

ΣΤΕΑΤ

Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών Ανωτέρων Τάξεων

Association of Technical Companies of the Highest Classes

Ημερίδα – Δημόσια Έργα : Βέλτιστο Κόστος για Μέγιστο Κοινωνικό Όφελος

Ιωάννης Γιάνναρος (Οικονομολόγος) : Δημόσια Έργα. Το φτηνό είναι ακριβό
Ομάδα Έργου : Άκης Χαϊδάκης (Μηχανικός) & Σπύρος Σπύρου (Στατιστικός)



ΣΤΕΑΤ

Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών Ανωτέρων Τάξεων
Association of Technical Companies of the Highest Classes

ΗΜΕΡΙΑ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ:

Βέλτιστο Κόστος για Μέγιστο Κοινωνικό Όφελος

18 Νοεμβρίου 2015

Αμφιθέατρο Υπουργείου Μεταφορών
(Αναστάσεως 2, Παπάγος-Χολαργός)

Μεθοδολογική Προσέγγιση - Στοιχεία Βάσης Δεδομένων

Γ' ΚΠΣ 2000 - 2006 : Πηγή - Ειδική Υπηρεσία Ο.Π.Σ.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΩΝ Γ ΚΠΣ		
ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ	1.252	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	14,410 δις €	(ΤΕΛΙΚΟΣ Π/Υ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΔΗΜ.ΔΑΠ + ΙΔΙΩΤ))
ΠΕΡΙΟΔΟΣ	2000 - 2009	

- Το 37% είναι έργα Οδοποιίας (το 57% της τελικής δαπάνης).
- Ακολουθούν έργα : Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων - Εγχειοβελτιωτικά και Σιδηροδρομικά
- σύνολο 14,5 δις € : 8,2 δις € αφορούν Οδοποιία και 2,8 δις € Σιδηροδρομικά.

ΕΣΠΑ 2007 - 2013 : Πηγή - Ειδική Υπηρεσία Ο.Π.Σ.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΩΝ ΕΣΠΑ		
ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ	1.616	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	10,028 δις €	(ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΣΥΓΧΡ/ΝΗ ΔΗΜ ΔΑΠ ΣΥΜΒΑΣΗΣ)
ΠΕΡΙΟΔΟΣ	2007 - 2014	

- Το 32,76% είναι έργα Οδοποιίας (το 47,62% της τελικής δαπάνης).
- Ακολουθούν έργα : Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων - Εγχειοβελτιωτικά και Σιδηροδρομικά
- σύνολο 10,028 δις € : 4,8 δις € αφορούν Οδοποιία και 1,7 δις € Σιδηροδρομικά.

Βασικές Παράμετροι - Στατιστική Ανάλυση - Τεκμηρίωση

- **Κύρια σημεία ανάλυσης :** Προϋπολογισμός, Έκπτωση, Συμβατικό Αντικείμενο, Τροποποιήσεις, Χρόνος Περαίωσης - Υπερβάσεις Χρονοδιαγράμματος, Τελικό Κόστος - Υπερβάσεις Αρχικού Κόστους.
- Το επιλεγέν δείγμα αποτελείται από 706 έργα (ΠΥ>10 εκ €), τα οποία περιλαμβάνουν όλα τα ανωτέρω στοιχεία.
- Ομαδοποιήθηκαν έργα με ειδικά προβλήματα - αποκλίσεις από χρονοδιαγράμματα και αρχικό κόστος (**συμπληρωματικές συμβάσεις - χρήση ΠΔΕ - συμβάσεις “σκούπα” για κάλυψη αστοχιών**).
- Πραγματοποιήθηκαν **case studies** (Οδικά - Σιδηροδρομικά - Υδραυλικά), με σκοπό την ερμηνεία των αποκλίσεων, την επεξήγηση των αιτίων δημιουργίας και την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων.
- Εκτιμήθηκαν οι παράμετροι επηρεασμού του τελικού κόστους, σαν πρόσθετο χρηματοδοτικό κόστος των έργων υποδομών, σε ότι αφορά το σκέλος των χρονικών υπερβάσεων και ειδικότερα : **α. Διοικητικές Δαπάνες, β. Κόστος Κεφαλαίου, γ. Αποσβέσεις.**

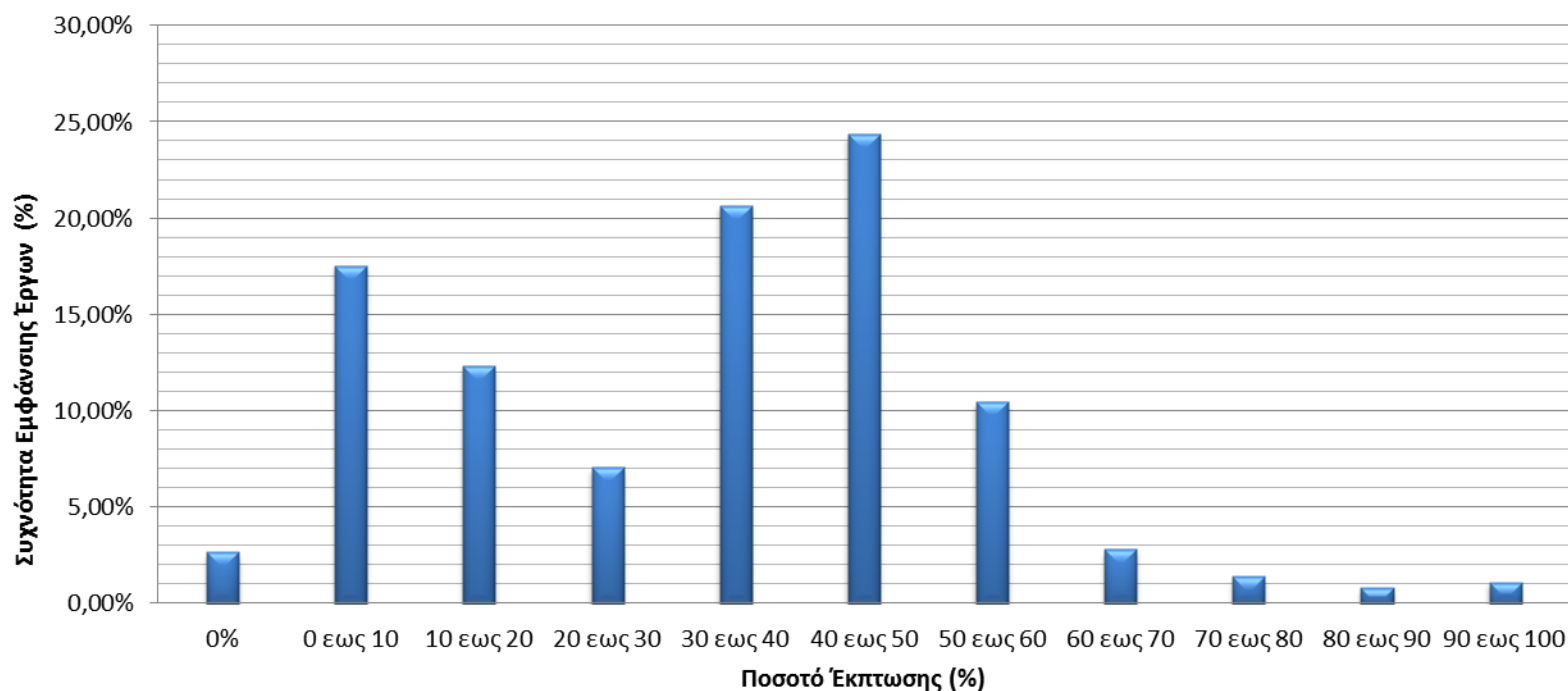
Βασικές παρατηρήσεις - Προβλήματα

- Το Σύστημα Παραγωγής ΔΕ παρουσιάζει διαρθρωτικά προβλήματα, οι αλλαγές των συστημάτων δημοπράτησης δεν εξομάλυναν τη συνολική διαδικασία, αφού σχεδιασμός και ο προγραμματισμός (μελέτες - χρονοπρογραμματισμός - παρακολούθηση έργων) δεν καλύπτει τις σύγχρονες απαιτήσεις.
- Δεν αντιμετωπίστηκε επαρκώς η έλλειψη ορθολογικού σχεδιασμού (στοχοθεσία - προδιαγραφές - τιμές - μελέτες) και οι Αναθέτουσες Αρχές δεν είχαν επαρκή τεκμηρίωση του κόστους.
- Η Μειοδοσία, χωρίς υποστήριξη με κατάλληλα εργαλεία, επιδείνωσε το πρόβλημα. Η αυξημένη εγγυοδοσία δεν αντιμετώπισε της υπέρμετρες εκπτώσεις, αντίθετα παρουσιάστηκαν : υπερβάσεις κόστους - συμπληρωματικές συμβάσεις, που χρησιμοποιούνταν για να καλυφθούν ατέλειες - προβλήματα σχεδιασμού (απαλλοτριώσεις, γεωτεχνικές - αρχαιολογικές έρευνες, αδειοδότηση χώρων εναπόθεσης προϊόντων, καθαιρέσεων & εκσκαφών, κλπ).
- Η μη ολοκλήρωση εργολαβιών σε αρκετές περιπτώσεις οδηγεί σε νέες συμβάσεις τύπου “σκούπα”, με σημαντικές αυξήσεις στο τελικό κόστος, ξεπερνώντας συνήθως τον προϋπολογισμό και με χρόνους υλοποίησης σημαντικά μεγαλύτερους από τους προγραμματισμένους.
- Η διάρθρωση του ΜΕΕΠ και ο τρόπος ελέγχου - διατήρησης των εταιρειών δεν εκσυγχρονίστηκε. Πλήθος εταιρειών κατέληξε με προβλήματα οικονομικά μέχρι διάλυσης τους.

