσον αφορά μεταβολές των λογαριασμών, χρηματιστηριακές συναλλαγές κ.α. Με αυτόν τον τρόπο οι πελάτες έχουν την δυνατότητα καλύτερου χειρισμού των περιουσιακών τους στοιχείων.

### 1.5.2 Οφέλη για την τράπεζα

Τα τραπεζικά ιδρύματα που διαθέτουν εναλλακτικά δίκτυα στο διαδίκτυο, δηλαδή προσφέρουν ηλεκτρονικές τραπεζικές υπηρεσίες στους πελάτες τους, απολαμβάνουν μιας σειρά από οφέλη. Πιο συγκεκριμένα :

- Έχουν την δυνατότητα να επεκτείνουν τα δίκτυα εξυπηρέτησης των πελατών τους, εφόσον παρέχουν επιπλέον κανάλια επικοινωνίας και πώλησης των προϊόντων και υπηρεσιών τους. Τα κανάλια αυτά μπορεί να είναι τα μηχανήματα αυτόματων συναλλαγών (ΑΤΜs – Automatic Teller Machines), το διαδίκτυο (internet - banking), το σταθερό τηλέφωνο (phone - banking), το κινητό τηλέφωνο (mobile - banking). Με την δημιουργία φιλικών εναλλακτικών καναλιών προς τον χρήστη, με ολοκληρωμένα πακέτα προϊόντων και υπηρεσιών, προσελκύουν νέους πελάτες αυξάνοντας την πελατειακή τους βάση.

- Μειώνουν σημαντικά τα λειτουργικά τους κόστη, δηλαδή τελικά αυξάνουν την κερδοφορία τους, γεγονός που αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο όλων των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε μια ελεύθερη οικονομία.
- Αυξάνουν την ποιότητα εξυπηρέτησης των πελατών τους, καθώς μέσα από την αυτοματοποίηση των τραπεζικών εργασιών δίνουν την δυνατότητα στους τελευταίους να πραγματοποιούν τις τραπεζικές τους συναλλαγές πιο εύκολα και πιο οικονομικά. Ευχαριστημένοι πελάτες σημαίνει πιστοί πελάτες που επαναχρησιμοποιούν τις υπηρεσίες στο μέλλον, και αποτελούν μέσο διαφήμισης για την τράπεζα.



# Κεφάλαιο 2

## Η ασφάλεια της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής

### 2.1 Κίνδυνοι στην ηλεκτρονική τραπεζική

Η διασφάλιση του απορρήτου των ηλεκτρονικών συναλλαγών και η παροχή κάθε είδους ασφάλειας στον χρήστη της ηλεκτρονικής τραπεζικής, αποτελεί πρωταρχικό στόχο για κάθε Τράπεζα. Το ζητούμενο για όλους τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς είναι η ανάπτυξη ενός ασφαλούς περιβάλλοντος λειτουργίας, που θα κερδίσει την εμπιστοσύνη των πελατών και θα τους απαλλάξει από όλες τις αμφιβολίες τους σε θέματα ασφάλειας. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έχουν λοιπόν λάβει όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις και χρησιμοποιούν τις πιο σύγχρονες και αυστηρές μεθόδους ασφάλειας τόσο από άποψη τεχνολογιών, όσο και διαδικασιών και οργάνωσης, ώστε να είναι σε θέση να ανιχνεύσουν μια εξωτερική απειλή ή να αντιδράσουν ύστερα από οποιαδήποτε αδυναμία. Επιπλέον δεσμεύονται για το απόρρητο όλων των προσωπικών πληροφοριών που συλλέγονται κατά τη χρήση των υπηρεσιών της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Πολλές φορές όμως, ακόμα και στις Τράπεζες που έχουν πραγματοποιήσει μεγάλες επενδύσεις στον τομέα της ασφάλειας, υπάρχουν τρωτά σημεία στα συστήματά τους, που αποτελούν κίνδυνο για τις ίδιες και για τους πελάτες τους. Τα ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν τόσο στην τράπεζα όσο και στον πελάτη, είναι πολλά, αρκετές φορές η επίλυσή τους είναι δύσκολη και αυξάνονται ραγδαία.

Καθώς η τεχνολογία αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς, διάφορα κακόβουλα προγράμματα αναπτύσσονται από επιτήδειους, με σκοπό να βλάψουν τον χρήστη που χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής. Μερικές από τις απειλές είναι οι εξής [7]:

- Οι γνωστοί σε όλους «Ιοί» (virus) των υπολογιστών που έχουν ιστορία δεκαετιών, συνεχώς αναπτύσσονται και γίνονται πιο «έξυπνοι» προσπαθώντας να εισβάλλουν στον υπολογιστή του χρήστη και να τον βλάψουν με διάφορους τρόπους (πχ με διαγραφή προσωπικών του αρχείων).
- Εκτός από τους ιούς, υπάρχουν προγράμματα που αποκαλούνται “sniffers”, τα οποία παρακολουθούν κρυφά την κίνηση στο διαδίκτυο και προσπαθούν να “αρπάξουν” ορισμένες πληροφορίες και δεδομένα που κυκλοφορούν σε αυτό, όπως κωδικούς χρηστών, αριθμούς πιστωτικών καρτών κ.λ.π.
- Ένας άλλος σημερινός κίνδυνος στο χώρο του διαδικτύου είναι τα προγράμματα που αποκαλούνται “Δούρειοι Ίπποι” (Trojan Horses). Αυτά τα προγράμματα μπορούν να διαγράψουν αρχεία ή να μεταδώσουν άλλα αρχεία, δηλαδή να λειτουργήσουν σαν ιοί. Το πρόβλημα εδώ, είναι ότι δεν φαίνονται σαν κακόβουλα προγράμματα αλλά σαν φαινομενικά χρήσιμες εφαρμογές, και είναι εύκολο να παραπλανηθεί κάποιος.
- Ένας άλλος κίνδυνος είναι η “καταγραφή πληκτρολογήσεων” (key logging), από κάποιο κακόβουλο πρόγραμμα που φυσικά ο χρήστης ούτε γνωρίζει, ούτε επιθυμεί. Ανάλογα με τις επιδιώξεις του προγραμματιστή του, μπορεί να υποκλέψει προσωπικά αρχεία καθώς και προσωπικούς κωδικούς καρτών και λογαριασμών.

- Τέλος, η πιο συνηθισμένη απειλή στις μέρες μας που αφορά την Ηλεκτρονική Τραπεζική, είναι η αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον πελάτη της τράπεζας από κάποιον επιτήδειο ότι προέρχεται από την ίδια, με σκοπό να τον παραπλανήσει και να του υποκλέψει προσωπικές πληροφορίες. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως “Phishing” και δυστυχώς τα στοιχεία δείχνουν ότι είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό, αφού ο ρυθμός εξάπλωσης των επιθέσεων “Phishing” διπλασιάζεται κάθε εξάμηνο.

## 2.2 Απαιτήσεις ασφάλειας

Είναι γενικά αποδεκτό σήμερα ότι η έννοια της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων συνδέεται στενά με κάποιες βασικές έννοιες και άλλες δευτερεύουσες [7, 8, 9].

### A) Βασικές – Θεμελιώδεις έννοιες

- **Εμπιστευτικότητα (Confidentiality):** Η εμπιστευτικότητα είναι απαραίτητο στοιχείο της ιδιωτικότητας του χρήστη (user privacy) καθώς και της προστασίας των μυστικών πληροφοριών. Αφορά δηλαδή την πρόληψη μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στα δεδομένα μας τραπεζικής συναλλαγής.
- **Ακεραιότητα (Integrity):** Η ακεραιότητα έχει να κάνει με την αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης τροποποίησης των δεδομένων μιας τραπεζικής συναλλαγής. Τα δεδομένα που αποστέλλονται ως μέρος της συναλλαγής πρέπει να είναι μη τροποποιήσιμα κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και αποθήκευσής τους στο δίσκο.
- **Διαθεσιμότητα (Availability) :** Διαθεσιμότητα ονομάζεται η ιδιότητα του να είναι προσπελάσιμες και χωρίς αδικαιολόγητες καθυστερήσεις οι υπηρεσίες του τραπεζικού συστήματος από τους χρήστες.

### B) Δευτερεύουσες έννοιες

- **Έλεγχος Αυθεντικότητας (Authentication):** Η διαδικασία επαλήθευσης της ορθότητας του ισχυρισμού ενός χρήστη ότι κατέχει μια συγκεκριμένη ταυτότητα, αλλά και η βεβαιότητα ότι το περιεχόμενο του μηνύματος παρέμεινε αναλλοίωτο κατά τη μεταφορά οριοθετούν την έννοια του ελέγχου αυθεντικότητας. Κατά τη διάρκεια μιας συναλλαγής τόσο η τράπεζα όσο και οι χρήστες πρέπει να είναι σίγουροι ότι τα μηνύματα που λαμβάνουν προέρχονται από τον αποστολέα που αξιώνει το σύστημα.
- **Εξουσιοδότηση (Authorization):** Η εξουσιοδότηση αφορά την παραχώρηση δικαιωμάτων από τον ιδιοκτήτη στον χρήστη. Δηλαδή στην περίπτωση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής η Τράπεζα παραχωρεί αποκλειστικά δικαιώματα στους χρήστες των υπηρεσιών της.
- **Επίβλεψη (Auditing):** Η απόδοση ευθυνών αφορά την παρακολούθηση και καταγραφή των ενεργειών των χρηστών που σχετίζονται με την ασφάλεια.
- **Μη αποποίηση ευθύνης (Non-Repudiation):** Κανένα από τα συναλλασσόμενα μέρη δεν πρέπει να έχει την δυνατότητα να αρνηθεί τη συμμετοχή του σε μια συναλλαγή.

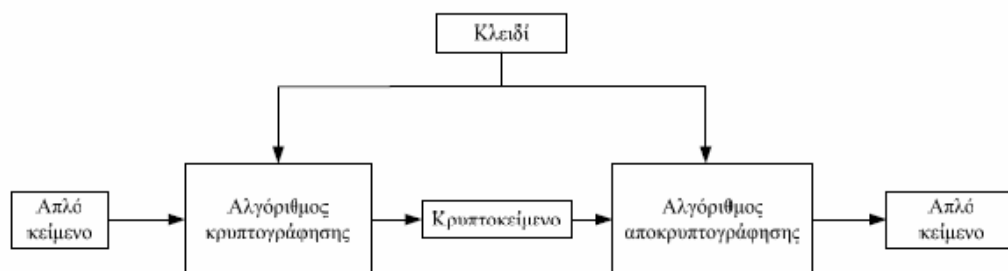
## 2.3 Η εμπιστευτικότητα των τραπεζικών συναλλαγών

Λόγω της διακίνησης μέσω διαδικτύου, ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων των χρηστών, αλλά και των κινδύνων που παραμονεύουν, οι Τράπεζες συνεχώς επενδύουν στη διασφάλιση του απορρήτου των ηλεκτρονικών συναλλαγών και γενικότερα στα θέματα ασφάλειας. Για την επίτευξη αυτού του στόχου χρησιμοποιούν δύο τύπους κρυπτογράφησης, τη συμμετρική και την ασύμμετρη κρυπτογράφηση.

### 2.3.1 Συμμετρική Κρυπτογράφηση

Με τον όρο κρυπτογραφία εννοούμε τη μετατροπή του αρχικού κειμένου σε μορφή μη κατανοητή για οποιοδήποτε τρίτο, με την χρήση κάποιας μαθηματικής συνάρτησης από τον αποστολέα. Ο παραλήπτης του μηνύματος αποκρυπτογραφεί το κείμενο στη αρχική του μορφή έχοντας γνώση του τρόπου κρυπτογράφησης. Στη συμμετρική κρυπτογράφηση, ένα κοινό μυστικό κλειδί χρησιμοποιείται τόσο για την κωδικοποίηση όσο και για την αποκωδικοποίηση των πληροφοριών. Το κλειδί αυτό θα πρέπει να είναι γνωστό μόνο στα εξουσιοδοτημένα μέρη και, κατά συνέπεια, απαιτείται κάποιο ασφαλές μέσο για την μετάδοσή του, όπως μια προσωπική συνάντηση, κατά την οποία θα συμφωνηθεί το κλειδί. Κάθε χρήστης λοιπόν θα πρέπει να διαθέτει το προσυμφωνημένο κλειδί κρυπτογράφησης για την διεκπεραίωση των συναλλαγών του. Αυτό σημαίνει ότι το σύστημα θα πρέπει να παράγει και να ανταλλάσσει για κάθε χρήστη διαφορετικό κλειδί κρυπτογράφησης και σίγουρα αποτελεί ένα σημαντικό εμπόδιο για τη διάδοση της συμμετρικής κρυπτογραφίας στον τραπεζικό τομέα, αν αναλογιστεί κανείς το μέγεθος της πελατειακής του βάσης.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι οι συμμετρικοί αλγόριθμοι είναι εξαιρετικά ταχείς μιας και είναι δομημένοι πάνω σε απλές μαθηματικές σχέσεις που βοηθούν την γρήγορη αποκρυπτογράφηση μεγάλου αριθμού κρυπτογραφημένων μηνυμάτων. Οι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης DES (Data Encryption Standard), IDEA (International Data Encryption Algorithm) και AES (Advanced Encryption Standards) βασίζονται στην κρυπτογραφία μυστικού κλειδιού [8, 9, 10].

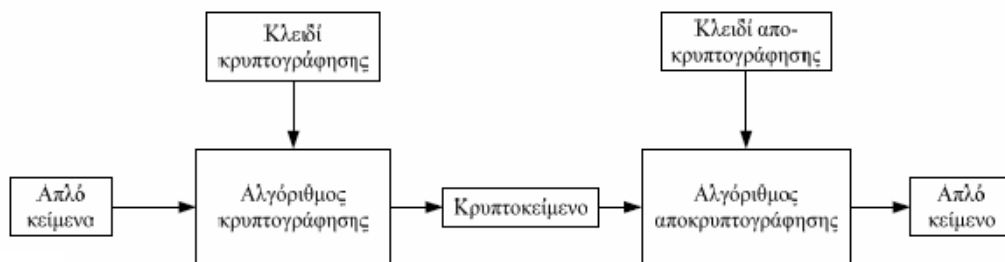


Σχήμα 2.1 - Συμμετρική Κρυπτογράφηση

## 2.3.2 Ασύμμετρη Κρυπτογράφηση

Η ασύμμετρη κρυπτογράφηση χρησιμοποιεί δύο κλειδιά: το ένα (κοινό κλειδί - δημόσιο) για να κωδικοποιήσει τα δεδομένα, και ένα άλλο (ιδιωτικό κλειδί) για να το αποκωδικοποιήσει. Τα δεδομένα της συναλλαγής κρυπτογραφούνται με το δημόσιο κλειδί, αποστέλλονται στην τράπεζα και εκεί αφού πρώτα αποκρυπτογραφηθούν με το ιδιωτικό κλειδί δρομολογούνται προς επεξεργασία. Τα δύο κλειδιά κρυπτογράφησης συνδέονται μεταξύ τους με μια μαθηματική σχέση, τέτοια ώστε τα δεδομένα που κρυπτογραφήθηκαν με ένα δημόσιο κλειδί να μπορούν να αποκρυπτογραφηθούν μόνο με το αντίστοιχο ιδιωτικό κλειδί. Η μέθοδος της ασύμμετρης κρυπτογράφησης υπερτερεί της συμμετρικής καθώς υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής κλειδιών μεταξύ ενός μεγάλου αριθμού χρηστών χωρίς την ανάγκη ασφαλούς μετάδοσης. Καθώς τα κλειδιά ασύμμετρης κρυπτογράφησης παραλαμβάνονται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μέσω μιας Αρχής Πιστοποίησης, το δημόσιο κλειδί διανέμεται στους πελάτες ενώ το ιδιωτικό αποθηκεύεται και παραμένει μυστικό για την διεκπεραίωση των συναλλαγών. Οι Τράπεζες οφείλουν πολλά στην ασύμμετρη κρυπτογράφηση και στην ασφάλεια που παρέχει και έχουν επενδύσει σημαντικά κεφάλαια για την ανάπτυξη τεχνολογιών βασισμένων σε αυτή.

Ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης RSA (Rivest, Shamir and Adleman) είναι ένας από τους πιο γνωστούς αλγορίθμους που εκμεταλλεύονται την κρυπτογράφηση δημοσίου και ιδιωτικού κλειδιού ενώ η επικρατέστερη υποδομή ασφάλειας είναι η WPKI (Wireless Public Key Infrastructure) που ενσωματώνει τεχνολογίες όπως η κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού, τα ψηφιακά πιστοποιητικά και οι ψηφιακές υπογραφές [8, 9, 10].



Σχήμα 2.2 – Ασύμμετρη κρυπτογράφηση

## 2.4 Η αυθεντικοποίηση των συναλασόμενων μερών

### 2.4.1 Η αυθεντικοποίηση της Τράπεζας

Με την κρυπτογράφηση είναι δυνατή η διασφάλιση του απορρήτου κατά την μεταφορά δεδομένων σε μια συναλλαγή. Οι τράπεζες επιδιώκουν την παροχή ενός ασφαλούς καναλιού επικοινωνίας με τους πελάτες τους σε όλα τα στάδια μιας συναλλαγής και μέχρι την επιτυχή ολοκλήρωσή της. Παράλληλα, όμως, είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση τόσο της Τράπεζας για λόγους εμπιστοσύνης όσο και του χρήστη των τραπεζικών υπηρεσιών. Κάθε τράπεζα επιλέγει μια Αρχή Πιστοποίησης, η οποία μπορεί είτε να είναι ένας έμπιστος Τρίτος Φορέας TTP (Trusted Third Party) είτε να λειτουργεί στο πλαίσιο ενός οργανισμού, για να πιστοποιεί την ταυτότητα της στις ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές.

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά είναι ηλεκτρονικά έγγραφα που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση μιας οντότητας, στην προκειμένη περίπτωση της Τράπεζας και τη συσχέτιση της με



ένα δημόσιο κλειδί. Όσον αφορά τη μορφή τους, τα ψηφιακά πιστοποιητικά περιλαμβάνουν πληροφορίες όπως το όνομα του χρήστη, το δημόσιο κλειδί του, την επωνυμία και την ψηφιακή υπογραφή της αρχής που τα εξέδωσε, ένα σειριακό αριθμό πιστοποιητικού και άλλα παρόμοια στοιχεία που κάνουν σχεδόν αδύνατη τη πλαστογράφιση τους. Επιπλέον, τα πιστοποιητικά δημιουργούνται και διανέμονται, αφού πρώτα επαληθευτούν μέσω μιας ιεραρχίας πιστοποίησης. Η εταιρεία VeriSign είναι η πιο γνωστή εταιρεία έκδοσης ψηφιακών πιστοποιητικών [11].

## **2.4.2 Η αυθεντικοποίηση των χρηστών**

### **2.4.2.1 Συνθηματικά (passwords)**

Όπως είναι απαραίτητη η αυθεντικοποίηση της Τράπεζας, έτσι και η αυθεντικοποίηση των χρηστών των παρεχομένων τραπεζικών υπηρεσιών χρήζει μεγάλης σημασίας τόσο από άποψη ασφάλειας όσο και από άποψη λειτουργικότητας. Εκτός των ψηφιακών πιστοποιητικών, για την αναγνώριση του πελάτη και την πιστοποίηση της ταυτότητας τους οι Τράπεζες ακολουθούν μια κοινή τακτική, χρησιμοποιώντας τον προσωπικό κωδικό χρήστη (userID) σε συνδυασμό με ένα επίσης προσωπικό μυστικό κωδικό (password). Ο χρήστης πρέπει να παραλαμβάνει τους δύο προσωπικούς του κωδικούς από την Τράπεζα.

### **2.4.2.2 Συνθηματικά μιας χρήσης**

Για την περαιτέρω διασφάλιση των χρηστών, ορισμένες Τράπεζες έχουν προχωρήσει σε ένα επιπλέον επίπεδο ασφάλειας, με επιπρόσθετους κωδικούς, τους αριθμούς εξουσιοδοτημένων συναλλαγών (TAN). Οι αριθμοί TAN (Transaction Authentication Number) δημιουργούνται από την τράπεζα, συνδέονται με το userID του χρήστη και παραδίδονται στον πελάτη με τη μορφή προτυπωμένης λίστας από την οποία εισάγονται για την ολοκλήρωση κάθε συναλλαγής.

### **2.4.2.3 Διαδικασίες ασφάλειας των συνθηματικών**

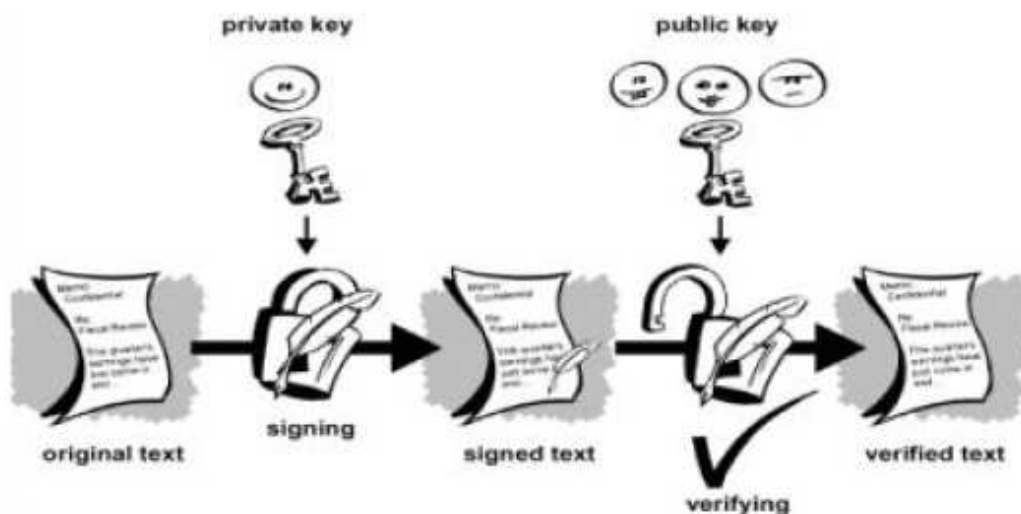
Κοινή πρακτική των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων αποτελεί, επίσης, οι προσωπικοί κωδικοί να μπλοκάρονται μετά από κάποιες λανθασμένες προσπάθειες εισαγωγής, καθώς οι συνεχείς λανθασμένες προσπάθειες θεωρούνται ύποπτες, αλλά και να υποχρεώνουν τους χρήστες να αλλάζουν υποχρεωτικά τους κωδικούς τους ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Οι περισσότερες Τράπεζες, μάλιστα, απαιτούν την άμεση αλλαγή των αρχικών κωδικών με την πρώτη είσοδο στο σύστημα. Επιπλέον δικλείδα ασφαλείας, αν και ξεφεύγει από τα στενά όρια της αυθεντικοποίησης, θεωρείται και η αυτόματη αποσύνδεση του χρήστη ύστερα από καθυστέρηση τόσο της ολοκλήρωσης μιας συναλλαγής καθώς ορίζεται συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για την ολοκλήρωσή της, όσο και γενικά της πλοήγησης στο site, και η ανάγκη επανασύνδεσης.

