



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ
(E-MBA)

ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ (Ε.Π.Α.) ΣΤΗ
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΑΡΤΙΚΗΣ

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στους γονείς μου Κλάουντια και Θέμη, στους καλούς μου φίλους Τηλέμαχο Βασιλάκη και Μιχάλη Κοντογιάνογλου (*Mike Nash*).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Γεώργιο Π. Αρτίκη για την αμέριστη συμπαράσταση και υποστήριξη που μου επέδειξε τόσο κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου όσο και κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω το Διευθυντή του προγράμματος καθηγητή κύριο Πέτρο Μάλλιανη, για την άψογη οργάνωση του μεταπτυχιακού προγράμματος που είχα την ευκαιρία να φοιτήσω.

ΣΥΝΟΨΗ

Η ΔΕΠΑ, η ηγέτιδα εταιρεία στην αγορά του φυσικού αερίου, ακολουθεί στρατηγική επέκτασης που θα την ισχυροποιήσει στην Ελλάδα. Για το λόγο αυτό, η επέκταση στην Στερεά Ελλάδα αποτελεί μονόδρομο για την εταιρεία. Ένας μονόδρομος που όπως θα δούμε παρακάτω δεν είναι καθόλου δύσβατος αλλά απεναντίας αποτελεί μια πολύ καλή και ιδιαίτερα συμφέρουσα επενδυτική επιλογή. Η επέκταση αυτή ικανοποιεί το στρατηγικό σχεδιασμό της χώρας για ενεργειακή επάρκεια και θωράκιση, αλλά και περιβαλλοντικές ανησυχίες, μιας και το φυσικό αέριο είναι φιλικότερο από το πετρέλαιο για το περιβάλλον.

Για την διεκπεραίωση της μελέτης δημιουργήθηκε ένα μοντέλο στο MS Excel. Η αξιολόγηση έγινε με βάση την Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV) και τον Εσωτερικό Βαθμό Απόδοσης (IRR). ΗΚΠΑ βρέθηκε 35,637,961 € και το IRR 25%, καθιστώντας την επένδυση πολύ αποδοτική. Ο λόγος για τις τόσο υψηλές τιμές είναι ότι στην περιοχή της Βοιωτίας βρίσκονται πολλές βιομηχανίες που θα καταναλώνουν από τον πρώτο κιόλας έτος της επένδυσης. Στο τέλος της μελέτης πραγματοποιείται παραμετρική ανάλυση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ.....	1
1.1 ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ (ΔΕΠΑ Α.Ε.)	1
1.1.1 ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ.....	5
1.1.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	5
1.1.3 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	6
1.2 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT.....	7
1.2.1 ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ.....	8
1.2.2 ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ.....	8
1.2.3 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	8
1.2.4 ΑΠΕΙΛΕΣ	10
1.2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	10
1.3 Η ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ.....	12
1.3.1 ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ.....	13
1.3.2 ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΕΠΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	15
1.3.3 ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	17
1.4 Η ΑΓΟΡΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	20
2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	21
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	21
2.1.1 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	22
2.2 ΖΗΤΗΣΗ	23
2.2.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ	24
2.2.2 ΖΗΤΗΣΗ ΒΟΙΩΤΙΑΣ.....	25
2.2.3 ΖΗΤΗΣΗ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ.....	27
2.2.4 ΖΗΤΗΣΗ ΕΥΒΟΙΑΣ (ΧΑΛΚΙΔΑΣ).....	29
2.3 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΗΤΗΣΗΣ	30
2.4 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ.....	31
2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	32
2.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	37
2.7 ΚΟΣΤΗ.....	38
2.8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	43
2.9 ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ	46
2.10 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ.....	48
2.11 ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	50
2.12 ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	52
2.12.1 ΑΠΟΔΟΣΗ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩ ΔΕΠΑ	52
2.12.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΕΤΑ	53
2.12.3 ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΑΝΕΙΑΓΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΔΕΠΑ	54
2.13 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	56
2.13.1 ΕΞΕΤΑΣΗ ΒΑΣΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ	57
2.13.2 ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	58
3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	60
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	60
3.2 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ	60
3.2.1 ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ.....	60
3.2.2 ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΜΠΟΡΟΥ	62
3.2.3 ΧΡΕΩΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	63
3.2.4 ΚΟΣΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΙΟΥ	64
3.3 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	65
3.4 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ	66
3.5 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ	67
3.6 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	68
3.7 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΗΣ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ.....	69

3.8 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ	69
3.8.1 ΖΗΤΗΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ.....	69
3.8.2 ΖΗΤΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ	70
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	72
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	72
4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	74
4.3 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	79
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α(ΒΟΙΩΤΙΑ).....	81
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β (ΦΘΙΩΤΙΔΑ).....	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ (ΕΥΒΟΙΑ).....	83
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ(ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ).....	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	85

1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ

1.1 ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ (ΔΕΠΑ Α.Ε.)

Η ΔΕΠΑ ιδρύθηκε το Σεπτέμβριο του 1988 ως 100% θυγατρική της τότε Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου Α.Ε.

Αρχικός σκοπός της εταιρείας ήταν η κατασκευή και διαχείριση του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου, η προμήθεια, η αποθήκευση και η πώληση φυσικού αερίου σε μεγάλους βιομηχανικούς καταναλωτές. Παράλληλα, μέσω της ίδρυσης θυγατρικών της εταιρειών, είχε ως σκοπό να προωθήσει τη διείσδυση του φυσικού αερίου σε όλους τους τομείς της κατανάλωσης.

Η δημιουργία του δικτύου για τη μεταφορά του αερίου αποτέλεσε ένα από τα μεγαλύτερα αναπτυξιακά έργα που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα.

Τα σημεία εισόδου του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου είναι τρία. Το πρώτο είναι στα ελληνοβουλγαρικά σύνορα, από όπου εισέρχεται στον κεντρικό αγωγό φυσικό αέριο από τη Ρωσία. Το δεύτερο σημείο εισόδου είναι στα ελληνοτουρκικά σύνορα, όπου το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου διασυνδέεται με το τουρκικό σύστημα μεταφοράς. Το τρίτο σημείο εισόδου φυσικού αερίου βρίσκεται στη νήσο Ρεβυθούσα στον κόλπο Πάχης Μεγάρων, όπου υπάρχουν οι εγκαταστάσεις εκφόρτωσης, αποθήκευσης και επαναεριοποίησης του Υγροποιημένου φυσικού αερίου.

Κατά το έτος 2006 και σύμφωνα με το νέο νομοθετικό πλαίσιο για την απελευθέρωση της αγοράς φυσικού αερίου (Ν. 3428/2005), ξεκίνησαν οι διαδικασίες ίδρυσης της εταιρείας ΔΕΣΦΑ Α.Ε. (Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου Α.Ε.), μιας 100% θυγατρικής εταιρείας της ΔΕΠΑ, από την οποία ασκούνται πλέον οι δραστηριότητες της μεταφοράς, αποθήκευσης, υγροποίησης του φυσικού αερίου και της αεριοποίησης υγροποιημένου φυσικού αερίου εντός της ελληνικής επικράτειας.

Ο ΔΕΣΦΑ, μετά την ίδρυσή του στις 30 Μαρτίου 2007, ανέλαβε τη λειτουργία, διαχείριση, εκμετάλλευση και ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ).

Στο Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς μπορούν πλέον, στο πλαίσιο της απελευθερωμένης αγοράς, να έχουν πρόσβαση και άλλες, εκτός της ΔΕΠΑ, εταιρείες οι οποίες θα θελήσουν να αναπτύξουν δραστηριότητα εμπορίας φυσικού αερίου ή θα θελήσουν να προμηθευτούν απ' ευθείας φυσικό αέριο από προμηθευτές του εξωτερικού.

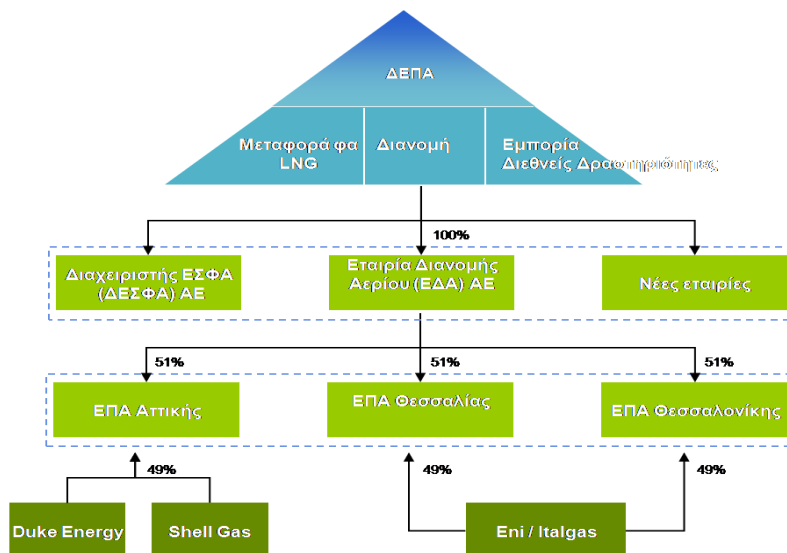
Το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς μεταφέρει το φυσικό αέριο από τα σημεία εισόδου σε καταναλωτές εγκατεστημένους στην ηπειρωτική Ελλάδα.

Σήμερα, το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου περιλαμβάνει

- Τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς αερίου. Ο κεντρικός αγωγός έχει συνολικό μήκος 599 χλμ και είναι υψηλής πίεσης 70 bar. Εκτείνεται από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα (Προμαχώνας) έως το Λαύριο Αττικής και από την Θεσσαλονίκη έως τα ελληνοτουρκικά σύνορα (Κήποι).
- Κλάδους μεταφοράς, συνολικού μήκους 523 χλμ. Οι κλάδοι ξεκινούν από τον κεντρικό αγωγό και τροφοδοτούν με φυσικό αέριο τις περιοχές της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, της Θεσσαλονίκης, του Πλατέος Ημαθίας, του Βόλου, της Βοιωτίας, των Οινοφύτων, της Αττικής και της Κορίνθου. Εντός του 2007 ξεκίνησαν έργα για την κατασκευή κλάδων προς τη Δυτική Θεσσαλία και την Εύβοια πρόσθετου μήκους 119 χλμ.
- τους Μετρητικούς και Ρυθμιστικούς σταθμούς φυσικού αερίου
- δύο Σταθμούς Ανεφοδιασμού Λεωφορείων στα Άνω Λιόσια και στην Ανθούσα Αττικής
- το Κέντρο Ελέγχου και Κατανομής Φορτίου στο Πάτημα Ελευσίνας
- Κέντρα Λειτουργίας και Συντήρησης στην Αττική, τη Θεσσαλονίκη, τη Θεσσαλία και στην Ξάνθη.

Σε συνέχεια της ανωτέρω αναδιάρθρωσης σήμερα πλέον η ΔΕΠΑ αποτελεί έναν ισχυρό όμιλο εταιρειών.

Πίνακας 1 Δομή Ομίλου ΔΕΠΑ



Μέσω της κατά 100% θυγατρικής της Εταιρείας Διανομής Αερίου (ΕΔΑ), η ΔΕΠΑ συμμετέχει με ποσοστό 51% στις Εταιρείες Παροχής Αερίου (ΕΠΑ), οι οποίες αναλαμβάνουν τόσο την επέκταση των «δικτύων πόλης», όσο και τη διανομή του αερίου μέχρι την πόρτα των οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών καταναλωτών σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές. Το υπόλοιπο 49% του μετοχικού κεφαλαίου των ΕΠΑ ανήκει σε στρατηγικούς επενδυτές, οι οποίοι έχουν αναλάβει και τη διοίκηση (management) των εταιρειών.

- ▶ Στην ΕΠΑ Αττικής εταίρος της ΔΕΠΑ είναι η Κοινοπραξία DUKE Energy – Shell Gas με ποσοστό 49%.
- ▶ Στην ΕΠΑ Θεσσαλονίκης εταίρος της ΔΕΠΑ είναι όμιλος ENI με ποσοστό 49%.
- ▶ Στην ΕΠΑ Θεσσαλίας εταίρος της ΔΕΠΑ είναι ο όμιλος ENI με ποσοστό 49%.

Στα τέλη του 2005, το ανθρώπινο δυναμικό της ΔΕΠΑ αριθμούσε 337 μόνιμα εξειδικευμένα στελέχη, με υψηλό ποσοστό αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και κατόχων μεταπτυχιακών τίτλων. Σήμερα η ΔΕΠΑ, μετά την ίδρυση της εταιρείας ΔΕΣΦΑ Α.Ε. και τη δημοσίευση του ΠΔ 34/07 για τη μεταφορά προσωπικού στη νέα εταιρεία, απασχολεί μόνιμα 67 στελέχη ενώ 275 άτομα στελεχώνουν πλέον τον ΔΕΣΦΑ.

Όσον αφορά τη χρηματοοικονομική κατάσταση της Εταιρείας (ενιαία ΔΕΠΑ προ ίδρυσης ΔΕΣΦΑ) στο τέλος του 2005 το σύνολο του Ενεργητικού της ανήλθε σε 1.653 εκατ. €. Τα προ φόρων Κέρδη ανήλθαν σε 18,41 εκατ. € έναντι 2,18 εκατ. € το 2004. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της εταιρείας είναι και τα ισχυρά Ίδια Κεφαλαία της τα οποία ανέρχονταν σε 1.232 εκατ. €, δηλαδή στο 75% του συνόλου των Κεφαλαίων. Οι πωλήσεις φυσικού αερίου το 2005 ανήλθαν σε 2,687 δις Nm³, ενώ προβλέπεται ότι το 2006 θα φτάσουν τα 3,15 δις Nm³.

Πίνακας 2: Πωλήσεις κατά κατηγορία έτη 1996-2005 σε δις Nm³

	1996- 7	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	62	489	997	1.439	1.432	1.507	1.669	1.809	1812
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΧΗΜΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	42	178	175	140	68	83	143	152	148
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΘΕΡΜΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	44	113	222	286	286	284	290	308	389
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ		2	14	14	12	17	18	17	18
ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ		12	13	28	73	118	153	216	304
ΜΕΓΑΛΟΙ ΕΜΠ. ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ (ΑΕΡΙΟΚΙΝΗΣΗ κλπ.)					9	14	14	12	16
ΣΥΝΟΛΟ	148	792	1.420	1.906	1.881	2.023	2.287	2.514	2687

Η ΔΕΗ αποτελεί τον πρώτο και μεγαλύτερο πελάτη της ΔΕΠΑ, με ετήσια κατανάλωση που το 2004 ξεπέρασε τα 1,8 δις Nm³ φυσικού αερίου. Μέχρι σήμερα, το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για τον σταθμού Αγίου Γεωργίου Κερατσινίου και των σταθμών Συνδυασμένου Κύκλου στο Λαύριο και στη Κομοτηνή. Ενώ κατά το 2007 επίκειται η τροφοδότηση της νέας μονάδας του Λαυρίου εγκατεστημένης ισχύος 377 MW.

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό γεγονός που αναμένεται να επηρεάσει την πορεία της εταιρείας, είναι η εισαγωγή του 35% του μετοχικού της κεφαλαίου στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (προγραμματισμένη για το έτος 2008), γεγονός το οποίο θα ισχυροποιήσει περαιτέρω τη θέση της ΔΕΠΑ.

1.1.1 ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Σε συνέχεια του φυσικού διαχωρισμού μεταξύ δραστηριοτήτων εμπορίας και μεταφοράς και την ίδρυση του ΔΕΣΦΑ Α.Ε., σκοποί της ΔΕΠΑ είναι οι πιο κάτω:

- Η πώληση φυσικού αερίου σε μεγάλους, βιομηχανικούς κυρίως, καταναλωτές, με ετήσια κατανάλωση άνω των 10 εκατ. κυβικών μέτρων.
- Η πώληση φυσικού αερίου σε Εταιρείες Παροχής Αερίου (ΕΠΑ), στις οποίες συμμετέχουν ιδιώτες επενδυτές, κατά 49%.
- Η διανομή φυσικού αερίου σε περιοχές όπου δεν έχουν συσταθεί Εταιρείες Παροχής Αερίου.
- Η πώληση φυσικού αερίου για την κίνηση οχημάτων.

1.1.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι στρατηγικοί στόχοι της εταιρείας είναι οι εξής:

- ▶ Η ανάδειξη της Ελλάδος σε δίαυλο μεταφοράς φυσικού αερίου.
- ▶ Η διασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων φυσικού αερίου για τη διαχρονική κάλυψη των μελλοντικών αναγκών της χώρας μέσω εναλλακτικών πηγών προμήθειας φυσικού αερίου.
- ▶ Η συνεχής ανάπτυξη του συστήματος φυσικού αερίου, με στόχο την αδιάλειπτη και ασφαλή τροφοδοσία των καταναλωτών.
- ▶ Η επιτάχυνση της διείσδυσης του φυσικού αερίου σε όλους τους τομείς: ηλεκτροπαραγωγής, βιομηχανίας, αεριοκίνησης, στον οικιακό και εμπορικό τομέα.
- ▶ Η ολοκλήρωση της απελευθέρωσης της αγοράς φυσικού αερίου.
- ▶ Η στενή παρακολούθηση και η υποστήριξη της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία θα επιφέρει δραστικές αλλαγές στη ζήτηση φυσικού αερίου.
- ▶ Η περαιτέρω διαφοροποίηση των πηγών προμήθειας φυσικού αερίου.
- ▶ Η διασφάλιση των απαραίτητων ποσοτήτων φυσικού αερίου για κάλυψη των μελλοντικών ενεργειακών αναγκών της χώρας
- ▶ Η μείωση των στοιχείων κόστους.
- ▶ Η ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου, με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη και ασφαλής τροφοδοσία των καταναλωτών.

- ▶ Η επιτάχυνση της διείσδυσης του φυσικού αερίου σε όλους τους τομείς κατανάλωσης, στην ηλεκτροπαραγωγή, στη βιομηχανία, στον οικιακό και επαγγελματικό τομέα, καθώς και στην αεριοκίνηση οχημάτων.
- ▶ Η προώθηση των διεθνών συνεργασιών, προκειμένου να ληφθούν οι τελικές επενδυτικές αποφάσεις για τη διασύνδεση των συστημάτων Φ.Α. Ελλάδας – Ιταλίας.
- ▶ Η περαιτέρω αξιοποίηση της υφιστάμενης υποδομής του Σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου.
- ▶ Η απορρόφηση, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, των κοινοτικών πόρων για τα έργα που είναι ενταγμένα στο Γ' ΚΠΣ.

1.1.3 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Όσον αφορά τους προμηθευτές της ΔΕΠΑ σε φυσικό αέριο, αυτοί είναι η ρωσική εταιρεία Gazexport, θυγατρική της Gazprom, και η αλγερινή Sonatrach, με συμβόλαια διάρκειας μέχρι το 2016 και 2020 αντίστοιχα, τα οποία και υπεγράφησαν το 1988. Η εισαγωγή του ρωσικού φυσικού αερίου στην Ελλάδα άρχισε το Σεπτέμβριο του 1996 και σήμερα η σύμβαση με τη Gazexport εξασφαλίζει την προμήθεια 2,8 δις κυβικών μέτρων φυσικού αερίου, ετησίως. Η εισαγωγή του αλγερινού φυσικού αερίου άρχισε τον Φεβρουάριο του 2000 και μπορεί να φτάσει τα 0,68 δις κυβικά μέτρα αερίου ετησίως, καθώς η σύμβαση με τη Sonatrach προβλέπει προμήθεια ποσότητας από 0,51 έως 0,68 δις κυβικά μέτρα αερίου ετησίως.

Στη διάρκεια του 2005, παρελήφθησαν συνολικά 2.259 εκ. κυβικά μέτρα ρωσικού φυσικού αερίου. Στο σταθμό της Ρεβυθούσας το 2004 εκφορτώθηκαν 26 φορτία υγροποιημένου φυσικού αερίου, που αντιστοιχούν σε 424 εκ. κυβικά μέτρα φυσικού αερίου.

Άμεσος στόχος της ΔΕΠΑ είναι η διασφάλιση της απαραίτητης ποσότητας φυσικού αερίου για τη διαχρονική κάλυψη των αναγκών των καταναλωτών, ιδιαίτερα ενόψει της αύξησης της χρήσης του στην ηλεκτροπαραγωγή. Στο πλαίσιο αυτό, εντάσσεται η συμφωνία της ΔΕΠΑ με την τουρκική BOTAS το 2003, για την προμήθεια 750 εκ. κυβικών μέτρων φυσικού αερίου ετησίως. Το αέριο θα αρχίσει να παραδίδεται στην Ελλάδα εντός του 2007, μετά την ολοκλήρωση των έργων διασύνδεσης των δικτύων των δύο χωρών.

1.2 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Η ανάλυση SWOT είναι άμεσα συνδεδεμένη με το στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, ο Michael Porter (Porter, 1985) έχει υποστηρίξει ότι η ανταγωνιστική στρατηγική πρέπει να καθορίζεται από τις συνθήκες, που επικρατούν στον κλάδο, σε σχέση με τις πέντε γνωστές δυνάμεις, ενώ αργότερα η Resource Based View, με κύριους υπέρμαχους τους G. Hamel και C. K. Prahalad, υποστήριξε ότι η στρατηγική θα πρέπει να καθορίζεται από το εσωτερικό της εταιρείας και κυρίως βάσει των πόρων και ικανοτήτων της τελευταίας. Ωστόσο, η ανάλυση SWOT συνδυάζει τις δύο αυτές απόψεις, καθώς μελετά τόσο το εσωτερικό της επιχείρησης (Δυνατά κι Αδύνατα Σημεία) όσο και το εξωτερικό περιβάλλον (Ευκαιρίες κι Απειλές) για να κατευθύνει το στρατηγικό σχεδιασμό. Κατά συνέπεια, η ανάλυση SWOT δε θα μπορούσε να λείπει από την παρούσα μελέτη, η οποία αφορά την εφικτότητα μίας στρατηγικής απόφασης.

Επομένως, η εν λόγω ανάλυση αφενός δίδει μία σαφή εικόνα της ΔΕΠΑ σε σχέση με το περιβάλλον κι αφετέρου προσδιορίζει το πλαίσιο, μέσα στο οποίο κινούνται οι στρατηγικές αποφάσεις της εταιρείας και άρα η απόφασή της για την επέκταση των δραστηριοτήτων. Η μελέτη σκοπιμότητας σχετικά με τη δημιουργία της ΕΠΑ Στερεάς Ελλάδας θα πρέπει να λάβει υπόψη τις ευρύτερες συνθήκες, τόσο εντός όσο κι εκτός της εταιρείας και επομένως ο στρατηγικός σχεδιασμός βασίζεται άμεσα πάνω στην συγκεκριμένη ανάλυση και κατά συνέπεια, η τελευταία δε θα μπορούσε να εξαιρεθεί από τη μελέτη.

Ωστόσο, η ανάλυση SWOT κρίνεται απαραίτητη και για έναν ακόμη λόγο. Η εταιρεία ανταγωνίζεται σε έναν κλάδο, που για την ώρα χαρακτηρίζεται ως μονοπώλιο, αλλά στη δομή του οποίου, η απελευθέρωση της αγοράς θα προκαλέσει σημαντικές ανταγωνιστικές πιέσεις. Επομένως, ο στρατηγικός σχεδιασμός θα πρέπει να εκμεταλλευτεί στο έπακρο τα δυνατά σημεία και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της ΔΕΠΑ, καθώς και τις ευκαιρίες για περαιτέρω ανάπτυξη, ενώ θα πρέπει ταυτοχρόνως να αμβλύνει τα αδύνατα σημεία της και να αντιμετωπίσει τις υπάρχουσες απειλές. Ένας τρόπος για να το πετύχει αυτό είναι και η ισχυροποίηση της θέσης της μέσω της επέκτασης σε άλλες περιοχές της χώρας, που εξάλλου αποτελεί και το κύριο σκοπό της εν λόγω μελέτης.

1.2.1 ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ

▶ **Ισχυρή χρηματοοικονομική κατάσταση:** Η ΔΕΠΑ έχει ισχυρά Ίδια Κεφάλαια, τα οποία όπως διαμορφώθηκαν το Δεκέμβριο του 2005 ανέρχονται σε 1.232 εκατ. € με σύνολο Ενεργητικού 1.653 εκατ. €. Ο λόγος των Ιδίων Κεφαλαίων προς το Σύνολο Ενεργητικού είναι σημαντικά υψηλός και ανέρχεται σε 0,75.

▶ **Δυνατοί Σύμμαχοι.** Η ΔΕΠΑ, έχει ιδρύσει τρεις θυγατρικές εταιρίες, τις ΕΠΑ Αττικής, Θεσσαλίας και Θεσσαλονίκης. Στην πρώτη συμμετέχει η Κοινοπραξία DUKE Energy – Shell και στις δύο τελευταίες ο όμιλος ENI με ποσοστό 49%. Επιπλέον, η ΔΕΠΑ έχει στενές σχέσεις με την τουρκική BOTAS, την ιταλική Edison S.p.A. και την Αζέρικη SOCAR. Παράλληλα, η ΔΕΠΑ συμμετέχει σε πολλούς Διεθνείς Οργανισμούς Φυσικού Αερίου.

▶ **Ηλεκτροπαραγωγή.** Η ΔΕΠΑ διεκδικεί μερίδιο και στην ηλεκτροπαραγωγή. Συγκεκριμένα, η ίδια έχει υποβάλλει δύο αιτήσεις για τη χορήγηση αδειών ηλεκτροπαραγωγής δυναμικότητας 400 MW.

▶ **Επέκταση σε νέες περιοχές:** Σε εξέλιξη βρίσκονται οι διαδικασίες για την επέκταση του δικτύου και σε άλλες βιομηχανικές περιοχές όπως Κατερίνη, Σέρρες, Λαμία, Κιλκίς, Χαλκίδα κλπ. προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των βιομηχανικών μονάδων των περιοχών σε φυσικό αέριο.

1.2.2 Αδύνατα Σημεία

▶ **Ανάγκη υψηλών κεφαλαίων για επέκταση και δημιουργία νέων ΕΠΑ.** Η συμμετοχή επενδυτή ή / και επιχορηγήσεων κρίνεται αναγκαία.

▶ **Αδυναμία στο marketing.** Το νέο περιβάλλον, που διαμορφώνεται στον ενεργειακό χάρτη της χώρας, καθώς και η ανάγκη για αύξηση του μεριδίου αγοράς του φυσικού αερίου χρειάζεται ένα αποτελεσματικό marketing plan που θα οδηγήσει σε αύξηση των εσόδων αλλά και διείσδυση σε νέους τομείς της αγοράς ενέργειας.

▶ **Κρατική συμμετοχή.** Ο κρατικός παρεμβατισμός στη ΔΕΠΑ αποτελεί τροχοπέδη στην ανάπτυξη της.

1.2.3 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

▶ **Διεύρυνση της διείσδυσης** του φυσικού αερίου στην ελληνική αγορά σε τρεις κυρίως τομείς (πέρα της ηλεκτροπαραγωγής):

- » τη βιομηχανία, μέσω της υπογραφής συμβάσεων με βιομηχανικούς πελάτες σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας, όπου είναι ανεπτυγμένο ή πρόκειται να αναπτυχθεί το δίκτυο.
- » την αστική χρήση μέσω της διαμόρφωσης ελκυστικών οικονομικών πακέτων για τους χρήστες, της ενημέρωσης του κοινού και της προώθησης χρήσης αερίου στα κτίρια, όπου στεγάζονται δημόσιες υπηρεσίες.
- » την αεριοκίνηση μέσω της θέσπισης νομοθετικών ρυθμίσεων και την κατάρτιση προγραμμάτων χρηματοδοτικής υποστήριξης (Πηγή ΔΕΠΑ).
 - ▶ **Γ' και Δ' ΚΠΣ** . Σημαντικά κεφάλαια από το Γ' και του Δ' ΚΠΣ χρησιμοποιούνται και θα χρησιμοποιηθούν για την επέκταση του δικτύου διανομής στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας.
 - ▶ **Μετοχική διάρθρωση**. Μέσα στο έτος 2008 αναμένεται η εισαγωγή της εταιρείας στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, γεγονός που θα διευκολύνει την είσοδο Στρατηγικού Επενδυτή, ο οποίος επενδυτής αναμένεται να προσφέρει την απαραίτητη τεχνογνωσία ειδικότερα σε θέματα marketing εντός μιας απελευθερωμένης αγοράς φυσικού αερίου.
 - ▶ **Ανάπτυξη ηλεκτροπαραγωγής και συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας με πρώτη ύλη το Φυσικό Αέριο**: Αυτές εξελίσσονται με ταχύτατους ρυθμούς σε ολόκληρη την Ευρώπη, δεδομένου ότι αποτελούν την καλύτερη δυνατή επιλογή τόσο από πλευράς κόστους παραγωγής όσο και περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
 - ▶ **Χρήση αερίου και σε άλλες δραστηριότητες**. Πέρα από την ηλεκτροπαραγωγή, η ΔΕΠΑ μπορεί να ενισχύσει τη χρήση του καυσίμου και σε άλλες δραστηριότητες, όπως η συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, στην παραγωγή ενέργειας από μονάδες κυψελών καυσίμου και στη χρήση του φυσικού αερίου στα θερμοκήπια.
 - ▶ **Επέκταση σε διεθνείς αγορές**. Μέσω των μνημονίων συνεργασίας, που η εταιρεία ήδη έχει υπογράψει με την τουρκική BOTAS και την ιταλική Edison S.p.A. και οι οποίες συνεργασίες αναμένεται να καταστήσουν την Ελλάδα χώρα διαμετακόμισης του αερίου της Κασπίας και της Κεντρικής Ασίας προς την Ευρώπη, η ΔΕΠΑ θα στοχεύσει την είσοδο στις αγορές γειτονικών χωρών.
 - ▶ **Αυστηρότερες απαιτήσεις για καθαρό περιβάλλον**. Η υπογραφή του συμφώνου του Κιότο και η επιθυμία για προστασία του περιβάλλοντος ευνοούν τη χρήση των εναλλακτικών μορφών ενέργειας όπως είναι το φυσικό αέριο.

▶ **Άνοδος της τιμής του πετρελαίου.** Η άνοδος της τιμής του πετρελαίου καθιστά το φυσικό αέριο πιο ελκυστικό.

1.2.4 ΑΠΕΙΛΕΣ

▶ **Απελευθέρωση της αγοράς.** Η απελευθέρωση της αγοράς και η είσοδος στην αγορά ισχυρών νέων ανταγωνιστών μπορούν να πλήξουν τη θέση της ΔΕΠΑ.

▶ **Απώλεια εσόδων από εναλλακτικές πηγές ενέργειας.** Η στροφή προς ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα πλήξει και το φυσικό αέριο μιας και δεν έχει ακόμη μεγάλο βαθμό διείσδυσης στη χώρα μας.

