



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Διοίκηση Επιχειρήσεων για στελέχη» (Executive MBA)**



Διπλωματική Εργασία

**“Αξιολόγηση επένδυσης δημιουργίας δικτύου και
παροχής υπηρεσιών ευρυζωνικότητας”**

Εκπόνηση: Δημήτριος Εμμανουήλ Αγγελάκης

Επιβλέπων : Καθηγητής κος Δημήτριος Α. Γεωργακέλλος

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ**

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : E-MBA» με τίτλο Αξιολόγηση επένδυσης δημιουργίας δικτύου και παροχής υπηρεσιών ευρυζωνικότητας..... έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας.....

Όνοματεπώνυμο..... Δημήτριος Αγγελίδης.....

Ημερομηνία..... 16-06-2020.....

Αξιολόγηση επένδυσης δημιουργίας δικτύου και παροχής υπηρεσιών ευρυζωνικότητας

Σημαντικοί όροι :

Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς (Next Generation Access - NGA), Οπτική Ίνα στο Σπίτι (Fiber To The Home - FTTH), Οπτική Ίνα στη Καμπίνα (Fiber To The Cabinet – FTTC), Οπτική Ίνα, Ευρυζωνικότητα, Internet, Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΤΡ), Passive Optical Network (PON), Καθαρές Ταμειακές Ροές (ΚΤΡ), Εσωτερικός δείκτης απόδοσης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα παρατηρείται μία ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας. Η τεχνολογία διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην καθημερινότητα των περισσότερων ανθρώπων, τόσο σε επαγγελματικό όσο και σε προσωπικό και κοινωνικό επίπεδο.

Σημαντικότερο ρόλο στην ανάπτυξη αυτή είναι η συνεχώς αυξανόμενη χρήση του διαδικτύου (Internet). Οι περισσότεροι άνθρωποι, ανεξαρτήτου ηλικίας, χρησιμοποιούν το Internet σε πολύ μεγάλο βαθμό και με πλειάδα τρόπων ώστε να το θεωρούν δεδομένο.

Οι ανάγκες των ανθρώπων σε καθημερινή βάση είναι πλέον τέτοιες που χρειάζονται ολοένα και μεγαλύτερο όγκο δεδομένων (data) προς κατανάλωση αλλά και υψηλότερες ταχύτητες Internet, ώστε να μπορούν να εργάζονται, να κοινωνικοποιούνται, να ψυχαγωγούνται καλύτερα αλλά και αισθητά ταχύτερα.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει και να εξηγήσει τις ακόλουθες έννοιες: Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς (Next Generation Access - NGA), Οπτική Ίνα στο Σπίτι (Fiber To The Home - FTTH) και Οπτική Ίνα στη Καμπίνα (Fiber To The Cabinet – FTTC). Τα δίκτυα αυτά είναι ικανά να παρέχουν υπερυψηλές ταχύτητες στον τελικό χρήστη.

Δεδομένου ότι η τεχνολογία είναι πολυδάπανη και ο ανταγωνισμός μεταξύ των εταιριών-παρόχων είναι μεγάλος, η δημιουργία των παραπάνω δικτύων και η παροχή τέτοιων υπηρεσιών συνοδεύεται από υψηλά κόστη για τους παρόχους. Στην παρούσα εργασία μελετάται επίσης το κόστος επένδυσης για τη δημιουργία δικτύων FTTC και FTTH και θα αξιολογηθεί η επένδυση αυτή.

Τα εξαγόμενα συμπεράσματα προέκυψαν από δείκτες και εφαρμογές αξιολόγησης επενδύσεων όπως ΚΤΡ, ΚΠΑ, Δείκτης απόδοσης και IRR. Τα αποτελέσματα μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν σύμφωνα με τις αρχές της Χρηματοοικονομικής. Συμπερασματικά, φαίνεται ότι μια τέτοια επένδυση είναι μελλοντικά επικερδής για την εταιρία-πάροχο.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερω τους γονείς μου Έμμανουήλ και Μαρία καθώς επίσης και τη σύζυγό μου Κατερίνα για τη βοήθεια και τη συμπαράσταση που μου παρείχαν κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ιδιαίτερα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς τον επιβλέποντα καθηγητή μου κο Γεωργακέλλο Δημήτριο που στάθηκε αρωγός στην προσπάθειά μου αυτή.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	I
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	II
Κατάλογος Πινάκων.....	IV
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	V
Κατάσταση Ακρωνυμίων.....	VI
Κεφάλαιο 1 : Ιστορική αναδρομή των Τηλεπικοινωνιών.....	1
Κεφάλαιο 2 : Δίκτυα Νέας Γενιάς – Next Generation Access.....	3
2.1. Οι τηλεπικοινωνίες σήμερα.....	3
2.2 Οι πάροχοι στην Ελλάδα.....	7
2.2.1. Ανάλυση Κλάδου Σταθερών Τηλεπικοινωνιών της Ελλάδος.....	11
2.3 Δίκτυα Νέας Γενιάς “NGA”.....	23
2.3.1 Fiber To The Cabinet “FTTC”.....	24
Κεφάλαιο 3 : Αξιολόγηση Επένδυσης.....	28
3.1 Κόστος επένδυσης δημιουργίας δικτύου FTTC και FTTH.....	29
3.2 Ετήσια έξοδα διάθεσης και λειτουργίας και Ετήσια έσοδα.....	32
3.2.1. Ετήσια έξοδα διάθεσης και λειτουργίας.....	33
3.2.2. Ετήσια έσοδα.....	35
3.3 Αξιολόγηση επένδυσης δημιουργίας δικτύου FTTC και FTTH.....	42
3.3.1. Καθαρές Ταμειακές Ροές (ΚΤΡ).....	43
3.3.2. Μέθοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης.....	48
3.3.3. Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) / Net Present Value (NPV).....	50
3.3.4. Δείκτης απόδοσης (PI).....	52
Κεφάλαιο 4 : Συμπεράσματα και αξιολόγηση αποτελεσμάτων.....	54
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	55
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56
Διαδικτυακή βιβλιογραφία, πηγές.....	56

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1 : Συγκριτικός πίνακας τύπων διασύνδεσης στο Internet.	2
Πίνακας 2.2.1. Ενεργοί πάροχοι σταθερής και κινητής τηλεφωνίας.	9
Πίνακας 2.2.2. Μερίδια αγοράς σταθερής τηλεφωνίας και Internet.	10
Πίνακας 2.2.1.1. Κατανομή Πελατών ανά δραστηριότητα.	12
Πίνακας 2.2.1.2. Κ.Α.Χ. 2019 Vodafone.	16
Πίνακας 2.2.1.3. Μέτοχοι Forthnet.	21
Πίνακας 2.2.1.4. Συνδρομητική βάση Forthnet.	22
Πίνακας 2.2.1.5. Οικονομική ανάλυση Forthnet.	22
Πίνακας 2.3.1. Wholesale χρεώσεις παρόχων.	28
Πίνακας 3.1.1. Τμηματική Ανάλυση Κόστους Επένδυσης.	30
Πίνακας 3.2.1.1. Τμηματική Ανάλυση Ετήσιου Κόστους.	34
Πίνακας 3.2.1.2. Λεπτομερείς υπολογισμός ετήσιου κόστους διάθεσης και λειτουργίας.	34
Πίνακας 3.2.2.1. Ετήσιος αριθμός νέων συνδέσεων retail – wholesale.	36
Πίνακας 3.2.2.2. Ετήσια έσοδα 1ου έτους.	36
Πίνακας 3.2.2.3. Ετήσια έσοδα 2ου έτους.	37
Πίνακας 3.2.2.4. Ετήσια έσοδα 3ου έτους.	37
Πίνακας 3.2.2.5. Ετήσια έσοδα 4ου έτους.	38
Πίνακας 3.2.2.6. Ετήσια έσοδα 5ου έτους.	38
Πίνακας 3.2.2.7. Ετήσια έσοδα 6ου έτους.	39
Πίνακας 3.2.2.8. Ετήσια έσοδα 7ου έτους.	39
Πίνακας 3.2.2.9. Ετήσια έσοδα 8ου έτους.	40
Πίνακας 3.2.2.10. Ετήσια έσοδα 9ου έτους.	40
Πίνακας 3.2.2.11. Ετήσια έσοδα 10ου έτους.	41
Πίνακας 3.3.1.1.υπολογισμός KTP.	44
Πίνακας 3.3.1.2. KTP 1ου έτους.	44
Πίνακας 3.3.1.3. KTP 2ου έτους.	45
Πίνακας 3.3.1.4. KTP 3ου έτους.	45
Πίνακας 3.3.1.5. KTP 4ου έτους.	45

Πίνακας 3.3.1.6. KTP 5ου έτους.	46
Πίνακας 3.3.1.7. KTP 6ου έτους.	46
Πίνακας 3.3.1.8. KTP 7ου έτους.	46
Πίνακας 3.3.1.9. KTP 8ου έτους.	47
Πίνακας 3.3.1.10. KTP 9ου έτους.	47
Πίνακας 3.3.1.11. KTP 10ου έτους.	47

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1.1. Εξέλιξη της ευρυζωνικής διείσδυσης σε Ελλάδα και Ευρώπη.	5
Διάγραμμα 2.1.2. Οι διαφορές στην υλοποίηση των ADSL / FTTC / FTTH.	6
Διάγραμμα 2.2.1. Εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών.	7
Διάγραμμα 2.2.2. Μεριδία αγοράς σταθερής τηλεφωνίας και Internet.	10
Διάγραμμα 2.2.3. Εξέλιξη τηλεφωνικών γραμμών.	11
Διάγραμμα 2.2.1.1. Ποσοστιαία κατανομή εσόδων / ebitda ομίλου ΟΤΕ.	12
Διάγραμμα 2.3.1. Εξέλιξη γραμμών VDSL.	23
Διάγραμμα 2.3.1.1. FTTC.	24
Διάγραμμα 2.3.1.2. Καμπίνα τερματισμού οπτικών ινών, FTTC.	24
Διάγραμμα 2.3.1.3. Σχηματική αναπαράσταση FTTC δικτύου, από τον πάροχο στον πελάτη.	25
Διάγραμμα 2.3.2.1. Σχηματική αναπαράσταση FTTH δικτύου.	26
Διάγραμμα 2.3.2.2. Το FTTH σε ένα οικοδομικό τετράγωνο.	26
Διάγραμμα 2.3.2.3. Αναλυτικό διάγραμμα FTTH σε ένα οικοδομικό τετράγωνο.	27
Διάγραμμα 3.1.1. Ποσοστιαία Ανάλυση Κόστους Επένδυσης.	30
Διάγραμμα 3.2.1. Συνδρομητές σε 10 έτη.	32
Διάγραμμα 3.2.2. Οι % πωλήσεις retail – wholesale.	33
Διάγραμμα 3.2.2.1. Διαγραμματική απεικόνιση ετήσιων εσόδων.	41
Διάγραμμα 3.3.1.1. Ετήσιες KTP.	48

Κατάσταση Ακρωνυμίων

Next Generation Access (NGA)

Current Access (CGA)

Fiber to The Cabinet (FTTC)

Fiber To The Home (FTTH)

Mbps (Mega Bits Per Second)

Gbps (Giga Bits Per Second)

Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ)

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)

Very High Speed Digital Subscriber Line (VDSL)

Internet Protocol Television (IPTV)

Digital subscriber line access multiplexer (DSLAM)

Optical Line Terminal (OLT)

Αστικό Κέντρο (Α/Κ)

Passive Optical Network (PON)

Καθαρές Ταμειακές Ροές (ΚΤΡ)

Κέρδη Προ Φόρων (ΚΠΦ)

Κέρδη Μετά Φόρων (ΚΜΦ)

Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΤΡ)

Net Present Value (NPV)

Internal Rate of Return (IRR)

Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC)

Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος (ΟΤΕ)

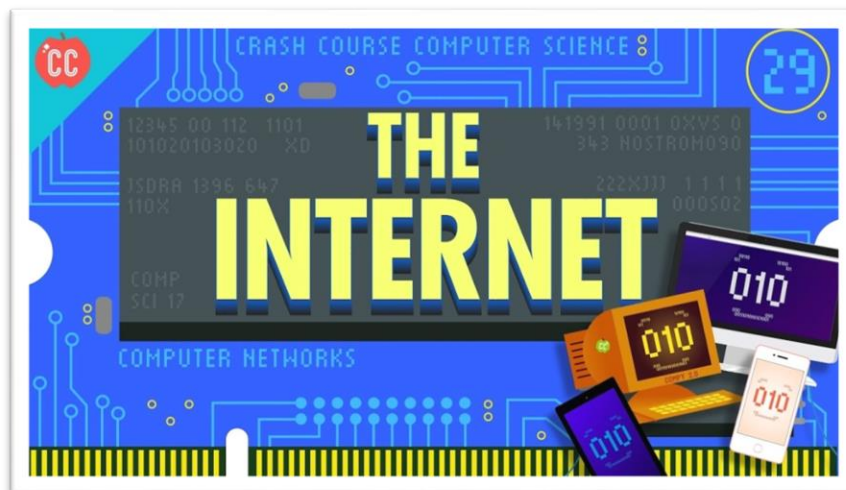
Κεφάλαιο 1 : Ιστορική αναδρομή των Τηλεπικοινωνιών

Η ανάγκη για επικοινωνία αυξάνεται εδώ και δεκαετίες με ραγδαίους ρυθμούς, με τους ανθρώπους να επιζητούν μεγαλύτερες ταχύτητες και αξιοπιστία στις επικοινωνίες τους. Η εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών μοιάζει πια να μην έχει όρια.

Η ανακάλυψη του ηλεκτρικού ρεύματος και του ηλεκτρομαγνητισμού (19ος αιώνας) στάθηκαν σημαντικοί παράγοντες για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Έκτοτε, οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν οδηγήσει τον κλάδο των τηλεπικοινωνιών σε τεράστια ανάπτυξη. Έτσι, σήμερα ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να απολαμβάνει ποιοτικές και γρήγορες υπηρεσίες που προέρχονται από τη συνεργασία πολλών τεχνολογικών κλάδων.

Ποιο είναι το μέλλον των τηλεπικοινωνιών; Αυτό είναι ένα ερώτημα το οποίο είναι αδύνατον να απαντηθεί. Αναλογιζόμενοι την αλματώδη πρόοδο του κλάδου τα τελευταία 20 χρόνια, γίνεται άμεσα σαφές ότι οποιαδήποτε πρόβλεψη για το μέλλον των τηλεπικοινωνιών θα ήταν μάλλον αβάσιμη.

Δεν έχουν περάσει πολλά χρόνια από τότε που από τη σταθερή γραμμή του σπιτιού μας μπορούσαν μόνο να πραγματοποιηθούν τηλεφωνικές κλήσεις, και μάλιστα αναλογικές. Με την αρχή της Ψηφιακής Επανάστασης (δεκαετία 1980) οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έγιναν αναπόσπαστο κομμάτι της επαγγελματικής καθημερινότητας των περισσότερων κλάδων. Δεν θα ήταν λογικό η επανάσταση αυτή να αφήσει ανεπηρέαστες και τις τηλεπικοινωνίες, ειδικά τη δεκαετία του 1990, όπου το διαδίκτυο (internet) έμπαινε δειλά στο κάθε σπίτι. Από τις αρχές του 2000 τα περισσότερα σπίτια του Δυτικού κόσμου είχαν πλέον και από μία σύνδεση στο διαδίκτυο.



Στην Ελλάδα, το internet έκανε την εμφάνιση του το 1990 με τις πρώτες dial-up γραμμές. Από το 2003 και μετά εμφανίστηκαν οι πρώτες γραμμές ADSL, για να φτάσουμε στο σήμερα, όπου το VDSL (FFTC) είναι πλέον γεγονός και προτιμάται από μεγάλο ποσοστό καταναλωτών. Επιπλέον, τον τελευταίο χρόνο όλοι οι μεγάλοι πάροχοι τηλεπικοινωνιών στη χώρα μας στήνουν δίκτυα FTTH για παροχή υπερυψηλών ταχυτήτων internet.

Πίνακας 1.1 : Συγκριτικός πίνακας τύπων διασύνδεσης στο Internet.

ΤΥΠΟΣ	ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ download	ΤΑΧΥΤΗΤΑ upload
DIAL-UP	Χαλκός	256 Kbps	
ADSL	Χαλκός	24 Mbps	1,5 Mbps
FTTC VDSL	Χαλκός και οπτική ίνα	200 Mbps	50 Mbps
FTTH	Οπτική ίνα	1 Gbps	1 Gbps

Τα στοιχεία του πίνακα 1.1 δείχνουν ότι, με την πάροδο των ετών, οι ολοένα και αυξανόμενες ανάγκες καταναλωτών και επιχειρήσεων έχουν οδηγήσει τις εταιρίες τηλεπικοινωνιών και τεχνολογίας στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προτάσεων για καλύτερη, γρηγορότερη και ασφαλέστερη πλοήγηση του καταναλωτή στο διαδίκτυο. Πλέον, από μία σταθερή γραμμή δεν πραγματοποιούνται μόνο τηλεφωνικές κλήσεις αλλά ανοίγεται ένας ολόκληρος κόσμος τεχνολογίας και τηλεόρασης (IPTV).

Η πρόοδος των τεχνολογιών και οι ανάγκες των καταναλωτών ωθούν τις τεχνολογίες επικοινωνίας προς το μέλλον ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται στις αυξημένες ανάγκες. Να αναφερθεί ότι ο κλάδος των επικοινωνιών πρέπει να βρίσκεται πάντα ένα βήμα μπροστά καθώς στο διαδίκτυο βασίζεται ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της έρευνας άλλων κλάδων.

Κεφάλαιο 2 : Δίκτυα Νέας Γενιάς – Next Generation Access.

2.1. Οι τηλεπικοινωνίες σήμερα.

Την τελευταία δεκαετία, οι τηλεπικοινωνίες στη χώρα μας έχουν εναρμονιστεί σε σημαντικό βαθμό με αυτές του υπόλοιπου Δυτικού κόσμου. Ιδιαίτερα τα τελευταία 5 χρόνια, στο κομμάτι των σταθερών τηλεπικοινωνιών, φαίνεται ότι είναι σε αρκετά καλή θέση σε επίπεδο ταχύτητας, σύνδεσης και παροχής υπηρεσιών, αλλά υπάρχουν περιθώρια μεγάλης βελτίωσης ώστε να γίνουν πλήρως ανταγωνιστικές.

«Αυξάνονται οι ταχύτητες στον ελληνικό κυβερνοχώρο, αλλά παραμένουν πολύ χαμηλές συγκρινόμενες με άλλες περιοχές του πλανήτη. Η τρίτη έκθεση της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων σχετικά με το ανοικτό Διαδίκτυο (Έκθεση Ανοικτού Διαδικτύου 2018-2019) έδειξε ότι η μέση ταχύτητα στις συνδέσεις Internet αυξήθηκε κατά 24,4% πέρυσι στη χώρα μας, αλλά φαίνεται ότι παραμένει πολύ χαμηλότερη σε σχέση με τον παγκόσμιο μέσο όρο. Ειδικότερα, σύμφωνα με την ΕΕΤΤ η μέση ταχύτητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο στη χώρα μας πέρυσι ανήλθε σε 16,39 Mbps, έναντι 13,17 Mbps ένα χρόνο πριν και 12,03 Mbps την περίοδο 2016-2017.»

Πηγή: <https://www.kathimerini.gr/1034453/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/se-xamhles-taxyhtes-to-ellhniko-internet>

Για να φτάσουν οι Ελληνικές τηλεπικοινωνίες να είναι ανταγωνιστικές ως προς αυτές των υπόλοιπων ανεπτυγμένων χωρών χρειάζεται η συνεχής βελτίωση και αναβάθμιση των υφιστάμενων δικτύων. Είναι όμως αυτό αρκετό; Προφανώς και όχι και ο λόγος είναι το μέσο μετάδοσης. Τα υφιστάμενα δίκτυα στην Ελλάδα χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο ως μέσο μετάδοσης τον χαλκό. Το ADSL χρησιμοποιεί τηλεφωνικές γραμμές για τη μετάδοση δεδομένων, μέσω καλωδίων χαλκού, από το κοντινότερο τηλεφωνικό κέντρο στο σπίτι ή το γραφείο. Όσο πιο μεγάλη είναι η απόσταση μεταξύ των δύο σημείων, τόσο πιο αργές είναι και οι ταχύτητες Internet. Η εμπειρία έχει δείξει ότι σε απόσταση άνω των 5 χλμ. η ταχύτητα υποβαθμίζεται σημαντικά. Τα καλώδια χαλκού επηρεάζονται συχνά από σημεία συμφόρησης, που σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η επισκεψιμότητα στο Διαδίκτυο, τόσο πιο αργή είναι η ταχύτητα λήψης.

