

Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ-ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ηλεκτρονική τραπεζική – ευκαιρίες επιχειρηματικής ευφυΐας και θέματα
ασφάλειας**

ΓΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

. Επιβλέπων: Δρ. ΧΡΗΣΤΟΣ Γ. ΓΚΟΓΚΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής

Πρέβεζα, Ιούλιος 2017

Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ-ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ηλεκτρονική τραπεζική – ευκαιρίες επιχειρηματικής ευφυΐας και θέματα
ασφάλειας**

ΓΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

. Επιβλέπων: Δρ. ΧΡΗΣΤΟΣ Γ. ΓΚΟΓΚΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής

Πρέβεζα, Ιούνιος 2017

**ELECTRONIC BANKING – OPPORTUNITIES FOR BUSINESS
INTELLIGENCE AND SAFETY ISSUES**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή
Πρέβεζα, 14 Ιουλίου 2017

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων καθηγητής
Χρήστος Γκόγκος
Επίκουρος Καθηγητής

2. Μέλος επιτροπής
Κωνσταντίνος Καραμάνης,
Αναπληρωτής Καθηγητής

3. Μέλος επιτροπής
Χύτης Ευάγγελος,
Επίκουρος Καθηγητής

Ο Διευθυντής του ΠΜΣ

Μιχαήλ Διακομιχάλης
Αναπληρωτής Καθηγητής

Υπογραφή

© Γάκης Δημήτρης, 2017.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Γάκης Δημήτριος

Υπογραφή

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τη σύζυγο μου και τα παιδιά μου για τη μεγάλη υπομονή τους κατά τη διάρκεια συγγραφής της διπλωματικής μου.

Ευχαριστώ ακόμη πολύ για την πολύτιμη βοήθεια του συναδέλφου υπαλλήλου της Τράπεζας Πειραιώς που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο που τους στάλθηκε και επέτρεψαν να εξαχθούν τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται.

Περίληψη

Όλες οι τράπεζες στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο προσπαθούν να μετασχηματίσουν και να επαναπροσδιορίσουν το μοντέλο λειτουργίας τους, αρχικό ζητούμενο τόσο από Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα όσο και από τους μετόχους αλλά και από τους πελάτες τους. Οι βασικές διαφορές, τα χαρακτηριστικά δηλαδή του νέου μοντέλου που θέλουν να εφαρμόσουν, είναι η μετατροπή ενός καταστήματος τράπεζας από κέντρο συναλλαγών και άμεσης εξυπηρέτησης των πελατών, σε συμβουλευτικό κέντρο, με την ενθάρρυνση των πελατών στη χρήση καναλιών φθηνότερων για τις συναλλαγές τους καθώς και στην αύξηση των κερδών τους με ταυτόχρονη μείωση του λειτουργικού κόστους. Το internet banking αποτελεί σήμερα ένα δίκτυο διανομής και εξυπηρέτησης για όλες τις τράπεζες.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να εξετάσει και να προσεγγίσει τη λειτουργία του internet banking σε θεωρητικό και σε ερευνητικό επίπεδο. Η θεωρητική προσέγγιση αναφέρεται στην έννοια, τις λειτουργίες, τα οφέλη και τα μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής τραπεζικής καθώς και στις νέες σύγχρονες τεχνολογίες (π.χ. κρυπτονομίσματα, blockchain) που επηρεάζουν το τραπεζικό σύστημα. Η ερευνητική προσέγγιση (ερωτηματολόγιο) επιχειρεί στην αποτύπωση της εικόνας σχετικά με τον βαθμό διείσδυσης του internet banking στην Ελλάδα από την πλευρά του εργαζόμενου και πως αυτό επηρεάζει τον ίδιο τον εργαζόμενο αλλά και τα ίδια τα Τραπεζικά Ιδρύματα στην προσπάθεια για μείωση του λειτουργικού κόστους μέσω νέων τεχνολογιών.

Λέξεις-κλειδιά: internet banking ,ασφάλεια ,σύγχρονη τεχνολογία ,blockchain

Abstract

Nowadays, banks transform and redefine their operating models, as a response to the demands of authorities (e.g. the European Central Bank), their shareholders and their clients. The direction of change is towards transforming bank branches from transaction and customer service centers into consulting centers. Banks incentivize their customers to use digital channels, which result in cheaper costs per transaction. In that way, banks increase their profits and reduce their operation costs.

This thesis tries to examine the role of internet banking at a theoretical and research level. The theoretical approach refers to the concepts, functions, advantages and disadvantages of e-banking as well as to the new modern technologies (e.g. cryptocurrencies, blockchain) that affect the banking system. The research approach (questionnaire) attempts to capture the status of internet banking adoption in Greece from the employee's perspective. In particular, it examines how new technologies are perceived from the employees and the Banking Institutions in Greece.

Keywords: internet banking ,security ,modern technology , blockchain

Περιεχόμενα

Περίληψη	7
Abstract	8
1.1 Εισαγωγή	12
1.2 Τι είναι το e-banking;	13
1.2.1. Διαδικτυακή Τραπεζική (Internet Banking)	13
1.2.2 Τραπεζική μέσω τηλεφώνου (Phone Banking)	14
1.2.3 Τραπεζική μέσω κινητών συσκευών (Mobile Banking)	14
1.3 Ιστορική αναδρομή ηλεκτρονικών συναλλαγών	15
1.3.1 Ιστορική ανάδρομη e-banking στο εξωτερικό	16
1.3.2 Ιστορική ανάδρομη e-banking στο εσωτερικό	17
1.4 Τραπεζικές υπηρεσίες e banking	18
1.5. Ηλεκτρονικές συναλλαγές και capital controls	20
2.1 Μέτρα διασφάλισης προστασίας στις ηλεκτρονικές συναλλαγές	23
2.2 Κρυπτογραφία	23
2.2.1 Συμμετρική Κρυπτογραφία	23
2.2.2 Κρυπτογραφία Δημοσίου Κλειδιού	24
2.3 Ψηφιακές υπογραφές	24
2.4 Πρωτόκολλο ασφάλειας SSL	25
2.5 Πρωτόκολλο ασφάλειας SET	25
2.6 Ψηφιακά πιστοποιητικά	26
2.7 Κωδικοί πρόσβασης	26
Παράδειγμα Τραπεζικής Συναλλαγής σε μια Τράπεζα	27
3.1 Τραπεζική νομοθεσία συναλλαγών	28
3.1.1 Κώδικας τραπεζικής δεοντολογίας	28
3.2 Ηλεκτρονική τραπεζική και οικολογία	29
3.3 Γενικά οφέλη ηλεκτρονικής τραπεζικής	29
4.1 Η περίπτωση της Τράπεζας Πειραιώς Α.Ε.	31

4.1.1 Εταιρική Ταυτότητα.....	31
4.2. Ηλεκτρονικά Κανάλια Εξυπηρέτησης Τράπεζας Πειραιώς Α.Ε.....	33
4.2.1. Winbank web banking.....	34
4.2.2. Winbank mobile banking.....	36
4.2.3. Winbank phone banking	41
4.2.4. Winbank sms banking.....	43
4.3. Winbank Apps	44
4.3.1. Winbank wallet App	45
4.3.2. Winbank mycard app	46
4.3.3. Winbank λεφτά στο λεπτό App	47
4.3.4 .Winbank easyray App	48
4.3.5. “Check In Class”	49
4.4. E branch – Ηλεκτρονικό κατάστημα.....	49
4.5. Βραβεύσεις.....	51
5.1. Νέες τάσεις στον Τραπεζικό τομέα.....	52
5.2. Επιβολή νέων κανονισμών – συμμόρφωση με νέα νομοθεσία	54
5.3. Σχεδιασμός υπηρεσιών με βάση τον άνθρωπο	54
5.4. Μετασχηματισμός εργατικού δυναμικού.....	55
5.5. Δημιουργία ενισχυμένων οικοσυστημάτων Τραπεζών – συνεργατών	55
5.6. Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στην αλληλεπίδραση με τον πελάτη	56
6. Το κρυπτονόμισμα bitcoin και η τεχνολογία blockchain	57
6.1. Bitcoin.....	57
6.1.1. Πως μπορεί κανείς να αποκτήσει bitcoins.....	59
6.1.2. Εξόρυξη Bitcoin	60
6.1.3. Προβληματισμός σχετικά με τα bitcoins.....	60
6.2. Η τεχνολογία Blockchain και το χρηματοπιστωτικό σύστημα	62
7.1. Έρευνα –Ερωτηματολόγιο.....	64
7.2. Αποτελέσματα έρευνας	65

7.2.1. Πρώτη ενότητα – Internet Banking	65
7.2.2. Δεύτερη ενότητα –Τεχνολογία Block chain.....	72
7.3. Συμπεράσματα	76
Βιβλιογραφία	78

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Εισαγωγή

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η μείωση του κόστους των εφαρμογών πληροφορικής έχει επιτρέψει την επέκταση των εφαρμογών Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε επιχειρηματικούς τομείς που παλαιότερα κάτι τέτοιο θα ήταν ασύμφορο (μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις) καθώς και την περαιτέρω αξιοποίηση των τεχνολογικών καινοτομιών σε επιχειρηματικούς τομείς που παραδοσιακά χρησιμοποιούν Πληροφοριακά Συστήματα (π.χ. Τράπεζες, Ασφαλιστικούς Οργανισμούς κ.α.). Τα τελευταία χρόνια διανύουμε την εποχή της πληροφορίας και πολλές φορές στοιχεία της πληροφορίας πέρα του περιεχομένου της όπως η ταχύτητα και ο όγκος της αποκτούν βαρύνουσα σημασία. Η διακίνηση της πληροφορίας γίνεται μέσω των δικτύων και του διαδικτύου και συμβάλει στη διευκόλυνση της καθημερινότητας, της εργασίας, των διαπροσωπικών σχέσεων και γενικότερα η ζωή των πολιτών.

Η έρευνα Web ID της Focus Bari¹ που πραγματοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 2017, έδειξε ότι πάνω από τέσσερα στα έξι Ελληνικά νοικοκυριά με ποσοστό 69,5% χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο και με ποσοστό 68,2% έχει σταθερή σύνδεση στο Ίντερνετ σε καθημερινή βάση. Έτσι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μπήκε στην ζωή των ανθρώπων και ανέτρεψε την κατάσταση που επικρατούσε στις συναλλαγές και πιο συγκεκριμένα στις τραπεζικές συναλλαγές. Η αλματώδης ανάπτυξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής (e-banking), στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια ήταν εντυπωσιακή, καθώς προσφέρει υπηρεσίες όλο το 24ωρο από το σπίτι, χωρίς κανένα επιπλέον κόστος και χωρίς σπατάλη του χρόνου του καταναλωτή.²

Σκοπός αυτής της διπλωματικής είναι με τη βοήθεια του θεωρητικού κομματιού της εργασίας, να προσεγγίσει όσο το δυνατόν καλύτερα το e-banking και τις υπηρεσίες που το προσδιορίζουν. Επίσης γίνεται παρουσίαση της κατάστασης του e-banking στην Ελλάδα και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους Έλληνες έτσι ώστε να το χρησιμοποιούν με ευκολία. Τέλος, έχουμε το ερευνητικό κομμάτι της εργασίας με την

¹ <https://www.focusbari.gr/en/media-research-en/internet-web-id-en.html>

² <http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/8254839/to-49-ton-ellinon-sundeetai-kathimerina-sto-diadiktuo-apo-to-kinito/>

σύνταξη, συγκέντρωση και επεξεργασία ερωτηματολογίων πάνω σε θέματα ηλεκτρονικής τραπεζικής και με τα ανάλογα συμπεράσματα που προκύπτουν.

1.2 Τι είναι το e-banking;

Ο όρος Ηλεκτρονική Τραπεζική στο παρελθόν αφορούσε τις Αυτόματες Ταμειολογιστικές Μηχανές (ATM - Automatic Teller Machines) ενώ σήμερα, πιο διευρυμένος, αναφέρεται στην πραγματοποίηση τραπεζικών συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο μέσω Η/Υ ή άλλων ηλεκτρονικών συσκευών με τη χρήση του Διαδικτύου. Οι τράπεζες συνειδητοποίησαν σταδιακά τις δυνατότητες επιχειρηματικής εκμετάλλευσης του διαδικτύου και ήδη εφαρμόζουν την ηλεκτρονική τραπεζική (e-banking) που είναι «η υλοποίηση τραπεζικών συναλλαγών από απόσταση με χρήση εναλλακτικών καναλιών επικοινωνίας μεταξύ τράπεζας και πελάτη, που βασίζονται στη σύγχρονη τεχνολογία». Η λεγόμενη «Τραπεζική από απόσταση» (remote banking) εμπεριέχει την ηλεκτρονική τραπεζική. (ΜΗΛΙΟΥ, ΠΟΜΠΟΡΤΣΗΣ, 2004).

Η Ηλεκτρονική Τραπεζική e-banking περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες με τις οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν τραπεζικές συναλλαγές:

- Διαδικτυακή Τραπεζική
- Τραπεζική μέσω τηλεφώνου
- Τραπεζική μέσω κινητών συσκευών

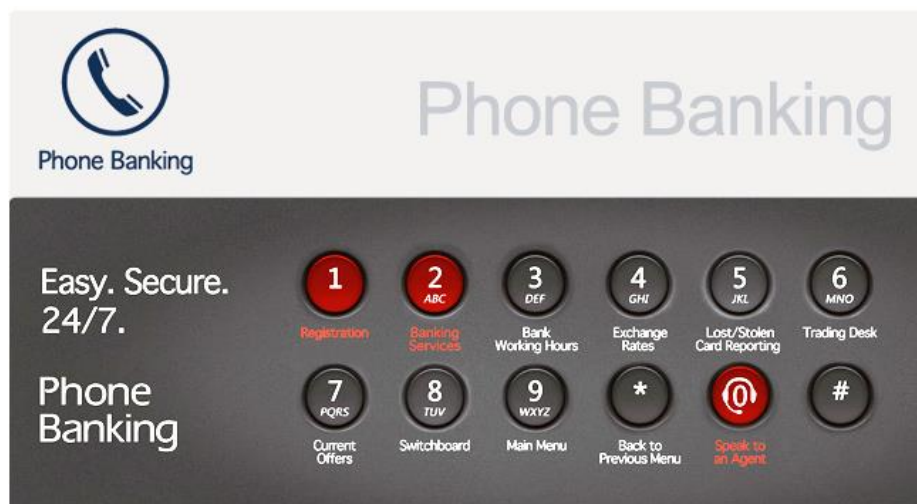
1.2.1. Διαδικτυακή Τραπεζική (Internet Banking)

Με τον όρο Διαδικτυακή Τραπεζική εννοούμε όλες τις τραπεζικές συναλλαγές και λοιπές τραπεζικές υπηρεσίες που πραγματοποιούν μέσω διαδικτύου φυσικά πρόσωπα και επιχειρήσεις. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν να κάνουν με ενημέρωση για υπόλοιπο λογαριασμών (χορηγητικών, επενδυτικών και καταθετικών) ή ενημέρωση για την κίνηση λογαριασμών που τηρούνται σε μια τράπεζα. Η ενημέρωση μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή του χρήστη των υπηρεσιών internet banking ή να εκτυπωθεί. Το βασικό χαρακτηριστικό του e-banking είναι η ηλεκτρονική διασύνδεση της τράπεζας με τον πελάτη με τη βοήθεια τηλεπικοινωνιακών δικτύων με σκοπό τη δρομολόγηση, τη συμφωνία, τη διεκπεραίωση και τελικά τον έλεγχο των μεταξύ τους συναλλαγών. Στην αναπτυσσόμενη αγορά του e-banking εισέρχονται συνεχώς νέοι ανταγωνιστές προσπαθώντας να κερδίσουν την προτίμηση των απαιτητικών online πελατών. Για τις τράπεζες αυτό σημαίνει ότι θα

πρέπει να αναπτύξουν νέες στρατηγικές, νέα κανάλια διανομής καθώς και να πραγματοποιήσουν σημαντικές επενδύσεις (ΓΚΟΤΣΗΣ, 2008).

1.2.2 Τραπεζική μέσω τηλεφώνου (Phone Banking)

Με τον όρο Τραπεζική μέσω τηλεφώνου εννοούμε όλες τις συναλλαγές και υπηρεσίες που παρέχονται μέσω τηλεφώνου, όπου στην επικοινωνία πελάτη και υπαλλήλου παρεμβάλλεται ως μέσο το τηλέφωνο. Συνήθως υπάρχουν κάποιοι πράκτορες τηλεφωνικών κέντρων για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, όμως και το σύστημα αναγνώρισης φωνής έχει αποδειχτεί αρκετά ωφέλιμο για τους πελάτες. Η ταυτοποίηση του πελάτη γίνεται με τον προσωπικό κωδικό του και στη συνέχεια πραγματοποιείται η συναλλαγή.



<http://www.bmibank.com.bh/eBanking/phone%20banking/PublishingImages/top-img.jpg>

1.2.3 Τραπεζική μέσω κινητών συσκευών (Mobile Banking)

Οι τραπεζικές υπηρεσίες μέσω κινητών συσκευών είναι το τρίτο είδος ηλεκτρονικής τραπεζικής. Είναι η πλέον πρόσφατα εμφανισθείσα μορφή για εξ' αποστάσεως συναλλαγές, που γίνονται κατά κύριο λόγο μέσω κινητού τηλεφώνου αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλες συσκευές (π.χ. tablets). Οι πελάτες μπορούν να εκτελούν βασικές τραπεζικές εργασίες, όπως να ενημερώνονται για την κίνηση του λογαριασμού τους, να μεταφέρουν χρήματα από ένα λογαριασμό σε έναν άλλο χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες που τους παρέχει η κινητή τηλεφωνία (π.χ. την ώρα που βρίσκονται στο αυτοκίνητό τους). Αν κρίνουμε από την τόσο υψηλή χρήση των κινητών συσκευών στη χώρα μας, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μέλλον για το Mobile Banking θα είναι εξαιρετικό.



Winbank Mobile (New)

Piraeus Bank S.A. Finance

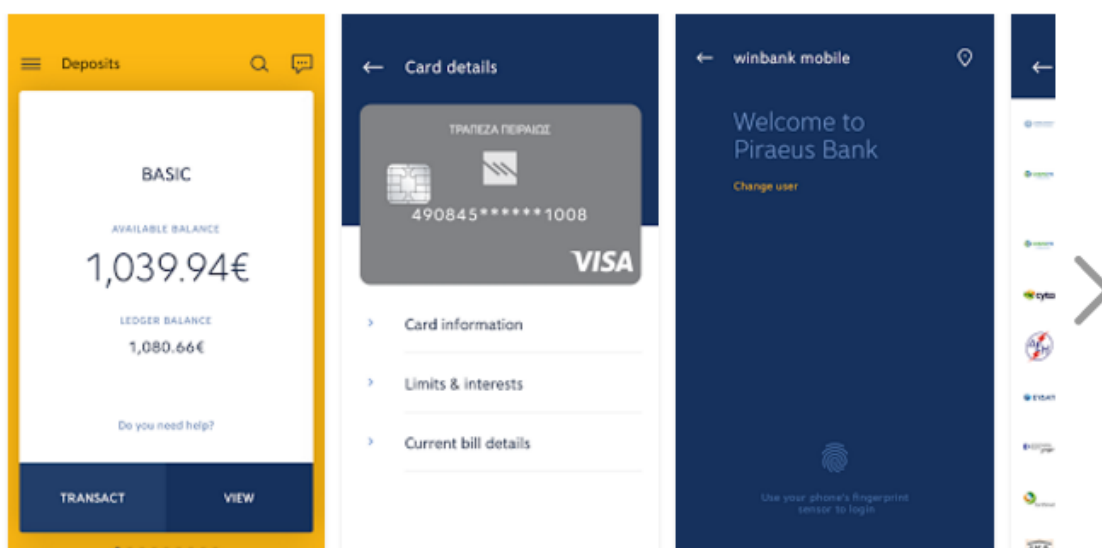
★★★★★ 1,322

PEGI 3

This app is compatible with all of your devices.

Add to Wishlist

Install



<https://play.google.com/store/apps/details?id=gr.winbank.mobilenext>

1.3 Ιστορική αναδρομή ηλεκτρονικών συναλλαγών

Οι Τράπεζες έχουν εδώ και καιρό αντιληφθεί ότι οι δυνατότητες που τους προσφέρει η ηλεκτρονική τραπεζική είναι πολλές και σημαντικές. Σήμερα, δημιουργείται διεθνώς μια «κρίσιμη μάζα» χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου. Στο τοπίο αυτό οι ηλεκτρονικές τράπεζες αποτελούν ορισμένες από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις στον παγκόσμιο επιχειρηματικό χώρο.

1.3.1 Ιστορική ανάδρομη e-banking στο εξωτερικό

Το 1999 το 22% των μικρών τραπεζών και το 56% των μεγάλων τραπεζικών ιδρυμάτων είχαν δικτυακή παρουσία ενώ σήμερα η συντριπτική πλειονότητα μικρών και μεγάλων Τραπεζών έχουν δικτυακό τόπο και παρέχουν υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής.

Όσον αφορά τις τραπεζικές εργασίες στο Διαδίκτυο, η έρευνα με τίτλο «Οι επιπτώσεις της τεχνολογίας στα ευρωπαϊκά τραπεζικά συστήματα» που διεξήχθη τον Ιούλιο του 1999 από την Επιτροπή Τραπεζικής Εποπτείας (Banking Supervision Committee) του Ευρωπαϊκού Συστήματος Κεντρικών Τραπεζών (European System Of Central Banks, ESCB), κατέγραψε ότι οι περισσότερες τράπεζες είχαν δημιουργήσει δικτυακούς τόπους για λόγους πληροφόρησης, αλλά δεν είχαν ακόμα φτάσει στο επίπεδο της αμφίδρομης επικοινωνίας, που θα τους επέτρεπε να πραγματοποιήσουν συναλλαγές. (ΜΗΛΙΟΥ Α., ΠΟΜΠΟΡΤΣΗΣ Α.,2004)

Ακόμα πιο παλιά, ορισμένες τράπεζες είχαν πειραματιστεί με διάφορα συστήματα για την παροχή online τραπεζικών συναλλαγών. Το 1990 η Wells Fargo Bank & Company που είναι μια από τις μεγαλύτερες αμερικανικές διεθνείς τράπεζες, με χρηματοοικονομικές υπηρεσίες με έδρα το Σαν Φρανσίσκο, στην Καλιφόρνια έγινε η πρώτη μεγάλη εταιρεία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών που πρόσφερε τραπεζικές υπηρεσίες μέσω Διαδικτύου³.

Έπειτα, η Security First Network Bank (SFNB) ήταν η πρώτη εξ ολοκλήρου διαδικτυακή τράπεζα στις Ηνωμένες Πολιτείες. Δεν είχε κανένα υποκατάστημα ή γραφεία και οι πελάτες της μπορούσαν να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες της μόνο μέσω Διαδικτύου. Ιδρύθηκε στο Pineville, στο Κεντάκι των Η.Π.Α. τον Οκτώβριο του 1995⁴.

Η Stanford Federal Credit Union στις αρχές της δεκαετίας του 1980, εισήγαγε ATM και τραπεζικές συναλλαγές μέσω τηλεφώνου. Τον Νοέμβριο του 1993, η Stanford Federal Credit Union διεξήγαγε τις πρώτες συναλλαγές μέσω του Διαδικτύου και το 1994, έγινε το πρώτο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα που προσέφερε ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές σε απευθείας σύνδεση. Μάλιστα το 2002 κατασκεύασε και έθεσε σε λειτουργία εφαρμογή mobile banking⁵.