## 2.5 Η διασφάλιση της ακεραιότητας των συναλλαγών

Όπως είδαμε παραπάνω, η εξασφάλιση τόσο των προσωπικών πληροφοριών των συναλλασσόμενων όσο και του απορρήτου των ηλεκτρονικών συναλλαγών είναι βασική συνιστώσα της επιθυμητής ασφάλειας στην Ηλεκτρονική Τραπεζική. Σε συνδυασμό με τις διαδικασίες ταυτοποίησης των συναλλασσόμενων μερών και κρυπτογράφησης της επικοινωνίας τους, οι Τράπεζες θα πρέπει να είναι σίγουρες ότι και οι τραπεζικές εντολές που λαμβάνουν από τους πελάτες τους δεν έχουν παραποιηθεί κατά τη μεταφορά τους και προέρχονται αποκλειστικά από τους συγκεκριμένους χρήστες. Η χρήση της ψηφιακής υπογραφής μπορεί να δώσει λύση στο παραπάνω πρόβλημα.

Οι ψηφιακές υπογραφές είναι μοναδικές για κάθε συναλλαγή, δεν δέχονται κανενός είδους αμφισβήτηση από έναν τρίτο και είναι πρακτικά ανέφικτο να αντιγραφούν. Δημιουργούνται με βάση τα δεδομένα αποκλειστικής κατοχής (ιδιωτικό κλειδί) και τα προς υπογραφή δεδομένα, και αποτελεί την ψηφιακή τους “ετικέτα”. Βασικοί στόχοι είναι : α) η ταυτοποίηση του υπογράφοντος, δηλαδή η σύνδεση της ηλεκτρονικής συναλλαγής με το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει, β) η εγγύηση της γνησιότητας των ψηφιακών δεδομένων και γ) η δέσμευση του υπογράφοντος ως προς την ηλεκτρονική συναλλαγή, ότι δηλαδή ο υπογράφων δεν μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην εν λόγω συναλλαγή. Σε αντίθεση με την ιδιόχειρη υπογραφή, το ακριβές περιεχόμενο της ηλεκτρονικής υπογραφής διαφοροποιείται ανάλογα με τα προς υπογραφή δεδομένα, αφού προκύπτει και βάσει αυτών.

Ο αποστολέας χρησιμοποιώντας κάποιον αλγόριθμο κατακερματισμού (one way hash) δημιουργεί τη σύνοψη του μηνύματος (message digest) που θέλει να στείλει. Ανεξάρτητα από το μέγεθος του μηνύματος, αυτό που θα παραχθεί θα είναι μία συγκεκριμένου μήκους σειρά ψηφίων, η οποία θα είναι μοναδική για κάθε μήνυμα. Η ψηφιακή υπογραφή, που προσαρτάται στην προς αποστολή τραπεζική εντολή, είναι το αποτέλεσμα της κρυπτογράφησης της σύνοψης με το ιδιωτικό κλειδί του αποστολέα. Η Τράπεζα με τη σειρά της αποσπά από το μήνυμα την ψηφιακή υπογραφή, αποκρυπτογραφεί με το δημόσιο κλειδί του αποστολέα, την κρυπτογραφημένη σύνοψη του μηνύματος και συγκρίνει τις δύο συνόψεις. Αν είναι όμοιες τότε το περιεχόμενο του μηνύματος είναι ακέραιο. Αν το μήνυμα έχει μεταβληθεί, η σύνοψη που θα παράγει ο παραλήπτης θα είναι διαφορετική από την σύνοψη που έχει κρυπτογραφηθεί.



Σχήμα 2.3 – Ψηφιακή υπογραφή

## 2.6 Μέτρα ασφάλειας από την πλευρά του χρήστη

Εκτός από τα μέτρα ασφάλειας που λαμβάνουν οι τράπεζες, πολύ σημαντική είναι και η ευθύνη του χρήστη, ο οποίος μπορεί με απλές κινήσεις να μεριμνήσει ο ίδιος για τη μεγιστοποίηση της ασφάλειας του. Όσο και αν οι Τράπεζες εκσυγχρονίζουν τα συστήματα ασφαλείας τους, δεν είναι από μόνες τους σε θέση να εξασφαλίσουν απόλυτα την ασφάλεια των συναλλαγών. Φυσικά, πρωταρχικός παράγοντας επιτυχίας είναι η θέληση από την πλευρά του χρήστη, αλλά και η πληροφόρηση του από αρμόδιους φορείς (τράπεζες, ενώσεις τραπεζών, σχετικές ιστοσελίδες κ.λ.π.). Οι βασικές συμβουλές ασφάλειας και προστασίας για τους χρήστες των υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι οι εξής :

- Διασφάλιση του απορρήτου των προσωπικών κωδικών: Η πάγια συμβουλή ενημέρωσης από όλες τις τράπεζες προς τους πελάτες τους είναι: “Οι τράπεζες δε πρόκειται για κανένα λόγο και με κανένα απολύτως τρόπο να επικοινωνήσουν μαζί σας (π.χ. μέσω e-mail, τηλεφωνικά κ.λ.π.) για να σας ζητήσουν τους προσωπικούς κωδικούς πρόσβασης σας στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής”. Είναι ολοφάνερο λοιπόν ότι οι κωδικοί πρόσβασης και χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι η “ταυτότητα” του πελάτη και είναι αυστηρά προσωπικοί και απόρρητοι. Οι πελάτες δεν θα πρέπει να τους μοιράζονται με κανένα, αλλά αντίθετα για την ασφάλειά τους, χρειάζεται να τους απομνημονεύουν ή να τους φυλάσσουν σε ασφαλές μέρος. Επίσης, είναι πολύ καλή τακτική ασφάλειας να τους αλλάζουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα αποφεύγοντας να είναι εύκολα προβλέψιμοι (π.χ. ημερομηνία γέννησης), αλλά και να μην χρησιμοποιούν τους ίδιους σε άλλες ιστοσελίδες του διαδικτύου. Τέλος καλό είναι να αποσπαστούν και να μην αποθηκεύονται ούτε σε ηλεκτρονική αλλά ούτε και σε έντυπη μορφή καθώς υπάρχει κίνδυνος υποκλοπής.
- Επιβεβαίωση ασφαλής σύνδεσης (SSL): Όταν ο χρήστης εισέρχεται στην ιστοσελίδα της Τράπεζάς του, και επιθυμεί να συνδεθεί στις υπηρεσίες της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, θα πρέπει να ελέγχει: α) Να αναγράφεται στην αρχή της διεύθυνσης της ιστοσελίδας το πρόθεμα “https” αντί για “http” και β) Να υπάρχει στην ιστοσελίδα ένα μικρό “λουκέτο” (κάτω δεξιά), που υποδεικνύει ότι είναι πιστοποιημένη από αναγνωρισμένο παροχέα, με γνωστό πρωτόκολλο ασφαλείας.
- Προστασία του υπολογιστή: Για την μεγαλύτερη ασφάλεια και προστασία των ηλεκτρονικών συναλλαγών, οι χρήστες θα πρέπει να: α) ενημερώνουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές τους με τις τελευταίες εκδόσεις λογισμικού (π.χ. αναβαθμίσεις του λειτουργικού συστήματος) και προγραμμάτων πλοήγησης στο διαδίκτυο (browsers) και β) εγκαθιστούν και ενημερώνουν προγράμματα προστασίας των υπολογιστών από ιούς (antivirus) και άλλα κακόβουλα προγράμματα.
- Προστασία από μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mails): Οι χρήστες της ηλεκτρονικής τραπεζικής, αλλά και γενικότερα του διαδικτύου, δεν θα πρέπει να “ανοίγουν” ποτέ μηνύματα που προέρχονται από άγνωστες και αναξιόπιστες πηγές. Σε περίπτωση που ο αποστολέας είναι η Τράπεζά τους ή “φαίνεται να είναι” δεν θα πρέπει να ακολουθούν ποτέ συνδέσμους (links) που τους παραπέμπουν σε άλλες ιστοσελίδες και να συμπληρώνουν προσωπικούς κωδικούς τους (π.χ. αριθμούς πιστωτικών αριθμών).

Τέλος καλό είναι όσοι εμπλέκονται στα θέματα ασφάλειας θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν κάποια βασικά αξιώματα.

- Η μεγάλη ασφάλεια μπορεί να συνοδεύεται από μεγάλη πολυπλοκότητα επίτευξης της. Κάθε βήμα που πραγματοποιείται πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο κατανοητό για όλους τους εμπλεκόμενους. Όσο περισσότερα δυσνόητα σημεία περιέχουν οι οδηγίες και οι διαδικασίες, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες παρερμηνείας και κακής εφαρμογής.
- Η ασφάλεια και η ευκολία χρήσης των συστημάτων είναι συχνά παράγοντες αντιστρόφως ανάλογοι. Δεν υπάρχει «πλήρης ασφάλεια» σε ένα εύχρηστο σύστημα. Κατά συνέπεια, είναι σημαντικό να προσπαθεί κανείς να μειώσει έναν κίνδυνο, χωρίς όμως να σπαταλά πόρους, προσπαθώντας να τον εξαλείψει πλήρως. Μια τέτοια πραγματιστική αντίληψη εξασφαλίζει μια καλή ευκαιρία να επιτευχθεί ένα επαρκές επίπεδο ασφάλειας, χωρίς να επηρεάζεται η παραγωγικότητα.
- Είναι προτιμότερο να υπάρχει ένας επαρκής και ικανοποιητικός βαθμός ασφάλειας σήμερα, παρά να επιδιώκεται, συχνά μάταια, η απόλυτη ασφάλεια.
- Μια λανθασμένη αίσθηση ασφάλειας είναι χειρότερη από μια ρεαλιστική αίσθηση ανασφάλειας. Γνωρίζοντας τις αδυναμίες μιας εταιρείας όσον αφορά την ασφάλεια αποκτούμε ένα πλαίσιο για περαιτέρω ενέργειες. Μια λανθασμένη αίσθηση ασφάλειας δεν παρέχει κίνητρα για βελτίωση.
- Είναι καλύτερα να επικεντρωνόμαστε σε γνωστές, πιθανές απειλές. Υπάρχουν κατά φαντασία απειλές, πραγματικές απειλές και πιθανές απειλές. Επίσης, υπάρχουν γνωστές και άγνωστες απειλές. Πιο ρεαλιστικό είναι να μας ενδιαφέρουν οι πραγματικές και πιθανές απειλές και στη συνέχεια το σύνολο των γνωστών απειλών.

# Κεφάλαιο 3

## Η Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα

### 3.1 Εισαγωγή

Η Ηλεκτρονική Τραπεζική πρωτοεμφανίστηκε στην Ελλάδα στην αρχή της δεκαετίας. Αρχικά για τους Έλληνες καταναλωτές η έννοια του e-banking δεν ήταν και τόσο οικεία, όμως σιγά σιγά άρχισαν να δείχνουν εμπιστοσύνη και να χρησιμοποιούν τις παρεχόμενες από τις Τράπεζες υπηρεσίες, απολαμβάνοντας τα πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν στην ενότητα 1.4.1. Οι ελληνικές Τράπεζες που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους μέσω διαδικτύου δίνοντας τη δυνατότητα για ηλεκτρονικές συναλλαγές διαφόρων επιπέδων είναι 17 και χωρίς αμφιβολία με την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών κατάφεραν να απλοποιήσουν τις τραπεζικές διαδικασίες, να μειώσουν τις ουρές και την αναμονή και να προσφέρουν σημαντική προστιθέμενη αξία στις παρεχόμενες υπηρεσίες [13]. Οι υπόλοιπες ελληνικές Τράπεζες διατηρούν απλά μια ιστοσελίδα δίνοντας πληροφορίες σε καταναλωτές και μετόχους. Το ενδιαφέρον των καταναλωτών και των επιχειρήσεων για την Ηλεκτρονική Τραπεζική αυξάνεται διαρκώς και ιδιαίτερα για την πρόσβαση στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες μέσω διαδικτύου.

Σήμερα, δραστηριοποιούνται με επιτυχία οι περισσότερες ελληνικές και πολυεθνικές τράπεζες που λειτουργούν στην ελληνική επικράτεια. Παρόλα αυτά παρατηρείται σχετικά χαμηλή διείσδυση του e-Banking στην Ελλάδα σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Το γεγονός αυτό οφείλεται στα γενικότερα χαμηλά ποσοστά εξοικείωσης του ελληνικού κοινού με τις νέες τεχνολογίες και το Internet, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα ο κόσμος να αντιμετωπίζει την Ηλεκτρονική Τραπεζική με σχετική δυσπιστία ακόμη και σήμερα. Ένας ακόμη παράγοντας που σχετίζεται με την μικρή σχετικά εξάπλωση του e-Banking είναι και τα σχετικά χαμηλά ποσοστά ευρυζωνικότητας, δηλαδή της γρήγορης σύνδεσης στο Διαδίκτυο, στους Έλληνες χρήστες, κάτι που σχετίζεται και με το κόστος σύνδεσης. Εντούτοις, την τελευταία πενταετία ο αριθμός των χρηστών Internet και των χρηστών υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς.

Η Τράπεζα της Ελλάδος δημοσίευσε έρευνά της τον Μάιο του 2002, σύμφωνα με την οποία οι χρήστες της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής υπερέβαιναν τους 250.000, τη στιγμή που το 2001 δεν ξεπερνούσαν τους 150.000. Στα τέλη του 2006 οι χρήστες ξεπέρασαν τους 500.000, γεγονός ιδιαίτερα αισιόδοξο για το μέλλον αν αναλογιστεί κανείς το αντίστοιχο νούμερο του 2001. Οι χρήστες των on-line τραπεζικών υπηρεσιών στην Ελλάδα ανέρχονται περίπου στο 20% του συνόλου των χρηστών του Internet στη χώρα και οι συναλλαγές μέσω του e-Banking αυξάνονται με ένα ρυθμό της τάξης του 25% ετησίως. Εκτιμάται επιπλέον ότι οι on-line υπηρεσίες των ελληνικών Τραπεζών δεν υστερούν σε τίποτα από τις αντίστοιχες των Τραπεζών του εξωτερικού, εξασφαλίζοντας αμεσότητα, ικανοποιητική εξυπηρέτηση και ασφάλεια στους χρήστες. Τα παραπάνω νούμερα και ποσοστά αναμένεται στο άμεσο μέλλον να αυξηθούν καθώς ο ανταγωνισμός τόσο μεταξύ των παρόχων ευρυζωνικού Internet, όσο και μεταξύ των Τραπεζών έχει ενταθεί, πράγμα που οδηγεί στην αυξανόμενη διείσδυση του Internet και των υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής στα ελληνικά νοικοκυριά [14].

Βασική αιτία της μικρής εξοικείωσης των Ελλήνων με το e-Banking αποτελεί, σύμφωνα με τις Τράπεζες, η καθυστερημένη σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη διείσδυση του Διαδικτύου και των

νέων τεχνολογιών στη χώρα μας. Τα πιστωτικά ιδρύματα στην Ελλάδα, που προσφέρουν τη δυνατότητα διενέργειας τραπεζικών συναλλαγών μέσα από το Internet υστερούν σε σχέση με τα αντίστοιχα στην Ευρώπη και τις ΗΠΑ καθώς τα τελευταία εφαρμόζουν πρακτικές διάδοσης του e-Banking με την παροχή κινήτρων, όπως τα φθηνότερα επιτόκια όταν τα προϊόντα διατίθενται μέσω της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, ή ακόμη με την προώθηση προϊόντων μόνο μέσα από αυτό το κανάλι.

Επιπλέον, οι Έλληνες αντιμετωπίζουν με σχετική επιφύλαξη τη νέα αυτή μορφή τραπεζικής λόγω της μεγάλης δυσπιστίας που επιδεικνύουν σε ό,τι αφορά την ασφάλεια των συναλλαγών. Στο γεγονός αυτό συμβάλουν αποφασιστικά και τα πολλά φαινόμενα ηλεκτρονικής απάτης που παρατηρούνται. Στις αρχές του 2006 περίπου 2.500 Έλληνες είχαν πέσει θύματα ηλεκτρονικής απάτης πληρώνοντας τέσσερα εκατομμύρια ευρώ το χρόνο, κυρίως μέσω κλοπής αριθμού και κωδικών πιστωτικών και χρεωστικών καρτών [15]. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, οι ελληνικές Τράπεζες παρουσιάζονται διστακτικές και απρόθυμες να προβούν στη δημιουργία καινοτομικών προϊόντων που θα στηρίζονται σε σύγχρονα μέσα πληρωμών, δεδομένου ότι η αποδοχή τους αναμένεται να είναι περιορισμένη και να μην δικαιολογεί το ύψος της απαιτούμενης επένδυσης.

Οι πελάτες των ελληνικών Τραπεζών κάνουν χρήση των δυνατοτήτων της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, αποφεύγοντας τους περιορισμούς ωραρίων, τις ουρές αλλά και τα επιπλέον έξοδα, αποκτώντας πρόσβαση στην τράπεζα τους και τους λογαριασμούς τους ανά πάσα στιγμή. Οι ελληνικές Τράπεζες έχουν προχωρήσει σε σημαντικές επενδύσεις στο web banking προσφέροντας ευρείας γκάμας υπηρεσίες, όπως αυτές που είδαμε στην ενότητα 1.3.

### **3.2 Τράπεζες που δραστηριοποιούνται**

Η πρώτη Τράπεζα που αξιοποίησε το Διαδίκτυο ήταν η Εγνατία Τράπεζα το 1997 όταν οι Έλληνες χρήστες του Internet δεν ξεπερνούσαν τους 200.000. Οι περισσότερες Τράπεζες αντιμετώπισαν μια δυσκολία στη μετάβαση τους στην Ηλεκτρονική Τραπεζική από την μία λόγω έλλειψης τεχνογνωσίας και από την άλλη λόγω της ταχύτητας της εξάπλωσης του Internet. Έτσι πολλές φορές στράφηκαν στην αγορά τεχνογνωσίας μέσω εξωτερικών συνεργατών (outsourcing), ή μέσω συμμαχιών ή/και εξαγορών αντίστοιχων εταιρειών πληροφορικής. Το αποτέλεσμα βέβαια δεν ήταν πάντα ικανοποιητικό καθώς οι ιστοσελίδες που δημιουργήθηκαν κατόπιν τέτοιων συνεργασιών χαρακτηρίζονταν περισσότερο από τεχνολογική παρά από επιχειρηματική αντίληψη.

Στην παρούσα ενότητα θα αναφερθούμε σε μερικές από τις μεγαλύτερες Τράπεζες που δραστηριοποιούνται στην Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα και θα ακολουθήσει μια μικρή παρουσίαση για κάθε μία από αυτές. Στην Ελλάδα λοιπόν μερικές από τις Τράπεζες που προσφέρουν την δυνατότητα διεκπεραίωσης ηλεκτρονικών συναλλαγών αλλά και την παροχή πληροφοριών στους πελάτες τους είναι η Alpha Bank [16], η Citibank [17], η Τράπεζα Πειραιώς [18], η Εθνική Τράπεζα [19], και η Eurobank [20]. Για την τελευταία παρουσιάζονται παραδείγματα κάποιων ενδεικτικών βασικών συναλλαγών.

### 3.2.1 alpha bank

ALPHA BANK ALPHA WEB BANKING

Είσοδος

ALPHA WEB BANKING για Ιδιώτες > Επιχειρήσεις

Κωδικός συνδρομητή:

Μυστικός κωδικός:

Πρόσθετος Κωδικός Ασφαλείας:

(Αν έχετε τη συσκευή και επιθυμείτε να πραγματοποιήσετε μεταφορές ποσών ή πληρωμές)

Είσοδος

Επιλέξτε Γλώσσα: Ελληνικά English

Επικοινωνία  
801 11 326 0000 ή 210 326 0000 (καθημερινά 8:00 π.μ. - 10:30 μ.μ.)

Εικόνα 3.1 : alpha bank

Η Alpha Bank ιδρύθηκε το 1879 και είναι η δεύτερη σε μέγεθος Τράπεζα στην Ελλάδα. Με 652 Καταστήματα, ο Όμιλος της Alpha Bank δραστηριοποιείται και στη διεθνή τραπεζική αγορά με παρουσία στην Κύπρο και στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, καθώς επίσης και στη Νέα Υόρκη, στο Λονδίνο, στο Jersey (Channel Islands). Δραστηριοποιείται σε όλους τους τομείς της σύγχρονης τραπεζικής και μάλιστα όχι μόνο μέσω του δικτύου των καταστημάτων της αλλά και μέσω των εναλλακτικών δικτύων όπως και του Internet Banking.

Μπαίνοντας στο περιβάλλον της τράπεζας Alpha ο χρήστης πρέπει να δώσει τους δύο μυστικούς κωδικούς πρόσβασης. Από εκεί και μετά η χρήση του e-banking είναι απλή και γίνεται από τις επιλογές που εμφανίζονται και αντιστοιχούν στις υπηρεσίες, τις οποίες μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει. Το αποτέλεσμα, η λίστα δηλαδή με τις τελευταίες συναλλαγές, το υπόλοιπο του λογαριασμού και οι ανεξόφλητες επιταγές εμφανίζονται στο ίδιο περιβάλλον, με την ίδια ή παραπλήσια μορφή.

