



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
“ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ  
ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ”**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ  
ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ**

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΠΟΛΥΖΟΣ**

**ΒΟΛΟΣ 2018**

© 2018 Αθανάσιος Ιωάννου

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα (Ν. 5343/32 αρθ.202, παρ.2).

---

## **Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:**

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων)

**Δρ. Σεραφείμ Πολύζος**

*Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας*

Δεύτερη Εξετάστρια

**Δρ. Ευτυχία Ναθαναήλ**

*Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας*

Τρίτος Εξεταστής

**Δρ. Παντελεήμων Κοπελιάς**

*Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας*

## **Ευχαριστίες**

*Με την ευκαιρία της υποβολής της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους του διδάσκοντες, καθηγητές και μη, που συμμετείχαν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα και με την διδασκαλική τους συμβολή και επάρκεια, με επιμόρφωσαν χρήσιμα, ξεναγώντας με παράλληλα, σε παιδιά γνώσης που μέχρι πρότινος δεν γνώριζα και σε άλλα πολλά, που δεν είχα καν φανταστεί.*

*Ειδικά, αισθάνομαι υποχρεωμένος στον επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας, καθηγητή και διατελέσαντα διευθυντή του μεταπτυχιακού προγράμματος κ. Σεραφείμ Πολύζο, για την αποδοχή της επιθυμίας μου να εκπονήσω την εργασία με το συγκεκριμένο περιεχόμενο, καθώς και ιδιαίτερα ευτυχής, για την άψογη και πολύ ενδιαφέρουσα συνεργασία μας, καθ' όλη την διάρκεια του μεταπτυχιακού.*

*Η συγκεκριμένη εργασία, πέραν των νέων γνώσεων, μου πρόσφερε την αυτοπεποίθηση και την επιβεβαίωση της δυνατότητας συγγραφής ενός επιστημονικού κειμένου. Δεξιότητα, η οποία αν και μετά από αρκετά χρόνια απραξίας ατονεί, στην πραγματικότητα δεν εκλείπει ποτέ, σε αντίθεση με ότι αρχικά φανταζόμαστε.*

*Τέλος, θα ήταν παράληψη αν δεν ευχαριστούσα από καρδιάς, την οικογένειά μου - τα δυο μου παιδιά Έλενα και Δημήτρη και την σύζυγό μου Νάντια, οι οποίοι με στήριξαν και με «ανέχθηκαν» σε αυτήν μου την επιλογή, να φοιτήσω σε ένα ακόμη σχολείο.*

*Βόλος, Ιανουάριος 2018*

*Αθανάσιος Ιωάννου  
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός*

## Εισαγωγή

Η συνήθης πρακτική παγκοσμίως και μέχρι πρότινος στη Ευρώπη και την Ελλάδα, για την κατασκευή των Δημόσιων Έργων, ήταν προσανατολισμένη μέσα από την διαδικασία δημοπράτησης τους σε εργολάβους, οι οποίοι πληρώνονταν για τις υπηρεσίες τους, μέσα από την χρηματοδότηση που προερχόταν ολοκληρωτικά από το Δημόσιο. Η ανάγκη κατασκευής σύγχρονων και μεγάλης οικονομικής κλίμακας έργων (Mega Projects), σε συνδυασμό με την παγκόσμια οικονομική κρίση και εξ' αυτής, την αδυναμία χρηματοδότησης τους από το Δημόσιο, οδήγησε τις κυβερνήσεις στην επιλογή της προσέλκυσης του ιδιωτικού τομέα, προκειμένου να συμμετάσχει και αυτός πλέον στην χρηματοδότησή τους, σε μεγάλο βαθμό ή εξ' ολοκλήρου. Αυτός, με την σειρά του, επενδύοντας σε ίδια κεφάλαια και κατέχοντας υψηλά επίπεδα τεχνογνωσίας, πετυχαίνει την υλοποίηση έργων, που διαφορετικά δεν θα μπορούσαν να κατασκευαστούν, ενώ ως αντάλλαγμα δέχεται, την δυνατότητα εκμετάλλευσής τους για κάποιο χρονικό διάστημα μεγάλο, συνήθως άνω των 20 ετών, ενώ κατά την διάρκεια αυτού προσβλέπει στην απόσβεση του κόστους του χρηματικού κεφαλαίου που επένδυσε, μαζί με ένα εύλογο κέρδος, μέσα από τις πληρωμές είτε των πολιτών – χρηστών του έργου (διόδια, εισιτήρια κ.τ.λ.) είτε κάποιων σταθερών (μηνιαίων, ετησίων κ.ά.) πληρωμών από την πλευρά του Δημοσίου, είτε συνδυασμού και των δύο. Αυτά είναι τα έργα που ονομάζονται, Δημόσια Έργα Συμβάσεων Παραχώρησης ή Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ) και στα οποία επικεντρώνεται η παρούσα διπλωματική εργασία.

Λέξεις κλειδιά: συμβάσεις παραχώρησης, συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.), χρόνος παραχώρησης, δημόσια έργα υποδομών, λήψη απόφασης, καθαρά παρούσα αξία (Κ.Π.Α.), ρίσκο.

The usual practice, worldwide and until recently in Europe and Greece, for the construction of Public Infrastructure Projects, was oriented through the process of auctioning them to contractors, who were paid for their services through the funding, that came entirely from the State. The need to build modern and large-scale projects (Mega Projects), combined with the global financial crisis and its failure to finance them from the government, led governments to choose to attract the private sector to participate to their funding, to a large extent or in full. In turn, by investing in equity and possessing high levels of know-how, he succeeds in realizing projects that otherwise could not be constructed, while in return he is allowed to exploit them for a long time, usually over 20 years, while the duration of this is intended to amortize the cost of the money invested, together with a reasonable profit, through the payments of either the citizens - the users of the project (tolls, tickets etc) or some fixed (monthly, annual, etc.) of payments by the State, or a combination of both. These are the projects called, Public Infrastructure Projects of Concession Contracts or Public Private Partnership (PPP), to which the present dissertation focuses.

Keywords: concession contracts, public private partnership (PPP), concession period, public infrastructure projects, decision-making, net present value (NPV), risk.

## Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή.....	5
Ακρωνύμια .....	10
<b>Κεφάλαιο 1.</b> Δομή της εργασίας. Η σύμβαση παραχώρησης ως έννοια .....	11
1.1 Σύνοψη της εργασίας.....	11
1.2 Η έννοια της σύμβασης παραχώρησης .....	14
<b>Μ έ ρ ο ς 1<sup>ο</sup></b> .....	16
<b>Κεφάλαιο 2.</b> Η Σύμβαση Παραχώρησης στην Ευρώπη .....	16
2.1 Η ιστορική διαδρομή της Ιδιωτικής χρηματοδότησης έργων υποδομής στην Ευρώπη ..	16
2.2 Η Γαλλική καταγωγή της Σύμβασης Παραχώρησης .....	17
2.3 Η Θεωρία του Απρόβλεπτου στη Γαλλία του 1916 .....	17
2.4 Η Σύμβαση Παραχώρησης στην Σύγχρονη Ευρώπη του 1980. Το ευρωπαϊκό όραμα των ‘Mega Projects’ .....	18
2.5 Τα διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών .....	18
2.6 Η ανάπτυξη της Σύμβασης Παραχώρησης μέσα από τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες.....	20
2.7 Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και ο ρόλος της στην υλοποίηση των Έργων Συμβάσεων Παραχώρησης στην Ευρώπη .....	21
2.8 Συμπεράσματα.....	22
<b>Κεφάλαιο 3.</b> Οι «παραδοσιακές» Συμβάσεις και οι Συμβάσεις Παραχώρησης των Δημοσίων έργων στην Ελλάδα. Βασικές αναφορές στην νομοθεσία .....	24
3.1 Η έννοια των Δημοσίων Έργων στην Ελλάδα .....	24
3.2 Η εκτέλεση των Δημοσίων Έργων στην Ελλάδα .....	25
3.3 Τα Δημόσια Έργα στην Ελλάδα μέσω των «παραδοσιακών» Συμβάσεων Έργων .....	26
3.4 Η Συμβάσεις Παραχώρησης στην Ελλάδα. Τα πρώτα έργα .....	27
3.5 Η είσοδος της σύμβασης παραχώρησης στην ελληνική νομοθεσία.....	28
3.6 Οι νέοι νόμοι περί Σ.Δ.Ι.Τ και Συμβάσεων Παραχώρησης .....	29
3.7 Συγκρίσεις βασικών χαρακτηριστικών μεταξύ του νόμου Ν.3389/2005 περί Σ.Δ.Ι.Τ και του Ν.4413/2016 περί Συμβάσεων Παραχώρησης .....	32
3.8 Συνήθη προβλήματα των έργων Σ.Π. και η αντιμετώπισή τους μέσα από τους νέους νόμους Ν.3389/2005 και Ν.4413/2016. ....	35
<b>Κεφάλαιο 4.</b> Βασικά χαρακτηριστικά των έργων Συμβάσεων Παραχώρησης.....	39
4.1 Συμβαλλόμενα μέλη ενός έργου Σύμβασης Παραχώρησης Β.Ο.Τ.....	39
4.2 Διάφοροι τύποι Συμβάσεων, έργων Παραχώρησης:.....	42
4.3 Κατηγορίες έργων Συμβάσεων Παραχώρησης:.....	45

4.3.1 Ανάλογα με την σχέση της συμβολής - σύμπραξης μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα.....	46
4.3.2 Ανάλογα με τον βαθμό κινδύνου (Risk) που εμφανίζουν. ....	47
4.3.3 Ανάλογα με τον τρόπο αποπληρωμής του επενδεδυμένου κεφαλαίου του Ιδιωτικού τομέα.....	48
4.4. Βασικά χαρακτηριστικά μεταξύ ανταποδοτικών και μη ανταποδοτικών έργων Σ.Π. (Ομοιότητες – Διαφορές).....	50
4.5 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα έργων Σ.Π. ....	51
4.5.1 Πλεονεκτήματα έργων Σ.Π. ....	51
4.5.2 Μειονεκτήματα έργων Σ.Π. ....	53
4.6 Κίνδυνοι έργων Σ.Π. ....	56
4.6.1 Γενικά ....	56
4.6.2 Βασικές κατηγορίες κινδύνων έργων Σ.Π. ....	56
4.6.3 Κατανομή κινδύνων ....	60
<b>Μ έ ρ ο ς 2°</b> .....	62
<b>Κεφάλαιο 5.</b> Σημαντικά στοιχεία για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας ενός έργου Σύμβασης Παραχώρησης.....	62
5.1 Ανάλυση Κόστους - Οφέλους ενός έργου Σ.Π. Βασικά Μεγέθη.....	62
5.1.1 Κατηγορίες Σχετικού Κόστους (Cost).....	64
5.1.2 Κατηγορίες Σχετικών Οφελών (Benefits).....	66
5.2 Χρηματοοικονομική αξιολόγηση επένδυσης, έργου Σύμβασης Παραχώρησης.....	67
5.2.1 Προεξόφληση των Ταμειακών Ροών σε Παρούσες Αξίες.....	68
5.3 Μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων έργων Σ.Π.....	70
5.3.1 Η μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ ή net present value) .....	70
5.3.2 Η μέθοδος του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (IRR ή internal rate of return).....	71
5.3.3 Η μέθοδος της περιόδου επανείσπραξης των αρχικών επενδεδυμένων εκροών (payback period) .....	72
5.3.4 Η μέθοδος του δείκτη κερδοφορίας ή αλλιώς του λόγου δείκτη Οφέλους – Κόστους (B/C ratio ή Benefit – Cost ratio).....	72
5.4 Ανάλυση Ευαισθησίας (Sensitivity Analysis) .....	73
<b>Κεφάλαιο 6.</b> Ο υπολογισμός του χρόνου παραχώρησης στα συγχρηματοδοτούμενα έργα, μέσα από ένα μαθηματικό μοντέλο υπόθεσης (Model Hypothesis) .....	75
6.1 Η περίοδος παραχώρησης στα συγχρηματοδοτούμενα έργα .....	75
6.2 Μέθοδοι υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης - Αναφορές.....	76
6.3 Μία μέθοδος υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης χωρίς εγγυήσεις από την πλευρά του Δημοσίου. Μοντέλο υπόθεσης (Model Hypothesis) .....	78

6.3.1 Ο υπολογισμός του χρόνου παραχώρησης μέσω του μοντέλου επιλογής παιγνίου (Option Game Model) χωρίς εγγυήσεις από την πλευρά του Δημοσίου. ....	81
<b>Κεφάλαιο 7.</b> Χρηματοοικονομική αξιολόγηση του έργου Σύμβασης Παραχώρησης: «Νέο 3-ώροφο υπόγειο πάρκινγκ, μετά του κτηρίου του νέου διοικητηρίου του Δήμου Λάρισας.» ...	84
7.1 Γενικά .....	84
7.2 Περιγραφή του έργου –τεχνικά στοιχεία .....	85
7.2.1 Φυσικό αντικείμενο έργου .....	85
7.2.2 Πολεοδομικά μεγέθη και δόμηση .....	85
7.3 Οικονομοτεχνικά στοιχεία του έργου.....	86
7.3.1 Γενικά .....	86
7.3.2 Υπολογισμός κατασκευαστικού κόστους .....	87
7.3.3 Υπολογισμός αναμενόμενων εσόδων του έργου .....	87
7.3.4 Το ενδεχόμενο ενοικίασης τμήματος πάρκινγκ από τον Δήμο .....	89
7.3.5 Υπολογισμός αναμενόμενων εξόδων του πάρκινγκ.....	89
7.3.6 Συνοπτικός πίνακας χρηματοοικονομικών στοιχείων έργου .....	90
7.4 Προσδιορισμός του ικανοποιητικού χρόνου παραχώρησης από την πλευρά του ιδιώτη και πιθανά στάδια διαπραγματεύσεων. ....	92
7.5 Ανάλυση ευαισθησίας της μεταβολής του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , ύστερα από τις αλλαγές των κύριων χρηματοοικονομικών παραμέτρων του έργου.....	100
7.5.1 Γενικά .....	100
7.5.2 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , σχετικά με τα αναμενόμενα έσοδα....	101
7.5.3 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , σχετικά με τα αναμενόμενα έξοδα ....	108
7.5.4 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , σχετικά με το ρίσκο των αναμενόμενων χρηματορροών $m$ και το ύψος του κόστους ευκαιρίας $u$ .....	110
7.5.5 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , σχετικά με την φορολογία.....	115
7.5.6 Συμπεράσματα.....	118
7.6 Χρηματοοικονομική Αξιολόγηση του έργου.....	119
7.6.1 Χρηματοοικονομική αξιολόγηση αρχικής εκτίμησης (για Φορολογία 40%).....	120
7.6.2 Εξέταση χρηματοοικονομικής απόδοσης, με μείωση του συντελεστή φορολογίας .....	123
7.7 Αποτέλεσμα Αξιολόγησης – Τελική πρόταση .....	129
<b>Κεφάλαιο 8.</b> Επισκόπηση και Αξιολόγηση εργασίας .....	131
8.1 Γενικά .....	131
8.1.1 Επισκόπηση 1 <sup>ου</sup> Μέρους.....	131
8.1.2 Επισκόπηση 2 <sup>ου</sup> Μέρους .....	133



8.2 Αντί επιλόγου .....	136
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	137
9.1 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ .....	137
9.1.1 Μ.Ο.Μ.Α., λίγα λόγια σχετικά.....	137
9.2 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ & ΣΧΕΔΙΑ .....	138
<b>Εικόνα Ε.7.1</b> Απόσπασμα οικοπέδου επί των οδών Καλλιθέας με Ταγμ. Βελισσαρίου και Περσεφώνης από το εθνικό κτηματολόγιο .....	138
<b>Σχήμα Π.7.1</b> Σχέδιο κάτοψης υπογείου πάρκινγκ.....	139
9.3 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ .....	140
Πίνακας Π.Π.1: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 40% .....	141
Πίνακας Π.Π.2: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 10% .....	142
Πίνακας Π.Π.3: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 20% .....	143
Πίνακας Π.Π.4: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 30% .....	144
Πίνακας Π.Π.5: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 10% και μειωμένα, «μη σταθερά» έσοδα, κατά 50% .....	145
Πίνακας Π.Π.6: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 10% και αυξημένα, «μη σταθερά» έσοδα, κατά 50% .....	146
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	147

## Ακρωνύμια

Α.Κ.Ο. - Ανάλυση Κόστους Οφέλους

ΕΕ - Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕπ - Ευρωπαϊκή Επιτροπή

ΕΠ - Επιχειρησιακό Πρόγραμμα

ΕΤΕπ -Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων

ΣΠ - Σύμβαση Παραχώρησης

Κ.Π.Α. ή NPV - Καθαρά Παρούσα Αξία

B/C - Λόφος Οφέλους – Κόστους

IRR - Δείκτης Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης

# Κεφάλαιο 1. Δομή της εργασίας. Η σύμβαση παραχώρησης ως έννοια

## 1.1 Σύνοψη της εργασίας

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, εκπονήθηκε στο πλαίσιο του διατμηματικού μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών με τίτλο: «Διαχείριση έργων, συγκοινωνιακός και χωρικός σχεδιασμός», που διοργανώνουν σε συνεργασία, τα τμήματα Μηχανικών χωροταξίας, πολεοδομίας και περιφερειακής ανάπτυξης και Πολιτικών μηχανικών της Πολυτεχνικής σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Κύριο αντικείμενό της αποτελεί η, εξέταση της σύμβασης παραχώρησης μέσα από δύο βασικές προσεγγίσεις. Αυτές μάλιστα, θα αναπτυχθούν παρακάτω και θα αποτελούν τα δύο διακριτά μέρη της - το 1<sup>ο</sup> και το 2<sup>ο</sup> - τα οποία στην συνέχεια περιγράφονται αναλυτικότερα.

Το 1<sup>ο</sup> μέρος αποτελείται από τα κεφάλαια 2, 3 και 4, στα οποία αναπτύσσονται, πληροφορίες σχετικά με την ιστορική προέλευση της σύμβασης παραχώρησης στην Ευρώπη και στην Ελλάδα, μία σύντομη αναφορά στην σύγχρονη νομοθεσία περί των «παραδοσιακών» συμβάσεων δημοσίων έργων και των έργων Σ.Π. στην Ελλάδα, ενώ στο τέλος, κάποια από τα βασικά γνωρίσματα και χαρακτηριστικά, των συμβάσεων παραχώρησης.

Πιο συγκεκριμένα:

Στο κεφάλαιο 2, γίνεται αναφορά σχετικά με τον ορισμό της σύμβασης παραχώρησης μέσα από Ευρωπαϊκά κείμενα, την προέλευση και ιστορική διαδρομή της στην Ευρώπη, καθώς και το Ευρωπαϊκό όραμα μέσα από αυτήν.

Στο κεφάλαιο 3, γίνεται αναφορά σχετικά με τα δημόσια έργα και τις συμβάσεις παραχώρησης στην Ελλάδα αποκλειστικά. Αναπτύσσεται η έννοια των παραδοσιακών συμβάσεων δημοσίων έργων, ή αλλιώς «συμβάσεων έργων», ενώ αναφέρεται και η έναρξη της υλοποίησης των πρώτων «έργων σύμβασης παραχώρησης», μαζί με το τότε ισχύον νομοθετικό καθεστώς στην Ελλάδα. Στην συνέχεια γίνεται μία αναφορά των νέων νόμων περί εκτέλεσης έργων και υπηρεσιών, είτε ως Σ.Δ.Ι.Τ. Ν.3389/2015 είτε ως συμβάσεις παραχώρησης Ν.4413/2016, ενώ παράλληλα γίνεται μία σύγκριση μεταξύ των βασικών χαρακτηριστικών τους.

Στο κεφάλαιο 4, παρουσιάζονται κάποια από τα βασικότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των συμβάσεων παραχώρησης, καθώς και οι βασικότερες κατηγορίες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους. Τέλος γίνεται αναφορά στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των έργων συμβάσεων παραχώρησης, καθώς και σχετικά με τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από την αρχή της διαπραγματεύσεώς τους έως το πέρας του χρόνου παραχώρησης.

Στο **2<sup>ο</sup> μέρος** της εργασίας, το οποίο αποτελείται από τα κεφάλαια 5, 6 και 7, επιχειρείται η παρουσίαση των συμβάσεων παραχώρησης από την οπτική γωνία της επένδυσης. Έτσι λοιπόν, γίνεται μία γενική αναφορά στον ορισμό και τον προορισμό της Ανάλυσης Κόστους Οφέλους -ΑΚΟ, καθώς και σε βασικά μεγέθη που συμμετέχουν στην χρηματοοικονομική αξιολόγηση των επενδύσεων. Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα επιστημονικό κείμενο, το οποίο επιχειρεί τον μαθηματικό υπολογισμό του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , ενώ στο τέλος, παρουσιάζεται μία case study ανάλυση ενός συγκεκριμένου, πιθανού προς υλοποίηση έργου στην πόλη της Λάρισας, προσπαθώντας με αυτόν τον τρόπο να αναπαρασταθεί πιο ζωντανά ο τρόπος υπολογισμού και η σημασία όλων των παραπάνω μεγεθών και μεθόδων υπολογισμού, που παρουσιάστηκαν.

Πιο συγκεκριμένα:

Στο κεφάλαιο 5, γίνεται μία παρουσίαση στην Ανάλυση Κόστους Οφέλους Α.Κ.Ο. καθώς και των βασικών μεγεθών της, που την επηρεάζουν. Στην συνέχεια, αναφέρονται κάποιες βασικές μέθοδοι χρηματοοικονομικής αξιολόγησης μίας επένδυσης όπως της Καθαρής Παρούσας Αξίας (Κ.Π.Α.), του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR), της περιόδου επανείσπραξης των επενδεδυμένου κεφαλαίου (payback period), του δείκτη Οφέλους –Κόστους (B/C), καθώς και η διαδικασία και χρησιμότητα της Ανάλυσης Ευαισθησίας, ως μεθόδου χρηματοοικονομικής αξιολόγησης και σύγκρισης απόδοσης μεταξύ, δύο διαφορετικών επενδυτικών προτάσεων.

Στο κεφάλαιο 6, παρουσιάζεται ένα επιστημονικό, μαθηματικό μοντέλο υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , από την πλευρά του επενδυτή, στο οποίο δεν περιλαμβάνεται η περίπτωση βοήθειας από το Δημόσιο, κατά την φάση λειτουργίας του έργου. Αυτό το μοντέλο κινείται στην μαθηματική φιλοσοφία της θεωρίας παιγνίων (game theory), αποτελώντας την πιο απλουστευμένη μορφή της σχετικής θεωρίας καθώς δεν περιλαμβάνει την περίπτωση συμπληρωματικής βοήθειας από το Δημόσιο λόγω απρόβλεπτης ανάγκης σημαντικού επενδυτικού κινδύνου, ενώ επιχειρεί να

αποτυπώσει σε μορφή εξίσωσης την σχέση του χρόνου παραχώρησης, με τα βασικά οικονομικά μεγέθη του έργου, όπως τα έσοδα - έξοδα, το κόστος επένδυσης, τον βαθμό ρίσκου κ.τ.λ.

Το τελευταίο κεφάλαιο 7 του 2<sup>ου</sup> μέρους, αποτελεί ένα ‘*case study*’, καθώς επιχειρείται η μελέτη ανάλυσης και χρηματοοικονομικής αξιολόγησης ενός θεωρητικού, πιθανού έργου σύμβασης παραχώρησης στην πόλη της Λάρισα, το οποίο αφορά την κατασκευή των γραφείων του νέου Διοικητηρίου του Δήμου Λάρισας μαζί με την κατασκευή ενός υπόγειου πάρκινγκ υπό αυτού. Το οικόπεδο, στο οποίο μελετάται η δυνατότητα κατασκευής αυτού του θεωρητικού έργου, ως έργου σύμβασης παραχώρησης, βρίσκεται στην ιδιοκτησία του Δήμου Λάρισας, ενώ έχει εκφραστεί από την πλευρά του η πρόθεση της υλοποίησής του στο μέλλον. Σε αυτό το κεφάλαιο, γίνεται αρχικά η παρουσίαση των βασικών πολεοδομικών μεγεθών, βάσει των οποίων προκύπτει και το κατασκευαστικό μέγεθος του έργου, τουλάχιστον σε ότι έχει να κάνει με το Διοικητήριο, άνω του υπογείου. Στην συνέχεια και αφού προσδιοριστούν τα κύρια χρηματοοικονομικά μεγέθη του έργου (αναμενόμενα έσοδα, έξοδα, κόστος κατασκευής, δυνατότητα χρηματοδότησης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα κ.ά.), παρουσιάζονται κάποια από τα πιθανά στάδια διαπραγμάτευσης μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα, με σκοπό να προσδιοριστεί ο χρόνος παραχώρησης του έργου, σύμφωνα με την θεωρία του μαθηματικού μοντέλου που παρουσιάστηκε προηγουμένου. Σκοπός της παρουσίασης αυτών των πιθανών σταδίων είναι, η δοκιμή υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης μέσα από διαφορετικά χρηματοοικονομικά δεδομένα, η οποία θα μπορούσαμε να πούμε ότι λειτουργεί και ως μία μικρογραφία αναπαράστασης διαπραγματεύσεων σε ένα έργο αυτής της μορφής. Στην συνέχεια αναλύεται η συμπεριφορά του επιλεγμένου από το μοντέλο, χρόνου παραχώρησης Τ<sub>χ</sub>, μέσα από μία διαδικασία τύπου Ανάλυσης Ευαισθησίας, σε σχέση με τις βασικότερες χρηματοοικονομικές παραμέτρους του έργου όπως τα αναμενόμενα έσοδα και έξοδα, ο βαθμός ρίσκου των μελλοντικών χρηματικών εισροών, το επιδιωκόμενο κέρδος από την πλευρά του επενδυτή, καθώς και του μέσου συντελεστή φορολόγησης. Τέλος, το έργο αναλύεται και αξιολογείται από πλευράς χρηματοοικονομικής απόδοσης μέσα από την εξέταση των βασικών μεγεθών όπως η Κ.Π.Α, ο I.R.R κ.τ.λ. που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο 5, ενώ ύστερα από δοκιμές της απόδοσης της επένδυσης, μέσα από σενάρια διαφορετικού βαθμού φορολόγησης, προτείνεται αυτό, το οποίο τελικά ταιριάζει περισσότερο στις προθέσεις και δυνατότητες του υποψηφίου επενδυτή.

Τέλος, προς αποφυγή πιθανών παρερμηνειών, θα ήθελα να επισημάνω ότι η επιλογή αυτού του ‘*case study*’ θέματος, δεν έγινε με την όποια προτροπή, συνεννόηση, η σχετική εντολή του οικείου Δήμου Λάρισας, για την εκπόνηση αντίστοιχης μελέτης. Άλλωστε σε καμία περίπτωση, δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί μία ολοκληρωμένη μελέτη, καθώς είναι αρκετά γενική στις παραδοχές και στις απαιτούμενες προδιαγραφές σχεδιασμού της. Έγινε αυτόβουλα, έχοντας ως αφορμή την προσαρμοσμένη χρήση όλων των αρχών και εννοιών που διδάχθηκα στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, σε συνδυασμό με κάποιες περισσότερο ή λιγότερο γνωστές μεθόδους χρηματοοικονομικής ανάλυσης και αξιολόγησης επενδύσεων, δημόσιων έργων

συμβάσεων παραχώρησης. Σε κάθε περίπτωση, εξυπηρετεί αποκλειστικά και μόνο τους στόχους και τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας, οι οποίοι σε συνδυασμό με την ειδικότητά μου του μηχανικού και όχι του έμπειρου οικονομολόγου, μπορεί την δείχνει αρκετά απλουστευμένη σε κάποια σημεία, ενώ σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να θεωρηθεί ως το «απόλυτο εγχειρίδιο» χρηματοοικονομικής ανάλυσης και αξιολόγησης έργων συμβάσεων παραχώρησης.

Το κύριο σώμα της εργασίας, κλείνει με το τελευταίο κεφάλαιο 8, το οποίο θα λέγαμε ότι παρουσιάζεται εντελώς ανεξάρτητο, καθώς αφορά το σύνολο της εργασίας και στο οποίο αντί επιλόγου, γίνεται μία ανασκόπηση του περιεχομένου και του σκοπού της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

Στο τέλος, μετά από το κύριο σώμα της εργασίας που αποτελείται από τα κεφάλαια 1 έως 8, ακολουθεί το Παράρτημά της, στο οποίο περιέχονται συμπληρωματικές πληροφορίες, σχέδια, εικόνες και πίνακες, ενώ το περιεχόμενό της ολοκληρώνεται με τις σχετικές σε αυτήν, βιβλιογραφικές καταγραφές.

## 1.2 Η έννοια της σύμβασης παραχώρησης

Τα τελευταία χρόνια (Zhi, Huan et al 2015) η ραγδαία ανάπτυξη των επενδύσεων στην κατασκευή σημαντικών και μεγάλων έργων υποδομής, έχει ταυτιστεί με έναν σημαντικό εγχείρημα, που θα συμβάλει στην οικονομική πρόοδο όλων των κρατών παγκοσμίως. Οι κυβερνήσεις από την μεριά τους, με δεδομένη την οικονομική και κατασκευαστική τους αδυναμία και λόγω αυτής της τάσης, προχωρούν όλο και περισσότερο σε συνεργασίες συμπράξεων με τον ιδιωτικό τομέα. Μέσα από αυτές τις συμπράξεις, επιχειρείται η αποτελεσματικότερη, ασφαλέστερη και αρτιότερη κατασκευή και λειτουργία, των μεγάλων έργων υποδομής, που σε διαφορετική περίπτωση δεν θα ήταν δυνατόν να υλοποιηθούν.

Έτσι λοιπόν, γεννάται η ιδέα των συγχρηματοδοτούμενων έργων (Πολύζος 2015, Τσαμπουλιάς 2003), όπου ο ιδιωτικός τομέας συμμετέχει στην χρηματοδότηση των δημοσίων έργων, μοιραζόμενος το βάρος τους με τον δημόσιο τομέα. Το αντάλλαγμα του ιδιωτικού τομέα για την συμμετοχή του στην υλοποίηση ενός τέτοιου έργου είναι, τα έσοδα που θα μπορεί να λαμβάνει απευθείας κατά την λειτουργία του, μέσα από την χρήση του από τους πολίτες (π.χ. διόδια, κόμιστρα κ.τ.λ.) ή διαφορετικά, ακόμα και συμπληρωματικά, από κάποιες τακτικές πληρωμές (π.χ. ενοίκια, επιχορηγήσεις, κ.τ.λ.) από το Δημόσιο, εντός ενός προαποφασισμένου χρονοδιαγράμματος. Το Δημόσιο από την πλευρά του, θέτει τους όρους και τις προϋποθέσεις κατασκευής και λειτουργίας των έργων, διαπραγματευόμενο σε ό,τι έχει σχέση με την προέλευση της χρηματοδότησης και την διανομή των διαφόρων «βαρών» του, από την έναρξη της κατασκευής έως και το πέρας του χρόνου εκμετάλλευσής των από τον ιδιωτικό τομέα. Παράλληλα, κύριο μέλημα του ιδιωτικού τομέα μέσα από την συμμετοχή του σε τέτοια έργα είναι, η

ταχύτερη και ασφαλέστερη απόδοση των επενδεδυμένων κεφαλαίων του σε μακροχρόνια βάση (π.χ. ομόλογα δημοσίου δεκαετούς διάρκειας), μαζί με ένα πρόσθετο επιχειρηματικό κέρδος (Νιάρη 2007) που εξαρτάται από τον κίνδυνο που έχει αναληφθεί κατά την προαποφασισμένη περίοδο εκμετάλλευσης.

Η έννοια της σύμβασης παραχώρησης από την σκοπιά της ευρωπαϊκής ένωσης, προερχόμενη μάλιστα μέσα από την ερμηνευτική προσέγγιση (Τροβά κ.ά. 2001) της ευρωπαϊκής οδηγίας 93/37/ΕΟΚ, θα μπορούσε να αποτελέσει και τον «ορισμό» της ως εξής:

*« ...σύμβαση παραχώρησης δημοσίων έργων είναι η σύμβαση εξ' επαχθούς αιτίας συναπτόμενης εγγράφως μεταξύ, αφενός, ενός εργολήπτη και, αφετέρου, μιας αναθέτουσας αρχής, όπως αυτή ορίζεται στο στοιχείο β), και η οποία έχει ως αντικείμενο είτε την εκτέλεση, είτε τόσο την εκτέλεση όσο και την μελέτη έργων που αφορούν μία από τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο πρόγραμμα Π ή ενός έργου, δηλαδή ενός συνόλου οικοδομικών εργασιών ή εργασιών πολιτικού μηχανικού που προορίζεται να πληροί αυτό καθαυτό μια οικονομική ή τεχνική λειτουργία γ), είτε ακόμη την πραγματοποίηση, με οποιαδήποτε μέσα, ενός έργου το οποίο ανταποκρίνεται στις επακριβώς αναφερόμενες από την αναθέτουσα αρχή ανάγκες, και στην οποία το εργολαβικό αντάλλαγμα συνίσταται είτε αποκλειστικά στο δικαίωμα εκμετάλλευσης του έργου είτε στο δικαίωμα αυτό σε συνδυασμό με καταβολή αμοιβής. »*

# Μ έ ρ ο ς 1<sup>ο</sup>

## Κεφάλαιο 2. Η Σύμβαση Παραχώρησης στην Ευρώπη

### 2.1 Η ιστορική διαδρομή της Ιδιωτικής χρηματοδότησης έργων υποδομής στην Ευρώπη

Η σύμβαση παραχώρησης, ως διαδικασία εκτέλεσης ενός δημοσίου έργου υποδομής, ιστορικά χρονολογείται από τον 4ο αιώνα π.Χ. (Γέροντα 2000) και αναφέρεται στην αποξήρανση της λίμνης «εν Πτέχαις» στη περιοχή της ακρόπολης της αρχαίας Δύστου στην Ερέτρια, νότια της Ευβοίας. Αυτή αφορούσε την σύμβαση, μεταξύ ενός πλούσιου εργολάβου της περιοχής τον Χαιρεφάνη και των 230 Ερετριών πολιτών. Η συγκεκριμένη σύμβαση, σώζεται γραμμένη μάλιστα σε μία μαρμάρινη στήλη που βρέθηκε στην Χαλκίδα και διατηρείται έως σήμερα φυλασσόμενη στο αρχαιολογικό μουσείο των Αθηνών από το 1862 μ.Χ. Σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης προβλεπόταν πέραν της αποξήρανσης, η κατασκευή αποχετευτικών αγωγών, υπονόμων και φρεατίων για την αποχέτευση των υδάτων. Τη χρηματοδότηση του έργου θα το αναλάμβανε ο εργολάβος, με αντάλλαγμα την εκ μέρους του εκμετάλλευση της αποξηρανθείσας λίμνης.

Στην εξέλιξη των αιώνων, οι ηγεμόνες και τα κράτη προσέφυγαν στην ιδιωτική χρηματοδότηση και άλλων δημοσίων δράσεων όπως η παραχώρηση εκμετάλλευσης πόρων και άλλοτε η κατασκευή υποδομών. Ο 19ος αιώνας θεωρήθηκε ο «χρυσός αιώνας» της παραδοσιακής σύμβασης παραχώρησης (Braibant 1981). Σε πολλές Ευρωπαϊκές πόλεις (Γαλλία, Ιταλία, κλπ) η άνω τεχνική (Τροβά – Κούτρας 2001) συνέβαλλε στην δημιουργία των βασικών δικτύων συγκοινωνιών, λιμένων, διανομής ηλεκτρικού ρεύματος, υγραερίου και ύδατος. Τέκνο του οικονομικού φιλελευθερισμού, η παραχώρηση δημόσιων έργων επιφόρτισε τους ιδιωτικούς φορείς με την διαχείριση



πόρων και την δημιουργία βασικών υποδομών, καθώς και την ανάληψη των επενδυτικών κινδύνων και στην συνέχεια την μεταβίβαση στο Δημόσιο των σχετικών υποδομών μετά το πέρας του χρόνου παραχώρησης.

## 2.2 Η Γαλλική καταγωγή της Σύμβασης Παραχώρησης

Μετά το 1920 (Raymundie 1995), η έννοια της παραχώρησης δημόσιας υπηρεσίας έχει εγκατασταθεί σταθερά στο γαλλικό νομικό λεξιλόγιο. Στην εξέλιξη της γαλλικής νομολογίας εδραιώθηκε η ύπαρξη παραχώρησης δημόσιας υπηρεσίας μέσω της δυνατότητας ελεύθερης επιλογής αντισυμβαλλομένου (CE 3 mai 1974), με την χρήση των όρων παραχώρησης δημόσιας υπηρεσίας και δημοσίων έργων να ισχύει μέχρι και σήμερα (CE 14 fevrier 1975). Η σύμβαση παραχώρησης δημοσίων έργων μέσα στον Ευρωπαϊκό χώρο, είναι φανερό ότι έχει κατά βάση γαλλική καταγωγή (Τροβά - Κούτρας 2001). Υπό το βάρος της γαλλικής καταγωγής της, η σύμβαση παραχώρησης δεν επιλέγονταν με πρωταρχικό κριτήριο την απόλυτη διαφάνεια, αλλά την επιλογή του πλέον κατάλληλου και ικανού αναδόχου (Valette 1975).

Αναλόγως έπραξαν, ακολουθώντας και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες μέσα από το δικός τους εθνικό δίκαιο όπως, το Βέλγιο, η Γερμανία, η Αυστρία, η Ισπανία, η Πορτογαλία, το Λουξεμβούργο και η Ιταλία (Flamme 1989, Orianne 1961). Η Αγγλία, ειδικά στην αρχή, αρκέστηκε στην σύμβαση μίσθωσης “Franchising agreement”, μέχρις ότου το έργο της σύνδεσης του καναλιού της Μάγχης να εισάγει πλέον τον όρο “concession” στα έργα παραχώρησης (Foulkes 1984). Μετά τη σύναψη της σύμβασης παραχώρησης του καναλιού της Μάγχης, ιδίως με αφορμή μια γέφυρα με διόδους στον Τάμεση το 1988, η Μ. Βρετανία άρχισε να εφαρμόζει συστηματικά αυτό τον νέο τύπο σύμβασης, με κατακλείδα την ψήφιση ειδικού νόμου για την κατασκευή και εκμετάλλευση αυτοκινητοδρόμων το 1991 το New Road Act (Bettinger 1997).

## 2.3 Η Θεωρία του Απρόβλεπτου στη Γαλλία του 1916

Η νομισματική σταθερότητα της εποχής του 1916 (Charpus 1986), εξασφάλιζε την ομαλή λειτουργία των έργων συμβάσεων παραχώρησης, λόγω της δυνατότητας εκπλήρωσης των συμβατικών δεσμεύσεων του Ιδιωτικού τομέα απέναντι στον Δημόσιο, με αποτέλεσμα την διασφάλιση των αναγκαίων υποδομών των κρατών της εποχής. Κατά την περίοδο του μεσοπολέμου όμως, η οικονομική αστάθεια κλόνισε σημαντικά το σύστημα της παραχώρησης και ανέτρεψε τους μέχρι τότε υπολογισμούς, οι οποίοι αποτελούσαν την βάση των σχετικών συμβάσεων. Αυτή μάλιστα η περίοδος, θεωρείται ως η «περίοδος παρακμής» της σύμβασης παραχώρησης.

Από τότε μάλιστα, είχε αρχίσει να αναπτύσσεται η θεωρία του απρόβλεπτου στην Γαλλία του 1916 (CE 30/3/1916, G.A.J.A. n.34), με αφορμή κυρίως τις συμβάσεις παραχώρησης. Μια θεωρία, η οποία θεωρήθηκε απαραίτητο να εισαχθεί στην σχετική νομολογία, δημιουργώντας μία νέα τάση, η οποία προέβλεπε την αποζημίωση του εργολάβου λόγω απρόβλεπτων συνθηκών. Ήταν η αρχή της «καθαρής ματιάς» στην κατασκευή ενός δημοσίου έργου, επιδιώκοντας να διαμοιράσει σε κάποιο βαθμό τον επενδυτικό κίνδυνο, μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα. «Μια λύση «επιείκειας», η οποία υπό το νομικό και ηθικό πρόσχημα της διασφάλισης της συμβατικής συνέχειας της δημόσιας υπηρεσίας, θα επέτρεπε τη συνέχεια της σύμβασης και την «διάσωση του αναδόχου» από την πιθανά απρόοπτη μεταβολή των συνθηκών, με τελική κατάληξη τον οικονομικό κλονισμό των όρων της σύμβασης.» (Τροβά - Κούτρας 2001).

## **2.4 Η Σύμβαση Παραχώρησης στην Σύγχρονη Ευρώπη του 1980. Το ευρωπαϊκό όραμα των ‘Mega Projects’**

Προς τα τέλη της δεκαετίας του 1980, κάτι νέο άρχισε να απασχολεί και δειλά δειλά να εφαρμόζεται στην Ευρώπη, ως προς τον τρόπο δημοπράτησης και εκτέλεσης των δημοσίων έργων. Η μέχρι τότε, καθολική συμμετοχή του Δημοσίου στην χρηματοδότηση των δημοσίων έργων, άρχισε να αμφισβητείται και μία νέα τεχνική, γνωστή όμως σαν πρακτική από παλαιότερα, ξεκίνησε να εφαρμόζεται. Αυτή είναι η τεχνική που ονομάζεται και ως «Σύμβαση Παραχώρησης Δημοσίων Έργων». Η συγκεκριμένη σύμβαση όπως ειπώθηκε, είναι και από παλαιότερα γνωστή, ενώ εισήλθε στο Ευρωπαϊκό Κοινοτικό Δίκαιο με την προερχόμενη από το Γαλλικό Δίκαιο ορολογία ως «concession des travaux public». Η διεθνής οικονομική κρίση, η οποία είχε επηρεάσει και την Ευρώπη, σε συνδυασμό με το Ευρωπαϊκό όραμα των μεγάλων αναπτυξιακών έργων «Mega Projects», ώθησαν τα κράτη στην επιλογή χρηματοδότησης των Δημοσίων έργων από τους ιδιώτες, είτε καθολικά, είτε σε συνεργασία με το Δημόσιο. Η σύμβαση παραχώρησης ενός έργου, δίνει στην ουσία την δυνατότητα χρηματοδότησής του από τον ιδιωτικό τομέα, με αντάλλαγμα τα οφέλη της εκμετάλλευσής του από αυτόν για αρκετά χρόνια (συνήθως άνω των 20), έτσι ώστε να επιτευχθεί η ανάκτηση της χρηματοδοτικής συμβολής του, μαζί με το αναλογούν επιχειρηματικό κέρδος. Η τεχνική αυτή είναι γνωστή διεθνώς και χαρακτηρίζεται με τον όρο PPP (Public Private Partnership) ή διαφορετικά και ως σύμπραξη Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ).

## **2.5 Τα διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών**

Στην σύγχρονη Ευρώπη ειδικά από τα τέλη του 1980 (Παπαγιάννης 2001, Τσαμπουλάς 2005), επικρατεί η αντίληψη της δημιουργίας όλων των διακρατικών υποδομών από

κοινού, με στόχο την υλοποίηση ενός ενοποιημένου και αρραγούς Διευρωπαϊκού δικτύου, το οποίο θα θέσει γερά τα θεμέλια της λειτουργίας της Ευρώπης, ως μίας ισχυρής ενοποιημένης ομοσπονδίας κρατών και μίας παγκόσμιας υπερδύναμης. Οι πολίτες της θα επωφελούνται από αυτό, ενώ ταυτόχρονα μια νέα ιστορική πραγματικότητα ξεκινά, προσδίδοντας τη νέα ταυτότητα της Ευρώπης. Μια πρώτη ένδειξη της έκτασης και μορφής που πρόκειται να λάβουν τα διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών λαμβάνεται μέσω της απόφασης του Έσπεν, η οποία καθόρισε την πρώτη ενότητα των έργων που θα εντάσσονται στην κατηγορία αυτή. Σε συμφωνία επίσης με τις Αποφάσεις αριθ. 1692/96/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Ιουλίου 1996, τα έργα που περιλαμβάνει η απόφαση του Έσπεν μέσω του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στις 9 και 10 Δεκεμβρίου 1994 είναι τα εξής:

- « 1. Τρένο μεγάλης ταχύτητας / συνδυασμένες μεταφορές Βορρά – Νότου Νυρεμβέργη – Erfurt – Halle/ Λειψία – Βερολίνο.
2. Τρένο μεγάλης ταχύτητας (Παρίσι) - Βρυξέλλες – Κολωνία - Άμστερνταμ – Λονδίνο. Βέλγιο: γαλλοβελγικά σύνορα – Βρυξέλλες – Λιέγη – Γαλλοβελγικά σύνορα. Βρυξέλλες – βελγοολλανδικά σύνορα. Ηνωμένο Βασίλειο: Λονδίνο – προσπέλαση σήραγγας υπό την Μάγχη. Κάτω χώρες: βελγοολλανδικά σύνορα – Ρότερνταμ – Άμστερνταμ. Γερμανία: (Ααχεν) G27 Κολωνία – Ρήνος/ Main.
3. Τρένο μεγάλης ταχύτητας - νότιος κλάδος: Μαδρίτη – Βαρκελώνη – Perpignan – Montpellier. Μαδρίτη – Victoria – Dax.
4. Τρένο μεγάλης ταχύτητας – ανατολικός κλάδος Παρίσι – Metz – Saarbrocken – Mannheim και Metz – Λουξεμβούργο (Καρλσρούη) με ζεύξεις προς Metz – Saarbrocken – Mannheim και Metz – Λουξεμβούργο.
5. Συμβατικός σιδηρόδρομος / συνδυασμένες μεταφορές γραμμή Betuwe: Ρότερνταμ – ολλανδογερμανικά σύνορα – Ρήνος/Ρουρ.
6. Τρένο μεγάλης ταχύτητας/ συνδυασμένες μεταφορές μεταξύ Γαλλίας και Ιταλίας. Λυών – Τουρίνο. Τουρίνο – Μιλάνο – Βενετία – Τεργέστη.
7. Ελληνικοί αυτοκινητόδρομοι: Ρίο- Αντίρριο, Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Προμαχών (ελληνοβουλγαρικά σύνορα) – Κήποι (ελληνοτουρκικά σύνορα).
8. Αυτοκινητόδρομος Λισαβόνα – Valladolid.
9. Συμβατική σιδηροδρομική ζεύξη Cork – Δουβλίνο – Μπέλφαστ – Larne – Stranraer.
10. Αεροδρόμιο Malpensa (Μιλάνο).
11. Σταθερή σιδηροδρομική/ οδική ζεύξη μεταξύ Δανίας και Σουηδίας (Σταθερή ζεύξη Oresund) συμπεριλαμβανομένων των προσπελάσεων για τις οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές.
12. Σκανδιναβικό τρίγωνο (σιδηροδρομική / οδική σύνδεση).
13. Οδική ζεύξη Ιρλανδίας/ Ηνωμένου Βασιλείου/ χωρών Μπενελούξ.
14. Κύριος άξονας δυτικής ακτής (σιδηροδρομική γραμμή) ».

(πηγή: Τροβά – Κούτρας 2001).

Η υλοποίηση των αντίστοιχων μεγάλων έργων, αναγκαστικά περνάει μέσα από την ιδιωτική χρηματοδότηση. Έτσι ο Ιδιωτικός Τομέας, βρίσκεται να παίζει καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση της Ενιαίας Ευρώπης, ενώ το όλο ζήτημα πέραν των

τεχνοκρατικών ιδιαιτεροτήτων, αποκτά και πολιτικές διαστάσεις. Ενόψει αυτού του οράματος, ο κίνδυνος της χρηματοδότησης είναι συνάμα και πολιτικός, καθώς η Ευρώπη φαίνεται να παίζει τα «ρέστα» της, προκειμένου να εδραιωθεί και να καταξιωθεί ως παγκόσμια οικονομική δύναμη. Ίσως ακόμη και αυτός ο χρηματοδοτικός κίνδυνος, να αποδειχθεί μέγεθος ελάσσονος σημασίας μπροστά στο όραμα δημιουργίας ενός τόσο φιλόδοξου σχεδίου, όπως αυτού της δημιουργίας κοινών ευρωπαϊκών υποδομών.

## 2.6 Η ανάπτυξη της Σύμβασης Παραχώρησης μέσα από τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες

Η έννοια της σύμβασης παραχώρησης (Ε. Τροβά - Δ. Κούτρας 2001), εισήλθε στο κοινοτικό λεξιλόγιο της Ευρώπης μέσα από την οδηγία 71/305/ΕΟΚ, η οποία στην πορεία τροποποιήθηκε με την οδηγία 89/440/ΕΟΚ. Η Κοινότητα συνέπραξε δραστικά, προτείνοντας την συνεργασία δημοσίου και ιδιωτών, αλλά και ένα κατάλληλο μέσο για την πραγματοποίησή της, την σύμβαση παραχώρησης δημοσίων έργων.

Συγκεκριμένα δε: «Το άρθρο 3 παρ.1 της οδηγίας 71/305/ΕΟΚ υπαγόρευε ότι η διατάξεις της δεν εφαρμόζονται σε συμβάσεις που ονομάζονται 'παραχωρήσεις έργων', δηλαδή στις συμβάσεις εξ επαχθούς αιτίας που συνάπτονται ανάμεσα σε μία δημόσια αναθέτουσα αρχή και έναν εργολήπτη, στις οποίες η αντιπαροχή για τα εκτελούμενα έργα έγκειται, σε ορισμένες περιπτώσεις, στην χορήγηση του δικαιώματος εκμετάλλευσης του έργου για μια ορισμένη χρονική περίοδο χωρίς καταβολή αμοιβής (επί παραδείγματι η είσπραξη τέλους διοδίων σε έναν αυτοκινητόδρομο για ορισμένη χρονική περίοδο) και σε άλλες περιπτώσεις, στην χορήγηση αυτού του δικαιώματος εκμετάλλευσης σε συνδυασμό με καταβολή αμοιβής». Βλέπε αντίστοιχα (Boulouis 1993, Mattera 1992).

Συνεπώς η σύμβαση παραχώρησης δημοσίων έργων ως όρος, πρώτο- εισήλθε στην σύγχρονη ευρωπαϊκή νομολογία ως «εξαιρέση», αντιλαμβανόμενη επακριβώς την χρησιμότητά της και την εξέχουσα σημασία της για την επίτευξη του σημαντικότερου στόχου της εποχής, της οικοδόμησης μιας ενιαίας Ευρώπης με κοινές υποδομές. (Τροβά - Κούτρας 2001) .

Ο Ευρωπαϊκός χώρος μέσα από το όραμα της ΕΕ (βλέπε Συνθήκη της Κοινής Αγοράς, άρθρο 129B), σχεδιάστηκε και υλοποιείται ως ελεύθερος χώρος διακίνησης εμπορευμάτων, προσώπων και κεφαλαίων. Απαιτηση για την επίτευξη αυτού του σκοπού ήταν και είναι η δημιουργία των απαραίτητων υποδομών που θα συνέβαλαν στην επίτευξη της άνω ιδέας. Έτσι γεννήθηκε η ανάγκη δημιουργίας και ανάπτυξης Διευρωπαϊκών δικτύων σε έργα υποδομής πρωτίστως στους τομείς μεταφορών, τηλεπικοινωνιών και ενέργειας. Η Ευρώπη όφειλε να δημιουργήσει τις υποδομές της ως ενιαία οντότητα. Τις νέες υποδομές Ευρωπαϊκού χαρακτήρα. Στην πορεία και λόγω των δυσμενών οικονομικών εξελίξεων της τελευταίας δεκαετίας του 20ου αιώνα, υπήρξε

έντονη αμφισβήτηση η οποία έθετε ζήτημα σχετικά με την χρηματοδότηση της δημιουργίας των άνω υποδομών. Η συνθήκη του Μάαστριχτ (υπογραφή 7/2/1992 και ισχύς 1/11/1993) - ως η σημαντικότερη και ιστορικότερη συνθήκη της Ευρωπαϊκής ηπείρου με περιεχόμενο οικονομικό, πολιτικό, κοινωνικό και πολιτισμικό, - δημιούργησε ένα πρώτο πλαίσιο για την ανάπτυξη του διαλόγου αυτού, προετοιμάζοντας και δημιουργώντας το κατάλληλο κλίμα, προκειμένου το όραμα να προωθηθεί μέσω των εθνικών νομοθεσιών των κρατών μελών, των οικονομικών φορέων της αγοράς και εν τέλει όλων των πολιτών της Ένωσης.

Στην συνέχεια, οι κανόνες αυτοί εξειδικεύθηκαν μέσα από την οδηγία 93/37/ΕΟΚ, η οποία αποτέλεσε το βασικό πλαίσιο της σύμβασης παραχώρησης δημοσίων έργων, ενώ σε γενικότερο επίπεδο, ώθησε στην δημιουργία του ενός ενιαίου πλαισίου και νομικών εννοιών σχετικά με το καθεστώς των δημοσίων συμβάσεων στο κοινοτικό δίκαιο. Παρότι από την αρχή, η έννοια της σύμβασης παραχώρησης δημιουργούσε ένα κλίμα φιλελευθεροποίησης του ενιαίου Ευρωπαϊκού χώρου, η Ένωση έγκαιρα και παράλληλα επιχείρησε να διαφυλάξει την προστασία των θεμελιωδών ανθρώπινων δικαιωμάτων, την προστασία του περιβάλλοντος, την τεχνολογική και επιστημονική ανάπτυξη και την καταπολέμηση της ανεργίας. Αυτές άλλωστε, θα αποτελέσουν αργότερα και τις βασικότερες προϋποθέσεις σύναψης συμβάσεων παραχώρησης, με παράδειγμα τους ειδικούς νόμους, περί συμβάσεων παραχώρησης στα δημόσια έργα.

## **2.7 Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και ο ρόλος της στην υλοποίηση των Έργων Συμβάσεων Παραχώρησης στην Ευρώπη**

Το νέο εγχείρημα των συμβάσεων παραχώρησης στην Ευρωπαϊκή ένωση ( Brabant 1992, Raymundie 1995 et al), παρότι ξεκίνησε αισιόδοξα με μεγάλες προσδοκίες, σύντομα στέφτηκε με μία παταγώδη οικονομική αποτυχία, σύμφωνα με τα οικονομικά δεδομένα που ακολούθησαν τη σύμβαση παραχώρησης του καναλιού της Μάγχης. Λόγω της έλλειψης επαρκούς ικανότητας και αξιοπιστίας της ιδιωτικής χρηματοδότησης των μεγάλων έργων και των προβλημάτων που προέκυπταν από αυτήν, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσέφυγε για δανεισμό στην Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και το Ευρωπαϊκό Νομισματικό Ταμείο (Πυρίδη 2001, Τροβά – Κούτρας 2001).

Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) είναι ένας ιδιότυπος, μη κερδοσκοπικός οργανισμός και διέπεται από το δίκαιο της ΕΕ (αρθ. 129, 130, 198d και 198e Συνθ. ΕΕ), καθώς και των διατάξεων του αρθ. 21 του Πρωτοκόλλου «Περί του καταστατικού της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων». Η ΕΤΕπ ( αρθ. 267 ΣΕΚ), διενεργεί αναπτυξιακή πολιτική μέσω της διευκόλυνσης χρηματοδότησης σχεδίων, για την εκπλήρωση σκοπών κοινοτικού ενδιαφέροντος. Σκοπός της είναι, η παροχή εγγυήσεων και δανείων χωρίς κερδοσκοπικό χαρακτήρα, για την χρηματοδότηση «σχεδίων» που αποβλέπουν στην αξιοποίηση των λιγότερο ανεπτυγμένων περιοχών και στον εκσυγχρονισμό των

επιχειρήσεων κλπ, ειδικά όταν αυτά δεν μπορούν να καλυφθούν πλήρως από τον προϋπολογισμό του κάθε κράτους. Λόγω της σημαντικής συμβολής της ΕΤΕπ στην χρηματοδότηση και ουσιαστικά στην υλοποίηση των μεγάλων έργων, η ίδια λαμβάνει ρόλο ηγετικό απαιτώντας στην τήρηση των σχετικών ευρωπαϊκών οδηγιών, ενώ παράλληλα μέσω αυτής της διαδικασίας κάμπτεται η όποια αντίδραση – αντίσταση των κρατών μελών στην πιο πάνω υποχρέωσή τους (<http://www.eib.org/pub/divers/tenders.htm>, 2001).

## 2.8 Συμπεράσματα

Η σύμβαση παραχώρησης ως έννοια, αλλά και ως μία πρώτη, ουσιαστική μορφή εκτέλεσης δημοσίων έργων υποδομής στην Ευρώπη, ξεκίνησε στις αρχές του 19ου αιώνα, ο οποίο χαρακτηρίστηκε και ως ο χρυσός αιώνας της. Η ανάγκη της εφαρμογής της, πήγαζε μέσα από την πρόθεση της συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα όχι μόνο στην κατασκευή αλλά και την χρηματοδότηση των έργων, ενώ παράλληλα αποδεχόταν την «υποχρέωση» του διαμοιρασμού του επενδυτικού κινδύνου μεταξύ του δημοσίου με τον ιδιωτικό τομέα και της αποζημίωσης του εργολάβου, λόγω απρόβλεπτων συνθηκών. Η ανάγκη αυτή, κατά το πέρασμα των ετών και όσο η Ευρώπη οδηγούνταν στην ενοποίησή της, μετατράπηκε σε «όραμα». Το όραμα των κοινών ευρωπαϊκών δικτύων βασικών υποδομών. Παράλληλα με αυτό, αρκετά πρόσφατα κατά την δεκαετία του 1980, άρχισε να δημιουργείται η επιθυμία κατασκευής μεγάλων έργων, ιδιαίτερων τεχνολογικών και διαχειριστικών απαιτήσεων λειτουργίας όπως, υποθαλάσσιες σήραγγες, μεγάλα οδικά και σιδηροδρομικά τούνελ, υπερσύγχρονοι αυτοκινητόδρομοι κ.τ.λ. Όλα αυτά τα έργα, τα επονομαζόμενα και ως Mega Projects, έμελλε να υλοποιηθούν μέσα από την απαιτούμενη, ουσιαστική συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα τόσο στην κατασκευή, όσο και στην χρηματοδότηση και την λειτουργία τους. Η ιστορία των συμβάσεων παραχώρησης, αν και αρκετά παλιά ως έννοια, είναι σχετικά πρόσφατη στην Ευρώπη, ως μία αναγνωρισμένη εναλλακτική μέθοδος εκτέλεσης των δημόσιων έργων υποδομής. Σχετικά πρόσφατα και ειδικά μέσα από την ευρωπαϊκή οδηγία 93/37/ΕΟΚ, ξεκίνησε να δημιουργείται η απαραίτητη κοινή ευρωπαϊκή νομική πλατφόρμα, η οποία θα πρέπει να θεωρείται αποδεκτή και από κοινού σεβαστή από όλα τα κράτη μέλη της.

Η Ευρώπη, μέσα από το όραμα της κατασκευής έργων υποδομής μεγάλης κλίμακας και ειδικά αυτό του κοινού διευρωπαϊκού δικτύου υποδομών, προωθεί την μέθοδο της σύμβασης παραχώρησης, ενώ παράλληλα, έως και σήμερα, προσπαθεί να δημιουργήσει ένα κοινό νομικό πλαίσιο λειτουργίας της για όλα τα κράτη μέλη του - προωθώντας και επιβάλλοντας την υιοθέτηση κοινών ευρωπαϊκών οδηγιών - με βασική αρχή, την διασφάλιση των θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της ελευθερίας του ανταγωνισμού, της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και της καταπολέμησης της ανεργίας.

Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί ότι, η κατεύθυνση της ευρωπαϊκής ένωσης, στην δημιουργία όλων αυτών, των μεγάλων έργων υποδομής, εκτός από τεχνοκρατική έχει και πολιτική διάσταση, καθώς αντανακλά την πρόθεση της μετατροπής της, σε μία παγκόσμια οικονομική και γεωγραφική υπερδύναμη. Αυτό το όραμα, που ειδικά στις ημέρες μας φαντάζει σε ένα βαθμό ως αρκετά ουτοπικό, θα πρέπει να εξεταστεί επί της ουσίας, τα επόμενα χρόνια από την ευρωπαϊκή ένωση, δίνοντας τα διαπιστευτήριά της για την ουσιαστική εφαρμογή του, επ' ωφελείαν του συνόλου των κρατών μελών της και όχι μόνο αυτών, που αποτελούν την οικονομική της ελίτ.