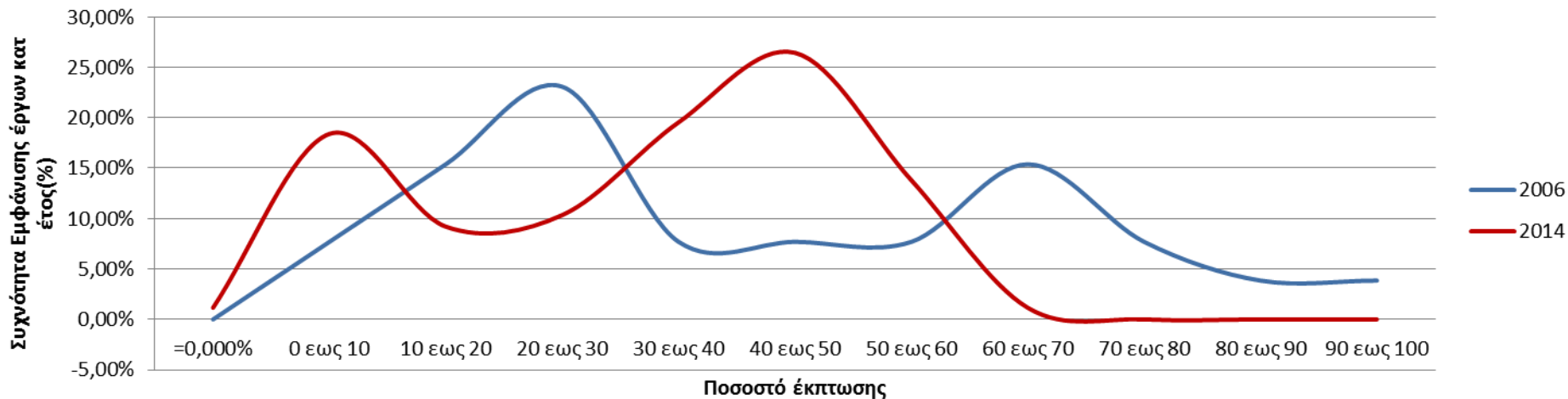
Ανάλυση δείγματος : Εκπτώσεις - Συχνότητα εμφάνισης

- Παρουσιάζεται η διάρθρωση του δείγματος (706 έργα), με στοιχεία εκπτώσεων.
- Αποτυπώνεται η συχνότητα εμφάνισης έργων, ανά κλίμακες) εκπτώσεων.

Συμβάσεις Εργολαβίας ΕΣΠΑ – Συχνότητα εμφάνισης έργων ανά κλίμακα εκπτώσεων											
Πλήθος συμβάσεων με στοιχεία εκπτώσεων: 706											
Κατανομή Συμβάσεων ανά κλίμακα έκπτωσης											
Έκπτωση (%)	0	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Πλήθος	19	114	87	50	146	172	74	20	10	6	8
(%)	2,69%	16,15%	12,32%	7,08%	20,68%	24,36%	10,48%	2,83%	1,42%	0,85%	1,13%



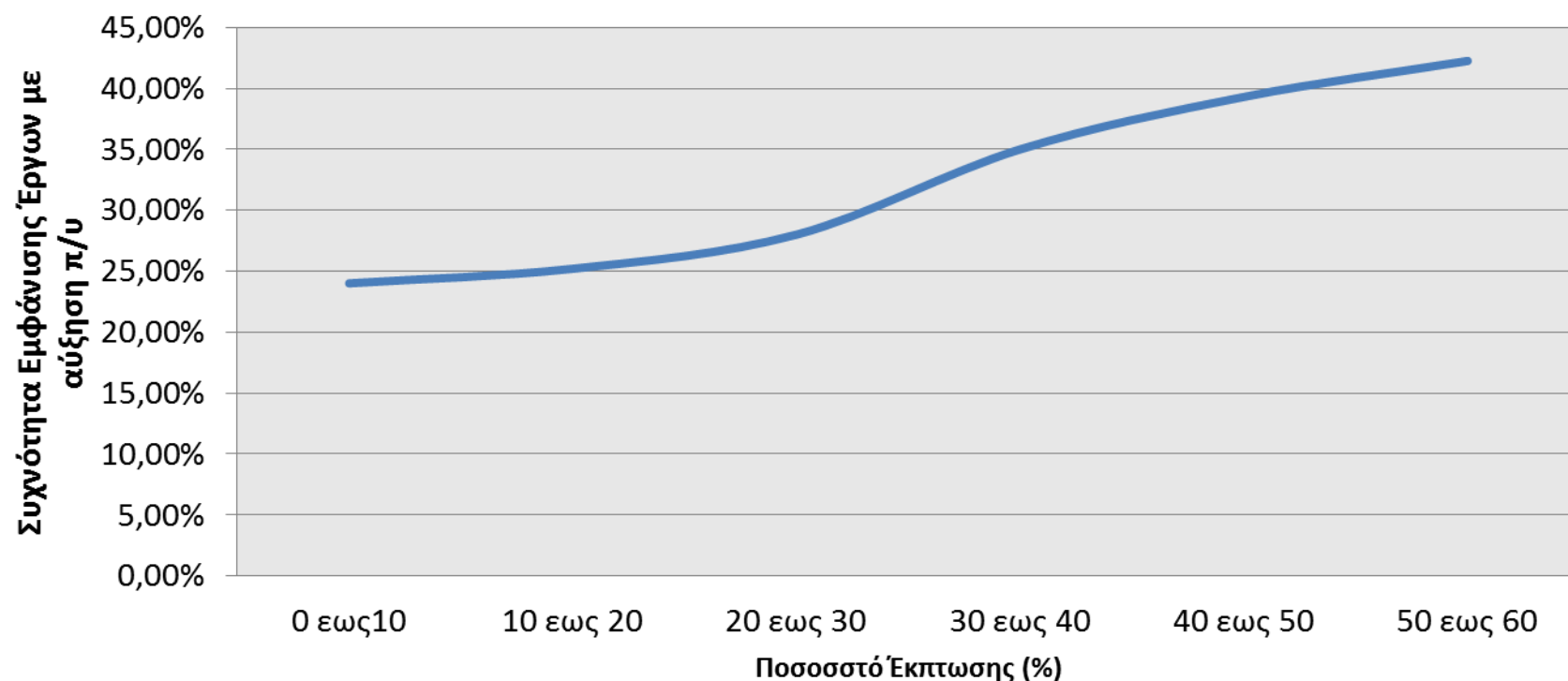
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΚΑΤ ΕΤΟΣ/ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΠΩΣΗΣ												
Εκπτώσεις(%)	=0%	0 - 10	10 -20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 -80	80 -90	90 - 100	Σύνολο
2006												
Πλήθος	0	2	4	6	2	2	2	4	2	1	1	26
(%)	0,00%	7,69%	15,38%	23,08%	7,69%	7,69%	7,69%	15,38%	7,69%	3,85%	3,85%	100,00%
2007												
Πλήθος	1	11	1	7	12	4	9	6	3	3	3	60
(%)	1,67%	18,33%	1,67%	11,67%	20,00%	6,67%	15,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	100,00%
2008												
Πλήθος	4	6	4	2	7	7	2	0	0	0	0	32
(%)	12,50%	18,75%	12,50%	6,25%	21,88%	21,88%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2009												
Πλήθος	3	3	1	0	7	9	3	0	0	0	1	27
(%)	11,11%	11,11%	3,70%	0,00%	25,93%	33,33%	11,11%	0,00%	0,00%	0,00%	3,70%	100,00%
2010												
Πλήθος	0	14	6	0	4	15	9	1	1	0	0	50
(%)	0,00%	28,00%	12,00%	0,00%	8,00%	30,00%	18,00%	2,00%	2,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2011												
Πλήθος	0	7	10	1	18	22	9	4	1	1	0	73
(%)	0,00%	9,59%	13,70%	1,37%	24,66%	30,14%	12,33%	5,48%	1,37%	1,37%	0,00%	100,00%
2012												
Πλήθος	0	26	23	6	25	43	11	1	1	0	0	136
(%)	0,00%	19,12%	16,91%	4,41%	18,38%	31,62%	8,09%	0,74%	0,74%	0,00%	0,00%	100,00%
2013												
Πλήθος	1	31	28	19	53	46	16	2	2	0	3	201
(%)	0,50%	15,42%	13,93%	9,45%	26,37%	22,89%	7,96%	1,00%	1,00%	0,00%	1,49%	100,00%
2014												
Πλήθος	1	16	8	9	17	23	12	1	0	0	0	87
(%)	1,15%	18,39%	9,20%	10,34%	19,54%	26,44%	13,79%	1,15%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%



Από την ανάλυση προκύπτει ότι μετά το έτος 2009 το κύριο εύρος συχνότητας εμφάνισης της κλίμακας εκπτώσεων μετατοπίζεται προς τα δεξιά του διαγράμματος και σε περιοχή μεγαλύτερης κλίμακας (περιοχή από 40% έως 50%).