Για να εγγραφεί ο χρήστης και να μπορεί να κάνει χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών πρέπει πρώτα από όλα να έχει ένα λογαριασμό καταθέσεων ή ταμειευτηρίου σε ένα οποιαδήποτε υποκατάστημα. Στην συνέχεια, θα πρέπει να συμπληρώσει την αίτηση, η οποία υπάρχει και on-line. Μαζί με τα υπόλοιπα στοιχεία θα δώσει το e-mail όπου και θα ειδοποιηθεί σε μερικές μέρες να περάσει από το υποκατάστημα που έχει δηλώσει, ώστε να υπογράψει και να παραλάβει τους κωδικούς. Η πιστοποίηση γίνεται με τη Verisign, που επιτρέπει να κατεβάσει ο χρήστης την ψηφιακή υπογραφή την πρώτη φορά που θα χρησιμοποιήσει την υπηρεσία e-banking. Η Τράπεζα χρησιμοποιεί το Verisign για να ασφαλίσει τις συναλλαγές

Οι συναλλαγές που μπορεί κανείς να εκτελέσει αφορούν σε πληρωμές λογαριασμών και επιταγές. Είναι δυνατόν επίσης να δοθεί μια εντολή για την εξόφληση λογαριασμών κοινής ωφελείας (ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ), πιστωτικών καρτών και προσωπικών δανείων σε συγκεκριμένη

ημερομηνία. Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα να μεταφερθούν χρήματα από ένα λογαριασμό στον άλλο, σε συγκεκριμένη ημερομηνία ή άμεσα, να πληροφορηθεί κανείς για τα υπόλοιπα και τους τόκους των λογαριασμών του. Όλες αυτές οι συναλλαγές γίνονται εύκολα με το πάτημα μερικών πλήκτρων και φυσικά μέσα από το περιβάλλον του προγράμματος αναζήτησης (browser). Ο χρήστης αν το επιθυμεί μπορεί να δει κάποιες από τις κινήσεις των λογαριασμών του και να τις εκτυπώσει με την ίδια μορφή που εμφανίζονται στα βιβλιάρια καταθέσεων. Στην ίδια φιλοσοφία και με την ίδια ευκολία γίνονται οι υπόλοιπες συναλλαγές, όπως παραδείγματος χάριν ο υπολογισμός των τόκων. Το σύστημα θα εμφανίσει μια συγκεντρωτική οθόνη με το διαθέσιμο ποσό και τους τόκους που αναλογούν. Στην συγκεκριμένη Τράπεζα υπάρχει η εξής ιδιομορφία : ο χρήστης πρέπει να δηλώσει στην τράπεζα εξαρχής ποιους λογαριασμούς επιθυμεί να συνδέσει με το internet banking, ώστε να μπορεί να τους διαχειριστεί. Αν έχει δηλωθεί μόνο ένας λογαριασμός, τότε εμφανίζεται μόνο αυτός στη λίστα των επιλογών. Ο χρήστης μπορεί ακόμα να ενημερωθεί για μια συγκεκριμένη επιταγή που έχει εκδώσει αν έχει κυκλοφορήσει, αν έχει πληρωθεί ή αν έχει σφραγιστεί.

Η Alpha Bank προσφέρει την υπηρεσία Alpha Web Banking στους πελάτες της, φροντίζοντας συνεχώς για τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια στα συστήματα και τις διαδικασίες της. Όσον αφορά την ασφάλεια των συναλλαγών, σε κάθε εκτελούμενη συναλλαγή γίνεται κρυπτογράφηση (128bit encryption) των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται. Για τη χρήση της υπηρεσίας απαιτείται η πληκτρολόγηση των προσωπικών κωδικών ασφαλείας (Κωδικός Συνδρομητή, Μυστικός Κωδικός πρόσβασης). Σε περίπτωση που επιχειρηθεί σύνδεση με την υπηρεσία και πληκτρολογηθεί πέντε συνεχόμενες φορές λάθος ο μυστικός κωδικός, η υπηρεσία "κλειδώνεται" αυτόματα. Δίνεται επίσης η δυνατότητα για τον χρήστη να ενεργοποιήσει τις «Υπηρεσίες Πρόσθετου Κωδικού Ασφαλείας», με τις οποίες για την είσοδό στην υπηρεσία απαιτείται επιπλέον η εισαγωγή του πρόσθετου κωδικού ασφαλείας (6-ψήφιου κωδικού) που παράγεται κάθε φορά από τη «Συσκευή Πρόσθετου Κωδικού Ασφαλείας». Η εισαγωγή πρόσθετου κωδικού ασφαλείας απαιτείται και για την εκτέλεση ορισμένων συναλλαγών (π.χ. μεταφοράς σε λογαριασμούς τρίτων).

Η χρήση της συσκευής σε συνδυασμό με τον Κωδικό Συνδρομητή και τον Μυστικό Κωδικό συμβάλλει στην ισχυρότερη ταυτοποίηση του συνδρομητή. Ο μοναδικός κωδικός που παράγεται κάθε φορά από τη συσκευή αυτή βασίζεται σε έναν μετρητή (counter) και ένα στατικό, μη αποσπάσιμο, συμμετρικό κλειδί το οποίο είναι εγκαταστημένο από τον κατασκευαστή τόσο στη συσκευή ασφαλείας όσο και στην κεντρική υποδομή της Τράπεζας.

Αν κατά τη χρήση του συστήματος δεν εκτελεστεί καμία συναλλαγή μέσα σε διάστημα 20 λεπτών, τότε το σύστημά αποσυνδέει τον χρήστη αυτόματα ("Idle Timeout").

Η Τράπεζα χρησιμοποιεί επιπρόσθετα, συστήματα ασφαλείας (Firewalls), τα οποία ελέγχουν και καταγράφουν την πρόσβαση στα συστήματά της. Ταυτόχρονα εμποδίζουν οποιαδήποτε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις βάσεις δεδομένων της.



## 3.2.2 Citibank

**Citibank** • [Σύνδεση](#) • [προφίλ](#) • [δελτία τύπου](#) • [κοινωνική ευθύνη](#) • [δίκτυο](#) • [επικοινωνία](#)

### Citibank Online

**Σύνδεση στο Citibank Online** [Βοήθεια:](#)

Όνομα Χρήστη :   Αποθήκευση Ονόματος Χρήστη  
Κωδικός :  Παρακαλώ δώστε κωδικό χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο αθόνης.  
Για μεγαλύτερη ασφάλεια, αλλάζετε τακτικά τον κωδικό σας.

Μήπως έχετε ξεχάσει το [Όνομα Χρήστη](#) ή σας διαφεύγει ο [Κωδικός σας](#);  
Χρειάζεται να [ενεργοποιήσετε](#) το Όνομα Χρήστη; Μήπως έχετε ξεχάσει [Κωδικό και Ερωτήσεις Ασφαλείας](#);

Για οποιαδήποτε συμπληρωματική πληροφορία ή διευκρίνιση καλέστε το Citiphone στο 210 929-0190.

Εικόνα 3.2: Citibank

Η ιστοσελίδα της Citibank χαρακτηρίζεται από εξαιρετική λειτουργικότητα και πολύ καλή σχεδίαση, γεγονός που μαρτυρά ότι είναι μια τράπεζα με διεθνή εμπειρία. Οι λειτουργίες και υπηρεσίες που προσφέρει στους πελάτες της δε είναι πολλές συγκριτικά με άλλες τράπεζες, έχει δοθεί όμως ιδιαίτερη βαρύτητα στον σχεδιασμό και την ευχρηστία του μενού λειτουργίας. Ο συνδυασμός κειμένου και γραφικών είναι ισορροπημένος και η λειτουργικότητα των σελίδων θυμίζει ξένες αντίστοιχες ιστοσελίδες, κάτι που δεν είναι τυχαίο βέβαια αφού ελέγχονται και πιστοποιούνται από την επιτροπή πιστοποίησης δικτύου “web authoring” της αμερικανικής διεύθυνσης της τράπεζας. Η γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών υστερεί σε σχέση με τον ανταγωνισμό, αφού απουσιάζει η παροχή χρηματιστηριακών και επενδυτικών υπηρεσιών, καθώς οι υπηρεσίες που παρέχονται από την τράπεζα στους πελάτες της είναι ενημέρωση για τα υπόλοιπα των λογαριασμών και τις πρόσφατες κινήσεις, μεταφορά χρημάτων μεταξύ λογαριασμών του ίδιου πελάτη και επίσης σε άλλο πελάτη στην citibank Ελλάδος ή εξωτερικού, ενημέρωση για τα υπόλοιπα πιστωτικών καρτών της τράπεζας και πληρωμές των καρτών, αλλαγή προσωπικού κωδικού (PIN), παραγγελία μπλοκ επιταγών. Η ασφάλεια που παρέχει η τράπεζα είναι σε υψηλά επίπεδα καθώς οι πληροφορίες που διακινούνται “ταξιδεύουν” σε κρυπτογραφημένη μορφή και το CitiDirect (όπως ονομάζεται η υπηρεσία του e-banking της Citibank) απαιτεί από την εφαρμογή πλοήγησης (browser) που είναι εγκατεστημένη στον υπολογιστή του πελάτη να υποστηρίζει ισχυρή κρυπτογράφηση 128 bit. Επίσης οποιαδήποτε νέα εφαρμογή Ηλεκτρονικής Τραπεζικής ελέγχεται πριν λανσαριστεί στην παραγωγή για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια και η προστασία του πελάτη.

### 3.2.3 Τράπεζα Πειραιώς



Εικόνα 3.3: Τράπεζα Πειραιώς

Ο Όμιλος Πειραιώς αποτελεί έναν από τους πιο δυναμικούς και δραστήριους της ελληνικής οικονομίας. Η Τράπεζα Πειραιώς ιδρύθηκε το 1916. Για πολλές δεκαετίες λειτούργησε ως ιδιωτική Τράπεζα και το 1975 πέρασε υπό κρατικό έλεγχο, όπου και παρέμεινε μέχρι το 1991. Από το Δεκέμβριο του 1991 που ιδιωτικοποιήθηκε παρουσιάζει συνεχή και ταχεία ανάπτυξη εργασιών, μεγεθών και δραστηριοτήτων. Σήμερα η Τράπεζα Πειραιώς ηγείται ενός Ομίλου επιχειρήσεων που καλύπτουν το σύνολο των εργασιών και δραστηριοτήτων του χρηματοοικονομικού τομέα στην Ελλάδα. Η τράπεζα διαθέτει ιδιαίτερη τεχνογνωσία στην καταναλωτική-στεγαστική πίστη και στα άλλα προϊόντα τραπεζικής ιδιωτών, στο χώρο των μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεων, στην παροχή υπηρεσιών κεφαλαιαγοράς και επενδυτικής τραπεζικής, στην αναπτυσσόμενη αγορά της χρηματοδοτικής μίσθωσης και, τέλος, στον τομέα της ναυτιλίας. Το σύνολο αυτών των υπηρεσιών προσφέρονται τόσο μέσα από το πολύ καλά οργανωμένο δίκτυο καταστημάτων της, όσο και από το ηλεκτρονικό δίκτυο τραπεζικής της winBank.

Η τελευταία δημιουργήθηκε στις αρχές του 2000 ως η πρώτη ολοκληρωμένη υπηρεσία Ηλεκτρονικής Τραπεζικής στην Ελλάδα, παρέχοντας ένα πλήρες και ολοκληρωμένο σύνολο υπηρεσιών ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης. Η winBank έχει βραβευθεί για τις υπηρεσίες της από διακεκριμένους οργανισμούς σε Ελλάδα και εξωτερικό, ενώ είναι η μοναδική ελληνική υπηρεσία ηλεκτρονικής τραπεζικής πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2000.

Η Winbank είναι μια ολοκληρωμένη τράπεζα και προσφέρει ακριβώς τις υπηρεσίες που προσφέρει ένα κατάστημα μέσα από το Internet, το κινητό, το ATM και το τηλέφωνο. Η Τράπεζα Πειραιώς δημιούργησε έναν αρκετά λειτουργικό τρόπο από όπου μπορεί κανείς να ξεκινήσει τις τραπεζικές του συναλλαγές. Στην πρώτη οθόνη της winbank, όπως ονομάζεται η ψηφιακή τράπεζα, ο χρήστης βλέπει τις τέσσερις βασικές επιλογές που οδηγούν στους τέσσερις διαφορετικούς τρόπους τραπεζικών συναλλαγών. Είναι το Internet banking, το Mobile banking, το Phone banking και η εξυπηρέτηση από τα ATM. Στο Internet banking δίνεται η δυνατότητα στον πελάτη της Πειραιώς να εκτελέσει με ασφάλεια τις όποιες τραπεζικές συναλλαγές, χωρίς να χρειάζεται να επισκεφτεί κάποιο από το κατάστημα της Τράπεζας. Το Mobile banking, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα είναι η υπηρεσία παροχής τραπεζικών συναλλαγών με τη χρήση του κινητού τηλεφώνου.

Μία επιπλέον υπηρεσία που παρέχεται στους χρήστες της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής της Τράπεζας Πειραιώς είναι αυτή των ειδοποιήσεων (alerts), μέσω της οποίας μπορούν να πληροφορηθούν άμεσα και έγκυρα για τραπεζικές συναλλαγές που τους ενδιαφέρουν. Ειδικότερα, οι πελάτες μπορούν να ειδοποιηθούν όπου και αν βρίσκονται, μέσω α) ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), β) γραπτού μηνύματος (sms), ή γ) τηλεφωνήματος από τραπεζικό αντιπρόσωπο για τις υπηρεσίες:

- Μεταβολές του λογιστικού υπολοίπου τους.
- Πιστώσεις και χρεώσεις συγκεκριμένων κινήσεων των λογαριασμών τους
- Μεταχρονολογημένες και περιοδικές εντολές πληρωμών τους
- Χρηματιστηριακές συναλλαγές και αποτίμηση του χαρτοφυλακίου τους

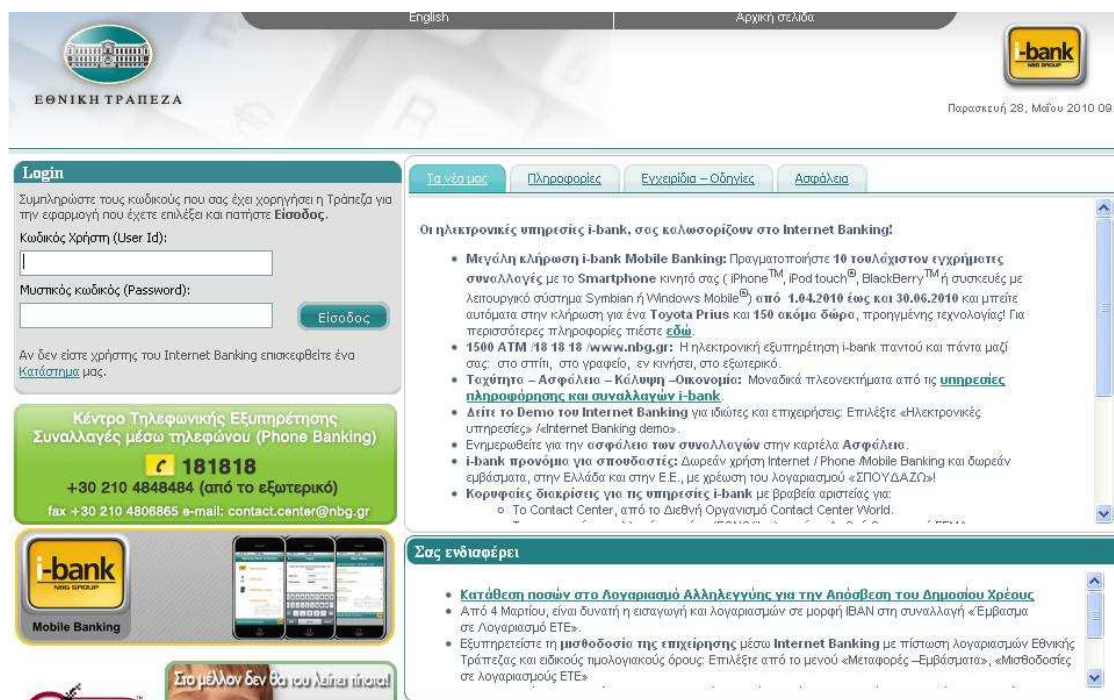
Ειδικότερα, η τράπεζα Πειραιώς προσφέρει αποκλειστικά για τις επιχειρήσεις μέσω της υπηρεσίας "winbank internet business" τη δυνατότητα πολλαπλών χρηστών/ υπαλλήλων της τελευταίας, οι οποίοι έχουν διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης στην υπηρεσία (π.χ. μόνο παρακολούθηση υπολοίπων, διενέργεια συναλλαγών μόνο μεταξύ προϊόντων της εταιρίας, προετοιμασία συναλλαγών προς ολοκλήρωση/ έγκριση από άλλο χρήστη, κ.λ.π.).

Η δυνατότητα αυτή αφορά θέματα:

- "Διπλής" υπογραφής για κάθε συναλλαγή.
- Διαφορετικά χρηματικά όρια για κάθε είδος συναλλαγής.
- Διαφορετικά εγκριτικά επίπεδα ή επίπεδα πρόσβασης για κάθε υπηρεσία.
- Ύπαρξη ενός διαχειριστή κωδικών (Administrative ID) για κάθε εταιρεία, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης όλων των κινήσεων που διενεργούνται από όλους τους άλλους υπαλλήλους/ χρήστες της ίδιας εταιρείας.

Η τελευταία καινοτομία της Τράπεζας Πειραιώς είναι η ενσωμάτωση και των ATM και των Αυτόματων μηχανημάτων πληρωμών (APS) στον πολυκάναλο μηχανισμό. Ήδη έχει τροποποιηθεί το σύνολο των ATMs, σε web interface έτσι ώστε να δίνουν τη δυνατότητα στον πελάτη να εκτελεί παραπάνω λειτουργίες από τις συνηθισμένες, παρέχοντας δηλαδή τις ίδιες δυνατότητες με το online banking. Παράλληλα, για να βοηθήσουν την εξοικείωση του πελάτη με τα ATM έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιούνται πιο προσωποποιημένα λογισμικά, τα οποία έχουν την δυνατότητα να καλωσορίζουν τον πελάτη εκφωνώντας το όνομα του, να του εύχονται σε περίπτωση όπου η ημερομηνία συναλλαγής συμπίπτει με τα γενέθλια του, κ.α..

### 3.2.4 Εθνική Τράπεζα



Εικόνα 3.4: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος

Η Εθνική Τράπεζα αποτελεί την μεγαλύτερη εμπορική Τράπεζα της χώρας και μετά την απορρόφηση της Κτηματικής Τράπεζας το 2000 κατέχει σημαντικό μερίδιο της αγοράς, το οποίο ξεπερνά το 30%. Ακόμα ένα σημαντικό στοιχείο είναι το πανελλαδικό δίκτυο υποκαταστημάτων και ATM που διαθέτει, διευκολύνοντας έτσι οποιονδήποτε θα ήθελε να καταθέσει μια αίτηση, προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Η Εθνική Τράπεζα παρέχει στους πελάτες της, οι οποίοι μπορεί να είναι είτε φυσικά είτε νομικά πρόσωπα υπηρεσίες e-banking, καλύπτοντας τραπεζικές και χρηματοπιστωτικές συναλλαγές μέσω Διαδικτύου από οποιοδήποτε χώρο εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα. Το Internet Banking της Εθνικής παρέχει τη δυνατότητα ενημέρωσης για το υπόλοιπο και την κίνηση των λογαριασμών (ημερήσια - μηνιαία ανάλυση).

Επίσης, ο χρήστης μπορεί να :

- μεταφέρει χρήματα από λογαριασμό σε λογαριασμό
- πληρώνει τον ΦΠΑ
- πληρώνει λογαριασμούς ΔΕΚΟ
- καταβάλλει εργοδοτικές εισφορές ΙΚΑ με άμεση πληρωμή ή με εντολή μελλοντικής χρέωσης
- εξοφλεί ασφαλιστικές εισφορές ΤΕΒΕ
- πληρώνει τους μηνιαίους λογαριασμούς των πιστωτικών καρτών του

- εξοφλεί ασφάλιστρα ζωής της Εθνικής Ασφαλιστικής
- μεταφέρει χρήματα σε λογαριασμούς τρίτων που τηρούνται στην Τράπεζα
- ενημερώνεται για το χαρτοφυλάκιο μετοχών που τηρεί
- διεκπεραιώνει αγοραπωλησίες μετοχών και να ενημερώνεται για την πορεία της εντολής πριν από την πραγματοποίησή τους
- ενημερώνεται σχετικά με το χαρτοφυλάκιο αμοιβαίων κεφαλαίων
- υποβάλλει αίτηση συμμετοχής σε δημόσιες εγγραφές στο ΧΑΑ
- αποστέλλει έμβασμα σε άλλη τράπεζα εσωτερικού μέσω του συστήματος DIASTRANSFER και να ενημερώνεται για την πορεία του εμβάσματος
- δώσει παραγγελία για μπλοκ επιταγών, αλλά και να την ακυρώσει
- υποβάλλει αίτηση για έκδοση οποιασδήποτε πιστωτικής κάρτας της ΕΤΕ.

Εκτός από όλες τις παραπάνω υπηρεσίες η Εθνική δίνει πληροφορίες και για δάνεια που ίσως να έχει πάρει ο χρήστης. Κι εδώ απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχει ένας λογαριασμός καταθέσεων ταμειευτηρίου, τρεχούμενου ή όψεως σε ευρώ στην τράπεζα.