³ (Πηγή:Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Wells_Fargo)

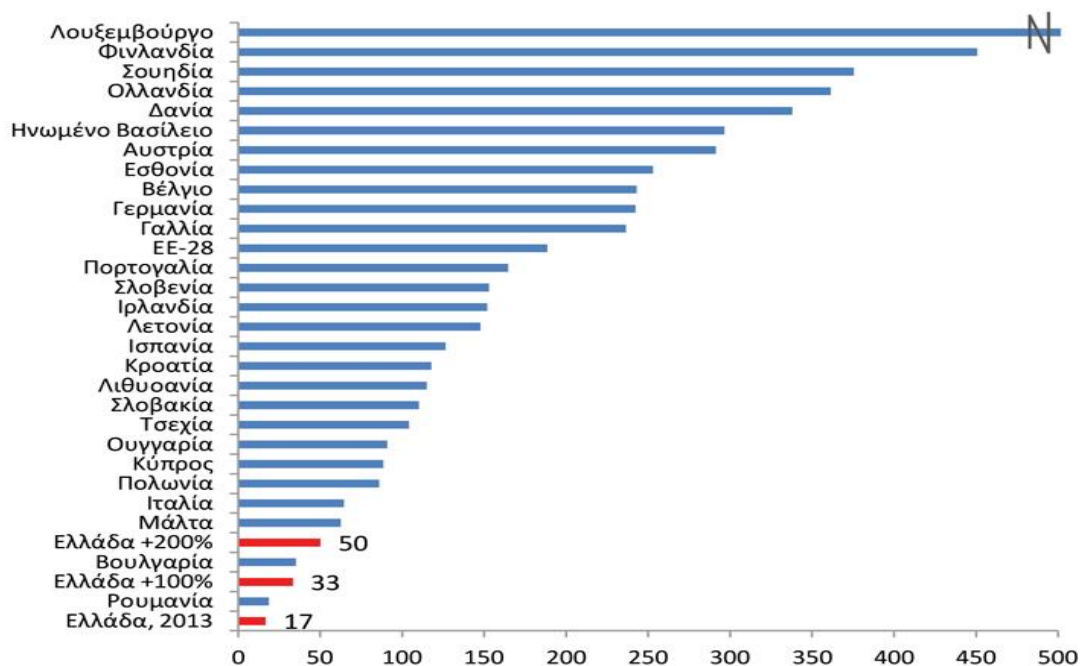
⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Security_First_Network_Bank

⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Stanford_Federal_Credit_Union

1.3.2 Ιστορική ανάδρομη e-banking στο εσωτερικό

Στον Ελλαδικό χώρο μέχρι πρόσφατα η ηλεκτρονική τραπεζική βρισκόταν σε πρώιμο στάδιο και δεν είχε μπει στην καθημερινή ζωή των πολιτών στο βαθμό που αυτό συνέβαινε σε άλλες χώρες της Ευρώπης. Ένα σημαντικό ποσοστό συναλλαγών που περίπου άγγιζε το 20%, γινόταν στα ΑΤΜ ενώ το πιο μεγάλο κομμάτι των συναλλαγών γινόταν στα γκισέ των τραπεζών.

Στον παρακάτω πίνακα διαπιστώνουμε σύμφωνα με την έρευνα του IOBE, ότι η Ελλάδα το 2013 βρισκόταν αρκετά πίσω στο τοπίο του e-banking. Βλέπουμε ότι στις συναλλαγές με ηλεκτρονικά μέσα πληρωμών (ΗΜΠ) ανά κάτοικο, η Ελλάδα βρισκόταν υψηλότερα μόνο από την Κροατία και τη Βουλγαρία. Υπό τη συντηρητική υπόθεση ότι η χρήση ΗΜΠ ανά κάτοικο έχει παραμείνει αμετάβλητη στις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. στα επίπεδα του 2013, ο διπλασιασμός του αριθμού συναλλαγών με ΗΜΠ ανά κάτοικο το 2015 έναντι του 2013 οδηγεί την Ελλάδα στην προτελευταία θέση της κατάταξης, μπροστά μόνο από την Ρουμανία και με την Ελλάδα να ξεπερνάει μόνο τη Βουλγαρία.



ΠΗΓΗ: IOBE ⁶ (Συναλλαγές με Ηλεκτρονικά Μέσα Πληρωμών ανά κάτοικο - 2013)

Η πρώτη τράπεζα που παρείχε τη δυνατότητα Διαδικτυακών συναλλαγών στην Ελλάδα ήταν η Εγνατία Τράπεζα, η οποία ξεκίνησε να δραστηριοποιείται σε αυτόν τον τομέα το 1998.

⁶ <http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/5108000/ouragos-tis-europis-stis-ilektronikes-plieromes-paramenei-i-ellada/>

Η Τράπεζα Πειραιώς το 2000 ξεκίνησε τη δημιουργία μιας πλατφόρμας με ηλεκτρονικές υπηρεσίες, βαφτίζοντας την με την ονομασία WINBANK.

Έπειτα σιγά σιγά όλες οι τράπεζες που είχαν ως έδρα την Ελλάδα δραστηριοποιήθηκαν στο χώρο του e-banking, με την παροχή διαφόρων υπηρεσιών για την ταχύτερη και καλύτερη εξυπηρέτηση των διαφόρων πελατών τους. (ΜΗΛΙΟΥ Α., ΠΟΜΠΟΡΤΣΗΣ Α.,2004)

1.4 Τραπεζικές υπηρεσίες e banking

Οι υπηρεσίες που παρέχουν σε γενικές γραμμές όλες οι τράπεζες με κάποιες διαφορές μεταξύ τους χωρίζονται σε πληροφοριακές και οικονομικές συναλλαγές.

Πληροφοριακές συναλλαγές είναι εκείνες οι συναλλαγές που δίνουν σημαντικές πληροφορίες στους πελάτες, όπως:

- Πληροφορίες λογαριασμών
- Υπόλοιπα λογαριασμών
- Κινήσεις λογαριασμών
- Υπόλοιπα πιστωτικών καρτών
- Κινήσεις πιστωτικών καρτών
- Πληροφορίες δανείων
- Υπόλοιπα δανείων
- Παρακολούθηση εξέλιξης εντολών πληρωμών
- Παρακολούθηση επιταγών
- Καταχώρηση επιταγών
- Ανάκληση/ακύρωση επιταγών
- Αιτήσεις για τραπεζικά προϊόντα
- Αλλαγή κωδικών πρόσβασης
- Αλλαγή προσωπικών στοιχείων
- Αποστολή προσωπικών μηνυμάτων
- Συναλλαγματικές ισοτιμίες, τιμές επιτοκίων
- Υπολογισμός δανείων

Από την άλλη μεριά οικονομικές συναλλαγές είναι εκείνες οι συναλλαγές που αφορούν μεταφορά χρημάτων τόσο ενδοτραπεζικά όπως η πληρωμή καρτών αλλά και εκείνες οι

συναλλαγές που πραγματοποιούνται μετά από συμφωνία της τράπεζας με κάποιον τρίτο οργανισμό όπως για παράδειγμα η πληρωμή λογαριασμού ΟΤΕ.

- Μεταφορά κεφαλαίων μεταξύ προσωπικών λογαριασμών εντός τραπεζής. Είναι η διαδικασία κατά την οποία ο πελάτης έχει εις γνώση του όλα τα υπόλοιπα των τραπεζικών λογαριασμών του και μπορεί να πραγματοποιήσει τις κινήσεις που αυτός θέλει.
- Μεταφορά κεφαλαίων σε λογαριασμούς τρίτων εντός τραπεζής. Η διαδικασία αυτή μοιάζει με την προηγούμενη με μόνη διαφορά ότι ο πελάτης πρέπει να καταχωρήσει τον αριθμό λογαριασμού που εμπλέκεται στη διαδικασία αυτή.
- Μεταφορά κεφαλαίων σε άλλη τράπεζα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Σε αυτήν την διαδικασία έχουμε την εμπλοκή εταιρειών που έχουν τον έλεγχο του συστήματος μεταφοράς εμβασμάτων.
- Πληρωμές δημοσίου (ΦΠΑ,ΙΚΑ,ΤΕΒΕ). Αυτές οι πληρωμές είναι οι πιο σημαντικές αφού εμπλέκονται οι πολίτες και το κράτος.
- Πληρωμές λογαριασμών ΔΕΚΟ (ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ). Διευκόλυνση της διαδικασίας πληρωμών που πρέπει να πραγματοποιήσουν οι πελάτες καθώς ολοκληρώνεται με απλή καταχώρηση του λογαριασμού που εμπλέκεται, του ποσού που πρέπει να πληρωθεί και της ημερομηνίας πληρωμής.
- Πληρωμές λογαριασμών κινητής τηλεφωνίας. Εδώ ακολουθείται η ίδια διαδικασία που ακολουθείτε και στις ΔΕΚΟ
- Πληρωμές ασφαλιστικών εισφορών
- Άλλες πληρωμές συνδρομών
- Πάγιες εντολές πληρωμής λογαριασμών
- Πληρωμή πιστωτικής κάρτας
- Πληρωμή δόσης δανείων. Η κατηγορία αυτή αφορά τη μεταφορά χρημάτων που γίνονται μέσα στην ίδια την τράπεζα.
- Πληρωμές σε μελλοντική ημερομηνία
- Πληρωμές σε προεπιλεγμένη ημερομηνία
- Αποστολή αρχείου μισθοδοσίας εντός τραπεζής και σε άλλες τράπεζες
- Αποστολή αρχείου μαζικών πληρωμών τρίτων εντός τραπεζής και σε άλλες τράπεζες. Αυτή η διαδικασία όπως και η προηγούμενη αφορούν μεταφορές εκτός της ίδιας τράπεζας.
- Ακύρωση εντολών

1.5. Ηλεκτρονικές συναλλαγές και capital controls

Η κρίση που προκάλεσαν τα capital controls είχε σαν αποτέλεσμα να εκτοξευτούν οι ηλεκτρονικές συναλλαγές, ενώ ενισχύθηκε και η χρήση των ηλεκτρονικών μέσων από άτομα όλων των ηλικιών, που μέχρι σήμερα αρνούσαν να λάβουν χρήματα, παρά μόνο στα ταμεία των Τραπεζών.

Τα capital controls αναβάθμισαν με απότομο και ανοργάνωτο τρόπο από τους περισσότερους το Διαδίκτυο, ως το βασικό κανάλι εκτέλεσης των τραπεζικών συναλλαγών από ιδιώτες, καταναλωτές και επιχειρήσεις και παράλληλα έγινε ο πιο ουσιώδης πυλώνας υποστήριξης της καθημερινής επαγγελματικής δραστηριότητας, σημαντικό γεγονός είναι ότι οι τράπεζες διαθέτουν προχωρημένες εφαρμογές internet banking, με μεγάλη ασφάλεια, επάρκεια και χρήσιμες υπηρεσίες.



Τα capital controls άλλαξαν την online συμπεριφορά των Ελλήνων καταναλωτών⁷

Έτσι θα απομυθοποιηθεί σε ένα μεγάλο βαθμό στην ελληνική κοινωνία το internet banking, στο οποίο πολλοί μέχρι σήμερα αντιστέκονταν. Σημειώνεται ότι η χώρα, με βάση τις μετρήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παραμένει η 26η θέση στην Ε.Ε., αφού μόλις το 21% των χρηστών Internet διενεργεί e-banking, όταν ο μέσος όρος στην Ευρώπη είναι 57%. Σε αυτό, αν συνυπολογιστεί και το γεγονός ότι η χρήση Internet στην Ελλάδα είναι χαμηλότερη του μέσου όρου της Ε.Ε., δείχνει το σημαντικό περιθώριο ανάπτυξης του e-banking στη χώρα μας⁸.

⁷ <http://www.newsbomb.gr/bombplus/teχνologia/story/611235/ta-capital-controls-allaxan-tin-online-sympertifora-ton-ellinon-katanaloton>

⁸ <http://www.kathimerini.gr/824191/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/megalh-ay3hsh-hlektronikwn-synallagwn-logw-trapezikh-s-argias>

Η διαχείριση των NPL (δάνεια σε καθυστέρηση-χωρίς καμία πληρωμή πάνω από 90 ημέρες) και η υλοποίηση των σχεδίων αναδιάρθρωσης αποτελούν τα βασικά ζητήματα για τα εγχώρια τραπεζικά ιδρύματα, όμως ένα βασικό πεδίο στο οποίο καλούνται να σημειώσουν σημαντική μεγάλη πρόοδο είναι αυτό της αξιοποίησης νέων τεχνολογιών.

Βασικός στόχος των Τραπεζών είναι να εκμεταλλευτούν τη συγκεκριμένη περίπτωση και να αναπτύξουν μία πιο ηλεκτρονική σχέση με τους πελάτες τους, το internet banking είναι χρήσιμο εργαλείο και όχι μόνο λόγω των capital controls .

Σκοπός των τραπεζών είναι η διατήρηση του ενδιαφέροντος, η αύξηση των συνδρομητών σε υπηρεσίες internet banking και κυρίως η ανάδειξη των ποιοτικών χαρακτηριστικών που διαθέτουν .

Οι τράπεζες προσπαθούν να πείσουν τους πελάτες τους ότι το internet banking δεν ήρθε στην καθημερινότητα μας αναγκαστικά λόγω των capital controls, αλλά αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο με πολλές δυνατότητες, οι δυνατότητες και οι εφαρμογές που προσφέρονται στις Ελληνικές Τράπεζες είναι εφάμιλλες αν όχι και πολύ καλύτερες σε πολλές περιπτώσεις από αυτές μεγάλων Τραπεζικών Ιδρυμάτων .

Όταν επιβλήθηκαν τα capital controls οι συνδρομητές πελάτες στις σχετικές υπηρεσίες internet banking των τραπεζών αυξήθηκαν κατακόρυφα.

Επίσης μεγάλος είναι ο ρυθμός αύξησης της διείσδυσης του m-banking, σύμφωνα όμως με τραπεζικά στοιχεία τα ποσοστά είναι ακόμη απογοητευτικά καθώς μόνο ένας στους τέσσερις πελάτες με internet banking χρησιμοποιεί σήμερα το κινητό του τηλέφωνο για να πραγματοποιήσει συναλλαγές. Συγκριτικά, το 2015 στις Η.Π.Α, έρευνες του εκεί Τραπεζικού συστήματος δείχνουν ότι για πρώτη φορά οι χρήστες των m-banking υπηρεσιών ήταν περισσότεροι από αυτούς που πραγματοποίησαν συναλλαγές σε τραπεζικά υποκαταστήματα.

Η Ελλάδα έχει ακόμα πολύ ψηφιακό δρόμο να διανύσει, γενικά βρίσκεται πολύ πίσω, στη χρήση του διαδικτύου ο μέσος ευρωπαϊκός όρος διαμορφώνεται στο 85%, ενώ στη χώρα μας μετά βίας φτάνει το 65%-70%, σύμφωνα με γενικές εκτιμήσεις της αγοράς.

Το ελληνικό τραπεζικό σύστημα πιστεύει ότι μπορεί να σηκώσει το βάρος της τεχνολογικής εξέλιξης, ωστόσο απέχει πολύ ακόμη από τις εξελίξεις που σημειώνονται σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ελλάδα υστερεί σε θέματα που αφορούν την ψηφιακή τεχνολογία αφού σύμφωνα με στοιχεία που παρουσιάζει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, είναι 26η ανάμεσα σε 28 κράτη της Ευρώπης στην χρήση ψηφιακών συναλλαγών και 81η στον κόσμο.

Οι συγχωνεύσεις των Ελληνικών Τραπεζών την τελευταία 5ετία οδήγησε σε μετάλλαξη αυτών μέσω των υπηρεσιών internet και mobile και φυσικά αυτό έχει μία ακόμη επέκταση αφού βάσει των σχεδίων αναδιάρθρωσης εξυπηρετεί τη μείωση των καταστημάτων και του προσωπικού. Οι τράπεζες θα πρέπει να προχωρήσουν στο κλείσιμο πολλών καταστημάτων το επόμενο χρονικό διάστημα, επομένως με αυτό τον τρόπο περιορίζονται τα σημεία πρόσβασης για τους πελάτες τους. Η ροπή αυτή δεν αφορά μόνο την Ελλάδα, αφού Τραπεζικά Ιδρύματα σε όλο τον κόσμο ζυγίζουν τα οφέλη των ηλεκτρονικών συναλλαγών, θεωρούν ότι η διατήρηση μεγάλου αριθμού υποκαταστημάτων είναι ασύμφορη, αντίθετα προωθούν τα πιο «έξυπνα» κανάλια για την εξυπηρέτηση πελατών τους και τη διενέργεια συναλλαγών. Το επόμενο χρονικό διάστημα θεωρείται από τους ειδικούς ως χρονικό διάστημα μεγάλων και σημαντικών αλλαγών στον κλάδο των Τραπεζών, προβλέπεται δε ότι θα επενδυθούν μεγάλα χρηματικά ποσά για να μην χαθεί η επαφή με την τεχνολογική εξέλιξη.

Από την πρώτη στιγμή επιβολής των περιορισμών στην κίνηση κεφαλαίων- capital controls άλλαξαν οι καταναλωτικές συνήθειες, ο περιορισμός στην ρευστότητα ανάγκασε τους πελάτες των Τραπεζών να εξοικειωθούν τάχιστα με τις νέες μεθόδους πληρωμής, η χρεωστική κάρτα χρησιμοποιήθηκε από την πλειονότητα των πελατών ακόμη και ατόμων μεγάλης ηλικίας που είχαν φόβο στην χρησιμοποίηση της από μηχανήματα .

Χαρακτηριστικά είναι τα στοιχεία των τραπεζών της χώρας όσον αφορά τις συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν το διάστημα 29 Ιουνίου - 17 Ιουλίου 2015, που διήρκεσε η τραπεζική αργία. Η στροφή των Ελλήνων στις μη παραδοσιακές - για τα ελληνικά τουλάχιστον δεδομένα- υπηρεσίες ήταν τεράστια, γεγονός που αποδεικνύεται από την αύξηση των νέων χρεωστικών καρτών. Πολλοί, επίσης, ήταν εκείνοι που μυήθηκαν στον κόσμο του e-banking, παρά το γεγονός ότι το 60% των πολιτών εξακολουθεί να φοβάται να αγοράσει και να πουλήσει κάτι ηλεκτρονικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Μέτρα διασφάλισης προστασίας στις ηλεκτρονικές συναλλαγές

Το να διασφαλίσει η Τράπεζα την εγκυρότητα και το απόρρητο των ηλεκτρονικών συναλλαγών που διεκπεραιώνει αποτελεί κύριο μέλημα της. Από τη μεριά της η τράπεζα χρησιμοποιεί κάποιους κανόνες ασφάλειας, όμως πρέπει και οι ίδιοι οι χρήστες να συμμορφώνονται με αυτούς τους κανόνες. Τα μέτρα ασφαλείας που παίρνουν οι τράπεζες ανανεώνονται συνεχώς έτσι ώστε να προστατεύουν τον πελάτη αλλά και την ίδια την Τράπεζα. Οι Τράπεζες για να διασφαλίσουν την εγκυρότητα των συναλλαγών τους στηρίζονται στην χρησιμοποίηση διαφόρων τύπων λογισμικών, αλλά και τοίχων προστασίας ενάντια στις απειλές που μπορεί να συναντήσει ο πελάτης στο διαδίκτυο.

Οι τράπεζες έχουν υιοθετήσει διάφορες πρακτικές για να επιτύχουν την απαιτούμενη ασφάλεια στις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Οι πλέον σημαντικές από αυτές τις πρακτικές είναι οι ακόλουθες:

- Κρυπτογράφηση δεδομένων (SSL, SET κ.α.)
- Χρήση ψηφιακών υπογραφών και ψηφιακών πιστοποιητικών
- Χρήση πολλαπλών κωδικών ταυτοποίησης πελατών
- Διαδικασίες πρόληψης και αντιμετώπισης συμβάντων

2.2 Κρυπτογραφία

Με τον όρο κρυπτογραφία εννοούμε την κωδικοποίηση πληροφοριών με τη χρήση ενός αλγορίθμου για τη δημιουργία μιας σειράς χαρακτήρων που είναι μη αναγνωρίσιμοι. Η Τράπεζα με τη χρήση της κρυπτογράφησης επιτρέπει την επικοινωνία της με τους πελάτες πιστοποιώντας τις ταυτότητες τους χωρίς να πρέπει να συναντηθούν αυτοπροσώπως. Επίσης επιτρέπει τη μετάδοση εμπιστευτικών πληροφοριών μέσα από μη ασφαλή δίκτυα αποφεύγοντας ανεπιθύμητες παρεμβάσεις και υποκλοπές.

2.2.1 Συμμετρική Κρυπτογραφία

Στη συμμετρική κρυπτογραφία (symmetric-key cryptography ή secret-key cryptography) και για την κωδικοποίηση και για την αποκωδικοποίηση ενός μηνύματος, γίνεται χρήση του ίδιου ακριβώς μυστικού κλειδιού. Πρέπει και ο αποστολέας αλλά και ο παραλήπτης για να

επικοινωνήσουν μεταξύ τους να γνωρίζουν αυτό το κλειδί και να το ανταλλάξουν με ασφάλεια.

Όμως, ένα μεγάλο πρόβλημα που προκύπτει στην περίπτωση αυτή είναι ότι απαιτείται η διαχείριση ενός τεράστιου αριθμού κλειδιών και ενός συστήματος διανομής τους. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το μεγάλο αριθμό πελατών που διαθέτουν οι Τράπεζες καθιστά το συγκεκριμένο τρόπο κρυπτογράφησης ως λιγότερο κατάλληλο να διαχειριστεί εξ ολοκλήρου τις ανάγκες κρυπτογράφησης που προκύπτουν.

2.2.2 Κρυπτογραφία Δημοσίου Κλειδιού

Άλλος τύπος κρυπτογράφησης είναι η κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού (public-key cryptography) στην οποία η κωδικοποίηση και η αποκωδικοποίηση γίνεται με δύο διαφορετικά κλειδιά. Όταν κάποιος συμμετέχει στο σύστημα κρυπτογραφίας δημοσίου κλειδιού, έχει και ένα ζεύγος κλειδιών. Το ένα κλειδί καλείται «δημόσιο» και διανέμεται σε όλους και το άλλο «ιδιωτικό». Για παράδειγμα μια ηλεκτρονική τραπεζική συναλλαγή κρυπτογραφείται με το δημόσιο κλειδί και αποστέλλεται στην συγκεκριμένη τράπεζα, όπου εκεί λαμβάνει χώρα και η αποκρυπτογράφηση της με το αντίστοιχο πάντα ιδιωτικό κλειδί.

Δυστυχώς, η κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού έχει έναν μειονέκτημα, τη χαμηλή ταχύτητα. Οι αλγόριθμοί αυτού του τύπου είναι πιο αργοί από τους συμμετρικούς αλγορίθμους. Αυτό για τις τράπεζες αποτελεί μεγάλο μειονέκτημα καθώς είναι μη πρακτικό όταν πρόκειται για κωδικοποίηση μεγάλων μηνυμάτων. Σε πολλές εφαρμογές η συμμετρική κρυπτογραφία και η κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού συνδυάζονται για καλύτερα αποτελέσματα. (Πομπόρτσης.Α, Τσούλφας.Α., 2002).

2.3 Ψηφιακές υπογραφές

Ένα σημαντικό μέτρο ασφαλείας που προσφέρει η κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού είναι επιτρέπει τη δημιουργία ψηφιακών υπογραφών (digital signatures). Οι ψηφιακές υπογραφές καθιστούν την κάθε ηλεκτρονική συναλλαγή μοναδική και έχουν ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα, δεν επιδέχονται πλαστογραφία. (Πομπόρτσης.Α, Τσούλφας.Α., 2002).

Ο χρήστης έχει δύο κλειδιά, δημόσιο και ιδιωτικό που σχετίζονται μαθηματικά. Το ένα κλειδί δημιουργεί υπογραφή και το δεύτερο την επαλήθευση αυτής. Η διαφορά της ψηφιακής υπογραφής με την κρυπτογράφηση είναι στο ότι ο αποστολέας χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί και ο παραλήπτης για την επαλήθευση χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του αποστολέα.

Η μόνη περίπτωση να πλαστογραφηθεί είναι όταν ο δικαιούχος του ιδιωτικού κλειδιού δεν το έχει στον έλεγχο του.

Οι ψηφιακές υπογραφές εμπλέκουν δύο διαδικασίες τη δημιουργία και την επαλήθευση. Από το μήνυμα του αποστολέα χρησιμοποιώντας κάποια συνάρτηση κατακερματισμού (hash) σχηματίζεται η σύνοψη του μηνύματος. Η σύνοψη είναι μια συγκεκριμένη σειρά ψηφίων την οποία ο αποστολέας κρυπτογραφεί με το ιδιωτικό του κλειδί και παράγεται η ψηφιακή υπογραφή. Ο παραλήπτης παραλαμβάνει το μήνυμα με την ψηφιακή υπογραφή, με βάση την ίδια συνάρτηση κατακερματισμού δημιουργεί τη σύνοψη του μηνύματος και αποκρυπτογραφεί με το δημόσιο κλειδί. Εάν η σύγκριση των συνόψεων είναι ίδια τότε το μήνυμα είναι ακέραιο.