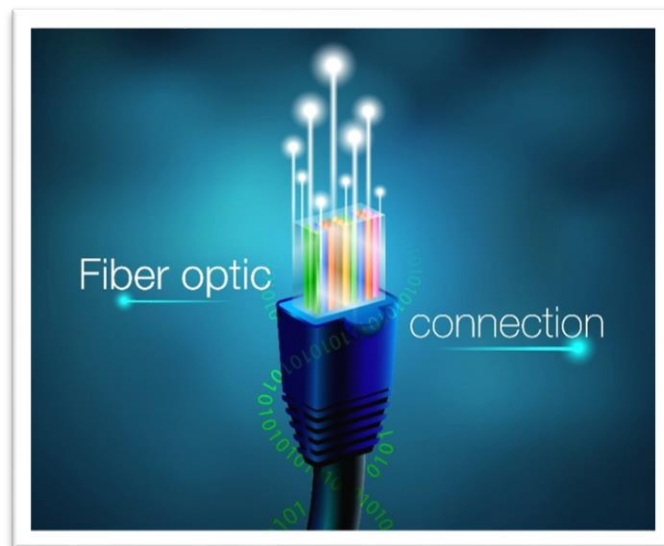
Ο μόνος τρόπος να εξαιρεθούν αυτά τα προβλήματα και οι περιορισμοί είναι να αλλάξει το μέσο μετάδοσης. Το παρόν και το μέλλον των σταθερών τηλεπικοινωνιών είναι οι οπτικές ίνες. Τα δίκτυα FTTC και FTTH χρησιμοποιούν καλώδια οπτικών ινών για τη μετάδοση δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα έχουν τη δυνατότητα να

ταξιδεύουν με την ταχύτητα του φωτός και δεν επηρεάζονται από την απόστασή από το κέντρο του παρόχου. Μπορούν επίσης να χειριστούν πολύ μεγαλύτερους όγκους κίνησης πληροφορίας χωρίς να επηρεαστούν οι ταχύτητες μετάδοσης και λήψης.

Τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας έχουν αρχίσει και αναπτύσσονται δίκτυα οπτικών ινών (NGA), όχι μόνο για επαγγελματικούς χώρους και επιχειρήσεις αλλά και για οικιακή χρήση.

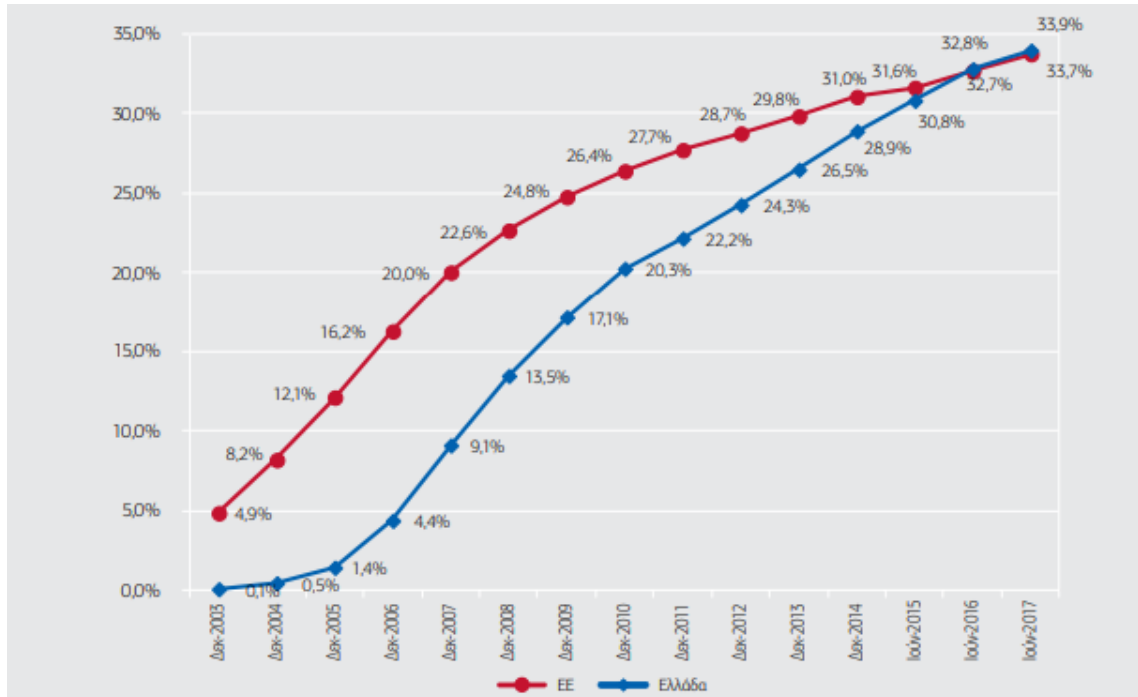
Πλεονεκτήματα οπτικής ίνας σε σύγκριση με το χαλκό:

- Είναι πιο ελαφριά. Για 1,5 χλμ. δίκτυο απαιτούνται 12 kg οπτικής ίνας ενώ με το χαλκό θα χρειαζόμασταν 33 τόνους.
- Δεν επηρεάζεται από τη θερμοκρασία.
- Δεν επηρεάζεται η υπηρεσία από την απόσταση.
- Από μία οπτική ίνα μπορεί να περάσει πλήθος πληροφοριών αλλά και τηλεφωνικών κλήσεων.
- Δεν είναι ευαίσθητη σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία ή άλλα είδη ηλεκτρικών παρεμβολών.
- Μπορούμε να παρέχουμε συμμετρικά κυκλώματα (ίδια ταχύτητα upload / download), σημαντικό προνόμιο για επιχειρήσεις.
- Παρέχονται πολύ πιο γρήγορες υπηρεσίες internet στους καταναλωτές.



Από τα παραπάνω προκύπτει ότι για να γίνει η Ελλάδα πιο ανταγωνιστική ως χώρα στις ταχύτητες μετάδοσης των δεδομένων και να παρέχει στους καταναλωτές υψηλής τεχνολογίας λύσεις και προϊόντα, η απεμπλοκή των δικτύων από το χαλκό είναι επιβεβλημένη.

Από μελέτη της EETT βάσει των στοιχείων του Digital Economy & Society Index, παρατηρείται ότι, κάνοντας και στην Ελλάδα χρήση αυτών των τεχνολογιών και εξελίσσοντας διαρκώς τα δίκτυα, η ψαλίδα που αφορά την ευρυζωνική διείσδυση σε σχέση με τις άλλες χώρες κλείνει.



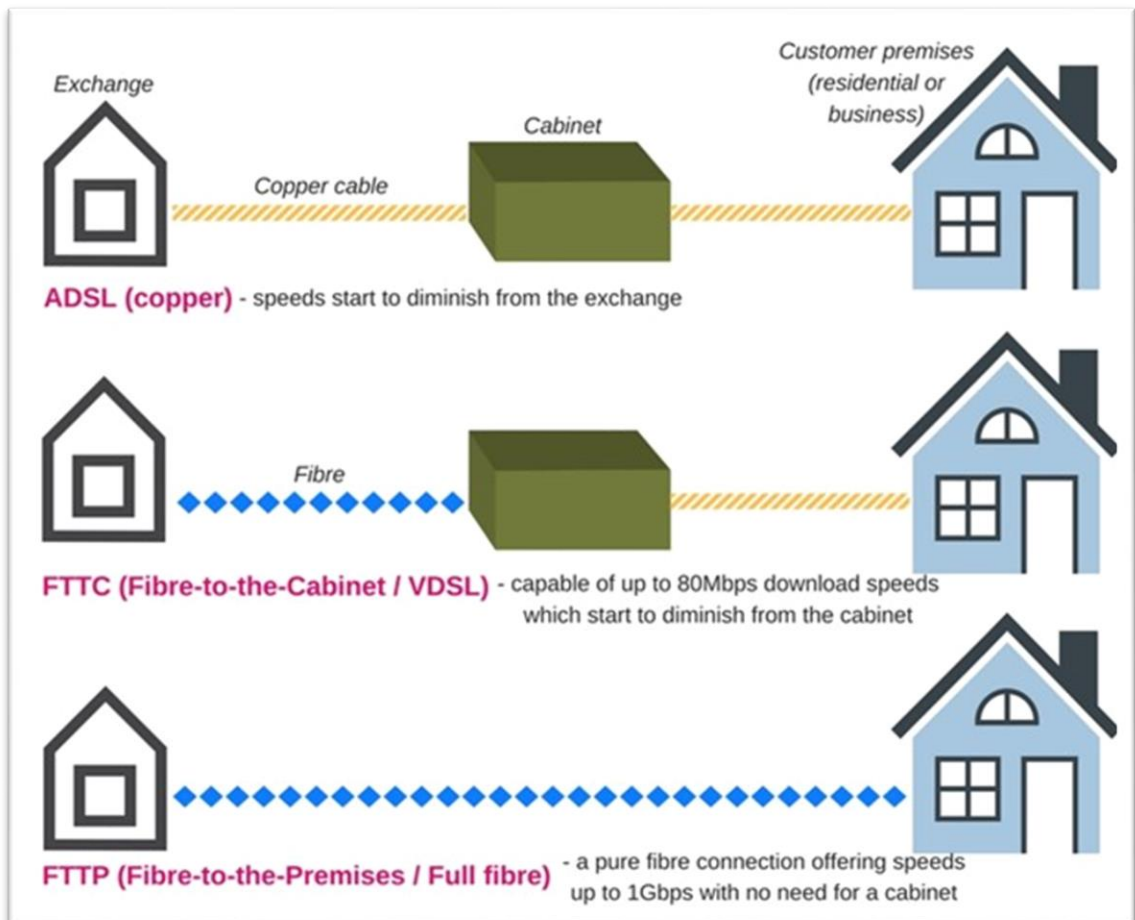
Διάγραμμα 2.1.1. Εξέλιξη της ευρυζωνικής διείσδυσης σε Ελλάδα και Ευρώπη.

Πηγή: <https://www.eett.gr/>

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, η διείσδυση των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ευρώπη συνεχίστηκε με σταθερό ρυθμό. Τον Ιούνιο του 2017, η διείσδυση της σταθερής ευρυζωνικότητας, ήτοι ο αριθμός ευρυζωνικών συνδέσεων ανά 100 κατοίκους, έφτασε το 33,7% έναντι 32,7% τον Ιούνιο του 2016. Τα αντίστοιχα μεγέθη για την Ελλάδα ήταν 33,9% και 32,8%, διατηρώντας την στην 10η θέση μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Η Ελλάδα εξακολούθησε να υπερβαίνει, έστω και οριακά, τον αντίστοιχο ευρωπαϊκό μέσο όρο, παρουσιάζοντας ελαφρά μεγαλύτερο ρυθμό αύξησης της ευρυζωνικής διείσδυσης από τον αντίστοιχο ευρωπαϊκό μέσο ρυθμό, ήτοι 1,2% έναντι 1,1% αντίστοιχα, έχοντας πετύχει τη σύγκλιση με την Ευρώπη σε όρους διείσδυσης ανεξαρτήτως ταχύτητας ή τεχνολογίας. Σημειώνεται ότι στο τέλος του 2017, η ευρυζωνική διείσδυση έφθασε το 35,2% του πληθυσμού (έναντι 33,3% στο τέλος του 2016). Παράλληλα, η ζήτηση ευρυζωνικών γραμμών υπερυψηλών ταχυτήτων συνέχισε να αυξάνεται, με αποτέλεσμα τον Ιούνιο 2017 οι ευρυζωνικές συνδέσεις σε ταχύτητες άνω των 30Mbps να αποτελούν περίπου το 44,4% του συνόλου, με την Ελλάδα να βρίσκεται στην τελευταία θέση με 9,95%

έναντι 7,1% τον Ιούνιο 2016. Σημειώνεται ότι, στο τέλος του 2017, το αντίστοιχο στοιχείο ήταν 12,1%. Στο σημείο αυτό, εντοπίζεται μια σημαντική πρόκληση σύγκλισης με την ΕΕ σε θέματα σταθερής ευρυζωνικής διείσδυσης.

Κάπως έτσι γεννήθηκε το NGA, Δίκτυα Νέας Γενιάς με μέσο μετάδοσης την οπτική ίνα ή συνδυασμό χαλκού και οπτικής ίνας.



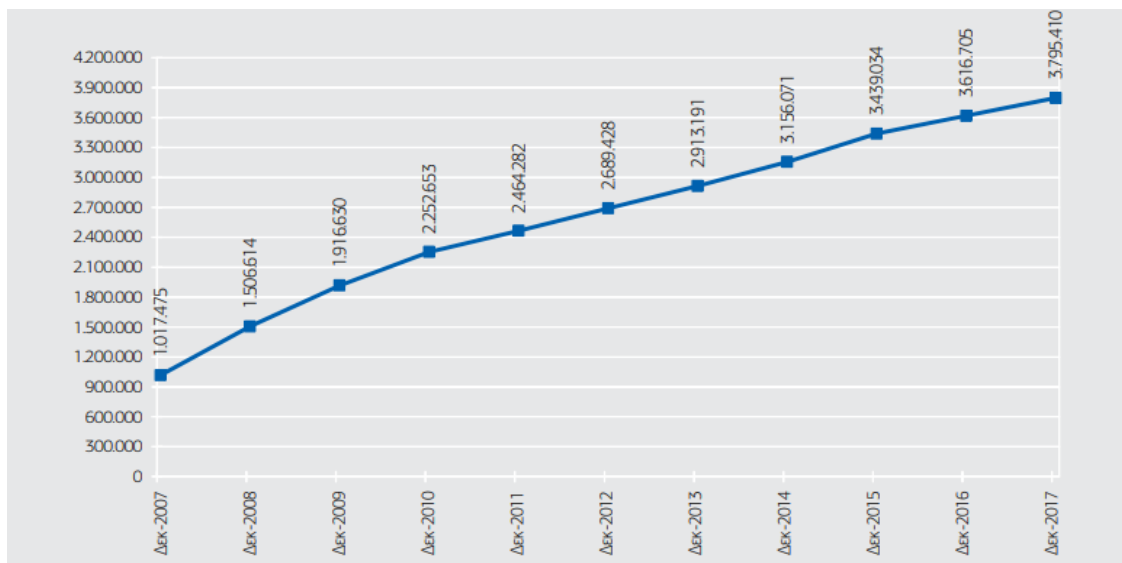
Διάγραμμα 2.1.2. Οι διαφορές στην υλοποίηση των ADSL / FTTC / FTTH

Πηγή: <http://www.superfastessex.org/how-do-i-get-it/our-ultrafast-deployment/what-is-full-fibre/>

2.2 Οι πάροχοι στην Ελλάδα

Όπως προαναφέρθηκε, οι ανάγκες ολοένα και πληθαίνουν αλλά παράλληλα πληθαίνουν και οι λύσεις που παρέχουν οι εταιρίες τηλεπικοινωνιών. Η πελατειακή βάση μεγαλώνει καθώς πλέον και τα πιο απομακρυσμένα χωριά και νησιά έχουν πρόσβαση σε ευρυζωνικές συνδέσεις.

Όπως φαίνεται και πιο κάτω ο αριθμός των ενεργών γραμμών ευρυζωνικότητας αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς και σε μια δεκαετία έχουν σχεδόν τριπλασιαστεί.



Διάγραμμα 2.2.1. εξέλιξη ευρυζωνικών γραμμών

Πηγή: <https://www.eett.gr/>

Με βάσει τα παραπάνω, θα περίμενε κανείς ότι οι πάροχοι στη χώρα μας θα αυξάνονταν συνεχώς, κάτι που όπως θα φανεί πιο κάτω όχι μόνο δεν ισχύει αλλά αντίθετα ο αριθμός τους μειώνεται, είτε μέσω εξαγορών είτε μέσω συγχωνεύσεων και συνεργασιών.

Στα μέσα της δεκαετίας του 2000, δεκαετία κατά την οποία το Internet έτυχε τεράστιας ανάπτυξης και αναγνώρισης και από τους Έλληνες, στο χώρο των σταθερών τηλεπικοινωνιών δραστηριοποιούνταν αρκετές εταιρίες που το όνομά τους σίγουρα είναι γνωστό αλλά πλέον δεν υπάρχουν. Κάποιες εξ αυτών πτώχευσαν, άλλες εξαγοράστηκαν και άλλες απορροφήθηκαν.

Μερικά παραδείγματα πτωχευμένων εταιριών :

- Algonet
- AltecTelecoms
- LANNET Communications
- Telepassport
- Net One
- On Telecoms
- Vivodi

Οι προαναφερθείσες εταιρίες δεν άντεξαν τον ανταγωνισμό και αναγκάστηκαν να οδηγηθούν σε πτώχευση. Η πιο σημαντική αιτία της πτώχευσης ήταν πως καμία εξ' αυτών δεν είχε δικό της δίκτυο για να παρέχει τις υπηρεσίες της. Η στρατηγική των εταιριών αυτών περιλάμβανε την ενοικίαση δικτύου από άλλους σημαντικούς παρόχους της εποχής (OTE, Hellas On Line, Forthnet, Tellas). Με τον τρόπο αυτό ήταν πολύ εύκολο να συσταθεί μία εταιρία παροχής υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας και internet και φυσικά πολύ οικονομικότερο από το να στηθεί ένα ιδιόκτητο δίκτυο. Η στρατηγική όμως αυτή τις έκανε ευάλωτες απέναντι στον ανταγωνισμό και ειδικά απέναντι στις OTE, Hellas On Line, Forthnet και Tellas. Η απουσία του ιδιόκτητου δικτύου καθιστά αδύνατο να οριστεί τιμολογιακή πολιτική και να προσφερθούν καινοτόμες υπηρεσίες και συνδυαστικά πακέτα.

Με την πάροδο των ετών και με την αρχή της δεκαετίας του 2010, στο χώρο των σταθερών τηλεπικοινωνιών είχαν μείνει μόνο οι OTE, Hellas On Line, Forthnet και Tellas, έχοντας η κάθε μια εξ' αυτών σημαντικό κομμάτι της πίτας της αγοράς. Βέβαια τότε, όπως ισχύει και σήμερα, είναι πολύ δύσκολο για οποιονδήποτε πάροχο να ανταγωνιστεί σε πελατειακή βάση τον OTE. Σε πολλές αστικές περιοχές, ο OTE παραμένει ακόμα ο βασικός πάροχος, λειτουργώντας και ως wholesaler προς τους άλλους παρόχους.

Σήμερα, και έπειτα από διάφορες εξαγορές που έχουν γίνει στο χώρο, οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα είναι οι :

- OTE / Cosmote
- Vodafone
- Wind
- Forthnet / Nova



Αξίζει να αναφερθεί ότι από το 2009 ο ΟΤΕ / Cosmote ανήκει στη Γερμανικών συμφερόντων Deutsche Telekom, ενώ η Vodafone εξαγόρασε το 2014 την Hellas On Line και το 2019 τη Cyta Hellas. Η Wind απορροφήθηκε από την Tellas αλλά δραστηριοποιείται με τον διακριτικό τίτλο Wind. Όσον αφορά τη Forthnet, έναν από τους σημαντικότερους εναλλακτικούς παρόχους στη χώρα μας, το 2010 συγχώνευσε τις λειτουργίες και τις δραστηριότητές της με τη Nova. Τα τελευταία δύο χρόνια βρίσκεται σε δεινή οικονομική κατάσταση, με τους μνηστήρες για αγορά της να είναι αρκετοί.

Ως ο παλαιότερος από όλους τους παρόχους, αλλά και λόγω του ότι μέχρι και πριν λίγα χρόνια ανήκε στο δημόσιο, ο ΟΤΕ είναι ο σημαντικότερος παίκτης της εγχώριας αγοράς σταθερών και κινητών τηλεπικοινωνιών. Ένα ακόμα στοιχείο που κάνει τον ΟΤΕ να είναι σταθερά πρώτος στις πωλήσεις είναι το γεγονός ότι μεγάλη μερίδα του κόσμου έχει συνυφασμένο το τηλέφωνο με τον ΟΤΕ και αρνείται να μεταβεί σε άλλο πάροχο. Ο ΟΤΕ λειτουργεί τόσο ως retail όσο και ως wholesale πάροχος, σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό από τις άλλες εταιρίες. Ειδικά στο δίκτυο χαλκού, όλοι οι ανταγωνιστές του υποχρεούνται να ενοικιάζουν το δίκτυο χαλκού από τον ΟΤΕ. Αυτό αναμένεται να αλλάξει με τη χρήση των δικτύων FTTC & FTTH όπου οι αστικές περιοχές πλειοδοτήθηκαν και, έπειτα από προσφορές, ο κάθε πάροχος (ΟΤΕ, Vodafone και Wind) είναι και ο μοναδικός για την περιοχή αυτή, δίνοντας υπηρεσίες retail και wholesale στους υπόλοιπους.