Η Εθνική Τράπεζα διαφυλάσσει την μυστικότητα και το αναλλοίωτο των δεδομένων χρησιμοποιώντας κρυπτογράφηση των διακινούμενων μηνυμάτων 128 bit, μέσω του πρωτοκόλλου SSL 128. Το ίδιο επίπεδο ασφάλειας παρέχεται και στις συναλλαγές μέσω Mobile Banking (για συνδρομητές Cosmote με κινητό τηλέφωνο i-mode(R) ), δεδομένου ότι η τεχνολογία i-mode(R) επιτρέπει την μεταφορά δεδομένων μέσω του πρωτοκόλλου ασφαλούς επικοινωνίας SSL. Η ελεγχόμενη πρόσβαση στα συστήματα της Τράπεζας προστατεύεται από firewall τελευταίας τεχνολογίας. Η αυθεντικότητα της Τράπεζας εξασφαλίζεται με το πιστοποιητικό της Verisign, όπως και στις περισσότερες ελληνικές Τράπεζες. Το πιστοποιητικό αυτό εμφανίζεται στον χρήστη κάθε φορά που επισκέπτεται την ιστοσελίδα εισόδου του συστήματος, και είναι διαθέσιμο μέσω του κατάλληλου εικονιδίου (λουκέτο στο κάτω μέρος της οθόνης), όσο ο χρήστης χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

Η ταυτοποίηση του χρήστη και η πρόσβασή του στο Internet Banking πραγματοποιείται με τον Κωδικό Χρήστη (UserID) και το Μυστικό Κωδικό (Password). Επιπρόσθετα, για την επιπλέον διασφάλιση των εγγρημάτων συναλλαγών παρέχεται σε κάθε χρήστη Internet /Phone /Mobile Banking μια συσκευή Ηλεκτρονικού Κλειδαρίθμου (i-code), που παράγει κωδικούς μιας χρήσης. Με την εισαγωγή ενός κωδικού i-code πιστοποιείται ότι κάθε συναλλαγή προέρχεται πράγματι από τον κάτοχο συγκεκριμένης συσκευής, ενώ η ισχύς κάθε κωδικού είναι μόλις 32", με την παρέλευση των οποίων ακυρώνεται και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Το γεγονός αυτό καθιστά αδύνατη την υποκλοπή κωδικών από τρίτους, για μεταγενέστερη χρήση (π.χ. περιπτώσεις phishing). Μετά τη διεκπεραίωση της συναλλαγής εμφανίζεται στην οθόνη του Internet Banking ένας τριψήφιος Κωδικός Επιβεβαίωσης, ο οποίος πρέπει να είναι ίδιος με τον τριψήφιο Κωδικό που παράγεται, στη συνέχεια, από τη συσκευή i-code. Η παραγωγή των κωδικών i-code βασίζεται στον ισχυρό αλγόριθμο κρυπτογράφησης 3DES. Ο αλγόριθμος αυτός είναι πρακτικά απαραβίαστος, το δε επίπεδο ασφαλείας που παρέχει πιστοποιείται από διεθνείς οργανισμούς.



### 3.2.5 Eurobank



Εικόνα 3.5: Eurobank

Ο όμιλος EuroBank EFG, μέλος του EFG Bank European Financial Group με έδρα τη Γενεύη, ιδρύθηκε το 1990 με την αρχική επωνυμία «Ευρωεπενδυτική Τράπεζα» και με στόχο την παροχή κυρίως επενδυτικών υπηρεσιών. Σήμερα, η Eurobank είναι ένας Ευρωπαϊκός οργανισμός με προσωπικό άνω των 19.000 ανθρώπων και παρέχει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του τόσο μέσα από 1.300 σημεία παρουσίας, όσο και μέσα από εναλλακτικά δίκτυα διάθεσης, όπως το e-Banking. Το site της επιχείρησης διατίθεται σε δύο γλώσσες, ελληνικά και αγγλικά.

Η Eurobank δημιούργησε έναν πλήρη δικτυακό τόπο στο internet, από όπου μπορεί κανείς να πραγματοποιήσει πληθώρα συναλλαγών αλλά και να συμμετέχει ενεργά στο χρηματιστήριο με αγοραπωλησίες on-line. Είναι η μοναδική τράπεζα που δεν υποχρεώνει τον πελάτη να πάει σε κάποιο υποκατάστημα, προκειμένου να καταθέσει αίτηση εγγραφής στην υπηρεσία. Όλα γίνονται ηλεκτρονικά δηλώνοντας μόνο την ώρα και την μέρα που θα ήθελε να παραλάβει τους προσωπικούς τους κωδικούς. Η Eurobank χρησιμοποιεί διαφορετικό τρόπο από τις άλλες τράπεζες όσον αφορά στους κωδικούς πρόσβασης και στις συναλλαγές. Ο χρήστης θα πρέπει να εισάγει τον αριθμό της κάρτας, την οποία έχει συνδέσει τους λογαριασμούς του. Φυσικά, απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχει ένας λογαριασμός καταθέσεων και η αντίστοιχη κάρτα που μπορεί κανείς να προμηθευτεί από την τράπεζα. Για να γίνει η ταυτοποίηση του χρήστη και να μπορέσει να ξεκινήσει τις τραπεζικές συναλλαγές από το ίντερνετ, θα πρέπει να συμπληρωθεί και ένας ακόμη κωδικός, ο οποίος αναφέρεται ως κωδικός ίντερνετ και υπάρχει στο έντυπο που λαμβάνει ο χρήστης από την τράπεζα με τους προσωπικούς κωδικούς του.

Η ιστοσελίδα της Eurobank αποτελεί μια αξιόλογη πρόταση που διεκδικεί τα σκήπτρα και σε κάποιους τομείς τα καταφέρνει παρά τον σκληρό ανταγωνισμό. Η μεγάλη γκάμα των προϊόντων, ο επαγγελματικός σχεδιασμός των σελίδων και η άρτια υποστήριξη των πελατών αποδεικνύουν το πόσο η τράπεζα αναγνωρίζει την σημασία της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής και επενδύει σε αυτή.

Οι διαθέσιμες συναλλαγές και υπηρεσίες που προσφέρονται στους χρήστες της ηλεκτρονικής τραπεζικής μέσω διαδικτύου χωρίζονται σε 2 θεματικές ενότητες: α) την ενημέρωση και β) τις συναλλαγές.

Αναλυτικότερα, σχετικά με τις τραπεζικές υπηρεσίες φαίνεται η συνολική εικόνα του πελάτη δηλαδή οι λογαριασμοί του, οι κάρτες πιστωτικές ή χρεωστικές, δάνεια, μετοχές κτλ, οι πληροφορίες των λογαριασμών (δικαιούχοι, τόκοι κτλ), και τα υπόλοιπα τους. Επίσης εύκολα βλέπει κανείς τι κινήσεις έχουν γίνει στους λογαριασμούς (έως 3 μήνες) ή στις πιστωτικές κάρτες, πληροφορίες για δάνεια (όρια, δεσμεύσεις κτλ), επιταγές, μετοχές και εγγυητικές επιστολές. Παρέχονται επίσης πληροφορίες σχετικά με το χρηματιστήριο, δηλαδή μπορεί να γίνει αποτίμηση του προσωπικού χαρτοφυλακίου μετοχών και αμοιβαίων κεφαλαίων της ίδιας τράπεζας, παρακολούθηση της συνεδρίασης του Χ.Α.Α., προβολή οικονομικών αναλύσεων ή ακόμα και του ημερήσιου κλεισίματος μετοχών παραγώγων και αμοιβαίων κεφαλαίων.

Τώρα όσον αφορά τις συναλλαγές, δεν διαφέρουν από εκείνες που προσφέρουν οι υπόλοιπες Τράπεζες. Δηλαδή ο πελάτης της Τράπεζας μπορεί να εκτελέσει μεταφορές (προγραμματισμένες ή περιοδικές) σε λογαριασμούς του ίδιου ή τρίτων στην Eurobank ή σε άλλη τράπεζα (ελληνική ή του εξωτερικού), πληρωμές δανείων ή πιστωτικών καρτών, πληρωμές Δημοσίου (ΦΠΑ, ΙΚΑ, ΤΕΒΕ, Φόρου Εισοδήματος). Επίσης μπορεί να πληρώσει λογαριασμούς εταιρειών κινητής και σταθερής τηλεφωνίας (Vodafone, Wind, Q-Telecom, Tellas, Forthnet κτλ), καθώς και λογαριασμών ΔΕΚΟ.

Κάνοντας χρήση των υπηρεσιών της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής της Eurobank μπορεί κανείς να εκτελέσει αγοραπωλησίες μετοχών και ακύρωση εντολής αγοράς/ πώλησης μετοχών. Επίσης είναι δυνατή η συμμετοχή σε αμοιβαία κεφάλαια της Eurobank με δυνατότητα εξαγοράς ή μεταφοράς αυτών, η ακύρωση εντολών αμοιβαίων κεφαλαίων της Eurobank και η δημιουργία, διαχείριση και αποτίμηση εικονικών χαρτοφυλακίων μετοχών και αμοιβαίων κεφαλαίων.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα μέτρα που λαμβάνει η Τράπεζα έτσι ώστε να προστατεύσει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές των χρηστών της. Η Eurobank έχει επιλέξει την εταιρία Verisign ως πάροχο πιστοποίησης της ταυτότητάς της στο διαδίκτυο. Για τη διενέργεια συναλλαγών στις οποίες ο παραλήπτης δεν είναι γνωστός και συνεπώς εμπεριέχουν ρίσκο (πχ. μεταφορές σε τρίτους, εμβάσματα), η Τράπεζα δεν αρκείται σε αυτό το επίπεδο ταυτοποίησης του χρήστη αλλά απαιτεί μια επιπλέον δικλείδα ασφαλείας, την ψηφιακή πιστοποίηση. Η Eurobank είναι η μόνη Τράπεζα πάροχος ψηφιακών πιστοποιητικών εγγεγραμμένη στα μητρώα της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ). Μια επιπρόσθετη δικλείδα ασφαλείας, με την οποία εξασφαλίζεται το απόρρητο κατά τη μεταφορά των δεδομένων, είναι η κρυπτογράφηση τους. Η Eurobank χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο επικοινωνίας SSL (Secure Sockets Layer) μαζί με την κρυπτογράφηση στα 128bit το οποίο εξασφαλίζει την ασφάλεια των συναλλαγών μέσω διαδικτύου. Η πρόσβαση στα συστήματα της Eurobank (servers) προστατεύεται από τελευταίας τεχνολογίας Firewall, τα οποία επιτρέπουν τη χρήση συγκεκριμένων υπηρεσιών απαγορεύοντας, παράλληλα, την πρόσβαση σε συστήματα και βάσεις δεδομένων με απόρρητα στοιχεία και πληροφορίες της Τράπεζας σε μη αναγνωρισμένους χρήστες. Τέλος, όπως συμβαίνει στις περισσότερες τράπεζες μετά από κάποιες φορές όπου εισάγονται λανθασμένοι προσωπικοί κωδικοί μπλοκάρει η είσοδος και επιπρόσθετα υπάρχει ένα ανώτατο όριο στο ποσό που μπορεί να μεταφερθεί.

Ακολουθούν παραδείγματα χρήσης της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Ο χρήστης μόλις πληκτρολογήσει τους κωδικούς του βρίσκεται μπροστά στην αρχική σελίδα :

Εικόνα 3.6: Eurobank - Αρχική σελίδα

όπου φαίνεται πότε έγινε η τελευταία επίσκεψη καθώς και η διάρκεια του μυστικού κωδικού του χρήστη. Από εκεί ο χρήστης μπορεί να επιλέξει αν θέλει να δει πληροφορίες ή να εκτελέσει συναλλαγές σχετικά με λογαριασμούς, κάρτες ή μετοχές.

Στην καρτέλα ταμειακή διαχείριση φαίνονται όλοι οι λογαριασμοί του χρήστη που τηρούνται στην Τράπεζα, και οι τελευταίες πέντε συναλλαγές, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

| Αριθμός Λογαριασμού | Τύπος / Φιλική Ονομασία | Λογιστικό Υπόλοιπο | Διαθέσιμο Υπόλοιπο | Νόμισμα |
|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| 0026.0128.          | ΜΕΓΑΛΟ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΙΟ      | 7,50               | 7,50               | EUR     |
| 0026.0128.          | ΜΕΓΑΛΟ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΙΟ      | 11,14              | 11,14              | EUR     |
| 0026.0128.          | ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ LIVE        | 10.723,44          | 10.723,44          | EUR     |
| 0026.0128.          | ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ LIVE        | 8.937,70           | 8.937,70           | EUR     |
| 0026.0128.          | ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ LIVE        | 4.680,86           | 4.680,86           | EUR     |
| Σύνολο(EUR):        |                         | 24.360,64          | 24.360,64          |         |

| Τύπος Συναλλαγής                      | Ημερομηνία Εντολής | Ποσό   | Νόμισμα |
|---------------------------------------|--------------------|--------|---------|
| Μεταφορά σε Λογαριασμό ίδιου Eurobank | 4/6/2010           | 900,00 | EUR     |
| Πληρωμή Πιστωτικής Κάρτας             | 28/5/2010          | 40,00  | EUR     |
| Μεταφορά σε Λογαριασμό ίδιου Eurobank | 27/5/2010          | 40,00  | EUR     |
| Μεταφορά σε Λογαριασμό ίδιου Eurobank | 23/5/2010          | 50,00  | EUR     |
| Μεταφορά σε Λογαριασμό ίδιου Eurobank | 12/5/2010          | 100,00 | EUR     |

\* Εμφανίζονται οι πέντε τελευταίες κινήσεις που πραγματοποιήσατε σε διάστημα τριάντα ημερών.

Εικόνα 3.7: Eurobank - Ταμειακή Διαχείριση



Στην αριστερή στήλη της σελίδας δίνονται οι διαθέσιμες επιλογές για τον χρήστη, από όπου μπορεί να επιλέξει όλες τις διαθέσιμες υπηρεσίες.

Έστω ότι κάποιος επιλέγει να εκτελέσει μια μεταφορά από έναν λογαριασμό σε ένα άλλο. Πατώντας την επιλογή μεταφορά αντικρίζει την εξής οθόνη :

The screenshot shows the Eurobank EFG online banking interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'My e-Banking', 'Ταμειακή Διαχείριση', 'Κάρτες', 'Χορηγήσεις', and 'Επενδύσεις'. Below this, the user's name is displayed as 'Όνομα Χρήστη: Ταμειακή Διαχείριση > Μεταφορές'. The main content area is titled 'Μεταφορές' and includes a 'Βοήθεια' icon. The interface is divided into several sections: 'Πληροφορίες' (Logarithms, Bills, Exchange Results, Exchange Orders), 'Συναλλαγές' (Group Transfers, Filled, Group Filled, Orders, Bill of Exchange, Live e-Statements), and 'Υπηρεσίες' (Directives, Bills, Exchange, Exchange, POS). The 'Μεταφορές' section contains a form for initiating a transfer. It starts with a dropdown menu for 'Επιλέξτε συναλλαγή' (selected as '-επιλέξτε-') and a radio button for 'ή'. Below this, there is a section for 'Συμπληρώστε τα στοιχεία της συναλλαγής' (Fill in the transfer details). This section includes a dropdown for 'Επιθυμώ να μεταφέρω χρήματα σε λογαριασμό' (selected as 'Δικό μου'), two dropdown menus for 'Από το λογαριασμό:' and 'Στο λογαριασμό:' (both selected as '-επιλέξτε-'), a text input for 'Ποσό:', a text input for 'Αιτιολογία:', and a dropdown for 'Η συναλλαγή να εκτελεστεί:' (selected as 'Άμεσα'). At the bottom right, there are buttons for 'Συνέχεια' (Next) and 'Καθαρισμός' (Clear).

Εικόνα 3.8: Eurobank - Μεταφορά χρημάτων

Καλείται λοιπόν να επιλέξει αρχικά αν ο λογαριασμός στον οποίο θα γίνει η μεταφορά είναι δικός του ή κάποιου τρίτου. Σε περίπτωση που ο χρήστης θέλει να μεταφέρει χρήματα ανάμεσα σε δικούς του λογαριασμούς τότε το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να επιλέξει τους δύο λογαριασμούς, να γράψει το ποσό και να διαλέξει τότε θέλει να εκτελεστεί η συναλλαγή. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει πρώτα να επιλέξει αν ο λογαριασμός στον οποίο θα γίνει η μεταφορά τηρείται στη Eurobank ή σε κάποια άλλη Τράπεζα. Σε κάθε περίπτωση καλείται να πληκτρολογήσει τον αριθμό του λογαριασμού και να ακολουθήσει την ίδια διαδικασία με προηγουμένως.

Το επόμενο παράδειγμα έχει να κάνει με τις κάρτες του χρήστη. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνονται όλες οι κάρτες του χρήστη είτε αυτές είναι πιστωτικές είτε χρεωστικές είτε προπληρωμένες.

My e-Banking Ταμειακή Διαχείριση **Κάρτες** Χορηγήσεις Επενδύσεις

Όνομα Χρήστη:  
Κάρτες

**Πληροφορίες**  
Πιστωτικές Κάρτες  
Προπληρωμένες Κάρτες

**Συναλλαγές**  
Πληρωμές  
Ανάληψη από κάρτα  
Φόρτιση / Επαναφόρτιση προπληρωμένης κάρτας

**Υπηρεσίες**  
Πάγιες Εντολές

**Οι Κάρτες μου** ? Βοήθεια

**Πιστωτικές Κάρτες** 🖨️ 📄

| Αριθμός Κάρτας | Τύπος / Φιλική Ονομασία | Υπόλοιπο | Νόμισμα | Ποσό Ελάχιστης Καταβολής | Ημερομηνία Πληρωμής |         |
|----------------|-------------------------|----------|---------|--------------------------|---------------------|---------|
| 4049           | VISA                    | 50,42    | EUR     | 15,00                    | 28/6/2010           | Πληρωμή |

**Προπληρωμένες Κάρτες**  
Δεν υπάρχουν προπληρωμένες κάρτες

**Αποθηκευμένες Κάρτες**  
Δεν υπάρχουν άλλες κάρτες

Εικόνα 3.9: Eurobank - Πιστωτικές κάρτες

Από εδώ μπορεί κανείς να κάνει πληρωμές των καρτών του ή να φορτίσει με χρήματα την προπληρωμένη του κάρτα, καθώς επίσης και να δει τον τρέχοντα ή και προηγούμενους λογαριασμούς.

Τέλος ακολουθεί ένα τελευταίο παράδειγμα χρήσης του e-banking της Eurobank, που αφορά στην πληρωμή ενός λογαριασμού του ΟΤΕ.

Eurobank EFG

My e-Banking Ταμειακή Διαχείριση **Κάρτες** Χορηγήσεις Επενδύσεις

Όνομα Χρήστη:  
Ταμειακή Διαχείριση > Πληρωμές

**Πληροφορίες**  
Λογαριασμοί  
Επιταγές  
Αποτελέσματα Συναλλαγών  
Εκκρεμείς Συναλλαγές

**Συναλλαγές**  
Μεταφορές  
Ομαδικές Μεταφορές

**Πληρωμές**  
Ομαδικές Πληρωμές  
Δωρεές  
Μισθοδοσία με αρχείο

**Υπηρεσίες**  
Πάγιες Εντολές  
Καρτέ Επιταγών  
Μετατροπές Συναλλάγματος  
POS  
Λογαριασμός Live  
e-Statements

**Πληρωμές** ? Βοήθεια

Συμπληρώστε τα στοιχεία πληρωμής:

Επιλέξτε κατηγορία: Τηλεφωνίας-Internet

Επιλέξτε πληρωμή: ΟΤΕ

Κωδικός Λογαριασμού:

Ημ. Λήξης Λογαριασμού:

Λογαριασμός Χρέωσης: Επιλέξτε

Ποσό Πληρωμής:

Τύπος Συναλλαγής: Άμεσα

Συνέχεια > Καθαρισμός >

ΕΣ ΕΛΛΑΔΟΣ 6/8/86/10 Σελίδα 1 / 5

**ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΤΕΛΩΝ**

Κύριος Λογαριασμός Αύξων Αριθμός

ΚΩΣΤΙ 245 ΝΟΝ

ΑΛΕ 04 ΟΛ 5

Ημερομηνία Έκδοσης 01-04-2008

Εικόνα 3.10: Eurobank - Πληρωμή λογαριασμού ΟΤΕ

Ο ΟΤΕ επιλέχθηκε τυχαία από ένα μεγάλο πλήθος διαθέσιμων φορέων. Ο χρήστης καλείται να πληκτρολογήσει τον κωδικό λογαριασμού που φαίνεται τον λογαριασμό που του έχει αποσταλλεί και την ημερομηνία λήξης. Τέλος επιλέγει ποιος λογαριασμός θα χρεωθεί και αν η συναλλαγή θα εκτελεστεί άμεσα ή σε κάποια άλλη χρονική στιγμή.

## Κεφάλαιο 4

### Η Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Μ. Βρετανία

#### 4.1 Εισαγωγή

Η πρώτη επαφή των Βρετανών με την Ηλεκτρονική Τραπεζική έλαβε χώρα το 1983 και η Bank of Scotland ήταν αυτή που έδωσε την ευκαιρία στους πελάτες της να έχουν πρόσβαση στους λογαριασμούς τους από το σπίτι και να μπορούν να δουν υπόλοιπα λογαριασμών, να κάνουν μεταφορά χρημάτων και πληρωμές λογαριασμών.

Σήμερα οι περισσότερες βρετανικές Τράπεζες παρέχουν στους πελάτες τους υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, και δεν είναι λίγες οι Τράπεζες που δεν έχουν φυσική παρουσία και είναι μόνο ηλεκτρονικές. Οι Τράπεζες αυτές προκειμένου να προσελκύσουν πελάτες και να διαφοροποιηθούν από τις Τράπεζες με δίκτυο υποκαταστημάτων προσφέρουν μεγαλύτερα επιτόκια σε καταθέσεις και αντίστοιχα μικρότερα επιτόκια σε δάνεια και πιστωτικές κάρτες.

Στην ενότητα αυτή θα παραθέσουμε λεπτομερώς τις εφαρμογές του e-banking που διαθέτουν έξι τράπεζες του Ηνωμένου Βασιλείου, πέντε με φυσική παρουσία και μία ηλεκτρονική, και τις δυνατότητες που προσφέρουν αυτές στους χρήστες - πελάτες τους από το διαδίκτυο. Οι Τράπεζες που θα αναλυθούν παρακάτω είναι οι εξής : Barclays Bank [21], Alliance Leicester [22], Lloyds TSB [23], Smile bank [26], citibank [24] και HSBC [25], με τις δύο τελευταίες να δραστηριοποιούνται και στον ελληνικό οικονομικό χώρο. Τα στοιχεία που θα παρατεθούν έχουν να κάνουν με τις εφαρμογές, τις υπηρεσίες, τις προσφορές και την ασφάλεια και δίνουν μια εικόνα σχετικά με το επίπεδο της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής στο Ηνωμένο Βασίλειο.