Ανάλυση δείγματος : Εκπτώσεις – Συχνότητα εμφάνισης έργων με αύξηση προϋπολογισμού

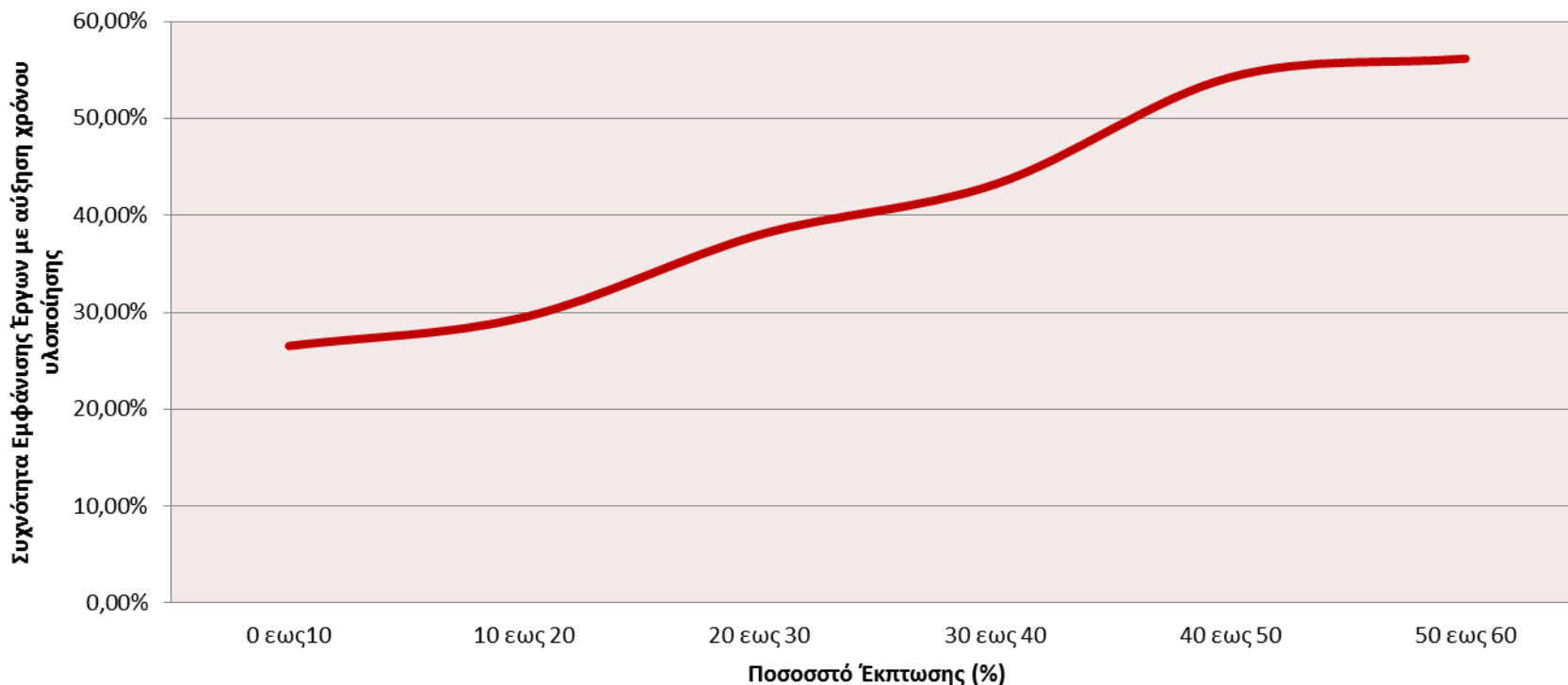
% Έκπτωσης Έργων	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
Συχνότητα εμφάνισης με μεταβολή Π/Υ	24,46%	25,20%	28,00%	35,16%	39,30%	42,25%



Η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης προσαύξησης του προϋπολογισμού παρουσιάζεται στην κλίμακα εκπτώσεων : 30% - 60%.

Ανάλυση δείγματος : Εκπτώσεις – Συχνότητα εμφάνισης έργων με αύξηση χρόνου ολοκλήρωσης

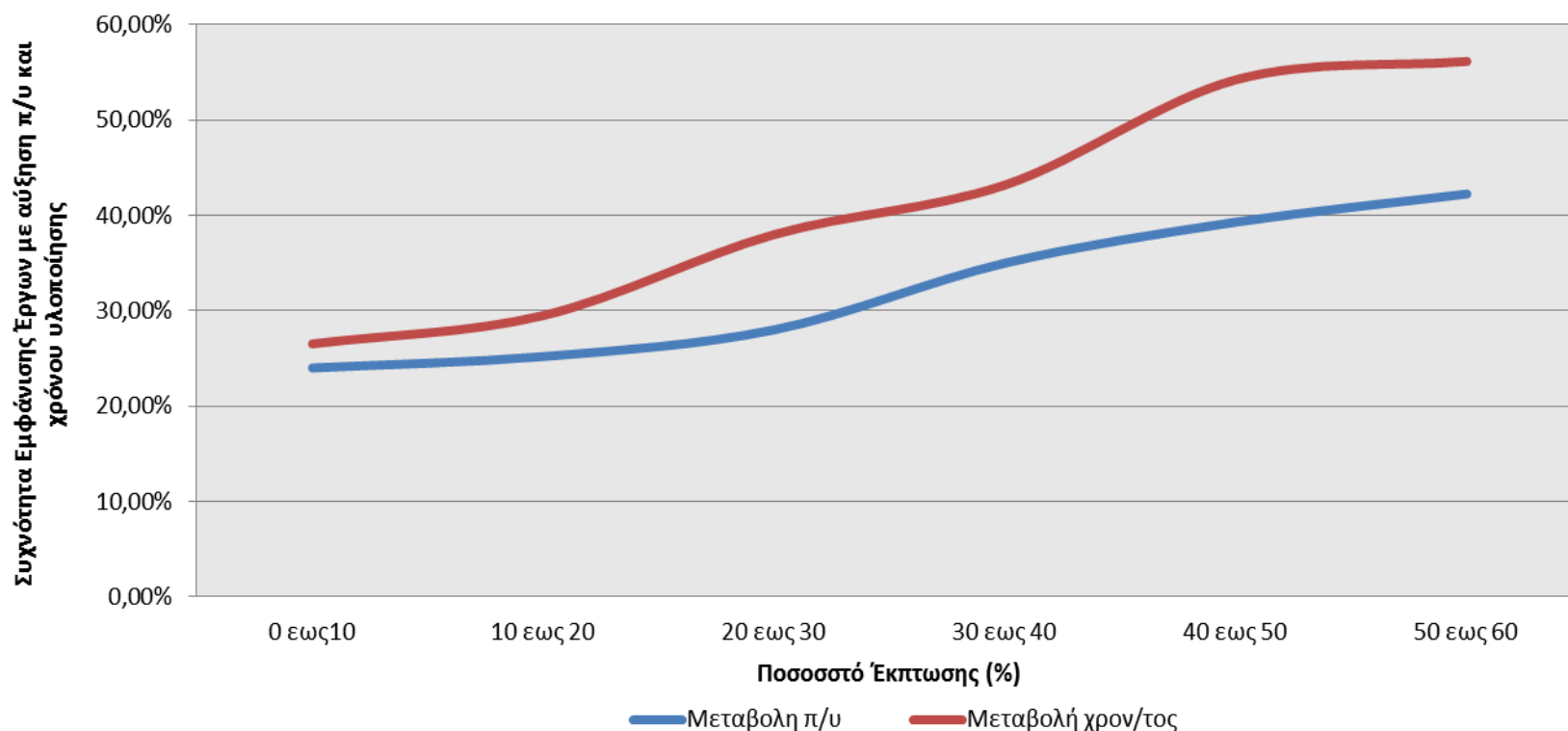
% Έκπτωσης Έργων	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
Συχνότητα εμφάνισης μεταβολής χρονοδιαγράμματος	26,53%	29,50%	38,00%	43,20%	54,24%	56,16%



Το συμπέρασμα που προκύπτει από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι η μεγαλύτερη **συχνότητα εμφάνισης έργων με αύξηση του χρόνου ολοκλήρωσης**, παρουσιάζεται στην αντίστοιχη κλίμακα των εκπτώσεων από 30% έως 60%.

Ανάλυση δείγματος : Εκπτώσεις – Συχνότητα εμφάνισης έργων με αύξηση προϋπολογισμού και αύξηση χρόνου ολοκλήρωσης

% Έκπτωσης	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
Μεταβολή Π/Υ	24,46%	25,20%	28,00%	35,16%	39,30%	42,25%
Μεταβολή χρονοδιαγράμματος	26,53%	29,50%	38,00%	43,20%	54,24%	56,16%

