

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Προμελέτη Σκοπιμότητας για μία Ακτοπλοική Γραμμή
Χανιά – Θεσσαλονίκη – Χανιά**

ΜΠΛΙΑΤΖΑ Κ. ΝΙΚΗ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΜΟΥΣΤΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, Αν. Καθηγητής (Επιβλέπων)
ΜΠΙΛΛΑΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Αν. Καθηγητής
ΖΑΜΠΕΤΑΚΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ, Διδάσκων στο Π. Κ. με το Π.Δ./407-80Δ

Χανιά, 2007

Στους γονείς μου, Κώστα και Μαρία...

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

*Για την παρούσα διπλωματική εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. **Μουστάκη Βασίλειο**, αναπληρωτή καθηγητή του Πολυτεχνείου Κρήτης, για την ανάθεση του θέματος τη συνεχή βοήθεια που μου προσέφερε καθώς και για την άψογη συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.*

*Επίσης, να ευχαριστήσω τους κυρίους **Μπιλάλη Νικόλαο** (Αναπληρωτής Καθηγητής του Πολυτεχνείου Κρήτης) και **Ζαμπετάκη Λεωνίδα** (Διδάσκων στο Πολυτεχνείο Κρήτης με το Π.Δ./407-80), οι οποίοι με τίμησαν αποδεχόμενοι να συμμετάσχουν στην εξεταστική επιτροπή.*

Ακόμη, την οικογένεια μου για την υλική συμπαράσταση και την υπομονή τους σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου στο Ίδρυμα του Πολυτεχνείου Κρήτης καθώς και όλους τους φίλους για την συμπαράσταση και την υποστήριξη όλα αυτά τα χρόνια.

Περιεχομενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΩΝ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	4
2.1 ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.....	4
2.2 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	12
2.2.1 Εμπορική κίνηση	12
2.2.2 Επιβατική κίνηση και κίνηση Ι.Χ.	13
2.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΑΞΙΔΙΟΥ	14
2.3.1 Ανάλυση κόστους ταξιδιού για τον επιβάτη	14
2.3.2 Ανάλυση κόστους ταξιδιού για τα φορτηγά.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΕΠΙΒΑΤΗΓΟ / ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΟ ΠΛΟΙΟ	17
3.1 ΈΞΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΕΙΣ.....	17
3.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΛΟΙΟΥ	22
3.2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά πλοίου	23
3.2.2 Χώροι του πλοίου	24
3.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΈΞΟΔΑ	25
3.3.1 Οργανωτικό Σχήμα.....	25
3.3.2 Γενικά Έξοδα	25
3.4 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	27
3.4.1 Πλήρωμα πλοίου	27
3.4.2 Επιτελικό προσωπικό.....	28
3.5 ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	28
3.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	30
3.6.1 Χρηματοοικονομικά στοιχεία.....	30
3.6.2 Εκτίμηση Ιδιωτικοοικονομικών Κριτηρίων για την Αποδοτικότητα της Επένδυσης.....	32
3.6.3 Αξιολόγηση του βαθμού αποδοτικότητας	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΟ ΠΛΟΙΟ ΤΥΠΟΥ RORO	39
4.1 ΈΞΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΕΙΣ.....	39
4.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΛΟΙΟΥ	40
4.3 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	41
4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	42
4.4.1 Χρηματοοικονομικά Στοιχεία	42
4.4.2 Εκτίμηση Ιδιωτικοοικονομικών Κριτηρίων για την Αποδοτικότητα της Επένδυσης.....	44
4.4.3 Αξιολόγηση του βαθμού αποδοτικότητας	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	55
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Εισαγωγή

Στην Ελλάδα έχει παρατηρηθεί πως, αν και χώρα νησιωτική κατά ένα μεγάλο μέρος, οι ακτοπολικές γραμμές δεν καλύπτουν ικανοποιητικά τις νησιώτικες περιοχές, γεγονός που επηρεάζει το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων των περιοχών αυτών, την εμπορική δραστηριότητα και τον τουρισμό, συνεπώς και την εθνική οικονομία. Το γεγονός αυτό μας οδήγησε στην ιδέα της μελέτης δημιουργίας μιας πιθανής ακτοπολικής γραμμής που θα συνδέει την Βόρεια Ελλάδα και τη Δυτική Κρήτη. Πιο συγκεκριμένα, η ακτοπολική γραμμή αφορά δύο σημαντικούς εμπορικούς κόμβους, τη Θεσσαλονίκη και τα Χανιά.

