

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ**  
**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

**ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ –**  
**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΒΑΣΕΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ**  
**ΜΕΛΕΤΗΣ**

του  
**Αντωνίου Παναγιώτη**

Επιβλέπων Καθηγήτρια: Μαρία Ψυλλάκη

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρους των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Πειραιάς 2017

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**  
**DEPARTMENT OF ECONOMICS**



**MASTER PROGRAM IN**  
**ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY**

**PUBLIC AND PRIVATE PARTNERSHIPS -**  
**EVALUATION OF INVESTMENT BASED ON AN**  
**EXPERIMENTAL STUDY**

by

**Antoniou Panagiotis**

Supervisor: Maria Psillaki

Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Economic and Business Strategy

Piraeus 2017

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν με οποιοδήποτε τρόπο στην εκπόνηση της εν λόγω διπλωματικής εργασίας, αλλά κυρίως θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην κυρία Ψυλλάκη Μαρία, Αναπληρώτρια καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Πειραιά και επιβλέπουσα καθηγήτρια της παρούσας εργασίας. Η ένθερμη επιστημονική της υποστήριξη, η πολύτιμη καθοδήγηση της και η άριστη συνεργασία που είχα μαζί της αποτέλεσαν παράγοντες, ώστε να ολοκληρωθεί το παρόν έργο.

Ιδιαίτερα θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τη σύντροφο μου για την αμέριστη ηθική και ψυχολογική συμπαράσταση καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	7
Abstract.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΥΜΠΡΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ .....	9
1.1. Ορισμός της σύμπραξης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.....	9
1.2. Χαρακτηριστικά των Σ.Δ.Ι.Τ. ....	10
1.3. Κατηγοριοποίηση των Σ.Δ.Ι.Τ.....	11
1.4. Μορφές Σ.Δ.Ι.Τ.....	13
1.5. Πλεονεκτήματα ανάπτυξης Σ.Δ.Ι.Τ.....	18
1.6. Μειονεκτήματα ανάπτυξης Σ.Δ.Ι.Τ. ....	21
1.7. Ιδιωτικοποίηση και Σ.Δ.Ι.Τ. ....	22
1.8. Ανακεφαλαίωση .....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ .....	25
2.1. Εισαγωγή στις μεθόδους αποτίμησης.....	25
2.1.1. Μέθοδοι που βασίζονται στα λογιστικά δεδομένα .....	26
2.1.1.1. Λογιστική αξία (Book Value) .....	26
2.1.1.2. Αναπροσαρμοσμένη λογιστική αξία (Adjusted Value).....	26
2.1.1.3. Αξία ρευστοποίησης .....	27
2.1.1.4. Αξία αντικατάστασης .....	27
2.1.2. Μέθοδοι που βασίζονται στην προεξόφληση των ταμιακών ροών (DCF).....	28
2.1.2.1. Προεξόφληση μερισμάτων (DDM) .....	28
2.1.2.2. Προεξόφληση υπερκερδών .....	29
2.1.2.3. Προεξόφληση ελεύθερων ταμιακών ροών (DFCF).....	30
2.1.2.4. Μέθοδος Οικονομικής Προστιθέμενης Αξίας (Economic Value Added-EVA) .....	34
2.1.3. Μέθοδος πολλαπλασιαστών και δεικτών (συγκριτική αποτίμηση).....	35
2.1.3.1. Πολλαπλασιαστής κερδών (P/E).....	35
2.1.3.2. Πολλαπλασιαστής PEG (Price to Earning per Share Growth).....	36
2.1.3.3. Δείκτης τιμής μετοχής προς λογιστική αξία (P/BV) .....	37
2.1.3.4. Δείκτης τιμής μετοχής προς λειτουργική ταμιακή ροή .....	38

2.1.3.5.	Δείκτης τιμής μετοχής προς πωλήσεις (P/S).....	38
2.2.	Μέθοδοι αξιολόγησης επενδυτικών κεφαλαίων .....	39
2.2.1.	Καθαρή Παρούσα Αξία (Net Present Value-NPV).....	39
2.2.2.	Επανείσπραξη .....	40
2.2.3.	Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (Internal Rate of Return-IRR).....	40
2.2.4.	Τροποποιημένος Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (MIRR) .....	41
2.2.5.	Σύγκριση κριτηρίων Καθαρής Παρούσας Αξίας και Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης .....	42
2.2.5.1.	Συμβατικές επενδύσεις.....	42
2.2.5.2.	Δανειακές επενδύσεις .....	43
2.2.5.3.	Μη συμβατικές επενδύσεις .....	44
2.2.5.4.	Αμοιβαία αποκλειόμενες επενδύσεις .....	45
2.3.	Συμπεράσματα.....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:	Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ .....	47
3.1.	Η Ολυμπία Οδός Α.Ε. ....	47
3.2.	Οι μέτοχοι .....	48
3.3.	Το νομικό πλαίσιο .....	51
3.4.	Η Σύμβαση Παραχώρησης.....	52
3.5.	Οι συντελεστές.....	53
3.6.	Η παρουσίαση έργου .....	55
3.7.	Τα οφέλη.....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:	ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ.....	60
4.1.	Γενικά .....	60
4.2.	Χρηματοδότηση .....	60
4.3.	Οικονομικά στοιχεία της εταιρείας .....	62
4.4.	Αξιολόγηση επενδυτικών κεφαλαίων της εταιρείας.....	63
4.4.1.	Υπολογισμός WACC .....	64
4.4.2.	Προβλεπόμενες ταμειακές ροές.....	66
4.4.3.	Υπολογισμός MIRR.....	68
4.4.4.	Αξιολόγηση επενδυτικών κεφαλαίων .....	69
ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....		70
Βιβλιογραφία .....		71

Ελληνική βιβλιογραφία.....	71
Ξένη βιβλιογραφία .....	72
Διαδίκτυο .....	73
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	74

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο την μελέτη και την αξιολόγηση μιας μεγάλης επένδυσης μέσω της Σύμπραξης του Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ ή Public-Private Partnerships-PPP).

Οι ΣΔΙΤ παρουσιάζονται σε παγκόσμιο επίπεδο ως μια μέθοδος κάλυψης των δημοσίων απαιτήσεων για κατασκευή μεγάλων έργων υποδομής και παροχή υπηρεσιών με συνεχώς διευρυνόμενη εφαρμογή σε διάφορους τομείς. Ο εναλλακτικός αυτός τρόπος παραγωγής δημοσίων έργων εφαρμόζεται παγκοσμίως από τη δεκαετία του '80, αλλά στη χώρα μας αποτελεί σχετικά «νέο» θεσμό επένδυσης. Οι μέτοχοι μιας τέτοιας επένδυσης έχουν την ανάγκη αποτίμησης και αξιολόγησης αυτής της σύμπραξης με σκοπό τη λήψη των κατάλληλων επενδυτικών και επιχειρησιακών αποφάσεων.

Στην πρώτη ενότητα της παρούσας εργασίας γίνεται μια θεωρητική προσέγγιση του θεσμού των ΣΔΙΤ και των διάφορων μεθόδων αποτίμησης μιας επένδυσης, αναφέροντας και τα επενδυτικά κριτήρια αξιολόγησης της. Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζονται διάφοροι όροι, χαρακτηριστικά και πλήθος εναλλακτικών μορφών σχετικά με τις ΣΔΙΤ, ενώ επισημαίνονται τα πλεονεκτήματα και οι αδυναμίες από την εφαρμογή της. Έπειτα, περιγράφονται οι διάφοροι μέθοδοι αποτίμησης μιας εταιρείας και αξιολόγησης των επενδυτικών κεφαλαίων, οι οποίες αποτελούν βασικά εργαλεία των χρηματοοικονομικών αναλυτών και βοηθούν τους μετόχους να λάβουν αποφάσεις στρατηγικής σημασίας για περαιτέρω επενδύσεις.

Στην δεύτερη ενότητα ακολουθεί η αξιολόγηση των επενδυτικών κεφαλαίων της Ολυμπίας Οδού Α.Ε., μιας εταιρείας που αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα Σύμπραξης Ιδιωτικού – Δημοσίου Τομέα έχοντας τη μορφή της Παραχώρησης. Η Ολυμπία Οδός είναι ο αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα και αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα έργα της Ελλάδας. Στην ενότητα αυτή περιγράφεται η δομή και ο σκοπός της εταιρείας, καθώς γίνεται και μια εμπειρική αξιολόγηση της επένδυσης αυτής με τη μέθοδο MIRR σύμφωνα με τις δημοσιευμένες οικονομικές της καταστάσεις.

## Abstract

This diploma thesis deals with the study and evaluation of a large investment through Public Private Partnership (PPP).

PPPs are presented globally as a method of public coverage requirements for the construction of major infrastructure projects and services with ever-expanding application in various sectors. This alternative way of producing public works has been applied globally since the 1980s, but in our country it is a relatively "new" institution of investment. The shareholders of such an investment have the need to evaluate this partnership in order to take appropriate investment and business decisions.

In the first section of the present thesis is a theoretical approach of the institution of PPPs and the various methods of valuation of an investment, indicating the investment criteria for its evaluation. In this part, there are various terms, characteristics and a variety of alternative forms of PPPs, and also the strengths and weaknesses of its application are highlighted. Furthermore, it describes the various methods of valuing a company and evaluating investment funds, which are key tools for financial analysts and help shareholders to make strategic decisions for further investment.

The second section is followed by the evaluation of the investment funds of Olympia Odos SA, a company that is a typical example of a Private - Public Partnership in the form of the Concession. Olympia Odos is the Elefsina-Corinth-Patras motorway and is one of the largest works of Greece. This section describes the structure and purpose of the company and becomes an empirical evaluation of this investment using the MIRR method according to its published financial statements.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΥΜΠΡΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

### 1.1.Ορισμός της σύμπραξης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα

Ο όρος σύμπραξης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα είναι γνωστός στον επιχειρηματικό κλάδο ως Σ.Δ.Ι.Τ. ή Public-Private Partnerships PPPs και αναφέρεται στη συνεργασία μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού κλάδου επιχειρήσεων με σκοπό την εκτέλεση δημοσίων έργων ή την παροχή υπηρεσιών. Οι Σ.Δ.Ι.Τ. είναι κατά κανόνα μακροχρόνιες συμβάσεις και μπορούν να λάβουν πολλές μορφές, όπως την μελέτη, την κατασκευή, τη χρηματοδότηση, τη λειτουργία, τη συντήρηση και την εκμετάλλευση ενός έργου υποδομής. Η επιλογή της μορφής εξαρτάται από το ύψος της χρηματοδότησης, την τεχνογνωσία, την κοινωνική προσφορά και την οικονομική αποδοτικότητα του έργου. Ως έργα των Σ.Δ.Ι.Τ. συνήθως επιλέγονται από μεγάλου μεγέθους επενδυτικά σχέδια, όπως αυτοκινητόδρομοι, αεροδρόμια και λιμάνια, μέχρι ευρύτερου φάσματος δραστηριότητες, όπως η παραχώρηση δικαιωμάτων σχετικά με την ύδρευση, την εκπαίδευση και την υγεία.

Η μέθοδος των Σ.Δ.Ι.Τ. αποτελεί έναν καινοτόμο τρόπο κατασκευής και χρηματοδότησης δημοσίων έργων, ο οποίος ξεκίνησε από το Ηνωμένο Βασίλειο στις αρχές της δεκαετίας του 1980 και αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια σε αρκετές χώρες της Ευρώπης. Μέσω της μεθόδου αυτής επιτυγχάνεται η παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών και αγαθών από το κράτος προς τον πολίτη και η μεταφορά τεχνογνωσίας από τον Ιδιωτικό προς το Δημόσιο Τομέα ανταποκρίνοντας άριστα στις απαιτήσεις της ανάπτυξης.

Παρακάτω αναφέρονται κάποιοι ορισμοί που προσπαθούν να διατυπώσουν την έννοια των Σ.Δ.Ι.Τ., αλλά εξαιτίας της πολυπλοκότητας μορφών που έχει η κάθε σύμβαση δεν υπάρχει μια σαφής διατύπωση ως προς τον καθορισμό του όρου.

Αρχικά, η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου είχε προσεγγίσει τον όρο της συνεργασίας ως «εθελοντική δέσμευση ευρέος φάσματος φορέων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ή στην αλλαγή (συμπεριλαμβανομένων των τοπικών κοινοτήτων, των τοπικών αρχών, των κυβερνητικών υπηρεσιών και των οργανισμών του ιδιωτικού τομέα) μιας συνολικά συμφωνημένης μακροπρόθεσμης στρατηγικής που θα ανασυγκροτήσει συγκεκριμένες περιοχές». (1993 στο Scottish Office & Stephen P. Osborne,2000) Αυτός ο ορισμός δίνει

σημασία στον εθελοντικό χαρακτήρα των σχέσεων, στο ευρύ φάσμα των συμμετεχόντων που μπορεί να είναι από κυβερνητικοί φορείς μέχρι ιδιώτες και στην ανάγκη για μια συμφωνημένη στρατηγική με μακροπρόθεσμη πορεία, χωρίς να γίνεται αναφορά στην κατανομή κινδύνων.

Μια άλλη προσέγγιση του όρου, σύμφωνα με τους Weimer και Vining (William N. Dunn, 2011), αναφέρει ότι μία Σ.Δ.Ι.Τ. εμπεριέχει μία ιδιωτική οικονομική οντότητα που χρηματοδοτεί, κατασκευάζει ή διαχειρίζεται ένα έργο και έχει ως αντάλλαγμα τις εισπράξεις εσόδων είτε απευθείας από την κυβέρνηση είτε έμμεσα από τους χρήστες κατά τη διάρκεια της προβλεπόμενης ζωής του έργου ή σε κάποια άλλη προκαθορισμένη περίοδο.

Ένας άλλος ορισμός που έχει διατυπωθεί για τις Σ.Δ.Ι.Τ. είναι σύμφωνα με τους Παπαδόπουλος Δ. και Φραγκιαδάκης Α. (2008) οι οποίοι αναφέρουν ότι οι Σ.Δ.Ι.Τ. αποτελούν συμβατικές σχέσεις μακράς διάρκειας μεταξύ δημόσιου και ενός ιδιωτικού φορέα για την εκτέλεση έργων. Ο ιδιωτικός φορέας υποχρεούται να χρηματοδοτήσει την επένδυση, ενώ η αναθέτουσα αρχή καθορίζει τις απαιτήσεις της με βάση λειτουργικές προδιαγραφές και εγκρίνει τον αναλυτικό σχεδιασμό του έργου.

Από τους παραπάνω ορισμούς, συμπεραίνουμε ότι κάθε συγγραφέας προσεγγίζει διαφορετικά το περιεχόμενο του όρου. Ωστόσο, ως κοινό χαρακτηριστικό διατυπώνεται η σύναψη μακροχρόνιας σύμβασης μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα όπου και οι δύο αναλαμβάνουν καθήκοντα και ευθύνες με στόχο να αποκτήσουν οφέλη, είτε οικονομικού είτε κοινωνικού χαρακτήρα.

## **1.2.Χαρακτηριστικά των Σ.Δ.Ι.Τ.**

Ένα έργο Σ.Δ.Ι.Τ. αρχίζει να υλοποιείται με τον καθορισμό των προδιαγραφών του από τον κρατικό φορέα και με την επιλογή των ιδιωτών μετά από δημόσιο διαγωνισμό. Η σύμβαση αποτελεί την αρχή και το τέλος ενός έργου Σ.Δ.Ι.Τ. στην οποία περιγράφονται λεπτομερώς όλες οι παράμετροι του έργου που πιθανώς να προκύψουν τόσο κατά την περίοδο κατασκευής, όσο και κατά τη περίοδο λειτουργίας. Η λήξη ενός έργου Σ.Δ.Ι.Τ. είναι προκαθορισμένη από την σύμβαση και όταν η συγκεκριμένη περίοδος επέλθει το έργο παραδίδεται στο Δημόσιο.

Η επιτυχία μιας Σ.Δ.Ι.Τ. εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την πληρότητα και την σαφήνεια των όρων που έχουν συμφωνηθεί κατά την ανάληψη και την υλοποίηση ενός έργου Σ.Δ.Ι.Τ.. Κατά συνέπεια, κρίνεται αναγκαίο να έχουν καθοριστεί ευκρινώς οι ρόλοι, οι ευθύνες και η κατανομή κινδύνων μεταξύ των συντελεστών της, τόσο του Ιδιωτικού, όσο και του Δημόσιου τομέα.

Ως συντελεστές του Ιδιωτικού Τομέα κυριαρχούν οι κατασκευαστικές εταιρείες και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, αλλά περιλαμβάνονται και εταιρείες που έχουν ως αντικείμενο τη διαχείριση- λειτουργία του έργου ή γενικότερου τύπου συμβουλευτικές εταιρείες. Από την άλλη πλευρά, ο Δημόσιος Τομέας αποτελείται από τη Διυπουργική Επιτροπή Σ.Δ.Ι.Τ., τις Αναθέτουσες Αρχές και την Ειδική Γραμματεία Σ.Δ.Ι.Τ..

Οι ρόλοι του κάθε τομέα είναι σαφώς ορισμένοι και διακριτοί από το συμβατικό πλαίσιο. Ο δημόσιος τομέας αναλαμβάνει τον καθορισμό του γενικού σχεδίου Σ.Δ.Ι.Τ. και την αξιολόγηση της πρότασης των ιδιωτών. Επίσης, στα καθήκοντα του περιλαμβάνονται η υποστήριξη εκτέλεσης του έργου, αλλά και η παρακολούθηση τήρησης των συμβατικών υποχρεώσεων του ιδιωτικού τομέα. Από την άλλη πλευρά, ο ρόλος του Ιδιωτικού Τομέα είναι πιο ενεργητικός ως προς την υλοποίηση ενός έργου Σ.Δ.Ι.Τ., αφού στις αρμοδιότητες του περιλαμβάνονται η εκπόνηση μελέτης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του δημοσίου και η κατασκευή του. Επιπλέον, οι ιδιώτες είναι υπεύθυνοι για την εξασφάλιση της απαιτούμενης χρηματοδότησης του έργου, για τη διαχείριση και λειτουργία του, καθώς και για την επιστροφή του έργου στο δημόσιο μετά την λήξη της συμβατικής περιόδου. (ΕΓΣΔΙΤ, 2006)

### **1.3.Κατηγοριοποίηση των Σ.Δ.Ι.Τ.**

Σύμφωνα με τον Συνοπτικό Οδηγό Σ.Δ.Ι.Τ. της ΕΓΣ.Δ.Ι.Τ. (2006) του Υπουργείου Οικονομικών, δύο είναι οι βασικές κατηγορίες που διακρίνονται τα έργα Σ.Δ.Ι.Τ.:

- Ανταποδοτικά έργα
- Μη ανταποδοτικά έργα

#### **Ανταποδοτικά έργα**

Ως ανταποδοτικά έργα Σ.Δ.Ι.Τ. θεωρούνται εκείνα τα έργα ή υπηρεσίες στα οποία ο ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνει τον σχεδιασμό, τη χρηματοδότηση, την κατασκευή, την

συντήρηση, αλλά και την εκμετάλλευσή τους. Συγκεκριμένα, σε ένα ανταποδοτικό έργο Σ.Δ.Ι.Τ., ο ιδιωτικός τομέας αποπληρώνει την αρχική χρηματοδότηση και επιδιώκει κέρδος μέσω της εκμετάλλευσής του έργου ή της υπηρεσίας. Τα έσοδα προκύπτουν κυρίως με την είσπραξη τελών από τους χρήστες του για οποία ο τρόπος είσπραξης, το ύψος των τελών και οι προϋποθέσεις έχουν προσδιοριστεί με ακρίβεια στο συμφωνητικό πλαίσιο του έργου. Κατά συνέπεια, ο ιδιωτικός φορέας αναλαμβάνει τόσο τους κινδύνους χρηματοδότησης και κατασκευής, όσο και τον κίνδυνο της ζήτησης, αφού δεν είναι βέβαιο εάν οι πολίτες θα κάνουν την προβλεπόμενη χρήση του έργου. Σε περίπτωση που το έργο χαρακτηριστεί ότι δεν είναι πλήρως ανταποδοτικό, η βιωσιμότητα της επένδυσης μπορεί να γίνει εφικτή με Χρηματοδοτική Συμβολή του Δημοσίου είτε κατά τη περίοδο κατασκευής είτε κατά τη περίοδο λειτουργίας. Μετά το τέλος της περιόδου λειτουργίας που υπάρχει στη Σύμβαση σύμπραξης, το έργο μεταβιβάζεται στο δημόσιο. Στην κατηγορία των ανταποδοτικών έργων εντάσσονται συνήθως συγκοινωνιακά έργα, περιβαλλοντικά έργα, ενεργειακά έργα και έργα τουριστικής υποδομής. (ΕΓΣΔΙΤ, 2006)

Οι περιπτώσεις των Συμβάσεων Παραχώρησης για την κατασκευή μεγάλων έργων στην Ελλάδα ανήκουν στην κατηγορία των ανταποδοτικών έργων. Τα έργα αυτά κυρώνονται μέσω νόμου από τη Ελληνική Βουλή και εξασφαλίζεται η χρηματοδότηση τους με ειδικές νομοθετικές ρυθμίσεις, ώστε να είναι εφικτή η αποκόμιση εύλογου κέρδους για τον ιδιωτικό φορέα. Σε αυτές τις περιπτώσεις ανήκουν πολύ μεγάλα έργα υποδομής, όπως η Ολυμπία Οδός, η Ιόνια Οδός και η Γέφυρα Ρίου –Αντιρρίου. (Παπαδόπουλος Λ.Δ.- Φραγκιαδάκης Κ.Α. , 2008)

### **Μη ανταποδοτικά έργα**

Ως μη ανταποδοτικά έργα Σ.Δ.Ι.Τ. θεωρούνται εκείνα τα έργα ή υπηρεσίες στα οποία ο ιδιωτικός τομέας δεν έχει το δικαίωμα εκμετάλλευσής τους. Πρόκειται για υποδομές κοινωνικού χαρακτήρα που η διαχείριση τους ανήκει στο δημόσιο και οι πολίτες έχουν δωρεάν χρήση. Στην περίπτωση των μη ανταποδοτικών έργων, ο κίνδυνος της ζήτησης δεν είναι υπαρκτός αφού η αποπληρωμή του ιδιωτικού φορέα γίνεται απευθείας από το δημόσιο με τμηματικές καταβολές. Οι καταβολές αυτές ονομάζονται και πληρωμές διαθεσιμότητας,

διότι σχετίζονται άμεσα με την εύρυθμη λειτουργία και συντήρηση του έργου ή της υπηρεσίας. Συνεπώς, ο ιδιωτικός φορέας απαλλάσσεται από τον κίνδυνο της ζήτησης, αλλά διατηρεί τους κινδύνους που σχετίζονται με την χρηματοδότηση και την κατασκευή. Εάν για παράδειγμα, το επίπεδο ποιότητας και λειτουργικότητας του έργου δεν είναι το αναμενόμενο από αυτό που είχε οριστεί στη σύμβαση τότε οι καταβολές μειώνονται ή αναστέλλονται μέχρις ότου ο ιδιωτικός φορέας να συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις του. Ο ιδιωτικός φορέας είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση και τη συντήρηση του έργου, ώστε να διατηρείται η λειτουργικότητα του για το χρονικό διάστημα που ορίζει η σύμβαση. Μετά το τέλος της συμβατικής περιόδου, το έργο μεταβιβάζεται στο δημόσιο. Στην κατηγορία των μη ανταποδοτικών έργων εντάσσονται συνήθως έργα κοινωνικού χαρακτήρα, όπως σχολεία και νοσοκομεία, αλλά και μικρά συγκοινωνιακά έργα, όπως επαρχιακοί δρόμοι και δημόσιες συγκοινωνίες. (ΕΓΣΔΙΤ, 2006)

#### **1.4.Μορφές Σ.Δ.Ι.Τ.**

Με την πρακτική εφαρμογή των τελευταίων χρόνων, οι Συμπράξεις Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα έχουν αποκτήσει πολλούς και διαφορετικούς τύπους. Οι μέθοδοι υλοποίησης των Σ.Δ.Ι.Τ. τροποποιούνται ανάλογα με τους όρους και τις ευθύνες που αναγράφονται λεπτομερώς σε κάθε σύμβαση. Οι όροι που συνδυάζονται σε μία Σ.Δ.Ι.Τ. και σχηματίζουν κάθε διαφορετική μορφή της είναι οι εξής: Σχεδιασμός (Design), Κατασκευή (Build), Χρηματοδότηση (Finance), Λειτουργία (Operate), Ιδιοκτησία (Own), Συντήρηση (Maintain), Μεταφορά/Μεταβίβαση (Transfer), Μίσθωση (Leasing), Αγορά (Buy), Παραχώρηση (Concession). Οι όροι αυτοί είναι οι πιο συνήθεις που έχουν εφαρμοστεί στην πράξη και φυσικά, υπάρχουν πολλοί περισσότεροι που μπορούν να διαμορφώσουν μία νέα μέθοδο Σ.Δ.Ι.Τ.. Παρακάτω γίνεται μία σύντομη ανάλυση κάποιων μορφών σύμπραξης.