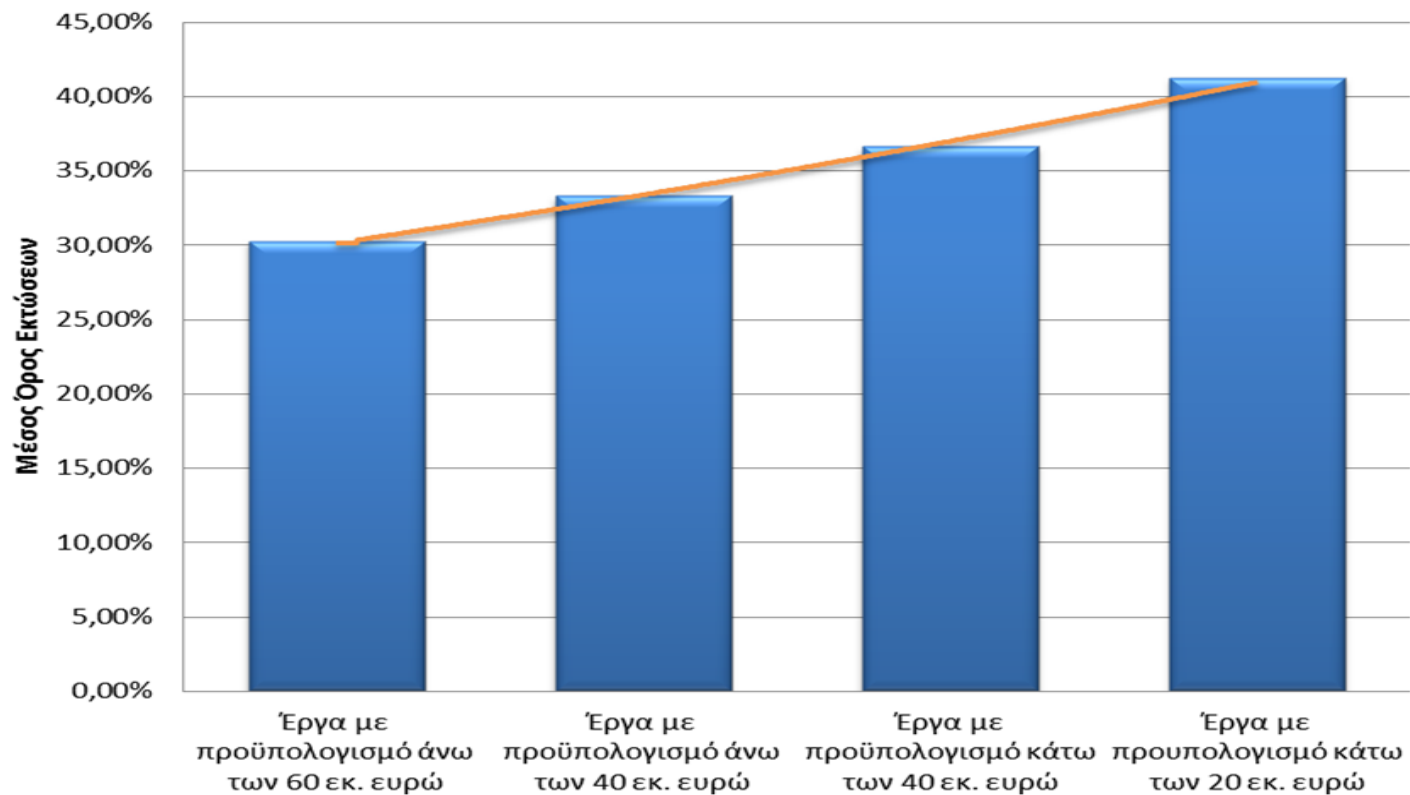


Οι τροποποιήσεις Προϋπολογισμού – Χρονοδιαγράμματος, συμπεριφέρονται στατιστικά, με τον ίδιο τρόπο.

Η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης αύξησης Προϋπολογισμού – Χρόνου ολοκλήρωσης, εστιάζεται στην κλίμακα των εκπτώσεων από 30% έως 60%.

Συμπεριφορά Εκπτώσεων, με βάση τον Προϋπολογισμό των έργων

Ομάδες Έργων	Μέσος Όρος Εκπτώσεων
Έργα με προϋπολογισμό άνω των 60 εκ. ευρώ	30,26%
Έργα με προϋπολογισμό άνω των 40 εκ. ευρώ	33,30%
Έργα με προϋπολογισμό κάτω των 40 εκ. ευρώ	36,62%
Έργα με προϋπολογισμό κάτω των 20 εκ. ευρώ	41,25%



ΣΤΕΑΤ

Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών Ανωτέρων Τάξεων
Association of Technical Companies of the Highest Classes

Συγκριτική Ανάλυση Κατηγοριών Έργων



Μεθοδολογική Προσέγγιση – Θεματικές Κατηγορίες

- Επιλέγονται, ομαδοποιούνται - μελετώνται έργα, σε περιοχές μεγάλων εκπτώσεων με αποκλίσεις από τα χρονοδιαγράμματα και το αρχικό κόστος.
- Διερευνάται ή ύπαρξη συμπληρωματικών συμβάσεων ενταγμένες στο Πρόγραμμα Δημοσίων επενδύσεων (ΠΔΕ) και η ύπαρξη νέων συμβάσεων τύπου “σκούπα” (μέσω νέων διαγωνισμών για ίδια τεχνικά αντικείμενα), για κάλυψη ελλείψεων και αστοχιών.
- Πραγματοποιούνται case studies σε επιλεγμένα έργα του ΟΠΣ, με προβλήματα καθυστερήσεων - οικονομικών υπερβάσεων (Οδικά - Σιδηροδρομικά - Ύδρευσης & Αποχέτευσης, κλπ), για την όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστη - τεκμηριωμένη ερμηνεία των αποκλίσεων, αλλά και της επεξήγησης των αιτίων δημιουργίας τους.
- Εκτιμούνται οι παράμετροι επηρεασμού του τελικού κόστους, σαν χρηματοδοτικό κόστος των έργων υποδομών, σε ότι αφορά το σκέλος των χρονικών υπερβάσεων και ειδικότερα : **α. Διοικητικές Δαπάνες, β. Κόστος Κεφαλαίου, γ. Αποσβέσεις.**

Οδοποιία: Ομάδα Έργων Α (1)

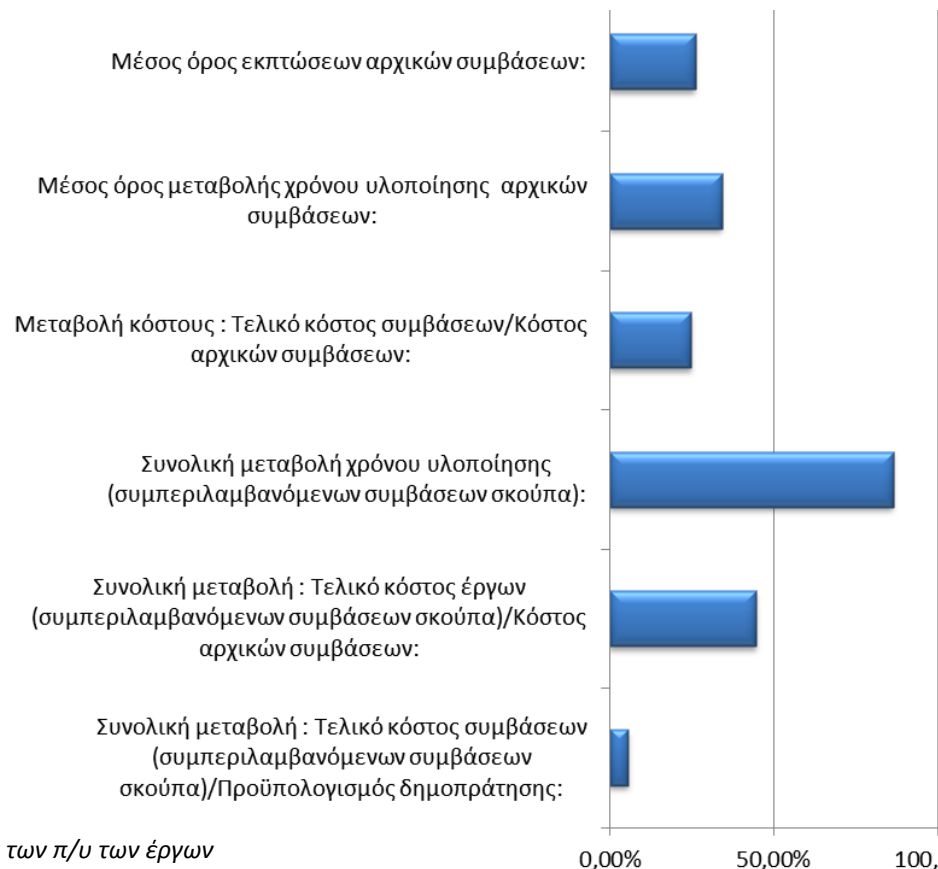
	ΤΙΤΛΟΣ	Π/Υ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΣΥΜΒΑΣΗ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ με ΣΣΕ & ΑΠΕ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ
1	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	175.000	31,75%	119.438	162.599	36 ΜΗΝΕΣ
2	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	138.000	25,71%	102.520	126.631	36 ΜΗΝΕΣ
3	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	135.000	25,31%	100.928	116.514	36 ΜΗΝΕΣ
4	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	78.400	21,75%	61.348	73.432	36 ΜΗΝΕΣ
	Προϋπολογισμός Δημοπράτησης	526.400	Αρχικό Συμβατικό Κόστος	384.234	479.177	
5	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΣΚΟΥΠΑ 1 (ΣΥΜ/ΚΗ ΣΤΟ 1 & 2)	49.900	9,00%	45.409	44.440	6 ΜΗΝΕΣ
6	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΣΚΟΥΠΑ 2 (ΣΥΜ/ΚΗ ΣΤΟ 3 & 4)	35.630	8,19%	32.069	32.069	6 ΜΗΝΕΣ
	ΣΥΝΟΛΟ επιπρόσθετων Δημοπρατήσεων	85.530		77.478	76.509	
			Τελικό Κόστος :		555.686	

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΚΠΤΩΣΗ (%)	Μεταβολή Ποσού Σύμβασης με ΣΣΕ & ΑΠΕ (%)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ (μήνες)	Μεταβολή Χρ/τος (%)
1	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	31,75%	26,54%	36,00	37,22%
2	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	25,71%	19,04%	36,00	37,22%
3	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	25,31%	13,38%	36,00	28,06%
4	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	21,75%	16,46%	36,00	
5	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΣΚΟΥΠΑ 1 (ΣΥΜ/ΚΗ ΣΤΟ 1 & 2)	9,00%		6,00	38,89%
6	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΣΚΟΥΠΑ 2 (ΣΥΜΠ/ΚΗ ΣΤΟ 3 & 4)	8,19%		6,00	24,44%