Στο παρελθόν δεν υπήρξε ποτέ αντίστοιχη γραμμή ενώ κατά καιρούς η Κρήτη εξυπηρετείται με δρομολόγια μεταξύ Ηρακλείου και Θεσσαλονίκης. Τα συγκεκριμένα δρομολόγια, αν και υπάρχει μεγάλη ζήτηση στη γραμμή αυτή, δεν έχουν την αναμενόμενη απήχηση λόγω κυρίως του πολύωρου ταξιδιού, το οποίο σε περιπτώσεις, έχει φτάσει και τις 33 ώρες. Είναι κατανοητό ότι ένα τόσο μεγάλο ταξίδι δύσκολα γίνεται ανταγωνιστικό με τους άλλους τρόπους μετακίνησης. Παράλληλα, τίθεται το θέμα της μη έγκαιρης παράδοσης των εμπορευμάτων τη στιγμή που το συμβατικό ταξίδι (ακτοπολικά και μέσω οδικού δικτύου) διαρκεί μόνο 16 – 17 ώρες. Επιπλέον, η γραμμή αυτή αφορά συνήθως μόνο 2 με 3 δρομολόγια την εβδομάδα, και σε ακανόνιστες ώρες με αποτέλεσμα να μην διευκολύνεται ούτε η επιβατική αλλά ούτε και η εμπορική κίνηση.

Σημαντικός ανασταλτικός παράγοντας βέβαια, αποτελεί και η ηλικία των πλοίων που δρομολογούνται σε αυτές τις γραμμές, η οποία πολλές φορές ξεπερνά κατά πολύ τα 30 χρόνια, γεγονός που εξηγεί εν μέρει τις μικρές ταχύτητες που αναπτύσσουν κατά τη διάρκεια των ταξιδιών, ενώ παράλληλα κάνει φανερό το χαμηλό επίπεδο ασφάλειας ταξιδιού.

Εντούτοις, η ύπαρξη γραμμής Θεσσαλονίκη – Ηράκλειο δεν είναι σε θέση να εξυπηρετήσει τη Δυτική Κρήτη, γεγονός που προκύπτει από το ότι στο συνολικό χρόνο ταξιδιού προστίθενται ακόμη 2 ώρες για τη διαδρομή Ηράκλειο – Χανιά (φτάνοντας τις 35 ώρες), ενώ παράλληλα δεν είναι δυνατόν να εξυπηρετηθούν οι μεταφορικές εταιρείες λόγω των μη βολικών ωρών αναχώρησης και άφιξης του πλοίου.

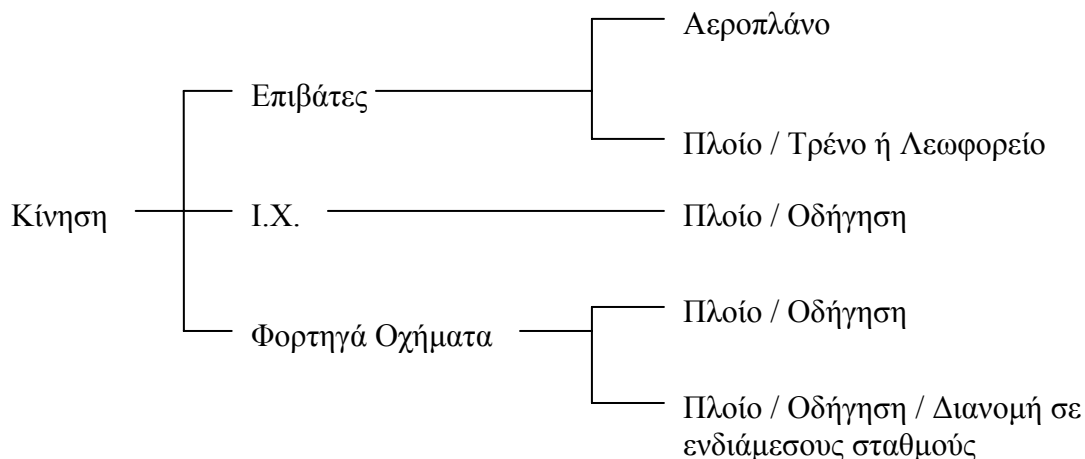
Την παρούσα στιγμή η εμπορική και επιβατική κίνηση μεταξύ αυτών των δύο προορισμών διεξάγεται, είτε αεροπορικώς για τους επιβάτες, είτε με συνδυασμό του ακτοπλοϊκού και του οδικού δικτύου για τους επιβάτες και τα ιδιωτικά και φορτηγά οχήματα. Η γραμμή που μελετάται θα μπορεί να εξυπηρετήσει και τις τρεις αυτές κατηγορίες (επιβάτες, ιδιωτικά οχήματα και φορτηγά οχήματα) ενώ θα δοθεί μία ιδιαίτερη έμφαση στην εμπορική κίνηση, στην οποία κυρίως στηρίζεται η ναυτιλία . Η συγκεκριμένη γραμμή αναμένεται να εξυπηρετεί το νομό Χανίων και εν μέρει το νομό Ρεθύμνου.