- **B.O.T. (Build- Operate-Transfer) ή B.O.O.T. (Build-Own-Operate-Transfer)**

Με αυτή τη μέθοδο ο ιδιώτης αναλαμβάνει να κατασκευάσει ένα έργο σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, να το λειτουργήσει με την ιδιοκτησία του έργου να ανήκει είτε στο δημόσιο (B.O.T.) είτε στον ίδιο (B.O.O.T.) και στη λήξη της συμβατικής περιόδου να μεταβιβάσει την λειτουργία του (B.O.T.) ή και την ιδιοκτησία του (B.O.O.T.) στον δημόσιο

φορέα. Έπειτα, ο δημόσιος φορέας έχει την επιλογή να αναλάβει τη λειτουργία του έργου ή να την αναθέσει και πάλι σε ιδιώτη. Στη μέθοδο αυτή, ο ιδιώτης συχνά αναλαμβάνει τους κινδύνους χρηματοδότησης και κατασκευής του έργου, ενώ δεν είναι βέβαιο ότι θα του αποφέρει το αναμενόμενο κέρδος. Παράδειγμα της μεθόδου B.O.O.T. είναι το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος». (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2009)

- **B.T.O. (Build -Transfer- Operate)**

Στη περίπτωση αυτή, ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό, τη χρηματοδότηση και την κατασκευή του έργου. Με την ολοκλήρωση της κατασκευής, οι τίτλοι ιδιοκτησίας μεταφέρονται στο δημόσιο και στη συνέχεια το κράτος συμφωνεί να το μισθώσει στον συγκεκριμένο ανάδοχο για προκαθορισμένη περίοδο. Κατά τη περίοδο αυτή, ο ιδιώτης εισπράττει έσοδα από τη λειτουργία του. Στο τέλος της μισθωτικής περιόδου το δημόσιο έχει τη δυνατότητα να αποφασίσει για το αν αναλάβει τη λειτουργία του ή αν θα την αναθέσει και πάλι στον ίδιο ιδιώτη ή σε άλλον. (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2009)

- **B.O.L.T. (Build-Own-Leasing-Transfer)**

Με τη μέθοδο B.O.L.T. ο ιδιωτικός φορέας χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο, το οποίο στη συνέχεια το μισθώνει με leasing στο δημόσιο. Το δημόσιο καταβάλλει πληρωμές στον ιδιώτη ανά τακτά χρονικά διαστήματα και με τον τρόπο αυτό αποκτά σταδιακά την ιδιοκτησία του έργου. Στο τέλος της συμβατικής περιόδου, το δημόσιο είναι πλέον ιδιοκτήτης του έργου ή την αποκτά με ένα μικρό αντίτιμο σύμφωνα με τους όρους της μίσθωσης. Κατά την περίοδο μίσθωσης, η λειτουργία του έργου γίνεται είτε από τον ιδιωτικό είτε από τον δημόσιο φορέα. (Βενιέρης Ι. 2007)

- **L.R.O. (Lease-Rehabilitate-Operate)**

Με τη μέθοδο L.R.O. ο ιδιωτικός φορέας ενοικιάζει κάποιες υφιστάμενες εγκαταστάσεις από το δημόσιο και επενδύει σε αυτά για την ανάπτυξη ή την επέκτασή τους και στη συνέχεια αναλαμβάνει τη λειτουργία τους. Ο ιδιωτικός φορέας αποκτάει το δικαίωμα

εκμετάλλευσης του έργου για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και μοιράζεται τα έσοδα του με το δημόσιο ή πληρώνει ένα σταθερό μίσθωμα σε αυτό. (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2009)

- **B.O.O. (Build-Own-Operate)**

Η συγκεκριμένη μορφή σύμβασης είναι παρόμοια με τη μορφή B.O.O.T. με την διαφορά ότι ο ιδιοκτήτης του έργου είναι ο ιδιώτης και στο τέλος της συμβατικής περιόδου δεν είναι υποχρεωμένος να το επιστρέψει στο δημόσιο. Αυτή η μορφή σύμβασης επιλέγεται κυρίως για κατασκευή κοινωφελών έργων, στα οποία ο ιδιώτης αναλαμβάνει την μελέτη, τη χρηματοδότηση, την κατασκευή και λειτουργία του έργου, ενώ ο κρατικός φορέας καθορίζει τις προδιαγραφές λειτουργίας, τους κανόνες ασφαλείας και το ύψος των χρήσης του. (Βενιέρης Ι., 2007)

- **B.B.O. (Buy - Build - Operate)**

Με τον τύπο B.B.O. ο ιδιώτης αγοράζει υφιστάμενες εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας από το δημόσιο και αναλαμβάνει τις ανακαινίσεις ή την επέκτασή τους προκειμένου να αναδειχθεί η οικονομική αξία του έργου και εν τέλει να είναι εφικτή η λειτουργία του. Ο ιδιώτης κατέχει τους τίτλους ιδιοκτησίας και τα έσοδα από την εκμετάλλευση προορίζονται για αυτόν. Αντίθετα, το κράτος θέτει μόνο τις συγκεκριμένες προϋποθέσεις λειτουργίας. (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2009)

- **D.B.O. (Design-Build-Operate)**

Ο ιδιωτικός φορέας αναλαμβάνει τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την λειτουργία ενός έργου σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης και για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Η διαφορά της συγκεκριμένης μορφής σε σύγκριση με τις άλλες είναι ότι η χρηματοδότηση του έργου ανήκει εξ' ολοκλήρου στον ιδιωτικό φορέα και μετά το τέλος περιόδου το δημόσιο αγοράζει την ιδιοκτησία του έργου στην τιμή που έχει συμφωνηθεί στη σύμβαση. (Βενιέρης Ι., 2007)

- **Κατασκευή νέων εγκαταστάσεων με το κλειδί στο χέρι (Turn – Key)**

Με τη μέθοδο αυτή ο κρατικός φορέας αναθέτει σε έναν ιδιώτη –εργολάβο την μελέτη και την κατασκευή ενός νέου έργου σύμφωνα με κάποιες προδιαγραφές. Ο ιδιώτης δέχεται να κατασκευάσει το έργο σε τιμή που έχει συμφωνηθεί πριν την έναρξη της κατασκευής, αναλαμβάνοντας έτσι τον κίνδυνο να μηδενικού κέρδους ακόμα και ζημίας. Το δικαίωμα της ιδιοκτησίας παραμένει στον ιδιώτη μέχρις ότου να ολοκληρωθεί η κατασκευή, χωρίς κάποιο χρονικό όριο. Η χρηματοδότηση του έργου μπορεί να ανατεθεί τόσο στον ιδιώτη όσο και στο δημόσιο. (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2009)

- **D.B.F.O. (Design-Build-Finance-Operate)**

Στο μοντέλο συμβάσεων D.B.F.O. ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για την μελέτη, την κατασκευή, τη χρηματοδότηση και τη λειτουργία ενός νέου έργου. Η διάρκεια της συμβατικής περιόδου είναι από 20 έως 30 χρόνια και ο ιδιώτης επανακτά την αξία των επενδύμενων κεφαλαίων από τις πληρωμές του δημοσίου. Στη λήξη της σύμβασης οι τίτλοι ιδιοκτησίας μεταφέρονται στο δημόσιο. Η μέθοδος αυτή είναι ιδανική για περιπτώσεις όπου οι δυνατότητες παράπλευρης εμπορικής εκμετάλλευσης δεν υπάρχουν ή είναι περιορισμένες. (Βενιέρης Ι., 2007)

- **Παραχώρηση εκμετάλλευσης (Concession)**

Οι συμβάσεις Παραχώρησης εκμετάλλευσης είναι σχεδόν όμοιες με τις συμβάσεις D.B.F.O. με τη βασική διαφορά ότι ο ιδιώτης αποπληρώνεται απευθείας από τους τελικούς χρήστες του έργου ή εν μέρει από τους χρήστες και ένα ποσοστό από το δημόσιο. Τέτοιες συμβάσεις υλοποιούνται για έργα που έχουν μεγάλη προβλεπόμενη ζήτηση, ώστε τα έσοδα από τους χρήστες να διασφαλίζουν την βιωσιμότητα του έργου. Με το μοντέλο αυτό ο κρατικός φορέας παραχωρεί στον ιδιώτη την εκμετάλλευση ενός δημόσιου αγαθού για ένα χρονικό διάστημα 20-30 χρόνια, αλλά ο ιδιοκτήτης παραμένει το δημόσιο. Ο ιδιώτης αναλαμβάνει την κατασκευή, την επέκταση, τη συντήρηση, τη λειτουργία και τη χρηματοδότηση του έργου, ενώ το δημόσιο θέτει τους στόχους αποδοτικότητας που θα



αποτελούν κίνητρο του ιδιώτη για την ανάπτυξη καινοτομικών τεχνολογικών λύσεων. (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2005)

- **Συνεργασίες παροχής υπηρεσιών (Service delivery partnership)**

Η μορφή αυτή έχει ως στόχο την παροχή μεμονωμένων υπηρεσιών από τον ιδιωτικό προς τον δημόσιο τομέα. Οι συνεργασίες αυτές συνάπτονται για την παροχή ευρύτερων και πολύπλοκων υπηρεσιών (outsourcing) που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή διαδικασία, όπως για παράδειγμα η παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών διοίκησης . Με τον τρόπο αυτό ο ιδιωτικός φορέας αναλαμβάνει μέρος των κινδύνων και είναι υποχρεωμένος να παρέχει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες έναντι μιας προκαθορισμένης τιμής. Το κριτήριο για ενταχθεί αυτού του είδους συνεργασία σε μία από τις μορφές Σ.Δ.Ι.Τ. είναι η σύμβαση να έχει διάρκεια τουλάχιστον 5 ετών. (Γιάνναρος Ι., 2006)

- **Συμβάσεις διαχείρισης (Management agreements)**

Με τις συμβάσεις διαχείρισης ο ιδιωτικός φορέας έχει διοικητική ανεξαρτησία και οι ενέργειες του γίνονται για λογαριασμό του δημοσίου. Για τις υπηρεσίες που προσφέρει αμείβεται είτε με σταθερή αμοιβή από το δημόσιο είτε ανάλογα με την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Οι δυσκολίες της συγκεκριμένης μορφής Σ.Δ.Ι.Τ. που προκύπτουν είναι ο καθορισμός των στόχων, η αξιολόγηση τους αλλά και η σύνδεση των στόχων με τις επενδυτικές αποφάσεις του δημοσίου τομέα. (Γιάνναρος Ι., 2006)

- **Σύμβαση ιδιωτικών υπηρεσιών: Operation-Maintenance (O.M.) ή Operation-Maintenance-Management (O.M.M.)**

Με μια σύμβαση ιδιωτικών υπηρεσιών OM ο δημόσιος φορέας αναθέτει στον ιδιωτικό τη λειτουργία και τη συντήρηση ενός έργου, ενώ διατηρεί τα δικαιώματα ιδιοκτησίας και διοίκησης του έργου. Στην περίπτωση όμως της σύμβασης ολοκληρωμένων υπηρεσιών OMM, ο δημόσιος φορέας αναθέτει στον ιδιωτικό και το δικαίωμα διοίκησης του έργου. Αυτό σημαίνει ότι το δημόσιο διατηρεί το δικαίωμα ιδιοκτησίας του έργου και ο ιδιώτης έχει

τη δυνατότητα να επενδύσει και δικά του κεφάλαια στο έργο. (Τροβά Ε. – Σκουρής Π., 2009)

### **1.5.Πλεονεκτήματα ανάπτυξης Σ.Δ.Ι.Τ.**

Μία Σύμπραξη του Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα με σκοπό την εκτέλεση ενός έργου ή μιας υπηρεσίας προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα και στους δύο συμβαλλόμενους. Τα οφέλη μιας τέτοιας συνεργασίας διαχωρίζονται ανάλογα σε ποιον συμβαλλόμενο αναφερόμαστε. (Stephen P. Osborne, 2000)

Όσων αφορά τα οφέλη που προκύπτουν για τον Δημόσιο Τομέα είναι τα ακόλουθα:

- **Βελτίωση και ανάπτυξη έργων υποδομής**

Οι διάφοροι τύποι σύμπραξης δημοσίου – ιδιωτικού τομέα έχουν την δυνατότητα να εφαρμοστούν σε πολλά υφιστάμενα ή νέα έργα υποδομής όπως έργα για την ύδρευση, την ενέργεια, τις τηλεπικοινωνίες, τους αυτοκινητόδρομους, την υγεία και την εκπαίδευση. Όλοι αυτοί οι τομείς αποτελούν ζωτικής σημασίας για την κοινωνία και μέσω των συμπράξεων βελτιώνεται η καινοτομία, η ποιότητα και η ποσότητα των δημόσιων αγαθών.

- **Υπηρεσίες υψηλής ποιότητας**

Το αίσθημα του ανταγωνισμού, η ανάγκη για καινοτομία και το κίνητρο για μέγιστη αποδοτικότητα σε ένα έργο Σ.Δ.Ι.Τ. έχουν ως αποτέλεσμα την αυξημένη ποιότητα υπηρεσιών που παρέχονται προς την κοινωνία. Με την εφαρμογή μεθόδων Σ.Δ.Ι.Τ., Το δημόσιο πετυχαίνει τη βέλτιστη ικανοποίηση των αναγκών και των απαιτήσεων του κάθε πολίτη.

- **Εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος**

Η εξειδίκευση και η εμπειρία που διαθέτει ο Ιδιωτικός τομέας σε μια σύμβαση Σ.Δ.Ι.Τ. έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη καινοτομικών λύσεων, την μείωση του κόστους και του χρόνου παράδοσης ενός έργου, καθώς και τη βελτίωση τεχνικών εργασιών.

- **Μικρότερο συνολικό κόστος**

Το κόστος παροχής υπηρεσιών μέσω σύμπραξης είναι χαμηλότερο από το κόστος που θα είχε το δημόσιο χωρίς την συνεισφορά του ιδιωτικού φορέα εφόσον γίνεται σωστή η τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων και εφαρμόζονται οι όροι σύμφωνα με τη σύμβαση. Ο ιδιωτικός τομέας μπορεί να δανείζεται κεφάλαια με υψηλότερο κόστος απ' ότι ο δημόσιος, αλλά αυτή η διαφορά αντισταθμίζεται με τους παράγοντες που αναπτύσσονται στον σχεδιασμό, στην κατασκευή και λειτουργία του έργου. Οι παράγοντες αυτοί έχουν ως συνέπεια την μείωση του συνολικού κόστους κατασκευής και λειτουργίας του έργου σε σχέση με τα κόστη που θα προέκυπταν κατά τον συμβατικό τρόπο προμηθειών.

- **Επιμερισμός κινδύνων**

Χαρακτηριστικό πλεονέκτημα των συμπράξεων είναι η κατανομή κινδύνων ανάλογα με τις ευθύνες που έχει αναλάβει ο κάθε τομέας ως προς την υλοποίηση ενός έργου ή μιας υπηρεσίας. Οι κίνδυνοι που επιμερίζονται οι δύο τομείς αναφέρονται σε θέματα σχεδιασμού, κατασκευής, λειτουργίας, χρηματοδότησης και αλλαγής συνθηκών αγοράς.

- **Αποδοτικότητα - αποτελεσματικότητα**

Μια σύμπραξη δημοσίου και ιδιωτικού τομέα διασφαλίζει την παράδοση του έργου ή της υπηρεσίας εντός χρονοδιαγράμματος, χωρίς υπερβάσεις κόστους και με τις προδιαγραφές που ορίζει η σύμβαση για όλο το χρονικό διάστημα. Κατά συνέπεια, μια τέτοια σύμπραξη συμβάλλει στην βελτίωση της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Αντίθετα, οι φορείς του δημοσίου χωρίς την συνεισφορά των ιδιωτών, δεν μπορούν να είναι τόσο αποδοτικοί στην παροχή υπηρεσιών αλλά και αποτελεσματικοί στην ολοκλήρωση ενός έργου εξαιτίας περιορισμένης διαθεσιμότητας κεφαλαίων και γραφειοκρατίας.

- **Οικονομικά – κοινωνικά οφέλη**

Η ανάπτυξη συμβάσεων μορφής Σ.Δ.Ι.Τ. προσδίδει οικονομικά οφέλη και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, αφού σε περιόδους περιορισμένων κρατικών προϋπολογισμών, τέτοιες συμπράξεις συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση της απασχόλησης και στην ανάπτυξη της

οικονομίας. Περισσότερα έργα υποδομής μπορούν να αναπτυχθούν και να υλοποιηθούν με χρήση ιδιωτικών κεφαλαίων χωρίς κάποια επιβάρυνση στις δαπάνες του δημοσίου.

- **Τεχνογνωσία**

Ένα από τα σημαντικά πλεονεκτήματα που προκύπτει με την εφαρμογή της μεθόδου σύμπραξης αποτελεί η μεταφορά δεξιοτήτων, τεχνογνωσίας και εξειδίκευσης από τον ιδιωτικό στο δημόσιο τομέα.

Όσον αφορά τα οφέλη που προκύπτουν με την εφαρμογή μεθόδων Σ.Δ.Ι.Τ. για τον Ιδιωτικό Τομέα είναι τα ακόλουθα:

- **Χρηματοοικονομικά οφέλη**

Ο ιδιωτικός τομέας σε καμία περίπτωση δεν θα εμπλεκόταν σε ένα πρόγραμμα υλοποίησης ενός έργου, αν αυτό δεν του επέφερε ένα εύλογο κέρδος. Τα έργα μέσω Σ.Δ.Ι.Τ. προσφέρουν ελκυστικά περιθώρια κέρδους για τον ιδιωτικό τομέα και του δίνουν τη δυνατότητα να πετύχει οικονομίες κλίμακας.

- **Μεγάλης διάρκειας συμβάσεις**

Με την εφαρμογή των μεθόδων σύμπραξης, ο ιδιωτικός φορέας συνάπτει σύμβαση με το δημόσιο μεγάλης διάρκειας συνήθως από 20 έως 30 χρόνια. Αυτό έχει ως συνέπεια, οι ιδιώτες να έχουν μια μακροχρόνια συνεργασία και αλληλεπίδραση, η οποία θα τους αποφέρει έσοδα σε όλο το χρονικό διάστημα εκμετάλλευσης του έργου σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.

- **Διερεύνηση της δυνατότητας δανεισμού**

Μια σύμπραξη ιδιωτών - δημοσίου παρέχει στους ιδιώτες την ευκαιρία να αυξήσουν την πιστοληπτική τους ικανότητα και να τους χορηγηθούν δάνεια τα οποία ούτε επηρεάζουν τις οικονομικές καταστάσεις τους ούτε συμπεριλαμβάνονται σε υποθήκες τους.

## 1.6. Μειονεκτήματα ανάπτυξης Σ.Δ.Ι.Τ.

Η εφαρμογή μεθόδων Σύμπραξης Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα εκτός από τα οφέλη και τις ευκαιρίες που παρέχει και στους δύο τομείς, δεν θα μπορούσε να μην είχε και κάποιες δυσκολίες ή κινδύνους που αποτελούν μειονεκτήματα της σύμπραξης. Κάποια από τα μειονεκτήματα που προκύπτουν είναι τα εξής:

- **Πολυπλοκότητα υλοποίησης**

Οι συμπράξεις δημοσίου-ιδιωτικού τομέα χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα στην υλοποίηση τους αφού αποτελούνται από σύνθετο πλέγμα σύμβασης και κρίνονται απαραίτητες κάποιες θεσμικές αλλαγές. Στις συμβάσεις θα πρέπει να προβλεφθεί κάθε πιθανός κίνδυνος που μπορεί να προκύψει κατά τη διάρκεια της συμβατικής περιόδου και να ανατεθεί στον αντίστοιχο τομέα με τη μεγαλύτερη ικανότητα και εμπειρία διαχείρισης του.

- **Υψηλά κόστη δόμησης σύμπραξης**

Κατά τη διαμόρφωση και την ανάπτυξη μιας συμφωνίας Σ.Δ.Ι.Τ. δημιουργούνται πολλά επιπρόσθετα κόστη εξαιτίας της πολυπλοκότητας των συμβάσεων και της ανάγκης παροχής υπηρεσιών από ειδικούς συμβούλους. Το συνολικό κόστος του έργου όμως θα είναι πάλι μικρότερο από το κόστος που θα είχε με την παραδοσιακή προμήθεια αγαθών ή υπηρεσιών.

- **Υψηλότερα κόστη δανεισμού**

Το χρηματοοικονομικό κόστος του έργου μπορεί να επιβαρυνθεί αφού το κόστος δανεισμού του ιδιωτικού φορέα είναι συνήθως μεγαλύτερο από αυτό του δημοσίου. Το γεγονός αυτό δεν είναι και βέβαιο μειονέκτημα εφαρμογής Σ.Δ.Ι.Τ., αφού το συνολικό κόστος θα είναι μικρότερο από αυτό που θα προέκυπτε με την παραδοσιακή μέθοδο προμηθειών αγαθών ή υπηρεσιών.

- **Απώλεια ελέγχου από το Δημόσιο**

Οι συμβάσεις Σ.Δ.Ι.Τ. υποχρεώνουν και τους δύο εταίρους να παίρνουν από κοινού αποφάσεις και για το λόγο αυτό ο διοικητικός έλεγχος θα πρέπει να ορίζεται ξεκάθαρα από την αρχή της διαδικασίας. Ο δημόσιος φορέας είναι ο αρμόδιος που έχει τον έλεγχο για τη προστασία του δημοσίου συμφέροντος, αλλά με την εφαρμογή των συμβάσεων Σ.Δ.Ι.Τ. ο έλεγχος αυτός περνάει στην διοίκηση του ιδιωτικού τομέα και ο δημόσιος έλεγχος περιορίζεται ή είναι ανύπαρκτος.

- **Αναποτελεσματική διαχείριση**

Κατά τη διάρκεια της σύμβασης υπάρχει περίπτωση να μην γίνεται η απαραίτητη παρακολούθηση της εξέλιξης του έργου και αυτό έχει ως συνέπεια να δημιουργούνται προβλήματα ως προς τις πληρωμές του δημοσίου, στην ποιότητα των υπηρεσιών και στην κατανομή κινδύνων. Τέτοια προβλήματα αφορούν σημαντικούς τομείς της σύμβασης και η μη τήρηση των όρων θα μπορούσε να σταματήσει ολόκληρο το έργο.

- **Πολιτικοί κίνδυνοι**

Στο χρονικό διάστημα που ένα έργο Σ.Δ.Ι.Τ. βρίσκεται σε εξέλιξη, πολλές φορές το κυβερνητικό περιβάλλον μπορεί να αλλάξει και να προκαλέσει αβεβαιότητα ως προς την υλοποίηση της σύμβασης. Η κάθε κυβέρνηση που εκλέγεται πιθανώς να μην είναι σε θέση ούτε να αποδέχεται τις υφιστάμενες συνεργασίες, αλλά ούτε να έχει και την εμπειρία να τις διαχειριστεί.

## **1.7.Ιδιωτικοποίηση και Σ.Δ.Ι.Τ.**

Η ιδιωτικοποίηση είναι μία έννοια η οποία όλο και περισσότερο διαδίδεται στις μέρες μας και θα μπορούσε να οριστεί ως μια πράξη περιορισμού του ρόλου του κράτους ή αύξησης του ρόλου του Ιδιωτικού τομέα σε κάποια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή στην ιδιοκτησία των περιουσιακών στοιχείων. Με άλλα λόγια, η έννοια της ιδιωτικοποίησης σημαίνει μετάβαση από έναν μηχανισμό παροχής υπηρεσιών, στον οποίο το δημόσιο έχει πρωτεύοντα ρόλο, σε κάποιον άλλον στον οποίο θα έχει δευτερεύοντα ρόλο. Οι επτά

μηχανισμοί παροχής υπηρεσιών, με τους οποίους ο ιδιωτικός τομέας αποκτάει κυρίαρχο ρόλο σε δημόσια αγαθά είναι:

- Η εργολαβική ανάθεση ή σύμβαση με την οποία το δημόσιο αναθέτει την παροχή υπηρεσιών ή μέρος αυτών σε ιδιωτικές εταιρίες και πληρώνονται απευθείας από το κρατικό φορέα.
- Η εκχώρηση δικαιώματος λειτουργίας όπου με αυτό τον μηχανισμό ο κρατικός φορέας αναθέτει σε μια ιδιωτική εταιρεία την παροχή μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας σε μια ορισμένη περιοχή με έλεγχο τιμών
- Η επιδότηση παραγωγού, όπου παρέχεται απευθείας από το κράτος στον παραγωγό είτε με χρηματική καταβολή είτε με φορολογική διευκόλυνση
- Η επιδότηση καταναλωτή με την οποία ο καταναλωτής επιδοτείται μέσω κουπονιών και του δίνει ελευθερία επιλογών αγοράς
- Η ελεύθερη αγορά είναι ένας μηχανισμός ο οποίος χρησιμοποιείται κυρίως για την προμήθεια βασικών αγαθών και υπηρεσιών, όπως τρόφιμα σε ιδρύματα ή φάρμακα σε νοσοκομεία
- Η εθελοντική προσφορά την οποία συναντάμε σε περιπτώσεις όπως στη προστασία της φύσης από εθελοντές (Greenpeace) και στον Ερυθρό Σταυρό.
- Η αυτοεξυπηρέτηση όπου για παράδειγμα η οικογένεια προσφέρει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών (περίθαλψη, εκπαίδευση) στα μέλη της

Οι παραπάνω μηχανισμοί ιδιωτικοποίησης μπορούν να συνδυαστούν σε πολλαπλούς, σύνθετους και επιμεριστικούς σχηματισμούς προσφέροντας έτσι περισσότερες επιλογές στον δημόσιο τομέα, ο οποίος έχει την ανάγκη να παρέχει τα επιθυμητά αγαθά και υπηρεσίες προς την κοινωνία. (Σάββας Ε.Σ. – Κονδύλης Ε.Κ., 1993)

Η ιδιωτικοποίηση και η Σύμπραξη Δημοσίου-Ιδιωτικού Τομέα είναι δύο έννοιες που συχνά συγχέονται μέχρι σε σημείο που κάποιοι τις θεωρούν συνώνυμες. Ωστόσο υπάρχουν σημαντικές διαφορές που τις κάνουν να διαχωρίζονται και να φαίνεται ξεκάθαρα η σημασία τους. Σύμφωνα με τους Παντελίδης Κ. και Παπαδόπουλος Δ. (2003), η πρώτη διαφορά υπάρχει στο θεσμικό πλαίσιο. Η ιδιωτικοποίηση δίνει μια έννοια κυριαρχίας του ιδιωτικού τομέα, ενώ σε μια Σ.Δ.Ι.Τ. υπάρχει αμοιβαία συνεργασία και εμπιστοσύνη. Μια ακόμη διαφορά έχει να κάνει με τον στόχο της κάθε

έννοιας. Κύριος στόχος της ιδιωτικοποίησης είναι η βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της ταχύτητας και του κόστους μιας υπηρεσίας, ενώ στόχοι μιας σύμπραξης είναι η αποδοτικότητα, η συνέργια και η ποιότητα του έργου. Διαφορά μεταξύ των δύο εννοιών υπάρχει και σε σχέση με τη μορφή της διοίκησης, όπου η ιδιωτικοποίηση είναι μία μορφή διαχείρισης έργου με δεδομένες προδιαγραφές, ενώ η μορφή διοίκησης μίας Σ.Δ.Ι.Τ. αναδιαμορφώνεται σύμφωνα με τους στόχους. Μια ακόμα διαφορά που προκύπτει μεταξύ των όρων αφορά τη σημασία του ελέγχου της επιχείρησης από κρατικούς φορείς. Στην περίπτωση της ιδιωτικοποίησης, η επιχείρηση αποκτάει μονοπωλιακά προνόμια και απαιτείται η κρατική παρέμβαση για την προστασία του καταναλωτή. Στη περίπτωση σύμπραξης, η λειτουργία της επιχείρησης βασίζεται στους όρους που έχουν από κοινού συμφωνηθεί στο συμβατικό πλαίσιο και η κρατική παρέμβαση δεν κρίνεται απαραίτητη για τον έλεγχο

## 1.8.Ανακεφαλαίωση

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο αυτό, διαπιστώνουμε ότι μία Σύμπραξη Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα μπορεί να λάβει διάφορες μορφές στις οποίες ο Ιδιωτικός Τομέας συμμετέχει ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του Δημοσίου. Μια τέτοια σύμπραξη θεωρείται επιτυχημένη, εφόσον κατά τη διάρκεια υλοποίησης της τηρούνται πλήρως οι όροι του συμφωνητικού πλαισίου και από τους δύο συμβαλλόμενους. Τα οφέλη που αποκομίζουν και οι δύο τομείς είναι πολλά περισσότερα σε σχέση με τις δυσκολίες και τους κινδύνους που έχουν να αντιμετωπίσουν κατά την κατασκευή ενός έργου ή την παροχή υπηρεσίας μέσω ΣΔΙΤ. Σημαντική είναι η αναφορά, στο τέλος του κεφαλαίου, η οποία εστιάζει στα διαφορετικά σημεία της ΣΔΙΤ και της Ιδιωτικοποίησης με απώτερο σκοπό να μην γίνεται σύγχυση των δύο αυτών εννοιών.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

### 2.1.Εισαγωγή στις μεθόδους αποτίμησης

Τα τελευταία χρόνια και συγκεκριμένα στην Ελλάδα, βρισκόμαστε σε μια περίοδο όπου πολλές εταιρείες εξαγοράζονται ή συγχωνεύονται με άλλες. Κατά συνέπεια, η ανάγκη για αποτίμηση της αξίας μιας επιχείρησης διαρκώς αυξάνεται και οι επενδυτές γίνονται όλο και πιο απαιτητικοί προκειμένου να γίνεται η αποτίμηση πιο αντικειμενική, πιο ακριβής και πιο κοντά στην τρέχουσα αξία της επιχείρησης. Πλέον, υπάρχουν αρκετές μέθοδοι αποτίμησης οι οποίες επιλέγονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης και του κλάδου στον οποίο βρίσκεται. Η εξαγωγή ενός εύρους τιμών που θα μας δώσει περισσότερο ασφαλή συμπεράσματα για την αποτίμηση της επιχείρησης προκύπτει μετά από χρήση δύο ή και περισσότερων μεθόδων αποτίμησης. Οι μέθοδοι για την αποτίμηση των ενδεχομένων επενδύσεων βασίζονται σε διαφορετικές υποθέσεις και διακρίνονται σε 3 κατηγορίες:

- Μέθοδοι που βασίζονται στα λογιστικά δεδομένα  
Οι μέθοδοι αυτοί στηρίζονται στα δεδομένα των δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων και κυρίως στην αξία των πάγιων περιουσιακών στοιχείων.
- Μέθοδοι που βασίζονται στην προεξόφληση των ταμιακών ροών  
Οι μέθοδοι προεξόφλησης των μελλοντικών ταμιακών ροών προσδιορίζουν την αξία της επιχείρησης βάση της ικανότητας να δημιουργούν ταμιακές ροές, τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης των ταμιακών ροών, το χρονικό διάστημα που αποτιμάται η επιχείρηση και το κόστος κεφαλαίου.
- Μέθοδος συγκριτικής αποτίμησης με τη χρήση πολλαπλασιαστών και δεικτών  
Σύμφωνα με τη μέθοδο συγκριτικής αποτίμησης, η αξία της επιχείρησης προκύπτει με την σύγκριση τιμών των παρόμοιων επιχειρήσεων, καθώς και με την ανάλυση πολλαπλασιαστών του κλάδου

## 2.1.1. Μέθοδοι που βασίζονται στα λογιστικά δεδομένα

### 2.1.1.1. Λογιστική αξία (Book Value)

Η λογιστική αξία αποτελεί μία τις πιο συνηθισμένες μεθόδους αποτίμησης μιας εταιρείας και απεικονίζεται στον ισολογισμό ως η αξία των ιδίων κεφαλαίων των μετόχων ή αλλιώς ως η καθαρά θέση. Αυτή η αξία προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ του συνόλου του ενεργητικού και του συνόλου των υποχρεώσεων που εμφανίζονται στη στήλη του παθητικού. (Fernandez,2004)

Η ταυτότητα με την οποία εξάγεται η λογιστική αξία είναι:  $K\Theta = E - \Pi$

Η μέθοδος αυτή όμως θεωρείται αναποτελεσματική, αφού δεν μας δίνει την αγοραία αξία της επιχείρησης εκείνη τη στιγμή, αλλά λαμβάνει τα ιστορικά δεδομένα αγνοώντας τους παράγοντες του μέλλοντος και του κινδύνου.