▶ **Ανταγωνισμός από εναλλακτικά σχέδια κατασκευής αγωγών για τη μεταφορά αερίου προς τη Ευρώπη.**

▶ **Αντιλήψεις των καταναλωτών.** Πολλοί καταναλωτές θεωρούν το φυσικό αέριο επικίνδυνο.

▶ **Κατάργηση του όρου περί του πιο «ευνοούμενου πελάτη» μεταξύ της ΔΕΠΑ και της ΔΕΗ.** Η κυβέρνηση δέχεται πιέσεις για την κατάργηση της προνομιακής σχέσης μεταξύ της ΔΕΠΑ και της ΔΕΗ, κάτι που θα έχει αντίκτυπο στην κερδοφορία της ΔΕΠΑ.

1.2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όσον αφορά τα *δυνατά σημεία* της ΔΕΠΑ, η εταιρεία μπορεί να εκμεταλλευτεί την ισχυρή της χρηματοοικονομική κατάσταση και τη μετοχική της αναδιάρθρωση για να ισχυροποιήσει περαιτέρω τη θέση της, επεκτείνοντας ταυτόχρονα τις δραστηριότητές της και σε άλλες περιοχές, ενώ για τη δημιουργία της νέας ΕΠΑ (Στερεάς Ελλάδας) μπορεί να βασιστεί στην εμπειρία της από τις ήδη υπάρχουσες συμμαχίες της.

Επιπροσθέτως, μπορεί να υποστηριχτεί ότι τα *αδύνατα σημεία* της ΔΕΠΑ μπορούν να αμβλυνθούν με την επέκταση και την εκμετάλλευση των υπάρχοντων ευκαιριών. Συγκεκριμένα η αδυναμία στο marketing εντός μιας απελευθερωμένης αγοράς φυσικού αερίου μπορεί να αντιμετωπιστεί με την είσοδο του στρατηγικού επενδυτή.

Όσον αφορά τις υπάρχουσες *ευκαιρίες*, δύο από αυτές διευκολύνουν την επέκταση σε πολύ σημαντικό βαθμό. Αυτές είναι η χρήση κοινοτικών πόρων και η

ανάπτυξη ηλεκτροπαραγωγής με πρώτη ύλη το φυσικό αέριο. Παράλληλα, η ΔΕΠΑ μπορεί να εκμεταλλευτεί την επιθυμία απαγκίστρωσης από το πετρέλαιο, το οποίο γίνεται ολοένα και ακριβότερο καθώς και τις αυστηρότερες απαιτήσεις για καθαρότερο περιβάλλον.

Όσον αφορά τις απειλές, αυτές καθιστούν την επέκταση και εδραίωση της παρουσίας στην ελληνική αγορά επιτακτική. Πλέον συγκεκριμένα, η απελευθέρωση της αγοράς επιτάσσει η ΔΕΠΑ να επεκτείνει περαιτέρω τις δραστηριότητές της, για να αυξήσει τα έσοδά της, αλλά και να διερύνει την αγορά. Επιπλέον, ο ανταγωνισμός από εναλλακτικά σχέδια κατασκευής αγωγών για τη μεταφορά αερίου προς τη Ευρώπη επιτάσσει και αυτός η ΔΕΠΑ να επεκτείνει το σύστημα αγωγών, ώστε να ισχυροποιήσει την υποψηφιότητα της Ελλάδος, ως δίαυλο μεταφοράς φυσικού αερίου προς την Ευρώπη. Επομένως, το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάλυση είναι ότι τόσο οι εσωτερικές όσο και οι εξωτερικές συνθήκες είναι απολύτως συμβατές με την απόφαση επέκτασης του ιδιόκτητου δικτύου διανομής της ΔΕΠΑ στην Στερεά Ελλάδα.

1.3 Η ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η εισαγωγή φυσικού αερίου στην Ελλάδα αποφασίστηκε στα πλαίσια της προσπάθειας εκσυγχρονισμού και βελτίωσης του ενεργειακού ισοζυγίου, αλλά και για την διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών της χώρας μας. Το φυσικό αέριο αποτελεί μια σύγχρονη και αποδοτική μορφή ενέργειας, φιλική προς το περιβάλλον, που χρησιμοποιείται εύκολα και ακίνδυνα.

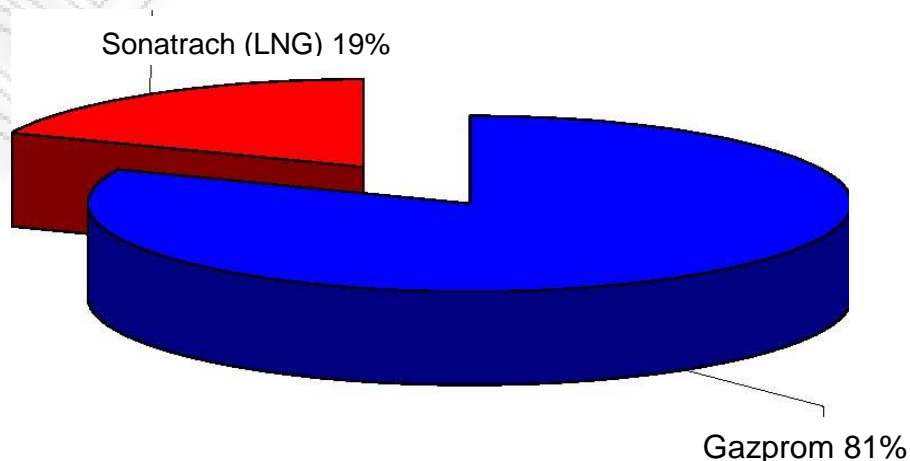
Η υλοποίηση του μεγάλου αυτού ενεργειακού έργου ανατέθηκε το 1988 στη Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ) Α.Ε., ενώ η αρχική επένδυση (κατασκευή χρηματοδοτήθηκε κατά 40% περίπου από πηγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης).

Η εισαγωγή και αξιοποίηση του φυσικού αερίου προϋποθέτει την ύπαρξη της κατάλληλης υποδομής, για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη διανομή του. Στα πλαίσια αυτά, η βασική υποδομή του ελληνικού συστήματος περιλαμβάνει:

- Τον κύριο αγωγό, μήκους 512 Km, που εκτείνεται από τα βόρεια σύνορα της χώρας μέχρι τα Μέγαρα της Αττικής, και αγωγούς προς διάφορες ελληνικές πόλεις μήκους 450 km.
- Τον τερματικό σταθμό του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG), στη νησίδα Ρεβυθούσα στον κόλπο των Μεγάρων
- Τα δίκτυα διανομής φυσικού αερίου στις πόλεις (Αττική, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Βόλο), συνολικού μήκους 1.300 km περίπου.

Η Ελλάδα προμηθεύεται φυσικό αέριο από δύο διαφορετικές χώρες, τη Ρωσία και την Αλγερία (σε μικρότερο ποσοστό). Το φυσικό αέριο από τη Ρωσία φθάνει μέσω αγωγού, ενώ από την Αλγερία μεταφέρεται με ειδικά δεξαμενόπλοια σε υγροποιημένη μορφή.

Διάγραμμα1: Προμήθεια φυσικού αερίου από ΔΕΠΑ (2004)



Η γεωγραφική θέση της Ελλάδας είναι τέτοια που την υποχρεώνει να διαδραματίσει ένα σημαντικό ρόλο στις ενεργειακές εξελίξεις στο βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο μέλλον. Τα μελλοντικά έργα που θα αναδείξουν της Ελλάδα ως κόμβο διαμετακόμισης φυσικού αερίου από την Κασπία προς την Ευρώπη είναι τρία:

- Το πρώτο αποφασιστικό βήμα έγινε στις αρχές Ιουλίου του 2005, όταν και κηρύχτηκε η έναρξη των εργασιών για την κατασκευή του νέου αγωγού φυσικού αερίου από την Τουρκία στην Ελλάδα. Ο αγωγός ο οποίος θα έχει συνολικό μήκος 285 km και θα αρχίζει από το Karacabey της Τουρκίας και θα φτάνει στην Κομοτηνή. Το έργο ολοκληρώθηκε και τέθηκε σε λειτουργία το Νοέμβριο του 2007.
- Το επόμενο βήμα είναι η κατασκευή του Ελληνο-Ιταλικού αγωγού φυσικού αερίου από τη Θεσσαλονίκη στο Οτράντο της Ιταλίας. Στην συμφωνία που αναφέρεται στη διασύνδεση Τουρκίας-Ελλάδας-Ιταλίας συμμετέχουν οι BOTAS-ΔΕΠΑ-Edison. Το όφελος της Ελληνικής πλευράς εκτός από την επιπλέον ποσότητα φυσικού αερίου που θα διοχετεύεται στην Ελληνική αγορά από την Τουρκία, θα είναι και οικονομικό αφού η Edison θα πληρώνει τέλη μεταφοράς του φυσικού αερίου από το Ελληνικό έδαφος στην Ιταλία. Η κατασκευή του αγωγού Ελλάδας-Ιταλίας είναι μείζονος σημασίας αφού μέσω αυτού θα μεταφέρεται αέριο που προέρχεται από το Ιράν ή το Αζερμπαϊτζάν και γενικότερα τις χώρες της Κασπίας θάλασσας, δίνοντας έτσι μία τρίτη εναλλακτική πηγή φυσικού αερίου στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης εκτός από τη Ρωσία (GAZPROM) και την Αλγερία (SONATRACH). Ο αγωγός αναμένεται να ξεκινήσει τη λειτουργία του μέχρι το τέλος του 2012.
- Τέλος, κομβικό ρόλο θα παίξει η ενδεχόμενη κατασκευή του αγωγού Δυτικών Βαλκανίων που θα συνδέει τη Βόρεια Ελλάδα με την Αλβανία, τη FYROM, τη Σερβία, την Βοσνία, την Κροατία, την Σλοβενία και τελικά θα καταλήγει στην Αυστρία (West Balkan Pipeline.)

1.3.1 ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς ενέργειας στις χώρες μέλη αποτελεί βασική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πρόκληση είναι μεγάλη και προβλέπεται

να έχει επιπτώσεις στην ευρωπαϊκή βιομηχανία, τους μεγάλους αλλά και οικιακούς καταναλωτές.

Η απελευθέρωση στοχεύει στην αύξηση της παραγωγικότητας με (Καραμάνης, 2005):

- Τον διαχωρισμό εν δυνάμει ανταγωνιστικών τομέων– παραγωγή και εμπορία– από τους μονοπωλιακούς τομείς– δίκτυα μεταφοράς και διανομής.
- Την δημιουργία ανταγωνιστικών συνθηκών στους εν δυνάμει ανταγωνιστικούς τομείς.
- Την εξασφάλιση ελεύθερης πρόσβασης και μη διακριτικής μεταχείρισης στα δίκτυα.
- Την διαφάνεια στην παροχή υπηρεσιών κοινωνικής ωφελείας (π.χ. τιμολόγηση στα νησιά) και την κάλυψη του κόστους τους.
- Την δημιουργία αποτελεσματικού και σταθερού ρυθμιστικού πλαισίου.

Σημαντικοί σταθμοί υπήρξαν 2 οδηγίες του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου, η 96/92 η οποία θεσπίζει κανόνες για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αλλά αφορά και άλλες βιομηχανίες κοινής ωφελείας, και η 98/30, η οποία προέβλεπε την ισότιμη πρόσβαση τρίτων στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής και την ανάπτυξη συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού στην εσωτερική αγορά. Ωστόσο, η Ελλάδα εξαιρέθηκε χαρακτηριζόμενη ως αναδυόμενη αγορά και της παραχωρήθηκε παράταση έως το Νοέμβριο του 2006 για την εφαρμογή της Οδηγίας. Όμως, από τον Αύγουστο του 2003 ισχύει η 03/55, η οποία κατήργησε την 98/30 και προέβλεπε την επιτάχυνση των ενεργειών για την απελευθέρωση της αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την οδηγία, όλοι οι μη οικιακοί καταναλωτές φυσικού αερίου ορίζονται ως επιλεγέντες από την 1^η Ιουλίου 2004 το αργότερο, και όλοι οι πελάτες ορίζονται ως επιλεγέντες από την 1^η Ιουλίου του 2007. Ταυτόχρονα, η Οδηγία επιβάλλει το νομικό διαχωρισμό των κλάδων εμπορίας και μεταφοράς.

Στη νέα οδηγία γίνεται ειδική μνεία για την Ελλάδα στο άρθρο 28, καθώς συνεχίζει να χαρακτηρίζεται ως αναδυόμενη αγορά. Επίσης, το εν λόγω άρθρο προβλέπει ότι η Ελλάδα δύναται να παρεκκλίνει από τη νέα οδηγία για τις γεωγραφικές περιοχές και τις χρονικές περιόδους που καθορίζονται στις άδειες που έχει εκδώσει πριν από τις 15 Μαρτίου 2002 και σύμφωνα με την οδηγία 98/30, για την ανάπτυξη και την αποκλειστική εκμετάλλευση των δικτύων διανομής σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές. Έτσι, προβλέπεται παράταση της απελευθέρωσης

μέχρι το Νοέμβριο του 2006 για τους ηλεκτροπαραγωγούς και συμπαραγωγούς με κατανάλωση πάνω από 25 εκατομμύρια m³ ετησίως και μέχρι το Νοέμβριο του 2008 για τους βιομηχανικούς καταναλωτές, που δεν είναι πελάτες των ΕΠΑ. Επιπλέον, προβλέπεται ότι οι υφιστάμενες ΕΠΑ θα διατηρήσουν την αποκλειστικότητα στις περιοχές τους για τα 30 έτη, για τα οποία ισχύει η άδειά τους, ενώ οι καινούριες ΕΠΑ θα έχουν αποκλειστικότητα έως 20 έτη υπό όρους.

Το Δεκέμβριο του 2005 ψηφίσθηκε από το Ελληνικό Κράτος ο νόμος υπ' αριθμ 3428 (ΦΕΚ313/27-12-05) με τον οποίο απελευθερώνεται η αγορά φυσικού αερίου. Από τις διατάξεις του νόμου ορίζονται : οι υποχρεώσεις των εταιρειών φυσικού αερίου, το Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ), η εταιρεία Διαχείρισης Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ), τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις τους, τεχνικοί κανόνες, κανόνες ανάπτυξης, τα Ανεξάρτητα Συστήματα Φυσικού Αερίου (ΑΣΦΑ), αναφέρονται οι όροι αδειοδότησης για τις Εταιρείες Παροχής και Διανομής Φ.Α., οι Άδειες Προμήθειας Φ.Α., τα τιμολόγια βασικών υπηρεσιών και άλλα.

1.3.2 ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΕΠΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Η πλέον άμεση συνέπεια της απελευθέρωσης της αγοράς σχετίζεται με το λογιστικό διαχωρισμό των κλάδων μεταφοράς και εμπορίας της ΔΕΠΑ, όπως επιβάλλεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την Οδηγία 98/30. Έτσι, ήδη το 2000 η εταιρεία ολοκλήρωσε την οργανωτική αναδιάρθρωση με διαχωρισμό των δραστηριοτήτων μεταφοράς και εμπορίας σε ανεξάρτητους κλάδους. Ως συνέπεια, οφείλεται ότι (Παλαιογιάννης, 2002):

- » Η ΔΕΠΑ Μεταφοράς δε θα κάνει διακρίσεις μεταξύ της ΔΕΠΑ (Εμπορίας) και άλλων εμπόρων ή επιλέξιμων πελατών. Ο όρος της αμεροληψίας θα πρέπει να καλύπτει θέματα προτεραιοτήτων ή και περικοπών στις υπηρεσίες μεταφοράς φυσικού αερίου, καθώς και συμπληρωματικών υπηρεσιών.
- » Η ΔΕΠΑ Εμπορίας δε θα εμπλέκεται κατά κανένα τρόπο στη λειτουργία και διαχείριση του Συστήματος Μεταφοράς καθώς και στη λειτουργική του αξιοπιστία.
- » Η ΔΕΠΑ Μεταφοράς δε θα δημοσιοποιεί στη ΔΕΠΑ Εμπορίας καμία εμπορική πληροφορία, που θα προέρχεται από τρίτους ή που θα έχει αναπτυχθεί δευτερογενώς στα πλαίσια ανταπόκρισης της για υπηρεσίες μεταφοράς ή συμπληρωματικών υπηρεσιών.

Όσον αφορά τις οικονομικές επιπτώσεις από την απελευθέρωση της αγοράς, η ΡΑΕ επισημαίνει ότι δεν υφίσταται κανένας κίνδυνος για την οικονομική βιωσιμότητα της ΔΕΠΑ. Πιο συγκεκριμένα, η ΡΑΕ υποστηρίζει ότι (ΡΑΕ, 2004) η απελευθέρωση της χονδρικής πώλησης φυσικού αερίου στην Ελλάδα και η παράλληλη διατήρηση, υπό καθεστώς ρυθμιζόμενου φυσικού μονοπωλίου, της υπάρχουσας υποδομής φυσικού αερίου και κάθε νέας επένδυσης που εντάσσεται σε αυτήν, *δε δημιουργούν κίνδυνο* για το επενδυτικό πρόγραμμα της ΔΕΠΑ, καθώς τα υπάρχοντα μακροχρόνια συμβόλαια της επιχείρησης με παραγωγούς αερίου προστατεύονται, βάσει της κοινοτικής Οδηγίας, έναντι ζημιών που ενδέχεται να προκύψουν από την απελευθέρωση της αγοράς.

Ωστόσο, σίγουρα η ΔΕΠΑ θα υποστεί ανταγωνιστικές πιέσεις. Σήμερα, η ΔΕΠΑ, εισάγει το φυσικό αέριο και το πουλά στους μεγάλους πελάτες και στις υπάρχουσες ΕΠΑ, στις οποίες συμμετέχουν και ιδιώτες επενδυτές. Μετά την πλήρη απελευθέρωση της αγοράς και άλλες εταιρείες θα επιδιώξουν την είσοδό τους στην αγορά φυσικού αερίου, τη χρήση του Συστήματος Μεταφοράς και την πώληση του αερίου υπό συνθήκες ανταγωνισμού, ενώ ορισμένες από αυτές ενδέχεται επίσης να επιδιώξουν να προχωρήσουν στην κατασκευή νέας υποδομής φυσικού αερίου, όπως τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG).

Έτσι, λόγω της αύξησης της συνολικής κατανάλωσης αερίου, η ΔΕΠΑ είναι πιθανό ότι θα συνεχίσει να αυξάνει τον όγκο πωλήσεών της σε απόλυτα μεγέθη, αλλά συγκριτικά θα χάσει σε μερίδιο αγοράς. Στην απώλεια μεριδίου θα συντελέσουν και οι προσπάθειες της ΡΑΕ για την ενίσχυση του ανταγωνισμού και οι τυχόν περιορισμοί που θα επιβληθούν σχετικά με το επιτρεπτό ύψος μεριδίου αγοράς, όπως συνέβη σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε ανάλογες περιπτώσεις.

1.3.3 ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Το πετρέλαιο αποτελεί την κυριότερη μορφή ενέργειας στον πλανήτη. Ως συνέπεια της ευρείας χρήσης του πετρελαίου, η πετρελαϊκή εξάρτηση είναι μεγάλη. Ποσοστό μεγαλύτερο του 70% των διεθνών αποθεμάτων πετρελαίου εντοπίζονται στις χώρες μέλη του ΟPEC. Το 2020, ο ΟPEC αναμένεται να καλύπτει 50% των αναγκών της Ευρωπαϊκής Ένωσης με παραγωγή της τάξης των 55 εκατομμυρίων βαρελιών ημερησίως, συγκριτικά προς τα 32 εκατομμυρίων βαρελιών ημερησίως της παραγωγής κατά το έτος 2000. Η επιθυμία του ΟPEC για παραγωγή εξηγείται από το επίπεδο του κόστους παραγωγής το οποίο θα παραμείνει ιδιαίτερα ευνοϊκό ακόμα και σε περίπτωση που διαμορφωθούν χαμηλές τιμές, καθώς το μέσο κόστος παραγωγής του ΟPEC είναι σήμερα της τάξης των \$ 2 το βαρέλι.

Ο όγκος της παραγωγής των χωρών εκτός ΟPEC, των οποίων το μέσο κόστος παραγωγής ανέρχεται σε \$ 5 το βαρέλι, αλλά με περιθώριο κέρδους ανώτερο των \$ 10, θα εξαρτηθεί στενά από την εξέλιξη των τιμών, δεδομένου ότι εξακολουθούν να υπάρχουν άφθονα αποθέματα. Ορισμένες περιοχές παραγωγής πετρελαίου στη Ρωσία ή στην Κασπία Θάλασσα από την άποψη αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις της τιμής του πετρελαίου, πρέπει να σημειωθεί ότι ενώ στην περίπτωση των δυο πρώτων πετρελαϊκών κρίσεων (1973 και 1979) οι βιομηχανικές χώρες κινδύνευσαν από ασφυξία, η κατάσταση αυτή δεν επαναλαμβάνεται σήμερα (παρά τον τριπλασιασμό της τιμής του πετρελαίου σε ένα έτος), λόγω της ενεργειακής διαφοροποίησης, της ελάττωσης των προϊόντων πετρελαίου από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και των διαρθρωτικών αλλαγών που σημειώθηκαν στην ευρωπαϊκή οικονομία, η οποία από μία κοινωνία βιομηχανικού χαρακτήρα μεταβλήθηκε σε κοινωνία παροχής υπηρεσιών με αποτέλεσμα να μειθούν οι επιπτώσεις των απρόβλεπτων διακυμάνσεων της τιμής του πετρελαίου ανά βαρέλι.

Όσον αφορά στη σχέση τιμής πετρελαίου – φυσικού αερίου, πρέπει να σημειωθεί ότι η πρώτη συμπαράσχει και τη δεύτερη, καθώς η παραγωγή φυσικού αερίου συνδέεται με εκείνη του πετρελαίου. Λόγω της μικρότερης συσχέτισης με

γεωπολιτικούς παράγοντες πάντως, η πορεία της τιμής του φυσικού αερίου παρουσιάζει μικρότερες διακυμάνσεις.

Το φυσικό αέριο και οι αυξήσεις τιμών του ακατέργαστου πετρελαίου μπορούν να έχουν επιπτώσεις στη αγορά φυσικού αερίου με διάφορους τρόπους (Villar, 2006)

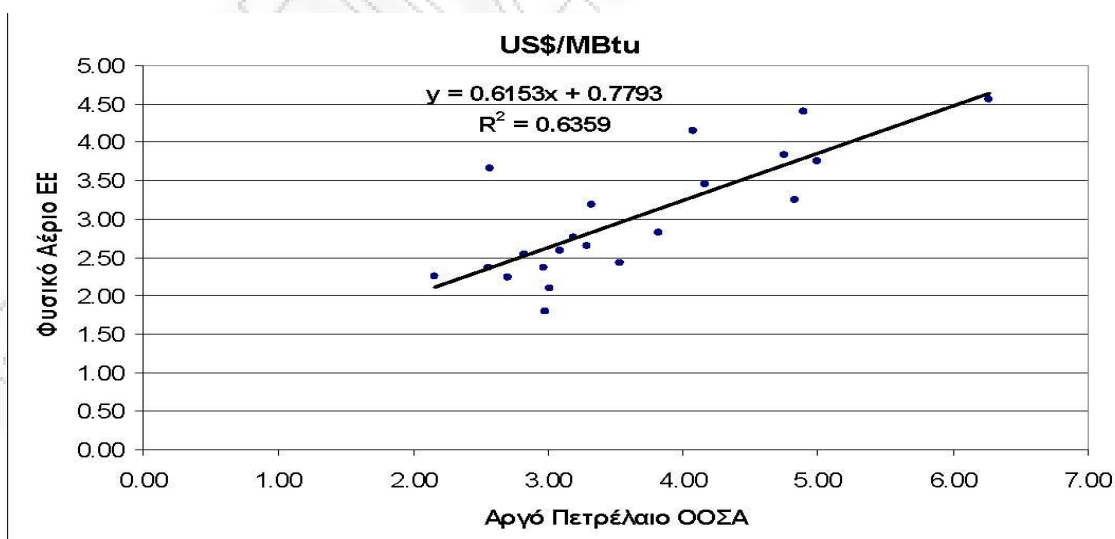
Ζήτηση:

- Μια αύξηση στις τιμές του ακατέργαστου πετρελαίου παρακινεί τους καταναλωτές να αντικαταστήσουν το πετρέλαιο με φυσικό αέριο, η κατανάλωση του οποίου αυξάνει και ως εκ τούτου και οι τιμή του. Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο είναι ανταγωνιστικά υποκατάστατα πρώτιστα στην παραγωγή ηλεκτρική ενέργειας και στους βιομηχανικούς τομείς της οικονομίας.

Προσφορά:

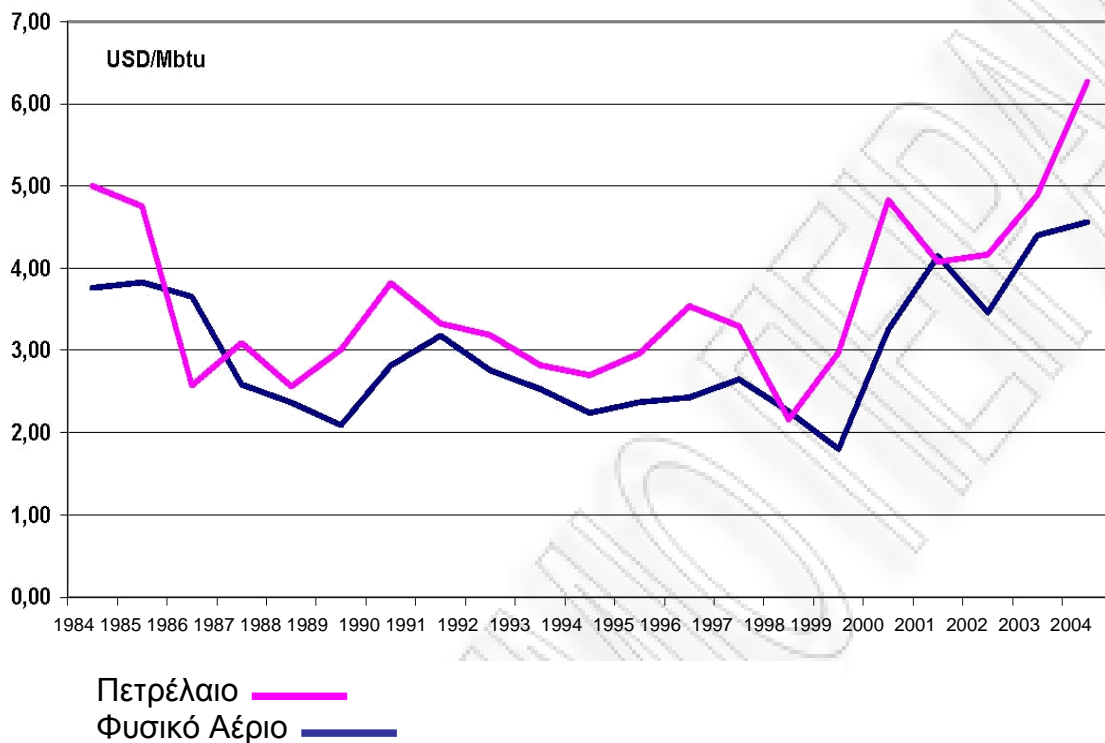
- Οι αυξήσεις στις τιμές του ακατέργαστου πετρελαίου (crude) ως αποτέλεσμα μιας αύξησης στην ζήτηση πετρελαίου μπορούν να αυξήσουν την παραγωγή φυσικού αερίου ως ομο-προϊόν του πετρελαίου, το οποίο θα έτεινε να μειώσει την τιμή του φυσικού αερίου.
- Μια αύξηση στις τιμές του πετρελαίου ως αποτέλεσμα μιας αύξησης στην ζήτηση πετρελαίου μπορεί να οδηγήσει στο αυξανόμενο κόστος παραγωγής και ανάπτυξης φυσικού αερίου, ασκώντας την ανοδική πίεση στην τιμή του.

Διάγραμμα 2: Συσχέτιση Τιμών Αργού Πετρελαίου-Φυσικού Αερίου



Πηγή: BP, "Statistical Review of World Energy 2005"

Διάγραμμα 3: Τιμές Αργού Πετρελαίου-Φυσικού Αερίου



Αυτό που παρατηρείται είναι ότι η τιμή του φυσικού αερίου υπολείπεται στις περισσότερες περιπτώσεις του αργού πετρελαίου και ότι από το 1987 υπάρχει μια συνέπεια και ακολουθία στις τάσεις των τιμών για τα δύο προϊόντα. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι οι τιμές του φυσικού αερίου επηρεάζονται από αυτές του αργού πετρελαίου με χρονική υστέρηση 1-1,5 έτος. Ακόμη, παρατηρείται ότι η γενική άνοδος του αργού στις διεθνείς χρηματαγορές έχει σαν συνέπεια να αυξηθεί και η τιμή του φυσικού αερίου.

1.4 Η ΑΓΟΡΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Η επέκταση του δικτύου της ΔΕΠΑ στη Στερεά Ελλάδα αφορά στους νομούς Εύβοιας, Φθιώτιδας και Βοιωτίας και ειδικότερα στις πόλεις της Θήβας, Λειβαδιάς, Χαλκίδας και Λαμίας. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα δημογραφικά στοιχεία που αφορούν τις ανωτέρω πόλεις καθώς και προβλέψεις για την εξέλιξη των μεγεθών αυτών μέχρι το 2005. Βεβαίως σημείο αφετηρίας είναι η απογραφή του 2001, ενώ για τις προβλέψεις εκτιμήθηκε ότι η αύξηση του πληθυσμού των πόλεων (μέση ετήσια μεταβολή πληθυσμού) στον χρονικό ορίζοντα της μελέτης (2035) θα διατηρηθεί σταθερή κατά μέσο όρο και θα είναι 1% ανά πενταετία.

Πίνακας 3: Δημογραφικά μεγέθη

ΠΟΛΗ	ΠΛΗΘ.	ΝΟΙΚ	ΠΛΗΘ.	ΝΟΙΚ	ΠΛΗΘ.	ΝΟΙΚ	ΠΛΗΘ.	ΝΟΙΚ	ΠΛΗΘ.	ΝΟΙΚ	ΠΛΗΘ.	ΝΟΙΚ
	2001	2001	2005	2005	2015	2015	2020	2020	2025	2025	2035	2035
ΧΑΛΚΙΔΑ	53.584	17.500	54120	17675	55208	18030	55760	18211	56317	18393	58030	18952
ΛΑΜΙΑ	46.406	14.900	59187	18685	60377	19061	60980	19251	61590	19444	63464	20035
ΛΕΙΒΑΔΙΑ	20.709	6.700	21707	6969	22143	7109	22365	7180	22588	7252	23275	7473
ΘΗΒΑ	21.211	7.000	24058	7828	24542	7985	24787	8065	25035	8145	25797	8393
	141.910	46.100	159072	51157	162269	52185	163892	52707	165531	53234	170566	54853

Πρέπει να τονιστεί ότι στην περιοχή της Στερεάς Ελλάδας βρίσκεται και η βιομηχανική περιοχή των Οινοφύτων, όπου είναι ήδη εγκατεστημένοι μεγάλοι βιομηχανικοί πελάτες, γεγονός που καθιστά την επέκταση ιδιαίτερα ελκυστική.

2. ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εισερχόμαστε τώρα στο κύριο μέρος της παρούσας εργασίας που αφορά στη μελέτη σκοπιμότητας για την επέκταση του δικτύου διανομής φυσικού αερίου στη Στερεά Ελλάδα και ειδικότερα στις πόλεις της Χαλκίδας, Λαμίας, Θήβας και Λειβαδιάς καθώς και στην βιομηχανική περιοχή των Οινόφυτων.

Η ΔΕΠΑ θα υλοποιήσει το έργο αυτό μέσω της σύστασης μιας Εταιρείας Παροχής Αερίου (ΕΠΑ), στην οποία θα είναι ο βασικός μέτοχος με 51% του μετοχικού κεφαλαίου, εισφέροντας μέρος της υποδομής. Το υπόλοιπο 49% συν το μάλιστα θα δοθεί σε επενδυτή, ο οποίος θα εισφέρει μετρητά. Η παρούσα μελέτη εξετάζει κατά πόσο είναι αποδοτική μια επένδυση ενός ανεξάρτητου επενδυτή, ο οποίος θα αναλάβει να δημιουργήσει και να επεκτείνει το εσωτερικό δίκτυο παροχής αερίου, τους απαραίτητους σταθμούς και συνδέσεις και που θα εξυπηρετεί τόσο τον αστικό, όσο και το βιομηχανικό τομέα περιοχών αυτών. Επειδή η ανωτέρω σύσταση του μετοχικού κεφαλαίου της ΕΠΑ δεν είναι δεσμευτική, κρίνεται σκόπιμο από πλευράς ΔΕΠΑ να εξεταστεί η αποδοτικότητα της επένδυσης για έναν επενδυτή ο οποίος θα αναλάβει εξ ολοκλήρου το έργο.

Ο χρονικός ορίζοντας της παρούσας μελέτης ορίστηκε σε 27 έτη για λόγους συμβατότητας με την ανάλυση που αφορούσε τη ΔΕΠΑ. Πιο αναλυτικά πρόκειται για ένα έτος όπου τελούνται όλα τα ζητήματα σχετικά με τη σύσταση της νέας εταιρείας, ένα έτος όπου ξεκινούν οι κατασκευές αλλά ταυτόχρονα γίνεται διανομή φυσικού αερίου σε βιομηχανικούς πελάτες και τέλος 25 έτη, κατά τη διάρκεια των οποίων τα κατασκευαστικά έργα συνεχίζονται, ενώ παράλληλα διανέμεται αέριο.

Το δεύτερο έτος διατίθεται για επιπλέον διαδικαστικά ζητήματα που αφορούν στη σύσταση της ΕΠΑ. Τα ζητήματα σε αυτό το στάδιο είναι ιδιαίτερα κρίσιμα από την άποψη ότι αν δεν ολοκληρωθούν έγκαιρα, το έργο δεν μπορεί να ξεκινήσει. Οι πιο σημαντικές διαδικασίες αφορούν σε προκηρύξεις των διαγωνισμών, υπέρβαση των οποιωνδήποτε νομικών ζητημάτων και κωλυμάτων που μπορεί να προκύψουν, η εξεύρεση πιθανόν δανειακών κεφαλαίων, η τελική χάραξη του έργου και άλλα τέτοιου είδους θέματα. Η συνήθης διαδικασία που ακολουθείται αποτελείται από τα ακόλουθα στάδια:

1. Μελέτη σκοπιμότητας και έγκριση μελέτης
2. Οριστικοποίηση χάραξης
3. Μελέτη βασικού σχεδιασμού
4. Κατάρτιση προϋπολογισμού
5. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων
6. Απόφαση αρμόδιου οργάνου για έγκριση διαγωνισμού
7. Έγκριση περιβαλλοντικών όρων
8. Δημοσίευση περιληπτικής διακήρυξης στον τύπο
9. Έκδοση άδειας εγκατάστασης
10. Ορισμός επιτροπής αποσφράγισης / αξιολόγησης
11. Πρωτόκολλο παραλαβής φακέλων προεπιλογής (για κλειστή διαδικασία)
12. Έγκριση προεπιλογής υποψηφίων (για κλειστή διαδικασία)
13. Έγκριση τευχών δημοπράτησης / διαγωνισμού
14. Πρόσκληση για υποβολή προσφορών (για κλειστή διαδικασία)
15. Διενέργεια δημοπράτησης – υποβολή προσφορών
16. Εισήγηση επιτροπής αξιολόγησης
17. Απόφαση ανάθεσης
18. Υπογραφή σύμβασης

Συνοπτικά η δομή της μελέτης είναι η ακόλουθη.

Για την αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου και τον υπολογισμό της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ) πρώτα παρατίθενται τα οικονομικά δεδομένα, που αφορούν στη ζήτηση και στα έσοδα, στα κόστη, στο προεξοφλητικό επιτόκιο που αντικατοπτρίζει πλήρως τον κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση (WACC) καθώς και σε άλλες μεταβλητές που σε μεγάλο βαθμό καθορίζουν την εν λόγω στρατηγική επιλογή της επένδυσης. Για την ακριβέστερη ανάλυση, το κεφάλαιο αυτό έχει χωριστεί σε επιμέρους τμήματα (ζήτηση, έσοδα κόστη, χρηματοδότηση, οικονομικές καταστάσεις, οικονομική αξιολόγηση). Στο τέλος, ακολουθεί η παραμετρική ανάλυση και τα βασικά συμπεράσματα από τη μελέτη.

2.1.1 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Για την αξιολόγηση του έργου είναι απαραίτητο να γίνουν κάποιες παραδοχές που θα χρησιμοποιηθούν στο μοντέλο έτσι ώστε ο επενδυτής να επιτύχει όσον

δυνατό υψηλότερο μετά φόρων Εσωτερικό Βαθμό Απόδοσης (EBA) καθώς και Καθαρή Παρούσα Αξία και να αναλάβει τη σύσταση της ΕΠΑ.

Παραδοχές:

- *Χρονικός Ορίζοντας.* Ο χρονικός ορίζοντας, με βάση τις ιδιαιτερότητες του έργου, ορίστηκε στα 27 έτη.
- *Τιμολόγηση.* Οι τιμές έχουν καθοριστεί με την μέθοδο του mark-up στο κόστος του αερίου για τις διάφορες κατηγορίες πελατών. Το ύψος του mark-up προκύπτει από ποιοτική σύγκριση των χρηματοοικονομικών στοιχείων της νέας ΕΠΑ και της ΕΠΑ Θεσσαλίας η οποία είναι συγγενής.
- *Αποσβέσεις.* Μέθοδος straight-line για 27 έτη.
- *Χρηματοοικονομική Μόχλευση.* Ορίζεται από την ΔΕΠΑ στο 50%.
- *Φορολογικός Συντελεστής.* Ο Φορολογικός συντελεστής είναι 32%, με προοπτική να μειωθεί στο 29% άμεσα, και στο 25% τα επόμενα χρόνια. Για την παρούσα μελέτη ορίστηκε στο 30%.
- *Επιτόκιο Δανεισμού.* Ορίστηκε στο 5%.
- *Προεξοφλητικό Επιτόκιο.* Προκειμένου να καταστεί εφικτή η προεξόφληση των μελλοντικών ταμειακών ροών και ο υπολογισμός της καθαρής παρούσας αξίας (ΚΠΑ) - είναι αναγκαίος ο υπολογισμός του μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου (WACC). Παρακάτω (Κεφάλαιο 2.12) παρατίθεται η μεθοδολογία για τον υπολογισμό του.

Σημειώνεται ότι για την αξιολόγηση της επένδυσης επελέχθη η μέθοδος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ), η οποία είναι μεν συντηρητική αλλά μπορεί να εφαρμοστεί με συνέπεια σε όλες τις προτάσεις επενδύσεων (Γ. Αρτίκης, Αποφάσεις Επενδύσεων, 1999, σελ. 95 – 130).

2.2 ΖΗΤΗΣΗ

Ο υπολογισμός της μελλοντικής ζήτησης και μάλιστα σε βάθος ορίζοντα τα 27 έτη είναι εξαιρετικά δύσκολος και μάλιστα ενέχει σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο του λάθους. Για τις προβλέψεις της ζήτησης έχουν υιοθετηθεί, σε κάποιο βαθμό, οι μελέτες του τμήματος marketing της ΔΕΠΑ (συγκεκριμένα οι πίνακες που αφορούν την ετήσια κατανάλωση).

Οι πελάτες της Ε.Π.Α κατηγοριοποιούνται ως εξής :

1. **Νοικοκυριά – κεντρική θέρμανση:** αφορά κυρίως πολυκατοικίες.
2. **Νοικοκυριά - μαγείρεμα και ζεστό νερό**
3. **Νοικοκυριά - άλλου τύπου θέρμανση:** αυτόνομη θέρμανση (μονοκατοικίες)
4. **Ειδικοί εμπορικοί καταναλωτές θέρμανσης:** περιλαμβάνουν διάφορα καταστήματα, εστιατόρια και άλλους εμπορικούς πελάτες στις τέσσερις πόλεις.
5. **Σημειακοί εμπορικοί καταναλωτές / Μεγάλοι Αστικοί καταναλωτές:** αφορά τις δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, γήπεδα και εμπορικούς καταναλωτές με μεγάλη ωριαία αιχμή. Ονομάζονται σημειακοί γιατί βρίσκονται τοποθετημένοι στα κεντρικά σημεία του δικτύου και η χωροθέτησή τους θα επηρεάσει την κατασκευή του δικτύου.
6. **Εμπορικοί καταναλωτές θέρμανσης/ Ισοδύναμο θέρμανσης αστικού τομέα**
7. **Βιομηχανικοί πελάτες:** αφορά τις βιομηχανίες που είναι στις Β.Ι.Π.Ε Λαμίας & Οινοφύτων και στις πόλεις της Λαμίας Λειβαδιάς, Θήβας και Χαλκίδας άλλα και τους βιομηχανικούς πελάτες στις αντίστοιχες περιοχές Λαμίας, Θηβών, Οινοφύτων και Χαλκίδας.

2.2.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η διείσδυση του φυσικού αερίου στην τελική κατανάλωση μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

1. **Συστηματικός έλεγχος.** Υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με τον συστηματικό έλεγχο τήρησης της υφιστάμενης νομοθεσίας όσον αφορά στην υποχρεωτική χρήση φυσικού αερίου από συγκεκριμένες κατηγορίες καταναλωτών, στον έλεγχο των κανονισμών για την εγκατάσταση λεβητοστασίων και στην υποχρεωτική κατασκευή εσωτερικών εγκαταστάσεων στις νέες οικοδομές.
2. **Έλλειψη πρωτοβουλίας.** Η δημόσια διοίκηση και η τοπική αυτοδιοίκηση δε λαμβάνουν πρωτοβουλίες για τη στήριξη του φυσικού αερίου με νομοθετικές και κανονιστικές πράξεις. Συγκεκριμένα, υπάρχει σειρά διατάξεων του υφιστάμενου κανονισμού πολυκατοικιών οι οποίες αποτελούν τροχοπέδη στην διείσδυση του φυσικού αερίου και απαιτούν αναθεώρηση. Επίσης, προβλήματα δημιουργεί η καθυστέρηση στην εκπόνηση/αναθεώρηση κανονισμών εγκαταστάσεων φυσικού

αερίου και ο περιορισμένος αριθμός εξειδικευμένων τεχνικών λόγω έλλειψης κατάλληλου εκπαιδευτικού συστήματος.

3. *Οικονομικά αντικίνητρα.* Η κατάργηση της έκπτωσης από το φορολογητέο εισόδημα ποσοστού 75% της συνολικής επένδυσης για αγορά συσκευών φυσικού αερίου, σε συνδυασμό με το σχετικά υψηλό κόστος για την αντικατάσταση του εξοπλισμού δημιουργούν σοβαρό αντικίνητρο ακόμα και στην περίπτωση που η υποκατάσταση του σημερινού καυσίμου με φυσικό αέριο είναι μία οικονομικά ενδιαφέρουσα λύση.

4. *Η έλλειψη ενημέρωσης.* Σήμερα η υποκειμενική αντίληψη των καταναλωτών σχετικά με θέματα ασφάλειας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια στη διεύθυνση του φυσικού αερίου. Οι βασικοί λόγοι για την εσφαλμένη αυτή επιφυλακτικότητα των καταναλωτών είναι η έλλειψη ενημέρωσης, εκπαίδευσης και εξοικείωσης με το φυσικό αέριο αλλά και η έλλειψη εμπιστοσύνης στην ύπαρξη και τήρηση κανόνων ασφαλείας. Πέραν τούτου, σημαντικό ποσοστό των καταναλωτών αγνοεί την ύπαρξη δυνατότητας χρήσης του φυσικού αερίου, πράγμα που προφανώς οφείλεται στην μη αποτελεσματική προβολή του καυσίμου.

Παρακάτω παρατίθενται αναλυτικά οι προβλέψεις για τους τρεις νομούς.

2.2.2 ΖΗΤΗΣΗ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

Η ζήτηση στον νομό Βοιωτίας αφορά τις πόλεις της Θήβας, Λειβαδιάς καθώς και την βιομηχανική περιοχή των Οινοφύτων. Η βιομηχανική περιοχή των Οινοφύτων αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα και αποτελεί τον καθαριστικό παράγοντα ο οποίος καθιστά την όλη επένδυση στη Στερεά Ελλάδα βιώσιμη και συμφέρουσα.

Ξεκινώντας για τον υπολογισμό της ζήτησης χρειάζεται να γνωρίζουμε ποια είναι η ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου για κάθε κατηγορία καταναλωτή. Αυτές παρατίθενται στον πίνακα 4. Από τον πίνακα λείπουν οι ετήσιες καταναλώσεις για τους μεγάλους αστικούς και βιομηχανικούς πελάτες, οι οποίες αν και παρατίθενται ως προς το σύνολό τους στον πίνακα 5, εδώ δεν παρατίθενται για λόγους εμπιστευτικότητας.

Πίνακας 4: Ειδικές Καταναλώσεις Νομού Βοιωτίας

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΩΡΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (m ³ /h)	ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (m ³ /yr)
Νοικοκυριά Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό	0.100	252
Νοικοκυριά Κεντρική Θέρμανση	0.680	586
Νοικοκυριά Άλλου Τύπου Θέρμανση	0.680	586
Αρτοποιεία	9.320	9,000
Εστιατόρια	4.770	7,500
Ζαχαροπλαστεία	5.820	9,000
Καθαριστήρια	1.300	2,750

Ο Πίνακας 5 δείχνει την αγορά φυσικού αερίου για τον νομό Βοιωτίας για το 2035. Οι ετήσιες πωλήσεις προκύπτουν πολλαπλασιάζοντας του πελάτες αερίου με την ετήσια κατανάλωση από τον πίνακα 3.

Πίνακας 5: Αγορά Φυσικού Αερίου Νομού Βοιωτίας Το 2035

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΠΛΗΘΟΣ 2035	ΠΕΛΑΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ	ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ (m ³ /yr)	ΒΑΘΜΟΣ ΔΙΕΙΔ.
Νοικοκυριά Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό	18,770	12,368	3,116,829	66%
Νοικοκυριά Κεντρική Θέρμανση	16,902	11,913	9,538,577	70%
Νοικοκυριά Άλλου Τύπου Θέρμανση	1,868	772	617,784	41%
Ισοδύναμο Θέρμανσης Εμπορικού Τομέα	5,488	3,709	2,969,696	68%
Αρτοποιεία	122	101	905,478	83%
Εστιατόρια	88	72	537,528	82%
Ζαχαροπλαστεία	24	20	181,096	83%
Καθαριστήρια	40	33	91,140	83%
Μεγάλοι Αστικοί Καταναλωτές	9	9	1,302,000	100%
Βιομηχανικοί Καταναλωτές	48	40	50,111,232	85%
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		29,011	69,371,360	76%

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι στην περιοχή των Οινοφύτων προβλέπεται ότι κάποιες εκ των βιομηχανιών να φύγουν από το πελατολόγιο της ΔΕΠΑ. Ο πίνακας 5 δείχνει γιατί ο νομός Βοιωτίας αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα που θα καταστήσει την όλη επένδυση συμφέρουσα. Οι πολλές βιομηχανίες που υπάρχουν στην περιοχή έχουν πολύ μεγάλη ετήσια κατανάλωση κάτι που φαίνεται σε αντιδιαστολή με τις αντίστοιχες καταναλώσεις στους νομούς Ευβοίας και Φθιώτιδας (πίνακες 7 & 9).

2.2.3 ΖΗΤΗΣΗ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η ίδια με αυτήν για τον νομό Βοιωτίας. Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται οι καταναλώσεις για τον νομό Φθιώτιδας.

Πίνακας 6: Ειδικές Καταναλώσεις Νομού Φθιώτιδας

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΩΡΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (m ³ /h)	ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (m ³ /yr)
Νοικοκυριά Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό	0.100	252
Νοικοκυριά Κεντρική Θέρμανση	0.680	801
Νοικοκυριά Άλλου Τύπου Θέρμανση	0.680	801
Αρτοποιεία	9.320	9,000
Εστιατόρια	4.770	7,500
Ζαχαροπλαστεία	5.820	9,000
Καθαριστήρια	1.300	2,750

Οι ετήσιες καταναλώσεις για το έτος 2035 παρουσιάζονται στον πίνακα 7.

Πίνακας 7: Αγορά Φυσικού Αερίου Νομού Φθιώτιδας Το 2035

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΠΛΗΘΟΣ 2035	ΠΕΛΑΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ	ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ (m ³ /yr)	ΒΑΘΜΟΣ ΔΙΕΙΣ
Νοικοκυριά Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό	21,036	13,891	3,500,411	66%
Νοικοκυριά Κεντρική Θέρμανση	15,777	11,214	8,978,596	70%
Νοικοκυριά Άλλου Τύπου Θέρμανση	5,259	1,578	1,263,192	41%
Ισοδύναμο Θέρμανσης Εμπορικού Τομέα	6,151	3,740	2,994,675	68%
Αρτοποιεία	62	52	464,803	83%
Εστιατόρια	125	103	774,672	82%
Ζαχαροπλαστεία	46	38	345,900	83%
Καθαριστήρια	30	25	69,360	83%
Μεγάλοι Αστικοί Καταναλωτές	7	7	1,400,000	100%
Βιομηχανικοί Καταναλωτές	12	8	13,845,000	85%
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		21,548	33,636,608	65%

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ξεκάθαρα τον σημαντικό ρόλο που παίζουν οι βιομηχανικοί πελάτες του νομού Βοιωτίας (ετήσια κατανάλωση Νομού Βοιωτίας 50,111,232 m³, έναντι 13,845,000 m³ Νομού Φθιώτιδας)

2.2.4 ΖΗΤΗΣΗ ΕΥΒΟΙΑΣ (ΧΑΛΚΙΔΑΣ)

Οι ετήσιες καταναλώσεις για τον νομό Ευβοίας είναι ίδιες με αυτές για τον νομό Βοιωτίας (Πίνακας 4).

Πίνακας 8: Ειδικές Καταναλώσεις Νομού Ευβοίας

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΩΡΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (m3/h)	ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (m3/yr)
Νοικοκυριά Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό	0.100	252
Νοικοκυριά Κεντρική Θέρμανση	0.680	586
Νοικοκυριά Άλλου Τύπου Θέρμανση	0.680	586
Αρτοποιεία	9.320	9,000
Εστιατόρια	4.770	7,500
Ζαχαροπλαστεία	5.820	9,000
Καθαριστήρια	1.300	2,750

Σε συνέχεια της μεθοδολογίας που έχει ήδη ακολουθηθεί στον πίνακα 9 παρουσιάζονται οι καταναλώσεις του νομού Ευβοίας (Χαλκίδας) το 2035.

Πίνακας 9: Αγορά Φυσικού Αερίου Νομού Ευβοίας Το 2035

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ	ΠΛΗΘΟΣ 2035	ΠΕΛΑΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ	ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ (m3/yr)	ΒΑΘΜΟΣ ΔΙΕΙΣ.
Νοικοκυριά Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό	22,502	14,673	3,697,499	65%
Νοικοκυριά Κεντρική Θέρμανση	16,876	11,474	6,723,566	68%
Νοικοκυριά Άλλου Τύπου Θέρμανση	5,625	1,688	988,950	30%
Ισοδύναμο Θέρμανσης Εμπορικού Τομέα	8,334	4,875	2,856,488	58%
Αρτοποιεία	98	81	729,703	83%
Εστιατόρια	304	251	1,885,066	83%
Ζαχαροπλαστεία	56	46	416,973	83%
Καθαριστήρια	83	68	187,928	83%
Μεγάλοι Αστικοί Καταναλωτές	5	5	760,000	100%
Βιομηχανικοί Καταναλωτές	24	18	22,333,500	85%
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		33,169	40,579,673	76%

2.3 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΗΤΗΣΗΣ

Αφού προσδιορίστηκαν οι εκτιμώμενες πωλήσεις για τις διάφορες περιοχές της Στερεάς Ελλάδας, το επόμενο βήμα είναι να εκτιμηθεί ο τρόπος που θα κατανεμηθεί η ζήτηση για κάθε περιοχή αλλά και η συνολική ζήτηση στον ορίζοντα της 27ετίας και πιο συγκεκριμένα στα 25 έτη με το πέρας της κατασκευής του δικτύου διανομής φυσικού αερίου εφόσον μέχρι τότε δε θα υπάρχει κατανάλωση. Για την ακριβέστερη απεικόνιση της αθροιστικής κατανομής της ζήτησης, χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο ανάπτυξης του βιολογικού κύκλου ζωής του Richards. Πιο συγκεκριμένα, οι συναρτήσεις που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της κατανομής της ζήτησης είναι οι εξής (Πηγή ΔΕΠΑ):

$$W = A (1 - be^{-kt})^n \text{ όταν } n \geq 1$$

$$W = A (1 + be^{-kt})^n \text{ όταν } n < 0$$

όπου W = αθροιστική ζήτηση τη χρονική στιγμή t

t = έτος

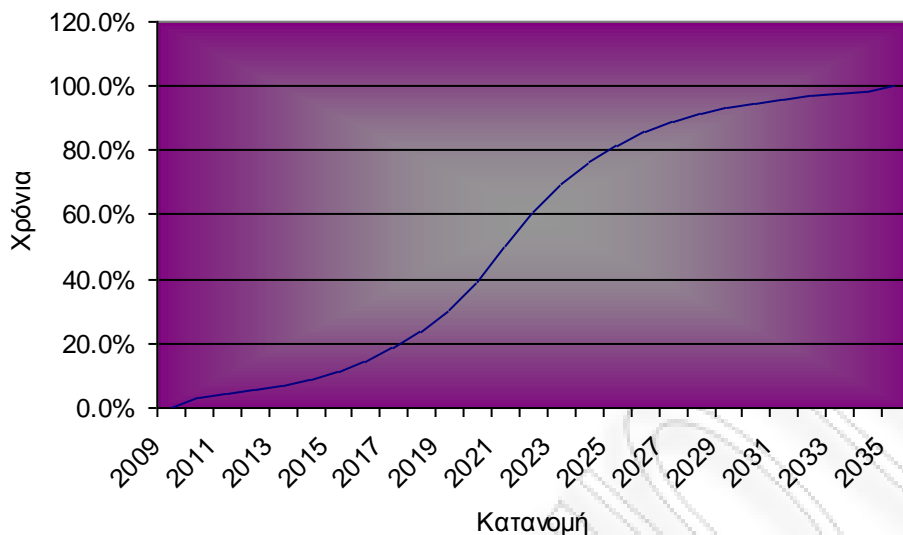
A = ασυμπτωτική ζήτηση όταν t τείνει στο έτος 27 (ή στο έτος 0 ανάλογα με την κυρτότητα και τη μονοτονία της συνάρτησης)

k = σταθερά ρυθμού ανάπτυξης

m, n = παράμετροι που προσδιορίζουν το σημείο καμπής: $n = (1 - m)^{-1}$ και b = σταθερά ολοκλήρωσης.

Έτσι, για τον υπολογισμό των κατανομών, χρησιμοποιήθηκαν κάποια σημεία αναφοράς (benchmarks), τα οποία κρίθηκαν ικανοποιητικά με σημαντικό βαθμό ακρίβειας από την ΔΕΠΑ. Για παράδειγμα, θεωρήθηκε ότι το βιομηχανικό δυναμικό θα φτάσει το 85% του εκτιμώμενου μεριδίου σε 3 περίπου χρόνια από την έναρξη λειτουργίας του δικτύου διανομής φυσικού αερίου, οι σημειακοί εμπορικοί καταναλωτές θα φτάσουν το 100% του μεριδίου αγοράς σε 5 έτη, η ζήτηση θέρμανσης σε 25 έτη, ενώ ο υπόλοιπος εμπορικός τομέας σε 12 περίπου έτη. Έτσι, προσεγγίστηκαν οι κατάλληλες σταθερές n , b και k , ώστε οι κατανομές να πλησιάζουν με όσο δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια τα προαναφερθέντα σημεία αναφοράς. Παραδείγματος χάριν, για τον οικιακό τομέα προσεγγίστηκαν για τα πρώτα δώδεκα έτη: $A = 0.1$, $b = 25$, $k = -0.5$ και $n = 0.5$. Για τα επόμενα 12 έτη, προσεγγίστηκαν τα εξής: $A = 100$, $b = 10$, $k = 0.5$, $n = 0.5$. Θέτοντας όπου t το εκάστοτε έτος, υπολογίστηκαν οι αθροιστικές κατανομές για 25 έτη.

Διάγραμμα4: Αθροιστική Κατανομή Ζήτησης για Νοικοκυριά



Οι κατανομές ζήτησης για τους τρεις νομούς, Βοιωτίας, Φθιώτιδας, Ευβοίας αλλά και για την Στερεά Ελλάδα παρουσιάζονται στα παραρτήματα Α, Β, Γ, και Δ αντίστοιχα.

2.4 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Οι αρχές τιμολογιακής πολιτικής που αφορούν στα τιμολόγια των ΕΠΑ ορίζονται στην παράγραφο 5 του άρθρου 4 του Ν.2364/95 και συγκεκριμενοποιούνται στην Άδεια Διανομής Φυσικού Αερίου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι ΕΠΑ:

1. Υποχρεούνται να καθορίζουν τιμολόγια ανακοινώσιμα και διαφανή, σε συνάρτηση με τις τιμές ανταγωνιστικών μορφών ενέργειας και των στοιχείων κόστους.
2. Ελέγχονται για κατάχρηση της δεσπόζουσας θέσης που κατέχουν ως μονοπωλιακοί προμηθευτές αερίου στην περιοχή της αδειάς τους.
3. Υποχρεούνται να μην προβαίνουν σε διακρίσεις μεταξύ των καταναλωτών όσον αφορά στους όρους σύνδεσης με το δίκτυο διανομής και στους όρους παροχής φυσικού αερίου. Παρέχεται, ωστόσο, η δυνατότητα συμφωνίας ειδικών όρων σύνδεσης και παροχής φυσικού αερίου στην περίπτωση καταναλωτών με ετήσια κατανάλωση μεγαλύτερης της 0,1 GWh (περίπου 9.000.000 Nm³).

Όσον αφορά την τιμολογιακή πολιτική, έχει ακολουθηθεί μια πολιτική που προσβλέπει στη δημιουργία κινήτρων για τους καταναλωτές και τη γρήγορη διείσδυση του φυσικού αερίου στην αγορά. Έτσι έχουν διαμορφωθεί οι κάτωθι 5 κατηγορίες:

- **T1:** Ετήσια κατανάλωση από 0-650 Nm³. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τους απλούς καταναλωτές, συνήθως νοικοκυριά, και αφορά «μαγείρεμα και ζεστό νερό». Το πάγιο τέλος διαμορφώνεται στα 18,8 € ετησίως και το τέλος σύνδεσης στα 1.252,4 € προ έκπτωσης.
- **T2:** Ετήσια κατανάλωση από 650 Nm³- 3000 Nm³. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τους καταναλωτές «θέρμανσης» και «άλλου τύπου θέρμανση» καθώς και 7% των ειδικών εμπορικών καταναλωτών. Το πάγιο τέλος φτάνει τα 37,54 € ετησίως και το τέλος σύνδεσης τα 1.252,4 € προ έκπτωσης.
- **T3α:** Ετήσια κατανάλωση από 3000 Nm³-9051 Nm³ και ωριαία κατανάλωση μικρότερη των 40 Nm³. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει το 51% των Ειδικών εμπορικών καταναλωτών. Το τέλος σύνδεσης είναι της τάξης των 1.777,5 € προ έκπτωσης ενώ ως επιπλέον κίνητρο ο πελάτης δεν επιβαρύνεται με πάγιο τέλος.
- **T3β:** Ετήσια κατανάλωση από 3000 Nm³-9051 Nm³ και ωριαία κατανάλωση μεγαλύτερη των 40 Nm³. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει το 42% των Ειδικών εμπορικών καταναλωτών, όπως επίσης και όλους τους μεγάλους αστικούς καταναλωτές όπως κολυμβητήρια, νοσοκομεία κτλ.. Το τέλος σύνδεσης είναι της τάξης των 4.527 € προ έκπτωσης, ενώ όπως και στην προηγούμενη κατηγορία ως επιπλέον κίνητρο ο πελάτης δεν επιβαρύνεται με πάγιο τέλος.
- **B:** Σε ξεχωριστή κατηγορία περιλαμβάνονται όλοι οι βιομηχανικοί καταναλωτές οι οποίοι παρουσιάζουν πολύ αυξημένες καταναλώσεις και τιμολογούνται διαφορετικά. Και πάλι δεν υπάρχει πάγιο τέλος, ενώ δεν υπάρχει και τέλος σύνδεσης διότι οι εν λόγω πελάτες βρίσκονται σε πολύ μικρή απόσταση από το δίκτυο. Επιπρόσθετα, παρέχεται ως κίνητρο έκπτωση 7% στη χρέωση τα τρία πρώτα έτη.