## **Κεφάλαιο 3. Οι «παραδοσιακές» Συμβάσεις και οι Συμβάσεις Παραχώρησης των Δημοσίων έργων στην Ελλάδα. Βασικές αναφορές στην νομοθεσία**

### **3.1 Η έννοια των Δημοσίων Έργων στην Ελλάδα**

Σε αρκετές περιπτώσεις, η έννοια του «δημοσίου», τείνει να αποκτά ερμηνείες και διαστάσεις οι οποίες είναι προσαρμοσμένες στις συνήθειες και τα συμφέροντα του καθενός μας. Μια από τις παραπάνω είναι και τα δημόσια έργα. Το απλοϊκό σκεπτικό πως κάτι είναι δημόσιο απλά και μόνο επειδή ανήκει στην ιδιοκτησία του κράτους, δεν ευσταθεί. Συγκεκριμένα δε για τα δημόσια έργα, επειδή η σπουδαιότητα του ζητήματος είναι εξόχως σημαντική, το κράτος προέβλεψε να τα περιγράψει και να τα προσδιορίσει όσο γίνεται πιο δεσμευτικά, ώστε τα μην τυγχάνουν πιθανών ελεύθερων ερμηνειών, οι οποίες θα μπορούσαν να τα υποτιμήσουν και να τα προσβάλλουν σαν διαδικασία. Η ερμηνεία των δημοσίων έργων στην Ελλάδα, προέρχεται μέσα από τον κατεξοχήν περί της κατασκευής τους νόμο Ν.1418/1984, όπως ειδικά περιγράφεται στο άρθρο του 1, παρ. 1-3:

« 1. Τα δημόσια έργα, είναι έργα υποδομής της χώρας που καλύπτουν βασικές ανάγκες του κοινωνικού συνόλου, συμβάλλουν στην ανάπτυξη των παραγωγικών δυνατοτήτων, στην αύξηση του εθνικού προϊόντος, στην ασφάλεια της χώρας και γενικά αποσκοπούν στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του λαού.

2. Τα δημόσια έργα εντάσσονται στο γενικό πλαίσιο της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της χώρας και υλοποιούν επιλογές του δημοκρατικού προγραμματισμού.



3. Από τεχνική άποψη, δημόσια έργα είναι όλα τα έργα που εκτελούν φορείς του δημοσίου τομέα και συνδέονται με οποιοδήποτε τρόπο με το έδαφος, το υπέδαφος ή τον υποθαλάσσιο χώρο, όπως και τα πλωτά τμήματα των τεχνικών έργων. Ως έργο νοείται κάθε νέα κατασκευή ή επέκταση ή ανακαίνιση ή επισκευή ή συντήρηση και η οικονομικά ή τεχνικά αυτοτελής λειτουργία, καθώς και κάθε σχετική ερευνητική εργασία που απαιτεί τεχνική γνώση και παρέμβαση».

### 3.2 Η εκτέλεση των Δημοσίων Έργων στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα όπως και στην υπόλοιπη Ευρώπη, εδώ και δεκαετίες γνωρίζουμε καλά έναν βασικό τρόπο εκτέλεσης και απόδοσης των δημοσίων έργων προς τους πολίτες. Τις «παραδοσιακές» συμβάσεις έργων. Διαδικασίες μέσω των οποίων το κράτος (Δημόσιο), δημοπρατεί το κάθε έργο έναντι ενός προκαθορισμένου από αυτό προϋπολογισμού και βάσει προσφορών - εκπτώσεων από τους υποψηφίους κατασκευαστές, το αναθέτει σε αυτόν που πλειοδοτεί. Ο κατασκευαστής που αναλαμβάνει τελικά την ευθύνη της εκτέλεσης του έργου ονομάζεται Ανάδοχος και προσδοκά στο κέρδος μέσα από τις συμφωνημένες τιμές αποζημίωσης των εργασιών που θα εκτελέσει. Το κόστος κατασκευής σε αυτά τα έργα, αναλαμβάνεται εξ' ολοκλήρου από την πολιτεία, υπό την μορφή χρηματοδότησης μέσω του κρατικού προϋπολογισμού ή και αρκετά συχνά τα τελευταία είκοσι χρόνια από ευρωπαϊκά χρήματα, μέσω του ευρωπαϊκού ταμείου στήριξης, γνωστού και ως ΕΣΠΑ. Η παραπάνω διαδικασία εκτέλεσης των δημοσίων έργων στην Ελλάδα, αναπτύχθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1980, όταν νόμοι όπως ο Ν.1418/1984 και το Π.Δ. 609/1985, συντέλεσαν στην δημιουργία ενός νέου σκηνικού σχετικά με τις υλοποίηση των απαραίτητων δημοσίων υποδομών. Οι παραπάνω νόμοι αποτέλεσαν σταθμό στην εξέλιξη της εκτέλεσης των Δημοσίων έργων στην Ελλάδα για δύο βασικούς λόγους. Πρώτον, διότι η μέχρι τότε πρακτική εκτέλεσης των δημοσίων έργων, μέσω της οποίας η κατασκευή των έργων γίνονταν σε μεγάλο βαθμό μέσω της ίδιας συμμετοχής του κράτους και των αρμόδιων υπηρεσιών του, παύει να υφίσταται, δίνοντας αυτόν τον ρόλο αποκλειστικά πλέον στον ιδιωτικό τομέα. Αξιοσημείωτη και εμβληματική άλλωστε υπήρξε η δράση της MOMA, η οποία χρονολογείται από το 1829, επί κυβερνήσεως του Ιωάννη Καποδίστρια, ενώ σύντομα στοιχεία σχετικά με την ιστορία της, αναφέρονται στο τέλος της εργασίας στο Παράρτημα. Δεύτερον, διότι η διαδικασία ανάθεση έγινε με τρόπο που προσέλκυσε μεγαλύτερο αριθμό εργολάβων – υποψηφίων κατασκευαστών, καθώς τα έργα άρχισαν να δημοπρατούνται με διαδικασίες περισσότερο ανοιχτές, οι οποίες πλέον απαγόρευαν τις απευθείας αναθέσεις, ενώ ταυτόχρονα έθεταν όρια σχετικά με την δυνατότητα συμμετοχής του κάθε εργολάβου ανάλογα με την δυναμική του, αλλά και αναλυτικούς κανονισμούς σχετικά με τις προβλεπόμενες διαδικασίες σωστή εκτέλεσης και διεκπεραίωσης των έργων, από την αρχή κατά την δημοπράτησή τους, έως του τέλους της οριστικής παραλαβή τους. Αν και υπέστησαν στην πορεία, πλήθος τροποποιήσεων και συμπληρώσεων, συγκεκριμένα 18 φορές για τον Ν. 1418/1984 και 16 φορές για το Π.Δ. 690/1985 έως το 2006 (Ρόβλιας

2004), παρέμειναν καθ' όλη την διάρκεια οι βασικοί πυλώνες νομολογίας για την κατασκευή των Δημοσίων έργων, ακόμη και όταν το 2008 ψηφίστηκε ο νέος νόμος Ν. 3669/2008, ο οποίος στην ουσία αποτελούσε την κωδικοποίηση των παραπάνω. Αυτός ίσχυε μέχρι και τον Αύγουστο του 2016 όπου πλέον ο παραπάνω νόμος Ν. 3669/2008 αντικαταστάθηκε με νέο, τον Ν.4412/2016, ΦΕΚ 147/Α'/8-9-2016, προσαρμοσμένο πλέον στις επιταγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συγκεκριμένα στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ.

### **3.3 Τα Δημόσια Έργα στην Ελλάδα μέσω των «παραδοσιακών» Συμβάσεων Έργων**

Η παραγωγή των δημοσίων έργων είναι μία σύνθετη διαδικασία. Απαιτεί τη συμμετοχή του Δημοσίου το οποίο παραδοσιακά και εξ' ορισμού αποτελεί τον κύριο του έργου, του αναδόχου εργολήπτη ο οποίος επιλαμβάνεται της κατασκευής του και τέλος των διάφορων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων (τράπεζες, οργανισμούς κλπ) τα οποία επωμίζονται το βάρος του δανεισμού, όταν και στον βαθμό που αυτό απαιτείται σε κάθε περίπτωση. Η επιτυχία στην εκτέλεση και την απόδοση των έργων εξαρτάται καθοριστικά από την φερεγγυότητα, την ικανότητα και την καλή συνεργασία και των τριών βασικών μερών. Τα δημόσια έργα τα δημοπρατεί το δημόσιο, η πολιτεία δηλαδή και προορίζονται κατά κύριο λόγο για την εξυπηρέτηση και την βελτίωση της διαβίωσης των πολιτών. Προσβλέπουν στην ανάπτυξη του κράτους (οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική), ενώ παράλληλα υπαγορεύονται μέσα από κυρίαρχα και αδιαπραγμάτευτα κριτήρια και αρχές όπως η ίση μεταχείριση, η διαφάνεια, ο σεβασμός στην ανθρώπινη ύπαρξη και δικαιώματα, η αξιοπρέπεια, το δημόσιο συμφέρον, η διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος, η βιώσιμη και αειφόρος ανάπτυξή του.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το κράτος στην ανάγκη του να κατασκευάσει τα δημόσια έργα που θεωρεί απαραίτητα, προβαίνει στο απαραίτητο προγραμματισμό. Βασικό κριτήριο για την κατασκευή των έργων είναι η χρηματοδότησή τους, καθώς παραδοσιακά προέρχεται από το Δημόσιο μέσω του εθνικού προϋπολογισμού. Αυτός με την σειρά του ελέγχεται και καθώς είναι περιορισμένος, επιλέγεται στο τέλος η εκτέλεση εκείνων των έργων που θεωρούνται πιο σημαντικά, υπό τον όρο ότι δύναται να χρηματοδοτηθούν μέσα από τον κρατικό προϋπολογισμό. Έτσι αντιλαμβανόμαστε ότι στην περίπτωση αυτή, το βάρος της υλοποίησης κάθε δημόσιου έργου το σηκώνει η πολιτεία, καθώς αυτή αποτελεί και τον μοναδικό χρηματοδότη του.

Μία δεύτερα και ίσως πιο ισχυρή πηγή χρηματοδότησης των έργων, μετά από την ένταξη της Ελλάδα στην ΕΟΚ και αργότερα ΕΕ υπήρξε η ίδια η ΕΕ, η οποία έδωσε την δυνατότητα να κατασκευαστούν έργα, τα οποία σε μεγάλο βαθμό, ορισμένες φορές και άνω το 75%, χρηματοδοτήθηκαν και συνεχίζουν να χρηματοδοτούνται από το ενιαίο Ευρωπαϊκό ταμείο στήριξης. Σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε στα «επιλέξιμα έργα», που η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε προς χρηματοδότηση, υπό το πρίσμα της

εξυπηρέτησης των γενικότερων συμφερόντων της που θα απέρρεαν από την εκτέλεσή τους.

Κοινό γνώρισμα και των δύο περιπτώσεων παραπάνω είναι ότι, τη χρηματοδότηση των έργων την αναλαμβάνει ο κύριος του έργου, δηλαδή το Δημόσιο, είτε με την μορφή της άμεσης χρηματοδότησης από το Εθνικό Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) εξ' ολοκλήρου, είτε σε συνδυασμό με το Ευρωπαϊκό Κοινοτικό Ταμείο (ΕΚΤ). Οι παραπάνω διαδικασίες χρηματοδότησης και εκτέλεσης δημοσίων έργων, αναφέρονται νομικά με τον όρο «σύμβαση έργου».

### 3.4 Η Σύμβαιεις Παραχώρησης στην Ελλάδα. Τα πρώτα έργα

Η σύμβαση παραχώρησης, όπως ειπώθηκε και προηγουμένως δεν είναι ελληνικής προέλευσης. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 έγιναν προσπάθειες για την κατασκευή των πρώτων έργων με τη μέθοδο της παραχώρησης. Από τα πρώτα έργα που προβλέφτηκε η υλοποίησή του μέσω αυτής της μεθόδου (Χρηστάκος κ.ά. 2005) ήταν το μετρό της Αθήνας και η εκτροπή του Αχελώου. Παρότι επιχειρήθηκε, τελικά η παραπάνω απόπειρα και των δύο έργων δεν απέφερε καρπούς, με αποτέλεσμα το πρώτο να κατασκευαστεί με ανάθεση, μέσω μίας αμιγώς κατασκευαστικής σύμβασης με τον Ν.1955/1991, και το δεύτερο ενώ στην αρχή δημοπρατήθηκε ως σύμβαση παραχώρησης, στην πορεία να ανατεθεί ως εργολαβική σύμβαση.

Τα πρώτα έργα που όντως κατασκευάστηκαν στην Ελλάδα με τη μέθοδο της παραχώρησης είναι το Αεροδρόμιο των Σπάτων, η γέφυρα του Ρίου – Αντίρριου και η Λεωφόρος Σταυρού Ελευσίνας (Αττική οδός).

Ελλείπει συγκεκριμένου νομοθετικού πλαισίου, τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ελλάδα, οι συμβάσεις παραχώρησης στο ξεκίνημά τους ρυθμίζονταν κατά βάση από εξειδικευμένα νομοθετήματα, *ad hoc*. Οι συμβάσεις όλων των μεγάλων έργων στην Ελλάδα από την αρχή, αλλά και ως πρόσφατα θεωρούνται δεσμευτικές για τα εμπλεκόμενα μέρη, ενώ εξαιτίας της προαναφερθείσας έλλειψης ενιαίου νομοθετικού πλαισίου (Πετρουτσάτος 2012, Χρηστάκος κ.ά 2005) , τίθενται σε ισχύ μετά την κύρωσή τους από την Βουλή των Ελλήνων με ειδικό νόμο. Η εφαρμογή των έργων συμβάσεων παραχώρησης μέσω κυρωτικών νόμων, τους προσδίδει τον απαιτούμενο «μανδύα νομιμότητας» σχετικά με την υποχρέωση προστασίας του Αναδόχου έναντι του ανταγωνισμού (Τροβά – Κούτρας 2001) και της «υποχρέωσης» των πολιτών για καταβολή τελών χρήσης έναντι της προσφερόμενης προς αυτούς υπηρεσίας – έργου. Επιπλέον, προσδίδεται η αναγκαία τυπική ισχύς των όρων της σύμβασης (Σιστάκου 2012), καθώς εντός αυτής πολλές φορές περιέχονται στοιχεία ακόμη και αντίθετα στην κείμενη νομοθεσία όπως η προνομιακή μεταχείριση του αναδόχου με μέτρα ειδικών φορολογικών κινήτρων, η επιπλέον δυνατότητες καταγγελίας της σύμβασης κ.ά.

Στον παρακάτω πίνακα 3.1 παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά κάποια από, τα πρώτα και μεγαλύτερα έργα παραχώρησης στην Ελλάδα, μαζί με τους αντίστοιχους κυρωτικούς τους νόμους:

**Πίνακας 3.1** Τα πρώτα έργα συμβάσεων παραχώρησης στην Ελλάδα και οι κυρωτικοί τους νόμοι. (πηγή: εθνικό τυπογραφείο, εφημερίδα της κυβέρνησης).

Σύμβαση Παραχώρησης	Κυρωτικός Νόμος
Αεροδρόμιο Σπάτων	N. 2338/1995, ΦΕΚ 302/A'/14-9-1995
Γέφυρα Ρίου - Αντιρρίου	N. 2395/1996, ΦΕΚ 71/A'/24-4-1996
Λεωφόρος Σταυρού Ελευσίνας	N. 2445/1996, ΦΕΚ 274/A'/16-12-1996
Ιόνια Οδός	N. 3555/2007, ΦΕΚ 81/A'/16-4-2007
Μωρέας	N. 3559/2007, ΦΕΚ 102/A'/14-5-2007
E 65	N. 3597/2007, ΦΕΚ 168/A'/25-7-2007
ΠΑΘΕ: Μαλιακός - Κλειδί	N. 3605/2007, ΦΕΚ 190/A'/8-8-2007
Ολυμπία Οδός	N. 3621/2007, ΦΕΚ 279/A'/20-12-2007

### 3.5 Η είσοδος της σύμβασης παραχώρησης στην ελληνική νομοθεσία

Η πρώτη προσπάθεια για την θέσπιση ενός έστω και στοιχειώδους νομοθετικού πλαισίου, για τα έργα συμβάσεων παραχώρησης (Χρηστάκος κ.ά 2005), επιχειρήθηκε με τον **N. 2052/1992**. Συγκεκριμένα, στις παραγράφους 4-9 του άρθρου του 9, γίνεται αναφορά σε κάποιες ειδικές επιφυλάξεις δημόσιων έργων τα οποία εκτελούνται με το σύστημα της αντιπαροχής ή της παροχής άλλων ανταλλαγμάτων, καθώς και αυτών με χρηματοδότηση τρίτων άνω του 50%. Τα παραπάνω έργα, θα λέγαμε ότι προσομοιάζουν περισσότερο σε αυτά των συμβάσεων παραχώρησης, ενώ η περιγραφή αυτών των ειδικών επιφυλάξεων έχει ως ακολούθως:

- (Αρθ. 9, παρ. 4β.): Παροχή προστασίας προς τον ανάδοχο, λόγω διακοπής των εργασιών χωρίς την δική του υπαιτιότητα, με την δυνατότητα αίτησης αποζημίωσης όταν αυτή εκτείνεται πέραν των 15 ημερών ή και διάλυσης της σύμβασης όταν το διάστημα είναι συνεχές και μεγαλύτερο των τριών μηνών.
- (Αρθ. 9, παρ.4δ.): Αφαίρεση του δικαιώματος από τον κύριο ή φορέα κατασκευής του έργου να καταγγείλει ή να διαλύει την σύμβαση χωρίς σπουδαίο λόγο και ο οποίος θα πρέπει να είναι σύμφωνος με την γνώμη του Συμβουλίου Δημοσίων Έργων, ενώ ταυτόχρονα δικαίωμα στον ανάδοχο να αιτηθεί αποζημίωσης όταν για την παραπάνω ενέργεια του κυρίου του έργου, δεν ευθύνεται ο ίδιος. Παράλληλα, η δυνατότητα καταγγελίας μίας διαφορετικής κατασκευής της σύμβασης του έργου από τον κύριο ή τον φορέα κατασκευής του, όταν αυτό αποτελείται από περισσότερες της μίας, αυτοτελείς κατασκευές.
- (Αρθ. 9, παρ. 6): Επιτρέπεται από τον κύριο του έργου, να περιγράψει ο ίδιος στα συμβατικά τεύχη τον τρόπο με τον οποίο θα καλείται ο ανάδοχος να

αποζημιώσει σε περίπτωση έκπτωσής του. Επιπλέον στην κρίση του κυρίου του έργου θα εναπόκειται και η ολοκλήρωση του έργου, μετά από μία διαδικασία έκπτωσης του αναδόχου του.

- (Αρθ. 9, παρ. 6): Δίδεται ιδιαίτερη νομική ισχύς στα προβλεπόμενα από την σύμβαση, σε βαθμό που διατάξεις του Αστικού κώδικα να έχουν συμπληρωματικό χαρακτήρα. Η δυνατότητα αποδέσμευσης του αλλοδαπού αναδόχου από την εγχώρια νομοθεσία, είναι στοιχείο που δίνεται να ισχύσει εφόσον προβλέπεται στην διακήρυξη.
- (Αρθ. 9, παρ.7&8): Προβλέπονται ειδικά φορολογικά κίνητρα υπέρ του αναδόχου.

Ο παραπάνω νόμος υπήρξε η πρώτη προσπάθεια νομοθετικής αντιμετώπισης των έργων με σύμβαση παραχώρησης στην Ελλάδα, αλλά σε καμία περίπτωση δεν δύναται να χαρακτηριστεί ως πλήρης και ικανός να αντιμετωπίσει όλο των φάσμα των συγκεκριμένων έργων, λόγω των ιδιαιτεροτήτων τους και του πλήθους των παραμέτρων που τα απαρτίζουν. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος για τον οποίο κάθε σύμβαση παραχώρησης, για λόγους κατοχύρωσης των ιδιαιτεροτήτων της, απαιτούσε την επικύρωσή της μέσα από τον αντίστοιχο κυρωτικό της νόμο.

### 3.6 Οι νέοι νόμοι περί Σ.Δ.Ι.Τ και Συμβάσεων Παραχώρησης

Καθώς ο χρόνος περνούσε και πολλά, σχεδόν το σύνολο των μεγάλων έργων υποδομής με σύμβαση παραχώρησης κατασκευάστηκαν ή κατασκευάζονται ακόμη και σήμερα μέσω ειδικών κυρωτικών νόμων. Μόλις το 2005, ψηφίστηκε για πρώτη φορά νόμος ειδικός και εξ' ολοκλήρου αφιερωμένος σε έργα που εκτελούνται με τη μέθοδο των συμβάσεων παραχώρησης. Αυτός είναι ο νόμος **3389/2005**, ΦΕΚ 232/Α' / 22-9-2005 με γενικό τίτλο **‘Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα’** και αναφέρεται στα έργα που μπορούν να κατασκευαστούν με το σύστημα της σύμπραξης μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα, τα γνωστά πλέον έργα Σ.Δ.Ι.Τ. Ένα βασικό χαρακτηριστικό αυτών των συμβάσεων είναι το ύψος του οικονομικού προϋπολογισμού του αντικειμένου τους, το οποίο σύμφωνα με τον νόμο δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα διακόσια εκατομμύρια (200.000) ευρώ χωρίς συνυπολογισμό του αναλογούντος Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Αρθ. 2, παρ. 1δ). Σε πρώτη ανάγνωση αντιλαμβανόμαστε την προσπάθεια μίας πρώτης απόπειρας δημιουργίας ενός νόμου αποκλειστικού για έργα αυτού του είδους, αλλά με κάποιο σημαντικό περιορισμό σχετικά με το ύψος του συνολικού προϋπολογισμού τους. Ίσως η ελληνική πολιτεία δεν είναι ακόμη έτοιμη για ένα ανεξάρτητο νομοθέτημα που θα περιλαμβάνει το σύνολο των μελλοντικών έργων Συμβάσεων Παραχώρησης ανεξαρτήτως της αξίας τους. Για μία ακόμη αφορά - κατά την προσωπική άποψη του συγγραφέα - φαίνεται η ‘ατολμία’ του κράτους να εισάγει νομοθετήματα – τομές, που θα αντιμετωπίζουν υπεύθυνα, αποτελεσματικότερα και ίσως πιο αξιοκρατικά, το σύνολο των έργων συμβάσεων παραχώρησης.

Στην πορεία δημοπρατήθηκαν και κατασκευάστηκαν τα πρώτα έργα ΣΔΙΤ, ενώ μετά από έντεκα χρόνια από την ψήφιση τους σχετικού νόμου τους και αρκετά πρόσφατα,

τον Αύγουστο του 2016, ψηφίστηκε ένας νέος νόμος, ο **4413/2016**, ΦΕΚ 148/Α'/8-9-2016, που αφορά έργα που πρόκειται να υλοποιηθούν με το σύστημα συμβάσεων παραχώρησης με γενικό τίτλο **‘Ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων παραχώρησης – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2014/23/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου 2014 σχετικά με την ανάθεση συμβάσεων παραχώρησης (ΕΕ L 94/4/23-3-2014) και άλλες διατάξεις’**. Σε αυτόν τον νόμο υπάγονται τα αντίστοιχα έργα, με εκτιμώμενη αξία σύμβασης που να μην υπολείπεται της αξίας των πέντε εκατομμυρίων διακοσίων είκοσι πέντε χιλιάδων (5.225.000) ευρώ. Δεν είναι συμπτωματική η ταυτόχρονη ψήφιση του παραπάνω νόμου, σε σειρά μάλιστα, με τον νέο νόμο περί εκτέλεσης Δημοσίου Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών του **N.4412/2016**, ΦΕΚ 147/Α'/8-9-2016, καθώς μαζί αποτελούν την απαραίτητη νομοθετική εναρμόνιση του συνόλου των δημοσίων έργων του ελληνικού κράτους με συγκεκριμένες ευρωπαϊκές οδηγίες, η οποία απορρέει από την ανάγκη ενός ενιαίου ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου, σχετικά με τις διαδικασίες εκτέλεσης των παραπάνω έργων (N.4412/2016 και N.4413/16, Αρθ.1, παρ.1).

Ειδικά για τον N.4413/2016 (νέος νόμος συμβάσεων παραχώρησης), αξίζει να αναφερθούν οι ορισμοί οι οποίοι αναφέρονται σε θεμελιώδεις έννοιες, σχετικά με την ‘σύμβαση παραχώρησης’ και αυτής του ‘έργου’, όπως μάλιστα περιγράφονται μέσα από το κείμενό του ως εξής:

- (Αρθ. 2, παρ.1α): *‘Ως «σύμβαση παραχώρησης έργων» νοείται η σύμβαση εξ’ επαχθούς αιτίας που συνάπτεται εγγράφως μέσω της οποίας μία ή περισσότερες αναθέτουσες αρχές ή αναθέτοντες φορείς αναθέτουν την εκτέλεση έργων σε έναν ή περισσότερους οικονομικούς φορείς, το δε αντάλλαγμα για αυτή συνίσταται είτε αποκλειστικά στο δικαίωμα εκμετάλλευσης των έργων τα οποία αποτελούν το αντικείμενο της σύμβασης είτε το δικαίωμα αυτό μαζί με την καταβολή πληρωμής.’*
- (Αρθ. 8): *‘Ως «έργο» νοείται το αποτέλεσμα ενός συνόλου οικοδομικών εργασιών ή εργασιών μηχανικού το οποίο επαρκεί αυτό καθαυτό για την εκτέλεση μίας οικονομικής ή τεχνικής λειτουργίας. Η εκτέλεση των εργασιών του προηγούμενου εδαφίου απαιτεί ιδίως την εφαρμογή μελέτης με την χρήση τεχνικών γνώσεων και μεθόδων και αφορούν νέες κατασκευές, επεκτάσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, συντηρήσεις, λειτουργία και κατεδαφίσεις όλων των οικοδομικών, υδραυλικών, ηλεκτρομηχανολογικών, λιμενικών, βιομηχανικών-ενεργειακών, δικτύων, πρασίνου, καθαρισμού και επεξεργασίας νερού, υγρών, στερεών και αερίων αποβλήτων, γεωτρήσεων, ειδικών μονώσεων, ανελκυστήρων, ηλεκτρονικού εξοπλισμού, πλωτών έργων και εγκαταστάσεων, ναυπηγείων, αποκαλύψεις μεταλλείων ή όπως οι κατηγορίες αυτές διαμορφώνονται από τις κείμενες διατάξεις και των υποδομών εκ του συνδυασμού των ανωτέρω κατηγοριών.’*

Στην περίπτωση πιθανής εμπλοκής μεταξύ των νόμων N.3389/2005 και N.4413/2016, των έργων με σύμβαση παραχώρησης, ο τελευταίος αναφέρει ότι είναι ο επικρατέστερος, ενώ ακόμη και αν το έργο έχει δημοπρατηθεί με τον N.3389/2005,

μπορεί να υπάρξει η δυνατότητα παράλληλης χρήσης του υπό δημοπράτηση νόμου, εφόσον ο Ν.4413/2016 δεν θίγεται στις αντίστοιχες διατάξεις του. Με τον τρόπο αυτό, δηλώνεται emphaticά η συμπληρωματικότητα και μόνο του πρώτου νόμου Ν.3389/2005, έναντι του κυρίαρχου πλέον νέου Ν.4413/2016. Συγκεκριμένα αναφέρεται στον Ν.4413/2016:

- (Αρθ. 1, παρ. 5): *‘Κατά την ανάθεση και εκτέλεση των συμβάσεων παραχώρησης έργων και υπηρεσιών που υλοποιούνται ως συμπράξεις δημοσίου – ιδιωτικού τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.), σύμφωνα με το Ν. 3389/2005 (Α’232), εφαρμόζονται οι διατάξεις του παρόντος νόμου περί ανάθεσης και εκτέλεσης των συμβάσεων παραχώρησης και συμπληρωματικά οι διατάξεις του Ν. 3389/2005, κατά το μέρος που δεν αντίκειται στις διατάξεις του παρόντος νόμου.’*

και επιπλέον:

- (Αρθ. 5, παρ. 3): *‘Συμβάσεις παραχώρησης έργων και υπηρεσιών του παρόντος νόμου μπορούν να συνάπτονται και να εκτελούνται ως συμπράξεις δημοσίου – ιδιωτικού τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.), του Ν.3389/2005 (Α’232), οι διατάξεις του οποίου εφαρμόζονται συμπληρωματικά κατά το μέρος που δεν αντίκειται στις διατάξεις του παρόντος νόμου.’*

Αναφορικά με τον προσδιορισμό του συνολικού χρόνου παραχώρησης, ο οποίος θεωρείται κυρίαρχο μέγεθος για την επιτυχία ενός έργου σύμβασης παραχώρησης και θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα στο 2<sup>ο</sup> μέρος της εργασίας σε επίπεδο ποσοτικής και ποιοτικής ανάλυσης, ο νομοθέτης τοποθετείται υπέρ της προστασίας του Δημοσίου, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπ’ όψη το κυρίαρχο και «επιβεβλημένο» πνεύμα αντιμετώπισης του έργου, όπως αυτό απορρέει μέσα από την συνήθη πρακτική μίας τυπικής ιδιωτικής επένδυσης. Συγκεκριμένα αναφέρεται στον Ν.4413/2016 ότι:

- (Αρθ. 17, παρ. 2): *‘Για τις συμβάσεις παραχώρησης που διαρκούν περισσότερο από πέντε (5) έτη, η μέγιστη διάρκεια της παραχώρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τον εύλογο χρόνο εντός του οποίου ο παραχωρησιούχος θα μπορούσε να αποσβέσει τις επενδύσεις που πραγματοποίησε για την εκτέλεση των έργων ή την παροχή των υπηρεσιών μαζί με κάποια απόδοση του επενδεδυμένου κεφαλαίου, λαμβάνοντας υπόψη τις επενδύσεις που απαιτούνται για την επίτευξη των συγκεκριμένων συμβατικών υποχρεώσεων. Οι επενδύσεις που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό περιλαμβάνουν τόσο την αρχική επένδυση όσο και τις επενδύσεις που πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια της σύμβασης παραχώρησης.’*

Σε αυτό το σημείο, γίνεται σαφής αναφορά στην έννοια της οικονομικής απόσβεσης της επένδυσης κατά τον χρόνο εκμετάλλευσης, καθώς και της επιπλέον απόδοσή της, η οποία θεωρείται η κινητήριος αφορμή όλων των ιδιωτικών επενδύσεων και ονομάζεται «κόστος ευκαιρίας» ή απλούστερα επιχειρηματικό κέρδος. Σε κάθε περίπτωση, ο χρόνος αυτός και για τις δυο περιπτώσεις υπολογίζεται καταλλήλως και έχει σχέση με όλες τις παραμέτρους του έργου, αλλά κυρίως με αυτές τις υποχρεώσεις που κατά βάση

καλείται να αναλάβει ο παραχωρησιούχος, οι οποίες σε συνδυασμό με τις πραγματικές συνθήκες όπως αυτές προκύπτουν στην εξέλιξη του έργου, μπορεί και να δημιουργήσουν καταστάσεις αβεβαιότητας για τα μελλοντικά έσοδα.

### 3.7 Συγκρίσεις βασικών χαρακτηριστικών μεταξύ του νόμου Ν.3389/2005 περί Σ.Δ.Ι.Τ και του Ν.4413/2016 περί Συμβάσεων Παραχώρησης.

Οι Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.) καθώς και οι Συμβάσεις Παραχώρησης έργων και υπηρεσιών, διέπονται πλέον από την ελληνική νομοθεσία μέσω των πρόσφατων νόμων Ν.3389/2005 και Ν.4413/2016 αντίστοιχα. Μεταξύ τους έχουν ομοιότητες και μία συμπληρωματικότητα στην εφαρμογή τους, αλλά παράλληλα εμφανίζουν και κάποιες διαφορές. Αξίζει να αναφερθούν εδώ, κάποια από τα κυριότερα στοιχεία που περιγράφουν και τους δύο τύπους συμβάσεων και απορρέουν από τους παραπάνω νόμους. Σκοπός είναι η αντιπαράθεση τους, προκειμένου να εντοπιστούν βασικές διαφορές αλλά και ομοιότητες μεταξύ τους. Τα σημεία των χαρακτηριστικών τους που αξίζει να εξεταστούν είναι τα παρακάτω:

- 1. Προϋπολογισμός έργων.** Έχει σχέση με τα όρια των προϋπολογισμών των έργων που μπορούν να ενταχθούν είτε στην μία είτε στην άλλη κατηγορία.  
**Έργα Σ.Δ.Ι.Τ. (Ν.3389/2005):** Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 1δ. του ίδιου νόμου, το συνολικό συμβατικό προϋπολογισμένο κόστος του έργου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ποσό των διακοσίων εκατομμυρίων (200.000.000) ευρώ χωρίς τον Φ.Π.Α.  
**Έργα Σ.Π. (Ν.4413/2016):** Σύμφωνα με άρθρο 1 παρ. 2 α του ίδιου νόμου, η εκτιμώμενη αξία των έργων αυτής της κατηγορίας θα πρέπει να ισούται ή να είναι μεγαλύτερη από το ποσό των πέντε εκατομμυρίων διακοσίων είκοσι πέντε χιλιάδων (5.225.000) ευρώ χωρίς τον Φ.Π.Α.
- 2. Συμβολή μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα.** Περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται οι δύο βασικοί συμμετέχοντες αυτών των έργων, που είναι το Δημόσιο και ο Ιδιώτης.  
**Έργα Σ.Δ.Ι.Τ. (Ν.3389/2005):** Σύμφωνα με το άρθρο του 1 παρ. 4, αυτή η συμβολή γίνεται μέσω μίας κοινής εταιρίας ειδικού σκοπού που συνίσταται αποκλειστικά και μόνο για τους σκοπούς της σύμπραξης και ονομάζεται « Εταιρεία Ειδικού Σκοπού».  
**Έργα Σ.Π. (Ν.4413/2016):** Σύμφωνα με άρθρο του 2 παρ.1 α. και β., η συμβολή μεταξύ του Δημοσίου (αναθέτον φορέας) και του Ιδιώτη επενδυτή (οικονομικός φορέας) γίνεται απευθείας.



- 3. Ανάλυση κινδύνων Ιδιωτικού Τομέα.** Περιγράφονται οι κατηγορίες κινδύνων που καλείται να αναλάβει ο ιδιωτικός τομέας κατά προτεραιότητα αν και όχι πάντοτε αποκλειστικά.

**Έργα Σ.Δ.Ι.Τ. (Ν.3389/2005):** Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 1β. ο ιδιώτης αναλαμβάνει ουσιώδες μέρος των κινδύνων που συνδέονται με την χρηματοδότηση, την κατασκευή, τη διαθεσιμότητα ή τη ζήτηση του αντικειμένου, καθώς και των συναφών κινδύνων της Σύμπραξης όπως ενδεικτικά του διαχειριστικού και τεχνικού.

**Έργα Σ.Π. (Ν.4413/2016):** Σύμφωνα με άρθρο 2 παρ.1 β. του παρόντος νόμου, ο ιδιώτης θεωρείται ότι αναλαμβάνει τον λειτουργικό κίνδυνο που απορρέει κυρίως από την εκμετάλλευση του έργου και ο οποίος συμπεριλαμβάνει τους κινδύνους ζήτησης ή προσφοράς ή αμφοτέρους.

- 4. Αποπληρωμή Ιδιώτη – επενδυτή.** Αφορά τον προβλεπόμενο τρόπο αποπληρωμής του παραχωρησιούχου κατά κανόνα και σύμφωνα με τα στενά πλαίσια των σχετικών νόμων.

**Έργα Σ.Δ.Ι.Τ. (Ν.3389/2005):** Βάση του άρθρου 2 παρ. 1β. ο ιδιώτης αποπληρώνεται μέσω ανταλλάγματος που καταβάλλεται εφάπαξ ή τμηματικά από τους Δημόσιου Φορείς (Δημόσιο) ή τους τελικούς χρήστες του έργου ή των υπηρεσιών του.

**Έργα Σ.Π. (Ν.4413/2016):** Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 1 α και β. και άρθρο 55 παρ.1, ο ιδιώτης αποπληρώνεται κυρίως από τους χρήστες του έργου ή της υπηρεσίας μέσω του αποκλειστικού δικαιώματος εκμετάλλευσης του έργου για το χρονικό διάστημα που διαρκεί η σύμβαση παραχώρησης, ή με συμπληρωματικό χαρακτήρα καταβολής πληρωμής από το Δημόσιο.

- 5. Εφαρμοστέο Δίκαιο – Διαιτησία.** Αναφέρεται κυρίως στον διαχωρισμό των συμβάσεων σε διοικητικές ή ιδιωτικές. Η διάκριση του είδους της σύμβασης μεταξύ ιδιωτικής ή διοικητικής γίνεται μόνο για να υποδειχθεί η δικαιοδοσία των πολιτικών ή διοικητικών δικαστηρίων αντίστοιχα. Διοικητικές, σύμφωνα με την ελληνική θεωρία και νομολογία (ΑΕΔ 10,15/1992) είναι οι συμβάσεις που εμφανίζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

« α) τουλάχιστον ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να είναι δημόσιο νομικό πρόσωπο και ειδικότερα το Δημόσιο ή ΟΤΑ ή δημόσιο νομικό πρόσωπο διεπόμενο καταρχήν από το διοικητικό δίκαιο, επειδή ασκεί δημόσια εξουσία,

β) το αντικείμενο της σύμβασης να έχει σχέση με την άσκηση δημόσιας υπηρεσίας με λειτουργική έννοια ή να εξυπηρετεί δημόσιο σκοπό που καθορίζεται από τις σχετικές διατάξεις και

γ) η κατάρτιση και εκτέλεση της σύμβασης να διέπονται εν μέρει από κανόνες διοικητικού δικαίου ή η σύμβαση να περιέχει όρους που να παρέχουν στο συμβαλλόμενο δημόσιο νομικό πρόσωπο δυνατότητα μονομερούς επέμβασης στις συμβατικές σχέσεις και συνεπώς να δημιουργούν γι' αυτό εξαιρετικό συμβατικό καθεστώς.» (Σπηλιωτόπουλος, 1999).

Σε αντίθετη περίπτωση αποτελούν συμβάσεις ιδιωτικές που συνάπτονται μεταξύ του ιδιώτη και του δημόσιου φορέα (Καραγκούνη, 2008).

**Έργα Σ.Δ.Ι.Τ. (Ν.3389/2005):** Οι Σ.Δ.Ι.Τ. θεωρείται ότι έχουν χαρακτήρα περισσότερο ιδιωτικής σύμβασης αν και αυτό δεν είναι απόλυτα δεσμευτικό (Καραγκούνη, 2008), λόγω της έμμεσης συμβολής του Δημοσίου με τον Ιδιωτικό τομέα μέσω της εταιρίας κοινού σκοπού. Σύμφωνα με το άρθρο 31 όλες οι διαφορές θα επιλύονται αποκλειστικά μέσω διαιτησίας. Όπως αναφέρεται στο άρθρο 17, στις συγκεκριμένες συμβάσεις θα εφαρμόζονται πρωτίστως οι όροι της σύμβασης και συμπληρωματικά το Αστικό Δίκαιο. Επίσης σύμφωνα με την αιτιολογική έκθεση του Ν.3389/2005 οι όροι της σύμβασης είναι αυτοί που έχουν την απόλυτη ισχύ και όχι η νομοθεσία περί των δημοσίων έργων. Το δίκαιο που εφαρμόζεται για την επίλυση των διαφορών είναι το ελληνικό ουσιαστικό δίκαιο.

**Έργα Σ.Π. (Ν.4413/2016):** Οι συμβάσεις παραχώρησης σε σχέση με το περιεχόμενό τους έχουν χαρακτήρα περισσότερο διοικητικό, γι' αυτό και στην πλειονότητά τους μπορούν να καταταγούν στην κατηγορία των διοικητικών συμβάσεων. Σε αυτό συνεπικουρεί και η απευθείας συμβολή μεταξύ του Δημοσίου με τον Ιδιωτικό τομέα. Σε κάθε περίπτωση και σύμφωνα με το άρθρο 64 του ίδιου νόμου, κάθε διαφορά τους επιλύεται στο αρμόδιο δικαστήριο κατά τις διατάξεις του Κώδικα Διοικητικής Δικονομίας ή του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας (Κ.Πολ.Δ.). Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών δύναται να επιλυθεί μέσω διαιτησίας στο αντίστοιχο Διοικητικό ή Πολιτικό δικαστήριο, εντός της ελληνικής επικράτειας. Το εφαρμοστέο δίκαιο για την επίλυση των διαφορών είναι το ελληνικό δίκαιο. Σχετικές αναφορές γίνονται στα άρθρα 65 και 66 του Ν.4413/2016 αντίστοιχα.

- 6. Αδειοδοτήσεις – Διευθετήσεις κολλημάτων λόγω απαλλοτριώσεων, αρχαιολογίας, πρόσθετων περιβαλλοντικών όρων κ.τ.λ.** Αφορά κυρίως τον τρόπο και την ταχύτητα της αντίδρασης στα παραπάνω προβλήματα, τα οποία έχουν αναφερθεί και ως παράγοντες σημαντικών χρονικών καθυστερήσεων και πιθανής αύξησης του κόστους των έργων.

**Έργα Σ.Δ.Ι.Τ. (Ν.3389/2005):** Στα έργα Σ.Δ.Ι.Τ. ο ίδιος νόμος στα άρθρα του 20 έως 24, δίνει ευθέως τη δυνατότητα άσκησης αιτήματος αποζημίωσης του αναδόχου εντός συγκεκριμένης αποκλειστικής προθεσμίας από την εμφάνιση των άνω κολλημάτων, με την μορφή είτε χρηματικής, είτε χρονικής παράτασης, με αποτέλεσμα οι προβλεπόμενες διαδικασίες για την επίλυση των σχετικών προβλημάτων να χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη ταχύτητα και επομένως αποτελεσματικότητα, λόγω της έμμεσης πίεσης που μεταφέρεται από τον ιδιώτη προς την πλευρά του Δημοσίου.

**Έργα Σ.Π. (Ν.4413/2016):** Στα έργα Συμβάσεων Παραχώρησης και σύμφωνα με τον οικείο νόμο, προβλέπεται ως προαπαιτούμενο διαδικασία, πριν την σύναψη της σύμβασης η διενέργεια όλων των προκαταρκτικών ερευνών, προκειμένου να αποφευχθούν τα άνω προβλήματα κατά την φάση της εκτέλεσης του έργου. Η παράλειψη όμως συγκεκριμένης αναφοράς σύμφωνα με

το δικαίωμα του ιδιώτη να ασκεί πίεση, εγείροντας αιτήματα πρόσθετων αποζημιώσεων, μπορεί να καταστήσει την επίλυση των προβλημάτων πιο χρονοβόρα σε σχέση με τα έργα των Σ.Δ.Ι.Τ. Σε αντίθεση με της Σ.Δ.Ι.Τ. όπου το δικαίωμα αποζημίωσης του ιδιώτη πηγάζει ευθέως μέσα από συγκεκριμένα άρθρα του νόμου Ν.3389/2005 (άρθρα 20 έως 24), στις Συμβάσεις Παραχώρησης όπως περιγράφονται στον Ν.4413/2016, άρθρο 48 παρ.1 και 2.1θ, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις της κάθε πλευράς, καθώς και τα αιτήματα καταβολή αποζημιώσεων, απορρέουν από τα κείμενα των συμβατικών τευχών του έργου, όπως αυτά περιγράφονται κάθε φορά. Αυτή η διαφοροποίηση των Συμβάσεων Παραχώρησης σε σχέση με τις Σ.Δ.Ι.Τ, μπορεί μερικές φορές να λειτουργήσει ως παράγοντας μειωμένης ταχύτητας σε σχέση με την επίλυση των σχετικών προβλημάτων.

### **3.8 Συνήθη προβλήματα των έργων Σ.Π. και η αντιμετώπισή τους μέσα από τους νέους νόμους Ν.3389/2005 και Ν.4413/2016.**

Μέσα από το συμφωνημένο πλάνο μίας σύμβασης παραχώρησης, προβλέπονται όλοι οι όροι σχετικά με τον τρόπο αποζημίωσης του ιδιώτη, καθώς και του προβλεπόμενου χρόνου παραχώρησης του έργου. Κατά την εκτέλεση όμως μεγάλων έργων υποδομής, αρκετά συχνά προκύπτουν διάφορα απρόβλεπτα ή μη γεγονότα, τα οποία με τη σειρά τους δημιουργούν προβλήματα στην ομαλή εξέλιξη της κατασκευής του έργου και μπορεί να οδηγήσουν στην διακοπή των εργασιών για μεγάλο χρονικό διάστημα, με συνέπεια την αίτηση ειδικών αποζημιώσεων από την πλευρά του αναδόχου – ιδιώτη, ειδικά όταν αυτά δεν οφείλονται σε δική του υπαιτιότητα. Τα προβλήματα αυτά, καθώς και οι ενδεδειγμένοι τρόποι αντιμετώπισής τους μέσα από τους οικείους νόμους, περιγράφονται ακολούθως:

- **Απαλλοτριώσεις.** Αρκετά σύνηθες πρόβλημα στην εκτέλεση των δημόσιων έργων είναι οι καθυστερήσεις στην εξέλιξή τους, λόγω των προβλημάτων που προκαλούν οι απαλλοτριώσεις οι οποίες δεν έχουν συντελεστεί. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, γεωγραφικά τμήματα του έργου να μην είναι αποδεδειγμένα από τους κατόχους τους, με συνέπεια να δυσχεραίνεται η ομαλή και «γραμμική» εκτέλεσή του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση μιας μη υπολογισμένης δυσχέρειας, η οποία πολλές φορές μπορεί να επιμηκύνει τον υπολογισμένο χρόνο κατασκευής, να αυξήσει σημαντικά τις προϋπολογισμένες δαπάνες, ενώ τέλος θα μπορούσε πολλές φορές να καταστήσει το έργο αδύνατο ολοκλήρωσης.

Η αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος έχει να κάνει καθαρά με την συντέλεση των απαλλοτριώσεων από το Δημόσιο είτε ολοκληρωτικά είτε με την μορφή επιτάξεων, πριν την δημοπράτηση του έργου. Ο νόμος Ν.3389/2005 σχετικά με τις ΣΔΙΤ στο άρθρο 23 παρ.1 αναφέρει ότι : « η απαλλοτρίωση κηρύσσεται με κοινή απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και

*Οικονομικών και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού. Αν παρέλθει άπρακτη η τακτική προθεσμία για την ολοκλήρωση της απαλλοτριώσεως ή της σύστασης εμπράγματων δικαιωμάτων, η Εταιρεία Ειδικού Σκοπού δικαιούται να ζητήσει και ο Δημόσιος Φορέας υποχρεούται να χορηγήσει χρονική παράταση των προβλεπομένων συμβατικών προθεσμιών ίση με την καθυστέρηση που προκλήθηκε. Στην περίπτωση αυτή, η Εταιρεία Ειδικού Σκοπού δικαιούται να ζητήσει την ανόρθωση της ζημίας που τυχόν υπέστη από την καθυστέρηση.»*

Καταλαβαίνουμε δηλαδή ότι, η καθυστέρησης λόγω της μη τέλεσης των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων μπορεί να επιφέρουν αύξηση στο κόστος και τον χρόνο του έργου. Ο νέος νόμος των συμβάσεων παραχώρησης Ν.4413/2016, προχωρά ακόμη περισσότερο καθώς σύμφωνα με το άρθρο 29 παρ.2 του επισημαίνει ρητώς ότι: «*Επιπλέον, διαδικασία ανάθεσης σύμβασης παραχώρησης έργου δεν μπορεί να ξεκινήσει χωρίς την προηγούμενη συντέλεση των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων ...*». Γίνεται κατανοητό πλέον ότι το Δημόσιο δια του νόμου, αυτό –προσαρμόζεται στην υποχρέωση της έγκαιρης συντέλεσης των απαλλοτριώσεων, αντιλαμβανόμενο τη σημασία των παρενεργειών από την αδυναμία εκτέλεσης της πράξης αυτής.

- **Αρχαιολογικές έρευνες.** Είναι γνωστή η ευαισθησία του ελληνικού κράτους σχετικά με τα αρχαιολογικά ευρήματα, η ύπαρξη των οποίων εντός τους χώρου κατάληψης των έργων μπορεί να προκαλέσουν ανάλογα προβλήματα με εκείνα των απαλλοτριώσεων. Το κράτος ανέκαθεν έβαζε σε πρώτη μοίρα την ανάδειξη των αρχαιολογικών ευρημάτων, με ότι αυτό μπορεί να συνεπάγονταν για την έγκαιρη και σίγουρη ολοκλήρωση των έργων. Η αντιμετώπιση του προβλήματος στα έργα παραχώρησης έρχεται και πάλι μέσω των σχετικών πρόσφατων νόμων, καθώς σύμφωνα με τον Ν. 3389/2005 στο άρθρο 21 αναφέρεται ότι μετά την άπρακτη παρέλευση εξήντα ημερών από την αποκάλυψη των αρχαιοτήτων και την υποχρέωση της αρχαιολογικής υπηρεσίας να υποδείξει τρόπους συνέχισης και να προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες για την προστασία τους, ο ανάδοχος έχει το δικαίωμα να αιτηθεί χρονικής παράτασης ίση με την καθυστέρηση που προκλήθηκε, καθώς και ανόρθωσης της όποιας οικονομικής ζημίας υπέστη από αυτή. Αντίστοιχα ο νέος νόμος Ν.4413/2016 προβλέπει - όπως και τις απαλλοτριώσεις - στο άρθρο 29 παρ.2, ότι η διαδικασία ανάθεσης συμβάσεων παραχώρησης έργου δεν θα μπορεί να ξεκινήσει πριν, την προηγούμενη ολοκλήρωση των απαραίτητων αρχαιολογικών ερευνών (τομών, σάρωσης εδάφους κτλ.).
- **Προστασία του Περιβάλλοντος.** Η εκτέλεση όλων των δημοσίων έργων διέπεται μέσα από την εφαρμογή ειδικών όρων σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό υλοποιείται μέσα από την περιβαλλοντικές μελέτες οι οποίες και στα έργα παραχώρησης είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν πριν την ανάθεση της σύμβασης (βλέπε Ν. 3389/2005 στο άρθρο 22 παρ.1 και Ν.4413/2016 στο άρθρο 29 παρ.3). Ειδικά στον Ν.3389/2005 περί ΣΔΙΤ, στο άρθρο 22 παρ.1 αναφέρεται ότι, στη περίπτωση κατά την οποία ο Δημόσιος

Φορέας αναγκάζεται να επιβάλλει πρόσθετους περιβαλλοντικούς όρους τους οποίους δεν μπορούσε εξ αρχής να προβλέψει, τότε οφείλει να αποζημιώσει την Εταιρία Ειδικού Σκοπού – ιδιώτη, για κάθε πρόσθετο κόστος ή δαπάνη τους. Η ύπαρξη νομοθετικού πλαισίου ευέλικτου, απλοποιημένου και άμεσου σχετικά με τις αδειοδοτήσεις και τις περιβαλλοντικές εγκρίσεις θα πρέπει να θεωρηθεί δεδομένο, αλλά και πεδίο στο οποίο απαιτείται βελτίωση και ουσιαστικός εκσυγχρονισμός. Μια άλλη παράμετρος η οποία δεν θα πρέπει να αγνοείται, αλλά να λαμβάνεται πολύ σοβαρά κατά των σχεδιασμό των έργων υποδομής είναι ο κοινωνικός αντίκτυπος των περιβαλλοντικών συνθηκών εκτέλεσης και λειτουργίας των έργων. Η αντίδραση πολλές φορές μερίδας πολιτών ενάντια στην κατασκευή έργων για λόγους περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, είναι συνηθισμένο φαινόμενο και δεν θα πρέπει να αγνοείται από τον αρχικό σχεδιασμό ενός έργου παραχώρησης. Η ύπαρξη ακόμη και του πιο ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου αντιμετώπισης της προστασίας του περιβάλλοντος, θα έχει πάντα την πιθανότητα να προσκρούσει στην αντίδραση κάποιων ομάδων πολιτών της ονομαζόμενης και ως «κοινωνίας των πολιτών», η οποία δεν είναι πάντοτε αμελητέα, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις έχει συντελέσει ακόμη και στην ματαίωση μεγάλων έργων, είτε κατά την φάση της κατασκευής τους, είτε και μετά την ολοκλήρωσή τους. Ενδεικτικές περιπτώσεις τέτοιων έργων στην Ελλάδα είναι, το έργο της εκτροπής του Αχελώου, της εξόρυξης του χρυσού στην Χαλκιδική, αλλά και μεγάλων οδικών έργων όπως του αυτοκινητόδρομου Ε65 στο βόρειο τμήμα του που συνδέεται με την Εγνατία οδό. Θα ήταν θετικό, ενώ θα μπορούσε να αποτρέψει την δημιουργία αντίστοιχων φαινομένων, η ύπαρξη μίας μορφής κοινωνικού διαλόγου πριν από την οριστική μελέτη ενός μεγάλου δημοσίου έργου ή και έργου παραχώρησης. Μέσα από αυτήν την διαδικασία, θα ήταν δυνατόν να εντοπιστούν έγκαιρα όλες οι «περιβαλλοντικές ευαισθησίες» του έργου σε κοινωνικό και πολιτειακό επίπεδο, έτσι ώστε η υλοποίησή του να τυγχάνει της γενικότερης αποδοχής, γεγονός που θα εγγυούταν σε μεγαλύτερο βαθμό την απρόσκοπτη εκτέλεση και λειτουργία του στο μέλλον.

- **Μετακινήσεις δικτύων Ο.Κ.Ω.** Οι μετακινήσεις των δικτύων των οργανισμών κοινής ωφέλειας όπως ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης, τηλεφωνίας κ.τ.λ. θα πρέπει να έχουν καταγραφεί λεπτομερώς όπως προβλέπεται και στον φάκελο τεκμηρίωσης των έργων συμβάσεων παραχώρησης σύμφωνα με τον Ν.4413/2016 στο άρθρο 59 παρ.4\_θθ., ενώ σύμφωνα με τον Ν. 3389/2005 στο άρθρο 24 ο Ανάδοχος δικαιούται να αιτηθεί χρονικής παράτασης ίση με τον χρόνο της καθυστέρησης, σε περίπτωση που οι δημόσιες υπηρεσίες, επιχειρήσεις και οργανισμοί κοινής ωφέλειας δεν ανταποκριθούν άμεσα στην υποχρέωσή τους περί της απομάκρυνσης των δικτύων της αρμοδιότητάς τους. Επιπλέον η εταιρεία Ειδικού Σκοπού ενός έργου ΣΔΙΤ δύναται να διεκδικήσει και χρηματικής αποζημίωσης για την ανόρθωση τυχούσας ζημίας που υπέστη

λόγω των σχετικών καθυστερήσεων. Μέσα στις προθέσεις του Δημοσίου, θα πρέπει να είναι και η υποβοήθηση της διάθεσης της απαιτούμενων δαπάνης μετακίνησης δικτύων, ειδικά στους φορείς μειωμένης οικονομικής επιφάνειας. Επίσης μία άλλη πρακτική επίσπευσης της άνω διαδικασίας θα ήταν η προπληρωμή της μετακίνησης του δικτύου από το Δημόσιο, με την δέσμευση ότι η αποπληρωμή του θα γίνει μέσω της είσπραξης των λογαριασμών των Ο.Κ.Ω.

Διαβάζοντας κανείς τους νέους νόμους περί των έργων συμβάσεων παραχώρησης αντιλαμβάνεται ότι, η ψήφισή τους, δίνει μία πιο ουσιαστική αντιμετώπιση στα παραπάνω προβλήματα, σε σχέση με τις παραδοσιακές συμβάσεις δημοσίων έργων. Ίσως, η εναρμόνισή τους με αντίστοιχες ευρωπαϊκές οδηγίες, ως τακτική και αργότερα με τον τελευταίο νόμο ως «υποχρέωση», να δηλώνει κάτι, σχετικά με την αναβλητικότητα του ελληνικού δημοσίου περί της έγκαιρης ψήφισης πιθανών επώδυνων, αλλά απαραίτητων νομοθετημάτων.

## **Κεφάλαιο 4. Βασικά χαρακτηριστικά των έργων Συμβάσεων Παραχώρησης**

### **4.1 Συμβαλλόμενα μέλη ενός έργου Σύμβασης Παραχώρησης Β.Ο.Τ**

Σε ένα έργο παραχώρησης, συνήθως υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εμπλεκόμενων μελών, τα οποία από την πλευρά τους καλούνται να αναλάβουν τον ρόλο που τους αναλογεί, σύμφωνα με τα προσδοκώμενα οφέλη και παράλληλα τις υποχρεώσεις που τους αναλογούν (Dias - Ιοαννου 1995, et al). Οι υποχρεώσεις και τα οφέλη που προσδοκούνται από κάθε μέλος χωριστά ποικίλλουν ανάλογα, με τον τύπο της παραχώρησης, το συγκεκριμένο έργο και τους όρους αυτού, οι οποίοι υπαγορεύονται πρωτίστως από τον κύριο του έργου δηλαδή το Δημόσιο, ενώ καθ' όλη την διαδικασία ανάδειξης του καταλληλότερου αναδόχου, βρίσκονται σε συνεχή διαπραγμάτευση.

Η επισκόπηση των ρόλων των συμβαλλόμενων μελών ενός έργου παραχώρησης της μορφής Β.Ο.Τ., είναι ενδεικτική για την μορφή, την λειτουργία και την διαχείριση των κινδύνων των εκτελούμενων έργων με την μέθοδο της σύμβασης παραχώρησης, αφενός γιατί είναι το πιο συνηθισμένο και ιδιαίτερα δημοφιλές καθώς εφαρμόζεται στην πλειοψηφία των έργων στην Ελλάδα, ενώ παράλληλα εξαντλεί την συμμετοχή των περισσότερων ενδιαφερομένων μερών, με την μεγαλύτερη από την πλευρά τους συμβολή και εμπλοκή από οποιοδήποτε άλλη μέθοδο. Συγκεκριμένα, πλήθος ανάλογων έργων στην Ελλάδα, όπως η «Αττική Οδός», η «Ζεύξη Ρίου – Αντίρριου», ο αυτοκινητόδρομος «Ράχες Μαλιακού – Κλειδί Ημαθίας της Π.Α.Θ.Ε.» έχουν κατασκευαστεί με την μέθοδο BOT. Οι μορφές χρηματοδότησης όπως οι BTO, BOOS, BOO, BOOST, BLT, DBFO, και η BOOT βάσει της οποίας έχει κατασκευαστεί το «Αεροδρόμιο Σπάτων», αποτελούν μεν διαφοροποιήσεις της BOT, αλλά δεν παραλλάσσουν την ουσία, η οποία είναι κοινή και συνίσταται στην συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα για την κατασκευή έργων δημοσίου ενδιαφέροντος, μέσα από την

ευθύνη που αναλαμβάνει σχετικά με την κατασκευή, την χρηματοδότηση και την λειτουργία για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα (Πολύζος 2003, Τσιαμπούλας 2000 κ.ά).

Η αυξανόμενη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, στην χρηματοδότηση των μεγάλων έργων υποδομής, έχει δημιουργήσει πλέον, μια ανεξάρτητη νέα μορφή επένδυσης, αυτή της χρηματοδότησης έργων λεγόμενη και ως project finance (Brealey et al. 1996). Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών των έργων κατά την Leviakangas 2007 είναι:

- Τα έργα λειτουργούν ως ανεξάρτητα, κάτω από την επίβλεψη μίας κοινοπραξίας, η οποία εργάζεται με οδηγό ένα μακροχρόνιο συμβόλαιο, το οποίο υπαγορεύεται από τον κύριο του έργου, δηλαδή τον Δημόσιο τομέα.
- Το ποσοστό της χρηματοδότησης των έργων από τους Αναδόχους, είναι συνυφασμένο και άμεσα εξαρτημένο από την πρόβλεψη της οικονομικής διαχείρισης, καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου εκμετάλλευσής τους.
- Η εταιρία διαχείρισης των έργων, δημιουργεί στενούς και μακροχρόνιους δεσμούς μεταξύ όλων των συμβαλλόμενων : προμηθευτών, πελατών και δημόσιων οργανισμών.
- Η εταιρία διαχείρισης των έργων, εμπλέκεται σε πλήθος συναλλαγών χρηματοδοτικής φύσης.