Η παρούσα μελέτη θα επιχειρήσει να κάνει μία ανάλυση της αγοράς, και στη συνέχεια, βάσει της ζήτησης θα γίνει μελέτη της επένδυσης για δύο τύπους πλοίων, για επιβατηγό / οχηματαγωγό και για οχηματαγωγό πλοίο τύπου Roro (Roll – on / Roll – off). Πιο συγκεκριμένα, θα γίνει μία εκτίμηση των εσόδων και των κοστών που θα προκύψουν από τους δύο τύπους πλοίων, ενώ στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της επένδυσης, ώστε να διαπιστωθεί η βιωσιμότητα ή μη μιας τέτοιας ακτοπλοϊκής γραμμής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Ανάλυση αγοράς και θεμάτων μάρκετινγκ

2.1 Δομή της Αγοράς

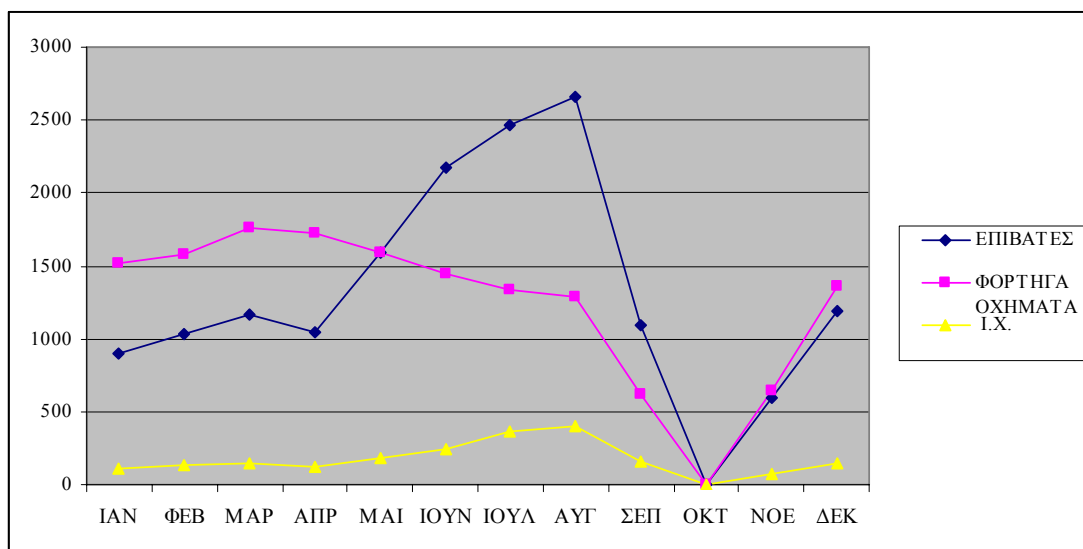
Την παρούσα στιγμή η εμπορική και επιβατική κίνηση μεταξύ των δύο προορισμών, Θεσσαλονίκης και Χανίων, διεξάγεται, είτε αεροπορικώς για τους επιβάτες, είτε με συνδυασμό του ακτοπλοϊκού και του οδικού δικτύου για τους επιβάτες και τα ιδιωτικά και φορτηγά οχήματα. Οι συνθήκες ανταγωνισμού απεικονίζονται καλύτερα στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί:



Για τη μελέτη της αγοράς και την ανάλυση της ζήτησης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδας (ΕΣΥΕ) ενώ ιδιαίτερα χρήσιμη στάθηκε και η μελέτη της εμπορικής και επιβατικής κίνησης στη γραμμή Ηράκλειο – Θεσσαλονίκη των παρελθόντων ετών (στοιχεία από την εταιρεία «Μινωικές Γραμμές Α.Ν.Ε.»).

Πιο συγκεκριμένα για την εμπορική κίνηση πραγματοποιήθηκε έρευνα αγοράς σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των μεταφορικών εταιρειών του νομού Χανίων. Η εκτίμηση της εξέλιξης της συνολικής κίνησης στη διάρκεια του χρόνου για τις δύο διαδρομές, Θεσσαλονίκη – Χανιά και Χανιά – Θεσσαλονίκη παρουσιάζονται στο Γράφημα 2.1.

**Γράφημα 2.1: Εξέλιξη της συνολικής κίνησης
ανάμεσα στους δύο προορισμούς**



Η εξέλιξη της κίνησης αναλυτικά ανά μήνα για τις τρεις κατηγορίες (επιβάτες, φορτηγά οχήματα και Ι.Χ.), ξεχωριστά για το κάθε λιμάνι παρουσιάζεται στους Πίνακες 2.1 και 2.2.

**Πίνακας 2.1: Εξέλιξη της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη - Χανιά**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Επιβάτες	450	515	580	520	795	1090	1230	1330	1085	845	590	595	7.945
Φορτηγά	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	8.055
I.X.	55	65	70	60	90	120	185	200	160	105	75	70	1.030

**Πίνακας 2.2: Εξέλιξη της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Χανιά - Θεσσαλονίκη**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Επιβάτες	450	515	580	520	795	1090	1230	1330	1085	845	590	595	7.945
Φορτηγά	710	775	955	915	790	635	530	480	430	405	475	555	6.795
I.X.	55	65	70	60	90	120	185	200	160	105	75	70	1.030

Η μελέτη των στοιχείων των πινάκων 2.1 και 2.2 μας οδήγησε στα εξής πορίσματα:

Η εμπορική κίνηση από Θεσσαλονίκη προς Χανιά παραμένει σχεδόν σταθερή κατά τη διάρκεια του χρόνου, ενώ από τα Χανιά προς Θεσσαλονίκη ξεκινά από τα μέσα του Νοέμβρη, κορυφώνεται το Μάρτιο και πέφτει κατά πολύ στη διάρκεια του καλοκαιριού μέχρι και τον Οκτώβρη. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως από Νοέμβρη ξεκινά η συγκομιδή των εσπεριδοειδών στην Κρήτη ως και τον Μάιο περίπου, γεγονός που δικαιολογεί την αυξημένη κίνηση αυτήν την εποχή. Μάλιστα οι μεταφορές εσπεριδοειδών κατέχουν ένα σημαντικό ποσοστό επί του συνόλου και σε αυτές, οι μεταφορικές εταιρείες βασίζουν μεγάλο μέρος των εσόδων τους.