2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ

Αφού υπολογίστηκαν οι κατανομές ζήτησης, στη συνέχεια υπολογίζονται έσοδα από τις πωλήσεις κάθε κατηγορίας, καθώς και τα συνολικά έσοδα από την πώληση φυσικού αερίου. Οι τιμές έχουν υπολογιστεί με βάση τη μέθοδο του mark-up για τις

διάφορες κατηγορίες πελατών. Το ύψος του mark-up προκύπτει από ποιοτική σύγκριση των χρηματοοικονομικών στοιχείων της νέας ΕΠΑ και της ΕΠΑ Θεσσαλίας η οποία όπως έχει αναφερθεί είναι η πιο «συγγενής» από τις ήδη υπάρχουσες ΕΠΑ με την υπό εξέταση ΕΠΑ. Πιο συγκεκριμένα, υπολογίστηκε η μέση τιμή χρέωσης ως το μέσο σταθμικό άθροισμα των τιμών επί των ποσοτήτων διαιρούμενο με το σύνολο της ζήτησης. Αυτή τέθηκε ίση με [Κόστος φυσικού αερίου * (1 + Περιθώριο κέρδους ΕΠΑ)]. Σημειώνεται ότι από την εμπειρία της ΕΠΑ Θεσσαλίας προκύπτει ένα μεικτό περιθώριο κέρδους, όπως αυτό ορίστηκε στη συγκεκριμένη ανάλυση της τάξεως του **30%**. Παράλληλα, για να υπολογιστούν οι διάφορες τιμολογήσεις, υπολογίστηκαν όλες οι τιμολογήσεις ως συνάρτηση της T1 με βάση τις αποκλίσεις τους στην εμπειρία της ΕΠΑ Θεσσαλίας. Έτσι, η T2 = 75.69% * T1, η T3α = 79.2% * T1 και ούτω καθεξής. Κατά τα λεγόμενα, υπολογίστηκε πρώτα η T1 με βάση το markup, το οποίο τέθηκε για τη μέση τιμή χρέωσης και αυτόματα υπολογίστηκαν και οι υπόλοιπες χρεώσεις. Σημειώνεται ότι τα έσοδα που προκύπτουν, εφόσον είναι markup πάνω στο κόστος φυσικού αερίου, το οποίο είναι σε ονομαστικές τιμές, είναι και αυτά σε ονομαστικές τιμές και δε χρειάζονται μετατροπή.

Το πρώτο που χρειάζεται να υπολογιστεί είναι η κατανομή των πελατών ανά κατηγορία τιμολογίου όπως αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα 10.

Πίνακας 10: Κατανομή Πελατών Ανά Τιμολόγιο

Κατηγορία ζήτησης	Κατανομή Πελατών					
	T1	T2	T3α	T3β	B	Σύνολο
Κεντρική Θέρμανση	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Άλλου τύπου θέρμανση	0%	100%	0%	0%	0%	100%
Μαγείρεμα και ζεστό νερό	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Μεγάλοι αστικοί καταναλωτές	0%	0%	0%	100%	0%	100%
Ειδικό Εμπορικό καταναλωτές	0%	7%	51%	42%	0%	100%
Ισοδύναμο Θερμ Εμπορικού Τομέα	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Βιομηχανικό δυναμικό	0%	0%	0%	0%	100%	100%

Φυσικά, για τον υπολογισμό των συνολικών εσόδων πέρα από τα έσοδα από πωλήσεις πρέπει να υπολογιστούν και τα έσοδα από τέλη σύνδεσης και πάγια τέλη. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά το αντίτιμο για τα τέλη σύνδεσης και πάγια τέλη όπως αναφέρονται στην παράγραφο 2.4.

Πίνακας 11: Τέλη Σύνδεσης & Πάγια Τέλη

Τέλη Σύνδεσης	Κατηγορία ζήτησης				
	T1	T2	T3α	T3β	B
	1252.41	1252.41	1777.54	4527	0
Ποσοστό μετά έκπτωσης (3 πρώτα έτη)	32%	32%	56%	56%	0%
Πάγια τέλη	Κατηγορία ζήτησης				
	T1	T2	T3α	T3β	B
	18.77	37.54	0	0	0
Έκπτωση στη χρέωση Βιομηχανικού δυναμικού (3 πρώτα έτη)					7%

Τα έσοδα που προκύπτουν από τέλη σύνδεσης και πάγια τέλη παρουσιάζονται στον πίνακα 12.

Πίνακας 12: Έσοδα Τέλη Σύνδεσης & Πάγια Τέλη σε €

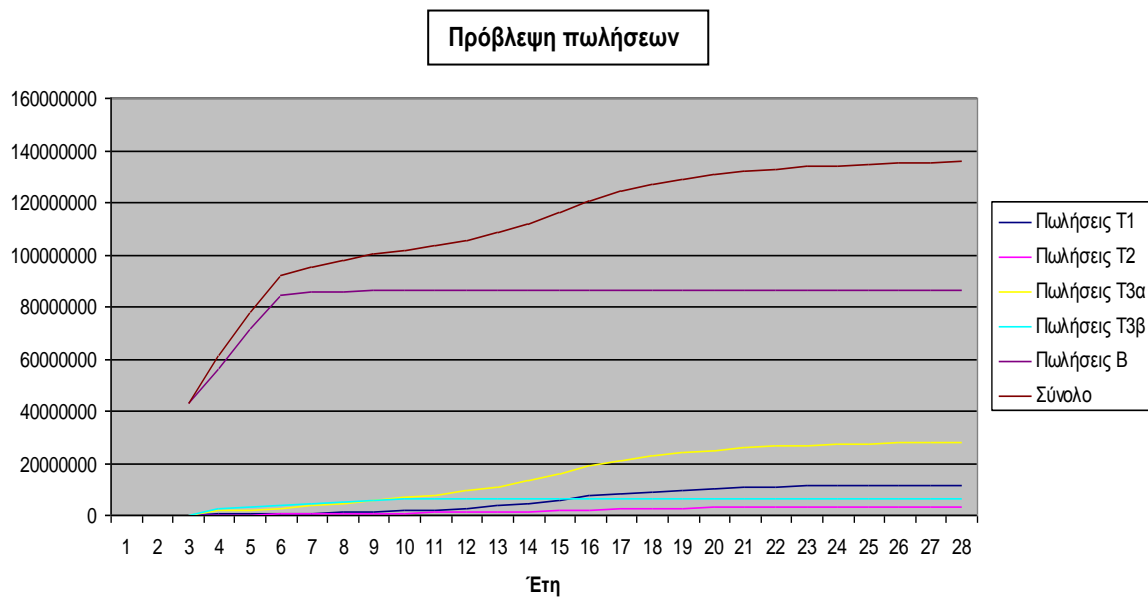
Έτος	Συνολικά έσοδα από πάγια τέλη	Συνολικά Έσοδα από τέλη σύνδεσης
2	0	0
3	38,741	1,308,518
4	48,781	363,270
5	62,309	466,407
6	79,680	1,506,998
7	101,984	1,930,194
8	130,623	2,477,560
9	166,893	2,626,566
10	213,837	3,227,418
11	274,231	4,128,122
12	351,781	5,288,212
13	451,360	6,780,558
14	578,063	8,619,985
15	704,840	8,622,519
16	803,575	6,715,222
17	880,470	5,229,819
18	940,356	4,072,987
19	986,995	3,172,045
20	1,023,317	2,470,391
21	1,051,605	1,923,942
22	1,073,636	1,498,368
23	1,090,793	1,166,930
24	1,104,156	908,806
25	1,114,562	707,779
26	1,122,667	551,219
27	1,128,979	429,289

Ο υπολογισμός του όγκου πωλήσεων αλλά και των αναμενόμενων εσόδων από πωλήσεις, που είναι το ζητούμενο του παρόντος κεφαλαίου, παρουσιάζεται στον πίνακα 13. Τα έσοδα είναι θετικά από τον πρώτο χρόνο γιατί στην βιομηχανική περιοχή των Οиноφύτων υπάρχουν βιομηχανίες που ήδη καταναλώνουν φυσικό αέριο.

Πίνακας 13: Πωλήσεις Ανά Τιμολόγιο σε Nm³ και αναμενόμενα έσοδα σε €

Έτος	Πωλήσεις T1	Πωλήσεις T2	Πωλήσεις T3α	Πωλήσεις T3β	Πωλήσεις B	Σύνολο (Nm ³)	ΕΣΟΔΑ από πωλήσεις σε €
2	0	0	0	0	43,144,866	43,144,866	9.911.670 €
3	633,400	213,915	1,701,895	2,474,287	56,262,002	61,285,500	12.882.959 €
4	503,986	273,727	2,177,153	3,153,671	71,996,756	78,105,292	16.880.529 €
5	643,740	350,526	2,787,396	4,019,917	84,141,676	91,943,255	20.401.377 €
6	823,188	449,138	3,570,964	4,749,573	85,499,506	95,092,370	23.084.647 €
7	1,053,603	575,759	4,577,085	5,276,124	85,999,024	97,481,596	24.304.032 €
8	1,349,463	738,343	5,868,970	5,879,302	86,182,787	100,018,865	25.551.351 €
9	1,729,354	852,980	6,842,020	6,049,028	86,250,389	101,723,770	26.632.642 €
10	2,217,144	975,568	7,912,144	6,097,339	86,275,259	103,477,455	27.788.500 €
11	2,843,478	1,130,287	9,266,632	6,131,194	86,284,408	105,655,999	29.130.153 €
12	3,647,708	1,326,857	10,990,580	6,155,490	86,287,773	108,408,409	30.692.376 €
13	4,680,359	1,577,629	13,192,297	6,173,276	86,289,011	111,912,573	32.568.998 €
14	5,994,263	1,895,460	15,984,639	6,186,504	86,289,467	116,350,333	34.815.617 €
15	7,308,944	2,213,045	18,775,470	6,196,465	86,289,634	120,783,557	36.635.982 €
16	8,332,819	2,460,380	20,948,971	6,204,034	86,289,696	124,235,899	39.117.797 €
17	9,130,213	2,653,005	22,641,695	6,209,826	86,289,719	126,924,458	40.901.043 €
18	9,751,224	2,803,021	23,959,990	6,214,280	86,289,727	129,018,243	42.512.050 €
19	10,234,868	2,919,854	24,986,679	6,217,718	86,289,730	130,648,851	42.933.768 €
20	10,611,531	3,010,844	25,786,266	6,220,379	86,289,731	131,918,750	45.297.810 €
21	10,904,876	3,081,707	26,408,984	6,222,441	86,289,732	132,907,740	46.563.568 €
22	11,133,333	3,136,895	26,893,958	6,224,042	86,289,732	133,677,960	47.773.637 €
23	11,311,256	3,179,875	27,271,656	6,225,287	86,289,732	134,277,805	48.944.335 €
24	11,449,822	3,213,348	27,565,807	6,226,254	86,289,732	134,744,964	50.088.694 €
25	11,557,738	3,239,417	27,794,893	6,227,007	86,289,732	135,108,786	51.174.868 €
26	11,641,782	3,259,720	27,973,304	6,227,592	86,289,732	135,392,131	52.251.412 €
27	11,707,236	3,275,532	28,112,252	6,228,048	86,289,732	135,612,800	51.691.564 €

Διάγραμμα 5: Πρόβλεψη Πωλήσεων



2.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ

Αφού υπολογίστηκαν τα λειτουργικά έσοδα, το επόμενο βήμα είναι να υπολογιστούν τα λειτουργικά έξοδα. Τα λειτουργικά κόστη της καινούριας εταιρείας έχουν υπολογιστεί με βάση την προηγούμενη εμπειρία από την ΕΠΑ Θεσσαλίας η οποία παρουσιάζει αντίστοιχη κοστολογική βάση και αντίστοιχες απαιτήσεις ζήτησης. Το ύψος τους σε πραγματικές τιμές φτάνει τα 2.400.000 € ανά έτος για όλα τα έτη λειτουργίας, εκτός των δύο πρώτων, όπου είναι λιγότερο και προσεγγίζεται σε 1.200.000 € (50% x 2.400.000 €) κατά το πρώτο και 1.800.000 € (75% x 2.400.000 €) κατά το δεύτερο έτος. Με βάση την εμπειρία των υπολοίπων ΕΠΑ, παραθέτουμε ενδεικτικά την ανάλυση των λειτουργικών εξόδων σε επιμέρους κόστη.

Πίνακας 14:Ετήσια Λειτουργικά Έξοδα (Ανά Κατηγορία)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΞΟΔΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ
ΕΝΟΙΚΙΑ	€56.000
ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΞΟΔΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (ΟΤΕ, ΔΕΗ, κλπ)	€90.000
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	€4.000
ΟΧΗΜΑΤΑ (leasing, τρέχοντα έξοδα, συντήρηση κλπ)	€89.000
ΜΙΣΘΟΙ	€724.000
ΑΜΟΙΒΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	€595.000
ΑΜΟΙΒΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ	€120.000
ΚΟΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	€243.000
ΚΟΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ CALL CENTRE	€28.000
ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ	€47.000
ΝΟΜΙΚΑ/ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	€140.000
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ	€90.000
ΕΞΟΔΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	€74.000
ΕΞΟΔΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ	€12.000
ΚΟΣΤΗ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ(ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΔΑ)	€99.000
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	€2.400.000

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι τα λειτουργικά έξοδα δεν είναι σταθερά (2.400.000 €) στον ορίζοντα των 27 ετών, αλλά πρέπει να ληφθεί υπόψιν η επίδραση του πληθωρισμού. Τα ονομαστικά λειτουργικά έξοδα κάθε χρόνου προκύπτουν αφού επιβληθεί η επίδραση του πληθωρισμού. Σημειώνεται στο σημείο αυτό ότι για πιο ρεαλιστική απεικόνιση της πραγματικότητας, η αναπροσαρμογή σε ονομαστικά μεγέθη γίνεται με σταθμά μεγαλύτερα του πληθωρισμού. Οι μισθοί λόγω των συμβάσεων εργασίας και των εργασιακών διεκδικήσεων συνήθως αυξάνονται με μεγαλύτερο ρυθμό από τον τιμάριθμο. Η διαφορά αυτή εκτιμήθηκε, με σύμφωνη γνώμη των στελεχών της ΔΕΠΑ αλλά και την προϋπάρχουσα εμπειρία σε μια ποσοστιαία μονάδα. Ως εκ τούτου, καθότι το μεγαλύτερο τμήμα των λειτουργικών εξόδων αφορά μισθούς και αμοιβές διοίκησης & διοικητικού συμβουλίου (≈60%), τα

πραγματικά σταθμά αναπροσαρμογής υπολογίστηκαν ως σταθμισμένο άθροισμα της πραγματικής αύξησης του επιπέδου τιμών με στάθμιση **0,4** και της εκτιμώμενης αύξησης των μισθών (ρυθμός πληθωρισμού + 1 ποσοστιαία μονάδα) με στάθμιση **0,6**.

2.7 ΚΟΣΤΗ

Στο σημείο αυτό παρουσιάζονται τα κόστη κατασκευής του δικτύου διανομής φυσικού αερίου εντός των τεσσάρων πόλεων και στις Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙ.ΠΕ), καθώς και τα κόστη σύνδεσης των πελατών με το δίκτυο και αυτά της εγκατάστασης μετρητών κατανάλωσης. Ταυτόχρονα, υπολογίζεται και το κόστος εγκατάστασης μετρητικών / ρυθμιστικών σταθμών στις εισόδους του δικτύου (city gates). Οι μετρικοί/ρυθμιστικοί σταθμοί είναι απαραίτητοι ώστε να μειώνεται περαιτέρω η πίεση στο δίκτυο από τα 19 bar στα 4 bar που είναι και η πίεση του αερίου εντός των πόλεων. Επειδή οι επενδύσεις της ΕΠΑ δε γίνονται όλες το πρώτο έτος, αλλά διαχρονικά και παράλληλα με την εμφάνιση της ζήτησης, όπως αυτή έχει προβλεφθεί, τα κόστη κατανέμονται στον ορίζοντα 26 ετών, όπως και προηγουμένως.

Τα κόστη εγκατάστασης του δικτύου και των μετρητικών / ρυθμιστικών σταθμών είναι ανεξάρτητα από το είδος της ζήτησης, αλλά ανάλογα με τη συνολική ζήτηση φυσικού αερίου. Για την κατασκευή του βασικού δικτύου διανομής χρειάζονται αγωγοί διαφόρων ειδών. Αυτοί είναι:

- **Φ160** μήκους 5410 μέτρων με κόστος **78€** ανά μέτρο
- **Φ125** μήκους 42520 μέτρων με κόστος **67 €** ανά μέτρο

Οι αγωγοί αυτοί τοποθετούνται το πρώτο έτος, πριν από την έναρξη παροχής αερίου. Επίσης, για την επέκταση του δικτύου και την κάλυψη όλης της επιφάνειας όπου κατανέμεται η ζήτηση, χρειάζονται αγωγοί τύπου

- **Φ63** μήκους 1.515.324 μέτρων με κόστος **60 €** ανά μέτρο
- **Φ4** μήκους 9000 μέτρων με κόστος **110 €** ανά μέτρο
- **Φ6** μήκους 9000 μέτρων με κόστος **120 €** ανά μέτρο

Το μεγαλύτερο μέρος του δικτύου αποτελείται από αγωγούς Φ 63. Ο ρυθμός εγκατάστασής τους είναι ανάλογος της αύξησης κατανάλωσης για κεντρική θέρμανση

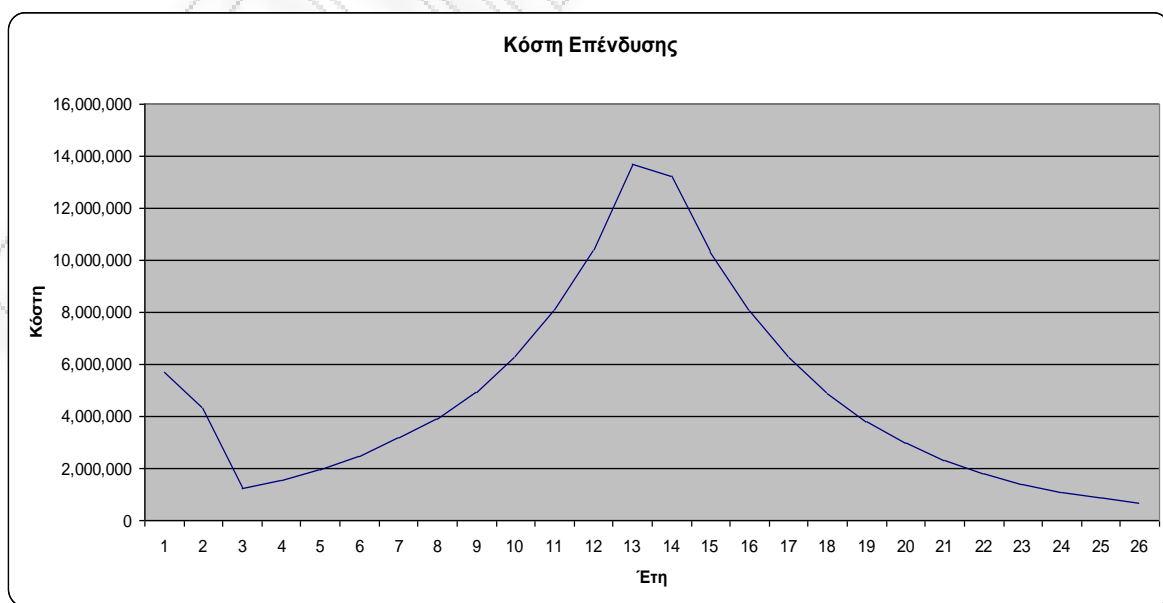
(που αποτελεί και το μεγαλύτερο μέρος της αστικής κατανάλωσης). Ο πολλαπλασιαστής αποτελεί εκτίμηση της ΔΕΠΑ. Τέλος, οι αγωγοί Φ4" και Φ6" συνοδεύουν την κατασκευή μετρητικών και ρυθμιστικών σταθμών και χρειάζονται 1500 μέτρα και από τους δύο τύπους αγωγών για κάθε μετρητικό / ρυθμιστικό σταθμό που κατασκευάζεται.

Όσον αφορά στους ρυθμιστικούς / μετρητικούς σταθμούς, στο δίκτυο απαιτούνται συνολικά 6 σταθμοί. Οι σταθμοί κατανέμονται ως εξής : Το πρώτο έτος ένας σταθμός στην Λαμία, δύο στην Λειβαδιά, ένας στη Θήβα και δύο στην Χαλκίδα εκ των οποίων ο ένας μετά από 15 έτη. Το κόστος ενός σταθμού είναι **80.000 €** σε σημερινές τιμές.

Αντίθετα με τους αγωγούς, τα κόστη σύνδεσης διαφέρουν ανά κατηγορία πελάτη. Για παράδειγμα, ενώ για τους βιομηχανικούς πελάτες το κόστος σύνδεσης είναι **5.000 €**, για τους πελάτες του αστικού τομέα είναι **1.100 €**. Ταυτόχρονα, υπάρχουν περαιτέρω διαφοροποιήσεις όσον αφορά τον αριθμό των πελατών που αναλογούν σε κάθε σύνδεση με τον κορμό του δικτύου. Έτσι, για την κεντρική θέρμανση αναλογούν 6 νοικοκυριά ανά μια σύνδεση, για την άλλου τύπου θέρμανση αναλογούν 4 πελάτες ανά σύνδεση, ενώ για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες πελατών (εμπορικούς καταναλωτές, μαγείρεμα & ζεστό νερό και βιομηχανία) αναλογεί μια σύνδεση ανά πελάτη.

Η κατανομή των κοστών φαίνεται στο γράφημα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 6: Κατανομή Κόστους Επένδυσης



Είναι σαφές ότι στο πρώτο έτος, όπου δε γίνεται παροχή φυσικού αερίου (εκτός από τους ήδη συνδεδεμένους βιομηχανικούς πελάτες), δεν υπάρχουν κόστη για συνδέσεις. Φαίνεται λοιπόν ότι τα κόστη επένδυσης είναι υψηλά για τα πρώτα έτη με φθίνοντα ρυθμό. Το πρώτο έτος η κατασκευή του βασικού δικτύου και των 5 μετρητικών/ρυθμιστικών σταθμών μονοπωλεί τα κόστη. Τα επόμενα έτη πραγματοποιείται γρήγορη διείσδυση στους εμπορικούς και βιομηχανικούς πελάτες ενώ στη συνέχεια η διείσδυση επιβραδύνεται λόγω της φθίνουσας πορείας της προαναφερθείσας κατανομής. Η μεγάλη άνοδος στα κόστη θα πραγματοποιηθεί κατά την αυξημένη σωρευμένη διείσδυση στους υπόλοιπους τομείς της ζήτησης (Νοικοκυριά-Κεντρική Θέρμανση, Νοικοκυριά-Μαγείρεμα & Ζεστό Νερό, Νοικοκυριά-Αυτόνομη Θέρμανση), ενώ όπως είναι φυσικό στα τελευταία έτη, όταν τα προσδοκώμενα μερίδια αγοράς θα έχουν σχεδόν κατακτηθεί, δε θα υπάρχει ούτε ιδιαίτερη επέκταση του δικτύου και επομένως κόστη νέων συνδέσεων. Από τα ανωτέρω διαφαίνεται ότι όταν πραγματοποιηθεί το κύριο βάρος των κοστών της επένδυσης, κατά τα φαινόμενα οι επιχορηγήσεις θα έχουν σταματήσει (δίνονται έως το έτος 11) και τα κόστη θα πρέπει να χρηματοδοτηθούν από ίδια κεφάλαια, δάνεια, ή επανεπένδυση αδέσμευτων ταμιακών ροών.

Είναι σαφές ότι με σωστότερο project management, κάποια από τα κόστη κατά στη μέση του ορίζοντα αναφοράς (όπου το συνολικό κόστος είναι ιδιαίτερα υψηλό) μπορούν να μεταφερθούν νωρίτερα. Κάτι τέτοιο, αφενός θα οδηγούσε σε πιο ομαλοποιημένη κατανομή πόρων και σε εξοικονομήσεις και αφετέρου θα έφερνε περισσότερες εκροές στην περίοδο επιχορήγησης που υποθέτουμε ότι θα είναι αυτή του ΚΠΣ IV (2007-2012), με συνέπεια τη βελτίωση της απόδοσης στα κεφάλαια του επενδυτή.

Αυτή η ανορθόδοξη κατανομή των κοστών, απ' την μια πλευρά είναι ασύμφορη λόγω μη κατάλληλης / αποδοτικής χρήσης των πόρων. Από την άλλη, είναι σημαντικό να υπάρχει αντιστοίχιση των εισροών με τις εκροές, ώστε να περιορίζονται οι ανάγκες για ίδια ή ξένα κεφάλαια. Επομένως, η κατανομή που εξετάστηκε ικανοποιεί αρκετά καλά το δεύτερο κριτήριο, εφόσον κατανέμεται σε σχετική αναλογία με τη ζήτηση, ενώ δεν ικανοποιεί ικανοποιητικά το πρώτο, εφόσον δημιουργούνται σημαντικές κορυφές και κοιλάδες (peaks and valleys) στην κατανομή.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η ΔΕΠΑ έχει σε σημαντικό βαθμό τη δυνατότητα να μετακινήσει τα κόστη που αφορούν στην κατασκευή του δικτύου του αγωγού. Αντίθετα, τα κόστη που αφορούν σε συνδέσεις δεν μπορούν παρά να

πραγματοποιηθούν τη στιγμή που κάποιος νέος πελάτης αποφασίσει να αρχίσει την κατανάλωση του φυσικού αερίου. Καθίσταται φυσικά κατανοητό ότι η μετακίνηση των κοστών μπορεί να γίνει μόνο προς τα πρώτα στάδια του χρονικού ορίζοντα. Είναι φυσικό να μην έχει νόημα να δημιουργηθούν νέες συνδέσεις εφόσον δεν έχει προηγουμένως κατασκευαστεί το βασικό δίκτυο διανομής. Έτσι, κάθε απόκλιση από το βασικό σενάριο, το οποίο «ακολουθεί» κατά κάποιο τρόπο τη ζήτηση θα γίνεται προς τα μπρος.

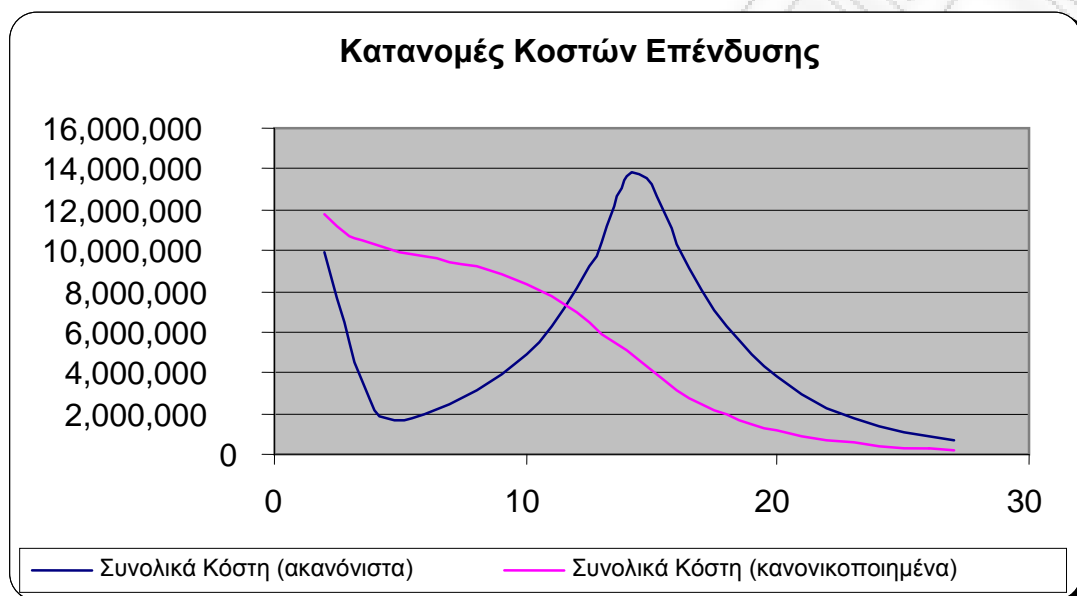
Σημειώνεται επίσης ότι μετακινώντας κόστη προς τα πρώτα έτη, αντιμετωπίζουμε δύο αντιφατικές συνέπειες. Απ' τη μία, μεταφέρουμε περισσότερες ταμιακές ανάγκες στα πρώτα έτη, όπου υπάρχουν επιχορηγήσεις και ως εκ τούτου αυξάνει το συνολικό ποσό της επιχορήγησης και ως εκ τούτου μειώνεται η ανάγκη για εισφορά ιδίων κεφαλαίων. Από την άλλη όμως, οι ταμιακές αυτές εκροές προεξοφλούνται με χαμηλότερο συντελεστή προεξόφλησης και ως εκ τούτου επιβαρύνουν περισσότερο το οικονομικό αποτέλεσμα. Επιπλέον, αυξάνεται ο κίνδυνος να μην επαληθευτεί η πρόβλεψη που αφορά στη ζήτηση και να επιβαρυνθούν λιγότερες μελλοντικές ταμιακές εισροές με την απόσβεση της επένδυσης.

Η διαχείριση του εν λόγω ρίσκου δεν αποτελεί στόχο της συγκεκριμένης μελέτης. Κάτι τέτοιο εμπίπτει στον ευρύτερο στρατηγικό σχεδιασμό της ΔΕΠΑ. Έτσι λοιπόν, θα χρησιμοποιηθεί ως κυρίαρχο σενάριο αυτό που ακολουθεί τη ζήτηση και που αναπτύχθηκε στα προηγούμενα. Καθότι όμως το ζήτημα κρίνεται ως ουσιώδες για τη διαχείριση έργου, θα μελετηθούν δύο ακόμη σενάρια, για να καταστεί σαφής η κατεύθυνση που μπορεί να πάρουν οι χειρισμοί της ΔΕΠΑ και να προσδιοριστούν στρατηγικές προοπτικές.

Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστεί η επίπτωση που θα έχει η μεταφορά σημαντικού μέρους του κόστους στα πρώτα έτη όπου και υπάρχουν ροές από επιχορηγήσεις (**σενάριο 2**). Έτσι, προσδιορίστηκε η κατανομή που επιθυμείται να έχουν τα συνολικά κόστη. Για τις ανάγκες του σεναρίου αυτού, χρησιμοποιήθηκε η αντίστροφη της συνάρτησης κατανομής ζήτησης του οικιακού τομέα, η οποία έχει χαρακτηριστική ομαλότητα και έχει υπολογιστεί με τη βοήθεια της συνάρτησης βιολογικού κύκλου ζωής του Richards. Φυσικά, όπως είπαμε προηγουμένως, τα περισσότερα κόστη δεν μπορούν να μεταφερθούν. Έτσι, οι ζητούμενες μεταβλητές αφορούν στην κατανομή των κοστών του αγωγού στον χρονικό ορίζοντα της μελέτης. Τέλος ως περιορισμούς θέτουμε οι άγνωστες μεταβλητές να είναι μη αρνητικές και τα

συνολικά κόστη κάθε έτους να ισούνται με τα κόστη όπως προσδιορίστηκαν από την κατανομή που χρησιμοποιήθηκε. Ένας τελευταίος περιορισμός θέτει τη διαφορά των σωρευμένων συνολικών κοστών του σεναρίου 1 από το σενάριο 2 μη αρνητική. Ο τελευταίος περιορισμός εξασφαλίζει ότι η κατασκευή προηγείται της ζήτησης και ότι σε κανένα χρονικό σημείο δε θα υπάρχει κίνδυνος υστέρησης και απώλειας πελατών. Το γράφημα που ακολουθεί απεικονίζει τη συνάρτηση κατανομής του συνολικού κόστους σε σχέση με αυτή του σεναρίου 1.

Διάγραμμα 7: Κατανομή Κόστους Επένδυσης (Σενάριο 2)

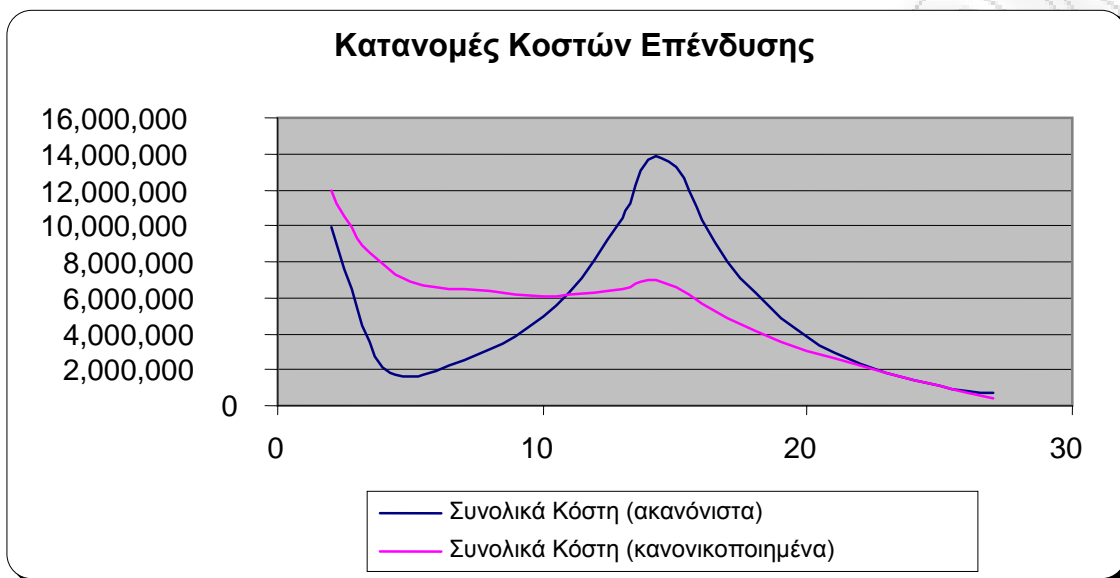


Όπως φαίνεται από το γράφημα, τα πρώτα έτη επιβαρύνονται σημαντικά περισσότερο από τα τελευταία. Τα οικονομικά αποτελέσματα του σεναρίου αυτού θα αναλυθούν στη συνέχεια στο αντίστοιχο τμήμα (Κεφ. 2.13.2. - Εξέταση Εναλλακτικών Σεναρίων).

Επειδή, όπως θα δούμε στη συνέχεια, το κόστος από την προεξόφληση κοστών υπερτερεί του οφέλους από την αύξηση των επιχορηγήσεων, κρίθηκε σκόπιμο να αναζητηθεί ο τέλειος συνδυασμός που σταθμίζει τους δυο αυτούς παράγοντες και δίδει το καλύτερο αποτέλεσμα (**σενάριο 3**). Στο σενάριο αυτό υπολογίζονται οι αναμενόμενες ταμιακές εκροές για κόστη επένδυσης με μια βασική υπόθεση: Τα πρώτα δέκα έτη υπάρχουν επιχορηγήσεις και αυτές είναι της τάξεως του **20%**, το οποίο αποτελεί μια ρεαλιστική εκτίμηση του εφικτού ποσοστού απορρόφησης επιχορηγήσεων, σύμφωνα με τη ΔΕΠΑ. Με βάση τα ανωτέρω υπολογίζεται ως συνάρτηση η παρούσα αξία των εκροών. Ως περιορισμοί τίθενται: η

μη αρνητικότητα των μεταβλητών και ο περιορισμός για τη σωρευτική κατανομή των κοστών όπως και στο προηγούμενο σενάριο. Με βάση τα ανωτέρω υπολογίζεται η κατανομή που απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα.

Διάγραμμα 8: Κατανομή Κόστους Επένδυσης (Σενάριο 3)



Όπως διακρίνεται στο γράφημα, η κατανομή επιβαρύνει περισσότερο τα πρώτα έτη, αλλά στα τελευταία έτη δεν παρατηρείται σημαντική απόκλιση από το σενάριο 1 και την ακολουθήσα ζήτηση.

2.8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Αφού προσδιορίστηκαν τα κόστη της επένδυσης, το επόμενο στάδιο είναι να εκτιμηθούν οι χρηματοδοτικές ανάγκες της επένδυσης. Αυτές αποτελούνται από τις επιχορηγήσεις, τα δάνεια και τα ίδια κεφάλαια. Στο κυρίαρχο σενάριο, η εταιρεία επιδοτείται για τα 11 πρώτα χρόνια της λειτουργίας της. Οι συνολικές επιχορηγήσεις (9.686.201 €) φθάνουν στο 5,38% του συνολικού ύψους της ονομαστικής επένδυσης (180.089.543 €).

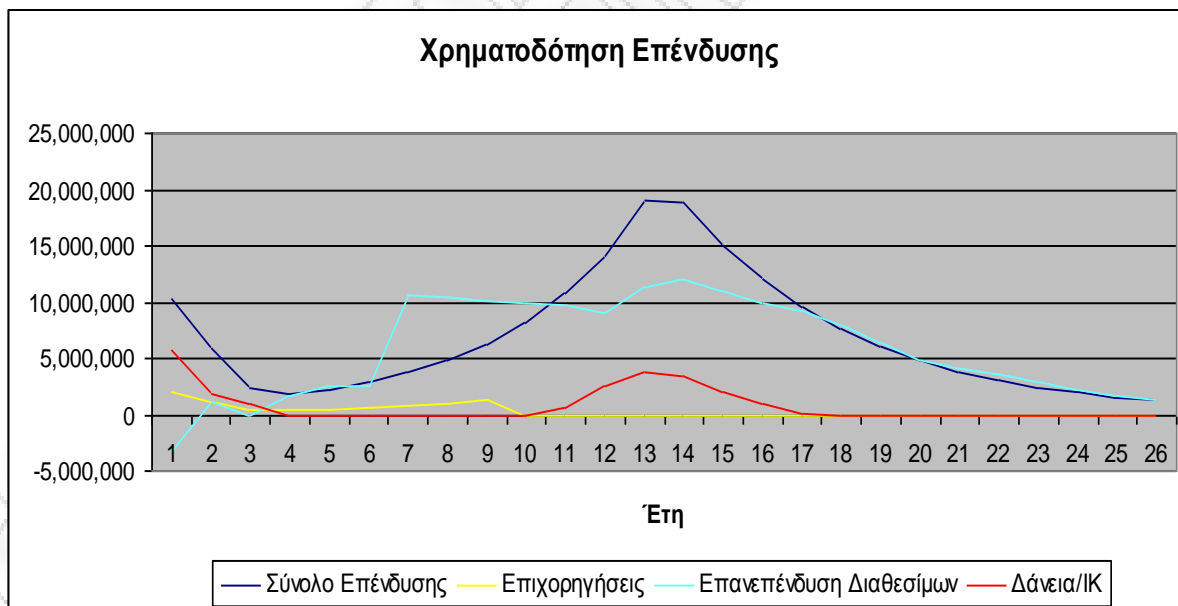
Αφαιρώντας τις επιχορηγήσεις από το σύνολο της επένδυσης, προκύπτουν οι ταμειακές ανάγκες για κάθε έτος, δηλαδή οι επενδυτικές ανάγκες που θα πρέπει να καλυφθούν από μετοχικό κεφάλαιο (ίδια κεφάλαια), δανεισμό ή επανεπένδυση διαθεσίμων. Αγορές παγίων πέρα της επένδυσης δεν υφίστανται, καθώς υποθέτουμε

ότι η εταιρεία χρησιμοποιεί leasing για τη χρήση αυτοκινήτων και ενοίκιο αντί για αγορά κτιρίων (κεφ. 2.6). Οι αντίστοιχες δαπάνες έχουν συνυπολογιστεί στο λειτουργικό κόστος της εταιρείας. Στις ταμιακές ανάγκες της επένδυσης, προστίθενται επιπρόσθετες ανάγκες για διαθέσιμα, ενώ αφαιρούνται τα κεφάλαια που επανεπενδύονται στο έργο για να καθοριστούν τελικώς οι ανάγκες από δάνεια και ίδια κεφάλαια.

Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι η χρηματοοικονομική μόχλευση της εταιρείας ορίστηκε σε 50% από δάνεια 50% από ίδια κεφάλαια, σύμφωνα με εισήγηση της ΔΕΠΑ. Ως εκ τούτου, οι ταμειακές ανάγκες καλύπτονται κατά το ήμισυ από δάνεια και κατά το ήμισυ από ίδια κεφάλαια. Φυσικά στην παραμετρική ανάλυση, το εν λόγω ποσοστό δύναται να αλλάξει.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρατίθεται το σύνολο της επένδυσης και οι διάφορες μορφές χρηματοδότησης για το κυρίαρχο σενάριο. Σημειώνεται ότι λόγω της υπόθεσης του 50% ποσοστού χρηματοοικονομικής μόχλευσης, η γραμμή με το θαλασσί χρώμα απεικονίζει την κατανομή και των δανείων και των ιδίων κεφαλαίων.

Διάγραμμα 9: Εξέλιξη Αποπληρωμής Δανείων



Από τα ανωτέρω φαίνεται ότι τα δάνεια και τα ίδια κεφάλαια ακολουθούν μια κατανομή αντίστοιχη με το συνολικό κόστος της επένδυσης. Κατά τα πρώτα έτη η χρηματοδότηση συμπληρώνεται με τις επιχορηγήσεις, ενώ ύστερα σημαντικό κομμάτι της χρηματοδότησης αποτελεί η επανεπένδυση διαθέσιμων. Έτσι κατά τα τελευταία

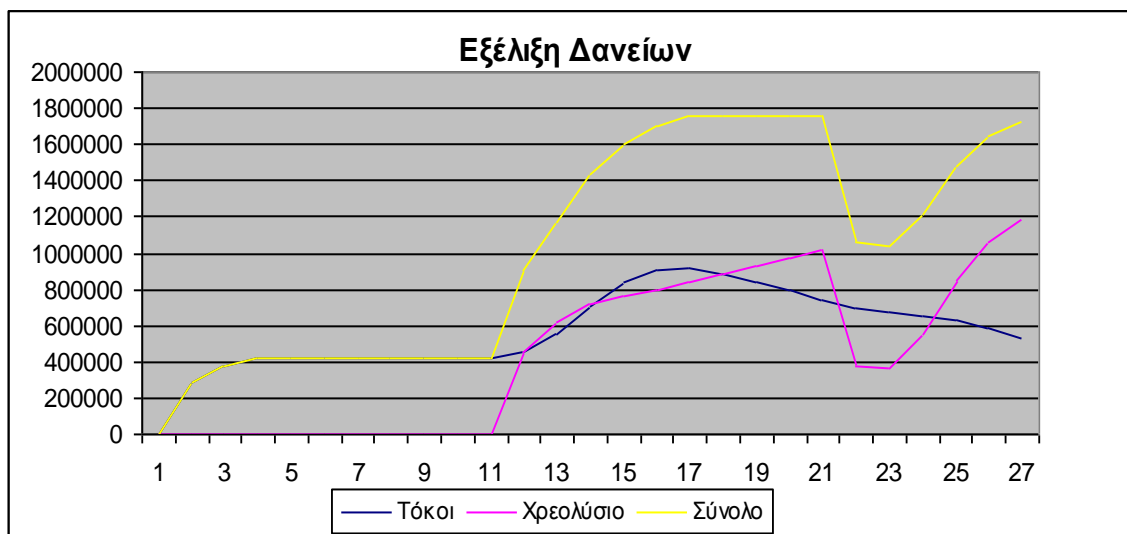
έτη, η επένδυση χρηματοδοτείται εξ ολοκλήρου από επανεπένδυση διαθέσιμων, το οποίο και είναι όχι μόνο απόλυτα υγιές, αλλά και επιθυμητό.

Όσον αφορά τις επιπρόσθετες ανάγκες διαθέσιμων και τα κεφάλαια προς επανεπένδυση, αν το εν λόγω ποσό παρουσιάζεται με αρνητικό πρόσημο, αυτό σημαίνει ότι η εταιρεία το προηγούμενο έτος προκειμένου να καλύψει τρέχουσες ζημιές χρειάζεται επιπρόσθετα διαθέσιμα (από ίδια κεφάλαια και δάνεια) και επομένως τα εν λόγω ποσά προστίθενται στις ανάγκες για κεφάλαια. Αυτό συμβαίνει στα πρώτα δύο έτη διότι δεν υπάρχουν επαρκή έσοδα από διανομή αερίου για να καλύψουν τις ταμιακές ανάγκες. Στα υπόλοιπα έτη, η εταιρεία από τη λειτουργία της παράγει αδέσμευτες ταμιακές ροές, οι οποίες και επανεπενδύονται για να καλύψουν τις κεφαλαιακές της ανάγκες. Ο λόγος είναι να μην καταφεύγει σε άσκοπη αύξηση ιδίων κεφαλαίων ή δανεισμό όταν η ίδια η λειτουργία της επαρκεί για να χρηματοδοτήσει νέες επενδύσεις. Όπως φαίνεται μάλιστα (Διάγραμμα 9), από το έτος 18 και έπειτα με την επανεπένδυση των κεφαλαίων η νέα εταιρεία καλύπτει πλήρως τις ανάγκες της και δε χρειάζεται επιπλέον δανεισμός ή εισφορά νέου κεφαλαίου από πλευράς επενδυτή.

Όσον αφορά τα δάνεια αυτά υποθέσαμε ότι προέρχονται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων με τους εξής όρους: Η συνολική διάρκεια του δανείου είναι 20 χρόνια από τα οποία, τα πρώτα 10 χρόνια η εταιρεία λαμβάνει περίοδο χάριτος για το κεφάλαιο και πληρώνει μόνο τόκους, ενώ η αποπληρωμή του δανείου γίνεται στα επόμενα 10 σε ετήσιες ισόποσες δόσεις. Υπογράφονται τριετείς δανειακές συμβάσεις μεταξύ των μερών, οι οποίες προβλέπουν διαδοχικές ετήσιες εκταμίευσεις ποσών. Στο τέλος της κάθε τριετίας, υπογράφεται νέα δανειακή σύμβαση ίσης διάρκειας για τα επόμενα έτη. Το συνολικό ποσό των δανείων στο κυρίαρχο σενάριο ανέρχεται σε 20.922.393€. Το επιτόκιο το οποίο ανέρχεται σε 5% για όλα τα έτη είναι αποτέλεσμα εκτιμήσεων της εταιρείας. Στο συγκεκριμένο επιτόκιο του δανείου, πέρα από το κόστος κεφαλαίου συμπεριλαμβάνονται και όλες οι προμήθειες εκταμίευσης και αδράνειας του δανείου.

Αναφέρουμε τέλος ότι έχουν επίσης υπολογισθεί οι τόκοι που αναλογούν σε κάθε έτος καθώς και τα σωρευτικά χρεολύσια τα οποία θα χρειαστούν στην κατάρτιση των λογιστικών καταστάσεων. Τα ανωτέρω απεικονίζονται στο κατωτέρω γράφημα.

Διάγραμμα 10: Εξέλιξη Αποπληρωμής Δανείων



Όπως είναι ευνόητο, τα χρεολύσια βαίνουν αυξανόμενα καθώς σε όλη τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς, όπως συσσωρεύονται νέα δάνεια. Εφόσον υπάρχει και 10ετής περίοδος χάριτος στην αποπληρωμή του κεφαλαίου, παρ' ότι σταματάει η λήψη ξένων κεφαλαίων μετά από κάποιο διάστημα, αυτό δεν επηρεάζει την πορεία των χρεολυσίων στο διάστημα που μελετούμε. Αντίθετα, η πορεία των τόκων γίνεται φθίνουσα μετά από το 17^ο έτος. Αυτό που πρέπει να τονιστεί πάντως είναι ότι κατά το διάστημα μετά το 12^ο έτος, η επιβάρυνση στα οικονομικά αποτελέσματα από την αποπληρωμή των δανείων είναι ιδιαίτερα σημαντική.

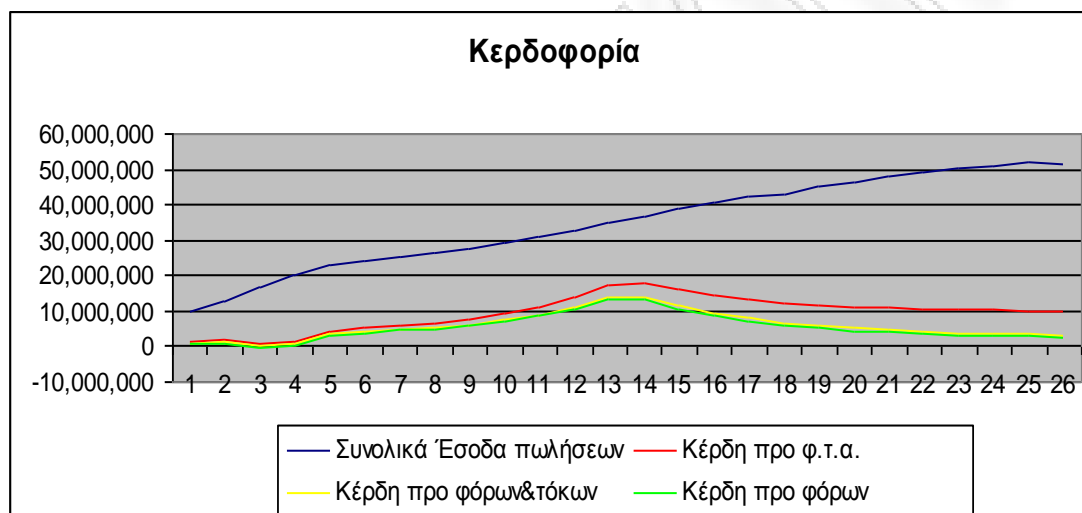
2.9 ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Πρώτα υπολογίζεται το περιθώριο κέρδους και ύστερα τα κέρδη προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων αν από τα συνολικά λειτουργικά κέρδη αφαιρεθούν τα συνολικά λειτουργικά κόστη. Στη συνέχεια, αφού αφαιρεθούν οι αποσβέσεις, οι χρεωστικοί τόκοι και προστεθούν οι πιστωτικοί τόκοι, οι οποίοι υπολογίζονται ως ποσοστό 3% επί του ταμείου των διαθεσίμων, προκύπτουν τα καθαρά κέρδη / ζημιές

προ φόρων. Στο τελευταίο βήμα αφαιρούνται οι αναλογούντες φόροι των χρήσεων με κέρδη, με φορολογικό συντελεστή 30% προκύπτουν τα καθαρά κέρδη μετά φόρων. Επίσης, ένα ποσοστό της τάξεως του 5% επί των καθαρών κερδών δίδεται αμοιβή στη τοπική αυτοδιοίκηση ως τέλος χρήσης των δημοσίων αγαθών από την εταιρεία και αφαιρείται από τα καθαρά κέρδη ώστε να προκύψουν τα αδιανέμητα κέρδη. Υποθέτουμε ότι κανένα άλλο μέρισμα δε δίδεται στους μετόχους, αφού υποθέσαμε ότι δεν υπάρχει διασπορά των μετοχών της νέας ΕΠΑ.

Χρήσιμο είναι να αναλυθεί το τελικό αποτέλεσμα χρήσης στα επιμέρους συστατικά σε όλη την περίοδο αναφοράς. Για το λόγο αυτό παρατίθεται γράφημα που απεικονίζει τις διάφορες λογιστικές κατηγορίες κερδών διαχρονικά.

Διάγραμμα 11: Εξέλιξη Μεγεθών Κερδοφορίας



Είναι σημαντικό ότι η νέα ΕΠΑ παρουσιάζει από τον 1^ο χρόνο λειτουργίας της νέας εταιρείας και μέχρι το τέλος της υπό εξέτασης περιόδου η εταιρεία εμφανίζει κέρδη. Τα κέρδη αυξάνονται μέχρι τον 14^ο χρόνο λειτουργίας και μετά παρουσιάζεται μια σταδιακή μείωση τους, λόγω κυρίως της μείωσης των λειτουργικών εσόδων. Η μείωση αυτή προέρχεται από τη μείωση των νέων πελατών κάθε χρόνου, λόγω της αποπληρωμής του χρέους και του φθίνοντα ρυθμού διείσδυσης, άρα από τη μείωση των εσόδων από τα τέλη σύνδεσης, τα οποία αφορούν μόνο τους νέους πελάτες κάθε χρόνου.

2.10 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ

Πρωταρχικός σκοπός της Κατάστασης Ταμειακών Ροών είναι να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις ταμιακές εισροές και εκροές της επιχείρησης κατά τη διάρκεια κάθε λογιστικής περιόδου, δηλαδή στην προκειμένη περίπτωση κάθε ημερολογιακό έτος.

Στο πρώτο τμήμα παρουσιάζονται όλες οι εισροές από λειτουργικές, επενδυτικές και χρηματοδοτικές δραστηριότητες οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Το **σύνολο των εσόδων** τόσο από την πώληση φυσικού αερίου όσο και από τα τέλη σύνδεσης και τα πάγια.
- Τους **πιστωτικούς τόκους** που λαμβάνει η εταιρεία από την επένδυση του ταμείου της.
- Τις εισροές κεφαλαίων από τρεις κυρίως πηγές: τα **ίδια κεφάλαια** του επενδυτή, τα **δάνεια** που συνάπτει η επιχείρηση και τις **επιχορηγήσεις**.

Στο δεύτερο τμήμα παρουσιάζονται οι αντίστοιχες ταμειακές εκροές από λειτουργικές, επενδυτικές και χρηματοδοτικές δραστηριότητες, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Το **συνολικό κόστος** του φυσικού αερίου.
- Τα **λειτουργικά έξοδα** της εταιρείας.
- Τα **έξοδα για την κατασκευή του δικτύου**.
- Η **εξόφληση των δανείων** και **τόκοι** που τους αναλογούν.
- Οι **αναλογούντες φόροι** για τις χρήσεις με κέρδη.
- Το **μέρισμα προς την τοπική αυτοδιοίκηση**.
- Η **αύξηση όλων των στοιχείων του ενεργητικού** και η **μείωση όλων των στοιχείων του παθητικού**

Έτσι, παρατίθενται οι εισφορές του επενδυτή σε Ίδια Κεφάλαια για την κάλυψη των κοστών της επένδυσης. Εφόσον σκοπός μας είναι να υπολογιστεί η απόδοση στα επενδυμένα κεφάλαια του επενδυτή, δε συνυπολογίζονται εδώ οι υπόλοιπες μορφές χρηματοδότησης.

Στα ανωτέρω προστίθενται όλα τα έσοδα από λειτουργικές δραστηριότητες. Στην περίπτωση μας, αυτά είναι τα έσοδα από πωλήσεις και τα λειτουργικά έξοδα, που όπως αναλύθηκε προηγουμένως, συνίστανται σε έσοδα από πάγια τέλη και από τέλη συνδέσεων. Εν συνεχεία, αφαιρούνται τα έξοδα από λειτουργικές δραστηριότητες. Εν προκειμένω, αυτά είναι: το κόστος φυσικού αερίου, τα

λειτουργικά έξοδα, ενώ αφαιρούνται και οι φόροι, για να υπολογιστεί το μετά φόρων αποτέλεσμα.

Καθότι, η βιβλιογραφία γύρω από τον υπολογισμό των αδέσμευτων ταμιακών ροών είναι αντιφατική, δίδεται η δυνατότητα διαφοροποίησης της μεθόδου υπολογισμού τους.

1. Το καθαρό αποτέλεσμα από τόκους (χρεωστικούς και πιστωτικούς)
2. Τα μερίσματα

Για τους σκοπούς της ανάλυσής μας, κρίθηκε σκόπιμο να συνυπολογιστούν οι καθαροί τόκοι και τα μερίσματα. Τα ανωτέρω μειώνουν τις ροές που είναι διαθέσιμες για επανεπένδυση. Από το αποτέλεσμα, που προκύπτει, αφαιρούνται οι προσθήκες παγίων, οι οποίες όμως είναι μηδενικές σε όλη τη χρονική διάρκεια. Απεικόνιση των προαναφερθέντων παρατίθεται ακολούθως.

Πίνακας 15: Ταμειακές Ροές κατά το έτος 2 (ποσά σε €)

Συνολικά έσοδα πωλήσεων	9,911,670
Λοιπά Έσοδα (ΤΣ&ΠΤ)	0
Πιστωτικοί τόκοι	61,980
Εισροές Ι. Κεφαλαίων Επενδυτή	5,702,778
Εισροές από Επιχορηγήσεις	2,056,083
Εισροές από Δάνεια	5,702,778
Συνολικές Ταμιακές Εισροές	23,435,289
Κόστος Φυσικού Αερίου	7,250,584
Λειτουργικά Κόστη	1,200,000
Εκροές επένδυσης	10,280,414
Αγορές Παγίων	0
Εξόφληση δανείων	0
Τόκοι Δανείων	285,139
Φόροι	257,151
Μερίσματα	30,001
Αύξηση /Μείωση Κυκλοφ. Εν	3,615,500
Αύξηση /Μείωση Ταμείου	2,066,000
Αύξηση / Μείωση διαθεσίμων	0
Μείωση /Αύξηση Βραχ Υποχ	-1,549,500
Συνολικές Ταμιακές Εκροές	23,435,289
Καθαρές Ταμιακές Απαιτήσεις από Επενδυτή	5,702,778
Πλέον Έσοδα από ΛΔ	9,911,670
Μείον Έξοδα από ΛΔ	8,707,736
Καθαρά Έξοδα από τόκους	223,159
Αλλαγές σε λογ. κεφ. κίνησης	4,132,000
Αγορές Παγίων	0
Μείον Μερίσματα	30,001
Αδέσμευτες Ταμιακές Ροές	-8,884,003

2.11 ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το ενεργητικό περιλαμβάνει τους λογαριασμούς:

- **Απαιτήσεις και αποθέματα του κυκλοφορούντος ενεργητικού:** Με βάση τις οικονομικές καταστάσεις της ΕΠΑ Θεσσαλίας και καθότι οι ανάγκες των δύο ΕΠΑ κρίνονται συμβατές, το ποσό που πιθανολογείται ότι θα χρειάζεται για το σκοπό αυτό είναι 3.615.000 € σε πραγματικές τιμές. Το ποσό αναπροσαρμόζεται με τον τιμάριθμο, για να προκύψουν ονομαστικές απεικονίσεις.
- **Ταμείο του διαθέσιμου ενεργητικού:** Με αντίστοιχη λογική τα διαθέσιμα ως ταμείο υπολογίστηκαν ως 2.066.000 € σε πραγματικές τιμές και αναπροσαρμόζονται ετησίως με τον πληθωρισμό.
- **Αποσβ/να Πάγια Επένδυσης του πάγιου ενεργητικού:** Τα αποσβ/να Πάγια Επένδυσης αναφέρονται στην αξία των παγίων της επένδυσης αφού αφαιρεθούν από την αξία κτήσης οι σωρευμένες αποσβέσεις.
- **Διαθέσιμα μη επανεπενδύσιμα:** Ο λογαριασμός αυτός αναφέρεται σε διαθέσιμα τα οποία δεν επανεπενδύονται. Καθώς προχωράμε σε βάθος χρόνου, το ύψος των επενδύσεων (για κατασκευή δικτύου κτλ.) της νέας εταιρείας δε δικαιολογεί την επανεπένδυση όλου του ποσού των διαθεσίμων. Το ποσό που δεν επανεπενδύεται, λογίζεται εδώ για να επιτευχθεί ο ισοσκελισμός. Σημειώνεται ότι τα ποσά αυτά ενδέχεται να δοθούν ως μερίσματα ή να αναλωθούν σε ανεξάρτητες επενδύσεις. Όπως είναι φυσικό, απ' τη στιγμή που υφίσταται τέτοιο ποσό, δεν υφίστανται ούτε εισφορές μετοχικού κεφαλαίου, ούτε εισροή νέων δανείων.

Αναφορικά με το Παθητικό σημειώνουμε τα ακόλουθα. Το παθητικό περιλαμβάνει τους λογαριασμούς:

- **Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις:** Το ύψος του λογαριασμού αυτού έχει υπολογιστεί κατ' αναλογία με την ΕΠΑ Θεσσαλίας με τη λογική που αναφέρθηκε πιο πάνω.
- **Ίδια κεφάλαια επενδυτή:** Στα ίδια κεφάλαια επενδυτή, αναφέρονται στα σωρευτικά χρήματα που θα πρέπει να επενδύσει ο ενδιαφερόμενος για να

καλύψει τις ανάγκες της επένδυσης, αφού έχουν αφαιρεθεί από αυτές τα δάνεια και οι επιχορηγήσεις.

- **Επιχορηγήσεις:** Όπως προαναφέραμε το ποσοστό των επιχορηγήσεων είναι 20% για τα πρώτα 11 έτη της επένδυσης.
- **Δανειακές υποχρεώσεις ΕΠΑ:** Οι δανειακές υποχρεώσεις της ΕΠΑ αναφέρονται στις σωρευτικές νέες υποχρεώσεις κάθε χρόνου αφού αφαιρεθούν τα εξοφλημένα χρεολύσια. Μετά το 20^ο έτος μειώνονται (Διάγραμμα 10) καθώς μειώνεται η ανάγκη σύναψης νέων δανείων.
- **Παρακρατηθέντα κέρδη της εταιρείας:** Ο λογαριασμός παρακρατηθέντα κέρδη είναι σωρευτικός και υπολογίζεται με βάση τα αδιανέμητα κέρδη. Από το 1^ο έτος η εταιρεία παρουσιάζει κέρδη.