Σε ένα έργο παραχώρησης τύπου Β.Ο.Τ., οι χρηματορροές κινούνται μεταξύ των βασικών συμμετεχόντων και τα ποσά τους καθορίζονται από τις μεταξύ τους συμφωνίες – συμβάσεις, οι οποίες αντανακλούν το μέγεθος, την πολυπλοκότητα και την ελκυστικότητα του κάθε έργου. Οι παραπάνω συμμετέχοντες μπορούν να διαχωριστούν με κριτήριο κυρίως την θέση τους στην αγορά - δηλαδή τον επαγγελματικό προσανατολισμό τους - στις ακόλουθες κατηγορίες (Leviakangas 2007, Dias & Ioannou 1995, et al):

#### **A. Επενδυτές μετοχικού κεφαλαίου (Equity Investors).**

Αυτοί είναι συνήθως οι εργολάβοι, οι προμηθευτές και οι δημόσιες υπηρεσίες οι οποίοι είναι και οι ιδρυτές της εταιρίας του συγκεκριμένου έργου (Single – Project Company). Επιπλέον στους άνω επενδυτές μπορεί να περιλαμβάνονται και χρηματοοικονομικά ιδρύματα όπως ασφαλιστικές και συνταξιοδοτικές εταιρίες οι οποίες ενδιαφέρονται λόγω της φύσης τους για επενδύσεις μακροχρόνιας διάρκειας. Ακόμη και μεμονωμένοι ιδιώτες μπορεί να συμμετέχουν εάν δίνεται μέσω της σύμβασης η δυνατότητα διανομής δημόσιων μεριδίων. Οι συμμετέχοντες σε αυτή την κατηγορία για λόγους συντομίας, συχνά αποκαλούνται απλά και ως επενδυτές (Investors).

#### **B. Επενδυτές υποστήριξης χρέους (Debt Investors).**

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν συνήθως οι τράπεζες, οι επενδυτικοί οίκοι κ.ά, που ως κύρια επαγγελματική δραστηριότητα έχουν την χρηματοοικονομική στήριξη των αγορών. Σε αυτή την κατηγορία μπορεί να συμμετέχουν και κρατικά ομόλογα ή



ομολογιακά δάνεια όπως συνηθίζεται και στις Η.Π.Α., πρακτική που όμως συνήθως αποθαρρύνει την συμμετοχή μεμονωμένων ιδιωτών στην παραπάνω κατηγορία. Για λόγους συντομίας αυτού του είδους οι επενδυτές αποκαλούνται και ως Δανειστές (Lenders).

**Γ. Χρήστες του έργου (Users).**

Είναι οι χρήστες του έργου, που στην προκειμένη περίπτωση των δημοσίων έργων είναι ή οι πολίτες που μέσω των τελών χρήσης ( διόδια, εισιτήρια) ή το δημόσιο που μέσω των πληρωμών διαθεσιμότητας ή μισθωμάτων - availability payments (σκιώδη διόδια, κουπόνια υπηρεσιών, υπηρεσίες υγείας) συμμετέχουν στην συλλογή των απαιτούμενων εσόδων μέσω των οποίων αποπληρώνονται οι παραπάνω επενδυτές, προκειμένου να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει το έργο σύμφωνα με τον προγραμματισμό του.

Παρακάτω δίνεται μία γενική σχηματική αναπαράσταση της εμπλοκής όλων των προαναφερόμενων μερών μιας σύμβασης παραχώρησης - σύμφωνα με το σχέδιο των (Dias & Ioannou 1995), χωρίς να διεισδύει αναλυτικά στις λεπτομέρειες του περιεχομένου και των όρων των συμβάσεων των έργων. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι λεπτομέρειες της κάθε σύμβασης που καθορίζουν το είδος των αβεβαιοτήτων - κινδύνων (risks) που θα κληθεί να αναλάβει ο κάθε τομέας, είναι ο καθοριστικός παράγοντας της επιτυχίας του κάθε έργου, ενώ σηματοδοτεί και την αποκλειστική του ταυτότητα.

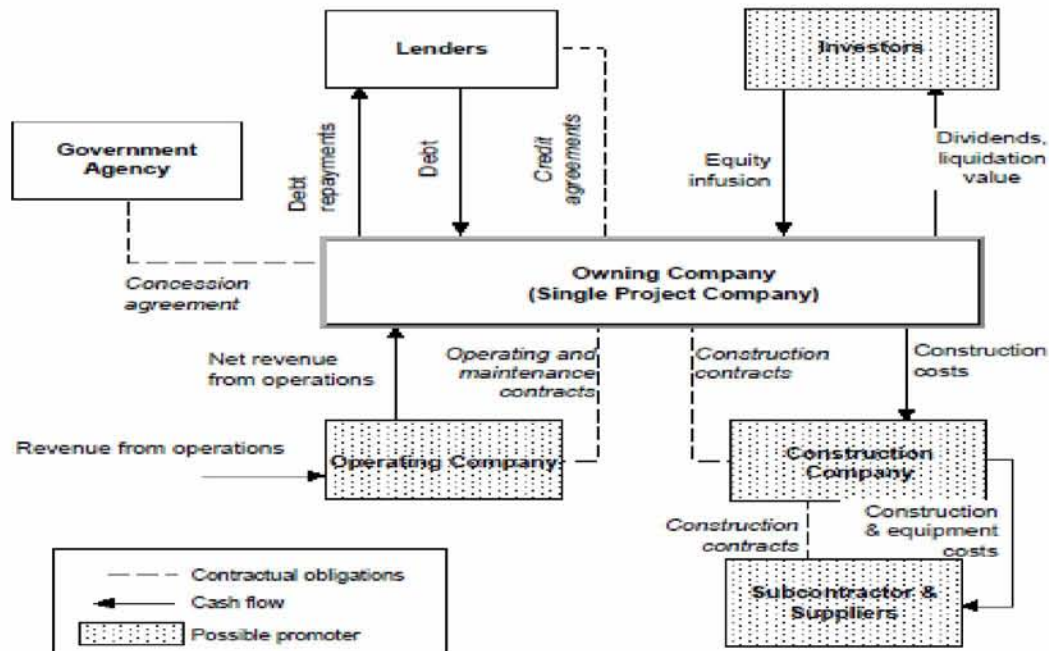


Figure 3. Cash flows and contractual relations of a privately financed infrastructure project (Dias & Ioannou 1995, p. 405).

**Σχήμα 3.1** Αναπαράσταση χρηματοροών και σχέσεων μεταξύ συμβαλλομένων σε ένα έργο σύμβασης παραχώρησης (Dias & Ioannou 1995, p.405)

## 4.2 Διάφοροι τύποι Συμβάσεων, έργων Παραχώρησης:

Τα συγχρηματοδοτούμενα έργα υλοποιούνται μέσα από διαδικασίες που ποικίλλουν ανάλογα με τον ευθύνη και τον ρόλο της κάθε πλευράς. Το είδος του ανταλλάγματος, η ευθύνη του Δημοσίου και του Ιδιωτικού τομέα στον σχεδιασμό, την κατασκευή την λειτουργία και την χρηματοδότηση, καθώς και το ιδιοκτησιακό καθεστώς καθ' όλη την διάρκεια της ζωής τους, διακρίνει τα συγχρηματοδοτούμενα έργα σε ένα πλήθος κατηγοριών, σημαντικότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:

### **B.O.T (Build /Operate / Transfer) και B.O.O.T (Build /Own /Operate / Transfer)**

Ο ιδιώτης κατασκευάζει ένα έργο με βάση της προδιαγραφές που έχει συμφωνήσει με το Δημόσιο, λειτουργεί το έργο που ανήκει είτε σε κρατικούς φορείς (BOT) ή στον ίδιο (BOOT) για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα και στην συνέχεια με την λήξη της περιόδου εκμετάλλευσης μεταβιβάζει την λειτουργία του (BOT) ή και την την ιδιοκτησία του (BOOT) στον κρατικό φορέα. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο ιδιώτης είναι υπεύθυνος για το τμήμα ή για το σύνολο της χρηματοδότησης του έργου, συνεπώς και η περίοδος εκμετάλλευσης πρέπει να είναι επαρκής, προκειμένου ο ιδιώτης μέσω των τελών χρήσης του έργου να επιτύχει μια ελάχιστη απόδοση επί του κεφαλαίου που επένδυσε. Στο τέλος της προκαθορισμένης περιόδου εκμετάλλευσης του έργου από τον ιδιώτη το Δημόσιο μπορεί να αναλάβει την λειτουργία του έργου ή να την αναθέσει εκ νέου στον ιδιώτη με διαφορετικούς όρους από τους αρχικούς ή και σε τρίτο.

### **B.T.O (Build / Transfer / Operate)**

Ο ιδιώτης σχεδιάζει, χρηματοδοτεί και κατασκευάζει το έργο. Όταν το έργο αποπερατωθεί, μεταβιβάζεται η ιδιοκτησία του στον κρατικό φορέα, ο οποίος στη συνέχεια συμφωνεί να το ενοικιάσει στον ιδιώτη για μια προκαθορισμένη χρονική περίοδο. Η συμφωνία δίνει το δικαίωμα στον ιδιώτη να λειτουργεί το έργο και να εισπράττει τα αντίστοιχα έσοδα. Στο τέλος της μισθωτικής περιόδου το Δημόσιο μπορεί να αποφασίσει αν θα αναλάβει το ίδιο την διαχείριση του έργου ή θα την αναθέσει στον ιδιώτη που το κατασκεύασε ή ακόμη και σε άλλο ιδιώτη που εκδήλωσε ενδιαφέρον για την λειτουργία του.

### **B.O.L.T (Build / Own / Lease / Transfer)**

Με αυτή τη μέθοδο ο ιδιώτης χρηματοδοτεί και κατασκευάζει τις εγκαταστάσεις, τις οποίες στην συνέχεια ενοικιάζει (με leasing) στον κρατικό φορέα, ο οποίος και καταβάλλει περιοδικές πληρωμές στον ιδιώτη μέσω των οποίων σταδιακά μεταβιβάζεται και η ιδιοκτησία των εγκαταστάσεων. Στο τέλος της μισθωτικής περιόδου ο κρατικός φορέας είναι πλέον ιδιοκτήτης των εγκαταστάσεων ή τις αγοράζει με τίμημα που έχει προσδιορίσει στη σύμβαση leasing. Κατά την διάρκεια της μισθωτικής περιόδου οι εγκαταστάσεις δύναται να λειτουργούν είτε από τον κρατικό φορέα – αγοραστή είτε από τον ιδιώτη – εκμισθωτή.

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

Με αυτή την μέθοδο ο ιδιώτης ενοικιάζει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις από έναν κρατικό φορέα, επενδύει τα κεφάλαια του προκειμένου να εκσυγχρονίσει ή και να επεκτείνει τις εγκαταστάσεις και στη συνέχεια τις λειτουργεί, στα πλαίσια ενός συμβολαίου με τον κρατικό φορέα. Ο κρατικός φορέας διατηρεί την ιδιοκτησία του έργου. Ο ιδιώτης αποκτά το δικαίωμα εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, ώστε να αποσβέσει το κεφάλαιό του, μέσω ενός προσεκτικά ρυθμισμένου τιμολογίου καταναλωτών.

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

Με αυτή την μέθοδο ο κρατικός φορέας αποφασίζει την κατασκευή ενός κοινωφελούς έργου και στρέφεται στον ιδιωτικό τομέα να το υλοποιήσει. Χορηγεί άδεια λειτουργίας μακράς διάρκειας στον ιδιώτη, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την χρηματοδότηση, το σχεδιασμό, την ανέγερση και τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Ο ιδιώτης έχει την ιδιοκτησία του έργου, ενώ οι κρατικοί φορείς έχουν την ευθύνη για τον προσδιορισμό των προδιαγραφών των προσφερόμενων υπηρεσιών, των κανόνων ασφάλειας και του ανωτάτου επιπέδου των τελών χρήσης (π.χ. διοδίων) του έργου.

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

Ο κρατικός φορέας πωλεί υφιστάμενες εγκαταστάσεις κοινής ωφελείας σε ιδιώτες στα πλαίσια προσέλκυσης επιχειρηματικών κεφαλαίων για την υλοποίηση πρόσθετων επενδύσεων (ανακαίνισης / επέκτασης) σε αυτές, ώστε να καταστεί δυνατή η «εκμετάλλευση» των κατασκευαστικών και διοικητικών δεξιοτήτων των ιδιωτών, η μείωση των κινδύνων που απορρέουν από την ιδιοκτησία και λειτουργία του έργου και προκειμένου να αναδειχθεί η σημαντική οικονομική αξία των έργων υποδομής. Ο ιδιώτης λειτουργεί τις εγκαταστάσεις σαν ένα κρατικά εποπτευόμενο κερδοφόρο κοινωφελές έργο.

**Σύμβαση συμβολαίου παροχής υπηρεσιών (Private Services Contract: Operations and Maintenance)**

Ο δημόσιος φορέας συνάπτει συμβόλαιο παροχής υπηρεσιών για την λειτουργία και την συντήρηση του έργου με τον ιδιώτη. Το Δημόσιο όμως διατηρεί την ιδιοκτησία και την διοίκηση του έργου.

**Σύμβαση συμβολαίου «ολοκληρωμένων» υπηρεσιών (Private Services Contract: Operations, Maintenance and Management)**

Ο δημόσιος φορέας συνάπτει συμβόλαιο παροχής υπηρεσιών για την λειτουργία, συντήρηση και διοίκηση του έργου. Το δημόσιο διατηρεί την ιδιοκτησία του έργου, αλλά ο ιδιώτης μπορεί να επενδύσει και δικά του κεφάλαια στο έργο. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του συμβολαίου, τόσο αυξάνει και η πιθανότητα ο ιδιώτης να επενδύσει δικά του κεφάλαια στο έργο, δεδομένου ότι έχει περισσότερο χρόνο να τα αποσβέσει και να επιτύχει μια ελάχιστη απόδοση επί αυτών των κεφαλαίων. Η μέθοδος

αυτή προτιμάται σε σχέση με προηγούμενη (Operation and Maintenance), όταν το έργο απαιτεί υψηλή εξειδίκευση και ο κρατικός φορέας δεν έχει την απαιτούμενη διοικητική εμπειρία σε σύνθετα έργα.

### **Χρηματοδότηση του έργου από ιδιώτη εργολάβο (Developer Financing)**

Ο ιδιώτης (συνήθως πρόκειται για τεχνική εταιρεία) χρηματοδοτεί την κατασκευή ή επέκταση των εγκαταστάσεων, με αντάλλαγμα την εκχώρηση του δικαιώματος να κτίσει κατοικίες, εμπορικά καταστήματα ή βιομηχανικές εγκαταστάσεις σε μια ακριβή, συνήθως ταχέως αναπτυσσόμενη και πολεοδομικά αυστηρώς ρυμοτομούμενη περιοχή. Ο ιδιώτης εργολάβος συνεισφέρει κεφάλαια και δύναται να λειτουργήσει τις εγκαταστάσεις υπό την επίβλεψη της κρατικής αρχής, αποκτώντας μερικές φορές το δικαίωμα να αμειβεται από τους χρήστες των εγκαταστάσεων. Εναλλακτικά, ο ιδιώτης εργολάβος εκτός από την χρηματοδότηση των εγκαταστάσεων (τις οποίες συνήθως δεν κατασκευάζει), προκειμένου να αποκτήσει το δικαίωμα να κτίσει ακίνητα σε μια ακριβή περιοχή, μπορεί να επιβαρυνθεί από τον κρατικό φορέα με ένα χρηματικό ποσό ή να υποχρεωθεί να αγοράσει ένα τμήμα της δυναμικότητας των υφισταμένων εγκαταστάσεων. Το χρηματικό αυτό ποσό χρησιμοποιείται από τον κρατικό φορέα για την επέκταση και τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων.

### **Συμμετοχική χρηματοδοτική μίσθωση (Leveraged Leasing)**

Στην τεχνική αυτή χρησιμοποιείται κυρίως χρηματοδοτική μίσθωση παγίων μεγάλης αξίας, όπως π.χ. ένα σημαντικό έργο κοινής ωφελείας και περιλαμβάνει τέσσερα μέλη: τον προμηθευτή του παγίου στοιχείου, τον μισθωτή, τον εκμισθωτή (οι οποίοι μπορεί να είναι κρατικοί φορείς ή και ιδιώτης) και τον μακροπρόθεσμο δανειστή. Ο εκμισθωτής αγοράζει τις εγκαταστάσεις, καταβάλλοντας μέρος μόνο της αξίας του (συνήθως 20% - 40%). Το υπόλοιπο ποσό καλύπτεται με μακροπρόθεσμο δανεισμό, χωρίς όμως οι μακροπρόθεσμοι δανειστές να έχουν το δικαίωμα να στραφούν κατά της εταιρείας χρηματοδοτικής μίσθωσης. Δηλαδή, οι δανειστές συμφωνούν να ικανοποιηθούν αποκλειστικά από τα μισθώματα και σε περίπτωση οικονομικής αδυναμίας του μισθωτή από την εκποίηση του παγίου στοιχείου. Παράλληλα ο δανειολήπτης – εκμισθωτής δεν έχει την υποχρέωση να εξοφλήσει το δάνειο στην περίπτωση αφερεγγυότητας του μισθωτή. Οι μακροπρόθεσμοι δανειστές είναι συνήθως τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρείες, ασφαλιστικά ταμεία και άλλοι οργανισμοί που διαθέτουν σημαντικά διαθέσιμα για μακροπρόθεσμη τοποθέτηση.

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

Ο κρατικός φορέας αναθέτει το σχεδιασμό και την κατασκευή των εγκαταστάσεων σε ένα ιδιώτη, σύμφωνα με προσυμφωνημένα χαρακτηριστικά. Ο ιδιώτης δεσμεύεται να κατασκευάσει το έργο στη συμφωνηθείσα τιμή και να επωμισθεί τον κατασκευαστικό κίνδυνο να του στοιχίσει περισσότερο. Εφόσον η ιδιοκτησία παραμένει στον ιδιώτη – εργολάβο, έως ότου η κατασκευή του έργου ολοκληρωθεί, ο κατασκευαστής δεν περιορίζεται από τους κανονισμούς προμηθειών του Δημοσίου, γεγονός που του επιτρέπει την αποπεράτωση του έργου σε μικρότερο χρονικό διάστημα και με

μικρότερο κόστος, συγκριτικά με αυτό που θα προέκυπτε αν το έργο υλοποιούνταν με βάση τις παραδοσιακές τεχνικές κατασκευής των δημοσίων έργων. Η χρηματοδότηση των εγκαταστάσεων μπορεί να ανατεθεί τόσο στον ιδιώτη, όσο και στον κρατικό φορέα.

### **Συμμετοχή των ιδιωτικών επιχειρήσεων που ωφελούνται άμεσα από το δημόσιο έργο (Value Capture)**

Η μέθοδος αποσκοπεί στη συγκέντρωση και μεταβίβαση μέρους της αξίας – οφέλους που καρπώνται οι ιδιωτικές επιχειρήσεις που γειτνιάζουν με ένα κοινωφές έργο (χωρίς να είναι απαραίτητα χρήστες του), στο φορέα που το χρηματοδοτεί. Λόγω της συνήθους απροθυμίας τους να αποδώσουν ένα τμήμα της υπεραξίας που καρπώνται και να συμμετάσχουν έμμεσα στη χρηματοδότηση του έργου, η τεχνική αυτή διαφοροποιείται σημαντικά ως προς όλες τις προηγούμενες λόγω του υποχρεωτικού της χαρακτήρα. Ειδικότερα, όταν η εμπορική αξία και η συναλλακτική κίνηση μιας περιοχής όπου θα υλοποιηθεί ένα σημαντικό δημόσιο έργο (βλ. ολυμπιακό χωριό, αεροδρόμιο Σπάτων) εκτιμάται ότι θα αυξηθεί εξαιτίας αυτού του έργου, ενδείκνυται να συγκεντρωθεί ένα τμήμα αυτής της προστιθέμενης αξίας του έργου, προκειμένου να χρηματοδοτηθεί ευχερέστερα. Η συγκέντρωση αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσω της επιβολής ενός εφάπαξ ή τακτικού ειδικού φόρου ή τέλους (π.χ. αύξηση του κόστους των αδειών οικοδόμησης ή των δημοτικών τελών ή των τελών ακίνητης περιουσίας) στις ιδιωτικές επιχειρήσεις των ζωνών που γειτνιάζουν με το έργο. Ο κρατικός φορέας που είναι υπεύθυνος για την συλλογή των νέων τελών ή φόρων, μεταβιβάζει τα χρήματα στον οργανισμό χρηματοδότησης του έργου. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα έσοδα, λόγω της σταθερής και επαναλαμβανόμενης είσπραξής τους, είναι επαρκή για να καλύψουν την έκδοση ομολόγων, οι πωλήσεις των οποίων μπορούν να χρηματοδοτήσουν ένα σημαντικό τμήμα του συνολικού έργου. ( Για τα ανωτέρω βλέπε και Τσέτη ή Πολύζο ή Vinter ή Finnetry ή Στρίμπερη ).

### **4.3 Κατηγορίες έργων Συμβάσεων Παραχώρησης:**

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, αρκετοί είναι οι τύποι των συγχρηματοδοτούμενων έργων, ανάλογα με την μορφή της χρηματοδότησης, τον τρόπο εκμετάλλευσης του έργου, αλλά και το ποσοστό και το είδος της συμμετοχής του Δημόσιου και του Ιδιωτικού τομέα. Αν θα θέλαμε όμως να διακρίνουμε τα συγχρηματοδοτούμενα έργα σε κάποιες βασικές κατηγορίες, θα μπορούσαμε να τα κατατάξουμε βάσει των τριών παρακάτω βασικών κατηγοριοποιήσεων: τη σχέση συμβολής του Δημοσίου με τον Ιδιωτικό τομέα, τον βαθμό του κινδύνου του έργου από πλευράς απόδοσης, και τον τρόπο αποπληρωμής του ιδιωτικού τομέα. Αναλυτικότερα λοιπόν, θα διακρίναμε τις παρακάτω κατηγορίες των έργων συμβάσεων παραχώρησης:

#### 4.3.1 Ανάλογα με την σχέση της συμβολής - σύμπραξης μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα.

Η βασικότερη διάκριση μεταξύ των έργων και υπηρεσιών, που εκτελούνται μέσω της σύμπραξης του δημοσίου με του ιδιωτικού τομέα, είναι αυτή που προσδιορίζεται ανάλογα με το εάν το έργο ή η υπηρεσία που καλείται να συμμετάσχει ο ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνοντας κάποιες συγκεκριμένες ευθύνες, αφορά ένα νέο έργο, το οποίο σχεδιάζεται εκ βάθρων ή ένα ήδη υφιστάμενο, στο οποίο ο ιδιωτικός τομέας συμπράττει με τον κύριο του το δημόσιο, προσφέροντας υπηρεσίες ανάλογα με τις δεξιότητες που τον διακρίνουν

Σε συνέχεια των ανωτέρων και σύμφωνα με, το κείμενο της Πράσινης Βίβλου για τις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα και το Κοινωνικό Δίκαιο των Δημοσίων Συμβάσεων και των Συμβάσεων Παραχώρησης, οι Σ.Δ.Ι.Τ διακρίνονται αναλυτικότερα στις δύο βασικές κατηγορίες που ακολουθούν (Αγγέλη 2014, Καΐσης 2006, κα):

##### **1. Σ.Δ.Ι.Τ. καθαρά συμβατικού τύπου**

Σε αυτού του τύπου τα έργα, ο δημόσιο τομέας συμβάλλεται με τον ιδιωτικό με κύριο σκοπό την συμμετοχή και ευθύνη του ιδιωτικού τομέα κατά αποκλειστικότητα στον σχεδιασμό, την κατασκευή, την χρηματοδότηση και την λειτουργία και συντήρηση ενός έργου ή μίας υπηρεσίας για κάποιο μεγάλο χρονικό διάστημα, με κύριο στόχο από την πλευρά του δημοσίου, την ανάληψη ενός σημαντικού πλήθους κινδύνου από τον ιδιωτικό τομέα.

Στις περιπτώσεις αυτών των έργων, η ανάκτηση του επενδυμένου κεφαλαίου του ιδιωτικού τομέα και η ανταμοιβή του έναντι της αποτελεσματικής ανάληψης πλήθους κινδύνων, που σε διαφορετική περίπτωση ο δημόσιος θα αδυνατούσε να αναλάβει προέρχεται από τα τέλη χρήσης του από τους πολίτες – χρήστες και σε περιπτώσεις ειδικών περιστάσεων που προκύπτει η ανάγκη ενίσχυσής του, μέσω συμπληρωματικών πληρωμών από τον δημόσιο τομέα. Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα έργα «Σύμβασης Παραχώρησης» υπό τον όρο (Concession).

Σε ειδικές περιπτώσεις κοινωφελών έργου όπως σχολεία, νοσοκομεία, σωφρονιστήρια κ.τ.λ. όπου δεν είναι δυνατή η αποπληρωμή του ιδιωτικού τομέα μέσω τελών χρήσης, ο δημόσιος τομέας αναλαμβάνει την αποπληρωμή του ιδιώτη, μέσω προγραμματισμένων τακτικών πληρωμών, όπως αυτές αναφέρονται στις σχετικές συμβάσεις. Τέτοιου είδους έργα ξεκίνησαν κατά βάση από το Ηνωμένο Βασίλειο, υπό του όρου (P.F.I.- Private Finance Initiative), ενώ στην πορεία αντικαταστήθηκαν από τον όρο (P.P.P. – Public Private Partnership).

##### **2. Σ.Δ.Ι.Τ. θεσμοθετημένου τύπου**

Αυτού του τύπου τα έργα συναντώνται όταν, ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας συμβάλλονται μέσω ενός κοινού φορέα, με σκοπό τον έλεγχο και την λειτουργία ενός νέου έργου ή υπηρεσίας. Επίσης σε αυτήν την κατηγορία θα μπορούσαν να

περιληφθούν και υφιστάμενα έργα, στα οποία ο ιδιωτικός τομέας εισέρχεται, με σκοπό την μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητάς τους. Σε αυτήν την περίπτωση, ο κάθε εταίρος συμμετέχει προσφέροντας ανάλογα με τις δεξιότητές του, ενώ παράλληλα επωφελείται και από τις ικανότητες του άλλου. Έτσι ο δημόσιος τομέας κερδίζει από την μεγαλύτερη ικανότητα του ιδιωτικού τομέα σχετικά με την εφαρμογή σύγχρονης και πιο αποτελεσματικής διαχείρισης (management) και τεχνογνωσίας, χωρίς να χάνει το πλεονέκτημα της συμμετοχής του στο εταιρικό σχήμα (διοικητικά όργανα, μετοχικό κεφάλαιο) και μέσω αυτού του τρόπου εκτέλεσης των εργασιών και διάθεσης των υπηρεσιών του έργου. Τέτοιου τύπου έργα θα μπορούσαν να αποτελούν κυρίως οι συμπράξεις σε υπηρεσίες ύδρευσης, λειτουργίας εμπορευματικών κέντρων, αποκομιδής απορριμμάτων κ.ά.

#### 4.3.2 Ανάλογα με τον βαθμό κινδύνου (Risk) που εμφανίζουν.

Καθοριστικός παράγοντας (Πολύζος 2017, McCowan et al 2005) για την ελκυστικότητα και την βιωσιμότητα ενός έργου σύμβασης παραχώρησης είναι ο βαθμός κινδύνου, τον οποίο καλείται να αναλάβει ο ιδιωτικός τομέας σχετικά με, την εξασφάλιση των απαιτούμενων εσόδων μέσα από την λειτουργία του. Έτσι λοιπόν (Πολύζος 2017), τα συγχρηματοδοτούμενα έργα, σχετικά με τον ανωτέρω κίνδυνο, κατατάσσονται στις δύο βασικές κατηγορίες που ακολουθούν:

1. Έργα **υψηλού κινδύνου**, στα οποία η εξασφάλιση εσόδων λειτουργίας από τους χρήστες τους είναι περιορισμένη (π.χ. νοσοκομεία, σχολεία, πολιτιστικά μέγαρα κ.τ.λ.), με συνέπεια το κράτος να υποχρεούται να καταβάλλει μεγαλύτερες εγγυήσεις και εξασφαλίσεις προς τον ιδιωτικό τομέα, είτε με την μορφή μεγαλύτερης χρηματοδότησης, είτε με φορολογικές ελαφρύνσεις, είτε ακόμη και με προγραμματισμένες πληρωμές λειτουργίας τους - μισθώματα (availability payments).
2. Έργα **χαμηλού κινδύνου**, στα οποία αντίθετα με τα παραπάνω, η εξασφάλιση εσόδων από την χρήση τους είναι αναμενόμενα υψηλή (π.χ. αυτοκινητόδρομοι, σιδηρόδρομοι, γέφυρες, δημοτικά πάρκινγκ κ.τ.λ.) και μέσα από αυτά ο ιδιωτικός τομέας ανακτά όλο ή το μεγαλύτερο ποσόν της οικονομικής του επιβάρυνσης, δίνοντας παράλληλα το δικαίωμα στο δημόσιο για μικρότερη συμμετοχή του στην χρηματοδότηση και παράλληλα λιγότερες εγγυήσεις άλλης φύσης.

### 4.3.3 Ανάλογα με τον τρόπο αποπληρωμής του επενδεδυμένου κεφαλαίου του Ιδιωτικού τομέα

Βασική είναι η διάκριση των έργων Σ.Π. ανάλογα με τον τρόπο που προβλέπεται η αποπληρωμή του επενδεδυμένου κεφαλαίου του ιδιώτη επενδυτή. Μία αναφορά σχετική με αυτή την κατηγοριοποίηση γίνεται από την Γενική Γραμματεία Σ.Δ.Ι.Τ. (Σορτίκος 2009), η οποία αποτελεί το αρμόδιο θεσμικό όργανο της διαχείρισης των συμπράξεων μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα και διακρίνει τα έργα σε **ανταποδοτικά** και **μη ανταποδοτικά (P.F.I.)**. Η βασική τους διαφοροποίηση σχετίζεται με τον τρόπο αποπληρωμής του ιδιώτη και την προϋπόθεση καταβολής ή μη, συμβατικών τελών χρήσης από τους χρήστες του έργου ή της υπηρεσίας.

#### Μη Ανταποδοτικά Έργα Σ.Π.

Στα **μη ανταποδοτικά έργα** οι πληρωμές της εταιρείας ειδικού σκοπού η οποία φέρει το βάρος της εκτέλεσης του έργου ή της παροχής υπηρεσίας, αναλαμβάνοντας παράλληλα την ευθύνη και τον κίνδυνο της χρηματοδότησης (βλέπε. Ν.3389/05 αρθ.18 παρ.1) γίνονται αποκλειστικά μέσω ετήσιων πληρωμών διαθεσιμότητας (availability payments) από την Αναθέτουσα Αρχή, ενώ μέσω των τελών χρήσης αποζημιώνεται μόνο για άλλες παράπλευρες εμπορικές δραστηριότητες που μπορεί να ασκεί και όχι για την κυρίως παρεχόμενη υπηρεσία, στο πλαίσιο της σχετικής Σ.Δ.Ι.Τ. (πηγή: Ε.Γ.Σ.Δ.Ι.Τ.). Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα διάκρισης και κατηγοριοποίησης των Σ.Π. που αναφέρθηκαν πιο πάνω, ένα τέτοιο έργο θα μπορούσε να προσομοιάσει κυρίως σε έργα (B.O.L.T. Build/Own/Lease/Transfer) ή (B.R.T. Build/Rent/Transfer) ανάλογα με τις ρυθμίσεις και τους όρους της σχετικής σύμβασης (Νιάρη Μ. 2007). Η πορεία χρηματοδότησης των μη ανταποδοτικών έργων από τους εμπλεκόμενους τομείς θα μπορούσε να αναπαρασταθεί σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα:



**Σχήμα 3.2** Εμπλεκόμενοι φορείς σε μη ανταποδοτικά έργα Σ.Δ.Ι.Τ.  
 Πηγή : Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα  
<http://www.sdit.mnec.gr/>



Επιπροσθέτως, εκτός από τις ευρέως γνωστές κατηγορίες των συγχρηματοδοτούμενων μη ανταποδοτικών έργων, υπάρχουν και αυτές των πλήρως ανταποδοτικών και μερικώς ανταποδοτικών έργων.

### Πλήρως Ανταποδοτικά Έργα Σ.Π.

Στα **πλήρως ανταποδοτικά** έργα Σ.Δ.Ι.Τ., ο ιδιωτικός τομέας αναλαμβάνοντας την υποχρέωση μελέτης, κατασκευής, συντήρησης και χρηματοδότησης του έργου, απολαμβάνει την εκμετάλλευση του για αρκετά χρόνια ενώ, μέσω αυτής και των τελών χρήσης και μόνο, αποσβένει την επένδυσή του χωρίς την καταβολή καμίας άλλης πληρωμής από το δημόσιο (πηγή: Ε.Γ.Σ.Δ.Ι.Τ.). Η σύμβαση του έργου είναι αυτή που καθορίζει το ακριβές αντίτιμο του τέλους χρήσης του από του πολίτες, ενώ στην περίπτωση που η ζήτηση μειωθεί πέραν του συμφωνημένου ορίου και μόνον τότε όπως θα περιγράφεται στην σχετική σύμβαση, το Δημόσιο που αναλαμβάνει τον κίνδυνο της ζήτησης, είναι δυνατόν να εξασφαλίσει ένα ελάχιστο ετήσιο συμβατικό αντάλλαγμα. Ως γνωστές κατηγορίες τέτοιων έργων είναι κυρίως τα: (B.O.T. Build/Own/Transfer) και (B.O.O.T. Build/Own/Operate/Transfer). Η πορεία χρηματοδότησης των πλήρως ανταποδοτικών έργων από τους εμπλεκόμενους τομείς, θα μπορούσε να απεικονιστεί με το ακόλουθο σχήμα:



**Σχήμα 3.2** Εμπλεκόμενοι φορείς σε πλήρως ανταποδοτικά έργα Σ.Δ.Ι.Τ.  
(Πηγή : Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα)  
<http://www.sdit.mnec.gr/>

### Μερικώς Ανταποδοτικά Έργα Σ.Π.

Σε ότι αφορά τα **μερικώς ανταποδοτικά έργα** (Μπριάστικα 2007), η αποπληρωμή των κεφαλαίων του ιδιωτικού τομέα γίνεται συνδυαστικά, από πληρωμές διαθεσιμότητας (availability payments), αλλά και από την καταβολή των κομίστρων των πολιτών που χρησιμοποιούν το εν λόγω έργο ή υπηρεσία. Αυτή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μία μέση κατηγορία, με στοιχεία ανάμεικτα, προερχόμενα και από τις δυο προηγούμενες.

#### 4.4. Βασικά χαρακτηριστικά μεταξύ ανταποδοτικών και μη ανταποδοτικών έργων Σ.Π. (Ομοιότητες – Διαφορές)

Στο ακόλουθο πίνακα 3.1, παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των ανταποδοτικών και μη ανταποδοτικών έργων σύμφωνα με την Ειδική Γραμματεία Σ.Δ.Ι.Τ.:

**Πίνακας 3.1** Βασικά χαρακτηριστικά ανταποδοτικών και μη ανταποδοτικών έργων Σ.Δ.Ι.Τ.  
(Πηγή : Ειδική Γραμματεία Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα)  
<http://www.sdit.mnec.gr/>

	<b>Ανταποδοτικά έργα</b>	<b>Μη ανταποδοτικά έργα</b>
<b>Χαρακτηριστικά έργων</b>	Η αποπληρωμή της επένδυσης γίνεται με χρέωση των τελικών χρηστών (αυτοκινητόδρομοι, περιβαλλοντικά έργα)	Η αποπληρωμή της επένδυσης δε μπορεί να γίνει με χρέωση των τελικών χρηστών (σχολεία, νοσοκομεία, δημόσια κτίρια)
<b>Αποπληρωμή επένδυσης Ιδιώτη</b>	Οι τελικοί χρήστες καταβάλλουν τέλη	Το Δημόσιο καταβάλλει περιοδικές πληρωμές Διαθεσιμότητας
<b>Επενδυτικός Κίνδυνος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υψηλότερος κίνδυνος</li> <li>▪ Κίνδυνος ζήτησης και διακύμανσης εσόδων</li> <li>▪ Υψηλές αποδόσεις κεφαλαίου, ανάλογες των κινδύνων που αναλαμβάνονται</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χαμηλότερος κίνδυνος</li> <li>▪ Τα έσοδα δεν επηρεάζονται από τη ζήτηση, αλλά από τη διαθεσιμότητα του έργου</li> <li>▪ Έσοδα λειτουργίας βάσει τήρησης προδιαγραφών απόδοσης</li> <li>▪ Χαμηλότερες αποδόσεις κεφαλαίου ανάλογες των μικρότερων κινδύνων που αναλαμβάνονται</li> </ul>
<b>Υπολογισμός των εσόδων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Βασίζεται στο συνολικό κόστος του έργου και προσδιορίζεται στη σύμβαση</li> <li>▪ Το ύψος των τελών μπορεί να κυμαίνεται ανάλογα με τις συνθήκες, εντός ορίων που προβλέπονται στη σύμβαση Σ.Δ.Ι.Τ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Βασίζεται στο συνολικό κόστος της επένδυσης</li> <li>▪ Η επένδυση αποπληρώνεται με τμηματικές πληρωμές μετά την έναρξη της λειτουργίας του έργου</li> </ul>
<b>Χρηματοδοτική υποστήριξη Δημοσίου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενδεχόμενη επιχορήγηση κατά τη διάρκεια κατασκευής</li> <li>▪ Ενδεχόμενη εγγύηση ελάχιστων εσόδων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αποπληρωμή του έργου απ' ευθείας από το δημόσιο</li> <li>▪ Εμπορικές ή άλλες χρήσεις δύναται να μειώσουν τη χρηματοδοτική συμβολή του Δημοσίου</li> </ul>

## 4.5 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα έργων Σ.Π.

Καθώς τα συγχρηματοδοτούμενα, αποτελούν έναν εναλλακτικό τρόπο κατασκευής και λειτουργίας των δημοσίων έργων και υπηρεσιών, με έμφαση στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στο επενδυτικό σκέλος, αξίζει να αναφερθούμε στα βασικότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτών των έργων. Αυτά άλλωστε, θα μπορούσαν να αποτελέσουν και τα στοιχεία, βάσει των οποίων θα μπορούσαμε τις περισσότερες φορές να προτείνουμε ή να απορρίψουμε ένα έργο, προκειμένου να υλοποιηθεί με την μέθοδο της παραχώρησης, έναντι των παραδοσιακών συμβάσεων δημοσίων έργων και υπηρεσιών.

### 4.5.1 Πλεονεκτήματα έργων Σ.Π.

Μέσα από την χρήση και λειτουργία της μεθόδου των συμβάσεων παραχώρησης για την κατασκευή μεγάλων δημοσίων έργων, προκύπτουν σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις παραδοσιακές συμβάσεις, ενώ παράλληλα κατά την διαδικασία εκτέλεσής τους μπορεί να προκύψουν και κάποια μειονεκτήματα, τα οποία απορρέουν κυρίως από τις αδυναμίες του δημοσίου τομέα να τα υλοποιήσει με τον πλέον αποδοτικό και ασφαλή τρόπο. Τα **κυριότερα πλεονεκτήματα** των συμβάσεων παραχώρησης μπορούν να συνοψισθούν στα παρακάτω, υπό το πρίσμα του οικονομικού, αναπτυξιακού και λειτουργικού τους χαρακτήρα (Πολύζος 2017, Σιστάκου 2012 κα):

#### **A. Οικονομικά πλεονεκτήματα:**

1. Μέσα από την χρηματοδότηση του έργου, από τον ιδιωτικό τομέα επιτυγχάνεται μεγάλη εξοικονόμηση πόρων για τον δημόσιο. Δαπάνες που παλαιότερα θα γίνονταν για την κατασκευή μεγάλων έργων υποδομής από το δημόσιο, με αυτόν τον τρόπο εξοικονομούνται και κατευθύνονται σε άλλους τομείς (π.χ. υγεία, παιδεία) προς όφελος των πολιτών, με αποτέλεσμα την άσκηση πλουσιότερης κοινωνικής πολιτικής από το κράτος.
2. Με την συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην χρηματοδότηση του έργου, μειώνεται το χρέος του δημοσίου και γενικότερα το ύψος του δανεισμού του. Ειδικότερα και πιο επίσημα, αυτό υποβοηθιέται και μέσω της απόφασης της Euro stat (STAT/04/18/11-02-2004) (Νιάρη 2007) σχετικά με την λογιστική αντιμετώπιση των έργων Σ.Δ.Ι.Τ. στους εθνικούς λογαριασμούς, η οποία ορίζει ότι: «στοιχεία ενεργητικού τα οποία συνδέονται με συμβάσεις Σ.Δ.Ι.Τ., ταξινομούνται ως μη δημόσια στοιχεία ενεργητικού όταν, ο εταίρος του ιδιωτικού τομέα αναλαμβάνει τον κίνδυνο της κατασκευής και έναν τουλάχιστον από τους εξής κινδύνους: της διαθεσιμότητας και της ζήτησης». Ιδιαίτερα σε περιόδους έντονων οικονομικών διακυμάνσεων, η υιοθέτηση της μεθόδου των συμβάσεων παραχώρησης μπορεί να αντισταθμίσει σε μεγάλο

βαθμό τις αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομική ανάπτυξη, λόγω της επιβεβλημένης περιοριστικής δημοσιονομικής πολιτικής που καλούνται να εφαρμόσουν οι κυβερνήσεις.

3. Το κράτος δεν επιβαρύνεται με προσλήψεις επιπλέον προσωπικού, οι οποίες θα κληθούν να στελεχώσουν τα έργα κυρίως κατά την φάση της λειτουργίας και της συντήρησής τους, χωρίς όμως αυτό να συνεπάγεται «πάγωμα» στην αγορά εργασίας, καθώς το απαιτούμενο προσωπικό το προσλαμβάνει ο ιδιωτικός τομέας.
4. Η εκμετάλλευση πολλών έργων μέσω των συμβάσεων παραχώρησης, μπορεί να αποτελέσει επίσης, σημαντική πηγή εσόδων για το δημόσιο.
5. Το κράτος διατηρεί την δυνατότητα περιορισμού της έμμεσης φορολόγησης προς τους πολίτες, όταν το κόστος κατασκευής το επωμίζεται ο χρήστης μέσω των τελών χρήσης. Ο περιορισμός της έμμεσης φορολόγησης είναι καθοριστικός παράγοντας, ο οποίος συμβάλλει στην ενίσχυση της φορολογικής δικαιοσύνης.

#### **B. Αναπτυξιακού και τεχνικού χαρακτήρα πλεονεκτήματα:**

1. Υψηλή ανταγωνιστικότητα, λόγω της συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα και συγκεκριμένα λόγω της αυξημένης εμπειρίας του σε συνεργασίες με χρηματοοικονομικά ιδρύματα που υιοθετούν σύγχρονα χρηματοοικονομικά μοντέλα, πιο ευέλικτα, αποδοτικότερα και μεγαλύτερης διάρκειας χρηματοδότησης. Είναι κοινό μυστικό άλλωστε ότι και οι μεγαλύτερες τράπεζες στις ημέρες μας, επιφυλάσσουν να χρηματοδοτήσουν δημόσια έργα που εκτελούνται με την παραδοσιακή μέθοδο, κυρίως λόγω των σημαντικών αδυναμιών του δημοσίου, οι οποίες απορρέουν από την αναποτελεσματικότητα διαχείρισης και ουσιαστικού ελέγχου, ενώ έχουν σαν αποτέλεσμα την μειωμένη απόδοση του έργου, θέτοντάς το πολλές φορές ακόμη και σε κίνδυνο ως προς την υλοποίησή του.
2. Τα συγχρηματοδοτούμενα έργα, δίνουν διέξοδο στην ανεργία καθώς, απασχολούν συνήθως μεγάλο αριθμό προσωπικό για εκτεταμένο χρονικό διάστημα – αναλόγως της χρονικής διάρκειας της παραχώρησης, και σε πολλές περιπτώσεις πλέον αυτού - το οποίο όμως αμείβεται μέσω του ιδιώτη.
3. Η κατασκευή και λειτουργία τόσο σύνθετων έργων, μέσω της μεταφοράς υψηλής τεχνογνωσίας από τον ιδιωτικό τομέα, συμβάλλει καθοριστικά στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του κράτους.
4. Με την διεύρυνση και την ανάπτυξη του θεσμού των συγχρηματοδοτούμενων έργων μέσω της νομοθεσίας - ειδικά στην Ελλάδα μετά το 2005 με την εφαρμογή του νόμου Ν.3389/2005 περί Σ.Δ.Ι.Τ. για έργα σχετικά μικρότερου κόστους (ανώτατου προϋπολογισμού 200 εκ. ευρώ χωρίς Φ.Π.Α.), δίνεται η δυνατότητα να αμβλυνθούν οι ανισότητες ως προς τις επενδύσεις σε τοπικό επίπεδο, γεγονός που συμβάλλει καθοριστικά στην λειτουργική και αναπτυξιακή αποκέντρωση της χώρας.

### Γ. Λειτουργικά πλεονεκτήματα:

1. Τα έργα που εκτελούνται μέσω της μεθόδου της συγχρηματοδότησης είναι κατά βάση μεγάλης κλίμακας, τόσο από πλευράς έκτασης οικονομικού προϋπολογισμού όσο και από πλευράς απαίτησης χρήσης σύγχρονης και πολλές φορές εξειδικευμένης τεχνολογίας. Ο δημόσιος τομέας, εκμεταλλεύεται την εμπλοκή του ιδιωτικού ο οποίος χαρακτηρίζεται από υψηλές γνώσεις τεχνικής και εμπειρίας στην εφαρμογή, με αποτέλεσμα να προκύπτει η άψογη κατασκευή έργων σύνθετων, προηγμένης τεχνογνωσίας, που υπό άλλες συνθήκες θα ήταν παράτολμη ή αδύνατη η υλοποίησή τους.
2. Ο ιδιωτικός τομέας στελεχώνεται από άτομα που διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και εμπειρία, ενώ λειτουργεί μέσα από διαδικασίες επιστημονικού προγραμματισμού, οργανωμένης διαχείρισης (management), προσαρμοστικότητας σε νέες συνθήκες, ταχείας και υπεύθυνης λήψη αποφάσεων χωρίς τις γραφειοκρατικές αγκυλώσεις της δημόσιας διοίκησης. Έτσι με αυτόν τον τρόπο ο πολίτης απολαμβάνει υπηρεσίες με ποιοτικότερα χαρακτηριστικά, ταχύτερα και αποτελεσματικότερα.
3. Υψηλής ποιότητας έργα και υπηρεσίες, καθώς το αντίθετο θα δημιουργούσε προβλήματα κυρίως στον ιδιώτη, που εκτός από κατασκευαστής είναι και υπεύθυνος για την συντήρησή τους, καθ' όλη τη διάρκεια της εκμετάλλευσής τους. Ειδικά το επίπεδο της συντήρησής τους, είναι αυτό που τα διαφοροποιεί, καθώς παραμένει υψηλό και όπως οφείλει σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου.
4. Κάθε ιδιώτης – επενδυτής που αναλαμβάνει ένα συγχρηματοδοτούμενο έργο, συνήθως αναμένει τις θετικές χρηματοροές οι οποίες θα αρχίσουν να αποσβένουν το κόστος της επένδυσής του, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του. Για τον λόγο αυτό, βασικό του μέλημα είναι η όσο το δυνατόν συντομότερη ολοκλήρωση του, εντός των προδιαγεγραμμένων χρονοδιαγραμμάτων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να υπάρχει τουλάχιστον η πρόθεση, έτσι ώστε το έργο να αποδίδεται προς χρήση έγκαιρα, χωρίς ανατιολόγητες και μεγάλες καθυστερήσεις. Το ίδιο ισχύει και στις περιπτώσεις όπου ο ιδιωτικός τομέας χρηματοδοτείται μέσω πληρωμών διαθεσιμότητας (availability payments) από τον δημόσιο. Σε αυτήν την περίπτωση επίσης, ο ιδιώτης έχει όφελος από την έγκαιρη και άρτια παράδοση του έργου βάσει των συμφωνηθέντων προδιαγραφών και χρονοδιαγραμμάτων, προκειμένου να λάβει τις αναμενόμενες από την σύμβαση, χρηματικές ροές από μέρους του δημοσίου τομέα.

#### 4.5.2 Μειονεκτήματα έργων Σ.Π.

Η εκτέλεση των μεγάλων δημοσίων έργων με τη μέθοδο της σύμβασης παραχώρησης, εκτός από τα άνω περιγραφόμενα πλεονεκτήματα, παρουσιάζει πολλές φορές και

κάποια μειονεκτήματα, τα οποία λειτουργούν αντισταθμιστικά στην πορεία της εξέλιξης τους, δημιουργώντας προβλήματα κάποιες φορές, μικρά ή μεγάλα, με συχνό αποτέλεσμα τον έντονο προβληματισμό σχετικά με την αναγκαιότητα της επιλογής της συγκεκριμένης μεθόδου. Έντονος είναι και ο κοινωνικός διάλογος σχετικά με την αναγκαιότητα και την ωφελιμότητα αυτής της μεθόδου, ενώ κάποιες φορές είναι δύσκολο να απαντηθεί εάν συμφέρει πραγματικά η χρήση της μεθόδου της σύμβασης παραχώρησης για κάθε έργο. Μερικά από τα πιο σημαντικά μειονεκτήματα (Πολύζος 2017, Σιστάκου 2012 κα), που χαρακτηρίζουν αυτού του είδους τις συμβάσεις είναι:

#### **A. Μειονεκτήματα λόγω του τρόπου λειτουργίας του Δημόσιου τομέα:**

1. Οι σημαντικές καθυστερήσεις στην δημοπράτηση, εξέλιξη και τελικά την υλοποίηση των έργων, λόγω κυρίως της αδυναμίας του δημόσιου τομέα να ανταποκριθεί στις υψηλές απαιτήσεις προγραμματισμού και υλοποίησης των υποχρεώσεων του απέναντι στον ιδιώτη επενδυτή. Τα έργα αυτά πολλές φορές, καθυστερούν να ξεκινήσουν καθώς επιβάλλεται εκτεταμένη τεκμηρίωση και διαπραγμάτευση από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.
2. Η έλλειψη συντονισμένης και στοχευμένης πολιτικής από το κράτος, σχετικά με την επιλογή των μεγάλων έργων, ως επιλογές ενός γενικευμένου σχεδιασμού, που θα συμβάλλει στην ευρύτερη ανάπτυξη όλης της χώρας. Αυτό μάλιστα στο πλαίσιο μίας απαιτούμενης οικουμενικής οικονομικής και χωροταξικής της ανάπτυξης, εξακολουθεί πολλές φορές να αποτελεί τροχοπέδη για την εξάπλωση της σωστής και μελετημένης εφαρμογής της μεθόδου παραχώρησης. Κακός σύμβουλος παραμένει η αντιμετώπιση των μεγάλων έργων στην χώρα ως αυτόνομα και ανεξάρτητα, ειδικά όταν κάποια από αυτά θα μπορούσαν να περιληφθούν σε έναν κοινό σχεδιασμό, στρατηγικής σημασίας για την χώρα (βλέπε οδικό – συγκοινωνιακό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια, κτίρια δημόσιας διοίκησης, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, νοσοκομεία, κ.τ.λ.).
3. Ο ιδιωτικός τομέας, ο οποίος συμμετέχει στη διαδικασία εκτέλεσης και εκμετάλλευσης ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου, από την φύση του προσβλέπει πάντα στα υπερκέρδη, μέσα από υπερκοστολογήσεις και αυξημένες απαιτήσεις αποζημιώσεων, δικαιολογημένες ή αδικαιολόγητες. Το δημόσιο προς αποφυγή ανάλογων καταστάσεων οφείλει να επιλέγει τον καταλληλότερο και ικανότερο ανάδοχο αντικειμενικά, ενώ μέσα από σωστή πρόβλεψη και σχεδιασμό θα πρέπει να προχωρά σε μία σωστή κατανομή ευθυνών και ανάληψης κινδύνων από κάθε μεριά, με γνώμονα την φύση τους αλλά και την ιδιαίτερη δεξιότητα της κάθε πλευράς σχετικά με την αντιμετώπισή τους. Στην αντίθετη περίπτωση, το κόστος του έργου αυξάνεται υπερβολικά σε σχέση με το αρχικά προϋπολογισμένο, ειδικά δε όταν η διάρκεια εκμετάλλευσής του είναι μεγάλη. Η οικονομική ωφελιμότητα των έργων συμβάσεων παραχώρησης, σε σχέση με τα παραδοσιακά δημόσια έργα, θα πρέπει να ευδιάκριτη υπέρ του δημοσίου, ώστε να μην αμφισβητείται η επιλογή τους και να μην δίνονται «λαβές» για κοινωνικές αντιδράσεις, σχετικά με την επιλογή της σχετικής μεθόδου εκτέλεσης, δημόσιων έργων υποδομής.

4. Χωρίς να αποτελεί αποκλειστικό χαρακτηριστικό γνώρισμα των έργων παραχώρησης, η έλλειψη προκαταρκτικών εργασιών και ερευνών σχετικά με την συντέλεση των απαλλοτριώσεων, την ύπαρξη αρχαιοτήτων, τη μεταφορά δικτύων κοινής ωφέλειας και λοιπών χωροθετήσεων, προκαλεί μεγάλες καθυστερήσεις, οι οποίες πολλές φορές αυξάνουν απρογραμμάτιστα τον προγραμματισμένο χρόνο ολοκλήρωσής αλλά και το κόστος τους, καθώς ο ιδιώτης έχει το δικαίωμα, καθόλα νόμιμα, της απαίτησης επιπλέον αποζημιώσεων, λόγω των άνω απροβλέπτων καταστάσεων, όπως άλλωστε προβλέπεται μέσα από το κείμενο της υπογεγραμμένης σύμβασης και την σχετική νομοθεσία.
5. Η μέχρι πρότινος έλλειψη, κάποιου συγκεκριμένου και αναλυτικού νομικού υποβάθρου που να διέπει τη υλοποίηση των έργων συμβάσεων παραχώρησης, δημιούργησε ένα έντονα προβληματικό περιβάλλον, τόσο από πλευράς συνολικής ωφελιμότητας προς το κράτος, όσο και από πλευράς αξιοπιστίας. Σε κάθε περίπτωση η ύπαρξη αντίστοιχων νόμων αποκλείει τέτοιου είδους δυσλειτουργίες και προβληματισμούς. Όλα τα μεγάλα δημόσια έργα συμβάσεων παραχώρησης εκτός Σ.Δ.Ι.Τ., που κατασκευάστηκαν στην Ελλάδα έως σήμερα, εκτελέστηκαν εκτός αυτού του απαραίτητου, περιοριστικού νομικού υποβάθρου. Έστω και αργά, έχουν πλέον ψηφιστεί και είναι σε ισχύ οι πρώτοι νόμοι δημοσίων έργων και υπηρεσιών, με τη διαδικασία της σύμβασης παραχώρησης, οι Ν. 3389/2005 και Ν. 4413/2016, οι οποίοι θα είναι δεσμευτικοί και θα διέπουν όλα που πρόκειται να υλοποιηθούν από εδώ και στο εξής.

## **B. Μειονεκτήματα λόγω των αυξημένων απαιτήσεων των έργων Σ.Π.:**

1. Τα έργα αυτά, λόγω της φύσης τους η οποία χαρακτηρίζεται από πολυέξοδες τεχνικές, οικονομικές, νομικές και φορολογικές μελέτες, είναι τόσο σύνθετα που απαιτούν την συμμετοχή εξειδικευμένων και ικανών συνεργατών και συμβούλων. Η ύπαρξή τους πολλές φορές, μπορεί να αυξήσει το κόστος του έργου, συντελώντας τελικά στην παραχώρηση ενός «ακριβότερου» έργου.
2. Οι ψηλές απαιτήσεις των παραπάνω έργων σε θέματα τεχνογνωσίας, απαιτούμενου εξοπλισμού, οικονομικών, ασφαλιστικών και δανειακών αναλύσεων και διαδικασιών, οδηγούν συνήθως στην συμμετοχή «μεγάλων» και λίγων τεχνικών εταιρειών. Οι «μικρότερες» τεχνικές εταιρείες μοιραία αποκλείονται, με αποτέλεσμα να δημιουργείται η εντύπωση ολιγοπωλιακού καθεστώτος. Λόγω αυτού, πολλές φορές η επιλογή της μεθόδου της σύμβασης παραχώρησης έχει επικριθεί ότι παραβιάζει την αρχή του ελεύθερου ανταγωνισμού, με συνέπεια την αύξηση του κόστους των έργων.

## 4.6 Κίνδυνοι έργων Σ.Π.

### 4.6.1 Γενικά

Στην κατασκευή έργων με την μέθοδο της σύμπραξης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, υπάρχουν διάφοροι κίνδυνοι (risks), τόσο κατά την φάση της υλοποίησης, όσο και κατά την φάση της λειτουργίας τους. Η πιθανότητα εμφάνισης τέτοιων κινδύνων δεν είναι κάτι καινούργιο, ούτε απορρέει από την συγκεκριμένη μέθοδο εκτέλεσης των έργων. Αντίστοιχοι κίνδυνοι εμφανίζονται και στις παραδοσιακές συμβάσεις έργων, χωρίς εξαιρέσεις. Οι κίνδυνοι είναι υπαρκτοί καθ' όλη τη διάρκεια ζωής ενός έργου και μεταβάλλονται σε φύση και σε ένταση (Yescombe 2007). Η εκτέλεση των μεγάλων έργων υποδομής, μέσω της σύμπραξης του δημοσίου με τον ιδιωτικό τομέα όμως, προϋποθέτει τον επιμερισμό της ανάληψης των κινδύνων μεταξύ τους. Εκεί μάλιστα προσδιορίζεται στον μεγαλύτερο βαθμό και η επιτυχία ή η αποτυχία της άνω μεθόδου, καθώς η σωστή κατανομή των κινδύνων, μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα, είναι το «κλειδί» για την επιτυχία του έργου. Ο ανάδοχος – ιδιώτης, εκτός του κατασκευαστικού κινδύνου που κατά κύριο λόγο καλούνταν να επωμιστεί στις παραδοσιακές συμβάσεις εκτέλεσης έργων, καθίσταται υπεύθυνος και για μία σειρά επιπλέον υποχρεώσεων, τις οποίες θα πρέπει να διαχειριστεί με τρόπο ώστε να μην εξελιχθούν σε ουσιώδη προβλήματα, τα οποία θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο την βιωσιμότητα και εν τέλει την επιτυχημένη υλοποίηση του όλου του έργου. Ο δημόσιος τομέας από την πλευρά του, έχοντας τον πρώτο λόγο ως ο κύριος του έργου, επιδιώκει την μετατόπιση όσο το δυνατόν περισσότερων κινδύνων προς την μεριά του ιδιωτικού. Αυτό το «παιχνίδι» μετατόπισης όσο περισσότερων κινδύνων προς την απέναντι πλευρά επιδιώκεται και από τους δύο, ειδικά κατά την διάρκεια των διαπραγματεύσεων. Καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία μίας σύμβασης παραχώρησης δεν είναι η μετατόπιση των περισσότερων κινδύνων προς την μία μόνο πλευρά, αλλά η ανάληψή τους με σωστό επιμερισμό και βασικότερο κριτήριο την ικανότητα του κάθε τομέα να ανταπεξέρχεται με τον καλύτερο τρόπο απέναντι σε αυτόν. Άλλωστε, οι συμβάσεις παραχώρησης δεν είναι αγώνας μεταξύ δύο αντιπάλων που ο καθένας επιδιώκει την επικράτησή του έναντι του άλλου, αλλά η προσπάθεια ουσιαστικής συνεργασίας για κοινό όφελος, με τελικό αποτέλεσμα την προσφορά έργων και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, με τον ασφαλέστερο και οικονομικότερο δυνατό τρόπο, προς τους πολίτες.