2.4 Πρωτόκολλο ασφάλειας SSL

Το πρωτόκολλο SSL (Secure Socket Layer) αναπτύχθηκε από την Netscape. Είναι σχεδιασμένο ώστε να χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο επικοινωνίας TCP για την παροχή μιας αξιόπιστης υπηρεσίας από άκρο σε άκρο (Stallings, 2012). Κάθε φορά που η διεύθυνση (URL) μιας σελίδας ξεκινά με το `https://` αυτό σημαίνει ότι χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο SSL παρέχοντας ασφαλή επικοινωνία μέσω του δικτύου.

2.5 Πρωτόκολλο ασφάλειας SET

Το πρωτόκολλο ασφαλείας SET (Secure Electronic Transactions) είναι ένα εξειδικευμένο πρωτόκολλο για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω πιστωτικών καρτών. Είναι ένα πρωτόκολλο κρυπτογράφησης που αναπτύχθηκε από κοινού από τη Visa, την MasterCard την Netscape και την Microsoft. Χρησιμοποιεί ένα ζεύγος κλειδιών, δημόσιο και ιδιωτικό, για να μπορέσει να δημιουργήσει ταυτότητα σε κάθε μέλος που παίρνει μέρος στη συναλλαγή και να τους επιτρέψει να ανταλλάσσουν ιδιωτικά μηνύματα μεταξύ τους.

Μια SET συναλλαγή λειτουργεί ως εξής (Πομπόρτσας,Α, Τσούλφας,Α., 2002):

1. Ο πελάτης ξεκινά μια αγορά.
2. Το λογισμικό του πελάτη στέλνει τις πληροφορίες παραγγελίας και πληρωμής.
3. Ο έμπορος στέλνει τις πληροφορίες πληρωμής στην τράπεζα.
4. Η τράπεζα ελέγχει την εγκυρότητα της κάρτας.
5. Ο εκδότης της τράπεζας εξουσιοδοτεί και υπογράφει την αίτηση.
6. Η τράπεζα του εμπόρου εξουσιοδοτεί την συναλλαγή.

7. Ο εμπορικός Web server ολοκληρώνει την συναλλαγή.
8. Ο έμπορος «συλλαμβάνει» (capture) την συναλλαγή.
9. Ο εκδότης της πιστωτικής κάρτας στέλνει τον λογαριασμό στον πελάτη.

2.6 Ψηφιακά πιστοποιητικά

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά (Digital Certificate) εκδίδονται από τις αρχές πιστοποίησης (Certification Authorities, CAs) και με τη βοήθεια του μπορούμε να επαληθεύσουμε και την ταυτότητα του παραλήπτη και να αποκαλύψουμε το αντίστοιχο δημόσιο κλειδί του. Τα ψηφιακά πιστοποιητικά δεν επιδέχονται καμία απολύτως παραβίαση αλλά και πλαστογράφηση.

Υπάρχουν δύο ειδών ψηφιακά πιστοποιητικά, από την μεριά του server (server certificates) και από τη μεριά του πελάτη (client certificates) (Πομπόρτσας.Α, Τσούλφας.Α., 2002).

2.7 Κωδικοί πρόσβασης

Ο Αριθμός Αυθεντικότητας Συναλλαγής (TAN=Transaction Authentication Number): αντικαθιστά την υπογραφή του πελάτη και επιβεβαιώνει την ολοκλήρωση και ορθότητα των συναλλαγών.

Ο Αριθμός Επιβεβαίωσης Συναλλαγής (CHECK): επιβεβαιώνει από την πλευρά της Τράπεζας την πραγματοποίηση της συναλλαγής.

Οι αριθμοί TAN και CHECK περιλαμβάνονται στη «Λίστα αριθμών TAN» που παραλαμβάνει ο πελάτης από το Κατάστημα συνεργασίας και την οποία θα πρέπει να φυλάσσει σε ασφαλές μέρος.

Σημειώνεται ότι σε κάθε αριθμό TAN αντιστοιχεί ένας μοναδικός αριθμός CHECK.

Για κάθε συναλλαγή χρησιμοποιείται διαφορετικός αριθμός TAN. Μετά τη χρήση του, ο αριθμός TAN (και ο αντίστοιχος αριθμός CHECK) δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλη συναλλαγή και για το λόγο αυτό πρέπει να διαγράφεται από τη λίστα.⁹

⁹ <http://www.euro2day.gr/-/article-folder-item/20523/oi-hlektronikes-yphresies-ths-ethnikhs-trapezas.html>

Παράδειγμα Τραπεζικής Συναλλαγής σε μια Τράπεζα.

Οι πελάτες που προσπελούν το σύστημα της τράπεζας, πρέπει να περάσουν από σύστημα κρυπτογράφησης που παρέχεται από το πρωτόκολλο SSL (Secure Socket Layer) και από επαλήθευση του ψηφιακού πιστοποιητικού. Έπειτα το μήνυμα του πελάτη περνά από έναν εξωτερικό firewall. Όταν ο πελάτης φτάνει στην οθόνη, τότε απαιτείται ένα όνομα χρήστη και ένας κωδικός πρόσβασης. Αυτές οι πληροφορίες περνούν μέσω ενός διακομιστή Web, από εκεί μέσω ενός εσωτερικού firewall και από εκεί στο διακομιστή εφαρμογών. Η αυξημένη χρήση των κινητών συσκευών, οι κίνδυνοι ασφαλείας έχουν αυξηθεί, κάνοντας τις τράπεζες να ψάξουν για νέες καινοτόμες λύσεις. Όπως για παράδειγμα η Bank of America τον Ιανουάριο του 2009 εισήγαγε την «Safe Pass Card», μια συσκευή που παράγει έναν εξαψήφιο κωδικό πρόσβασης που είναι απαραίτητος για την ολοκλήρωση μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής (Turban, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Τραπεζική νομοθεσία συναλλαγών

Γενικοί όροι τραπεζικών συναλλαγών (ΓΟΣ) είναι οι ρήτρες, που έχουν διατυπωθεί εκ των προτέρων με ισχύ γενική και ενιαία, για να αποτελέσουν τυπικό και ομοιόμορφο περιεχόμενο απροσδιόριστου και μεγάλου αριθμού μελλοντικών συμβάσεων.

Οι ΓΟΣ δεν αποτελούν πηγή δικαίου αλλά έχουν συμβατική ισχύ, εφόσον γίνονται αποδεκτοί από τον αντισυμβαλλόμενο στην ατομική σύμβαση είτε ρητά, είτε σιωπηρά. Στα πλαίσια αυτά η νομολογία και η επιστήμη για να ερμηνεύσουν τους ΓΟΣ διατύπωσαν κανόνες, όπως ότι οι ατομικοί όροι κατισχύουν των γενικών, ότι σε περίπτωση αμφιβολίας ερμηνεύονται σε βάρος του συντάκτη τους και ότι η ακυρότητα είναι μερική.

Οι παραπάνω απόψεις αποτέλεσαν ήδη στο μεγαλύτερο μέρος τους νομοθετική ρύθμιση στα πλαίσια του ν. 2251/94 «προστασία των καταναλωτών», όπως αυτός πλέον ισχύει, και είχε τροποποιηθεί με το άρθρο 10 του ν. 2741/1999. Ο νόμος όμως αυτός, στις τραπεζικές συμβάσεις, τις αφορά σε περιορισμένη έκταση και μόνο κατά το μέτρο που η τράπεζα -ως προμηθευτής με την έννοια του νόμου- παρέχει αποκλειστικά και μόνον υπηρεσίες σε καταναλωτές - πρόσωπα για τα οποία προορίζονται οι υπηρεσίες που προσφέρει ή τα οποία κάνουν χρήση τέτοιων υπηρεσιών ως τελικοί αποδέκτες τους.

3.1.1 Κώδικας τραπεζικής δεοντολογίας

Από το Μάρτιο 1997 τέθηκε σε ισχύ ο Κώδικας Τραπεζικής Δεοντολογίας, που συντάχθηκε στα πλαίσια διατραπεζικής συνεργασίας με πρωτοβουλία της Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών. Ο Κώδικας καταγράφει κανόνες δεοντολογίας, οι οποίοι προορίζονται να διέπουν τις σχέσεις των τραπεζών με τους πελάτες τους, τις σχέσεις μεταξύ τραπεζών και τρίτων. Στόχος των κανόνων είναι ο καθορισμός προτύπων καλής τραπεζικής πρακτικής για να ενισχυθεί η διαφάνεια και ειλικρίνεια στις συναλλαγές, να εδραιωθεί πνεύμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης στις σχέσεις των τραπεζών μεταξύ τους και με τους συναλλασσόμενους μ' αυτές και να αναπτυχθεί ένας υγιής ανταγωνισμός μεταξύ των πιστωτικών ιδρυμάτων.

Από νομικής απόψεως οι κανόνες του κώδικα δεοντολογίας μπορούν να θεωρηθούν ότι συνιστούν σύμβαση πλαίσιο ή ΓΟΣ στις σχέσεις των τραπεζών μεταξύ τους. Στις σχέσεις τους όμως με τους πελάτες τους, οι κανόνες δεν αποκτούν αυτόματα συμβατική ισχύ

Συνεπώς, καταρχήν ούτε οι τράπεζες, ούτε οι πελάτες τους μπορούν να τους επικαλούνται ευθέως κατ' αλλήλων.

Οι κανόνες της τραπεζικής δεοντολογίας που έχουν θεσπισθεί, καταγράφουν ουσιαστικά ένα μέρος των υποχρεώσεων των συμβαλλομένων σε τραπεζική συναλλαγή, που ακόμη και αν δεν συμφωνούν ρητά, διέπουν ούτως ή άλλως τη σχέση, διευρύνοντας το περιεχόμενο της, έχοντας ως βάση τις αρχές της καλής πίστεως και τα συναλλακτικά ήθη. Ενόψει, λοιπόν, αυτής της υπάρχουσας στο ελληνικό δίκαιο νομοθετικής βάσης, η χρησιμότητα των κανόνων φαίνεται ότι είναι περισσότερο καθοδηγητική ή εκπαιδευτική παρά νομική (Σ.ΨΥΧΟΜΑΝΗΣ, 2001).

3.2 Ηλεκτρονική τραπεζική και οικολογία

Βάση πρόσφατης μελέτης που εκπονήθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα από το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν και Εμπορίου ELTRUN του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών για λογαριασμό της Τράπεζας Πειραιώς, εκτός από τα εμφανή πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών συναλλαγών τραπεζικής εξυπηρέτησης όσον αφορά την ταχύτητα, την ευελιξία, την ευκολία εντοπίζονται και άλλα πλεονεκτήματα που δεν έχουν να κάνουν με την καθαυτό εκτέλεση των συναλλαγών. Η μελέτη αναδεικνύει άμεσα και μετρήσιμα οφέλη για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Ενδεικτικά ένας καταναλωτής κατά μέσο όρο κερδίζει χρόνο που ισούται με 30 ώρες και εξοικονομεί 464 ευρώ ανά έτος, αφού απολαμβάνει σημαντικά μειωμένες προμήθειες συναλλαγών και γλιτώνει χρήματα και χρόνο μετάβασης στο σημείο εξυπηρέτησης. Έτσι από τα παραπάνω προκύπτει ότι στην Ελλάδα, η χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής συμβάλλει προς όφελος του φυσικού περιβάλλοντος, αφού οδηγεί σε εξοικονόμηση 40 τόνων CO₂ κάθε χρόνο από τη μείωση των μετακινήσεων που ισοδυναμούν με το έργο απορρόφησης που παρέχουν μέσα σε έναν ολόκληρο χρόνο 3000 δέντρα (ΔΟΥΚΙΔΗΣ, 2011).

3.3 Γενικά οφέλη ηλεκτρονικής τραπεζικής

Με βάση την παραπάνω μελέτη προέκυψαν και άλλα βασικά συμπεράσματα όπως:

- Οι καταναλωτές έχουν σημαντικό οικονομικό όφελος από τη χρήση ηλεκτρονικής τραπεζικής.
- Σε εθνικό επίπεδο προκύπτει σημαντικό όφελος λόγω της εξοικονόμησης πόρων:

- Σε οικονομικούς όρους, αφού για παράδειγμα η χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής από 1 εκατομμύριο καταναλωτές που χρησιμοποιούν αποκλειστικά τη συμβατική οδό θα εξοικονομούσε πόρους 464 εκατομμυρίων ευρώ (μέσο σενάριο) ετησίως.
- Μείωση του απολεσθέντος εργατοχρόνου ο οποίος, για παράδειγμα, ανέρχεται σε 30 εκ. «χαμένες» εργατο-ώρες για 1 εκ. καταναλωτές που χρησιμοποιούν αποκλειστικά τη συμβατική οδό (μέσο σενάριο) ετησίως.
- Σημαντική συνεισφορά στη μείωση των ρύπων, οι οποίοι για 1 εκ. καταναλωτές που χρησιμοποιούν αποκλειστικά τη συμβατική οδό (μέσο σενάριο) ανέρχονται σε 20 χιλιάδες τόνους CO₂ ετησίως.

Οι καταναλωτές έχουν σημαντικά ποιοτικά οφέλη, αφού η ηλεκτρονική διαδικασία είναι (σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας) πιο βολική, λόγω της διαθεσιμότητας της 24 ώρες τα εικοσιτετράωρο, πιο απλή, και πιο γρήγορη (ΔΟΥΚΙΔΗΣ, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Η περίπτωση της Τράπεζας Πειραιώς Α.Ε.



4.1.1 Εταιρική Ταυτότητα

Με έδρα στην Αθήνα, παρουσία σε 8 χώρες και περίπου 18,1 χιλιάδες εργαζόμενους, ο Όμιλος της Τράπεζας Πειραιώς παρέχει ένα ευρύ φάσμα χρηματοοικονομικών προϊόντων και υπηρεσιών σε περίπου 5,6 εκατ. πελάτες. Το συνολικό ενεργητικό του Ομίλου φτάνει τα €81,5 δισ., τα δάνεια μετά από προβλέψεις τα €49,7 δισ. και οι καταθέσεις τα €42,4 δισ., στις 30 Δεκεμβρίου 2016.

Όμιλος Πειραιώς Δεκέμβριος 2016

Ενεργητικό	€81,5 δισ
Δάνεια μετά από προβλέψεις	€49,7 δισ
Καταθέσεις	€42,4 δισ
Δείκτης CET-1 *	17,0%
Καταστήματα	921
Εργαζόμενοι	18,1 χιλ
Πελάτες	5,6 εκατ

4.1.1.1 Η πορεία της Τράπεζας Πειραιώς

Η Τράπεζα Πειραιώς ιδρύθηκε το 1916. Για πολλές δεκαετίες λειτούργησε ως ιδιωτική Τράπεζα, ενώ το διάστημα 1975-1991 πέρασε υπό κρατικό έλεγχο. Από τον Δεκέμβριο του 1991 που ιδιωτικοποιήθηκε έχει παρουσιάσει μεγάλη ανάπτυξη εργασιών, μεγεθών και δραστηριοτήτων, ενώ σήμερα κατέχει ηγετική θέση στην ελληνική αγορά με μερίδιο αγοράς 31% στα δάνεια και 29% στις καταθέσεις.

Παράλληλα με την οργανική της ανάπτυξη κατά τις δεκαετίες του 1990 και 2000, η Τράπεζα Πειραιώς υλοποίησε μία σειρά στρατηγικών κινήσεων, με σκοπό την εδραίωσή της στην

εγχώρια αγορά. Έτσι, το 1998 προχώρησε στην απορρόφηση των εργασιών της Chase Manhattan στην Ελλάδα, στην εξαγορά της Τράπεζας Μακεδονίας-Θράκης και της μικρής εξειδικευμένης Τράπεζας Credit Lyonnais Hellas, ενώ στις αρχές του 1999 στην απόκτηση του ελέγχου της Τράπεζας Χίου και στην απορρόφηση των εργασιών της National Westminster Bank PLC στην Ελλάδα. Τον Ιούνιο του 2000 πραγματοποίησε την ενοποίηση των τραπεζικών δραστηριοτήτων της στην Ελλάδα, μέσω της απορρόφησης των εμπορικών Τραπεζών Μακεδονίας-Θράκης και Χίου. Το 2002, η Τράπεζα Πειραιώς απέκτησε τον έλεγχο της ETBA bank, ενώ η απορρόφησή της ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2003.

Ο Όμιλος Τράπεζας Πειραιώς υλοποιώντας τη στρατηγική επέκτασής του στις αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και Ανατολικής Μεσογείου, εξαγόρασε αρχικά την Pater Credit Bank στη Ρουμανία, η οποία μετονομάστηκε σε Piraeus Bank Romania. Το 2005 προχώρησε στην εξαγορά της Βουλγαρικής Τράπεζας Eurobank (μετονομάστηκε σε Piraeus Bank Bulgaria), ενισχύοντας την εκεί 12χρονη παρουσία του Ομίλου, ενώ τον Μάρτιο του 2006 ολοκληρώθηκε η συγχώνευση των καταστημάτων της Τράπεζας Πειραιώς στη Βουλγαρία με την Eurobank. Επίσης, το 2005, εισήλθε στη σερβική αγορά με την εξαγορά της Atlas Bank (μετονομάστηκε σε Piraeus Bank Beograd). Τέλος, εντός του 2007, ο Όμιλος της Τράπεζας Πειραιώς διεύρυνε τη διεθνή παρουσία του στην Ουκρανία με την εξαγορά της International Commerce Bank (μετονομάστηκε σε Piraeus Bank ICB), και στην Κύπρο με την ίδρυση της Τράπεζας Πειραιώς Κύπρου και τη συμφωνία εξαγοράς του δικτύου της Arab Bank Κύπρου.

Το 2012, η Τράπεζα Πειραιώς απέκτησε το «υγιές» τμήμα της Αγροτικής Τράπεζας της Ελλάδος (επιλεγμένα στοιχεία ενεργητικού και παθητικού) και τη Γενική Τράπεζα. Τον Μάρτιο του 2013, η Τράπεζα Πειραιώς απέκτησε τις τραπεζικές δραστηριότητες στην Ελλάδα της Τράπεζας Κύπρου, της Cyprus Popular Bank και της Ελληνικής Τράπεζας. Τον Ιούνιο του 2013, η Τράπεζα Πειραιώς απέκτησε τη Millennium Bank Ελλάδας. Τον Απρίλιο του 2015 η Τράπεζα Πειραιώς απέκτησε το «υγιές» μέρος της Πανελλήνιας Τράπεζας. Οι συναλλαγές αυτές συνιστούν σημαντικά βήματα προς την κατεύθυνση της αναδιάρθρωσης του ελληνικού τραπεζικού συστήματος, διαδικασία στην οποία η Τράπεζα Πειραιώς έχει συμμετάσχει από την πρώτη στιγμή ως βασικός πυλώνας.

Η Τράπεζα έχει ήδη ενσωματώσει πλήρως στα συστήματά της όλες τις παραπάνω εξαγορές της περιόδου 2012-2015, παρέχοντας στους πελάτες ολοκληρωμένη τραπεζική εξυπηρέτηση.

Στις αρχές Δεκεμβρίου 2015, η Τράπεζα Πειραιώς ανακοίνωσε την πλήρη κάλυψη της αύξησης του μετοχικού της κεφαλαίου κατά ποσό €2,6 δισ. Επιπλέον, εξέδωσε Υπό Αίρεση

Μετατρέψιμες Ομολογίες σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου για το ΤΧΣ και την υπ' αρ. 36/2.11.2015 ΠΥΣ για ποσό ύψους €2,0 δισ.

Τα ίδια κεφάλαια του Ομίλου ανήλθαν στις 31.12.2016 σε €10,0 δισ. Ο δείκτης κεφαλαίου κοινών μετοχών Κατηγορίας I (Common EquityTier-1) διαμορφώθηκε στις 31.12.2016 στο 17,0%. Ο δείκτης Common EquityTier-1, με βάση την πλήρη εφαρμογή των κανόνων της Βασιλείας III, διαμορφώθηκε στο 16,2%. Ως αποτέλεσμα, οι παρόντες δείκτες επάρκειας κεφαλαίων καθιστούν την Τράπεζα Πειραιώς μια από τις ισχυρότερες κεφαλαιακά σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Η Τράπεζα Πειραιώς ηγείται ενός Ομίλου επιχειρήσεων, που καλύπτουν το σύνολο των εργασιών και δραστηριοτήτων του χρηματοοικονομικού τομέα στην Ελλάδα (universal bank). Διαθέτει ιδιαίτερη τεχνογνωσία στον χώρο των μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεων, στον αγροτικό τομέα μετά την εξαγορά της ΑΤΕ bank, στην καταναλωτική-στεγαστική πίστη, στην Πράσινη Τραπεζική (green banking), στην παροχή υπηρεσιών κεφαλαιαγοράς και επενδυτικής τραπεζικής, καθώς και στην αγορά της χρηματοδοτικής μίσθωσης. Το σύνολο αυτών των υπηρεσιών προσφέρεται τόσο μέσα από το εκτεταμένο δίκτυο των 660 καταστημάτων και 1.880 ΑΤΜ του Ομίλου στην Ελλάδα, όσο και από το ηλεκτρονικό δίκτυο τραπεζικής της winbank.

4.2. Ηλεκτρονικά Κανάλια Εξυπηρέτησης Τράπεζας Πειραιώς Α.Ε.

Καθώς ο σύγχρονος τρόπος ζωής απαιτεί εύκολες, γρήγορες και οικονομικές λύσεις, η ηλεκτρονική τραπεζική κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος.

Με τον όρο ηλεκτρονική τραπεζική, όπως έχει ήδη αναφερθεί, εννοούμε τις γνωστές πλέον σε όλους ηλεκτρονικές συναλλαγές που παρέχονται μέσω των εναλλακτικών δικτύων και κυρίως μέσω του web & mobile banking.

Με την τεχνολογία να έχει κάνει άλματα τα τελευταία χρόνια και τον εξοπλισμό (σταθερό, φορητό) να καλύπτει όλες τις ανάγκες σε επίπεδο χρηστικότητας και ασφάλειας, η ηλεκτρονική τραπεζική έχει περάσει σε άλλο επίπεδο.

Ειδικά μετά την επιβολή των κεφαλαιακών ελέγχων (capital controls), η στροφή των πελατών στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες ήταν άμεση, γεγονός που με τη σειρά του βοήθησε το κοινό να αντιληφθεί τα πλεονεκτήματα αλλά και τις ευκολίες που προσφέρουν τα εναλλακτικά δίκτυα, που μέχρι πρότινος δεν είχε εισάγει οικειοθελώς.

Αρχικά, τα εναλλακτικά δίκτυα χρησιμοποιήθηκαν από τις τράπεζες ως κανάλι ενημέρωσης, ενώ στη συνέχεια εμπλουτίστηκαν με συναλλαγές με βασικό στόχο τη μείωση του κόστους.

Το e-banking προόδευσε σταδιακά, όμως στα πρώτα του βήματα οι δυνατότητες ήταν σχετικά περιορισμένες. Έλεγχος υπολοίπου, μεταφορές χρημάτων και κατάθεση αιτημάτων, που όμως ολοκληρώνονταν από το κατάστημα, συνιστούσαν τις βασικές συναλλαγές που επέτρεπαν οι τράπεζες. Πλέον όμως τα δεδομένα έχουν αλλάξει. Χάρη στις υπηρεσίες web και mobile banking, οι πελάτες των τραπεζών μπορούν να πραγματοποιήσουν από τις πιο απλές και καθημερινές, μέχρι και τις πιο σύνθετες τραπεζικές συναλλαγές.

Τα εναλλακτικά δίκτυα, σήμερα, έχουν αποκτήσει και επιχειρηματικό χαρακτήρα, καθώς η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών χτίζει τις προϋποθέσεις για στοχευόμενη προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών (proximity marketing).

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις βοηθούν ουσιαστικά στη δημιουργία και διάθεση καινοτόμων τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών που στόχο έχουν την άριστη εξυπηρέτηση του πελάτη¹⁰.