### 2.1.1.2. Αναπροσαρμοσμένη λογιστική αξία (Adjusted Value)

Με την μέθοδο της αναπροσαρμοσμένης λογιστικής ξεπερνιούνται τα μειονεκτήματα της προηγούμενης μεθόδου και λαμβάνουμε πλέον μια πιο ικανοποιητική προσέγγιση της πραγματικής αξίας της επιχείρησης. Η προσέγγιση αυτή αναφέρεται στην απεικόνιση όλων των περιουσιακών στοιχείων και των υποχρεώσεων μιας επιχείρησης προσαρμόζοντας τα οικονομικά στοιχεία του ισολογισμού στην δίκαιη τρέχουσα αγοραία τους τιμή. Η αναπροσαρμοσμένη λογιστική αξία προκύπτει από τη διαφορά της αναπροσαρμοσμένης αξίας των περιουσιακών στοιχείων και της αναπροσαρμοσμένης αξίας των υποχρεώσεων. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για την αποτίμηση εισηγμένων εταιρειών και συνιστάται για επιχειρήσεις εμπορικές με μικρά περιθώρια κέρδους. Σημαντικό μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι κατά την αποτίμηση δεν λαμβάνονται υπόψη τα άυλα στοιχεία της εταιρίας, όπως το όνομα και τη δυνατότητα μελλοντικών κερδών. (Fernandez,2004)

#### **2.1.1.3. Αξία ρευστοποίησης**

Η αξία ρευστοποίησης μιας επιχείρησης είναι το σύνολο της αξίας των υλικών περιουσιακών στοιχείων σε περίπτωση εκκαθάρισης της. Στη διαδικασία της εκκαθάρισης πωλούνται τα πάγια στοιχεία, όπως ακίνητα, εξοπλισμός, εμπορεύματα και εξοφλούνται οι υποχρεώσεις της επιχείρησης. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρύτερα στη περίπτωση εξαγοράς μιας επιχείρησης με σκοπό τη ρευστοποίηση της σε μεταγενέστερη περίοδο, αλλά και στη περίπτωση που η επιχείρηση έχει ζημίες χωρίς κάποια ένδειξη μελλοντικής κερδοφορίας. Μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι δεν μπορούν να εκτιμηθούν τα άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως όνομα και πελατεία, αλλά είναι ιδανική για την εκτίμηση επιχειρήσεων που διαθέτουν στο ενεργητικό τους πάγια στοιχεία, τα οποία είναι διακριτά και μπορούν να πωληθούν ξεχωριστά. Κατά κανόνα, η ρευστοποιήσιμη αξία είναι η ελάχιστη αξία μιας επιχείρησης αφού είναι μικρότερη σε σύγκριση με την αξία που θα είχε αν συνέχιζε τη λειτουργία της.

#### **2.1.1.4. Αξία αντικατάστασης**

Με τη μέθοδο της αξίας αντικατάστασης υπολογίζεται η επένδυση που απαιτείται για να δημιουργηθεί μία επιχείρηση με τα ίδια χαρακτηριστικά και τις ίδιες συνθήκες, όπως με αυτή που πρόκειται να αποτιμηθεί. Συγκεκριμένα, η αξία αντικατάστασης δεν περιλαμβάνει τα περιουσιακά στοιχεία που δεν χρησιμοποιούνται κατά τη λειτουργία της επιχείρησης, αντίθετα γίνεται εκτίμηση του κόστους προκειμένου να αντιγραφούν ή να αντικατασταθούν τα πάγια που έχουν ενεργή συμμετοχή. Για τον υπολογισμό της αξίας αντικατάστασης έχουν καθοριστεί τρεις τύποι σύμφωνα με τον Fernandez (2004):

- Μικτή αξία αντικατάστασης  
Πρόκειται για την αξία του συνόλου των πάγιων περιουσιακών στοιχείων αποτιμημένα σε τρέχουσες τιμές
- Καθαρή ή διορθωμένη αξία αντικατάστασης  
Προκύπτει με την αφαίρεση των υποχρεώσεων της επιχείρησης από την μικτή αξία αντικατάστασης.
- Μειωμένη μικτή αξία αντικατάστασης

Προκύπτει με την αφαίρεση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων προς τρίτους από την μικτή αξία αντικατάστασης

## 2.1.2. Μέθοδοι που βασίζονται στην προεξόφληση των ταμιακών ροών (DCF)

### 2.1.2.1. Προεξόφληση μερισμάτων (DDM)

Οι μέτοχοι μιας εταιρίας εισπράττουν μέρος των κερδών της με τη μορφή μερισμάτων. Κατά συνέπεια, η αξία της κοινής μετοχής θα ισούται με τη παρούσα αξία των μελλοντικών καταβληθέντων μερισμάτων. Η μέθοδος αυτή υπολογίζει τα μελλοντικά μερίσματα σαν μία ράντα τα οποία προεξοφλεί στο σήμερα και ο υπολογισμός της δίνεται από τον τύπο:

$$Equity Value = \frac{D_1}{(1 + k_e)} + \frac{D_2}{(1 + k_e)^2} + \frac{D_3}{(1 + k_e)^3} + \dots$$

Όπου Equity Value είναι η σημερινή αξία της επιχείρησης,  $D_1$  είναι το μέρισμα του 1<sup>ου</sup> έτους,  $D_2$  το μέρισμα του 2<sup>ου</sup> έτους, κλπ, και  $k_e$  είναι η απαιτούμενη απόδοση ή το επιτόκιο προεξόφλησης.

Ο παραπάνω τύπος αποτίμησης αναφέρεται σε επιχειρήσεις που η λειτουργία τους εκτείνεται στο διηνεκές, κάτι το οποίο δυσκολεύει τον ακριβή υπολογισμό των μελλοντικών μερισμάτων. Εάν η επιχείρηση αναπτύσσεται με έναν μικρό αλλά σταθερό ρυθμό  $g$  τότε ο παραπάνω τύπος γίνεται απλούστερος σύμφωνα με το μοντέλο του Gordon & Shapiro, βάσει του οποίου:

$$Equity Value = \frac{D_1}{k_e - g}$$

Όπου Equity Value είναι η σημερινή αξία της επιχείρησης,  $D_1$  είναι το μέρισμα του 1<sup>ου</sup> έτους,  $k_e$  η απαιτούμενη απόδοση και  $g$  ο ρυθμός αύξησης των μερισμάτων, δεδομένου ότι  $k_e > g$ . (Πετράκης, 2007) Για μεγαλύτερη ακρίβεια των αποτελεσμάτων, το επιτόκιο προεξόφλησης υπολογίζεται σύμφωνα με το υπόδειγμα αποτίμησης

κεφαλαιακών στοιχείων Capital Asset Pricing Model ή CAPM το οποίο δίνεται από τον τύπο:

$$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Όπου  $R_f$  είναι η απόδοση του ακίνδυνου επιτοκίου ενός κρατικού ομολόγου 10ετής διάρκειας,  $R_m$  η απόδοση της αγοράς,  $R_f - R_m$  είναι το risk premium το οποίο αντιπροσωπεύει την επιπλέον απόδοση των επενδυτών σε σχέση με μια επένδυση σε τελείως ακίνδυνο επιτόκιο και ο συντελεστής beta της μετοχής ο οποίος θεωρείται γνωστός. (Αρτίκης, 2002)

Η αποτίμηση μιας επιχείρησης βάσει των προσδοκώμενων μερισμάτων αντιμετωπίζει μια ιδιαιτερότητα. Συγκεκριμένα, οι επιχειρήσεις πληρώνουν μικρότερα μερίσματα σε σχέση με τη δυνατότητα τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διατηρούν υψηλά ταμειακά διαθέσιμα προκειμένου να μπορούν να ανταπεξέλθουν σε τυχόν αδυναμίες, αλλά και σε ευκαιρίες μελλοντικών επενδύσεων. (Penman, 1999)

#### 2.1.2.2. Προεξόφληση υπερκερδών

Η μέθοδος προεξόφλησης υπερκερδών στηρίζεται σε λογιστικά δεδομένα που αντλούνται από τις οικονομικές καταστάσεις της επιχείρησης και για το λόγο αυτό θα πρέπει να δίνεται μεγάλη σημασία στην ερμηνεία τους. Ο μέτοχος ενδιαφέρεται να μάθει το μέγεθος των υπερκερδών κατά πόσο είναι διατηρήσιμο, αλλά και τους τρόπους διαχείρισης του σε λογιστικό και φορολογικό πλαίσιο.

Τα υπερκέρδη μιας επιχείρησης ορίζονται ως το καθαρό εισόδημα προσαρμοσμένο σε μια κεφαλαιακή χρέωση, η οποία υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας το προεξοφλητικό επιτόκιο  $k_e$  με την αρχική λογιστική αξία της καθαρής θέσης.

Σύμφωνα με τη μέθοδο προεξόφλησης υπερκερδών, ο μαθηματικός τύπος αποτίμησης μιας εταιρείας ορίζεται ως:

$$Equity Value = BVE_0 + \frac{NI_1 - k_e * BVE_0}{(1 + k_e)} + \frac{NI_2 - k_e * BVE_1}{(1 + k_e)^2} + \frac{NI_3 - k_e * BVE_2}{(1 + k_e)^3} + \dots$$

Όπου BVE είναι η αναμενόμενη λογιστική αξία της εταιρίας για το τέλος του κάθε έτους (Book Value of Equity BVE<sub>1</sub>), η οποία υπολογίζεται ως το άθροισμα της λογιστικής αξίας στην αρχή του έτους (BVE<sub>0</sub>) και του αναμενόμενου καθαρού εισοδήματος (Net Income NI<sub>1</sub>) αφαιρώντας τα αναμενόμενα μερίσματα (D<sub>1</sub>). (Paleru, 2003) Μαθηματικά ο τύπος αποτυπώνεται ως εξής :  $BVE_1 = BVE_0 + NI_1 - D_1$

Ένας άλλος τρόπος υπολογισμού της καθαρής θέσης μιας επιχείρησης είναι με την εκτίμηση των πάγιων περιουσιακών στοιχείων αφαιρώντας το καθαρό χρέος. Συγκεκριμένα, η εκτιμώμενη αξία μιας επιχείρησης προκύπτει αν αφαιρεθεί η τρέχουσα αξία του καθαρού δανεισμού από την αξία των παγίων στοιχείων. Η αξία των παγίων στοιχείων υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο:

$$Asset\ Value = BVA_0 + \frac{NOPAT_1 - WACC * BVA_0}{(1 + WACC)} + \frac{NOPAT_2 - WACC * BVA_1}{(1 + WACC)^2} + \dots$$

Όπου:

BVA = Η λογιστική αξία των παγίων στοιχείων

NOPAT = Καθαρό λειτουργικό κέρδος μετά φόρων (net operating profit after tax)

WACC = Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου

Η αποτίμηση μιας επιχείρησης με βάση την προεξόφληση των υπερκερδών απεικονίζει ένα ποσοστό απόδοσης επί της λογιστικής αξίας, το οποίο αποτελεί κίνητρο επένδυσης για τους μετόχους. Η απόκλιση της λογιστικής αξίας μιας επιχείρησης σε σχέση με την τρέχουσα αξία της αιτιολογεί ακριβώς την εμφάνιση των υπερκερδών.

### **2.1.2.3. Προεξόφληση ελεύθερων ταμειακών ροών (DFCF)**

Η μέθοδος προεξόφλησης ελεύθερων ταμειακών ροών αποτελεί την πιο δημοφιλή μέθοδο αποτίμησης επιχειρήσεων ιδίως σε περιπτώσεις εξαγορών και συγχωνεύσεων. Η συγκεκριμένη μέθοδος υπολογίζει την παρούσα αξία των μελλοντικών ελεύθερων ταμειακών ροών κατά τη διάρκεια λειτουργίας μιας επιχείρησης, ώστε να εκτιμηθεί η δυναμικότητα της επένδυσης. Σύμφωνα με τη μέθοδο, η αξία μιας επιχείρησης

υπολογίζεται προεξοφλώντας με τον κατάλληλο συντελεστή προεξόφλησης τις προσδοκώμενες ή εκτιμώμενες ταμιακές ροές της , δηλαδή την υπολειμματική αξία των ταμιακών ροών μετά την αφαίρεση όλων των λειτουργικών εξόδων και φόρων προ των δανειακών πληρωμών. Το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου WACC αποτελεί τον κατάλληλο συντελεστή προεξόφλησης, καθώς λαμβάνει υπ' όψιν το κόστος των εναλλακτικών πηγών κεφαλαίων που χρησιμοποιεί η επιχείρηση για τη χρηματοδότηση της.

Σημαντική παράμετρος της μεθόδου είναι ο καθορισμός του χρονικού διαστήματος εντός του οποίου θα γίνει η πρόβλεψη των μελλοντικών ταμιακών ροών της επιχείρησης. Η επιλογή της χρονικής διάρκειας βασίζεται στον κατάλληλο αριθμό ετών που θεωρητικά χρειάζεται η επιχείρηση για να βρεθεί σε σταθεροποίηση. Κατά τη χρονική διάρκεια που θα οριστεί, θα πρέπει να γίνουν οι προβλέψεις για τα οικονομικά κόστη και τα οφέλη της επιχείρησης, καθώς και οι προβλέψεις των πωλήσεων και των άλλων παραμέτρων που σχετίζονται με τις ταμιακές ροές βάσει ενός ρυθμού αύξησης. Γενικότερα, οι προβλέψεις αποτελούν το δυσκολότερο αλλά και σημαντικότερο μέρος της μεθόδου, αφού θα πρέπει να γίνει αναφορά στο μέλλον και ενέχει μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας.

Σύμφωνα με την μέθοδο προεξόφλησης των ελεύθερων ταμιακών ροών, η αξία της επιχείρησης υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο:

$$Αξία \text{ Επιχείρησης} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+WACC)^t}$$

όπου  $CF_t$  είναι οι προσδοκώμενες ταμιακές ροές της επιχείρησης στην περίοδο  $t$  και WACC αποτελεί το σταθμισμένο μέσο κόστος κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital) της επιχείρησης. Το WACC απεικονίζει το μέσο σταθμικό κόστος ευκαιρίας των επενδυτών σε εναλλακτικές επενδύσεις και αποτελεί το ελάχιστο ποσοστό απόδοσης που απαιτείται για την προεξόφληση των ταμιακών ροών. (Πετράκης, 2007) Ο τύπος υπολογισμού του WACC δίνεται από τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο:

$$WACC = k_e * \frac{E}{D+E} + (1 - t) * k_d * \frac{D}{D+E}$$

Όπου WACC = σταθμισμένο μέσο κόστος του κεφαλαίου

$k_e$  = κόστος των ιδίων κεφαλαίων, το οποίο προκύπτει από το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (CAPM), δηλαδή  $k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$

E = ίδια κεφάλαια

$E/(D+E)$  = το ποσοστό συμμετοχής των ιδίων κεφαλαίων στο μίγμα της χρηματοδότησης της εταιρείας

$(1-t)*k_d$  = κόστος δανειακών κεφαλαίων μετά φόρων, όπου t είναι ο φορολογικός συντελεστής

D = δανειακά κεφάλαια

$D/(D+E)$  = ποσοστό συμμετοχής των δανειακών κεφαλαίων στο μίγμα της χρηματοδότησης της εταιρείας

Ως ελεύθερες ταμειακές ροές μιας επιχείρησης ορίζονται συνήθως οι καθαρές λειτουργικές ταμειακές ροές μειωμένες με τις καθαρές επενδυτικές ροές και τις καταβολές των φορολογικών της υποχρεώσεων. Η ύπαρξη ελεύθερων ταμειακών ροών παρέχει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να καταβάλει μερίσματα και να αξιοποιήσει τις επενδυτικές ευκαιρίες προς όφελος της εταιρείας.

Ο υπολογισμός των ταμειακών ροών ως προς την επιχείρηση γίνεται με την παρακάτω σχέση:

Ταμειακές ροές = Κέρδη προ φόρων και τόκων  $(1-t)$  + Αποσβέσεις – Δαπάνες επενδυτικού προγράμματος – Μεταβολές στο κεφάλαιο κίνησης

Με τον όρο κέρδη προ φόρων και τόκων υπολογίζουμε το ακριβές λειτουργικό αποτέλεσμα της επιχείρησης από τη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων. Σε αυτό το αποτέλεσμα δεν περιλαμβάνονται τα χρηματοοικονομικά αποτελέσματα και τα έκτακτα και ανόργανα έσοδα ή έξοδα. Ο όρος  $(1-t)$  αποτελεί την επιβάρυνση της επιχείρησης με φόρους βάσει του λειτουργικού αποτελέσματος της.



Οι δαπάνες επενδυτικού προγράμματος αφορούν τις αγορές παγίων, οι οποίες εμφανίζονται στον ισολογισμό και μέρος τους γίνεται έξοδο σε κάθε λογιστική χρήση μέσω των αποσβέσεων. Οι καθαρές δαπάνες του επενδυτικού προγράμματος αποτελούν εκροές κεφαλαίου και είναι ανάλογου μεγέθους με τους μελλοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης της επιχείρησης. (Πετράκης, 2007)

Η μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης σε όρους ταμειακών ροών αποτελεί τη διαφορά μεταξύ των μη χρηματικών βραχυπρόθεσμων στοιχείων του ενεργητικού (αποθέματα και γραμμάτια εισπρακτέα) και των μη δανειακών βραχυπρόθεσμων στοιχείων του παθητικού (γραμμάτια πληρωτέα).

Στην περίπτωση που μετά την τελευταία περίοδο αξιοποίησης μιας επιχείρησης υπάρχει τελική αξία η οποία μπορεί με κάποιο τρόπο να ρευστοποιηθεί ή να αξιοποιηθεί γενικότερα, τότε αυτή η αξία ονομάζεται υπολειμματική αξία (terminal value) και θα πρέπει να συνυπολογιστεί στην εκτιμώμενη αξία της επιχείρησης, αφού πρώτα υπολογιστεί σε παρούσες τιμές. Για τον υπολογισμό της υπολειμματικής αξίας χρησιμοποιείται η μέθοδος κεφαλαιοποίησης της ταμειακής ροής της τελευταίας περιόδου πρόβλεψης στο διηνεκές. Ο τύπος υπολογισμού της στο τέλος της περιόδου  $t$  είναι:

$$Terminal\ Value = \frac{FCF_t \cdot (1+g)}{(WACC-g)}$$

Όπου  $FCF_t$  = ελεύθερες ταμειακές ροές στη λήξη της χρονικής περιόδου και  $g$  = η προσδοκώμενη σταθερή αύξηση των FCF στο διηνεκές.

Επομένως, σύμφωνα με τη μέθοδο αποτίμησης με προεξόφληση των ελεύθερων ταμειακών ροών, η εκτιμώμενη αξία της επιχείρησης προκύπτει ως άθροισμα του συνόλου των παρούσων αξιών των ελεύθερων ταμειακών ροών και της παρούσας αξίας της υπολειμματικής αξίας. Πιο συγκεκριμένα, η εκτιμώμενη αξία της επιχείρησης υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο:

$$Corporate\ Value = \frac{FCF_1}{1+WACC} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_n}{(1+WACC)^n} + \frac{Terminal\ Value}{(1+WACC)^n}$$

Αφαιρώντας από την παραπάνω σχέση τυχόν δανεισμό της επιχείρησης θα προκύψει η αξία της Καθαρής Θέσης (Equity Value) της εταιρείας:

$$\text{Equity Value} = \text{Corporate Value} - \text{Debt}$$

#### **2.1.2.4. Μέθοδος Οικονομικής Προστιθέμενης Αξίας (Economic Value Added- EVA)**

Η μέθοδος οικονομικής προστιθέμενης αξίας ή αλλιώς EVA είναι μία άλλη μέθοδος αποτίμησης μίας επιχείρησης και αποτελεί εργαλείο μέτρησης της αποδοτικότητας της σε όρους λειτουργικής κερδοφορίας (Storrie, 1997). Το μοντέλο EVA βασίζεται στα καθαρά λειτουργικά κέρδη μετά φόρων, τα ίδια κεφάλαια, τα δανειακά κεφάλαια και στο σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου.

Ο υπολογισμός του EVA γίνεται με βάση την παρακάτω εξίσωση:

$$\text{EVA} = \text{Καθαρά κέρδη προ τόκων και φόρων} \cdot (1-t) - \text{WACC} \cdot \text{Επενδύσιμο κεφάλαιο}$$

ή  $\text{EVA} = \text{NOPAT} - (\text{WACC} \cdot \text{Invested capital})$

Η μέθοδος EVA αποτελεί την διαφορά μεταξύ λειτουργικών κερδών και των συνολικών εξόδων του κεφαλαίου που χρησιμοποιεί η επιχείρηση. Σύμφωνα με τον Stewart (1990), η οικονομική προστιθέμενη αξία της επιχείρησης ορίζεται ως η καθαρή λειτουργική μετά φόρων κερδοφορία (NOPAT) της επιχείρησης μείον τις δαπάνες των κεφαλαίων.

Σε ποσοστιαίους όρους έχουμε :  $\text{EVA} = \text{NOPAT} - \text{Cost of capital}$

Ορίζοντας την απόδοση των επενδεδυμένου κεφαλαίου (ROIC) ως κλάσμα των καθαρών λειτουργικών κερδών προς τον αριθμό των κεφαλαίων ( $\text{NOPAT} / \text{Invested Capital}$ ) τότε η παραπάνω εξίσωση θα γίνει:

$$\text{EVA} = \text{Invested capital} \cdot (\text{ROIC} - \text{WACC})$$

Όπου Invested capital είναι το άθροισμα των ιδίων και δανειακών κεφαλαίων της επιχείρησης στην αρχή του έτους.

Στην πράξη η μέθοδος οικονομικής προστιθέμενης αξίας δεν χρησιμοποιείται συχνά για την αποτίμηση των επιχειρήσεων, επειδή στην αξία της επένδυσης δεν μπορούν να εκτιμηθούν μη μετρήσιμοι δείκτες, όπως η ικανοποίηση πελατών, δεν παρέχει κίνητρα νέων επενδύσεων, καθώς υπάρχει δυσκολία υπολογισμού του WACC. (Πετράκης, 2007)

### **2.1.3. Μέθοδος πολλαπλασιαστών και δεικτών (συγκριτική αποτίμηση)**

Οι τεχνικές συγκριτικής αποτίμησης περιλαμβάνουν ένα εύρος δεικτών και πολλαπλασιαστών όπου κυρίως αναφέρονται για εισηγμένες εταιρείες σε κάποια δευτερογενή αγορά, χωρίς να αποκλείεται το γεγονός κάποιοι δείκτες να μπορέσουν να αποτελέσουν μέτρο σύγκρισης και για μη εισηγμένες εταιρείες. Σκοπός της συγκριτικής αποτίμησης είναι η εκτίμηση της αξίας μιας εταιρείας σύμφωνα με την τιμή παρόμοιων εταιρειών. Οι σημαντικότεροι δείκτες συγκριτικής αποτίμησης είναι τα κέρδη ανά μετοχή, ο πολλαπλασιαστής κερδών, ο δείκτης τιμής προς εσωτερική αξία, τιμής προς λειτουργική ταμειακή ροή, τιμής προς πωλήσεις. Σε αντίθεση με άλλα μοντέλα αποτίμησης, η μέθοδος πολλαπλασιαστών είναι σχετικά πιο απλοί, αφού δεν απαιτούν πολύπλοκες υποθέσεις και προβλέψεις παραμέτρων που θα επηρεάσουν την αξία της επιχείρησης.