### 4.6.2 Βασικές κατηγορίες κινδύνων έργων Σ.Π.

Οι βασικότεροι κίνδυνοι ενός έργου σύμπραξης δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, θα μπορούσαν να ομαδοποιηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες και να περιγραφούν ως ακολούθως (Πολύζος 2017, Τσακνή 2010, κά):



**A. Κίνδυνοι σχετικά με την κατασκευή και λειτουργία του έργου σε επίπεδο κατάλληλης προετοιμασίας και υποστήριξης.**

1. **Κίνδυνοι ελλιπούς μελέτης και σχεδιασμού του έργου.** Το έργο θα πρέπει να είναι κατάλληλα μελετημένο και σχεδιασμένο, λαμβάνοντας υπόψη και προβλέποντας όλες τις πιθανές συνθήκες, έτσι ώστε να κατασκευαστεί έγκαιρα, χωρίς καθυστερήσεις και σημαντικές μεταβολές στο προϋπολογισμένο χρόνο και κόστος του. Συνθήκες οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν αρνητικά την πορεία του έργου σε περίπτωση κακής πρόβλεψής τους ενδεικτικά είναι: οι εδαφολογικές, οι αβεβαιότητες ή παραλείψεις σχετικά με την κατοχή γης, των απαλλοτριώσεων και τροποποιήσεων πολεοδομικών σχεδίων, η υποτίμηση της υποχρέωσης εκπόνησης σοβαρών και «τεκμηριωμένων» περιβαλλοντικών μελετών, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες, σύμφωνα με την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, η χρήση ανεπιβεβαίωτης τεχνολογίας κατά την κατασκευή σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητά της, κ.ά.
2. **Κίνδυνοι πλημμελούς κατασκευής του έργου.** Πολλοί από αυτούς προκύπτουν ως συνέπεια των παραπάνω κινδύνων μελέτης και σχεδιασμού όπως η απρόβλεπτες εδαφολογικές συνθήκες, η χρήση ακατάλληλης τεχνολογίας κατασκευής κ.τ.λ. Επιπλέον οι μη χρήση του κατάλληλου και εξειδικευμένου προσωπικού και κατασκευαστικού εξοπλισμού όπου απαιτείται, μπορεί να συντελέσει στην καθυστέρηση του προβλεπόμενου χρόνου κατασκευής του έργου με σημαντικές οικονομικές απώλειες, τόσο για τον ανάδοχο όσο και για το κράτος, το οποίο καθυστερεί ανατιολόγητα να παραδώσει το έργο προς τους πολίτες. Παράλληλα, με την χρήση κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού θα πρέπει να λαμβάνεται και η χρήση των απαιτούμενων μέτρων και μέσων προστασίας του, προκειμένου να αποφευχθούν σοβαρά ατυχήματα κατά την κατασκευή, τα οποία θα συνεπάγονται επιπλέον καθυστερήσεις. Σε πολλές περιπτώσεις αυτού του είδους η ανεπάρκεια δημιουργεί υπόνοιες συγκάλυψης ευθυνών, από το δημόσιο προς τον ιδιώτη, με συνέπεια την έντονη κοινωνική κατακραυγή, δίνοντας αφορμές για μια γενικευμένη κοινωνική απαξίωση του θεσμού των συμβάσεων παραχώρησης. Επίσης κάθε μορφής ατέλεια και μη συμμόρφωση του αναδόχου με τις απαιτούμενες τεχνικές και ποιοτικές προδιαγραφές του έργου, θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά τις σχέσεις μεταξύ του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα και κατ' επέκταση την ποιότητα του έργου.
3. **Κίνδυνος διαθεσιμότητας.** Η σύμβασης ενός έργου παραχώρησης, προβλέπει ρητώς μια προσυμφωνημένη σχέση ποσότητας και ποιότητας στις παρεχόμενες υπηρεσίες προς του χρήστες του. Σε αυτήν την περίπτωση ο ιδιώτης υποχρεούται στην τήρηση κάποιων ελάχιστων προδιαγραφών λειτουργίας του έργου, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την απαιτούμενη ποιότητα που θα πρέπει να συνοδεύει το έργο σε επίπεδο συντήρησης, ασφάλειας και υγιεινής, καθ' όλη την διάρκεια της εκμετάλλευσής του από τον ιδιωτικό τομέα. Αποκλείσεις στις παραπάνω σχετικές προδιαγραφές, μπορεί να μειώσουν το προβλεπόμενο επίπεδο ποιότητας του έργου και να δημιουργήσουν εντάσεις στις σχέσεις

μεταξύ του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται σχετικά με την εύρυθμη και κοινωνικά ωφέλιμη λειτουργία του.

4. **Κίνδυνος υπολειμματικής αξίας.** Η σύμβαση του έργου παραχώρησης μετά τον προϋπολογισμένο χρόνο εκμετάλλευσής του από τον ιδιωτικό τομέα προβλέπει την απόδοσή του στον δημόσιο μαζί με την δυνατότητα εκμετάλλευσής του από τον δεύτερο είτε εξ' ιδίων είτε με εκ νέου παραχώρηση στον ιδιωτικό τομέα. Μία κακή πρόβλεψη σχετικά με την υπολειμματική αξία του έργου κατά τον χρόνο στις λήξη της σύμβασης παραχώρησης, μπορεί να δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα και να καταστήσει τελικά το έργο μη αποδοτικό για τον δημόσιο τομέα.
5. **Κίνδυνος κοινωνικής αποδοχής του έργου.** Κάθε έργο σύμβασης παραχώρησης, θα πρέπει να περιβάλλεται με την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη κοινωνική αποδοχή. Ο επιλεγμένος τρόπος υλοποίησης του, έναντι του παραδοσιακού, θα πρέπει να πείθει την κοινωνία για την αναγκαιότητα και την ωφελιμότητά του, προκειμένου να μην αποτελέσει αντικείμενο εντάσεων και αντιπαραθέσεων, με στόχο την οικονομική και εμπορική του βιωσιμότητα, μέσω της χρήσης από τους πολίτες, οι οποίοι στις περισσότερες περιπτώσεις είναι και οι άμεσοι χρηματοδότες του. Σε αυτήν την προσπάθεια θα πρέπει να συμβάλλει πρωτίτως ο δημόσιος τομέας, μέσω των κατάλληλων ενεργειών του (σωστή ενημέρωση, έγκαιρος και ουσιαστικός δημόσιος διάλογος, καλή έξωθεν μαρτυρία σχετικά με την διαχείριση αντίστοιχων συμβάσεων κ.τ.λ.), αλλά και ο ιδιωτικός τομέας, μέσω των σωστών εκτιμήσεων για όλες τις απαιτούμενες, «ευαίσθητες κοινωνικά» εγκρίσεις, οι οποίες συμβάλλουν θετικά στην αναγκαία ύπαρξη ευνοϊκού κλίματος μεταξύ έργου και κοινού αισθήματος, ειδικά απέναντι σε έργα αυτής της κατηγορίας.

## **B. Κίνδυνοι που απορρέουν από τον τρόπο και τις συνθήκες λειτουργίας του κράτους.**

1. **Ρυθμιστικοί κίνδυνοι.** Πιθανές αλλαγές στην πολιτική, μέσα από επεμβάσεις του κράτους στον τομέα των διαρθρωτικών οικονομικών μεταρρυθμίσεων, μπορούν να αποτελέσουν πρόβλημα στην ομαλή εξέλιξη και την βιωσιμότητα ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου. Αλλαγές στην νομοθεσία, την φορολογία των αγαθών και του τρόπου φορολόγησης των πολιτών, ανάλογα με τον βαθμό και την υφή τους θα μπορούσαν να μειώσουν το ενδιαφέρον και την δυνατότητα χρήσης του έργου από μία σημαντική μερίδα πολιτών, θέτοντας σε κίνδυνο την προοπτική εμπορικής εκμετάλλευσής του από τον ιδιώτη.
2. **Ηθικοί κίνδυνοι.** Τέτοιοι κίνδυνοι, πηγάζουν κυρίως από την αθέτηση των συμφωνηθέντων στην σύμβαση, είτε από τον δημόσιο, είτε από τον ιδιωτικό τομέα. Πρόσφορο έδαφος εμφάνισης αυτού του κινδύνου, αποτελούν συνήθως οι ατέλειες του θεσμικού πλαισίου των σχετικών συμπράξεων, ή των νόμων που τις υπαγορεύουν.

3. **Κίνδυνοι απαίτησης εμπλοκής δημόσιων και μη, υπηρεσιών - οργανισμών.**  
Συχνό είναι το φαινόμενο στην Ελλάδα όπου, κατά την φάση της κατασκευής των δημόσιων έργων, οι αρμόδιες υπηρεσίες και οργανισμοί για την αντιμετώπιση και διευθέτηση ζητημάτων όπως απαλλοτριώσεις του πεδίου κατάληψής τους, εύρεση αρχαιολογικών ευρημάτων, μεταφορά των διαφόρων δικτύων κοινής ωφέλειας (ηλεκτρισμού, τηλεφωνίας, αποχετεύσεων) κ.τ.λ., αντί να τα γνωρίζουν από πριν, μέσα από ένα καλά προετοιμασμένο σχέδιο του εμπλεκόμενου έργου και να επιλαμβάνονται άμεσα, για την επίλυση του όποιου προβλήματος σχετικά με αυτά, τις περισσότερες φορές τα αντιμετωπίζουν αποσπασματικά και αρκετά συχνά ως γεγονότα εντελώς απρόβλεπτα.  
Αυτό έχει σαν συνέπεια την χρονική καθυστέρηση του έργου, γεγονός το οποίο απεύχεται ο ανάδοχος, καθώς όφελός του είναι να ολοκληρώσει την φάση της κατασκευής μέσα στον συντομότερο χρόνο χωρίς «αναίτιες» καθυστερήσεις. Αποτέλεσμα αυτών των καθυστερήσεων, ειδικά όταν εξελίσσονται επί μακρό, είναι η απαίτηση επιπλέον αποζημιώσεων από τον ιδιώτη, κάτι το οποίο προβλέπεται άλλωστε και από την σχετική νομοθεσία και η διακοπή της ομαλής εξέλιξης στην πορεία κατασκευής των έργων. Η κατάληξη μάλιστα της οριστικής διακοπής και ματαίωσης της εξέλιξης του συνόλου του έργου, είναι και αυτή αρκετά πιθανή.
4. **Οικονομικοί κίνδυνοι.** Αφορούν κυρίως κινδύνους που απορρέουν από την πιθανότητα υποτίμησης του νομίσματος μιας χώρας, την εξέλιξη του πληθωρισμού, των επιτοκίων δανεισμού και την γενικότερη αξία του χρήματος κατά την εξέλιξη του χρόνου κατασκευής και εκμετάλλευσης του έργου. Τέτοιοι κίνδυνοι αν και έως πρόσφατα θεωρούνταν ανύπαρκτοι σε χώρες – μέλη της Ο.Ν.Ε της Ε.Ε. όπως η Ελλάδα, φαίνονται πλέον δυνατοί και πιθανοί να προκύψουν, μέσα από την τροπή της σύγχρονης νομισματικής πολιτικής που ακολουθείται από την Ε.Ε και των ορατών συνεπειών της.
5. **Πολιτικοί και κοινωνικοί κίνδυνοι.** Αυτοί σχετίζονται με αλλαγές στο εσωτερικό και εξωτερικό πολιτικό σκηνικό (π.χ. πρόωρες εκλογές, δημοψηφίσματα, αλλαγές στρατηγικών και διεθνών επιρροών κ.τ.λ.) και επιφέρουν κυρίως πολιτικές αναταράξεις, οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν την κοινωνική συνοχή και ηρεμία, με συνέπεια αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία του κράτους.
6. **Κίνδυνοι από ανωτέρα βία.** Φυσικές καταστροφές (σεισμοί, πλημμύρες, κ.τ.λ.), τρομοκρατικές ενέργειες, πόλεμοι κ.ά. μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την προγραμματισμένη εξέλιξη των έργων και να δημιουργήσουν σοβαρό πρόβλημα στην απρόσκοπτη λειτουργία, ακόμη και την βιωσιμότητά τους.
7. **Τεχνολογικοί κίνδυνοι.** Η τεχνολογική παλαίωση του εξοπλισμού του έργου με την πάροδο του χρόνου, μπορεί να προκαλέσει μία σημαντική απαξίωση του, με αποτέλεσμα την αλλαγή ενδιαφέροντος του τελικού χρήστη σε άλλα έργα πιο προηγμένα, με υψηλότερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών και ασφάλειας.

### Γ. Κίνδυνοι εμπορικής εκμετάλλευσης.

1. **Κίνδυνοι λόγω του ελεύθερου ανταγωνισμού.** Ο ελεύθερος ανταγωνισμός, ειδικά σε έργα που δεν έχουν μονοπωλιακή αδειοδότηση από το κράτος σχετικά με την σύσταση και λειτουργία τους, μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα βιωσιμότητας, με αποτέλεσμα πολλές φορές την ανάγκη επιμήκυνσης του χρόνου εκμετάλλευσης από τον ιδιώτη επενδυτή, λόγω της επιβολής μειωμένων σε σχέση με τον ανταγωνισμό κομίστρων χρήσης από τους πολίτες.
2. **Κίνδυνοι λόγω αιφνίδιας μείωσης της ζήτησης.** Πολλές φορές η μείωση της ζήτησης του έργου λόγω δυσμενών οικονομικών (π.χ. μειωμένη κίνηση αυτοκινήτων για τα έργα των μεγάλων αυτοκινητοδρόμων ή για τα έργα στάθμευσης στις πόλεις), προκαλεί αύξηση της δαπάνης συντήρησης του έργου και πολλές φορές αξεπέραστα προβλήματα οικονομικής βιωσιμότητας.
3. **Κίνδυνοι δανειοδότησης.** Ο ανάδοχος καλείται να πείσει τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, για την ικανότητα αποπληρωμής, των απαιτούμενων για την κατασκευή δανείων. Στην αρχή και μέχρι της φάσης ολοκλήρωσης της κατασκευής, η αξιοπιστία του δοκιμάζεται και αξιολογείται συνεχώς μέσα από πολλές δικλίδες ασφαλείας. Όσο η κατασκευή εξελίσσεται χωρίς προβλήματα και φτάνει προς το τέλος της, τόσο περισσότερο αυξάνεται η αξιοπιστία του και η δυνατότητα απρόσκοπτου δανεισμού.

#### 4.6.3 Κατανομή κινδύνων

Στο διαδικασία ανάλυσης και επιμερισμού των κινδύνου σε ένα έργο σύμβασης παραχώρησης, τυπικά συμμετέχουν τρεις ξεχωριστές ομάδες: ο δημόσιος τομέας, ο ιδιώτης - ανάδοχος και οι χρηματοδότες - επενδυτές του. Οι χρηματοδότες - επενδυτές, μπορεί να είναι οι τράπεζες, άλλες χρηματοδοτικές εταιρίες και σπόνσορες, οι οποίοι συμμετέχουν σε βαθμό που ποικίλλει ανάλογα με το είδος του έργου και σημαντικότερο παράγοντα, την κατανομή των κινδύνων μεταξύ του δημόσιου με τον ιδιωτικό τομέα.

Έτσι λοιπόν, κατά την εξέλιξη της κατάρτισης της σύμβασης παραχώρησης, απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίησή της είναι ο εντοπισμός και η λεπτομερής καταγραφή και ανάλυση όλων των κινδύνων, που πιθανόν να αφορούν το κάθε έργο χωριστά. Μετά από αυτό το στάδιο η επόμενη καθοριστική ενέργεια για την επιτυχή πορεία του έργου είναι ο επιμερισμός των άνω κινδύνων μεταξύ του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα. Οι κίνδυνοι που αναλαμβάνει ο κάθε τομέας εξαρτώνται από το είδος του έργου σε σχέση με την ανταποδοτικότητά του και μέσω αυτού του προσδιορισμού, επιλέγεται και ο τρόπο πληρωμής του ιδιωτικού τομέα. Ο ιδιώτης κατά κανόνα καλείται να αναλάβει τους κινδύνους που σχετίζονται με την κατασκευή, χρηματοδότηση, λειτουργία, διαχείριση και συντήρηση του έργου, ενώ ο δημόσιος τομέας με τις πιθανές μελλοντικές αλλαγές στην κυβερνητική πολιτική και την νομοθεσία, οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την εκμετάλλευση του έργου από τον ιδιώτη στο

μέλλον. Ειδικά ο κίνδυνος διαθεσιμότητας, είναι μία διαρκής ευθύνη, η οποία αναλογεί αποκλειστικά και πάντα στον ιδιώτη και απορρέει από τη υποχρέωση της διαρκούς τήρησης από την πλευρά του, όλων των συμφωνημένων σχετικά με την ποιότητα και την ασφάλεια των υπηρεσιών, σύμφωνα με τις επιβεβλημένες προδιαγραφές της σύμβασης (Τσάκνη 2010).

## Μ έ ρ ο ς 2°

### Κεφάλαιο 5. Σημαντικά στοιχεία για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας ενός έργου Σύμβασης Παραχώρησης

#### 5.1 Ανάλυση Κόστους - Οφέλους ενός έργου Σ.Π. Βασικά Μεγέθη.

Κάθε έργο Σύμβασης Παραχώρησης, αποτελεί και αντιμετωπίζεται ως μία επένδυση, η αποδοτικότητα της οποίας αφορά εξίσου και τα δύο εμπλεκόμενα μέρη του, το Δημόσιο και τον Ιδιώτη. Το έργο λοιπόν, υπό το πρίσμα αυτό της επένδυσης, θα πρέπει να αξιολογηθεί, προκειμένου να υπολογιστεί η αναμενόμενη οικονομική του απόδοση, με απώτερο στόχο τον καθορισμό των βασικών παραμέτρων, αλλά και πολλών επιπλέον λεπτομερειών, οι οποίες θα καθορίσουν τον τρόπο, αλλά και τον βαθμό συμμετοχής του κάθε μέρους, στα κόστη και τα οφέλη του έργου αντίστοιχα. Επειδή μία αντίστοιχη χρηματοοικονομική ανάλυση θα επιχειρηθεί στην συνέχεια της εργασίας, καλό θα ήταν προηγουμένως να γνωρίσουμε κάποιες από τις βασικές έννοιες των χρηματοοικονομικών και κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων, που χαρακτηρίζουν μια επένδυση.

Η **διάρκεια της ζωής μια επένδυσης** ή αλλιώς **οικονομικός χρόνος ζωής της επένδυσης (project's operating life)**, είναι το βασικότερο στοιχείο, το οποίο θα πρέπει να έχουμε υπ' όψη μας για τον υπολογισμό και την ανάλυση του επενδυτικού οφέλους του κάθε έργου (Πολύζος 2011). Όταν αναφερόμαστε στην διάρκεια ζωής ενός έργου, εννοούμε τον χρόνο, κατά την διάρκεια του οποίου αυτό θα μπορεί να λειτουργεί ικανοποιητικά και αποδοτικά. Είναι στην ουσία ο χρόνος κατά τον οποίο το έργο αποδίδει και εξακολουθεί να διατηρεί μια χρηματοοικονομική αξία την λεγόμενη και ως υπολειμματική. **Υπολειμματική αξία** ενός έργου είναι η τρέχουσα αξία του, σε κάθε έτος της ζωής του και μεταφράζεται στην τιμή που αυτό θα μπορούσε να πουληθεί σε

σχέση με την παλαιότητά του. Με άλλα λόγια υποδεικνύει την αποδοτικότητά του, συναρτήσει της κατάστασης στην οποία βρίσκεται, τόσο από φυσικής όσο και από τεχνολογικής γήρανσης, συγκριτικά με ένα σύγχρονο, ίδιας κλίμακας έργο. Στα συγχρηματοδοτούμενα έργα, ο προσδιορισμός της διάρκειας ζωής τους, αφορά πρωτίστως τον κύριο τους δηλαδή το Δημόσιο. Η γνώση αυτή θα του επιτρέψει να συνεχίσει στον προσδιορισμό ενός δεύτερου σημαντικού μεγέθους, του **χρόνου παραχώρησής** του προς τον ιδιώτη. Από αυτόν τον προσδιορισμό, θα προκύψει ένα χρονικό σημείο εντός του συνολικού χρόνου ζωής του έργου, στο οποίο λήγει η λειτουργία και η εκμετάλλευσή του από τον ιδιώτη, ενώ ταυτόχρονα περνά ολοκληρωτικά πλέον στα χέρια του Δημοσίου. Από εκείνη τη στιγμή και έως το τέλος της διάρκειας της ζωής του έργου, το Δημόσιο αποφασίζει εκ νέου τον τρόπο με τον οποίο θα εκμεταλλευτεί το έργο, είτε λειτουργώντας το το ίδιο, είτε παραχωρώντας το εκ νέου στον ιδιώτη της σύμβασης ή και σε κάποιον άλλο, με νέους όρους. Συνήθως στα έργα υποδομών και δημοσίων έργων, οι χρόνοι παραχώρησης είναι αρκετά μεγάλοι, άνω των 15 ετών. Κυμαίνονται μεταξύ 20 και 35, ενώ μερικές φορές ξεπερνούν και τα 35 έτη. Τις περισσότερες φορές αυτό, είναι απόρροια της μεγάλης συνολικής διάρκειας ζωής των έργων, η οποία σχετίζεται κυρίως με την μελέτη σχεδιασμού τους. Για παράδειγμα η μελέτη σχεδιασμού ενός κτιριακού έργου προβλέπει μία ελάχιστη διάρκεια ζωής του τα 75 έτη, ενώ σε έναν σύγχρονο αυτοκινητόδρομο ή μία μεγάλη και σημαντική γέφυρα αυτή μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 100 με 130 έτη. Η σημαντικότητα, η αναγκαιότητα, αλλά και ο συνολικός χρόνος ζωής του έργου, είναι βασικοί παράγοντες για την διαμόρφωση της σύμβασης παραχώρησης, αλλά και τον προσδιορισμό του χρόνου της.

Η προσπάθεια αξιολόγησης της αποδοτικότητας και βιωσιμότητας μιας επένδυσης και κατ' επέκταση ενός έργου υποδομής με Σύμβαση Παραχώρησης, γίνεται μέσα από μία χρηματοοικονομική ανάλυση η οποία ονομάζεται, **Ανάλυση Κόστους - Οφέλους (Cost – Benefit Analysis)**. Σύμφωνα με αυτήν, πρωταρχικός σκοπός του επενδυτή είναι ο προσδιορισμός όλων των κατηγοριών του εκτιμώμενων κόστους (Cost), καθώς και όλων των ωφελειών (Benefits) που μπορεί να προκύψουν από την υλοποίηση του έργου. Βέβαια ο βαθμός σημαντικότητας και βαρύτητας, σε κάθε παράμετρο που περιλαμβάνεται στα κόστη – οφέλη, ποικίλλει ανάλογα με την στόχευση, την αποστολή και το προφίλ του επενδυτή που καλείται να κάνει την παραπάνω ανάλυση. Στα δημόσια έργα υποδομών, επενδυτής θα πρέπει να θεωρείται και το Δημόσιο, καθώς από την πλευρά του οφείλει να αναλύει όλες τις παραμέτρους που το αφορούν, έτσι ώστε να πετυχαίνει τις συμφερότερες από την πλευρά του συμφωνίες – συμβάσεις, με γνώμονα το χρηματοοικονομικό όφελος και βασικότερο μέλημα την στόχευση της κοινωνικής ευημερίας, συνδυαστικά με την προώθηση μιας ευρύτερης αναπτυξιακής προοπτικής της εθνικής οικονομίας.

Οι βασικότερες κατηγορίες Κόστους και Οφέλους σε μία επένδυση, οι οποίες συναντώνται συχνά και βιβλιογραφικά είναι οι παρακάτω:

### 5.1.1 Κατηγορίες Σχετικού Κόστους (Cost)

- **Κόστος ευκαιρίας (opportunity cost):** Για κάθε επενδυτή, Ιδιώτη ή Δημόσιο, θεωρείται ως η καλύτερη και αποδοτικότερη επένδυση βάσει της οποίας θα μπορούσε να κερδίσει τα περισσότερα οφέλη (κυρίως οικονομικά), έναντι οποιασδήποτε άλλης επένδυσης στην οποία θα μπορούσε να συμμετάσχει και να χρηματοδοτήσει, με τον ίδιο οικονομικό προϋπολογισμό και χρόνο ζωής. Για παράδειγμα για το Δημόσιο, κόστος ευκαιρίας θα μπορούσε να αποτελέσει η επιλογή (ευκαιρία) αξιοποίησης ενός οικοπέδου του ως πάρκινγκ με κτίριο στέγασης των υπηρεσιών του, έναντι της δημιουργίας ενός μουσείου ή δημοτικού θεάτρου. Αντίστοιχα για τον ιδιώτη η επιλογή της επένδυσής του σε χρόνο και χρήμα σε ένα έργο παραχώρησης κάποιου αυτοκινητόδρομου, θα πρέπει να αποτελεί μία ευκαιρία η οποία θα του αποφέρει περισσότερα οικονομικά οφέλη έναντι ενός νοσοκομείου ή κάποιου άλλου δημόσιου κτιρίου, στα οποία ο συνολικός προϋπολογισμός και ο χρόνος εκμετάλλευσης θα ήταν ίσος κατά προσέγγιση.
- **Κόστος επένδυσης (investment cost):** Πρόκειται για το κόστος που σχετίζεται άμεσα με την υλοποίηση της επένδυσης. Απαρτίζεται από το κατασκευαστικό κόστος της υποδομής, το κόστος αγοράς, μίσθωσης ή χρηματοδοτικής μίσθωσης γης, κτιρίων, εξοπλισμού, μηχανημάτων, οχημάτων και γενικότερα υλικών/προϊόντων που θα απαιτηθούν, καθώς και το κόστος συμβούλου ή εταιρίας συμβούλων.
- **Μη ανακτήσιμες δαπάνες (non recoverable expenditures):** Πρόκειται για κόστη που δημιουργούνται πριν φτάσει η στιγμή της απόφασης, ανεξάρτητα από το είδος αυτής (θετική ή αρνητική). Είναι χρηματικές δαπάνες οι οποίες έχουν ήδη γίνει πριν την οριστική ανάθεση του έργου. Περιπτώσεις μη ανακτήσιμων δαπανών είναι οι μελέτες σκοπιμότητας (feasibility study) και βιωσιμότητας (viability study) του έργου, οι οποίες προηγούνται της υλοποίησής του, όπως επίσης και η έρευνα μάρκετινγκ (marketing research), πριν από την δέσμευση σε ένα έργο – προϊόν. Τα αποτελέσματα των μη ανακτήσιμων δαπανών, δεν θα πρέπει να θεωρούνται μονόδρομος στην ανάλυση για την λήψη της απόφασης, καθώς το αποτέλεσμά τους δεν οδηγεί πάντοτε στην ανάληψη του έργου. Δηλαδή κινούνται γύρω από θεωρητικές υποθέσεις, οι οποίες δεν είναι σίγουρο ότι θα επαληθευτούν, καθώς προηγούνται της κρίσιμης διαδικασίας των διαπραγματεύσεων με το έτερο μέλος.
- **Λειτουργικό κόστος (operating cost):** Πρόκειται για τις δαπάνες που απαιτούνται για την λειτουργία ενός έργου. Αυτές οι δαπάνες μπορεί να είναι το κόστος εργασίας (μισθοί, επιδόματα, άλλες παροχές), η χρήση δικτύων κοινής ωφέλειας (ρεύμα για φωτισμό και λοιπές χρήσεις, φυσικό αέριο για θέρμανση, κατανάλωση νερού), οι τηλεπικοινωνίες, τα καύσιμα, τα αναλώσιμα, οι άδειες χρήσης λογισμικών, καθώς και διάφορα γενικά έξοδα (π.χ. οι φόροι, η ασφάλιση του έργου, η μίσθωση των χώρων εργασίας κ.λ.π.)



- **Κόστος συντήρησης (maintenance cost):** Είναι το κόστος που απαιτείται για την τακτική συντήρηση του έργου σύμφωνα με τις προδιαγραφές, έτσι ώστε να λειτουργεί σωστά, σε υψηλά επίπεδα ποιότητας και αξιοπιστίας. Τέτοια κόστη μπορεί να είναι η περιοδική ή όπου απαιτείται η έκτακτη αντικατάσταση φθαρμένων υλικών και υποδομών, η ενημέρωση και αναβάθμιση των λογισμικών, οι εργασίες συντήρησης της οπτικής εικόνας της κατασκευής (καθαρισμοί, χρωματισμοί και αποκαταστάσεις αποσαθρωμένων τμημάτων τοίχων κ.τ.λ.) και πιθανώς αρκετά ακόμη, ανάλογα με το είδος του έργου.
- **Κόστος απόσβεσης (depreciation cost):** Συνδέεται με την μείωση της αξίας ενός παγίου (οικονομικό αγαθό που χρησιμοποιείται για την υλοποίηση μίας παραγωγικής διαδικασίας, π.χ. μηχανήματα, εξοπλισμός γραμματειακής υποστήριξης, κ.ά.), καθώς η ηλικία του αυξάνεται. Η μείωση της αξίας του προκύπτει ως αποτέλεσμα φθοράς, ή και τεχνολογικής εξέλιξης. Το ύψος του κόστους απόσβεσης για ένα έτος υπολογίζεται ως το κόστος διατήρησής του για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (διαφορετικά, το πιθανό ετήσιο ενοίκιό του). Η απόσβεση είναι ένα λογισμικό εργαλείο που χρησιμοποιείται για να κατανείμει τη δαπάνη για ένα κεφαλαιουχικό πάγιο σε ολόκληρη τη διάρκεια της ζωής του και δεν θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην εκτίμηση για την αγορά ή μη του περιουσιακού στοιχείου.
- **Εξωτερικό κόστος (external cost):** Είναι το κόστος που γεννάται από τα παράπλευρα αποτελέσματα μίας επένδυσης. Οι κατηγορίες εξωτερικού κόστους μπορεί να ποικίλλουν, όπως το περιβαλλοντικό κόστος, το κοινωνικό κόστος και το κόστος για την υγεία. Υπάρχουν περιπτώσεις έργων όπου το εξωτερικό κόστος μερικές φορές, μπορεί να αποσβεστεί μέσω παράλληλων ωφελειών, που προκύπτουν από την λειτουργία του. Για παράδειγμα η κατασκευή κάποιου έργου, που η λειτουργία του μπορεί προκαλεί ρύπανση, όπως ενός διυλιστηρίου πετρελαιοειδών ή ενός εργοστασίου παρασκευής τσιμέντου, μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων της περιοχής, όμως παράλληλα να συμβάλλει οικονομικά στους γύρω κατοίκους, μέσω της απασχόλησής τους σε αυτά. Έτσι με αυτόν τον τρόπο το περιβαλλοντικό κόστος, το οποίο μπορεί να προσδιοριστεί ποσοτικά και ποιοτικά, δύναται πολλές φορές να αντισταθμιστεί μέσω του οφέλους της μείωσης της ανεργίας της περιοχής (κοινωνικοοικονομικό όφελος). Άλλο παράδειγμα θα μπορούσε να αποτελέσει η χρήση συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και δικτύων σε μία υπηρεσία, γεγονός που θα είχε ως αντίκτυπο την μείωση της απασχόλησης του ανθρώπινου δυναμικού. Το εξωτερικό κόστος ως γενικός κανόνας, θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην ανάλυση της επένδυσης μόνο όταν το κόστος των παραμέτρων του μπορεί να προσδιοριστεί χρηματικά και παράλληλα το μέγεθός του να είναι αρκετά σημαντικό, σε σχέση με το συνολικό κόστος της επένδυσης. Σε κάθε περίπτωση, ακόμη και όταν δεν λαμβάνεται υπόψη σε χρηματοοικονομικούς όρους, θα πρέπει να αναλύεται και να παρουσιάζεται από τους υπευθύνους, καθώς αποτελεί έναν βασικό παράγοντα για την έγκριση της υλοποίησης του έργου, ακόμη και σε επίπεδο ποιοτικό.

- **Κόστος για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών (emergency cost):** Αυτές είναι οι «απρόβλεπτες δαπάνες», όπως συνήθως αποκαλούνται στα δημόσια έργα, δηλαδή τα κόστη που προκύπτουν από περιστάσεις που είναι αδύνατο να προσδιοριστούν και να προμετρηθούν κατά την φάση της μελέτης όπως, θεομηνίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές φθορές και βλάβες στο έργο, καθυστερήσεις λόγω κοινωνικών αναταραχών (π.χ. απεργιών, παρατεταμένων εκλογών), κ.ά.
- **Κόστος χρηματοοικονομικών συναλλαγών (financial cost):** Πρόκειται για μεγέθη κόστους όπως έξοδα κεφαλαίου (κόστος κεφαλαίου) και δαπάνες τόκων. Το κόστος των χρηματοοικονομικών συναλλαγών δεν θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην οικονομική ανάλυση κόστους οφέλους, καθώς αυτός ο τύπος ανάλυσης δεν ασχολείται με την μεταφορά πόρων από ένα τμήμα της οικονομίας σε άλλο, αλλά με την αύξηση ή μείωση των πόρων στο σύνολο της οικονομίας, ως αποτέλεσμα της επένδυσης.

### 5.1.2 Κατηγορίες Σχετικών Οφελών (Benefits)

- **Χρηματοοικονομικά οφέλη (financial benefits):** Είναι χρηματικά και ποσοτικά μεγέθη, που έχουν θετικό χρηματοοικονομικό αντίκτυπο και που προκύπτουν από την εξέλιξη της υπό εξέταση επένδυσης. Τα βασικότερα από αυτά είναι, η αύξηση των εσόδων και η μείωση του λειτουργικού κόστους.
- **Μη χρηματικά οφέλη (non-monetarily benefits):** Υπάρχουν δύο βασικές υποκατηγορίες, μη χρηματικών οφελών. Τα ποσοτικά οφέλη, όπως για παράδειγμα η μείωση των τροχαίων από την κατασκευή ενός νέου σύγχρονου αυτοκινητόδρομου και παράλληλα η μείωση του χρόνου των διαδρομών και τα ποιοτικά οφέλη, όπως η βελτίωση των υγειονομικών υπηρεσιών ή των προσόντων του προσωπικού, μέσα από την κατασκευή ενός σύγχρονου νοσοκομείου.
- **Εξωτερικά οφέλη (external benefits):** Είναι παράπλευρα οφέλη που προέρχονται από την υλοποίηση μιας επένδυσης. Μπορεί να είναι υγείας, από την κατασκευή μίας χωματερής υγειονομικής ταφής αποβλήτων, κοινωνικά από την κατασκευή ενός πολιτιστικού κέντρου ή περιβαλλοντικά, από την εγκατάσταση ενός μεγάλου πάρκου από ανεμογεννήτριες. Ως γενικός κανόνας, ισχύει ότι, τα εξωτερικά οφέλη, όπως και το εξωτερικό κόστος, δεν περιλαμβάνονται στην ανάλυση μίας επένδυσης, εκτός εάν είναι δυνατή η ποσοτικοποίησή τους και το μέγεθός τους είναι αρκετά σημαντικό, συγκριτικά με τα οφέλη της επένδυσης.

## 5.2 Χρηματοοικονομική αξιολόγηση επένδυσης, έργου Σύμβασης Παραχώρησης

Ξεκινώντας την αξιολόγηση ενός έργου από πλευράς χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, θα πρέπει πρώτα να αποδοθούν χρηματικές αξίες (€) σε όλα τα πιθανά οφέλη και κόστη, που μπορεί να προκύψουν. Χρηματικές αξίες, δεν είναι πάντα δυνατό να αποδοθούν σε όλες τις περιπτώσεις οφελών και κοστών. Αυτή την ιδιαιτερότητα την αντιμετωπίζει κυρίως ο Δημόσιος τομέας, ο οποίος σε κάθε νέο έργο, καλείται να εκπονήσει και αυτός από την πλευρά του, την αντίστοιχη οικονομοτεχνική μελέτη. Άλλα μεγέθη όπως το κοινωνικό ή το περιβαλλοντικό όφελος μίας επένδυσης, τα οποία ενδιαφέρουν κατά κανόνα το Δημόσιο, αν και δεν ποσοτικοποιούνται πάντα μέσω χρηματικών μεγεθών, θα πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπ' όψη και ανάλογα με την βαρύτητά τους να συμμετέχουν στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, για την επιλογή της προτιμώμενης επιλογής. Ο προσδιορισμός της επιρροή τους στην τελική απόφαση, τεχνικά πετυχαίνεται μέσω της χρήσης της **ποιοτικής ανάλυσης** και άλλων συναφών μεθόδων.

Η αποτίμηση των σχετικών μεγεθών κόστους και τα οφέλη, θα πρέπει να εκφράζονται σε «**σταθερές τιμές**» και όχι σε «**τρέχουσες τιμές**» (δηλαδή τιμές κατά το χρόνο παροχής των ειδών ή υπηρεσιών). Αυτό σημαίνει ότι στην ανάλυση, από τις τιμές θα πρέπει να εξαιρείται ο **πληθωρισμός**, γιατί μας ενδιαφέρει τα μεγέθη κόστους και οφέλους να αναφέρονται σε μία κοινή χρηματική αξία και διαχρονική βάση. Ο πληθωρισμός θα πρέπει να περιλαμβάνεται στις χρηματικές αξίες μόνο όταν, υπάρχει βάσιμη υποψία για μεταβολή της αξίας μίας υπηρεσίας ή ενός προϊόντος, σε σχέση με τα υπόλοιπα (π.χ. καύσιμα, προϊόντα υψηλής τεχνολογίας, μισθοί κ.τ.λ.).

Τα μεγέθη κόστους, θα πρέπει επίσης να στηρίζονται σε «**αγοραίες τιμές**». Μέσα από αυτό το πρίσμα, θα πρέπει πρωτίστως να εκτιμάται η πρόθεση και η προθυμία του καταναλωτή να πληρώσει για την εκάστοτε υπηρεσία που του παρέχει το συγκεκριμένο έργο, όπως επίσης και η βαρύτητα της αποζημίωσης, η οποία θα πρέπει αντικειμενικά να του ικανοποιεί την πιθανή οικονομική επιβάρυνση, λόγω της όποιας απώλειας μπορεί να προκύψει εις βάρος του από την υλοποίηση του έργου.

Έχοντας αναφέρει κάποια από τα βασικότερα μεγέθη κόστους οφέλους, τα οποία πρέπει να γνωρίζουμε και να έχουμε υπολογίσει, με την μεγαλύτερη ακρίβεια σχετικά με μία σύμβαση παραχώρησης, στην συνέχεια καλούμαστε να την αξιολογήσουμε χρηματοοικονομικά έτσι ώστε, να είμαστε σε θέση να αποφανθούμε εάν και σε ποιόν βαθμό είναι οικονομικά βιώσιμη. Βασικό κριτήριο της οικονομικής βιωσιμότητας μιας σύμβασης παραχώρησης, όπως και κάθε άλλης επένδυσης είναι, η ανάκτηση του επενδεδυμένου κεφαλαίου στον κατάλληλο χρόνο. Επειδή στα έργα υποδομής μέσω σύμβασης παραχώρησης, ο χρόνος ανάκτησης του επενδεδυμένου κεφαλαίου και λειτουργίας τους από τον παραχωρησιούχο είναι μεγάλος, θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψη, πριν την υπογραφή της σύμβασης, όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι οι οποίοι μπορούν να προκύψουν κατά την διάρκεια εκτέλεσης και

λειτουργίας του έργου. Οι μεγαλύτεροι και πιο δύσκολοι προσδιορισμοί κίνδυνοι είναι αυτοί που σχετίζονται με, πιθανές αρνητικές οικονομικές μεταβολές στην οικονομία της χώρας καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι προσεκτικός στην προσφορά του και να την υπολογίζει με «συντηρητικούς όρους» και όχι «υπεραισιόδοξα».

Έτσι λοιπόν, για την κατάληξη της προσφοράς του, ο ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίσει αναλυτικά τις **ταμειακές ροές** του έργου – επένδυσης, από την αρχή έως και το πέρας του χρόνου παραχώρησής του. Ο χρόνος παραχώρησης όπως αναφέρθηκε πριν και θα αναφερθεί και αργότερα λεπτομερέστερα, είναι ένα από τα πιο βασικά σημεία της διαπραγμάτευσης μεταξύ του Δημοσίου και του Ιδιώτη. Ο σωστός προσδιορισμός του, θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα στον Ιδιώτη να κατασκευάσει και να λειτουργήσει το έργο απρόσκοπτα, χωρίς οικονομικά προβλήματα, σε ένα υψηλό επίπεδο, ενώ παράλληλα θα πρέπει να διασφαλίζει και το Δημόσιο σε σχέση με την καλύτερη δυνατή οικονομοτεχνική επένδυση των πόρων του.

Ο όρος ταμειακές ροές χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις χρηματικές εισροές (οφέλη) και τις εκροές (ζημιές) του Αναδόχου – Ιδιώτη κατά την διάρκεια της σύμβασης παραχώρησης. Οι ταμειακές ροές μπορεί να αναλύονται σε μηνιαίες ή ετήσιες. Για λόγους εποπτείας όμως, σε έργα που η διάρκειά τους είναι μεγαλύτερη από τέσσερα έτη όπως τα έργα παραχώρησης, οι ταμειακές ροές, για λόγους καλύτερης εποπτείας, εξυπηρετεί να είναι ετήσιες.

Για τον υπολογισμό των καθαρών ταμειακών ροών (net cash flow) θα πρέπει πρώτα, για κάθε έτος της σύμβασης παραχώρησης να υπολογιστούν οι ετήσιες εισροές (έσοδα) και αντίστοιχα οι ετήσιες εκροές (έξοδα – ζημιές). Η διαφορά μεταξύ του συνόλου των ετήσιων εισροών, από το σύνολο των ετήσιων εκροών, μας δίνει τις καθαρές ταμειακές ροές ανά έτος, ενώ στην συνέχεια το άθροισμα των ετήσιων καθαρών ροών, μας δίνει το σύνολο της κερδοφορίας ή της ζημιάς της επένδυσης. Οι καθαρές ταμειακές ροές έχουν πρόσημο θετικό όταν αναφέρονται σε έσοδα – εισροές ή αρνητικό όταν αναφέρονται σε έξοδα – εκροές.

### 5.2.1 Προεξόφληση των Ταμειακών Ροών σε Παρούσες Αξίες

Οι ταμειακές ροές ενός έργου, όπως υπολογίζονται και εμφανίζονται για κάθε έτος ξεχωριστά, δεν έχουν μεταξύ τους την ίδια αξία, ακόμη και αν χρηματικά είναι ίσες. Αυτό έχει σχέση με το έτος που υλοποιούνται και με την αξία του χρήματος την συγκεκριμένη χρονική στιγμή, σε σχέση με το παρόν. Έτσι λοιπόν, μια Α χρηματική αξία μετά από πέντε χρόνια, θεωρητικά δεν μπορεί είναι ισοδύναμη με μία ακόμη Α, ίση χρηματική αξία σήμερα. Ο γενικός κανόνας λέει ότι, μία μελλοντική ταμειακή ροή, έχει πάντοτε μικρότερη αξία με μία ίση, που πραγματοποιείται σήμερα. Απλή μεταφορά των παραπάνω στην καθημερινότητά μας, αποτελεί η κοινή παραδοχή ότι όλοι μας, θα προτιμούσαμε να λάβουμε 1 ευρώ σήμερα, παρά μετά από δύο χρόνια. Για τον λόγο

αυτό, θα πρέπει όλες οι μελλοντικές χρηματικές ροές, να μετατρέπονται με κάποιον τρόπο σε ισοδύναμες σημερινές (παρούσες αξίες), προκειμένου να είναι άμεσα συγκρίσιμες μεταξύ τους. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται **τεχνική προεξόφλησης** και έχει ως υπόβαθρο την χρονική προτίμηση (time preference) ή αλλιώς χρονική αξία του χρήματος. Συνήθως στην χρηματοοικονομική ανάλυση των επενδύσεων, την παρούσα αξία την αναφέρουμε στον χρόνο μηδέν (0), δηλαδή στην έναρξή τους. Χρόνος μηδέν για ένα συγχρηματοδοτούμενο έργο, θεωρείται συνήθως ο χρόνος μετά την υπογραφή της σύμβασης, όπου αμέσως μετά από αυτήν ξεκινούν οι πρώτες χρηματορροές, οι οποίες κατά βάση είναι αρνητικές αφού έχουν σχέση με την υλοποίηση της κατασκευής του. Δαπάνες που έχουν προηγηθεί, σχετικά με την έρευνα και τον υπολογισμό της κατάλληλης προσφοράς, θεωρούνται μη ανακτήσιμες, ως γεννώμενες πριν την υπογραφή της σύμβασης και για τον λόγο αυτό, δεν θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση των χρηματοροών.

Για τον υπολογισμό μιας μελλοντικής αξίας σε παρούσα (σημερινή), χρησιμοποιείται ο παρακάτω τύπος (4.1):

$$\text{Παρούσα αξία} = \text{Μελλοντική αξία στο έτος } t \times \text{Συντελεστή Προεξόφλησης}$$

ή (5.1)

$$\text{Παρούσα αξία} = \text{Μελλοντική αξία στο έτος } t \times \frac{1}{(1+\text{προεξοφλητικό επιτόκιο})^t}$$

Ο συντελεστής προεξόφλησης (discount factor), είναι στην ουσία το αντίστροφο αποτέλεσμα του συντελεστή ανατοκισμού στην βασική εξίσωση της σύνθετης κεφαλαιοποίησης ή ανατοκισμού ( Πολύζος 2011). Το προεξοφλητικό επιτόκιο (discount rate), εκφράζεται ως ένας συντελεστής (π.χ.  $r$  %), ο οποίος μας επαναφέρει (εξομοιώνει) τις μελλοντικές αξίες στο παρόν. Θεωρείται ότι εκφράζει κατά βάση το κόστος ευκαιρίας (opportunity cost) μίας επένδυσης, ενώ η επιλογή του εξαρτάται από το είδος της επένδυσης και τον επενδυτή. Για παράδειγμα, όταν επενδύεται 1 ευρώ με προεξοφλητικό επιτόκιο 6%, σημαίνει ότι μετά από ένα χρόνο η αξία του θα ισοδυναμεί με 1.06€, ενώ τον δεύτερο χρόνο με  $1.06 \times 1.06 = 1.12€$  κ.τ.λ.

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, το προεξοφλητικό επιτόκιο δεν έχει την ίδια τιμή για όλα τα έργα και όλους τους επενδυτές. Οι τιμές που ενδείκνυται για έργα δημοσίων επενδύσεων συνήθως κυμαίνονται μεταξύ του 5% και 10%, σύμφωνα με τις επίσημες εθνικές οδηγίες και αυτές της Ε.Ε. Ανεξάρτητα πάντως από την τιμή του, την οποία λαμβάνει υπόψη ο κάθε επενδυτής, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε οι ταμειακές ροές να μην περιέχουν την επίδραση του πληθωρισμού, αν αυτές εκφράζονται σε τρέχουσες τιμές.

### 5.3 Μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων έργων Σ.Π.

Στην συνέχεια, θα αναφερθούν κάποιες από τις βασικές μεθόδους αξιολόγησης και συγκριτικής μελέτης των επενδύσεων. Είναι αυτές οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται και στα έργα παραχώρησης, προκειμένου να αξιολογηθεί η αξία τους από επενδυτικής πλευράς. Σκοπός κάθε επένδυσης είναι, το μεγαλύτερο δυνατό κέρδος με τις περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας. Οι πιθανότητες επιτυχίας της κερδοφορίας ενός νέου εγχειρήματος, εξαρτώνται από πολλές και διάφορες παραμέτρους, οι οποίες είναι συνυφασμένες με την φύση και τις ιδιαιτερότητες της επένδυσης. Ο κατά το δυνατόν, πιο ξεκάθαρος και αντικειμενικός προσδιορισμός όλων των πιθανών παραμέτρων, που θα μπορούσαν να συντελέσουν στα προκύπτοντα κέρδη και ζημιές καθ' όλη την διάρκεια της επένδυσης, είναι και το ποιο καθοριστικό βήμα. Οι στόχοι και οι επιδιώξεις του επενδυτή, επαληθεύονται μόνο μέσα από την σωστή πρόβλεψη όλων των κινδύνων, τους οποίους οφείλει να διακρίνει από την αρχή, «κοστολογώντας» τους αναλόγως, έτσι ώστε η σύμβαση που θα υπογράψει να του εγγυάται ένα ελάχιστο θεμιτό κέρδος, ενώ παράλληλα να του δίνει πάντα τα απαραίτητα περιθώρια ασφαλείας και προφύλαξης από την αποτυχία ή ακόμη και την χρεωκοπία.

Οι περισσότερο γνωστές μέθοδοι (Πολύζος 2011) που θα παρουσιαστούν ακροθιγώς παρακάτω, ενώ θα χρησιμοποιηθούν αργότερα στην μελέτη του έργου που θα ακολουθήσει, είναι οι εξής:

1. Η μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ ή net present value)
2. Η μέθοδος του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (IRR ή internal rate of return)
3. Η μέθοδος της περιόδου επανείσπραξης των αρχικών επενδεδυμένων εκροών (payback period)
4. Η μέθοδος του δείκτη κερδοφορίας ή αλλιώς του λόγου δείκτη Οφέλους – Κόστους (B/C ratio ή Benefit – Cost ratio)

#### 5.3.1 Η μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ ή net present value)

Η μέθοδος αυτή, είναι μία από τις πιο, αν όχι η περισσότερο, δημοφιλής μέθοδος αξιολόγησης μίας επένδυσης. Σε αυτή την μέθοδο υπολογίζονται όπως παραπάνω, όλες οι παρούσες αξίες ξεχωριστά για κάθε έτος λειτουργίας της, όλων των ταμειακών ροών (προεξόφληση ετήσιων ταμειακών ροών). Στην συνέχεια, όλες αυτές προστίθενται μεταξύ τους. Το άθροισμά τους, ονομάζεται Καθαρά Παρούσα Αξία της επένδυσης ή του έργου, καθ' όλη την περίοδο της ζωής της. Μία θετική ΚΠΑ σημαίνει ότι η επένδυση συνολικά παράγει καθαρό κέρδος, το οποίο ισούται με την αξία της. Αυτό είναι πάντα ένα σημαντικό πρώτο βήμα, για να πούμε με σχετική σιγουριά ότι η επένδυση είναι γενικά βιώσιμη και επιθυμητή. Αντίστοιχα μία αρνητική ΚΠΑ σημαίνει ότι, το έργο στο τέλος της ζωής του θα κλείσει συνολικά με ζημία, η οποία και πάλι θα

ισούται με την τιμή της ΚΠΑ, πάντοτε σε παρούσα αξία. Μηδενική ΚΠΑ σημαίνει ότι η επένδυση δεν προβλέπεται να παρουσιάσει κέρδη αλλά ούτε και ζημία.

Στην προσπάθεια αξιολόγησης επενδυτικών προτάσεων για την επιλογή της καλύτερης με την μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας, επιλέγεται αυτονόητα αυτή που έχει την υψηλότερη θετική τιμή.

Επειδή όμως η χρήση της παρούσας μεθόδου, δεν αρκεί για να προσδιορίσει επακριβώς την αποδοτικότητα μια επένδυσης, παράλληλα εφαρμόζονται και οι παρακάτω υπόλοιπες μέθοδοι.

### 5.3.2 Η μέθοδος του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (IRR ή internal rate of return)

Η μέθοδος αυτή προσδιορίζει το επιτόκιο απόδοσης της επένδυσης, βάσει του οποίου η ΚΠΑ της είναι μηδενική. Στην πράξη, για τον προσδιορισμό του, υπολογίζουμε την προεξοφλημένες ταμειακές ροές με μοναδικό άγνωστο το προεξοφλητικό επιτόκιο ( $r\%$ ) και στην συνέχεια τις αθροίζουμε για να προκύψει η ΚΠΑ της επένδυσης. Ακολουθώντας μηδενίζοντας την ΚΠΑ, προκύπτει μία εξίσωση με μοναδικό άγνωστο το προεξοφλητικό επιτόκιο ( $r\%$ ). Η τιμή του ( $r\%$ ) που προκύπτει από αυτή την εξίσωση και ονομάζεται εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR), είναι μία θεωρητική τιμή του προεξοφλητικό επιτόκιο, με την οποία θα πρέπει και να συγκρίνουμε, το ελάχιστο ποσοστό απόδοσης που εμείς ως επενδυτές θα λαμβάναμε υπ' όψη για την επένδυση. Μόνο στην περίπτωση που ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR) είναι υψηλότερος από το ελάχιστο ποσοστό απόδοσης της επένδυσης, θα πρέπει να προχωρήσουμε στην υλοποίησή της. Συνήθως το ελάχιστο ποσοστό απόδοσης μιας επένδυσης ταυτίζεται με αυτό που ονομάζεται κόστος κεφαλαίου ή κόστος ευκαιρίας. Είναι δηλαδή το ελάχιστο ποσοστό το οποίο με ασφάλεια μπορεί να μας δώσει την καλύτερη εγγυημένη απόδοση του επενδυμένου κεφαλαίου της επιχείρησης. Θεωρητικά πάντα, μεγαλύτερος εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR), συνεπάγεται και μεγαλύτερη κερδοφορία.

Παρ' όλα αυτά, το κριτήριο του εσωτερικού βαθμού απόδοσης δεν είναι πάντοτε ικανό να δώσει σαφείς απαντήσεις για την αξιολόγηση μίας επένδυσης. Για παράδειγμα σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να μην υπάρχει προεξοφλητικό επιτόκιο που να μηδενίζει την ΚΠΑ. Επίσης σε κάποιες άλλες μπορεί να προκύπτουν δύο διαφορετικά επιτόκια με τα οποία η ΚΠΑ προκύπτει μηδενική. Η χρήση αυτής της μεθόδου από μόνη της, μπορεί πολλές φορές να μας οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα. Για παράδειγμα ας συγκρίνουμε δύο διαφορετικές επενδύσεις, όπου η πρώτη έχει ΚΠΑ=2.000.000€ και εσωτερικό βαθμό απόδοσης IRR=15%, ενώ η δεύτερη ΚΠΑ=20.000€ και εσωτερικό βαθμό απόδοσης IRR=20%. Η δεύτερη αν και έχει μεγαλύτερο IRR δεν θα πρέπει να θεωρείται συμπεριφέρωτη, καθώς εμφανίζει σημαντικά χαμηλότερη ΚΠΑ. Αυτό στηρίζεται στην λογική που λέει ότι, αν ένας επιχειρηματίας

επέλεγε την δεύτερη επένδυση ως αποτελεσματικότερη, αυτή η διαφορά της χαμηλότερης ΚΠΑ, σε σχέση με την υψηλότερη της πρώτης, δεν θα ήταν πιθανόν να ανακτηθεί εύκολα. Για να γινόταν αυτό, θα έπρεπε να εκτελεστούν ταυτόχρονα πολλά έργα παρόμοια με αυτό που έχει την μικρότερη ΚΠΑ, κάτι το οποίο θεωρείται αρκετά απίθανο, ενώ πιθανότατα θα αύξανε το ρίσκο και το κόστος, λόγω του πλήθους των επενδύσεων και της απαίτησης αυξημένης υποδομής εποπτείας και οργάνωσης από την εταιρία αντίστοιχα.

### 5.3.3 Η μέθοδος της περιόδου επανείσπραξης των αρχικών επενδεδυμένων εκροών (payback period)

Η μέθοδος αυτή προσδιορίζει τον χρόνο (π.χ. έτος) της επένδυσης, κατά το οποίο μηδενίζονται η αθροιζόμενες ταμειακές ροές, ενώ μετά από αυτό ξεκινούν να γίνονται θετικές. Προσδιορίζει δηλαδή τον χρόνο επανείσπραξης των επενδεδυμένων κεφαλαίων (δαπανών επένδυσης). Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην ιδέα ότι το έργο που ανακτά γρηγορότερα τα επενδεδυμένα κεφάλαια που απαιτούνται για την υλοποίησή του, αποτελεί και την συμφερότερη λύση, μιας και λόγω αυτού εμφανίζει μεγαλύτερη ρευστότητα, ενώ αντανακλά την εικόνα έργου μικρότερου κινδύνου (risk).

Τα **πλεονεκτήματα** αυτής της μεθόδου είναι ότι:

1. Ο υπολογισμός και η κατανόησή της είναι εύκολοι.
2. Αντιμετωπίζει και χειρίζεται αποτελεσματικά το επαγγελματικό κίνδυνο, γεγονός αρκετά σημαντικό, ειδικά σε επενδύσεις όπου το βασικό ζητούμενο είναι η επαρκής ρευστότητα.

Τα **μειονεκτήματα** αντίστοιχα, αυτής της μεθόδου είναι ότι:

1. Η απλή περίοδος επανείσπραξης των χρηματικών ροών χωρίς την χρήση της προεξόφλησής τους, δεν λαμβάνει υπ' όψη την χρονική αξία του χρήματος, με συνέπεια να προκύπτουν αποτελέσματα χρόνων ανάκτησης κεφαλαίου αρκετά διαφορετικά από τα πραγματικά.
2. Αγνοεί τις ταμειακές ροές - αν και μπορεί να τις υπολογίζει - που σημειώνονται μετά το πέρας της περιόδου επανείσπραξης.
3. Αποτελεί μέτρο χρόνου και όχι μέτρο αξίας, δηλαδή δεν επικεντρώνεται στην πρόβλεψη και την ανάλυση της συνολικής κερδοφορίας της επένδυσης.

### 5.3.4 Η μέθοδος του δείκτη κερδοφορίας ή αλλιώς του λόγου δείκτη Οφέλους – Κόστους (B/C ratio ή Benefit – Cost ratio)

Ο δείκτης κερδοφορίας σε αυτή την μέθοδο, είναι ο λόγος του αθροίσματος των προεξοφλημένων παρουσών ταμειακών εισροών, προς το άθροισμα των



προεξοφλημένων παρουσών ταμειακών εκροών, συνολικά για όλο το διάστημα της ζωής του έργου. Μια αναπαράστασή του με την μορφή εξίσωσης, είναι η παρακάτω, με αρίθμηση (4.2):

$$B/C = \frac{\text{άθροισμα των προεξοφλημένων παρουσών ταμειακών εισροών}}{\text{άθροισμα των προεξοφλημένων παρουσών ταμειακών εκροών}} \quad (5.2)$$

Αν ο λόγος είναι μεγαλύτερος από την μονάδα, τότε η επένδυση εμφανίζει κερδοφορία και δημιουργεί την εικόνα μίας βιώσιμης και συμφέρουσας πρότασης. Λόγος μεγαλύτερος της μονάδας, μεταφράζεται έμμεσα σε θετική ΚΠΑ. Επειδή η μέθοδος αυτή δεν επικεντρώνεται στην πραγματική αξία της ΚΠΑ, σε επίπεδο απόλυτου χρηματικού μεγέθους των καθαρών οφελών, καθώς αυτή δεν έχει καμία επίδραση στον λόγο οφέλους – κόστους, μπορεί να ευνοήσει και να φανεί περισσότερο χρήσιμη σε έργα με χαμηλό κόστος και μικρά οφέλη, σε σχέση με άλλα που έχουν υψηλότερα καθαρά οφέλη.

## 5.4 Ανάλυση Ευαισθησίας (Sensitivity Analysis)

Αφού λοιπόν αναλυθούν, όλες οι πιθανές ταμειακές ροές του έργου και τοποθετηθούν χρονικά στις προβλεπόμενες περιόδους υλοποίησής τους, εφαρμόζονται οι παραπάνω μέθοδοι προκειμένου να αξιολογηθεί η επένδυση από πλευράς απόδοσης και οικονομικής βιωσιμότητας και παράλληλα να εξεταστεί η κερδοφορία της, σε σύγκριση με άλλες πιθανές υποψήφιες. Επειδή όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, κατά την διάρκεια ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου, υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι οι οποίοι θα μπορούσαν να θέσουν σε αμφισβήτηση τα προβλεπόμενα κέρδη του, θα πρέπει προκαταβολικά η απόδοσή του να δοκιμαστεί σε όλα αυτά τα σενάρια, έτσι ώστε ο επενδυτής, να είναι προετοιμασμένος ακόμη και για το χειρότερο.

Αυτό γίνεται μέσα από την εφαρμογή μίας μεθόδου, η οποία ονομάζεται **Ανάλυση Ευαισθησίας (Sensitivity Analysis)**. Σκοπός αυτής της ανάλυσης είναι να εντοπιστούν όλες αυτές οι «μεταβλητές», των οποίων η μεταβολή θα μπορούσε να διαφοροποιήσει σε σημαντικό βαθμό την κερδοφορία της επένδυσης, ή ακόμη και να την θέσουν σε κίνδυνο. Αυτές ονομάζονται και «κρίσιμες μεταβλητές», καθώς η πιθανή αύξηση ή μείωσή τους μπορεί να επιφέρει σημαντικές διαφοροποιήσεις στην αρχικά υπολογισμένη ΚΠΑ ή τον Εσωτερικό Βαθμό Απόδοσης της επένδυσης. Οι κρίσιμες μεταβλητές, θα πρέπει να εντοπίζονται και να αναλύονται λεπτομερώς, με βασικότερο κριτήριο την επιρροή τους στην μεταβολή της ΚΠΑ και του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης του έργου. Ένα βασικό κριτήριο αναγνώρισης των κρίσιμων αυτών μεταβλητών είναι – σύμφωνα με τον οδηγό για την ανάλυση κόστους- οφέλους για τα επενδυτικά έργα «Διαρθρωτικά Ταμεία – Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ERDF), Ταμείο Συνοχής και Μέσο Προενταξιακών Διαρθρωτικών Πολιτικών (ISPA)» – όταν, ενώ αυτές μεταβάλλονται (θετικά ή αρνητικά) κατά 1%,

μπορούν να προκαλέσουν αντίστοιχη μεταβολή κατά 1% του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης ή κατά 5% της βασικής αξίας της Καθαρής Παρούσας Αξίας της επένδυσης.