Οδοποιία: Ομάδα Έργων Α (2)

- Αριθμός Οδικών Έργων : 4
- Αριθμός Εργολαβιών τύπου σκούπας : 2
- Προϋπολογισμός Δημοπράτησης : **526 εκ. €**
- Αρχικός Εκτιμώμενος Χρόνος υλοποίησης : **36 μήνες**
- Μέση έκπτωση : **26,1%**
- Αρχικό Συμβατικό Κόστος : **384 εκ. €**
- Τελικό Κόστος (ΑΠΕ, ΣΣΕ, «σκούπας») : **556 εκ. €**
- Τελικός Χρόνος υλοποίησης: **67 μήνες**

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης:	5,56%
Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος έργων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	44,62%
Συνολική μεταβολή χρόνου υλοποίησης (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα):	86,39%
Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος Αρχικών συμβάσεων:	24,71%
Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων:	34,17%
Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων:	26,13%



*Στον υπολογισμό των ανωτέρω ποσοστών έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα ψηφία των π/υ των έργων

Οδοποιία: Ομάδα Έργων Β (1)

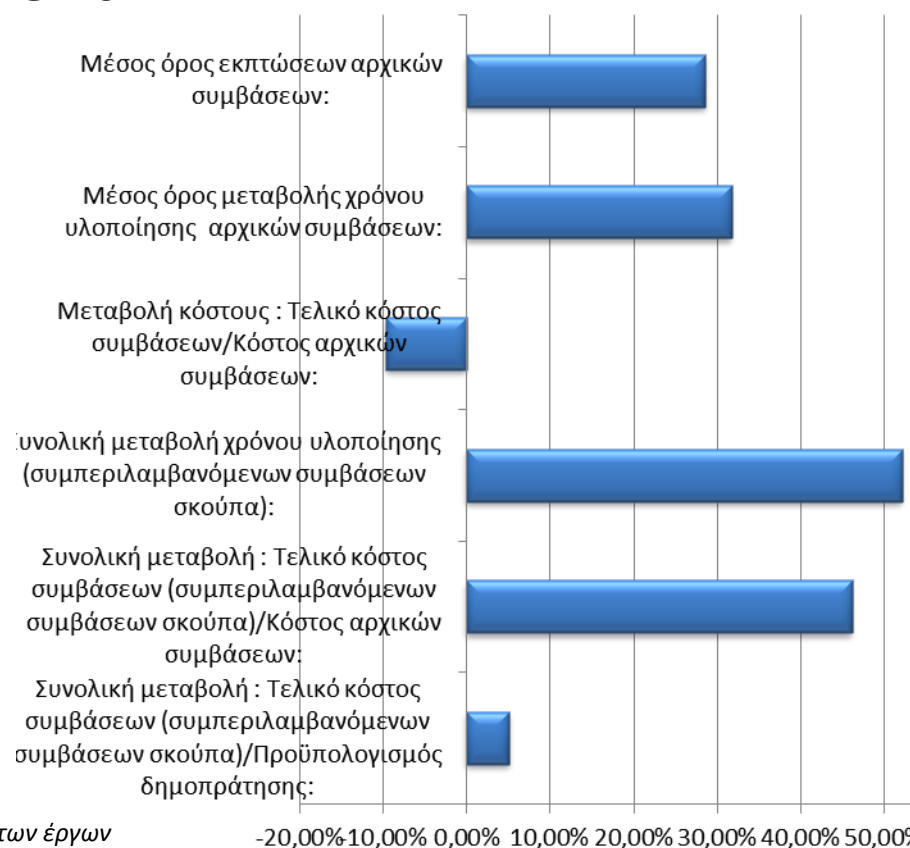
Α/ΑΤ	ΕΡΓΟ	Π/Υ ΜΕΛΕΤΗΣ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	% ΕΚΠΤΩΣΗΣ	ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ €) (ΠΡΟ ΦΠΑ)
1	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	87.500.000	31,28%	60.238.607	62.434.116
2	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	36.134.454	27,67%	28.417.557	28.413.257
3	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	111.764.706	28,20%	80.334.879	53.171.967
4	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	43.697.479	29,21%	30.976.834	31.181.140
5	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 5	42.500.000	26,59%	31.280.018	33.875.375
6	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 6	2.941.176	10,11%	2.643.824	2.643.824
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης :		324.537.815	Αρχικό Συμβατικό Κόστος :	233.891.719	211.719.679
1	ΣΥΜ/ ΣΥΜΒΑΣΗ 1	6.302.521	1,61%	6.201.363	6.201.363
2	ΣΥΜ/ΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 2	991.596	26,59%	991.596	1.012.303
3	ΣΥΜ/ΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 3	9.430.894	26,31%	8.476.827	8.476.827
4	ΣΥΜ/ΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 4	990.000	7,04%	920.319	918.413
5	ΣΥΜ/ΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 5	2.910.169	9,32%	2.638.942	2.574.535
6	ΣΥΜ/ΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 6	5.000.000	7,10%	4.651.702	4.525.709
7	ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΚΟΥΠΑ 1	120.000.000	14,00%	104.921.267	100.709.935
8	ΣΥΜΒΑΣΗΣΚΟΥΠΑ 2	4.988.862	6,95%	4.642.173	4.596.261
Τελικό Κόστος :					340.735.024

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΚΠΤΩΣΗ (%)	Μεταβολή Σύμβασης με ΣΣΕ & ΑΠΕ (%)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ	Μεταβολή Χρ/τος (%)
1	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	31,28%	3,64%	34 μήνες	110,26%
2	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	27,67%	0,02%	25 μήνες	11,63%
3	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	28,20%	-33,81%	28 μήνες	13,35%
4	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	29,21%	0,66%	26 μήνες	12,25%
5	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 5	26,59%	8,30%	36 μήνες	11,13%
1	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 1	1,61%			
2	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 2	26,59%			
3	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 3	26,31%		6	261,96%
4	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 4	7,04%		2	0,00%
5	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 5	9,32%		6	115,47%
6	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 6	7,10%		4	0,00%
7	ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	14,00%		24	96,03%
8	ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 2	6,95%		6	101,66%

Οδοποιία: Ομάδα Έργων Β (2)

- Αριθμός Οδικών Έργων : 5
- Αριθμός Εργολαβιών τύπου σκούπας : 2
- Αριθμός Συμπληρωματικών Εργολαβιών : 6
- Αρχικός Εκτιμώμενος Χρόνος υλοποίησης : **46 μήνες**
- Προϋπολογισμός Δημοπράτησης : **325 εκ. €**
- Μέση έκπτωση : **25,5%**
- Αρχικό Συμβατικό Κόστος : **234 εκ. €**
- Τελικό Κόστος (ΑΠΕ, ΣΣΕ, «σκούπας») : **341 εκ. €**
- Τελικός Χρόνος υλοποίησης : **133 μήνες**

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος έργων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης:	5,13%
Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	46,20%
Συνολική μεταβολή χρόνου υλοποίησης (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα):	52,15%
Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	-9,48%
Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων:	31,72%
Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων:	28,59%



*Στον υπολογισμό των ανωτέρω ποσοστών έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα ψηφία των π/υ των έργων

Οδοποιία: Ομάδα Έργων Γ (1)

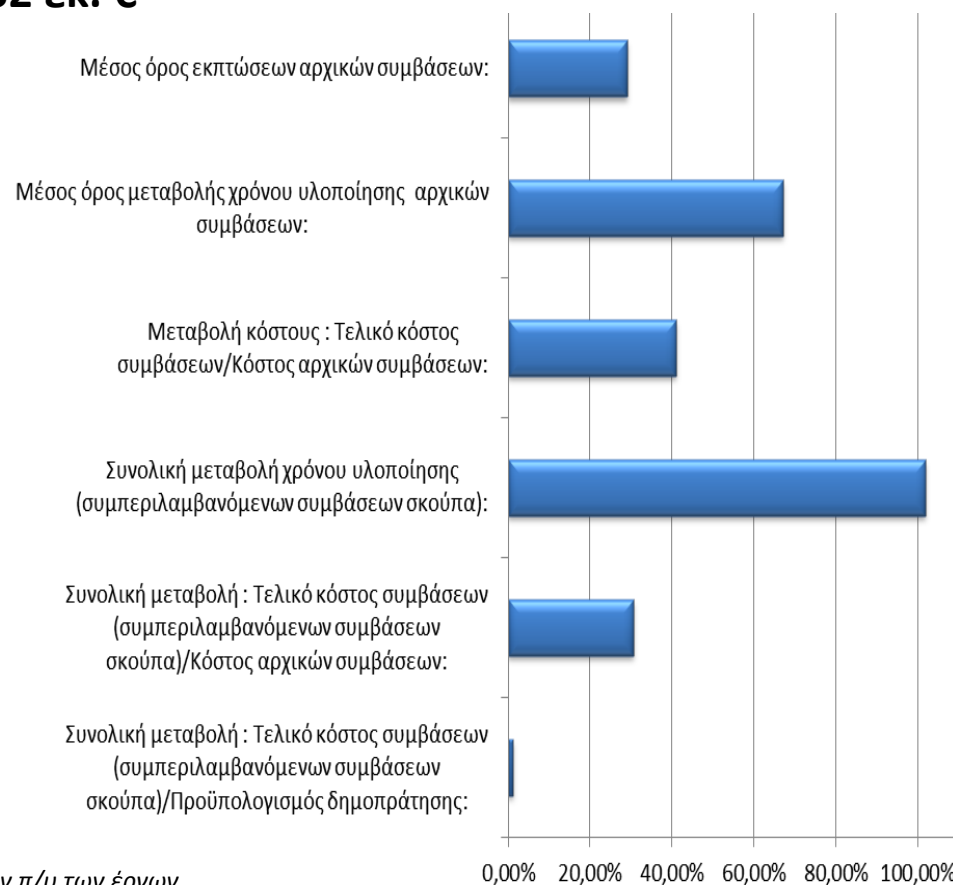
	ΕΡΓΟ	ΠΡΟΥΠ/ΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€) (προ ΦΠΑ)	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΣΥΜ/ΚΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ)	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)
1	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	95.118.000	31,64%	65.926.227	16.179.389	83.255.893
2	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	84.562.748	10,42%	83.448.929	17.487.571	100.936.500
3	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	78.991.597	35,33%	47.224.364	2.316.164	75.871.285
4	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	168.067.227	38,72%	103.307.223	22.604.171	162.432.379
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης		<u>426.739.572</u>	Αρχικό Συμβατικό Κόστος	<u>299.906.743</u>	41.099.724	422.496.056
5	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑΣ	14.634.146	38,46%	9.070.635		9.070.635
ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ :					<u>431.566.691</u>	