#### **2.1.3.1. Πολλαπλασιαστής κερδών (P/E)**

Ο πολλαπλασιαστής κερδών ή Price to Earnings Ratio (P/E) θεωρείται ο σημαντικότερος δείκτης συγκριτικής αποτίμησης. Ο συγκεκριμένος δείκτης είναι από τους αριθμούς που ένας επενδυτής τον λαμβάνει σοβαρά υπόψη στην επιλογή μετοχών. Ο δείκτης P/E εξετάζει τη σχέση μεταξύ της τρέχουσας τιμής της μετοχής μιας επιχείρησης και της κερδοφορίας της επιχείρησης. Ο υπολογισμός του πολλαπλασιαστή προκύπτει διαιρώντας τη τιμή της μετοχής με τα κέρδη ανά μετοχή. Οι επιχειρήσεις που παρουσιάζουν υψηλό δείκτη P/E συνήθως αναμένεται να έχουν υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης σε σχέση με εκείνες που ο δείκτης είναι σε χαμηλότερα επίπεδα. Ο δείκτης

P/E είναι χρήσιμο να συγκριθεί με τους αντίστοιχους δείκτες άλλων επιχειρήσεων του κλάδου, της αγοράς αλλά και σε σχέση με τα ιστορικά μεγέθη του στην εταιρεία. Τα συμπεράσματα θα έχουν ουσία μόνο εάν τηρούνται κάποιοι περιορισμοί, ώστε οι επενδυτές να έχουν πλήρη πληροφόρηση και να μην οδηγούνται σε εσφαλμένες εντυπώσεις. Τέτοιοι περιορισμοί είναι όπως για παράδειγμα ότι ο λόγος P/E θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως μέτρο σύγκρισης μόνο για εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον ίδιο τομέα με παρόμοια κεφαλαιακή διάρθρωση και παρόμοιους ρυθμούς ανάπτυξης.

Ο προσδιορισμός του πολλαπλασιαστή κερδών στηρίζεται σε παρελθόντα κέρδη και γίνεται με βάση τον μέσο όρο πολλαπλασιαστών παρόμοιων επιχειρήσεων του κλάδου. Με τον τρόπο αυτό υπολογίζονται πολλαπλάσια της χρηματιστηριακής αξίας των εταιρειών αυτών σε σχέση με τα τελευταία δημοσιευμένα οικονομικά τους στοιχεία. Οι πολλαπλασιαστές κερδών αποτελούν παράγοντα για τον προσδιορισμό αποτίμησης μιας εταιρείας και απεικονίζουν μία τιμή αναφοράς της εταιρίας σε σχέση με τον κλάδο. (Πετράκης, 2007)

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ένα πρόβλημα που προκύπτει με τον πολλαπλασιαστή κερδών. Τα κέρδη που χρησιμοποιούνται ως παρανομαστής του δείκτη είναι βασισμένα σε ένα μέτρο λογιστικής απεικόνισης των κερδών που είναι ευαίσθητο σε λογιστικές περιστασιακές στρεβλώσεις που εξυπηρετούν άλλους σκοπούς της επιχείρησης. Ως αποτέλεσμα, ο δείκτης P/E εξαρτάται από την ποιότητα των λογιστικών καταστάσεων που ίδια η επιχείρηση δημοσιεύει. Εξίσου σημαντική παράμετρος για τον υπολογισμό του δείκτη είναι οι προσδοκίες. Αν υπάρχουν οι προσδοκίες ότι τα κέρδη θα αυξηθούν σημαντικά στο μέλλον, τότε ο δείκτης που υπολογίζεται βάσει μελλοντικών εκτιμήσεων (forward P/E) θα είναι σχεδόν πάντα χαμηλότερος του δείκτη που υπολογίζεται βάσει ιστορικών στοιχείων (trailing P/E). Ως συνέπεια, εάν κάποιος δείκτης εξεταστεί μεμονωμένα μπορεί να οδηγηθούμε σε λάθος συμπεράσματα για την αξία της επιχείρησης και στη συγκριτική αποτίμηση η υποκειμενικότητα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα.

#### **2.1.3.2. Πολλαπλασιαστής PEG (Price to Earning per Share Growth)**

Ο πολλαπλασιαστής κερδών PEG αποτελεί μία παραλλαγή του δείκτη P/E, ο οποίος υπολογίζεται διαιρώντας τον δείκτη P/E μιας επιχείρησης με τον ρυθμό ανάπτυξης της για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ο δείκτης PEG δίνει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για την αξία της επιχείρησης, αφού υπολογίζει τον ρυθμό αύξησης των κερδών της. Σύμφωνα με τον δείκτη PEG, ο βαθμός υποτίμησης ή υπερτίμησης μίας μετοχής διαφέρει ανά εταιρεία και ανά κλάδο βιομηχανίας. Σημαντικό μειονέκτημα του συγκεκριμένου πολλαπλασιαστή είναι η παράλληλη σχέση του ρυθμού ανάπτυξης και του κινδύνου μιας επιχείρησης, γεγονός που καταλήγει σε λανθασμένα συμπεράσματα. Ο ρυθμός ανάπτυξης και ο κίνδυνος είναι παράμετροι που έχουν παράλληλη μεταβολή και στη περίπτωση όπου η επιχείρηση αναπτύσσεται με ταχύτατους ρυθμούς τείνει να έχει εσφαλμένως και μεγαλύτερο κίνδυνο. (Fernandez, 2001)

#### **2.1.3.3. Δείκτης τιμής μετοχής προς λογιστική αξία (P/BV)**

Ο πολλαπλασιαστής λογιστικής αξίας χρησιμοποιείται για να συγκρίνει την τρέχουσα αξία της μετοχής μιας επιχείρησης με τη λογιστική της αξία. Ο υπολογισμός της λογιστικής αξίας ή εσωτερικής αξίας μιας μετοχής προκύπτει με τη διαίρεση της αξίας της καθαρής θέσης που εμφανίζεται στον ισολογισμό και τον αριθμό των μετοχών που διαθέτει η επιχείρηση.

Ο δείκτης τιμής προς εσωτερική αξία συνδέεται στενά με τον δείκτη αποδοτικότητας της καθαρής θέσης (Return on Equity – ROE), η οποία υπολογίζεται διαιρώντας το καθαρό εισόδημα (Net Income) με την λογιστική της αξία. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις με υψηλή αποδοτικότητα καθαρής θέσης (υψηλό δείκτη ROE) συνδυάζουν και υψηλές αποτιμήσεις εσωτερικής αξίας (υψηλή τιμή του δείκτη P/BV).

Ο πολλαπλασιαστής λογιστικής αξίας (P/BV) είναι κατάλληλος για εκτίμηση χρηματοοικονομικών εταιρειών που το καθαρό ενεργητικό τους είναι ρευστά και το αποτέλεσμα του είναι σχεδόν στη μονάδα. Επιπλέον, οι μέτοχοι βρίσκουν χρήσιμο τον συγκεκριμένο δείκτη, αφού η λογιστική αξία του ενεργητικού παρέχει ένα σταθερό μέτρο σε σχέση με τους πολλαπλασιαστές κερδών και καθίσταται η χρήση του πολλαπλασιαστή πιο ρεαλιστική και εύκολα συγκρίσιμη με την αγοραία αξία. Ωστόσο, οι λογιστικές πρακτικές που ακολουθούν οι εταιρείες συχνά επηρεάζουν την

συγκρισιμότητα του πολλαπλασιαστή και ως αποτέλεσμα είναι η ύπαρξη μεγάλης απόκλισης της λογιστικής και της αγοραίας αξίας. Τέλος, ο πολλαπλασιαστής λογιστικής αξίας καθίσταται λιγότερο χρήσιμος σε εταιρείες όπου κάποια σημαντικά περιουσιακά στοιχεία είτε δεν φαίνονται στον ισολογισμό τους, όπως οι ανθρώπινοι πόροι, είτε είναι σε περιορισμένο μέγεθος, όπως εταιρείες τεχνολογίας. (Πετράκης, 2007)

#### **2.1.3.4. Δείκτης τιμής μετοχής προς λειτουργική ταμειακή ροή**

Ο δείκτης τιμής προς λειτουργική ή ακαθάριστη ταμειακή ροή αποτελεί μία προσπάθεια των αναλυτών να πείσουν τους επενδυτές για τη κερδοφορία της επιχείρησης. Η ταμειακή ροή αποτιμά την επιχείρηση χρησιμοποιώντας την λειτουργική της κερδοφορία, χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψιν οι έκτακτες και μη οργανικές μεταβολές. Το πρόβλημα είναι ότι υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να υπολογιστούν οι ταμειακές ροές. Ο πολλαπλασιαστής P/CF χρησιμοποιεί ως παρανομαστή διάφορες παραλλαγές των ταμειακών ροών όπως CF, CFO, FCFE και EBITDA, ανάλογα με την εξέταση του αναλυτή. Ο συνηθέστερος πολλαπλασιαστής που χρησιμοποιείται είναι ο P/EBITDA, όπου EBITDA είναι τα κέρδη προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων. Ο EBITDA υπολογίζεται ως άθροισμα των λειτουργικών κερδών, των αποσβέσεων και των χρεολυσίων. Ο πολλαπλασιαστής EBITDA χρησιμοποιεί έσοδα προ τόκων και αποσβέσεων και χρησιμοποιείται για να συγκριθούν επιχειρήσεις εντάσεων κεφαλαίων με μεγάλες αποσβέσεις. (Πετράκης, 2007)

#### **2.1.3.5. Δείκτης τιμής μετοχής προς πωλήσεις (P/S)**

Ο δείκτης τιμής προς πωλήσεις ανά μετοχή αποτελεί έναν ακόμη δημοφιλή πολλαπλασιαστή για τους επενδυτές με κοινά χαρακτηριστικά όπως οι δείκτες P/E και P/BV. Ο υπολογισμός του είναι εύκολος και προκύπτει διαιρώντας την τιμή μετοχής με τις πωλήσεις ανά μετοχή ή διαφορετικά με τη διαίρεση της τρέχουσας κεφαλαιοποίησης μιας επιχείρησης και τις πωλήσεις που πραγματοποιήθηκαν τους τελευταίους 12 μήνες. Όπως και οι υπόλοιποι δείκτες, ο δείκτης P/S είναι αποτελεσματικός όταν δεν εξετάζεται

απομονωμένος, αλλά σε σύγκριση με άλλες επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου και ιδίως με επιχειρήσεις παρόμοιου περιθωρίου κέρδους. (Πετράκης, 2007)

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του πολλαπλασιαστή πωλήσεων είναι ότι οι πωλήσεις θεωρούνται λιγότερο ευμετάβλητες σε σχέση με τα κέρδη, τα οποία μπορούν να αυξάνονται ή να μειώνονται περιστασιακά. Επίσης, οι πωλήσεις ως οικονομικός όρος είναι ακέραιος και δεν μπορεί να υποβληθεί σε λογιστικές διαστρεβλώσεις, όπως τα κέρδη. Ένα ακόμη πλεονέκτημα του δείκτη είναι ότι οι πωλήσεις είναι πάντα θετικός αριθμός σε αντίθεση με τα κέρδη που παίρνουν αρνητικές τιμές και ο πολλαπλασιαστής κερδών δεν έχει νόημα. Στις περιπτώσεις όπου το επίπεδο κερδοφορίας είναι αρνητικό, η εταιρεία μπορεί να δείχνει ανάπτυξη στις πωλήσεις χωρίς την ανάλογη αύξηση στα κέρδη. Τέλος, ο πολλαπλασιαστή P/S είναι αρκετά χρήσιμος για την αποτίμηση επιχειρήσεων που παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στα κέρδη τους, συγκρίνοντας τις τρέχουσες με τις ιστορικές τιμές του δείκτη.

## 2.2. Μέθοδοι αξιολόγησης επενδυτικών κεφαλαίων

Οι μέτοχοι μιας εταιρείας λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις με σκοπό τη μέγιστη κερδοφορία από το κάθε επενδυτικό τους σχέδιο. Σύμφωνα με τους Brealey, Myers και Allen (2010), τα βασικά κριτήρια αξιολόγησης των επενδυτικών κεφαλαίων που λαμβάνουν υπόψη τους οι επενδυτές είναι κυρίως οι μέθοδοι:

- Καθαρής Παρούσας Αξίας
- Επανείσπραξης
- Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης

### 2.2.1. Καθαρή Παρούσα Αξία (Net Present Value-NPV)

Η Καθαρή Παρούσα Αξία μιας επένδυσης είναι η διαφορά ανάμεσα στην παρούσα αξία των καθαρών ταμειακών ροών της και του αρχικού κόστους της επένδυσης. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την διαχρονική αξία του χρήματος καθώς εξαρτάται αποκλειστικά από τις προβλεπόμενες χρηματοροές και το κόστος ευκαιρίας της επένδυσης.

Ο τύπος υπολογισμού είναι :  $NPV = -C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots$

Όπου:

$C_0$  : το αρχικό κεφάλαιο της επένδυσης

$C_1, C_2$  : οι καθαρές ταμειακές ροές της επένδυσης

$r$  : επιτόκιο προεξόφλησης των καθαρών ταμειακών ροών ή κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου

Οι μέτοχοι εγκρίνουν ένα επενδυτικό σχέδιο εάν  $NPV > 0$ , όπου αυτό σημαίνει ότι η επένδυση αυτή αποδίδει περισσότερο απ' όσο κοστίζει. Εάν  $NPV = 0$  αυτό σημαίνει ότι η επένδυση αποδίδει όσο κόστισε και ο μέτοχος είναι αδιάφορος ως προς την έγκριση ή απόρριψη της επένδυσης. Εάν  $NPV < 0$  τότε ο μέτοχος δεν εγκρίνει την επένδυση, αφού το κόστος της είναι πολύ μεγαλύτερο από ότι αποδίδει.

### 2.2.2. Επανείσπραξη

Ο κανόνας της επανείσπραξης ορίζει ότι μια επένδυση θα πρέπει να εγκρίνεται αν η περίοδος επανείσπραξης της είναι η μικρότερη από κάποια καθορισμένη αποδεκτή περίοδο. Η περίοδος επανείσπραξης (payback period) υπολογίζεται μετρώντας τον αριθμό των ετών που πρέπει να περάσουν μέχρι το σωρευτικό άθροισμα των χρηματοροών σε παρούσες αξίες να ισούται με την αρχική επένδυση.

Η μέθοδος επανείσπραξης μπορεί να προτιμηθεί από διευθυντικά στελέχη, επειδή αποτελεί τον απλούστερο τρόπο να μεταδοθεί μια ιδέα περί της αποδοτικότητας του έργου, καθώς και επειδή πιστεύουν ότι γρηγορότερα κέρδη συνεπάγονται ταχύτερη παραγωγή.

### 2.2.3. Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (Internal Rate of Return-IRR)

Με την μέθοδο του Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης (IRR) υπολογίζεται ο συντελεστής απόδοσης μιας επένδυσης το οποίο είναι εκείνο το προεξοφλητικό επιτόκιο



που δίνει μηδενική NPV ( $NPV = 0$ ) ή διαφορετικά εξισώνει την Παρούσα Αξία των Καθαρών Ταμειακών Ροών με το αρχικό κεφάλαιο της επένδυσης.

$$\text{Ο τύπος υπολογισμού είναι : } NPV = -C_0 + \frac{C_1}{1+IRR} + \frac{C_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+IRR)^T} = 0$$

Όπου:

$C_0$  : το αρχικό κεφάλαιο της επένδυσης

$C_1, C_2$  : οι καθαρές ταμειακές ροές της επένδυσης

IRR : επιτόκιο προεξόφλησης ή εσωτερικός συντελεστής απόδοσης

T : περίοδος επένδυσης

Η επένδυση γίνεται αποδεκτή όταν  $IRR > WACC$ , δηλαδή εάν ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης της επένδυσης είναι μεγαλύτερο από το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου ή διαφορετικά την ελάχιστη απόδοση που απαιτείται σε σχέση με άλλες εναλλακτικές επενδύσεις.

Εάν  $IRR = WACC$  τότε η επένδυση είναι οριακή και ο επενδυτής παραμένει αδιάφορος.

Εάν  $IRR < WACC$  τότε η επένδυση δεν πρέπει να γίνει αποδεκτή γιατί η αναμενόμενη απόδοση είναι μικρότερη από την ελάχιστη επένδυση που απαιτείται.

#### 2.2.4. Τροποποιημένος Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (MIRR)

Σε πολλές περιπτώσεις επενδύσεων εμφανίζονται πολλαπλά IRRs και δημιουργείται το πρόβλημα επιλογής εσωτερικού συντελεστή απόδοσης που θα χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση της επένδυσης. Η λύση του προβλήματος έρχεται με τον υπολογισμό του Τροποποιημένου εσωτερικού συντελεστή απόδοσης (MIRR), ο οποίος είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο στο οποίο η παρούσα αξία του κόστους ενός επενδυτικού σχεδίου είναι ίση με την παρούσα αξία της τελικής ή μελλοντικής αξίας (Terminal ή Future Value). Η τελική αξία (TV) είναι το άθροισμα της μελλοντικής αξίας των εισροών

και υπολογίζεται προεξοφλώντας αυτές στο κόστος κεφαλαίου (WACC), υποθέτοντας ότι οι ταμειακές ροές επανεπενδύονται στο WACC. (Ψυλλάκη, 2016)

Κριτήρια αξιολόγησης της επένδυσης παραμένουν τα ίδια με του Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης, όπου:

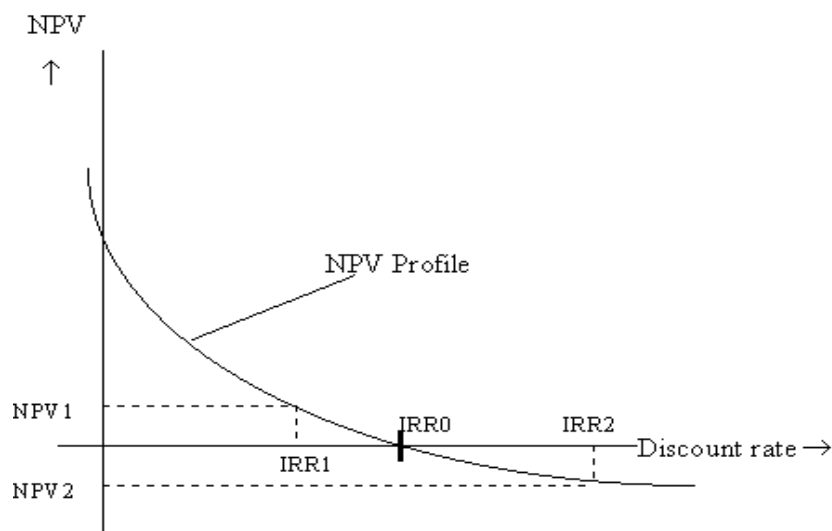
- Η επένδυση γίνεται αποδεδειγμένη εάν  $MIRR > WACC$
- Η επένδυση παραμένει οριακή εάν  $MIRR = WACC$
- Η επένδυση απορρίπτεται εάν  $MIRR < WACC$

## 2.2.5. Σύγκριση κριτηρίων Καθαρής Παρούσας Αξίας και Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης

### 2.2.5.1. Συμβατικές επενδύσεις

Ο κανόνας του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης ορίζει ότι ένα επενδυτικό έργο εγκρίνεται αν το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου είναι μικρότερο από τον εσωτερικό συντελεστή απόδοσης. Ο κανόνας αυτός ταυτίζεται με τον κανόνα της καθαρής παρούσας αξίας κάθε φορά που η NPV ενός έργου είναι ομαλή φθίνουσα συνάρτηση του προεξοφλητικού επιτοκίου. (Brealey, Myers & Allen, 2010)

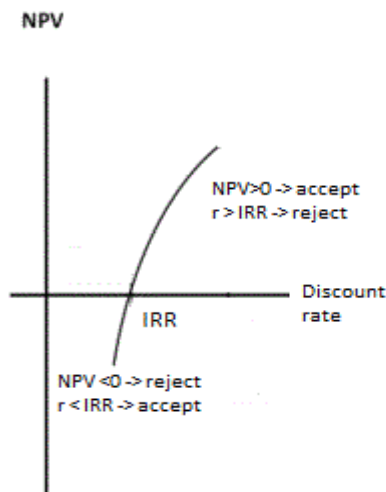
Συγκεκριμένα, μία επένδυση εγκρίνεται όταν το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου είναι μικρότερο από τον IRR, όπου η NPV είναι θετική. (Σημείο IRR1, NPV1). Αν ο επενδυτής είναι ουδέτερος τότε το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου ισούται με τον IRR και η NPV είναι μηδενική. (Σημείο IRR0) Τέλος, η επένδυση δεν εγκρίνεται όταν το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου είναι μεγαλύτερο από τον IRR, όπου και η NPV είναι αρνητική. (Σημείο IRR2, NPV2)



#### 2.2.5.2. Δανειακές επενδύσεις

Στην περίπτωση των δανειακών επενδύσεων τα κριτήρια της Καθαρής Παρούσας Αξίας και του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης δεν συμπίπτουν στις ίδιες επενδυτικές αποφάσεις. Η NPV μιας επένδυσης αυξάνεται όσο αυξάνεται το προεξοφλητικό επιτόκιο, ενώ αντίθετα ο κανόνας του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης δεν πρόκειται να έχει αποτέλεσμα αφού θα πρέπει να αναζητηθεί ένα IRR μικρότερο από το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου. Σύμφωνα με τους Brealey, Myers και Allen (2010), «Όταν δανείζουμε χρήματα θέλουμε υψηλό συντελεστή απόδοσης, όταν δανειζόμαστε χρήματα θέλουμε χαμηλό συντελεστή απόδοσης».

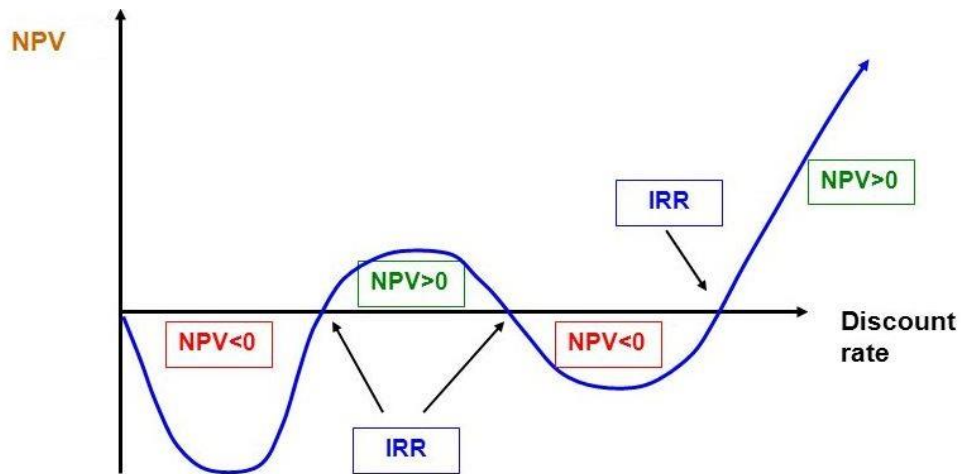
Σύμφωνα και με το παρακάτω σχήμα, όταν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι μικρότερο από τον IRR όπου προτείνεται να εγκριθεί η επένδυση, ενώ η  $NPV < 0$ , όπου προτείνεται να απορριφθεί. Αντίθετα, όταν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι μεγαλύτερο από τον IRR, η επένδυση πρέπει να απορριφθεί, ενώ η  $NPV > 0$  προτείνει στον επενδυτή να αποδεχτεί το επενδυτικό σχέδιο.



### 2.2.5.3. Μη συμβατικές επενδύσεις

Στις περιπτώσεις μη συμβατικών επενδύσεων, οι χρηματοροές μιας επένδυσης περνούν από αρνητικό σε θετικό πρόσημο και συνεχίζεται η εναλλαγή των πρόσημων της για περισσότερες από δύο φορές. Η καθαρή παρούσα αξία της επένδυσης (NPV) στην αρχή μειώνεται και είναι αρνητική και μετά αυξάνεται και γίνεται θετική. Αυτές οι εναλλαγές συνεχίζονται σύμφωνα με τις χρηματοροές του επενδυτικού σχεδίου. Εξαιτίας όμως αυτών των μεταβολών στο πρόσημο, η επένδυση κατά κανόνα έχει να κάνει με πάνω από έναν IRR. Ένα έργο μπορεί να έχει τόσους εσωτερικούς συντελεστές απόδοσης όσες είναι και οι μεταβολές του πρόσημου των χρηματοροών. Το πρόβλημα εμφάνισης πολλαπλών IRRS στην ανάλυση της επένδυσης λύνεται με τον υπολογισμό του Τροποποιημένου εσωτερικού συντελεστή απόδοσης (MIRR).

Παρακάτω φαίνεται ένα χαρακτηριστικό διάγραμμα μιας μη συμβατικής επένδυσης, η οποία θα μπορούσε να είναι ένα πολύ μεγάλο έργο, μια εταιρεία εξόρυξης πετρελαίου ή μια μεταλλευτική εταιρεία.

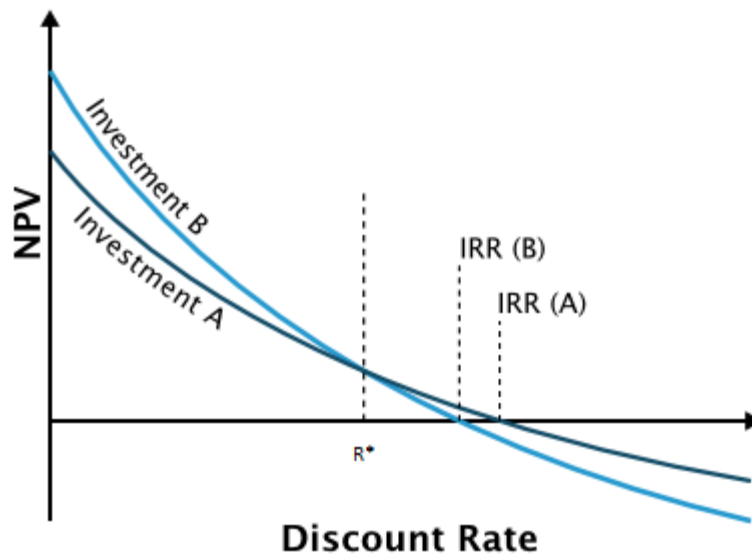


#### 2.2.5.4. Αμοιβαία αποκλειόμενες επενδύσεις

Αμοιβαία αποκλειόμενες επενδύσεις είναι οι διαφορετικοί τρόποι υλοποίησης μιας επένδυσης από τις οποίες ο επενδυτής θα πρέπει να επιλέξει αυτή που θα του αποφέρει το μεγαλύτερο κέρδος.

Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος παραπλάνησης του κανόνα IRR, αφού παρατηρώντας το παρακάτω διάγραμμα, όταν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι χαμηλό, η επένδυση B έχει υψηλότερη NPV και προκρίνεται η B, ενώ όταν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι υψηλό, την υψηλότερη NPV έχει η επένδυση A, οπότε προκρίνεται η A. (Brealey, Myers & Allen, 2010)

Ο IRR της επένδυσης A υπερβαίνει το IRR της B ( $IRR(A) > IRR(B)$ ), αλλά η NPV της επένδυσης A είναι υψηλότερη μόνο αν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι μεγαλύτερο από το σημείο  $R^*$ .



Γενικότερα , στη περίπτωση των αμοιβαία αποκλειόμενων επενδύσεων το κριτήριο του Εσωτερικού συντελεστή απόδοσης μας οδηγεί συχνά σε λανθασμένα συμπεράσματα και για το λόγο αυτό προτιμάται καλύτερα το κριτήριο της Καθαρής Παρούσας Αξίας. Η επένδυση που επιλέγεται ως πιο αποδοτική είναι αυτή με τη μεγαλύτερη ΚΠΑ.