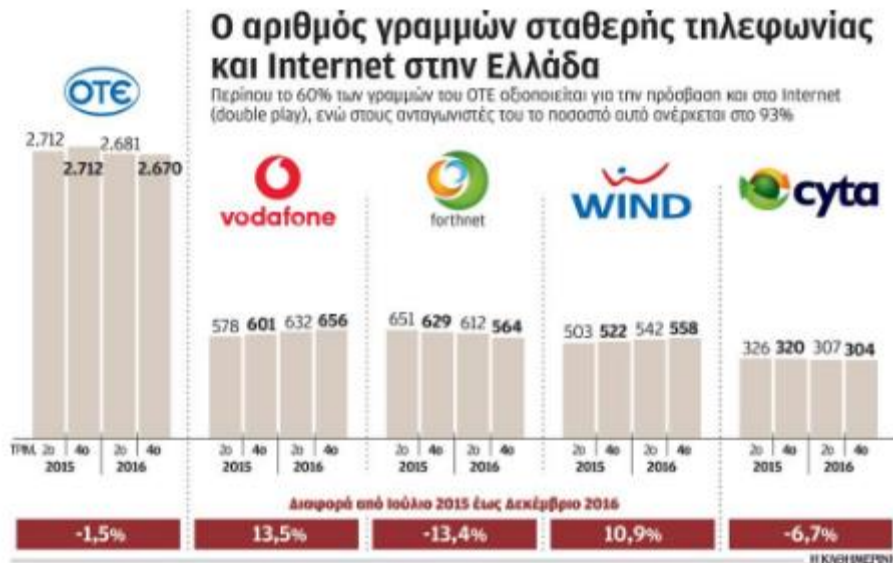
Ο ολοένα μειούμενος αριθμός εταιριών παροχής τηλεπικοινωνιών, ειδικά σταθερής, αποτυπώνεται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 2.2.1. ενεργοί πάροχοι σταθερής και κινητής τηλεφωνίας

Πηγή: <https://www.eett.gr/>

Πάροχοι	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Σταθερή τηλεφωνία	14	14	11	11	11	9	8	8	6	5	5
Κινητή τηλεφωνία	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

Με δεδομένο ότι η πρώτη θέση όσον αφορά τη συνδρομητική βάση στην Ελλάδα δεν έχει αλλάξει εδώ και πολλά χρόνια, και όπως φαίνεται δύσκολα θα αλλάξει στο μέλλον, είναι πολύ σημαντικό να αποτυπωθεί τι συμβαίνει στις πιο κάτω θέσεις αναφορικά με τα μερίδια αγοράς. Παρακάτω παρατίθεται έρευνα του 2016.



Διάγραμμα 2.2.2. μερίδια αγοράς σταθερής τηλεφωνίας και Internet

Πηγή: <https://www.kathimerini.gr/893807/article/oikonomia/epixeirhseis/maxh-gia-thn-kyriarxia-sthn-agora-thlepikoinwniwn>

Αξίζει να σημειωθεί ότι με την εξαγορά της Cyta από τη Vodafone σχεδόν το 90% των πελατών της απορροφήθηκε από τη Vodafone ενώ το υπόλοιπο 10% πήγε σε άλλους παρόχους.

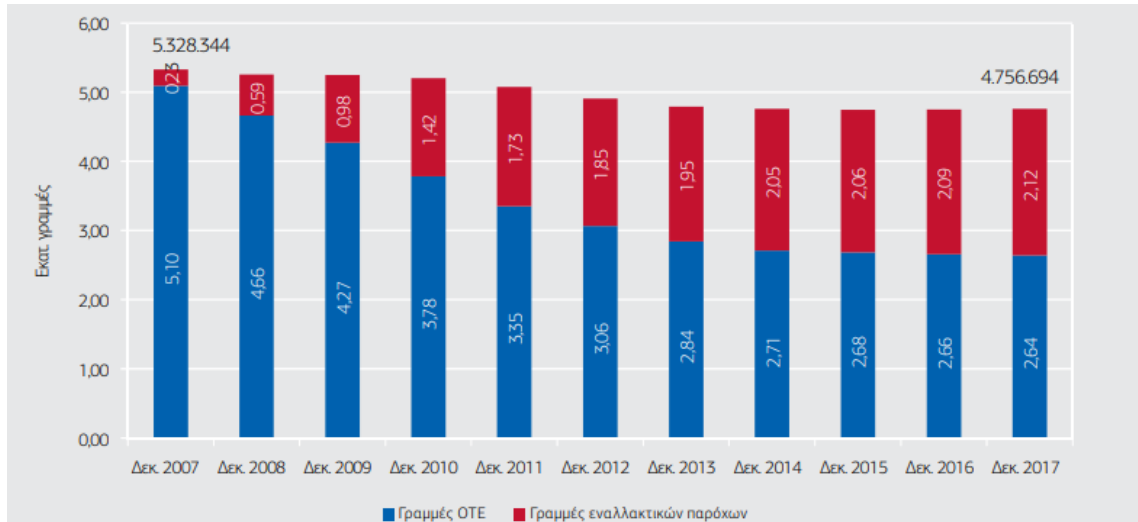
Τα αποτελέσματα της ανωτέρω έρευνας έρχεται να επιβεβαιώσει και αυτή της ΕΕΤΤ το 2017, όπου τα εξαγόμενα συμπεράσματα είναι πολύ κοντά μεταξύ τους. Και σε αυτή τη μελέτη δεν είχε πραγματοποιηθεί το deal Vodafone – Cyta οπότε και παρουσιάζονται και εδώ ως ανταγωνιστές

Πίνακας 2.2.2. μερίδια αγοράς σταθερής τηλεφωνίας και Internet

Πηγή: <https://www.eett.gr/>

	Δεκ. 2017
ΟΤΕ	-61%
VODAFONE	10%-15%
WIND	10%-15%
FORTHNET	5%-10%
CYTA	5%-10%
Λοιποί	0%-5%

Από μία άλλη έρευνα που πραγματοποίησε η ΕΕΤΤ φαίνεται ότι με τη πάροδο των ετών, και την αποδοχή των εναλλακτικών παρόχων από τους καταναλωτές, ο ΟΤΕ χάνει σημαντικό μερίδιο της αγοράς αλλά και πάλι κατέχει άνω του 50% των ενεργών συνδρομητών.



Διάγραμμα 2.2.3. Εξέλιξη τηλεφωνικών γραμμών

Πηγή: <https://www.eett.gr/>

2.2.1. Ανάλυση Κλάδου Σταθερών Τηλεπικοινωνιών της Ελλάδος.

Παρακάτω θα αναλυθεί ο κλάδος των σταθερών τηλεπικοινωνιών της χώρας μας όπως ισχύει σήμερα. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στις τέσσερις εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα (Cosmote / Vodafone / Wind / Forthnet). Αξίζει να αναφερθεί ωστόσο, ότι λόγω της οικονομικής της κατάστασης της και του αβέβαιου ιδιοκτησιακού της καθεστώτος, η Forthnet δεν προχωρά σε σημαντικές επεκτάσεις του δικτύου της, όπως και δεν συμμετείχε στην πλειοδότηση των περιοχών αναφορικά με το NGA.

- ΟΤΕ / Cosmote

Ο μεγαλύτερος πάροχος στην Ελλάδα τόσο σε πελατειακή βάση όσο και σε επίπεδο επενδύσεων και μέγεθος δικτύου και παρεχόμενων υπηρεσιών. Όντας ο παλαιότερος και για πολλά χρόνια ο μοναδικός πάροχος, είναι συνυφασμένος με τον όρο τηλέφωνο και επικοινωνία στη χώρα μας. Ο Όμιλος ΟΤΕ είναι ο μεγαλύτερος πάροχος τηλεπικοινωνιών στην ελληνική αγορά και ένας από τους κορυφαίους

τηλεπικοινωνιακούς ομίλους στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα και τη Ρουμανία. Ο ΟΤΕ είναι μεταξύ των μεγαλύτερων Εταιρειών, σε ό,τι αφορά την κεφαλαιοποίηση της αγοράς, που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Αναφορικά με το οικονομικό έτος 2018 δημοσιοποιούνται τα παρακάτω στοιχεία :

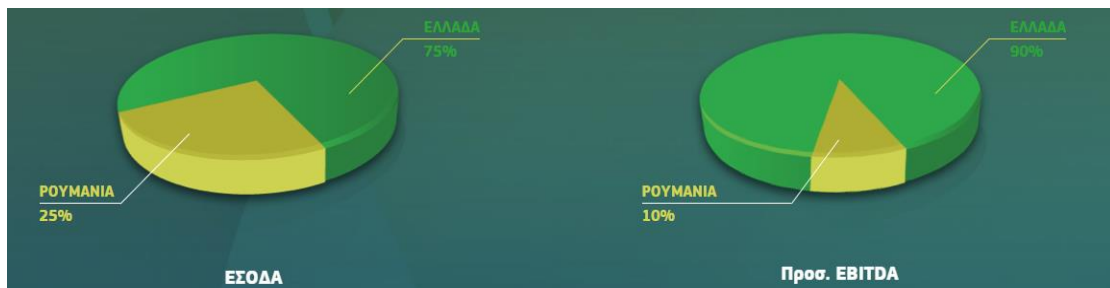
Έσοδα → 3,8 δισ. €

EBITDA → 1,3 δισ. €

Κεφαλαιοποίηση → ~ 6 δισ. €

Εργαζόμενοι → 19.343

Τα παραπάνω ποσά, έσοδα και EBITDA αναφέρονται αθροιστικά σε Ελλάδα και Ρουμανία. Η ποσοστιαία συμμετοχή της κάθε χώρας παρουσιάζεται παρακάτω.



Διάγραμμα 2.2.1.1. Ποσοστιαία κατανομή εσόδων / ebitda ομίλου ΟΤΕ

Πηγή : <https://www.cosmote.gr/>

Σημαντικό ρόλο στη επίτευξη των προαναφερθέντων οικονομικών αποτελεσμάτων παίζει ο αριθμός υφιστάμενων συνδρομητών της Cosmote, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.2.1.1. Κατανομή Πελατών ανά δραστηριότητα

Πηγή : <https://www.cosmote.gr/>

2,7εκατ. Πελάτες Σταθερής Τηλεφωνίας	7,9εκατ. Πελάτες Κινητής Τηλεφωνίας
1,9εκατ. Συνδρομητές Ευρυζωνικών Υπηρεσιών	542χιλ. Συνδρομητές Υπηρεσιών Τηλεόρασης
531χιλ. Συνδρομητές Fiber	

Όπως έχει αποδειχθεί τα τελευταία χρόνια, ο ΟΤΕ δεν είναι μία εταιρία που έχει επαναπαυθεί στην επιτυχία της, αλλά συνεχίζει να επενδύει στην ανάπτυξη και την επέκταση του δικτύου της, παρέχοντας νέα και υψηλής τεχνολογίας προϊόντα και υπηρεσίες αντάξια άλλων Ευρωπαϊκών χωρών. Αυτός είναι και ο σημαντικότερος λόγος που συνεχίζει να διακατέχει το μεγαλύτερο κομμάτι στη πίτα των συνδρομητών. Σύμφωνα με δηλώσεις στελεχών της επιχείρησης το 2018, η στρατηγική της επιχείρησης είναι η εξής :

«Ο ΟΤΕ επικεντρώνεται μέσω του στρατηγικού του προγράμματος στη διατήρηση της ηγετικής του θέσης στην αγορά και στην παραμονή του ως μια πρωτοπόρα, σύγχρονη και δυναμική εταιρεία υψηλής απόδοσης, η οποία βασιζόμενη στην τεχνολογική της υπεροχή παρέχει σταθερά άριστη εμπειρία στους πελάτες της. Ειδική έμφαση θα δοθεί στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό καθώς και στην περαιτέρω εκμετάλλευση των συνεργειών με τον όμιλο Deutsche Telekom.»

Πηγή : <https://www.cosmote.gr/>

Επιπλέον, από την παραπάνω δημοσιοποίηση μέχρι το 2020, θα έχουν πραγματοποιηθεί τα κάτωθι :

- 2 δις € επενδύσεις / 1εκ. νοικοκυριά και επιχειρήσεις με πρόσβαση σε δίκτυα FTTH.
- Παραπάνω από 14 χιλιάδες καμπίνες οπτικών ινών θα έχουν εγκατασταθεί.
- 62% πληθυσμιακή κάλυψη όσον αφορά το δίκτυο οπτικών ινών
- Περισσότερα από 3 εκ. νοικοκυριά θα έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες δεδομένων ταχύτητας 200Mbps.

Με την πραγματοποίηση των προαναφερθέντων επενδύσεων, η επιχείρηση προσβλέπει, όπως έχει προβλέψει, σε σημαντικές αυξήσεις της πελατειακής της βάσης αλλά και των εσόδων της. Πιο συγκεκριμένα, η Cosmote αναφέρει ότι αναμένεται να έχει 50% αύξηση των fiber συνδρομητών της και 10% αύξηση των εσόδων της από χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών σταθερής πρόσβασης.

Τα τελευταία χρόνια βέβαια η εν λόγω επιχείρηση έχει δραστηριοποιηθεί και σε δύο άλλους τομείς, κάνοντας χρήση κατά κύριο λόγο της μεγάλης βάσης δεδομένων που διαθέτει. Έχει αναπτύξει δύο νέες πλατφόρμες. Η μια είναι γνωστή ως “11888 GIAOLA” και είναι γνωστή ως πληροφορίες καταλόγων. Είναι στην ουσία ένα site ή τηλεφωνικός αριθμός όπου ο καταναλωτής μπορεί να βρει τηλέφωνα επιχειρήσεων ή ακόμα και να κλείσει ραντεβού σε επιχειρήσεις οι οποίες είναι εγγεγραμμένες στην πλατφόρμα (κάτι σαν τον παλιό Χρυσό Οδηγό). Η άλλη, πιο πρόσφατη, επιχειρηματική δραστηριότητα

της Cosmote είναι η “COSMOTE Insurance”. Πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα μέσα από την οποία ο χρήστης μπορεί να επιλέξει και να συγκρίνει πακέτα και τιμές από τις μεγαλύτερες ασφαλιστικές εταιρίες της Ελλάδος και να επιλέξει αυτή που τελικά είναι πιο κοντά στα μέτρα του.

Αυτές οι ενέργειες και η διαρκής ανάπτυξη και βελτίωση του υφιστάμενου δικτύου είναι οι λόγοι για τους οποίους ο ΟΤΕ παραμένει ο πρώτος πάροχος στη χώρα μας, έχοντας μερίδιο αγοράς αγγίζει το 50%.

Όπως φαίνεται και από τα παραπάνω στοιχεία, ο όμιλος ΟΤΕ / Cosmote είναι μία υγιής επιχείρηση με οικονομική ευρωστία και κάθε επένδυση που πραγματοποιεί εδραιώνει ακόμα περισσότερο την θέση της στη αγορά.

- VODAFONE

Η εταιρία Vodafone μπορεί να χαρακτηριστεί ως ο δεύτερος μεγαλύτερος πάροχος στην Ελλάδα, ή ο πρώτος εναλλακτικός πάροχος (έτσι αποκαλούνταν οι πάροχοι πέραν του ΟΤΕ. Η Vodafone Greece είναι η ελληνική θυγατρική της Βρετανικής Πολυεθνικής Vodafone. Στη χώρα μας δραστηριοποιείται από το 2002 όπου και ιδρύθηκε με την επωνυμία Panafone, παρέχοντας μόνο υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας. Από το 2012 η εταιρία ονομάζεται και στη χώρα μας Vodafone. Στις αρχές του 2013 άρχισε να ασχολείται με την παροχή υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας και Internet. Τότε ξεκίνησε και η στρατηγική συνεργασία της με τη Hellas On Line, την οποία και εξαγόρασε πλήρως το 2015. Από τότε όλες οι υπηρεσίες παρέχονται με την επωνυμία της Vodafone. Το 2018 προχώρησε και σε την εξαγορά της εταιρίας Cyta Hellas. Η Cyta είναι ίσως ο σημαντικότερος πάροχος στη Κύπρο, αλλά στην Ελλάδα δεν έτυχε της μαζικής αναγνώρισης από το κοινό. Κατείχε όμως αρκετά σημαντικό ποσοστό συνδρομητών και ένα μεγάλο ιδιόκτητο δίκτυο. Έτσι, χάρη στις παραπάνω εξαγορές, η Vodafone έχει πλέον ένα μεγάλο μερίδιο της αγοράς καθώς και ένα προηγμένο και σημαντικό σε μέγεθος δίκτυο οπτικών ινών και άλλων τηλεπικοινωνιακών εξοπλισμών σε όλη την Ελλάδα.

Με μοναδική τεχνογνωσία και ταλαντούχο ανθρώπινο δυναμικό, η Vodafone επενδύει στις πιο σύγχρονες και ανθεκτικές στο μέλλον ψηφιακές υποδομές, στηρίζει με αξιοπιστία τις ανάγκες ιδιωτών και επιχειρήσεων και συμβάλλει ενεργά στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη στη χώρα. Η εταιρία οδηγεί την αγορά μπροστά και συνεχίζει να συνεισφέρει σε καινοτομία, υλοποιώντας ένα στρατηγικό πλάνο για επενδύσεις ύψους 500 εκατ. ευρώ έως το 2020. Νωρίτερα, από το 2008 έως το 2015, η Vodafone επένδυσε περισσότερα από 1,5 δισ. ευρώ στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με τον κο Χάρη Μπρουμίδη, Διευθύνοντα Σύμβουλο της Vodafone Greece, η αποστολή της εταιρίας είναι :

«Αποστολή μας στη Vodafone είναι, με τις τεχνολογίες και τις υπηρεσίες μας, να υποστηρίζουμε τους πελάτες και τις τοπικές κοινωνίες όπου δραστηριοποιούμαστε, προάγοντας μια καλύτερη ζωή σήμερα και στο μέλλον. Είμαστε αισιόδοξοι για τη θετική επίδραση της επιστήμης και της τεχνολογίας στη διαμόρφωση ενός συναρπαστικού μέλλοντος για όλους μας. Είμαστε έτοιμοι να σταθούμε δίπλα στους πελάτες μας σε αυτό το συναρπαστικό ταξίδι, με καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες για την ψηφιακή οικονομία, με στρατηγικές επενδύσεις στις ψηφιακές υποδομές της Ελλάδας, αλλά και με την ισχυρή μας δέσμευση στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Πηγή: www.vodafone.gr

Η Vodafone Greece διαθέτει ένα από τα μεγαλύτερα ιδιωτικά δίκτυα οπτικών στην Ελλάδα, που ξεπερνά τα 7.000 χλμ και εξυπηρετεί περισσότερες από 700.000 ευρυζωνικές συνδέσεις. Παράλληλα διαθέτει περισσότερες από 2350 εγκαταστάσεις με παροχή γραμμών υψηλής χωρητικότητας (fiber to the building). Σήμερα, η Vodafone προχωρά στην πρώτη μεγάλης κλίμακας υλοποίηση δικτύων οπτικών ινών μέχρι το σπίτι (FTTH) στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο αυτό η εταιρεία ολοκλήρωσε την ανάπτυξη δικτύου νέας γενιάς σε πολλές περιοχές της Ελλάδος.

Σύμφωνα με δημοσιευμένα οικονομικά στοιχεία της εταιρίας για το οικονομικό έτος 2019, η επιχείρηση κατέγραψε σημαντική αύξηση σε όλους τους οικονομικούς τομείς.

- Ο κύκλος εργασιών το 2019 ανήλθε στα 897,9 εκ. € παρουσιάζοντας 3% αύξηση σε σχέση με το 2018.
- Τα κέρδη προ φόρων ανήλθαν σε 55,2 εκ. € και τα έσοδα σε 897,9 εκ. € παρουσιάζοντας αύξηση σε σχέση με το 2018.
- Επίσης η επιχείρηση προσέλαβε 241 εργαζόμενους απασχολώντας συνολικά 1629 άτομα.

Κατά το οικονομικό έτος 2018/19 η Vodafone διατήρησε την προσήλωσή της στην παροχή υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας υψηλής ποιότητας σε ιδιώτες και επιχειρήσεις, και ενίσχυσε περαιτέρω τους τομείς της σταθερής τηλεφωνίας, του Internet και της τηλεόρασης, θέτοντας ως στόχο την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών μέσα από μια ευρεία γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών. Σε αυτήν την κατεύθυνση σημαντικό ορόσημο αποτέλεσε η ολοκλήρωση της εξαγοράς της Cyta Hellas τον Ιούλιο του 2018, έναντι τιμήματος 118 εκ. ευρώ, που πρόσθεσε περίπου 300.000 πελάτες σταθερής και

40.000 πελάτες κινητής στη συνδρομητική βάση της Vodafone, καθώς και επιπλέον δίκτυο οπτικών ινών. Τα συνολικά έσοδα από υπηρεσίες παρουσίασαν αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο έτος, ως αποτέλεσμα της συνεχιζόμενης αύξησης της συνδρομητικής βάσης σταθερής τηλεφωνίας και τηλεόρασης και της στοχευμένης τιμολογιακής πολιτικής στην κινητή τηλεφωνία. Παράλληλα, ως αποτέλεσμα του συνεχιζόμενου ψηφιακού μετασχηματισμού της, τα λειτουργικά έξοδα μειώθηκαν αισθητά σε σχέση με τη προηγούμενη χρονιά οδηγώντας στην αύξηση του περιθωρίου EBITDA. Βασικό πυλώνα της στρατηγικής αποτέλεσε η διατήρηση της υφιστάμενης πελατειακής βάσης της εταιρίας, η ομαλή μεταφορά των συνδρομητών της Cyta Hellas στο δίκτυο της Vodafone Ελλάδας, αλλά και η απόκτηση νέων πελατών μέσω της παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών.