A/A	ΕΡΓΟ	ΕΚΠΤΩΣΗ	Μεταβολή Ποσού Σύμβασης με ΣΣΕ & ΑΠΕ (%)	Αρχικός Συμβατικός Χρόνος (μήνες)	Μεταβολή Χρονοδιαγράμματος
1	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	31,64%	27,11%	31	79,23%
2	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	10,42%	24,83%	33	60,41%
3	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	35,33%	41,78%	35	48,77%
4	ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	38,72%	40,83%	39	79,85%
5	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑΣ	38,46%	1,19%	14	0,00%

Οδοποιία: Ομάδα Έργων Γ (2)

- Αριθμός οδικών έργων : 4
- Αριθμός Εργολαβιών τύπου σκούπας : 1
- Προϋπολογισμός Δημοπράτησης : **427 εκ. €**
- Αρχικός Εκτιμώμενος Χρόνος υλοποίησης : **67 μήνες**
- Μέση έκπτωση : **29,02%**
- Αρχικό Συμβατικό Κόστος : **300 εκ. €**
- Τελικό Κόστος (ΑΠΕ, ΣΣΕ, «σκούπας») : **432 εκ. €**
- Τελικός Χρόνος υλοποίησης : **135 μήνες**

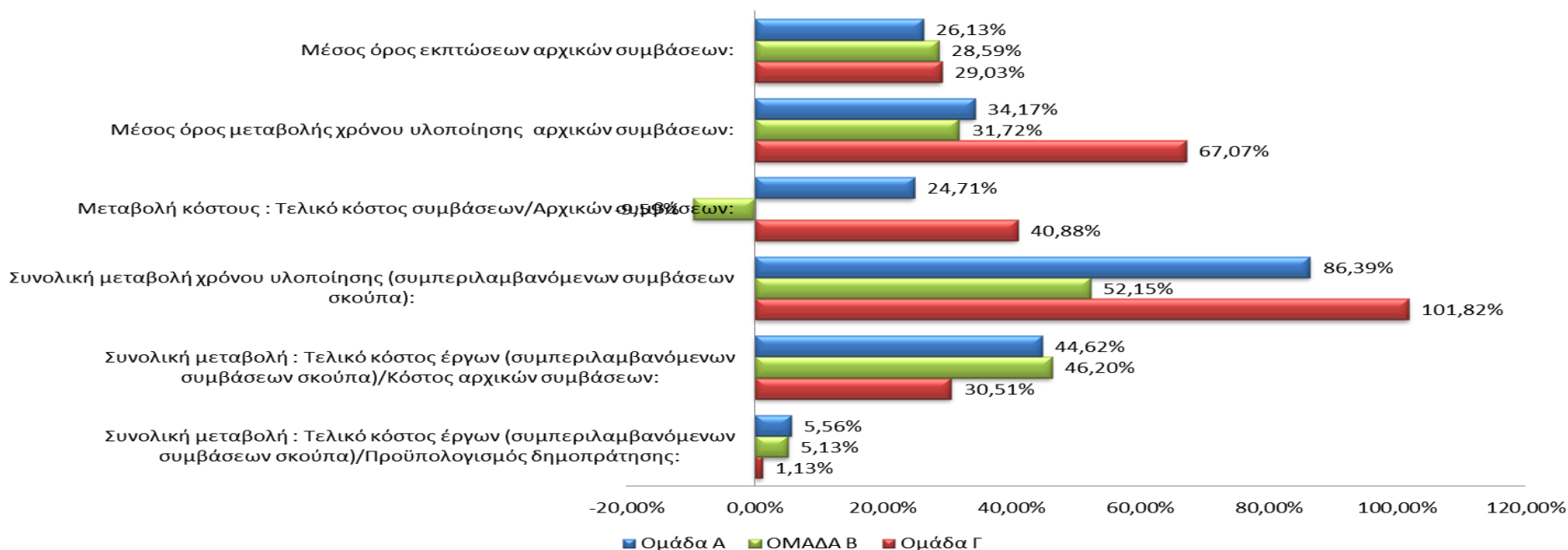
Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης:	1,13%
Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	30,51%
Συνολική μεταβολή χρόνου υλοποίησης (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα):	101,82%
Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	40,88%
Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων:	67,07%
Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων:	29,02%



*Στον υπολογισμό των ανωτέρω ποσοστών έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα ψηφία των π/υ των έργων

Συγκριτική Αξιολόγηση Ομάδων (Α, Β, Γ) Οδοποιίας

- Η μέση έκπτωση και για τις τρεις ομάδες έργων είναι περίπου η ίδια (26% έως 30%).
- Η συμπεριφορά των ομάδων έργων, έχει βασικό χαρακτηριστικό την αύξηση του κόστους αρχικών συμβάσεων και του χρόνου ολοκλήρωσης.
- Το τελικό κόστος των έργων, συμπεριλαμβανομένων των συμβάσεων «σκούπα», είναι τελικά μεγαλύτερο από τον αρχικό προϋπολογισμό δημοπράτησης.



Σημειώνεται ότι λαμβάνοντας υπόψη και τις επιβαρύνσεις του αρχικού προϋπολογισμού που προαναφέρθηκαν, το κόστος των έργων αυτοκινητοδρόμων στην Ελλάδα κυμαίνεται από 4,5 εκ. ανά χλμ. μέχρι 7,5 εκ. ανά χλμ., εκτός ειδικών περιπτώσεων περιοχών με σήραγγες, υψηλές γέφυρες κλπ. και παραμένει σε χαμηλά σχετικά επίπεδα.

Σιδηροδρομικά Έργα (1)

A/A	ΕΡΓΟ	ΠΡΟΥ/ΜΟΣ ΈΡΓΩΝ (€) (προ ΦΠΑ)	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ)	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ (ΜΗΝΕΣ)
1	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	100.500.000	28,73%	71.821.430	84.389.256	36
2	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	72.600.000	26,51%	53.573.028	58.975.324	35
3	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 3 (Διάλυση)	55.800.000	33,86%	37.658.127	25.607.526	30
4	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	66.800.000	28,11%	48.021.782	52.500.000	22
5	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 5 (Διάλυση)	211.000.000	28,65%	150.542.252	126.455.491	31
6	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 6	93.800.000	16,50%	79.052.073	79.052.073	30
7	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 7	315.000.000	7,04%	293.130.532	293.130.532	37
8	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 8	174.000.000	36,78%	110.571.672	110.571.672	37
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης		1.089.500.000	Αρχικό Συμβατικό Κόστος	894.370.896		
9	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ ΣΚΟΥΠΑ 1	273.000.000	17,24%	108.980.926	108.980.926	25
ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ :					939.662.802	

A/A	ΕΡΓΟ	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΕΡΒΑΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΠΕΡΒΑΣΗ
1	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	28,73%	17,50%	119,25%
2	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	26,51%	10,08%	80,29%
3	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	33,86%	-32,00%	140,04%
4	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	28,11%	9,33%	66,27%
5	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 5	28,65%	-16,00%	103,06%
6	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 6	16,50%	0,00%	65,57%
7	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 7	7,04%	0,00%	0,00%
8	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 8	36,78%	0,00%	0,00%
9	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	17,24%	0,00%	0,00%

Σιδηροδρομικά έργα (2)

- Αριθμός σιδηροδρομικών έργων : 8
- Αριθμός Εργολαβιών τύπου σκούπας : 1
- Προϋπολογισμός Δημοπράτησης : **1.089 εκ. €**
- Αρχικός Εκτιμώμενος Χρόνος υλοποίησης : **42 μήνες**
- Μέση έκπτωση των έργων της Ομάδας : **25,8%**
- Αρχικό Συμβατικό Κόστος : **845 εκ. €**
- Τελικό Κόστος (ΑΠΕ, ΣΣΕ, σκούπας) : **940 εκ. €**
- Τελικός Χρόνος υλοποίησης : **125 μήνες**

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης: **-13,75%**

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων: **11,29%**

Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος αρχικών συμβάσεων: **-1,62%**

Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων: **95,75%**

Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων **25,77%**

Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων

Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων:

Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος αρχικών συμβάσεων:

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων:

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης:

-20,00% 0,00% 20,00% 40,00% 60,00% 80,00% 100,00%

*Στον υπολογισμό των ανωτέρω ποσοστών έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα ψηφία των π/υ των έργων