### 2.3.Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας λοιπόν καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι μέτοχοι μιας εταιρείας έχουν στη διάθεση τους αρκετές μεθόδους με σκοπό την αποτίμηση της αξίας της επιχείρησης σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Ένα βέβαιο αποτέλεσμα αποτίμησης της εταιρείας προκύπτει μετά από χρήση δύο και τριών μεθόδων, ενώ γίνεται αναγκαία και η αξιολόγηση των κεφαλαίων που έχουν επενδύσει στην εταιρεία. Τα κριτήρια αξιολόγησης των επενδυτικών κεφαλαίων λαμβάνονται ανάλογα με το είδος της κάθε επένδυσης και έχουν ως σκοπό τη μέγιστη κερδοφορία του επενδυτικού σχεδίου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ

### 3.1.Η Ολυμπία Οδός Α.Ε.

Η Ολυμπία Οδός είναι ο αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα, μήκους 201,5 χλμ. και αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα Σ.Δ.Ι.Τ. με τη μορφή της Παραχώρησης Εκμετάλλευσης. Ως εταιρεία συστάθηκε τον Ιούλιο του 2007 από ελληνικές και ξένες κατασκευαστικές εταιρείες με έδρα το Χαλάνδρι Αττικής και με αποκλειστικό σκοπό την υλοποίηση της Σύμβασης Παραχώρησης, η οποία συντάχθηκε και συμφωνήθηκε μεταξύ της εταιρείας και του Ελληνικού Δημοσίου. Η Ολυμπία Οδός Α.Ε., ως παραχωρησιούχος, έχει ευθύνη της μελέτης, χρηματοδότησης, κατασκευής, λειτουργίας, συντήρησης και εκμετάλλευσης του Έργου «Αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα» και του συνόλου των βοηθητικών έργων στη διάρκεια των 30 ετών της περιόδου παραχώρησης. Η ύπαρξη πολιτικής αστάθειας και οικονομικών προβλημάτων για την χώρα ήταν παράγοντες που είχαν σταματήσει την εξέλιξη κατασκευής του έργου για πέντε χρόνια και η λύση της σύμβασης ήταν πολύ πιθανή. Χάρης όμως τις προσπάθειες που έγιναν από πλευράς της εταιρείας, των τραπεζών και του ελληνικού δημοσίου, τον Δεκέμβριο του 2013 έγινε επανέναρξη των εργασιών τροποποιώντας τη σύμβαση με τη περικοπή του τμήματος Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα.

Η Ολυμπία Οδός, όπως και όλες οι συμβάσεις παραχώρησης, ανήκει στην κατηγορία των ανταποδοτικών έργων. Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο τα οποία επαληθεύονται και στη συγκεκριμένη περίπτωση παραχώρησης, η Ολυμπία Οδός πέρασε διά νόμου από το ελληνικό κοινοβούλιο εξασφαλίζοντας τους απαραίτητους πόρους χρηματοδότησης της, έτσι ώστε να καταστεί μία βιώσιμη επένδυση και να της παραμείνει το χαρακτηριστικό του ανταποδοτικού έργου.

Η Ολυμπία Οδός αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα έργα της Ελλάδας, υψηλής στρατηγικής σημασίας για την ανάπτυξη της Πελοποννήσου, της Δυτικής Ελλάδας και της Ηπείρου. Ο νέος και σύγχρονος αυτοκινητόδρομος συνδέει την Αθήνα, πρωτεύουσα της Ελλάδας, με την πόλη της Πάτρας η οποία είναι η μεγαλύτερη πόλη σε πληθυσμό της Πελοποννήσου και η τρίτη μεγαλύτερη της χώρας. Η πόλη της Πάτρας διαθέτει ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια της χώρας και το σημαντικότερο από συγκοινωνιακή και

εμπορική σκοπιά, αφού αποτελεί πύλη της Ελλάδας προς τη δυτική Ευρώπη. Η Ολυμπία Οδός είναι ένα έργο σύνδεσης Ελλάδας – Ευρώπης προσφέροντας ασφαλέστερο οδικό δίκτυο, ενισχύοντας έτσι τις εμπορικές δραστηριότητες και την ανάπτυξη των ευρύτερων περιοχών.

### 3.2.Οι μέτοχοι

Η Ολυμπία Οδός Α.Ε. συστάθηκε από ελληνικές και ξένες κατασκευαστικές εταιρείες οι οποίες διαθέτουν μεγάλη εμπειρία στο σχεδιασμό και την υλοποίηση παρόμοιων μεγάλων έργων, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Το μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας αναλύεται σε ποσοστά ως εξής:

<b>ΜΕΤΟΧΟΣ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b>
VINCI CONCESSIONS S.A.S.	29,90%
HOCHTIEF PPP SOLUTIONS	17,00%
J&P ΑΒΑΞ Α.Ε.	19,10%
ΑΚΤΩΡ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.	17,00%
ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ Α.Ε.	17,00%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00%</b>

a) VINCI CONCESSIONS S.A.S.

Η VINCI CONCESSIONS S.A.S. είναι θυγατρική 100% της εταιρείας VINCI που εδρεύει στη Γαλλία και κατέχει την πρώτη θέση στον τομέα της παραχώρησης έργων υποδομής, όπως αεροδρόμια, τρένα, στάδια, κ.α. στην Ευρώπη, ενώ βρίσκεται σε ηγετική θέση παγκοσμίως στο χώρο λειτουργίας έργων παραχώρησης αυτοκινητοδρόμων. Το χαρτοφυλάκιο παραχωρήσεων της VINCI CONCESSIONS S.A.S. αποτελείται από σημαντικά έργα σε όλο τον κόσμο, όπου μερικά από αυτά είναι το αεροδρόμιο της Porto στη Πορτογαλία, το αεροδρόμιο Kansai στην Ιαπωνία, η σιδηροδρομική γραμμή Bordeaux – Paris που θα ενώνει τις δύο πόλεις μόλις σε 2 ώρες, η γέφυρα East End Crossing με



στην Indiana των Η.Π.Α και τέλος ένα ακόμη έργο της Vinci -όραμα της Ελλάδος, η γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου «Χαρίλαος Τρικούπης». Τα έργα αυτά είναι ελάχιστα σε σχέση με όσα έχει στο χαρτοφυλάκιο της η Vinci με τα οποία αποδεικνύει τον σημαντικό της ρόλο στα έργα της παραχώρησης, καλύπτοντας τις αυξανόμενες απαιτήσεις υποδομής των τοπικών δημόσιων αρχών και αυξάνοντας την αποδοτικότητα τους κατά τη περίοδο λειτουργίας τους.

b) HOCHTIEF PPP SOLUTIONS GmbH

Η HOCHTIEF PPP SOLUTIONS GmbH είναι μέλος του ομίλου της HOCHTIEF που εδρεύει στη Γερμανία και κατέχει μία από τις πρώτες θέσεις εταιρειών που ασχολούνται με έργα Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) τα οποία υλοποιούνται στην Ευρώπη, τη Βόρεια και τη Νότια Αμερική. Η εταιρεία άρχισε τη δραστηριοποίηση της αρχικά στην κατασκευή και χρηματοδότηση αεροδρομίων και στη συνέχεια επεκτάθηκε στη διαχείριση τους. Η εκμετάλλευση δρόμων ξεκίνησε από τα τέλη της δεκαετίας του '90, ενώ το 2003 στο τομέα των κοινωνικών υποδομών. Στο χαρτοφυλάκιο της περιλαμβάνονται έργα οδικών και κοινωνικών υποδομών, στα οποία προσφέρει όλες τις απαιτούμενες υπηρεσίες, από τον σχεδιασμό, την χρηματοδότηση έως και την κατασκευή και την λειτουργία ενός έργου. Μερικά από τα έργα της Hochtief είναι ο αυτοκινητόδρομος A5 στην Αυστρία, ο αυτοκινητόδρομος Vespuccio Norte Express στο Santiago της Χιλής, η ανακαίνιση και λειτουργία 50 σχολείων στο Offenbach της Γερμανίας, καθώς και ο σχεδιασμός, κατασκευή και λειτουργία του διεθνούς αεροδρομίου «Ελευθέριος Βενιζέλος» στην Ελλάδα. Σε όλα τα έργα της παγκοσμίως έχουν εφαρμοστεί καινοτόμες λύσεις και τεχνολογίες, οι οποίες ενεργούν φιλικά προς το περιβάλλον και προς όφελος των ανθρώπων σήμερα και των μελλοντικών γενεών.

c) J&P ΑΒΑΞ Α.Ε.

Ο όμιλος J&P ΑΒΑΞ Α.Ε. είναι ένας από τους ισχυρότερους κατασκευαστικούς ομίλους στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, εισηγμένος από το

1994 στο χρηματιστήριο Αθηνών. Ο όμιλος διαθέτει το ανώτατο εργοληπτικό πτυχίο δημοσίων έργων που προβλέπεται (7<sup>ης</sup> τάξης) με αποτέλεσμα να είναι σε θέση να συμμετάσχει αυτόνομα στην διεκδίκηση δημοσίων έργων με απεριόριστο προϋπολογισμό. Η J&P ΑΒΑΞ δραστηριοποιείται σε όλους τους τομείς κατασκευής με έργα που περιλαμβάνουν έργα πολιτικού μηχανικού, κτιριακά, οδοποιίας, Δίκτυα σωληνώσεων και φυσικού αερίου, ενέργειας και βιομηχανίας κ.α. με εισαγωγή τεχνογνωσίας από το εξωτερικό αλλά και με εξαγωγή προς τρίτες χώρες. Σημαντικό μερίδιο στο χαρτοφυλάκιο του ομίλου καταλαμβάνουν πλέον τα έργα παραχώρησης, τα οποία συνεχώς αυξάνονται καθώς αποτελεί στρατηγικό στόχο η εξασφάλιση σταθερού εσόδου. Μερικές από τις συμμετοχές του ομίλου σε έργα παραχώρησης τα οποία βρίσκονται σε στάδιο κατασκευής ή λειτουργίας είναι η Αττική Οδός (30,38%), ο σταθμός αυτοκινήτων ΟΛΠ (45%), η μαρίνα Λεμεσού (33,35%) και το αεροδρόμιο Queen Alia στην Ιορδανία. Επιπλέον, ο όμιλος συμμετέχει στην διεκδίκηση αρκετών ακόμη συμβάσεων παραχώρησης στην χώρα μας αλλά και το εξωτερικό. Χαρακτηριστικό γνώρισμα των δραστηριοτήτων του ομίλου είναι η προσήλωση σε βασικές αρχές που έχουν ως κέντρο ενδιαφέροντος τον άνθρωπο και υπηρετούν την αισθητική σε συνδυασμό με την λειτουργικότητα.

d) ΑΚΤΩΡ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.

Η ΑΚΤΩΡ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ Α.Ε. είναι μέλος του διεθνή ομίλου συμμετοχών ΕΛΛΑΚΤΩΡ και αποτελεί μια ισχυρή επιχειρηματική μονάδα διαχείρισης έργων, συμμετοχών και παραχωρήσεων στους τομείς των υποδομών, της ανάπτυξης γης, της ενέργειας και περιβάλλοντος. Η εταιρεία Άκτωρ Παραχωρήσεις ΑΕ βρίσκεται στην κορυφή των εταιρειών παραχώρησης στη Ελλάδα με συμμετοχή στους παραχωρησιούχους των περισσότερων μεγάλων έργων της χώρας, καθώς και στις αντίστοιχες εταιρείες λειτουργίας αυτών. Ένα τέτοιο έργο στο οποίο η Άκτωρ Παραχωρήσεις συμμετέχει με το μεγαλύτερο ποσοστό (59,2%) και θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα έργα υποδομής της Ελλάδας είναι η Αττική Οδός. Επιπλέον, η εταιρεία είναι μέτοχος και σε άλλα μεγάλα έργα, όπως οι αυτοκινητόδρομοι ΜΟΡΕΑΣ και ΑΙΓΑΙΟΥ, η ΓΕΦΥΡΑ

Ρίου- Αντιρρίου, καθώς και στο έργο Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Η εταιρεία παρέχει προσωπικό με εξειδικευμένες γνώσεις και παρέχει την υποστήριξη για περαιτέρω ανάπτυξη τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

e) ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ Α.Ε.

Η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ Α.Ε. είναι ένας από τους μεγαλύτερους επιχειρηματικούς ομίλους στην Ελλάδα με ισχυρή παρουσία στη ΝΑ Ευρώπη και στη Μέση Ανατολή. Ο όμιλος κατέχει ηγετική θέση στους τομείς των κατασκευών, των παραχωρήσεων, του real estate και της ηλεκτροπαραγωγής. Η συμμετοχή του ομίλου σε έργα παραχώρησης εστιάζει κυρίως στην εκμετάλλευση οδικών αξόνων, όπως της Ιόνιας Οδού και της Νέας Οδού, καθώς και στην εκμετάλλευση σταθμών αυτοκινήτων. Η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ έχει ως βασικό άξονα της επιχειρηματικής του δράσης τη βελτίωση ποιότητας ζωής του κοινωνικού συνόλου και τη προστασία - ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος.

### 3.3. Το νομικό πλαίσιο

Η παραχωρησιούχος εταιρεία ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε. διαδραμάτισε κεντρικό ρόλο στο νομικό πλαίσιο της παραχώρησης και αποτελεί συμβαλλόμενο μέρος σε όλες τις συμβάσεις που υπεγράφησαν προκειμένου να υλοποιηθεί ο σκοπός της σύμπραξης του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Όπως αναφέρθηκε και στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο, η επιτυχία μιας Σ.Δ.Ι.Τ. εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την πληρότητα και την σαφήνεια των όρων κατά την υλοποίηση του έργου. Έτσι, και στη περίπτωση της Ολυμπίας Οδού, όλες οι συμβάσεις της περιγράφουν με απόλυτη ακρίβεια τους κοινούς όρους σχετικά με τη μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, λειτουργία, συντήρηση και εκμετάλλευση του Έργου «Αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα». Περιγράφουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις κάθε συμβαλλόμενου, καθώς και τις δεσμεύσεις που έχουν αναλάβει ο ένας έναντι του άλλου. Επίσης, περιγραφούν την ακριβή διαδικασία και τις απαιτούμενες άδειες σε περίπτωση παρέκκλισης από τους κοινούς όρους.

Οι κυριότερες συμβάσεις που έχει συνάψει ο παραχωρησιούχος είναι με το δημόσιο συνάπτοντας τη Σύμβαση Παραχώρησης, με τους δανειστές για θέματα χρηματοδότησης του έργου, με την Κοινοπραξία Άπιον Κλέος που έχει το ρόλο του κατασκευαστή, με τον Ανεξάρτητο Μηχανικό που έχει θέση επιβλέπων κατασκευής του έργου για λογαριασμό του δημοσίου, καθώς με την Ολυμπία Οδό Λειτουργία Α.Ε. που είναι υπεύθυνη για την εύρυθμη λειτουργία του αυτοκινητοδρόμου. Η Ολυμπία Οδός έχει συνάψει πάρα πολλές συμβάσεις με νομικούς, οικονομικούς και μηχανικούς συμβούλους, οι οποίες είναι απαραίτητες για την εκτέλεση και υλοποίηση της Σύμβασης Παραχώρησης καθώς και για τη λειτουργία της εταιρείας.

### 3.4.Η Σύμβαση Παραχώρησης

Η κυριότερη σύμβαση της εταιρείας Ολυμπίας Οδού Α.Ε. είναι η Σύμβαση Παραχώρησης που υπογράφηκε μεταξύ αφενός του Ελληνικού Κράτους και αφετέρου της ανώνυμης εταιρείας που ονομάζεται παραχωρησιούχος και εκ τρίτου των μετόχων της εταιρείας. Η σύμβαση αυτή υπογράφηκε στις 24 Ιουλίου 2007 και κυρώθηκε από τον νόμο 3621/ 10-12-2007 με την οποία το Δημόσιο αναθέτει στον Παραχωρησιούχο το Έργο «Μελέτη – Χρηματοδότηση –Κατασκευή – Λειτουργία - Συντήρηση και Εκμετάλλευση του Αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα». Η παραπάνω σύμβαση τροποποιήθηκε με το άρθρο τέταρτο του νόμου 4219/2013 με το οποίο γίνεται περικοπή του τμήματος Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα. Η διάρκεια της παραχώρησης ορίζεται σε 30 χρόνια από την ημερομηνία έναρξης της παραχώρησης, λαμβάνοντας κάθε επιφύλαξη παράτασης της περιόδου. Το γεγονός ότι ο ιδιωτικός φορέας συνάπτει σύμβαση με το δημόσιο μεγάλης διάρκειας έχει ως αποτέλεσμα την μακροχρόνια αλληλεπίδραση των φορέων αυτών, ώστε να επέλθουν τα αναμενόμενα έσοδα που έχουν συμφωνηθεί.

Ως αντικείμενο έργου, ο παραχωρησιούχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να μελετήσει, χρηματοδοτήσει, κατασκευάσει, λειτουργήσει, εκμεταλλευθεί και συντηρήσει τον αυτοκινητόδρομο, ο οποίος περιλαμβάνει τόσο υφιστάμενα τμήματα δικτύου όσο και νέα τμήματα τα οποία θα κατασκευαστούν. Σύμφωνα με τη σύμβαση, το Ελληνικό Δημόσιο παραχωρεί στον Παραχωρησιούχο το αποκλειστικό δικαίωμα

λειτουργίας, συντήρησης και εκμετάλλευσης με την επιβολή και την είσπραξη Τελών Διοδίων από τους χρήστες του αυτοκινητόδρομου, καθώς και το δικαίωμα εμπορικής εκμετάλλευσης των Σταθμών Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών και των κάθε άλλου είδους χρήσεων που αποβλέπουν στην εξυπηρέτηση των χρηστών. Επιπλέον, στη σύμβαση έχουν διατυπωθεί με μεγάλη λεπτομέρεια όλες οι υποχρεώσεις τόσο του Παραχωρησιούχου, όσο και του Δημοσίου κατά τη διάρκεια της περιόδου παραχώρησης. Λεπτομερή αναφορά, επίσης, γίνεται και στους κινδύνους του έργου, οι οποίοι μπορεί να προκύψουν από χρηματοοικονομικά στοιχεία, από προβλήματα χρηματοδότης, από περιβαλλοντικούς λόγους και γενικότερα από παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το έργο. Ακόμη, στη σύμβαση συμφωνούνται οι όροι χρηματοδότησης για την υλοποίηση της, καθώς αναλύεται και το χρονοδιάγραμμα καταβολών της χρηματοδοτικής συμβολής. Φυσικά, από το συμφωνητικό περιεχόμενο δεν θα μπορούσαν να παραβλεφθούν οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις που θα πρέπει να τηρούνται κατά την υλοποίηση της σύμβασης, παίρνοντας έτσι μέτρα πρόληψης προστασίας του περιβάλλοντος και τηρώντας τα όρια οδικού θορύβου και ρύπων. Επιπλέον, στο συμφωνητικό πλαίσιο καταγράφονται όλοι οι όροι και προϋποθέσεις των συμβάσεων μεταξύ του Παραχωρησιούχου και του κατασκευαστή, του ανεξάρτητου μηχανικού και του λειτουργού. Τέλος, στη σύμβαση παραχώρησης αναλύονται όλα τα πιθανά σενάρια παρέκκλισης από τους κοινούς όρους ή παράγοντες που θέτουν σε κίνδυνο τη σύμβαση, καθώς γίνεται αναφορά και στους τρόπους επίλυσης των θεμάτων αυτών.

### 3.5.Οι συντελεστές

Σύμφωνα με τον Συνοπτικό Οδηγό Σ.Δ.Ι.Τ. της Ειδικής Γραμματείας Σ.Δ.Ι.Τ. (2006), η επιτυχία μιας Σ.Δ.Ι.Τ. εξαρτάται και από την αποτελεσματική συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων συντελεστών της, τόσο του Ιδιωτικού, όσο και του Δημόσιου Τομέα. Ως συντελεστές μιας Σ.Δ.Ι.Τ., οι οποίοι επαληθεύονται και στην περίπτωση της παραχώρησης της Ολυμπίας Οδού, είναι από πλευράς του Δημόσιου Τομέα η Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων (ΕΥΔΕ) και από πλευράς του Ιδιωτικού Τομέα είναι οι

κατασκευαστικές εταιρείες, οι δανειστές- τράπεζες, η εταιρεία λειτουργίας του έργου, καθώς και πολλοί άλλοι σύμβουλοι.



- Δημόσιος Φορέας

Ο κύριος του Έργου «Μελέτη – Χρηματοδότηση –Κατασκευή – Λειτουργία - Συντήρηση και Εκμετάλλευση του Αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα» είναι το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών και συγκεκριμένα η Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων - Κατασκευής Έργων με Σύμβαση Παραχώρησης Πελοποννήσου & Βορείου Ελλάδος (ΕΥΔΕ /ΚΕΣΠ/ΠΕ&ΒΕ) η οποία επιβλέπει την κατασκευή του και παρακολουθεί τη λειτουργία του αυτοκινητόδρομου για λογαριασμό του Ελληνικού Δημοσίου.

- Ολυμπία Οδός Α.Ε.

Η Ολυμπία Οδός Α.Ε. είναι η εταιρεία Παραχώρησης του έργου που έχει αναλάβει μέσω της σύμβασης με το Ελληνικό Δημόσιο τη μελέτη,

χρηματοδότηση, κατασκευή, λειτουργία, συντήρηση και εκμετάλλευση του Έργου. Οι μέτοχοι της εταιρείας είναι πέντε μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες: Vinci Concessions SAS, Hochtief PPP Solutions, J&P ΑΒΑΞ Α.Ε., ΑΚΤΩΡ Παραχωρήσεις Α.Ε. και ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ Α.Ε.. Οι ίδιες εταιρείες μετέχουν και στη κοινοπραξία κατασκευής του έργου, αλλά στην Λειτουργό εταιρεία του αυτοκινητόδρομου.

- Κοινοπραξία Άπιον Κλέος

Η Κοινοπραξία Άπιον Κλέος είναι ο φορέας που είχε αναλάβει τη μελέτη και τη κατασκευή του νέου και σύγχρονου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνας – Κορίνθου – Πάτρας. Η κοινοπραξία διέθετε περισσότερες από 20 εργοταξιακές ζώνες που εκτείνονταν στα 120 χιλιόμετρα της Κορίνθου – Πατρών, ενώ πάνω από 3.000 άνθρωποι εργάστηκαν προκειμένου να ολοκληρωθεί η κατασκευή του αυτοκινητόδρομου.

- Ολυμπία Οδός Λειτουργία Α.Ε.

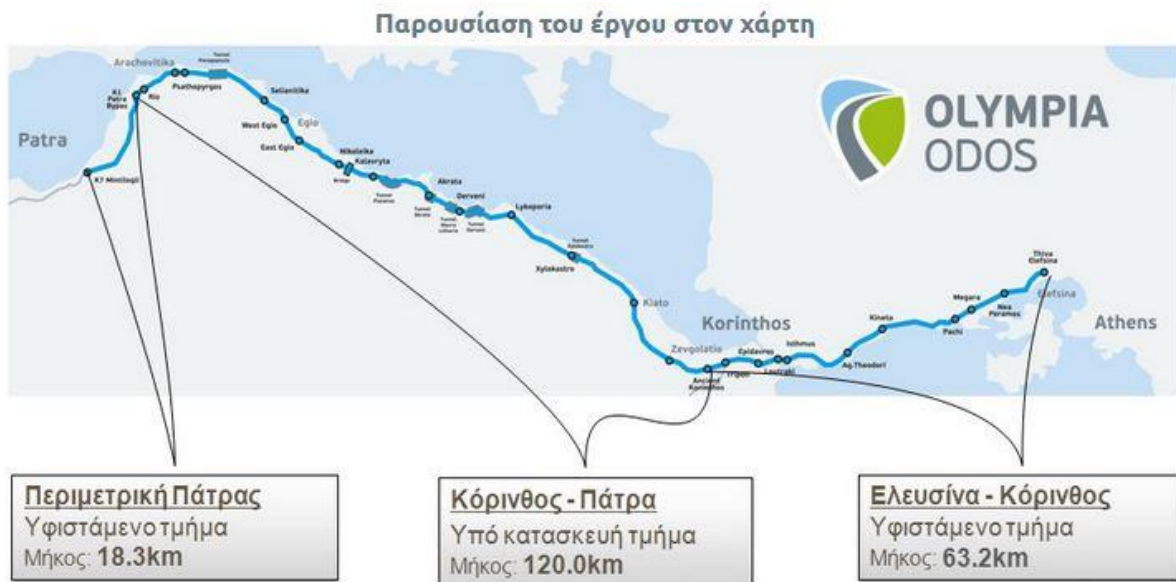
Η Ολυμπία Οδός Λειτουργία Α.Ε. έχει αναλάβει για λογαριασμό του Παραχωρησιούχου τη διαχείριση κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας, τη συντήρηση ρουτίνας και τη συλλογή διοδίων. Η εταιρεία παρέχει οδική βοήθεια στους χρήστες του αυτοκινητόδρομου σε περίπτωση συμβάντος 24 ώρες την ημέρα – 365 ημέρες τον χρόνο και εξασφαλίζει υψηλού επιπέδου διορθωτική και προληπτική συντήρηση του αυτοκινητόδρομου και του εξοπλισμού του. Το Σύστημα Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας που εφαρμόζει η Ολυμπία Οδός Λειτουργία Α.Ε. είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 39001:2012 από τον Οργανισμό Επιθεώρησης, Πιστοποίησης και Εκπαίδευσης TÜV HELLAS, μέλος του TÜV NORD GROUP.

### 3.6.Η παρουσίαση έργου

Η Ολυμπία Οδός είναι ο αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα, μήκους 201,5 χλμ. και ήταν το μοναδικό έργο που κατασκευάστηκε σε παράλληλες συνθήκες

κυκλοφορίας καθιστώντας το ένα από τα δυσκολότερα έργα που έγιναν μέχρι σήμερα στη χώρα. Πιο συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει:

- a) Την αναβάθμιση των υφιστάμενων τμημάτων
  - Ελευσίνα – Κόρινθος μήκους 63,2 χλμ.
  - Παράκαμψη Πάτρας μήκους 18,3 χλμ.
- b) Νέα κατασκευαζόμενα τμήματα
  - Κόρινθος – Πάτρα μήκους 120,0 χλμ



Στα υφιστάμενα τμήματα έχουν συντελεστεί σημαντικές κατασκευαστικές παρεμβάσεις παράλληλα με την κατασκευή της Κορίνθου – Πατρών και οι εργασίες αναβάθμισης είναι διαρκείς.