Η επιβατική κίνηση είναι αυξημένη κατά τους θερινούς μήνες ως τα μέσα Σεπτεμβρίου περίπου καθώς και στην περίοδο των εορτών (Χριστούγεννα και Πάσχα) και από τις δύο πλευρές. Σημειώνουμε πως η κίνηση από Θεσσαλονίκη προς Χανιά και το αντίστροφο είναι σχεδόν ίδια, θεωρητικά όσοι φτάνουν στην Κρήτη, τόσοι και φεύγουν.

Προκύπτει λοιπόν από τα παραπάνω πως, από τον Ιούνιο μέχρι και τον Οκτώβριο η μειωμένη κίνηση των φορτίων θα καθιστούσε ασύμφορη τη διεξαγωγή των δρομολογίων σε αυτό το χρονικό διάστημα. Εντούτοις, τους συγκεκριμένους μήνες, οι οποίοι αποτελούν και την τουριστική εποχή, παρατηρείται μία κατά πολύ αυξημένη κίνηση των επιβατών που δικαιολογεί την κανονική διεξαγωγή των δρομολογίων.

Στο διάστημα από 15 Σεπτεμβρίου ως τις 15 Νοεμβρίου τόσο η εμπορική όσο και η επιβατική κίνηση που παρατηρείται είναι η πιο χαμηλή στη διάρκεια του έτους. Για αυτό το λόγο λοιπόν, επιλέχθηκε σε αυτήν την περίοδο το πλοίο να αποσύρεται προς συντήρηση.

Η παρούσα οικονομοτεχνική μελέτη πραγματοποιείται για το χρονικό διάστημα από 15 Νοεμβρίου ως και 15 Σεπτεμβρίου του επόμενου χρόνου. Έτσι, στους παρακάτω

Πίνακες 2.3 και 2.4 , απουσιάζουν τα στοιχεία του Οκτωβρίου, ενώ τα στοιχεία για τους μήνες Σεπτέμβριο και Νοέμβριο αφορούν τις 15 μέρες από τις 30.

Παράλληλα, για να γίνουν καλύτερα αντιληπτά τα μεγέθη, στους Πίνακες 2.7 και 2.8 παρουσιάζονται οι επιβάτες, τα φορτηγά οχήματα και τα Ι.Χ. που θα ταξιδεύουν με το πλοίο σε κάθε δρομολόγιο.

**Πίνακας 2.3: Εξέλιξη της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη - Χανιά**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Επιβάτες	450	515	580	520	795	1090	1230	1330	1085	845	590	595	7.945
Φορτηγά	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	8.055
Ι.Χ.	55	65	70	60	90	120	185	200	160	105	75	70	1.030

**Πίνακας 2.4: Εξέλιξη της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Χανιά - Θεσσαλονίκη**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Επιβάτες	450	515	580	520	795	1090	1230	1330	1085	845	590	595	7.945
Φορτηγά	710	775	955	915	790	635	530	480	430	405	475	555	6.795
Ι.Χ.	55	65	70	60	90	120	185	200	160	105	75	70	1.030

**Πίνακας 2.5: Ποσοστιαία εξέλιξη της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη - Χανιά**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ**
% Επιβατών επί του ετησίου συνόλου	4,68%	5,37%	6,04%	5,41%	8,26%	11,32%	12,77%	13,83%	5,65%	0,00%	3,05%	6,16%	82,53%
% Φορτηγών επί του ετήσιου συνόλου	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	4,17%	0,00%	4,17%	8,33%	83,33%
% Ι.Χ. επί του ετήσιου συνόλου	4,03%	4,62%	5,19%	4,69%	7,17%	9,82%	16,09%	17,43%	7,11%	0,00%	2,43%	4,90%	83,48%

**Πίνακας 2.6: Ποσοστιαία εξέλιξη της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη - Χανιά**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ**
% Επιβατών επί του ετησίου συνόλου	4,68%	5,37%	6,04%	5,41%	8,26%	11,32%	12,77%	13,83%	5,65%	0,00%	3,05%	6,16%	82,53%
% Φορτηγών επί του ετήσιου συνόλου	9,30%	10,11%	12,46%	11,99%	10,31%	8,29%	6,95%	6,27%	2,79%	0,00%	3,10%	7,28%	88,85%
% Ι.Χ. επί του ετήσιου συνόλου	4,03%	4,62%	5,19%	4,69%	7,17%	9,82%	16,09%	17,43%	7,11%	0,00%	2,43%	4,90%	83,48%