Η ανάλυση ευαισθησίας, μπορεί να φανεί χρήσιμη ως προς την ανάδειξη εκείνων των παραγόντων που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, εκτίμηση και ανάλογη διαχείριση. Σε κάθε περίπτωση είναι χρήσιμη γιατί απαντάει σε δύο βασικές ερωτήσεις:

1. Η συγκεκριμένη επιλογή – επένδυση, θα άξιζε να υλοποιηθεί ακόμη και αν κάποια από τις κύριες παραδοχές της δεν θα ισχύει;
2. Υπάρχουν ενέργειες που μπορεί να αναληφθούν, ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι πριν από την αποδοχή μίας συγκεκριμένης επιλογής;

Μια από τις συνηθέστερες μορφές της Ανάλυσης Ευαισθησίας είναι, η **Ανάλυση Σεναρίων (Scenario Analysis)**. Μέσα από αυτή την διαδικασία, μεταβάλλονται κάποιες παράμετροι της επένδυσης έτσι ώστε να διαμορφωθούν κάποια διαφορετικά σενάρια υλοποίησής της. Με αυτόν τον τρόπο βλέπουμε, τα περιθώρια κερδοφορίας, συγκριτικά πάντα με τις αντίστοιχες μεταβολές της ΚΠΑ και του IRR. Στην περίπτωση δε, όπου αυτά τα σενάρια δεν φαίνεται να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις παραπάνω αξίες, τότε πιθανώς να ενισχύεται η βεβαιότητα για την ευστάθεια της ανάλυσης και τα καθαρά οφέλη της συγκεκριμένης επιλογής του έργου από επενδυτικής σκοπιάς.

## **Κεφάλαιο 6. Ο υπολογισμός του χρόνου παραχώρησης στα συγχρηματοδοτούμενα έργα, μέσα από ένα μαθηματικό μοντέλο υπόθεσης (Model Hypothesis)**

### **6.1 Η περίοδος παραχώρησης στα συγχρηματοδοτούμενα έργα**

Σε κάθε συγχρηματοδοτούμενο δημόσιο έργο, όπως και σε κάθε άλλης μορφής επένδυση, αρχικά υπάρχει ο προβληματισμός, σχετικά με την υλοποίησή του, προκειμένου να είναι χρήσιμο για τον σκοπό που προορίζεται, καθώς και οικονομικά βιώσιμο. Η οικονομική βιωσιμότητα ενός έργου, ως μία μορφή επένδυσης, εξετάζεται και εκτιμάται προκαταρκτικά, με όρους και τεχνικές, μερικές από τις οποίες αναφέρονται και στην εργασία αυτή. Η περίπτωση δε των συγχρηματοδοτούμενων έργων, είναι ακόμη πιο περίπλοκη σε σχέση με τα συμβατικά, καθώς για την υλοποίηση και την λειτουργία τους συμμετέχει ο ιδιωτικός τομέας, τόσο από πλευράς χρηματοδότησης όσο και από πλευράς κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησής τους, για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό, το συνήθως μεγάλο χρονικό διάστημα, ονομάζεται **χρόνος ή περίοδος παραχώρησης (concession period)**, ενώ ο ποσοτικός προσδιορισμός του, αποτελεί και το πιο κρίσιμο ζητούμενο, προκειμένου το έργο να είναι αποδοτικό και οικονομικά συμφέρον ή βιώσιμο, όπως συνηθίζεται να λέγεται, για το Δημόσιο αλλά και για τον Ιδιώτη. Σύμφωνα με τους Dai and Wen, Liu et al., ο υπολογισμός ενός λογικού χρόνου παραχώρησης στην συμφωνία παραχώρησης, είναι το «κλειδί» για την παρότρυνση του ιδιωτικού τομέα να επενδύσει σε ένα συγχρηματοδοτούμενο έργο, το οποίο από την φύση του χαρακτηρίζεται από επενδύσεις μεγάλης οικονομικής κλίμακας, μεγάλης διάρκειας χρόνο παραχώρησης, προφανή κοινωνικά οφέλη και πολλαπλές αβεβαιότητες (risks). Εντός ενός καλά υπολογισμένου χρόνου παραχώρησης, ο ιδιώτης θα καταφέρει να αποπληρώσει το κόστος της κατασκευής του έργου δια μέσου των κομίστρων ή ενοικίων που έχουν

προαποφασιστεί με το Δημόσιο, λειτουργώντας και συντηρώντας ταυτόχρονα το έργο σε υψηλά επίπεδα. Η προοπτική κερδοφορίας του ιδιώτη κατά το πέρας του χρόνου παραχώρησης, έχει μεν προβλεφθεί από την αρχή της σύμβασης, αλλά η υλοποίησή της τείνει να επαληθευτεί στο τέλος. Η τελική αποτίμησή της, κατά την λήξη του χρόνου, είναι αυτή που θα επαληθεύσει το βαθμό επιτυχίας όλων των προκαταρκτικών προβλέψεων, σχετικά με τους όρους και τις πραγματικές συνθήκες καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του έργου καθ' όλη την περίοδο παραχώρησης.

## 6.2 Μέθοδοι υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης - Αναφορές

Σύμφωνα με τους Zhi, Huang et al. (2015), για τον κατάλληλο υπολογισμό του χρόνου παραχώρησης στα έργα υποδομής, συνήθως χρησιμοποιούνται δύο κύριες μέθοδοι. Η μία στηρίζεται στην μέθοδο υπολογισμού της **Καθαρής Παρούσας Αξίας - ΚΠΑ (NPV)** της επένδυσης. Πολύ ερευνητές όπως οι Ye, Shen, Thomas, Song και Huang χρησιμοποιούν την Καθαρά Παρούσα Αξία (NPV) μαζί με την μέθοδο εξομοίωσης Monte Carlo, για να προσδιορίσουν τον χρόνο παραχώρησης ενός έργου BOT. Επιπλέον ο Qin, υιοθέτησε την μέθοδο CAPM αντικαθιστώντας την αξία του προεξοφλητικού επιτοκίου (discount rate value) στο μοντέλο της ΚΠΑ, με το προεξοφλητικό επιτόκιο ρίσκου (risk-adjusted discount rate), το οποίο αρμόζει περισσότερο για τον προσδιορισμό του χρόνου παραχώρησης σε έργα υπό το καθεστώς του ρίσκου. Ωστόσο, αυτές οι μέθοδοι αποτυγχάνουν να συμπεριλάβουν την αβεβαιότητα των έργων σχετικά με τα μελλοντικά προϋπολογισμένα κέρδη, λόγω της μεγάλης διάρκειας του χρόνου λειτουργίας τους από τον ιδιώτη, υποτιμώντας την σημασία των εγγυήσεων του Δημοσίου και αγνοώντας την πολυπλοκότητα και τις ευμετάβλητες συνθήκες, κατά την διάρκεια της εκμετάλλευσης του έργου από τον ιδιώτη, προκειμένου να προσδιορίσουν το χρόνο παραχώρησης εντός του περιβάλλοντος των αγορών.

Η δεύτερη, στηρίζεται στην **θεωρία των παιγνίων (game theory)** και της πραγματικής επιλογής (real option). Η επιλογή του χρόνου παραχώρησης στα έργα υποδομής, θα μπορούσε να περιγραφεί σαν ένα παιχνίδι μεταξύ του Ιδιώτη με το Δημόσιο. Μέσα από μία διαδικασία «παζαρέματος», ο Ιδιώτης θα έχει την πρόθεση να παρατείνει τον χρόνο παραχώρησης προς όφελός του, έως του σημείου που τείνει να μηδενιστεί το όφελος και η ανοχή του Δημοσίου Τομέα, κίνηση η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελεί και την ασφαλέστερη προϋπόθεση για την κατασκευή ενός έργου υψηλής ποιότητας. Αντίθετα, ο Δημόσιος Τομέας από την πλευρά του θα προσπαθήσει να μειώσει τον χρόνο παραχώρησης προς όφελος του κράτους και γενικότερα του δημοσίου συμφέροντος, το οποίο όμως σε υπερβολικό βαθμό μπορεί να τραυματίσει την ποιότητα του έργου στην λειτουργία του και εμμέσως να αυξήσει και το λειτουργικό κόστος συντήρησής του, όταν αυτό γυρίσει στην κατοχή του, από πλευράς λειτουργίας και εκμετάλλευσης. Πολλοί μελετητές έχουν ασχοληθεί και έχουν δημιουργήσει διάφορα μοντέλα, για να εξετάσουν την αλληλεπίδραση της σχέσης

μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα. Για παράδειγμα ο Medda (2007), αναγνωρίζοντας το συμφέρον των δύο πλευρών ως ένα παιχνίδι «παζαρέματος», αναλύει στην στρατηγική συμπεριφορά τους στην περίπτωση που τα πιθανά ρίσκα του έργου είναι υψηλότερα από τις οικονομικές ζημιές του έργου. Επίσης μελετητές όπως οι Yang, Zhou et al (2003), δημιούργησαν ένα μοντέλο υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης, αναλύοντάς το μέσα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Δημοσίου και του Παραχωρησιούχου. Οι Gao (2007), Zhang et al. (2012), ενστερνιζόμενοι την ιδέα, της από κοινού συνεργασίας του Δημοσίου με τον Ιδιωτικό Τομέα σε ένα έργο BOT, ως ένα δυναμικό μοντέλο πληροφοριών, μελέτησαν πώς μπορεί να υπολογιστεί ο χρόνος παραχώρησης με σχετικά σταθερά κέρδη και γνωστό από πριν κύκλο ζωής του έργου. Άλλος μελετητής όπως ο Bao, δημιούργησε δυναμικό μοντέλο μέσα από την οπτική της μεταβολής του κόστους επένδυσης. Οι Zhang και Durango (2012), κατασκεύασαν ένα μοντέλο παιγνίων σχετικά με τις διαπραγματεύσεις μεταξύ του Ιδιώτη και του Δημοσίου και μελέτησαν τρόπους, με τους οποίους η κυβέρνηση θα μπορούσε να ενθαρρύνει τον ιδιώτη επενδυτή, προσφέροντάς του κάποιες προνομιακές πολιτικές.

Όλες οι προαναφερόμενες μελέτες (Zhi, Huan et al. 2015), ενώ προσεγγίζουν ικανοποιητικά το θέμα του προσδιορισμού του χρόνου παραχώρησης στα συγχρηματοδοτούμενα έργα, δεν καταφέρνουν να δώσουν απάντηση στον υπολογισμό του, σχετικά με την πιθανή ευκαμψία (flexibility) – μεταβλητότητά του. Η υλοποίηση ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου παρουσιάζει μεγάλη μεταβλητότητα κατά την εκτέλεση και λειτουργία, γεγονός που το διαφοροποιεί σημαντικά σε σχέση με τα υπόλοιπα έργα. Λόγω αυτής της διαφοροποίησης σύμφωνα με τους Gao et al. (2007), ο Δημόσιος Τομέας χρησιμοποιεί διάφορες πολιτικές, δίνοντας εγγυήσεις – βοήθειες, λόγω των ιδιαίτερων κινδύνων (risks) που παρουσιάζονται στα έργα αυτά. Μελετητές όπως οι Takashima et al. (2010), εξερευνώντας τις προθέσεις επένδυσης μεταξύ του Δημοσίου και του Ιδιωτικού Τομέα, δημιούργησαν ένα μοντέλο το οποίο στηρίζεται στην πραγματική επιλογή (real option model), παρακολουθώντας τον λόγο του βαθμού επένδυσης, στο κόστος και στην ανάληψη ρίσκου των δύο πλευρών και μέσω αυτών υπολογίζοντας την επίδραση στις τελικές αποφάσεις επένδυσης και διαμόρφωσης, της τελικής αξίας της επένδυσης. Συγκεκριμένα οι Crus and Marques (2013), παίρνοντας ως παράδειγμα έργου την κατασκευή και λειτουργία ενός νοσοκομείου, θεώρησαν την αβεβαιότητα ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου ως ευκαιρία και δημιούργησαν ένα μοντέλο, που θα μπορούσε να εκτιμήσει τα πλεονεκτήματα από την μεταβλητότητα της σύμβασης του έργου, ενώ συμπέραναν ότι η αβεβαιότητα αυξάνει την αξία της επένδυσης.

Οι επενδύσεις σε έργα υποδομής καθώς και η οικονομική τους εξέλιξη εμπλέκει ένα μερών, τα οποία από την πλευρά τους σκοπεύουν σε οικονομικά και κοινωνικά πλεονεκτήματα, διαφορετικά μεταξύ τους. Κατά την διαδικασία παιγνίων, για τον υπολογισμό του χρόνου παραχώρησης, μεταξύ του επενδυτή και της πολιτείας, λαμβάνονται υπ' όψη τα πάντα εκτός από τις αβεβαιότητες (uncertainties). Σε αντίθεση με αυτό η θεωρία επιλογής παιγνίων, αναβαθμίζεται σε θεωρία πραγματικής επιλογής (real option theory), με την θεωρία παιγνίων να εξηγεί την επίδραση των

χαρακτηριστικών του παιγνίου επιλογής για τον χρόνο παραχώρησης, κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας μέσω του ελάχιστα εγγυημένου εισοδήματος από τον Δημόσιο Τομέα και του καλύτερου δυνατού τρόπου επιμερισμού των κινδύνων (risks).

Ο Smets (1991), ήταν ο πρώτος που εισήγαγε την θεωρία παιγνίων (game theory) στο πλαίσιο της ανάλυσης της πραγματικής επιλογής (real option analysis). Πολλά είναι τα άρθρα, ειδικά στην Κίνα, που αναλύουν το πρόβλημα υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης. Σε κάθε περίπτωση, η πολιτεία θα πρέπει να λαμβάνει διάφορα ουσιαστικά μέτρα, ώστε να προσελκύσει τους ιδιώτες επενδυτές να συμμετάσχουν στην υλοποίηση ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου υποδομής, όπως η απόδοση ενός ελάχιστου εγγυημένου εσόδου ή η συμμετοχή και ο διαμοιρασμός στην ευθύνη των πιθανών κινδύνων. Διαφορετικές εγγυήσεις θα δώσουν και διαφορετικά αποτελέσματα στον χρόνο παραχώρησης.

Στην συνέχεια θα παρουσιαστεί μία μέθοδος υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης μέσα από την θεωρία των παιγνίων, η οποία θα αφορά την περίπτωση όπου δεν υπάρχουν εγγυήσεις από την πλευρά του Δημοσίου. Η συνέχιση των μεθόδων υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης με την θεωρία παιγνίων, μέσω της διαδικασίας του ελάχιστου εγγυημένου εισοδήματος με διάφορους τρόπους, δεν θα αποτελεί μέρος της παρούσας εργασίας για λόγους οικονομίας έκτασης και τεκμηρίωσης στην ανάλυση.

### **6.3 Μία μέθοδος υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης χωρίς εγγυήσεις από την πλευρά του Δημοσίου. Μοντέλο υπόθεσης (Model Hypothesis)**

Πριν την έναρξη του έργου παραχώρησης με την υπογραφή της σύμβασης, προηγούνται οι προσφορές των υποψηφίων Αναδόχων του έργου προς τον κύριο που συνήθως είναι το Δημόσιο. Από την στιγμή που έχουν κατατεθεί οι πρώτες προσφορές, θα ξεκινήσει ένα παιχνίδι διαπραγματεύσεων μεταξύ των υποψηφίων και του κυρίου του έργου, προκειμένου και οι δύο πλευρές να διεκδικήσουν τα μέγιστα οφέλη, έως ότου το έργο καταλήξει στην τελική κοινά αποδεκτή προσφορά μεταξύ του επιλεγμένου επενδυτή – αναδόχου και του δημοσίου. Βασική προϋπόθεση για την ασφαλή εξέλιξη της διαδικασίας επιλογής αναδόχου βάσει της πιο συμφέρουσας προσφοράς είναι ότι και τα δύο μέρη γνωρίζουν από κοινού τις πραγματικές συνθήκες του έργου, ενώ κάθε υποψήφιος γνωρίζει τις στρατηγικές επιλογές των υπολοίπων αντίπαλων υποψηφίων, όπως και του δημοσίου. Κάθε μέρος είναι δεδομένο ότι θα επιδιώξει να αναλάβει από την πλευρά του τα λιγότερα ρίσκα, ενώ παράλληλα θα επιδιώξει να καρπωθεί τα περισσότερα οφέλη μέσα από την υλοποίηση του έργου. Ο επενδυτής αλλά και το Δημόσιο θα επιδιώξει να μετρήσει καλά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του έργου, προκειμένου να ξεκινήσει η διαπραγμάτευση για τον προσδιορισμό του χρόνου παραχώρησης, που είναι και το βασικό ζητούμενο.

Θεωρώντας λοιπόν ότι ο προσδιορισμός του χρόνου παραχώρησης, είναι το κύριο ζητούμενο στην διαδικασία επιλογής αναδόχου, ξεκινάμε με τις εξής παραδοχές που είναι κοινές μεταξύ του υποψηφίου επενδυτή και του κύριου του έργου. Το έργο έχει έναν συνολικό χρόνο ζωής  $T$ , χρόνο παραχώρησης  $T_x$ , αρχικό κόστος επένδυσης  $I$ , συνολική αξία επένδυσης  $V$  και κάποιες εγγυήσεις του Δημοσίου έναντι του αναδόχου εκφρασμένες σε χρηματική αξία  $G$ . Οι σχέσεις που διέπουν τις βασικές επιδιώξεις των δύο μερών και μέσα από αυτές θα καταλήξει η τελική συμφωνία της σύμβασης παραχώρησης φαίνονται παρακάτω:

**Πίνακας 6.1** Σύνοψη πληροφοριών σχετικά με την διαπραγμάτευση μεταξύ επενδυτή και Αναδόχου (Research Article: Concession Period Decision Models for Public Infrastructure Projects on Option Games, Zhi, Huan et al., v.2015 )

Συμμετέχοντες	Επενδυτής	Δημόσιο
<b>Ο στρατηγικός χώρος</b>	$(0, T_x)$	$(T_x, T)$
<b>Συνάρτηση αποπληρωμής</b>	$E[V(0, T_x) - I + E(G)]$	$E[V(T_x, T) - E(G)]$

Υποθέτουμε ότι ο δείκτης  $E$  των παραπάνω συναρτήσεων εκφράζει τις προσδοκίες των δύο μερών σχετικά με την τελική μορφή της σύμβασης. Επίσης  $Vt$  είναι η στιγμιαία καθαρή χρηματική ροή του έργου κατά την λειτουργία του. Θεωρούμε επίσης ότι η  $Vt$  διέπεται από την σχέση της τυχαίας ακολουθίας :  $dVt = aVtdt + \sigma Vtdz$  στην οποία το  $a$  εκφράζει τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης της  $Vt$  . Σε αυτή την συνάρτηση, το  $\sigma$  εκφράζει την μεταβλητότητα  $dVt/Vt$  και το  $dz$  την αύξηση της ακολουθίας, που στα μαθηματικά ονομάζεται standard wiener process.

Κατά την διαδικασία του διαγωνισμού για την ανάδειξη αναδόχου, ο επενδυτή είναι αυτός που πρώτος υποβάλλει μία αρχική προσφορά την οποία το Δημόσιο την δέχεται ή την απορρίπτει. Στην περίπτωση που το Δημόσιο δεχτεί την προσφορά του υποψηφίου το ‘παιχνίδι’ μεταξύ τους τελειώνει και ο χρόνος παραχώρησης είναι αυτός που αρχικά προτάθηκε από τον επενδυτή. Εάν όμως το Δημόσιο αρνηθεί την αρχική προσφορά του επενδυτή, τότε το ‘παιχνίδι’ συνεχίζεται σε δεύτερο γύρο και επαναλαμβάνεται συνεχώς όσες φορές αυτό απαιτηθεί μέσα από μία διαδικασία συνεχώς προσφορών και αντιπροσφορών. Το Δημόσιο στην αρχή προεπιλέγει τους υποψηφίου επενδυτές οι οποίοι πληρούν τα κριτήρια ποιότητας και ξεκινάει μαζί τους την διαπραγμάτευση. Πρώτα αρχίζει να διαπραγματεύεται με αυτόν που θεωρεί καταλληλότερο, ενώ σε περίπτωση αποτυχίας συνεχίζει με τον αμέσως επόμενο. Το Δημόσιο παίζει τον κυρίαρχο ρόλο και είναι αυτό που αποφασίζει ποιοι επενδυτές είναι κατάλληλοι για να συνεχίσουν στην επόμενη φάση των διαπραγματεύσεων.

Ωστόσο, η διαπραγμάτευση του χρόνου παραχώρησης είναι ένα συνεχόμενο παιχνίδι διαπραγματεύσεων κάθε φορά που ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλλει μία νέα προσφορά. Έτσι, μέσα από το παρασκήνιο αυτών των προσφορών και αντιπροσφορών

του επενδυτή μπορούμε να έχουμε την ακόλουθη συνάρτηση διαπραγμάτευσης από την πλευρά του επενδυτή σχετικά με τις αναμενόμενες πληρωμές από το έργο:

$$V_I^E(R) = E \left( \int_0^T V_t e^{-wt} dt - I \right) (1 - \delta + \delta^2 - \dots - \delta^{R-1})$$

$$= \left[ \frac{Vo(1 - e^{-mT})}{m} - I \right] \left( \frac{1 - \delta^R}{1 + \delta} \right)$$
(6.1)

Όπου  $E(V)$  είναι το συνολικό εισόδημα που θα αποφέρει το έργο στη διάρκεια της ζωής του,  $R$  το πλήθος των γύρων διαπραγματεύσεων,  $\delta$  το προεξοφλητικό επιτόκιο (discount rate) του γύρου διαπραγμάτευσης,  $Vo$  τα αρχικά έσοδα από την λειτουργία του έργου,  $w > a$  το παρακινδυνευμένο προεξοφλητικό επιτόκιο (risk – adjusted discount rate) για τις μελλοντικές εισροές και  $m = w - a > 0$  είναι το άνετο – σίγουρο (convenience income) εισόδημα του έργου.

Όταν οι γύροι διαπραγματεύσεων τείνουν αριθμητικά στο άπειρο, μελετητές όπως οι Shaked and Sutton's et al. απέδειξαν ότι η παραπάνω εξίσωση (6.1) πληρωμών του επενδυτή, καταλήγει σε αυτή του πρώτου ως ακολούθως:

$$V_I^1(R) = \frac{E(V)}{1 + \delta} = \left[ \frac{Vo(1 - e^{-mT})}{m} - I \right] \left( \frac{1}{1 + \delta} \right).$$
(6.2)

Κατά την διαδικασία των διαπραγματεύσεων μεταξύ του Δημοσίου και του επενδυτή, το Δημόσιο θα προσδιορίσει τον χρόνο παραχώρησης  $Tx$  με γνώμονα το δημόσιο συμφέρον και έτσι ο  $Tx$  θα περιγραφεί από το κάτωθι μοντέλο:

$$\max Tx \quad E [V_{(Tx,T)} - E(G)]$$
(6.3)

$$s. t. \quad E [V_{(0,Tx)} - I + E(G)] \geq u$$
(6.4)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο όρος  $u$  της εξίσωσης (6.4) εκφράζει το κόστος ευκαιρίας του έργου σύμφωνα με τον υποψήφιο επενδυτή. Είναι το μέγιστο κέρδος που θα θεωρούσε ικανοποιητικό, από ένα διαφορετικό έργο ή επιχειρηματική δραστηριότητα.

Η συνάρτηση (6.3) εκφράζει τις προθέσεις του Δημοσίου αναφορικά με τον προσδιορισμό του χρόνου παραχώρησης υπέρ του δημοσίου συμφέροντος. Αντιθέτως η συνάρτησης (6.4) η οποία λειτουργεί ταυτόχρονα και ως περιορισμός στην (6.3),



εκφράζει την πρόθεση του επενδυτή αναφορικά με τον χρόνο παραχώρησης. Οι δύο συναρτήσεις λειτουργούν συμπληρωματικά και παίρνουν την μορφή μαθηματικού προβλήματος βελτιστοποίησης με αντικειμενική συνάρτηση την (6.3) και περιοριστική εξίσωση την (6.4).

Ο επενδυτής από την πλευρά του, μετά τον προσδιορισμό του  $Tx$  από το Δημόσιο, έχοντας υπολογίσει και γνωρίζοντας από την πλευρά το αρχικό κόστος της επένδυσης  $I$ , θα προσπαθήσει να μεγιστοποιήσει το αναμενόμενο κέρδος του, προσβλέποντας έτσι στην μεγιστοποίηση της εξίσωσης (6.4) ως ακολούθως:

(6.5)

$$\max_I E [V_{(0,Tx)} - I + E(G)]$$

### 6.3.1 Ο υπολογισμός του χρόνου παραχώρησης μέσω του μοντέλου επιλογής παιγνίου (Option Game Model) χωρίς εγγυήσεις από την πλευρά του Δημοσίου.

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστεί ο υπολογισμός του χρόνου παραχώρησης χωρίς την εγγυήσεις από το Δημόσιο. Σε αυτή την περίπτωση έχουμε  $G=0$ , συνεπώς η εξίσωση που αναπαριστά το εισόδημα του επενδυτή από το έργο είναι:

(6.6)

$$E [V_{(0,Tx)} - I + E(G)] = \frac{V_o(1 - e^{-mTx})}{m} - I$$

Αντίστοιχα το αναμενόμενο εισόδημα από την πλευρά του Δημοσίου την περίοδο από την λήξη του χρόνου παραχώρησης έως το τέλος του χρόνου ζωής του έργου θα είναι:

(6.7)

$$E [V_{(Tx,T)} - E(G)] = \frac{V_o(e^{-mTx} - e^{-mT})}{m}$$

Σύμφωνα με τις παραπάνω εξισώσεις που αναπαριστούν τα εισοδήματα των δύο συμβαλλομένων κατά τους χρόνους που του αναλογούν και με δεδομένο το κόστος κατασκευής του έργου  $I$ , μπορούμε να προσδιορίσουμε την διάρκεια του ιδανικού χρόνου παραχώρησης. Όλα τα έργα παραχώρησης πρέπει να διέπονται από μία σχέση αμφίδρομου κέρδους (win-win) και για τις δύο πλευρές.

Αντικαθιστώντας λοιπόν τη σχέση (6.7) στη (6.3) και την σχέση (6.6) στη σχέση (6.4), μπορούμε να δούμε την επιδιωκόμενη κερδοφορία από την πλευρά του Δημοσίου. Έτσι έχουμε την κάτωθι επιδίωξη με τον αντίστοιχο περιορισμό:

$$\max_{T_x} , \quad \frac{V_o(e^{-mT_x} - e^{-mT})}{m} \tag{6.8}$$

$$s.t. , \quad \frac{V_o(1 - e^{-mT_x})}{m} - I \geq u$$

Οι παραπάνω συναρτήσεις αποτελούν ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης μίας αντικειμενικής συνάρτησης της  $\max_{T_x}$  , μίας μεταβλητής  $T_x$  με μία περιοριστική συνάρτηση την  $s.t.$  Η επίλυση της άνω αντικειμενικής συνάρτησης ως προς  $T_x$  γίνεται μέσω της δημιουργίας της διευρυμένης αντικειμενικής συνάρτησης ή συνάρτησης Lagrange (Lagrange function) την  $L(T_x, \lambda)$  με την χρήση του ενός συντελεστή  $\lambda$ , ο οποίος στην προκειμένη περίπτωση ονομάζεται πολλαπλασιαστής Lagrange (Lagrange multiplier). Έτσι έχουμε:

$$L(T_x, \lambda) = \frac{V_o(e^{-mT_x} - e^{-mT})}{m} \tag{6.9}$$

$$+ \lambda \left[ \frac{V_o(1 - e^{-mT_x})}{m} - I - u \right].$$

Η λύση του προβλήματος προκύπτει υπολογίζοντας τις μερικές παραγώγους της διευρυμένης αντικειμενικής συνάρτησης ως προς τις μεταβλητές  $T_x$  και  $\lambda$  και ταυτόχρονα μηδενίζοντάς τες. Οπότε:

$$\tag{6.10}$$

$$\frac{\partial L}{\partial T_x} = (\lambda - 1)V_o e^{-mT_x} = 0$$

$$\tag{6.11}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = \frac{V_o(1 - e^{-mT_x})}{m} - I - u = 0$$

Τέλος, από την εξίσωση (6.11) επιλύοντας ως προς  $T_x$  προκύπτει ότι:

$$\tag{6.12}$$

$$T_x = \frac{\ln V_o - \ln [V_o - m(I + u)]}{m}.$$

Καταλήγοντας λοιπόν σε αυτή την εξίσωση (6.12), προκύπτει η δυνατότητα υπολογισμού του ικανοποιητικού χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , ενός έργου σύμβασης παραχώρησης σε σχέση με τις βασικότερες χρηματοοικονομικές παραμέτρους όπως του

κόστους κατασκευής ( $I$ ), των προβλεπομένων αρχικών κερδών ( $V_0$ ) από την λειτουργία του και κατ' επέκταση των γενικότερων εσόδων και εξόδων, του επιθυμητού κέρδους του ιδιώτη κατά το τέλος του χρόνου παραχώρησης ( $u$ ) και τέλος από τον δείκτη άνετου εισοδήματος ο οποίος σχετίζεται άμεσα με το βαθμό του ρίσκου της μεταβολής των μελλοντικών χρηματοροών σε επίπεδο κερδοφορίας.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι, αυτή η εξίσωση (6.12), αναφέρεται στην περίπτωση όπου δεν πρόκειται να υπάρξει καμία οικονομική βοήθεια κατά την λειτουργία του έργου, ακόμη και στην περίπτωση που αυτό θα ήταν απαραίτητο για την οικονομική διάσωση του επενδυτή και βιωσιμότητα του έργου. Η περίπτωση εκτάκτου οικονομικής βοήθειας, όπως περιγράφεται παραπάνω, αποτελεί συνέχεια και εξέλιξη, της επιστημονικής μελέτης του ίδιου μαθηματικού μοντέλο, η οποία όμως για λόγους οικονομίας, δεν παρουσιάζεται σε αυτή την διπλωματική εργασία.

Τέλος, παρατηρώντας την μορφή της εξίσωσης (6.12), θα πρέπει να επισημανθεί ιδιαίτερα, η λογαριθμική μορφή της στον αριθμητή, με ότι αυτό μπορεί να συνεπάγεται από πλευράς αριθμητικών αποτελεσμάτων. Ειδικά μάλιστα, θα πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι όταν, λόγω του υπολογισμού λογαρίθμου αρνητικού αριθμού, το τελικό αποτέλεσμα του χρόνου  $T_x$ , είναι αδύνατο να υπολογιστεί. Η φυσική σημασία αυτής της περίπτωσης - όπως θα δούμε και παρακάτω, κατά την επίλυση των αριθμητικών περιπτώσεων - είναι ότι ο χρόνος  $T_x$  στην ουσία τείνει στο άπειρο, καθώς καμία τιμή του, όσο μεγάλη κι αν είναι δεν δύναται να επαληθεύσει την εξίσωση. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η απόσβεση της επένδυσης, σε συνδυασμό με τον όρο της πρόσθετης κερδοφορίας ( $u$ ) από την μεριά του ιδιώτη, δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί, όσο μεγάλη κι αν είναι η διάρκεια, του χρόνου οικονομικής εκμετάλλευσης του έργου από τον ιδιώτη – επενδυτή.

## **Κεφάλαιο 7. Χρηματοοικονομική αξιολόγηση του έργου Σύμβασης Παραχώρησης: «Νέο 3-ώροφο υπόγειο πάρκινγκ, μετά του κτηρίου του νέου διοικητηρίου του Δήμου Λάρισας.»**

### **7.1 Γενικά**

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα προσπαθήσουμε να αναπτύξουμε μία χρηματοοικονομική αξιολόγηση επένδυσης, ενός υποθετικού έργου υποδομής σύμβασης παραχώρησης. Σε αυτή την αξιολόγηση, θα χρησιμοποιήσουμε όλα τα εργαλεία που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ θα υπολογιστούν αρκετά διαφορετικά σενάρια, για να παρατηρηθεί η μεταβλητότητα της οικονομικής απόδοσης του έργου, σχετικά με τις κρίσιμες για αυτό παραμέτρους. Η μελέτη αυτή θα αφορά μία επένδυση, με όσο το δυνατόν περισσότερο, πραγματικούς όρους και τιμές της σύγχρονης οικονομίας, ενώ παράλληλα το φυσικό αντικείμενο της, θα αναφέρεται σε συνθήκες ισχύουσες και ρεαλιστικές. Έτσι, μέσω αυτής της προσέγγισης, θα επιχειρηθεί να γίνει μια όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστική χρηματοοικονομική ανάλυση επένδυσης ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου υποδομής.

## 7.2 Περιγραφή του έργου –τεχνικά στοιχεία

### 7.2.1 Φυσικό αντικείμενο έργου

Το έργο που πρόκειται να αναλυθεί και αξιολογηθεί, αφορά την κατασκευή υπόγειου πάρκινγκ, με επιπλέον κτίριο άνω αυτού, το οποίο θα εξαντλεί την επιτρεπόμενη στην περιοχή δόμηση. Συγκεκριμένα θα εξεταστεί η εξής επένδυση με τους παρακάτω όρους:

Ο Δήμος Λάρισας, έχει στην κατοχή του το οικοπέδο που βρίσκεται απέναντι από τα γραφεία του Τ.Ε.Ε. στην Λάρισα – όπου και συμπτωματικά διεξάγονταν τα μαθήματα του παρόντος μεταπτυχιακού προγράμματος – επί των οδών Καλλιθέας με Ταγμ. Βελισαρίου και Περσεφώνης, η οριζοντιογραφία του οποίου φαίνεται, στο συνημμένο απόσπασμα του κτηματολογίου Ε.7.1, όπως παρατίθεται στην τελευταία ενότητα της εργασίας στο Παράρτημα. Πρόθεσή του είναι, να κατασκευάσει εκεί τα γραφεία του νέου του διοικητηρίου, με σκοπό την μεταφορά τους από το παλιό κτίριο που βρίσκεται στο κέντρο της πόλης, απέναντι από την κεντρική πλατεία της, στα πλαίσια της αποκέντρωσης των δημόσιων υπηρεσιών, της καλύτερης υλικοτεχνικής υποδομής και της εξυπηρέτησης των δημοτών λόγω της ευκολότερης πρόσβασης.

Ο αρχικός σχεδιασμός του Δήμο είναι η πλήρης δόμηση επί του οικοπέδου, μέχρις εξάντλησης του συντελεστή δόμησης. Σημειωτέον, το συγκεκριμένο οικοπέδο έχει το μεγαλύτερο με διαφορά συντελεστή δόμησης στην γύρω περιοχή, γεγονός το οποίο δεν θέλει να αφήσει ανεκμετάλλευτο ο Δήμος. Προκειμένου να εκμεταλλευτεί με τον καλύτερο οικονομικά τρόπο το οικοπέδο, σκέφτεται επιπλέον, την κατασκευή υπόγειου πάρκινγκ. Επειδή δεν έχει την δυνατότητα της πλήρους χρηματοδότησης του συνόλου της κατασκευής, σκέφτεται να συνάψει σύμβαση παραχώρησης με κάποιον ιδιώτη - ο οποίος θα χρηματοδοτήσει το μέρος που δεν θα μπορούσε να αναλάβει ο ίδιος - με αντάλλαγμα την εκμετάλλευση από την πλευρά του, του υπόγειου πάρκινγκ και παράλληλα για όσο χρόνο διαρκέσει η παραχώρηση, την είσπραξη μίας μορφής ενοικίου, για την χρήση του νέου διοικητηρίου.

### 7.2.2 Πολεοδομικά μεγέθη και δόμηση

Ξεκινώντας λοιπόν, θα παρουσιάσουμε τα σημαντικότερα πολεοδομικά μεγέθη που ισχύουν σήμερα στο συγκεκριμένο οικοπέδο. Το οικοπέδο βρίσκεται στο υπ' αριθμό 864B οικοδομικό τετράγωνο της πόλης της Λάρισας, με συντελεστής δόμησης  $\sigma.δ=2,4$ , κάλυψη 70%, περιβάλλεται από τις οδούς που αναφέρθηκαν πιο πάνω και έχει συνολικό εμβαδόν 2.307,42 τμ. Με έναν πρόχειρο υπολογισμό, η επιτρεπόμενη

επιφάνεια δόμησης του νέου διοικητηρίου θα είναι μπορεί να είναι ίση με:  $2.307,42 * 2,4 = 5.537,81$  τμ. Με επιτρεπόμενη κάλυψη 70% ( $2.307,42 * 0,7 = 1.615,19$  τμ), ογκοπλαστικά αναφερόμαστε σε ένα κτίριο συνολικά τεσσάρων ορόφων, με επιφάνεια 1<sup>ου</sup>, 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> ορόφου στα 1.600,00 τμ και 4<sup>ου</sup> ορόφου στα 737 τμ.

Επιπλέον θα προταθεί η κατασκευή υπόγειου πάρκινγκ τριών επιπέδων, με επιφάνεια ( $3 * 2.307,42$  τμ) συνολικά 6.922,26 τμ. Ο σχεδιασμός του πάρκινγκ όπως φαίνεται και στο συνημμένο στο παράρτημα Σχέδιο Π.7.1, δίνει την δυνατότητα δημιουργίας εξήντα (60) θέσεων στάθμευσης ανά επίπεδο, δηλαδή συνολική εξυπηρέτηση ( $3 * 60 = 180$ ) εκατόν ογδόντα αυτοκινήτων.

### 7.3 Οικονομοτεχνικά στοιχεία του έργου

#### 7.3.1 Γενικά

Σημαντικό δεδομένο αρχικά, είναι ότι ο Δήμος, έχει την δυνατότητα να συμβάλλει στην χρηματοδότηση του έργου, έως του ποσού των 4.000.000€, χρήματα τα οποία προέρχονται κατά 50% από το ταμείο του και το υπόλοιπο 50% από πρόγραμμα ευρωπαϊκής χρηματοδότησης, μέσω της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων.

Το πρόβλημα που ζητά λύση στην συγκεκριμένη πρόταση είναι, για πόσο χρονικό διάστημα και με τί αντίτιμο θα καταφέρει να προχωρήσει ο Δήμος στην ανάθεση της κατασκευής και λειτουργίας του άνω έργου, ως μίας σύμβασης παραχώρησης, προκειμένου να είναι επενδυτικά ελκυστικό και βιώσιμο από τον υποψήφιο ανάδοχο ιδιώτη. Επίσης ποιες είναι οι κρίσιμες παράμετροι, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά ή θετικά την βιωσιμότητα της επένδυσης και σε ποια όρια θα μπορούσε να κινηθεί ο υποψήφιος Ανάδοχος, προκειμένου να το χρηματοδοτήσει, κατασκευάσει και λειτουργήσει σύμφωνα με τα συμφέροντα και των δύο πλευρών; Όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω, ο προσδιορισμός του χρόνου παραχώρησης είναι το κυριότερο ζητούμενο και για τα δύο εμπλεκόμενα μέρη. Από την πλευρά του Δήμου, επιθυμία του θα ήταν, η διάρκειά του, να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη, καθώς θα είναι υποχρεωμένος να πληρώνει ενοίκιο για μικρό χρονικό διάστημα, ενώ επίσης θα έχει την δυνατότητα να εκμεταλλευτεί οικονομικά την λειτουργία του υπόγειου πάρκινγκ πιο σύντομα, μετά τη λήξη της σύμβασης παραχώρησης, όπου και θα περιέλθει στην κατοχή του. Αντίστοιχα, ο ιδιώτης επενδυτής και υποψήφιος Ανάδοχος θα επιθυμούσε πρωτίστως να εκμεταλλευτεί το έργο για όσο χρονικό διάστημα αυτό θα του επέτρεπε να μην έχει τελικά ζημιά, ενώ ταυτόχρονα θεμιτό θα ήταν μετά το τέλος του χρόνου παραχώρησης να έχει καταφέρει να αποκτήσει και ένα σχετικό κέρδος, ανάλογο με το επενδεδυμένο από την πλευρά του κεφάλαιο και του χρόνου υποθήκευσής του. Βασική επιδίωξη κάθε επενδυτή είναι, η όσο το δυνατό γρηγορότερη ανάκτηση του επενδεδυμένου κεφαλαίου του, με την μέγιστη κερδοφορία. Αυτό που κυρίαρχα προβληματίζει τον επενδυτή, είναι οι πιθανοί κίνδυνοι και οι τρόποι με τους οποίους μπορεί οι επιπτώσεις τους να

μετριαστούν, έτσι ώστε να μην κινδυνέψει τελικά η βιωσιμότητα της επένδυσης. Οι κίνδυνοι από την πλευρά του ιδιώτη θα μπορούσαν να μετριαστούν σε έναν βαθμό, με τους παρακάτω τρόπους:

- Αναγνώριση και αποδοχή τους και από την πλευρά του Δήμου, έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρηματοδοτική υποβοήθηση του ιδιώτη, μέσα από αυτό το πρίσμα.
- Από κοινού συμφωνία, σε έναν ικανοποιητικό χρόνο παραχώρησης ή ακόμη και έκτακτη επιμήκυνση του, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο, προκειμένου να επιτευχθεί τελικά, τουλάχιστον η ανάκτηση του επενδεδυμένου κεφαλαίου του ιδιώτη, μετά το πέρας της σύμβασης.

### 7.3.2 Υπολογισμός κατασκευαστικού κόστους

Όπως αναφέρθηκε και πριν, το έργο από τεχνικής άποψης αναφέρεται στην κατασκευή ενός τετραώροφου κτιρίου, χρήσης γραφείων, συνολικής επιφάνειας 5.537,81 τ.μ., την οποία από εδώ και στο εξής θα την υπολογίζουμε για λόγους απλούστευσης στα **5.500 τ.μ.** και ενός τριώροφου υπόγειου πάρκινγκ, συνολικής έκτασης 6.922,26 τμ , του οποίου επίσης για λόγους συντομίας, θα υπολογίζουμε την επιφάνειά του στα **7.000 τ.μ.**

Πρώτη ενέργεια και καθοριστική για τον υπολογισμό και την σύναψη της σύμβασης, είναι ο όσο το δυνατόν, καλύτερος υπολογισμός του κόστους κατασκευής του έργου. Εάν υποθέσουμε (ως παραδοχή στο πλαίσιο της εργασίας), ένα μέσο ενδεικτικό κόστος κατασκευής για γραφεία αυτής της κατηγορίας τα 800 €/τμ και αντίστοιχα για την κατασκευή υπόγειου πάρκινγκ τα 520 €/τμ, τότε προκύπτει ένα συνολικό κατασκευαστικό κόστος που ισούται με:  $(5.500 \cdot 800 + 7.000 \cdot 520 = 4.400.000 + 3.640.000 = 8.040.000 \text{ €})$  οκτώ εκατομμύρια σαράντα χιλιάδες ευρώ **8.040.000€**.

### 7.3.3 Υπολογισμός αναμενόμενων εσόδων του έργου

Κατά την διάρκεια του αποφασισμένου χρόνου παραχώρησης, ο υποψήφιος Ανάδοχος μπορεί να υπολογίζει σε δύο κυρίως πηγές εσόδων. Η πρώτη αφορά τις μηνιαίες ή ετήσιες πληρωμές που θα λαμβάνει από τον Δήμο, ως συμφωνημένο ενοίκιο χρήσης των γραφείων, ενώ η δεύτερη αφορά, τα έσοδα από την λειτουργία του υπόγειου πάρκινγκ. Το σύνολο των παραπάνω εσόδων, θα προκύψει ύστερα από διαπραγματεύσεις μεταξύ του ιδιώτη και του Δήμου, έτσι ώστε να προσδιοριστούν οι χρηματικές αξίες του ενοικίου και των εισιτηρίων αντίστοιχα, οι οποίες θα εξυπηρετούν και τους δύο εξίσου. Ο Δήμος έχει προφανές συμφέρον να πληρώνει όσο το δυνατόν χαμηλότερο ενοίκιο, ενώ παράλληλα θα επιθυμούσε για λόγους κοινωνικής

ευαισθησίας και πολιτικής σκοπιμότητας, το εισιτήριο του χώρου στάθμευσης να μην είναι ιδιαίτερα ακριβό, έτσι ώστε να είναι προσιτό προς την πλειοψηφία των πολιτών, γεγονός το οποίο θα βοηθούσε στην καθολικότερη κοινωνική αποδοχή του έργου. Από την πλευρά του ο ιδιώτης, θα επιδίωκε να δεχθεί ως αντάλλαγμα το υψηλότερο δυνατό ενοίκιο, ενώ θα επιθυμούσε την διαμόρφωση του εισιτηρίου του πάρκινγκ σε μία τιμή ή οποία θα ήταν δελεαστική μεν σε σχέση με τον ανταγωνισμό, αλλά σε συνδυασμό με την συμφωνημένη χρονική διάρκεια της εκμετάλλευσής του, θα του απέφερε την μέγιστη κερδοφορία.

Αξίζει να επισημανθεί εδώ ότι, το ενοίκιο από τα γραφεία του έργου είναι ένα πεδίο στο οποίο προέχει η διαπραγμάτευση (παζάρεμα) μεταξύ των δύο πλευρών, ενώ το εισιτήριο καθώς και τα προσδοκώμενα έσοδα από την λειτουργία του πάρκινγκ μπαίνουν σε μία επιπλέον λογική. Αυτή της περίσκεψης και της επιφύλαξης, σχετικά με τον κίνδυνο (risk) της διακύμανσης των αναμενόμενων χρηματοροών, καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου παραχώρησης. Δεν είναι εύκολο να προβλέψει κανείς την ζήτηση ενός προϊόντος σε βάθος χρονικής διάρκειας 20 έως 30 ετών, πολύ δε περισσότερο, όταν αυτό αφορά ένα αποκεντρωμένο σχετικά πάρκινγκ (500 μ απόσταση από το υπάρχον δημαρχείο και την κεντρική πλατεία). Ο Δήμος σε αυτήν την περίπτωση θα μπορούσε να συνδράμει επιβοηθητικά, δίνοντας κάποιες εγγυήσεις, οι οποίες θα ήταν δυνατό, να προστατέψουν μελλοντικά τον ιδιώτη επενδυτή. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να απαγορέψει την στάθμευση αυτοκινήτων στους δρόμους πέριξ του δημαρχείου και συγκεκριμένα επί των οδών Καλλιθέας, Ταγμ. Βελισαρίου και Περσεφόνης σε ένα ικανό μήκος. Επιπλέον θα μπορούσε να εγγυηθεί την μη κατασκευή άλλου πάρκινγκ από την πλευρά του, σε μία ακτίνα μικρότερη 700μ. Στο πλαίσιο της σωστής διαχείρισης των κινδύνων ενός έργου, αυτό που προέχει είναι πρώτα η αναγνώρισή τους και από τις δυο πλευρές, και ύστερα η αντιμετώπισή τους με τρόπο που θα εγγυάται στη οικονομική βιωσιμότητα του έργου, έως το τέλος του χρόνου παραχώρησης. Όπως άλλωστε διδάσκεται, σε σχέση με την καλύτερη αντιμετώπιση των μελλοντικών κινδύνων στα συγχρηματοδοτούμενα έργα, το κάθε μέρος θα πρέπει να αναλαμβάνει το βάρος των αβεβαιοτήτων που του αναλογεί και μπορεί να διαχειριστεί καλύτερα και περισσότερο αποτελεσματικά.

Έτσι λοιπόν, μέσα από μία συντηρητική προσέγγιση, σχετικά με τα αναμενόμενα έσοδα από την λειτουργία του έργου συμφωνούνται τα εξής παρακάτω:

**Σχετικά με τα γραφεία:** Το ενοίκιο για το κτίριο του διοικητηρίου του Δήμου θα είναι 25.000€ ανά μήνα ή  $(25.000 \cdot 12 =)$  300.000€ τον χρόνο, το οποίο μεταφράζεται σε μία αναλογούσα τιμή μηνιαίου ενοικίου ανά τετραγωνικό μέτρο, περίπου 4,55€/τμ ( $= 25.000€/5.500\tau\mu$ ).

**Σχετικά με το πάρκινγκ:** Τιμή εισιτηρίου 1,00€ ανά ώρα. Η αξία αυτή συμφωνείται και από τις δυο πλευρές, ενώ ειδικά για το συγκεκριμένο έργο δεν δύναται να αναδιαπραγματευτεί στο μέλλον, κατά τη διάρκεια λειτουργίας του. Το ύψος της τιμής του εισιτηρίου προέκυψε με την συντηρητική παραδοχή ότι, το πάρκινγκ θα εξυπηρετεί καθημερινά 360 αυτοκίνητα (το διπλάσιο της συνολικής δυναμικότητάς του), με μέση



χρονική διάρκεια στάθμευσης τις 2 ώρες/αυτοκίνητο. Αυτό μεταφράζεται σε αναμενόμενα μικτά έσοδα 4€/ημέρα για κάθε θέση στάθμευσης, ενώ συνολικά σε ετήσια μικτά έσοδα 262.800€, δηλαδή ( $360\text{αυτ} * 1,00\text{€/hr} * 2\text{hr/αυτ} * 365\text{ημέρες/έτος}$ ).

#### 7.3.4 Το ενδεχόμενο ενοικίασης τμήματος πάρκινγκ από τον Δήμο

Αναφορικά με τον τρόπο διάθεσης των θέσεων στάθμευσης του υπογείου πάρκινγκ, ο Δήμος ενδιαφέρεται να χρησιμοποιήσει τον ένα από τους τρεις ορόφους του. Αυτό δηλαδή θα σημαίνει ότι οι 60 από τις 180 θέσεις, θα προορίζονται για το προσωπικό του και μάλιστα μόνο για τις καθημερινές, από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Στο πλαίσιο αυτής της πρόβλεψης, αλλά και στην ανάγκη να μειωθεί το ρίσκο από την πλευρά του επενδυτή, ο Δήμος προτείνει να αποζημιώνει τον ιδιώτη για αυτήν την αποκλειστικότητα, πληρώνοντάς του ένα ενοίκιο περίπου ισοδύναμο με αυτό που θα εισπράττονταν θεωρητικά μέσω της ιδιωτικής εκμετάλλευσης. Έτσι λοιπόν, στην συμφωνία της σύμβασης παραχώρησης, προστίθεται η υποχρέωση του Δήμου να πληρώνει στον Ανάδοχο, ενοίκιο πάρκινγκ 5.280,00€/μήνα ή **63.360,00€** το έτος το οποίο ισοδυναμεί με ( $4\text{€/θέση} * 60\text{θέσεις} * 22\text{ημ/μήνα} * 12\text{μήνες/έτος}$ ). Με αυτόν τον τρόπο, η πρόβλεψη για τα αναμενόμενα έσοδα του ιδιώτη, από την εκμετάλλευση του πάρκινγκ, δεν αλλάζουν, παραμένοντας στα **262.800€** τον χρόνο, όπως αρχικά προϋπολογίστηκαν. Αυτό όμως που αλλάζει σημαντικά είναι, η μείωση του ρίσκου, καθώς από τις ( $180\text{θέσεις} * 365\text{ημ} = 65.700$  ημερήσιες θέσεις/χρόνο), αισθάνεται σίγουρο το εισόδημα για τις ( $60\text{θέσεις} * 22\text{ημ} * 12\text{μήνες} = 15.840$  ημερήσιες θέσεις/χρόνο), ή διαφορετικά για το ποσό των 63.360,00€ σε σχέση με το σύνολο των αναμενόμενων εσόδων των 262.800€ τον χρόνο, το οποίο μεταφράζεται έμμεσα σε μία **εγγύηση ποσοστού 24%**, επί των αναμενόμενων εσόδων. Σε αυτή την φάση, ο ιδιώτης καλείται να αποφασίσει εάν επιθυμεί την σιγουριά, έναντι του ρίσκου, ή προσβλέπει στην μεγαλύτερη πιθανή κερδοφορία, η οποία όμως για να επαληθευτεί, θα πρέπει η απόδοση του πάρκινγκ να αυξηθεί σημαντικά, έναντι των αρχικών συντηρητικών προβλέψεων. Οι αναλύσεις που θα ακολουθήσουν, θα δώσουν κάποιες απαντήσεις σχετικά με την στρατηγική που θα ακολουθήσει ο υποψήφιος Ανάδοχος του έργου, καθώς και την κρισιμότητα των αντίστοιχων εσόδων, στην απόδοση της επένδυσης συνολικότερα.

#### 7.3.5 Υπολογισμός αναμενόμενων εξόδων του πάρκινγκ

Πέραν από τα αναμενόμενα έσοδα που αναφέρθηκαν πιο πάνω, το έργο θα έχει και έξοδα, πάγια και σταθερά σε ετήσια βάση, τα οποία θα προκύπτουν από τον υπολογισμένο τρόπο λειτουργίας και συντήρησής του. Αυτά θα είναι συγκεκριμένα τα παρακάτω:

**Έξοδα Λειτουργικά:**

1. Μισθοδοσία Ασφάλιση μόνιμου προσωπικού: 4 άτομα\*2.000€/μήνα\*13 μήνες = 104.000€.
2. Δίκτυα (ρεύμα, νερό, τηλέφωνο, ίντερνετ): 2.000€/μήνα\*12 μήνες = 24.000€.
3. Ασφάλιση εγκατάστασης: 150€/μήνα\*12 μήνες = 1.800€.
4. Αναλώσιμα: 150€/μήνα\*12 μήνες = 1.800€.
5. Άδειες λογισμικού: 1.000€
6. Λοιπά έξοδα: 2.000€

Σύνολο Λειτουργικών εξόδων: 134.600€ / χρόνο

**Έξοδα Συντήρησης:**

Αποκαταστάσεις φθορών (λάμπες, ασφάλειες κλπ), ζημιών, συντήρηση ανελκυστήρα, βαψίματα: 2.500€ / χρόνο

**Έξοδα φορολογικά:**

Τα φορολογικά έξοδα θα προέρχονται από τις δύο βασικές πηγές εσόδων του έργου.

1. Τα έσοδα από το ενοίκιο των γραφείων του διοικητηρίου του Δήμου. Τα ενοίκια φορολογούνται αυτοτελώς με συντελεστή 15% για έως 12.000€, 35% έως 35.000€ και 45% για έσοδα άνω των 35.000€. Με προβλεπόμενα ετήσια έσοδα από ενοίκια της τάξης των 300.000 από την εκμετάλλευση του κτιρίου των γραφείων του Δήμου, ο συντελεστής φορολογίας (ως ενιαίος για λόγους απλοποίησης), προσδιορίζεται στο **40%**.
2. Τα έσοδα από τα εισιτήρια της εκμετάλλευσης του πάρκινγκ. Φορολογούνται άμεσα με συντελεστές κυμαινόμενους, επί του καθαρού εισοδήματος. Οι συντελεστές φορολόγησης που ισχύουν είναι αναφορικά: 22% για καθαρά εισοδήματα 0-20.000€, 29% για 20.000-30.000€, 37% για 30.001-40.000 και 45% για ετήσια καθαρά εισοδήματα άνω των 40.000€. Με προβλεπόμενα ετήσια καθαρά έσοδα της τάξης των 130.000€ ετησίως (= έσοδα-έξοδα = 262.800-134.600) από την εκμετάλλευση του πάρκινγκ, ο συντελεστής φορολογίας (ως ενιαίος για λόγους απλοποίησης), προσδιορίζεται και αυτός στο **40%**.

**7.3.6 Συνοπτικός πίνακας χρηματοοικονομικών στοιχείων έργου**

Συνοψίζοντας όλες τις παραπάνω αξίες, που αφορούν τα οικονομικά στοιχεία του έργου - το κόστος κατασκευή, τις προβλεπόμενες εκροές (έξοδα) και εισροές (έσοδα) του έργου - διαμορφώνεται ο παρακάτω πίνακας 7.1:

**Πίνακας 7.1** Οικονομικά στοιχεία έργου νέου Δημαρχείου Λάρισας μετά 3ωρόφου υπογείου πάρκινγκ.

<b>ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>						
ΚΤΙΡΙΟ	5.500	X	800			4.400.000
ΠΑΡΚΙΝΓΚ	7.000	X	520			3.640.000
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>						<b>8.040.000</b>
<b>ΕΣΟΔΑ ΙΔΙΩΤΗ (ΕΤΗΣΙΑ)</b>						
ΕΝΟΙΚΙΟ ΚΤΙΡΙΟΥ	12	X	25.000			300.000
ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΔΗΜΟΥ	12	X	5.280			63.360
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΑΠΟ ΔΗΜΟ</b>						<b>363.360</b>
ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΙΔΙΩΤΩΝ	262.800	-	63.360			199.440
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΣΟΔΩΝ ΑΠΟ ΙΔΙΩΤΕΣ</b>						<b>199.440</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ</b>						<b>562.800</b>
<b>ΕΞΟΔΑ ΙΔΙΩΤΗ (ΕΤΗΣΙΑ)</b>						
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>						
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	4	X	2.000	X	13	104.000
ΔΙΚΤΥΑ (ΔΕΗ, ΝΕΡΟ)	12	X	2.000	X		24.000
ΑΣΦΑΛΙΣΗ	12	X	150			1.800
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ	12	X	150			1.800
ΑΔΕΙΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ						1.000
ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ						2.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>134.600</b>
<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b>						
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ						2.500
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>2.500</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ ΠΛΗΝ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ</b>						<b>137.100</b>
<b>ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ</b>						
ΕΣΟΔΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ	300.000		X	40%		120.000
ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΚΙΝΓΚ	125.700		X	40%		50.280
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>170.280</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΔΩΝ</b>						<b>307.380</b>
<b>ΚΕΡΔΗ ΙΔΙΩΤΗ ΕΤΗΣΙΑ (ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ)</b>						
<b>ΚΕΡΔΗ ΙΔΙΩΤΗ</b>						<b>255.420</b>
<b>ΜΕΣΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ 40%</b>						

## 7.4 Προσδιορισμός του ικανοποιητικού χρόνου παραχώρησης από την πλευρά του ιδιώτη και πιθανά στάδια διαπραγματεύσεων.

Στη συνέχεια και σύμφωνα με την σχετική θεωρία, θα επιχειρηθεί να υπολογιστούν οι πιθανοί χρόνοι παραχώρησης  $T_x$ , μέσα από κάποια σενάρια και παραδοχές, προκειμένου στο τέλος, να επιλεγεί ο καταλληλότερος.

Αναλύοντας το σκεπτικό του επενδυτή – υποψηφίου αναδόχου του έργου, θα επισημαίναμε ότι μέσω αυτής της επένδυσης, πρώτιστο μέλημά του είναι η βιωσιμότητά της, ενώ βασική του επιδίωξη στην συνέχεια θα είναι, η ασφαλής και κατά το δυνατό μεγαλύτερη κερδοφορία, για όσο χρόνο αυτό παραμένει στην κατοχή του. Ο ιδιώτης, μέσα από ένα έργο παραχώρησης - όπως και από οποιαδήποτε άλλη επένδυση, προσβλέπει στο κέρδος και δεν ικανοποιείται αποκλειστικά και μόνο από την απόδειξη της βιωσιμότητάς του, σε αντίθεση μάλιστα με το Δημόσιο, όπου το κριτήριο της βιωσιμότητας, είναι ίσως το βασικότερο για αυτό, καθώς προτεραιότητά του δεν είναι το οικονομικό κέρδος, αλλά κυρίως το κοινωνικό. Το Δημόσιο, δεν έλκεται τόσο από την κερδοφορία των συγχρηματοδοτούμενων έργων υποδομής, όσο από την εκτέλεση και την λειτουργία τους σε όσο πιο υψηλά επίπεδα ποιότητας γίνεται. Με όρους οικονομικής ανάλυσης, θα λέγαμε ότι ο Δημόσιος Τομέας από την πλευρά του, προσβλέπει σε μία ΚΠΑ σχεδόν μηδενική και σε έναν λόγο B/C κοντά στη μονάδα. Αντίθετα ο ιδιωτικός τομέας επιδιώκει μία θετική ΚΠΑ με ένα ικανοποιητικό προεξοφλητικό επιτόκιο ( $r\%$ ) - τέτοιο που θα του καλύπτει το αντίστοιχο τραπεζικό σε περίπτωση δανεισμού, ένα όσο το δυνατό υψηλότερο εσωτερικό βαθμό απόδοσης -IRR και σίγουρα έναν λόγο οφέλους – κόστους - B/C, μεγαλύτερο από την μονάδα.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο αναπτύχθηκε η μέθοδος υπολογισμού του χρόνου παραχώρησης ενός έργου, σύμφωνα με ένα μοντέλο επιλογής παιγνίων (Option Game Model). Αυτό το μοντέλο μάλιστα, δημιουργήθηκε με την θεώρηση ότι δεν θα υπάρχει περίπτωση έκτακτης κρατικής βοήθειας, κατά την εκμετάλλευσή του από τον ιδιωτικό τομέα. Έτσι λοιπόν οι όποιες προβλέψεις θα είναι καθοριστικές για την οικονομική βιωσιμότητα του έργου, χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα αναδιαπραγμάτευσής τους. Μετά από το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο, το μοντέλο καταλήγει στον παρακάτω τύπο (5.1), με τον οποίο υπολογίζεται ο χρόνος παραχώρησης  $T_x$ . Δοκιμάζοντας διαφορετικές τιμές στις βασικές παραμέτρους της εξίσωσης και επιλύοντας ως προς  $T_x$  κάθε φορά, θα δούμε σε ποιον βαθμό επηρεάζεται και τελικά μέσω ποιου σταδίου διαπραγμάτευσης και παραδοχών, θα μπορούσε να καταλήξει ο προσδιορισμός του, στην σύμβαση του εξεταζόμενου έργου.