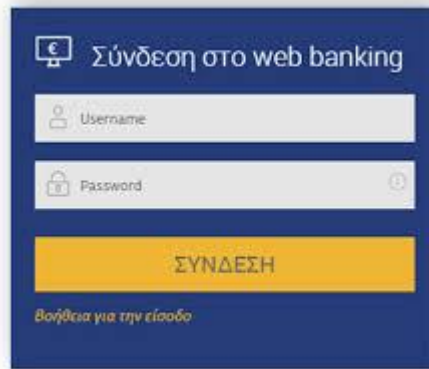
4.2.1. Winbank web banking



Το winbank internet είναι η υπηρεσία της winbank που επιτρέπει στους πελάτες της Τράπεζας, να πραγματοποιούν τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές από το Διαδίκτυο. Η υπηρεσία είναι διαθέσιμη 24 ώρες το 24ωρο. Η υπηρεσία διαχωρίζεται στην υπηρεσία για ιδιώτες (winbank internet personal) και για επιχειρήσεις (winbank internet business):

Για την χρήση του απαιτείται η έκδοση δύο κωδικών (user id και pin) που προμηθεύεται ο πελάτης από την Τράπεζα κατόπιν αίτησής του. Επίσης, ο πελάτης της υπηρεσίας πρέπει να έχει ηλεκτρονικό υπολογιστή και σύνδεση στο internet.

¹⁰ <http://www.insider.gr/afieromata/e-banking/17709/trapeza-peiraios-i-ilektroniki-trapeziki-e-xelissetai>



Οι συναλλαγές που είναι διαθέσιμες είναι οι ακόλουθες:

- Χαρτοφυλάκιο
- Αναλυτικές πληροφορίες και Διαχείριση του χαρτοφυλακίου του πελάτη:
- Συνολική Απεικόνιση
- Διαχείριση Λογαριασμών
- Λογαριασμοί
- Ανάλυση Υπολοίπου
- Αναλυτικά Στοιχεία
- Κινήσεις Λογαριασμών
- Αποστολή Κινήσεων με Ταχυδρομείο
- Αποστολή Κινήσεων με email
- Νέο Βιβλιάριο Επιταγών
- Ανάκληση Επιταγών
- Πληρωμές – Μεταφορές
- Οι πληρωμές μπορούν να είναι άμεσες ή μελλοντικές, να επαναλαμβάνονται ή όχι, με δυνατότητα τροποποίησης, προσωρινής διακοπής ή οριστικής διαγραφής.
- Μεταφορά σε λογαριασμό του ιδίου
- Μεταφορά σε τρίτον εντός της Τράπεζας Πειραιώς (on line, real time)
- Μεταφορά CLA
- Πληρωμή πιστωτικής κάρτας
- Πληρωμή Φ.Π.Α.
- Πληρωμή Ι.Κ.Α.
- Πληρωμή Τ.Ε.Β.Ε.
- Πληρωμή ΔΕΗ

- Εξόφληση λογαριασμών με πάγιες εντολές (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, ΟΤΕ, COMSOTE, VODAFONE, TELESTET, MULTICHOICE, TEBE)
- Εμβάσματα (στην Ελλάδα, στο εξωτερικό, σπουδαστικό)

Επίσης παρέχονται μια σειρά από υπηρεσίες για να προσαρμόσει ο χρήστης το winbank internet στις ιδιαίτερες ανάγκες του και να το «φέρει στα μέτρα του», όπως:

- Χρήσιμες Πληροφορίες (επιτόκια, συνάλλαγμα, δίκτυο καταστημάτων κλπ)
- Αλλαγή Προσωπικών Στοιχείων
- Φόρμα Επικοινωνίας
- Ρυθμίσεις Ασφαλείας (αλλαγή UserID & PIN όσο συχνά επιθυμεί)
- Προκαθορισμός Αποδεκτών (καθορισμός ευκολομνημόνευτων ονομάτων για τους λογαριασμούς τους, το ΑΦΜ του, τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας κλπ)
- Ενημέρωση και διαχείριση των αιτήσεων (π.χ. αίτημα για έκδοση μπλοκ επιταγών , αίτηση για αλλαγή ορίου ανάληψης χρεωστικής κάρτας κτλ, εάν έχουν εγκριθεί ή όχι)
- Προσφορές για Εσάς (σε τακτά χρονικά διαστήματα ανάλογα με τις συναλλαγές που έχει πραγματοποιήσει ο πελάτης, η Τράπεζα έχει την δυνατότητα να του προσφέρει προϊόντα σε ιδιαίτερες και συμφέρουσες τιμές).
- Ιστορικό Ενεργειών (εξαιρετικά σημαντική συναλλαγή που βοηθά τον χρήστη της υπηρεσίας να ανατρέξει χρονικά σε προηγούμενα διαστήματα ώστε να βεβαιωθεί για πληρωμές τις οποίες πραγματοποίησε, μεταφορές σε λογαριασμούς και φυσικά κάθε αλλαγή password που πραγματοποίησε).
- Alert! (σε κάθε συναλλαγή που πραγματοποιείτε υπάρχει η δυνατότητα να λαμβάνει μήνυμα στο κινητό του ή ενημέρωση στο e mail του).

4.2.2.Winbank mobile banking



Αφορά τις τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές από κινητό ή tablet

Για την σύνδεση στο winbank mobile banking, αρκεί να υπάρχουν κωδικοί winbank web banking και πρόσβαση στο internet.

α) Η πρόσβαση έχει ως εξής: για Apple iOS και Android smartphones ή tablets διατίθεται η εφαρμογή winbank mobile:



Για την εγκατάσταση της εφαρμογής, αναζητούμε στο App Store από κινητό ή tablet και πληκτρολογούμε στο Search: winbank mobile. Στη συνέχεια πατάμε πάνω στην Επιλογή «Free» και κάνουμε «Install».



Για την εγκατάσταση της εφαρμογής, αναζητούμε στο Google play από κινητό ή tablet και πληκτρολογούμε στο Search: Winbank Mobile. Στη συνέχεια πατάμε πάνω στην επιλογή «Εγκατάσταση» και κάνουμε «Αποδοχή».

β) quick login (4-digit PIN & one touch)

Η είσοδος στο mobile banking app γίνεται: με τους κωδικούς winbank (Username & Password) ή με το quick login (4-ψηφιο PIN το οποίο ορίζει ο χρήστης ή με το δακτυλικό αποτύπωμα one touch).

Η ενεργοποίηση του quick login γίνεται προαιρετικά από τον ίδιο τον χρήστη μέσω της εφαρμογής. Παράλληλα, το winbank mobile banking, εξακολουθεί να λειτουργεί στο ίδιο ασφαλές περιβάλλον σαν να είχε γίνει είσοδος με τους κωδικούς winbank (Username & Password).

γ) Συναλλαγές και υπηρεσίες

Παρέχεται πρόσβαση σε μια ευρεία γκάμα συναλλαγών και υπηρεσιών:

- Έκδοση, Φόρτιση & Εκφόρτιση της virtual προπληρωμένης κάρτας WEBUY
- Φόρτιση & πληροφορίες προπληρωμένων καρτών
- Ανανέωση Χρόνου Ομιλίας καρτοκινητού
- Πληρωμές:
- Πιστωτικές κάρτες
- Φόρτιση Προπληρωμένης κάρτας
- ΔΕΗ
- Άμεση πρόσβαση από την αρχική οθόνη στο Χαρτοφυλάκιο, ομαδοποιημένο ανά κατηγορία προϊόντων (Λογαριασμοί, Πιστωτικές / Χρεωστικές / Προπληρωμένες Κάρτες, Δάνεια, Προθεσμιακές Καταθέσεις, Επενδυτικά, Αμοιβαία Κεφάλαια)
- Προσωποποιημένη πληροφόρηση
- Μεταφορές χρημάτων και Εμβάσματα σε άλλες Τράπεζες στην Ελλάδα ή στο Εξωτερικό
- ΕΥΔΑΠ
- Cosmote Σταθερή – ΟΤΕ TV
- Cosmote Κινητή
- VODAFONE Κινητή
- WIND
- Cyta Hellas
- Ανανέωση Χρόνου Ομιλίας
- Βεβαιωμένες Οφειλές ΔΟΥ
- ΙΚΑ
- ΟΑΕΕ
- Εξόφληση e-Παραβόλου
- Έκδοση & Εξόφληση e-Παραβόλου
- Αγορά & Πώληση Μετοχών (Αποτίμηση χαρτοφυλακίου)
- Έκδοση νέου Βιβλιαρίου Επιταγών ή Ανάκληση Επιταγής
- Εύκολη εύρεση πλησιέστερων σημείων εξυπηρέτησης της Τράπεζας Πειραιώς (καταστήματα, ΑΤΜ, μηχανήματα easypray)
- Άμεση επικοινωνία με e-mail ή τηλέφωνο με την Τράπεζα Πειραιώς
- Εύκολη πρόσβαση στο winbank mycard (όλες οι προσφορές των καρτών της Τράπεζας)

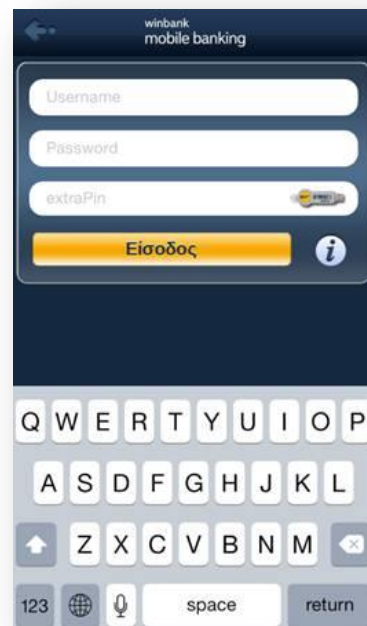
- Ειδικά για εταιρικούς χρήστες:
- Έλεγχος & Έγκριση των εντολών που καταχωρούν άλλοι χρήστες της εταιρίας
- Έκδοση, Φόρτιση & Εκφόρτιση της virtual προπληρωμένης κάρτας Business Prepaid

δ) Δείγματα Οθονών

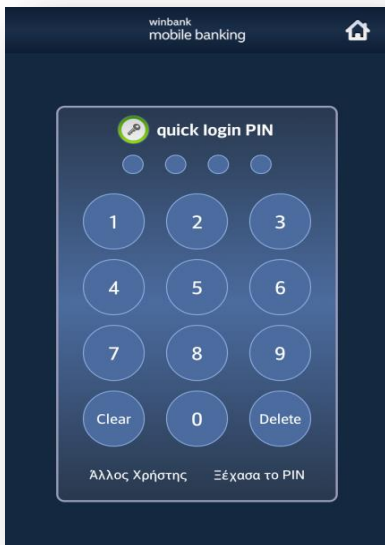
Αρχική οθόνη



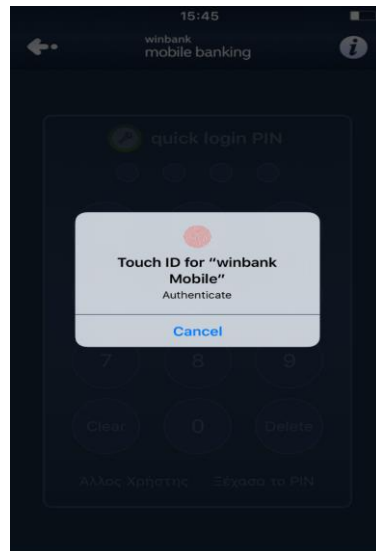
Σύνδεση με κωδικούς winbank



Σύνδεση με quick login



Σύνδεση με one touch



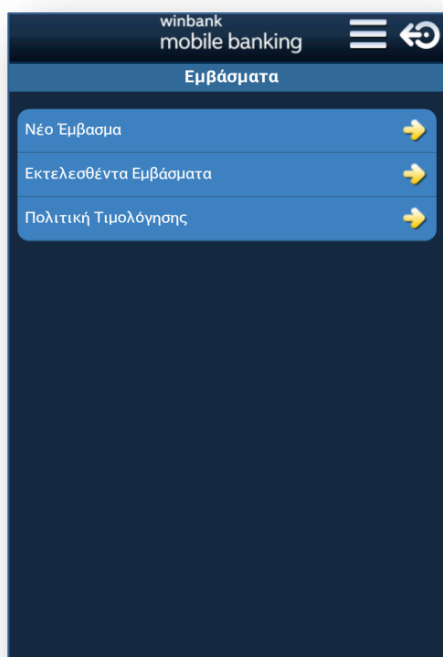
Αρχικό μενού



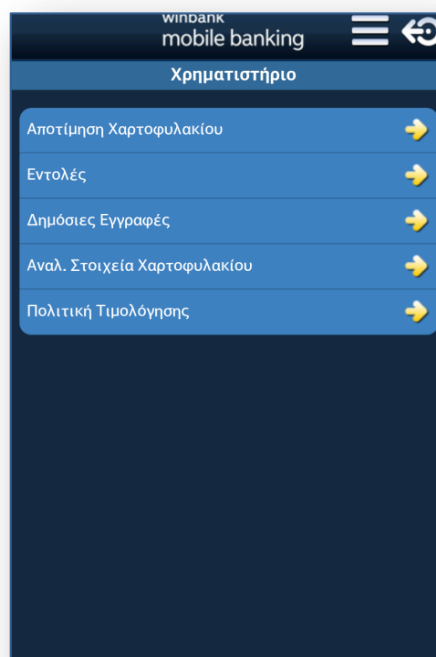
Πληρωμές



Εμβάσματα



Χρηματιστήριο



4.2.3. Winbank phone banking



Η υπηρεσία winbank phone banking είναι η υπηρεσία που επιτρέπει στους πελάτες της Τράπεζας, να πραγματοποιούν πληρωμές, τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές μέσω τηλεφώνου (σταθερό ή κινητό).

Για να αξιοποιήσει ο πελάτης την υπηρεσία winbank phone banking θα πρέπει να έχει στην κατοχή του χρεωστική κάρτα της Τράπεζας Πειραιώς και σταθερό / κινητό τηλέφωνο. Οι κωδικοί (User ID και PIN) που θα χρησιμοποιήσει για την πρόσβασή στην υπηρεσία winbank phone banking είναι ο αριθμός του σταθερού / κινητού του τηλεφώνου ως Κωδικό Εισόδου και το PIN της χρεωστικής του κάρτας ως Κωδικό Ασφαλείας.

Οι συναλλαγές που είναι διαθέσιμες;

- Ερωτήσεις και Ενημέρωση
- Καταθετικοί Λογαριασμοί: υπόλοιπα και κινήσεις.
- Πιστωτικές Κάρτες: υπόλοιπα καρτών, διαθέσιμο υπόλοιπο αγορών, πρόσφατες κινήσεις, αντίγραφα κίνησης λογαριασμού (πρόσφατων και παλαιότερων)
- Καταναλωτικά και Στεγαστικά Δάνεια: τα υπόλοιπά τους, τις ημερομηνίες πληρωμής και τα ποσά των δόσεων
- Επιταγές: παραγγελία μπλοκ επιταγών, ακύρωση, δήλωση απώλειας, κατάσταση επιταγών, ακυρωμένες, εξοφλημένες, ανακλημένες κ.ά.
- Ιστορικό πληρωμών και άλλων ενεργειών μέσω της υπηρεσίας winbank phone banking
- Τιμές συναλλάγματος, επιτόκια χορηγήσεων και καταθέσεων, αμοιβαία κεφάλαια
- Αλλαγή Ορίων της Χρεωστικής Κάρτας
- Έκδοση, Φόρτιση, Εκφόρτιση, Αλλαγή Ορίου της Προπληρωμένης σας Κάρτας WEBUY
- Επίσης οι μεταφορές χρημάτων σε λογαριασμούς του χρήστη ή άλλων χρηστών στην Τράπεζα Πειραιώς εκτελούνται σε πραγματικό χρόνο και τα χρήματα είναι άμεσα διαθέσιμα στο δικαιούχο .
- Μεταφορές σε λογαριασμούς του χρήστη ή άλλων χρηστών σε άλλες ελληνικές τράπεζες (εμβάσματα εντός Ελλάδας). Τα χρήματα παραλαμβάνονται από την άλλη τράπεζα την ίδια ή την επόμενη εργάσιμη ημέρα
- Σε λογαριασμούς ξένων τραπεζών σε όλο τον κόσμο (εμβάσματα εκτός Ελλάδας)
- Μεταφορά σε Αλληλόχρεο Λογαριασμό

Μπορούν να προχωρήσουν σε διάφορες πληρωμές για παράδειγμα :

- Τηλεπικοινωνίες
- ΔΕΚΟ
- Ασφαλιστικές Εταιρίες
- Δημόσιες Υπηρεσίες και Ταμεία Ασφάλισης
- Υπηρεσίες Internet
- Δημοτικές Επιχειρήσεις
- Εκδόσεις & Ενημέρωση
- Εταιρίες Παροχής Υπηρεσιών
- Εμπορικές Επιχειρήσεις

- Επιμελητήρια
- Τουριστικά Γραφεία
- Και πολλές άλλες υπηρεσίες

Επίσης, υπάρχει δυνατότητα ανανέωσης χρόνου ομιλίας καρτοκινητής με χρέωση του τραπεζικού λογαριασμού για τις παρακάτω εταιρίες:

- Vodafone
- Cosmote
- Wind
- Q-TELECOM

4.2.4. Winbank sms banking



Με την υπηρεσία winbank sms banking μπορεί ο χρήστης να κάνει τις πιο βασικές συναλλαγές οποιαδήποτε μέρα ή ώρα από το κινητό, όπου κι αν βρίσκεται. Εντολή για συναλλαγή μέσω winbank sms banking ο χρήστης μπορεί να δώσει :

- Με οποιαδήποτε σύνδεση κινητής τηλεφωνίας
- Από οποιαδήποτε συσκευή κινητού τηλεφώνου, παλαιάς ή νέας τεχνολογίας

Η εντολή είναι ένα σύντομο SMS που στέλνει ο χρήστης σε συγκεκριμένο αριθμό τηλεφώνου της συγκεκριμένης υπηρεσίας. Ο τρόπος σύνταξης των SMS είναι απλός και εύκολος .

Ακόμη κι αν ο χρήστης κάνει λάθος, αποστέλλεται από την Τράπεζα Πειραιώς βοηθητικό SMS.

Πληκτρολογώντας λοιπόν το αντίστοιχο SMS μπορεί ο χρήστης :

- Να μάθει το υπόλοιπο του λογαριασμού του
- Να ενημερωθεί για τις κινήσεις του λογαριασμού σας
- Να μεταφέρει χρήματα ανάμεσα σε λογαριασμούς του
- Να ανανεώσει το χρόνο ομιλίας του καρτοκινητού του (Cosmote, Q card, Vodafone ή Wind) με χρέωση του λογαριασμού του

- Μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα από την αποστολή της εντολής του, λαμβάνει δωρεάν απαντητικό SMS στο ίδιο κινητό.

Επίσης πραγματοποιώντας οι πελάτες της Τράπεζας τις συναλλαγές με το κινητό μέσα από την υπηρεσία winbank sms banking προστατεύουν το περιβάλλον. Με την εξοικονόμηση χαρτιού που επιτυγχάνεται, περιορίζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την παραγωγή του: κοπή δέντρων, κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, μειώνεται με αυτό τον τρόπο το περιβαλλοντικό αποτύπωμα στον πλανήτη.

4.3. Winbank Apps

Οι συνήθειες των πελατών των τραπεζών όμως έχουν αλλάξει στον τρόπο επικοινωνίας, στον τρόπο ενημέρωσης, στον τρόπο προσέγγισης της μουσικής, στον τρόπο που καλύπτουν τις καταναλωτικές τους ανάγκες, στον τρόπο που καταγράφουν σε εικόνες την καθημερινότητα τους, η αλλαγή αυτή οφείλεται στους παρακάτω παράγοντες:

- Η τεχνολογική πρόοδος εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς
- Το Διαδίκτυο διαδίδεται και εξαπλώνεται με μεγάλη ταχύτητα
- Τα κινητά είναι πλέον απαραίτητος τρόπος επικοινωνίας στην καθημερινότητα
- Τα αναλογικά κινητά αποσύρονται και αντικαθίστανται με smartphones τα οποία έχουν πολλές δυνατότητες
- Ο σύγχρονος τρόπος ζωής επιτάσσει να γίνονται πράγματα πιο εύκολα και πιο γρήγορα

Τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μια στροφή χρήσης του Internet μέσω των κινητών σε σχέση με την παραδοσιακή χρήση (PC, laptop), για έχει κάποιος πρόσβαση στο internet δεν είναι πλέον απαραίτητο να έχει σπίτι του PC και να ξέρει να το χρησιμοποιεί, όταν μπορεί να έχει πρόσβαση στο internet, πολύ πιο εύκολα, από το κινητό του, χωρίς να απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις χειρισμού.

Ιδιαίτερα στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια η χρήση του διαδικτύου γίνεται ολοένα και πιο μαζική, η Google για το 2016 με έρευνα της επιβεβαίωσε αυτήν την στροφή προς την χρήση του διαδικτύου και τα νούμερα είναι άκρως εντυπωσιακά για την χώρα μας, συγκεκριμένα:

- Το 72% του πληθυσμού έχει πρόσβαση στο internet
- Το 60% του πληθυσμού συνδέεται καθημερινά στο internet
- Το 58% του πληθυσμού χρησιμοποιεί smartphone

- Το 65% το πληθυσμού χρησιμοποιεί υπολογιστή

Στο μέλλον οι πελάτες θα πραγματοποιούν από το κινητό τους όλες τις καθημερινές τους ανάγκες γιατί θα είναι πιο εύκολο και θα μπορούν να τις κάνουν εν κινήσει καθώς δεν θα χρειάζεται να περιμένουν να βρεθούν σε κάποιο PC.

Προχωρώντας στην νέα εποχή οι τράπεζες παγκοσμίως αναπροσαρμόζουν τη στρατηγική τους δημιουργώντας apps με στόχο την πραγματοποίηση συναλλαγών από το κινητό, την προώθηση του mobile banking, την αύξηση των χρηστών mobile/web banking με ενεργή χρήση.

Η Τράπεζα Πειραιώς μέσω της winbank δημιούργησε εφαρμογές με σκοπό να εξυπηρετούν τις ανάγκες των χρηστών και να διευκολύνουν κάθε στιγμή της καθημερινότητάς τους. Για το λόγο αυτό δημιούργησε την ιστοσελίδα www.winbankapps.gr ώστε να παρέχει αναλυτική ενημέρωση για τις εφαρμογές, σχετικά με την εγκατάσταση και τον τρόπο χρήσης τους. Αναλυτικότερα οι εφαρμογές που σχεδιάστηκαν είναι οι εξής:

4.3.1. Winbank wallet App



Η υπηρεσία ανέπαφων πληρωμών καρτών μέσω κινητού τηλεφώνου winbank wallet, με την τεχνολογία εξομίωσης καρτών HCE (Host Card Emulation) αποτελεί μια σημαντική εφαρμογή για το τραπεζικά δεδομένα. Με την τεχνολογία αυτή, η Τράπεζα απευθύνεται σε όλους τους κατόχους Χρεωστικών Καρτών με Android Smartphone, ανεξάρτητα από τον πάροχο κινητής τηλεφωνίας που χρησιμοποιούν.



Η υπηρεσία, winbank wallet, είναι ένα ψηφιακό πορτοφόλι, το οποίο εγκαθίσταται δωρεάν, με μία εύκολη διαδικασία διάρκειας ελάχιστων λεπτών, και στο οποίο ο κάτοχος εισάγει την κάρτα του. Έτσι, κάθε φορά που πραγματοποιεί μια αγορά σε οποιαδήποτε εμπορική επιχείρηση στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, αντί να χρησιμοποιεί το φυσικό πλαστικό της κάρτας στο ταμείο, πλέον έχει τη δυνατότητα να πλησιάσει το κινητό του τηλέφωνο στο τερματικό αποδοχής καρτών και να ολοκληρώσει άμεσα την πληρωμή του, χωρίς καμία επιπλέον χρέωση σε σύγκριση με τη χρήση του φυσικού πλαστικού.