** Στη στήλη «ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ» το ποσοστό δεν είναι το 100% γιατί παραβλέπουμε την κίνηση από 15 Σεπτεμβρίου ως 15 Νοεμβρίου

**Πίνακας 2.7: Εκτίμηση της εξέλιξης της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Θεσσαλονίκη – Χανιά ανά δρομολόγιο**

ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ ΑΠΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Επιβάτες / Δρομολόγιο	34	39	44	40	61	83	94	101	84	0	45	46
Φορτηγά / Δρομολόγιο	61	61	61	61	61	61	61	61	62	0	62	61
I.X. / Δρομολόγιο	4	5	5	5	7	9	14	15	12	0	5	5

**Πίνακας 2.8: Εκτίμηση της εξέλιξης της επιβατικής και εμπορικής κίνησης κατά τη διάρκεια ενός χρόνου
για τη διαδρομή Χανιά – Θεσσαλονίκη ανά δρομολόγιο**

ΑΝΑΧΩΡΗΣΗ ΑΠΟ ΧΑΝΙΑ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Επιβάτες / Δρομολόγιο	34	39	44	40	61	83	94	101	84	0	45	45
Φορτηγά / Δρομολόγιο	54	59	73	70	60	48	40	37	33	0	36	42
I.X. / Δρομολόγιο	4	5	5	5	7	9	14	15	12	0	5	5

* Οι τιμές των πινάκων αφορούν αριθμούς επιβατών, φορτηγών και I.X.

2.2 Συνθήκες Ανταγωνισμού

2.2.1 Εμπορική κίνηση

Στη σημερινή κατάσταση η διακίνηση των φορτίων πραγματοποιείται ως εξής: είτε ο οδηγός του φορτηγού ταξιδεύει και αυτός με το πλοίο και συνεχίζει το ταξίδι του οδικώς πλέον από Πειραιά, είτε τα φορτία μπαίνουν στο πλοίο με τράκτορες, ταξιδεύοντας ασυνόδευτα και παραλαμβάνονται από άλλον οδηγό στον Πειραιά, ο οποίος εκτελεί το δρομολόγιο Πειραιάς – Θεσσαλονίκη. Η δεύτερη περίπτωση είναι και η πιο συνηθισμένη.

Στην πρώτη περίπτωση, έχουμε τον οδηγό του φορτηγού, ο οποίος από το απόγευμα της προηγούμενης μέρας βρίσκεται στο λιμάνι για να βάλει σε καλή θέση το φορτηγό του, κάνει ένα πολύωρο κουραστικό ταξίδι με το καράβι και την επόμενη μέρα συνεχίζει οδηγώντας για τον προορισμό του.

Επιπλέον, το όχημα αναπτύσσει φθορές ενώ η μεταφορική εταιρεία πληρώνει το επιπλέον ημερομίσθιο του οδηγού για τη διαδρομή Πειραιάς – Θεσσαλονίκη. Στο συνολικό κόστος προστίθενται και το κόστος κατανάλωσης καυσίμων και διοδίων. Να σημειώσουμε εδώ ότι, πολιτική των ναυτιλιακών εταιρειών είναι να παρέχουν δωρεάν καμπίνα στους οδηγούς των φορτηγών, οπότε αυτό το κόστος δεν υπεισέρχεται στο συνολικό κόστος ταξιδιού.

Στη δεύτερη περίπτωση, απαιτείται η ύπαρξη συνεργατών και εγκαταστάσεων στην Αθήνα για την παραλαβή του φορτίου με τράκτορα και τη συνέχιση του ταξιδιού. Όλα αυτά μαζί με το ημερομίσθιο του οδηγού για το ταξίδι αποτελούν επιπλέον κόστος για τις μεταφορικές εταιρείες. Αντίστοιχα, και σε αυτήν την περίπτωση οι φθορές στο όχημα και το κόστος καυσίμων και διοδίων είναι ίδια με πριν.

2.2.2 Επιβατική κίνηση και κίνηση I.X.

Όπως αναφέραμε και στην προηγούμενη ενότητα τη δεδομένη στιγμή, οι επιβάτες στη γραμμή Θεσσαλονίκη – Χανιά – Θεσσαλονίκη εξυπηρετούνται με δύο τρόπους.

Ο πρώτος είναι αεροπορικώς, συνήθως με ενδιάμεσο σταθμό την Αθήνα (υπάρχουν βέβαια και οι απευθείας πτήσεις, μικρής όμως συχνότητας. Με το συγκεκριμένο τρόπο μετακίνησης έχουμε σαφώς πολύ λίγη ώρα ταξιδιού και μεγάλη άνεση αλλά το κόστος είναι υψηλό.