Καθ' όπως παρατηρούμε, το ενεργητικό αυξάνεται συνεχώς μέχρι το έτος 22, απ' όπου και αρχίζει να μειώνεται. Αυτό είναι λογικό δεδομένου ότι από το σημείο αυτό και ύστερα δεν υπάρχει εισροή κεφαλαίων για νέες επενδύσεις, αφού οι τελευταίες χρηματοδοτούνται ενδογενώς. Παράλληλα, η απόσβεση των παγίων γίνεται όλο και με μεγαλύτερο βαθμό, μειώνοντας έτσι το ενεργητικό.

Πίνακας 16 : Ισολογισμός κατά το έτος 2

Διαθέσιμα μη επανεπενδύσιμα	0
Απαιτήσεις & Αποθέματα	3,615,500
Ταμείο	2,066,000
Αποσβ/να Πάγια Επένδυσης	9,899,657
Σύνολο Ενεργητικού	15,581,157
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	1,549,500
Ίδια Κεφάλαια Επενδυτή	5,702,778
Επιχορηγήσεις	2,056,083
Δάνεια	5,702,778
Παρακρατημένα κέρδη	570,019
Σύνολο Παθητικού &Κ.Θ.	15,581,157

2.12 ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Για να καταστεί δυνατή η όσο το δυνατόν ακριβέστερη αξιολόγηση της αποδοτικότητας της επένδυσης της δημιουργίας νέας ΕΠΑ Στερεάς Ελλάδας είναι απαραίτητο να υπολογιστεί το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (στο εξής WACC) για τη ΔΕΠΑ.

Το WACC είναι το σταθμισμένο άθροισμα της αναμενόμενης απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων και του δανειακού κεφαλαίου μιας επιχείρησης και χρησιμεύει ως προεξοφλητικό επιτόκιο στον υπολογισμό της παρούσας αξίας μιας επένδυσης. Το WACC υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο (Κατσουλάκος, 2003, σ. 81-110).

$$WACC = r_e E / V + r_d D / V$$

όπου

r_e : η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων της ΔΕΠΑ

r_d : η απόδοση των δανειακών κεφαλαίων της ΔΕΠΑ

E : η αξία των Ιδίων Κεφαλαίων της επιχείρησης

V : η συνολική αξία της επιχείρησης (D + E)

D : η αξία των δανειακών κεφαλαίων

2.12.1 ΑΠΟΔΟΣΗ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΔΕΠΑ

Όπως προαναφέραμε το r_e αντιπροσωπεύει την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων της ΔΕΠΑ. Για να προσδιοριστεί, χρησιμοποιήθηκε το υπόδειγμα Ισορροπίας Κεφαλαιαγορών (CAPM). Σύμφωνα με το υπόδειγμα αυτό, ισχύει η παρακάτω σχέση:

$$r_e = r_f + b (r_M - r_f)$$

όπου

r_f : το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

b : ο σχετικός κίνδυνος της εταιρείας

$(r_M - r_f)$: το risk premium

Η σχέση αυτή υποδηλώνει ότι η αναμενόμενη απόδοση της ΔΕΠΑ είναι η απόδοση μιας επένδυσης χωρίς κίνδυνο (reward for waiting), επαυξημένη με κάποια

επιπλέον αμοιβή για κίνδυνο (risk premium) ($r_M - r_f$), η οποία σταθμίζεται με το σχετικό κίνδυνο της εταιρείας (b).

Για τον υπολογισμό του r_f σε χρησιμοποιήθηκε, ως είθισται το τριμηνιαίο Euribor, το οποίο είναι το βασικό επιτόκιο του ευρώ στη διαπραπτική αγορά χρήματος και για το καλοκαίρι του 2007 βρίσκεται στο 4.1%. Το r_M αντίστοιχα αντιπροσωπεύει την απόδοση της αγοράς. Βιβλιογραφικά, για τις Ευρωπαϊκές αγορές υπολογίζεται προσεγγιστικά 8 ποσοστιαίες μονάδες πάνω από το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Για το λόγο αυτό στη μελέτη μας υπολογίστηκε 12,1%.

2.12.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΕΤΑ

Καθότι η ΔΕΠΑ δεν είναι εισηγμένη στο ΧΑΑ, για τον υπολογισμό του b της ΔΕΠΑ, υπολογίστηκαν τα ιστορικά beta τριών επιχειρήσεων εισηγμένων στο ΧΑΑ που με βάση τα θεμελιώδη μεγέθη τους ταιριάζουν στο προφίλ της ΔΕΠΑ.

Οι υπό εξέταση επιχειρήσεις είναι η ΔΕΗ, τα ΕΛΠΕ και η ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ.. Οι ανωτέρω επιχειρήσεις με πρώτες τη ΔΕΗ, τα ΕΛΠΕ και τη ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ δραστηριοποιούνται στον ενεργειακό τομέα της Ελλάδας. Μάλιστα δύο εξ' αυτών δραστηριοποιούνται στην αγορά πετρελαίου, στον πιο ανταγωνιστικό δηλαδή εκ των κλάδων συμπληρωματικών προϊόντων του φυσικού αερίου. Παρότι όλες παρουσιάζουν μεγαλύτερα Κέρδη / Ενεργητικό από τη ΔΕΠΑ, υπάρχουν σημαντικές ομοιότητες σε κρίσιμα θεμελιώδη μεγέθη. Τα ΕΛΠΕ έχουν αντίστοιχη σχεδόν χρηματοοικονομική μόχλευση με αυτήν της ΔΕΠΑ, καθώς και αντίστοιχο μέγεθος (Ενεργητικό και Ίδια Κεφάλαια). Αντίστοιχα, τα P / E όλων των υπό εξέταση εταιριών κρίνονται ως συγκρίσιμα με το P / E της ΔΕΠΑ, και ιδιαίτερα αυτό της ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ. Τέλος, σημαντικό ρόλο έχει το γεγονός ότι στην παρούσα φάση, η οικονομική φύση των εταιριών είναι παρόμοια. Οι ανωτέρω εταιρίες με εξαίρεση την ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ, είναι υπό μερική κατοχή ή διοίκηση του Ελληνικού Δημοσίου.

Για τον προσδιορισμό των beta των τεσσάρων εταιριών χρησιμοποιήθηκαν ιστορικά στοιχεία από το κλείσιμο των μετοχών στο ΧΑΑ από τις 30/09/1999 μέχρι 30/09/2007.

Τα beta έχουν ως εξής:

Πίνακας 17 : Beta εταιρειών

ΕΤΑΙΡΙΑ	ΒΕΤΑ
ΔΕΗ	0,603
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	1,096
ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ	0,745

Πηγή : Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμ Οργάνωσης & Διοίκησης, Εκτίμηση του συστηματικού κινδύνου των μετοχών του FTSE/ATHEX 20.

Το beta της ΔΕΠΑ προκύπτει από το σταθμισμένο άθροισμα των beta των άλλων εταιριών(0.40 για την ΜΟΤΟΡ ΟΙΛ, 0.35 για τα ΕΛΠΕ, 0.30ΔΕΗ) και υπολογίζεται σε 0.83

Με βάση τα ανωτέρω υπολογισμένα μεγέθη ($r_f = 4.1\%$, $r_M = 12.1\%$ και $b_i = 0.83$), η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων της ΔΕΠΑ είναι 10.74%

2.12.3 ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΔΕΠΑ

Η απόδοση των δανειακών κεφαλαίων υπολογίζεται με βάση το επιτόκιο δανεισμού, αν αφαιρεθεί η επίπτωση της φορολογίας. Ο τύπος υπολογισμού είναι:

$$r_d = K_d (1-t)$$

όπου

K_d :το επιτόκιο δανεισμού

t :ο φορολογικός συντελεστής. Στην περίπτωση μας το επιτόκιο δανεισμού είναι 5,0%, ενώ σαν φορολογικός συντελεστής χρησιμοποιήθηκε το υπάρχον 30%. Ως εκ τούτου, προκύπτει ότι η απόδοση των δανειακών κεφαλαίων της ΔΕΠΑ είναι **3,50%**.

Έχοντας υπολογίσει την απόδοση των Ιδίων Κεφαλαίων και την απόδοση των δανειακών κεφαλαίων της ΔΕΠΑ και γνωρίζοντας την χρηματοοικονομική μόχλευση της εταιρείας μπορούμε να προχωρήσουμε στον υπολογισμό του WACC.

Με βάση τους ανωτέρω υπολογισμού

- $r_e = 10,74\%$
- $r_{di} = 3,50\%$
- $D / V = 50\%$
- $E / V = 50\%$

Το ονομαστικό μετά φόρων WACC υπολογίστηκε 7,12%. Το ονομαστικό μετά φόρων WACC θα χρησιμοποιηθεί στην προεξόφληση των αδέσμευτων ταμιακών ροών κατά τον υπολογισμό της Καθαρής Παρούσας Αξίας της επένδυσης σε ονομαστικούς όρους.

Το ονομαστικό προ φόρων WACC υπολογίζεται ως το πηλίκο του μετά φόρων ονομαστικού WACC με το $(1 - \text{φορολογικός συντελεστής})$, και το οποίο υπολογίστηκε 10,17%.

2.13 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η οικονομική αξιολόγηση τελείται με βάση τον υπολογισμό των αδέσμευτων ταμιακών ροών κάθε έτους. Η ανάλυση αυτή παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 2.10. Εφόσον σκοπός μας είναι να υπολογιστεί η απόδοση στα επενδυμένα κεφάλαια του επενδυτή, δε συνυπολογίζονται εδώ οι υπόλοιπες μορφές χρηματοδότησης.

Στα ανωτέρω προστίθενται όλα τα έσοδα από λειτουργικές δραστηριότητες. Στην περίπτωση μας, αυτά είναι τα έσοδα από πωλήσεις και τα λειτουργικά έξοδα, που όπως αναλύθηκε προηγουμένως, συνίστανται σε έσοδα από πάγια τέλη και από τέλη συνδέσεων. Εν συνεχεία, αφαιρούνται τα έξοδα από λειτουργικές δραστηριότητες. Εν προκειμένω, αυτά είναι: το κόστος φυσικού αερίου, τα λειτουργικά έξοδα, ενώ αφαιρούνται και οι φόροι, για να υπολογιστεί το μετά φόρων αποτέλεσμα.

Καθότι, η βιβλιογραφία γύρω από τον υπολογισμό των αδέσμευτων ταμιακών ροών είναι αντιφατική, δίδεται η δυνατότητα διαφοροποίησης της μεθόδου υπολογισμού τους. Έτσι, συνυπολογίζονται στο τελικό αποτέλεσμα τα εξής:

3. Το καθαρό αποτέλεσμα από τόκους (χρεωστικούς και πιστωτικούς) (Brigham, E., 2002, σ.46)
4. Τα μερίσματα (Kieso et al, 2003, σ. 243)

Για τους σκοπούς της ανάλυσής μας, κρίθηκε σκόπιμο να συνυπολογιστούν οι καθαροί τόκοι και τα μερίσματα. Τα ανωτέρω μειώνουν τις ροές που είναι διαθέσιμες για επανεπένδυση.

Με τους ανωτέρω υπολογισμούς προκύπτουν οι αδέσμευτες ταμιακές ροές. Έτσι, με τη βοήθεια του Excel, υπολογίζεται η ΚΠΑ καθώς και το IRR των ανωτέρω ροών χρησιμοποιώντας το μετά φόρων ονομαστικό WACC

Καθαρή Παρούσα Αξία Επένδυσης	35,637,961 €
Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (IRR)	25%

Το αποτέλεσμα είναι κάτι παραπάνω από ικανοποιητικό. Τόσο η ΚΠΑ όσο και το IRR είναι ιδιαίτερα υψηλά. Αυτό συμβαίνει γιατί όπως είδαμε και παραπάνω στην περιοχή υπάρχουν βιομηχανικοί πελάτες οι οποίοι από τον πρώτο κίχλας χρόνο καταναλώνουν αέριο, με αποτέλεσμα η κερδοφορία να είναι άμεσα θετική. Η επένδυση είναι πάρα πολύ ελκυστική και αποδοτική, ενώ θα πρέπει να τονίσουμε,

όπως θα δούμε και παρακάτω, οι επιχορηγήσεις δεν είναι απαραίτητες για την ανάληψη της επένδυσης. Παρόλα αυτά υιοθετούνται στην εν λόγω μελέτη, μια και είναι πολιτική της ΔΕΠΑ, ενώ είναι και ακολουθητέα πρακτική όσον αφορά μεγάλα αναπτυξιακά έργα.

2.13.1 ΕΞΕΤΑΣΗ ΒΑΣΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Οι κύριες υποθέσεις του κυρίαρχου σεναρίου έχουν αναλυθεί στα επιμέρους τμήματα της μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, οι υποθέσεις που αφορούν στα κόστη, τα έσοδα, τη ζήτηση, τις τιμές, τα τέλη δεν κρίνεται σκόπιμο να επαναληφθούν εδώ, καθότι αναπτύχθηκαν ενδελεχώς στα προηγούμενα. Επιγραμματικά, συνοψίζουμε τις κυριότερες γενικές υποθέσεις:

- Ποσοστό χρηματοοικονομικής μόχλευσης: 50%
- Έτη επιχορηγήσεων: 11
- Συνολικός αριθμός ετών αναφοράς: 27
- Φορολογικός συντελεστής: 30%

Με βάση τα ανωτέρω και τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο εισαγωγικό τμήμα του κεφαλαίου αυτού, υπολογίστηκαν τα ακόλουθα.

Οι αναγκαίες επιχορηγήσεις για να επιτευχθεί η επιθυμητή απόδοση είναι της τάξης του 20 % επί των ετήσιων επενδυτικών αναγκών των 10 πρώτων ετών (μόλις 5,38% όμως επί του συνόλου της επένδυσης, λόγω της κατανομής της επένδυσης σε μεγάλο χρονικό ορίζοντα και της μη συνέχισης των επιχορηγήσεων μετά το 11^ο έτος). Το συνολικό ποσό είναι 9.686.254 €. Με το ποσοστό αυτό, επιτυγχάνεται καθαρή παρούσα αξία της τάξης των 35.637.961 €. Η επένδυση μπορεί να αυτοχρηματοδοτείται από το έτος 18, ενώ κέρδη εμφανίζονται από το έτος 1. Τα συνολικά ίδια κεφάλαια που πρέπει να καταβάλλει ο επενδυτής είναι 20.922.393 €.

2.13.2 ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Αναφέραμε και προηγουμένως ότι τα εναλλακτικά σενάρια που αφορούν στην κατανομή των κοστών παρατίθεται πρώτιστα για στρατηγικούς προβληματισμούς και δε θα αναλυθούν εκτενώς, καθώς η εφικτότητά τους πρέπει και αφήνεται να αξιολογηθεί από την τεχνική αντιπροσώπευση της ΔΕΠΑ.

Από την ανάλυση του **δεύτερου σεναρίου**, προκύπτει ότι:

- Η ΚΠΑ ανέρχεται σε 13.960.698 €.
- Το IRR γίνεται 13% (έναντι 25% στο βασικό σενάριο)
- Οι επιχορηγήσεις ανέρχονται σε 22.104.198 €. Και το ποσοστό επιχορήγησης επί της συνολικής επένδυσης ανέρχεται σε 13,66% (έναντι 5,38% στο βασικό σενάριο).

Βλέπουμε λοιπόν ότι με τη μετακίνηση των κοστών προς τα μπρος, επιτυγχάνεται σημαντική αύξηση του ονομαστικού ποσού των επιχορηγήσεων. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς μειώνει σημαντικά τα ίδια κεφάλαια που θα πρέπει να εισφέρει ο επενδυτής ή τα δανειακά κεφάλαια που θα πρέπει να προσελκύσει. Πάρα ταύτα, λόγω της χρονικής μετατόπισης, αυξάνονται σημαντικά οι ταμιακές ανάγκες στα πρώτα έτη, όπου φυσικά δεν υπάρχουν ικανοποιητικές εισροές για να τις καλύψουν. Η επένδυση πάραυτα μπορεί και αυτοχρηματοδοτείται αρκετά νωρίτερα, κατά το 12^ο έτος, ενώ κέρδη εμφανίζονται εξακολουθούν να εμφανίζονται από το πρώτο έτος. Τα συνολικά ίδια κεφάλαια που χρειάζονται είναι 32.645.253 €, περισσότερα κατά περίπου 12 εκατομμύρια € σε σχέση με το 1^ο σενάριο (20.922.393 €). Είναι κατανοητό ότι εφόσον αναφερόμαστε σε διαφορετικά ίδια κεφάλαια, τα δυο σενάρια δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα με τη χρήση του EBA. Είναι σαφές όμως ότι οι επιθυμητές επιχορηγήσεις στην περίπτωση αυτή είναι αρκετά πιο δυσμενείς σε σχέση με το βασικό σενάριο.

Από την ανάλυση του **τρίτου σεναρίου**, προκύπτει ότι:

- Η ΚΠΑ ανέρχεται σε 28.672.568 € (έναντι 35.637.961 € στο βασικό σενάριο).
- Το IRR γίνεται 19% (έναντι 25% στο βασικό σενάριο)
- Οι επιχορηγήσεις ανέρχονται σε 16.884.518 € (έναντι 9.686.254 € στο βασικό σενάριο). Και το ποσοστό επιχορήγησης επί της συνολικής επένδυσης ανέρχεται σε 9,91% (έναντι 5,38% στο βασικό σενάριο).

Η επένδυση μπορεί να αυτοχρηματοδοτείται από το 12ο έτος, ενώ κέρδη εμφανίζονται πάλι από το 1ο έτος.

Η κανονικοποιημένη κατανομή των κοστών που εφαρμόστηκε δεν κατέστησε εφικτό τον περιορισμό των αναγκών για επιχορήγηση (ως ποσοστό επί των ετήσιων επενδεδυμένων κεφαλαίων).

Η εξέταση των εναλλακτικών σεναρίων έδειξε με σαφήνεια ότι η στρατηγική κατεύθυνση είναι προς το σενάριο 1. Είναι σκόπιμο λοιπόν να μην προκριθεί μια μεταφορά κοστών στα πρώτα έτη.

3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί πραγματοποιείται η παραμετρική ανάλυση η οποία επιτρέπει να εξαχθούν πολύτιμα συμπεράσματα για την λειτουργία του μοντέλου, δηλαδή των μεταβλητών, αλλά και την ορθότητα των προβλέψεων.

Καθότι η συμπεριφορά των μεταβλητών δεν επηρεάζεται από την επιλογή σεναρίου, οποιαδήποτε και να είναι η απόφαση για την κατανομή των κοστών της επένδυσης, τα συμπεράσματα είναι παρόμοια. Έτσι, δεν κρίνεται σκόπιμο να γίνει παραμετρική ανάλυση για όλα τα σενάρια, εφόσον, εκτός των όσων αναφέραμε για την πιθανότητα πραγματοποίησης των εναλλακτικών σεναρίων. Σκοπός της εν λόγω ανάλυσης είναι πρώτιστα να εξεταστεί η ευαισθησία των μεταβλητών και όχι κατ' ανάγκη να απεικονιστεί πιστή αντιπροσώπευση της πραγματικότητας.

3.2 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΙΜΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ

Σε αυτό το σημείο θα εξετάσουμε την επίπτωση μίας αυξομείωσης της τιμής πώλησης του φυσικού αερίου στον εσωτερικό βαθμό απόδοσης και ΚΠΑ. Όπως έχει ήδη τονιστεί η μέση τιμή πώλησης διαμορφώνεται ως mark-up πάνω στο κόστος του φυσικού αερίου. Από την άλλη, το κόστος του φυσικού αερίου υπολογίζεται βάσει τριών μεγεθών: το κόστος εισαγωγής του αερίου, το περιθώριο κέρδους του εμπόρου και τη χρέωση μεταφοράς της ΔΕΠΑ. Άρα λοιπόν, για να γίνει λεπτομερέστερη η ανάλυση, θα εξεταστούν οι μεταβολές της ΚΠΑ για κάθε ένα από τα προαναφερθέντα 3 μεγέθη.

3.2.1 ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το περιθώριο κέρδους είναι 30% ενώ ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης είναι 25% και η ΚΠΑ είναι 35,637,961 €

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της αυξομείωσης του περιθωρίου κέρδους της ΕΠΑ, σε ένα διάστημα $\pm 50\%$, πάνω στο IRR και την ΚΠΑ:

Πίνακας 18 : Παραμετρική ανάλυση Περιθωρίου Κέρδους

Νέα τιμή Μεταβλητής	% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
45%	+50%	32%	52,850,595 €	48%
36%	+20%	29%	44,329,435 €	24%
33%	+10%	27%	40,172,382 €	12%
27%	-10%	23%	30,747,212 €	-14%
24%	-20%	20%	25,188,417 €	-30%
15%	-50%	9%	2,430,460 €	-93%

Παρατηρούμε ότι το μοντέλο είναι ευαίσθητο στις μεταβολές του περιθωρίου κέρδους της ΕΠΑ. Το περιθώριο κέρδους παίζει καταλυτικό ρόλο στη διαμόρφωση της τιμής και με τη σειρά της η τιμή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τα λειτουργικά έσοδα της εταιρείας σε σχέση με τα λειτουργικά κόστη που είναι σχετικά σταθερά. Έτσι, μια αύξηση 50% του περιθωρίου κέρδους ή εκφρασμένο σε μονάδες βάσης μια αύξηση 15 μονάδων, θα αυξήσει την ΚΠΑ κατά 48% και η επένδυση θα είναι ιδιαίτερα συμφέρουσα. Από την άλλη, μία αντίστοιχη μείωση του περιθωρίου κέρδους της ΕΠΑ, το ύψος της ΚΠΑ κατεβαίνει σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ενώ το IRR γίνεται 9%.

Το κύριο συμπέρασμα το οποίο εξάγεται από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι η ΕΠΑ έχει πολύ μεγάλο συμφέρον να αυξήσει το περιθώριο κέρδους της, συμπαρασύροντας τις τιμές καθώς η επίπτωση της αύξησης στα οικονομικά αποτελέσματα της εταιρείας θα είναι πολύ θετική και η αύξηση των τιμών δεν είναι σε καμία περίπτωση ανησυχητική. Ακόμα και μια αύξηση μόλις 10% στο περιθώριο κέρδους που αντιστοιχεί σε αύξηση των τιμών κατά 3,5%, λίγο πάνω από τα όρια του πληθωρισμού, κρίνεται απολύτως λογική αν αναλογιστεί κανείς το όφελος.

Η πρότασή λοιπόν είναι η ΕΠΑ να παρακολουθεί στενά την τιμή των ανταγωνιστικών προϊόντων, κυρίως του πετρελαίου και μέσα στα πλαίσια που τις επιτρέπει ο ανταγωνισμός να αυξήσει το περιθώριο κέρδους της. Η παραπάνω ανάλυση είναι ακόμα πιο χρήσιμη αν λάβουμε υπόψη τις τελευταίες εξελίξεις στην αγορά του πετρελαίου οι οποίες επιτρέπουν στην εταιρεία να αυξήσει τις χρεώσεις της χωρίς να κινδυνεύει να μην είναι ανταγωνιστική. Ένα ακόμα στοιχείο το οποίο μας οδηγεί σε μία τέτοια πρόταση για αύξηση του περιθωρίου είναι το γεγονός ότι η μέθοδος αυτή αύξησης των τιμών είναι σχετικά ευέλικτη και επιτρέπει στην εταιρεία να ανταποκρίνεται γρήγορα στις όποιες αλλαγές στην αγορά ενέργειας. Έτσι, για

παράδειγμα, αν η εταιρεία προχωρήσει στην αύξηση που προτείνουμε και αργότερα υπάρξουν μειώσεις στην τιμή του πετρελαίου, τότε και η ΕΠΑ μπορεί να προσαρμόσει τις τιμές της σχετικά εύκολα και γρήγορα, μειώνοντας το περιθώριο κέρδους ώστε να ξαναγίνει ανταγωνιστική. Τα συμπεράσματα αυτά συνεπικουρούνται και από το γεγονός ότι η Ρ.Α.Ε. επιτρέπει στις ΕΠΑ αναπροσαρμογή των τιμολογίων τους κάθε δύο μήνες.

3.2.2 ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΜΠΟΡΟΥ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της αυξομείωσης του περιθωρίου κέρδους του Εμπόρου(έχει υπολογιστεί 3.5%), σε ένα διάστημα $\pm 50\%$,:

Πίνακας 19 : Παραμετρική ανάλυση Κέρδους Εμπόρου

Νέα τιμή Μεταβλητής	% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
5,25%	50%	25%	36,163,197 €	1.4%
4,20%	20%	25%	35,854,235 €	0.2%
3,85%	10%	25%	35,730,650 €	0.6%
3,15%	-10%	25%	35,514,376 €	-0.34%
2,80%	-20%	25%	35,421,687 €	-0.6%
1,75%	-50%	25%	35,081,828 €	-1.55%

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι το μοντέλο δεν είναι ευαίσθητο στις αλλαγές του περιθωρίου κέρδους του εμπόρου φυσικού αερίου. Ακόμα και μια αλλαγή του $\pm 50\%$ δεν θα φέρει σημαντικές αλλαγές στην ΚΠΑ. Το γεγονός ότι η ΚΠΑ αυξάνεται ενώ αυξάνεται το κόστος του φυσικού αερίου για την ΕΠΑ, και το αντίστροφο, εξηγείται εύκολα, αφού η ΕΠΑ μπορεί να μετακυλήσει την αύξηση ή τη μείωση του κόστους που προκύπτει αντίστοιχα στους καταναλωτές αυξάνοντας την τιμή ή παραχωρώντας εκπτώσεις. Η αντίστοιχη αύξηση ή μείωση αυτή στις τιμές αν αυξηθεί / μειωθεί το περιθώριο του εμπόρου κατά 50% φτάνει μόλις το 0,9%. Αυτό το γεγονός επιτρέπει στην ΕΠΑ να χαράξει τη στρατηγική της χωρίς να επηρεάζεται από την τιμολογιακή στρατηγική που θα ακολουθήσει ο έμπορος του φυσικού αερίου, αφού μπορεί πολύ εύκολα να μετακυλήσει τις όποιες επιπτώσεις στους καταναλωτές χωρίς ιδιαίτερη ανησυχία για τις μεταβολές της ζήτησης, αφού οι αυξομειώσεις στις τιμές είναι πολύ μικρές. Πρέπει να σημειωθεί ότι το συμπέρασμα αυτό δεν σημαίνει ότι η ΕΠΑ θα πρέπει να δεχτεί αργίσι τις απαιτήσεις του εμπόρου του φυσικού αερίου και

να μην διαπραγματευθεί το κόστος αγοράς του. Απλώς επισημαίνουμε ότι μειώνεται η απειλή από αυτή την πηγή κινδύνων, σε περίπτωση που η κατάσταση στην αγορά δεν επιτρέψει στην ΕΠΑ να επηρεάσει τα μεγέθη που την αφορούν.

3.2.3 ΧΡΕΩΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της αυξομείωσης του κόστους εισαγωγής του αερίου, σε ένα διάστημα $\pm 50\%$, πάνω στο ύψος της χρέωσης μεταφοράς στην ΕΠΑ:

Πίνακας 20 : Παραμετρική ανάλυση Χρέωσης Μεταφοράς

% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
50%	26%	39,185,825 €	9%
20%	25%	37,326,511 €	4%
10%	25%	36,367,306 €	2%
-10%	25%	35,237,751 €	-1.1%
-20%	25%	34,510,337 €	-3.1%
-50%	24%	32,422,131 €	-9%

Και πάλι παρατηρούμε το φαινόμενο η ΚΠΑ και το να μειώνονται αν αυξηθεί η χρέωση μεταφοράς και άρα το κόστος του αερίου, λόγω του γεγονότος ότι η αύξηση αυτή προστίθεται στην τιμή πώλησης και αυξάνονται τα έσοδα, όπως εξηγήθηκε και στα προηγούμενα. Η αύξηση της τιμής σε μια ενδεχόμενη αύξηση 20% της χρέωσης μεταφοράς είναι σχετικά χαμηλή, κοντά στο 4%, Άρα λοιπόν συμπεραίνουμε ότι το μοντέλο δεν παρουσιάζει μεγάλη ευαισθησία στις αλλαγές της χρέωσης μεταφοράς. Παρ' όλα αυτά, στην περίπτωση αυτή τα συμπεράσματα δεν είναι ίδια με την προηγούμενη ανάλογη περίπτωση του περιθωρίου κέρδους του εμπόρου. Αυτή τη φορά η αύξηση της τιμής μπορεί να είναι σχετικά χαμηλή, αλλά το όφελος είναι μεγαλύτερο μια και βλέπουμε μεγαλύτερες αυξήσεις.. Από τη στιγμή λοιπόν που το αντίστοιχο όφελος είναι μεγαλύτερο είναι καλύτερο για την νέα εταιρεία να μετακυλίου το επιπλέον κόστος στην περίπτωση της αύξησης της χρεώσεως μεταφοράς και όχι του περιθωρίου του προμηθευτή. Μια και δεν είναι δυνατόν μια εταιρεία συνεχώς να αυξάνει το κόστος.

Το κλίμα άλλωστε στην αγορά είναι αρνητικό για τις εταιρείες οι οποίες μετακυλίου συνεχώς όλη την αύξηση του κόστους τους στους καταναλωτές και

επιδιώκουν υπερβολικά κέρδη. Ας μην ξεχνάμε ότι μιλάμε για μια νέα εταιρεία η οποία πρέπει να κερδίσει την εμπιστοσύνη του κόσμου και θα έπρεπε να εφαρμόσει μια πελατοκεντρική πολιτική marketing, χτίζοντας μια εικόνα σεβασμού προς τους καταναλωτές.