(7.1)

$$T_x = \frac{\ln V_o - \ln [V_o - m(I + u)]}{m}$$

Ακολούθως, αναφέρονται συνοπτικά, οι συντελεστές της παραπάνω εξίσωσης:

$V_0$  – αρχικά έσοδα λειτουργίας του έργου

$m$  – δείκτης άνετου εισοδήματος του έργου

$I$  – αρχικό κόστος της επένδυσης ( κόστος κατασκευής )

$u$  – κόστος ευκαιρίας της επένδυσης

Τα οικονομικά στοιχεία που θα χρησιμοποιούμε για τα διάφορα στάδια, προέρχονται μέσα από τις προβλέψεις εισροών – εκροών του έργου, οι οποίες αποτυπώνονται στον προηγούμενο πίνακα 7.1, ο οποίος έχει την μορφή ενός απλού λογιστικού φύλλου του excel, με την δυνατότητα να ενημερώνει αυτόματα τα αποτελέσματα σύμφωνα με τις μεταβολές κάθε παραμέτρου. Για αρχή, θα παρουσιάσουμε μερικά στάδια διαπραγμάτευσης και θα παρατηρήσουμε πώς, αυτά επηρεάζουν τελικά τον χρόνο παραχώρησης  $T_x$ . Αρχικό και κύριο μέλημα του Ιδιώτη, αλλά και του Δημοσίου πριν την έναρξη μιας σύμβασης παραχώρησης είναι ο προσδιορισμός του  $T_x$ , μέσα από μία σειρά προτάσεων και αντιπροτάσεων, σύμφωνα με τις δυνατότητες και τις επιδιώξεις της κάθε πλευράς. Σε κάθε περίπτωση, κοινή επιδίωξη θα πρέπει να είναι η κατά το δυνατόν περιορισμένη διάρκεια του χρόνου παραχώρησης, γεγονός που εξυπηρετεί και τους δύο, όταν το έργο βαίνει οικονομικά αποδοτικό, σύμφωνα με τις επιδιώξεις τους. Στον ιδιώτη συμβαίνει, γιατί θα καταφέρει να ανακτήσει το επενδεδυμένο κεφάλαιο του μαζί με το αναμενόμενο κέρδος το συντομότερο δυνατό, και το Δημόσιο επίσης, καθώς ο συντομότερος χρόνος παραχώρησης θα έχει ως επακόλουθο, μεγαλύτερο χρόνο διαχείρισης και λειτουργίας από την πλευρά του, με όλα τα αναμενόμενα κέρδη που συνεπάγονται από την εκμετάλλευση αυτή.

Εκκινώντας, θα πρέπει να αναφέρουμε τις βασικές προθέσεις της κάθε πλευράς, τις οποίες θα επιδιώξουν και οι δυο να εκπληρωθούν στον μεγαλύτερο βαθμό, κατά την σύναψη της σύμβασης παραχώρησης του έργου.

Από την πλευρά του Δημοσίου, βασική επιδίωξη είναι ο χρόνος παραχώρησης να μην κυμανθεί πολύ πάνω από τα 25 έτη, έχοντας ως δεδομένη την πρόθεσή του να χρηματοδοτήσει την κατασκευή του έργου κατά το ήμισυ και παράλληλα να καταβάλλει το ενοίκιο του κτιρίου, για την χρήση των γραφείων, στο ποσό που έχει συμφωνηθεί από κοινού και αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα 7.1.

Αντίστοιχα από την πλευρά του ιδιώτη, βασική επιδίωξη είναι η κερδοφορία του έργου σε ένα σημαντικό βαθμό, ανάλογα πάντα με τον συμφωνημένο χρόνο εκμετάλλευσής του. Συγκεκριμένα, ένα από τα πιο επιθυμητά σενάρια για την συμμετοχή του θα ήταν, ο χρόνος παραχώρησης να μην κυμανθεί πολύ πάνω από τα 25 έτη, ενώ ως βασική οικονομική επιδίωξη του είναι, το τελικό καθαρό κέρδος από την όλη επένδυση, να ισούται περίπου με το 50% του κόστους του επενδεδυμένου κεφαλαίου του. Σε κάθε εξεταζόμενο στάδιο διαπραγμάτευσης δε, ο συντελεστής  $m$  της εξίσωσης (7.1), ο οποίος σχετίζεται άμεσα με το παρακινδυνευμένο προεξοφλητικό επιτόκιο για τις μελλοντικές εισροές, θα πρέπει να έχει σταθερά την τιμή 0,02 δηλαδή να ισούται με 2%. Αυτή αποτελεί μία αρχική εκτίμηση του επενδυτή, σχετικά με την επαλήθευση της

πρόβλεψης της διακύμανσης των εισπράξεων του έργου, καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου παραχώρησης. Στη συνέχεια και αφού επιλεγεί ο κατάλληλος χρόνος παραχώρησης  $T_x$ , θα πρέπει να ακολουθήσει και η επαλήθευση, όλων των παραπάνω προθέσεων των δύο πλευρών, μέσα από τις σχετικές χρηματοοικονομικές αναλύσεις, οι οποίες είναι καθοριστικές για την οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης. Μέρος αυτών των αναλύσεων και των προβληματισμών που απορρέουν μέσα από αυτές θα παρουσιαστούν στα σχετικά εδάφια που ακολουθούν.

Τα στάδια διαπραγμάτευσης που θα εξεταστούν στη συνέχεια και αποτελούν έναν τρόπο διαπίστωσης και ελέγχου του επηρεασμού του χρόνου παραχώρησης  $T_x$  από τις βασικές παραμέτρους, σύμφωνα με την εξίσωση 7.1, θα ξεκινήσουν μέσα από θεωρητικές παραδοχές, ενώ κατά την εξέλιξή τους θα τείνουν να προσαρμοστούν περισσότερο, σε σχέση με αυτές των προθέσεων και προβλέψεων της κάθε πλευράς. Ξεκινώντας την παρουσίασή τους, έχουμε λοιπόν:

### Στάδιο 1ο (εντελώς θεωρητικό)

Ξεκινώντας με ένα εντελώς θεωρητικό σενάριο, υποθέτουμε ότι, ο ιδιώτης αναλαμβάνει το σύνολο του κόστους της επένδυσης, ενώ ο συντελεστής  $m$  ισούται με 2%. Το κόστος ευκαιρίας  $u$ , σε αυτό το σενάριο θα είναι μηδενικό, το οποίο συνεπάγεται μηδενικό κέρδος στο τέλος του χρόνου της επένδυσης για τον ιδιώτη, κάτι το οποίο εξισώνεται κατά κάποιον τρόπο με μία ΚΠΑ από την πλευρά του σχεδόν μηδενική. Όσον αφορά τα ετήσια έσοδα – έξοδα είναι αυτά που φαίνονται στον πίνακα 7.1. Κατόπιν αυτών προκύπτει ο υπολογισμός, όπως αποτυπώνεται στον ακόλουθο πίνακα 7.2:

Πίνακας 7.2 Στάδιο διαπραγμάτευσης 1ο

ΣΤΑΔΙΟ 1 <sup>ο</sup>	
$I =$	8.040.000
$V_0 = (ESODA - EXODA) =$	255.420
$m =$	0,02
$u =$	0
$T_x = \{\ln V_0 - \ln[V_0 - m(I+u)]\} / m =$	49,65

Σε αυτό το στάδιο, προκύπτει χρόνος  $T_x$  49,65 δηλαδή 50 χρόνια, ενώ δεν πληρείται καμία από τις προϋποθέσεις, ούτε από την πλευρά του Δημοσίου σε σχέση με τον χρόνο παραχώρησης, αλλά ούτε και από την πλευρά του ιδιώτη σε σχέση με επίσης με τον χρόνο παραχώρησης, τη συμμετοχή του στο κόστος του έργου, αλλά κυριότερα σχετικά με το επιδιωκόμενο κέρδος από το έργο.

**Στάδιο 2<sup>ο</sup> (εντελώς θεωρητικό)**

Στη συνέχεια θα δοκιμάσουμε και πάλι ένα εντελώς θεωρητικό μοντέλο, επιχειρώντας αύξηση του συντελεστή  $m$  στο 0,03 (3%) χωρίς να αλλάξουν τα υπόλοιπα βασικά αρχικά δεδομένα του έργου σε σχέση με το προηγούμενο στάδιο 1. Με αυτόν τον τρόπο θα δούμε σε ποιο βαθμό επηρεάζεται υπολογιζόμενος χρόνος παραχώρησης  $T_x$ , από την αύξηση του δείκτη άνετου εισοδήματος  $m$  κατά μία εκατοστιαία μονάδα. Επειδή ο δείκτης  $m$ , συνδέεται άμεσα με την αβεβαιότητα, δηλαδή τον βαθμό κινδύνου της επένδυσης σε σχέση με τις προβλεπόμενες μελλοντικές χρηματοροές, αύξησή του σημαίνει αντίστοιχα και αύξηση της αβεβαιότητας στην επένδυση. Το αποτέλεσμα αυτής της παραλλαγής, φαίνεται στον πίνακα 7.3 που ακολουθεί:

**Πίνακας 7.3** Στάδιο διαπραγμάτευσης 2ο

<b>ΣΤΑΔΙΟ 2<sup>ο</sup></b>	
<b>I =</b>	8.040.000
<b>V<sub>0</sub> = (ESODA - EXODA)=</b>	255.420
<b>m =</b>	0,03
<b>u =</b>	0
<b><math>T_x = \{\ln V_0 - \ln[V_0 - m(I+u)]\} / m =</math></b>	<b>96,27</b>

Το αποτέλεσμα της επίλυσης της εξίσωσης 7.1 δίνει χρόνο παραχώρησης  $T_x = 96,27$  έτη, το οποίο είναι μη αποδεκτό και από τις δύο πλευρές, ενώ βλέπουμε πώς η μεταβολή του συντελεστή  $m$  από το 2% στο 3% επηρεάζει τον χρόνο  $T_x$ , διπλασιάζοντάς τον σχεδόν και συγχρόνως προσδιορίζοντάς τον σε μέγεθος εντελώς ασυμβίβαστο ακόμη και με την φύση του συγκεκριμένου έργου.

**Στάδιο 3<sup>ο</sup> (έναρξη πραγματικών σεναρίων)**

Από αυτό το σενάριο και μετά, παύουν να εξετάζονται θεωρητικά σενάρια, προκειμένου σιγά-σιγά να μπούμε στην λογική των πραγματικών διαπραγματεύσεων κατά την διαδικασία διαμόρφωσης των βασικών χρηματοοικονομικών και μη, όρων μιας σύμβασης παραχώρησης, μεταξύ του κυρίου του έργου και του υποψήφιου Αναδόχου του. Ξεκινώντας λοιπόν, ο Δήμος θα επιχειρήσει όπως και πριν, να μην συμμετάσχει στην χρηματοδότηση του έργου, ενώ αντίστοιχα ο ιδιώτης θα επιμείνει στην πρόθεσή του, να καταφέρει ένα κέρδος της τάξης του 50% σε σχέση με το επενδεδυμένο του κεφάλαιο, στο τέλος της σύμβασης. Αυτές οι προϋποθέσεις θα αποκαλύψουν αν και κατά πόσο είναι δυνατόν, το έργο να κατασκευαστεί εξ' ολοκλήρου μέσω της ιδιωτικής χρηματοδότησης. Το αποτέλεσμα αυτής της διαπραγμάτευσης, φαίνεται στον πίνακα 7.4 που ακολουθεί:

Πίνακας 7.4 Στάδιο διαπραγμάτευσης 3ο

ΣΤΑΔΙΟ 3 <sup>ο</sup>	
I =	8.040.000
V <sub>0</sub> = (ESODA - EXODA)=	255.420
m =	0,02
u =	4.000.000
$T_x = \{\ln V_0 - \ln[V_0 - m(I+u)]\} / m =$	<b>143,02</b>

Από το αποτέλεσμα, αντιλαμβανόμαστε ότι, η πρόταση λύση αυτή είναι αδύνατο να υλοποιηθεί, ακόμη και αν ικανοποιείται η πρόθεση του ιδιώτη σχετικά με την επίτευξη των τελικών κερδών, του καθώς ο χρόνος  $T_x$  που προκύπτει από την επίλυση της εξίσωσης 7.1, είναι υπερβολικά μεγάλος και ισούται με 143 χρόνια. Από αυτό και μόνο, προκύπτει το συμπέρασμα ότι, η συμμετοχή του Δημοσίου στην χρηματοδότηση του έργου είναι, εντελώς απαραίτητη.

#### Στάδιο 4<sup>ο</sup> (πιθανό πραγματικό σενάριο)

Σε αυτό το στάδιο, θα αρχίσουν να αυξάνουν οι πιέσεις από την πλευρά του Δημοσίου προς Ιδιώτη, σε σχέση με την προσδοκώμενη από αυτόν κερδοφορία. Εδώ, αποτυπώνεται η πίεση, που έχει ως συνέπεια την μείωση του κόστους ευκαιρίας στο ποσό του 1.000.000€ και χωρίς ακόμη, να έχει εκφραστεί η επιθυμία του Δημοσίου να συμβάλλει στην χρηματοδότηση της υλοποίησης της επένδυσης. Σύμφωνα με τα παραπάνω, έχουμε τον ακόλουθο πίνακα 7.5:

Πίνακας 7.5 Στάδιο διαπραγμάτευσης 4ο

ΣΤΑΔΙΟ 4 <sup>ο</sup>	
I =	8.040.000
V <sub>0</sub> = (ESODA - EXODA)=	255.420
m =	0,02
u =	1.000.000
$T_x = \{\ln V_0 - \ln[V_0 - m(I+u)]\} / m =$	<b>61,52</b>

Η επίλυση αυτού του σεναρίου, δίνει ως χρόνο παραχώρησης τα 61,52 χρόνια. Το αποτέλεσμα αυτό, εκτός του ότι δεν καλύπτει την αρχική πρόθεση του υποψήφιου Αναδόχου, σχετικά με την αναμενόμενη κερδοφορία του, επιπροσθέτως, δεν καλύπτει τις βασική πρόθεση και των δύο πλευρών σχετικά με την επιθυμητή έκταση του χρόνου. Θεωρείται πολύ μεγάλος, γι' αυτό και απορρίπτεται αμέσως.



**Στάδιο 5<sup>ο</sup> (πιθανό πραγματικό σενάριο)**

Στη συνέχεια επιχειρείται πίεση από τον ιδιώτη, για μία ουσιαστική συμμετοχή του Δημοσίου, στην χρηματοδότηση του έργου. Η χρηματοδότηση δε από την πλευρά του, θα είναι σχεδόν αδύνατη, να ξεπεράσει το 50% της αξίας του έργου. Έχοντας την κατάλληλες πληροφορίες (γεγονός το οποίο τις περισσότερες φορές κρίνεται καθοριστικό, για την έκβαση της δημοπράτησης, αν και δεν θα έπρεπε να συμβαίνει με αυτόν τον τρόπο), πιέζει προς την πλευρά της συμμετοχής του Δημοσίου, στην χρηματοδότηση του έργου, σε ποσοστό της τάξης του 50%. Όπως ειπώθηκε και παραπάνω, αυτή η δυνατότητα του Δημοσίου, ήταν γνωστή και αναγνωρισμένη και από την πλευρά του. Στα πλαίσια όμως του «παζαρέματος» της διαπραγμάτευσης, δεν εκφράστηκε εξ' αρχής, προκειμένου να επωφεληθεί τα μέγιστα από την πιθανότητα της μηδενικής ή πολύ μικρής συμμετοχής στην χρηματοδότηση του έργου. Από την στιγμή που το Δημόσιο δέχεται να συμβάλλει στο 50% της χρηματοδότησης του έργου, απαιτεί πλέον σθεναρά, την αρχική της πρόθεση, σχετικά με την οριστικοποίηση της διάρκειας του χρόνου παραχώρησης  $T_x$  στα 25 χρόνια. Η επίλυση της εξίσωσης, με δεδομένη πλέον τη συμμετοχή του Δημοσίου στο κόστος του έργου στο 50%, αλλά και αναμενόμενο κέρδος Ιδιώτη, στο τέλος της σύμβασης, στο ποσό του 1.000.000€ - δηλαδή σε ποσοστό του 25% του κόστους συμμετοχής του στην επένδυση, δίνει ως αποτέλεσμα χρόνου παραχώρησης περίπου τα 25, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα 7.6:

**Πίνακας 7.6** Στάδιο διαπραγμάτευσης 5ο

<b>ΣΤΑΔΙΟ 5<sup>ο</sup></b>	
<b>I =</b>	4.000.000
<b>V<sub>0</sub> = (ESODA - EXODA)=</b>	255.420
<b>m =</b>	0,02
<b>u =</b>	1.000.000
<b><math>T_x = \{\ln V_0 - \ln[V_0 - m(I+u)]\} / m =</math></b>	<b>24,83</b>

Το τελικό αποτέλεσμα του σεναρίου αυτού, σε σχέση με τα παραπάνω δεδομένα, δεν ξαφνιάζει, αλλά ούτε και ικανοποιεί απόλυτα τον ιδιώτη, καθώς η υλοποίησή του, προϋποθέτει ένα προσδοκώμενο κόστος ευκαιρίας, της τάξης του 1.000.000€, δηλαδή ποσοστού 25% και όχι 50% επί των επενδεδυμένων από την πλευρά του κεφαλαίων. Ο δρόμος της διαπραγμάτευσης φαίνεται πλέον να μειώνεται, αλλά απαιτούνται και άλλες υποχωρήσεις και από τις δύο πλευρές, προκειμένου να επιτευχθεί η από κοινού συμφωνία.

**Στάδιο 6<sup>ο</sup> (πιθανό πραγματικό σενάριο)**

Συνεχίζοντας η διαπραγμάτευση μεταξύ των δύο πλευρών και αισθανόμενος ο ιδιώτης, την πίεση του μειωμένου κόστους ευκαιρίας από την πλευρά του, επιχειρεί μία πρόταση η οποία να ικανοποιεί την αρχική του πρόθεση, έτσι ώστε να έχει ένα κέρδος στο τέλος του χρόνου εκμετάλλευσης του έργου, της τάξης του 50%, δηλαδή των 2.000.000€. Η επίλυση της εξίσωσης 7.1, βάση αυτών των προϋποθέσεων, δίνεται στον παρακάτω πίνακα 7.7:

**Πίνακας 7.7** Στάδιο διαπραγμάτευσης 6ο

<b>ΣΤΑΔΙΟ 6<sup>ο</sup></b>	
<b>I =</b>	4.000.000
<b>V<sub>0</sub> = (ESODA - EXODA)=</b>	255.420
<b>m =</b>	0,02
<b>u =</b>	2.000.000
<b>T<sub>x</sub> = {lnV<sub>0</sub> - ln[V<sub>0</sub>-m(I+u)]} / m =</b>	<b>31,72</b>

Το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου σεναρίου δίνει ως χρόνο παραχώρησης T<sub>x</sub> κοντά στα 32 έτη, γεγονός το οποίο όμως δεν ικανοποιεί το Δημόσιο, καθώς ύστερα από την συγκατάθεση της συμμετοχής του στη χρηματοδότηση του έργου κατά 50%, δεν έχει πλέον καμία διάθεση, να επιτρέψει διάρκεια χρόνου παραχώρησης μεγαλύτερη από τα 25 έτη.

**Στάδιο 7<sup>ο</sup> (πιθανό πραγματικό σενάριο)**

Μετά την ασφυκτική πίεση του Δημοσίου προς τον ιδιώτη αλλά και την αίσθηση ότι πλέον η διαπραγμάτευση βρίσκεται πολύ κοντά σε μία από κοινού συμφωνία, ο Ιδιώτης σκέφτεται να μειώσει τις απαιτήσεις του σχετικά με την τελική κερδοφορία επί του έργου στο ποσό του 1.500.000€ από τα 2.000.000€. Το αποτέλεσμα αυτής της κίνησης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα 7.8:

**Πίνακας 7.8** Στάδιο διαπραγμάτευσης 7ο

<b>ΣΤΑΔΙΟ 7<sup>ο</sup></b>	
<b>I =</b>	4.000.000
<b>V<sub>0</sub> = (ESODA - EXODA)=</b>	255.420
<b>m =</b>	0,02
<b>u =</b>	1.500.000
<b>T<sub>x</sub> = {lnV<sub>0</sub> - ln[V<sub>0</sub>-m(I+u)]} / m =</b>	<b>28,16</b>

Ακόμη και μετά από αυτή την κίνηση του Ιδιώτη, ο χρόνος παραμένει πάνω από τα 25 έτη, υπολογιζόμενος στα 28,16 έτη. Το Δημόσιο παρόλη την πίεση από τον Ιδιώτη, για αύξηση του χρόνου παραχώρησης κατά 4 με 5 χρόνια, παραμένει αδιάλλακτο, με πεισματική απαίτηση, ο χρόνος παραχώρησης του έργου, να μην ξεπερνάει τα 25 έτη.

### Στάδιο 8<sup>ο</sup> (τελικό)

Ως μία τελική προσπάθεια και από τις δύο πλευρές, προκειμένου να βρεθεί κοινή σύγκληση στις προθέσεις και τα συμφέροντά τους, ο Δήμος προτείνει να χρησιμοποιήσει όπως προηγουμένως αναφέρθηκε, τον 3<sup>ο</sup> υπόγειο όροφο του πάρκινγκ για το προσωπικό του, με το αντίτιμο που ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως και το οποίο θα ισούται με το ισοδύναμο της συντηρητικής πρόβλεψης, όπως αυτό υπολογίστηκε στο στάδιο της μελέτης. Αυτή η πρόταση, αν και ουσιαστικά δεν αλλάζει τις προβλέψεις των εσόδων του ιδιώτη κατά την περίοδο της παραχώρησης, του δίνει μία εγγυημένη απόδοση, σε σχέση με τα προβλεπόμενα «συντηρητικά έσοδα» από το πάρκινγκ, της τάξης του 25% περίπου. Είναι μια κίνηση τακτικής από την πλευρά του Δήμου, καθώς ενώ φαίνεται ότι βοηθάει τον ιδιώτη, αναλαμβάνοντας προκαταβολικά, ένα μέρος του ρίσκου του έργου, χρηματοδοτώντας το έμμεσα, παράλληλα εξυπηρετεί και τις δικές του ανάγκες, για τον απαιτούμενο χώρο στάθμευσης του προσωπικού του. Ο ιδιώτης θεωρώντας ότι αυτή η προοπτική, του μειώνει το βάρος του μελλοντικού ρίσκου έργου σε σημαντικό βαθμό, δοκιμάζει να μειώσει τον συντελεστή  $m$ , ο οποίος εκφράζει το άνετο εισόδημα του έργου, στην τιμή του 1% δηλαδή  $m=0,01$ . Υπενθυμίζουμε και πάλι ότι, μικρότερη τιμή του  $m$ , σημαίνει ότι το έργο είναι μικρότερου ρίσκου σε σχέση με τις αναμενόμενες από αυτό χρηματοροές. Το αποτέλεσμα αυτής της παραδοχής, δίνεται στον πίνακα 7.9 που ακολουθεί :

Πίνακας 7.9 Στάδιο διαπραγμάτευσης 8ο

ΣΤΑΔΙΟ 8 <sup>ο</sup> (τελικό)	
$I =$	4.000.000
$V_0 = (ESODA - EXODA) =$	255.420
$m =$	0,01
$u =$	1.500.000
$T_x = \{ \ln V_0 - \ln [V_0 - m(I+u)] \} / m =$	<b>24,25</b>

Τελικά, με αυτό το «τέχνασμα», ο χρόνος παραχώρησης υποχωρεί κοντά στα **25 έτη**, για την ακρίβεια 24,25. Η παρούσα πρόταση φαίνεται να είναι η τελική, καθώς πλέον εξυπηρετεί και τις δύο πλευρές στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Είναι όμως, πραγματικά αυτή η συμφερότερη λύση από πλευράς του ιδιώτη; Παράλληλα με την επίλυση του μαθηματικού τύπου που παρουσιάστηκε παραπάνω, ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να αξιολογεί τα δεδομένα όλων των σταδίων, με την χρήση των βασικών χρηματοοικονομικών παραμέτρων που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο όπως, η προσδοκώμενη Καθαρά Παρούσα Αξία της επένδυσης, το εσωτερικό επιτόκιο απόδοσης, ο χρόνος αποπληρωμής των επενδεδυμένων κεφαλαίων και ο λόγος οφέλους – κόστους B/C. Η τελική πρόταση, θα αξιολογηθεί στη συνέχεια και μέσα από αυτή την αξιολόγηση, ουσιαστικά, θα προκύψει και η τελική μορφή των χρηματοοικονομικών όρων της σύμβασης. Η παρουσίαση αυτής της ανάλυσης που πρόκειται να ακολουθήσει, θα σχετίζεται ειδικά, με τις παραμέτρους του τελικού σταδίου 8 της διαπραγματεύσεως και είναι αποσπασματική, καθώς καθ' όλη την διαδικασία των διαπραγματεύσεων, αυτοί οι έλεγχοι και οι αναλύσεις, στην πραγματικότητα, γίνονται συνεχώς και σε κάθε στάδιο, προκειμένου να προσδιορίζεται η αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης.

Πριν όμως την τελική αποτίμηση, ανάλυση και επιλογή της χρηματοοικονομικής μορφής του έργου, θα παρουσιαστεί στο επόμενο εδάφιο, μία ανάλυση ευαισθησίας του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τις βασικές χρηματοοικονομικές παραμέτρους του έργου.

## **7.5 Ανάλυση ευαισθησίας της μεταβολής του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , ύστερα από τις αλλαγές των κύριων χρηματοοικονομικών παραμέτρων του έργου**

### 7.5.1 Γενικά

Ο χρόνος παραχώρησης - ο προσδιορισμός του οποίου προκύπτει από την παραπάνω εξίσωση 7.1, επηρεάζεται από μία σειρά παραμέτρων όπως τα προβλεπόμενα έσοδα, τα έξοδα, το ποσοστό φορολόγησης των καθαρών εσόδων, καθώς και τον βαθμό του ρίσκου – δηλαδή της μεταβολής - των μελλοντικών εσόδων. Κάθε παράμετρος από αυτές, συμβάλλει στην υπολογισμό του χρόνου παραχώρησης  $T_x$  και τον μεταβάλλει με τον δικό της τρόπο, ανάλογα με την «βαρύτητά της». Η βαρύτητα αυτή, τείνει να προσδιοριστεί μέσα από μία ανάλυση, την αποκαλούμενη ως **ανάλυση ευαισθησίας**, η οποία θα παρουσιάζει κάθε φορά τον βαθμό μεταβολής της τιμής του χρόνου  $T_x$ , σε σχέση με την μεταβολή της κάθε παραμέτρου, όταν οι υπόλοιπες παράμετροι την ίδια στιγμή διατηρούνται σταθερές. Με αυτή την ανάλυση, θα έχουμε τις ενδείξεις για την «κρισιμότητα» της κάθε παραμέτρου -μεταβλητής, ενώ μέσω αυτής, το κάθε μέλος των συμβαλλομένων, θα μπορεί να λάβει τα μέτρα του, προκειμένου να διεκδικήσει αυτά, που περισσότερο το προβληματίζουν από τη πλευρά του, σχετικά με την οικονομική βιωσιμότητα του έργου. Στην συνέχεια ακολουθεί η παρουσίαση της ευαισθησίας της κάθε μεταβλητής χωριστά. Να σημειωθεί ότι η αναλύσεις που θα ακολουθήσουν, θα

προκύψουν μέσα από την σύγκριση θεωρητικών σεναρίων με αυτό της τελικής πρότασης που περιγράφηκε προηγουμένως, δηλαδή του τελικού σταδίου 8.

### 7.5.2 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , σχετικά με τα αναμενόμενα έσοδα

Σε αυτό το εδάφιο, θα επιχειρηθεί να αποτυπωθεί η ευαισθησία (επηρεασμός) του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα του έργου. Θα επιχειρηθεί η μεταβολή των αναμενόμενων εσόδων του έργου - κρατώντας όλες τις υπόλοιπες παραμέτρους αμετάβλητες - με σκοπό τον υπολογισμό των τιμών του χρόνου  $T_x$ , μέσα από την εξίσωση 7.1. Έτσι λοιπόν, για κάθε διαφορετική τιμή των εσόδων, θα προκύπτει - μέσα από τον αρχικό οικονομικό πίνακα 7.1 του έργου - μία διαφορετική τιμή στα κέρδη του ιδιώτη ( $V_0$ ), η οποία θα μεταφέρεται στην εξίσωση 7.1, ενώ μέσω της επίλυσής της, θα υπολογίζεται η προτεινόμενη κάθε φορά, τιμή του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ .

Όπως περιγράφηκε πιο πάνω, μετά την ολοκλήρωση των σταδίων της διαπραγμάτευσης, τα αναμενόμενα έσοδα του συγκεκριμένου έργου, θα προκύπτουν από, τις σταθερές πληρωμές του Δήμου και από τα έσοδα της εκμετάλλευσης του πάρκινγκ από τους πολίτες. Οι σταθερές πληρωμές, αφορούν τα ενοίκια του Δήμου, από την χρήση του κτιρίου του νέου Διοικητηρίου του, αλλά και του 3<sup>ου</sup> υπογείου ορόφου του πάρκινγκ για το προσωπικό του. Τα υπόλοιπα έσοδα, τα οποία θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε και ως «μη σταθερά», θα είναι αυτά που θα προκύψουν από την εκμετάλλευση των δύο υπολοίπων ορόφων του υπογείου πάρκινγκ από τους πολίτες.

Η παρουσίαση της συγκεκριμένης ανάλυσης ευαισθησίας, θα αφορά την επισκόπηση τριών διαφορετικών περιπτώσεων συμβάσεων, κατά τις οποίες τα «σταθερά» και τα «μη σταθερά» έσοδά τους, θα κατανέμονται με διαφορετικό τρόπο. Εξετάζοντας και συγκρίνοντας ταυτόχρονα περιπτώσεις θεωρητικές αλλά και πραγματικές, όπως της παραπάνω τελικής πρότασης της σύμβασης, θα μπορέσουμε να διακρίνουμε καλύτερα πώς, τα αναμενόμενα έσοδα από μία σύμβαση παραχώρησης ενός τέτοιου έργου - ανάλογα με το είδος και την αναλογία τους - επηρεάζουν τον ικανοποιητικό χρόνο παραχώρησης  $T_x$  του έργου. Λαμβάνοντάς την υπ' όψη λοιπόν, κατά τη εξέλιξη των διαπραγματεύσεων, θα μπορεί να προκύπτει κάθε φορά ένας χρήσιμος οδηγός κατάρτισης και καθορισμού των όρων της σύμβασης, σχετικά με την διαμόρφωση και την κατανομή των προβλεπομένων εσόδων από τον ιδιώτη, κατά την περίοδο του χρόνου παραχώρησης του έργου.

**Περίπτωση 1<sup>η</sup> (Υποθετική):**

Αναφέρεται στην υποθετική περίπτωση, όπου τα αναμενόμενα έσοδα που θα αντιστοιχούν στα «μεταβλητά», θα είναι το σύνολο των «σταθερών» και των «μη σταθερών» πληρωμών. Δηλαδή, θα ισοδυναμούν με το σύνολο των εσόδων από το κτίριο και από όλο το υπόγειο πάρκινγκ. Κατά την διαδικασία της ανάλυσης της ευαισθησίας λοιπόν, αυξάνονται και μειώνονται τα αναμενόμενα ετήσια συνολικά έσοδα του βασικού μας σεναρίου (στάδιο 8 – τελικό) των 562.800 € (όπου συμβολικά θα αντιστοιχούν στην μεταβολή κατά 0%), κατά 10% κάθε φορά έως του +50% και -50% αντίστοιχα. Οι τιμές των χρόνων παραχώρησης T<sub>x</sub> που λαμβάνουμε από την επίλυση της εξίσωσης 7.1, για κάθε τιμή εσόδων αντίστοιχα, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 5.10:

**Πίνακας 7.10** Μεταβολή του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

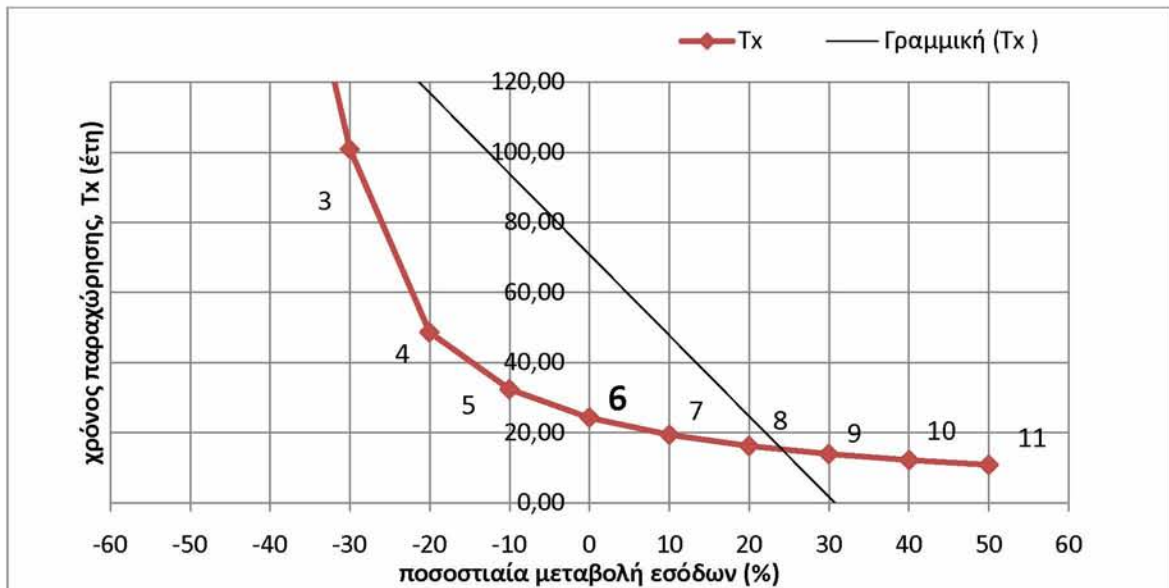
α/α	ΕΣΟΔΑ	Μεταβολή	T <sub>x</sub>
	(€)	(%)	(έτη)
1	281.400	-50	Δ.Ο.
2	337.680	-40	Δ.Ο.
3	393.960	-30	100,85
4	450.240	-20	48,61
5	506.520	-10	32,32
<b>6</b>	<b>562.800</b>	<b>0</b>	<b>24,25</b>
7	619.080	10	19,41
8	675.360	20	16,18
9	731.640	30	13,88
10	787.920	40	12,15
11	844.200	50	10,81

**ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ:** 28,82

**ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ:** 30,94

**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ (CV):** 93,16%

Αντίστοιχα η αναπαράσταση των τιμών του παραπάνω πίνακα φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα του σχήματος 7.1:



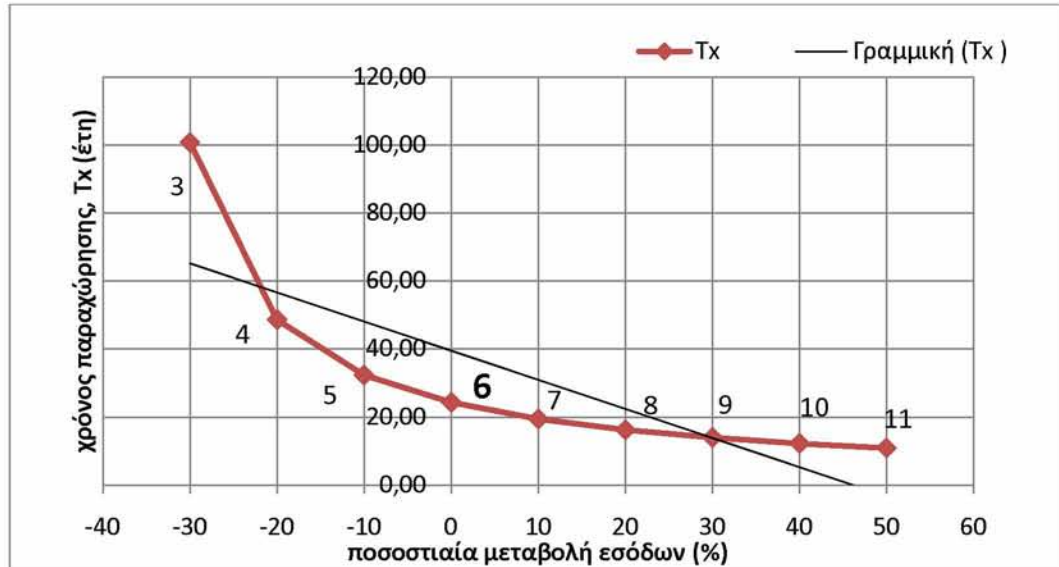
**Σχήμα 7.1** Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

Από τον παραπάνω πίνακα 7.10, παρατηρούμε ότι, ο χρόνος παραχώρησης μεταβάλλεται από τα 10,81 έτη, όταν παρουσιαστεί μέση αύξηση στα έσοδα κατά 50%, έως το  $+\infty$ , όταν η μείωση των εσόδων είναι ίση με -40% και -50%. Ακόμη και όταν η μείωση των εσόδων είναι της τάξης του -30%, ο χρόνος παραχώρησης έχει ήδη αυξηθεί υπερβολικά, ξεπερνώντας τα 100 έτη (100,85). Στο κάτω μέρος του πίνακα 7.10, βλέπουμε τον υπολογισμό των δεικτών, της μέσης τιμής, της τυπικής απόκλισης και του συντελεστή μεταβλητότητας CV των διαφόρων τιμών του T<sub>x</sub>. Επίσης στις δύο πρώτες τιμές του T<sub>x</sub>, στις γραμμές 1 και 2 του πίνακα 7.10, ο όρος Δ.Ο. - ο οποίος θα επαναλαμβάνεται και στην συνέχεια όταν προκύπτει - σημαίνει ότι για αυτές τις τιμές των αρχικών εσόδων ο χρόνος παραχώρησης T<sub>x</sub> δεν ορίζεται, καθώς σύμφωνα με την εξίσωση 7.1, στον αριθμητή προκύπτει λογάριθμος αρνητικού αριθμού ο οποίος δεν ορίζεται στα μαθηματικά. Μέσω όμως της φυσικής ερμηνείας και της συνέχειας των αποτελεσμάτων του T<sub>x</sub>, πρακτικά μπορούμε να τον μεταφράσουμε ως χρόνο διάρκειας, τόσο μεγάλης, ώστε να τείνει στο άπειρο ( $+\infty$ ). Στην πραγματικότητα, αυτό σημαίνει ότι, καμία τιμή του T<sub>x</sub>, όσο μεγάλη κι αν είναι, δεν μπορεί να επαληθεύσει την εξίσωση 7.1, με αποτέλεσμα η απόσβεση του κόστους της επένδυσης, μαζί με το αναμενόμενο κέρδος της, να μην δύναται να προκύψει ποτέ.

Στον υπολογισμό των δεικτών μεταβολής του T<sub>x</sub> και για λόγους εμπειρικής προσέγγισης του φαινομένου, δεν λήφθηκαν υπ' όψη οι δύο πρώτες, ακραίες τιμές του T<sub>x</sub>. Παρόλα αυτά, οι τιμές τους δείχνουν ιδιαίτερα υψηλές αποκλίσεις, κάτι το οποίο

φαίνεται έντονα και από την τιμή του συντελεστή μεταβλητότητας CV, ο οποίος πλησιάζει στο 100%, αλλά και από την καμπυλότητα του διαγράμματος εσόδων – T<sub>x</sub>, σε σχέση με την μέση γραμμική παρεμβολή.

Η μορφή του διαγράμματος, το οποίο δεν λαμβάνει υπ' όψη τις δύο πρώτες, ακραίες τιμές του T<sub>x</sub> που δεν ορίζονται, ακολουθεί την ίδια περίπου μορφή με το προηγούμενο και είναι το παρακάτω σχήμα 7.2:



**Σχήμα 7.2** Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

Σε κάθε περίπτωση, επισημαίνεται ότι όσο ψηλότερες είναι οι τιμές των παραπάνω δεικτών, τόσο εντονότερη διακύμανση φαίνεται να προκαλεί η μεταβολή της συγκεκριμένης παραμέτρου στον χρόνο παραχώρησης T<sub>x</sub>. Στην συγκεκριμένη (υποθετική) περίπτωση, αποδεικνύεται ότι τα αναμενόμενα έσοδα του έργου αποτελούν μία «κρίσιμη μεταβλητή», η διακύμανση της οποίας θα μπορούσε να μεταβάλει σε μεγάλο βαθμό την οικονομική βιωσιμότητα του έργου. Η μέτρηση του βαθμού επηρεασμού του T<sub>x</sub> από την κάθε παράμετρο – μεταβλητή, συμβάλλει στην αξιολόγηση και τον εντοπισμό των κρίσιμων μεταβλητών, οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν την οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης σε κάποιο βαθμό, μικρό ή μεγάλο στο μέλλον.

### Περίπτωση 2<sup>η</sup> (Υποθετική):

Σε αυτή την επίσης υποθετική περίπτωση, θα θεωρήσουμε ότι τα σταθερά έσοδα προέρχονται μόνο από το ενοίκιο του κτιρίου, ενώ το σύνολο των εσόδων από το υπόγειο πάρκινγκ θα θεωρηθεί ότι προέρχεται από τους πολίτες χρήστες του. Έτσι λοιπόν έχουμε ως δεδομένων ότι από το σύνολο των 562.800€ των ετήσιων εσόδων, τα 300.000€ που προέρχονται από το ενοίκιο του κτιρίου αποτελούν τα «σταθερά» έσοδα,



ενώ το υπόλοιπο των 262.800€ από την καθημερινή εκμετάλλευση και των τριών ορόφων του υπογείου πάρκινγκ θα αποτελούν τα «μη σταθερά» έσοδα. Για τον λόγο αυτό, μεταβάλλουμε και πάλι τα «μη σταθερά» ετήσια έσοδα του ποσού των 262.800€, αυξάνοντας και μειώνοντάς τα από το +50% έως το -50%, ενώ παράλληλα από την εξίσωση 7.1, υπολογίζουμε τον αντίστοιχο χρόνο παραχώρησης  $T_x$  που προκύπτει. Τα αποτελέσματα αυτών των μεταβολών, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 7.11:

**Πίνακας 7.11** Μεταβολή του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

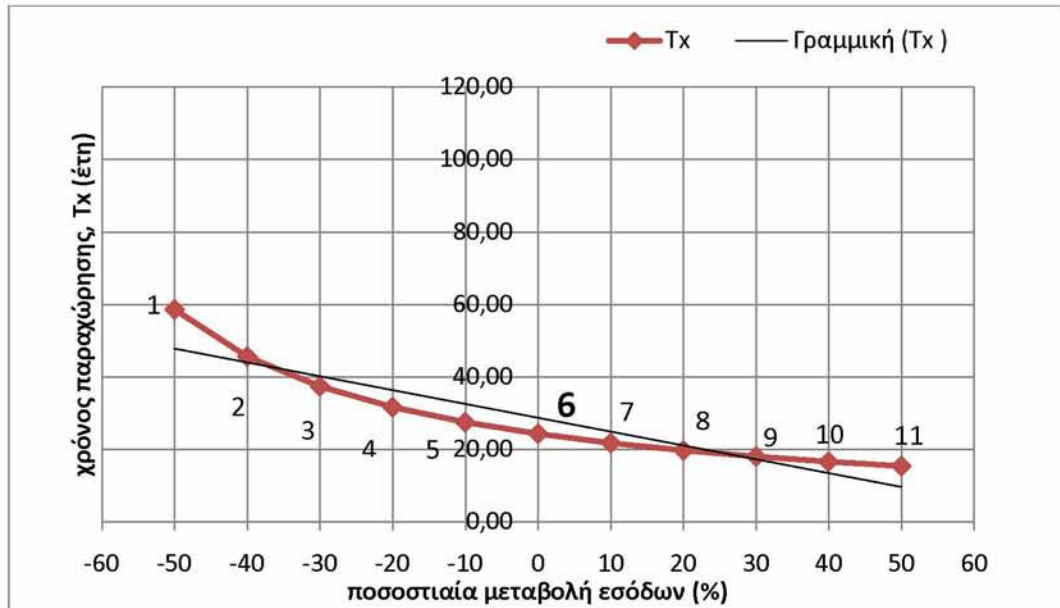
α/α	ΕΣΟΔΑ	Μεταβολή	$T_x$
	(€)	(%)	(έτη)
1	131.400	-50	58,60
2	157.680	-40	45,56
3	183.960	-30	37,32
4	210.240	-20	31,62
5	236.520	-10	27,45
<b>6</b>	<b>262.800</b>	<b>0</b>	<b>24,25</b>
7	289.080	10	21,72
8	315.360	20	19,67
9	341.640	30	17,98
10	367.920	40	16,55
11	394.200	50	15,34

**ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ:** 13,62

**ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ:** 28,73

**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ (CV):** 47,39%

Σε σχέση με τον πίνακα της προηγούμενης περίπτωσης 1, παρατηρούμε ότι οι βασικοί δείκτες μεταβολής των υπολογιζόμενων ετών  $T_x$ , είναι αισθητά ποιο μειωμένοι και ειδικά η τιμή του συντελεστή μεταβλητότητας CV, η οποία πέφτει στο 47,39%. Παρόλα αυτά και σε αυτή την περίπτωση, οι μεταβολές του χρόνου είναι αρκετά έντονες και οι διαφοροποιήσεις τους θα πρέπει να θεωρούνται «μετρήσιμες», καθώς μάλιστα ο CV είναι μεγαλύτερος του 30%, όπως προκύπτει και από την σχετική στατιστική θεώρησή του. Η αποτύπωση των τιμών του πίνακα 7.11, φαίνεται στο διάγραμμα του σχήματος 7.3 που ακολουθεί:



**Σχήμα 7.3** Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης Tx, σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

Η γραφική απεικόνιση, μας δείχνει μία μεγαλύτερη σύγκλιση μεταξύ της καμπύλης των τιμών του Tx και της ευθείας της γραμμικής παρεμβολής, σε σχέση με την προηγούμενη περίπτωση 1, χωρίς όμως να βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο ταύτισης.

Όλα αυτά συνηγορούν στο γεγονός ότι, και στην υποθετική περίπτωση 2, όπου στα «μη σταθερά» έσοδα περιλαμβάνονται μόνο, το σύνολο των αναμενόμενων εσόδων και των τριών ορόφων του υπογείου πάρκινγκ, αυτά παραμένουν μία αρκετά «κρίσιμη» μεταβλητή, η διακύμανση της οποίας στο μέλλον, θα μπορούσε να επηρεάσει καθοριστικά κερδοφορία της επένδυσης και ίσως την οικονομική βιωσιμότητα του έργου.

### Περίπτωση 3<sup>η</sup> (Πραγματική):

Σε αυτή την περίπτωση, εξετάζεται η μεταβολή των προβλεπόμενων εσόδων, υπό το πρίσμα του πραγματικού σεναρίου 8, κατά το οποίο τα «σταθερά» έσοδα αποτελούνται από το ενοίκιο του κτιρίου του Δημαρχείου και του ενός ορόφου του υπογείου του πάρκινγκ και ισοδυναμούν με 363.360€ ετησίως, ενώ τα «μη σταθερά» έσοδα, από την εκμετάλλευση των άλλων δύο ορόφων του υπογείου πάρκινγκ, τα οποία προσδιορίζονται, μέσα από μία συντηρητική πρόβλεψη, στις 199.440€ τον χρόνο. Έτσι λοιπόν προκύπτει ο παρακάτω πίνακας 7.12 που μας δίνει την μεταβολή του Tx σε σχέση με τα «μη σταθερά» έσοδα των 199.400€ ετησίως:

Πίνακας 7.12 Μεταβολή του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

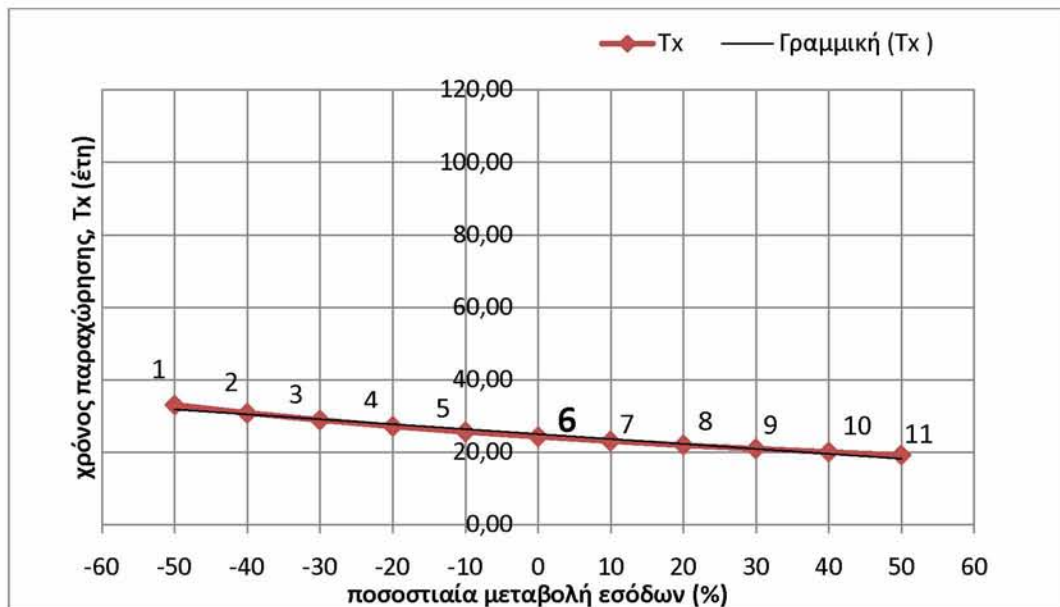
α/α	ΕΣΟΔΑ	Μεταβολή	$T_x$
	(€)	(%)	(έτη)
1	99.720	-50	33,02
2	119.664	-40	30,78
3	139.608	-30	28,84
4	159.552	-20	27,13
5	179.496	-10	25,61
<b>6</b>	<b>199.440</b>	<b>0</b>	<b>24,25</b>
7	219.384	10	23,03
8	239.328	20	21,93
9	259.272	30	20,92
10	279.216	40	20,01
11	299.160	50	19,17

ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ: 4,55

ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ: 24,97

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ (CV): 18,21%

Στην συνέχεια ακολουθεί το αντίστοιχο διάγραμμα του σχήματος 7.4 της μεταβολής των εσόδων σε σχέση με τον  $T_x$ :



Σχήμα 7.4 Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

Από τις τιμές του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , όπως υπολογίζονται και αποτυπώνονται στον πίνακα 7.12, αντιλαμβανόμαστε αρχικά ότι, οι δείκτες που σχετίζονται με την μεταβολή του, έχουν μειωθεί αισθητά. Ο χρόνος  $T_x$ , κυμαίνεται πλέον μεταξύ 19 και 33

ετών, ενώ ο συντελεστής μεταβλητότητας CV έχει «πέσει» στο μικρό ποσοστό του 18,21%, γεγονός που φανερώνει την μικρή μεταβλητότητα του T<sub>x</sub>.

Η τυπική απόκλιση των τιμών του είναι ιδιαίτερα μικρή στα 4,55 έτη, το οποίο απεικονίζεται και στο σχετικό γράφημα του σχήματος 7.4, όπου η καμπύλη της μεταβολής του χρόνου παραχώρησης τείνει να συμπίπτει πλέον, με την ευθεία της μέσης γραμμικής παρεμβολής. Επίσης, οι χρόνοι αποπληρωμής και απόδοσης του επενδεδυμένου κεφαλαίου δεν αυξάνονται υπερβολικά (στα 33 έτη), ακόμη και στην ακραία περίπτωση που τα αναμενόμενα έσοδα από την εκμετάλλευση των δύο υπογείων πάρκινγκ μειωθούν 50% από αυτά της αρχικά συντηρητικής πρόβλεψης

Όλα τα παραπάνω αποτελέσματα αποτελούν σημάδια ότι η οικονομική απόδοση του πραγματικό σενάριο, παρουσιάζει ένα μειωμένο βαθμό ευαισθησίας, σε σχέση με την μεταβολή των αναμενόμενων «μη σταθερών» εσόδων. Θα λέγαμε μάλιστα ότι, το έργο σε σχέση με την πιθανή μείωση των μεταβλητών στον χρόνο εσόδων, είναι αρκετά ασφαλές, με συνέπεια να θεωρείται μία επένδυση σχετικά ασφαλής, υπό την προϋπόθεση ότι όλες οι υπόλοιπες παράμετροι θα παραμένουν αμετάβλητες. Σε αυτή την περίπτωση, τα αναμενόμενα «μη σταθερά» έσοδα του έργου, θα λέγαμε ότι δεν κατατάσσονται στην κατηγορία των «κρίσιμων μεταβλητών».

### 7.5.3 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, σχετικά με τα αναμενόμενα έξοδα

Εδώ, όπως και στο προηγούμενο εδάφιο, θα επιχειρήσουμε να μεταβάλουμε τα αναμενόμενα έξοδα του έργου - πλην της φορολογίας - παρατηρώντας τον βαθμό της διακύμανσης και επηρεασμού του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, από αυτά. Την επίδραση της φορολογίας, στον χρόνο T<sub>x</sub>, την θεωρούμε εξέχουσας σημασίας και ανεξάρτητης φύσης σε σχέση με τα υπόλοιπα έξοδα, γι' αυτό θα την εξετάσουμε στην συνέχεια ξεχωριστά.

Με την ίδια πρακτική, όπως και στην προηγούμενη ανάλυση, θεωρώντας ότι τα προϋπολογισμένα ετήσια έξοδα βάσει του τελικού σεναρίου 8 είναι 137.100€, θα επιχειρηθεί η αυξομείωσή τους από +50% έως -50%, με σκοπό να υπολογιστούν αντίστοιχα οι χρόνοι παραχώρησης T<sub>x</sub> που προκύπτουν, σύμφωνα με την σχετική εξίσωση 7.1. Η μεταβολή του χρόνου T<sub>x</sub>, σε σχέση με αυτή των αναμενόμενων εξόδων του έργου κατά την φάση της λειτουργίας του, φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα 7.13:

Πίνακας 7.13 Μεταβολή του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, σε σχέση με τα αναμενόμενα έξοδα

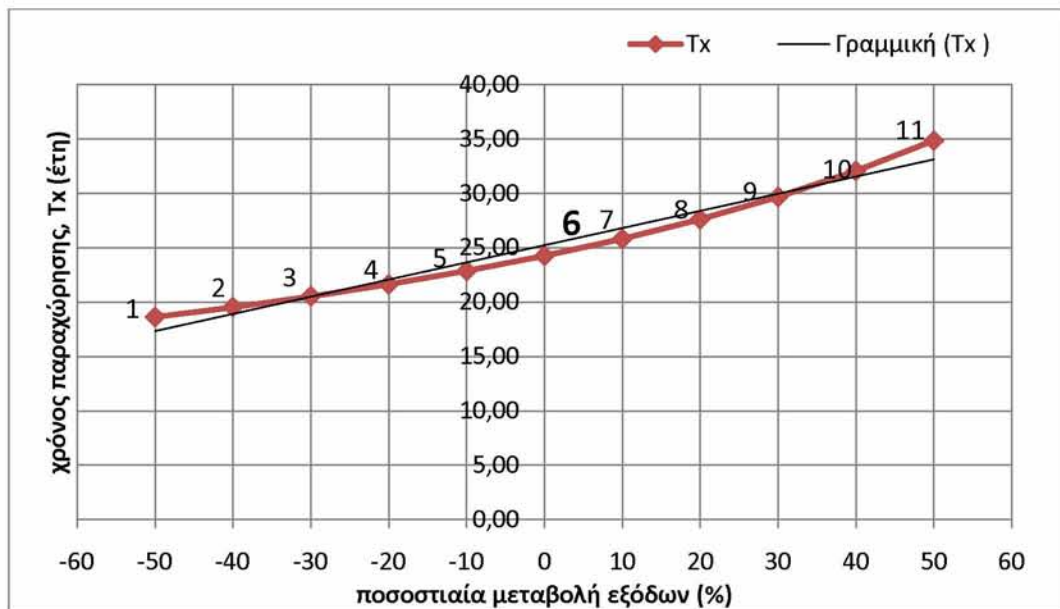
α/α	ΕΞΟΔΑ	Μεταβολή	T <sub>x</sub>
	(€)	(%)	(έτη)
1	68.550	-50	18,61
2	82.260	-40	19,51
3	95.970	-30	20,51
4	109.680	-20	21,62
5	123.390	-10	22,86
<b>6</b>	<b>137.100</b>	<b>0</b>	<b>24,25</b>
7	150.810	10	25,82
8	164.520	20	27,61
9	178.230	30	29,66
10	191.940	40	32,05
11	205.650	50	34,86

ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ: 5,32

ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ: 25,21

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ (CV): 21,11%

Επίσης το αντίστοιχο διάγραμμα μεταβολής του T<sub>x</sub> σε σχέση με τα εξόδων φαίνεται στο παρακάτω σχήμα 7.5:



Σχήμα 7.5 Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης T<sub>x</sub>, σε σχέση με τα αναμενόμενα έσοδα

Από τις τιμές του πίνακα και του σχετικού διαγράμματος παρατηρούμε αρχικά ότι, η μεταβολή του χρόνου T<sub>x</sub>, δεν είναι ιδιαίτερα υψηλή, καθώς κυμαίνεται μεταξύ 18 με 35

έτη. Αυτό το αποτέλεσμα, σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές της τυπικής απόκλισης 5,32 αλλά και του συντελεστή μεταβλητότητας  $CV=21,11\% < 30\%$ , δείχνουν ότι οι μεταβολές του  $T_x$  δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικές, κάτι το οποίο φαίνεται και στο αντίστοιχο διάγραμμα (σχήμα 7.5), από την μικρή απόκλιση της καμπύλης του, σε σχέση με αυτή της ευθείας της μέσης γραμμικής παρεμβολής.

Οι παραπάνω παρατηρήσεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι πιθανή αύξηση ή μείωση στα αναμενόμενα έξοδα του έργου, δεν πρόκειται να επηρεάσει δραματικά την οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης. Γι' αυτό τον λόγο τα αναμενόμενα έξοδα του έργου δεν θα πρέπει να προβληματίζουν ιδιαίτερα, με συνέπεια να μην κατατάσσονται στην κατηγορία των «κρίσιμων» μεταβλητών.