Ο δεύτερος τρόπος είναι ο συνδυασμού ακτοπλοΐας και οδικού δικτύου. Εδώ αξίζει να κάνουμε έναν διαχωρισμό: υπάρχουν οι επιβάτες οι οποίοι ταξιδεύουν με το αυτοκίνητό τους και οι επιβάτες οι οποίοι μετά το καράβι συνεχίζουν είτε με λεωφορείο, είτε με τρένο. Στην πρώτη περίπτωση ο συνολικός χρόνος ταξιδιού εκτιμάται γύρω στις 14 ώρες ενώ στη δεύτερη από 14 ως και 18 ώρες ανάλογα με τα δρομολόγια των λεωφορείων και των τρενών. Και στις δύο περιπτώσεις, έχουμε ένα ταξίδι με σχετικά χαμηλό κόστος αλλά πολύωρο και κουραστικό.

Ο τύπος του πλοίου που επιλέχθηκε για τη μελέτη μας, όπως προαναφέραμε και όπως θα δούμε πιο αναλυτικά στη συνέχεια, εκτελεί το συγκεκριμένο δρομολόγιο σε 17,5 ώρες. Από τα παραπάνω, γίνεται σαφές ότι είναι μάλλον απίθανο η νέα ακτοπλοϊκή γραμμή να κερδίσει σημαντικό μερίδιο αγοράς από τις αεροπορικές εταιρείες που εκτελούν το ίδιο δρομολόγιο. Σε σύγκριση με το δεύτερο τρόπο μετακίνησης όμως, καθίσταται σαφώς πολύ ανταγωνιστική με σημαντικά πλεονεκτήματα:

- Οι επιβάτες ταξιδεύουν με ένα μόνο μέσο μεταφοράς αποφεύγοντας την ταλαιπωρία
- Οι ώρες ταξιδιού είναι σχεδόν ίσες με τον παλαιότερο τρόπο μετακίνησης (πλοίο / τρένο ή λεωφορείο και πλοίο / οδήγηση I.X.)
- Το κόστος μετακίνησης παραμένει στα ίδια επίπεδα

- Οι επιβάτες οι οποίοι ταξιδεύουν με το δικό τους αυτοκίνητο, αποφεύγουν τις φθορές στο όχημα τους, γεγονός που προκαλείται από ένα τέτοιο ταξίδι
- Τέλος, σημαντικό πλεονέκτημα αποτελούν και οι ώρες αναχώρησης και άφιξης από τα λιμάνια, οι οποίες είναι γνώριμες στον επιβάτη που μετακινείται συχνά σε αυτή τη διαδρομή.

2.3 Ανάλυση κόστους ταξιδιού

Σε αυτό το σημείο κρίθηκε απαραίτητη μια ανάλυση του κόστους ταξιδιού και για τις τρεις κατηγορίες (επιβάτες, Ι.Χ. και φορτηγά) και στις δύο περιπτώσεις, με τον παλαιό τρόπο μετακίνησης και με τη νέα ακτοπλοϊκή γραμμή.

2.3.1 Ανάλυση κόστους ταξιδιού για τον επιβάτη

Στην περίπτωση των επιβατών δεν θα αναλύσουμε το κόστος μετακίνησης με αεροπλάνο διότι όπως προαναφέραμε, στο συγκεκριμένο τομέα η νέα ακτοπλοϊκή γραμμή δεν διεκδικεί σημαντικό μερίδιο αγοράς. Σημαντικότερος παράγοντας για την απόφασή μας αυτή είναι ο μικρός χρόνος ταξιδιού με το αεροπλάνο καθώς και η άνεση που προσφέρει, σημεία στα οποία το ταξίδι με το καράβι δεν μπορεί να είναι ανταγωνιστικό.

Για τους επιβάτες που ταξιδεύουν με πλοίο τη διαδρομή Χανιά – Πειραιάς, η αξία του εισιτηρίου για την οικονομική θέση (χωρίς καμπίνα) είναι 30 €. Αν συνεχίσουν με λεωφορείο για Θεσσαλονίκη, το εισιτήριο κοστίζει 35 € και αν πάρουν το τρένο το κόστος θα κυμαίνεται από 15 € ως 30€.

Αν ο επιβάτης ταξιδεύει με το αυτοκίνητό του, προστίθεται και το κόστος ναύλου για το Ι.Χ. γύρω στα 86 € (υπάρχουν εκπτώσεις και προσφορές οι οποίες έχουν εποχιακό χαρακτήρα, γι' αυτό το λόγο δεν λαμβάνονται υπόψιν στη μελέτη) καθώς και το κόστος καυσίμων, γύρω στα 40 € και διοδίων 10 €.

Τώρα, στη νέα ακτοπλοϊκή γραμμή Χανιά – Θεσσαλονίκη – Χανιά ο ναύλος του επιβάτη έχει υπολογιστεί ότι θα είναι 65 €, ενώ το εισιτήριο για το Ι.Χ. θα κοστίζει 95€.

Σε κάθε περίπτωση, το συνολικό κόστος ταξιδιού φαίνεται στον παρακάτω πίνακα 2.9 καθώς και η σύγκριση με το κόστος μετακίνησης με τη νέα ακτοπλοϊκή γραμμή.