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνεται η Κ.Α.Χ. για το 2019 έτσι όπως δόθηκε στη δημοσιότητα από την εταιρία.

Πίνακας 2.2.1.2. Κ.Α.Χ. 2019 Vodafone

Πηγή : www.vodafone.gr

(Ποσά σε εκατ. Ευρώ)	2019
Έσοδα	897,9
Άλλα έσοδα	10,5
Τηλεπικοινωνιακά κόστη	(190,8)
Κόστος πωληθέντων αποθεμάτων	(61,4)
Προμήθειες	(71,5)
Αμοιβές & έξοδα προσωπικού	(76,3)
Αμοιβές & έξοδα τρίτων	(123,3)
Επισκευές και συντηρήσεις	(21,3)
Έξοδα προβολής και διαφήμισης	(21,7)
Ενοίκια	(39,6)
Φόροι τέλη	(5,6)
Έξοδα μεταφορών & ταξιδιών	(4,6)
Αποσβέσεις ενσώματων περιουσιακών στοιχείων	(101,3)
Αποσβέσεις τηλεπικοινωνιακές άδειες	(33,4)
Αποσβέσεις άυλων περιουσιακών στοιχείων	(26,4)
Προβλέψεις για επισφαλείς πελάτες	(10,6)
Λοιπές προβλέψεις	(0,7)
Λοιπά έξοδα	(51,5)
Λοιπά κέρδη - ζημιές	3,1
Κέρδη προ τόκων και φόρων	71,5
Χρηματοοικονομικά έξοδα	(16,3)
Κέρδη / (ζημιές) προ φόρων	55,2
Φόρος εισοδήματος	(29,3)
Κέρδη / (Ζημιές) χρήσης	25,9
Λοιπά συνολικά εισοδήματα	
<i>Ποσά τα οποία δεν μεταφέρονται στα αποτελέσματα</i>	
Αναλογιστικές (ζημιές) / κέρδη	-
Αναβαλλόμενοι φόροι επί των αναλογιστικών ζημιών / (κερδών)	-
Συγκεντρωτικά συνολικά εισοδήματα χρήσης	25,9
EBITDA	232,6

Και η Vodafone όμως δραστηριοποιείται και σε τομείς πέραν της παροχής τηλεπικοινωνιών και internet. Υπάρχει και σε αυτή την επιχείρηση, όπως είδαμε και στον ΟΤΕ, η πλατφόρμα 118833 «<https://www.vodafone.gr/eshop/kiniti/pliories-katalogou-11833>» όπου ο συνδρομητής μπορεί να αναζητήσει πληροφορίες για κάποιον τηλεφωνικό αριθμό ή για μια συνεργαζόμενη επιχείρηση.

Επίσης έχει συστήσει το ίδρυμα Vodafone. Ο σκοπός και ο ρόλος του εν λόγω ιδρύματος δεν είναι οικονομικός και η επιχείρηση δεν αποσκοπεί στο οικονομικό κέρδος από αυτή την ενέργεια. Τέτοιου είδους πράξεις φανερώνουν το κοινωνικό προφίλ της επιχείρησης και την καθιερώνουν στη συνείδηση του κοινού ως μία επιχείρηση που χρησιμοποιεί τους πόρους της, την τεχνογνωσία της και τη βάση δεδομένων της για την προσφορά στην ανθρωπότητα και στις νέες γενιές. Χαρακτηριστικά:

«Για την κοινωνία και τον άνθρωπο, με την τεχνολογία

Γνωρίζουμε ότι οι τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών έχουν τη δύναμη να αλλάξουν τη ζωή μας. Αυτή η γνώση αποτελεί την κινητήρια δύναμη πίσω από το Ίδρυμα Vodafone. Αποστολή μας, να συμβάλουμε στη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων και, ειδικότερα, των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων. Συνδυάζοντας την κοινωνική συνεισφορά με τις τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών δραστηριοποιούμαστε για την αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών ζητημάτων, με έμφαση στους τομείς της υγείας, της εκπαίδευσης και της αντιμετώπισης ανθρωπιστικών κρίσεων. Εδώ και 27 χρόνια, με έδρα τη Μεγάλη Βρετανία και τη φράση «Connecting for Good» να συνοψίζει τη φιλοσοφία του, το Ίδρυμα Vodafone υλοποιεί προγράμματα σε 27 διαφορετικές χώρες.

Στην Ελλάδα, το Ίδρυμα Vodafone δραστηριοποιείται από το 2002, συνεργαζόμενο με περισσότερους από 93 οργανισμούς και φορείς της χώρας. Έχει υποστηρίξει δράσεις και προγράμματα για την κάλυψη σημαντικών, πάγιων και διαρκών αναγκών στον χώρο της υγείας και της εκπαίδευσης με στόχο την επιμόρφωση, την κοινωνική επανένταξη και τη βελτίωση των συνθηκών ζωής ευάλωτων κοινωνικά ομάδων. Επίσης, έχει συμβάλει σε έργα για την προστασία του περιβάλλοντος, ενώ έχει ανταποκριθεί και συνεισφέρει σε ανάγκες που προέκυψαν από φυσικές καταστροφές ή ανθρωπιστικές κρίσεις.»

Πηγή : <https://www.vodafone.gr/vodafone-ellados/idryma-vodafone/>

Το ίδρυμα Vodafone έχει παρουσία και κοινωνική προσφορά τα τελευταία 27 χρόνια σε παγκόσμιο επίπεδο και τα τελευταία 17 χρόνια στην Ελλάδα. Η δράση του καλύπτει

κυρίως 3 τομείς, την υγεία, την εκπαίδευση και την κοινωνική ενσωμάτωση ενώ συνεργάζεται με 93 φορείς και οργανισμούς.

Ιδιαίτερα δημοφιλές αποδεικνύεται το πρόγραμμα «Generation Next». Το Generation Next, είναι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων για μαθητές Γυμνασίου – Λυκείου, με ελεύθερη πρόσβαση για όλους στις νέες τεχνολογίες και στην επιστήμη. Για να μπορούν “οι εξερευνητές του σήμερα” να πειραματίζονται, να συνεργάζονται, να κάνουν κάθε ιδέα τους πραγματικότητα, δημιουργώντας ένα καλύτερο αύριο.

Στο τομέα της υγείας, σημαντικότερο project είναι το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» που υλοποιείται για 13η συνεχή χρονιά σε 100 απομακρυσμένες περιοχές της ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδας, παρέχοντας ιατρικές εξετάσεις δωρεάν. Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα Τηλεϊατρικής αξιοποιεί τις δυνατότητες του συνεχώς εξελισσόμενου και ποιοτικού δικτύου της Vodafone στον τομέα της υγείας, παρέχοντας τη δυνατότητα σε περισσότερους από 500.000 κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών, να αποκτήσουν δωρεάν πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου ειδικευμένες υπηρεσίες υγείας. Αξίζει να σημειωθεί ότι από το 2008, που υλοποιείται το πρόγραμμα, έχουν πραγματοποιηθεί περισσότερες από 46.600 εξετάσεις.

Φαίνεται λοιπόν ότι, βάσει των οικονομικών καταστάσεων που δημοσιοποιεί αλλά και των προγραμμάτων και ενεργειών προς όφελος του κοινού που πραγματοποιεί, η Vodafone είναι μία υγιής επιχείρηση. Επιπλέον, το γεγονός ότι είναι θυγατρική πολυεθνικής εταιρίας, της εξασφαλίζει την οικονομική σταθερότητα που χρειάζεται ώστε να επενδύει συνεχώς σε νέα δίκτυα και υπηρεσίες. Μία τέτοια επένδυση θα μελετηθεί στο 3^ο κεφάλαιο.

- WIND Hellas

Ξεκίνησε με το όνομα Telestet στα μέσα του 1992 και ήταν ιδιοκτησία της νεοϊδρυθείσας τότε STET Hellas Τηλεπικοινωνίες Α.Ε.Β.Ε., θυγατρικής εταιρίας της ομότιπλης τότε Ιταλικής STET “Società Finanziaria Telefonica”. Ήταν η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα στην οποία χορηγήθηκε άδεια δημιουργίας εθνικού δικτύου υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας. Μετά από αρκετές αλλαγές στο ιδιοκτησιακό καθεστώς της επιχείρησης, αλλά και στην επωνυμία της, το 2007 το εμπορικό σήμα της αλλάζει. Η WIND Hellas είναι ιδιοκτησία της μετονομασθείσας και ομότιπλης τωρινής WIND Hellas Α.Ε.Β.Ε., εξαγοράζοντας την τότε Tellas από τη Δ.Ε.Η. όπου την κατείχε. Στα τέλη του 2010, η WIND Hellas εξαγοράζεται από 6 διεθνή επενδυτικά κεφάλαια, τα οποία διαχειρίζονται συνολικά περισσότερα από 80 δις. δολάρια.

Σύμφωνα με την πολιτική της WIND, οι 4 θεμελιώδεις άξονες της στρατηγικής της είναι:

- Κοινωνία. Υποστηρίζει οργανισμούς και φορείς που στηρίζουν ανθρώπους και κυρίως παιδιά που βρίσκονται σε ανάγκη. Μέσω του προγράμματος kids@safety, δεσμεύεται να δημιουργήσει ένα ασφαλές περιβάλλον πλοήγησης για τα παιδιά, και να συνεχίσει να γεφυρώνει τις αποστάσεις στις πιο δυσπρόσιτες περιοχές του τόπου μας, προσφέροντας απεριόριστη πρόσβαση στο σύγχρονο ψηφιακό κόσμο μέσα από το πρόγραμμα «Ερχόμαστε Κοντά».
- Οι Άνθρωποι μας. Εφαρμόζει τις αρχές της ηθικής, των ίσων ευκαιριών και της προσωπικής ανάπτυξης. Δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας και ενθαρρύνει την ανάπτυξη των εργαζομένων της μέσα από συνεχείς εκπαιδεύσεις.
- Το Περιβάλλον. Επιδιώκει τη συστηματική μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος με έμφαση στην πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος, στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, στην περιβαλλοντική συμμόρφωση και στην προώθηση της ενημέρωσης για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Η Αγορά. Προσφέρει υπεύθυνα προϊόντα και υπηρεσίες στους συνδρομητές και δεσμεύεται για την ενίσχυση της τοπικής κοινωνίας και τη συνεργασία της με εγχώριους προμηθευτές. Κάθε χρόνο επενδύονται 100εκατ. περίπου σε υποδομές δικτύων νέας γενιάς σε κινητή & σταθερή για να προσφέροντας μια εξαιρετική εμπειρία επικοινωνίας στους πελάτες της.

Στοιχεία της Wind, έτσι όπως παρουσιάζονται από την ίδια την επιχείρηση :

- Έχει 614.000 συνδρομητές σταθερής τηλεφωνίας και Internet.
- Πραγματοποιεί επενδύσεις 100 εκατ. € / χρόνο σε δίκτυα νέας γενιάς.
- Έχει 250 καταστήματα εξυπηρέτησης πελατών.
- Το 2018 ο κύκλος εργασιών της ανήλθε στα 509 εκατ. €.
- Απασχολεί 900 εργαζόμενους.

Αναφορικά με την οικονομική κατάσταση της Wind, παρουσίασε μικρή αύξηση εσόδων και μείωση ζημιών μέσα στη χρήση του 2018. Η εταιρία, σύμφωνα με τις οικονομικές καταστάσεις της χρήσης του 2018, παρουσίασε έσοδα 516,9 εκατ. €, αυξημένα κατά 2,2% σε σχέση με τη χρήση του 2017. Τα λειτουργικά κέρδη (EBITDA) ανήλθαν σε 114 εκατ. € από 102 εκατ. € που ήταν στη χρήση του 2017, σημειώνοντας έτσι αύξηση 12%. Η εταιρεία ακόμη παρουσίασε καθαρά αποτελέσματα μετά από φόρους που διαμορφώθηκαν σε ζημίες ύψους 17,7 εκατ. € από ζημίες ύψους 60,4 εκατ. ευρώ το

2017. Ώθηση στα έσοδα της εταιρείας έδωσαν οι δραστηριότητες της σταθερής τηλεφωνίας, ενώ αντίθετα οι δραστηριότητες της κινητής υποχώρησαν. Προτεραιότητες της επιχείρησης είναι η ενίσχυση των υποδομών δικτύου κινητής και σταθερής, με στόχο την περαιτέρω βελτίωση της λειτουργικής απόδοσης, η συνέχιση των επενδύσεων στη συνδρομητική πλατφόρμα WIND Vision και η παροχή συνδυαστικών προϊόντων με απώτερη επιδίωξη τη μείωση της απώλειας πελατών. Επίσης, προτεραιότητα συνιστά ο ψηφιακός μετασχηματισμός της επιχείρησης, με στόχο τη μείωση του λειτουργικού κόστους.

Σε αντίθεση με τους δύο άλλους μεγάλους παρόχους της εγχώριας αγοράς, βάσει των στοιχείων που παρουσιάστηκαν, η Wind δεν είναι τόσο επιτυχημένη στο χώρο παρουσιάζοντας συνεχώς ζημίες αλλά μειούμενες κάθε χρόνο. Είναι όμως μία οικονομικά εύρωστη επιχείρηση και το ιδιοκτησιακό καθεστώς της αποτελεί εγγύηση. Μέσα από στρατηγικές συνεργασίες που έχει κάνει, όπως αυτή με τη Vodafone και τη Forthnet, καταφέρνει και συντηρείται στην αγορά έχοντας σημαντικό αριθμό συνδρομητών. Παρ' όλες τις ζημίες που παρουσιάζει συνεχίζει και επενδύει σε νέα δίκτυα αλλά και επέκταση του υπάρχοντος δικτύου της.

- FORTHNET

Η Forthnet είναι ιδιωτική εταιρεία τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα. Δραστηριοποιείται κατά κύριο λόγο στην παροχή υπηρεσιών τηλεφωνίας και διαδικτύου, διαθέτοντας ιδιόκτητο δίκτυο, συμπεριλαμβανομένου και ενός δικτύου οπτικών ινών. Ιδρύθηκε στα τέλη του 1995 από το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας και την Minoan Lines. Το 2010 συγχώνευσε τις δραστηριότητές της με την εταιρία NOVA, την πρώτη συνδρομητική τηλεόραση στην Ελλάδα, και από τότε παρέχει συνδυαστικά πακέτα τηλεφωνίας, Internet και τηλεόρασης. Εικάζεται ότι η Forthnet είναι η εταιρία που έφερε το internet και τη συνδρομητική τηλεόραση στην Ελλάδα.

Σημαντικά στοιχεία της Forthnet :

- Περίπου το 16% των ελληνικών νοικοκυριών απολαμβάνουν υπηρεσίες της.
- Εξυπηρετεί περισσότερες από 40.000 μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις.
- Διαθέτει περισσότερα από 110 Καταστήματα, σε 60 πόλεις της χώρας.
- Η εταιρία απασχολεί 1.100 εργαζόμενους.

Οι βασικοί μέτοχοι της Forthnet, δηλαδή αυτοί που κατέχουν άνω του 5% είναι οι :

Πίνακας 2.2.1.3. Μέτοχοι Forthnet

Πηγή : www.forthnet.gr

	ΜΕΤΟΧΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
WIND ΕΛΛΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΑΕΒΕ	36.332.457	22,17%
GO PLC	24.887.737	15,19%
MASSAR INVESTMENTS LLC	24.887.736	15,19%
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.	22.430.025	13,69%
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	18.039.387	11,01%
ALPHA BANK Α.Ε.	12.592.500	7,69%

Η Forthnet είναι σταθερά προσανατολισμένη σε δράσεις Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης. Επιδεικνύοντας ιδιαίτερη ευαισθησία απέναντι σε πρωτοβουλίες μη κερδοσκοπικών οργανισμών και άλλων κοινωνικών φορέων, που επίκεντρο έχουν τον άνθρωπο και το κοινωνικό σύνολο, έχει αναπτύξει ένα ευρύ πρόγραμμα δραστηριοτήτων με κύριο άξονα ενδιαφέροντος τις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες αλλά και το περιβάλλον.

Με σεβασμό στον σύγχρονο άνθρωπο αλλά και στις ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες, η Forthnet έχει εντάξει ως αναπόσπαστο κομμάτι στο στρατηγικό της σχεδιασμό, κοινωνικές δράσεις που συνδυάζουν την εταιρική ανάπτυξη με την πολύπλευρη κοινωνική ευημερία.

Ιδιαίτερη θέση στον πυλώνα συνεισφοράς στην κοινωνία καταλαμβάνουν :

- οι δράσεις για τα παιδιά που βρίσκονται σε ανάγκη, που σχεδιάζονται και υλοποιούνται μέσω της συνεργασίας με αναγνωρισμένους φορείς και οργανισμούς φροντίδας και προστασίας παιδιών στη χώρα μας.
- οι δράσεις ενίσχυσης του ερασιτεχνικού αθλητισμού, κυρίως στον άξονα του αναπτυσσόμενου running team.

Σύμφωνα με την ίδια την εταιρία οι αξίες που τη διέπουν είναι :

- Προσανατολισμός στον πελάτη
- Αποτελεσματικότητα
- Ομαδικότητα
- Προσαρμοστικότητα
- Καινοτομία

Να αναφερθεί εδώ ότι η Forthnet είναι ο μόνος πάροχος στην Ελλάδα ο οποίος δεν έχει δίκτυο και υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας ούτε έχει προχωρήσει σε κάποια στρατηγική συνεργασία με τους άλλους παρόχους για την υπηρεσία αυτή. Σε συνδυασμό με το αβέβαιο ιδιοκτησιακό της καθεστώς, είναι εδώ και αρκετά χρόνια υπό πώληση, χάνοντας μερίδια αγοράς χρόνο με το χρόνο. Επειδή όμως είναι από τους παλαιότερους παρόχους στην Ελλάδα, εξαιρουμένου του ΟΤΕ, και λόγω της συνεργασίας της με τη NOVA, κατέχει ακόμα σημαντικό μερίδιο αγοράς όπως αποτυπώνεται και στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2.2.1.4. Συνδρομητική βάση Forthnet

Πηγή : www.forthnet.gr

	12M 2018	12M 2017	Δ
Συνολικές συνδρομές	927.481	981.678	-5,5%
Μοναδικά νοικοκυριά	668.503	691.792	-3,4%
Συνδυαστικές υπηρεσίες/3play	258.978	289.886	-10,7%
Συνδρομητές Broadband	550.135	562.361	-2,2%
Συνδρομητές PayTV Λιανικής	377.346	419.317	-10,0%
Συνδρομητές PayTV Χονδρικής	100.295	59.007	70,0%

Για το οικονομικό έτος 2018 η πιστή εφαρμογή του προγράμματος λειτουργικής αναδιάρθρωσης της εταιρίας οδηγεί σε θετικά λειτουργικά αποτελέσματα. EBITDA 42,3 εκατ. € αυξημένο κατά 5,3%. Τα συνολικά έσοδα περιόδου ανήλθαν στα 285,2 εκατ. €.

Στον πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση των εσόδων της εταιρίας:

Πίνακας 2.2.1.5. Οικονομική ανάλυση Forthnet

Πηγή : www.forthnet.gr

Ανάλυση εσόδων (€ '000)	12M 2018
Λιανική	196.746
Λιανική -Telco	108.624
Λιανική - PayTV	88.122
Εταιρικοί πελάτες	59.136
Εταιρικοί πελάτες -Telco	34.548
Εταιρικοί πελάτες - Pay TV	24.588
Διαφήμιση	9.317
Λοιπά έσοδα	20.044
Συνολικά Έσοδα	285.244
Ανάλυση EBITDA (€ '000)	12M 2018
Συνολικά έσοδα (συμπ. λοιπών εσόδων)	285.244
EBITDA	42.346
Περιθώριο EBITDA	14,8%

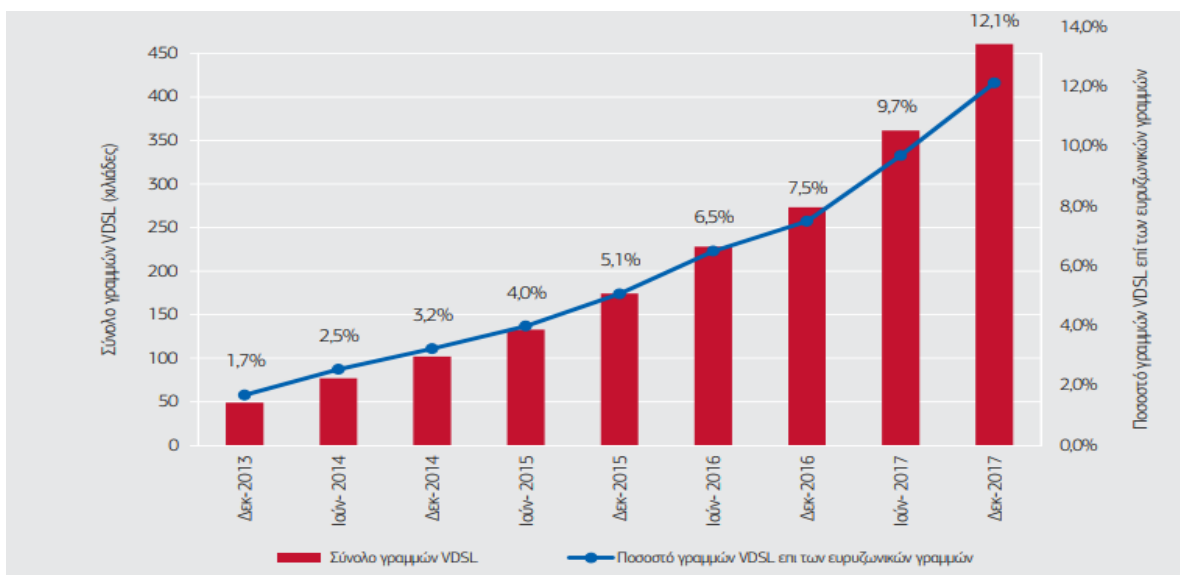
Σε επίπεδο Ομίλου, ο συνολικός τραπεζικός δανεισμός (ομολογιακά δάνεια και βραχυπρόθεσμος δανεισμός) τον Δεκέμβριο του 2018 ανερχόταν σε 256,3 εκατ. € και ήταν αυξημένος σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Ο μεγάλος δανεισμός της επιχείρησης αποτελεί εμπόδιο στην πώλησή της.