3.2.4 ΚΟΣΤΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της αυξομείωσης του κόστους εισαγωγής του αερίου (0.1296 € / Nm^3), σε ένα διάστημα $\pm 30\%$, επί της ΚΠΑ:

Πίνακας 21 : Παραμετρική ανάλυση Κόστους Μεταφοράς Αερίου

% Μεταβολή Μεταβλητής	Νέα τιμή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
30%	0,1685	26%	43,366,571 €	21%
20%	0,1555	26%	41,285,899 €	15%
10%	0,1426	26%	38,801,680 €	8%
-10%	0, 1166	25%	32,865,486 €	7%
-20%	0,1037	24%	29,516,989 €	17%
-30%	0,0907	22%	25,826,422 €	27%

Όπως εξηγήθηκε και προηγουμένως η ΚΠΑ αυξάνεται αν αυξηθεί η τιμή εισαγωγής του αερίου και άρα το κόστος του αερίου, λόγω του γεγονότος ότι η αύξηση αυτή προστίθεται στην τιμή πώλησης και αυξάνονται τα έσοδα. Η αύξηση όμως αυτή σε αντίθεση με τις προηγούμενες περιπτώσεις είναι της τάξης του 15% για μια αύξηση της τιμής εισαγωγής 20%, ποσό που ανεβάζει την τιμή επικίνδυνα σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Το συμπέρασμα το οποίο μπορούμε να βγάλουμε ότι η ΕΠΑ είναι «ανθεκτική» σε ενδεχόμενη μικρή αύξηση της τιμής εισαγωγής του αερίου γύρω στο 5%-8% αφού μέχρι εκείνο το ποσό θα μπορέσει να μετακυλήσει την αύξηση του κόστους στους καταναλωτές. Μια ενδεχόμενη περαιτέρω αύξηση όμως θα βλάψει τα χρηματοοικονομικά της αποτελέσματα, αφού θα πρέπει να επωμιστεί μέρος της αύξησης, για να διατηρήσει την τιμή της ανταγωνιστική. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η χρησιμότητα μιας τέτοιας ανάλυσης είναι υπό αίρεση, αφού τα συμβόλαια για την εισαγωγή του φυσικού αερίου από τη ΔΕΠΑ «κλείνονται» σε μία δεδομένη τιμή και έχουν μακροχρόνιο ορίζοντα, συνήθως 15ετίας, οπότε δεν αναμένεται να υπάρξουν διακυμάνσεις στην τιμή εισαγωγής του αερίου σε αυτή την περίοδο.

3.3 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους του έργου είναι τα κατασκευαστικά κόστη. Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε τις επιπτώσεις που έχουν μεταβολές στα κόστη.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι το μοντέλο μας δίνει δύο επιλογές όσον αφορά την κατανομή για αυτά τα κόστη. Η πρώτη επιλογή (κυρίαρχο σενάριο) κατανέμει τα κόστη όπως αυτά συμβαίνουν, δηλαδή το μοντέλο λειτουργεί με την υπόθεση ότι το δίκτυο επεκτείνεται ταυτόχρονα με την αύξηση της ζήτησης για αέριο. Με αυτή την επιλογή τα μεγαλύτερα κόστη εμφανίζονται μετά το έτος 11 όπου και η ζήτηση είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα. Η δεύτερη επιλογή μας δίνει τη δυνατότητα κανονικοποίησης της κατανομής των κοστών. Εδώ γίνεται η υπόθεση ότι η εταιρεία αναλαμβάνει κάποιες επενδύσεις σε διάφορα σημεία της πόλης πριν εμφανισθεί η ζήτηση για αυτά. Αυτό συμβαίνει έτσι ώστε να ωφεληθεί από τις επιχορηγήσεις στα πρώτα έτη και να μειώσει τις ανάγκες για κατάθεση καινούργιου κεφαλαίου και δανεισμό στα επόμενα έτη.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι επιπτώσεις από τις μεταβολές στα επενδυτικά κόστη.

Πίνακας 22 : Παραμετρική ανάλυση Κόστους Δικτύου

% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
30%	22%	29,825,158 €	-16%
20%	23%	32,118,459 €	-9%
10%	24%	34,151,423 €	-4%
-10%	27%	37,227,524 €	4%
-20%	27%	37,794,553 €	6%
-30%	27%	38,587,795 €	8%

Για μεταβολή του κόστους πέρα από το 10% παρατηρούμε ότι στη μεν περίπτωση μείωσης του κόστους, η αύξηση στην ΚΠΑ είναι αύξουσα, ενώ η αύξηση στα κόστη, η μείωση στην ΚΠΑ πραγματοποιείται με αύξοντα ρυθμό.

Ταυτόχρονα παρατηρούμε ότι το μοντέλο είναι αρκετά ευαίσθητο σε μεταβολές στα κατασκευαστικά κόστη, αφού η ΚΠΑ μειώνεται με γρήγορο ρυθμό. Το τελικό ύψος από τα κατασκευαστικά κόστη είναι αβέβαιο κυρίως λόγω του μεγάλου χρονικού ορίζοντα της επένδυσης. Επομένως, η εταιρεία πρέπει να προσέξει πάρα πολύ για τυχούσες αποκλίσεις από τα προϋπολογισθέντα κόστη, αφού όπως είδαμε από την ανάλυση, θα αυξηθούν πολύ οι ανάγκες για χρηματοδότηση οι οποίες τελικώς δε θα μπορούν να καλυφθούν από επιχορηγήσεις μιας και το ύψος τους είναι πεπερασμένο. Συνεπώς, η εταιρεία θα χρειαστεί να καταφύγει σε πηγές χρηματοδότησης με υψηλό κόστος που θα επιβαρύνει τα χρηματοοικονομικά της αποτελέσματα .

3.4 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ

Στο μοντέλο έχει γίνει η υπόθεση ότι το έργο θα επιδοτείται για 11 χρόνια. Στην ουσία, είναι πολύ πιθανό η χρονική διάρκεια για την οποία η εταιρεία θα δικαιούται επιχορηγήσεις να είναι διαφορετική. Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε το συνολικό ύψος των επιχορηγήσεων για διαφορετικές χρονικές περιόδους καταβολής τους στη νέα εταιρεία και επομένως για κάλυψη διαφορετικού ύψους κόστους σε κάθε περίπτωση.

Πίνακας 23 : Παραμετρική ανάλυση Ετών Επιχορηγήσεων

Νέα τιμή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
17	27%	38,954,883 €	9%
15	26%	38,416,660 €	7%
13	25%	36,934,039 €	3%
9	25%	35,431,599 €	-0,5%
7	25%	35,211,032 €	1,1%
5	25%	35,140,699 €	-1,4%

Το γενικό συμπέρασμα από τον παραπάνω πίνακα είναι ότι, όπως ήδη αναφέραμε, η επένδυση δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στις επιχορηγήσεις, μια και από τον πρώτο χρόνο υπάρχουν κέρδη λόγω του γεγονότος ότι η βιομηχανική ζήτηση είναι ιδιαίτερα υψηλή από τον πρώτο κιάλας χρόνο. Έτσι παρατηρούμε ότι Η ΚΠΑ και το IRR δεν επηρεάζονται ιδιαίτερα από τον χρονικό ορίζοντα των επιχορηγήσεων.

Ειδικότερα, η μείωση των ετών επιχορηγήσεων αφήνει τα δυο αυτά μεγέθη σχεδόν ανεπηρέαστα.

3.5 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ

Η ανάλυση ευαισθησίας για το ποσοστό των επιχορηγήσεων διαφέρει από την προηγηθείσα ανάλυση. Βλέπουμε στα επόμενα τις επιδράσεις στην ΚΠΑ και στο IRR της αυξομείωσης του ποσοστού επιχορηγήσεων.

Πίνακας 23 : Παραμετρική ανάλυση Επιχορηγήσεων

% Μεταβολή Μεταβλητής	Νέα τιμή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
50%	30%	27%	37,493,768 €	5%
30%	26%	26%	36,873,024 €	3%
10%	22%	25%	36,251,184 €	1%
-10%	18%	25%	35,627,909 €	-0,05%
-30%	14%	24%	34,945,674 €	-1,9%
-50%	10%	24%	34,360,520 €	-3,5%

Βλέπουμε λοιπόν ότι το οικονομικό αποτέλεσμα όπως και παραπάνω, δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στο ποσοστό των επιχορηγήσεων κυρίως σε όρους IRR και κατ' επέκταση στην ΚΠΑ. Οι επιπτώσεις στην ΚΠΑ είναι μόλις 5% για αύξηση του ποσοστού επιχορηγήσεων κατά 50%. Είναι σημαντικό να τονίσουμε στο σημείο αυτό, ότι και για μηδενικό ποσοστό επιχορηγήσεων η ΚΠΑ παραμένει ιδιαίτερα υψηλή. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό, καθώς η επένδυση δεν μπορεί να είναι ζημιογόνος.

3.6 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Η εκτίμηση που έχει γίνει για τα λειτουργικά κόστη βασίζεται σε πολλούς παράγοντες που δεν είναι δυνατό να καθοριστούν με ακρίβεια για πολλά έτη, όπως

το ύψος των ενοικίων, το ύψος των μισθών αλλά και οι τελικές ανάγκες τις νέας εταιρείας σε προσωπικό και οχήματα.

Σε αυτό το σημείο κρίνουμε σκόπιμο λοιπόν να εξετάσουμε τις επιπτώσεις που θα έχουν οι μεταβολές στο λειτουργικό κόστος ώστε να έχουμε μια σαφή εικόνα για τις επιπτώσεις τυχών υπερβάσεων, αλλά και εξοικονομήσεων στο κόστος. Έχοντας μια σαφή εικόνα για τις χρηματοοικονομικές επιπτώσεις από τις μεταβολές στο λειτουργικό κόστος, ο επενδυτής θα μπορεί να πάρει τις κατάλληλες αποφάσεις για να το μειώσει σε ορθολογικά επίπεδα.

Εξαιτίας του γεγονότος ότι το λειτουργικό κόστος είναι διαφορετικό κάθε έτος (λόγω μετατροπής σε ονομαστικό μέγεθος), στον παρακάτω πίνακα δεν παρουσιάζεται το αρχικό ύψος της μεταβλητής αλλά μόνο οι μεταβολές στο IRR και στην ΚΠΑ.

Πίνακας 24 : Παραμετρική ανάλυση Λειτουργικού κόστους

% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
30,00%	21%	28,095,967 €	-21%
20,00%	22%	30,841,665 €	-13%
10,00%	24%	33,450,824 €	-6%
-10,00%	27%	38,363,671 €	7%
-20,00%	28%	40,631,154 €	14%
-3000%	29%	42,816,842 €	20%

Παρατηρούμε από τον πίνακα ότι αυξήσεις στα λειτουργικά κόστη μειώνουν σημαντικά την ΚΠΑ. Αντίστοιχα μειώσεις στο κόστος έχουν μεγάλες θετικές επιδράσεις, αφού επί παραδείγματι, αν τα κόστη μειωθούν κατά 20% η ΚΠΑ αυξάνεται κατά 14 %.

Από τα ανωτέρω συμπεραίνουμε ότι ο έλεγχος και ο περιορισμός του λειτουργικού κόστους είναι πολύ σημαντικός για την επιχείρηση και τυχούσες μειώσεις σε αυτά έχουν πολλαπλασιαστικά θετικό αποτέλεσμα στα χρηματοοικονομικά μεγέθη, ενώ αντίθετα αυξήσεις έχουν δυσανάλογα αρνητικά αποτελέσματα.

3.7 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε τις επιπτώσεις του ποσοστού της χρηματοοικονομικής μόχλευσης. Για την εν λόγω ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν ένα διάστημα μεταβολής της τάξης του $\pm 30\%$ επί του 50% , το οποίο είναι το βασικό ποσοστό μόχλευσης. Τα αποτελέσματα των μεταβολών του ποσοστού της μόχλευσης βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 25 : Παραμετρική ανάλυση Χρηματοοικονομικής Μόχλευσης

% Μεταβολή Μεταβλητής	Νέα τιμή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
30%	65%	31%	54,999,910 €	54%
20%	60%	27%	42,697,708 €	19%
10%	55%	26%	39,192,419 €	9%
-10%	45%	24%	32,916,997 €	-7%
-20%	40%	24%	30,063,336 €	-15%
-30%	35%	23%	27,377,312 €	-23%

Από τον πίνακα, πρώτα απ' όλα, παρατηρούμε ότι η σχέση της ΚΠΑ και της μόχλευσης είναι ανάλογη. Το γεγονός αυτό είναι εύλογο, καθώς τα Ξένα Κεφάλαια αποτελούν υποκατάστατο των επιχορηγήσεων ελλείψει Ιδίων Κεφαλαίων. Ένα δεύτερο συμπέρασμα είναι ότι η ΚΠΑ είναι σημαντικά ευαίσθητη στις μεταβολές της μόχλευσης, καθώς μία αύξηση της τελευταίας κατά 30% προκαλεί μία μεγαλύτερη αύξηση της τάξης του 54% κι αντιστρόφως μία μείωση της μόχλευσης κατά 30% προκαλεί μία μείωση στην ΚΠΑ της τάξης του 23% .

Το κύριο συμπέρασμα της εν λόγω ανάλυσης, είναι ότι εάν η ΕΠΑ αυξήσει το ποσοστό της χρηματοοικονομικής μόχλευσης *ceteris paribus*, θα αυξηθεί η ΚΠΑ.

3.8 ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ

3.8.1 ΖΗΤΗΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε τις επιπτώσεις των μεταβολών της ζήτησης του αστικού τομέα. Σε αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιείται ένα διάστημα

μεταβολών της τάξης του $\pm 20\%$ και ακολουθούνται οι δύο υποθέσεις, που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Τα στοιχεία της ανάλυσης παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 26 : Παραμετρική ανάλυση Ζήτησης Αστικού Τομέα

% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
30%	26%	38,635,839 €	8%
20%	26%	37,770,152 €	5%
10%	26%	36,904,270 €	3%
-10%	24%	34,960,429 €	1%
-20%	24%	33,962,132 €	4%
-30%	24%	32,958,347 €	7%

Όπως παρατηρείται, τα δύο μεγέθη έχουν ανάλογη σχέση καθώς όταν αυξάνεται η ζήτηση, αυξάνονται και τα έσοδα και κατά συνέπεια η ΚΠΑ. Ωστόσο, η τελευταία είναι πολύ λιγότερο ευαίσθητη στις μεταβολές της ζήτησης.

Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η ζήτηση είναι ένα μέγεθος, που δεν επηρεάζεται άμεσα από την ΕΠΑ. Άρα, το κύριο συμπέρασμα είναι ότι εάν η τελευταία δαπανήσει σημαντικούς πόρους για marketing και καταφέρει να αυξήσει τη ζήτηση κατά 20%, ceteris paribus η ΚΠΑ θα αυξηθεί μόνο κατά 5% -μη λαμβάνοντας υπ' όψη τις δαπάνες για την προσέλκυση νέων πελατών.

3.8.2 ΖΗΤΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Η εν λόγω ανάλυση ακολουθεί τις υποθέσεις και το διάστημα μεταβολών της ζήτησης του αστικού τομέα. Τα στοιχεία που προέκυψαν από την ανάλυση αυτή παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 27 : Παραμετρική ανάλυση Ζήτησης Βιομηχανικού Τομέα

% Μεταβολή Μεταβλητής	Τελικό % IRR	ΚΠΑ	% Μεταβολή ΚΠΑ
30%	30%	46,204,868 €	29%
20%	29%	43,063,935 €	20%
10%	27%	39,613,946 €	11%
-10%	23%	31,967,557€	10%
-20%	21%	27,817,428 €	21%
-30%	19%	23,420,567 €	34%

Πάλι, η σχέση μεταξύ των δύο μεγεθών είναι ανάλογη, καθώς ζήτηση, έσοδα και ΚΠΑ κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Ωστόσο, η ΚΠΑ είναι πολύ περισσότερο ευαίσθητη στις αλλαγές της ζήτησης του βιομηχανικού δυναμικού απ' ό τι στις αλλαγές ζήτησης του αστικού τομέα, γεγονός που δικαιολογείται, καθώς η ζήτηση του βιομηχανικού δυναμικού αποτελεί σχεδόν το 60% της συνολικής ζήτησης και το υπόλοιπο 40% καταλαμβάνει ο αστικός τομέας. Έτσι, μία αύξηση της ζήτησης αερίου για τη βιομηχανία κατά 20% επιφέρει μία αύξηση της ΚΠΑ κατά 20 %.

Ωστόσο, είναι δύσκολο να αυξηθεί η ζήτηση του βιομηχανικού δυναμικού και το πλέον ενδεδειγμένο μέσο για να αυξηθεί είναι η παροχή εκπτώσεων, οι οποίες όμως θα μειώσουν την ΚΠΑ.

Το κύριο συμπέρασμα από την παραμετρική ανάλυση των ζητήσεων είναι ότι η ΕΠΑ θα πρέπει να καταβάλει προσπάθειες για να αυξήσει τη ζήτηση του πρώτιστα βιομηχανικού τομέα και όχι αστικού.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα προηγούμενα μέρη της μελέτης, επιδιώχθηκε η ανάλυση των υπό εξέταση ζητημάτων στα επί μέρους συστατικά τους, ώστε να καταστεί εφικτή η σύνθεσή τους και η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Προτού προχωρήσουμε σε συγκεκριμένες τεκμηριωμένες εισηγήσεις, είναι σκόπιμο να σημειώσουμε τα ακόλουθα.

Κατ' αρχάς, η απόφαση για την πραγματοποίηση των απαιτούμενων επενδύσεων στην Στερεά Ελλάδα εμπεριέχει ποιοτικούς και ποσοτικούς παράγοντες επηρεασμού. Η τελική απόφαση θα ληφθεί με στάθμιση των κοινωνικοπολιτικών, οικονομικών και στρατηγικών παραγόντων από πλευράς ΔΕΠΑ. Σκοπός της παρούσας μελέτης δεν ήταν η παρουσίαση ή αξιολόγηση των παραμέτρων που ενδεχόμενα θα επηρεάσουν την επενδυτική απόφαση και για το λόγο αυτό, πέρα από μικρές νύξεις, δεν απεικονίζονται στο κύριο μέρος της μελέτης. Η μελέτη στόχευσε την όσο δυνατό ρεαλιστικότερη απεικόνιση της οικονομικής πραγματικότητας της επένδυσης.

Επίσης χρειάζεται να σημειωθεί όσον αφορά την τιμή, η οποία προσδιορίζεται με βάση την ανάκτηση των εσόδων, μεταβολές που επιφέρουν αύξηση της χρέωσης μεταφοράς (π.χ. αύξηση των κοστών της επένδυσης) αυξάνουν και την ΚΠΑ του έργου. Οφείλουμε λοιπόν να σημειώσουμε ότι αυτή η μετακύλιση του κόστους στους καταναλωτές, όπως πραγματεύεται στην ανάλυση, δεν είναι εφικτή κατά το σύνολό της, όσο οι τιμές ξεφεύγουν πάνω από ένα λογικό spread. Η χρέωση προκύπτει ως markup στο κόστος του φυσικού αερίου. Επειδή το κόστος του φυσικού αερίου είναι κατά μεγάλο ποσοστό σταθερό (κόστος εισαγωγής αερίου + χρέωση μεταφοράς + χρέωση περιθωρίων ΔΕΠΑ) και μη καθοριζόμενο από την ΕΠΑ, η επίδραση της ελαστικότητας ζήτησης ως προς την τιμή δεν είναι γίνεται ιδιαίτερα εμφανής. Ιδιαίτερη προσοχή θέλουν τα συμπεράσματα που αφορούν στο περιθώριο κέρδους της ΕΠΑ, καθότι αυτό αποτελεί το μοναδικό σημείο αναφοράς της σχέσης ζήτησης – χρέωσης.

Στις επόμενες σελίδες, αναπτύσσονται προτάσεις για τη χάραξη πολιτικής τόσο της ΔΕΠΑ όσο και της νεοσύστατης ΕΠΑ. Παρότι γίνονται κάποιες αναφορές, δεν κρίνεται σκόπιμο να επαναληφθούν λεπτομερώς τα οικονομικά στοιχεία βάσης.

Για πολλά από τα συμπεράσματα, έχει ήδη γίνει κάποια αναφορά κατά την πραγματοποίηση της μελέτης και κυρίως της ανάλυσης ευαισθησίας και ως εκ τούτου παρατίθενται επί του παρόντος οι εξαγόμενοι οδηγοί δράσης και πολιτικής.

4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Εκ πρώτης όψεως και με τις δεδομένες υποθέσεις που ελήφθησαν κατά την κατασκευή του οικονομικού μοντέλου αξιολόγησης, καθίσταται σαφές ότι η εφικτότητα της επένδυσης είναι εξαιρετική. Το απαιτούμενο ποσοστό (επί των ετήσια επενδεδυμένων κεφαλαίων) επιχορήγησης (20%) κατ' έτος για τα πρώτα 11 έτη που προκύπτει κρίνεται ως ιδιαίτερα ελκυστικό για την επενδυτική πρόταση.

Όσον αφορά το οικονομικό αποτέλεσμα, και ιδιαίτερα το IRR (25% επί των ιδίων κεφαλαίων στον 25ετή ορίζοντα), στον υπολογισμό του δεν προστέθηκε τερματική αξία. Ο λόγος είναι ότι εν' όψη απελευθέρωσης της αγοράς, λόγω του ότι το δικαίωμα μονοπωλιακής παροχής αερίου εκπνέει με το πέρας της 20ετίας, οι ανωτέρω περιορισμοί δρουν ως εγγύηση για το νέο επενδυτή. Καθόσον λοιπόν πλησιάζουμε προς την προσδοκώμενη διείσδυση, τα επενδυτικά κόστη σχεδόν εκμηδενίζονται και από το σημείο αυτό και ύστερα η επένδυση αποφέρει μόνο εισροές και δη σημαντικές (μεγάλο περιθώριο). Είναι σαφές λοιπόν ότι η πραγματική απόδοση επί των ιδίων κεφαλαίων είναι πολύ μεγαλύτερη στο σύνολό της.

Αναφορικά με τα κόστη της επένδυσης, σημειώνουμε ότι αποτελούν ένα κομμάτι που θα πρέπει να επανεξεταστεί με οικονομοτεχνικούς όρους από πλευράς του νέου επενδυτή. Στην ανάλυση που προηγήθηκε επισημάνθηκε ότι ακολουθώντας τη ζήτηση, τα κόστη παρουσιάζουν μια ανισοκατανομή στα διάφορα έτη. Για το λόγο αυτό προτείναμε και δύο εναλλακτικά σενάρια με απώτερο σκοπό να συντελέσει η μελέτη αυτή στην εύρεση του συνδυασμού εκείνου που να εξασφαλίζει ικανοποιητική απορρόφηση κονδυλίων επιχορήγησης, αλλά και χρονική αντιστοίχιση ταμιακών εκροών με εισροές. Στο σημείο αυτό απλά επισημαίνουμε την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης του ζητήματος από ευρύτερη σκοπιά (όχι μόνο οικονομική). Εξετάζοντας το ονομαστικό μέγεθος της συνολικής επένδυσης, μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί μια οδό καλύτερευσης των όρων της επένδυσης, καθώς μια μικρή μείωση στα κόστη αυτά μειώνει αρκετά περισσότερο τις ανάγκες για επιχορήγηση.

Σημαντικός παράγων όπως είναι ευνόητο για την αποδοχή της επένδυσης είναι η αποκόμιση σημαντικών ροών από επιχορηγήσεις. Σημειώνεται στο σημείο αυτό ότι κατά πάσα πιθανότητα ένας ορίζοντας πέντε ετών δεν είναι αποτρεπτικός

για την ανάληψη της επένδυσης. Αντίθετα, δέκα έτη επιχορηγήσεων απεικονίζουν μια ρεαλιστικότερη περίπτωση, αναλογιζόμενοι ότι μέχρι το τέρμα των 27 ετών και σαφέστατα και στη συνέχεια (σε μικρότερο βαθμό βέβαια) αναλαμβάνονται επενδύσεις υποδομής. Είναι σαφές ότι πολλά εξαρτώνται από το προφίλ και το βεληνεκές του νέου επενδυτή. Η ΔΕΠΑ μπορεί επίσης να συνεισφέρει σε αυτό, ασκώντας πιέσεις προς αυτή την κατεύθυνση ως προϋπόθεση για την ανάληψη της δικής της μεγάλης επένδυσης της κατασκευής του δικτύου. Πιθανότατα, ένα μεγάλο κομμάτι των έργων θα πρέπει να μεταφερθεί στα πρώτα έτη, αλλά με παράλληλη συμπίεση του χρονικού ορίζοντα των κατασκευών υποδομής, ώστε να ξεκινήσει γρηγορότερα η παροχή αερίου. Τεχνικές πωλήσεων και marketing επίσης είναι χρήσιμες ώστε να μεταφερθούν μελλοντικές πωλήσεις στα πρώτα έτη όσο αυτό είναι εφικτό.

Σημείο αναφοράς για την κερδοφορία της νέας εταιρείας αποτελεί η σχέση λειτουργικών εσόδων με λειτουργικά κόστη. Καθόσον το περιθώριο κέρδους (έσοδα – κόστος φυσικού αερίου) υπολογίζεται με markup, η προαναφερθείσα σχέση καθορίζει την κερδοφορία της επιχείρησης σε όλο το διάστημα του ορίζοντα μελέτης. Αυξήσεις στα τέλη σύνδεσης και στα πάγια τέλη, ή επιβολή αντίστοιχων τελών στις κατηγορίες που δεν επιβαρύνονται με τέτοιες χρεώσεις θα επιφέρουν αβέβαιο αποτέλεσμα. Αφ' ενός, τα πάντα γύρω από το ζήτημα των χρεώσεων εξαρτώνται από την πορεία των υποκατάστατων προϊόντων και αφετέρου, όπως προαναφέρθηκε με τα δεδομένα στοιχεία δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν απώλειες σε πελάτες από μια ενδεχόμενη αύξηση των χρεώσεων. Αυξανομένης της παγκόσμιας τιμής του πετρελαίου πάντως, είναι πολύ πιθανό ότι η νέα εταιρεία θα έχει ένα σημαντικό όπλο στα χέρια της, αυτό της τιμολόγησης. Όπως και να έχει το ζήτημα, καθίσταται προφανής η σημασία της συγκράτησης των κοστών. Ιδιαίτερα στα πρώτα έτη όπου δεν υπάρχουν σημαντικές εισροές για να καλύψουν τις ταμιακές ανάγκες, οποιαδήποτε μη λογική και συγκρατημένη αντιμετώπιση των κοστών θα αναγκάσει τον επενδυτή να καταφύγει σε επιπρόσθετο δανεισμό και εισφορά ιδίου κεφαλαίου.

Για τον ευεργετικό ρόλο της χρηματοοικονομική μόχλευσης δεν χρειάζεται να αναφέρουμε πολλά. Στο σημείο που δεν αυξηθεί το κόστος του δανειακού κεφαλαίου, η εταιρεία έχει όφελος να εξαντλήσει όλες τις δυνατότητες χρηματοδότησης. Υπολογίζεται ότι αν και εφόσον το επιτύχει, δεν θα υπάρξει κανένα πρόβλημα για την

αποπληρωμή των χρεών, καθώς αναμένονται σημαντικές εισροές αργότερα. Είναι σημαντικό ο επενδυτής να εκμεταλλευτεί αυτή τη δυνατότητα για φθινό κεφάλαιο και να μη χρειαστεί να καταβάλλει μεγάλα ίδια κεφάλαια.

Όσον αφορά στην τμηματοποίηση της αγοράς, προκύπτει ότι ο κύριος πελάτης είναι ο βιομηχανικός τομέας και όχι αστικός (οικιακός και εμπορικός). Σαν ποσοστό της συνολικής ζήτησης είναι αρκετά μεγαλύτερο (60% έναντι 40%). Επίσης, στο βιομηχανικό τομέα, παρότι οι ποσότητες αερίου είναι μεγαλύτερες, η χρέωση είναι μικρότερη, όπως επίσης δεν υπάρχει πάγιο τέλος και τέλος σύνδεσης. Ως εκ τούτου, η επένδυση πρέπει να αποσβεστεί μόνο από τις αναλογικές χρεώσεις. Μια γραμμή πολιτικής που προκύπτει είναι να εστιάσει ο επενδυτής στην προσέλκυση αστικών πελατών, μέσω διαφήμισης ή εκπτώσεων.

Ξεχωριστό κομμάτι της ανάλυσης που χρήζει αναφοράς είναι το ζήτημα του καθορισμού της αναλογικής χρέωσης. Έχουμε ήδη αναφέρει την αναγκαιότητα κάποιας επιφύλαξης στην αντιμετώπιση αυτού του τμήματος της μελέτης, λόγω της μη ενσωμάτωσης της ελαστικότητας ζήτησης, καθώς και της σταυροειδούς ελαστικότητας ζήτησης με το πετρέλαιο στο οικονομικό μοντέλο. Πάρα ταύτα, καθώς οι τιμές που προέκυψαν από τη λειτουργία του μοντέλου κρίθηκαν ως φυσιολογικές, είναι πολύ πιθανό να υπάρξει κάποια δυνατότητα αναπροσαρμογής τους προς τα πάνω αν και εφόσον το ευνοήσει η διεθνής συγκυρία (πορεία πετρελαίου), αλλά και η τοπική αγορά (στάση μάζας, εύνοια πολιτείας). Αν και εφόσον κάτι τέτοιο κριθεί ως εφικτό, προκύπτει το πιο σημαντικό όπλο της καινούριας εταιρείας. Αναπροσαρμόζοντας ελάχιστα το περιθώριο κέρδους της, προκύπτουν σημαντικότερα οικονομικά οφέλη (τόσο σε όρους ΚΠΑ όσο και σαν μείωση των αναγκών για επιχορήγηση). Παράλληλα, η περίπτωση αυτή δίνει τη δυνατότητα στην ΕΠΑ να μπορεί να μετακυλύει τυχόν αυξήσεις στο κόστος του φυσικού αερίου στους πελάτες. Σημειώνεται ξανά στο σημείο αυτό ότι τα υπόλοιπα στοιχεία του κόστους του φυσικού αερίου δεν είναι ιδιαίτερα ευμετάβλητα, το καθένα για διαφορετικούς λόγους, οι οποίοι έχουν ήδη εξεταστεί. Οπότε, αν η ανταγωνιστικότητα του φυσικού αερίου σε σχέση με τα υποκατάστατα προϊόντα το επιτρέπει, η ΕΠΑ μπορεί να ασκήσει εν μέρει τη μονοπωλιακή της δύναμη και να εξασφαλίσει κατ' αρχάς τη βιωσιμότητα του έργου και κατά δεύτερον σημαντική απόδοση στα ίδια κεφάλαια.