Η νέα υπηρεσία πληρωμών καρτών προσφέρει επιπλέον ασφάλεια στις ανέπαφες πληρωμές μέσω κινητού, δεδομένου ότι χρησιμοποιεί τεχνολογία Tokenization, πράγμα που σημαίνει ότι τα πραγματικά στοιχεία της κάρτας κρυπτογραφούνται χωρίς να αποθηκεύονται στην εφαρμογή ή σε οποιοδήποτε μέρος της τηλεφωνικής συσκευής.

Το winbank wallet μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα τερματικά αποδοχής ανέπαφων πληρωμών με το σήμα παγκοσμίως.



4.3.2. Winbank mycard app



Η συγκεκριμένη εφαρμογή δίνει την δυνατότητα να ενημερώνεται ο χρήστης για ειδικές προσφορές, διαγωνισμούς, εκπτώσεις και προγράμματα επιβράβευσης, που προσφέρονται αποκλειστικά από τις πιστωτικές, χρεωστικές και προπληρωμένες κάρτες.

Το winbank mycard App είναι διαθέσιμο για Smartphones (iOS & Android) και για Smartwatches (Apple Watch, Android Wear και Samsung Gear 2).

Με το winbank mycard μπορεί ο πελάτης να δει στο χάρτη όλες τις προσφορές των καρτών της Τράπεζας Πειραιώς και να εντοπίσει τις πιο κοντινές.

Συγκεκριμένα ο χρήστης :

- μπορεί να δει πως θα μεταβεί στα σημεία των προσφορών
- μπορεί να δει τις προσφορές που αφορούν τις δικές του κάρτες με προτεραιότητα
- μπορεί να δημιουργήσει λίστα με τις «Αγαπημένες Προσφορές»
- μπορεί να στείλει προσφορές σε ένα φίλο με email ή να τις κοινοποιήσει στα social media (facebook, twitter)
- να λάβει άμεση ειδοποίηση (push notification) στο Smartphone αλλά και στο Smartwatch κάθε φορά που προσεγγίζει κάποιο σημείο στο οποίο υπάρχει προσφορά (geofencing)

4.3.3. Winbank λεφτά στο λεπτό App



Η εφαρμογή αυτή αποτελεί το νέο τρόπο ανάληψης ή αποστολής μετρητών μέσω κινητού τηλεφώνου (smartphone), χωρίς κάρτα ανάληψης, από οποιοδήποτε ATM Τράπεζας Πειραιώς, χρησιμοποιώντας απλώς έναν Κωδικό Ανάληψης

Μετά την εγκατάσταση της εφαρμογής στο κινητό, απαιτείται η αρχική ενεργοποίησή της με καταχώρηση των User ID/PIN/extraPIN του winbank web banking. Μετά την ενεργοποίηση, η εφαρμογή χρησιμοποιείται καταχωρώντας μόνο το PIN.

Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη σε iPhone και Android μέσω App Store και Android Market αντίστοιχα.



Η εφαρμογή winbank λεφτά στο λεπτό App μπορεί να αποτελέσει λύση :

- Όταν ο χρήστης βρίσκεται στο δρόμο, έχει ξεχάσει τη χρεωστική κάρτα και χρειάζεται να σηκώσει μετρητά από κάποιο ΑΤΜ
- Όταν έχει φτάσει το ημερήσιο όριο ανάληψης από ΑΤΜ με τη χρεωστική κάρτα και χρειάζεται επιπλέον μετρητά,
- Όταν έχει χάσει το πορτοφόλι και χρειάζεστε επειγόντως μετρητά,
- Όταν πρέπει να στείλει μετρητά σε κάποιον που δεν έχει τραπεζικό λογαριασμό
- Όταν πρέπει να στείλει μετρητά σε κάποιον που πρέπει να τα παραλάβει άμεσα
- Όταν θέλει να στείλει μετρητά σε κάποιον, χωρίς να χρεωθεί έξοδα συναλλαγής

Με ταχύτητα και ευκολία τα μετρητά που στέλνει είναι διαθέσιμα αμέσως μετά την καταχώρηση της εντολής, η καταχώρηση της εντολής γίνεται ηλεκτρονικά, από το smartphone κινητό τηλέφωνο, Android ή iPhone και απλώς συμπληρώνει τις απαραίτητες πληροφορίες:

- Ποιος είναι ο λογαριασμός χρέωσης;
- Τι ποσό θέλετε να στείλετε;

4.3.4 .Winbank easypay App



Η εφαρμογή αυτή παρέχει τη δυνατότητα να εξοφλούνται λογαριασμοί μέσω κινητού τηλεφώνου (smartphone)

- Αφορά λογαριασμούς ΔΕΚΟ & τηλεφωνίας (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, ΟΤΕ, WIND, COSMOTE, VODAFONE), σκανάροντας το barcode ή φωτογραφίζοντας το λογαριασμό ή πληκτρολογώντας τα στοιχεία του λογαριασμού από το κινητό .

- Δεν είναι απαραίτητη η εγγραφή στην υπηρεσία αλλά εφόσον εγγραφεί κάποιος χρήστης έχει περισσότερα οφέλη.
- Η απόδειξη πληρωμής αποθηκεύεται στο άλμπουμ φωτογραφιών (photo album) του κινητού.
- Εφόσον χρήστης πραγματοποιήσει εγγραφή απολαμβάνει τα εξής οφέλη μέσω του easypay.gr :
 - On line ιστορικό όλων των πληρωμών , ανεξαρτήτως του καναλιού που επιλέξατε για να τις πραγματοποιήσετε (website www.easypay.gr ή easypay app)
 - Εντολές για μεταχρονολογημένες πληρωμές
 - Αποθήκευση στοιχείων τακτικών πληρωμών με φιλική ονομασία, για να μπορείτε να τις επαναλάβετε εύκολα
 - Δημιουργία και διαχείριση του προσωπικού σας προφίλ χρήστη

4.3.5. “Check In Class”



Η συγκεκριμένη εφαρμογή αφορά φοιτητές Α.Ε.Ι. ή Τ.Ε.Ι. μπορούν να ενημερώνονται για προϊόντα & υπηρεσίες της Τράπεζας Πειραιώς που ταιριάζουν στη φοιτητική ζωή και να αντλούν καθημερινά χρήσιμες πληροφορίες μέσω του ειδικού section “Φοιτητικά Νέα”.

4.4. E branch – Ηλεκτρονικό κατάστημα



Η Τράπεζα Πειραιώς Α.Ε. ξεκίνησε την λειτουργία του πρώτου ηλεκτρονικού καταστήματος e-branch το 2016. Σκοπός της ήταν να δημιουργήσει Καταστήματα Σύγχρονης Τραπεζικής Εμπειρίας για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της και τη βελτίωση της συνολικής

εμπειρίας με την Τράπεζα μέσω της παροχής πρωτοποριακών υπηρεσιών. Συνδυάζοντας μοναδικά τη σύγχρονη αρχιτεκτονική και τις τεχνολογικές καινοτομίες κατάφερε και υλοποίησε ένα φιλικό, οικείο και μοντέρνο περιβάλλον που παρέχει έξυπνες τραπεζικές υπηρεσίες και συναλλαγές. Τόσο οι ιδιώτες όσο και οι επιχειρήσεις και ελεύθεροι επαγγελματίες έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν τις συναλλαγές τους με ασφάλεια, ταχύτητα και ευκολία καθώς δεν απαιτούνται ειδικές γνώσεις και ψηφιακές δεξιότητες. Καθ' όλη τη διάρκεια ωραρίου λειτουργίας των e-branch υπάρχει διαθέσιμο προσωπικό (facilitators), στο οποίο οι πελάτες μπορούν να απευθυνθούν για οποιαδήποτε απορία, να ενημερωθούν για τις παρεχόμενες υπηρεσίες, να εκπαιδευτούν στη χρήση των μηχανημάτων & ψηφιακών υπηρεσιών της τράπεζας καθώς και να βοηθηθούν σε κάθε τους συναλλαγή.

Μερικές από τις υπηρεσίες του e-branch είναι:

- Το «Ταμείο από Απόσταση», όπου ο πελάτης μπορεί να εκτελέσει, μέσω video κλήσης με έμπειρο ταμιά της τράπεζας, τουλάχιστον το 90% των προσφερόμενων συναλλαγών κανονικού ταμείου, με την ίδια ευκολία και απλότητα.
- Άμεση έκδοση και παραλαβή prepaid gift card από το ειδικό μηχάνημα.
- Απομακρυσμένη εγγραφή στο internet banking (Remote registration) μέσω του σημείου τηλεφωνικής εξυπηρέτησης που υπάρχει στο κατάστημα.
- Χρήση των διαθέσιμων, στο κατάστημα, ηλεκτρονικών συσκευών (PC & tablets) για γνωριμία και εξοικείωση με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της Τράπεζας (Digital zone)
- Γνωριμία με προϊόντα και υπηρεσίες των διαφόρων συνεργατών της Τράπεζας (Exhibition area)
- Πραγματοποίηση συναντήσεων για παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών στον ειδικό χώρο του Meeting room
- Πραγματοποίηση συναλλαγών ATM & EasyPay(μηχάνημα αυτόματης κατάθεσης) σε εσωτερική ζώνη 24/7

Επιπλέον των παραπάνω, για τις επιχειρήσεις και Ελ. Επαγγελματίες προσφέρονται:

- Κατάθεση επιταγών στο «Ταμείο από απόσταση»
- Άμεση καταμέτρηση και κατάθεση χαρτονομισμάτων
- Άμεση καταμέτρηση και κατάθεση κερμάτων

4.5. Βραβεύσεις

Η Τράπεζα Πειραιώς έλαβε 2 σημαντικές διακρίσεις για το νέο τύπου κατάστημα e-branch, στην τελετή απονομής των Retail Interiors Awards 2016.



GOLD βραβείο στην κατηγορία «Design & Technology»

GOLD βραβείο στην κατηγορία «Best Interior - Non Food Retail/ Τραπεζική Λιανική».

Ο διαγωνισμός διοργανώθηκε από τη Boussias Communications και τελούσαν υπό την αιγίδα της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου & Επιχειρηματικότητας (ΕΣΕΕ), του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Λιανικού Εμπορίου (ΣΕΛΠΕ) και του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών (ΕΒΕΑ).

Το e-branch είναι ένα νέο μοντέλο πλήρως αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού τραπεζικού καταστήματος για ιδιώτες, επιχειρηματίες και ελεύθερους επαγγελματίες. Ο «Ταμίας από απόσταση» αποτελεί μια μεγάλη καινοτομία για την ελληνική τραπεζική αγορά και μία από τις μεγαλύτερες σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1. Νέες τάσεις στον Τραπεζικό τομέα

Το παρόν τμήμα της εργασίας στηρίζεται στην έρευνα Accenture Banking Technology Vision 2017¹¹ η οποία πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή 589 στελεχών Τραπεζών από 30 χώρες και αφορά τις κυρίαρχες τάσεις που ανιχνεύονται στο χώρο των Τραπεζών και πως αυτές αναμένεται να επηρεάσουν τη λειτουργία τους καθώς και τα προϊόντα και υπηρεσίες που προσφέρουν στους πελάτες τους. Σχεδόν 90% των τραπεζικών στελεχών που συμμετείχαν στην έρευνα πιστεύουν ότι οι Τράπεζες θα πρέπει να παρουσιάζουν με ακόμα ταχύτερους ρυθμούς καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες έτσι ώστε να παραμείνουν στο ίδιο επίπεδο ανταγωνιστικότητας με αυτό στο οποίο βρίσκονται σήμερα. Επίσης, πιστεύουν ότι παλαιά συστήματα και μοντέλα λειτουργίας δεν τους επιτρέπουν να κινηθούν με την ταχύτητα που απαιτείται. Αναγνωρίζουν ότι ψηφιακοί ανταγωνιστές αποτελούν εν δυνάμει απειλές που μπορεί να οδηγήσουν σε σημαντική συρρίκνωση του κύκλου εργασιών των Τραπεζών. Ωστόσο, λιγότεροι από τους μισούς (47,8%) πιστεύουν ότι η επένδυση σε ψηφιακές τεχνολογίες έχει επαρκή μερίδιο στο στρατηγικό σχεδιασμό των Τραπεζών.

Είναι κοινή παραδοχή ότι η τεχνολογία μετασχηματίζει την Τραπεζική. Στις παραδοσιακές Τράπεζες όλο και περισσότερες συναλλαγές που παραδοσιακά εκτελούνταν με φυσική διαμεσολάβηση γίνονται πλέον ψηφιακές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι Τράπεζες να συρρικνώνουν το δίκτυο καταστημάτων τους. Ο κλάδος των Τραπεζών αισθάνεται την πίεση νέων εταιρειών με καινοτόμα προϊόντα οι οποίες διεκδικούν ένα σημαντικό κομμάτι από το χώρο πληρωμών και δανεισμού. Στην Ασία για παράδειγμα η εταιρεία ηλεκτρονικού εμπορίου Ant Financial (www.antfin.com) είναι πλέον κυρίαρχη σε ότι αφορά τις πληρωμές μέσω κινητών. Από την άλλη μεριά, μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας όπως οι Google, Amazon, Facebook και Apple προσπαθούν να παρακάμψουν τις Τράπεζες μετασχηματίζοντας υπηρεσίες τις οποίες παρέχουν πλέον οι ίδιες στους πελάτες τους. Τέλος, αλλαγές στη νομοθεσία όπως για παράδειγμα οι Ευρωπαϊκοί κανονισμοί που επιβάλλουν αυξημένη διαφάνεια στις συναλλαγές των πελατών των Τραπεζών αναμένεται να προκαλέσουν ανακατατάξεις στην Τραπεζική αγορά.

Οι Τράπεζες που θα ανταποκριθούν καλύτερα στις αλλαγές που συμβαίνουν υιοθετώντας τεχνολογικές καινοτομίες και αλλάζοντας το μοντέλο λειτουργίας τους έχουν μεγαλύτερες

¹¹ <https://www.accenture.com/us-en/insight-banking-technology-vision-2017>

πιθανότητες να ευημερήσουν στη ψηφιακή οικονομία. Ωστόσο, τα μοντέλα Τραπεζών με επιτυχή λειτουργία φαίνεται να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ποικιλομορφία από ότι παλαιότερα. Έτσι, ορισμένες Τράπεζες μπορεί να στοχεύουν να γίνουν ψηφιακοί σύμβουλοι και διαχειριστές καθημερινών χρηματοοικονομικών και άλλων υπηρεσιών προς τους πελάτες τους ενώ άλλες Τράπεζες μπορεί να επικεντρώνονται σε εξειδικευμένες υπηρεσίες που εξυπηρετούν ομάδες πελατών με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Άλλες Τράπεζες μπορεί να λειτουργούν ως διαμεσολαβητές που συνδέουν τους πελάτες με τις εξειδικευμένες υπηρεσίες που χρειάζονται. Τέλος, ορισμένες Τράπεζες μπορεί να επιδιώξουν το ρόλο της διαχείρισης της υποδομής και των προϊόντων που χρειάζονται για να λειτουργήσουν άλλες Τράπεζες κατασκευάζοντας και διανέμοντας Τραπεζικά προϊόντα, χωρίς οι ίδιες να απευθύνονται απευθείας στους πελάτες. Βέβαια, μια Τράπεζα μπορεί να δραστηριοποιείται χρησιμοποιώντας παραλλαγές ή περισσότερα τους ενός από τα επιχειρηματικά μοντέλα που αναφέρθηκαν.

Οι Τράπεζες που θα έχουν την ικανότητα να ενσωματώσουν τις κατάλληλες νέες τεχνολογίες θα προηγούνται έναντι των υπολοίπων. Αν και είναι εύκολο να φανταστεί κανείς την Τράπεζα του μέλλοντος ως μια απρόσωπη οντότητα στην οποία η εξυπηρέτηση των πελατών θα γίνεται από ψηφιακούς βοηθούς, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η τεχνολογία καλείται να ενδυναμώσει και τους ίδιους τους εργαζόμενους στις Τράπεζες καθώς αυτοί είναι που θα παρέχουν στην Τράπεζα το συγκριτικό πλεονέκτημα. Εξάλλου σχετικές μελέτες έχουν δείξει ότι η πλειονότητα των πελατών Τραπεζών επιζητούν την αλληλεπίδραση με ανθρώπους. Συνεπώς, η πρόκληση είναι η ενσωμάτωση των ψηφιακών καινοτομιών σε φυσικά κανάλια έτσι ώστε να βελτιώνεται η ποιότητα υπηρεσιών προς τους πελάτες αλλά και η ίδια η Τράπεζα να γίνεται περισσότερο αποδοτική στα προϊόντα και στις υπηρεσίες που προσφέρει.

Πέντε τάσεις που εκτιμάται ότι θα επηρεάσουν τη μορφή και τον τρόπο λειτουργίας των Τραπεζών στο άμεσο μέλλον είναι οι ακόλουθες:

- Επιβολή νέων κανονισμών – συμμόρφωση με νέα νομοθεσία
- Σχεδιασμός υπηρεσιών με βάση τον άνθρωπο
- Μετασχηματισμός εργατικού δυναμικού
- Δημιουργία ενισχυμένων οικοσυστημάτων Τραπεζών - συνεργατών
- Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στην αλληλεπίδραση με τον πελάτη

5.2. Επιβολή νέων κανονισμών – συμμόρφωση με νέα νομοθεσία

Οι κανόνες με τους οποίους θα πρέπει να συμμορφώνονται οι Τράπεζες στο μέλλον αναμένεται να αλλάξουν ριζικά το τοπίο της Τραπεζικής. Για παράδειγμα η Ευρωπαϊκή οδηγία PSD2 (Payment Services Directive) ορίζει ότι οι Τράπεζες θα πρέπει να δίνουν προγραμματιστική πρόσβαση στα δεδομένα που διαθέτουν τόσο σε πελάτες (για τα στοιχεία που τους αφορούν) όσο και σε ελεγκτικούς μηχανισμούς.

Οι Τράπεζες μπορούν να στηριχθούν στο γεγονός ότι απολαμβάνουν την εμπιστοσύνη των πελατών τους σχετικά με την προστασία των δεδομένων πελατών και την εκτέλεση συναλλαγών με ασφαλή τρόπο. Για παράδειγμα στη Βόρεια Αμερική 86% των πελατών εμπιστεύονται περισσότερο τις Τράπεζες σε σχέση με άλλους οργανισμούς σχετικά με την ασφαλή διαχείριση των προσωπικών τους δεδομένων. Ωστόσο, η άποψη της πλειοψηφίας των Τραπεζικών στελεχών είναι ότι η νομοθεσία και οι κανονισμοί υπολείπονται του ρυθμού με τον οποίο εξελίσσεται η τεχνολογία. Πάνω από 75% των Τραπεζικών στελεχών συμφωνούν με το ότι θα πρέπει οι Τράπεζες τους να συμμετέχουν προληπτικά στη θέσπιση νέων κανόνων για τις αναδυόμενες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Πράγματι, μεγάλες Τράπεζες προσπαθούν να συμμετέχουν σε οργανισμούς που θέτουν τις βάσεις για τη θέσπιση νέων κανονισμών, νέων προτύπων καθώς και νέων βέλτιστων πρακτικών. Για παράδειγμα η JPMorgan Chase και η BNY Mellon συνεργάζονται με τεχνολογικές εταιρείες στις κοινοπραξίες Hyperledger και Ethereum Enterprise Alliance έτσι ώστε να καθορίσουν πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές που θα επιτρέψουν στη τεχνολογία blockchain να εφαρμοστεί στην κλίμακα που απαιτούν οι σύγχρονοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί.

5.3. Σχεδιασμός υπηρεσιών με βάση τον άνθρωπο

Αν και η αλληλεπίδραση πελατών εργαζόμενων στις Τράπεζες βαίνει συνεχώς ποσοτικά μειούμενη η σημασία των καίριων αλληλεπιδράσεων πελατών με στελέχη Τραπεζών αυξάνεται. Η πλειοψηφία (80%) των Τραπεζικών στελεχών πιστεύει ότι οι οργανισμοί θα πρέπει να είναι σε θέση όχι μόνο να αντιλαμβάνονται τις επιθυμίες των πελατών τους σήμερα αλλά επίσης να εκτιμούν το ποιες θα μπορούσαν να είναι οι επιθυμίες των πελατών στο μέλλον και να χρησιμοποιούν την τεχνολογία έτσι ώστε να τις ικανοποιούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Ο στόχος αυτός είναι εξαιρετικά δύσκολος καθώς 67% των Τραπεζικών στελεχών πιστεύει ότι παρά την αύξηση στα δεδομένα που συλλέγονται σχετικά με τη συμπεριφορά των πελατών οι Τράπεζες αντιμετωπίζουν προβλήματα στην πλήρη κατανόηση των αναγκών των πελατών.

Οι Τράπεζες θα πρέπει να προσαρμόσουν το μοντέλο λειτουργίας τους, τις υποδομές τους και το ανθρώπινο δυναμικό τους έτσι ώστε κάθε συναλλαγή με τον πελάτη να είναι μια ομαλή και ευχάριστη εμπειρία που να ταιριάζει στον τρόπο με τον οποίο ο πελάτης περιμένει να αλληλοεπιδράσει με την Τράπεζα και όχι όπως ενδεχόμενα η Τράπεζα θα ήθελε να αλληλοεπιδράσει με τον πελάτη.

5.4. Μετασχηματισμός εργατικού δυναμικού

Η εργασία στις Τράπεζες σήμερα και στο άμεσο μέλλον ίσως να αποτελεί προάγγελο αλλαγών για το μέλλον της εργασίας και σε άλλους επαγγελματικούς χώρους. Ευέλικτες σχέσεις εργασίας με δυνατότητα άμεσης αύξησης του εργατικού δυναμικού όταν χρειάζεται φαίνεται να επικρατούν. Τα Τραπεζικά στελέχη που συμμετείχαν στην έρευνα αναφέρουν ότι 16% του προσωπικού είναι ήδη ανεξάρτητοι ελεύθεροι επαγγελματίες και 29% πιστεύει ότι στην επόμενη χρονιά θα υπάρξει αύξηση του ποσοστού των ανεξάρτητων συνεργαζόμενων ελεύθερων επαγγελματιών πάνω από 50%.

Οι Τράπεζες που θα μεταπηδήσουν από απαρχαιωμένες ιεραρχίες με βάση την γραφειοκρατία σε ευέλικτες δομές αναμένεται να έχουν πλεονέκτημα. Το 70% των στελεχών πιστεύει ότι οι Τράπεζες που θα είναι σε θέση να διατηρούν ένα ισχυρό αλλά ευέλικτο εργατικό δυναμικό θα είναι σε θέση να προσελκύουν ταλαντούχους εργαζόμενους που θα αποτελέσουν συγκριτικό πλεονέκτημα για τις Τράπεζες μέσω των καινοτομιών που θα βοηθήσουν στο να δημιουργηθούν.

5.5. Δημιουργία ενισχυμένων οικοσυστημάτων Τραπεζών – συνεργατών

Η πλειονότητα των Τραπεζικών στελεχών (76%) που συμμετείχαν στην έρευνα συμφωνούν με την άποψη ότι το συγκριτικό πλεονέκτημα ενός οργανισμού δεν καθορίζεται μόνο από τον ίδιο αλλά και από την ισχύ των συνεταιίρων και του ψηφιακού οικοσυστήματος που από κοινού δημιουργούν. Για παράδειγμα, η Τράπεζα BBVA στην Ισπανία επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένους συνεργάτες να έχουν πρόσβαση σε στοιχεία λογαριασμών προς όφελος των πελατών. Οι συνεργάτες με την σειρά τους προσφέρουν χρήσιμες προτάσεις αγορών και υπηρεσιών για τον κάθε πελάτη ξεχωριστά. Εκτιμάται ότι τα τρία κύρια πλεονεκτήματα της συμμετοχής Τραπεζών σε ψηφιακά οικοσυστήματα είναι η βελτιωμένη ικανοποίηση του πελάτη, η βελτιωμένη ταχύτητα και ευελιξία στην ανάπτυξη προσφερόμενων λύσεων προς

τους πελάτες καθώς και η πρόσβαση σε νέους πελάτες. Βέβαια, θέματα όπως η ασφάλεια και η απώλεια μέρους του ελέγχου που έχουν οι Τράπεζες πάνω στους πελάτες τους πρέπει να απασχολήσουν τις Τράπεζες που συμμετέχουν σε τέτοιου είδους πλατφόρμες.