Πίνακας 2.9: Σύγκριση κόστους ταξιδιού για έναν επιβάτη ανάμεσα στον παλιό και στο νέο τρόπο μετακίνησης*

Παλιός Τρόπος Μετακίνησης	Κόστος ταξιδιού με τον παλιό τρόπο μετακίνησης	Κόστος ταξιδιού στη νέα ακτοπλοϊκή γραμμή
Πλοίο / Λεωφορείο	65 €	65 €
Πλοίο / Τρένο	45 € - 60 €	65 €
Πλοίο / Ι.Χ.	130 € - 164 €	160 € **

* Στη σύγκριση δεν υπερισέρχεται η κατανάλωση αγαθών κατά τη διάρκεια ταξιδιού, θεωρείται πως είναι σχεδόν ίδια και με τους δύο τρόπους

** Το κόστος αφορά ένα εισιτήριο επιβάτη και ένα εισιτήριο για Ι.Χ.(95 € + 65 €)

Παρατηρούμε λοιπόν πως σε κάθε περίπτωση, συμφέρει τον επιβάτη να ταξιδέψει με το πλοίο της γραμμής Χανιά – Θεσσαλονίκη – Χανιά, είτε είναι μόνος του, είτε ταξιδεύει με το αυτοκίνητό του, αφού το κόστος κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα.

2.3.2 Ανάλυση κόστους ταξιδιού για τα φορτηγά

Στην περίπτωση διακίνησης των φορτίων, το κόστος ταξιδιού με το καράβι περιλαμβάνει μόνο το φορτίο, το κόστος ναύλου για τον οδηγό του φορτηγού είναι ενσωματωμένο σε αυτό, είτε συνοδεύει το φορτίο, είτε όχι. Την παρούσα στιγμή, ο ναύλος για ένα φορτηγό 12 – 13 μέτρων είναι 385 €. Το ημερομίσθιο του οδηγού κυμαίνεται γύρω στα 150 € για να κάνει τη διαδρομή Αθήνα – Θεσ/νίκη - Αθήνα, η κατανάλωση καυσίμων στα 200 € (0,40 € / χλμ) ενώ το συνολικό κόστος διοδίων στα 25 €.

Αντίστοιχα, στη νέα γραμμή που μελετάμε ο ναύλος του συγκεκριμένου φορτηγού κυμαίνεται στα 700 €.

Συνολικά λοιπόν, το κόστος ταξιδιού για ένα φορτηγό όχημα και στις δύο περιπτώσεις φαίνεται στον πίνακα 2.10.

Πίνακας 2.10: Σύγκριση κόστους ταξιδιού για ένα φορτηγό ανάμεσα στον παλιό και στο νέο τρόπο μετακίνησης

Παλαιός Τρόπος Μετακίνησης	Κόστος ταξιδιού με τον παλαιό τρόπο μετακίνησης	Κόστος ταξιδιού στη νέα ακτοπλοϊκή γραμμή
Πλοίο / Οδήγηση	760 €*	700 €

* Χωρίς να έχει υπολογιστεί το κόστος συντήρησης

Και πάλι, αυτό που παρατηρούμε είναι ότι το κόστος ταξιδιού με τον παλιό τρόπο είναι υψηλότερο από το νέο, γεγονός που καθιστά πιο συμφέρουσα λύση να ταξιδέψει το φορτηγό με το πλοίο απευθείας από Χανιά – Θεσσαλονίκη, ή αντίστροφα, από το να φτάσει στον Πειραιά και από εκεί να συνεχίσει οδικώς μέχρι τον προορισμό του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Επιβατηγό / Οχηματαγωγό πλοίο

Αρχικά, θα πραγματοποιηθεί η ανάλυση της επένδυσης όταν για την ακτοπλοϊκή γραμμή επιλεγθεί ένα συμβατικό επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο.

3.1 Έσοδα από πωλήσεις

Έχει εκτιμηθεί πως στη διάρκεια του 1^{ου} έτους λειτουργίας της ακτοπλοϊκής γραμμής Χανιά – Θεσσαλονίκη – Χανιά η κίνηση θα αποτελεί το 50% της συνολικής εκτιμώμενης ζήτησης (Πίνακας 2.11, σελ. 19), ενώ το 2^ο έτος θα φτάσει το 75% (Πίνακας 2.12, σελ. 20). Για τα επόμενα 8 χρόνια εκτιμάται ότι η συνολική ζήτηση θα είναι στο 100% (Πίνακας 2.13, σελ. 21).

Η τιμή του εισιτηρίου για τον επιβάτη έχει υπολογιστεί στα 65 €, για το φορτηγό στα 700 € και για το Ι.Χ. στα 95 €. Να σημειωθεί εδώ, πως το εισιτήριο του επιβάτη αφορά 4κλινη εσωτερική καμπίνα (την οικονομικότερη). Επιπλέον, στα συνολικά έσοδα συνυπολογίζονται και τα έσοδα από πωλήσεις αγαθών πάνω στο πλοίο, τα οποία αφορούν την εκμετάλλευση των εστιατορίων – bars και καταστημάτων. Έχει υπολογιστεί πως το ποσό αυτό ανέρχεται κατά μέσο όρο στα 15 € ανά επιβάτη.