Όπως φαίνεται από τα οικονομικά στοιχεία που αναφέρθηκαν, η Forthnet είναι ένας πάροχος που έχει χάσει σημαντικό μέρος της αίγλης που είχε στο παρελθόν. Λόγω της κακής οικονομικής της κατάστασης και την αδυναμία προσφοράς συνδυαστικού πακέτου σταθερού-κινητού, δεν μπορεί να ανταγωνιστεί τους άλλους παρόχους. Εξακολουθεί όμως να έχει σημαντικό μερίδιο της εγχώριας αγοράς.

2.3 Δίκτυα Νέας Γενιάς “NGA”.

Με τον όρο NGA ονομάζονται τα νέα δίκτυα τηλεπικοινωνιών που χρησιμοποιούν κατά βάση ως μέσο μετάδοσης την οπτική ίνα.

Στη χώρα μας αναπτύσσονται δύο είδη δικτύων NGA, το FTTC και το FTTH, τα οποία όπως αναφέρθηκε προηγουμένως είναι ικανά να παρέχουν στον τελικό χρήστη υπερυψηλές ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων (1Gbps). Οι υπηρεσίες αυτές κερδίζουν ολοένα και σημαντικότερα ποσοστά αναγνώρισης στη χώρα μας. Παρατίθεται διάγραμμα αναφορικά με το VDSL (FTTC) που πρωτοεμφανίστηκε το 2012.

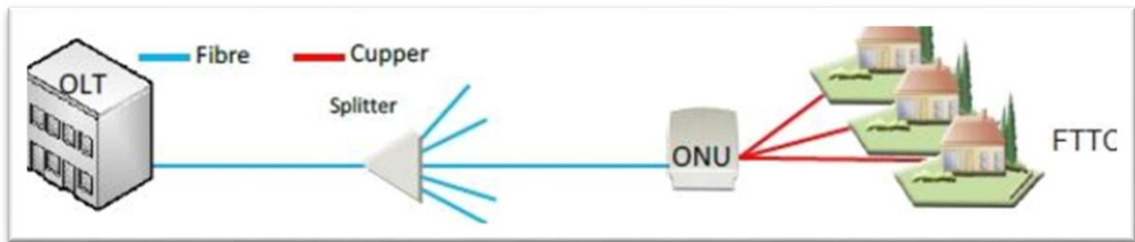


Διάγραμμα 2.3.1. Εξέλιξη γραμμών VDSL

Πηγή: <https://www.eett.gr/>

2.3.1 Fiber To The Cabinet “FTTC”

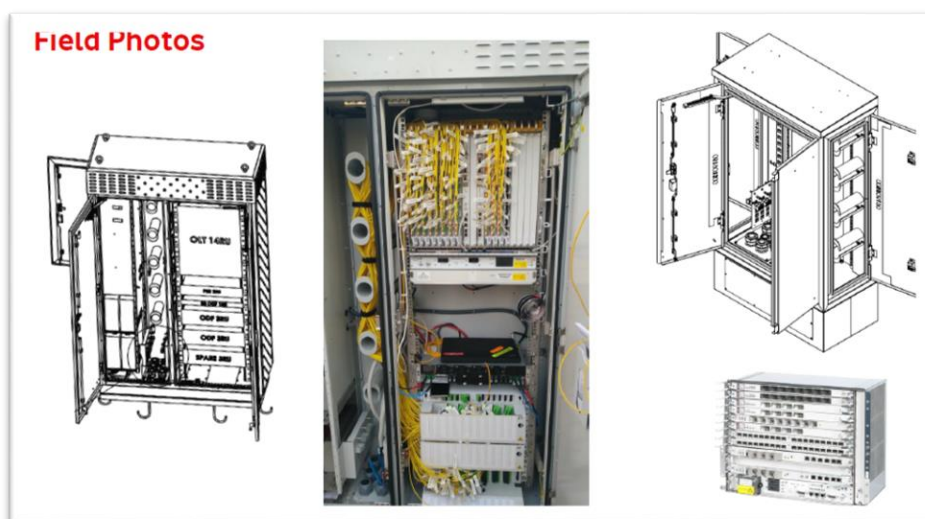
Η απεμπλοκή των τηλεπικοινωνιών από το χαλκό και η στροφή προς την οπτική ίνα είναι πια γεγονός. Με το δίκτυο FTTC το μεγαλύτερο τμήμα της καλωδίωσης για την παροχή υπηρεσιών τηλεφωνίας και ευρυζωνικότητας στον πελάτη είναι από οπτική ίνα και μόνο ένα μικρό κομμάτι χαλκού χρησιμοποιείται.



Διάγραμμα 2.3.1.1.FTTC

Πηγή : <https://www.vodafone.gr>

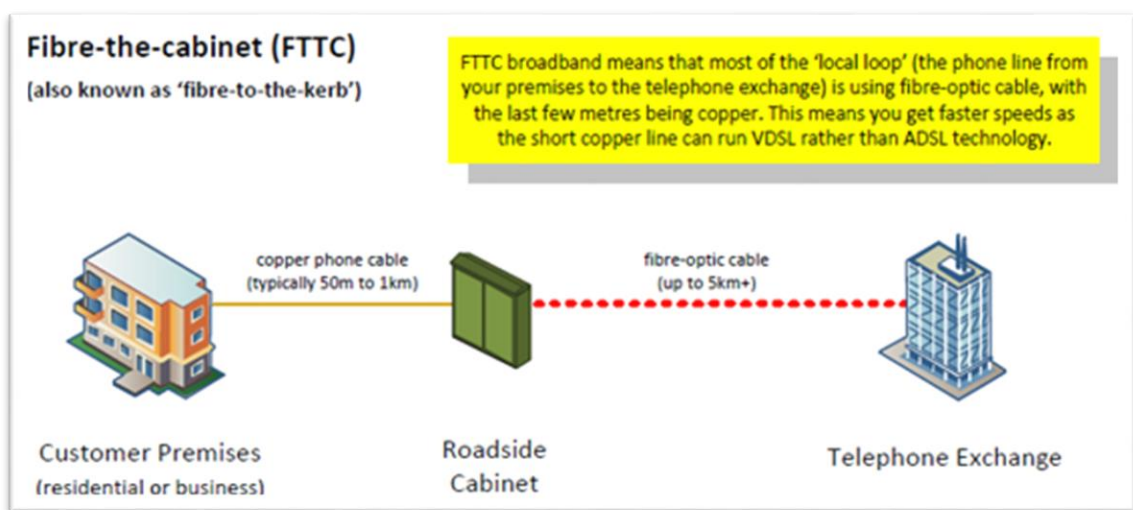
Όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα, από τα κεντρικά του παρόχου (OLT) ξεκινάει δίκτυο οπτικής ίνας όπου καταλήγει στον διακλαδωτήρα (splitter) ώστε να χωριστεί το σήμα σε διάφορες αστικές περιοχές και καταλήγει στο τελικό σημείο (καμπίνα) όπου και τερματίζεται σε ενεργούς εξοπλισμούς δικτύου DSLAM. Από το σημείο αυτό μέχρι και το χώρο του τελικού χρήστη, το μέσο μετάδοσης παύει να είναι η οπτική ίνα και χρησιμοποιείται ο υφιστάμενος χαλκός. Ολοένα και περισσότερες νέες καμπίνες, όπως η παρακάτω θα υπάρχουν πια στις αστικές περιοχές.



Διάγραμμα 2.3.1.2. Καμπίνα τερματισμού οπτικών ινών, FTTC

Πηγή : <https://www.vodafone.gr>

Το FTTC δίκτυο είναι ικανό να παρέχει και αυτό αρκετά υψηλές ταχύτητες στον τελικό χρήστη. Η πιο διαδεδομένη υπηρεσία που δίνεται μέσω του δικτύου αυτού είναι το VDSL. Στο VDSL ο τελικός χρήστης απολαμβάνει ταχύτητες σερφαρίσματος έως 200Mbps. Το «έως» χρησιμοποιείται λόγω της ύπαρξης του χαλκού και των μειονεκτημάτων που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Και πάλι όμως λόγω της εκτεταμένης χρήσης οπτικής ίνας, το VDSL παρέχει ταχύτητες υπερδιπλάσιες από αυτές του ADSL, προσφέροντας στο χρήστη τη δυνατότητα πολλών ταυτόχρονων ενεργειών στο διαδίκτυο. Επίσης με την συνεχώς αυξανόμενη χρήση της συνδρομητικής τηλεόρασης μέσω internet (IPTV) η ανάγκη για μεγαλύτερες ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων είναι επιβεβλημένη.



Διάγραμμα 2.3.1.3. Σχηματική αναπαράσταση FTTC δικτύου, από τον πάροχο στον πελάτη

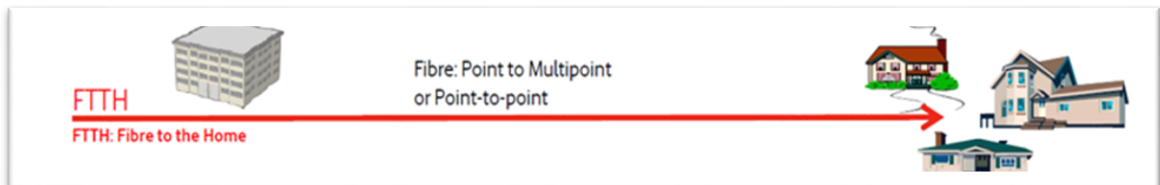
Πηγή :<https://www.thinkbroadband.com/guides/fibre-fttc-ftth-broadband-guide>

Είναι λοιπόν σαφές ότι οι πάροχοι πρέπει να δαπανήσουν σημαντικά ποσά ώστε η οπτική ίνα να φτάσει στις περισσότερες αστικές περιοχές, να προμηθευτούν τον απαραίτητο νέο εξοπλισμό (cabinets, dslams, router πελατών) αλλά και να εκπαιδευτεί το υπάρχον προσωπικό για την παροχή αυτής της υπηρεσίας.

Υπάρχει όμως τρόπος να μπορέσουμε να παρέχουμε ακόμα υψηλότερες ταχύτητες και ακόμα καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών προς όφελος του τελικού πελάτη ; Η απάντηση είναι ναι, με επέκταση και χρήση του δικτύου FTTH.

2.3.2. Fiber To The Home “FTTH”.

Αφού οι πάροχοι έφτασαν την οπτική ίνα στην καμπίνα, δηλαδή σε πολύ κοντινή απόσταση από το κάθε νοικοκυριό, δεν ήταν δύσκολο να τερματιστεί η ίνα μέσα στο κάθε σπίτι. Κάπως έτσι γεννήθηκε και το FTTH.

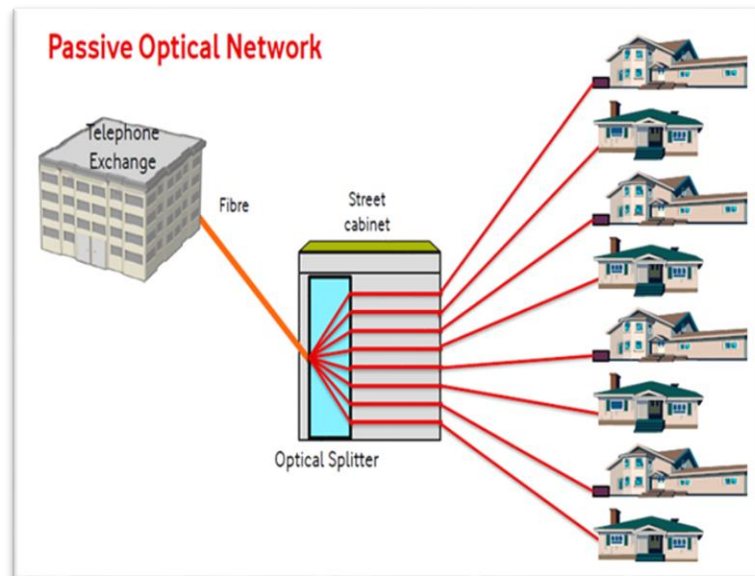


Διάγραμμα 2.3.2.1. Σχηματική αναπαράσταση FTTH δικτύου

Πηγή : <https://www.vodafone.gr>

Όπως φαίνεται η διαφορά με το FTTC είναι εμφανέστατη. Δεν υπάρχει πια κανένα τμήμα του δικτύου όπου να χρησιμοποιείται ως μέσο μετάδοσης ο χαλκός. Από τις εγκαταστάσεις του παρόχου έως και τον εξοπλισμό του τελικού πελάτη (router) χρησιμοποιείται εξ' ολοκλήρου οπτική ίνα.

Και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει η καμπίνα σε ένα σημείο του δικτύου ώστε να τοποθετηθεί ο τερματικός εξοπλισμός του παρόχου (dslam) και από εκεί να φτάσει η υπηρεσία στον κάθε χρήστη.

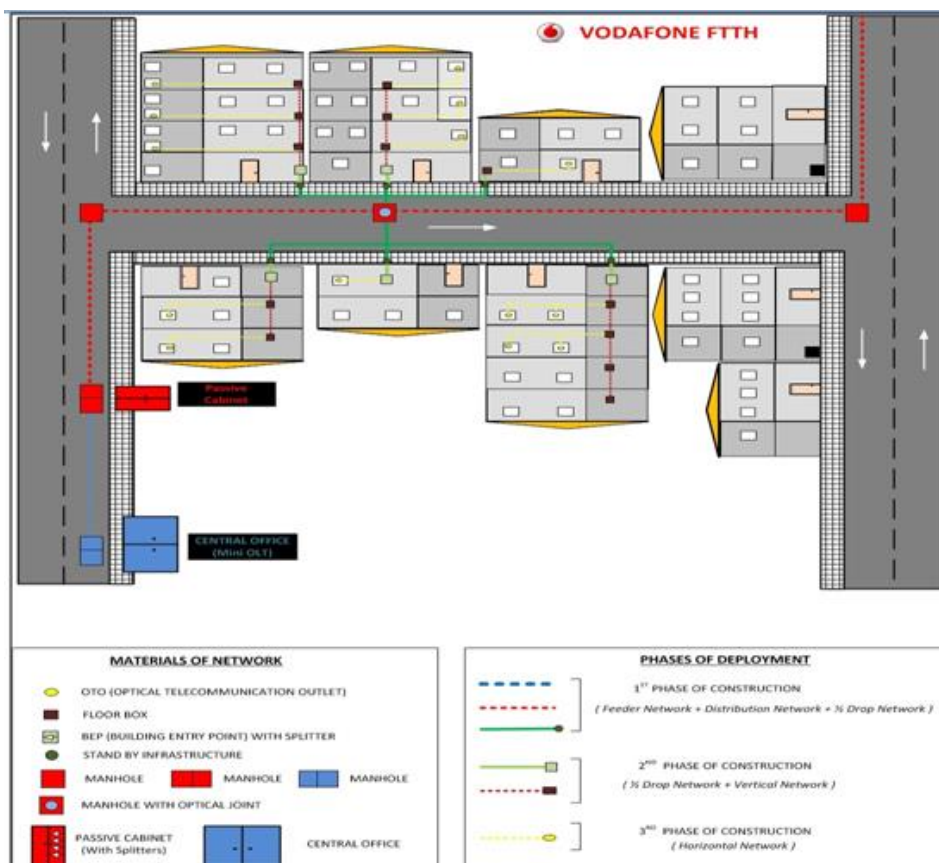


Διάγραμμα 2.3.2.2. Το FTTH σε ένα οικοδομικό τετράγωνο

Πηγή : <https://www.vodafone.gr>

Με τα δίκτυα FTTH οι πάροχοι είναι σε θέση να παρέχουν ταχύτητες upload / download που φτάνουν το 1Gbps, ταχύτητες που στο παρελθόν μπορούσαν να απολαύσουν μόνο οι επιχειρήσεις των οποίων οι ανάγκες ήταν και παραμένουν υψηλές, καταβάλλοντας όμως και το αντίστοιχο αντίτιμο.

Όπως θα φανεί παρακάτω στο αναλυτικό διάγραμμα του FTTH σε ένα οικοδομικό τετράγωνο, εκτός από τις διακλαδώσεις και τις ενώσεις των ινών που γίνονται στο δρόμο (εξωτερικό δίκτυο), χρειάζεται να γίνει τερματισμός της οπτικής ίνας και μέσα στο σπίτι του τελικού χρήστη. Τον τερματισμό αυτό αναλαμβάνει, με δικά του έξοδα, ο εκάστοτε πάροχος. Σε περίπτωση που το οίκημα είναι πολυκατοικία, ασχέτως πόσα διαμερίσματα ζητήσουν την υπηρεσία, ο πάροχος υποχρεούται να τερματίσει οπτική ίνα σε όλους τους ορόφους.



Διάγραμμα 2.3.2.3. Αναλυτικό διάγραμμα FTTH σε ένα οικοδομικό τετράγωνο

Πηγή : <https://www.vodafone.gr>

Με απόφαση της ΕΕΤΤ πλειοδοτήθηκαν οι αστικές περιοχές και μοιράστηκαν έπειτα από προσφορές που κατέθεσαν οι πάροχοι. Έτσι σε κάθε Α/Κ υπηρεσίες FTTH και FTTC παρέχει μόνο ένας πάροχος, τόσο στους δικούς του πελάτες (retail) όσο και στους άλλων παρόχων (wholesale). Αυτόματα λοιπόν η κάθε εταιρία τηλεπικοινωνιών

δρα ως πάροχος υπηρεσιών, τόσο σε επίπεδο χονδρικής όσο και σε λιανικής (wholesaler and retailer). Επίσης η εκάστοτε εταιρία τηλεπικοινωνιών έχει ως υποχρέωση την εποπτεία και την εύρυθμη λειτουργία του δικτύου και των υπηρεσιών της κάθε περιοχής.

Αναφορικά με το wholesale τμήμα των χρεώσεων και για την αποφυγή κρουσμάτων αισχροκέρδειας και μονοπωλιακής πολιτικής από μεριάς των παρόχων, η ΕΕΤΤ έχει ορίσει συγκεκριμένα αντίτιμα που θα λαμβάνει ο κάθε καθολικός πάροχος του Α/Κ από τους υπόλοιπους, για την παροχή της υπηρεσίας, όπως φαίνεται στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 2.3.1. Wholesale χρεώσεις παρόχων

Πηγή : <https://www.eett.gr>

Τύπος υπηρεσίας	Μηνιαίο αντίτιμο	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης
FTTC	12,52 €	39,50 €
FTTH	19,00 €	57,44 €

Κεφάλαιο 3 : Αξιολόγηση Επένδυσης.

Στο κεφάλαιο αυτό θα μελετήσουμε και αξιολογήσουμε, από οικονομικής πλευράς, τη δημιουργία NGA δικτύου ενός πραγματικού παρόχου (για λόγους δεοντολογίας δεν επιτρέπεται να αναφέρουμε την επωνυμία του, ωστόσο τα ποσά που θα παρουσιαστούν είναι πραγματικά).

Η επιχείρηση, την επένδυση της οποίας θα μελετήσουμε, είναι μία από τις μεγαλύτερες σε χρηματιστηριακή αξία επιχειρήσεις παγκοσμίως, με παρουσία σε πολλά μέρη του κόσμου, με θυγατρικές εταιρείες, ελεγχόμενες εταιρείες και επενδύσεις. Η εταιρία κατέκτησε τη δεύτερη θέση στη λίστα Change the World Fortune και βρέθηκε στην κορυφή των εταιρειών που σημείωσαν τις μεγαλύτερες επιδόσεις σε θέματα βιώσιμης ανάπτυξης στην Ελλάδα για το 2018. Παράλληλα είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος πάροχος στην Ελλάδα, με αριθμό συνδρομητών σταθερής τηλεφωνίας και internet μεγαλύτερο του ενός εκατομμυρίου και απασχολεί παραπάνω από 1500 εργαζόμενους. Είναι λογικό επακόλουθο μία τέτοιας δυναμικής εταιρία να μην μένει αμέτοχη στις τεχνολογικές εξελίξεις της κάθε εποχής και, μέσα από συνέχεις επενδύσεις αλλά και στρατηγικό σχεδιασμό, να εξελίσσεται συνεχώς και να καταφέρνει όχι μόνο να συντηρεί αλλά και να αυξάνει διαρκώς την πελατειακή της βάση.