5.6. Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στην αλληλεπίδραση με τον πελάτη

Η χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) δεν αποτελεί κάτι νέο για τις Τράπεζες. Κάτω από τίτλους όπως Επιχειρηματική Ευφυΐα, Ανάλυση Δεδομένων, Μηχανική Μάθηση, Εξόρυξη Δεδομένων χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια σε θέματα αποτίμησης ρίσκου επενδύσεων, αναγνώρισης απάτης, εκτίμησης απόδοσης υποκαταστημάτων, διατήρησης πελατών κ.α. Ωστόσο, σήμερα οι δυνατότητες που δίνονται είναι πολύ περισσότερες. Για παράδειγμα, οι πελάτες της HSBC μπορούν να συνδεθούν με την ψηφιακή βοηθό Olivia για να λάβουν πληροφορίες για τις πιστωτικές κάρτες και τους λογαριασμούς τους. Σε ποσοστό 76% τα Τραπεζικά στελέχη που συμμετείχαν στην έρευνα πιστεύουν ότι μέσα στην επόμενη τριετία η πλειοψηφία των Τραπεζών θα χρησιμοποιεί αυτόματους ψηφιακούς βοηθούς που θα ενσωματώνουν χαρακτηριστικά TN ως τον κύριο μηχανισμό αλληλεπίδρασης με τους πελάτες. Οι τρεις κύριοι λόγοι που οδηγούν στην περαιτέρω ενσωμάτωση εφαρμογών TN στον Τραπεζικό τομέα είναι οι αυξημένες δυνατότητες ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας διαίσθησης που προσφέρουν, η αύξηση της παραγωγικότητας καθώς και η μείωση στο κόστος των υπηρεσιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

6. Το κρυπτονόμισμα bitcoin και η τεχνολογία blockchain

6.1. Bitcoin

Τον Νοέμβριο του 2008 ο προγραμματιστής-χάκερ Satoshi Nakamoto δημοσίευσε την ιδέα του ψηφιακού νομίσματος bitcoin που επιτρέπει την ασφαλή μεταφορά χρημάτων με αποκεντρωμένο τρόπο. Το bitcoin είναι το πρώτο νόμισμα το οποίο στηρίζεται στην τεχνολογία κρυπτονομισμάτων (cryptocurrency). Ο κώδικας που το υλοποιεί είναι ανοικτός (open source). Κάθε συναλλαγή με bitcoin καταγράφεται σε ένα δημόσιο ηλεκτρονικό λογιστικό βιβλίο (ledger) το οποίο βρίσκεται αποκεντρωμένο σε χιλιάδες υπολογιστές.

Το χρήμα αποτελεί ένα μέσο έτσι ώστε να διευκολύνονται οι οικονομικές συναλλαγές. Λειτουργεί ως μέσο ανταλλαγής, ως μέσο αποθήκευσης πλούτου και ως κοινή μονάδα μέτρησης της αξίας των αντικειμένων. Το χρήμα έχει κάποιες ιδιότητες που το καθιστούν ιδιαίτερα εύχρηστο. Αυτές είναι η διαιρεσιμότητά του, η αντοχή του στο χρόνο, η ανταλλαξιμότητα και η δυνατότητα επαλήθευσης της αυθεντικότητάς του. Ο λόγος για τον οποίο το χρήμα έχει αξία είναι διότι μια ομάδα ανθρώπων συμφωνεί να το χρησιμοποιεί ως μέσο για την ανταλλαγή προϊόντων και υπηρεσιών. Για παράδειγμα μπορεί κάποιος με ένα χαρτονόμισμα των 100 ευρώ να νοικιάσει ένα δωμάτιο σε ένα ξενοδοχείο, να αγοράσει μια ηλεκτρονική συσκευή, να γευματίσει σε ένα εστιατόριο κοκ. Η οντότητα η οποία εκδίδει το χρήμα, το καθιστά έγκυρο και το διαχειρίζεται είναι συνήθως κάποιος οργανισμός ο οποίος βρίσκεται υπό την εποπτεία κυβερνήσεων.

Το χρήμα είναι βασικό στοιχείο του πολιτισμού και δύσκολα μπορεί να φανταστεί κανείς μια κοινωνία από την οποία θα ήταν απών το χρήμα. Ωστόσο, η παραδοσιακή μορφή του χρήματος φαίνεται να έχει κάποια δομικά προβλήματα που πολλές φορές έχουν εκδηλωθεί στην ιστορία της ανθρωπότητας με τη μορφή οικονομικών κρίσεων. Το γεγονός ότι οι αποφάσεις διαχείρισης του χρήματος λαμβάνονται κρυφά από σχετικά μικρές ομάδες ανθρώπων φαίνεται να προκαλεί σοβαρά προβλήματα. Για παράδειγμα, το χρήμα που εκδίδει μια χώρα μπορεί λόγω δυσμενών οικονομικών εξελίξεων να αξίζει όλο και λιγότερο με αποτέλεσμα να εξανεμίζει την αξία των περιουσιών και της εργασίας των πολιτών που διαθέτουν το συνεχώς υποτιμημένο νόμισμα. Οι πολίτες μιας χώρας θα πρέπει να εμπιστεύονται το νόμισμα που εκδίδει η χώρα και να ελπίζουν ότι δεν θα βρεθούν στη

δυσάρεστη θέση του να διαθέτουν χρήμα χωρίς ουσιαστική αξία. Επιπλέον, οι συναλλαγές δεν έχουν ιδιωτικότητα καθώς σε κάποιο βαθμό παρακολουθούνται από την κυβέρνηση η οποία έχει τους μηχανισμούς έτσι ώστε εφόσον θελήσει να μπορεί να εντοπίσει τα στοιχεία κάθε συναλλαγής.

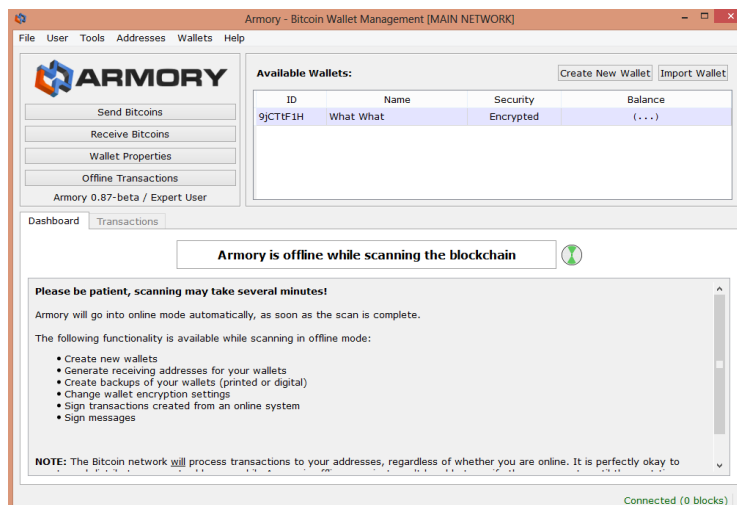
Μια απόπειρα αντιμετώπισης των ανωτέρω προβλημάτων είναι το bitcoin το οποίο αντικαθιστά τον τυπικό έμπιστο μεσάζοντα (π.χ. την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα που εκδίδει ευρώ) με ένα πλήρως αποκεντρωμένο ομότιμο σύστημα το οποίο λειτουργεί χρησιμοποιώντας αλγορίθμους ανοικτού κώδικα. Το bitcoin σύστημα αποτελείται από έναν αριθμό bitcoin πελατών που ο καθένας διατηρεί ιστορικό με κάθε συναλλαγή η οποία έχει γίνει στο σύστημα καθώς και το ποσό bitcoin το οποίο έχει ο κάθε λογαριασμός. Οι λογαριασμοί είναι ανώνυμοι. Κάθε λογαριασμός διαθέτει ένα δημόσιο κλειδί - διεύθυνση το οποίο δεν συσχετίζεται με τα προσωπικά στοιχεία του κατόχου του. Όταν θέλει κάποιος να αποστείλει bitcoins τότε χρησιμοποιεί ένα ιδιωτικό (μυστικό) κλειδί το οποίο σχετίζεται με τον λογαριασμό του και απλά εισάγει τη διεύθυνση του λογαριασμού στην οποία θα σταλούν τα bitcoins. Το δίκτυο αναλαμβάνει να επικυρώσει τη συναλλαγή αυτόματα.

Ο συνολικός αριθμός bitcoins που πρόκειται να υπάρξουν σε κυκλοφορία είναι 21 εκατομμύρια και ο αριθμός αυτός είναι προγραμματισμένο να επιτευχθεί το έτος 2140. Κάθε bitcoin μπορεί να υποδιαιρεθεί μέχρι και σε 1.000.000 κομμάτια. Ο τρόπος δημιουργίας νέων bitcoins είναι η εξόρυξη. Στο σημείο αυτό μπορεί κανείς να αναγνωρίσει αναλογία της εξόρυξης bitcoins με την εξόρυξη χρυσού. Η Γη έχει πεπερασμένο απόθεμα χρυσού μεγάλο τμήμα του οποίου έχει ήδη εξορυχθεί και χρησιμοποιείται για τις οικονομικές συναλλαγές. Με το πέρασμα των ετών η ποσότητα χρυσού που εξορύσσεται βαίνει μειούμενη και αναμένεται κάποια στιγμή η ποσότητα η οποία θα μπορεί να εξορυχθεί να είναι τόσο μικρή που να θεωρείται ότι πλέον δεν μπορεί να γίνει εξόρυξη νέου χρυσού. Αντίστοιχα, τα bitcoins μπορούσαν να εξορυχθούν σε μεγαλύτερες ποσότητες στα πρώτα χρόνια κυκλοφορίας του νομίσματος και καθώς περνούν τα χρόνια η εξόρυξη νέων bitcoins καθίσταται δυσκολότερη με προγραμματισμένη ημερομηνία στην οποία θα πάψει να υπάρχει η δυνατότητα εξόρυξης νέων bitcoins να είναι όπως αναφέρθηκε το 2140. Ο σχεδιασμός του bitcoin το καθιστά από τη φύση του αποπληθωριστικό νόμισμα. Λόγω του ότι κάθε συναλλαγή επαληθεύεται από το σύνολο του bitcoin δικτύου είναι σχεδόν αδύνατο να παραχαραχθεί ένα bitcoin. Επιπλέον, καθώς το bitcoin είναι αποκεντρωμένο κανένας οργανισμός ή κυβέρνηση δεν μπορεί να παγώσει έναν λογαριασμό bitcoin.

6.1.1. Πως μπορεί κανείς να αποκτήσει bitcoins

Τα bitcoins αποθηκεύονται χρησιμοποιώντας μεθόδους κρυπτογραφίας δημόσιου κλειδιού και ειδικότερα τη μέθοδο Elliptic Curve Digital Sign Algorithm. Η μέθοδος αυτή παράγει δύο κλειδιά, ένα δημόσιο και ένα ιδιωτικό για κάθε λογαριασμό bitcoin. Το δημόσιο κλειδί είναι διαθέσιμο σε όλους αλλά το ιδιωτικό κλειδί το γνωρίζει μόνο ο κάτοχος του κάθε λογαριασμού. Οι λογαριασμοί bitcoin αποθηκεύονται σε πορτοφόλια bitcoins τα οποία συσχετίζονται με το δημόσιο και το ιδιωτικό κλειδί του λογαριασμού bitcoin του ιδιοκτήτη τους. Το δημόσιο κλειδί χρησιμοποιείται για τη λήψη ενώ το ιδιωτικό κλειδί για την αποστολή χρημάτων.

Υπάρχουν διάφορα είδη bitcoin πορτοφολιών: πορτοφόλια στην επιφάνεια εργασίας (π.χ. Bitcoin-Core, Electrum, mSIGNA), πορτοφόλια σε έξυπνα κινητά (π.χ. Armory, Bitcoin-Wallet, Copay), πορτοφόλια σε υπηρεσίες νέφους (π.χ. BitGo, Coinbase, Xapo) και πορτοφόλια υλικού (π.χ. Ledger Nano, KeepKey). Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται κάποιο πορτοφόλι επιφάνειας εργασίας συνιστάται να κρυπτογραφείται το περιεχόμενό του και να κρατείται αντίγραφο σε κάποια ασφαλή τοποθεσία.



Το ψηφιακό πορτοφόλι ARMORY

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους κάποιος μπορεί να αποκτήσει bitcoins. Ένας τρόπος είναι να αγοράσει bitcoins σε κάποιο ανταλλακτήριο όπως το CoinDesk, το CEX.IO και άλλα ανταλλάσσοντας χρήματα σε κάποιο παραδοσιακό νόμισμα με bitcoins με βάση την τρέχουσα ισοτιμία. Ένας δεύτερος τρόπος απόκτησης bitcoins είναι να τα δεχθεί ως αμοιβή για κάποιο προϊόν ή υπηρεσία που διαθέτει σε άλλους. Ειδικά για τα ηλεκτρονικά καταστήματα υπάρχει η υπηρεσία bitpay (<https://bitpay.com/>) η οποία επιτρέπει τη χρήση

bitcoins για την πραγματοποίηση αγορών. Ένας τρίτος τρόπος απόκτησης bitcoin είναι η εξόρυξη.

6.1.2. Εξόρυξη Bitcoin

Οι χρήστες που επιθυμούν να αποκτήσουν bitcoins χωρίς να χρησιμοποιήσουν κάποιο ανταλλακτήριο bitcoin μπορούν να χρησιμοποιήσουν την επεξεργαστική ισχύ των υπολογιστικών συστημάτων που έχουν στη διάθεσή τους έτσι ώστε να επιβεβαιώνουν την εγκυρότητα των συναλλαγών που πραγματοποιούνται. Η εξόρυξη bitcoins σήμερα γίνεται κατά κύριο λόγο από συστήματα εφοδιασμένα με ισχυρές κάρτες γραφικών. Η διαδικασία αυτή γίνεται κατεβάζοντας ένα από τα πολλά διαθέσιμα λογισμικά εξόρυξης. Η διαδικασία εξόρυξης έχει γίνει μια ιδιαίτερα απαιτητική εργασία καθώς σε αυτή συμμετέχουν χιλιάδες υπολογιστές και η πιθανότητα ανταμοιβής με bitcoins προσομοιάζει τον τρόπο με τον οποίο κάποιος που αγοράζει λαχνούς κερδίζει το τυχερό λαχείο της κλήρωσης. Μπορεί οι πιθανότητες νίκης για κάποιον ο οποίος διαθέτει στο σύστημα μεγάλη υπολογιστική ισχύ να είναι αυξημένες αλλά δεν υπάρχει διασφάλιση ότι αυτός θα ανταμειφθεί με τα πλέον πρόσφατα εξορυγμένα bitcoins. Η κατάσταση αυτή έχει οδηγήσει στη δημιουργία των δεξαμενών εξόρυξης στις οποίες μπορεί κανείς να προσαρτήσσει τον υπολογιστή του έτσι ώστε από κοινού με χιλιάδες άλλους υπολογιστές να συμμετέχει στην εξόρυξη των bitcoins αυξάνοντας την πιθανότητα η δεξαμενή στην οποία ανήκει να κερδίσει bitcoins. Τα κέρδη μιας δεξαμενής εξόρυξης μοιράζονται στα μέλη της.

Η δημιουργία νέων Bitcoins καθώς και κάθε συναλλαγή προστίθεται στο αρχείο συναλλαγών ως μέρος ενός blockchain. Οι υπολογιστές που συνθέτουν την κοινότητα των bitcoin miners λαμβάνουν πλήρη αντίγραφα του blockchain και εκτελούν μαθηματικούς αλγορίθμους προκειμένου να πιστοποιήσουν την εγκυρότητα των συναλλαγών. Το blockchain περιέχει καταγεγραμμένα τα στοιχεία που αφορούν τις συναλλαγές που γίνονται με bitcoins όπως η χρονική στιγμή στην οποία πραγματοποιήθηκε η συναλλαγή, το ποσό συναλλαγής και οι λογαριασμοί bitcoin οι οποίοι συμμετείχαν στην συναλλαγή. Σε περίπτωση που υπάρξει απόπειρα παραχάραξης του blockchain αυτό εντοπίζεται από τους χιλιάδες υπολογιστές που συμμετέχουν στο δίκτυο και οι οποίοι επιβεβαιώνουν την εγκυρότητα των συναλλαγών.

6.1.3. Προβληματισμός σχετικά με τα bitcoins

Η περίπτωση του Silk Road

Το Silk Road ήταν μια κρυφή αγορά στην οποία μπορούσαν να έχουν πρόσβαση μέσω ανώνυμης περιήγησης στο διαδίκτυο χρήστες χωρίς να μπορούν να ανιχνευθούν οι κινήσεις

τους. Η έναρξη λειτουργίας του έγινε το 2011 και χρησιμοποιήθηκε για αγοραπωλησίες ναρκωτικών και για άλλες παράνομες δραστηριότητες. Το νόμισμα που χρησιμοποιούσε ήταν το Bitcoin. Το FBI έκλεισε το Silk Road το 2013 και συνέλαβε τον Ross Ulbricht ως διαχειριστή του. Η υπόθεση προκάλεσε την πτώση της ισοτιμίας του bitcoin κατά περίπου 20%. Το bitcoin στη συνέχεια ανέκαμψε.



Η επίδραση της παύσης λειτουργίας του Silk Road στην ισοτιμία του bitcoin με δολάρια

Η περίπτωση του Mt.Cox

Το Mt.Cox ήταν ένα ανταλλακτήριο bitcoin με έδρα το Τόκιο στην Ιαπωνία. Ξεκίνησε την λειτουργία του τον Ιούλιο του 2010 και στο έτος 2013 διαχειρίζονταν το 70% περίπου των συναλλαγών bitcoins παγκοσμίως. Ωστόσο τον Φεβρουάριο του 2014 διέκοψε τις συναλλαγές και εν συνεχεία ανακοίνωσε ότι περίπου 850.000 bitcoins (περίπου 450.000.000\$ σε τιμές της συγκεκριμένης εποχής) που ανήκαν σε πελάτες και την ίδια την επιχείρηση είχαν κλαπεί. Η εταιρεία έπαψε να λειτουργεί και το συμβάν αποτέλεσε ένα σημαντικό πλήγμα για την αξιοπιστία του bitcoin.



Mark Karpeles. Subtitles read: "The 750,000 bitcoins we kept for users, (37,000 million yen), almost all gone."

FEBRUARY 28, 2014

MT GOX FILES FOR BANKRUPTCY

Mt Gox files for bankruptcy, citing an outstanding debt of ¥6.5bn (\$63.6m), openly admitting 750,000 of its customers' bitcoins and 100,000 of the company's own are missing.

Παύση λειτουργίας του ανταλλακτηρίου Mt.Cox

Συμπερασματικά, το bitcoin είναι μια ενδιαφέρουσα περίπτωση κρυπτονομίσματος που μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες αλλαγές το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Παρά το ότι έχει δεχθεί πλήγματα στην αξιοπιστία του εξακολουθεί να βρίσκεται σε τροχιά ανόδου και αποδοχής από όλο και περισσότερους συναλλασσόμενους. Πλέον έχουν εμφανιστεί και άλλα κρυπτονομίσματα (Ripple, Mastercoin, Nxt κ.α.) τα οποία διεκδικούν μερίδιο αγοράς. Το bitcoin είναι μια τεχνολογία η οποία έχει πλεονεκτήματα και είναι πιθανό στο μέλλον να αποκτήσει ακόμα σημαντικότερο ρόλο στις ηλεκτρονικές οικονομικές συναλλαγές εκτοπίζοντας παραδοσιακά νομίσματα.

6.2. Η τεχνολογία Blockchain και το χρηματοπιστωτικό σύστημα

Στο επόμενο χρονικό διάστημα η τεχνολογία Blockchain εκτιμάται ότι θα αλλάξει το τοπίο στο χρηματοοικονομικό τομέα. Υπάρχουν αναλυτές που πιστεύουν ότι θα δημιουργήσει αναταράξεις στην λιανική τραπεζική αλλά και σε άλλους τομείς της οικονομίας. Υπάρχει μάλιστα η άποψη ότι οι αλλαγές που θα επιφέρει θα μπορούν να συγκριθούν με τις αλλαγές που έχει επιφέρει η έλευση του διαδικτύου.

Η τεχνολογία blockchain συχνά αναφέρεται ως επιμέρους τμήμα άλλων τεχνολογιών όπως το bitcoin, το ethereum, τα έξυπνα συμβόλαια κ.α. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις το blockchain σχετίζεται με ένα κατακευματισμένο καθολικό (ledger) δηλαδή μια λίστα συναλλαγών η οποία υφίσταται ταυτόχρονα με τη μορφή συγχρονισμένων αντιγράφων σε διάφορους υπολογιστές που σχηματίζουν ένα ομότιμο (peer to peer) δίκτυο. Το ίδιο το blockchain είναι μια αποθήκη δεδομένων (data store) που συνήθως περιέχει οικονομικά δεδομένα, χρησιμοποιεί κρυπτογραφία και ψηφιακές υπογραφές και ενσωματώνει μηχανισμούς που καθιστούν ιδιαίτερα δύσκολη την τροποποίηση ιστορικών δεδομένων.

Το blockchain είναι κατά βάση ένα αρχείο το οποίο αποτελείται από blocks διατεταγμένα ως μια συνδεδεμένη λίστα. Κάθε block διαθέτει κεφαλή (header) και περιεχόμενα (contents). Στην κεφαλή κάθε block υπάρχει καταγεγραμμένη η πληροφορία για το ποιο είναι το προηγούμενο του block. Το αναγνωριστικό κάθε block είναι ένας κωδικός ο οποίος έχει προκύψει από μια κρυπτογραφική συνάρτηση κατακερματισμού (hash) των περιεχομένων του.

Αν και το blockchain δημιουργήθηκε με σκοπό να υποστηρίξει το bitcoin, θεωρητικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί έτσι ώστε να καταγράψει οποιοδήποτε είδος πληροφορίας (πιστοποιήσεις, τίτλους ιδιοκτησίας, ιατρικά δεδομένα κ.α.). Οι εγγραφές που γράφονται στο blockchain διατηρούνται για πάντα ενώ είναι αδύνατο να παραχαραχθούν. Καθένας από τους χιλιάδες

κόμβους σε ένα δίκτυο blockchain διατηρεί ένα πλήρες αντίγραφο όλων των blocks της αλυσίδας. Ενώ οι εγγραφές στο blockchain είναι σχετικά αργές, τα ερωτήματα εκτελούνται σχετικά γρήγορα. Ο πλεονασμός μεγάλης κλίμακας που παρατηρείται καθιστά το blockchain ιδιαίτερα ανθεκτικό και του προσδίδει υψηλή διαθεσιμότητα. Οι κόμβοι που διατηρούν το blockchain αμείβονται έτσι ώστε να δημιουργούν νέα blocks οπότε αυτό αποτελεί κίνητρο συμμετοχής.

«Οι τεχνολογίες που βασίζονται στο blockchain, μπορούν να προσφέρουν μείωση στα κόστη τραπεζικών κοντά στα 15-20 δισ. δολάρια ετησίως μέχρι το 2020» σύμφωνα με έκθεση InnoVentures της ισπανικής τράπεζας Santander¹², ποσά που θα έχουν τεράστια επίπτωση στην κερδοφορία των Τραπεζών.

Οι μεγαλύτερες τράπεζες στον κόσμο προσπαθούν σε συνεργασία με παρόχους τεχνολογίας blockchain να υπερισχύσουν των ανταγωνιστών τους, διασφαλίζοντας τις υποδομές ώστε άμεσα να ωφεληθούν¹³.