## 4.2 Barclays Bank

You are here: Barclays secure online banking login

### Barclays secure online banking

**Login** You are on **step 1** of 2

**Heading to South Africa this summer?**

Getting ready for the football? Our [five-step travel guide](#) has all the info you'll need to know on using Online Banking Terminals in South Africa, withdrawing money from ATMs free of transaction charges and getting travel insurance before you go.

Message updated 11 June, 2010

**Your Details**

Please enter your membership details below

Surname

Membership number

Select the **green 'Next' button** to continue.

[Forgotten your login details?](#)

[Personal/Premier customers: no PINsentry card reader? Login using Basic Access](#)

[Help ?](#)

[Help ?](#)

[Next →](#)

[Help ?](#)

**Secure login**

**Not Registered Yet?**

[More about Online Banking](#)

[Register now](#)

**Personal Banking...**

[Tell me More about Personal Banking](#)

[Personal Online Banking Demo](#)

[Apply Online](#)

[Savings & Investments](#)

[Loans](#)

[Buying a home](#)

[Credit cards](#)

[Insurance](#)

[More...](#)

**Business Banking...**

[Tell me More about Business Banking](#)

[Business Online Banking Demo](#)

[Apply](#)

Εικόνα 4.1 : Barclays bank

Η Τράπεζα αυτή μια από τις κορυφαίες στο Ηνωμένο Βασίλειο και πρωτοπόρες στην Ηλεκτρονική Τραπεζική. Διαθέτει πολλές εφαρμογές στο διαδίκτυο για τους πελάτες – χρήστες της. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα τους προωθούν και εξασφαλίζουν εξοικονόμηση χρόνου, 24ωρη εξυπηρέτηση, άμεσο έλεγχο λογαριασμών, εύχρηστη και απλή περιήγηση στην ιστοσελίδα, εγγύηση ασφάλειας στις συναλλαγές. Συγκεκριμένα ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να κάνει:

- Πληρωμή λογαριασμών σε όλες τις τράπεζες της Μεγάλης Βρετανίας και διαγραφή χρεών μέσω του διαδικτύου
- Διατραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου
- Έλεγχο επιτοκίων και λογαριασμών
- Μεταφορά χρημάτων από λογαριασμό σε λογαριασμό
- Έλεγχο και διαχείριση λογαριασμών
- Αίτηση δανείου on line
- Αίτηση για e-saving λογαριασμό on line
- Πληρωμή υποθηκών
- Γρήγορο κατέβασμα πληροφοριών για νέα λογισμικά
- Δωρεάν updates για τους e-mail λογαριασμούς

Η συγκεκριμένη Τράπεζα όπως όλες σχεδόν στην Μεγάλη Βρετανία δίνει μεγάλη σημασία στην ασφάλεια και τις διάφορες εγγυήσεις που παρέχονται στους πελάτες χρήστες των online προϊόντων τους και εφαρμογών τους. Πιο συγκεκριμένα η Τράπεζα δεσμεύεται για την πλήρη αποζημίωση του χρήστη με οποιοδήποτε ποσό εάν αυτός πέσει θύμα ηλεκτρονικής απάτης, με την προϋπόθεση βέβαια ο χρήστης να μην έχει δώσει τα στοιχεία του σε τρίτο, να έχει ακολουθήσει την σωστή διαδικασία και να μην ενεργεί με δόλο. Για την ασφάλεια των πελατών της η Τράπεζα παρέχει δωρεάν software και anti virus λογισμικά για τους χρήστες της μέσω των συνεταίρων τους της εταιρίας F-secure που τους τα παρέχει. Επίσης παρέχει μια δωρεάν υπηρεσία sms η οποία ενημερώνει τους πελάτες της για περίεργες πληρωμές ή κινήσεις. Τέλος διαθέτει στους καταναλωτές της δωρεάν λογισμικό για να εξασφαλίζουν την γνησιότητα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που προέρχεται από την ίδια.

### 4.3 Alliance Leicester Bank



The screenshot shows the Alliance Leicester Bank Internet Banking login interface. The top navigation bar includes the bank's logo, 'Internet Banking', and 'Demo | Help'. The main heading is 'Log in to Internet Banking' with the date '13 June 2010'. The login form asks for the Customer ID (8 digit) and has a 'Next' button. There are links for 'Forgotten your 8 digit Customer ID?' and a 'Remember my Customer ID' checkbox. A note states: 'N.B. You should not save your Customer ID on a public computer'. To the right, there is a security banner with the Alliance Leicester logo, a padlock icon, and the text 'Strengthen your online security'. Below this, there is a red button that says 'Download free Rapport security software now' with a downward arrow icon. Further down, there is a paragraph of text explaining the bank's commitment to security and recommending the Rapport software. At the bottom right, there are two buttons: 'DO NOT DOWNLOAD' and 'DOWNLOAD NOW'.

Εικόνα 4.2 : Alliance Leicester Bank

Η Alliance Leicester Bank δίνει έντονη έμφαση στην ασφάλεια των on line συναλλαγών και την προστασία των πελατών της από κάθε περίπτωση απάτης, υπεξαίρεσης κτλ. Η συγκεκριμένη τράπεζα προσφέρει πληθώρα ηλεκτρονικών εφαρμογών για τους χρήστες της. Για παράδειγμα:

- Διατραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου
- Έλεγχο επιτοκίων και λογαριασμών



- Μεταφορά χρημάτων από λογαριασμό σε λογαριασμό
- Έλεγχο και διαχείριση λογαριασμών on line
- Αίτηση δανείου on line
- Πληρωμή υποθηκών
- Πληρωμή λογαριασμών σε όλες τις τράπεζες της Μεγάλης Βρετανίας και διαγραφή χρεών μέσω του διαδικτύου
- Αιτήσεις για υπεραναλήψεις, αλλαγής ή υπενθύμισης του κωδικού PIN (ακόμη και για τις πιστωτικές κάρτες).

Η Alliance & Leicester σύμφωνα με την ιστοσελίδα της θεωρείται από τις πρωτοπόρες Τράπεζες σε θέματα ασφάλειας των on line εφαρμογών της και η πιο ασφαλής τράπεζα για αυτές. Σε κάθε περίπτωση η τράπεζα δεσμεύεται για την πλήρη αποζημίωση του χρήστη με οποιοδήποτε ποσό εάν αυτός πέσει θύμα ηλεκτρονικής απάτης. Η Τράπεζα ακόμη διαθέτει ειδικές προσφορές για τους πελάτες της από το internet για να κάνει πιο δελεαστική την χρήση του. Επίσης διαθέτει μια εύχρηστη ιστοσελίδα η οποία διαθέτει πολλές βοήθειες για τον χρήστη. Υπάρχει φυσικά και προσομοίωση των εφαρμογών e-banking της τράπεζας (demo) το οποίο δίνει στον πελάτη μια ιδέα για το πώς μπορεί να χρησιμοποιήσει τις διάφορες εφαρμογές. Τέλος η τράπεζα ενημερώνει συνέχεια τους χρήστες της για περιπτώσεις απάτης μέσω e-mail και διαθέτει υπηρεσία, η οποία αντιμετωπίζει άμεσα τέτοιες περιπτώσεις.

## 4.4 Lloyds TSB



### Welcome to Internet Banking

To log on, enter your User ID and Password.

Log on details

#### Log on details

User ID  [Forgotten your User ID](#)

Password  [Forgotten your Password](#)

Remember my User ID on this computer  [What does this mean?](#)

Unable to log on?

Continue



Receive free text alerts when your debit card is used abroad – go to Internet Banking and select Mobile Services from the left hand menu

#### Faster Payments

Send one-off payments in Sterling via Internet Banking to other participating banks in a matter of hours (exceptions apply).

[Find out more](#)

#### Help and Security

Remember NEVER to share your log on details.

[Keep yourself secure](#)  
[Internet Banking demo](#)  
[Online Help](#)

Εικόνα 4.3: Lloyds TSB

Μια από τις μεγαλύτερες διαδικτυακές Τράπεζες με πάνω από 2 εκατομμύρια πελάτες η Lloyds TSB είναι από τις πρωτοπόρες στον τομέα της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής . Η Τράπεζα, όπως όλες στην χώρα προσφέρει εγγύηση επιστροφής χρημάτων σε περίπτωση απάτης και μέθοδο κρυπτογράφησης 128-bit Secure Sockets Layer (SSL) για την ασφάλεια των πελατών της. Ακόμα διαθέτει demo για να ενημερώσει τους πελάτες της για την λειτουργία του συστήματος της. Τέλος, η τράπεζα προσφέρει στους χρήστες της τις εξής υπηρεσίες :

- Αναλυτική ενημέρωση για το υπόλοιπο και την κίνηση λογαριασμών (Ταμειευτηρίου, Τρεχούμενου, Όψεως, Προνομιακού, Συναλλάγματος)
- Αντίγραφο λογαριασμού
- Αναλυτική ενημέρωση για το υπόλοιπο και την κίνηση πιστωτικών καρτών
- Ενημέρωση για την κατάσταση των χρηματιστηριακών εντολών
- Ενημέρωση θέσης του χαρτοφυλακίου μετοχών
- Ενημέρωση για τον IBAN (International Bank Account Number).
- Δυνατότητα μεταφοράς ποσού από λογαριασμό ιδίου σε λογαριασμό ιδίου ή τρίτου της ίδιας τράπεζας
- Πληρωμή πιστωτικών καρτών
- Παραγγελία μπλοκ επιταγών
- Αλλαγή προσωπικών στοιχείων
- Δήλωση απώλειας - κλοπής πιστωτικής κάρτας
- Ενημέρωση για όλα τα υπόλοιπα λογαριασμών και πιστωτικών καρτών με την είσοδο στο σύστημα
- Πληρωμή φόρων και άλλων λογαριασμών κοινής ωφελείας

Όπως και στις περισσότερες Τράπεζες αν κατά τη χρήση του συστήματος δεν εκτελεστεί καμία συναλλαγή μέσα σε διάστημα 10 λεπτών, τότε το σύστημά αποσυνδέει τον χρήστη αυτόματα ("Idle Timeout"). Επίσης μπλοκάρεται η είσοδος μετά από κάποιο πλήθος λανθασμένων προσπαθειών για την είσοδο στις υπηρεσίες, που παρέχονται από την Τράπεζα.

## 4.5 Citibank

The screenshot shows the Citibank Online sign-in interface. At the top left is the Citibank logo with 'United Kingdom' below it. A horizontal navigation bar contains links for 'CURRENT ACCOUNTS', 'CREDIT CARDS', 'LOANS', 'SAVINGS & INVESTMENTS', 'CITIGOLD', and 'INSURANCE'. On the left side, there is a 'VIEW DEMO' button and a list of service links: 'Open An Account', 'Citibank Alerting Service', 'Citi Cards Online', 'Contact Us', 'Citibank Online FAQs', and 'Help with Citibank Online'. Below these links is a 'change text size' section with buttons '1', '2', and '3'. The main sign-in area is titled 'Sign on' and includes a lock icon. It contains a message for new users, a 'User Name' input field with a 'Forgot User Name?' link, a 'Password' input field with a 'Forgot Password?' link, a 'Remember my User Name' checkbox, and a green 'sign on' button.

Εικόνα 4.4 : citibank

Οι πελάτες της Citibank μέσω της υπηρεσίας της για το e-banking μπορούν να ελέγξουν το υπόλοιπο και τις πρόσφατες κινήσεις στους λογαριασμούς τους, να εκτελέσουν μεταφορές μεταξύ των λογαριασμών τους, καθώς και να πληρώσουν τις κάρτες τους Citibank Visa και Diners Club. Η διαδικασία ενεργοποίησης της Citibank Online εφαρμογής γίνεται μέσω μιας απλής αίτησης που διατίθεται στο διαδίκτυο και στα καταστήματα της Citibank. Η πρόσβαση στην υπηρεσία Citibank Online γίνεται με τον αριθμό της κάρτας Citibank Card και τον κωδικό του ATM, απαλλάσσοντας έτσι το χρήστη από την απομνημόνευση πολλών κωδικών.

Αναλυτικά, μέσω του Citibank Online ο χρήστης μπορεί να :

- Να ελέγξει τα υπόλοιπα των τραπεζικών λογαριασμών, αμοιβαίων κεφαλαίων, προθεσμιακών καταθέσεων και των καρτών



- Να ενημερωθεί για τις πρόσφατες κινήσεις των λογαριασμών
- Να κάνει μεταφορές χρημάτων μεταξύ λογαριασμών ή σε λογαριασμό ενός άλλου πελάτη της Citibank
- Να πληρώσει το λογαριασμό των καρτών Citibank Visa και Diners Club
- Να αλλάξει τον Προσωπικό Κωδικό (ATM PIN) της Citibank Card
- Να παραγγείλει μπλοκ επιταγών
- Να κάνει μεταφορές μεταξύ των λογαριασμών του, χωρίς όριο, αρκεί να τους έχει συνδέσει στη Citibank Card

Η citi διαθέτει την μέθοδο κρυπτογράφησης 128-bit Secure Sockets Layer (SSL) για την ασφάλεια των πελατών της .Ακόμη απαιτεί την χρήση κωδικών σε κάθε εφαρμογή (όπως το pin από τις κάρτες ATM), χρησιμοποιεί firewall και τέλος timeouts τα οποία κλείνουν και τερματίζουν συναλλαγές όταν ο χρόνος αδράνειας υπερβεί τα 7 λεπτά .Τέλος υπάρχει μια αυστηρή πολιτική για την χρήση προσωπικών δεδομένων και την διατήρηση της εμπιστευτικότητας.

## 4.6 HSBC

The screenshot displays the HSBC United Kingdom website. At the top, the HSBC logo and tagline 'The world's local bank' are visible. The navigation bar includes 'Personal' and 'Business' tabs, and a search bar. Below the navigation bar, a red banner lists various services: Financial Planning, HSBC Premier, HSBC Advance, Current accounts, Savings, Investments, Credit Cards, Loans, Mortgages, Insurance, and International. The main content area is titled 'Internet Banking' and features a 'Welcome' section with a login form for 'Internet Banking user ID'. A central banner advertises 'Personal Loans from 8.5% APR Typical' with benefits like 'Instant decision 24/7\*' and 'Same day transfer of funds\*'. On the right, there is a 'Personal' section with a 'Log on' button and links for 'Register', 'Security', and 'Information'. At the bottom, there are sections for 'New Customers' and 'Personal Internet Banking' with links to learn more and find mortgages.

Εικόνα 4.5 : HSBC

Η HSBC είναι μια εταιρία, η οποία άρχισε να δραστηριοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1990 μετά από την αλλαγή ονόματος The Hongkong and Shanghai Banking Corporation, και έχει τα κεντρικά της γραφεία στο Λονδίνο. Η HSBC είναι μία από τις μεγαλύτερες εταιρίες στον κόσμο με περίπου 8.000 υποκαταστήματα σε Ευρώπη, Ασία, Αμερική και Αφρική. Μέσω ενός διεθνούς δικτύου και σε συνδυασμό με προηγμένη τεχνολογία η Τράπεζα HSBC παρέχει ένα μεγάλο πλήθος υπηρεσιών τόσο σε ιδιώτες όσο και σε επιχειρήσεις, όπως κοινές τραπεζικές υπηρεσίες, υπηρεσίες σχετικές με επενδύσεις και το χρηματιστήριο καθώς και υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής.

Οι πελάτες της Τράπεζας, που κάνουν χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μπορούν να :

- έχουν πρόσβαση στους λογαριασμούς τους 24/7
- βλέπουν τα υπόλοιπα των λογαριασμών και τις συναλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί μέσα σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα
- έχουν στην διάθεση τους τα μηνιαία statements των πιστωτικών καρτών τους
- επιλέξουν να μην λαμβάνουν τυπωμένα τα statements των πιστωτικών καρτών τους, με την επιλογή Go Green
- εκτελούν μεταφορές από λογαριασμό σε λογαριασμό
- πληρώνουν λογαριασμούς
- δημιουργήσουν, τροποποιήσουν ή ακυρώσουν πάγιες εντολές
- κάνουν αιτήσεις για πιστωτικές κάρτες, δάνεια, άνοιγμα λογαριασμών και άλλων προϊόντων
- επωφεληθούν από εκπτώσεις σε ορισμένα προϊόντα , οι οποίες ισχύουν μόνο για τους χρήστες του internet banking
- κάνουν αίτηση για τροποποίηση του ορίου στις κάρτες τους ή και να αιτηθούν μεταφορά υπολοίπου, από άλλη βρετανική Τράπεζα.

Η HSBC για να προστατέψει του πελάτες της χρησιμοποιεί και αυτή 128bit κρυπτογράφηση για τα δεδομένα που μεταφέρονται. Όπως και όλες οι άλλες Τράπεζες σε περίπτωση που δεν γίνει κάποια κίνηση μέσα σε ένα μικρό χρονικό διάστημα αυτόματα απενεργοποιείται ο λογαριασμός και ο χρήστης πρέπει να εισάγει πάλι το όνομα χρήστη και τον κωδικό του. Επίσης μετά από κάποιες αποτυχημένες προσπάθειες εισαγωγής απενεργοποιείται η πρόσβαση στις υπηρεσίες. Τέλος χρησιμοποιεί τελευταίας τεχνολογίας firewalls και αναβαθμίζει διαρκώς το anti-virus λογισμικό, παρέχοντας όσο το δυνατό περισσότερο μια αίσθηση ασφάλειας στον χρήστη-πελάτη της.

## 4.7 Smile



Εικόνα 4.6 : Smile

Η τράπεζα Smile είναι η Τράπεζα διαδικτύου της Co-operative Bank και είναι μια τράπεζα του Ηνωμένου Βασιλείου που τα προϊόντα της είναι μόνο διαθέσιμα για κατοίκους του. Το 1992 η Co-operative Bank έκανε την εξαγγελία της “ηθικής” της πολιτικής και αυτό γιατί οι πελάτες της ήθελαν να ξέρουν που επενδύονται τα χρήματα τους. Έτσι η τράπεζα ανά 3 χρόνια αναθεωρεί την πολιτική αυτή βασισόμενη στις απόψεις και την γνώμη των πελατών της. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα της η smile διαθέτει τα χαμηλότερα επιτόκια δανεισμού και τα υψηλότερα καταθέσεων στη Μεγάλη Βρετανία. Ο χρήστης μπορεί να διαλέξει από πλήθος εφαρμογών μέσω του internet και μερικές από τις επιλογές του είναι να:

- Μεταφέρει χρήματα από ένα λογαριασμό σε άλλον
- Πληρώνει τους φόρους του
- Πληρώνει λογαριασμούς
- Καταβάλλει εισφορές σε διάφορα ταμεία
- Πληρώνει τους λογαριασμούς των πιστωτικών καρτών του
- Μεταφέρει χρήματα σε λογαριασμούς τρίτων που τηρούνται στην τράπεζα
- Υποβάλλει αίτηση για έκδοση πιστωτικής κάρτας
- Πληρώνει υποθήκες.

Τέλος όπως όλες οι τράπεζες στο Ηνωμένο Βασίλειο δίνει μεγάλη έμφαση στην ασφάλεια και την προστασία των πελατών της από τυχόν απάτες. Στην ιστοσελίδα της δίνονται συμβουλές στους πελάτες – χρήστες σχετικά με την επίτευξη της μέγιστης ασφάλειας στις συναλλαγές τους και αναφέρεται ότι είναι η πρώτη Τράπεζα στην Μεγάλη Βρετανία που πήρε πιστοποίηση ISO καθώς και ότι η πιστοποίηση γίνεται με τη Verisign.



## Κεφάλαιο 5

### Το νομοθετικό πλαίσιο της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μέσω διαδικτύου

Όπως πολλές φορές τονίσαμε στα προηγούμενα κεφάλαια, η ασφάλεια των συναλλαγών και των προσωπικών δεδομένων των χρηστών της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μέσω διαδικτύου (e-banking), είναι μείζονος σημασίας. Εκτός από τα συστήματα ασφάλειας των τραπεζών και των μέτρων προστασίας από την πλευρά του χρήστη υπάρχει ένα συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο σε σχέση με την Ηλεκτρονική Τραπεζική, το οποίο κατοχυρώνει ακόμη περισσότερο τον καταναλωτή.

Συγκεκριμένα, η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών στο διαδίκτυο, διέπεται από την ελληνική και την κοινοτική τραπεζική νομοθεσία. Το ρυθμιστικό πλαίσιο της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μέσω διαδικτύου αφορά τη διασυνοριακή παροχή τραπεζικών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Οι κύριοι τομείς που θα αναλυθούν στη συνέχεια και που διέπουν την ηλεκτρονική τραπεζική μέσω διαδικτύου, είναι [12] :

- Η νομοθεσία για τη διεξαγωγή τραπεζικών και χρηματοοικονομικών συναλλαγών – Τραπεζική εποπτεία
- Η νομοθεσία για την προστασία του καταναλωτή
- Η νομοθεσία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων
- Το ευρωπαϊκό κοινοτικό δίκαιο για την ηλεκτρονική τραπεζική.

### 5.1 Τραπεζική νομοθεσία

#### Γενική τραπεζική νομοθεσία

Η Ηλεκτρονική Τραπεζική (e-banking) υπάγεται ως τραπεζική εργασία, στην εποπτεία της Κεντρικής Τράπεζας και στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης περί πιστωτικών ιδρυμάτων. Συνεπώς, ορισμένες διατάξεις που αφορούν τον προσδιορισμό του σκοπού και των ποσοστών συμμετοχής φυσικών ή νομικών προσώπων για τα πιστωτικά ιδρύματα, ισχύουν και στην περίπτωση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Τέλος, εφαρμόζονται οι ειδικές διατάξεις σχετικά με την δημοσιοποίηση οικονομικών αποτελεσμάτων (π.χ. λογιστικές καταστάσεις).