Για την αξιολόγηση της εν λόγω επένδυσης θα χρειαστεί να υπολογιστούν και αξιολογηθούν οι κάτωθι παράμετροι – συντελεστές :

- Κόστος επένδυσης
- Καθαρές Ταμιακές Ροές
- Επανείσπραξη κόστους Επένδυσης
- Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV)
- Δείκτης Απόδοσης (PI)

3.1 Κόστος επένδυσης δημιουργίας δικτύου FTTC και FTTH

Με τον χρηματοοικονομικό όρο κόστος επένδυσης περιγράφονται τα μετρητά που απαιτούνται για την πραγματοποίηση της επένδυσης. Στην πραγματικότητα τα μετρητά αυτά δεν εκταμιεύονται ούτε δαπανώνται εφάπαξ, αλλά σύμφωνα με τα στάδια σχεδιασμού και υλοποίησης της επένδυσης, τα οποία είναι διαφορετικά ανά περίπτωση. Αναφορικά με την επένδυση που εξετάζεται, τα στάδια αυτά είναι η εκπόνηση της μελέτης, οι χωματουργικές εργασίες για την τοποθέτηση των οπτικών ινών, η αγορά και η ενεργοποίηση των τηλεπικοινωνιακών εξοπλισμών, η εκπαίδευση του προσωπικού, η πιλοτική διάθεση των υπηρεσιών και η εύρυθμη λειτουργία των νέων υπηρεσιών. Παρακάτω παρουσιάζονται τα ποσά που δαπανήθηκαν από την επιχείρηση ώστε να πραγματοποιηθεί η δημιουργία του δικτύου και να ξεκινήσει η διάθεση των υπηρεσιών στους τελικούς καταναλωτές.

Η εν λόγω επιχείρηση πλειοδότησε στην ΕΕΤΤ και τελικά αποφασίστηκε να αναλάβει το ρόλο καθολικού παρόχου FTTC και FTTH υπηρεσιών σε 30 περιοχές εντός και εκτός της Αττικής (για λόγους που αναφέρθηκαν και προηγουμένως δεν είναι δυνατό να κατονομαστούν οι περιοχές αυτές). Αξίζει να σημειωθεί ότι η επένδυση έχει ήδη πραγματοποιηθεί και οι υπηρεσίες παρέχονται στους καταναλωτές, και από την εταιρία που μελετάται αλλά και από τους ανταγωνιστές αυτής.

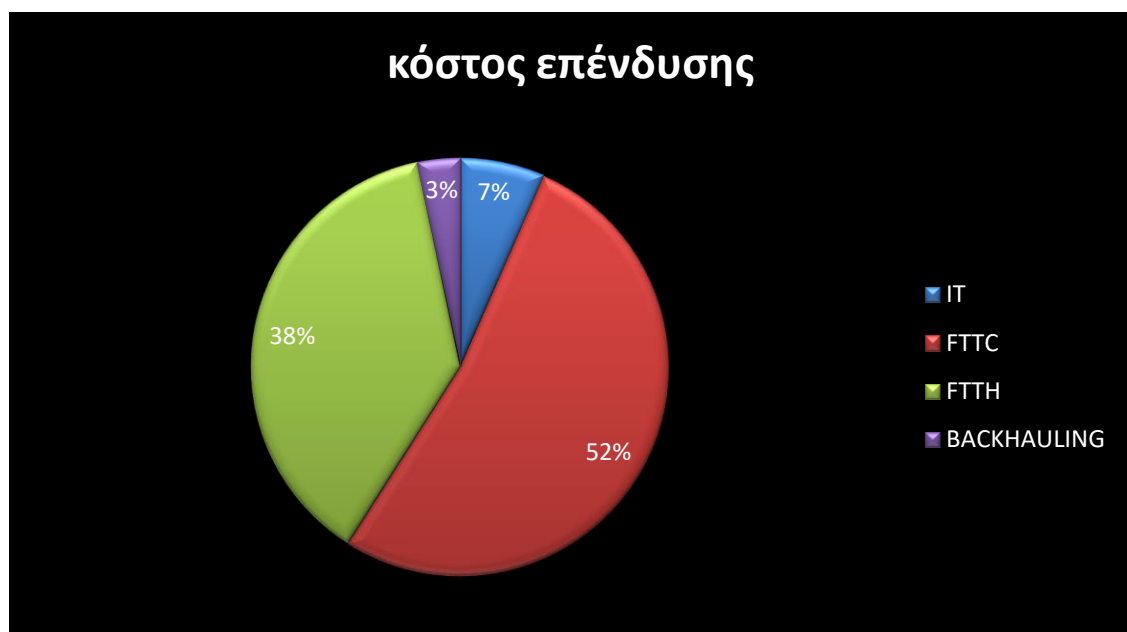
Όπως είναι εύλογα αντιληπτό μία επένδυση τέτοιου μεγέθους, δηλαδή η δημιουργία νέου δικτύου, δεν είναι καθόλου εύκολο να πραγματοποιηθεί ούτε από οικονομικής πλευράς αλλά ούτε και από τεχνικής ή χρονικής πλευράς. Απαιτήθηκε η άντληση μεγάλου ποσού κεφαλαίων, τα οποία καλύφθηκαν όλα από εσωτερική χρηματοδότηση χωρίς κανένα δανεισμό, αλλά και πολλές ώρες εργασίας από το υπάρχον τεχνικό και διοικητικό προσωπικό της επιχείρησης. Χρειάστηκε παραπάνω από ένας χρόνος για να

ξεκινήσει η πιλοτική παροχή της υπηρεσίας ώστε να γίνει ο τελικός έλεγχος αυτής και να ξεκινήσει η διάθεσή της προς τους καταναλωτές.

Η σχεδίαση και τελικά η δημιουργία του NGA δικτύου κόστισε στην επιχείρησή μας το ποσό των 61 εκατομμυρίων €, το οποίο αναλύεται τμηματικά παρακάτω. Όπως έχει προαναφερθεί το ποσό αυτό καλύφθηκε εξ' ολοκλήρου από ίδια κεφάλαια της εταιρίας και δεν έγινε καμία χρήση τραπεζικού ή άλλης μορφής δανεισμού.

Πίνακας 3.1.1. Τμηματική Ανάλυση Κόστους Επένδυσης

ΣΚΟΠΟΣ	InformationTechnology	BACKHAULING	FTTC	FTTH
ΠΟΣΟ (εκ. €)	4	2	32	23



Διάγραμμα 3.1.1. Ποσοστιαία Ανάλυση Κόστους Επένδυσης

BACKHAULING : Σε ένα τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, το τμήμα backhaul περιλαμβάνει τους ενδιάμεσους συνδέσμους μεταξύ του κεντρικού δικτύου ή του δικτύου κορμού και των μικρών υποδικτύων. Εδώ περιλαμβάνονται τα ποσά που δαπανήθηκαν για να πραγματοποιηθούν οι διασυνδέσεις αυτές και εμπεριέχουν την προμήθεια των κατάλληλων τηλεπικοινωνιακών εξοπλισμών (Switches, Aggregation Routers, Border Routers) αλλά και οι εργασίες και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να γίνουν οι προαναφερθείσες διασυνδέσεις (οπτικές ίνες και σκαφτικές χωματοουργικές εργασίες).

Information Technology : Με τον όρο αυτό ονομάζουμε και περιγράφουμε τη διαδικασία ηλεκτρονικού ελέγχου πληροφοριών, προγραμματισμού και κωδικοποίησης λειτουργιών συστήματος ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στη περίπτωση που εξετάζεται το ποσό που δαπανήθηκε αφορά την αγορά των κατάλληλων συστημάτων (provisioning tools και monitoring tools) αλλά και την εκπαίδευση του προσωπικού για την απρόσκοπτη λειτουργία της υπηρεσίας.

FTTC : Περιλαμβάνονται τα ποσά που δαπανήθηκαν ώστε να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί σε τελικό βαθμό το FTTC δίκτυο. Εδώ παρουσιάζονται τα ποσά για την υλοποίηση των σκαφτικών εργασιών στα διάφορα A/K, την αγορά και εγκατάσταση των τηλεπικοινωνιακών καμπινών στους δρόμους, την αγορά και εγκατάσταση των κατάλληλων τελικών ενεργών εξοπλισμών που είναι εγκατεστημένα στις καμπίνες (dslams) αλλά και την προμήθεια των εξοπλισμών που θα δοθούν στους πελάτες (routers).

FTTH : Όπως και στο FTTC, τα ποσά αναφέρονται στα ίδια ακριβώς έξοδα αλλά για το FTTH δίκτυο. Μπορεί ένας πάροχος να είναι καθολικός και για τις δύο υπηρεσίες στο ίδιο A/K αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι το δίκτυο είναι κοινό. Διαφορετικοί εξοπλισμοί χρειάζονται για την κάθε υπηρεσία.

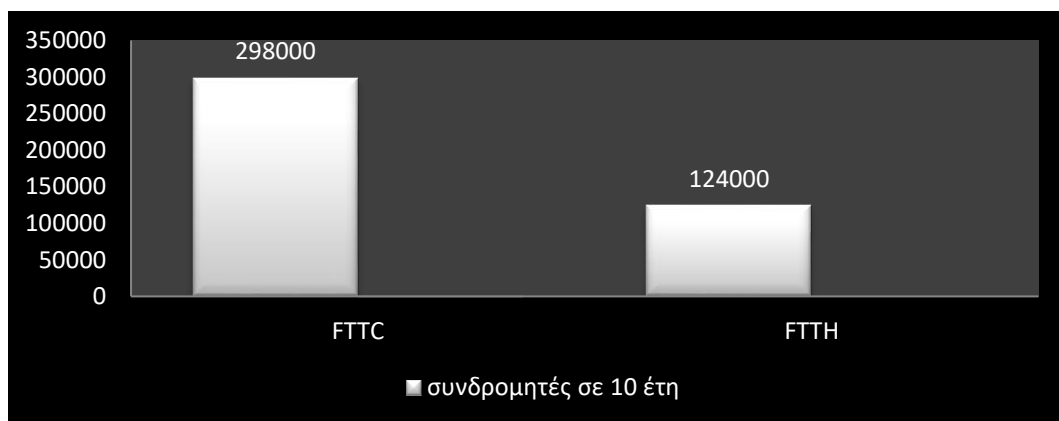
Στη μελέτη αυτή δεν έχει συμπεριληφθεί και δε θα υπολογισθεί το κόστος ευκαιρίας. Ο λόγος που δεν προσμετρείται είναι ότι δεν είναι δυνατό να υπολογιστεί το κόστος προϋπαρχόντων εξοπλισμών ή δικτύων που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία του NGA και την παροχή υπηρεσιών μέσω αυτού. Για παράδειγμα δεν μπορεί να μετατραπεί σε κόστος η υπάρχουσα γνώση του προσωπικού ή η χρήση προϋπάρχοντος τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού.

Κόστος ευκαιρίας (opportunity cost) είναι το κόστος που προκύπτει από την πραγματοποίηση μιας συναλλαγής ή μιας επένδυσης σε σχέση με το κέρδος που θα προέκυπτε από μία άλλη πιο συμφέρουσα συναλλαγή ή επένδυση. Ωστόσο, για την επιχείρηση που μελετάται, λόγω ανταγωνισμού αλλά και λόγω της προόδου της τεχνολογίας, η παρούσα επένδυση είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί, ειδικά εφόσον θα είναι επικερδής για την επιχείρηση. Όντας ένας πάροχος που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εγχώρα και όχι μόνο τηλεπικοινωνιακή αγορά δε θα μπορούσε να μην είναι πάντα μέσα στις παγκόσμιες εξελίξεις της τεχνολογίας ή σε αρκετές περιπτώσεις να ορίζει και ο ίδιος πολλές από τις εξελίξεις αυτές.

3.2 Ετήσια έξοδα διάθεσης και λειτουργίας και Ετήσια έσοδα

Για να κριθεί εάν μία τέτοιου μεγέθους επένδυση είναι επικερδής για την επιχείρηση που μελετάται, θα πρέπει να γίνουν κάποιες προβλέψεις ώστε να υπολογιστούν οι δείκτες που έχουν προαναφερθεί. Οι προβλέψεις έχουν να κάνουν με τη ζήτηση των υπηρεσιών αυτών, άρα και τον αριθμό των πελατών, κάτι που θα επηρεάσει πολύ και τα αναμενόμενα έσοδα αλλά και τα έξοδα καθώς επίσης και το κόστος λειτουργίας του εν λόγω δικτύου. Κάποιες από τις προβλέψεις αυτές έχουν ήδη γίνει από την επιχείρηση, ειδικά αυτές που αναφέρονται στην αναμενόμενη ζήτηση της υπηρεσίας και στο κόστος λειτουργίας του δικτύου. Άλλες θα αποφασιστούν σε αυτή τη μελέτη (αποσβέσεις) για να είναι δυνατός ο υπολογισμός των δεικτών και άρα η αξιολόγηση της εν λόγω επένδυσης. Αρχικά να αναφερθεί ότι η επιχείρηση έχει κάνει ένα δεκαετές πλάνο αναφορικά με τις FTTC και FTTH υπηρεσίες ως προς τον όγκο των συνδρομητών που θα επιλέξουν αυτά τα πακέτα υπηρεσιών. Σε βάθος δεκαετίας αναμένεται να έχουν πωληθεί τα κάτωθι :

- FTTC → 298000 γραμμές
- FTTH → 124000 γραμμές



Διάγραμμα 3.2.1. Αριθμός συνδρομητών σε 10 έτη

Δυστυχώς δεν έχει προβλεφθεί το ποσοστό των πελατών αυτών που θα είναι retail και αυτών που θα είναι wholesale. Εφόσον τον εν λόγω δίκτυο είναι ήδη σε λειτουργία και οι υπηρεσίες είναι προς διάθεση, θα στηριχτούμε στα έως τώρα στοιχεία αναφορικά με αυτό το διαχωρισμό και θα υποθέσουμε ότι οι πωλήσεις θα συνεχίσουν να είναι με τα ίδια ποσοστά. Να αναφερθεί επίσης ότι οι έως τώρα πωλήσεις μετά από περίπου ένα χρόνο λειτουργίας είναι :

- FTTC → 34375 γραμμές
- FTTH → 1100 γραμμές

Ο διαχωρισμός σε retail και wholesale είναι σε ένα ποσοστό 60% - 40%.



Διάγραμμα 3.2.2. Οι % πωλήσεις retail - wholesale

3.2.1. Ετήσια έξοδα διάθεσης και λειτουργίας

Για να αξιολογηθεί μια επένδυση σε βάθος χρόνου και να αποφασιστεί εάν αυτή είναι επικερδής για την επιχείρηση πέραν του κόστους επένδυσης είναι εξίσου σημαντικό να υπολογιστεί το ετήσιο κόστος λειτουργίας. Αναφορικά με την επένδυση που μελετάται παρουσιάζονται παρακάτω τα ετήσια έξοδα λειτουργίας των δικτύων FTTC και FTTH.

Έπειτα από μελέτη που έχει πραγματοποιήσει η εταιρία και βάσει της πολυετούς εμπειρίας των στελεχών της στη διαχείριση και λειτουργία τηλεπικοινωνιακών δικτύων, έχουν προβλεφθεί τα κάτωθι ετήσια κόστη σχετικά με το NGA δίκτυο και τις παρεχόμενες από αυτό υπηρεσίες.

- Κόστος λειτουργίας δικτύου → 2500000 €.
 - Εδώ προσμετρούνται αναβαθμίσεις του υπάρχοντος δικτύου, πιθανές βλάβες αυτού και των εξοπλισμών και άλλοι αστάθμητοι παράγοντες.
- FTTC γραμμή → 144 € για κάθε νέα γραμμή.
 - Εδώ υπολογίζονται ποσά που αναφέρονται σε τελικό εξοπλισμό πελάτη, επίσκεψη του τεχνικού στο χώρο του πελάτη κ.ά.
- FTTH γραμμή → 222 € για κάθε νέα γραμμή.
 - Προσμετρούνται ποσά όπως ο τελικός εξοπλισμός πελάτη, επίσκεψη του τεχνικού στο χώρο του πελάτη, σκαφτικά για εγκατάσταση οπτικής ίνας, κάθετη καλωδίωση οικίας κ.ά.

Πίνακας 3.2.1.1. Τμηματική Ανάλυση Ετήσιου Κόστους

Σκοπός	Ετήσιο κόστος (€)
Διάθεση και λειτουργία δικτύου	2500000
FTTC γραμμή	144 / νέα γραμμή
FTTH γραμμή	222 / νέα γραμμή

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία μπορεί να υπολογιστούν σε βάθος δεκαετίας τα ετήσια συνολικά κόστη της επιχείρησης που μελετάται σχετικά με τη λειτουργία και τη διάθεση του NGA δικτύου. Εδώ έχει γίνει η πρόβλεψη ότι η αύξηση των πελατών θα είναι αναλογική και ίδια κάθε χρόνο.

- FTTC → 29800 γραμμές το χρόνο
- FTTH → 12400 γραμμές το χρόνο

Λόγω του ότι τα 144€ και 222€ αφορούν έξοδα νέων ενεργοποιήσεων, τα ποσά αυτά θα υπολογισθούν για 29800 και 12400 γραμμές αντίστοιχα. Επίσης αναφορικά με τα ετήσια έξοδα, αυτά δεν επηρεάζονται καθόλου από το εάν η υπηρεσία είναι retail ή wholesale. Οπότε το συνολικό ετήσιο κόστος προκύπτει από το άθροισμα :

$$\text{Ετήσιο κόστος} = (29800 \times 144\text{€}) + (12400 \times 222\text{€}) + 2500000\text{€}$$

Πίνακας 3.2.1.2. Λεπτομερής υπολογισμός ετήσιου κόστους διάθεσης και λειτουργίας

Ετήσιος αριθμός νέων γραμμών FTTC	Κόστος νέας γραμμής FTTC (€)	Συνολικό κόστος FTTC (€)	Ετήσιος αριθμός νέων γραμμών FTTH	Κόστος νέας γραμμής FTTH (€)	Συνολικό κόστος FTTH (€)	Έξοδα Λειτουργίας (€)
29800	144	4291200	12400	222	2752800	2500000
Ετήσιο συνολικό κόστος διάθεσης και λειτουργίας (€)						
4291200						
2752800						
2500000						
9544000						

Τα προαναφερθέντα ετήσια έξοδα θα είναι σταθερά και ισόποσα κάθε έτος, καθώς η αύξηση των γραμμών κάθε χρόνο θα παραμένει σταθερή έως τον τελικό αριθμό συνδρομητών, όπως αυτός έχει προβλεφθεί από την επιχείρηση, και ανέρχονται στα 9544000€ / χρόνο.

3.2.2. Ετήσια έσοδα

Ο υπολογισμός των αναμενόμενων εσόδων της κάθε χρονιάς είναι πιο περίπλοκος από αυτόν των εξόδων λόγω του επηρεάζεται από το αν η υπηρεσία είναι retail ή wholesale. Στο σημείο αυτό θα γίνει χρήση της υπόθεσης που αναφέρθηκε προηγουμένως, δηλαδή του 60% retail και 40% wholesale. Με αυτό τον τρόπο θα διαχωριστούν τα έσοδα από το κάθε είδος υπηρεσίας καθώς αλλάζει και η χρέωση στην κάθε περίπτωση. Οπότε θα υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά ποσά προς άθροιση σε κάθε έτος :

- Retail FTTC
- Wholesale FTTC
- Retail FTTH
- Wholesale FTTH

Σχετικά με το wholesaling όπως έχει προαναφερθεί οι τιμές χρέωσης του καθολικού παρόχου προς τους άλλους είναι προκαθορισμένη από την EETT και αφορά όλες τις εταιρίες παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και όλες τις γεωγραφικές περιοχές διαμορφώνονται ως εξής :

- FTTC → 12,52€ / μήνα ή 150,24€ / χρόνο και 39,50€ τέλος ενεργοποίησης.
- FTTH → 19,00€ / μήνα ή 228,00€ / χρόνο και 57,44 € τέλος ενεργοποίησης.

Οπότε στον υπολογισμό εσόδων του κάθε έτους, από το δεύτερο έτος και μετά, θα πρέπει να γίνεται και διαχωρισμός των νέων και των παλαιών συνδέσεων καθώς οι νέες περιλαμβάνουν το τέλος ενεργοποίησης. Το τέλος ενεργοποίησης υπολογίζεται και προσμετρείται εφάπαξ.