#### 7.5.4 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_x$ , σχετικά με το ρίσκο των αναμενόμενων χρηματοροών $m$ και το ύψος του κόστους ευκαιρίας $w$

Στην εξίσωση 7.1 ο συντελεστής  $m$  ονομάζεται 'convenience income of project' (δηλαδή σε ελεύθερη μετάφραση, δείκτης άνετου εισοδήματος) και χαρακτηρίζεται από τον βαθμό του ρίσκου το οποίο πιθανολογείται να παρουσιάσει το έργο σε σχέση με τις αναμενόμενες χρηματικές εισροές. Έργα, στα οποία είναι δύσκολο να υπολογιστούν εκ των προτέρων και με ακρίβεια οι μελλοντικές εισροές, οι οποίες μπορεί να επηρεαστούν σε μεγάλο βαθμό από κάποιες βασικές παραμέτρους, θεωρούνται έργα υψηλού ρίσκου. Ένα έργο παραχώρησης, μπορεί να έχει ένα θεωρητικό επιτόκιο προεξόφλησης ή αλλιώς 'expected growth rate of  $V_t - \alpha$ ', αλλά ο μεγάλος χρόνος εκμετάλλευσης, του επιβάλλει τον προσδιορισμό και ενός άλλου, πιο κρίσιμου επιτοκίου, αυτού του ρίσκου ή αλλιώς 'risk adjusted rate of future income -  $w$ '. Ο προσδιορισμός ενός επιτοκίου ρίσκου - το οποίο είναι πάντα μεγαλύτερο από το προεξοφλητικό ( $w > \alpha$ ), - επιβάλλεται σε έργα μεγάλης διάρκειας, όπως αυτά των συμβάσεων παραχώρησης. Όσο αυξάνει η χρονική διάρκεια της επένδυσης, αυξάνει και το ρίσκο, με αποτέλεσμα να απαιτείται μεγαλύτερα προσδοκώμενο κέρδος, και επομένως υψηλότερο προεξοφλητικό επιτόκιο ρίσκου (Πολύζος, 2011). Η αριθμητική διαφορά μεταξύ του προεξοφλητικού επιτοκίου ρίσκου  $w$  και του κοινού προεξοφλητικού επιτοκίου  $\alpha$ , είναι ο συντελεστής  $m$  της βασικής εξίσωσης 7.1, ο οποίος χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του αναμενόμενου χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , (δηλαδή,  $m = w - \alpha$ ).

Έτσι λοιπόν, ο δείκτης  $m$  στην εξίσωση 7.1, αντιπροσωπεύει κατά κάποιον τρόπο, τον βαθμό του προϋπολογιζόμενου ρίσκου των αναμενόμενων εισροών του έργου και παίρνει τιμές από 0,01 δηλαδή 1% έως και 3, 4, 5% ανάλογα με το χρηματικό ύψος και των υπολοίπων μεγεθών της επένδυσης. Όπως θα παρατηρήσουμε πιο κάτω, σε περιπτώσεις όπου το ρίσκο και αντίστοιχα ο συντελεστής  $m$  υπερβαίνει μία τιμή (π.χ. 3, 4%), ο χρόνος παραχώρησης  $T_x$  δεν ορίζεται αριθμητικά, λόγω της λογαριθμικής μορφής του, το οποίο - όπως και στην πρώτη ανάλυση όπου είχε επαναληφθεί το ίδιο

φαινόμενο - σημαίνει ότι, καμία τιμή του, όσο υψηλή και αν είναι, δεν είναι δυνατή να ικανοποιήσει την εξίσωση 7.1. Αυτό έχει ως φυσική ερμηνεία, ο κατάλληλος χρόνος παραχώρησης  $T_x$ , να τείνει στο  $+\infty$ . Σε αυτή την περίπτωση, ο βαθμός του ρίσκου είναι τόσο υψηλός, που αυξάνει τις απαιτήσεις απόδοσης των επενδεδυμένων κεφαλαίων σε βαθμό ο οποίος δεν είναι εφικτός εντός ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος παραχώρησης.

Στην συνέχεια ακολουθεί ένας πίνακας, ο οποίος υπολογίζει τις τιμές που παίρνει ο χρόνος  $T_x$ , σε σχέση με διάφορες τιμές του  $m$  από 1% έως 4% και σε συνδυασμό με διαφορετικές τιμές στο προσδοκώμενο κέρδος της επένδυσης – κόστος ευκαιρίας «utility cost». Η παρατήρηση των παραπάνω μεταβολών του  $T_x$ , θα μας βοηθήσει να αντιληφθούμε τον βαθμό του επηρεασμού του, σε σχέση με το ρίσκο των μελλοντικών εισροών, αλλά και τον αντίκτυπο στην μεταβολή του επιδιωκόμενου κόστους ευκαιρίας, στον υπολογισμό του. Οι παραπάνω υπολογισμοί, προκύπτουν και πάλι από την επίλυση της εξίσωσης 7.1, ενώ τα αποτελέσματά τους φαίνονται, στον πίνακα 7.14 που ακολουθεί:

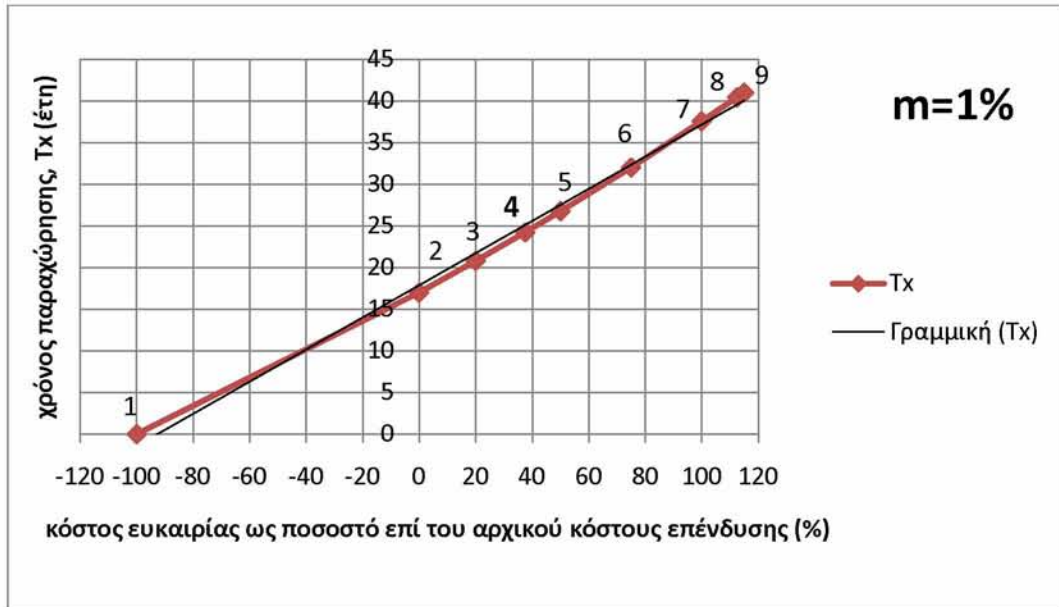
**Πίνακας 7.14** Μεταβολή του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τον δείκτη άνετου εισοδήματος  $m$  και της μεταβολής του επιδιωκόμενου κόστους ευκαιρίας  $u$ .

			m=1%	m=2%	m=3%	m=4%
α/α	κόστος ευκαιρίας (u)	το u ως ποσοστό του (I)	$T_x$	$T_x$	$T_x$	$T_x$
	(€)	(%)	(έτη)	(έτη)	(έτη)	(έτη)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	-4.000.000	-100	0	0	0	0
2	0	0	17	18,78	21,15	24,62
3	800.000	20	20,82	23,57	27,65	34,83
<b>4</b>	<b>1.500.000</b>	<b>38</b>	<b>24,25</b>	28,16	34,61	49,39
<b>5</b>	2.000.000	50	26,78	31,73	40,66	70,18
<b>6</b>	3.000.000	75	32,03	39,72	57,57	Δ.Ο.
7	4.000.000	100	37,57	49,23	93,57	Δ.Ο.
8	4.500.000	113	40,46	54,76	213,68	Δ.Ο.
9	4.600.000	115	41,05	55,95	Δ.Ο.	Δ.Ο.

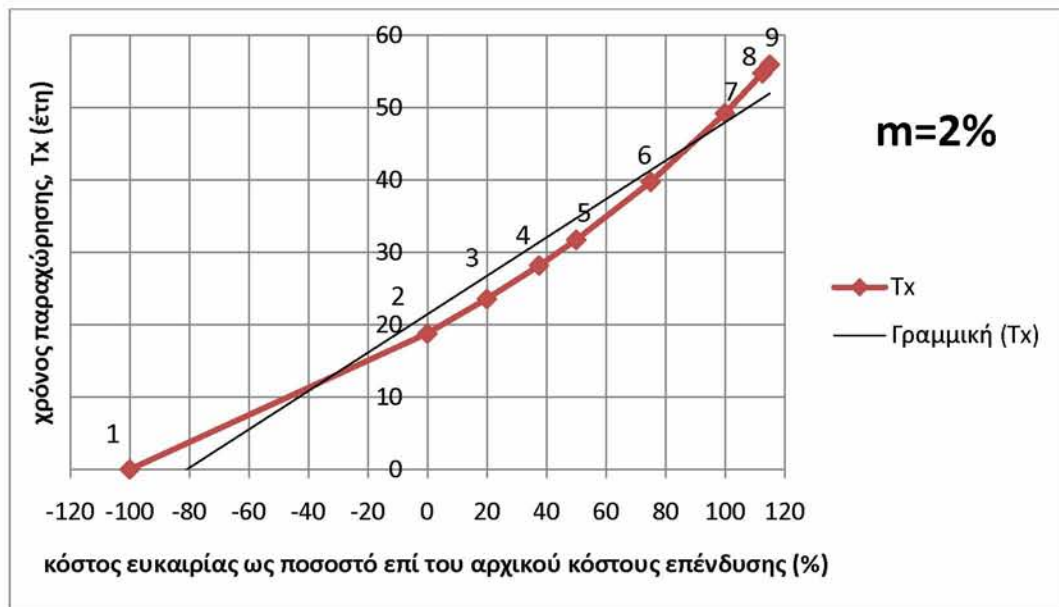
Η γραμμή 4, για  $m=1\%$  αντιπροσωπεύει την επιλογή του τελικού σταδίου 8, ενώ από τα αποτελέσματα του πίνακα 7.14, θα μπορούσαμε να καταγράψουμε δύο κύριες παρατηρήσεις:

**Α.** Παρατηρώντας τις τιμές του  $T_x$  για κάθε  $m$  ξεχωριστά, φαίνεται ότι αυξάνονται, όσο το προσδοκώμενο κόστος ευκαιρίας –  $u$  αυξάνεται, αλλά με διαφορετικό ρυθμό, ανάλογα με την τιμή του  $m$ . Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του  $m$ , τόσο πιο μεγάλος είναι ο ρυθμός αύξησης του χρόνου  $T_x$ . Αυτό έχει σαν συνέπεια να δημιουργούνται χαμηλότερα κατώφλια στον προσδιορισμό του προσδοκώμενου κόστους ευκαιρίας  $u$ ,

όσο μεγαλώνει ο συντελεστής ρίσκου  $m$ . Αυτά φαίνονται ειδικά, αν παρατηρήσει κάποιος τις στήλες 4 έως 7 του παραπάνω πίνακα 7.14. Αντίστοιχα, τα διαγράμματα που αποτυπώνουν την μεταβολή του χρόνου  $T_x$ , σε σχέση με το κόστος ευκαιρίας  $u$ , ξεχωριστά για κάθε τιμή του  $m$  - δηλαδή η αναπαράσταση των στηλών 4 έως 7 του πίνακα 7.14 - είναι τα παρακάτω σχήματα 7.6, 7.7, 7.8, 7.9:

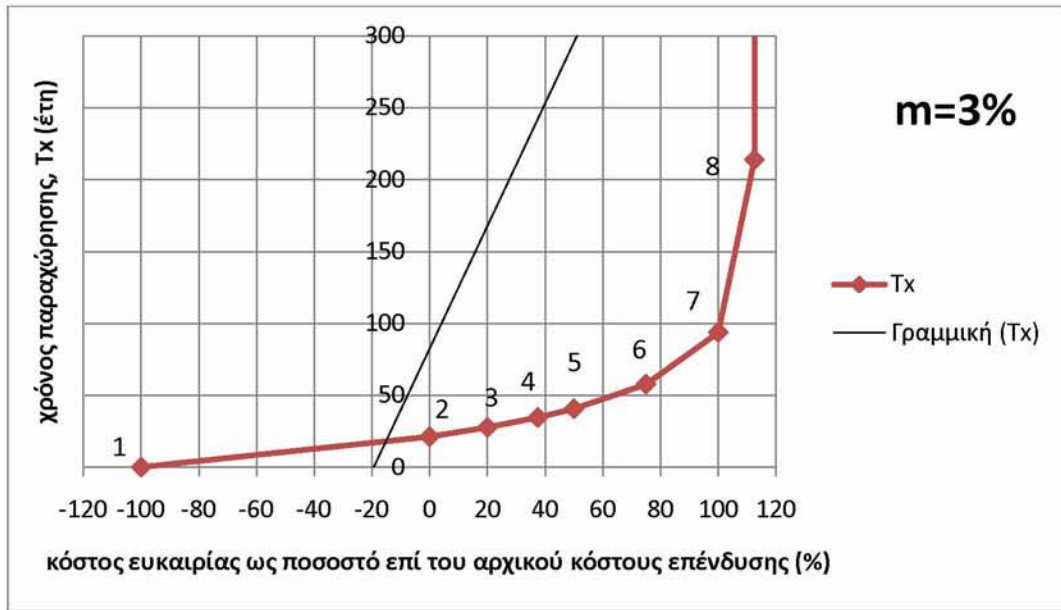


Σχήμα 7.6 Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με την ποσοστιαία μεταβολή του κόστους ευκαιρίας  $u$  σε σχέση με το αρχικό, για  $m=1\%$ .

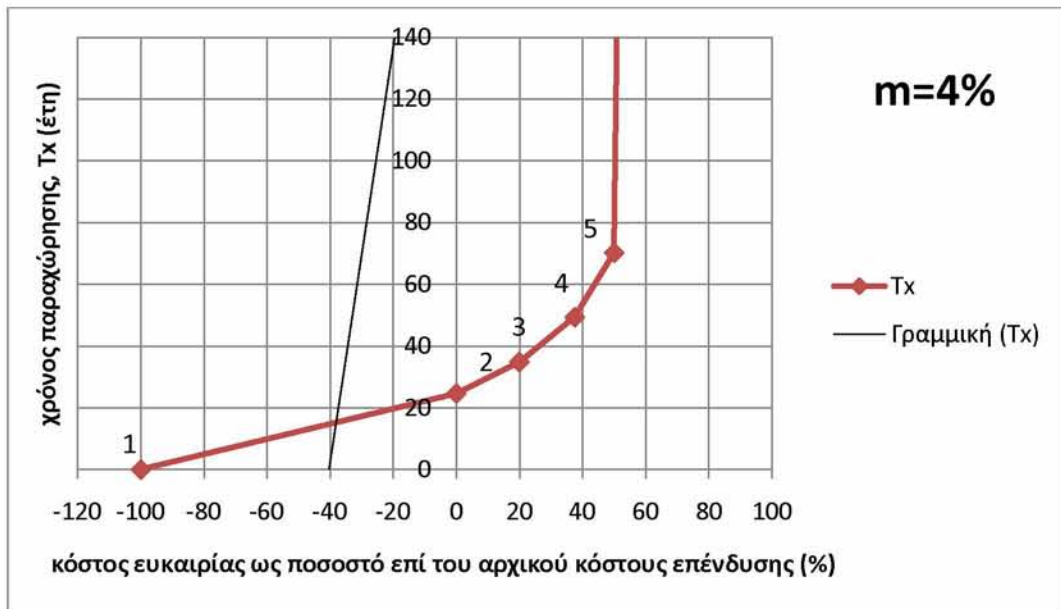


Σχήμα 7.7 Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με την ποσοστιαία μεταβολή του κόστους ευκαιρίας  $u$  σε σχέση με το αρχικό, για  $m=2\%$ .



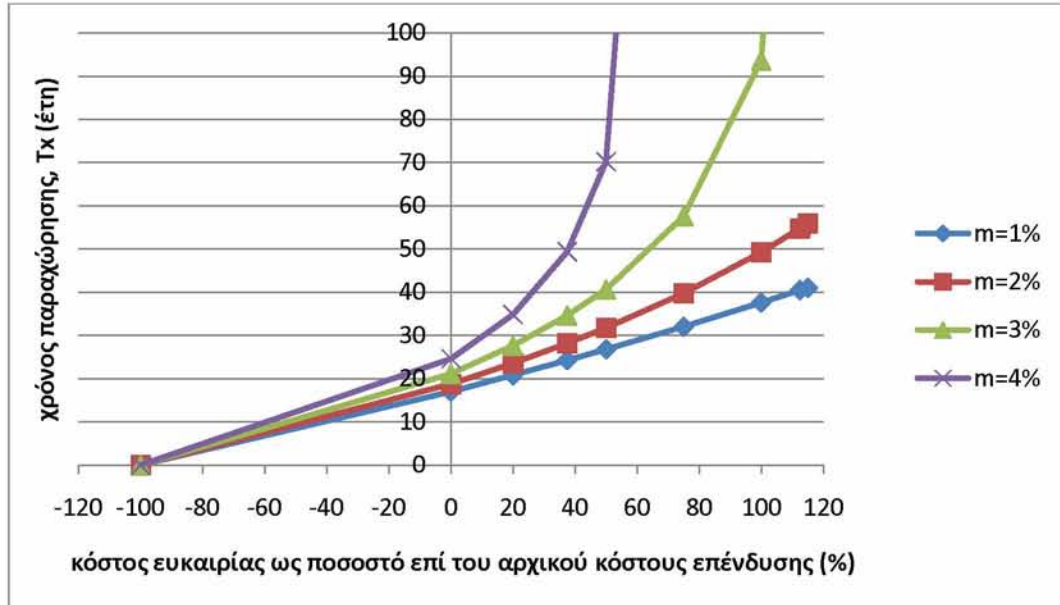


Σχήμα 7.8 Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης Tx, σε σχέση με την ποσοστιαία μεταβολή του κόστους ευκαιρίας u σε σχέση με το αρχικό, για m=3%.



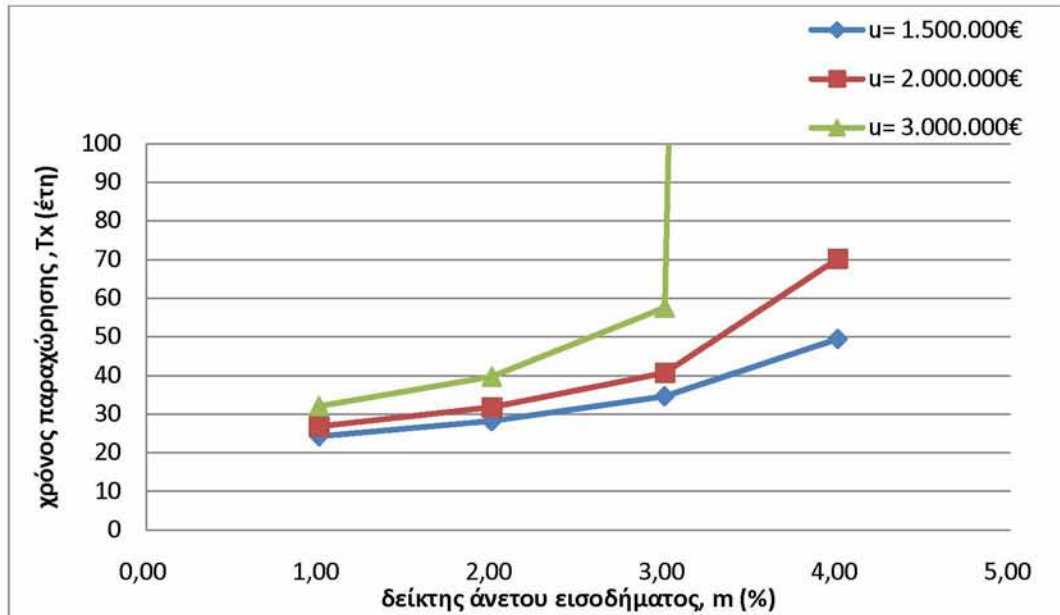
Σχήμα 7.9 Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης Tx, σε σχέση με την ποσοστιαία μεταβολή του κόστους ευκαιρίας u σε σχέση με το αρχικό, για m=4%.

Αντίστοιχα το διάγραμμα που συγκεντρώνει τις πληροφορίες και των τεσσάρων παραπάνω διαγραμμάτων, ενώ βοηθά στην ευκολότερη σύγκριση μεταξύ τους είναι το ακόλουθο του σχήματος 7.10:



**Σχήμα 7.10** Συγκεντρωτικό διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με την ποσοστιαία μεταβολή του κόστους ευκαιρίας  $u$  σε σχέση με το αρχικό, για  $m=1 - 4\%$ .

**B.** Ένα χαρακτηριστικό δείγμα της διακύμανσης του χρόνου παραχώρησης  $T_x$  φαίνεται στο διάγραμμα του σχήματος 7.11 που ακολουθεί. Σε αυτό έχουν απομονωθεί επιλεκτικά οι μεταβολές του  $T_x$  για τις περιπτώσεις όπου το κόστος ευκαιρίας  $u$ , είναι ίσο με 1.500.000, 2.000.000 και 3.000.000€. Επιλέχθηκαν ειδικά αυτές οι τιμές στις οποίες εμφανίζεται πιο παραστατικά πώς η μεταβολή του  $T_x$ , γίνεται πιο έντονη. Ενδεικτικά φαίνεται πώς ξεκινώντας με το δικό μας τελικό σενάριο με  $u=1.500.000\text{€}$  και  $m=1\%$  ο χρόνος  $T_x$  υπολογίζεται στα 25 έτη, ενώ στην τελική περίπτωση που το κόστος ευκαιρίας  $u$  διπλασιάζεται και ισούται με 3.000.000€ και λαμβάνουμε ως  $m=4\%$ , ο χρόνος παραχώρησης  $T_x$  δεν ορίζεται καθώς τείνει στο  $+\infty$ .



**Σχήμα 7.11** Συγκεντρωτικό διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης  $T_c$ , σε σχέση με το δείκτη άνετου εισοδήματος  $m$  για κόστους ευκαιρίας  $u$  ίσο με 1.500.000€, 2.000.000€ και 3.000.000€.

Αυτές και οι δύο παρατηρήσεις, που αναφέρθηκαν και αναπαραστάθηκαν στα πιο πάνω διαγράμματα, αποτυπώνουν την ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης  $T_c$  στις αντίστοιχες μεταβλητές, ενώ δείχνουν ξεκάθαρα πώς αυτή αυξάνεται, σχεδόν εκθετικά, όταν η αβεβαιότητα  $m$  του έργου είναι υψηλή (βλέπε σχήμα 7.10). Αντίστοιχος θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι ο επηρεασμός του και από την αύξηση του επιδιωκόμενου κόστους ευκαιρίας ( $u$ ), ο οποίος μεταβάλλεται όλο και πιο εκθετικά όσο το  $u$  γίνεται πιο υψηλό. (βλέπε σχήμα 7.11). Αυτές οι παρατηρούμενες, έντονες μεταβολές του χρόνου παραχώρησης  $T_c$ , όσο αυξάνονται οι τιμές του  $m$  και του  $u$ , συνηγορούν στο γεγονός ότι, το υψηλό ρίσκο λόγω της υψηλής μεταβλητότητας των αναμενομένων εισροών καθώς και το προσδοκώμενο κόστος ευκαιρίας, είναι μεταβλητές οι οποίες κρίνονται «κρίσιμες», για την απόδοση και ίσως την οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης.

### 7.5.5 Ευαισθησία του χρόνου παραχώρησης $T_c$ , σχετικά με την φορολογία

Αρκετά συχνό αντικείμενο συζήτησης και προβληματισμού αποτελεί το, κατά πόσο η φορολογία, επηρεάζει την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων και μέχρι ποιου βαθμού είναι κατάλληλη και αποδοτική για την ουσιαστική ωφέλεια του κράτους. Η κερδοφορία του κράτους μέσω της φορολογίας δεν είναι πάντα εγγυημένη καθώς, οι συνεχώς αυξανόμενοι και ολοένα μεγαλύτεροι συντελεστές φορολόγησης, μπορεί να καταστούν μέτρο αντιαναπτυξιακό, το οποίο θα φέρει τα εντελώς αντίθετα αποτελέσματα από αυτά που θα επιθυμούσε. Έτσι λοιπόν, χρήσιμη θα ήταν η παρατήρηση του τρόπου

επηρεασμού του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τον μέσο συντελεστή φορολόγησης. Στο τελικό στάδιο 8, αρχικά υποθέσαμε ότι ο μέσος συντελεστής φορολόγησης είναι 40%, τιμή αρκετά υψηλή, ακόμη και χωρίς ιδιαίτερη ανάλυση. Παρόλα αυτά - όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο - στα έργα συμβάσεων παραχώρησης, υπάρχει η δυνατότητα μείωσης της φορολογίας, μέσω φορολογικών ελαφρύνσεων και φοροαπαλλαγών. Για αυτόν μάλιστα τον λόγο, η εξέταση του επηρεασμού του χρόνου  $T_x$ , από τον μέσο συντελεστή φορολόγησης, είναι ιδιαίτερα χρήσιμη.

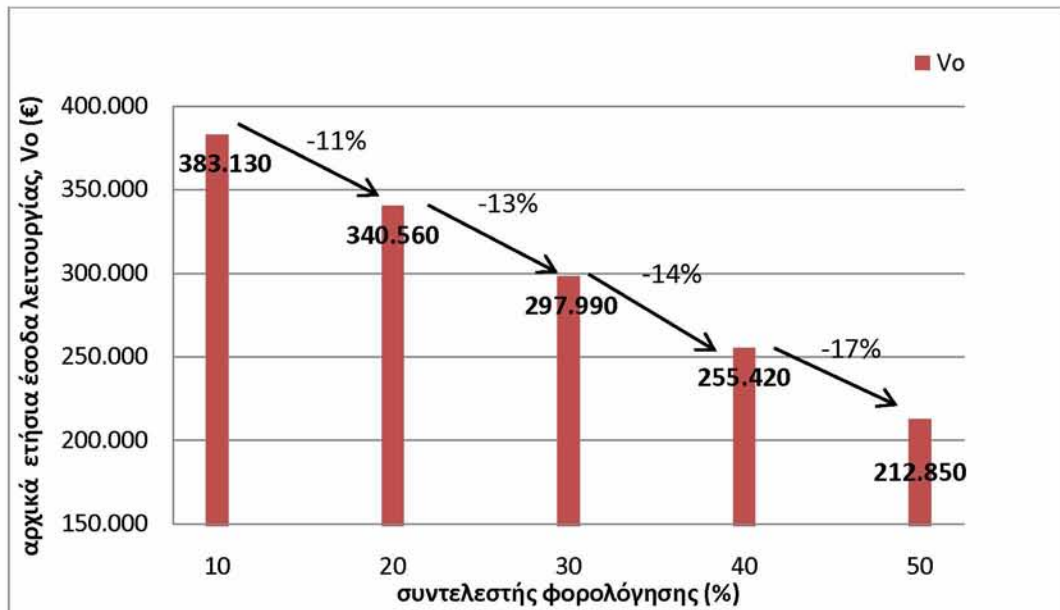
Ο πίνακας 7.15 που ακολουθεί, μας δείχνει πώς, ο μέσος συντελεστής φορολόγησης, επηρεάζει τα προσδοκώμενα ετήσια έσοδα ( $V_0$ ) του έργου και κατ' επέκταση τον χρόνο παραχώρησης  $T_x$ . Σημειώνεται ότι, οι τιμές των ετήσιων εσόδων ( $V_0$ ), προκύπτουν από τον αρχικό πίνακα 7.1, των οικονομικών στοιχείων του έργου, όταν σε αυτόν θεωρηθεί ως συντελεστής φορολόγησης, ο υπό εξέταση κάθε φορά.

**Πίνακας 7.15** Μεταβολή του χρόνου παραχώρησης  $T_x$  και των αναμενόμενων εσόδων  $V_0$  σε σχέση με τον μέσο φορολογικό συντελεστή

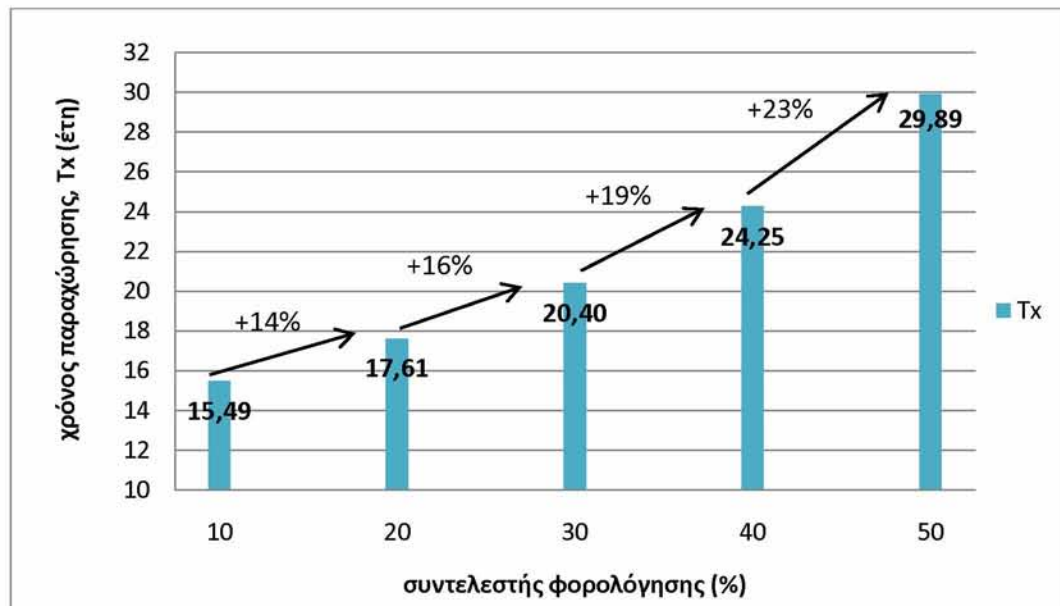
α/α	ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ	$V_0$	Μεταβολή $V_0$	$T_x$	Μεταβολή $T_x$
	(%)	(€)	(%)	(έτη)	(%)
1	10	383.130		15,49	
			-11%		14%
2	20	340.560		17,61	
			-13%		16%
3	30	297.990		20,40	
			-14%		19%
<b>4</b>	<b>40</b>	<b>255.420</b>		<b>24,25</b>	
			-17%		23%
5	50	212.850		29,89	
	<b>ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ:</b>	67.309		5,71	
	<b>ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ:</b>	297.990		21,53	
	<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ (CV):</b>	22,59%		26,52%	

Από τα παραπάνω αποτελέσματα, γίνεται αντιληπτό πως η μέση φορολόγηση επηρεάζει σε σημαντικό τα αναμενόμενα ετήσια έσοδα  $V_0$ , καθώς και τον προσδοκώμενο χρόνο παραχώρησης  $T_x$ . Η μέση τιμή και ο συντελεστής μεταβλητότητας που προκύπτουν για τον χρόνο  $T_x$  είναι 21,53 έτη και 26,52%, ενώ για τα αναμενόμενα έσοδα 297.990€ και 22,59% αντίστοιχα. Η περίπτωση του τελικού σταδίου 8, φαίνεται στην γραμμή 4, όπου για μέσο φορολογικό συντελεστή ίσο με 40%, προκύπτει χρόνος παραχώρησης  $T_x$  ίσος με 25 έτη και προβλεπόμενα ετήσια έσοδα 255.420€. Αντίστοιχα όταν ο μέσος φορολογικός συντελεστής γίνεται 10%, ο χρόνος  $T_x$  πέφτει θεαματικά στα 15 έτη, με αναμενόμενα έσοδα  $V_0$ , ίσα με 383.130€.

Αντίστοιχα, τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα 7.15, αποτυπώνονται στα διαγράμματα των σχημάτων 5.13 και 5.14 που ακολουθούν:



**Σχήμα 7.12** Διάγραμμα μεταβολής των αναμενόμενων ετήσιων εσόδων Vo, για φορολογία από 10 έως 50%.



**Σχήμα 7.13** Διάγραμμα μεταβολής του χρόνου παραχώρησης Tx, για φορολογία από 10 έως 50%.

Όπως είπαμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, ο χρόνος παραχώρησης ενός έργου όπως είναι χρήσιμος για τον Ιδιώτη - ο οποίος προσπαθεί μέσα από αυτόν να αποσβέσει και

να κερδίσει ανάλογα με τη συμμετοχή του στο επενδυτικό κόστος, αντίστοιχα είναι και για το Δημόσιο, καθώς πιο σύντομη λήξη της εκμετάλλευσης του έργου από τον Ιδιώτη σημαίνει, αύξηση του προβλεπόμενου χρόνου εκμετάλλευσης του έργου από το Δημόσιο, με αντίστοιχο οικονομικό κέρδος.

Η φορολογία, πρέπει να στηρίζεται σε μία λογική win-win και για τα δύο μέρη, ενώ καλό είναι να εξετάζονται και τα έμμεσα οφέλη μέσα από την μείωσή της, τα οποία πολλές φορές μπορεί να είναι μεγαλύτερα και από την ίδια.

### 7.5.6 Συμπεράσματα

Από την προηγούμενη ανάλυση ευαισθησίας, παρουσιάστηκε ο τρόπος και ο βαθμός επηρεασμού του ικανού χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , σε σχέση με τις βασικότερες παραμέτρους του έργου όπως, τα έσοδα, τα έξοδα, ο βαθμός ρίσκου με το επιθυμητό κόστος ευκαιρίας και η επιβαλλόμενη φορολογία. Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης, μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής:

- Ο χρόνος παραχώρησης, στο τελικό σενάριο του σταδίου 8, δεν φαίνεται να επηρεάζεται ιδιαίτερα από τα προβλεπόμενα έσοδα. Αυτό οφείλεται στο χαμηλό ποσοστό των «μη σταθερών» πληρωμών του έργου, οι οποίες προέρχονται αποκλειστικά και μόνον, από την ιδιωτική εκμετάλλευση των δύο υπόγειων πάρκινγκ. Το γεγονός ότι το υπόλοιπο των αναμενομένων εσόδων του έργου, προέρχεται από «σταθερές» πληρωμές (ενοίκια χρήσης Δήμου), δημιουργεί ένα περιβάλλον μειωμένου ρίσκου, με αποτέλεσμα η εξέλιξη των αναμενομένων μεταβλητών εσόδων από την λειτουργία του έργου, να μην προβληματίζει ιδιαίτερα από πλευρά βιωσιμότητας.
- Η μεταβολή των προβλεπόμενων εξόδων στο μέλλον, δεν είναι δυνατόν να επηρεάσουν σε σημαντικό βαθμό τον χρόνο παραχώρησης  $T_x$ . Επιπλέον, η όποια πιθανή αύξησή τους, είναι σχεδόν αδύνατο να ξεπεράσει σε μεγάλο βαθμό το μέγεθος των αρχικώς προϋπολογισμένων.
- Ο βαθμός της μείωσης του προσδοκώμενων μελλοντικών εισροών αυξάνει το ρίσκο και αυτό με την σειρά του μπορεί να επηρεάσει δραματικά τον απαιτούμενο χρόνο παραχώρησης  $T_x$ , αυξάνοντάς τον, σε σημείο που να κινείται εκθετικά. Ο βαθμός του ρίσκου βέβαια, εξαρτάται κυρίως από την φύση των εσόδων, καθώς και από την αναλογία μεταξύ των «σταθερών» και «μη σταθερών» πληρωμών. Στην περίπτωση του έργου μας, επειδή - όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω - από πλευράς εσόδων μπορεί να θεωρηθεί μικρού ρίσκου, η χαμηλή τιμή του  $m=1\%$ , πιθανόν να κρίνεται «αντιπροσωπευτική».
- Η συμβολή της φορολόγησης, ενός έργου σύμβασης παραχώρησης, είναι καθοριστική, καθώς ο χρόνος της  $T_x$ , μπορεί να μεταβληθεί σημαντικά ανάλογα με το μέγεθός της. Η συμβολή της δε, θεωρείται ιδιαίτερα υψηλής σημασίας καθώς από μόνη της, θα μπορούσε να αποτελέσει την ικανή

ρυθμιστική βαλβίδα εκτόνωσης, της πίεσης που ενδέχεται να δημιουργήσει το πλήθος των απαιτήσεων του Δημοσίου, απέναντι στον Ιδιώτη – επενδυτή.

Στην συνέχεια, θα αξιολογηθεί το έργο από πλευράς οικονομικής απόδοσης και θα επιχειρηθεί η μεταβολή του συντελεστή φορολόγησής του, ως μία συνήθης και επιτρεπτή πρακτική για τέτοιου είδους έργα, στο βαθμό που θα το καθιστά περισσότερο αποδοτικό, με βασικό γνώμονα τον μετριασμό του κινδύνου. Η συμφωνία άλλωστε μίας σύμβασης παραχώρησης, προϋποθέτει μία αμοιβαιότητα κατανόησης των προβλημάτων, έτσι ώστε η κάθε πλευρά να κάνει πίσω σε αυτό που μπορεί και παράλληλα να βοηθά ώστε, η τελική συμφωνία να μην πάσχει, τουλάχιστον εξ' αρχής, από όρους που αδυνατεί να εξυπηρετήσει το κάθε μέρος της, σε σημείο μάλιστα που αυτό θα μπορούσε να δημιουργήσει μελλοντικά, σοβαρά και πιθανόν καίρια προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία και την οικονομική βιωσιμότητα του έργου.

## 7.6 Χρηματοοικονομική Αξιολόγηση του έργου

Μέχρι στιγμής, με την βοήθεια της εξίσωση 7.1, υπολογίσαμε τον ικανοποιητικό χρόνο παραχώρησης  $T_x$ , σύμφωνα με τις επικρατέστερες από την κάθε πλευρά, χρηματοοικονομικές παραμέτρους. Αυτές κυρίως εστιάζονται, στην επιδιωκόμενη διάρκεια παραχώρησης και την επιθυμία χρηματοδότησης έως ενός σημείου, από την πλευρά του Δημοσίου, καθώς και την δυνατότητα μερικής χρηματοδότησης και τον προσδιορισμό της απόκτησης του σχετικού κέρδους του επενδεδυμένου κεφαλαίου, από την πλευρά του Ιδιωτικού τομέα.

Στην συνέχεια εξετάσαμε, μέσα από υποθετικές μεταβολές στα μεγέθη των βασικότερων οικονομικών παραμέτρων του έργου, τον τρόπο και τον βαθμό επηρεασμού του χρόνου παραχώρησης  $T_x$ , μέσα από μία ανάλυση ευαισθησίας, με σκοπό, να εντοπιστούν οι κρισιμότερες μεταβλητές του έργου κατά την λειτουργία του.

Στο ξεκίνημα του συγκεκριμένου κεφαλαίου, παρουσιάσαμε ενδεικτικά, κάποια στάδια υποθετικών και μη οικονομικών προτάσεων και συνθηκών κατάρτισης της σύμβασης, για να δούμε πως μεταβάλλονταν ο χρόνος παραχώρησης  $T_x$  για τον Ιδιώτη, με σκοπό να αναπαρασταθεί έστω και απλοϊκά, ο τρόπος, βάσει του οποίου εξελίσσεται το «παιχνίδι της διαπραγμάτευσης» (bargaining game), πριν η μορφή της καταλήξει στο επιθυμητό σημείο και για τις δύο πλευρές. Η κάθε πλευρά προέτασε τις προθέσεις της κάθε φορά, ενώ η άλλη αντίστοιχα εκτιμούσε την δυνατότητά της να ανταποκριθεί σε αυτές, εκπληρώνοντας παράλληλα τις δικές της στον μεγαλύτερο βαθμό. Η κατάληξη και η επιλογή του ικανοποιητικού χρόνου παραχώρησης και για τις δυο πλευρές είναι το σημαντικότερο σημείο για το «κλείσιμο» μιας σύμβασης παραχώρησης καθώς από αυτόν εξαρτάται στον μεγαλύτερο βαθμό η οικονομική βιωσιμότητα και κατ' επέκταση η λειτουργική επάρκεια του έργου σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση κάθε βήματος διαπραγμάτευσης του έργου, κρίνεται πέραν από την χρήση την εξίσωσης 7.1 και από τα κύρια μεγέθη που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο 4 όπως η Καθαρά Παρούσα Αξία ΚΠΑ, ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης IRR, ο χρόνος επανείσπραξης των επενδεδυμένων κεφαλαίων και ο δείκτης Οφέλους – Κόστους B/C. Αυτά τα μεγέθη εννοείται ότι υπολογίζονται και εκτιμώνται σε κάθε διαφορετική οικονομική πρόταση, καθώς αποτελούν μία ασφαλή και ενδεδειγμένη μέθοδο χρηματοοικονομικής αξιολόγησης του έργου ως επένδυση.

### 7.6.1 Χρηματοοικονομική αξιολόγηση αρχικής εκτίμησης (για Φορολογία 40%)

Στην συνέχεια, θα επιχειρηθεί μια χρηματοοικονομική αξιολόγηση του τελευταίου σταδίου διαπραγμάτευσης 8, μέσω του υπολογισμού των κυρίων μεγεθών χρηματοοικονομικής αξιολόγησης που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο 5, όπως η Καθαρά Παρούσα Αξία (Κ.Π.Α), ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR), ο χρόνος επανείσπραξης των επενδεδυμένων κεφαλαίων και ο δείκτης Οφέλους – Κόστους (B/C). Για τον υπολογισμό των παραπάνω τιμών, θα δημιουργηθούν φύλλα τύπου Excel, αντίστοιχα, για κάθε εξεταζόμενη περίπτωση. Μέσα από αυτή την ανάλυση, θα φανεί αν και κατά πόσο αυτή η πρόταση είναι συμφέρουσα, αλλά και κατά πόσο οι προθέσεις τις κάθε πλευράς, επαληθεύονται από τις τιμές των αντίστοιχων χρηματοοικονομικών μεγεθών αξιολόγησης.

Αρχικό υπολογιστικό φύλλο, αποτελεί αυτό του πίνακα Π.Π.1, το οποίο όμως λόγω μεγάλου μεγέθους, βρίσκεται στο Παράρτημα της εργασίας. Στην αρχή του, αποτελείται από τις ετήσιες χρηματοροές των εσόδων, στην συνέχεια των εξόδων και τέλος της φορολογίας. Ο πίνακας, αναπτύσσεται κατά μήκος σε 26 στήλες, όπου η στήλη μηδέν (0) αντιπροσωπεύει την φάση κατασκευής του έργου, πριν την λειτουργία του και οι υπόλοιπες 25 τα προβλεπόμενα έτη λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου από τον Ιδιώτη, δηλαδή το σύνολο του χρόνου παραχώρησης Τx. Αξίζει να σημειωθεί ότι, η φάση κατασκευής θεωρείται ότι θα διαρκέσει ένα έτος. Θα μπορούσε να επεκταθεί και περισσότερο, στον ενάμιση ή τα δύο χρόνια, ανάλογα με τις απαιτήσεις, την πολυπλοκότητα και τις πιθανές απρόβλεπτες καταστάσεις κατά την εκτέλεση της κατασκευής του έργου. Επίσης για λόγους απλούστευσης, οι δαπάνες της φάση κατασκευής, καταλαμβάνουν χρονικά το θεωρητικό έτος μηδέν (0), ενώ δεν μπαίνουν στην διαδικασία υπολογισμού τους, μέσω της μεθόδου της προεξόφλησής τους, όπως θα ήταν το ορθότερο, αλλά ουσιαστικά ασήμαντο λόγω της μικρής χρονικής διάρκειάς τους σε σχέση την διάρκεια του συνόλου της παραχώρησης.

Αυτό που κατά βάση ενδιαφέρει τον Ιδιώτη επενδυτή είναι, κατά την διάρκεια του χρόνου παραχώρησης Τx των 25 ετών να καταφέρει να αποσβέσει το κόστος του αρχικά επενδεδυμένου κεφαλαίου των 4.000.000€, ενώ παράλληλα στο τέλος του έργου να έχει πετύχει και μία κερδοφορία της τάξης του 1.500.000€ σε Παρούσα Αξία. Η συγκεκριμένη κερδοφορία, θα λέγαμε ότι ταυτίζεται με το μέχρι τώρα ονομαζόμενο, κόστος ευκαιρίας (u) της επένδυσης.



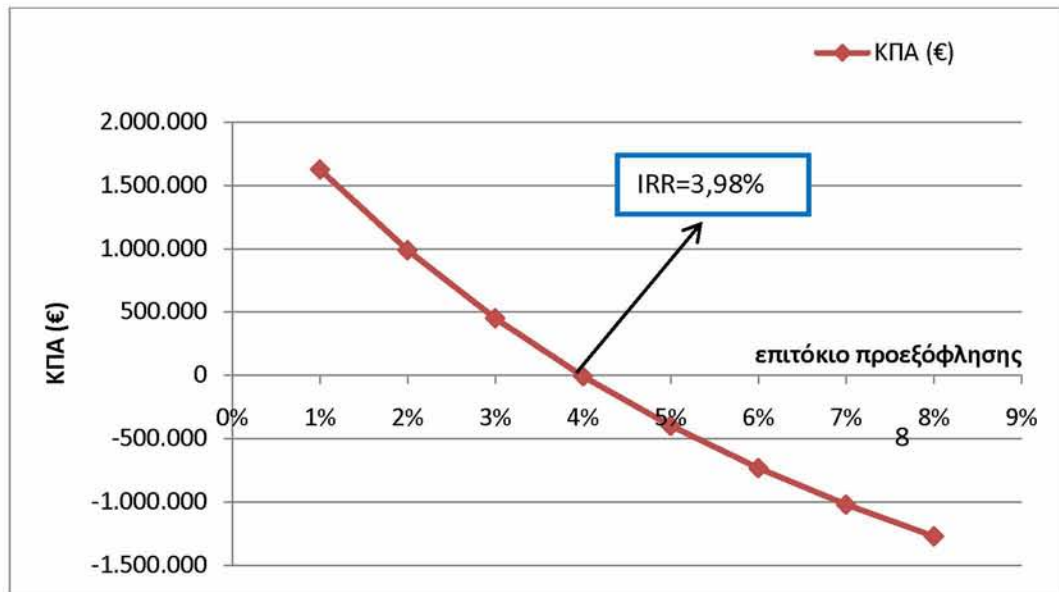
Τα παραπάνω, σε επίπεδο χρηματοοικονομικής αξιολόγησης, θα λέγαμε ότι μεταφράζονται σε μία επένδυση με Κ.Π.Α.=1.500.000€, με ένα προεξοφλητικό επιτόκιο άνω του 5% - σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ για την χρηματοοικονομική ανάλυση των δημοσίων επενδυτικών έργων - και σε έναν εσωτερικό βαθμό απόδοσης IRR, μεγαλύτερου από αυτού του επιτοκίου τραπεζικού δανεισμού (ετήσιο ονομαστικό επιτόκιο δανεισμού επιχειρήσεων της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος για το έτος 2017 = 5,85%).

Στην συνέχεια του φύλλου, υπολογίζονται οι καθαρές παρούσες αξίες (Κ.Π.Α ) για τιμές διαφορετικών επιτοκίων προεξόφλησης, ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR), ο χρόνος επανείσπραξης του επενδεδυμένου κεφαλαίου και ο λόγος Οφέλους – Κόστους (B/C) μέσω των αξιών των προεξοφλημένων ετήσιων χρηματοροών.

Αυτό που συνάγεται από την παρατήρηση του παραπάνω πίνακα Π.Π.1 είναι ότι, πρώτον η Κ.Π.Α.=1.500.000€ προκύπτει με την χρήση προεξοφλητικού επιτοκίου  $r=1,2\%$  και δεύτερον ότι, ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης IRR ισούται με 3,98%. Τα αποτελέσματα του υπολογισμού της Κ.Π.Α, για διάφορες τιμές προεξοφλητικών επιτοκίων  $r\%$  αλλά και του IRR, όπως προκύπτουν από τον πίνακα Π.Π.1, φαίνονται συνοπτικά στον πίνακα 7.16 και αντίστοιχα στο διάγραμμα του σχήματος 7.14 που ακολουθούν:

**Πίνακας 7.16** Μεταβολή της Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$ , όταν η φορολογία είναι 40%.

α/α	r	ΚΠΑ (€)
1	1%	1.625.154
2	2%	986.681
3	3%	447.666
4	4%	-9.808
5	5%	-400.125
6	6%	-734.875
7	7%	-1.023.442
8	8%	-1.273.449



**Σχήμα 7.14** Διάγραμμα μεταβολής Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$  και υπολογισμός IRR, όταν η φορολογία είναι 40%.

Επιπλέον, από τον πίνακα Π.Π.1 του παραρτήματος, υπολογίζεται ότι ο χρόνος επανείσπραξης του επενδεδυμένου κεφαλαίου, καθώς και ο λόγος Οφέλους – Κόστους B/C, για  $r=1,2\%$ , ισούνται με είναι 18 έτη και 1,14 αντίστοιχα.

Το συμπέρασμα σχετικά με την απόδοση της επένδυσης, είναι απογοητευτικό. Το προεξοφλητικό επιτόκιο του 1,2%, βάση του οποίου προκύπτει η ΚΠΑ του 1.500.000€, θεωρείται ιδιαίτερα χαμηλό (πολύ χαμηλότερο του 5%), όπως επίσης και ο IRR, ο οποίος υπολείπεται κατά δύο μονάδες περίπου, από το επιτόκιο του τραπεζικού δανεισμού της εθνικής τράπεζας της Ελλάδος (= 5,85%).

Η απόδοσης της επένδυσης, μέσα από αυτή την ανάλυση, εμφανίζεται αρκετά χαμηλή, ενώ σε καμία περίπτωση δεν φαίνεται να πληροί τα αρχικά κριτήρια των απαιτήσεων του ιδιώτη. Η υλοποίηση της σύμβασης, σε χρηματοοικονομικό επίπεδο, θα πρέπει να επανεξεταστεί, έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι απαιτούμενες συνθήκες βιωσιμότητας και κερδοφορίας, σύμφωνα με τις αρχικές απαιτήσεις του ιδιώτη επενδυτή.

### 7.6.2 Εξέταση χρηματοοικονομικής απόδοσης, με μείωση του συντελεστή φορολογίας

Εφόσον το Δημόσιο, επιμένει στην διατήρηση του χρόνου παραχώρησης στα 25 έτη, θα πρέπει να γίνει από την πλευρά του κάποια προσπάθεια ώστε να αυξηθούν οι τιμές των βασικών μεγεθών αξιολόγησης και απόδοσης της επένδυσης, για λογαριασμό του Ιδιώτη επενδυτή. Έτσι λοιπόν, σε αυτό το πλαίσιο, θα προταθεί η δυνατότητα της μείωσης της φορολογίας από την πλευρά του Δημοσίου. Για τον λόγο, αυτό θα υπολογιστούν ξανά τα βασικά μεγέθη αξιολόγησης της επένδυσης με συντελεστή φορολογίας στο 10, 20 και 30%, προκειμένου να προσδιοριστούν οι τιμές των βασικών μεγεθών της επένδυσης και σύμφωνα με αυτές, να προταθεί το ποσοστό φορολόγησης που θα επιτρέπει την υλοποίηση των χρηματοοικονομικών στόχων του ιδιώτη.

Τα αποτελέσματα αυτών των υπολογισμών φαίνονται στους πίνακες Π.Π.2, Π.Π.3 και Π.Π.4 του Παραρτήματος αντίστοιχα.

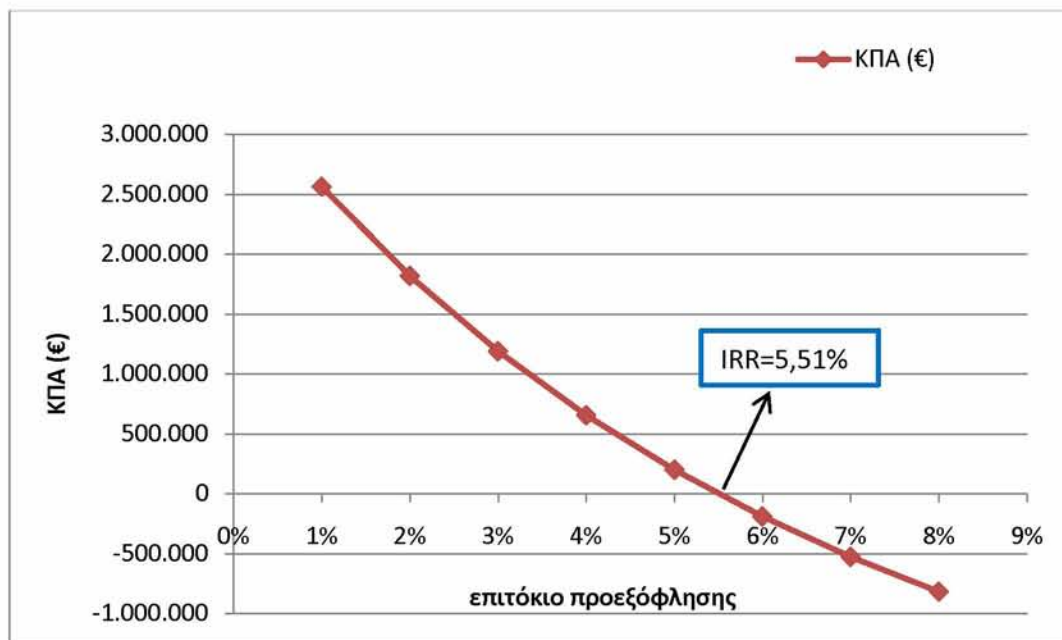
Στην συνέχεια, όπως και παραπάνω, παρουσιάζονται οι συνοπτικοί αντίστοιχοι πίνακες και τα διαγράμματα της μεταβολής της Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$  και ο υπολογισμός του εσωτερικού βαθμού απόδοσης IRR της επένδυσης για κάθε διαφορετικό επίπεδο φορολογίας ξεχωριστά:

### Για Φορολογία 30%

Για ποσοστό φορολόγησης 30%, ο πίνακας Π.Π.2 μας δίνει τα κάτωθι αποτελέσματα, όπως αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 7.17 και το σχήμα 7.15, που ακολουθούν:

**Πίνακας 7.17** Μεταβολή της Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$ , όταν η φορολογία είναι 30%.

α/α	$r$	ΚΠΑ (€)
1	1%	2.562.680
2	2%	1.817.795
3	3%	1.188.944
4	4%	655.224
5	5%	199.855
6	6%	-190.688
7	7%	-527.349
8	8%	-819.023



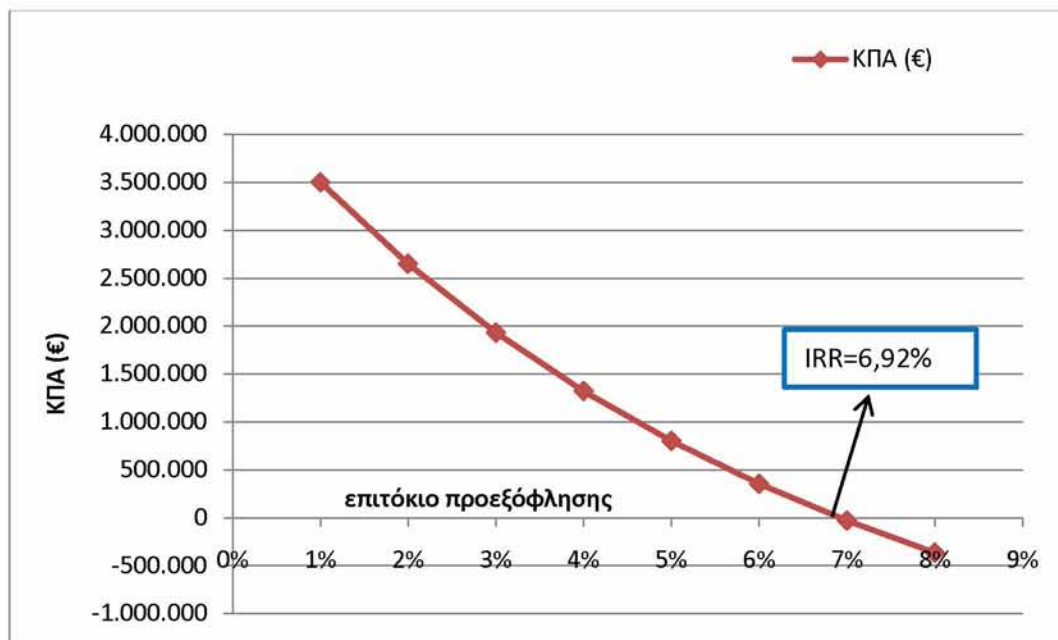
**Σχήμα 7.15** Διάγραμμα μεταβολής Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$  και υπολογισμός IRR, όταν η φορολογία είναι 30%.

### Για Φορολογία 20%

Για ποσοστό φορολόγησης 20%, ο πίνακας Π.Π3 μας δίνει τα κάτωθι αποτελέσματα, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 7.18 και το σχήμα 7.16, που ακολουθούν:

**Πίνακας 7.18** Μεταβολή της Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$ , όταν η φορολογία είναι 20%.

α/α	$r$	ΚΠΑ (€)
1	1%	3.500.206
2	2%	2.648.908
3	3%	1.930.222
4	4%	1.320.256
5	5%	799.834
6	6%	353.500
7	7%	-31.256
8	8%	-364.598



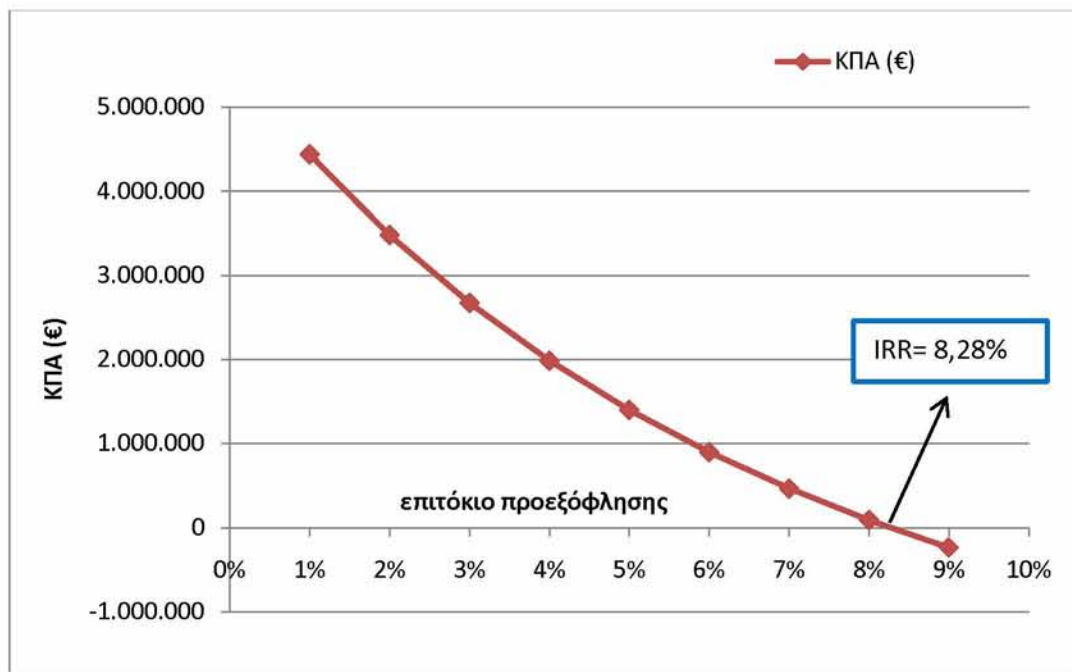
**Σχήμα 7.16** Διάγραμμα μεταβολής Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$  και υπολογισμός IRR, όταν η φορολογία είναι 20%.

### Για Φορολογία 10%

Για ποσοστό φορολόγησης 20%, ο πίνακας Π.Π.4 μας δίνει τα κάτωθι αποτελέσματα, όπως αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 7.19 και το σχήμα 7.17, που ακολουθούν:

**Πίνακας 7.19** Μεταβολή της Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$ , όταν η φορολογία είναι 10%.

α/α	$r$	ΚΠΑ (€)
1	1%	4.437.732
2	2%	3.480.022
3	3%	2.671.499
4	4%	1.985.287
5	5%	1.399.813
6	6%	897.687
7	7%	464.837
8	8%	89.827
9	9%	-236.675



**Σχήμα 7.19** Διάγραμμα μεταβολής Κ.Π.Α. σε σχέση με το προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$  και υπολογισμός IRR, όταν η φορολογία είναι 10%.