¹² <http://www.cnn.gr/tech/story/6299/h-elliniki-startup-piso-apo-tin-texnologia-blockchain>

¹³ <http://www.cnn.gr/tech/story/h-elliniki-startup-piso-apo-tin-texnologia-blockchain>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1. Έρευνα –Ερωτηματολόγιο

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ως σκοπό στο πρώτο μέρος να αποτυπώσει την εικόνα σχετικά με την διείσδυση του internet banking στην Ελλάδα καθώς και σε τι βαθμό έχουν εξοικειωθεί οι πελάτες Τραπεζών και κατά πόσο η διείσδυση επηρεάζει την ίδια τραπεζική εργασία, τους ίδιους δηλαδή τους εργαζόμενους και στο δεύτερο μέρος εάν οι εργαζόμενοι γνωρίζουν την τεχνολογία blockchain. Χαρακτηρίζεται ως περιγραφική (descriptive), καθώς συμμετέχουν εργαζόμενοι στην Τράπεζα Πειραιώς σε καταστήματα και σε κεντρικές υπηρεσίες, αλλά και ως cross-sectional (διατμηματική), καθώς εξετάζει τα αποτελέσματα σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Στην παρούσα διπλωματική δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο μοιράστηκε σε υπαλλήλους της Τράπεζας Πειραιώς μέσω email. Για το ερωτηματολόγιο λάβαμε υπόψη τα χαρακτηριστικά που έχει τονίσει ο Javeau (2000), ώστε να αποτελέσει το συγκεκριμένο μια επιτυχημένη και σωστή έρευνα. Τα βασικά χαρακτηριστικά είναι η πληρότητα και η σαφήνεια, η συνοχή, και η κατάλληλη δομή, ώστε τα ερωτήματα να είναι όσο το δυνατό σύντομα, να έχουν πληρότητα παρουσίασης από τεχνικής πλευράς, να περιλαμβάνουν βασικές οδηγίες συμπλήρωσης και εννοιολογικές επεξηγήσεις, καθώς και να επιδέχονται επεξεργασία.

Η μορφή του ερωτηματολογίου, περιλαμβάνει ερωτήσεις που είναι δομημένες, άμεσες, κλειστές, μονές και ισορροπημένες (Javeau,2000). Αρχικά, στο ερωτηματολόγιο των υπαλλήλων, στην πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου υπάρχουν, εκτός από τον τίτλο και τον τίτλο του ιδρύματος και του τμήματος, κάποιες εισαγωγικές πληροφορίες για την έρευνα και το σκοπό της. Το ερωτηματολόγιο καθ' αυτό, αποτελείται από 21 ερωτήσεις, χωρισμένες σε δύο βασικές ενότητες.

Η πρώτη ενότητα, αποτελείται από δέκα τέσσερις ερωτήσεις στην οποία εξετάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των υπαλλήλων, όπως το φύλο, η ηλικία και η εκπαίδευση τους, υπάρχουν ερωτήσεις γενικά για το internet banking (εξοικείωση, ασφάλεια, αύξηση συναλλαγών), καθώς και ερωτήσεις για το κατά πόσο επηρεάζεται η τραπεζική εργασία.

Η δεύτερη ενότητα, αποτελείται από επτά ερωτήσεις, που αναφέρονται γενικά στην νέα τεχνολογία blockchain κατά πόσο γνωρίζουν την συγκεκριμένη τεχνολογία αλλά και κατά πόσο πιστεύουν ότι αυτή θα επηρεάσει τον τραπεζικό κλάδο.

Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν με email την περίοδο ανάμεσα στον Μάρτιο και Απρίλιο του 2017 και τα δεδομένα συλλέχθηκαν το συγκεκριμένο αυτό χρονικό διάστημα .

Κατά την αποστολή των email, στάλθηκαν προς συμπλήρωση και απάντηση ερωτηματολόγια σε τραπεζικά καταστήματα στην περιοχή της Ηπείρου, Κέρκυρας, και Αιτωλοακαρνανίας καθώς και σε κεντρικές υπηρεσίες στην Αθήνα και Θεσσαλονίκη . Το ποσοστό ανταπόκρισης του δείγματος των υπαλλήλων, είναι 98%.

Η μέτρηση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με τη γνωστή κλίμακα Likert, με επταβάθμια διαβάθμιση συμφωνίας, από «Διαφωνώ Απόλυτα» ως «Συμφωνώ Απόλυτα», ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (multiple choice), διχοτομικές τύπου ερωτήσεις «Ναι/Όχι/ΔΑ/ΔΞ», καθώς και ερωτήσεις ανοικτού τύπου (Μπένος, 1997).

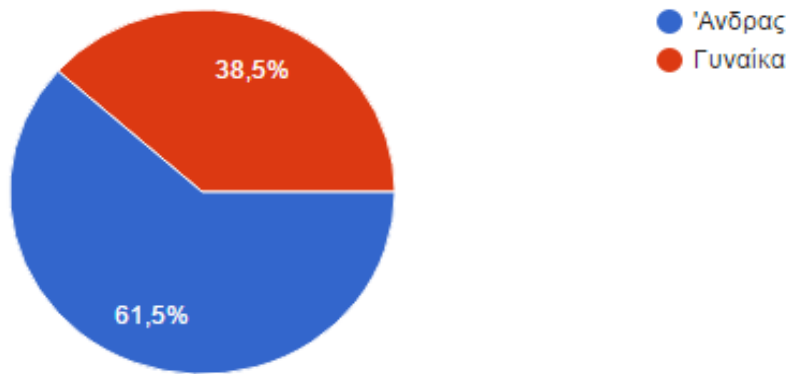
Η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων στηρίχθηκε στην επιλογή του αντιπροσωπευτικού δείγματος, που αναφέρουμε πιο πάνω. Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την συγκεκριμένη έρευνα, είναι αποτέλεσμα της ανάλυσης του θεωρητικού πλαισίου και αβίαστα προκύπτουν όπως έχουν αναλυθεί και με σκοπό την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων. Χρησιμοποιήθηκαν πηγές από τον διαδίκτυο, επίσης μελέτες και εργασίες που είχαν ως θέμα το internet banking.

7.2. Αποτελέσματα έρευνας

7.2.1. Πρώτη ενότητα - Internet Banking

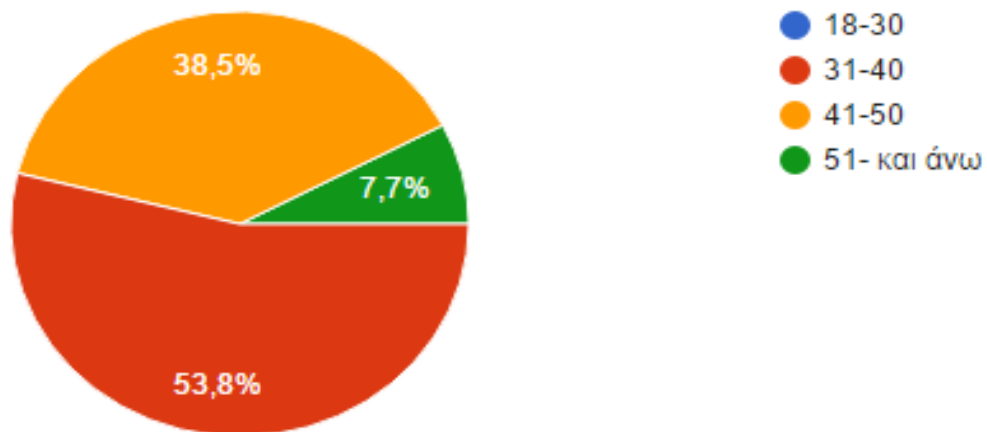
Θα ξεκινήσουμε με την πρώτη ενότητα και με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματός μας.

Έτσι λοιπόν, από τα ερωτηματολόγια που συγκεντρώσαμε, διαφαίνεται καταρχάς, η αναλογία των δύο φύλων στο δείγμα μας. Όπως αποτυπώνεται στο γράφημα που ακολουθεί, η πλειοψηφία αποτελείται από άνδρες. Το 61,5% ήταν άνδρες και το 38,5% γυναίκες (Διάγραμμα 1).



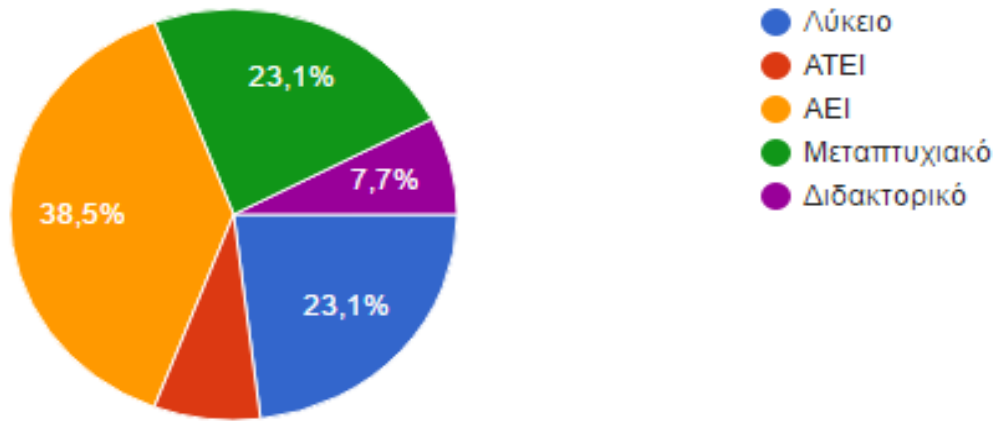
Διάγραμμα 1: Αναλογία φύλων

Στην συνέχεια, το ηλικιακό εύρος των εργαζομένων που απάντησαν ήταν το 53,80% μεταξύ 31 έως 40 ετών, το 38,5 % άνηκε στην ηλικιακή ομάδα 41 έως 50 ετών, το 7,7% στην ομάδα από 51 και άνω ετών . Να σημειωθεί ότι η ηλικιακή ομάδα 18 έως και 30 ετών δεν εμφάνισε κανένα ποσοστό (Διάγραμμα 2) .



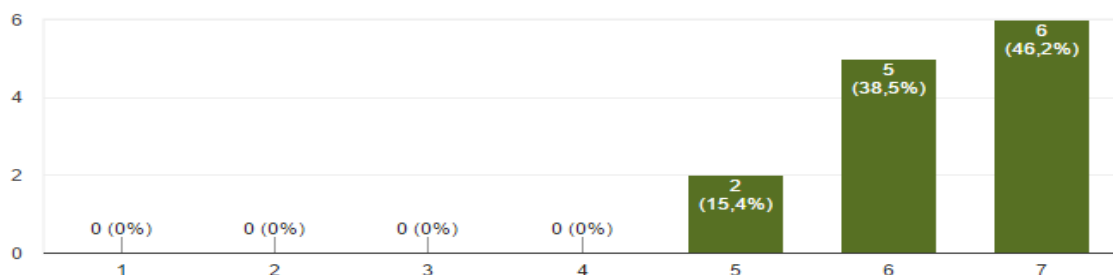
Διάγραμμα 2: Ηλικία

Το επίπεδο μόρφωσης των εργαζομένων του δείγματος μας ήταν 23,1% απόφοιτοι Λυκείου, το 38,5% απόφοιτοι ΑΕΙ, το 7,6% απόφοιτοι ΑΤΕΙ, το 23,1% διαθέτει μεταπτυχιακό τίτλο και το 7,7% διαθέτει διδακτορικό τίτλο (Διάγραμμα 3).



Διάγραμμα 3: Επίπεδο εκπαίδευσης

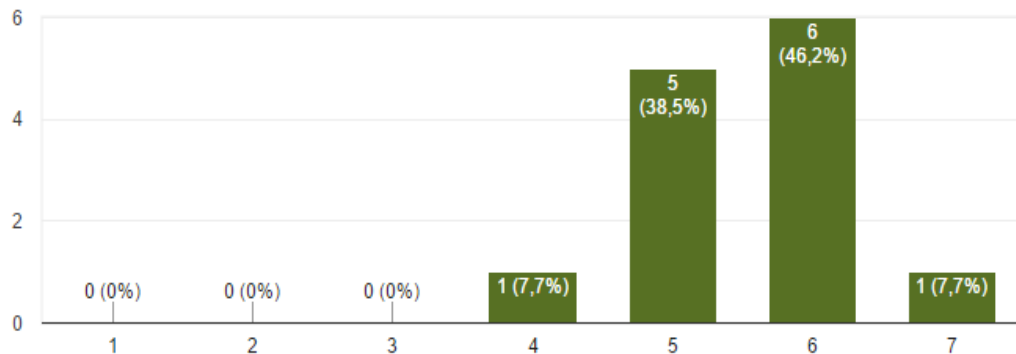
Περαιτέρω στις ερωτήσεις που αφορούν το internet banking, και αρχικά στην ερώτηση «Θεωρείτε ότι το internet banking συμβάλει πραγματικά στη μείωση του λειτουργικού κόστους της τράπεζας;» παρατηρούμε συμφωνία στο σύνολο των απαντήσεων 46,2% η απάντηση «Συμφωνώ απόλυτα», 38,5% η απάντηση «Συμφωνώ» και 7,7% για την απάντηση «Συμφωνώ εν μέρει» (Διάγραμμα 4).



Διάγραμμα 4: Θεωρείτε ότι το internet banking συμβάλει πραγματικά στη μείωση του λειτουργικού κόστους της τράπεζας;

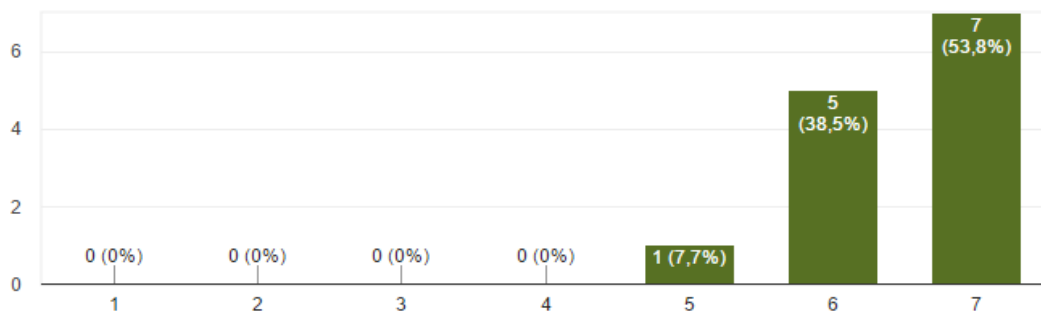
Στην ερώτηση «Το internet banking μείωσε το φόρτο εργασίας και τον αριθμό των πελατών που επισκέπτονται ένα τραπεζικό κατάστημα;» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστά 7,7% η

απάντηση συμφωνώ απόλυτα, 46,2% η απάντηση συμφωνώ, 38,5% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει και 7,7% ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ. (Διάγραμμα 5)



Διάγραμμα 5: Το internet banking μείωσε το φόρτο εργασίας και τον αριθμό των πελατών που επισκέπτονται ένα τραπεζικό κατάστημα

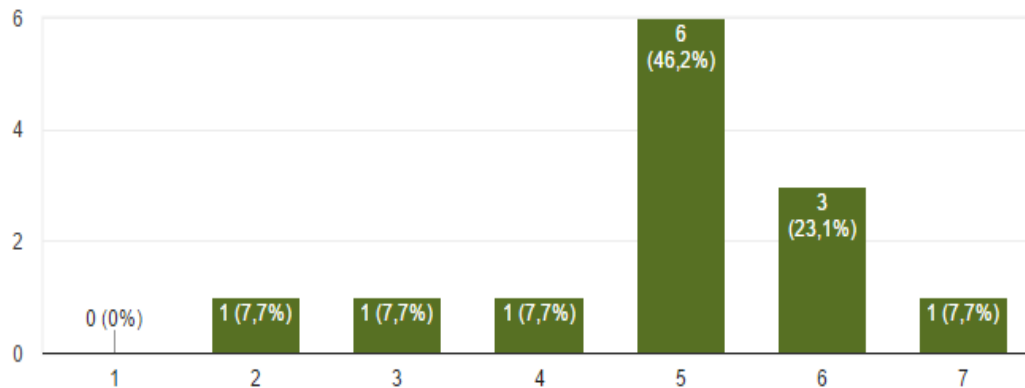
Στην ερώτηση «Η ασφάλεια των συναλλαγών και η προστασία των συναλλασσομένων μέσω Internet είναι θέμα μέγιστης σημασίας για τις Τράπεζες;» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστά 53,80% η απάντηση συμφωνώ απόλυτα, 38,5% η απάντηση συμφωνώ, 7,7% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει (Διάγραμμα 6).



Διάγραμμα 6: Η ασφάλεια των συναλλαγών και η προστασία των συναλλασσομένων μέσω Internet είναι θέμα μέγιστης σημασίας για τις Τράπεζες;

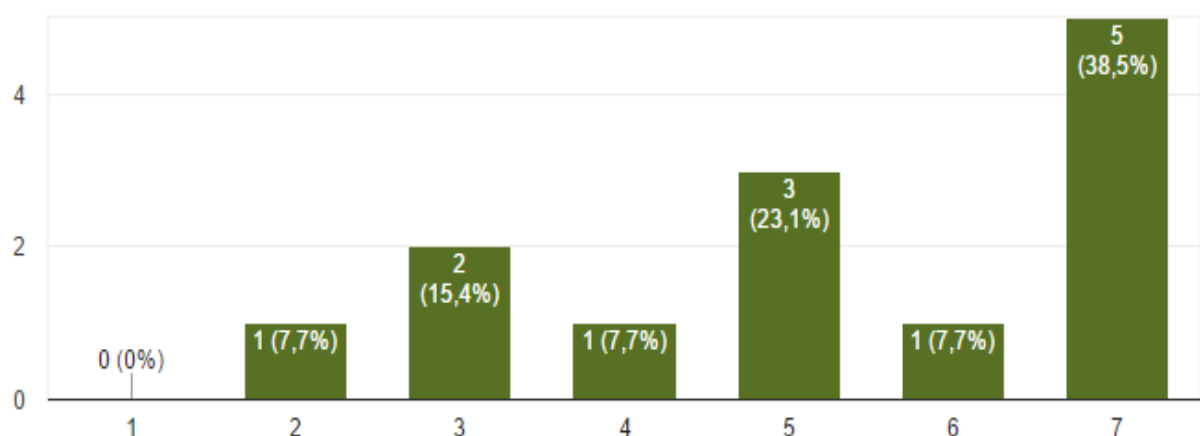
Στην ερώτηση «Οι πελάτες που χρησιμοποιούν το internet banking τείνουν να είναι πιο πιστοί και αφοσιωμένοι σε σύγκριση με όσους δεν το χρησιμοποιούν;» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστά 7,7% η απάντηση συμφωνώ απόλυτα, 23,10% η απάντηση συμφωνώ, 46,2% η

απάντηση συμφωνώ εν μέρει, 7,7% η απάντηση ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 7,7% η απάντηση διαφωνώ εν μέρει και 7,7% η απάντηση διαφωνώ (Διάγραμμα 7).



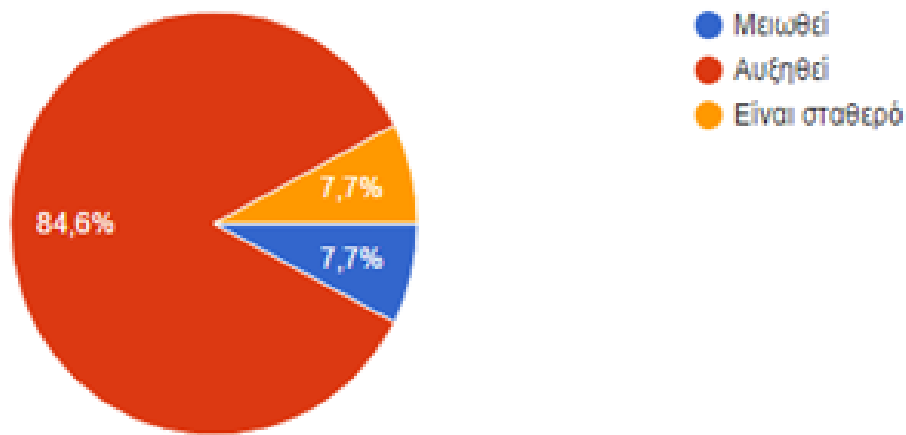
Διάγραμμα 7 : Οι πελάτες που χρησιμοποιούν το internet banking τείνουν να είναι πιο πιστοί και αφοσιωμένοι σε σύγκριση με όσους δεν το χρησιμοποιούν;

Στην ερώτηση «Το internet banking αποτελεί εμπόδιο στην προώθηση τραπεζικών προϊόντων και κατ' επέκταση στο cross-sell;» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστά 38,5% η απάντηση συμφωνώ απόλυτα, 7,7% η απάντηση συμφωνώ 23,1% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει , 7,7% η απάντηση ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 15,4% η απάντηση διαφωνώ εν μέρει και 7,7% η απάντηση διαφωνώ (Διάγραμμα 8).



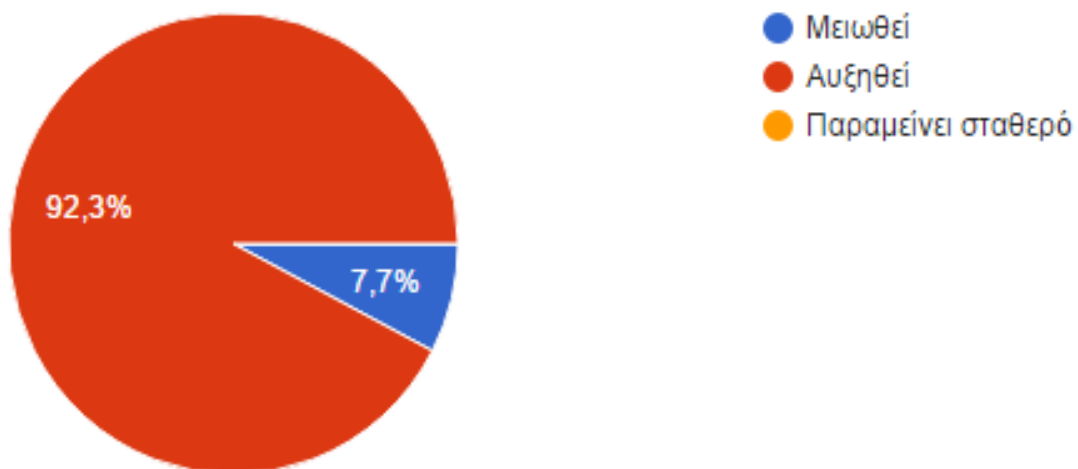
Διάγραμμα 8: Το internet banking αποτελεί εμπόδιο στην προώθηση τραπεζικών προϊόντων και κατ' επέκταση στο cross-sell;

Στην ερώτηση «Θεωρείτε ότι το ποσοστό των πελατών της τράπεζας επί του συνόλου των πελατών που χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του internet banking σε σχέση με τον προηγούμενο έτος έχει:» ποσοστό 84,6% πιστεύει ότι έχει αυξηθεί , ποσοστό 7,7% πιστεύει ότι έχει μειωθεί και ποσοστό 7,7% πιστεύει ότι είναι σταθερό (Διάγραμμα 9).



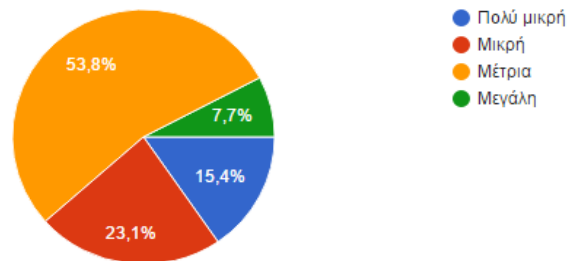
Διάγραμμα 9: Θεωρείτε ότι το ποσοστό των πελατών της τράπεζας επί του συνόλου των πελατών που χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του internet banking σε σχέση με τον προηγούμενο έτος έχει:

Στην ερώτηση «Το επόμενο χρονικό διάστημα πιστεύετε το ποσοστό αυτό θα:» ποσοστό 92,3% πιστεύει ότι θα αυξηθεί η χρήση ενώ ποσοστό 7,7% πιστεύει ότι θα μειωθεί η χρήση του (Διάγραμμα 10).