Στο νέο κατασκευαζόμενο τμήμα Κόρινθος – Πάτρα οι γεωλογικές συνθήκες, οι γεωτεχνικές δυσκολίες και οι περιβαλλοντικές συνθήκες, καθώς και οι απαιτήσεις των σύγχρονων προδιαγραφών χάραξης αυτοκινητοδρόμων επέβαλαν την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων. Μόνο για το τμήμα Κόρινθος – Πάτρα χρειάστηκαν περίπου να κατασκευαστούν 400 αντιστηρίξεις, επειδή ο δρόμος πηγαίνει παράλληλα με τη βόρεια ακτογραμμή της Πελοποννήσου, ενώ χρειάστηκαν να κατασκευαστούν 350 μεγάλα τεχνικά έργα όπως σήραγγες, γέφυρες, άνω και κάτω διαβάσεις τα οποία αποτελούν θεαματικές κατασκευές και συντελούν στην ασφαλή και ταχεία μεταφορά.



Στο νέο τμήμα, οι νέες σήραγγες είναι 12 και ξεπερνούν στο σύνολο τους τα 16 χλμ., εκ των οποίων αξία θαυμασμού αποτελεί η σήραγγα στην περιοχή της Παναγοπούλας μήκους 4.014 μ. η οποία κατατάσσεται στη 3<sup>η</sup> μεγαλύτερη οδική σήραγγα της χώρας πίσω από την μεγάλη σήραγγα Τεμπών (6 χλμ) και τη Σήραγγα Δρίσκου στην Εγνατία Οδό. Στο ίδιο τμήμα κατασκευάστηκαν 209 γέφυρες / άνω και κάτω διαβάσεις εκ των οποίων η μεγαλύτερη είναι του ποταμού Κράθι μήκους 190 μέτρων. Για την κατασκευή όλων αυτών των έργων χρειάστηκαν περισσότερες από 20 εργοταξιακές ζώνες και πάνω από 3.000 ανθρώπους που εργάστηκαν, ώστε να έχουμε σήμερα έναν ολοκληρωμένο, σύγχρονο και ασφαλή αυτοκινητόδρομο.

Επιπλέον, η Ολυμπία Οδός διαθέτει το πιο πυκνό δίκτυο ανισόπεδων κόμβων που συνδέονται με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο διασφαλίζοντας έτσι περισσότερο την ομαλή κυκλοφορία του αυτοκινητόδρομου. Το σύνολο των ανισόπεδων κόμβων είναι 29 και κατά μέσο όρο αντιστοιχεί ένας κόμβος σε κάθε 7 χιλιόμετρα.

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται όλα τα βασικά χαρακτηριστικά των τεχνικών έργων που έχουν πραγματοποιηθεί για την ολοκλήρωση της κατασκευής του αυτοκινητόδρομου.

<b>Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά</b>				
<b>Τμήμα</b>	<b>Ελευσίνα - Κόρινθος</b>	<b>Κόρινθος – Πάτρα</b>	<b>Περιμετρική Πατρών</b>	<b>Σύνολο</b>
<b>Ανισόπεδοι Κόμβοι</b>	11	13	5	<b>29</b>
<b>Άνω Διαβάσεις</b>	13	22	3	<b>38</b>
<b>Κάτω Διαβάσεις</b>	37	140	27	<b>204</b>
<b>Γέφυρες</b>	16	47	17	<b>80</b>
<b>Σήραγγες</b>	5	12	12	<b>29</b>
<b>Σύνολο μήκους σηράγγων (μ)</b>	4.473	16.011	5.117	<b>25.601</b>

<b>Οχητοί</b>	154	165	50	<b>369</b>
<b>Σταθμοί Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών</b>	1	5	0	<b>6</b>
<b>Μήκος τμήματος (χλμ)</b>	<b>63,2</b>	<b>120</b>	<b>18,3</b>	<b>201,5</b>

### 3.7.Τα οφέλη

Η Ολυμπία Οδός αποτελεί πλέον έναν σύγχρονο αυτοκινητόδρομο που συνδέει την Αθήνα, πρωτεύουσα της χώρας, με την Πάτρα, τη μεγαλύτερη πόλη της Πελοποννήσου, αλλά και το λιμάνι της το οποίο αποτελεί στρατηγικό σημείο για τις εμπορικές δραστηριότητες με την Ευρώπη.

Ένα από τα σημαντικότερα οφέλη της Ολυμπίας Οδού είναι η οδική ασφάλεια. Ο πλέον άλλοτε δρόμος Κορίνθου – Πατρών, ο λεγόμενος «καρμανιόλα», έχει μετατραπεί σε έναν σύγχρονο και ασφαλέστερο δρόμο, στον οποίο υπάρχει διαχωρισμός των δύο ρευμάτων κυκλοφορίας με κεντρική νησίδα, καθώς και πολλούς ανισόπεδους κόμβους που συνδέουν τον αυτοκινητόδρομο με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο και τις τοπικές οδούς. Οι οδηγοί πλέον απολαμβάνουν με ασφάλεια ένα περιβάλλον με ομοιόμορφα χαρακτηριστικά χωρίς να υπάρχει τόσο το αίσθημα του κινδύνου.

Σημαντικό όφελος με την ολοκλήρωση της Ολυμπίας Οδού είναι ο χρόνος της διαδρομής Αθήνας – Πάτρας ο οποίος μειώνεται σε 2 ώρες από 3 ώρες και 25 λεπτά που ήταν πριν τη λειτουργία του. Εκτός από την απόσταση που μειώνεται, η Ολυμπία Οδός παρέχει υπηρεσίες (24 ώρες/ ημέρα, 365 ημέρες/ χρόνο) που έχουν ως στόχο την ασφαλή και άνετη μετακίνηση ταξιδιωτών και επαγγελματιών οδηγών, διαθέτοντας ανθρώπους σε περιπολίες του δρόμου, υπαλλήλους στο τηλεφωνικό κέντρο, αλλά και ομάδες άμεσης επέμβασης (αστυνομία, πυροσβεστική) σε περίπτωση ανάγκης. Επιπλέον, παρέχει μια σειρά εγκαταστάσεων για τη διευκόλυνση των χρηστών του δρόμου, όπως 5 σταθμούς εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών (ΣΕΑ), 4 σταθμούς εξυπηρέτησης πελατών (ΣΕΠ), 3

τμήματα τροχαίας, 3 σταθμούς πυροσβεστικής και πολλούς σταθμούς πάρκινγκ –WC κατά όλο το μήκος του αυτοκινητόδρομου. Κατά συνέπεια, η λειτουργία και η συντήρηση του αυτοκινητόδρομου έχει επίπτωση και στην οικονομία και στην απασχόληση της χώρας. Η Ολυμπία Οδός απασχολεί πλέον περίπου 600 εργαζόμενους, ενώ δίνει εργασία και σε πολλούς εξωτερικούς συνεργάτες, όπως εταιρείες συντήρησης οχημάτων και εταιρείες προμήθειας υλικών για τη συντήρηση του αυτοκινητόδρομου.

Γενικότερα, ένας αυτοκινητόδρομος συμβάλλει θετικά στην ανάπτυξη της περιφέρειας και προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις διερχόμενες περιοχές. Ειδικότερα η περίπτωση της Ολυμπίας Οδού συμβάλλει στην ανάπτυξη της Πελοποννήσου, της Δυτικής Ελλάδας και της Ηπείρου, ενώ οι περιοχές από τις οποίες διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος βελτιώνουν τη προσβασιμότητα τους και ισχυροποιούν την ανταγωνιστικότητά τους. Επιπλέον, οι εμπορικές δραστηριότητες της χώρας μας με τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης δύναται να αυξηθούν, αφού το λιμάνι της Πάτρας αποτελεί τη κύρια δυτική πύλη της Ελλάδας και η σύνδεση με τη πρωτεύουσα της και τις περιφέρειες της γίνεται ευκολότερη, ταχύτερη και ασφαλέστερη.

Σε επίπεδο χωροταξικής οργάνωσης της χώρας, η Ολυμπία Οδός συμβάλλει θετικά στην ολοκλήρωση του αυτοκινητόδρομου (Α1) Πατρών – Αθηνών – Θεσσαλονίκης – Ευζώνων (ΠΑΘΕ) μήκους 780 χλμ., ο οποίος έχει χαρακτηριστεί ως «βασική οδική αρτηρία της Ελλάδας» και είναι τμήμα της Ευρωπαϊκής Διαδρομής E75.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

### 4.1.Γενικά

Η Ολυμπία Οδός χαρακτηρίζεται ένα από τα μεγαλύτερα έργα της Ελλάδας, όχι μόνο από το κοινωνικό όφελος που προσφέρει ως σύγχρονος αυτοκινητόδρομος στους πολίτες, αλλά και από την οικονομική σκοπιά της επένδυσης. Η μελέτη και η κατασκευή του αυτοκινητόδρομου αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες επενδύσεις σε οικονομικούς όρους και η υλοποίηση κάθε σταδίου της Σύμβασης θεωρείται «στοίχημα επίτευξης» και για τους μετόχους της εταιρείας, αλλά και για το Ελληνικό Δημόσιο.

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται ανάλυση της χρηματοδότησης του έργου, αναφέρονται τα τελευταία οικονομικά στοιχεία της εταιρείας και έπειτα ακολουθεί μια εμπειρική μελέτη αξιολόγησης των επενδυτικών κεφαλαίων της εταιρείας.

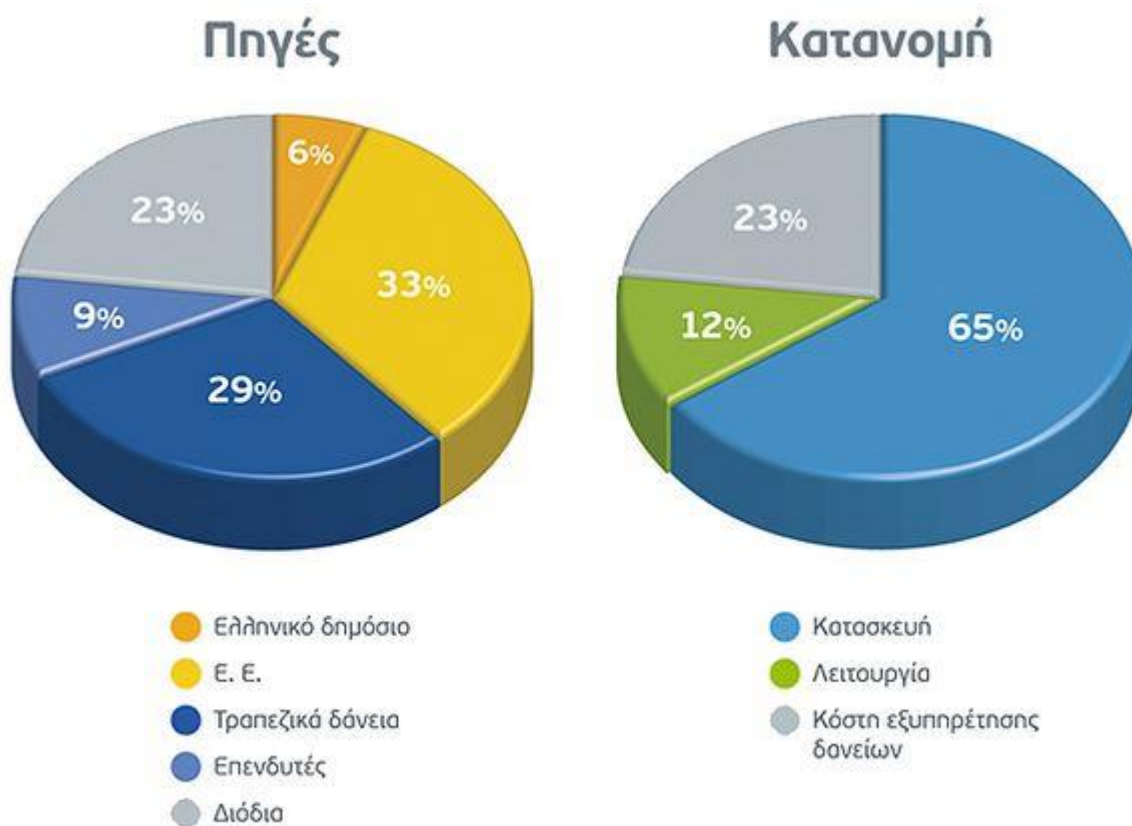
### 4.2.Χρηματοδότηση

Η σύμβαση Παραχώρησης που είχε υπογράψει η Ολυμπία Οδός με το Ελληνικό Δημόσιο στο τέλος του 2007 όριζε τη συμφωνία του έργου «Μελέτη – Χρηματοδότηση –Κατασκευή – Λειτουργία - Συντήρηση και Εκμετάλλευση του Αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα». Η αρχική επένδυση για το έργο αυτό ανερχόταν σε περίπου € 2,14 δισεκατομμύρια και η χρηματοδότηση του θα προερχόταν από Ίδια Κεφάλαια, Δανεισμό, Κρατική Ενίσχυση και Έσοδα Διοδίων.

Μετά από συσσωρευμένες καθυστερήσεις που υπερέβησαν τα τρία έτη στην παράδοση των χώρων που απαιτούνται για την υλοποίηση του έργου, καθώς και οι οικονομικές δυσκολίες της Ελλάδας από τις οποίες προέκυψε το συμφωνηθέν Μνημόνιο Συναντίληψης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, η εταιρεία αναγκάστηκε να προχωρήσει το 2013 σε αναθεώρηση της Σύμβασης Παραχώρησης. Η αναθεωρημένη Σύμβαση Παραχώρησης όριζε την εξαίρεση του οδικού άξονα «Αυτοκινητόδρομος Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα» από το παραπάνω έργο αλλά και

σημαντική μείωση του κόστους επένδυσης. Το συνολικό κόστος κατασκευής του έργου πλέον ανέρχεται σε 1,487 εκατομμύρια ευρώ και χρηματοδοτήθηκε από ένα συνδυασμό ιδιωτικών κεφαλαίων που προκύπτουν από τραπεζικά δάνεια και Ίδια Κεφάλαια, από ευρωπαϊκά κονδύλια, από τη συμβολή των χρηστών μέσω είσπραξης των διοδίων και το Ελληνικό Δημόσιο.

Συγκεκριμένα, κατά την περίοδο κατασκευής, το έργο χρηματοδοτήθηκε κατά 38% από ιδιωτικά κεφάλαια (29% τραπεζικά δάνεια και 9% ίδια κεφάλαια), 33% από κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 23% από τη συμβολή των χρηστών και 6% από το Ελληνικό Δημόσιο.



Πηγή: ([www.olympiaodos.gr](http://www.olympiaodos.gr))

### 4.3.Οικονομικά στοιχεία της εταιρείας

Η Ολυμπία Οδός θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα έργα της χώρας και αυτό αποδεικνύεται και από τις τελευταίες οικονομικές της καταστάσεις.

Ο κύκλος εργασιών κατά την χρήση του 2016 ανήλθε σε 374,8 εκ. €, από τα οποία τα 308,2 εκ. € αφορά την κατασκευή του αυτοκινητόδρομου , τα 65,9 εκ. € αφορά έσοδα διοδίων και τα υπόλοιπα 753,5 χιλ. € από παρεπόμενες ασχολίες. Να σημειωθεί επίσης ότι το συνολικό καθαρό αποτέλεσμα της εταιρείας ήταν θετικό με κέρδη 10,4 εκ. €, αυξημένο κατά 5,9 εκ. € σε σχέση με του 2015.

Ακόμη, σύμφωνα με τις οικονομικές καταστάσεις η εταιρεία έχει συνάψει συμβάσεις ομολογιακού δανείου, οι οποίες αποτελούν την κύρια χρηματοδότηση του έργου, ύψους 675 εκ. €, ενώ έχει συνάψει σύμβαση δανείου με τους μετόχους περίπου ύψους 100 εκ. €. Η εταιρεία προκειμένου να διαχειριστεί τον κίνδυνο μεταβολής επιτοκίων έχει συνάψει συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίου (Interest rate of swaps) με τις τράπεζες με σκοπό το μεταβλητό επιτόκιο των δανείων να μετατρέπεται σε σταθερό.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται η εξέλιξη των σημαντικότερων αριθμοδεικτών, σύμφωνα με τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>Μεταβολή</b>
<b>Δείκτης Γενικής Ρευστότητας</b>	2,13	3,60	-1,47
<b>Δείκτης Δανειακής Επιβάρυνσης</b>	7,09	8,45	-1,36
<b>Δείκτης Κεφαλαιακής Διάρθρωσης</b>	8,14	9,14	-1,00
<b>Μικτό Κέρδος</b>	0,8%	4%	-3,2%

Τέλος, από τη μεριά της λογιστικής αξίζει να σημειωθεί ότι το κόστος κτήσης του πάγιου στοιχείου ή αλλιώς το κόστος κατασκευής του αυτοκινητόδρομου δεν θεωρείται ενσώματο πάγιο στοιχείο, όπως θα ίσχυε σε πολλές άλλες επιχειρήσεις. Όλες οι δαπάνες

που πραγματοποιούνται στα πλαίσια του κόστους κτήσης αναγνωρίζονται ως άυλα πάγια στοιχεία, αφού η εταιρεία έχει το «δικαίωμα» της κατασκευής, λειτουργίας και εκμετάλλευσης του αυτοκινητόδρομου βάσει της Σύμβασης Παραχώρησης που έχει συναφθεί με το Ελληνικό Δημόσιο, το οποίο παραμένει να έχει τη κυριότητα του έργου.

#### 4.4.Αξιολόγηση επενδυτικών κεφαλαίων της εταιρείας

Ως μέθοδος αξιολόγησης των επενδυτικών κεφαλαίων της Ολυμπίας Οδού προτιμήθηκε ο υπολογισμός του τροποποιημένου εσωτερικού συντελεστή απόδοσης (Modified internal rate of return - MIRR), καθώς αποτελεί την πιο ιδανική μέθοδο αξιολόγησης για μεγάλα έργα και παρέχει την απαιτούμενη ευελιξία σε σχέση με τις υπόλοιπες μεθοδολογίες για τη συγκεκριμένη εταιρεία. Η μέθοδος MIRR είναι η μόνη μέθοδος που μπορεί να παραβλέψει περιπτώσεις πολλαπλών IRRs που προκύπτουν στις χρηματοροές της εταιρείας, αφού πρώτον ένα μεγάλο τμήμα της Ολυμπίας Οδού (Κορίνθου – Πατρών) κατασκευαζόταν ενώ ταυτόχρονα ήταν σε λειτουργία, και δεύτερον προβλέπεται βαριά συντήρηση του αυτοκινητόδρομου σε όλη τη διάρκεια της παραχώρησης του.

Σύμφωνα με την μέθοδο αξιολόγησης MIRR θα πρέπει να υπολογιστεί εκείνο το προεξοφλητικό επιτόκιο στο οποίο η παρούσα αξία του κόστους της Ολυμπίας Οδού να είναι ίσο με την παρούσα αξία της τελικής της αξίας το 2038, έτος λήξης της παραχώρησης. Όπως ήδη έχει στο κεφάλαιο 3, η τελική αξία (TV) είναι το άθροισμα της μελλοντικής αξίας των εισροών και υπολογίζεται προεξοφλώντας αυτές στο κόστος κεφαλαίου (WACC), υποθέτοντας ότι οι ταμειακές ροές επανεπενδύονται στο WACC. Όπου WACC αποτελεί το σταθμισμένο μέσο κόστος κεφαλαίου

Κατά συνέπεια, τα βασικά στάδια που θα πρέπει να ακολουθήσουμε για την αξιολόγηση των επενδυτικών της Ολυμπίας Οδού είναι:

- Υπολογισμός κόστους ιδίων κεφαλαίων και δανειακών κεφαλαίων, ώστε να υπολογιστεί το σταθμισμένο μέσο κόστος κεφαλαίου (WACC)

$$WACC = k_e * \frac{E}{D+E} + (1 - t) * k_d * \frac{D}{D+E}$$

- Υπολογισμός των προβλεπόμενων ταμειακών ροών
- Αξιολόγηση επενδυτικών κεφαλαίων με τη μέθοδο MIRR

#### 4.4.1. Υπολογισμός WACC

- **Κόστος Ιδίων Κεφαλαίων**

Το κόστος των ιδίων κεφαλαίων προκύπτει από το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (CAPM), δηλαδή  $k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$ , όπου

$R_f$  = η απόδοση του ακίνδυνου επιτοκίου ενός κρατικού ομολόγου

$R_m$  = η απόδοση της αγοράς

$R_m - R_f$  = το risk premium των επενδυτών ή ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς

$\beta$  = ο συντελεστής beta της μετοχής

Συγκεκριμένα για την εταιρεία Ολυμπία Οδό ως ελάχιστο απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης, δηλαδή την απόδοση χωρίς κίνδυνο θα στηριχτούμε στη μέση απόδοση του τελευταίου τριμήνου του 10ετούς ομολόγου του ελληνικού δημοσίου. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος προκύπτει ότι ο μέσος όρος απόδοσης του 10ετούς ομολόγου του ελληνικού δημοσίου είναι  $R_f = 5,48\%$ . (Παράρτημα)

Πηγή : (<http://www.bankofgreece.gr>)

Όσον αφορά την αναμενόμενη απόδοση της εγχώριας αγοράς που δραστηριοποιείται η Ολυμπία Οδός θα λάβουμε υπόψη τον δείκτη FTSE Κατασκευές και Υλικά, αφού είναι μια εταιρεία που έχει συστηθεί από Κατασκευαστικές εταιρείες και ο σκοπός της είναι η κατασκευή και η συντήρηση του αυτοκινητόδρομου. Η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς προκύπτει  $R_m = 0,10\%$ . (Παράρτημα)

Πηγή : (<http://www.naftemporiki.gr>)

Σχετικά με το risk premium ή ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς ( $R_m - R_f$ ) το οποίο αντιπροσωπεύει την επιπλέον απόδοση των επενδυτών σε σχέση με μια επένδυση σε τελείως ακίνδυνο επιτόκιο υπολογίζεται ότι θα είναι:



$$R_m - R_f = 0,10\% - 5,48\% = -5,38\%$$

Ο συντελεστής beta της εταιρείας υπολογίζεται από τις ημερήσιες αποδόσεις του κλάδου Κατασκευές και Υλικά, αφού η Ολυμπία Οδός ανήκει στην κατηγορία των μη εισηγμένων εταιρειών, και τις αποδόσεις του γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών για την περίοδο 3/10/2016 -3/10/2017.

Ο συντελεστής beta εκτιμάται ότι είναι 0,50. (Παράρτημα)

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει το κόστος κεφαλαίου ως εξής:

$$\text{Κόστος ιδίων κεφαλαίων } k_e = 5,48\% + 0,50*(0,10\% - 5,48\%) = 2,79\%$$

- **Κόστος δανειακών κεφαλαίων**

Σχετικά με το κόστος δανεισμού η εταιρεία προκειμένου να διαχειριστεί τον κίνδυνο μεταβολής των επιτοκίων που απορρέει από τα ομολογιακά δάνεια, έχει συνάψει συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίου (SWAPS) με τις τράπεζες. Οι συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίου αφορούν συμβάσεις με τις οποίες το μεταβλητό επιτόκιο των δανείων μετατρέπεται σε σταθερό 4,3% κατά τη συνολική διάρκεια τους, ώστε η εταιρεία να προστατευθεί από τυχόν άνοδο των επιτοκίων.

Επομένως, το κόστος δανειακών κεφαλαίων  $k_d = 4,3\%$

- **Τελικός υπολογισμός σταθμισμένου μέσου κόστους κεφαλαίου (WACC)**

Σύμφωνα με τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις 2016 της εταιρείας, το ύψος των ιδίων κεφαλαίων ήταν 100 εκ. €, ενώ το συνολικό ύψος των δανείων ήταν 800.369.130,79€ από τα οποία τα 672.619.677,79€ αποτελούν ομολογιακά δάνεια από τράπεζες και τα 127.749.453,00€ από μετόχους. Κατόπιν αυτών βρίσκουμε ότι

$$\text{Το ποσοστό Ιδίων Κεφαλαίων} = \frac{E}{E+D} = 11,11\% \quad \text{και}$$

$$\text{Το ποσοστό Ξένων Κεφαλαίων} = \frac{D}{E+D} = 88,89\%$$

Επιπλέον για τον υπολογισμό του WACC θα πρέπει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με Άρθρο 58 Ν.4172/2013 ο φορολογικός συντελεστής των Ανώνυμων Εταιρειών είναι  $t = 29\%$ .

Με την παραδοχή ότι η εταιρεία θα διατηρήσει την ίδια αναλογία ιδίων και ξένων κεφαλαίων υπολογίζεται το WACC ως το ελάχιστο ποσοστό απόδοσης που απαιτείται για την επένδυση. Με την αντικατάσταση του παραπάνω τύπου βρίσκουμε ότι :

$$WACC = 11,11\% * 2,79\% + 88,89\% * 4,3\% * (1-29\%) = 3,02\%$$

Οπότε το μέσο ποσοστό WACC που θα χρησιμοποιηθεί ως προεξοφλητικό επιτόκιο και με το οποίο οι ταμειακές ροές επανεπενδύονται είναι ίσο με 3,02%.

#### 4.4.2. Προβλεπόμενες ταμειακές ροές

Οι προβλεπόμενες ταμειακές ροές αποτελούν το σημαντικότερο στοιχείο για τον υπολογισμό του τροποποιημένου εσωτερικού συντελεστή απόδοσης (MIRR).