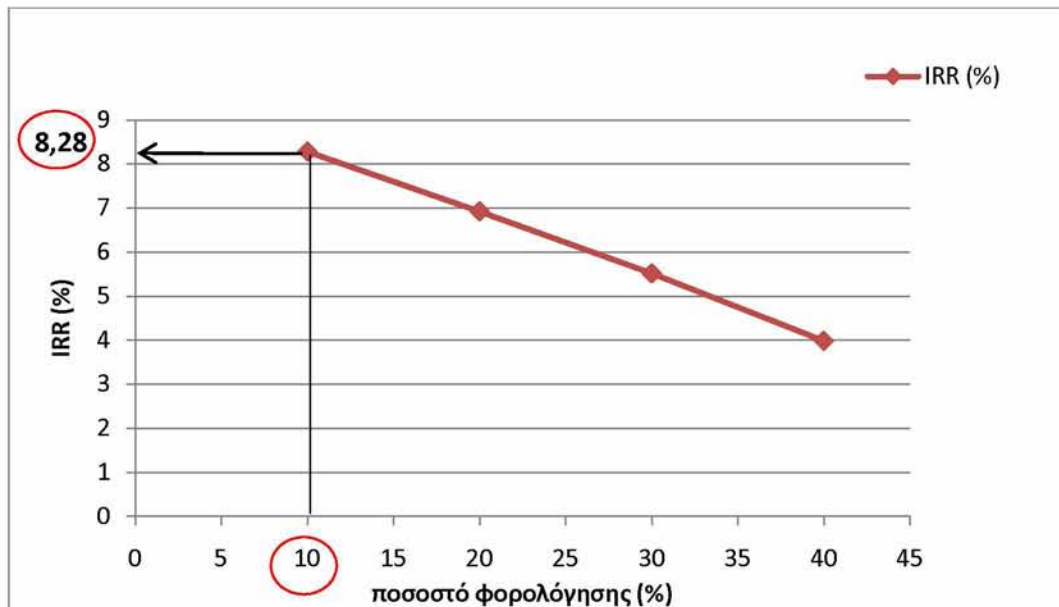
Μία σύνοψη των τιμών, όλων των βασικών μεγεθών αξιολόγησης που προέκυψαν ανάλογα με το ποσοστό της φορολόγησης, φαίνεται στον παρακάτω πίνακα 7.20 που ακολουθεί:

**Πίνακας 7.20** Συγκεντρωτικός πίνακας μεταβολής όλων των βασικών μεγεθών αξιολόγησης, για φορολογία από 10 έως 40%.

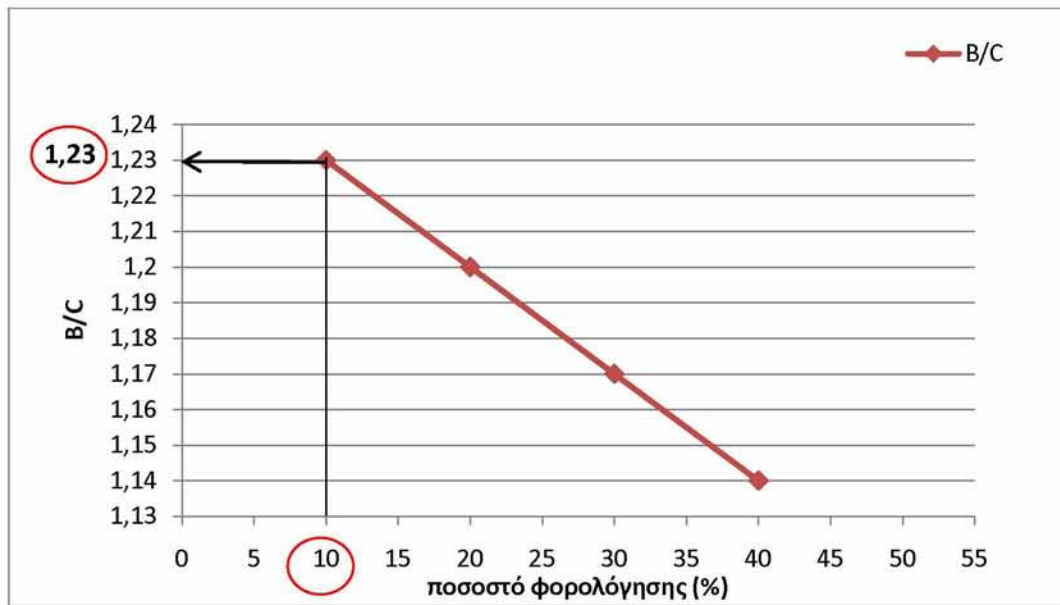
ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ (%)	IRR (%)	B/C	ΕΤΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	r για ΚΠΑ=1,5 εκ.€
10	8,28	1,23	15	4,8
20	6,92	1,2	16	3,7
30	5,51	1,17	17	2,5
40	3,98	1,14	18	1,2

Ο παραπάνω πίνακας 7.20, μας δείχνει πως η απόκτηση μίας Κ.Π.Α ίσης με 1.500.000€, για προεξοφλητικό επιτόκιο κοντά στο 5% πετυχαίνεται με μία φορολόγηση της τάξης του 10%, η οποία για την ακρίβεια δίνει Κ.Π.Α.=1.500.000€ με  $r=4,83\%$ , ενώ εμφανίζει IRR=8,28%, B/C=1,23 και χρόνο ανάκτησης επενδεδυμένου κεφαλαίου τα 15 έτη.

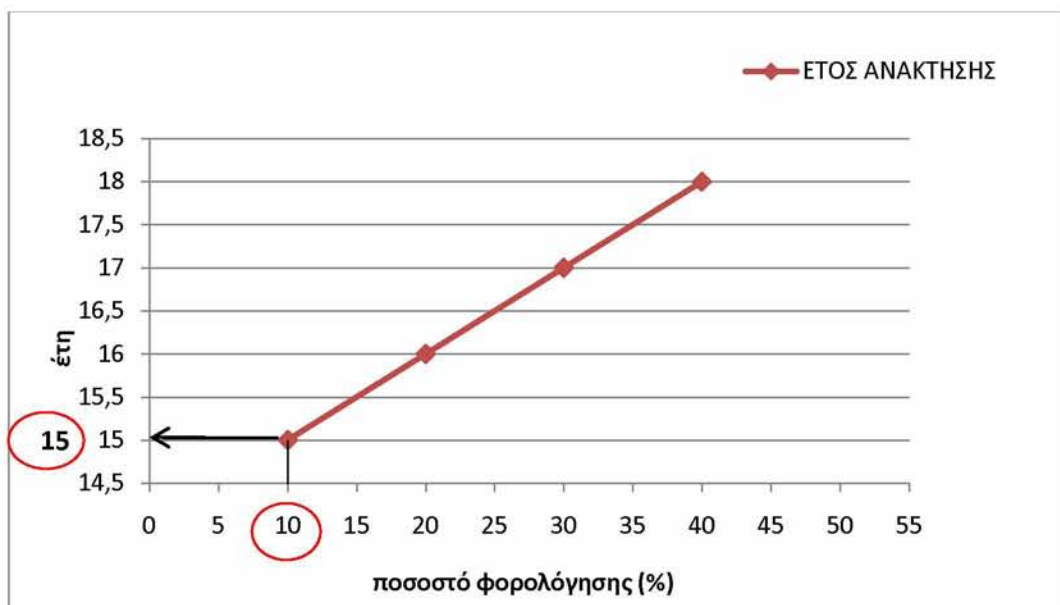
Αντίστοιχα τα παρακάτω σχήματα 7.18, 7.19 και 7.20 παρουσιάζουν τα διαγράμματα της διακύμανσης του IRR, του B/C και του έτους ανάκτησης του επενδεδυμένου κεφαλαίου αντίστοιχα, για κάθε ποσοστό φορολόγησης από 10 έως 40%, η μεταβολή των οποίων όπως φαίνεται και διαγραμματικά, είναι μεταξύ τους γραμμική:



**Σχήμα 7.18** Διάγραμμα μεταβολής του εσωτερικού βαθμού απόδοσης IRR, όταν η φορολογία μεταβάλλεται από 10% έως 40%.



Σχήμα 7.19 Διάγραμμα μεταβολής του λόγου οφέλους – κόστους B/C, όταν η φορολογία μεταβάλλεται από 10% έως 40%.



Σχήμα 7.20 Διάγραμμα μεταβολής του έτους ανάκτησης του επενδεδυμένου κεφαλαίου, όταν η φορολογία μεταβάλλεται από 10% έως 40%.



## 7.7 Αποτέλεσμα Αξιολόγησης – Τελική πρόταση

Τελικά όπως προκύπτει και από τις παραπάνω αναλύσεις η περίπτωση φορολόγησης του έργου με έναν μέσο φορολογικό συντελεστή κοντά στο 10%, είναι αυτή που καλύπτει απόλυτα στις προθέσεις και επιδιώξεις του υποψήφιου Ιδιώτη επενδυτή.

Λίγο πριν αποφανθούμε εάν αυτό είναι και το τελικό σενάριο διαμόρφωσης των βασικών χρηματοοικονομικών όρων της σύμβασης παραχώρησης, θα εξετάσουμε τα μεγέθη απόδοσης της επένδυσης και πώς αυτά μεταβάλλονται όταν με μία μέση φορολογία της τάξης του 10%, τα προβλεπόμενα «μη σταθερά» έσοδα από την εκμετάλλευση του υπογείου πάρκινγκ μεταβάλλονται από -50 έως +50%, κάτι το οποίο θα μπορούσε να αποτελέσει και πραγματικότητα, ανάλογα με την εξέλιξη της επένδυσης κατά την διάρκεια του χρόνου παραχώρησης των 25 ετών. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων, αυτών των δύο διαφορετικών περιπτώσεων, απεικονίζεται στους πίνακες Π.Π.5 και Π.Π.6 αντίστοιχα του παραρτήματος, ενώ ο συνοπτικός πίνακός τους που αναφέρει τις τιμές των βασικών μεγεθών όλων των παραπάνω σεναρίων όπου η φορολόγηση είναι ίση με 10% είναι ο ακόλουθος πίνακας 7.21:

**Πίνακας 7.21** Συγκεντρωτικός πίνακας μεταβολής όλων των βασικών μεγεθών αξιολόγησης, για φορολογία 10% όταν τα προβλεπόμενα έσοδα μεταβάλλονται  $\pm 50\%$  .

ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ (%)	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΕΣΟΔΩΝ ΑΠΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΙΔΙΩΤΩΝ	IRR (%)	B/C	ΕΤΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	r (%) για ΚΠΑ=1,5 εκ.€
10	-50%	5,35	1,21	17	2,30
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8,28</b>	<b>1,23</b>	<b>15</b>	<b>4,80</b>
10	+50%	10,94	1,24	14	7,00

Από την παρατήρηση των αποτελεσμάτων του άνω πίνακα 7.21, διακρίνουμε ότι οι τιμές των βασικών μεγεθών της επένδυσης όταν τα έσοδα είναι μειωμένα κατά 50% από τα προβλεπόμενα, είναι μεν μειωμένες σε σχέση με το βασικών σενάριο, αλλά αρκετά ικανοποιητικές σε σχέση μάλιστα με τον ιδιαίτερα υψηλό βαθμό μείωσής των, κάτι που στην πραγματικότητα είναι σχετικά απίθανο να συμβεί, υπό κανονικές συνθήκες. Η επένδυση θεωρείται αρκούντως ασφαλισμένη, καθώς ακόμη και σε αυτήν την περίπτωση εμφανίζει ένα αρκετά ικανοποιητικό  $IRR=5,35\%$  και εξακολουθεί να διατηρεί την προσδοκώμενη Κ.Π.Α των 1.500.000€ ακόμη και με το χαμηλό προεξοφλητικό επιτόκιο του 2,30%.

Στην αντίθετη περίπτωση, όπου είναι πιθανόν τα προβλεπόμενα έσοδα από το υπόγειο πάρκινγκ να αυξηθούν κατά 50%, τα βασικά μεγέθη αξιολόγησης αυξάνονται θεαματικά, με το συντελεστή εσωτερικού βαθμού απόδοσης να πλησιάζει το 11% ( $IRR=10,94\%$ ) και με προεξοφλητικό επιτόκιο για την Κ.Π.Α των 1.500.000€, ίσο με 7%.

Κλείνοντας, ως τελικό συμπέρασμα θα μπορούσαμε να πούμε ότι η πρόβλεψη της μέσης φορολόγησης στο 10% είναι ένα ιδιαίτερα ευνοϊκό σενάριο για τον ιδιώτη επενδυτή. Σε κάθε περίπτωση, το έργο είναι οικονομικά βιώσιμο, ενώ του εξασφαλίζει με μεγάλη πιθανότητα τα προσδοκώμενα από αυτόν κέρδη. Ειδικά δε στην περίπτωση όπου προκύψει αύξηση από τα προϋπολογισμένα έσοδα - πιθανότητα αρκετά μεγάλη στην πραγματικότητα, η απόδοση του αυξάνεται σε αρκετά υψηλά επίπεδα.

Επειδή το «παιχνίδι» των διαπραγματεύσεων είναι παιχνίδι για δύο, το Δημόσιο αντιλαμβανόμενο την ασφάλεια που προσφέρει στον Ιδιώτη ένας μέσος συντελεστής φορολόγησης ίσος με 10%, θα μπορούσε να πιέσει για την αύξησή του, στον βαθμό που θα μπορούσε να είναι ανεκτός και αποτελεσματικά αντιμετωπίσιμος από αυτόν. Σε κάθε περίπτωση, γίνεται αντιληπτό ότι η αρχική πρόθεση φορολόγησης στο 40% είναι υπερβολική και οδηγεί το έργο σε πιθανή αποτυχία, ενώ μία φορολόγηση της τάξης του 10 - 15%, θα μπορούσε να καταστήσει το έργο αποδοτικό και οικονομικά βιώσιμο, μαζί με όλα τα θετικά που θα συνεπάγονται από μία τέτοια εξέλιξη, προς όφελος όλων των εμπλεκόμενων μερών, αλλά και του τελικού χρήστη του έργου, δηλαδή του απλού πολίτη.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι, η παραπάνω αξιολόγηση, σε καμία περίπτωση δεν διεκδικεί δάφνες θεωρητικής τεκμηρίωσης και επάρκειας, καθώς συντάχθηκε από μηχανικό, στο πλαίσιο των απαιτήσεων μίας απλής διπλωματικής εργασίας και όχι από κάποιον ειδικευμένο οικονομικό αναλυτή. Παρόλα αυτά, αγνοώντας τις όποιες γενικεύσεις σχετικά με, την λεπτομέρεια και την θεωρητική εμβάθυνση που απαιτεί μία τέτοια μελέτη, θα ήταν ευχής έργον, όλες οι συμβάσεις παραχώρησης να αξιολογούνταν με παρόμοιες αντικειμενικές εκτιμήσεις, προσεγγίζοντας τα υπαρκτά προβλήματα και τις όποιες δικαιολογημένες ανασφάλειες, με τον πιο αντιπροσωπευτικό και ουσιαστικό τρόπο. Επιτυχία της κάθε σύμβασης παραχώρησης, πέραν από την χρηματοοικονομική ικανοποίηση και των δύο μερών, είναι και η έξοθεν καλή μαρτυρία σχετικά με τον αδιάβλητό και κοινωνικά ωφέλιμο προορισμό της. Εδώ μάλιστα, θα λέγαμε ότι ταίριαζε απόλυτα η ανάλογη παροιμία που λέει ότι: «η γυναίκα του Καίσαρα δεν αρκεί να είναι τίμια, πρέπει και να φαίνεται τίμια».

## **Κεφάλαιο 8. Επισκόπηση και Αξιολόγηση εργασίας**

### **8.1 Γενικά**

Σε αυτό το κεφάλαιο, το οποίο δεν παρουσιάζεται ξεχωριστά λόγω έκτασης λόγου, αλλά αντί επιλόγου, θα επιχειρηθεί μία επισκόπηση σε δύο παραγράφους - μία για κάθε μέρος ξεχωριστά - του περιεχομένου της διπλωματικής, ειδικά όσον αφορά στο στόχο, την μεθοδολογία, τα συμπεράσματα και τους ιδιαίτερους προβληματισμούς που συνάγονται από αυτήν.

#### **8.1.1 Επισκόπηση 1<sup>ου</sup> Μέρους**

Στην αρχή του 1<sup>ου</sup> μέρους επιχειρείται μία αναδρομή στην ιστορική προέλευση της σύμβασης παραχώρησης στην Ευρώπη. Μέσα από αυτήν, αναφέρεται η από τρεις αιώνες περίπου - αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα - αρχαιότητα της μεθόδου της σύμβασης παραχώρησης ως μεθόδου κατασκευής δημόσιων έργων και υπηρεσιών, αλλά και η ιδιαίτερη σημασία που παίρνει, ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες, από τα τέλη του 1980 και μετά. Αποδεικνύεται ότι η ραγδαία εξάπλωση της μεθόδου αυτής στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια είναι μία τάση εναρμονισμού τους, με το παγκόσμιο οικονομικό και τεχνολογικό κατεστημένο, περί της κατασκευής των μεγάλων δημοσίων έργων υποδομής, αλλά και της βαθύτερης επιδίωξής της, να χριστεί μία παγκόσμια υπερδύναμη, με ότι αυτό συνεπάγεται από πλευράς σύγχρονων υποδομών, ειδικά στα δίκτυα ενέργειας, μεταφορών και τηλεπικοινωνιών.

Στην συνέχεια του 1<sup>ου</sup> μέρους, γίνεται μία αναφορά στις παραδοσιακές συμβάσεις δημοσίων έργων στην Ελλάδα, αλλά και στις νέες συμβάσεις των έργων παραχώρησης. Μέσα από αυτήν, αναδεικνύεται η μερική ανωριμότητα στην εφαρμογή των πρώτων έργων συμβάσεων παραχώρησης, τόσο σχετικά με τον ουσιαστικό σκοπό της απαίτησης της υψηλής συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα στην χρηματοδότηση, όσο και στην ανάγκη της τήρησης μιας κοινής σχετικά γραμμής αντιμετώπισης του συνόλου των συμβάσεων. Παρατηρούμε λοιπόν ότι, λόγω της έλλειψης αυτής της ενιαίας γραμμής, τα ποσοστά χρηματοδότησης από τον ιδιωτικό τομέα αλλά και οι βασικοί όροι (φορολογία, εγγυήσεις, χρονική διάρκεια, επενδυτική απόδοση) που διέπουν τις συμβάσεις, διαφέρουν μεταξύ τους σε μεγάλο βαθμό. Χαρακτηριστικό γνώρισμα και απόρροια ίσως αυτής της αδυναμίας στην Ελλάδα, αποτελεί η έγκριση όλων των συμβάσεων παραχώρησης, των έως τώρα μεγάλων έργων, μέσω ειδικών κυρωτικών νόμων από την βουλή.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σχετικά νέοι νόμοι περί των έργων συμβάσεων παραχώρησης, ο περί Σ.Δ.Ι.Τ. Ν.3389/2005 και ο ακόμη πιο πρόσφατος, γενικώς περί Σ.Π. Ν.4413/2016. Αναφέρονται κάποια από τα βασικότερα χαρακτηριστικά τους γνώρισμα, ενώ συγκρίνονται και οι μεταξύ τους διαφοροποιήσεις αλλά και οι εμπλοκές τους, καθώς σύμφωνα με τον τελευταίο νόμο, υπάρχει μία ιδιότυπη μορφή συμπληρωματικότητας και αλληλοεπικάλυψης μεταξύ τους.

Στο κεφάλαιο 4, παρουσιάζονται κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά στοιχεία, τα οποία αποτελούν τα κύρια γνώρισμα των συμβάσεων παραχώρησης. Επίσης αναφέρονται οι διάφοροι τύποι και οι κατηγορίες των συμβάσεων, καθώς η γνώση τους είναι χρήσιμη όχι μόνο για την εξειδικευμένη εξέταση της κάθε κατηγορίας, αλλά και για την επισήμανση της προόδου της χρήσης αυτής της μεθόδου, στη ανάθεση εκτέλεσης έργων και υπηρεσιών παγκοσμίως.

Κλείνοντας το 1<sup>ο</sup> μέρος, γίνονται αναφορές στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των έργων συμβάσεων παραχώρησης έναντι των παραδοσιακών, καθώς και στους ιδιαίτερους κινδύνους που περιέχονται σε αυτά. Μέσω αυτών των αναφορών, εν μέρει υποβοηθείται η απάντηση στο ερώτημα, «γιατί έργο σύμβασης παραχώρησης;», ενώ μπορεί ακόμη και αντίστροφα να βοηθηθεί η απάντηση στην ερώτηση «γιατί όχι έργο παραδοσιακής σύμβασης;». Καίριο και αρκετά σημαντικό στοιχείο, για την επιτυχία της επιλογής της μεθόδου της σύμβασης παραχώρησης, αποτελεί η σωστή τεκμηρίωση, η οποία πολλές φορές μπορεί να είναι χρήσιμο να περνά σωστά και έγκαιρα στην κοινωνία, μέσω μίας μορφής κοινωνικού διαλόγου. Ο πελάτης άλλωστε τις περισσότερες φορές είναι οι πολίτες, γεγονός το οποίο δεν θα πρέπει να διαφεύγει από την προσοχή και το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των αρμοδίων, περί της σύναψης της σύμβασης, δηλαδή των κυβερνώντων.

### 8.1.2 Επισκόπηση 2<sup>ου</sup> Μέρους

Στο **2<sup>ο</sup> μέρος** επιχειρείται η χρηματοοικονομική ανάλυση ενός έργου σύμβασης παραχώρησης από επενδυτικής μεριάς. Η διπλωματική άλλωστε εκπονείται στο πλαίσιο του μαθήματος αξιολόγησης έργων και εξ' αυτού η πρόκληση αυτού του είδους της ανάλυσης - αν και γίνεται από έναν μηχανικό - είναι αρκετά ενδιαφέρουσα. Για να έχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον η αξιολόγηση και η ανάλυση, αποφασίστηκε να αναφέρεται σε ένα έργο υποθετικό μιν, το οποίο δεν υφίσταται, αλλά με στοιχεία πραγματικά και προθέσεις τέτοιες που θα μπορούσαν στο μέλλον να το υλοποιήσουν. Αυτό αφορά την κατασκευή του νέου διοικητηρίου του δήμου Λάρισας, μαζί με τριώροφο υπόγειο πάρκινγκ, στο οικόπεδο που βρίσκεται επί της οδού Καλλιθέας και Περσεφώνης και είναι πράγματι υπό την ιδιοκτησία του δήμου.

Ξεκινώντας από την αρχή, γίνεται μία συνοπτική αναφορά, κάποιων βασικών στοιχείων και εννοιών σχετικά με την ανάλυση και την χρηματοοικονομική αξιολόγηση μίας επένδυσης. Στοιχεία όπως η ανάλυση κόστους –οφέλους, οι κατηγορίες και τα είδη αυτών χωριστά, οι μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων όπως αυτή της καθαρής παρούσας αξίας (Κ.Π.Α.) ή του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (I.R.R), καθώς και η έννοια της ανάλυσης ευαισθησίας, μπορεί να μην «εντυπωσιάζουν» ένα εξειδικευμένο οικονομολόγο, αλλά θεωρείται χρήσιμο να αναφερθούν προς γνώση και εξοικείωση, σε έναν μηχανικό που φιλοδοξεί να εκπονήσει μία χρηματοοικονομική ανάλυση – αξιολόγηση ενός έργου.

Ένα ιδιαίτερο και ξεχωριστό κομμάτι, πέραν των βιβλιογραφικών στοιχείων χρηματοοικονομικής ανάλυσης μίας επένδυσης, επιχειρείται με την παρουσίαση ενός επιστημονικού άρθρου, το οποίο περιλαμβάνει μία μελέτη, για την δημιουργία ενός μαθηματικού μοντέλου ή μίας εξίσωσης, βάσει της οποίας θα μπορεί να υπολογίζεται ο χρόνος παραχώρησης του έργου, από την πλευρά του ιδιώτη επενδυτή. Αυτή μάλιστα θα μπορεί με ασφάλεια να δίνει προσεγγίσεις για τον ικανοποιητικό χρόνο παραχώρησης, ανάλογα με τα οικονομικά δεδομένα του έργου, όπως τα προβλεπόμενα έσοδα – έξοδά του, το κόστος κατασκευής, το επιθυμητό κέρδος του ιδιώτη, αλλά και το ποσοστό συμμετοχής στην χρηματοδότηση του έργου από αυτόν. Αυτή η μέθοδος μάλιστα, καταλήγει σε μία τελική εξίσωση, η οποία δίνει την δυνατότητα «πρόβλεψης» του ικανοποιητικού χρόνου παραχώρησης, μόνο για την περίπτωση όπου ο ιδιώτης δεν πρόκειται να λάβει κάποια χρηματοδοτική ενίσχυση από το δημόσιο κατά την φάση λειτουργίας του έργου. Το μαθηματικό μοντέλο που παρουσιάζεται στην εργασία, αφορά το πρώτο μέρος μίας μελέτης, η οποία στηρίζεται στη μαθηματική θεωρία των παιγνίων και βάσει αυτής δίνει την δυνατότητα να δημιουργούνται εξισώσεις, οι οποίες είναι δυνατόν να προσδιορίζουν τον τρόπο και τον χρόνο που μπορεί το δημόσιο να παρεμβαίνει ενισχυτικά, μέσω κάποιων συμπληρωματικών πληρωμών προς τον ιδιώτη, όταν οι καταστάσεις είναι απρόβλεπτες και το απαιτούν, προκειμένου να προστατευτεί η οικονομική βιωσιμότητα του έργου καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου παραχώρησής του. Κύριος στόχος του 2<sup>ου</sup> μέρους της εργασίας, είναι η χρηματοοικονομική ανάλυση του έργου, αλλά και η εξέταση της δυνατότητας πρόβλεψης με τον πιο ασφαλή τρόπο,

της διάρκειας του χρόνου παραχώρησης αλλά και των χρηματοοικονομικών στοιχείων που θα το διέπουν, από πλευράς όρων μεταξύ του ιδιώτη και του δημοσίου. Επιπλέον, μέσα από αυτή την εργασία, επιχειρείται ο υπολογισμός της ευαισθησίας άνω του μοντέλου, προκειμένου η χρήση του να γίνεται με την απαιτούμενη προσοχή και ασφάλεια σε κάθε άλλο έργο.

Στην συνέχεια, ξεκινώντας επί της ουσίας την ανάλυση – αξιολόγηση του έργου, δίνονται τα πραγματικά μεγέθη που αφορούν το έργο όπως, τα πολεοδομικά, το οικόπεδο και το κτιριακό μέγεθος και είδος του. Μετά τον σαφή προσδιορισμό του είδους και του μεγέθους του έργου, υπολογίζονται με ακρίβεια τα χαρακτηριστικά της κατασκευής όπως η ποιότητα και τα υλικά, το επιθυμητή και φυσικά επιτρεπτό μέγεθος του εμβαδού του κτιρίου του διοικητηρίου, καθώς και ο υπολογισμός των ορόφων του υπογείου πάρκινγκ, μαζί με τον συνολικό αριθμό των εξυπηρετούμενων αυτοκινήτων. Μέσα από αυτούς τους υπολογισμούς, καταφέρνουμε να καταλήξουμε σε ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία του κάθε έργου, που είναι το κόστος κατασκευής του. Από τον υπολογισμό του ακριβούς αριθμού των εξυπηρετούμενων αυτοκινήτων του υπογείου πάρκινγκ, μπορεί πλέον να καθοριστούν και τα αναμενόμενα έσοδα από την λειτουργία του, μιας και είναι άμεσα συνδεδεμένα με αυτόν. Αφού λοιπόν ολοκληρώθουν τα στοιχεία των τεχνικών μελετών και σχεδιασμού, ξεκινά πλέον η οικονομική ανάλυση του έργου σύμφωνα με τα παραπάνω υπολογιζόμενα έξοδα κατασκευής, σε συνδυασμό με τα προβλεπόμενα έσοδα και έξοδα λειτουργίας του. Το αρχικό σκεπτικό σχετικά με την συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στο έργο, ήταν καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου παραχώρησης να λαμβάνει κάποιες σταθερές πληρωμές ως ενοίκιο για το κτίριο του διοικητηρίου του δήμου και παράλληλα να εκμεταλλεύεται το υπόγειο παρκινγκ, το οποίο θα προοριζόταν προς χρήση από τους πολίτες. Στην πορεία, αναφέρεται η σκέψη του δήμου, σχετικά με την χρήση ενός από τους τρεις ορόφους του υπογείου πάρκινγκ από τον ίδιο και συγκεκριμένα για τους υπαλλήλους του. Αυτό θα είχε ως συνέπεια την σταθερή πληρωμή του ιδιώτη, επιπλέον για τον έναν από τους τρεις ορόφους του πάρκινγκ, στο χρηματικό ποσό που αυτός θα υπολόγιζε, με μία σχετικά συντηρητική προσέγγιση, τα προσδοκώμενα έσοδα από την εκμετάλλευσή του από τους πολίτες. Τέλος και αφού υπολογίστηκαν όλα τα σχετικά χρηματοοικονομικά στοιχεία του έργου, καταρτίστηκε ο πίνακας των προσδοκώμενων ετήσιων χρηματοροών.

Στην συνέχεια, ξεκινά η παρουσίαση κάποιων πιθανών σταδίων διαπραγμάτευσης μεταξύ των δύο μερών, με μεταβολές στις τιμές των βασικών χρηματοοικονομικών παραμέτρων. Μέσα από αυτές τις διαπραγματεύσεις, χρησιμοποιείται η τελική εξίσωση όπως είχε προκύψει από τον μαθηματικό μοντέλο που προηγουμένως παρουσιάστηκε, με σκοπό τον υπολογισμό του χρόνου παραχώρησης σε κάθε μια χωριστά. Η επίλυση της εξίσωσης για κάθε στάδιο ξεχωριστά, δίνει μια διαφορετική τιμή στον χρόνο παραχώρησης, ενώ παράλληλα μας «υποψιάζει» περισσότερο, για τον τρόπο που αυτός επηρεάζεται από τις διάφορες παραμέτρους. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η όλη διαδικασία είναι μία εικονική εξομοίωση μίας πραγματικής διαπραγμάτευσης μεταξύ του δημόσιου με τον ιδιωτικό τομέα, προκειμένου να καταλήξει η σύμβαση σε μία τελική μορφή, με κοινά αποδεκτούς όρους.

Ακολουθώντας και αφού προηγηθούν επτά στάδια διαπραγμάτευσης, η σύμβαση δείχνει να καταλήγει σε κάποιο σημείο με κοινά αποδεκτούς χρηματοοικονομικούς όρους. Στην συνέχεια παρουσιάζεται μια ανάλυση ευαισθησίας του χρόνου παραχώρησης, όπως υπολογίζεται μέσα από την χρήση της εξίσωσης του μαθηματικού μοντέλου, σε σχέση με τις βασικότερες παραμέτρους, από τις οποίες αυτός εξαρτάται όπως, τα προβλεπόμενα έσοδα, τα έξοδα, το ρίσκο, το επιθυμητό κέρδος και τέλος το ύψος της φορολόγησης. Τα αποτελέσματα αυτών των αναλύσεων μας δείχνουν ποιες παράμετροι είναι περισσότερο ή λιγότερο «κρίσιμες» σε σχέση με την οικονομική βιωσιμότητα του έργου. Αυτό άλλωστε είναι και το σημαντικότερο στάδιο στην αξιολόγηση μιας επένδυσης, καθώς προετοιμάζει κατάλληλα τον υποψήφιο επενδυτή σχετικά με τις οικονομικές επιπτώσεις που μπορεί να έχουν διάφορες παρεκκλίσεις από τις αρχικά υπολογιζόμενες χρηματοοικονομικές παραμέτρους του έργου.

Τέλος η επένδυση αξιολογείται μέσα από τις κλασσικές μεθόδους όπως της καθαρής παρούσας αξίας (Κ.Π.Α.) και του εσωτερικού βαθμού απόδοσης (IRR). Αυτές οι διαφορετικές μορφές αξιολόγησης, αν και παρουσιάζονται ως διαδικασίες ανεξάρτητες, στη πραγματικότητα δεν είναι, καθώς ο επενδυτής σε κάθε στάδιο διαπραγμάτευσης προχωρά όπως οφείλει σύμφωνα με το συμφέρον του, στην ταυτόχρονη εξέταση όλων των παραμέτρων και μεθόδων, ενώ συνεχίζει ή στο τέλος καταλήγει, αφού τις έχει εκτιμήσει όλες συνδυαστικά.

Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης της τελικής πρότασης, βάσει της οποίας υπολογίστηκε και προτάθηκε ο χρόνος παραχώρησης από την εξίσωση του μαθηματικού μοντέλου, δείχνει όμως να είναι αρνητικό και αρκετά απογοητευτικό. Οι δείκτες της Κ.Π.Α. καθώς και του IRR είναι πολύ χαμηλοί, ενώ το ύψος της επιδιωκόμενης από τον ιδιώτη Κ.Π.Α. επαληθεύεται για προεξοφλητικό επιτόκιο πολύ χαμηλό, της τάξης μόλις του 1,2%. Πώς όμως είναι δυνατόν να απέχουν τόσο πολύ οι εκτιμήσεις της εξίσωσης του μαθηματικού μοντέλου, με αυτές των κλασσικών μεθόδων αξιολόγησης; Τί μπορεί να παρεμβαίνει μεταξύ τους, ώστε τα αποτελέσματά τους να διαφέρουν σε τόσο μεγάλο βαθμό;

Μία παράμετρος η οποία στην υπολογιστική της αποτύπωση είναι αρκετά δύσκολη και θεωρητική ορισμένες φορές, είναι αυτή του ρίσκου των μελλοντικών χρηματοοικονομικών του έργου. Τα έργα των συμβάσεων παραχώρησης, λόγω του μεγάλου χρόνου παραχώρησης και εκμετάλλευσης από τον ιδιώτη χαρακτηρίζονται, περισσότερο από όλα τα υπόλοιπα, ως έργα υψηλού ρίσκου. Στην αντίστοιχη ανάλυση ευαισθησίας, είδαμε πως κρίσιμη παράμετρος είναι αυτή του ρίσκου και στην ουσία πώς, από μία κατάσταση υπολογιζόμενου χρόνου παραχώρησης της τάξης των 25 ετών, μία με δύο εκατοστιαίες μονάδες μεταβολής του ρίσκου, μπορεί να μεταβάλλει τον ικανοποιητικό χρόνο παραχώρησης σε βαθμό, που ακόμη και 200 έτη να μην είναι ικανά να αποσβέσουν το κόστος της επένδυσης. Έτσι λοιπόν, ίσως η αρχική εκτίμηση της τιμής του  $m$  (convenience income of project) ίσης με 1% ( $m=0,01$ ), να μην είναι αντιπροσωπευτική της επένδυσης και να απαιτείται μεγαλύτερη, η οποία αναγκαστικά όμως θα αύξανε αρκετά και τα χρόνια εκμετάλλευσης του έργου. Το επιτόκιο ρίσκου των έργων παραχώρησης είναι μία «κρίσιμη παράμετρος», ο προσδιορισμός της οποίας

θα πρέπει να προκύπτει σίγουρα μετά από βαθιά ανάλυση και περίσκεψη, σχετικά με όλες τις πιθανές μελλοντικές συνθήκες λειτουργίας του έργου.

Τέλος, και αφού η διάρκεια των 25ετών του χρόνου παραχώρησης θεωρείται αδιαπραγμάτευτη από τη μεριά του δημοσίου, επιχειρείται η εξέταση της δυνατότητας αύξησης της απόδοσης της επένδυσης, μέσα από την μείωση της φορολογίας. Αυτή η πρόταση γίνεται για ένα επιπλέον λόγο, καθώς είναι συνηθισμένη η τακτική προνομιακής φορολόγησης των έργων παραχώρησης. Άλλωστε τα οφέλη από την φορολόγηση δεν είναι πάντοτε ανάλογα από το μέγεθός της, ειδικά δε σε επενδύσεις τόσο μακράς διάρκειας όπως μίας σύμβαση παραχώρησης 30 και 40 ετών. Μετά από την αξιολόγηση διαφόρων σεναρίων μειωμένης φορολόγησης, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι, για να είναι αποδεκτές οι οικονομικές απαιτήσεις του δημοσίου, χωρίς ταυτόχρονα να μειώνονται και αυτές του ιδιώτη, η μέση φορολόγηση θα πρέπει να μειωθεί από το 40% στο 10 με 15%.

## 8.2 Αντί επιλόγου

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο γενικότερο πλαίσιο του μαθήματος αξιολόγησης έργων. Ενώ στην αρχή επιχειρεί να παραθέσει κάποιες βιβλιογραφικές πληροφορίες σχετικά με την πορεία της σύμβασης παραχώρησης στην Ευρώπη και στην Ελλάδα, στη συνέχεια στοχεύει περισσότερο στα χαρακτηριστικά της, δίνοντας επιπλέον στοιχεία που αφορούν την εφαρμογή της μέσα από τις επιταγές της εγχώριας νομοθεσίας. Στο τέλος εξειδικεύεται στην διαδικασία ανάλυσης και αξιολόγησης των έργων συμβάσεων παραχώρησης, από επενδυτικής πλευράς, με την επιλογή ενός υποθετικού έργου μεν, αλλά με πραγματικά δεδομένα. Η τελευταία διαδικασία, προσωπικά μου είναι εντελώς πρωτόγνωρη, καθώς ως μηχανικός, ποτέ έως σήμερα δεν είχα ασχοληθεί με κάτι αντίστοιχο. Ταυτόχρονα αισθάνομαι ευτυχής και ιδιαίτερα χαρούμενος, καθώς μέσα από αυτό το μεταπτυχιακό είχα την ευκαιρία να αποκτήσω τις αντίστοιχες γνώσεις και έτσι να είμαι σε θέση, αν όχι να παρουσιάζω μία ολοκληρωμένη και εντελώς αξιόπιστη χρηματοοικονομική αξιολόγηση, να μπορώ να αντιλαμβάνομαι τους βασικούς όρους και παράλληλα να «αυτοσχεδιάζω», υπό το πρίσμα της ελευθεριότητας του αρχάριου μηχανικού - οικονομικού αναλυτή. Αυτή μάλιστα, ίσως είναι και η μεγαλύτερη ικανοποίηση, από το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό και ένας από τους κυριότερους λόγους, για τον οποίο επέλεξα την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία.

Κλείνοντας, αν μέσα από αυτή μου την εργασία, καταφέρω έστω και στο ελάχιστο να προβληματίσω χρήσιμα και εποικοδομητικά τον αναγνώστη, θα είμαι ιδιαίτερα χαρούμενος και ευτυχής.



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## 9.1 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

### 9.1.1 Μ.Ο.Μ.Α., λίγα λόγια σχετικά.

Την 17η Αυγούστου 1829 και με το υπ' αριθμ. 13559 Διάταγμα του πρώτου κυβερνήτη της Ελλάδας, Ιωάννη Καποδίστρια, ιδρύθηκε το «Σώμα Αξιωματικών Οχυρωματοποιίας και Αρχιτεκτονικής» με έδρα το Ναύπλιο. Εξ' αυτού, προέκυψε το σώμα του Μηχανικού, του ελληνικού στρατού, κατά την 1η Αυγούστου του 1833. Την ίδια εποχή, σε κάθε νομό - εκτός των Κυκλάδων, συγκροτήθηκε μια διεύθυνση Μηχανικού (ο πρόγονος της σημερινής Διεύθυνσης Στρατιωτικών Έργων), με αποστολή την μελέτη και την εκτέλεση όλων των δημόσιων, στρατιωτικών και πολιτικών έργων, στην περιοχή του νομού. Η συμμετοχή του στρατού στην ανασυγκρότηση της Ελλάδας ήταν μεγάλη, καθώς σχεδίαζε και εκτελούσε σημαντικότερα έργα όπως: η ανοικοδόμηση και η επέκταση του Ναυπλίου, ο σχεδιασμός της νέας πόλης της Πάτρας και πλήθους άλλων, όπως η κατασκευή, επισκευή και συντήρηση στρατιωτικών και δημόσιων κτιρίων, γεφυρών, οδών και λοιπών κατασκευών. Η Μ.Ο.Μ.Α. (Μικτή Ομάδα Μηχανημάτων Ανασυγκρότησης), αρχικά σχεδιάστηκε να συμμετέχει στις επιχειρήσεις, περισυλλογής και εξουδετέρωσης των χιλιάδων δεκάδων ναρκών, που είχαν διασπαρθεί σε όλη την ελληνική επικράτεια κατά την διάρκεια των συρράξεων. Η ομάδα αυτή αποτέλεσε σημαντική ενίσχυση της προσπάθειας ανασυγκρότησης της χώρας, καθώς εκτός από την καθοριστική της συμβολής, λόγω της συμμετοχής της στην κατασκευή της πλειοψηφίας των έργων υποδομής (δρόμοι, γέφυρες, δίκτυα υδροδότησης, λιμένες, κλπ), αποτέλεσε το μεγάλο σχολείο τεχνικής εκπαίδευσης χιλιάδων νέων, που με την σειρά τους αποτέλεσαν το υπόβαθρο, για την ανάπτυξη της σημερινής, υψηλού επιπέδου κατασκευαστικής βιομηχανίας της χώρας.

(πηγή: Γ.Ε.Σ.)

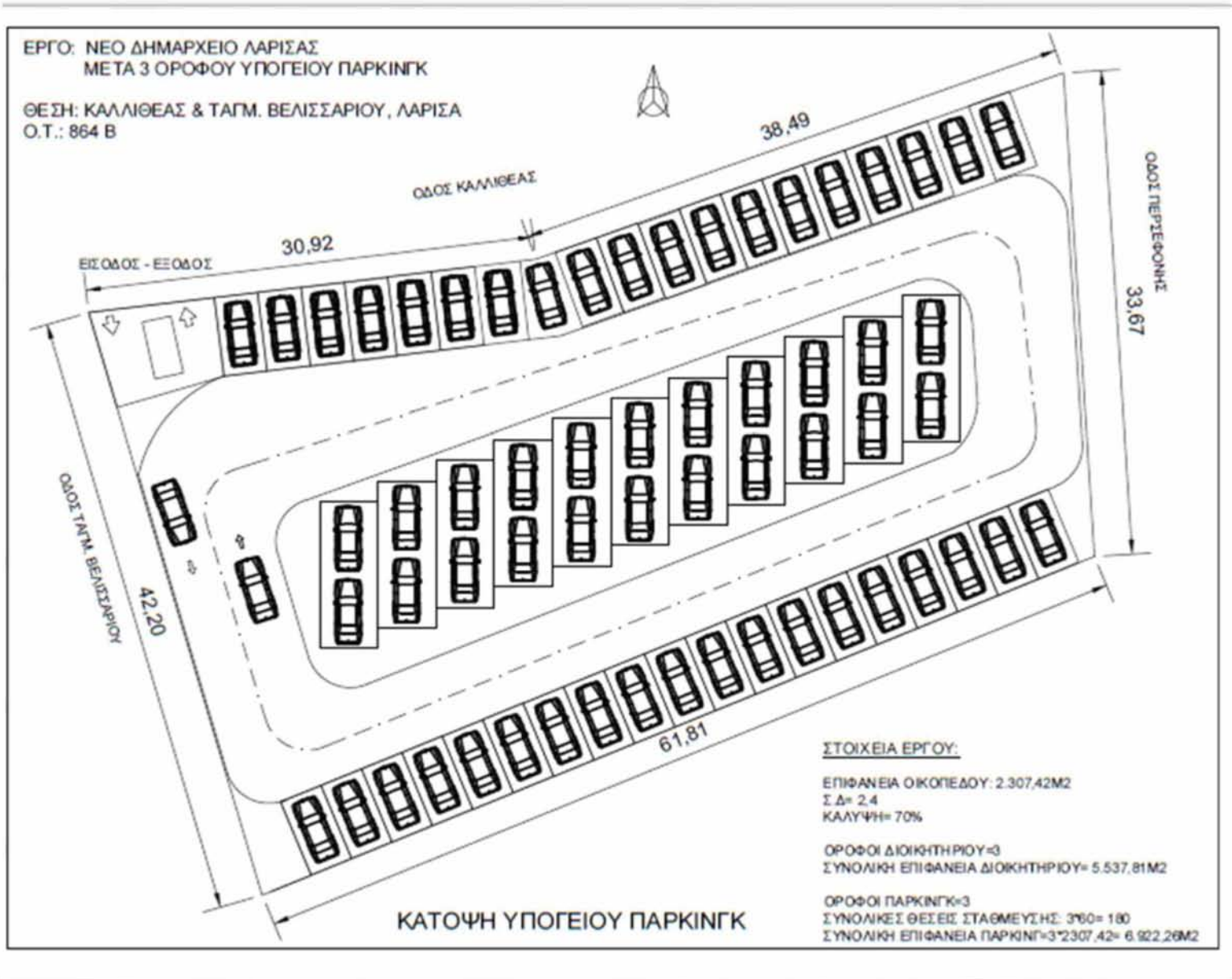
## 9.2 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ & ΣΧΕΔΙΑ

**Εικόνα Ε.7.1** Απόσπασμα οικοπέδου επί των οδών Καλλιθέας με Ταγμ. Βελισσαρίου και Περσεφόνης από το εθνικό κτηματολόγιο



**Εμβαδόν οικοπέδου (0-1-2-3-4-0) = 2.307,42 τμ**

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ (ΕΓΣΑ '87)		
A/A	X	Y
0	363484.30	4388787.86
1	363515.00	4388791.57
2	363551.24	4388804.53
3	363553.36	4388770.93
4	363496.21	4388747.38



Σχήμα Π.7.1 Σχέδιο κάτοψης υπογείου πάρκινγκ

### **9.3 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ**

Πίνακας Π.Π.1: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 40%

Πίνακας Π.Π.2: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 10%

Πίνακας Π.Π.3: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 20%

Πίνακας Π.Π.4: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 30%



Πίνακας Π.Π.5: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 10% και μειωμένα, «μη σταθερά» έσοδα, κατά 50%

Πίνακας Π.Π.6: Υπολογιστικό φύλλο, τελικού σταδίου 8, με φορολογία 10% και αυξημένα, «μη σταθερά» έσοδα, κατά 50%

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Πηγές (reports, μελέτες, οδηγίες, διαδίκτυο κλπ):

Αγγέλη Ι. (2014) *‘Συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα – Ανάλυση περιπτώσεων έργου ΣΔΙΤ’*, Διπλ. Εργασία Π.Μ.Σ., Πολυτεχνικής σχολής Α.Π.Θ

Γενικό Επιτελείο Στρατού *‘Ιστορικά στοιχεία’*

[http://www.army.gr/default.php?pname=sub\\_DMx\\_Istoria&la=1](http://www.army.gr/default.php?pname=sub_DMx_Istoria&la=1)

(είσοδος Σεπτέμβριος 2017).

Εγνατία οδός Α.Ε. *‘Έργα Παραχώρησης’*

<http://www.egnatia.eu/page/default.asp?id=3248&la=1> (είσοδος Σεπτέμβριος 2017).

Καλιαμπάκος Δ., Δαμίγος Δ. (2008) *‘Σημειώσεις Μαθήματος - Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων, Χρηματοοικονομική και κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση επενδύσεων’*, ΕΜΠ, Αθήνα.

Καραγκούνη Φ. (2008) *‘Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ). Μια νέα μορφή συνεργασίας. Νομοθετική και συνταγματική θεώρηση’*, Τελική εργασία Εθνικής Σχολής δημόσιας διοίκησης και αυτοδιοίκησης / Τμήμα Γενικής Διοίκησης, Αθήνα.

Καυκαλά Γ., Ανδρικοπούλου Ε. (2000) *‘Χωρικές επιπτώσεις των ευρωπαϊκών πολιτικών’*, Θεσσαλονίκη

Κυπριακή Δημοκρατία (Γενικό Λογιστήριο της Δημοκρατίας), <http://www.publicprocurementguides.treasury.gov.cy> (είσοδος Σεπτέμβριος 2017).

Μακροδημήτρης Β. (2016) *‘Μεθοδολογία προσδιορισμού κοινωνικοοικονομικού κόστους οφέλους νέας οδικής υποδομής’*, Διπλ. Εργασία, Τμ. Πολιτικών μηχ. Π.Θ.

Μέργος Γ. (2002) *‘Η Ανάλυση Κόστους – Οφέλους στην Αξιολόγηση Αναπτυξιακών Έργων και Πολιτικών’*.

Νιάρη Μ. (2007) *‘Συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα’*.

Πετρουτσάτος Κ. (2012) *‘Συγκριτική παρουσίαση των εν εξελίξει συμβάσεων παραχώρησης στην Ελλάδα’*, Γενική Γραμματεία Συγχρηματοδοτούμενων Δημοσίων Έργων.

Πολύζος Σ. και Ιορδανίδης Γ. (2005) *‘Οικονομική αξιολόγηση συμβάσεων παραχώρησης συγκοινωνιακών έργων’*.

Πυρίδη Ν. (2004) *‘The role of international financial institutions and bilateral agencies in infrastructure project financing’*.

ΣΔΙΤ – Συμπράξεις Δημοσίου & Ιδιωτικού τομέα <http://www.sdit.mnec.gr> (είσοδος Σεπτέμβριος 2017).

Σιστάκου Ε. (2012) *‘Οι συμβάσεις παραχώρησης δημοσίων έργων και υπηρεσιών στο δίκαιο της Ε.Ε. και το εθνικό δίκαιο’*, Διπλ. Εργασία Μ.Π.Σ. 2009-2011, Σχολή ΝΟΠΕ, Α.Π.Θ.

Τσακνή Γ. (2010) *‘Η συμβολή των συμπράξεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα στη διαδικασία προώθησης των επενδύσεων των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης’*, εθνική σχολή αυτοδιοίκησης, υπουργείο εσωτερικών, αποκέντρωσης και ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Andrew H. Chen (2004) *‘Rethinking Infrastructure Project Finance’*, Southern Methodist University, November 2004.

Bezancon X. (1999) *‘Essai sur les contrats des travaux et de services public’*, LGDJ.

Bing Li, Akintola Akintoye, Cliff Hardcastle (2001) *‘VFM and Risk Allocation Models in Construction PPP Projects’*, School of Built and Natural Environment, Glasgow Caledonian University, Glasgow G4 0BA.

Charpus R. (1986) *‘Droit Administratif General, Montchrestien’*, 2e ed, DOMAT, Paris.

Chen A. (2004) *‘Rethinking Infrastructure Project Finance’*, Southern Methodist University.

Dahel Riad (1997) *‘Project Financing and Risk Analysis’*, The Arab Planning Institute Kuwait.

Dias A., Ioannou G. Ph. and Jr. (1995) *‘A Desirability Model for the Development of Privately-Promoted Infrastructure Projects – Volume I’*, Center for construction engineering and management, Report no.95-09, University of Michigan, Michigan, U.S.A.

Dias A., Ioannou G. Ph. and Jr. (1995) *‘Optimal Capital Structure for Privately – Financed Infrastructure Project. Valuation of Debt, Equit and Guarantees’*, Center for construction engineering and management, Report no.95-10, University of Michigan, Michigan, U.S.A.

EUR-Lex, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης *‘Οι συμβάσεις παραχώρησης στο κοινοτικό δίκαιο’*, <http://www.eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=URISERV%3AI22011> (είσοδος Σεπτέμβριος 2017).

F. Smets (1991) *‘Exporting versus FDI: the effect pf uncertainty, irreversibilities and strategic interactions’*, Working Paper, Yale University, New Haven, Conn, USA.

Flamme D. (1984) *‘Droit administrative, Bruyant’*, Bruxelles.

Foulkes D. (1984) *Introduction to administrative law*, London, Weidenfeld-Nicholson.

Leviäkangas P. (2007) *Private finance of transport infrastructure projects Value and risk analysis of a Finnish shadowtoll road project*, Academic VTT Publications 624, Faculty of Technology of the University of Oulu, Department of Industrial Engineering and Management, for public defence in Lecture Room of VTT, Kaitoväylä 1, Oulu.

L. F. Gao, G. J. Zhang, and Y. Du (2006) *BOT projects concession period determination with cake-sharing model in dynamic game*, Business Research, no. 2, pp 24-26, (Chinese).

McCowan A. and Mohammed S. (2006) *Evaluation and comparison of concession projects*, School of Engineering, Griffith University, Australia, s.mohamed@Griffith.edu.au

Ophir Gottlieb (2007) *Solving for  $S(t)$  and  $E[S(t)]$  in Geometric Brownian Motion*.

Raymundie O. (1995) *Gestion deleguee des services public, en France et en Europe*, Le Moniteur, Paris

Shaked A and L. Sutton (1948) *Natural oligopolies and international trade*, in Monopolistic Competition and International Trade, H. Kierszkowski, Ed., Oxford University Press, Oxford, UK.

Weiyuan Yuwen and Zhanmin Zhang (2013) *Simulation of investment returns of toll projects*, Center for transportation research, University of Texas at Austin, Texas 78712

Zhi Wang, Huan Tan, Jing Wang, and Chunyan Hu (2015) *Concession Period Decision Models for Public Infrastructure Projects Based on Option Games* Research article: Hindawi Publishing Corporation, August 2015.

### **Βιβλία:**

Γέροντα Α. (2000) *Δίκαιο Δημοσίων έργων*, εκδόσεις: Αντ. Ν. Σάκκουλα.

Γκιτσάκης Ι. (2006) *Η παραχώρηση δημόσιας υπηρεσίας και δημοσίου έργου*, εκδόσεις: Σάκκουλα Α.Ε.

Κίτσος Ι. (2014) *Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα και Συμβάσεις Παραχώρησης*, εκδόσεις: Σάκκουλα Α.Ε.

Παπαγιάννης Δ. (2001) *Ο ευρωπαϊκός χώρος, ελευθερίας, ασφάλειας και δικαιοσύνης*, εκδόσεις: Αντ. Ν. Σάκκουλα.

Πολύζος Σεραφεΐμ (2011) *‘Διοίκηση και Διαχείριση Έργων, Μέθοδοι και Τεχνικές’*, εκδόσεις: Κριτική.

Πολύζος Σεραφεΐμ (2015) *‘Σημειώσεις και Ασκήσεις για το μάθημα: αξιολόγηση έργων και επενδύσεων’*, εκδόσεις: Πανεπιστημιακές Π.Θ.

Πολύζος Σεραφεΐμ (2017) *‘Προγραμματισμός και Οργάνωση των Έργων’*, εκδόσεις: Τζιόλα.

Σπηλιωτόπουλος Επαμεινώνδας (1999) *‘Εγχειρίδιο Διοικητικού Δικαίου Ι’*, εκδόσεις: Σάκκουλας Αθήνα – Κομοτηνή.

Τροβά Ε., Κούτρας Δ. (2001) *‘Η κατασκευή του Ενιαίου Ευρωπαϊκού χώρου και η Σύμβαση Παραχώρησης Δημοσίων Έργων’*, εκδόσεις: Αντ. Ν. Σάκκουλα.

Τσέτσης Σ. (2001) *‘Ο ευρωπαϊκός χώρος στο πέρασμα στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, Παγκοσμιοποίηση, το Μέλλον των ευρωπαϊκών Αστικών Συστημάτων και η ανάδυση της Γεωχωροταξίας’*, εκδόσεις: Παπαζήσης.

Kissinger H. (1995) *‘Διπλωματία’*, εκδόσεις: Λιβάνη.

Kyvelou S. and Karaiskou E. (2010) *‘Urban development through PPP in the Euro-Mediterranean region’*, [www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com).

Koppinen T. & Lahdenperä P. (2004) *‘The current and future performance of road project delivery methods’*, VTT Publications 549, Publisher VTT, Vuorimiehentie 5, Finland

Stephen Ison (2000) *‘Εισαγωγή στην οικονομική’*. εκδόσεις: Κλειδάριθμος.

### **Περιοδικά:**

Τσαμπούλας Δ., Πολίτου Δ., Πάνου Κ. (1998) *‘Συγκριτική παρουσίαση τρόπων συμμετοχής ιδιωτών επενδυτών σε συγκοινωνιακά έργα στην Ελλάδα. Δημιουργία Μαθηματικού Προτύπου εκτίμησης της επιχειρηματικής ελκυστικής επένδυσης’*, Τεχνικά Χρονικά Επιστ. Έκδ. ΤΕΕ, Ι, τευχ. 1, 2000. Ιούλιος – Αύγουστος 2003.

Τσαμπούλας Δ. (2003) *‘Συγκοινωνιακά Έργα με Σύμβαση Παραχώρησης στην Ελλάδα’*, Τεχνικά Χρονικά Επιστ. Έκδ. ΤΕΕ, Ιούλιος – Αύγουστος 2003.

C. O. Cruz and R.C. Marques (2013) *‘Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships’*, International journal of Project Management, vol.31, no.3, pp.473-483.

Chao-Chung Kang, Cheng-Min Feng, Szu-Chi Huang (2003) ‘*The new finance model of BOT projects*’ Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, vol.5, pp.2920-2931, October 2003.

E. Gao, J. Guo, and Q.B. Zhao (2007) ‘*Government guarantee value on infrastructure projects based on barrier option*’, Prediction, no.2, pp.76-80 (Chinese).

E. Medda (2007) ‘*A game theory approach for the allocation of risks in transport public private partnerships*’, International journal of Project Management, vol.25, no.3, pp.93-95.

H. J. Bao (2009) ‘*Dynamic game for concession period decision of infrastructure BOT projects*’, Journal of Management Engineering, vol.23, no.4, pp.139-147 (Chinese).

H. W. Yang, J. Zhou, and J. M. He (2003) ‘*The concession period decision model of the traffic BOT based on game theory*’, Journal of Management Engineering, vol.17, no.3, pp.93-95 (Chinese).

Z. A. Zhang and P.L. Durango-Cohen (2012) ‘*A strategic model of public-private partnership in transportation: effect of taxes and cost structure on investment viability*’, Research in Transportation Economics, vol.36, no.1, pp.9-18.

Ping Ho S. and Liang Y. Liu (2001) ‘*An option pricing- based model for evaluating the financial viability of privatized infrastructure projects*’, Construction Management and Economics (2002) 20, pp.143–156

R. Takashima, K. Yagi and H. Takamori (2010) ‘*Government guarantees and risk sharing in public-private partnerships*’, Review of Financial Economics, vol.19, no.2, pp. 78-83.

X. Qin (2005) ‘*Calculating models for concession period of BOT project based on CAPM*’, Journal of Management Engineering, no.2, pp.60-63 (Chinese).

Z. A. Zhang and P.L. Durango-Cohen (2012) ‘*A strategic model of public-private partnership in transportation: effect of taxes and cost structure on investment viability*’, Research in Transportation Economics, vol.36, no.1, pp.9-18.

### **Συνέδρια:**

Χρηστάκος Ε., Καλφακάκου Γλ. (2005) ‘*Οι εμπειρίες από την κατασκευή έργων με συνεργασία ιδιωτικού και δημοσίου τομέα στον ελληνικό χώρο. Προτάσεις για την εξέλιξη και βελτίωση τους*’, 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Οδοποιίας, Βόλος Μάιος 2005.

Χρηστάκος Ε., Καλφακάκου Γλ. (2005) ‘*Οι φορολογικές ρυθμίσεις των εταιριών ως μέσο έμμεσης επιχορήγησης – Χρηματοδότησης του Ελληνικού Δημοσίου στα οδικά έργα με Σύμβαση Παραχώρησης*’, 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Οδοποιίας, Βόλος Μάιος 2005.

LUCY W. CHEGE (2001) *Private Financing of construction projects and procurement systems: an integrated approach*, CIB World Building Congress, April 2001, Wellington, New Zealand Page 1 of 1, Paper number: 259.

United Nations, Economic commission for Europe (2000) *Guidelines on private public partnership for infrastructure development*, UN/ECE Forum on public-private partnership for infrastructure: the next steps (PPPs), Palais des Nation, 4-5 December 2000.

Vickerman R. (2002) *The Regional Effects of Experience with the Private Finance of Transport Infrastructure: Some Evidence from the UK*, University of Kent, Paper for 43<sup>rd</sup> congress of European Regional Science Association, Jyväskylä, Finland, 27-30 August 2003.

### **Νομοθεσία – Νόμοι:**

Ν. 2052 / 1992 *Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις*.

Ν. 3263 / 2004 *Μέρος 1<sup>ο</sup> : Μειοδοτικό σύστημα ανάθεσης των δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις, Μέρος 2<sup>ο</sup>: Κωδικοποίηση του Ν. 1418/1984 (Δημόσια έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων), Μέρος 3<sup>ο</sup> : Κωδικοποίηση του Π.Δ. 609/1985 (Κατασκευή δημοσίων έργων) και των τροποποιήσεων αυτού έως 30-9-2004.*

Ν. 3389 / 2005 *Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα*.

Ν. 3669 / 2008 *Κωδικοποίηση της Νομοθεσίας Κατασκευής Δημοσίων Έργων*.

Ν. 4412 / 2016 *Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).*

Ν. 4413 / 2016 *Ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων παραχώρησης – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2014/23/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου 2014 σχετικά με την ανάθεση συμβάσεων παραχώρησης (ΕΕ L94/1/28.3.2014) και άλλες διατάξεις.*