Case Studies – Σιδηροδρομικό έργο (1)

	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΣΥΜΒΑΣΗ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ με ΣΣΕ & ΑΠΕ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ
1	ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	250.000	56,00%	110.833	128.925	44 ΜΗΝΕΣ
	Προϋπολογισμός Δημοπράτησης	<u>250.000</u>	Αρχικό Συμβατικό Κόστος	<u>110.833</u>	128.925	
2	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΣΚΟΥΠΑ 1	239.000	25,25%	178.757	219.286	40 ΜΗΝΕΣ
	ΣΥΝΟΛΟ Πρόσθετων Δημοπρατήσεων	239.000		178.757	219.286	
			ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ :		<u>348.211</u>	

ΤΙΤΛΟΣ	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ (μήνες)	Μεταβολή Ποσού Σύμβασης με ΣΣΕ & ΑΠΕ (%)	Μεταβολή Χρονοδιαγράμματος
1 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	56,00%	44,00	14,03%	50,00%
2 ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	25,25%	40,00	18,48%	110,00%

Case Studies – Σιδηροδρομικό έργο (2)

- Αριθμός σιδηροδρομικών έργων : **1**
- Αριθμός Εργολαβιών τύπου σκούπας : **1**
- Προϋπολογισμός Δημοπράτησης : **250 εκ. €**
- Αρχικός Εκτιμώμενος Χρόνος υλοποίησης : **44 μήνες**
- Μέση έκπτωση : **56%**
- Μέση έκπτωση ομοειδών έργων) : **31%**
- Αρχικό Συμβατικό Κόστος : **111 εκ. €**
- Τελικό Κόστος (ΑΠΕ, ΣΣΕ, «σκούπας») : **348 εκ. €**
- Τελικός Χρόνος υλοποίησης : **171 μήνες**

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης: 39,28%

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων: 314,18%

Συνολική μεταβολή χρόνου υλοποίησης (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα): 335,53%

Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος αρχικών συμβάσεων: 16,32%

Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων: 50,00%

Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων: 56,00%

Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων:

56,00%

Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων:

50,00%

Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Αρχικών συμβάσεων:

16,32%

Συνολική μεταβολή χρόνου υλοποίησης (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα):

335,53%

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων:

314,18%

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης:

39,28%

*Στον υπολογισμό των ανωτέρω ποσοστών έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα ψηφία των π/υ των έργων

0,00% 100,00% 200,00% 300,00% 400,00%

Case Studies - Υδραυλικό Έργο (1)

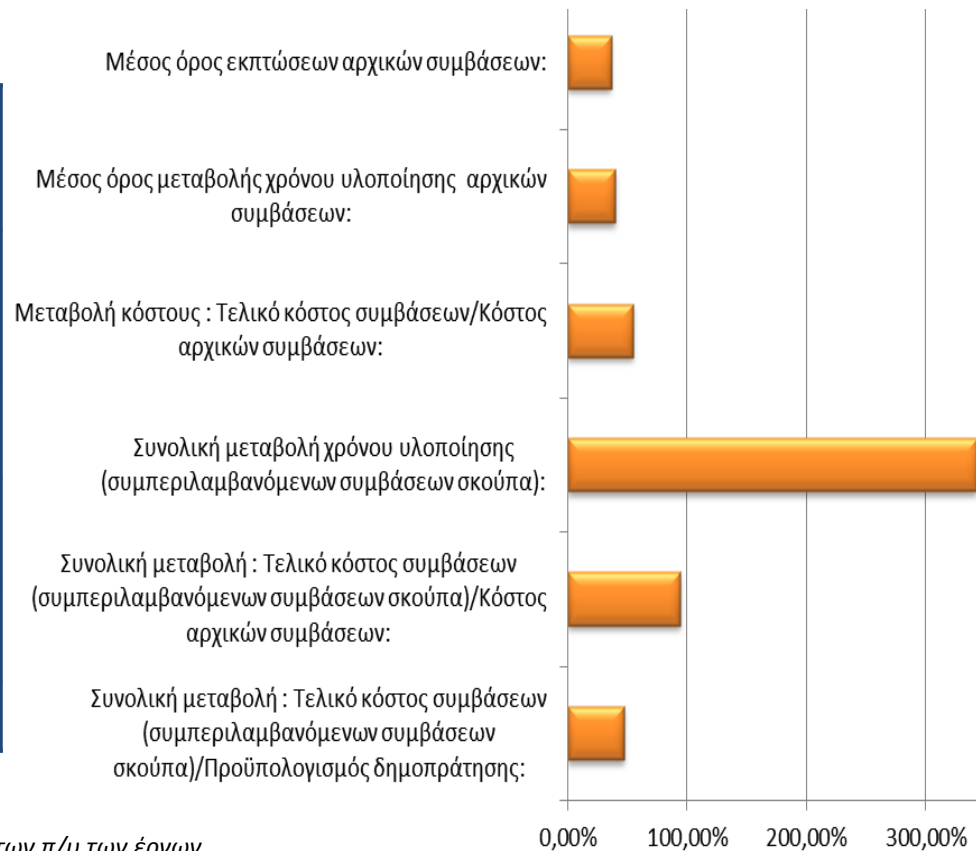
A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ με ΣΣΕ & ΑΠΕ (000€) (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ
1	ΕΡΓΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ 1	45.762	35,99%	34.600	45.330	36 ΜΗΝΕΣ
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης :		<u>45.762</u>	Αρχικό Συμβατικό Κόστος :	<u>34.600</u>		
2	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	88.490	40,70%	53.690 (9.600 για το αρχικό έργο)	67.390 (13.700 για το αρχικό έργο)	39 ΜΗΝΕΣ
ΣΥΝΟΛΟ Πρόσθετων Δημοπρατήσεων		88.490				
				<u>ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ :</u>	<u>67.190</u>	

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΚΠΤΩΣΗ	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ (μήνες)	Μεταβολή Ποσού Σύμβασης με ΣΣΕ & ΑΠΕ (%)	Μεταβολή Χρονοδιαγράμματος
1	ΕΡΓΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ 1	35,99%	36	35,32%	39,63%
2	ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	40,70%	39	29,27%	165,04%

Case Studies – Υδραυλικό Έργο (2)

- Αριθμός έργων Ύδρευσης : **1**
- Αριθμός Εργολαβιών τύπου σκούπας : **1**
- Προϋπολογισμός Δημοπράτησης : **46 εκ. €**
- Αρχικός Εκτιμώμενος Χρόνος υλοποίησης : **36 μήνες**
- Μέση έκπτωση : **36%**
- Αρχικό Συμβατικό Κόστος : **35 εκ. €**
- Τελικό Κόστος (ΑΠΕ, ΣΣΕ, «σκούπας») : **67 εκ. €**
- Τελικός Χρόνος υλοποίησης : **160 μήνες**

Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Προϋπολογισμός δημοπράτησης:	46,82%
Συνολική μεταβολή : Τελικό κόστος συμβάσεων (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα)/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	94,19%
Συνολική μεταβολή χρόνου υλοποίησης (συμπεριλαμβανόμενων συμβάσεων σκούπα):	342,41%
Μεταβολή κόστους : Τελικό κόστος συμβάσεων/Κόστος αρχικών συμβάσεων:	54,60%
Μέσος όρος μεταβολής χρόνου υλοποίησης αρχικών συμβάσεων:	39,63%
Μέσος όρος εκπτώσεων αρχικών συμβάσεων:	35,99%



*Στον υπολογισμό των ανωτέρω ποσοστών έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα ψηφία των π/υ των έργων

ΣΤΕΑΤ

Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών Ανωτέρων Τάξεων
Association of Technical Companies of the Highest Classes

Οικονομική αποτίμηση της χρονικής καθυστερήσης στην υλοποίηση των έργων



Γενικές παρατηρήσεις

Η καθυστέρηση στην υλοποίηση ενός δημόσιου έργου επηρεάζει αρνητικά την ανάπτυξη των περιοχών από τις οποίες αυτό διέρχεται και στερεί την δυναμική της περαιτέρω δευτερογενούς ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής. Αρνητικά επηρεάζεται η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, η αύξηση της αξίας γης, οι νέες επενδύσεις, η αγροτική και τουριστική ανάπτυξη.

Στην συνέχεια υπολογίζονται ενδεικτικά οι επιβαρύνσεις κόστους που αφορούν:

- α) Διοικητικές Δαπάνες,
- β) Κόστος Κεφαλαίου,
- γ) Αποσβέσεις,



Προσδιορισμός πρόσθετου* χρηματοδοτικού κόστους

Διοικητικές Δαπάνες : Όπως διαχείριση έργων, κόστος προετοιμασίας (κόστος εκκίνησης, μελετών, διαγωνισμών, κλπ), επίβλεψη. Εκτιμάται σε 10% των συνολικών δαπανών (50% στο στάδιο εκκίνησης - 50% στο στάδιο επίβλεψης, υλοποίησης).

▪ **Κόστος Πρόσθετης Διοικητικής Δαπάνης = Ετήσιο κόστος επίβλεψης X έτη καθυστέρησης,**

▪ **όπου: Ετήσιο κόστος Επίβλεψης = 5% X Π/Υ / Προβλεπόμενα έτη Υλοποίησης**

Κόστος Κεφαλαίου : Όπως κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου (εκτίμηση στο ρυθμό απόδοσης σε εναλλακτικές επενδύσεις). Εφαρμόζεται στη βάση του ενεργητικού και δίνει τις αποδόσεις κάθε επένδυσης. Συνεπώς για όσο χρονικό διάστημα καθυστερεί η υλοποίηση παραμένει δεσμευμένο το επενδεδυμένο κεφάλαιο, αυξάνοντας το κόστος.