Η εποπτεία από την Κεντρική Τράπεζα περιλαμβάνει τον ορισμό των ιδίων κεφαλαίων των πιστωτικών ιδρυμάτων (ΠΔ/ΤΕ 2053/1992), τον έλεγχο φερεγγυότητας (ΠΔ/ ΤΕ 2054/ 1992), τον έλεγχο ρευστότητας, τον έλεγχο κεφαλαιακής επάρκειας (ΠΔ/ ΤΕ 2397/1996), τον έλεγχο συγκέντρωσης κινδύνων (ΠΔ/ΤΕ 2246/1993) και του συστήματος εσωτερικού ελέγχου των τελευταίων (ΠΔ/ΤΕ 2438/1998). Επίσης, η οδηγία 2000/ 31 που αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο (ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με το προεδρικό διάταγμα 131/2003) ρυθμίζει τις υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Ειδικότερα η εν λόγω οδηγία εισάγει την αρχή του "κράτους προέλευσης" και αναφέρει ότι : “ο τόπος εγκατάστασης εταιρείας που παρέχει υπηρεσίες μέσω διεύθυνσης (site) του διαδικτύου, δεν βρίσκεται εκεί που είναι η τεχνολογία που υποστηρίζει την εν

λόγω διεύθυνση, ούτε εκεί που παρέχεται πρόσβαση στην εν λόγω διεύθυνση, αλλά εκεί που ασκεί την οικονομική της δραστηριότητα”[12].

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι και για την Ηλεκτρονική Τραπεζική εφαρμόζεται ο νόμος 2076/1992 που αφορά τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και ο νόμος 2396/1996 που αφορά τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Φυσικά, όπως σε όλες τις περιπτώσεις, έτσι και στην περίπτωση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, εφαρμόζονται οι διάφορες νομοθετικές ρυθμίσεις που εκδίδονται κατά καιρούς, είτε από τον Διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος, είτε από την επιτροπή κεφαλαιαγοράς.

Ακόμη, για την εξ αποστάσεως εμπορία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών προς τους καταναλωτές είναι σε ισχύ η οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2002/65/ΕΚ. Η τελευταία η οποία υπάγεται στο κοινοτικό δίκαιο, όταν ενσωματωθεί στο ελληνικό δίκαιο, θα παρέχει προστασία στον καταναλωτή σχετικά με τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Τέλος πρέπει να επισημάνουμε ότι η Τράπεζα της Ελλάδος είναι αρμόδια για την εφαρμογή από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα, των διατάξεων του νόμου 2331/95, ο οποίος αφορά την πρόληψη και την καταστολή της νομιμοποίησης των εσόδων από εγκληματικές πράξεις. Επίσης, με τον νόμο 2655/98 η Ελλάδα έχει επικυρώσει την Ευρωπαϊκή σύμβαση για το ξέπλυμα, την έρευνα, την κατάσχεση και τη δήμευση των προϊόντων, τα οποία προέρχονται από εγκληματικές πράξεις.

## **5.2 Νομοθεσία σχετικά με τις ηλεκτρονικές πληρωμές μέσω διαδικτύου**

Οι ηλεκτρονικές πληρωμές, δηλαδή οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά και ανεξάρτητα από τα μέσα που χρησιμοποιούνται, χωρίζονται στις εξής κατηγορίες: 1) Πληρωμές μέσω πιστωτικών καρτών (με χρέωση της κάρτας του πελάτη), 2) Απευθείας πίστωση ενός λογαριασμού με ταυτόχρονη μεταφορά σε άλλους λογαριασμούς (π.χ. πάγιες εντολές εξόφλησης λογαριασμών), 3) Απευθείας χρέωση του λογαριασμού του χρήστη, με χρήση αριθμού ή χρεωστικής κάρτας, 4) Πληρωμές μέσω προπληρωμένων καρτών και 5) Πληρωμές μέσω ειδικών πυλών πληρωμών.

Όσον αφορά το νομικό πλαίσιο αυτών των ηλεκτρονικών πληρωμών στην ηλεκτρονική τραπεζική μέσω διαδικτύου (internet banking), εφαρμόζεται ο νόμος 2789/2000, ο οποίος έχει ενσωματώσει την κοινοτική οδηγία 98/26. Επίσης, το θεσμικό πλαίσιο για τις διασυνοριακές πληρωμές, το ρυθμίζει το προεδρικό διάταγμα 33/2000, το οποίο ακολουθεί την οδηγία 97/5 για τις διασυνοριακές πληρωμές μέχρι 50.000 ευρώ. Το παραπάνω θεσμικό πλαίσιο ολοκληρώνεται με τον κανονισμό 2560/2001, ο οποίος διασφαλίζει την διαφάνεια των εξόδων που επιβάλλονται αλλά και την ευθυγράμμιση του ύψους των συναλλαγών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τέλος, ως προς την διεκπεραίωση οικονομικών συναλλαγών με ιδρύματα ηλεκτρονικού χρήματος, είναι σε ισχύ ο νόμος 3148/ 2003, ο οποίος έχει ενσωματώσει τις κοινοτικές οδηγίες 2000/46 και 2000/28 που αφορούν το ηλεκτρονικό χρήμα.

## **5.3 Η νομοθεσία για την προστασία του καταναλωτή**

Για την προστασία των καταναλωτών στην παροχή τραπεζικών υπηρεσιών και από φυσικά αλλά και από εναλλακτικά δίκτυα (internet banking), εφαρμόζεται ο νόμος 2251/ 94. Ειδικότερα στην περίπτωση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, πρέπει τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να

συμμορφώνονται με τις διατάξεις για τις καταχρηστικές ρήτρες συμβάσεων με τους πελάτες τους, αλλά και με τις διατάξεις για την παραπλανητική διαφήμιση.

Ειδικά για τις προαναφερόμενες υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μέσω διαδικτύου (internet banking), κατευθυντήριες γραμμές δίνει το άρθρο 4 του προαναφερθέντος νόμου, το οποίο ενσωματώνει την κοινοτική οδηγία 97/7 σχετικά με τις εξ' αποστάσεως συμβάσεις (διαδικτυακές συναλλαγές). Οι ηλεκτρονικές συμβάσεις που καταρτίζονται στο διαδίκτυο είναι είτε συμβάσεις προσχωρήσεως είτε συμβάσεις με γενικούς όρους συναλλαγών (Γ.Ο.Σ.), οι οποίοι έχουν διατυπωθεί εκ των προτέρων. Αυτοί οι όροι θα πρέπει να εμφανίζονται σε εμφανές μέρος του εγγράφου της σύμβασης, να είναι ευανάγνωστοι και να είναι διατυπωμένοι στην ελληνική αλλά και στην αγγλική γλώσσα.

Τέλος, όσον αφορά τη διαφήμιση στο διαδίκτυο και στο ηλεκτρονικό εμπόριο, εφαρμόζεται ο νόμος 2251/ 1994, ο οποίος απαγορεύει κάθε αθέμιτη και παραπλανητική διαφήμιση.

## **5.4 Η νομοθεσία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων**

Το ζήτημα της προστασίας των προσωπικών δεδομένων των καταναλωτών είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων τους, ελευθεριών τους αλλά και της ίδιας τους της ιδιωτικής ζωής. Το νομικό πλαίσιο που θωρακίζει τα προσωπικά δεδομένα των καταναλωτών, διέπεται από τον Ελληνικό νόμο 2472/1997 αλλά και από διεθνείς συμβάσεις, όπως την "Οικουμενική διακήρυξη των Δικαιωμάτων του ανθρώπου" του ΟΗΕ (1948), το "Διεθνές Σύμφωνο Ατομικών και Πολιτικών Δικαιωμάτων" και τη "Σύμβαση της Ρώμης" για την προάσπιση των δικαιωμάτων και των θεμελιωδών ελευθεριών του ατόμου (1950).

Ακόμη, οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ολοκληρώνουν το νομοθετικό πλαίσιο της προστασίας των προσωπικών δεδομένων του καταναλωτή είναι οι εξής:

- Η κοινοτική οδηγία 95/46/ ΕΚ αποτελεί τη βάση για την προστασία των καταναλωτών και την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών (ο προαναφερθέν νόμος 2472/ 1997 ενσωμάτωσε αυτή την οδηγία).
- Η κοινοτική οδηγία 97/66/ΕΚ αποσκοπεί στην εναρμόνιση όλων των κρατών μελών, με στόχο, να επιτευχθεί ένα ίδιο επίπεδο προστασίας των θεμελιωδών δικαιωμάτων των πολιτών τους και ειδικότερα στον τομέα των τηλεπικοινωνιών (στην Ελλάδα ενσωματώθηκε στον νόμο 2774/99).
- Η κοινοτική οδηγία 2002/58/ΕΚ είναι η πιο πρόσφατη, και αφορά την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες.

Στην περίπτωση της ηλεκτρονικής τραπεζικής μέσω διαδικτύου, αποκτά ιδιαίτερη σημασία η απαγόρευση να διαβιβάζονται δεδομένα σε τρίτες χώρες (εκτός Ε.Ε.), οι οποίες δεν παρέχουν "ικανοποιητικό επίπεδο προστασίας" (άρθρο 9 του νόμου 2472/ 97). Η απαγόρευση μπορεί να αρθεί στην περίπτωση που η Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, κρίνει ότι το επίπεδο της παρεχόμενης προστασίας στην Τρίτη χώρα, είναι ικανοποιητικό [12].

## **5.5 Το Ευρωπαϊκό κοινοτικό δίκαιο για την ηλεκτρονική τραπεζική**

Το ρυθμιστικό πλαίσιο για την ηλεκτρονική τραπεζική στο Ευρωπαϊκό κοινοτικό δίκαιο έχει τους εξής στόχους:

- Να δημιουργήσει ένα συνεκτικό κανονιστικό πλαίσιο που θα εξασφαλίσει την άρτια παροχή ηλεκτρονικών τραπεζικών υπηρεσιών, αποφεύγοντας τις εθνικές νομοθετικές αποκλίσεις.
- Να διασφαλίσει τη συνοχή μεταξύ της νομοθεσίας για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και της οδηγίας για το ηλεκτρονικό εμπόριο

Το Ευρωπαϊκό κοινοτικό δίκαιο για τη Ηλεκτρονική Τραπεζική, αποτελείται από αρκετές οδηγίες, οι οποίες είναι ταξινομημένες σε τρεις θεματικές ενότητες [27]:

- Σε αυτήν την ενότητα εντάσσονται οι οδηγίες που αφορούν την ανάληψη και άσκηση δραστηριοτήτων ηλεκτρονικής τραπεζικής από τα κοινοτικά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Ειδικότερα υπάρχουν οι εξής οδηγίες
  - Η βασική τραπεζική οδηγία 200/12/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την ανάληψη και άσκηση δραστηριότητας πιστωτικών ιδρυμάτων.
  - Η οδηγία 2000/ 28/ EK η οποία τροποποιεί την προηγούμενη.
  - Η οδηγία 2000/ 46/ EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την ανάληψη, την άσκηση και την προληπτική εποπτεία των δραστηριοτήτων των ιδρυμάτων ηλεκτρονικού χρήματος.
- Σε αυτή την ενότητα εντάσσονται οι οδηγίες που αφορούν την κοινωνία της πληροφορίας και την εξ' αποστάσεως εμπορία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Ειδικότερα υπάρχουν οι εξής οδηγίες :
  - Η οδηγία πλαίσιο 2000/31/ EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για κάποιες νομικές πτυχές των υπηρεσιών της κοινωνίας της κυκλοφορίας και ιδιαίτερα του ηλεκτρονικού εμπορίου.
  - Η οδηγία 2002/65/EK του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την εξ' αποστάσεως εμπορία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών προς τους καταναλωτές.
  - Η οδηγία 1999/93/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σε σχέση με τις ηλεκτρονικές υπογραφές.
  - Η οδηγία 98/48/EK του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, που τροποποιεί την οδηγία 98/34/EK και αφορά την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των προτύπων και των προδιαγραφών.
- Σε αυτή την ενότητα εντάσσονται κοινοτικές πράξεις που αφορούν την διενέργεια πληρωμών στο ηλεκτρονικό εμπόριο και συνοπτικά είναι οι παρακάτω:



- Η σύσταση 97/489/EK της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται με μέσα πληρωμών.
- Ο κανονισμός 2560/2001/EK του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ο οποίος αφορά τις διασυνοριακές πληρωμές (σε Ευρώ).
- Η απόφαση πλαίσιο 2001/413/ΔΕΥ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την καταπολέμηση της απάτης και της πλαστογραφίας.

## 5.6 Οι ηλεκτρονικές υπογραφές στο ελληνικό και Ευρωπαϊκό δίκαιο

Όπως αναφέραμε στο Κεφάλαιο 2, οι ηλεκτρονικές ή ψηφιακές υπογραφές αποσκοπούν στη δήλωση και την εξασφάλιση της ταυτότητας του χρήστη (ή αντισυμβαλλομένου) σε ένα ανοικτό δίκτυο, όπως το διαδίκτυο ή με απλά λόγια είναι μια μέθοδος απόδειξης της γνησιότητας. Εδώ θα πρέπει να διευκρινίσουμε ότι η ηλεκτρονική υπογραφή έχει ποικίλες μορφές, όπως τη βιομετρική υπογραφή ή τη ψηφιακή υπογραφή. Με άλλα λόγια, η ψηφιακή υπογραφή είναι μία μέθοδος ηλεκτρονικών υπογραφών και μάλιστα θεωρείται η πιο προηγμένη και ασφαλής μεταξύ των μεθόδων αναγνώρισης της γνησιότητας ενός εκδότη ηλεκτρονικού εγγράφου. Για να διασφαλιστεί λοιπόν, η ασφάλεια των χρηστών σε μια ηλεκτρονική σύμβαση όταν χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπογραφές, έχει θεσπιστεί ένα ολόκληρο νομικό πλαίσιο.

Πιο συγκεκριμένα η οδηγία 1999/93/EK έθεσε τις βάσεις για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ρυθμιστικού πλαισίου σχετικά με τις ηλεκτρονικές υπογραφές στα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η σημαντικότερη συνεισφορά της, συνίσταται στη νομική αναγνώριση των ηλεκτρονικών υπογραφών ως αντιστοίχων με τις ιδιότητες, εκεί που απαιτείται από τον νόμο. Στο άρθρο 5.1. της συγκεκριμένης οδηγίας απαριθμούνται οι προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για τη δημιουργία ενός ενιαίου επιπέδου ηλεκτρονικών υπογραφών μεταξύ των κρατών μελών. Στην Ελλάδα, η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) είναι υπεύθυνη να παρακολουθεί και να ρυθμίζει εκτός των άλλων, τις υπάρχουσες ηλεκτρονικές υπογραφές.

Η προσαρμογή της προηγούμενης οδηγίας στα ελληνικά δεδομένα, πραγματοποιήθηκε με την ενσωμάτωσή της στο προεδρικό διάταγμα 150/2000 για τις ηλεκτρονικές υπογραφές. Το εν λόγω διάταγμα αναγνωρίζει στην Ελλάδα, τους ακόλουθους τύπους ηλεκτρονικών υπογραφών:

- Τις απλές ηλεκτρονικές υπογραφές (π.χ. με ένα ψηφιακό αποτύπωμα μιας χειρόγραφης υπογραφής)
- Τις προηγμένες ηλεκτρονικές υπογραφές οι οποίες διέπονται από τις εξής αυστηρές προϋποθέσεις : α) Η μονοσήμαντη σύνδεση της υπογραφής με τον υπογράφοντα, β) Η ικανότητά της να προσδιορίσει ειδικά και αποκλειστικά την ταυτότητα του υπογράφοντα, γ) Η δημιουργία της με μέσα του αποκλειστικού ελέγχου του υπογράφοντα και δ) Η εύκολη διαπίστωση ενδεχόμενης αλλοίωσης στα δεδομένα της εκάστοτε ψηφιακής υπογραφής.
- Τις προηγμένες ηλεκτρονικές υπογραφές, οι οποίες έχουν αναγνωρισμένο πιστοποιητικό.

## 5.7 Εφαρμοστέο δίκαιο - Συμπεράσματα

Στον Ευρωπαϊκό χώρο ισχύει ο Κανονισμός ΕΚ/ 44/ 2001 και θα πρέπει να τονίσουμε ότι καθοριστική σημασία για την Ηλεκτρονική Τραπεζική μέσω διαδικτύου (internet banking) διαδραματίζει η κατοικία του εναγομένου, ανεξάρτητα από από την τοποθεσία που βρίσκεται εγκατεστημένος ο υπολογιστής. Στα άρθρα 5.1, 5.3 και 16 του συγκεκριμένου κανονισμού αναφέρονται 3 εξαιρέσεις από τον παραπάνω κανόνα:

- Όταν υπάρχουν διαφορές εκ συμβάσεως, αρμόδιο είναι το δικαστήριο του τόπου εκπλήρωσης της παροχής.
- Όταν εμφανιστεί περίπτωση αδικοπραξίας, αρμόδιο είναι το δικαστήριο του τόπου όπου έλαβε χώρα το ζημιογόνο γεγονός. Φυσικά, για τις περιπτώσεις του διαδικτύου τα πράγματα είναι ιδιαίτερα, καθώς είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι κάποιος γεγονός αδικοπραξίας (π.χ διασπορά ιού υπολογιστών από κάποια ιστοσελίδα τράπεζας ) έλαβε χώρα σε όλα τα κράτη μέλη.
- Η πιο σημαντική εξαίρεση αφορά τις συμβάσεις των καταναλωτών, αφού σύμφωνα με το άρθρο 16 ο κάθε καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να ασκήσει αγωγή είτε στον τόπο κατοικίας του είτε στον τόπο κατοικίας του αντισυμβαλλομένου του.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι για την περίπτωση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής μέσω διαδικτύου (internet banking), μπορεί η εν δυνάμει πελατειακή βάση να είναι παγκόσμια, εντούτοις δεν είναι εφικτό τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να πληρούν και να συμμορφώνονται με το σύνολο των νόμων της κάθε χώρας.

Οι ελληνικές Τράπεζες οφείλουν να συμμορφώνονται με τους ελληνικούς νόμους στους τρεις τομείς που αναφέραμε σε προηγούμενες ενότητες (τραπεζική νομοθεσία, προστασία καταναλωτή και προστασία προσωπικών δεδομένων) και να προσπαθούν να συμμορφώνονται με τις νομικές απαιτήσεις των χωρών προς τις οποίες απευθύνουν τα προϊόντα/ υπηρεσίες τους στο εξωτερικό.

# Κεφάλαιο 6

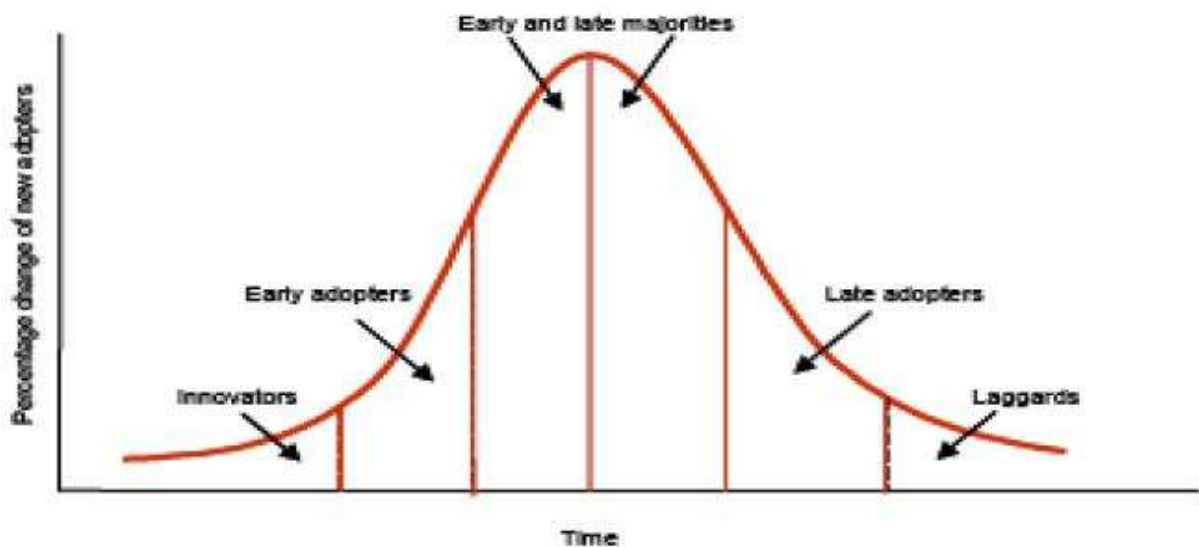
## Επίλογος - Συμπεράσματα

Στην ενότητα αυτή θα προχωρήσουμε στην σύγκριση των δύο χωρών, της Ελλάδας και του Ηνωμένου Βασιλείου και της κατάστασης που επικρατεί στον τομέα του e-banking, και θα καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα σχετικά με την λειτουργία, την εξέλιξη, την ποιότητα, την ευχρηστία και την απήχηση που έχει.

### 6.1 Καμπύλη καινοτομίας

Όπως συμβαίνει με την εμφάνιση κάθε νέας τεχνολογίας έτσι και με την Ηλεκτρονική Τραπεζική κάθε χρήστης έχει διαφορετική προσέγγιση ως προς το πότε θα υιοθετήσει την καινοτομία αυτή. Οι “innovators” (καινοτόμοι) και οι “early adopters” (αυτοί που υιοθετούν νωρίς) ήταν οι πρώτοι που έκαναν χρήση της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, όταν αυτή έκανε την εμφάνιση της. Αυτού του είδους οι χρήστες είναι εκείνοι που ακολουθούν αμέσως κάθε νέα τεχνολογία που έρχεται στο προσκήνιο. Οι “early and late majorities” (μεγάλη μάζα) είναι οι χρήστες που ακολουθούν μια προσέγγιση του τύπου “περιμένουμε να δούμε”, περιμένουν δηλαδή τις αντιδράσεις των πρώτων δύο κατηγοριών χρηστών, και αν είναι θετικές τότε προχωρούν και αυτοί στην υιοθέτηση της τεχνολογίας. Οι χρήστες αυτοί χρησιμοποίησαν την Ηλεκτρονική Τραπεζική όταν ενημερώθηκαν για τα οφέλη σχετικά με τον χρόνο και το κόστος των συναλλαγών. Τέλος υπάρχουν δυο ακόμα κατηγορίες χρηστών οι: “late adopters” και οι “laggards”. Πρόκειται για τους χρήστες που παραμένουν διστακτικοί για πολύ καιρό και υιοθετούν μετά από πολύ καιρό επιτυχούς εφαρμογής της.