Στο retailing κομμάτι των πωλήσεων, οι τιμές διάθεσης της υπηρεσίας από τον πάροχο προς τους καταναλωτές είναι αναρτημένες στις ιστοσελίδες των παρόχων με τη μορφή πακέτων, σύμφωνα κατά κύριο λόγο με την ταχύτητα του internet. Επειδή είναι αδύνατο να προβλεφθεί ποιο πακέτο θα έχει μεγαλύτερη απήχηση στους καταναλωτές, υπολογίστηκε ένας μέσος όρος τιμής διάθεσης της υπηρεσίας. Στο retail, η επιχείρηση που μελετάται παρέχει δωρεάν την ενεργοποίηση της υπηρεσίας.

Αντίτιμο διάθεσης υπηρεσίας :

- FTTC → 28,00€ / μήνα ή 336,00 € / χρόνο
- FTTH → 53,00€ / μήνα ή 636,00 € / χρόνο

Στον κάτωθι πίνακα παρουσιάζεται ο ετήσιος αριθμός νέων συνδέσεων διαχωρισμένος σε FTTC και FTTH.

Πίνακας 3.2.2.1. Ετήσιος αριθμός νέων συνδέσεων retail – wholesale

Υπηρεσία	Σύνολο	Retail (60%)	Wholesale (40%)
FTTC	29800	17880	11920
FTTH	12400	7440	4960

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, το συνολικό ετήσιο έσοδο για το κάθε έτος προκύπτει από το κάτωθι άθροισμα :

Ετήσιο έσοδο =

[(αριθμός γραμμών retail FTTC x 336 €) + (αριθμός γραμμών wholesale FTTC x 150,24 €) + (11920 x 39,5 €)] + [(αριθμός γραμμών retail FTTH x 636 €) + (αριθμός γραμμών wholesale FTTH x 228 €) + (4960 x 57,44 €)]

Με τον τρόπο αυτό υπολογίζονται σε βάθος δεκαετίας τα ετήσια αναμενόμενα έσοδα και εξάγονται τα εξής αποτελέσματα :

1^ο ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.2. Ετήσια έσοδα 1^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
17880	336	6007680	11920	150,24	39,5	2261700,8	8269380,8
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
7440	636	4731840	4960	228	57,44	1415782,4	6147622,4
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
		8269380,8					
		6147622,4					
		14417003,2					

2° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.3. Ετήσια έσοδα 2^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
35760	336	12015360	11920	150,24	39,5	2261700,8	16069113,6
			11920	150,34	0	1792052,8	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
14880	636	9463680	4960	228	57,44	1415782,4	12010342,4
			4960	228	0	1130880	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
16069113,6							
12010342,4							
28079456							

3° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.4. Ετήσια έσοδα 3^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
53640	336	18023040	11920	150,24	39,5	2261700,8	23866462,4
			23840	150,24	0	3581721,6	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
22320	636	14195520	4960	228	57,44	1415782,4	17873062,4
			9920	228	0	2261760	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
23866462,4							
17873062,4							
41739524,8							

4^ο ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.5. Ετήσια έσοδα 4^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
71520	336	24030720	11920	150,24	39,5	2261700,8	31665003,2
			35760	150,24	0	5372582,4	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
29760	636	18927360	4960	228	57,44	1415782,4	23735782,4
			14880	228	0	3392640	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
31665003,2							
23735782,4							
55400785,6							

5^ο ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.6. Ετήσια έσοδα 5^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
89400	336	30038400	11920	150,24	39,5	2261700,8	39463544
			47680	150,24	0	7163443,2	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
37200	636	23659200	4960	228	57,44	1415782,4	29598502,4
			19840	228	0	4523520	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
39463544							
29598502,4							
69062046,4							

6° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.7. Ετήσια έσοδα 6^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
107280	336	36046080	11920	150,24	39,5	2261700,8	47262084,8
			59600	150,24	0	8954304	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
44640	636	28391040	4960	228	57,44	1415782,4	35461222,4
			24800	228	0	5654400	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
47262084,8							
35461222,4							
82723307,2							

7° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.8. Ετήσια έσοδα 7^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
125160	336	42053760	11920	150,24	39,5	2261700,8	55060625,6
			71520	150,24	0	10745164,8	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
52080	636	33122880	4960	228	57,44	1415782,4	41323942,4
			29760	228	0	6785280	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
55060625,6							
41323942,4							
96384568							

8^ο ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.9. Ετήσια έσοδα 8^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
143040	336	48061440	11920	150,24	39,5	2261700,8	62859166,4
			83440	150,24	0	12536025,6	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
59250	636	37683000	4960	228	57,44	1415782,4	47014942,4
			34720	228	0	7916160	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
62859166,4							
47014942,4							
109874108,8							

9^ο ΕΤΟΣ

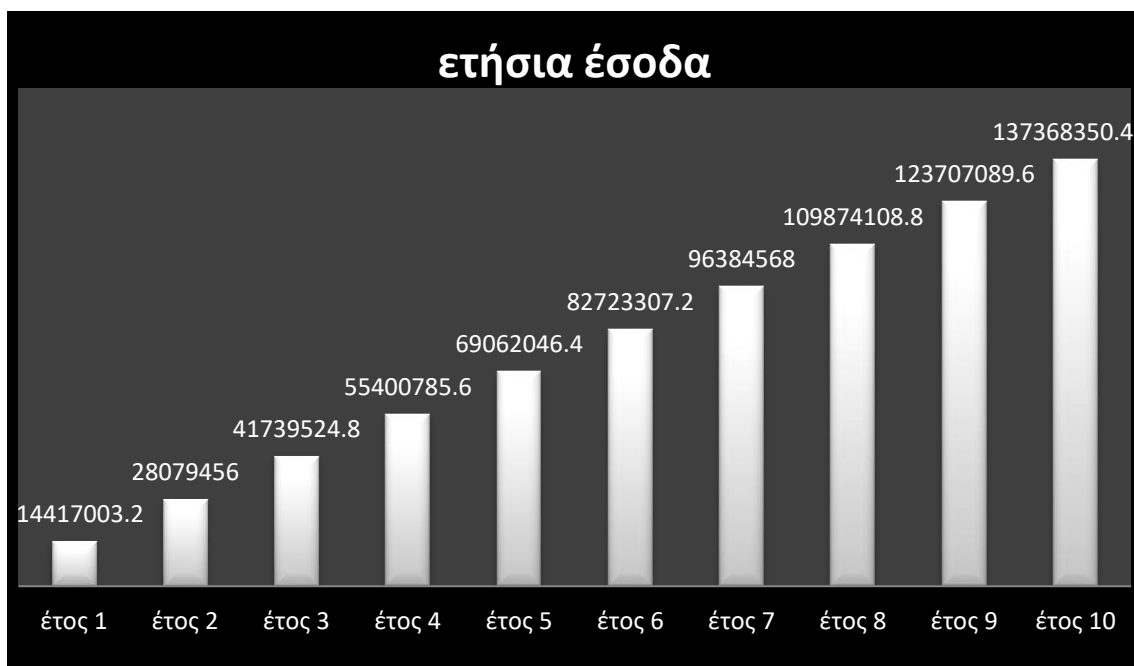
Πίνακας 3.2.2.10. Ετήσια έσοδα 9^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
160920	336	54069120	11920	150,24	39,5	2261700,8	70657707,2
			95360	150,24	0	14326886,4	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
66960	636	42586560	4960	228	57,44	1415782,4	53049382,4
			39680	228	0	9047040	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
70657707,2							
53049382,4							
123707089,6							

10^ο ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.2.2.11. Ετήσια έσοδα 10^{ου} έτους

Retail FTTC			Wholesale FTTC				FTTC
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTC	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTC (€)
178800	336	60076800	11920	150,24	39,5	2261700,8	78456248
			107280	150,24	0	16117747,2	
Retail FTTH			Wholesale FTTH				FTTH
Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση πελάτη (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Ετήσιος αριθμός γραμμών FTTH	Ετήσια χρέωση παρόχου (€)	Εφάπαξ τέλος ενεργοποίησης (€)	Ετήσιο έσοδο (€)	Συνολικό ετήσιο έσοδο FTTH (€)
74400	636	47318400	4960	228	57,44	1415782,4	58912102,4
			44640	228	0	10177920	
Ετήσια Έσοδα εταιρίας λόγω παροχής υπηρεσίας FTTC & FTTH							
		78456248					
		58912102,4					
		137368350,4					



Διάγραμμα 3.2.2.1. Διαγραμματική απεικόνιση ετήσιων εσόδων

3.3 Αξιολόγηση επένδυσης δημιουργίας δικτύου FTTC και FTTH

Για να μπορέσει να αξιολογηθεί η επένδυση που μελετάται, δεν επαρκεί μια σύγκριση ετήσιων εσόδων και εξόδων και δεν είναι ικανή να δώσει σαφή συμπεράσματα. Ως διαδικασία, η αξιολόγηση μίας επένδυσης είναι αρκετά σύνθετη και εμπεριέχει μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας, καθώς κατά κύριο λόγο βασίζεται σε προβλέψεις.

Όπως φαίνεται στους παραπάνω πίνακες αναφορικά με τα έξοδα και τα έσοδα, η πρόβλεψη βασίζεται στον αναμενόμενο αριθμό πελατών που έχει υπολογίσει η επιχείρηση να έχει εάν πραγματοποιήσει την επένδυση αυτή. Όλοι οι υπολογισμοί που έχουν γίνει βασίζονται σε πρόβλεψη άρα και οι δείκτες που θα υπολογιστούν στη συνέχεια, και θα καθορίσουν το εάν η επένδυση αυτή θα είναι προσοδοφόρα για την επιχείρηση, θα βασίζονται στην ίδια πρόβλεψη. Εάν λοιπόν οι προβλέψεις δεν είναι σωστές συνεπάγεται ότι και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης δεν θα είναι σωστά. Για να είναι μία μελέτη όσο το δυνατόν πιο κοντά στην πραγματικότητα θα πρέπει και οι προβλέψεις, και σε αυτή τη περίπτωση ο αριθμός των συνδρομητών, να μην είναι ούτε υπερβολικά μεγάλος αλλά ούτε και μικρός.

Βάσει των προαναφερθέντων στοιχείων και πινάκων, θα υπολογιστούν οι δείκτες αυτοί οι οποίοι θα οδηγήσουν στο συμπέρασμα του αν η επένδυση αυτή θα είναι κερδοφόρα για την επιχείρηση.

Οι δείκτες που θα αναλυθούν, υπολογισθούν και αξιολογηθούν είναι οι :

- Καθαρές Ταμειακές Ροές (ΚΤΡ).
- Μέθοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης.
- Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) / Net Present Value (NPV).
- Δείκτης απόδοσης (PI).
- Μέθοδος εσωτερικής απόδοσης (Internal Rate of Return (IRR)).

Κάθε ένας ξεχωριστά μπορεί να δώσει πολύ σημαντικά συμπεράσματα για την αξιολόγηση μίας επένδυσης. Λόγω του ότι ο κάθε ένας έχει τα πλεονεκτήματα αλλά και τα μειονεκτήματα του, είναι σωστό να υπολογισθούν όλοι και να αξιολογηθούν.

3.3.1. Καθαρές Ταμειακές Ροές (ΚΤΡ)

Από τα στοιχεία που υπολογίστηκαν στους παραπάνω πίνακες (ετήσιο κόστος και ετήσια έσοδα) θα υπολογιστούν οι καθαρές ταμειακές ροές κάθε έτους λειτουργίας της επιχείρησης για την επένδυση που μελετάται. Οι ΚΤΡ είναι ίσως ο σημαντικότερος υπολογισμός που πρέπει να γίνει ώστε να υπολογισθούν σωστά όλοι οι συντελεστές που θα οδηγήσουν στην τελική λήψη της απόφασης. Όπως περιγράφεται αλλά και υπολογίζεται παρακάτω αλλά και όπως φανερώνει ο τίτλος, Καθαρές Ταμειακές Ροές, αναφέρεται σε καθαρά ποσά, εξού και η σημαντικότητά τους.

Με τον όρο ΚΤΡ εννοούμε το τελικό ποσό, κέρδος ή ζημία, που μένει στη επιχείρηση από τη χρήση της επένδυσης και υπολογίζεται σε ετήσια βάση. Για να υπολογιστούν οι ΚΤΡ χρειάζεται να είναι γνωστά τα έσοδα, τα έξοδα οι αποσβέσεις και ο συντελεστής φορολογίας της επιχείρησης. Τα ετήσια έσοδα και έξοδα υπολογίστηκαν προηγουμένως και θα γίνει χρήση των αποτελεσμάτων τους για κάθε αντίστοιχο έτος. Αναφορικά με τις αποσβέσεις εξηγείται πιο κάτω η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί αλλά και τι αυτές αφορούν. Τέλος σχετικά με το συντελεστή φορολογίας της επιχείρησης, αυτός ανέρχεται σε 29% επί των κερδών.

Αποσβέσεις :

Με τον όρο απόσβεση εννοούμε τη διαδικασία σύμφωνα με την οποία επιμερίζονται και κατανέμονται κόστη τα οποία προκύπτουν κατά την διάρκεια της χρήσης ενός παγίου περιουσιακού στοιχείου μέσα στον χρόνο. Τέτοια κόστη μπορεί να είναι η φυσική φθορά ενός μηχανήματος ή κτιρίου, η απαξίωση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή ή κάποιου λογισμικού κτλ.

Όπως έχει προαναφερθεί το συνολικό ποσό που δαπανήθηκε για την εν λόγω επένδυση ανέρχεται τα 61 εκ. € και επιμερίζεται στα κάτωθι ποσά:

- Information Technology → 4 εκ. €
- BACKHAULING → 2 εκ. €
- FTTC → 32 εκ. €
- FTTH → 23 εκ. €

Στον υπολογισμό των αποσβέσεων θα υπολογισθούν μόνο τα 57 εκ. €, δηλαδή δε θα προσμετρηθεί το ποσό που δαπανήθηκε για Information Technology , καθώς δεν αφορά πάγιο εξοπλισμό και άρα δεν αποσβένεται. Επίσης, θα χρησιμοποιηθεί σταθερός ρυθμός αποσβέσεων και, σε βάθος δεκαετίας, το ποσό θα έχει πλήρως

αποσβεσθεί. Όποτε στον υπολογισμό των ετήσιων ΚΤΡ θα υπολογισθεί για αποσβέσεις το ποσό των 5,7 εκ. € ανά έτος. Σύμφωνα λοιπόν με όλα τα παραπάνω εξάγονται τα εξής αποτελέσματα:

Σύμφωνα με τα προσφερθέντα και εφόσον υπάρχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία, υπολογίζονται οι ΚΤΡ του κάθε έτους από τον εξής τύπο :

$$\text{Έσοδα} - \text{Έξοδα} - \text{Αποσβέσεις} = \text{ΚΠΦ} - \text{Φόρος} = \text{ΚΜΦ} + \text{Αποσβέσεις} = \text{ΚΤΡ}$$

Πίνακας 3.3.1.1.υπολογισμός ΚΤΡ

+ ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΟΔΑ
- ΕΤΗΣΙΑ ΕΞΟΔΑ
- ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ (ΣΤΑΘΕΡΕΣ)
= ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ
- ΦΟΡΟΣ (29%)
= ΚΕΡΔΗ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ
+ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ
= ΚΑΘΑΡΕΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ

Οι Καθαρές Ταμειακές Ροές για κάθε έτος λειτουργίας και αξιοποίησης από τη επένδυση που μελετάμε υπολογίζονται ως εξής :

1^ο ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.2. ΚΤΡ 1^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 1ου έτους	
έσοδα	14417003,2
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	-826996,8
Φόρος 29% (-)	-239829,072
Κέρδη μετά Φόρων (=)	-587167,728
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	5112832,272

2° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.3. ΚΤΡ 2^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 2ου έτους	
έσοδα	28079456
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	12835456
Φόρος 29% (-)	3722282,24
Κέρδη μετά Φόρων (=)	9113173,76
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	14813173,76

3° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.4. ΚΤΡ 3^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 3ου έτους	
έσοδα	41739524,8
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	26495524,8
Φόρος 29% (-)	7683702,192
Κέρδη μετά Φόρων (=)	18811822,61
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	24511822,61

4° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.5. ΚΤΡ 4^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 4ου έτους	
έσοδα	55400785,6
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	40156785,6
Φόρος 29% (-)	11645467,82
Κέρδη μετά Φόρων (=)	28511317,78
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	34211317,78

5° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.6. ΚΤΡ 5^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 5ου έτους	
έσοδα	69062046,4
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	53818046,4
Φόρος 29% (-)	15607233,46
Κέρδη μετά Φόρων (=)	38210812,94
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	43910812,94

6° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.7. ΚΤΡ 6^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 6ου έτους	
έσοδα	82723307,2
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	67479307,2
Φόρος 29% (-)	19568999,09
Κέρδη μετά Φόρων (=)	47910308,11
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	53610308,11

7° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.8. ΚΤΡ 7^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 7ου έτους	
έσοδα	96384568
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	81140568
Φόρος 29% (-)	23530764,72
Κέρδη μετά Φόρων (=)	57609803,28
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	63309803,28

8° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.9. ΚΤΡ 8^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 8ου έτους	
έσοδα	109874108,8
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	94630108,8
Φόρος 29% (-)	27442731,55
Κέρδη μετά Φόρων (=)	67187377,25
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	72887377,25

9° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.10. ΚΤΡ 9^{ου} έτους

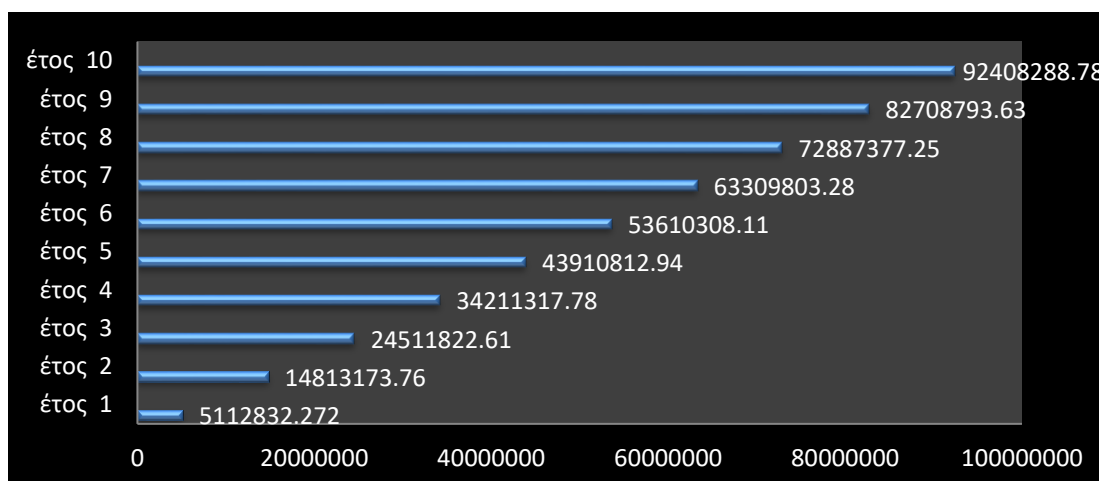
Καθαρές Ταμειακές Ροές 9ου έτους	
έσοδα	123707089,6
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	108463089,6
Φόρος 29% (-)	31454295,98
Κέρδη μετά Φόρων (=)	77008793,62
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	82708793,62

10° ΕΤΟΣ

Πίνακας 3.3.1.11. ΚΤΡ 10^{ου} έτους

Καθαρές Ταμειακές Ροές 10ου έτους	
έσοδα	137368350,4
έξοδα (-)	9544000
αποσβέσεις (-)	5700000
Κέρδη προ Φόρων (=)	122124350,4
Φόρος 29% (-)	35416061,62
Κέρδη μετά Φόρων (=)	86708288,78
αποσβέσεις (+)	5700000
Καθαρές Ταμειακές Ροές	92408288,78

Συνοπτικό γράφημα καθαρών Ταμειακών Ροών 10ετίας



Διάγραμμα 3.3.1.1.Ετήσιες ΚΤΡ

Εφόσον υπολογίσθηκαν οι ΚΤΡ, μπορεί να γίνει ο υπολογισμός των δεικτών εκείνων που φανερώνουν εάν η επένδυση πρέπει ή όχι να πραγματοποιηθεί και λαμβάνονται υπόψη από τα στελέχη της επιχείρησης για τη λήψη της τελικής τους απόφασης. Επίσης, σε θεωρητικό επίπεδο, αν δεν αφορά την παρούσα μελέτη, οι δείκτες αυτοί συγκρίνονται σε περίπτωση που η επιχείρηση έχει να επιλέξει ανάμεσα σε αμοιβαίες αποκλειόμενες επενδύσεις ώστε να καταλήξει στη πλέον συμφέρουσα.