▪ **Υπολογίζεται ετήσιο μέσο επιτόκιο 4%, που επιβαρύνει το συνολικά επενδεδυμένο κεφάλαιο για κάθε έτος που καθυστερεί η υλοποίηση του έργου από τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης,**

Αποσβέσεις : Όπως ετήσιο κόστος αντικατάστασης περιουσιακών στοιχείων στο μέλλον (η καθυστέρηση είναι σημαντικός παράγοντας επιπλέον κόστους).

▪ **Πρόσθετη Επιβάρυνση Απόσβεσης = (Συντελεστής Απόσβεσης) X (Αρχικό Συμβατικό Κόστος) X (χρονικό διάστημα καθυστέρησης),**

▪ **Όπου : Συντελεστής Απόσβεσης = 1% / έτος (διεθνώς αποδεκτή διάρκεια ζωής βαρέων έργων υποδομής - earth works = 90 - 100 έτη) και το χρονικό διάστημα καθυστέρησης, υπολογισμένο σε έτη.**

* Λαμβάνεται υπόψη μόνο μέρος των παραγόντων αποτίμησης της χρονικής καθυστέρησης

Ομάδα Α Οδοποιίας

ΤΙΤΛΟΣ (αξίες σε €)	ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (€) Χ000 (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ με ΣΣΕ & ΑΠΕ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	Μεταβολή Χρονοδ/τος	Διοικητικές Δαπάνες	Κόστος Κεφαλαίου	Αποσβέσεις	ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ με ΧΡΗΜ/ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	175.000	119.438	162.599	37,22%	3.257	5.357	1.334	172.547
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	138.000	102.520	126.631	37,22%	2.568	4.598	1.145	134.943
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	135.000	100.928	116.514	28,06%	1.894	3.398	849	122.655
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	78.400	61.348	73.432	0,00%	0	0	0	73.432
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ :	<u>526.400</u>							
ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1 (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΤΟ 1 & 2)	49.900	45.409	44.440	338,89%	8.455	3.120	769	56.784
ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 2 (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΤΟ 3 & 4)	35.630	32.069	32.069	24,44%	435	154	39	32.698
ΣΥΝΟΛΟ επιπρόσθετων Δημοπρατήσεων	85.530	77.478	76.509					
ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ : <u>555.686</u>				ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ (ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ) : <u>593.059</u>				



Ομάδα Β Οδοποιίας

ΕΡΓΟ (αξίες σε €)	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜ ΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	Μεταβολ ή Χρον/τος	Διοικητικές Δαπάνες	Κόστος Κεφαλαίου	Αποσβέσεις	ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕ ΧΡΗΜ/ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	87.500.000	60.238.607	62.434.116	110,26%	4.823.830	11.240.562	2.690.625	81.189.133
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	36.134.454	28.417.557	28.413.257	11,63%	1.596.639	2.632.901	648.413	33.291.209
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	111.764.706	80.334.879	53.171.967	13,35%	4.842.265	9.410.123	2.297.386	69.721.741
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	43.697.479	30.976.834	31.181.140	12,25%	2.452.466	4.454.262	1.079.085	39.166.953
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 5	42.500.000	31.280.018	33.875.375	11,13%	236.542	578.000	144.028	34.833.945
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης	<u>321.596.639</u>							
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 1	6.302.521	6.201.363	6.201.363					6.201.363
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 2	991.596	991.596	1.012.303					1.012.303
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 3	9.430.894	8.476.827	8.476.827	261,96%	1.235.242	510.626	126.269	10.348.964
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 4	990.000	920.319	918.413					918.413
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 5	2.910.169	2.638.942	2.574.535	115,47%	168.018	67.516	16.895	2.826.964
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ 6	5.000.000	4.651.702	4.525.709					4.525.709
ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	120.000.000	104.921.267	100.709.935	96,03%	5.761.644	9.542.400	2.336.667	118.350.646
ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 2	4.988.862	4.642.173	4.596.261	101,66%	253.578	101.773	25.499	4.977.110
ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ :			<u>338.091.200</u>					
					ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ			<u>407.364.452</u>
					(ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ) :			



Ομάδα Γ Οδοποιίας



ΕΡΓΟ (αξίες σε €)	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (προ ΦΠΑ)	ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	Μεταβολή Χρον/τος	Διοικητικές Δαπάνες	Κόστος Κεφαλαίου	Αποσβέσεις	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕ ΧΡΗΜ/ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	95.118.000	65.926.227	83.255.893	79,23%	3.768.058	5.550.714	1.355.150	93.929.815
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	84.562.748	83.448.929	100.936.500	60,41%	2.554.053	5.594.416	1.379.225	110.464.194
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	78.991.597	47.224.364	75.871.285	48,77%	8.097.593	12.276.717	2.783.614	99.029.208
ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	168.067.227	103.307.223	162.432.379	79,85%	10.523.769	18.079.377	4.244.205	195.279.730
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης :	<u>426.739.572</u>							
ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑΣ	14.634.146	9.070.635	9.070.635					9.070.635
ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ : <u>431.566.691</u>				ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ (ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ) : <u>507.773.583</u>				



Ομάδα Σιδηροδρομικό Έργο

ΕΡΓΟ (αξίες σε €)	ΠΡΟΥ/ΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (προ ΦΠΑ)	ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ)	ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΠΕΡΒΑΣΗ	Διοικητικές Δαπάνες	Κόστος Κεφαλαίου	Αποσβέσεις	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕ ΧΡΗΜ/ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 1	100.500.000	71.821.430	84.389.256	119,25%	5.992.404	11.003.802	2.607.517	91.425.153
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 2	72.600.000	53.573.028	58.975.324	80,29%	2.914.522	5.066.894	1.236.644	62.791.088
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 3	55.800.000	37.658.127	25.607.526	140,04%	3.907.221	5.634.070	1.338.956	48.538.374
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 4	66.800.000	48.021.782	52.500.000	66,27%	2.213.373	2.380.344	592.269	53.207.767
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 5	211.000.000	150.542.252	126.455.491	103,06%	10.872.842	16.257.214	3.943.371	181.615.678
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 6	93.800.000	79.052.073	79.052.073	65,57%	3.075.241	5.332.537	1.313.143	88.772.994
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 7	315.000.000	293.130.532	293.130.532	0,00%				293.130.532
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ 8	174.000.000	110.571.672	110.571.672	0,00%				110.571.672
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης	<u>1.089.500.000</u>							
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	273.000.000	108.980.926	108.980.926	0,00%				108.980.926
ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ : <u>939.662.802</u>					ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ (ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ) : <u>1.039.034.184</u>			



Case Διαχείριση Έργο Ύδρευσης

ΤΙΤΛΟΣ (αξίες σε χιλ. €)	ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ με ΣΣΕ & ΑΠΕ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	Μεταβολή Χρον/τος	Διοικητικές Δαπάνες	Κόστος Κεφαλαίου	Αποσβέσεις (€) Χ000	ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕ ΧΡΗΜ/ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Έργο Ύδρευσης	45.762	34.600	53.490	39,63%	7.030	15.080	3.189	78.788
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης	<u>45.762</u>	34.600	53.490					
Συμπληρωματική Εργολαβία - Έργο Ύδρευσης	88.490	53.690 (9.600 για το αρχικό έργο)	67.390 (13.700 για το αρχικό έργο)	165,04%	7.302	2.269	520	23.761
ΣΥΝΟΛΟ Πρόσθετων Δημοπρατήσεων	88.490		67.190					
ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ :		<u>67.190</u>				ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ (ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ) :		<u>102.580</u>



Case Σιδηροδρομικό Έργο



ΤΙΤΛΟΣ (αξίες σε χιλ. €)	ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ με ΣΣΕ & ΑΠΕ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	Μεταβολή Χρον/τος	Διοικητικές Δαπάνες Χ000	Κόστος Κεφαλαίου	Αποσβ.	ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΑΣΕΩ Ν ΜΕ ΧΡΗΜ/ΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΣΙΔΗΡΟΔΡ/ΚΟ ΕΡΓΟ 1	250.000	110.833	128.925	50,00%	6.250	8.260	2.032	145.467
Προϋπολογισμός Δημοπράτησης	<u>250.000</u>	110.833	128.925					
ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΤΥΠΟΥ ΣΚΟΥΠΑ 1	239.000	178.757	219.286	110,00 %	13.145	27.709	6.554	266.695
ΣΥΝΟΛΟ Πρόσθετων Δημοπρατήσεων	239.000	178.757	219.286					
ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ :			<u>348.211</u>	ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ (ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ) :				<u>412.162</u>



Συμπεράσματα

- Οι μεγάλες εκπτώσεις οδηγούν σε τελική δαπάνη μεγαλύτερη από την αρχική σύμβαση, που σε αρκετές περιπτώσεις ξεπερνά τον αρχικό προϋπολογισμό δημοπράτησης.
- Οι μεγάλες εκπτώσεις οδηγούν σε σημαντική επιμήκυνση του χρόνου υλοποίησης των έργων σε σχέση με τον αρχικό προγραμματισμό.
- Οι σημαντικές καθυστερήσεις στον χρόνο υλοποίησης παράγουν πρόσθετα χρηματοδοτικά κόστη, αυξάνουν το τελικό κόστος των έργων και επιβαρύνουν την οικονομία.
- Το έργο λοιπόν με την μεγάλη έκπτωση που φαίνεται φθηνό, καταλήγει ακριβό λόγω του πρόσθετου κόστους από ΑΠΕ, ΣΣΕ, «σκούπες» και χρηματοδοτικές επιβαρύνσεις.