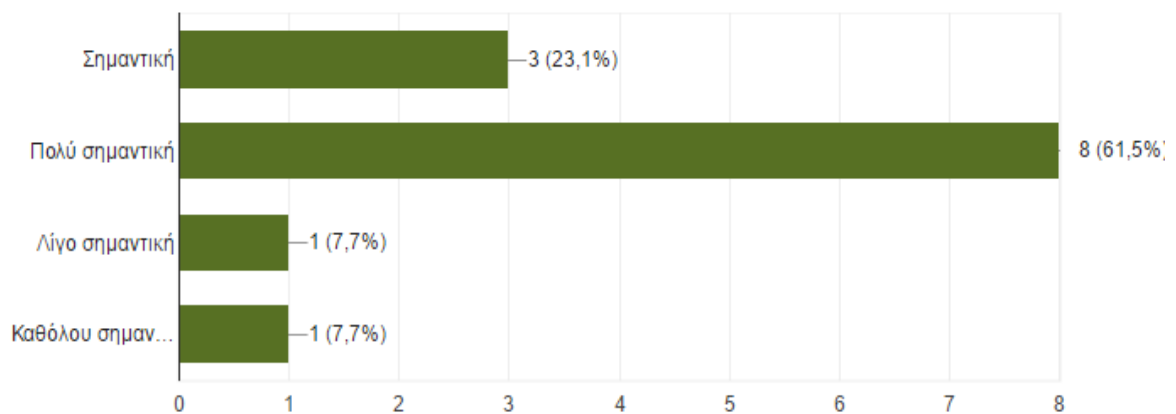
Διάγραμμα 10: Τον επόμενο χρονικό διάστημα πιστεύετε το ποσοστό αυτό θα:

Στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι εξοικείωση του Έλληνα με το internet banking είναι: » ποσοστό 53,8% απάντησε ότι η εξοικείωση είναι μέτρια, ποσοστό 23,10% είναι μικρή, ποσοστό 15,40% πολύ μικρή και ποσοστό 7,7% πολύ μεγάλη εξοικείωση με internet banking (Διάγραμμα 11)



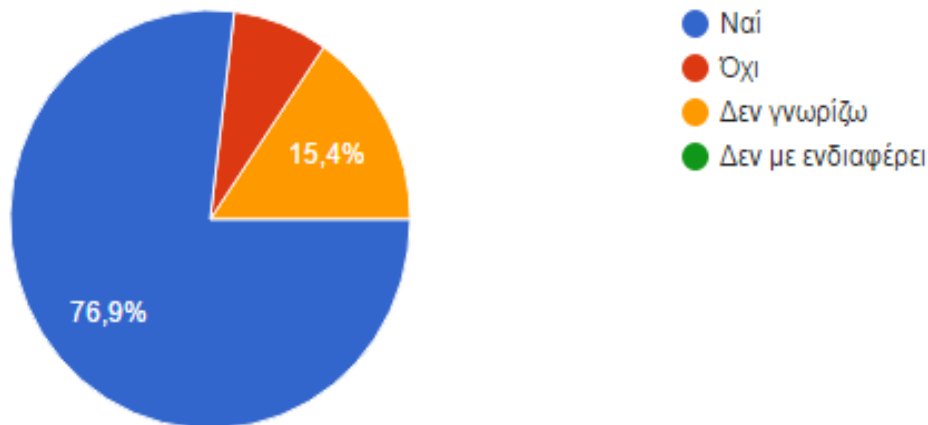
Διάγραμμα 11: Πιστεύετε ότι εξοικείωση του Έλληνα με το internet banking είναι:

Στην ερώτηση «Η συρρίκνωση δικτύου των τραπεζών λόγω της κρίσης είναι σημαντική για την υιοθέτηση του internet banking από ολοένα και περισσότερους πελάτες» το 61,5% πιστεύουν ότι είναι πολύ σημαντική, το 23,10% πιστεύουν ότι είναι σημαντική και το 7,7% πιστεύουν ότι είναι λιγότερο η καθόλου σημαντική (Διάγραμμα 12).



Διάγραμμα 12: Η συρρίκνωση δικτύου των τραπεζών λόγω της κρίσης είναι σημαντική για την υιοθέτηση του internet banking από ολοένα και περισσότερους πελάτες

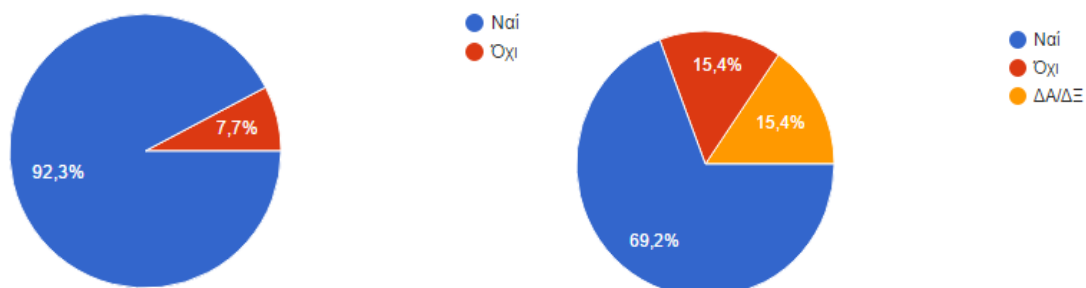
Στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι κινδυνεύουν να χαθούν θέσεις εργασίας από την εξάπλωση της χρήσης του internet banking;» οι περισσότεροι με ποσοστό 76,90% πιστεύουν ότι θα χαθούν θέσεις εργασίας, ποσοστό 15,40% δεν γνωρίζουν και το 7,7% δεν τους ενδιαφέρει (Διάγραμμα 13).



Διάγραμμα 13: Πιστεύετε ότι κινδυνεύουν να απολεσθούν θέσεις εργασίας από την εξάπλωση της χρήσης του internet banking;

7.2.2. Δεύτερη ενότητα –Τεχνολογία Block chain

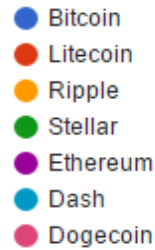
Στην δεύτερη ενότητα οι ερωτήσεις αφορούσαν την τεχνολογία blockchain και την γνώση των εργαζομένων στη Τράπεζα, το μεγαλύτερο ποσοστό 92,30% γνώριζαν την συγκεκριμένη τεχνολογία (Διάγραμμα 14), καθώς επίσης ότι το blockchain είναι η βάση λειτουργίας των κρυπτονομισμάτων σε ποσοστό 69,20% (Διάγραμμα 15) και φυσικά στην ερώτηση για το δημοφιλέστερο κρυπτονόμισμα όλοι απάντησαν το bitcoin (Διάγραμμα 16).



Διάγραμμα 14

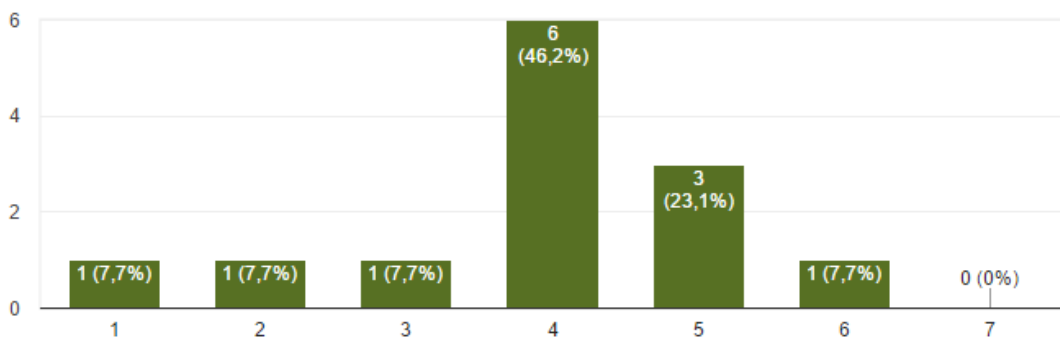


Διάγραμμα 15



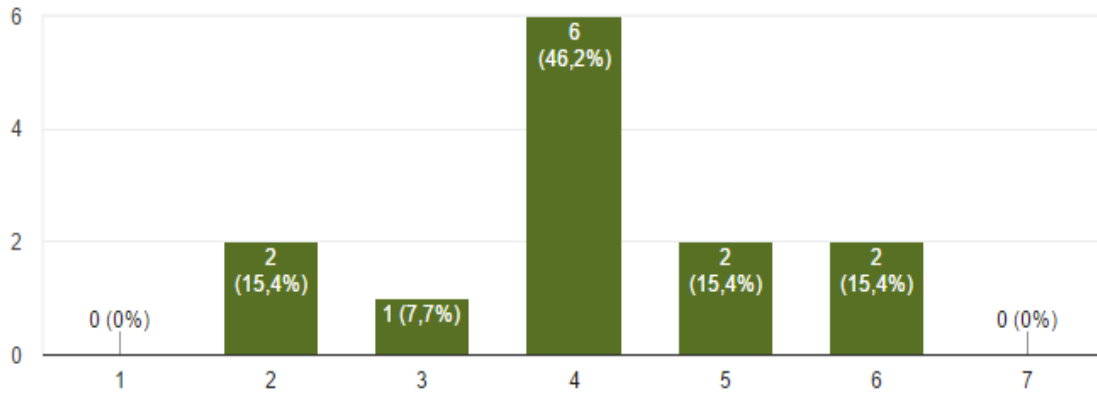
Διάγραμμα 16

Στην ερώτηση «Με την δημιουργία των κρυπτό-νομισμάτων που είναι ελέγξιμα αποτρέπονται φαινόμενα όπως ο πληθωρισμός, που μειώνει την αξία ενός νομίσματος» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστό 7,7% η απάντηση συμφωνώ, 23,1% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει, 46,20% η απάντηση ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 7,7% η απάντηση διαφωνώ εν μέρει 7,7% η απάντηση διαφωνώ και 7,7% η απάντηση διαφωνώ απόλυτα (Διάγραμμα 17).



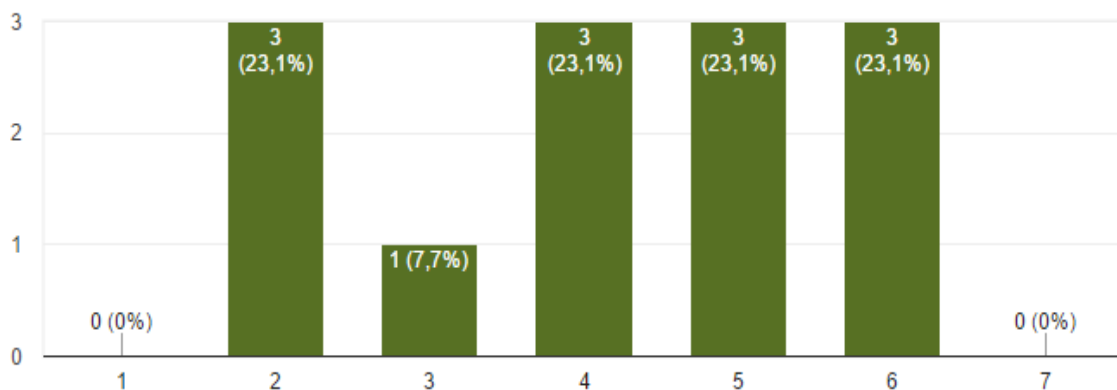
Διάγραμμα 17: Με την δημιουργία των κρυπτό-νομισμάτων που είναι ελέγξιμα αποτρέπονται φαινόμενα όπως ο πληθωρισμός, που μειώνει την αξία ενός νομίσματος

Στην ερώτηση «Τα κρυπτό-νομίσματα και εν γένει το Bitcoin μπορούν να γίνουν παγκόσμια υπέρ-νομίσματα;» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστό 15,40% η απάντηση συμφωνώ, 15,40% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει, 46,20% η απάντηση ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 7,7% η απάντηση διαφωνώ εν μέρει 15,40% η απάντηση διαφωνώ (Διάγραμμα 18).



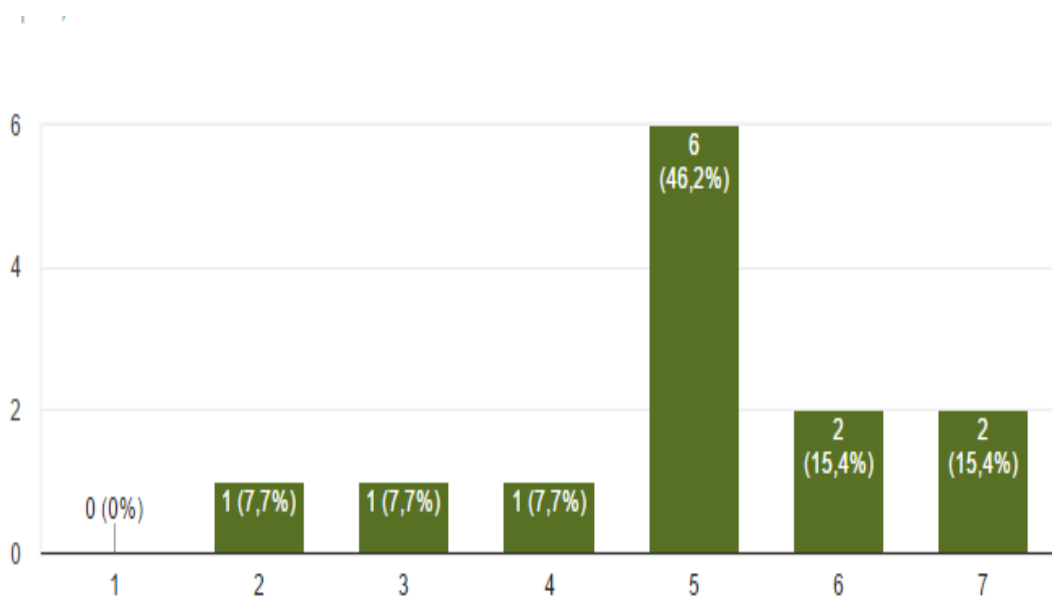
Διάγραμμα 18: Τα κρυπτό-νομίσματα και εν γένει το Bitcoin μπορούν να γίνουν παγκόσμια υπέρ-νομίσματα;

Στην ερώτηση «Η τεχνολογία του blockchain αν και βρίσκεται ακόμα σε νηπιακό στάδιο μπορεί να ωφελήσει το τραπεζικό σύστημα παρέχοντας ασφάλεια και γρήγορη διεκπεραίωση στις συναλλαγές καθώς και αρκετά χαμηλό κόστος» παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστό 23,10% η απάντηση συμφωνώ, 23,10% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει, 23,10% η απάντηση ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 7,7% η απάντηση διαφωνώ εν μέρει 23,10% η απάντηση διαφωνώ (Διάγραμμα 19).



Διάγραμμα 19: Η τεχνολογία του blockchain αν και βρίσκεται ακόμα σε νηπιακό στάδιο μπορεί να ωφελήσει το τραπεζικό σύστημα παρέχοντας ασφάλεια και γρήγορη διεκπεραίωση στις συναλλαγές καθώς και αρκετά χαμηλό κόστος

Στην ερώτηση «Το blockchain μπορεί να είναι μια επαναστατική τεχνολογία. Πόσο όμως σοβαρά πρέπει να το πάρουμε; Όσο σοβαρά έπρεπε να είχαμε πάρει το Διαδίκτυο στις αρχές του 1990. Είναι μια πραγματικά τεράστια υπόθεση » παρουσιάζει αντίστοιχα ποσοστά 15,40% η απάντηση συμφωνώ απόλυτα 15,40% η απάντηση συμφωνώ 46,20% η απάντηση συμφωνώ εν μέρει 7,7% η απάντηση ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ 7,7% η απάντηση διαφωνώ εν μέρει και 7,7% η απάντηση διαφωνώ (Διάγραμμα 20).



Διάγραμμα 20: Το blockchain μπορεί να είναι μια επαναστατική τεχνολογία. «Πόσο όμως σοβαρά πρέπει να το πάρουμε; Όσο σοβαρά έπρεπε να είχαμε πάρει το Διαδίκτυο στις αρχές του 1990. Είναι μια πραγματικά τεράστια υπόθεση

7.3. Συμπεράσματα

Η ασφάλεια των συναλλαγών αποτελεί βασικό παράγοντα στην προσπάθεια αύξησης της διείσδυσης του internet banking, αλλά και όλων των ηλεκτρονικών καναλιών στο γενικό πληθυσμό.

Πιο συγκεκριμένα, αυτό επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου όπου οι υπάλληλοι στην ερώτηση: Η ασφάλεια των συναλλαγών και η προστασία των συναλλασσομένων μέσω Internet είναι θέμα μέγιστης σημασίας για τις Τράπεζες, η συντριπτική πλειοψηφία αυτών το 92,30% απάντησε ότι συμφωνεί .

Ένα επιπλέον συμπέρασμα που μπορεί να εξαχθεί από το ερωτηματολόγιο είναι ότι το internet banking μειώνει ουσιαστικά το κόστος λειτουργίας της τράπεζας. Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες (ποσοστό 84,50% απάντησε θετικά σε αυτή την ερώτηση) και αυτό πραγματοποιείται μέσω της μείωσης του φόρτου εργασίας και του αριθμού των πελατών που επισκέπτονται ένα κατάστημα τραπεζής (ποσοστό 92,40% απάντησε ότι συμφωνεί σε αυτό) δεδομένου ότι βοηθάει τους χρήστες να πραγματοποιούν τις συναλλαγές τους εύκολα, γρήγορα και με χαμηλό κόστος, μειώνεται το κόστος λειτουργίας μιας τράπεζας αφού μπορεί να εξυπηρετεί χωρίς να χρειάζεται η φυσική παρουσία των πελατών της σε κάποιο τραπεζικό.

Επίσης το ποσοστό των πελατών που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές υπηρεσίες έχει αυξηθεί, σίγουρα θα αυξηθεί το επόμενο χρονικό διάστημα παρά την μικρή εξοικείωση των Ελλήνων, σημαντικό ρόλο στην αύξηση χρήσης έχει προέλθει και από την μείωση συρρίκνωση του δικτύου των Τραπεζών .

Όπως αναφέρεται παραπάνω η συρρίκνωση του δικτύου των τραπεζών είναι σημαντικός παράγοντας για την υιοθέτηση του internet banking από ολοένα και περισσότερους πελάτες Τραπεζών σύμφωνα με τους εργαζόμενους, επομένως αυτό έχει αποτέλεσμα να πιστεύουν οι υπάλληλοι στο σύνολο τους ότι κινδυνεύουν να απολεσθούν θέσεις εργασίας από την εξάπλωση της χρήσης του internet banking που σίγουρα έχει επηρεαστεί και από το γεγονός ότι το δίκτυο των τραπεζικών καταστημάτων έχει μειωθεί με αποτέλεσμα την μείωση των επισκέψεων των πελατών στα καταστήματα άρα προκύπτει και πρόβλημα αύξησης του cross-sell στους πελάτες δηλαδή της προσπάθειας προώθησης τραπεζικών προϊόντων.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αναφερθήκαμε στην τεχνολογία blockchain που είναι κυρίαρχη την συγκεκριμένη χρονική στιγμή λόγω των κρυπτονομισμάτων. Οι

περισσότεροι εργαζόμενοι είχαν ακούσει για την συγκεκριμένη τεχνολογία και φυσικά το πιο διαδεδομένο κρυπτονόμισμα το bitcoin.

Σίγουρα λόγω της άυλης φύσης των εν λόγω νομισμάτων αλλά και της άγνοιας που υπάρχει για την λειτουργία τους, δεν μπορούμε να τα συνδέσουμε ακόμη με τον πληθωρισμό αλλά και να θεωρήσουμε ότι μπορούν να ανταπεξέλθουν ως ένα παγκόσμιο κοινό νόμισμα .

Τράπεζες όπως η Santander που αποτελεί την πρώτη τράπεζα που χρησιμοποιεί πληρωμές μέσω ενός blockchain συστήματος φαίνεται να δείχνουν το δρόμο και στις άλλες Τράπεζες. Στο μέλλον, το παγκόσμιο Τραπεζικό σύστημα αναμένεται να κληθεί να απορροφήσει αλλαγές που θα αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι Τράπεζες σήμερα. Επιπλέον, ο τρόπος αλληλοεπίδρασης με τους πελάτες αναμένεται να αλλάξει, δίνοντας έμφαση σε αυτοματοποιημένους μηχανισμούς, υποστηριζόμενους από τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης που θα υλοποιούν το όραμα της εξατομικευμένης Τραπεζικής για κάθε πελάτη ξεχωριστά.

Βιβλιογραφία

Αγγελόπουλος, Χ. Π., (2010). *ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ* (Αγορές, Προϊόντα, Κίνδυνοι). Γ' Αναθεωρημένη Έκδοση. ΑΘΗΝΑ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ.

Stallings, W., (2012). *ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ*. ΑΘΗΝΑ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ.

Turban, E., (2010). *ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ: ΑΡΧΕΣ-ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ-ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΠΟ ΤΗ ΣΚΟΠΙΑ ΤΟΥ MANAGER*. ΑΘΗΝΑ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ.

Γκότσης, Χ., (2008). *ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ*. ΑΘΗΝΑ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ.

Ψυχομάνης, Σ. Δ., (2001). *ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ: ΔΙΚΑΙΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ*. ΑΘΗΝΑ –ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΑΚΚΟΥΛΑ.

Πομπόρτσος, Α., Τσούλφας, Α., (2002). *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ.

Μήλιου, Α., Πομπόρτσος, Α., (2004). *ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ.

Δουκίδης, Γ., Λεκάκος, Γ., Φραϊδάκη, Κ.,(ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2011). Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΟΛΙΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ. *ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ*. (Τεύχος 87), σελίδες 65-69.

Στούπα Γ., Αθήνα 2013 , «Η ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΠΩΣ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ Ε-BANKING ΑΠΛΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ»,

<http://www.euro2day.gr/-/article-folder-item/20523/oi-hlektronikes-yphresies-ths-ethnikhs-trapezas.html> [10 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017].

http://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/deltia/3_2003/3_2003.pdf [14 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017]

<http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/5108000/ouragos-tis-europis-stis-ilektronikes-pliromes-paramenei-i-ellada/> [18 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017]

https://en.wikipedia.org/wiki/Wells_Fargo [25 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017]

https://en.wikipedia.org/wiki/Security_First_Network_Bank [25 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017]

https://en.wikipedia.org/wiki/Stanford_Federal_Credit_Union [25 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017]

<http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/8254839/to-49-ton-ellinon-sundeetai-kathimerina-sto-diadiktuo-apo-to-kinito/> [10 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017]

<http://www.sepe.gr/gr/research-studies/article/5108000/ouragos-tis-europis-stis-ilektronikes-pliromes-paramenei-i-ellada-/>

- <http://www.bitcoin-gr.org/?p=5262>
- <http://www.cnn.gr/tech/story/6299/h-elliniki-startup-piso-apo-tin-texnologia-blockchain>
- <http://www.cnn.gr/money/tech/story/6299/h-elliniki-startup-piso-apo-tin-texnologia-blockchain>
- <http://www.emea.gr/490838/490838>
- <https://bitcoin.org/el/faq>
- <http://www.dikaiologitika.gr/eidhseis/oikonomia/131920/psifiaka-nomismata-ala-bitcoin-eksetazoun-polles-trapezes>
- <http://gravitonio.blogspot.gr/2016/10/bitcoin.html>
- <http://www.dikaiologitika.gr/eidhseis/oikonomia/131920/psifiaka-nomismata-ala-bitcoin-eksetazoun-polles-trapezes>
- <http://www.freepen.gr/2016/10/bitcoin.html>
- <http://www.insomnia.gr/topic/594043-bitcoin-blockchain>
- <http://www.tovima.gr/finance/article/?aid=643793>
- <http://magazine.apopsi.com.cy/2009/10/1796>
- <http://www.insider.gr/afieromata/e-banking/17709/trapeza-peiraios-i-ilektroniki-trapeziki-e-xelissetai>
- <http://www.enikonomia.gr/timeliness/32696.Ta-capital-controls-apogeiwsan-thn-hlektronikh-trapezikh.html>
- <http://www.adslgr.com/forum/archive/index.php?t-162199.html>
- <http://www.kathimerini.gr/824191/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/megalh-ay3hsh-hlektronikwn-synallagwn-logw-trapezikhs-argias>
- <http://www.newsbomb.gr/bombplus/tecnologia/story/611235/ta-capital-controls-allaxan-tin-online-symperifora-ton-ellinon-katanaloton>
- <http://www.dikaiologitika.gr/eidhseis/oikonomia/75476/me-ta-capital-controls-anthisan-oi-ypiresies-ilektronikis-trapezikis>
- <http://www.newmoney.gr/palmos-oikonomias/epixeiriseis/244002-pos-epireasan-ta-capital-controls-to-ilektroniko-emporio>

- <http://www.capital.gr/oikonomia/1852499/pos-katalixame-stis-4-5-sustimikes-trapezes>
- http://www.bankofgreece.gr/BogDocumentDOMLibraryMonthlySubject/E-Banking_gre.pdf