Με βάση τα ανωτέρω σημειώνουμε και την τεράστια σημασία μακροοικονομικών μεγεθών. Η εξαγγελθείσα μείωση της φορολογίας δεν έχει

συνυπολογιστεί για λόγους συντηρητικότητας. Υπολογίσαμε στα προηγούμενα ότι με 30% φορολογικό συντελεστή, η επένδυση γίνεται δεκτή αυτομάτως, είναι σαφές ότι καθίσταται ελκυστικότερη αν πραγματοποιηθούν οι εξαγγελίες της κυβέρνησης. Επίσης, καθότι τουλάχιστον κατά την παρούσα φάση δεν υπάρχουν προβλέψεις για τις τιμές του πετρελαίου, που να μπορούν να αποτελέσουν βάση για τη στήριξη των δικών μας προβλέψεων για την τιμή του φυσικού αερίου, η ανάλυση είναι εστιασμένη και ξεκινά από την επιχείρηση και όχι την αγορά. Κατά τα λεγόμενα, η ανάληψη της επένδυσης ενέχει κάποιο επιχειρηματικό ρίσκο, ως προς την επίτευξη ή μη του επιθυμητού οικονομικού αποτελέσματος.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω προτείνουμε:

- ✓ Επιβεβαίωση στοιχείων ζήτησης (διείσδυση, μερίδια αγοράς) για πιο σίγουρη και ευέλικτη χάραξη πολιτικής.
- ✓ Πολιτική αύξησης του μεριδίου αγοράς του αστικού τομέα (διαφήμιση, εκπτώσεις)
- ✓ Επανεξέταση της κατανομής των κοστών της επένδυσης. Μεταφορά μέρους των κοστών στα πρώτα έτη ώστε να επιτυγχάνεται μεγαλύτερο ονομαστικό μέγεθος επιχορηγήσεων και αντιστοίχιση εισροών – εκροών.
- ✓ Ιδιαίτερη προσοχή στη συγκράτηση κοστών πρώτιστα στα αρχικά έτη της επένδυσης και κατ' επέκταση σε όλη τη διάρκεια του έργου.
- ✓ Προσπάθεια αύξησης πρώτιστα του περιθωρίου κέρδους μέσω της τιμολόγησης και κατά δεύτερο λόγο των λειτουργικών εσόδων μέσω των τελών σύνδεσης και των παγίων. Καθόσον το επιτρέπει η σταυροειδής ελαστικότητα της ζήτησης και η διεθνής συγκυρία με τις τιμές του πετρελαίου, η ΕΠΑ οφείλει να εκμεταλλευτεί τη μονοπωλιακή της δομή για να μειώσει την εξάρτηση από τις επιχορηγήσεις και να βελτιώσει το οικονομικό αποτέλεσμα.

Με βάση τα όσα αναπτύχθηκαν παραπάνω, προτείνεται η αποδοχή της επένδυσης. Οι οικονομικές προϋποθέσεις αναπτύχθηκαν προηγουμένως, ενώ σημαντικό ρόλο έχουν και οι επιδράσεις ζητημάτων πολιτικής και διαπραγματεύσεων. Για παράδειγμα, αν και εφόσον η ΔΕΠΑ τελικά συμμετέχει στο έργο αυτό, μπορεί να χρησιμοποιήσει την εικόνα της για να προσελκύσει μεγαλύτερες επενδύσεις και

δάνεια με καλύτερους όρους. Παράλληλα, στο βαθμό που η επέκταση είναι θέμα ευρύτερης κοινωνικοοικονομικής πολιτικής, μπορούν να ζητηθούν εγγυήσεις από την τοπική αυτοδιοίκηση. Μια τέτοια περίπτωση θα ήταν να επιδοτηθεί μέρος των συνδέσεων στους πελάτες και ως εκ τούτου να μπορεί η ΕΠΑ να επιβάλλει μεγαλύτερες χρεώσεις. Τόσο επίτευξη των οικονομικών προϋποθέσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω, όσο και εξασφάλιση των πολιτικών προϋποθέσεων που απαιτούνται, καθιστά την πραγματοποίηση της επένδυσης ικανοποιητική για όλες τις εμπλεκόμενες πλευρές (stakeholders). Ως εκ τούτου, δεδομένης της μεγάλης κοινωνικής και περιβαλλοντικής σημασίας του έργου αλλά και των αποδόσεων αναμένεται μια θετική στάση της πολιτείας στο συγκεκριμένο ζήτημα.

Σημειώνουμε τέλος ότι και χωρίς προνομιακή μεταχείριση από την πολιτεία, αν και εφόσον η επένδυση αναληφθεί από τη ΔΕΠΑ, είτε από κάποια εταιρεία με εμπειρία στον τομέα, όπως η Shell Gas ή η ENI Group, η επένδυση είναι πολύ ελκυστική.

4.3 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κλείνοντας τη μελέτη, εφιστούμε την προσοχή στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων στο βαθμό που αυτά βασίζονται σε δευτερογενή δεδομένα ζήτησης και εκτιμήσεις κοστών από την πλευρά της ΔΕΠΑ. Ως αφετηρία έναρξης του χρονικού ορίζοντα μελέτης θεωρήθηκε η αρχή του 2008. Επειδή η έγκριση του έργου θα συμβεί αργότερα, τα δεδομένα ενδέχεται να χρειάζονται αναπροσαρμογή. Σε περίπτωση που τα τελευταία θεωρηθούν μη αντιπροσωπευτικά ή αναθεωρηθούν κατά κάποιο τρόπο, είναι σκόπιμο να εισαχθούν νέα δεδομένα για να επανεξεταστεί η αποδοτικότητα της επένδυσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α(ΒΟΙΩΤΙΑ)

Έτος	Κεντρική Θέρμανση			Άλλου τύπου θέρμανση			Μαγειρέμα & ζεστό νερό			Μεγ Αστ Καταν			Ειδ Εμπ Καταναλωτές			Ισοδ Θερμ Εμπ Τομ			Βιομηχανικό Δυναμικό		
	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή
2	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
3	394	315,733	3.3%	26	20,449	3.3%	409	103,169	3.3%	5	662,197	50.9%	71	442,198	25.8%	123	98,299	3.3%	26	32,673,160	65.2%
4	503	402,700	4.2%	33	26,082	4.2%	522	131,586	4.2%	6	841,782	64.7%	91	567,306	33.1%	157	125,375	4.2%	33	41,810,839	83.4%
5	642	514,368	5.4%	42	33,314	5.4%	667	168,075	5.4%	7	1,070,079	82.2%	116	727,949	42.4%	200	160,141	5.4%	39	48,863,786	97.5%
6	821	657,752	6.9%	53	42,601	6.9%	853	214,927	6.9%	8	1,219,320	93.6%	149	934,217	54.5%	256	204,781	6.9%	40	50,111,232	100.0%
7	1051	841,861	8.8%	68	54,525	8.8%	1092	275,087	8.8%	9	1,302,000	100.0%	192	1,199,072	69.9%	327	262,101	8.8%	40	50,111,232	100.0%
8	1347	1,078,262	11.3%	87	69,836	11.3%	1398	352,333	11.3%	9	1,302,000	100.0%	246	1,539,152	89.7%	419	335,701	11.3%	40	50,111,232	100.0%
9	1726	1,381,807	14.5%	112	89,495	14.5%	1792	451,520	14.5%	9	1,302,000	100.0%	260	1,625,823	94.8%	537	430,205	14.5%	40	50,088,384	100.0%
10	2213	1,771,566	18.6%	143	114,739	18.6%	2297	578,877	18.6%	9	1,302,000	100.0%	263	1,645,602	95.9%	689	551,551	18.6%	40	50,102,827	100.0%
11	2838	2,272,026	23.8%	184	147,152	23.8%	2946	742,408	23.8%	9	1,302,000	100.0%	265	1,661,006	96.8%	883	707,362	23.8%	40	50,108,140	100.0%
12	3640	2,914,630	30.6%	236	188,772	30.6%	3779	952,386	30.6%	9	1,302,000	100.0%	267	1,673,003	97.5%	1133	907,427	30.6%	40	50,110,094	100.0%
13	4671	3,739,750	39.2%	303	242,212	39.2%	4849	1,222,002	39.2%	9	1,302,000	100.0%	269	1,682,346	98.1%	1454	1,164,316	39.2%	40	50,110,814	100.0%
14	5982	4,789,599	50.2%	388	310,207	50.2%	6210	1,565,051	50.2%	9	1,302,000	100.0%	270	1,689,623	98.5%	1862	1,491,171	50.2%	40	50,111,078	100.0%
15	7294	5,840,069	61.2%	473	378,243	61.2%	7572	1,908,303	61.2%	9	1,301,627	100.0%	271	1,695,290	98.8%	2271	1,818,220	61.2%	40	50,111,175	100.0%
16	8316	6,658,176	69.8%	539	431,229	69.8%	8633	2,175,628	69.8%	9	1,301,795	100.0%	272	1,699,703	99.1%	2589	2,072,926	69.8%	40	50,111,211	100.0%
17	9111	7,295,319	76.5%	590	472,495	76.5%	9459	2,383,821	76.5%	9	1,301,888	100.0%	272	1,703,140	99.3%	2837	2,271,290	76.5%	40	50,111,224	100.0%
18	9731	7,791,526	81.7%	631	504,633	81.7%	10103	2,545,962	81.7%	9	1,301,938	100.0%	272	1,705,817	99.5%	3030	2,425,777	81.7%	40	50,111,229	100.0%
19	10214	8,177,972	85.7%	662	529,662	85.7%	10604	2,672,237	85.7%	9	1,301,966	100.0%	273	1,707,902	99.6%	3180	2,546,092	85.7%	40	50,111,231	100.0%
20	10590	8,478,937	88.9%	686	549,154	88.9%	10994	2,770,581	88.9%	9	1,301,981	100.0%	273	1,709,526	99.7%	3297	2,639,793	88.9%	40	50,111,232	100.0%
21	10882	8,713,328	91.3%	705	564,335	91.3%	11298	2,847,170	91.3%	9	1,301,990	100.0%	273	1,710,790	99.7%	3388	2,712,767	91.3%	40	50,111,232	100.0%
22	11110	8,895,873	93.3%	720	576,158	93.3%	11535	2,906,819	93.3%	9	1,301,994	100.0%	273	1,711,775	99.8%	3459	2,769,599	93.3%	40	50,111,232	100.0%
23	11288	9,038,038	94.8%	731	585,366	94.8%	11719	2,953,273	94.8%	9	1,301,997	100.0%	274	1,715,242	100.0%	3514	2,813,861	94.8%	40	50,111,232	100.0%
24	11426	9,148,757	95.9%	740	592,537	95.9%	11863	2,989,451	95.9%	9	1,301,998	100.0%	274	1,715,242	100.0%	3557	2,848,331	95.9%	40	50,111,232	100.0%
25	11534	9,234,985	96.8%	747	598,121	96.8%	11974	3,017,627	96.8%	9	1,301,999	100.0%	274	1,715,242	100.0%	3591	2,875,177	96.8%	40	50,111,232	100.0%
26	11618	9,302,139	97.5%	753	602,471	97.5%	12061	3,039,571	97.5%	9	1,301,999	100.0%	274	1,715,242	100.0%	3617	2,896,085	97.5%	40	50,111,232	100.0%
27	11913	9,538,577	100.0%	772	617,784	100.0%	12368	3,116,829	100.0%	9	1,302,000	100.0%	274	1,715,242	100.0%	3709	2,969,696	100.0%	40	50,111,232	100.0%
	11913	9,538,577		772	617,784		12368	3,116,829		9	1,302,000		274	1,715,242		3709	2,969,696		40	50,111,232	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β (ΦΘΙΩΤΙΔΑ)

Έτος	Κεντρική Θέρμανση			Άλλου τύπου θέρμανση			Μαγειρέμα & ζεστό νερό			Μεγ Αστ Καταν			Ειδ Εμπ Καταναλωτές			Ισοδ Θερμ Εμπ Τομ			Βιομηχανικό Δυναμικό		
	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή
2	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
3	371	297,197	3.3%	52	41,812	3.3%	460	115,866	3.3%	4	712,040	50.9%	56	426,599	25.8%	124	99,126	3.3%	5	9,027,116	65.2%
4	473	379,059	4.2%	67	53,329	4.2%	586	147,780	4.2%	5	905,142	64.7%	72	547,294	33.1%	158	126,429	4.2%	7	11,551,723	83.4%
5	605	484,171	5.4%	85	68,118	5.4%	749	188,760	5.4%	6	1,150,623	82.2%	93	702,270	42.4%	202	161,488	5.4%	8	13,838,687	100.0%
6	773	619,137	6.9%	109	87,106	6.9%	958	241,378	6.9%	7	1,311,096	93.6%	119	901,262	54.5%	258	206,504	6.9%	8	13,838,687	100.0%
7	990	792,438	8.8%	139	111,488	8.8%	1226	308,941	8.8%	7	1,400,000	100.0%	152	1,156,773	69.9%	330	264,306	8.8%	8	13,838,687	100.0%
8	1268	1,014,960	11.3%	178	142,794	11.3%	1570	395,694	11.3%	7	1,400,000	100.0%	196	1,484,856	89.7%	423	338,525	11.3%	8	13,838,687	100.0%
9	1625	1,300,685	14.5%	229	182,992	14.5%	2012	507,087	14.5%	7	1,400,000	100.0%	207	1,568,470	94.8%	542	433,824	14.5%	8	13,838,687	100.0%
10	2083	1,667,562	18.6%	293	234,608	18.6%	2580	650,119	18.6%	7	1,400,000	100.0%	209	1,587,552	95.9%	695	556,190	18.6%	8	13,842,678	100.0%
11	2671	2,138,642	23.8%	376	300,884	23.8%	3309	833,775	23.8%	7	1,400,000	100.0%	211	1,602,413	96.8%	891	713,312	23.8%	8	13,844,146	100.0%
12	3427	2,743,521	30.6%	482	385,984	30.6%	4245	1,069,594	30.6%	7	1,400,000	100.0%	213	1,613,986	97.5%	1143	915,060	30.6%	8	13,844,686	100.0%
13	4397	3,520,200	39.2%	619	495,254	39.2%	5446	1,372,391	39.2%	7	1,400,000	100.0%	214	1,623,000	98.1%	1466	1,174,110	39.2%	8	13,844,884	100.0%
14	5631	4,508,416	50.2%	792	634,286	50.2%	6975	1,757,659	50.2%	7	1,400,000	100.0%	215	1,630,020	98.5%	1878	1,503,714	50.2%	8	13,844,957	100.0%
15	6866	5,497,217	61.2%	966	773,399	61.2%	8505	2,143,154	61.2%	7	1,399,598	100.0%	215	1,635,487	98.8%	2290	1,833,513	61.2%	8	13,844,984	100.0%
16	7828	6,267,295	69.8%	1101	881,741	69.8%	9696	2,443,378	69.8%	7	1,399,780	100.0%	216	1,639,744	99.1%	2611	2,090,362	69.8%	8	13,844,994	100.0%
17	8577	6,867,033	76.5%	1207	966,118	76.5%	10624	2,677,193	76.5%	7	1,399,879	100.0%	216	1,643,060	99.3%	2860	2,290,395	76.5%	8	13,844,998	100.0%
18	9160	7,334,109	81.7%	1289	1,031,830	81.7%	11347	2,859,288	81.7%	7	1,399,934	100.0%	217	1,645,643	99.5%	3055	2,446,181	81.7%	8	13,844,999	100.0%
19	9614	7,697,868	85.7%	1353	1,083,007	85.7%	11910	3,001,104	85.7%	7	1,399,964	100.0%	217	1,647,654	99.6%	3207	2,567,508	85.7%	8	13,845,000	100.0%
20	9968	7,981,164	88.9%	1403	1,122,864	88.9%	12348	3,111,550	88.9%	7	1,399,980	100.0%	217	1,649,220	99.7%	3325	2,661,997	88.9%	8	13,845,000	100.0%
21	10244	8,201,795	91.3%	1441	1,153,904	91.3%	12689	3,197,566	91.3%	7	1,399,989	100.0%	217	1,650,440	99.7%	3416	2,735,585	91.3%	8	13,845,000	100.0%
22	10458	8,373,623	93.3%	1472	1,178,079	93.3%	12955	3,264,555	93.3%	7	1,399,994	100.0%	218	1,651,390	99.8%	3488	2,792,895	93.3%	8	13,845,000	100.0%
23	10626	8,507,443	94.8%	1495	1,196,906	94.8%	13162	3,316,726	94.8%	7	1,399,997	100.0%	218	1,652,130	99.8%	3544	2,837,529	94.8%	8	13,845,000	100.0%
24	10756	8,611,661	95.9%	1514	1,211,568	95.9%	13323	3,357,357	95.9%	7	1,399,998	100.0%	218	1,652,706	99.9%	3587	2,872,289	95.9%	8	13,845,000	100.0%
25	10857	8,692,827	96.8%	1528	1,222,987	96.8%	13449	3,389,001	96.8%	7	1,399,999	100.0%	218	1,653,155	99.9%	3621	2,899,361	96.8%	8	13,845,000	100.0%
26	10936	8,756,039	97.5%	1539	1,231,881	97.5%	13547	3,413,644	97.5%	7	1,399,999	100.0%	218	1,653,504	99.9%	3647	2,920,444	97.5%	8	13,845,000	100.0%
27	11214	8,978,596	100.0%	1578	1,263,192	100.0%	13891	3,500,411	100.0%	7	1,400,000	100.0%	218	1,653,777	99.9%	3668	2,936,864	98.1%	8	13,845,000	100.0%
	11,214	8,978,596		1578	1,263,192		13891	3,500,411		7	1,400,000		218	1,654,735		3740	2,994,675		8	13,845,000	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ (ΕΥΒΟΙΑ)

Έτος	Κεντρική Θέρμανση			Άλλου τύπου θέρμανση			Μαγείρεμα & ζεστό νερό			Μεγ Αστ Καταν			Είδ Εμπ Καταναλωτές			Ισοδ Θερμ Εμπ Τομ			Βιομηχανικό Δυναμικό		
	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατανομή
2	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
3	380	222,554	3.3%	56	32,735	3.3%	486	122,390	3.3%	3	386,536	50.9%	115	830,047	25.8%	161	94,552	3.3%	12	14,561,726	65.2%
4	484	283,856	4.2%	71	41,752	4.2%	619	156,101	4.2%	3	491,363	64.7%	148	1,064,887	33.1%	206	120,595	4.2%	15	18,634,193	83.4%
5	619	362,568	5.4%	91	53,329	5.4%	791	199,388	5.4%	4	624,624	82.2%	189	1,366,428	42.4%	263	154,036	5.4%	18	22,323,317	100.0%
6	791	463,637	6.9%	116	68,195	6.9%	1012	254,969	6.9%	5	711,738	93.6%	243	1,753,614	54.5%	336	196,975	6.9%	18	22,323,317	100.0%
7	1013	593,412	8.8%	149	87,283	8.8%	1295	326,336	8.8%	5	760,000	100.0%	312	2,250,770	69.9%	430	252,110	8.8%	18	22,323,317	100.0%
8	1297	760,047	11.3%	191	111,793	11.3%	1659	417,974	11.3%	5	760,000	100.0%	400	2,889,132	89.7%	551	322,904	11.3%	18	22,323,317	100.0%
9	1662	974,010	14.5%	245	143,264	14.5%	2126	535,638	14.5%	5	760,000	100.0%	423	3,051,822	94.8%	706	413,805	14.5%	18	22,323,317	100.0%
10	2131	1,248,744	18.6%	314	183,674	18.6%	2725	686,723	18.6%	5	760,000	100.0%	428	3,088,950	95.9%	905	530,525	18.6%	18	22,329,754	100.0%
11	2733	1,601,509	23.8%	402	235,561	23.8%	3495	880,720	23.8%	5	760,000	100.0%	432	3,117,865	96.8%	1161	680,397	23.8%	18	22,332,122	100.0%
12	3506	2,054,469	30.6%	516	302,186	30.6%	4484	1,129,816	30.6%	5	760,000	100.0%	435	3,140,384	97.5%	1490	872,835	30.6%	18	22,332,993	100.0%
13	4499	2,636,080	39.2%	662	387,733	39.2%	5753	1,449,663	39.2%	5	760,000	100.0%	437	3,157,922	98.1%	1911	1,119,931	39.2%	18	22,333,313	100.0%
14	5761	3,376,100	50.2%	848	496,581	50.2%	7368	1,856,623	50.2%	5	760,000	100.0%	439	3,171,581	98.5%	2448	1,434,326	50.2%	18	22,333,431	100.0%
15	7025	4,116,557	61.2%	1033	605,492	61.2%	8984	2,263,823	61.2%	5	759,782	100.0%	441	3,182,218	98.8%	2985	1,748,907	61.2%	18	22,333,475	100.0%
16	8009	4,693,225	69.8%	1178	690,313	69.8%	10242	2,580,951	69.8%	5	759,880	100.0%	442	3,190,502	99.1%	3403	1,993,903	69.8%	18	22,333,491	100.0%
17	8776	5,142,335	76.5%	1291	756,371	76.5%	11222	2,827,931	76.5%	5	759,934	100.0%	443	3,196,954	99.3%	3729	2,184,706	76.5%	18	22,333,497	100.0%
18	9372	5,492,102	81.7%	1379	807,817	81.7%	11986	3,020,278	81.7%	5	759,964	100.0%	444	3,201,979	99.5%	3982	2,333,304	81.7%	18	22,333,499	100.0%
19	9837	5,764,501	85.7%	1447	847,884	85.7%	12580	3,170,079	85.7%	5	759,980	100.0%	444	3,205,892	99.6%	4180	2,449,032	85.7%	18	22,333,500	100.0%
20	10199	5,976,645	88.9%	1500	879,088	88.9%	13043	3,286,744	88.9%	5	759,989	100.0%	445	3,208,940	99.7%	4333	2,539,161	88.9%	18	22,333,500	100.0%
21	10481	6,141,864	91.3%	1542	903,389	91.3%	13404	3,377,603	91.3%	5	759,994	100.0%	445	3,211,313	99.7%	4453	2,609,353	91.3%	18	22,333,500	100.0%
22	10701	6,270,536	93.3%	1574	922,315	93.3%	13684	3,448,363	93.3%	5	759,997	100.0%	445	3,213,162	99.8%	4547	2,664,019	93.3%	18	22,333,500	100.0%
23	10872	6,370,746	94.8%	1599	937,055	94.8%	13903	3,503,472	94.8%	5	759,998	100.0%	445	3,214,601	99.8%	4619	2,706,593	94.8%	18	22,333,500	100.0%
24	11005	6,448,789	95.9%	1619	948,534	95.9%	14073	3,546,391	95.9%	5	759,999	100.0%	445	3,215,723	99.9%	4676	2,739,750	95.9%	18	22,333,500	100.0%
25	11109	6,509,570	96.8%	1634	957,474	96.8%	14206	3,579,816	96.8%	5	759,999	100.0%	446	3,216,596	99.9%	4720	2,765,572	96.8%	18	22,333,500	100.0%
26	11190	6,556,905	97.5%	1646	964,436	97.5%	14309	3,605,847	97.5%	5	760,000	100.0%	446	3,217,276	99.9%	4754	2,785,683	97.5%	18	22,333,500	100.0%
27	11474	6,723,566	100.0%	1688	988,950	100.0%	14673	3,697,499	100.0%	5	760,000	100.0%	446	3,217,805	99.9%	4781	2,801,345	98.1%	18	22,333,500	100.0%
	11,474	6,723,566		1688	988,950		14,673	3,697,499		5	760,000		446	3,219,670		4,875	2,856,488		18	22,333,500	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ(ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ)

Έτος	Κεντρική Θέρμανση			Άλλου τύπου θέρμανση			Μαγειρέμα & ζεστό νερό			Μεγ Αστ Καταν			Ειδ Εμπ Καταναλωτές			Ισοδ Θερμ Εμπ Τομ			Βιομηχανικό Δυναμικό		
	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή	Πελάτες	Ετήσιες πωλήσεις	Κατ/μή
2	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
3	1145	835,484	3.3%	134	94,996	3.3%	1355	341,424	3.3%	11	1,760,772	50.9%	242	1,698,844	25.8%	408	291,976	3.3%	43	56,262,002	65.2%
4	1461	1,065,614	4.2%	170	121,163	4.2%	1728	435,468	4.2%	14	2,238,286	64.7%	310	2,179,488	33.1%	520	372,399	4.2%	55	71,996,756	83.4%
5	1866	1,361,107	5.4%	218	154,761	5.4%	2207	556,222	5.4%	17	2,845,325	82.2%	398	2,796,646	42.4%	665	475,665	5.4%	64	84,141,676	97.5%
6	2386	1,740,527	6.9%	278	197,902	6.9%	2823	711,274	6.9%	20	3,242,154	93.6%	511	3,589,093	54.5%	850	608,260	6.9%	65	85,499,506	99.1%
7	3054	2,227,712	8.8%	356	253,296	8.8%	3613	910,364	8.8%	20	3,341,346	96.5%	656	4,606,615	69.9%	1088	778,516	8.8%	66	85,999,024	99.7%
8	3911	2,853,269	11.3%	456	324,423	11.3%	4627	1,166,001	11.3%	21	3,395,784	98.1%	842	5,913,139	89.7%	1393	997,130	11.3%	66	86,182,787	99.9%
9	5012	3,656,501	14.5%	585	415,752	14.5%	5930	1,494,245	14.5%	21	3,425,660	99.0%	889	6,246,114	94.8%	1785	1,277,834	14.5%	66	86,250,389	100.0%
10	6426	4,687,872	18.6%	750	533,021	18.6%	7602	1,915,719	18.6%	21	3,442,056	99.4%	900	6,322,103	95.9%	2289	1,638,266	18.6%	66	86,275,259	100.0%
11	8242	6,012,177	23.8%	962	683,597	23.8%	9750	2,456,903	23.8%	21	3,451,055	99.7%	908	6,381,284	96.8%	2935	2,101,070	23.8%	66	86,284,408	100.0%
12	10573	7,712,619	30.6%	1234	876,941	30.6%	12507	3,151,796	30.6%	21	3,455,993	99.8%	915	6,427,374	97.5%	3766	2,695,322	30.6%	66	86,287,773	100.0%
13	13566	9,896,030	39.2%	1583	1,125,200	39.2%	16048	4,044,056	39.2%	21	3,458,703	99.9%	920	6,463,268	98.1%	4832	3,458,357	39.2%	66	86,289,011	100.0%
14	17374	12,674,115	50.2%	2028	1,441,074	50.2%	20553	5,179,333	50.2%	21	3,460,191	99.9%	924	6,491,223	98.5%	6188	4,429,212	50.2%	66	86,289,467	100.0%
15	21185	15,453,842	61.2%	2472	1,757,135	61.2%	25061	6,315,281	61.2%	21	3,461,007	100.0%	927	6,512,994	98.8%	7545	5,400,641	61.2%	66	86,289,634	100.0%
16	24152	17,618,696	69.8%	2819	2,003,283	69.8%	28572	7,199,958	69.8%	21	3,461,455	100.0%	930	6,529,950	99.1%	8602	6,157,190	69.8%	66	86,289,696	100.0%
17	26464	19,304,686	76.5%	3088	2,194,984	76.5%	31306	7,888,945	76.5%	21	3,461,701	100.0%	931	6,543,155	99.3%	9426	6,746,392	76.5%	66	86,289,719	100.0%
18	28264	20,617,736	81.7%	3298	2,344,281	81.7%	33435	8,425,529	81.7%	21	3,461,836	100.0%	933	6,553,439	99.5%	10067	7,205,262	81.7%	66	86,289,727	100.0%
19	29665	21,640,341	85.7%	3462	2,460,553	85.7%	35093	8,843,421	85.7%	21	3,461,910	100.0%	934	6,561,448	99.6%	10566	7,562,631	85.7%	66	86,289,730	100.0%
20	30757	22,436,746	88.9%	3589	2,551,106	88.9%	36385	9,168,875	88.9%	21	3,461,951	100.0%	935	6,567,686	99.7%	10955	7,840,950	88.9%	66	86,289,731	100.0%
21	31607	23,056,987	91.3%	3689	2,621,629	91.3%	37391	9,422,339	91.3%	21	3,461,973	100.0%	936	6,572,544	99.7%	11258	8,057,705	91.3%	66	86,289,732	100.0%
22	32270	23,540,031	93.3%	3766	2,676,552	93.3%	38174	9,619,737	93.3%	21	3,461,985	100.0%	936	6,576,327	99.8%	11494	8,226,514	93.3%	66	86,289,732	100.0%
23	32785	23,916,227	94.8%	3826	2,719,326	94.8%	38784	9,773,471	94.8%	21	3,461,992	100.0%	937	6,579,273	99.8%	11677	8,357,983	94.8%	66	86,289,732	100.0%
24	33187	24,209,208	95.9%	3873	2,752,639	95.9%	39259	9,893,199	95.9%	21	3,461,996	100.0%	937	6,581,568	99.9%	11820	8,460,371	95.9%	66	86,289,732	100.0%
25	33500	24,437,382	96.8%	3909	2,778,583	96.8%	39629	9,986,443	96.8%	21	3,461,998	100.0%	937	6,583,355	99.9%	11932	8,540,110	96.8%	66	86,289,732	100.0%
26	33743	24,615,084	97.5%	3938	2,798,788	97.5%	39917	10,059,062	97.5%	21	3,461,999	100.0%	937	6,584,747	99.9%	12019	8,602,212	97.5%	66	86,289,732	100.0%
27	33933	24,753,478	98.1%	3960	2,814,523	98.1%	40142	10,115,618	98.1%	21	3,461,999	100.0%	937	6,585,831	99.9%	12086	8,650,576	98.1%	66	86,289,732	100.0%
	34601	25240739	0	4038	2869926	0	40932	10314739	0	21	3462000	0	938	6589647	0	12324	8820859	0	66	86289732	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ

- Brigham, E. F., Ehrhardt, M. C. (2002), *Financial Management; Theory and Practice*, USA: Thomson Learning Inc, 10th ed.
- Kieso, D. E., Weygandt, J, J., Warfield, T. D. (2003), *Fundamentals of Intermediate Accounting*, USA: Jon Wiley and Sons Inc.
- Porter, M. (1985), *Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press.
- Villar, J. A., Joutz, F. L., (2006), *The Relationship Between Crude Oil and Natural Gas Prices*, Energy Information Administration, Office of Oil and Gas.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- *Ετήσιος Απολογισμός ΔΕΠΑ, 2005*
- *Ετήσιος Απολογισμός ΔΕΠΑ, 2005*
- Καραμανής, Μ., (2005), *Απελευθέρωση Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου: Μεθόδευση, Επιτεύγματα, Προσδοκίες και Εμπόδια*, Αθήνα:ΟΠΑ
- Αρτίκης Γ. (1999), *Χρηματοοικονομική Διοίκηση – Αποφάσεις Επενδύσεων*, Αθήνα, Εκδόσεις INTERBOOKS
- Κατσουλάκος Γ. (2003), *Αξιολόγηση επενδύσεων και εισαγωγή στην ανάλυση χαρτοφυλακίου*, Αθήνα: Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
- Παλαιογιάννης Σ., (2002), *Η Απελευθέρωση της Αγοράς Φυσικού Αερίου και ο Νέος Ρόλος της ΔΕΠΑ*, Εισηγήσεις Προσυνεδρίου Εύβοιας του Παγκοσμίου Συνεδρίου Ενέργειας.
- ΡΑΕ, (2004), *Σχεδιασμός της Αγοράς και του Ρυθμιστικού πλαισίου για τον Τομέα Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα*.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- www.bp.com: “Statistical Review of World Energy 2005”
- www.depa.gr
- www.imerisia.gr
- www.rae.gr
- www.naftemporiki.gr