Στην παρακάτω καμπύλη καινοτομίας απεικονίζονται οι διαφορετικές προσεγγίσεις των χρηστών όσον αφορά την υιοθέτηση της καινοτομίας, τη Ηλεκτρονικής Τραπεζικής στην προκειμένη



Source: Business Insights

Εικόνα 6.1: Καμπύλη καινοτομίας

περίπτωση.

Τις ίδιες κατηγορίες συναντάμε και από την πλευρά των παρόχων των υπηρεσιών e-banking, δηλαδή των Τραπεζών. Πιο συγκεκριμένα, οι “innovators” είναι οι τράπεζες που πρώτες επένδυσαν στην ηλεκτρονική τραπεζική προβλέποντας τις ανάγκες των πελατών, όμως διατρέχουν και το μεγαλύτερο κίνδυνο αποτυχίας. Αντίθετα, οι “late adopters” είναι οι τράπεζες που αργούν πολύ να υιοθετούν το e-banking και περιμένουν να σιγουρευτούν για την απόδοση της επένδυσης. Αυτό του είδους οι τράπεζες όμως αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο να μην μπορέσουν να ικανοποιήσουν τις συνεχόμενες αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών τους.

## 6.2 Ιντερνετ και Ευρώπη

Το 2008 το Eurostat, η επίσημη στατιστική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρουσίασε μια σειρά από στατιστικά στοιχεία [29] σχετικά με το internet, τις ανησυχίες των Ευρωπαίων σχετικά με την ασφάλεια και τις διάφορες ηλεκτρονικές επιθέσεις. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν τις χρονιές 2006 και 2007 και μερικά από αυτά φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

|                  | % των ατόμων ηλικίας 16-74            |                       |  | % των χρηστών του Internet |                      |                              |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------|--|----------------------------|----------------------|------------------------------|
|                  | Χρήστες Ιντερνετ το τελευταίο τρίμηνο | Έκαναν on line αγορές | Απέφυγαν on line αγοράς λόγω έλλειψης εμπιστοσύνης | Χρήστες Internet banking   | Είχαν ιό στο PC τους | Κράτησαν αντίγραφα ασφαλείας |
|                  | 2007                                  | 2007                  | 2006   | 2007                       | 2007                 | 2007                         |
| <b>EU27</b>      | <b>57</b>                             | <b>30</b>             | <b>12</b>  | <b>44</b>                  | <b>23</b>            | <b>23</b>                    |
| Βέλγιο           | 67                                    | 21                    | 12   | 52                         | 26                   | 20                           |
| Βουλγαρία        | 31                                    | 3                     | 3  | 5                          | 17                   | 26                           |
| Τσεχία           | 49                                    | 17                    | 3  | 24                         | 7                    | 32                           |
| Δανία            | 81                                    | 55**                  | 10   | 70                         | 23                   | 17                           |
| Γερμανία         | 72                                    | 52                    | 14   | 49                         | 21                   | 25                           |
| Εσθονία          | 64                                    | 9                     | 12   | 83                         | 15                   | 14                           |
| Ιρλανδία         | 57                                    | 33                    | 3  | 42                         | 17                   | 27                           |
| Ελλάδα           | 33                                    | 8                     | 14   | 12                         | 23                   | 43                           |
| Ισπανία          | 52                                    | 18                    | 27   | 31                         | 25                   | 18                           |
| Γαλλία           | 64                                    | 35                    | 15   | 51                         | 28                   | 35                           |
| Ιταλία           | 38                                    | 10                    | 9  | 31                         | 20                   | 20                           |
| Κύπρος           | 38                                    | 10                    | 20   | 31                         | 19                   | 32                           |
| Λετονία          | 55                                    | 11                    | 3  | 50                         | 24                   | 18                           |
| Λιθουανία        | 49                                    | 6                     | 7  | 43                         | 41                   | 17                           |
| Λουξεμβούργο     | 78                                    | 47                    | 13   | 58                         | 26                   | 26                           |
| Ουγγαρία         | 52                                    | 11                    | 15   | 23                         | 25                   | 19                           |
| Μάλτα            | 45                                    | 20                    | :  | 48                         | 34                   | 34                           |
| Ολλανδία         | 84                                    | 55                    | 14   | 77                         | 20                   | 25                           |
| Αυστρία          | 67                                    | 36                    | 8  | 44                         | 19                   | 23                           |
| Πολωνία          | 44                                    | 16                    | 4  | 29                         | 31                   | 13                           |
| Πορτογαλία       | 40                                    | 9                     | 13   | 29                         | 26                   | 17                           |
| Ρουμανία         | 24                                    | 3                     | 1  | 7                          | 24                   | 28                           |
| Σλοβενία         | 53                                    | 16                    | 19   | 36                         | 35                   | 23                           |
| Σλοβακία         | 56                                    | 16                    | 8  | 27                         | 22                   | 22                           |
| Φινλανδία        | 79                                    | 48                    | 26   | 84                         | 23                   | 19                           |
| Σουηδία          | 80                                    | 53                    | 7  | 71                         | 16                   | 15                           |
| Ηνωμένο Βασίλειο | 72                                    | 53                    | 9  | 45                         | 23                   | 20                           |

Πίνακας 1: Χρήση internet και e-banking στην Ευρώπη των 27

Το ποσοστό των ατόμων ηλικίας από 16 έως 74 της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έκαναν αγορές μέσω ίντερνετ αυξήθηκε από 24% που ήταν το 2005 σε 30% το 2007. Τα μεγαλύτερα ποσοστά τα βλέπουμε στις χώρες Δανία, Ολλανδία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο και τα μικρότερα στην Βουλγαρία, Ρουμανία και Λιθουανία.

Στην Ευρώπη των 27 μελών οι χρήστες του Ίντερνετ αυξήθηκαν από 52% σε 57% το 2006. Στην ίδια περίοδο το ποσοστό των χρηστών που έκαναν χρήση υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Τραπεζικής αυξήθηκε από 38% σε 44%. Το 2007 μεγαλύτερο ποσοστό χρηστών είχαν η Φιλανδία και η Εσθονία με τα εντυπωσιακά 84% και 83% αντίστοιχα και τα μικρότερα η Βουλγαρία με 5% , η Ρουμανία με 7%. Λίγο πριν το τέλος της κατάταξης βλέπουμε την Ελλάδα με 12% . Το Ηνωμένο Βασίλειο βρίσκεται κάπου στη μέση με 45%. Σαν πρώτο αίτιο θα μπορούσε να αναφερθεί η χαμηλή εξοικείωση των Ελλήνων με την ευρυζωνικότητα γενικότερα και σαν δεύτερο και μεγαλύτερο τον φόβο χρήσης της πιστωτικής κάρτας και την αδυναμία ελέγχου των εφαρμογών.

### **6.3 Ηλεκτρονική Τραπεζική σε Ελλάδα και Ηνωμένο Βασίλειο**

Τα στοιχεία που παρατέθηκαν παραπάνω δείχνουν πως γενικότερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση το internet δεν χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό για το e-banking. Ο μέσος όρος των χρηστών είναι 45%. Όσον αφορά τις χώρες που εξετάζονται στην παρούσα Διπλωματική Εργασία βλέπουμε πως τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 12% για την Ελλάδα και 45% για το Ηνωμένο Βασίλειο. Καταλήγουμε δηλαδή στα πρώτα συμπεράσματα της σύγκρισης και βλέπουμε ότι οι υπηρεσίες της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής δεν έχουν την ίδια απήχηση στις δύο χώρες. Η απήχηση είναι μεγαλύτερη στο Ηνωμένο Βασίλειο και αισθητά μικρότερη στην χώρα μας. Ωστόσο , αν και τα πρώτα στοιχεία για τα ποσοστά χρήσης των εφαρμογών e-banking από τους Έλληνες είναι χαμηλά η γενικότερη κατάσταση που επικρατεί στις τράπεζες της χώρας είναι διαφορετική. Οι ελληνικές τράπεζες αρχίζουν πλέον να αντιμετωπίζουν το θέμα e-banking με μεγαλύτερη προσοχή, καθώς έχει γίνει συνείδηση πια ότι οι ηλεκτρονικές συναλλαγές δεν πρόκειται να αντικαταστήσουν πλήρως τα φυσικά καταστήματα, όμως μια παράλληλη χρησιμοποίηση φυσικών και εναλλακτικών δικτύων είναι η σοφότερη επιλογή, καθώς τα πλεονεκτήματα για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα είναι πολλά και σημαντικά, όπως είδαμε στο κεφάλαιο 1. Σήμερα σχεδόν όλες οι τράπεζες διαθέτουν ιστοσελίδες με εφαρμογές e-banking, οι οποίες είναι αρκετά λειτουργικές με πολλές υπηρεσίες - προϊόντα και με ένα καλό επίπεδο ασφαλείας.

Ας δούμε τώρα και ας συγκρίνουμε τις διάφορες επιμέρους εφαρμογές που προσφέρουν οι τράπεζες των δύο χωρών που αναλύσαμε παραπάνω στον τομέα του e-banking και ποιες εφαρμογές διαθέτουν και ποιες όχι. Όπως είδαμε στα κεφάλαια 3 και 4 οι υπηρεσίες που παρέχουν οι Τράπεζες στους πελάτες τους δεν διαφέρουν και πολύ από Τράπεζα σε Τράπεζα, και φυσικά ούτε ανάμεσα στις δύο χώρες υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές. Ξεκινώντας από τις βασικές τραπεζικές εργασίες λίγο ή πολύ όλες οι τράπεζες της Ελλάδας και της Βρετανίας τις καλύπτουν ικανοποιητικά. Το αδύνατο σημείο στις τράπεζες της Ελλάδας είναι τα υπόλοιπα πιστωτικών καρτών και οι κινήσεις πιστωτικών καρτών, δυο τραπεζικές εργασίες που δεν παρέχονται σε όλες τις Τράπεζες εκτός από την Eurobank και την Alpha bank. Μια ακόμα αδυναμία της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής στην Ελλάδα είναι η έλλειψη στις χρηματιστηριακές εφαρμογές και στις επενδυτικές υπηρεσίες.

Τέλος όλες οι τράπεζες διαθέτουν σε γενικές γραμμές τα ίδια μέτρα ασφαλείας δηλαδή κρυπτογράφηση μέσω πρωτοκόλλου ssl 128 bit , ενώ μόνο οι eurobank και η Εθνική Τράπεζα ψηφιακό πιστοποιητικό.

Αντίθετα στις τράπεζες του Ηνωμένου Βασιλείου, που ομολογουμένως διαθέτουν πολύ οργανωμένες, εύχρηστες και κατατοπιστικές ιστοσελίδες η κατάσταση είναι διαφορετική. Όπως έχουμε δει και παραπάνω οι χρήστες του internet που χρησιμοποιούν εφαρμογές e-banking στο Ηνωμένο Βασίλειο ανέρχονται περίπου στο 45% το οποίο είναι αρκετά μεγαλύτερο από της χώρας μας αλλά δεν παύει να είναι αρκετά μικρό σε σχέση με τις Σκανδιναβικές χώρες παραδείγματος χάρη το οποίο είναι σχεδόν διπλάσιο. Παρόλα αυτά οι τραπεζικές ιστοσελίδες με εφαρμογές e-banking είναι πολύ καλά οργανωμένες ,με πολλές πληροφορίες και αρκετά εύχρηστες ακόμη και για σχετικά αρχάριους χρήστες. Επιπλέον, σχεδόν όλες έχουν και κάποιο δοκιμαστικό demo το οποίο βοηθά τους χρήστες να εξοικειωθούν με τις εφαρμογές και να τις γνωρίσουν καλύτερα.

Οι τράπεζες του Ηνωμένου Βασιλείου διαθέτουν σχεδόν όλες τις εφαρμογές του e-banking. Επιπλέον οι τράπεζες αυτές δίνουν μεγάλη σημασία και μεγάλο βάρος τόσο σε θέματα ασφάλειας των καταναλωτών τους όσο και σε θέματα προστασίας των προσωπικών δεδομένων τους .Γι αυτό και σχεδόν σε όλες τις ιστοσελίδες τους αναφέρουν λεπτομερώς τα μέτρα ασφάλειας που παίρνουν (ακόμη και καινοτομίες π.χ η ενημέρωση για την αποφυγή παραπλάνησης και απάτης από πλαστά e-mails) αλλά και το πώς διαχειρίζονται τα προσωπικά δεδομένα και το πώς χρησιμοποιούν την τεχνολογία των cookies. Τέλος, διαθέτουν κάθε είδους ενημέρωση και εντολές για διάφορες συναλλαγές όσων αφορά το χρηματιστήριο και τις εκάστοτε εντολές και κινήσεις γύρω από αυτό, όμως αυτές δεν απευθύνονται στο μεγάλο ποσοστό των χρηστών γι' αυτό οι πιο πολλές γίνονται ύστερα από πληρωμή του ενδιαφερόμενου.

Στην Ελλάδα, όπου οι τάσεις του εξωτερικού ακολουθούν με κάποια καθυστέρηση, η Ηλεκτρονική Τραπεζική βρίσκεται σε αρχικό στάδιο αφού οι Έλληνες έχουν αρχίσει μόλις τα τελευταία χρόνια να εξοικειώνονται με τη χρήση των υπολογιστών και του internet γενικότερα. Αντιθέτως στο Ηνωμένο Βασίλειο που η χρήση του Internet είναι ευρέως διαδεδομένη το επίπεδο αποδοχής από τους χρήστες – πελάτες είναι σαφέστατα υψηλότερο. Στην Ελλάδα η Ηλεκτρονική Τραπεζική φαίνεται να έχει μπει σήμερα σε πιο ώριμη φάση , καθώς αυξάνεται τόσο ο αριθμός των τραπεζών που αποκτούν παρουσία στο διαδίκτυο, όσο και ο αριθμός των πελατών τους. Η αποδοχή από τους χρήστες όμως είναι μικρή, ενώ αντιθέτως η ποιότητα των προσφερομένων υπηρεσιών και η ασφάλεια των συναλλαγών βρίσκονται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Αλλώστε, και στις δύο χώρες δραστηριοποιούνται οικονομικοί πολυεθνικοί κολοσσοί ή θυγατρικές. Έτσι τουλάχιστον οι παραδοσιακά μεγάλες τράπεζες παρέχουν αξιόπιστες επιλογές Ηλεκτρονικής Τραπεζικής με τις υπόλοιπες να παρέχουν απλά κάποιες εφαρμογές επί το πλείστον σε καλό επίπεδο.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο η Ηλεκτρονική Τραπεζική είναι σαφέστατα σε ανώτερο και πιο προηγμένο επίπεδο. Οι Τράπεζες εκεί χρησιμοποιούν την τελευταία τεχνολογία σε όλους τους τομείς της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Αυτό δεν αποτελεί προνόμιο μόνο των μεγάλων και οικονομικά εύρωστων τραπεζών αλλά και των μικρομεσαίων οι οποίες για να επιβιώσουν στον χώρο ανέπτυξαν αξιόπιστη και εύχρηστη τεχνολογία, διαμορφώνοντας παράλληλα δελεαστικά πακέτα και προϊόντα για τους χρήστες τους. Ο κοινός παρονομαστής όλων όμως είναι η εμβάθυνση σε θέματα ασφάλειας και προσωπικών δεδομένων .Τομείς στους οποίους έχουν επενδύσει πολλά για να παρέχουν ασφαλείς συναλλαγές και να κερδίσουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών τους .Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι σχεδόν όλες οι τράπεζες εγγυώνται για την ασφάλεια των παρεχομένων υπηρεσιών τους και δεσμεύονται για αποζημιώσεις ίσες με το ποσό των συναλλαγών σε κάθε περίπτωση απάτης ή άλλης δυσλειτουργίας του συστήματος τους, κάτι το οποίο δεν διαπιστώνεται πουθενά από τις ιστοσελίδες των ελληνικών Τραπεζών. Τέλος, στο Ηνωμένο Βασίλειο συναντάμε και οργανισμούς που δεν έχουν φυσική υπόσταση αλλά λειτουργούν αποκλειστικά και μόνο στο διαδίκτυο (π.χ. Smile).

## 6.4 Το μέλλον της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής

Κάθε τεχνολογία όσο απλουστευμένη και να είναι για το ευρύ κοινό, απαιτεί κάποιο σημαντικό χρόνο για να αφομοιωθεί. Για την Ηλεκτρονική Τραπεζική, λόγω της αυξημένης πολυπλοκότητας θα χρειαστεί αρκετός χρόνος για να προσαρμοστούν οι πελάτες - χρήστες. Οι προοπτικές της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής είναι ιδιαίτερα ευοίωνες αλλά για να υλοποιηθούν αυτές οι προβλέψεις στο μέλλον θα πρέπει : α) Η εξοικείωση και η προσαρμογή των χρηστών στις νέες τεχνολογίες να είναι ταχύτερη και να αποκτήσουν περισσότερη εμπιστοσύνη και αίσθηση ασφάλειας στον χώρο του διαδικτύου και β) να υπάρξει δέσμευση από την διοίκηση των τραπεζών, για ένταξη των εναλλακτικών δικτύων (δίκτυα ηλεκτρονικής τραπεζικής) στην συνολική στρατηγική μάρκετινγκ του οργανισμού.

Το μέλλον της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής αλλά και των εναλλακτικών καναλιών στο σύνολό τους, είναι η πλήρης ενσωμάτωσή τους στην έννοια της τραπεζικής εξυπηρέτησης. Όπως ακριβώς η κάρτα ανάληψης θεωρείται σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της σχέσης τράπεζας-πελάτη, έτσι αναμένεται να συμβεί και με την Ηλεκτρονική Τραπεζική. Μπορεί αυτή τη στιγμή κάθε κανάλι διανομής να εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες, λειτουργώντας συμπληρωματικά, με την περαιτέρω εξέλιξη της τεχνολογίας όμως όλα αυτά τα διαφορετικά δίκτυα εξυπηρέτησης στη συνείδηση του καταναλωτή θα γίνουν ένα και θα λειτουργούν ως μία ενιαία οντότητα.

Για να συμβεί αυτό πρέπει να συνεχίσουν να εξελίσσονται οι τεχνολογίες και να εξοικειώνεται το κοινό με την χρήση τους. Όσο η διείσδυση του internet θα αυξάνεται και οι τεχνολογίες των διαφορετικών μέσων συναλλαγών θα συγκλίνουν, τόσο οι χρήστες θα εξοικειώνονται με τις εφαρμογές τους, μεταξύ των οποίων είναι και η υπηρεσία Ηλεκτρονικής Τραπεζικής. Η εμφάνιση των πρώτων κινητών τηλεφώνων που λειτουργούν σαν μικροί υπολογιστές, τα PDA που συνδέονται πλέον ασύρματα στο internet, είναι η έμπρακτη απόδειξη της σύγκλισης των μέσων. Αν κανείς αναλογιστεί τον αριθμό των κινητών τηλεφώνων σε σχέση με τους προσωπικούς υπολογιστές μπορεί να δει τις τεράστιες δυνατότητες που διαφαίνονται από τη χρήση αυτών και στον τομέα της ηλεκτρονικής τραπεζικής (mobile banking). Ακόμη, η ψηφιακή τηλεόραση, η οποία αρχίζει σταδιακά να εξαπλώνεται (πολύ πιο αργά βέβαια στην Ελλάδα) προβλέπεται να αποτελέσει στο μέλλον ένα επιπλέον εναλλακτικό τραπεζικό κανάλι. Είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό επίσης ότι η διείσδυση των νέων τεχνολογιών στην ελληνική αγορά, και δη του e-banking ακολουθεί μια συνεχώς αυξανόμενη πορεία, γεγονός άμεσα συνυφασμένο με την ταχέως αυξανόμενη χρήση του internet. Παρατηρώντας την εξέλιξη των χρηστών της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής σε βάθος χρόνου, αποδεικνύεται πως το εναλλακτικό κανάλι κερδίζει σταδιακά την εμπιστοσύνη τους, καθώς κάνουν όλο και περισσότερες συναλλαγές μέσα από αυτό και αρχίζουν να το θεωρούν πλέον απαραίτητο μέρος της τραπεζικής σχέσης.

Μπορούμε να προσδιορίσουμε τρεις βασικές περιόδους για την εξέλιξη του e-banking [30] :

1. Μεγαλύτερη μετακίνηση των συναλλαγών ρουτίνας προς το e-banking. Ο στόχος είναι να αυξηθεί η διείσδυση του δικτύου αυτού στους πελάτες, ώστε να αποκτήσει κυριολεκτικά κρίσιμη μάζα, φτάνοντας τουλάχιστον το 35% των πελατών της τράπεζας και διεκπεραιώνοντας το 40% των συναλλαγών. Τα χαρακτηριστικά της περιόδου είναι:

- εντατική εκπαίδευση του προσωπικού πρώτης γραμμής, ώστε να μπορεί το προσωπικό αυτό να προωθήει το e-banking στους κατάλληλους πελάτες.
- Σε αυτή την περίοδο δεν αναμένεται η προσθήκη πολλών νέων συναλλαγών στο e-banking,

αλλά η συνεχής προσπάθεια για αύξηση της χρήσης των υπάρχουσων υπηρεσιών.

- ανασχεδιασμός της χρηστικότητας και της λειτουργικότητας των δικτυακών τόπων του e-banking.