Ως έτος έναρξης των ταμειακών ροών θα είναι το 2016 και τα δεδομένα αντλούνται από τα στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων 31/12/2016. Επίσης, θα θεωρήσουμε στην ανάλυση μας σταθερό ρυθμό ανάπτυξης ποσοστού 1,5% για τα έτη 2017 – 2022 και 2,5% για έτη 2023 -2038, ο οποίος θα υποθέσουμε ότι επηρεάζει τα έσοδα διοδίων και τα ενοίκια από ΣΕΑ, καθώς επίσης και τα έξοδα για τις υπηρεσίες λειτουργίας του δρόμου, τις επισκευές και συντηρήσεις του δρόμου αλλά και τα έξοδα διοίκησης της εταιρίας. Επιπλέον, στην εμπειρική ανάλυση γίνεται η υπόθεση ότι όλο το κόστος κατασκευής του αυτοκινητόδρομου γίνεται μέσα στο έτος 2016, σύμφωνα με την αθροιστική αξία του άυλου παγίου στοιχείου που εμφανίζεται στις οικονομικές καταστάσεις (Παράρτημα), καθώς και ότι στο ίδιο έτος γίνεται και ολόκληρη η είσπραξη των δανειακών κεφαλαίων της εταιρίας, συνολικού ποσού που αναφέρεται στις ίδιες καταστάσεις (Παράρτημα). Όσον αφορά την αποπληρωμή των δανείων, η πρώτη δόση αποπληρωμής θα θεωρηθεί ότι ξεκινάει από το επόμενο έτος (2017) και κάθε δόση των επόμενων ετών θα αποπληρώνεται σύμφωνα με τον

παρακάτω πίνακα ο οποίος αναφέρεται στις οικονομικές καταστάσεις της 31/12/2016:

<b>Υποχρέωση αποπληρωμής δανείων</b>	
εντός 1 έτους	10.540.406,20
εντός 5 ετών	45.449.888,86
πάνω από 5 έτη	744.378.835,73
<b>Σύνολο</b>	<b>800.369.130,79</b>

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραπάνω υποθέσεις που έχουν γίνει για την εμπειρική μελέτη αξιολόγησης της συγκεκριμένης επένδυσης, προκύπτουν οι παρακάτω ταμειακές ροές:

Για τα έτη 2016- 2022 με  $g = 1,5\%$ :

Έτος	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Έσοδα</b>							
Διόδια	65.849.659,24	66.837.404,13	67.839.965,19	68.857.564,67	69.890.428,14	70.938.784,56	72.002.866,33
Ενοίκια από ΣΕΑ	752.985,07	764.279,85	775.744,04	787.380,20	799.190,91	811.178,77	823.346,45
Δάνεια	800.369.130,79						
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ</b>	<b>866.971.775,10</b>	<b>67.601.683,97</b>	<b>68.615.709,23</b>	<b>69.644.944,87</b>	<b>70.689.619,05</b>	<b>71.749.963,33</b>	<b>72.826.212,78</b>
<b>Έξοδα</b>							
Άυλα πάγια στοιχεία	-930.250.931,75						
Υπηρεσίες Λειτουργού	-22.161.009,48	-22.493.424,62	-22.830.825,99	-23.173.288,38	-23.520.887,71	-23.873.701,02	-24.231.806,54
Έξοδα διοίκησης	-6.083.542,83	-6.174.795,97	-6.267.417,91	-6.361.429,18	-6.456.850,62	-6.553.703,38	-6.652.008,93
Αποπληρωμή δανείων		-10.540.406,20	-9.089.977,77	-9.089.977,77	-9.089.977,77	-9.089.977,77	-9.089.977,77
Επισκευές και συντηρήσεις	-842.558,59	-855.196,97	-868.024,92	-881.045,30	-894.260,98	-907.674,89	-921.290,01
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ</b>	<b>-959.338.042,65</b>	<b>-40.063.823,76</b>	<b>-39.056.246,60</b>	<b>-39.505.740,63</b>	<b>-39.961.977,07</b>	<b>-40.425.057,06</b>	<b>-40.895.083,25</b>
<b>ΚΑΘΑΡΗ ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ</b>	<b>-92.366.267,55</b>	<b>27.537.860,21</b>	<b>29.559.462,64</b>	<b>30.139.204,24</b>	<b>30.727.641,97</b>	<b>31.324.906,27</b>	<b>31.931.129,53</b>

Για τα έτη 2023- 2030 με  $g = 2,5\%$ :

Έτος	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Έσοδα</b>								
Διόδια	73.802.937,99	75.648.011,44	77.539.211,72	79.477.692,02	81.464.634,32	83.501.250,17	85.588.781,43	87.728.500,96
Ενοίκια από ΣΕΑ	843.930,11	865.028,37	886.654,08	908.820,43	931.540,94	954.829,46	978.700,20	1.003.167,70
Δάνεια								
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ</b>	<b>74.646.868,10</b>	<b>76.513.039,80</b>	<b>78.425.865,80</b>	<b>80.386.512,44</b>	<b>82.396.175,25</b>	<b>84.456.079,64</b>	<b>86.567.481,63</b>	<b>88.731.668,67</b>
<b>Έξοδα</b>								
Άυλα πάγια στοιχεία								
Υπηρεσίες Λειτουργού	-24.837.601,70	-25.458.541,74	-26.095.005,29	-26.747.380,42	-27.416.064,93	-28.101.466,55	-28.804.003,22	-29.524.103,30
Έξοδα διοίκησης	-6.818.309,15	-6.988.766,88	-7.163.486,05	-7.342.573,20	-7.526.137,53	-7.714.290,97	-7.907.148,25	-8.104.826,95
Αποπληρωμή δανείων	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23
Επισκευές και συντηρήσεις	-944.322,27	-967.930,32	-992.128,58	-1.016.931,79	-1.042.355,09	-1.068.413,97	-1.095.124,32	-1.122.502,42
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ</b>	<b>-79.123.910,35</b>	<b>-79.938.916,18</b>	<b>-80.774.297,15</b>	<b>-81.630.562,65</b>	<b>-82.508.234,79</b>	<b>-83.407.848,73</b>	<b>-84.329.953,01</b>	<b>-85.275.109,91</b>
<b>ΚΑΘΑΡΗ ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ</b>	<b>-4.477.042,25</b>	<b>-3.425.876,38</b>	<b>-2.348.431,35</b>	<b>-1.244.050,21</b>	<b>-112.059,53</b>	<b>1.048.230,91</b>	<b>2.237.528,61</b>	<b>3.456.558,76</b>

Για τα έτη 2031- 2038 με  $g = 2,5\%$ :

Έτος	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
<b>Έσοδα</b>								
Διόδια	89.921.713,49	92.169.756,33	94.474.000,23	96.835.850,24	99.256.746,50	101.738.165,16	104.281.619,29	106.888.659,77
Ενοίκια από ΣΕΑ	1.028.246,90	1.053.953,07	1.080.301,90	1.107.309,44	1.134.992,18	1.163.366,98	1.192.451,16	1.222.262,44
Δάνεια								
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ</b>	<b>90.949.960,38</b>	<b>93.223.709,39</b>	<b>95.554.302,13</b>	<b>97.943.159,68</b>	<b>100.391.738,67</b>	<b>102.901.532,14</b>	<b>105.474.070,44</b>	<b>108.110.922,21</b>
<b>Έξοδα</b>								
Άυλα πάγια στοιχεία								
Υπηρεσίες Λειτουργού	-30.262.205,88	-31.018.761,03	-31.794.230,05	-32.589.085,80	-33.403.812,95	-34.238.908,27	-35.094.880,98	-35.972.253,00
Έξοδα διοίκησης	-8.307.447,63	-8.515.133,82	-8.728.012,16	-8.946.212,47	-9.169.867,78	-9.399.114,47	-9.634.092,33	-9.874.944,64
Αποπληρωμή δανείων	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23	-46.523.677,23
Επισκευές και συντηρήσεις	-1.150.564,98	-1.179.329,11	-1.208.812,34	-1.239.032,64	-1.270.008,46	-1.301.758,67	-1.334.302,64	-1.367.660,21
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ</b>	<b>-86.243.895,72</b>	<b>-87.236.901,19</b>	<b>-88.254.731,78</b>	<b>-89.298.008,15</b>	<b>-90.367.366,42</b>	<b>-91.463.458,65</b>	<b>-92.586.953,19</b>	<b>-93.738.535,09</b>
<b>ΚΑΘΑΡΗ ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ</b>	<b>4.706.064,66</b>	<b>5.986.808,21</b>	<b>7.299.570,34</b>	<b>8.645.151,53</b>	<b>10.024.372,25</b>	<b>11.438.073,49</b>	<b>12.887.117,26</b>	<b>14.372.387,12</b>

Όπως παρατηρούμε από τους παραπάνω πίνακες, οι προβλεπόμενες καθαρές ταμειακές ροές για κάποια έτη είναι αρνητικές (2016, 2023-2027) και για κάποια άλλα είναι θετικές (2017-2022 & 2028-2038). Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν παραπάνω από ένα IRR και στη συγκεκριμένη περίπτωση εκτιμούνται 3 IRRs. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται μόνο με τον υπολογισμό του MIRR.

#### 4.4.3. Υπολογισμός MIRR

Για τον υπολογισμό του τροποποιημένου εσωτερικού συντελεστή απόδοσης θα χρησιμοποιήσουμε την αντίστοιχη συνάρτηση στο excel παίρνοντας ως:

- Τιμές: τις καθαρές ταμειακές ροές της εταιρείας για όλα τα έτη, όπου οι αρνητικές τιμές θεωρούνται ως πληρωμές και οι θετικές ως εισοδήματα
- Απόδοση: αφορά το επιτόκιο που πληρώνονται οι ταμειακές ροές και στη συγκεκριμένη μελέτη θεωρήθηκε το επιτόκιο δανείου 4,3%
- Επιτόκιο επανεπένδυσης: θεωρείται το επιτόκιο με το οποίο λαμβάνονται οι ταμειακές ροές και επανεπενδύονται. Στη περίπτωση μας, ως επιτόκιο επανεπένδυσης θα είναι το  $WACC = 3,02\%$

Συνεπώς, αντικαθιστώντας τα παραπάνω δεδομένα στη συνάρτηση του MIRR καταλήγουμε στο αποτέλεσμα ότι το  $MIRR = 6,52\%$ .

#### 4.4.4. Αξιολόγηση επενδυτικών κεφαλαίων

Όπως είχε αναφερθεί και στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο, μία επένδυση γίνεται αποδεκτή όταν προκύπτει ότι  $MIRR > WACC$ . Στην περίπτωση της μελέτης μας, το  $MIRR = 6,52\% > WACC = 3,02\%$ , οπότε η επένδυση γίνεται αποδεκτή, όπως έχει συμβεί και στη πραγματικότητα. Κατόπιν αυτού του αποτελέσματος, η επένδυση φαίνεται να έχει μεγαλύτερη απόδοση από την ελάχιστη και για το λόγο αυτό θεωρείται αποδεκτή και κερδοφόρα για τους μετόχους της εταιρείας.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα αποτελούν έναν καινοτόμο τρόπο κατασκευής και χρηματοδότησης δημοσίων έργων και παροχής υπηρεσιών. Τέτοιες συμφωνίες συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Με την εφαρμογή μεθόδων Σ.Δ.Ι.Τ., το δημόσιο πετυχαίνει τη βέλτιστη ικανοποίηση των αναγκών και των απαιτήσεων του κάθε πολίτη, ενώ διασφαλίζεται η έγκαιρη και η υψηλή ποιότητα πολλών αναγκαίων έργων.

Η συνεπής ολοκλήρωση μεγάλων και πολύπλοκων δημόσιων έργων μέσω σύμπραξης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα καθιστά αυτές τις συνεργασίες ως ένα σύγχρονο μοντέλο επένδυσης το οποίο προσφέρει πολλά οφέλη και στους δύο τομείς, κυρίως κοινωνικά από πλευράς δημοσίου και οικονομικά από πλευράς ιδιωτών.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ΣΔΙΤ θεωρείται και η περίπτωση της Ολυμπίας Οδού η οποία έχει τη μορφή Σύμβαση Παραχώρησης με χρονική διάρκεια 30 ετών. Η κατασκευή και η λειτουργία αυτού του σύγχρονου αυτοκινητόδρομου προσφέρει στους χρήστες πολλά οφέλη, όπως οδική ασφάλεια, άνετο ταξίδι και μείωση χρόνου διαδρομής, ενώ σε γενικές γραμμές συμβάλλει θετικά στην ανάπτυξη της περιφέρειας και στην οικονομία της χώρας. Από την μεριά των μετόχων, μια τέτοια συμφωνία αποτελεί σημαντική επένδυση για αυτούς, προσφέροντας ελκυστικά περιθώρια κέρδους, αλλά και ευκαιρίες για επίτευξη οικονομιών κλίμακας. Φυσικά, στο ίδιο συμπέρασμα καταλήξαμε και με την εμπειρική μας μελέτη ως προς την αξιολόγηση των επενδυτικών κεφαλαίων της Ολυμπίας Οδού.

Συνοψίζοντας λοιπόν εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα μπορούν να αποτελέσουν ευκαιρία για νέα ώθηση στην ανάπτυξη της οικονομίας και στην ευημερία της χώρας προσφέροντας πολλά οφέλη και στους δύο συμβαλλόμενους.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνική βιβλιογραφία

- Αρτίκης Γ. (2002). Χρηματοοικονομική Διοίκηση-Αποφάσεις Επενδύσεων. Αθήνα, Εκδόσεις Interbooks
- Βενιέρης Ι., (2007) ΣΔΙΤ Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, Το Συμβατικό Πλαίσιο, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα
- Γιάνναρος Ι.(2006) Ελληνική Αγορά ΣΔΙΤ – Μεθοδολογία Υλοποίησης – Κρίσιμα Ζητήματα, Ημερίδα «Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα». Ινστιτούτο οικονομίας κατασκευών Τ.Ε.Ε. – Κ.Ε.Δ.Κ.Ε., Αθήνα
- Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΕΓΣΔΙΤ) 2006, Αθήνα, Συνοπτικός Οδηγός, Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών
- Παντελίδης Κ. – Παπαδόπουλος Δ. (2003) «Χρηματοδότηση Μεγάλων Έργων και μορφές συνεργασίας του Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα», Παρουσίαση στο 16<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρήσεων Ερευνών , Λάρισα
- Παπαδόπουλος Δ. Α. & Φραγκιαδάκης Α.Κ.(2008) Project Finance and Corporate Finance: Comparative Analysis as means of financing for infrastructure projects
- Πετράκης Π.Ε. (2007). Αξιολόγηση Επενδύσεων, Αθήνα, Εκδόσεις Γραφικές Τέχνες Σ. Ι. Ζαχαρόπουλος Α.Ε.
- Σάββας Ε.Σ. – Κονδύλης Ε.Κ.(1993) Ιδιωτικοποίηση και Παραγωγικότητα, Εκδόσεις Παπαζήση
- Τροβά Ε. – Σκουρής Π. (2005) Το κοινοτικό δίκαιο των Δημόσιων Συμβάσεων, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα
- Τροβά Ε. – Σκουρής Π.(2009) Το κοινοτικό δίκαιο των Συμβάσεων Παραχώρησης και των Συμπράξεων Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Σάκκουλα
- Ψυλλάκη Μ. (2016), Ειδικά θέματα στη Χρηματοοικονομική και Τραπεζική. Σημειώσεις μαθήματος. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

## Ξένη βιβλιογραφία

- Akintola Akintoye, Matthias Beck & Cliff Hardcastle (2008) “Public Private Partnerships: Managing Risks and Opportunities”, published by John Wiley & Sons
- Brealey A. R., Myers C.S., Allen F. (2010), Principles of Corporate Finance, 10<sup>th</sup> edition, New York, Mc- Graw Hill
- Fernandez, P. (2001). Valuation Using Multiples. How do analysts reach their conclusions? IESE Business School.
- Fernandez, P., (2004). Company Valuation Methods, The Most Common Errors.
- Graeme A. Hodge & Carstene Greve (2005) “The challenge of Public Private Partnerships, Learning from International Experience”, published by Edward Elgar Publishing
- Palepu, G. Krishna, Paul. M. Healy, and Victor. L. Bernard. (2003). Business Analysis and Valuation Using Financial Statements. Thomson South-Western: 3<sup>rd</sup> ed. Mason.
- Penman, S. H. (1999). “Financial Statement Analysis and Security Valuation, New York, Mc-Graw Hill
- Stephen P. Osborne (2000) “Public Private Partnerships: Theory and practice in International perspective” , published by Routledge
- Stewart, G. B. (1990). The quest for value: the EVA TM management guide. New York: Harper Business.
- Storrie M. S. David (1997), “Is EVA equivalent to DCF?”, CPS Aclair Global Review, Volume III, Number V, Spring
- The Scottish Parliament (2001), “Public Private Partnerships and the Private Finance Initiative: A review of recent Literature” (Research Note for the Finance Committee)
- William N. Dunn (2011) “Public Policy Analysis” 5<sup>th</sup> edition, published by Pearson



## Διαδίκτυο

<https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/agreements>

<https://en.wikipedia.org/>

<http://docplayer.gr/3424105-Methodoi-apotimisis-epiheiriseon.html>

<https://www.olympiaodos.gr/>

<http://www.hellastron.com>

[www.tuv-nord.com](http://www.tuv-nord.com)

<http://www.ypodomes.com>

<http://www.iefimerida.gr>

<http://www.patrasport.gr>

<https://el.wikivoyage.org/wiki/%CE%A0%CE%91%CE%98%CE%95>

<https://www.e-nomothesia.gr/demosia-erga/n-4219-2013.html>

[www.vinci-concessions.com](http://www.vinci-concessions.com)

[www.hochtief-solutions.com](http://www.hochtief-solutions.com)

[www.jp-avax.gr](http://www.jp-avax.gr)

[www.ellaktor.gr](http://www.ellaktor.gr)

[www.gekterna.com](http://www.gekterna.com)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### 1. Ισολογισμός εταιρείας

#### Γ. ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	Σημ.	31.12.2016	31.12.2015
<b>Μη κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία</b>			
<i>Ενσώματα πάγια</i>			
Ακίνητα	11	16.787,27	14.492,84
Μηχανολογικός εξοπλισμός	11	57.095,83	26.565,77
Λοιπός εξοπλισμός	11	4.323.641,97	625.807,82
<b>Σύνολο</b>		<b>4.397.525,07</b>	<b>666.866,43</b>
<i>Άυλα πάγια στοιχεία</i>			
Λοιπά άυλα	12	761.557.209,85	620.217.138,76
<b>Σύνολο</b>		<b>761.557.209,85</b>	<b>620.217.138,76</b>
<b>Προκαταβολές και μη κυκλοφορούντα στοιχεία υπό κατασκευή</b>	13	<b>0,00</b>	<b>31.628.116,07</b>
<i>Χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία</i>			
Λοιπά		298.487,00	308.298,00
<b>Σύνολο</b>		<b>298.487,00</b>	<b>308.298,00</b>
<b>Σύνολο μη κυκλοφορούντων</b>		<b>766.253.221,92</b>	<b>652.820.419,26</b>
<b>Κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία</b>			
<i>Χρηματοοικονομικά στοιχεία και προκαταβολές</i>			
Εμπορικές απαιτήσεις	14	2.475.362,72	10.255.419,55
Δουλευμένα έσοδα περιόδου		9.667.957,68	132.563,65
Λοιπές απαιτήσεις	15	107.955.076,71	159.891.426,24
Προπληρωμένα έξοδα		764.506,34	253.039,41
Ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα		156.160.254,98	39.196.162,54
<b>Σύνολο</b>		<b>277.023.158,43</b>	<b>209.728.611,39</b>
<b>Σύνολο κυκλοφορούντων</b>		<b>277.023.158,43</b>	<b>209.728.611,39</b>
<b>Σύνολο ενεργητικού</b>		<b>1.043.276.380,35</b>	<b>862.549.030,65</b>

	<u>Σημ.</u>	<u>31.12.2016</u>	<u>31.12.2015</u>
<b>Καθαρή θέση</b>			
<b>Καταβλημένα κεφάλαια</b>			
Κεφάλαιο	16	100.000.000,00	81.000.000,00
<b>Σύνολο</b>		<b>100.000.000,00</b>	<b>81.000.000,00</b>
<b>Αποθεματικά και αποτελέσματα εις νέο</b>			
Αποθεματικά νόμων ή καταστατικού		0,00	0,00
Αποτελέσματα εις νέο		13.187.368,56	3.043.577,58
<b>Σύνολο</b>		<b>13.187.368,56</b>	<b>3.043.577,58</b>
<b>Σύνολο καθαρής θέσης</b>		<b>113.187.368,56</b>	<b>84.043.577,58</b>
<b>Προβλέψεις</b>			
Προβλέψεις για παροχές σε εργαζομένους		125.000,00	94.000,00
Λοιπές προβλέψεις	17	8.487.949,00	10.075.823,00
<b>Σύνολο</b>		<b>8.612.949,00</b>	<b>10.169.823,00</b>
<b>Υποχρεώσεις</b>			
<b>Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις</b>			
Δάνεια	18	767.218.225,85	694.902.954,62
Λοιπές μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις	19	24.334.899,70	13.066.049,00
<b>Σύνολο</b>		<b>791.553.125,55</b>	<b>707.969.003,62</b>
<b>Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις</b>			
Βραχυπρόθεσμο μέρος μακροπροθέσμων δανείων	18	10.540.406,20	2.169.555,25
Εμπορικές υποχρεώσεις	20	78.913.674,36	32.743.731,84
Λοιποί φόροι και τέλη	21	3.315.600,02	1.460.429,74
Οργανισμοί κοινωνικής ασφάλισης		100.370,09	89.543,68
Λοιπές υποχρεώσεις	22	2.401.081,81	1.127.516,90
Έξοδα χρήσεως δουλευμένα	23	34.592.937,10	22.717.079,38
Έσοδα επόμενων χρήσεων		58.867,66	58.769,66
<b>Σύνολο</b>		<b>129.922.937,24</b>	<b>60.366.626,45</b>
<b>Σύνολο υποχρεώσεων</b>		<b>921.476.062,79</b>	<b>768.335.630,07</b>
<b>Σύνολο καθαρής θέσης, προβλέψεων και υποχρεώσεων</b>		<b>1.043.276.380,35</b>	<b>862.549.030,65</b>

## 2. Κατάσταση αποτελεσμάτων

### Β. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

	Σημ.	<u>1.1 - 31.12.2016</u>	<u>1.1 - 31.12.2015</u>
Κύκλος εργασιών (καθαρός)	4	374.791.642,57	288.490.025,19
Κόστος πωλήσεων	5	(371.840.044,26)	(277.001.879,75)
<b>Μικτό αποτέλεσμα</b>		<b>2.951.598,31</b>	<b>11.488.145,44</b>
Λοιπά συνήθη έσοδα	6	2.149.633,01	599.890,65
		<b>5.101.231,32</b>	<b>12.088.036,09</b>
Έξοδα διοίκησης	7	(6.083.542,83)	(6.132.849,15)
Λοιπά έξοδα και ζημίες	8	(191.372,75)	(977.634,01)
Απομειώσεις περιουσιακών στοιχείων (καθαρό ποσό)		(230.232,37)	(218.955,34)
Λοιπά έσοδα και κέρδη	9	11.589.062,25	1.278.594,87
<b>Αποτελέσματα προ τόκων και φόρων</b>		<b>10.185.145,62</b>	<b>6.037.192,46</b>
Πιστωτικοί τόκοι και συναφή έσοδα		202.719,71	344.961,93
Χρεωστικοί τόκοι και συναφή έξοδα	10	(35.074,35)	(1.972.653,83)
<b>Αποτέλεσμα προ φόρων</b>		<b>10.352.790,98</b>	<b>4.409.500,56</b>
Φόρος εισοδήματος		0,00	0,00
<b>Αποτέλεσμα περιόδου μετά από φόρους</b>		<b>10.352.790,98</b>	<b>4.409.500,56</b>

### 3. Κατάσταση ταμειακών ροών

#### Ε. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ

	Σημ	<u>1.1-31.12.2016</u>	<u>1.1-31.12.2015</u>
<b>Χρηματοροές από λειτουργικές δραστηριότητες</b>			
Αποτέλεσμα προ φόρων		10.352.790,98	4.409.500,56
<i>Πλέον ή μείον προσαρμογές για:</i>			
Αποσβέσεις και απομειώσεις ενσώματων και άυλων πάγιων	11	35.716.562,50	27.872.192,79
Απομειώσεις αξίας / (ανακτήσεις απομειώσεων) εμπορικών απαιτήσεων	14	230.232,37	218.955,34
Χρεωστικοί και πιστωτικοί τόκοι (καθαρό ποσό)	10	(167.645,36)	1.627.691,90
		<u>35.779.149,51</u>	<u>29.718.840,03</u>
<i>Πλέον ή μείον μεταβολές λογαριασμών κεφαλαίου κίνησης:</i>			
Μεταβολή απαιτήσεων		81.077.240,09	237.032,61
Μεταβολή υποχρεώσεων		70.688.436,15	(18.589.804,74)
		<u>151.765.676,24</u>	<u>(18.352.772,13)</u>
<b>Σύνολο</b>		<u>197.897.616,73</u>	<u>15.775.568,46</u>
<b>Χρηματοροές από επενδυτικές δραστηριότητες</b>			
Πληρωμές για απόκτηση παγίων στοιχείων		(129.299.924,41)	(89.011.220,31)
Τόκοι εισπραχθέντες		202.719,71	344.961,93
Πληρωμές για χρεωστικούς τόκους (κεφαλαιοποιηθέντες)		(46.614.180,17)	(46.657.883,76)
<b>Σύνολο</b>		<u>(175.711.384,87)</u>	<u>(135.324.142,14)</u>
<b>Χρηματοροές από χρηματοδοτικές δραστηριότητες</b>			
Εισπράξεις από αύξηση κεφαλαίου	16	19.000.000,00	9.000.000,00
Εισπράξεις από δάνεια		75.777.860,58	12.049.307,00
<b>Σύνολο</b>		<u>94.777.860,58</u>	<u>21.049.307,00</u>
<b>Συμφωνία μεταβολής διαθεσίμων</b>			
Καθαρή μεταβολή στα ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα της χρήσης		116.964.092,44	(98.499.266,68)
Ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα στην αρχή της περιόδου		39.196.162,54	137.695.429,22
<b>Ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα στο τέλος της περιόδου</b>		<u>156.160.254,98</u>	<u>39.196.162,54</u>

\* Σε σχέση με την προηγούμενη χρήση 2015, η Εταιρεία προχώρησε στην αναταξινόμηση των πληρωμών για χρεωστικούς τόκους (κεφαλαιοποιηθέντες) ποσού € 46.657.883,76 από τις Λειτουργικές δραστηριότητες όπου παρουσιάζονταν μέχρι και την προηγούμενη χρήση στις Επενδυτικές.