3.3.2. Μέθοδος Επανείσπραξης Κόστους Επένδυσης

Με τη μέθοδο αυτή θα υπολογισθεί το χρονικό διάστημα που απαιτείται ώστε η επιχείρηση να εισπράξει εκ νέου το ποσό που δαπάνησε για την επένδυση. Δηλαδή το πόσο γρήγορα η επιχείρηση θα ισοφαρίσει το αρχικό δαπανηθέν ποσό. Η μέθοδος αυτή είναι σχετικά εύκολο να υπολογισθεί και δίνει μία ένδειξη του κινδύνου και της ρευστότητας της επένδυσης. Επίσης είναι πολύ χρήσιμη σε περιπτώσεις επένδυσης με γρήγορη τεχνολογική απαξίωση ή σε επενδύσεις που λαμβάνουν χώρα σε χώρες πολιτικά ασταθείς.

Η μέθοδος αυτή έχει όμως και κάποια μειονεκτήματα που την καθιστούν ανεπαρκή ως δείκτη, ειδικά εάν δεν συνδυαστεί και με κάποιο άλλο δείκτη αξιολόγησης επένδυσης. Η μέθοδος επανείσπραξης του κόστους επένδυσης δε λαμβάνει υπόψιν της τη διαχρονική αξία χρήματος, για αυτό το λόγο και επιλέγονται βραχυπρόθεσμες επενδύσεις. Επίσης δε λαμβάνει υπόψιν της καμία ΚΤΡ μετά τη χρονική περίοδο επανείσπραξης, άρα αδυνατεί να αξιολογήσει την επένδυση στο σύνολο της λειτουργίας της.

Ο υπολογισμός του χρόνου επανείσπραξης είναι πολύ απλός, αφού χρειάζεται να αθροιστούν οι ετήσιες ΚΤΡ έως να ισοφαρίσουν το κόστος επένδυσης. Στη συνέχεια συγκρίνεται ο αριθμός των ΚΤΡ που χρησιμοποιήθηκαν μέχρι το ποσό αυτό. Όπως έχει προαναφερθεί το συνολικό κόστος της επένδυσης ανέρχεται στα 61 εκ. €. Άρα θα πρέπει να υπολογιστεί μετά από χρήση πόσων ετήσιων ΚΤΡ το ποσό αυτό θα έχει επανεισπραχθεί από την επιχείρηση.

- ΚΤΡ 1^{ΟΥ} ΕΤΟΥΣ → 5112832,272 €
- ΚΤΡ 2^{ΟΥ} ΕΤΟΥΣ → 14813173,76 €
- ΚΤΡ 3^{ΟΥ} ΕΤΟΥΣ → 24511822,61 €
- ΚΤΡ 4^{ΟΥ} ΕΤΟΥΣ → 34211317,78 €

Σύνολο → **78649146,422 € > 61000000 €**, άρα η επανείσπραξη θα γίνει σε χρόνο μικρότερο των 4 ετών.

ΚΤΡ 1 + ΚΤΡ 2 + ΚΤΡ 3 = 44437828,642 € < 61000000 €.

Άρα το ποσό θα επανεισπραχθεί μεταξύ του 3^{ου} και του 4^{ου} έτους.

Και πιο συγκεκριμένα :

61000000 € - 44437828,642 € = 16562171,358 €, που είναι περίπου το μισό του ΚΤΡ4.

Άρα το ποσό θα επανεισπραχθεί σε 3,5 χρόνια από την αρχή χρήσης της επένδυσης.

Καθώς όλη μελέτη και πρόβλεψη έχει γίνει σε βάθος 10ετίας, η επανείσπραξη του αρχικού δαπανηθέντος ποσού σε 3,5 χρόνια καθιστά την επένδυση αρκετά δελεαστική. Όπως είναι εύκολα αντιληπτό, όσο πιο γρήγορα μία επιχείρηση επανεισπράτει το δαπανηθέν ποσό, τόσο πιο ελκυστική είναι η επένδυση.

Αναφορικά με την επένδυση που μελετάται, ο εν λόγω δείκτης ναί μεν φανερώνει ένα σημαντικό στοιχείο αλλά από μόνος του δεν είναι σημαντικός για τη λήψη της τελικής απόφασης. Αυτό συμβαίνει καθώς η επένδυση είναι αρκετά μακροπρόθεσμη και τεχνολογικά πολύ προηγμένη.

Άρα ο υπολογισμός και άλλων δεικτών είναι επιβεβλημένος. Όπως θα φανεί παρακάτω υπάρχουν και άλλοι δείκτες, πολύ σημαντικοί, όπου από τα αποτελέσματά τους εξάγονται συμπεράσματα βαρύνουσας αξίας για το τελικό αποτέλεσμα.

3.3.3. Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) / Net Present Value (NPV)

Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) είναι το άθροισμα των παρούσων αξιών των ταμειακών ροών κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Μετράει το πλεόνασμα ή την έλλειψη ταμειακών ροών, σε όρους παρούσας αξίας, σε σχέση με το κόστος κεφαλαίων (cost of funds) που χρησιμοποιήθηκαν για μια επένδυση. Παρούσα αξία είναι η αξία μιας αναμενόμενης ταμειακής εισροής κατά την ημερομηνία της αποτίμησης. Η παρούσα αξία είναι πάντα μικρότερη ή ίση με την μελλοντική αξία του ποσού λόγω της μεταβολής του χρήματος κατά τη διάρκεια του χρόνου, δηλαδή την διαχρονική αξία του χρήματος. Μία ταμειακή ροή σήμερα δεν έχει την ίδια αξία με μία ισόποση ταμειακή ροή στο μέλλον.

Η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που χρησιμοποιείται στην οικονομική επιστήμη (economics), στα χρηματοοικονομικά (finance) και στη λογιστική (accounting) για να καθοριστεί αν μια επένδυση κρίνεται συμφέρουσα για να χρηματοδοτηθεί ή όχι. Η παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών υπολογίζεται με την προεξόφληση τους χρησιμοποιώντας το κατάλληλο προεξοφλητικό επιτόκιο (discountrate).

- Μηδενική ΚΠΑ σημαίνει ότι τα έσοδα από το έργο αποπληρώνουν την αρχική επένδυση, χωρίς όφελος ή ζημιά για τον επενδυτή.
- Θετική ΚΠΑ σημαίνει ότι η επένδυση είναι κερδοφόρα.
- Αρνητική ΚΠΑ σημαίνει ότι η επένδυση καταλήγει σε ζημιά.
- Άρα αποδεκτή επένδυση είναι αυτή όπου $NPV \geq 0$

Για να υπολογισθεί η καθαρή παρούσα αξία (NPV) μιας σειράς καθαρών ταμειακών ροών, προσθέτονται, αφού υπολογισθούν, οι παρούσες αξίες των ταμειακών ροών. Το άθροισμα που προκύπτει αφαιρείται από το κόστος επένδυσης και το τελικό αποτέλεσμα οδηγεί στο συμπέρασμα για το αν η επένδυση είναι κερδοφόρα ή μη.

$$ΚΠΑ = \sum_{t=1}^N \frac{\text{Ταμειακές Εισροές}}{(1+r)^t} - \text{Αρχική Επένδυση}$$

t = Χρονική περίοδος

N = Χρονική διάρκεια της επένδυσης

r = Προεξοφλητικό επιτόκιο

Όπως προαναφέρθηκε πρέπει οι ΚΤΡ κάθε έτους να προεξοφληθούν. Αυτό συμβαίνει καθώς δεν μπορούν να συγκριθούν ποσά διαφορετικών χρονικών περιόδων λόγω του ότι η αξία του χρήματος δεν είναι ίδια με τη πάροδο του χρόνου (διαχρονική). Για το λόγο αυτό, όλα τα ποσά προεξοφλούνται και μεταφέρονται στο χρόνο 0 (t0) δηλαδή τη στιγμή που λαμβάνει χώρα η επένδυση. Τη στιγμή δηλαδή που εκταμιεύεται το ποσό της επένδυσης και με το ποσό αυτό θα γίνει και η σύγκριση για να καταλήξουμε στο εάν μας συμφέρει ή όχι η επένδυση αυτή. Η έννοια της χρονικής αξίας του χρήματος είναι συνδεδεμένη με την έννοια του τόκου (ή του πληθωρισμού) και αυτού που οι οικονομολόγοι ονομάζουν κόστος ευκαιρίας του χρήματος. Όπως θα φανεί πιο κάτω, όπου θα προεξοφληθούν οι ΚΤΡ, οι ονομαστικές ΚΤΡ είναι πολύ μεγαλύτερες από τις πραγματικές (προεξοφλημένες).

Για να προεξοφληθεί κάθε Καθαρή Ταμειακή Ροή, γίνεται χρήση του κάτωθι τύπου :

$$1\text{o έτος} \rightarrow PV1 = KTP1 / (1+r)^1$$

$$2\text{o έτος} \rightarrow PV2 = KTP2 / (1+r)^2$$

$$3\text{o έτος} \rightarrow PV3 = KTP3 / (1+r)^3 \text{ κ.ο.κ. μέχρι το } 10\text{o έτος.}$$

Όπου r είναι ο συντελεστής προεξόφλησης. Στην περίπτωση αυτή είναι 7% (πηγή <https://finbox.com/>), συντελεστής προεξόφλησης κλάδου Τηλεπικοινωνιών για χώρες της Ευρώπης.

$$1^\circ \text{έτος} \rightarrow PV1 = 5.112.832,272 \text{ €} / (1+0,07)^1 = 4.778.347,9 \text{ €}$$

$$2^\circ \text{έτος} \rightarrow PV2 = 14.813.173,76 \text{ €} / (1+0,07)^2 = 12.938.399,5 \text{ €}$$

$$3^\circ \text{έτος} \rightarrow PV3 = 24.511.822,61 \text{ €} / (1+0,07)^3 = 20.008.948,7 \text{ €}$$

$$4^\circ \text{έτος} \rightarrow PV4 = 34.211.317,78 \text{ €} / (1+0,07)^4 = 26.099.650,5 \text{ €}$$

$$5^\circ \text{έτος} \rightarrow PV5 = 43.910.812,94 \text{ €} / (1+0,07)^5 = 31.307.802,7 \text{ €}$$

$$6^\circ \text{έτος} \rightarrow PV6 = 53.610.308,11 \text{ €} / (1+0,07)^6 = 35.722.811,9 \text{ €}$$

$$7^\circ \text{έτος} \rightarrow PV7 = 63.309.803,28 \text{ €} / (1+0,07)^7 = 39.426.163,6 \text{ €}$$

$$8^\circ \text{έτος} \rightarrow PV8 = 72.887.377,25 \text{ €} / (1+0,07)^8 = 42.421.117,1 \text{ €}$$

$$9^\circ \text{έτος} \rightarrow PV9 = 82.708.793,62 \text{ €} / (1+0,07)^9 = 44.988.103,6 \text{ €}$$

$$10^\circ \text{έτος} \rightarrow PV10 = 92.408.288,78 \text{ €} / (1+0,07)^{10} = 46.975.688,2 \text{ €}$$

Απομένει λοιπόν να υπολογισθεί το άθροισμα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών και αυτό να συγκριθεί με το κόστος της επένδυσης, αν και είναι εμφανές ότι είναι κατά πολύ μεγαλύτερο, άρα η επένδυσή είναι σίγουρα προσοδοφόρα και συμφέρουσα για την επιχείρηση που μελετάται.

Οπότε:

$$NPV = \sum(PV_n) - \text{κόστος επένδυσης} \Rightarrow$$

$$NPV = 304.667.033,70 \text{ €} - 61.000.000 \text{ €} = 243.667.033,70 \text{ €}$$

$$243.667.033,70 > 0$$

Συμπερασματικά, η επένδυση, κάνοντας χρήση της μεθόδου υπολογισμού της ΚΠΑ, αποδεικνύεται ιδιαίτερος κερδοφόρα και ελκυστική για την επιχείρηση.

3.3.4. Δείκτης απόδοσης (PI)

Ο Δείκτης απόδοσης εκφράζει τη σχετική αποδοτικότητα της επένδυσης, ήτοι την απόδοση που αναλογεί σε κάθε επενδυόμενο € και είναι σημαντικός δείκτης στη λήψη της τελικής απόφασης.

Για να υπολογισθεί ο δείκτης απόδοσης υπάρχουν δύο τρόποι :

1. Αρκεί να διαιρεθεί το άθροισμα των παρούσων αξιών των μελλοντικών ταμειακών ροών με το κόστος επένδυσης. Αν το αποτέλεσμα είναι ≥ 1 τότε αυτομάτως η επένδυση γίνεται αποδεκτή.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+K)^t}}{IO}$$

2. Εδώ διαιρείται το άθροισμα των καθαρών μελλοντικών ταμειακών ροών (ΚΠΑ) με το κόστος επένδυσης. Στη περίπτωση αυτή μας ενδιαφέρει το γινόμενο να είναι ≥ 0 .

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+K)^t} - IO}{IO}$$

Εφόσον όλοι αριθμοί που χρειάζονται για τον υπολογισμό του δείκτη έχουν υπολογισθεί προηγουμένως είναι σχετικά εύκολο να βρεθεί και ο δείκτης απόδοσης.

Μέθοδος 1^η : 304.667.033,70 € / 61.000.000 € = 4,99 ≥ 1

Μέθοδος 2^η : 243.667.033,70 € / 61.000.000 € = 3,99 ≥ 0

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι οποιαδήποτε από τις δύο μεθόδους και αν χρησιμοποιηθεί, η επένδυση γίνεται αποδεκτή καθώς το αποτέλεσμα είναι κατά πολύ μεγαλύτερο των προαπαιτούμενων της κάθε μεθόδου. Επίσης, όσο τα εξαγόμενα αποτελέσματα είναι μεγαλύτερα των προαπαιτούμενων τόσο πιο δελεαστική και αποδοτικότερη είναι η επένδυση.

3.3.5. Μέθοδος εσωτερικής απόδοσης (Internal Rate of Return (IRR))

Η μέθοδος του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR) δείχνει την απόδοση ενός επενδυτικού προγράμματος. Ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο το οποίο εξισώνει το άθροισμα των παρούσων αξία των ετήσιων ταμειακών ροών μετά από φόρους οι οποίες προέρχονται από την επένδυση, με το αρχικό κόστος του προγράμματος.

Άρα ο IRR είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο το οποίο μηδενίζει την καθαρή παρούσα αξία του προγράμματος.

Για τον υπολογισμό του IRR γίνεται χρήση του κάτωθι τύπου:

$$0 = C_0 + \frac{C_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{C_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1 + IRR)^t}$$

και λύνουμε ως προς IRR.

Εάν το IRR είναι ≥ μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC, 7%) η επένδυσή είναι αποδεκτή

Άρα :

$$61000000 = ((5112832,272 / (1+IRR)^1) + ((14813173,76 / (1+IRR)^2) + ((24511822,61 / (1+IRR)^3) + ((34211317,78 / (1+IRR)^4) + ((43910812,94 / (1+IRR)^5) + ((53610308,11 / (1+IRR)^6) + ((63309803,28 / (1+IRR)^7) + ((72887377,25 / (1+IRR)^8) + ((82708793,62 / (1+IRR)^9) + ((92408288,78 / (1+IRR)^10)$$

⇒ IRR = 40.67% κατά πολύ μεγαλύτερο από το 7% (WACC)

Κεφάλαιο 4 : Συμπεράσματα και αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Αξίζει να επισημανθεί ότι όλα τα οικονομικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι πραγματικά και αποτελούν πρόβλεψη που έχει κάνει η υπό μελέτη επιχείρηση. Οι υπολογισμοί που έγιναν κατά τη μελέτη είναι βασισμένοι σε πραγματικά οικονομικά αποτελέσματα.

Κρίνεται σαφές, σύμφωνα με τα εξαγόμενα συμπεράσματα, ότι η εν λόγω επένδυση, δηλαδή η δημιουργία δικτύου παροχής υπηρεσιών ευρυζωνικότητας με χρήση οπτικής ίνας, είναι συμφέρουσα. Φαίνεται ότι θα είναι μελλοντικά εξαιρετικά επικερδής για την επιχείρηση, αυξάνοντας σημαντικά τη κερδοφορία της και το κύρος της στην εγχώρια και όχι μόνο αγορά των τηλεπικοινωνιών.

Όσες μέθοδοι αξιολόγησης επένδυσης χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη αποδεικνύουν το προαναφερθέν. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι το IRR υπολογίστηκε κατά πολύ μεγαλύτερο του WACC ενώ ο δείκτης απόδοσης είναι αισθητά μεγαλύτερος από το προαπαιτούμενο ώστε να κριθεί μία επένδυση συμφέρουσα.

Αναφορικά με τη ΚΠΑ, μέθοδος που μεταφράζεται σε κέρδος ή ζημία, στην παρούσα περίπτωση το αποτέλεσμα είναι εντυπωσιακό σε βάθος 10ετίας και κατά πολύ μεγαλύτερο του αρχικού ποσού επένδυσης, κάτι που αποδεικνύει ότι η επιχείρηση μόνο κερδισμένη μπορεί να βγει από την επένδυση αυτή.

Αν αναλογιστούμε ότι η επένδυση αναφέρεται σε δίκτυα τηλεπικοινωνιών, και ότι ένα μεγάλο ποσό της επένδυσης έχει χρησιμοποιηθεί για το μέσο μετάδοσης, την οπτική ίνα, αλλά και για τους τηλεπικοινωνιακούς εξοπλισμούς, είναι εύκολα αντιληπτό ότι και πέραν της 10ετίας, η επιχείρηση θα συνεχίσει να κερδίζει από την επένδυση αυτή, δεδομένου του ότι το υλικό από μόνο του είναι εξαιρετικά ανθεκτικό και πολύ εύκολα επεκτάσιμο και οι εξοπλισμοί ικανοί να είναι λειτουργικοί μακροπρόθεσμα. Επίσης η επιχείρηση έχει κάνει μία πελατειακή πρόβλεψη η οποία ενδεχομένως εύκολα μπορεί να είναι μεγαλύτερη, καθώς πρόκειται για τεχνολογίες που τώρα έκαναν την εμφάνισή τους στη χώρα μας και με την πάροδο των ετών θα τυγχάνουν όλο και μεγαλύτερης αποδοχής από τον καταναλωτή.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι τηλεπικοινωνίες είναι ένας επιστημονικός κλάδος που δεν πρέπει και τελικά δεν παραμένει αμετάβλητος στις εξελίξεις. Αν αναλογιστούμε τις υπηρεσίες που υπήρχαν πριν από είκοσι ή και δέκα χρόνια και τι υπάρχει σήμερα θα καταλάβουμε και την εξέλιξη και πρόοδο του κλάδου αυτού. Η οποιαδήποτε πρόοδος έχει γίνει λόγω αναγκών των καταναλωτών και της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια. Κανένα σπίτι και καμία επιχείρηση δεν μπορεί σήμερα να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση του διαδικτύου και των εφαρμογών αυτού. Είναι λοιπόν αναγκαίο και οι πάροχοι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών να επεκτείνουν και να εξελίσσουν τα δίκτυά τους προς αυτή την κατεύθυνση.

Έτσι και στην περίπτωση της επιχείρησης που μελετήθηκε, ενός εκ των μεγαλύτερων παρόχων της χώρα μας, δεν θα μπορούσε να μείνει αμέτοχη στις απαιτήσεις των εξελίξεων γι αυτό και προχώρησε στην επένδυση που παρουσιάστηκε, αφουγκραζόμενη τις ανάγκες των καταναλωτών. Τα εν λόγω δίκτυα είναι ήδη σε λειτουργία τυγχάνοντας την αποδοχή σημαντική μερίδας των καταναλωτών παρά το αυξημένο κόστος τους.

Η ιστορία έχει δείξει ότι κάθε νέα τεχνολογία σε κάθε κλάδο θέλει ένα εύλογο χρονικό διάστημα για να γίνει ευρέως αποδεκτή. Οπότε τα επόμενα χρόνια αναμένεται η χρήση της οπτικής ίνας να κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος, μέχρι το σημείο που θα είναι καθολική. Ίσως τη δεκαετία που διανύουμε ο χαλκός, το κυριότερο μέσο μετάδοσης τηλεπικοινωνιών έως σήμερα, να μπει στο χρονοντούλαπο της ιστορίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δασκάλου Χ.Γεώργιος (1999), Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων, 2η έκδοση, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.
2. Κάντζος Κωνσταντίνος (2002), Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα.
3. Αρτίκης Π. Γεώργιος (2002), Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Ανάλυση και Προγραμματισμός, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα.
4. Damodaran A.(2014), Εφαρμοσμένη Χρηματοοικονομική για Επιχειρήσεις, Εκδόσεις Broken Hill Punishers LTD. Γενική Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Τσιριτάκης Ε.
5. Ray H. Garrison, Eric W. Norren, Peter H. Brewer, Rania Uwaydah Mardini (2nd Edition), Managerial Accounting.

Διαδικτυακή βιβλιογραφία, πηγές

1. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B5%CF%82>
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_in_Greece
3. <https://www.istos-telecom.gr>
4. <https://www.eett.gr>
5. <https://www.kathimerini.gr/>
6. <https://www.thinkbroadband.com/guides/fibre-fttc-ftth-broadband-guide>
7. <https://www.vodafone.gr>
8. <https://www.cosmote.gr/hub/>
9. <https://www.wind.gr/>
10. <https://finbox.com/>
11. <http://www.forthnet.gr/>