2. Συμβολή στον μετασχηματισμό των καταστημάτων. Το κατάλληλο κανάλι για τον κατάλληλο χρήστη. Ένα σημεία αναφοράς για τις τράπεζες θα είναι όταν οι on-line συναλλαγές ξεπεράσουν τις συναλλαγές στα καταστήματα. Αυτό εκτός του ότι θα έχει θετικό αντίκτυπο στην κερδοφορία τους, θα επιταχύνει τη διαμόρφωση τριών τύπων καταστημάτων : τα συμβουλευτικά κέντρα (80% συμβουλευτική πώληση, 20% συναλλαγές), τα καταστήματα εξυπηρέτησης (50% συμβουλευτική πώληση, 50% συναλλαγές), τα αυτόματα κέντρα συναλλαγών (5% συμβουλευτική πώληση, 95% συναλλαγές). Το αποτέλεσμα θα είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση και η ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες με ακόμη μικρότερο κόστος. Τα χαρακτηριστικά της περιόδου είναι :

- εξάπλωση της web τεχνολογίας, η οποία θα καταστεί η κυρίαρχη τεχνολογία για κάθε σημείο (τερματικό) εξυπηρέτησης καθώς και η τεχνολογία που θα μπορεί να ολοκληρώνει αποτελεσματικά τις νέες με τις παραδοσιακές εφαρμογές.

3. Η ενσωμάτωση της ανθρώπινης αίσθησης στην ηλεκτρονική εξυπηρέτηση. Μετά από την ολοκλήρωση των προηγούμενων περιόδων η τράπεζα θα πετύχει την σημαντική μείωση του κόστους των συναλλαγών καθώς και την ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες της. Η στρατηγική της θα στραφεί στο να προσδώσει στο e-banking όλα εκείνα τα γνωρίσματα που αποτελούν σημαντικά χαρακτηριστικά της ανθρώπινης εξυπηρέτησης. Τα κυριότερα θα είναι:

- προδραστικές υπηρεσίες, με στόχο την ενημέρωση του πελάτη για ότι αφορά το σύνολο της τραπεζικής του σχέσης.
- Προσωποποιημένες συμβουλευτικές και ευέλικτες πληροφορίες. Κάθε επίσκεψη στο e-banking της τράπεζας θα αποτελεί μια καλή ευκαιρία για συμβουλευτική προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών για τον συγκεκριμένο πελάτη.
- Ο πελάτης θα έχει τον πρώτο ρόλο. Θα ενισχυθεί σημαντικά η διαδραστικότητα μεταξύ πελάτη και τράπεζας, έτσι ώστε ο πελάτης να μπορεί να σχεδιάζει και να προβάλλει on-line τις ανάγκες του και στη συνέχεια η τράπεζα να του υποβάλλει , επίσης on-line, την κατάλληλη προσφορά.

Οι νέες τεχνολογίες πλέον, δίνουν στις τράπεζες τη δυνατότητα να παρακολουθούν τις προτιμήσεις των πελατών, ώστε να έχουν λεπτομερή εικόνα του είδους των υπηρεσιών που ενδιαφέρει κάθε πελάτη, καθώς και των τάσεων της αγοράς. Σε αντίθεση με άλλα τραπεζικά προϊόντα ή υπηρεσίες, η στροφή των τραπεζών στο Διαδίκτυο δεν γίνεται για να προσελκύσουν νέους πελάτες μόνο, αλλά και για να διατηρήσουν αυτούς που έχουν ήδη. Παράλληλα, παρέχοντας τη δυνατότητα στους πελάτες τους να εκτελούν βασικές συναλλαγές εκτός καταστήματος, απελευθερώνονται τα τραπεζικά καταστήματα, τα οποία σταδιακά εξελίσσονται σε συμβουλευτικά κέντρα.

Οι τραπεζικοί υπάλληλοι θα πρέπει να είναι πιο εξειδικευμένοι, με έμφαση στην προώθηση νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων, όπως τα επενδυτικά και αποταμιευτικά προγράμματα. Έκθεση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας προβλέπει επίσης μια τάση προς τη διασταύρωση υπηρεσιών μέσα από τις αναμενόμενες συνεργασίες χρηματοοικονομικών ιδρυμάτων με άλλες επιχειρήσεις. Έτσι, για παράδειγμα οι τράπεζες στο μέλλον μπορεί να είναι κανάλι διάθεσης προϊόντων, όπως οι ασφάλειες. Αν και είναι δύσκολο να γίνουν προβλέψεις για το internet και την εξέλιξή του, μακροπρόθεσμα, υπάρχουν ωστόσο κάποιοι παράγοντες οι οποίοι αναμένεται να αλλάξουν τον



τρόπο με τον οποίο πολλοί πελάτες τραπεζικών υπηρεσιών πραγματοποιούν τις συναλλαγές τους. Οι περισσότεροι πελάτες θα είναι ενημερωμένοι για τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής και ακόμα περισσότεροι θα αντιληφθούν την ευκολία που τους προσφέρουν, οπότε και θα κάνουν χρήση των ηλεκτρονικών καναλιών.

Η στρατηγική την οποία πρέπει να ακολουθήσουν οι τράπεζες για να διατηρήσουν και να αναπτύξουν την πελατεία τους είναι αυτή που συνδυάζει τη σωστή αναλογία μεταξύ φυσικής και δικτυακής παρουσίας. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι πελάτες που διατηρούν μια σχέση εμπιστοσύνης με την τράπεζα τους θα παραμείνουν πιστοί σε αυτή, αν τους προσφέρει όλα τα εναλλακτικά κανάλια, ηλεκτρονικά και φυσικά. Η ανθρώπινη επαφή, εξ' άλλου δεν αντικαθίσταται με ηλεκτρονικά μέσα. Πολλές είναι οι αλλαγές στον τραπεζικό χώρο που θα λάβουν χώρα τα επόμενα χρόνια. Οι πελάτες θα έχουν περισσότερες επιλογές στον τρόπο διεκπεραίωσης των συναλλαγών τους και θα αναζητούν διαρκώς πιο εύκολους και προσιτούς τρόπους για τη διαχείριση των οικονομικών τους. Επομένως οι τράπεζες θα πρέπει να στραφούν και να κατανοήσουν τις ανάγκες του κάθε πελάτη προσωπικά και να τις καλύπτουν όταν αυτός το απαιτεί.

Το τραπεζικό κατάστημα σήμερα εξακολουθεί να κατέχει την κορυφαία θέση ως σημείο αναφοράς και διασύνδεσης με τον καταναλωτή, παραμένοντας πάντα ο κύριος εκπρόσωπος μιας τράπεζας και ο κύριος διανομέας των προϊόντων και των υπηρεσιών της. Η αρμονική συνύπαρξη και συμπληρωματικότητα των διαφορετικών καναλιών, όχι μόνο εξυπηρετεί αποτελεσματικά τον στόχο της μείωσης του κόστους, αλλά εξυπηρετεί και πολύ πιο αποτελεσματικά τις ανάγκες του πελάτη προσφέροντας αυξημένο επίπεδο υπηρεσιών. Στη νέα προσέγγιση των τραπεζικών δικτύων τα καταστήματα θα πρέπει να αντιμετωπίζονται περισσότερο ως σημεία πώλησης και λιγότερο ως σημεία συναλλαγών. Για να επιτευχθεί αυτό χρειάζεται, πρώτον, να αποσυμφορηθεί το κατάστημα από βασικές καθημερινές συναλλαγές, όπως αναλήψεις και ενημέρωση για υπόλοιπα λογαριασμών, οδηγώντας τις στο κανάλι του e-banking και δεύτερον, να στραφεί το απελευθερωτικό δυναμικό του καταστήματος σε ποιοτικές πωλήσεις.

Επιπλέον, ο ανταγωνισμός θεωρείται ότι θα υποχρεώσει τις τράπεζες να βελτιώσουν την ποιότητα αλλά και το εύρος των υπηρεσιών που προσφέρουν μέσα από τα ηλεκτρονικά δίκτυα εξυπηρέτησης. Εκτός αυτού τα πιστωτικά ιδρύματα θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι το κόστος της υποδομής για την ανάπτυξη και βελτίωση των νέων δικτύων δεν μεγαλώνει αλλά παραμένει σταθερό, αν όχι ότι μειώνεται. Διαφορετικά κινδυνεύουν να βρεθούν αντιμέτωπες με ένα αυξημένο λειτουργικό κόστος, χωρίς αύξηση των εσόδων τους.

Η καίρια αλλαγή όμως του επαναπροσδιορισμού του ρόλου των καταστημάτων αφορά την επαφή πελάτη-τράπεζας. Οι τράπεζες σήμερα είναι εκείνες που αναζητούν τον πελάτη μέσω ενεργών πολιτικών που ανέπτυξαν. Οι πελάτες έχουν συνειδητοποιήσει ότι οι εξελίξεις αυτές λειτουργούν προς όφελος τους, αφού και η ποικιλία των τραπεζικών προϊόντων διευρύνθηκε, αλλά και η τιμή διάθεσής τους και το επίπεδο εξυπηρέτησης διαφοροποιείται από Τράπεζα σε Τράπεζα. Έτσι οι πελάτες, καλύτερα ενημερωμένοι σε σχέση με το παρελθόν, αναζητούν περισσότερες πληροφορίες προκειμένου να αποφασίσουν ποιο είναι το προϊόν εκείνο που ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες τους.

## **6.5 Συμπεράσματα**

Το κυριότερο συμπέρασμα που προκύπτει από την παρούσα εργασία είναι ότι η Ηλεκτρονική Τραπεζική έχει υιοθετηθεί και εφαρμοστεί καθολικά σχεδόν από τις τράπεζες και των δύο χωρών. Οι Τράπεζες και στις δύο χώρες έχουν επενδύσει πολλά στον τομέα αυτό και παρέχουν υπηρεσίες

και προϊόντα μέσω τεχνολογιών αιχμής στα διαδικτυακά τους καταστήματα. Έχουν αντιληφθεί πια την νέα πραγματικότητα στις τραπεζικές συναλλαγές και δεν διστάζουν να επενδύσουν μεγάλα κονδύλια για τεχνογνωσία και προσωπικό στον τομέα αυτό. Από την σύγκριση προκύπτει ότι και οι δύο χώρες διαθέτουν Τράπεζες με αξιόλογες, εύχρηστες και τεχνολογικά άρτιες υπηρεσίες. Ίσως κάποιες τράπεζες στην Ελλάδα να υστερούν σε πληρότητα και γκάμα υπηρεσιών έναντι του Ηνωμένου Βασιλείου όμως σε γενικές γραμμές διαθέτουν αξιόπιστα τραπεζικά ιδρύματα.

Τα τραπεζικά προϊόντα, ειδικά στα θέματα χρηματιστηριακών συναλλαγών στον ελληνικό τραπεζικό χώρο υστερούν αισθητά έναντι αυτών του Ηνωμένου Βασιλείου. Ακόμη βλέπουμε πιο οργανωμένα και πιο εύχρηστα sites στην Αγγλία τα οποία είναι αποτέλεσμα της πολύχρονης εμπειρίας των τραπεζών στον τομέα της σύγχρονης τεχνολογίας, των μεγάλων ποσών που έχουν δαπανηθεί στον τομέα αυτό αλλά και της μεγάλης εξειδίκευσης των προϊόντων και των στελεχών των τραπεζών.

Επίσης είδαμε ότι ο βαθμός αποδοχής και η εφαρμογή αυτών των προϊόντων δεν μπορεί να συγκριθεί στις δύο χώρες. Στο Ηνωμένο Βασίλειο σχεδόν ένας στους δύο χρησιμοποιούσε το 2007 την Ηλεκτρονική Τραπεζική για τις συναλλαγές του, τη στιγμή που στην Ελλάδα το ποσοστό χρηστών ήταν μόλις 12%. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην διαφορά της διείσδυσης της ευρυζωνικότητας, του φόβου, της ανασφάλειας και της άγνοιας απέναντι σε αυτές τις εφαρμογές.

Συνοπτικά θα μπορούσαμε να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα τα οποία αντικατοπτρίζουν την κατάσταση που επικρατεί και στις δύο χώρες αλλά και γενικότερα σε όλα τους τραπεζικούς οργανισμούς :

- Η συντριπτική πλειοψηφία των τραπεζών έχει προχωρήσει στην υιοθέτηση του e-banking, ή σκέφτεται σοβαρά να ασχοληθεί με αυτό, έστω και αν είναι υπό αμφισβήτηση από πολλούς η χρησιμότητα του. Αυτό συνέβη απλά με κάποια καθυστέρηση στην Ελλάδα αντιθέτως από το Ηνωμένο Βασίλειο.
- Οι τράπεζες που προσφέρουν e-banking κατά κανόνα παρουσιάζουν μεγαλύτερη κερδοφορία από τις υπόλοιπες. Μια νέα "φυσική" τράπεζα όμως παρουσιάζει περισσότερα κέρδη από μια αντίστοιχη διαδικτυακή. Αυτό συμβαίνει επί το πλείστον στην χώρα μας που οι πελάτες προτιμούν την φυσική επαφή και όχι το διαδίκτυο.
- Η κατανομή των συνδρομητών σε υπηρεσίες e-banking είναι άνιση. Οι καταναλωτές τείνουν να εμπιστεύονται τις μεγαλύτερες τράπεζες και για τις ηλεκτρονικές τους συναλλαγές, έναντι των μικρότερων ή των αμιγώς ηλεκτρονικών. Δεν είναι τυχαίο ότι στην χώρα μας δεν υπάρχουν αμιγώς ηλεκτρονικές Τράπεζες ενώ και αυτές που υπάρχουν στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν κατέχουν μεγάλο ποσοστό τις αγορές.
- Οι Τράπεζες βρίσκονται σε αβεβαιότητα για το ποιο κανάλι επικοινωνίας θα επικρατήσει στο μέλλον. Είναι πάντως γεγονός πως οι επισκέψεις των πελατών στην τράπεζα έχουν μειωθεί την τελευταία πενταετία στην Αμερική που αποτελεί την πρωτοπόρο δύναμη στον τομέα του e-banking.
- Το Internet Banking στην Ελλάδα βρίσκεται συνεχώς σε αναπτυσσόμενη πορεία. Οι πελάτες των τραπεζών ολοένα και περισσότερο εμπιστεύονται τους ιστοχώρους των ελληνικών Τραπεζών για τις διάφορες συναλλαγές τους.
- Οι ιστοχώροι των ελληνικών Τραπεζών παρέχουν ένα ικανοποιητικό βαθμό υπηρεσιών και

συνεχώς ανανεώνονται λανσάροντας διάφορες καινοτομικές προτάσεις.

- Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις, όπου η εμφάνιση των παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών δεν είναι αρκετά ικανοποιητική αλλά λόγω της αυξανόμενης πορείας της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής ευελπιστούμε ότι και αυτοί οι ιστοχώροι θα βελτιωθούν ικανοποιητικά.

Οι τράπεζες αναγνωρίζουν τη μεγάλη σημασία του ηλεκτρονικού εμπορίου και επιζητούν την όσο το δυνατόν ενεργότερη ανάμειξή τους σε αυτό. Οι καταναλωτές επίσης αποκομίζουν ένα πολύ σημαντικό όφελος από την εξάπλωση των ηλεκτρονικών συναλλαγών, εκτός από την ευκολία πρόσβασης. Οι τράπεζες έχουν αλλάξει τελείως νοοτροπία όσον αφορά την αντιμετώπιση των πελατών. Προσφέρουν πολύ καλύτερες υπηρεσίες από ότι στο παρελθόν γιατί οι εναλλακτικές λύσεις του πελάτη είναι πολλές και το κόστος για αλλαγή τράπεζας από τον χρήστη είναι πολύ μικρό.

## 6.6 Επίλογος

Σήμερα πολύς λόγος γίνεται για το επικείμενο τέλος μιας εποχής. Σημαντικό ρόλο σε αυτό παίζει η οξεία οικονομική κρίση που διανύουμε, τα συγκλονιστικά γεγονότα και οι βαρύγδουποι τίτλοι των εφημερίδων. Πράγματι, αυτό ισχύει και βρισκόμαστε όντως στην αρχή μιας νέας εποχής. Παρά το γεγονός ότι οι χρηματοοικονομικές εξελίξεις είναι εντυπωσιακές, δεν είναι η θεαματική αναταραχή του οικονομικού συστήματος αυτή που θα αλλάξει μόνιμα και ριζικά το τοπίο αλλά η λιγότερο πρόδηλη αλλά σταθερή πρόοδος της τεχνολογίας, με την μορφή των ψηφιακών επικοινωνιών και του Διαδικτύου. Το Διαδίκτυο θα αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την κοινωνική ζωή, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο προβαίνουμε σε οικονομικές συναλλαγές. Θα αλλάξει το οικονομικό περιβάλλον των ατόμων και θα αυξήσει εντυπωσιακά την ποικιλία των ευκαιριών τους.

Οι διαδικτυακές εφαρμογές στον τραπεζικό χώρο τα τελευταία χρόνια έχουν φέρει επανάσταση στην τραπεζική εξυπηρέτηση. Συναλλαγές που παλαιότερα απαιτούσαν πολύ χρόνο και υπομονή εκ μέρους των πελατών σήμερα πραγματοποιούνται εύκολα και γρήγορα με το πάτημα ενός κουμπιού. Η εποχή που το τραπεζικό κατάστημα έχει μεταφερθεί στην οθόνη του υπολογιστή έχει φτάσει. Το e-banking θεωρείται διεθνώς ένα πολύτιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις Τράπεζες που το υιοθετούν, καθώς τους παρέχει τη δυνατότητα να μειώσουν το λειτουργικό τους κόστος και να προσελκύσουν νέους πελάτες αυξάνοντας έτσι την κερδοφορία τους. Παρά το πλήθος των πλεονεκτημάτων που προσφέρονται μέσω του νέου εναλλακτικού καναλιού διανομής προς τα τραπεζικά ιδρύματα και τους πελάτες αυτών, ελλοχεύουν ακόμη κίνδυνοι με σημαντικότερο αυτόν της ηλεκτρονικής απάτης. Για το λόγο αυτό, τόσο οι τράπεζες όσο και οι πελάτες, πρέπει να εφαρμόζουν όλους τους κανόνες που αφορούν την ασφάλεια των συναλλαγών ώστε με αυτό τον τρόπο να ελαχιστοποιούνται οι κακόβουλες ηλεκτρονικές επιθέσεις.

Στη χώρα μας το e-banking κλείνει ήδη μια δεκαετία ζωής. Παρά το γεγονός ότι έχουν πραγματοποιηθεί τελευταία αξιόλογες επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες εκ μέρους των τραπεζών, οι Έλληνες παραμένουν αρκετά διστακτικοί στην υιοθέτηση του, πράγμα το οποίο κατατάσσει τη χώρα μας χαμηλά όσον αφορά τα ποσοστά διείσδυσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τόσο ο φόβος για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών όσο και η ελλιπής ενημέρωση των εν δυνάμει πελατών για τις προσφερόμενες υπηρεσίες αποτελούν βασικές αιτίες για την προαναφερθείσα διστακτικότητα. Παράγοντες όπως η περαιτέρω διάδοση της ευρυζωνικότητας, η βελτιστοποίηση των τραπεζικών συστημάτων ασφαλείας καθώς και η πληρέστερη ενημέρωση σχετικά με τις προσφερόμενες εκ μέρους των τραπεζών υπηρεσίες, αναμένεται στο μέλλον να αποτελέσουν

μοχλούς ώθησης του e-banking καθιστώντας το μέρος της καθημερινότητας ακόμη περισσότερων Ελλήνων.

## Βιβλιογραφία

- [1] Deutsche Bundesbank, monthly Report, December 2000, “Electronic banking from a prudential supervisory perspective
- [2] [Tiwari, Rajnish](#) ; [Buse, Stephan](#) ; [Herstatt, Cornelius](#) Mobile Services in Banking Sector: The Role of Innovative Business Solutions in Generating Competitive Advantage
- [3] Αγγέλης Γ. Βασίλης . « Η Βίβλος του e-banking», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2005
- [4] [www.dias.com.gr](http://www.dias.com.gr)
- [5] Hellas on line, “η-Επιχειρείν: τραπεζικές συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου”
- [6] Νίκος Αθήναιος , “Μια τράπεζα μέσα στην επιχείρησή σας”
- [7] Μπερνίτσα Π. “Σκεψεις και προβληματισμοί για τις Ηλεκτρονικές Συναλλαγές” , Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών , Αθήνα Α' τρίμηνο 1985 , σελίδα 8-9
- [8] Γεώργιος Πάγκαλος, Ιωάννης Μαυρίδης (2002), Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων, εκδόσεις Ανίκουλα, Θεσσαλονίκη
- [9] Yi-Jen Yang “The security of electronic Banking”
- [10] Pieter Ben van der Merwe (2003), M-commerce over GSM ; A banking perspective on security, Dissertation, Department of electrical, Electronic and computer Engineering of the University of Pretoria, South Africa
- [11] [www.verisign.com](http://www.verisign.com)
- [12] <http://www.hba.gr/>
- [13] [www.bankofgreece.gr](http://www.bankofgreece.gr)
- [14] Εφημερίδα Ημερησία, «500.000 Έλληνες χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική τραπεζική», 12/12/2006
- [15] Εφημερίδα Καθημερινή, «Η τέχνη της Ηλεκτρονικής Απάτης και ο τζίρος της», 27/02/2006
- [16] <http://www.alpha.gr/page/>
- [17] <http://www.citibank.com/greece/homepage/index.htm>
- [18] <http://www.piraeusbank.gr/>
- [19] <http://www.nbg.gr/>
- [20] <http://www.eurobank.gr/online/home/>
- [21] <http://www.bank.barclays.co.uk/PersonalBanking/P1242557947640>

[22] <http://www.alliance-leicester.co.uk/home/index.aspx>

[23] <http://www.lloydstsb.com/>

[24] <http://www.citibank.co.uk/>

[25] <http://www.hsbc.co.uk/1/2/>

[26]

<http://www.smile.co.uk/servlet/Satellite?pagename=Smile/Page/smView&c=Page&cid=1023953608805>

[27] Γκορτσος Χ., Τασάκος Κ., “Το Ευρωπαϊκό κοινοτικό δίκαιο για την Ηλεκτρονική Τραπεζική

[28] Γιαννοπούλου Γ. Internet banking : Νομικά ζητήματα από τη διεξαγωγή τραπεζικών συναλλαγών στο διαδίκτυο

[29] Eurostat – News Release 18/2008

[30] Ένωση ελληνικών Τραπεζών – Εκτιμήσεις και προτάσεις για το μέλλον του e-banking 03/2003  
σελ. 71-76