### 4. Καθαρός κύκλος εργασιών

Ο καθαρός κύκλος εργασιών ανά λειτουργικό τομέα αναλύεται ως εξής:

	<u>1.1-31.12.2016</u>	<u>1.1.-31.12.2015</u>
Έσοδα από την κατασκευή του έργου παραχώρησης	308.188.433,88	222.025.355,59
Τομέας εκμετάλλευσης- διόδια	65.849.659,24	65.071.527,10
Τομέας εκμετάλλευσης- ενοίκια από ΣΕΑ	752.985,07	1.391.344,46
Λοιπά έσοδα	564,38	1.798,04
<b>Σύνολο</b>	<u>374.791.642,57</u>	<u>288.490.025,19</u>

## 5. Κόστος πωλήσεων

Το κόστος πωλήσεων αναλύεται ως εξής:

	<u>1.1- 31.12.2016</u>	<u>1.1- 31.12.2015</u>
Κόστος κατασκευής έργου παραχώρησης	308.188.433,88	222.025.355,59
Αποσβέσεις	35.549.714,96	27.687.816,01
Αμοιβές & έξοδα υπηρεσιών λειτουργού	22.161.009,48	22.033.284,51
Ασφάλιστρα	877.151,46	618.845,73
Επισκευές και συντηρήσεις	842.558,59	727.959,13
Έξοδα σε επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας	3.709.920,13	3.451.611,99
Λοιπές παροχές τρίτων	504.846,14	394.111,60
Φόροι-Τέλη	6.409,62	62.895,19
<b>Σύνολο</b>	<b>371.840.044,26</b>	<b>277.001.879,75</b>

## 6. Έξοδα διοίκησης

Τα έξοδα διοίκησης στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις αναλύονται ως εξής:

	<u>1.1-31.12.2016</u>	<u>1.1-31.12.2015</u>
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	2.195.630,14	1.828.130,85
Αμοιβές και έξοδα τρίτων	2.610.623,42	2.938.139,93
Λοιπές παροχές τρίτων	457.747,29	413.702,31
Φόροι-Τέλη	152.381,82	476.104,21
Διάφορα έξοδα	575.039,46	292.395,78
Αποσβέσεις	92.120,70	184.376,07
<b>Σύνολο</b>	<b>6.083.542,83</b>	<b>6.132.849,15</b>

## 7. Άυλα πάγια στοιχεία

Η κίνηση των άυλων παγίων έχει ως εξής:

	Δικαίωμα παραχώρησης	Προγράμματα Η/Υ	Σύνολο
Μικτή λογιστική αξία 1.1.2015	613.274.030,20	187.755,19	613.461.785,39
Προσθήκες περιόδου	87.441.792,53	2.493,67	87.444.286,20
Τόκοι και λοιπό χρημ/κό κόστος	52.497.529,85	0,00	52.497.529,85
Μειώσεις περιόδου	0,00	0,00	0,00
<b>Μικτή λογιστική αξία 31.12.2015</b>	<b>753.213.352,58</b>	<b>190.248,86</b>	<b>753.403.601,44</b>
Σωρευμένες αποσβέσεις 1.1.2015	105.452.082,49	165.379,98	105.617.462,47
Αποσβέσεις περιόδου	27.565.203,43	3.796,78	27.569.000,21
Μειώσεις αποσβεσθέντων περιόδου	0,00	0,00	0,00
Σωρευμένες αποσβέσεις 31.12.2015	<b>133.017.285,92</b>	<b>169.176,76</b>	<b>133.186.462,68</b>
<b>Καθαρή λογιστική αξία 31.12.2015</b>	<b>620.196.066,66</b>	<b>21.072,10</b>	<b>620.217.138,76</b>
Μικτή λογιστική αξία 1.1.2016	753.213.352,58	190.248,86	753.403.601,44
Προσθήκες περιόδου	128.147.558,34	46.224,01	128.193.782,35
Τόκοι και λοιπό χρημ/κό κόστος	51.487.367,82	0,00	51.487.367,82
Μειώσεις περιόδου	(2.833.819,86)	0,00	(2.833.819,86)
<b>Μικτή λογιστική αξία 31.12.2016</b>	<b>930.014.458,88</b>	<b>236.472,87</b>	<b>930.250.931,75</b>
Σωρευμένες αποσβέσεις 1.1.2016	133.017.285,92	169.176,76	133.186.462,68
Αποσβέσεις περιόδου	35.503.570,45	3.688,77	35.507.259,22
Σωρευμένες αποσβέσεις 31.12.2016	<b>168.520.856,37</b>	<b>172.865,53</b>	<b>168.693.721,90</b>
<b>Καθαρή λογιστική αξία 31.12.2016</b>	<b>761.493.602,51</b>	<b>63.607,34</b>	<b>761.557.209,85</b>

## 8. Δάνεια εταιρείας

Τα δάνεια της Εταιρείας αναλύονται ως ακολούθως:

<b>ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΑ</b>	<b>31.12.2016</b>	<b>31.12.2015</b>
Ομολογιακά δάνεια (α)	789.828.724,59	716.796.878,93
Εναπομένον κόστος αναδιάρθρωσης δανείου	(22.610.498,74)	(21.893.924,31)
<b>Σύνολο</b>	<b>767.218.225,85</b>	<b>694.902.954,62</b>
<b>ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΑ</b>	<b>31.12.2016</b>	<b>31.12.2015</b>
Ομολογιακά δάνεια (β)	10.540.406,20	2.169.555,25
<b>Σύνολο</b>	<b>10.540.406,20</b>	<b>2.169.555,25</b>

Ανάλυση των ομολογιακών δανείων:

	<b>31.12.2016</b>	<b>31.12.2015</b>
Ομολογιακά δάνεια από τράπεζες	672.619.677,79	596.125.242,78
Ομολογιακά δάνεια από μετόχους	127.749.453,00	122.841.191,40
<b>Σύνολο (α) και (β)</b>	<b>800.369.130,79</b>	<b>718.966.434,18</b>

Τα ομολογιακά δάνεια της Εταιρείας περιλαμβάνουν και τους δεδουλευμένους τόκους τους προκειμένου να επιτευχθεί εύλογη παρουσίαση.

## 9. Αποπληρωμή δανείων

Η υποχρέωση αποπληρωμής των δανείων παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

<b>Διάρκεια</b>	<b>31.12.2016</b>	<b>31.12.2015</b>
εντός 1 έτους	10.540.506,20	2.169.555,25
εντός 5 ετών	45.449.888,86	78.012.404,41
πάνω από 5 έτη	744.378.835,73	638.784.474,52
<b>Σύνολο</b>	<b>800.369.130,79</b>	<b>718.966.434,18</b>

## 10. Τιμές κλεισίματος γενικού δείκτη Χ.Α. και FTSE Κατασκευές και υλικά

ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ			FTSE ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ		
Trade Date	Close	Αποδόσεις	Trade Date	Close	Αποδόσεις
3/10/2016	569,72		3/10/2016	2.128,05	
4/10/2016	579,18	1,66%	4/10/2016	2.170,75	2,01%
5/10/2016	575,37	-0,66%	5/10/2016	2.169,68	-0,05%
6/10/2016	574,22	-0,20%	6/10/2016	2.172,06	0,11%
7/10/2016	577,30	0,54%	7/10/2016	2.212,36	1,86%
10/10/2016	583,27	1,03%	10/10/2016	2.194,15	-0,82%
11/10/2016	585,30	0,35%	11/10/2016	2.177,09	-0,78%
12/10/2016	586,24	0,16%	12/10/2016	2.181,53	0,20%
13/10/2016	576,58	-1,65%	13/10/2016	2.172,65	-0,41%
14/10/2016	589,29	2,20%	14/10/2016	2.251,50	3,63%
17/10/2016	586,06	-0,55%	17/10/2016	2.204,91	-2,07%
18/10/2016	593,83	1,33%	18/10/2016	2.220,54	0,71%
19/10/2016	593,02	-0,14%	19/10/2016	2.231,46	0,49%
20/10/2016	595,90	0,49%	20/10/2016	2.224,29	-0,32%
21/10/2016	594,00	-0,32%	21/10/2016	2.208,60	-0,71%
24/10/2016	593,13	-0,15%	24/10/2016	2.199,76	-0,40%
25/10/2016	588,95	-0,70%	25/10/2016	2.157,60	-1,92%
26/10/2016	589,46	0,09%	26/10/2016	2.136,33	-0,99%
27/10/2016	588,67	-0,13%	27/10/2016	2.123,45	-0,60%
31/10/2016	591,13	0,42%	31/10/2016	2.180,03	2,66%
1/11/2016	582,45	-1,47%	1/11/2016	2.141,77	-1,76%
2/11/2016	581,56	-0,15%	2/11/2016	2.103,12	-1,80%
3/11/2016	578,23	-0,57%	3/11/2016	2.058,38	-2,13%
4/11/2016	573,92	-0,75%	4/11/2016	2.041,72	-0,81%
7/11/2016	580,57	1,16%	7/11/2016	2.039,56	-0,11%
8/11/2016	582,20	0,28%	8/11/2016	2.056,87	0,85%
9/11/2016	581,92	-0,05%	9/11/2016	2.093,46	1,78%
10/11/2016	587,02	0,88%	10/11/2016	2.098,27	0,23%
11/11/2016	582,59	-0,75%	11/11/2016	2.126,92	1,37%
14/11/2016	579,88	-0,47%	14/11/2016	2.162,18	1,66%
15/11/2016	578,17	-0,29%	15/11/2016	2.147,43	-0,68%
16/11/2016	592,26	2,44%	16/11/2016	2.217,90	3,28%
17/11/2016	601,07	1,49%	17/11/2016	2.219,37	0,07%
18/11/2016	611,93	1,81%	18/11/2016	2.210,46	-0,40%
21/11/2016	615,83	0,64%	21/11/2016	2.214,07	0,16%
22/11/2016	631,21	2,50%	22/11/2016	2.222,60	0,39%
23/11/2016	632,52	0,21%	23/11/2016	2.238,62	0,72%
24/11/2016	623,63	-1,41%	24/11/2016	2.213,79	-1,11%
25/11/2016	623,35	-0,04%	25/11/2016	2.207,16	-0,30%
28/11/2016	604,06	-3,09%	28/11/2016	2.190,83	-0,74%
29/11/2016	610,60	1,08%	29/11/2016	2.125,72	-2,97%
30/11/2016	628,75	2,97%	30/11/2016	2.189,70	3,01%
1/12/2016	614,61	-2,25%	1/12/2016	2.117,74	-3,29%
2/12/2016	613,95	-0,11%	2/12/2016	2.133,39	0,74%
5/12/2016	620,29	1,03%	5/12/2016	2.117,07	-0,76%
6/12/2016	622,52	0,36%	6/12/2016	2.133,52	0,78%
7/12/2016	640,07	2,82%	7/12/2016	2.180,25	2,19%
8/12/2016	648,27	1,28%	8/12/2016	2.178,20	-0,09%
9/12/2016	640,09	-1,26%	9/12/2016	2.151,74	-1,21%
12/12/2016	640,38	0,05%	12/12/2016	2.181,98	1,41%
13/12/2016	639,71	-0,10%	13/12/2016	2.182,91	0,04%
14/12/2016	619,19	-3,21%	14/12/2016	2.166,45	-0,75%
15/12/2016	613,76	-0,88%	15/12/2016	2.206,22	1,84%
16/12/2016	639,64	4,22%	16/12/2016	2.180,40	-1,17%
19/12/2016	627,91	-1,83%	19/12/2016	2.210,49	1,38%
20/12/2016	628,26	0,06%	20/12/2016	2.196,20	-0,65%
21/12/2016	638,99	1,71%	21/12/2016	2.220,77	1,12%
22/12/2016	631,85	-1,12%	22/12/2016	2.215,95	-0,22%
23/12/2016	630,28	-0,25%	23/12/2016	2.206,94	-0,41%
27/12/2016	636,19	0,94%	27/12/2016	2.215,56	0,39%
28/12/2016	635,74	-0,07%	28/12/2016	2.218,10	0,11%
29/12/2016	636,67	0,15%	29/12/2016	2.235,87	0,80%
30/12/2016	643,64	1,09%	30/12/2016	2.254,97	0,85%



2/1/2017	646,61	0,46%	2/1/2017	2.243,87	-0,49%
3/1/2017	656,61	1,55%	3/1/2017	2.277,88	1,52%
4/1/2017	657,54	0,14%	4/1/2017	2.289,40	0,51%
5/1/2017	660,30	0,42%	5/1/2017	2.297,92	0,37%
9/1/2017	659,33	-0,15%	9/1/2017	2.274,38	-1,02%
10/1/2017	660,56	0,19%	10/1/2017	2.265,36	-0,40%
11/1/2017	663,37	0,43%	11/1/2017	2.238,95	-1,17%
12/1/2017	665,21	0,28%	12/1/2017	2.242,12	0,14%
13/1/2017	651,70	-2,03%	13/1/2017	2.222,51	-0,87%
16/1/2017	644,91	-1,04%	16/1/2017	2.200,64	-0,98%
17/1/2017	642,50	-0,37%	17/1/2017	2.212,58	0,54%
18/1/2017	643,47	0,15%	18/1/2017	2.234,07	0,97%
19/1/2017	642,51	-0,15%	19/1/2017	2.272,56	1,72%
20/1/2017	639,16	-0,52%	20/1/2017	2.292,40	0,87%
23/1/2017	639,27	0,02%	23/1/2017	2.249,98	-1,85%
24/1/2017	646,51	1,13%	24/1/2017	2.276,05	1,16%
25/1/2017	659,19	1,96%	25/1/2017	2.271,99	-0,18%
26/1/2017	660,59	0,21%	26/1/2017	2.297,34	1,12%
27/1/2017	636,54	-3,64%	27/1/2017	2.261,21	-1,57%
30/1/2017	614,08	-3,53%	30/1/2017	2.212,46	-2,16%
31/1/2017	611,75	-0,38%	31/1/2017	2.136,98	-3,41%
1/2/2017	619,05	1,19%	1/2/2017	2.162,23	1,18%
2/2/2017	623,06	0,65%	2/2/2017	2.243,50	3,76%
3/2/2017	628,92	0,94%	3/2/2017	2.260,94	0,78%
6/2/2017	620,75	-1,30%	6/2/2017	2.263,85	0,13%
7/2/2017	623,37	0,42%	7/2/2017	2.282,27	0,81%
8/2/2017	610,86	-2,01%	8/2/2017	2.259,93	-0,98%
9/2/2017	608,79	-0,34%	9/2/2017	2.229,78	-1,33%
10/2/2017	623,79	2,46%	10/2/2017	2.267,36	1,69%
13/2/2017	629,14	0,86%	13/2/2017	2.275,55	0,36%
14/2/2017	633,32	0,66%	14/2/2017	2.272,21	-0,15%
15/2/2017	626,29	-1,11%	15/2/2017	2.284,27	0,53%
16/2/2017	629,36	0,49%	16/2/2017	2.295,52	0,49%
17/2/2017	639,46	1,60%	17/2/2017	2.280,46	-0,66%
20/2/2017	645,95	1,01%	20/2/2017	2.278,99	-0,06%
21/2/2017	655,20	1,43%	21/2/2017	2.301,93	1,01%
22/2/2017	647,14	-1,23%	22/2/2017	2.290,55	-0,49%
23/2/2017	649,52	0,37%	23/2/2017	2.305,04	0,63%
24/2/2017	645,37	-0,64%	24/2/2017	2.287,35	-0,77%
28/2/2017	645,88	0,08%	28/2/2017	2.278,03	-0,41%
1/3/2017	656,17	1,59%	1/3/2017	2.291,69	0,60%
2/3/2017	656,04	-0,02%	2/3/2017	2.266,83	-1,08%
3/3/2017	649,73	-0,96%	3/3/2017	2.240,73	-1,15%
6/3/2017	643,50	-0,96%	6/3/2017	2.266,81	1,16%
7/3/2017	643,16	-0,05%	7/3/2017	2.248,93	-0,79%
8/3/2017	649,31	0,96%	8/3/2017	2.284,96	1,60%
9/3/2017	648,85	-0,07%	9/3/2017	2.321,79	1,61%
10/3/2017	648,59	-0,04%	10/3/2017	2.313,58	-0,35%
13/3/2017	651,25	0,41%	13/3/2017	2.298,56	-0,65%
14/3/2017	638,92	-1,89%	14/3/2017	2.231,00	-2,94%
15/3/2017	632,97	-0,93%	15/3/2017	2.242,40	0,51%
16/3/2017	636,13	0,50%	16/3/2017	2.270,06	1,23%
17/3/2017	644,77	1,36%	17/3/2017	2.329,27	2,61%
20/3/2017	644,12	-0,10%	20/3/2017	2.319,31	-0,43%
21/3/2017	640,42	-0,57%	21/3/2017	2.330,20	0,47%
22/3/2017	640,65	0,04%	22/3/2017	2.294,43	-1,54%
23/3/2017	640,20	-0,07%	23/3/2017	2.337,34	1,87%
24/3/2017	635,66	-0,71%	24/3/2017	2.320,26	-0,73%
27/3/2017	646,57	1,72%	27/3/2017	2.346,00	1,11%
28/3/2017	664,52	2,78%	28/3/2017	2.431,43	3,64%
29/3/2017	668,55	0,61%	29/3/2017	2.447,25	0,65%
30/3/2017	670,42	0,28%	30/3/2017	2.466,21	0,77%
31/3/2017	666,06	-0,65%	31/3/2017	2.447,66	-0,75%
3/4/2017	667,32	0,19%	3/4/2017	2.431,79	-0,65%
4/4/2017	666,44	-0,13%	4/4/2017	2.429,51	-0,09%
5/4/2017	669,97	0,53%	5/4/2017	2.468,65	1,61%
6/4/2017	671,15	0,18%	6/4/2017	2.522,16	2,17%
7/4/2017	681,08	1,48%	7/4/2017	2.513,09	-0,36%
10/4/2017	681,46	0,06%	10/4/2017	2.483,77	-1,17%
11/4/2017	680,06	-0,21%	11/4/2017	2.476,22	-0,30%
12/4/2017	685,19	0,75%	12/4/2017	2.521,50	1,83%
13/4/2017	683,57	-0,24%	13/4/2017	2.527,51	0,24%
18/4/2017	677,30	-0,92%	18/4/2017	2.522,45	-0,20%
19/4/2017	678,96	0,25%	19/4/2017	2.520,17	-0,09%
20/4/2017	674,40	-0,67%	20/4/2017	2.485,68	-1,37%
21/4/2017	671,57	-0,42%	21/4/2017	2.491,86	0,25%
24/4/2017	683,30	1,75%	24/4/2017	2.510,28	0,74%
25/4/2017	697,32	2,05%	25/4/2017	2.498,63	-0,46%
26/4/2017	706,40	1,30%	26/4/2017	2.544,66	1,84%
27/4/2017	706,51	0,02%	27/4/2017	2.570,83	1,03%
28/4/2017	712,17	0,80%	28/4/2017	2.542,43	-1,10%

2/5/2017	733,93	3,06%		2/5/2017	2.556,67	0,56%
3/5/2017	748,61	2,00%		3/5/2017	2.518,52	-1,49%
4/5/2017	748,92	0,04%		4/5/2017	2.573,87	2,20%
5/5/2017	753,99	0,68%		5/5/2017	2.582,65	0,34%
8/5/2017	763,42	1,25%		8/5/2017	2.637,02	2,11%
9/5/2017	778,37	1,96%		9/5/2017	2.704,19	2,55%
10/5/2017	791,97	1,75%		10/5/2017	2.743,91	1,47%
11/5/2017	797,16	0,66%		11/5/2017	2.740,41	-0,13%
12/5/2017	789,13	-1,01%		12/5/2017	2.746,41	0,22%
15/5/2017	782,32	-0,86%		15/5/2017	2.708,61	-1,38%
16/5/2017	788,78	0,83%		16/5/2017	2.737,68	1,07%
17/5/2017	789,08	0,04%		17/5/2017	2.719,19	-0,68%
18/5/2017	782,83	-0,79%		18/5/2017	2.710,96	-0,30%
19/5/2017	784,17	0,17%		19/5/2017	2.690,29	-0,76%
22/5/2017	788,53	0,56%		22/5/2017	2.672,09	-0,68%
23/5/2017	783,03	-0,70%		23/5/2017	2.663,56	-0,32%
24/5/2017	766,03	-2,17%		24/5/2017	2.634,31	-1,10%
25/5/2017	771,82	0,76%		25/5/2017	2.649,52	0,58%
26/5/2017	778,35	0,85%		26/5/2017	2.725,76	2,88%
29/5/2017	777,19	-0,15%		29/5/2017	2.779,18	1,96%
30/5/2017	776,02	-0,15%		30/5/2017	2.821,45	1,52%
31/5/2017	775,24	-0,10%		31/5/2017	2.785,72	-1,27%
1/6/2017	781,85	0,85%		1/6/2017	2.772,88	-0,46%
2/6/2017	786,57	0,60%		2/6/2017	2.801,22	1,02%
6/6/2017	777,53	-1,15%		6/6/2017	2.807,80	0,23%
7/6/2017	774,29	-0,42%		7/6/2017	2.841,18	1,19%
8/6/2017	779,05	0,61%		8/6/2017	2.823,17	-0,63%
9/6/2017	782,10	0,39%		9/6/2017	2.828,77	0,20%
12/6/2017	784,60	0,32%		12/6/2017	2.808,42	-0,72%
13/6/2017	797,13	1,60%		13/6/2017	2.798,35	-0,36%
14/6/2017	800,97	0,48%		14/6/2017	2.825,11	0,96%
15/6/2017	799,73	-0,15%		15/6/2017	2.826,60	0,05%
16/6/2017	806,12	0,80%		16/6/2017	2.840,67	0,50%
19/6/2017	821,22	1,87%		19/6/2017	2.871,28	1,08%
20/6/2017	827,01	0,71%		20/6/2017	2.880,21	0,31%
21/6/2017	823,32	-0,45%		21/6/2017	2.832,51	-1,66%
22/6/2017	814,81	-1,03%		22/6/2017	2.834,40	0,07%
23/6/2017	820,52	0,70%		23/6/2017	2.851,99	0,62%
26/6/2017	819,09	-0,17%		26/6/2017	2.873,47	0,75%
27/6/2017	822,77	0,45%		27/6/2017	2.867,31	-0,21%
28/6/2017	822,62	-0,02%		28/6/2017	2.858,37	-0,31%
29/6/2017	819,72	-0,35%		29/6/2017	2.857,42	-0,03%
30/6/2017	823,74	0,49%		30/6/2017	2.843,91	-0,47%
3/7/2017	827,65	0,47%		3/7/2017	2.895,63	1,82%
4/7/2017	825,89	-0,21%		4/7/2017	2.899,79	0,14%
5/7/2017	841,34	1,87%		5/7/2017	2.939,54	1,37%
6/7/2017	843,25	0,23%		6/7/2017	2.945,06	0,19%
7/7/2017	837,43	-0,69%		7/7/2017	2.930,82	-0,48%
10/7/2017	843,83	0,76%		10/7/2017	2.981,27	1,72%
11/7/2017	844,33	0,06%		11/7/2017	2.973,20	-0,27%
12/7/2017	843,22	-0,13%		12/7/2017	2.971,00	-0,07%
13/7/2017	853,54	1,22%		13/7/2017	2.999,91	0,97%
14/7/2017	856,47	0,34%		14/7/2017	2.988,36	-0,39%
17/7/2017	858,08	0,19%		17/7/2017	2.983,10	-0,18%
18/7/2017	848,07	-1,17%		18/7/2017	2.960,68	-0,75%
19/7/2017	853,54	0,64%		19/7/2017	2.958,38	-0,08%
20/7/2017	854,54	0,12%		20/7/2017	2.924,25	-1,15%
21/7/2017	845,97	-1,00%		21/7/2017	2.806,83	-4,02%
24/7/2017	849,07	0,37%		24/7/2017	2.850,85	1,57%
25/7/2017	843,05	-0,71%		25/7/2017	2.834,32	-0,58%
26/7/2017	830,21	-1,52%		26/7/2017	2.827,87	-0,23%
27/7/2017	818,63	-1,39%		27/7/2017	2.816,41	-0,41%
28/7/2017	820,02	0,17%		28/7/2017	2.814,15	-0,08%
31/7/2017	812,21	-0,95%		31/7/2017	2.769,90	-1,57%

1/8/2017	817,74	0,68%		1/8/2017	2.730,95	-1,41%
2/8/2017	826,02	1,01%		2/8/2017	2.825,51	3,46%
3/8/2017	825,80	-0,03%		3/8/2017	2.883,56	2,05%
4/8/2017	829,50	0,45%		4/8/2017	2.912,69	1,01%
7/8/2017	827,86	-0,20%		7/8/2017	2.835,78	-2,64%
8/8/2017	830,44	0,31%		8/8/2017	2.837,52	0,06%
9/8/2017	833,61	0,38%		9/8/2017	2.830,92	-0,23%
10/8/2017	833,78	0,02%		10/8/2017	2.809,79	-0,75%
11/8/2017	823,55	-1,23%		11/8/2017	2.746,29	-2,26%
14/8/2017	827,77	0,51%		14/8/2017	2.760,44	0,52%
16/8/2017	842,41	1,77%		16/8/2017	2.804,83	1,61%
17/8/2017	832,06	-1,23%		17/8/2017	2.768,10	-1,31%
18/8/2017	824,85	-0,87%		18/8/2017	2.787,07	0,69%
21/8/2017	826,46	0,20%		21/8/2017	2.784,01	-0,11%
22/8/2017	832,78	0,76%		22/8/2017	2.770,44	-0,49%
23/8/2017	829,16	-0,43%		23/8/2017	2.780,59	0,37%
24/8/2017	835,55	0,77%		24/8/2017	2.773,60	-0,25%
25/8/2017	835,30	-0,03%		25/8/2017	2.807,86	1,24%
28/8/2017	838,47	0,38%		28/8/2017	2.843,45	1,27%
29/8/2017	822,67	-1,88%		29/8/2017	2.829,40	-0,49%
30/8/2017	823,65	0,12%		30/8/2017	2.814,61	-0,52%
31/8/2017	825,48	0,22%		31/8/2017	2.809,07	-0,20%
1/9/2017	818,66	-0,83%		1/9/2017	2.802,21	-0,24%
4/9/2017	808,88	-1,19%		4/9/2017	2.798,18	-0,14%
5/9/2017	812,85	0,49%		5/9/2017	2.803,89	0,20%
6/9/2017	811,70	-0,14%		6/9/2017	2.819,22	0,55%
7/9/2017	811,04	-0,08%		7/9/2017	2.805,57	-0,48%
8/9/2017	802,72	-1,03%		8/9/2017	2.810,74	0,18%
11/9/2017	806,06	0,42%		11/9/2017	2.803,43	-0,26%
12/9/2017	810,75	0,58%		12/9/2017	2.845,49	1,50%
13/9/2017	809,98	-0,09%		13/9/2017	2.769,96	-2,65%
14/9/2017	790,97	-2,35%		14/9/2017	2.704,95	-2,35%
15/9/2017	776,20	-1,87%		15/9/2017	2.654,93	-1,85%
18/9/2017	760,79	-1,99%		18/9/2017	2.649,05	-0,22%
19/9/2017	762,86	0,27%		19/9/2017	2.604,16	-1,69%
20/9/2017	757,98	-0,64%		20/9/2017	2.628,41	0,93%
21/9/2017	765,99	1,06%		21/9/2017	2.606,01	-0,85%
22/9/2017	773,94	1,04%		22/9/2017	2.605,01	-0,04%
25/9/2017	742,49	-4,06%		25/9/2017	2.556,82	-1,85%
26/9/2017	740,37	-0,29%		26/9/2017	2.549,86	-0,27%
27/9/2017	736,64	-0,50%		27/9/2017	2.589,69	1,56%
28/9/2017	754,76	2,46%		28/9/2017	2.587,84	-0,07%
29/9/2017	755,61	0,11%		29/9/2017	2.594,14	0,24%
2/10/2017	746,48	-1,21%		2/10/2017	2.605,73	0,45%
3/10/2017	752,44	0,80%		3/10/2017	2.677,64	2,76%

## 11.Υπολογισμός αποδόσεων

Τύπος ημερήσιας απόδοσης

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Τύπος αναμενόμενης απόδοσης

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^T R_{i,t}}{T}$$

<b>Rm =</b>	<b>0,10%</b>
-------------	--------------

ΑΠΟΔΟΣΗ 10ΕΤΟΥΣ ΟΜΟΛΟΓΟΥ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ		
Ιουλ-17	Αυγ-17	Σεπ-17
5,33%	5,55%	5,56%
<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>		<b>5,48%</b>

<b>Rf</b>	<b>=</b>	<b>5,48%</b>
-----------	----------	--------------

**beta = covariance.p / var.p (γεν.δεικτη)**

Covariance      0,0000668

Variation        0,0001338

<b>beta =</b>	<b>0,4993127</b>
---------------	------------------

## 12.Υπολογισμός WACC

### Κόστος Ιδίων κεφαλαίων

$$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

$k_e$	=	2,79%
-------	---	-------

### Κόστος Δανειακών κεφαλαίων

$k_d$	=	4,30%
-------	---	-------

### WACC

$$WACC = k_e * \frac{E}{D+E} + (1 - t) * k_d * \frac{D}{D+E}$$

Ίδια κεφάλαια	100.000.000,00
Ξένα κεφάλαια	800.369.130,79
<b>Σύνολο</b>	<b>900.369.130,79</b>

Ποσοστό Ιδίων Κεφαλαίων =  $E / (E+D)$  = 11,11%

Ποσοστό Ξένων Κεφαλαίων =  $D / (E+D)$  = 88,89%

Φόρος = 29,00%

<b>WACC</b>	=	<b>3,02%</b>
-------------	---	--------------