Στην παρούσα μελέτη έχει γίνει εκτίμηση πως η αύξηση στη τιμή των ναύλων είναι κοντά στο 1,5 % ετησίως, δεδομένου ότι επηρεάζονται άμεσα από την τιμή του πετρελαίου. Εντούτοις, η τιμή του είναι τόσο μεταβλητή, ούτως ώστε να μην μπορεί να γίνει ακριβής εκτίμησή της για τα επόμενα χρόνια, γι' αυτό το λόγο θα θεωρήσουμε ότι αυξάνεται με ένα ρυθμό 3% κάθε χρόνο.

Τα έσοδα από τις μεταφορές επιβατών και οχημάτων καθώς και από την εκμετάλλευση των καταστημάτων παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 3.1.

**Πίνακας 3.1: Εκτίμηση εσόδων ανά μήνα και ανά κατηγορία
στη διάρκεια του 1^{ου} έτους λειτουργίας (σε χιλιάδες €)**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Έσοδα από ναύλους επιβατών	29,30	33,60	37,79	33,84	51,70	70,80	79,86	86,50	35,31	0,00	19,07	38,52	516,30
Έσοδα από ναύλους φορτηγών	531,00	552,75	615,75	603,00	558,00	504,00	468,00	450,00	215,63	0,00	223,88	477,00	5199,00
Έσοδα από ναύλους Ι.Χ.	5,29	6,07	6,83	5,51	8,41	11,52	17,50	18,96	7,74	0,00	3,40	6,86	98,10
Έσοδα από εκμετάλλευση εστιατορίων - bar και καταστημάτων	6,76	7,75	8,72	7,81	11,93	16,34	18,43	19,96	8,15	0,00	4,40	8,89	119,15
Σύνολο	572,36	600,18	669,09	650,16	630,04	602,66	583,80	575,42	266,83	0,00	250,75	531,27	5932,55

**Πίνακας 3.2: Εκτίμηση εσόδων ανά μήνα και ανά κατηγορία
στη διάρκεια του 2^{ου} έτους λειτουργίας (σε χιλιάδες €)**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Έσοδα από ναύλους επιβατών	43,95	50,40	56,68	50,76	77,55	106,20	119,79	129,75	52,97	0,00	28,61	57,78	774,45
Έσοδα από ναύλους φορτηγών	796,50	829,13	923,63	904,50	837,00	756,00	702,00	675,00	323,44	0,00	335,81	715,50	7798,50
Έσοδα από ναύλους Ι.Χ.	7,94	9,11	10,24	8,26	12,62	17,29	26,25	28,44	11,61	0,00	5,09	10,29	147,14
Έσοδα από εκμετάλλευση εστιατορίων - bar και καταστημάτων	10,14	11,63	13,08	11,71	17,90	24,51	27,64	29,94	12,22	0,00	6,60	13,33	178,72
Σύνολο	858,53	900,27	1003,63	975,24	945,07	903,99	875,69	863,13	400,24	0,00	376,12	796,90	8898,82

**Πίνακας 3.3: Εκτίμηση εσόδων ανά μήνα και ανά κατηγορία
στη διάρκεια ενός χρόνου, από το 3^ο έτος έως και το 10^ο έτος λειτουργίας (σε χιλιάδες €)**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Έσοδα από ναύλους επιβατών	58,6	67,2	75,6	67,7	103,4	141,6	159,7	173,0	70,6	0,0	38,1	77,0	1032,6
Έσοδα από ναύλους φορτηγών	1062,0	1105,5	1231,5	1206,0	1116,0	1008,0	936,0	900,0	431,3	0,0	447,8	954,0	10398,0
Έσοδα από ναύλους Ι.Χ.	10,6	12,1	13,7	11,0	16,8	23,0	35,0	37,9	15,5	0,0	6,8	13,7	196,2
Έσοδα από εκμετάλλευση εστιατορίων - bar και καταστημάτων	13,5	15,5	17,4	15,6	23,9	32,7	36,9	39,9	16,3	0,0	8,8	17,8	238,3
Σύνολο	1144,7	1200,4	1338,2	1300,3	1260,1	1205,3	1167,6	1150,8	533,7	0,0	501,5	1062,5	11865,1

Συνοπτικά, τα ετήσια έσοδα από την εκμετάλλευση του πλοίου για τα επόμενα 10 έτη λειτουργίας του στη γραμμή που μελετάμε παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.4.

Πίνακας 3.4: Συνολικά ετήσια έσοδα

ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΣΟΔΑ (σε χιλ. €)
1	5,93
2	8,90
3	12,04
4	12,22
5	12,41
6	12,59
7	12,78
8	12,97
9	13,17
10	13,37

Για να γίνει πιο αντιληπτή η συμμετοχή των τριών κατηγοριών, επιβατών, φορτηγών οχημάτων και Ι.Χ στα έσοδα, παρουσιάζεται ο Πίνακας 3.5. Να σημειωθεί πως για τη σύνταξη του πίνακα έχει ληφθεί υπόψιν το 3^ο έτος (στο οποίο η γραμμή εξυπηρετεί το 100% της ζήτησης που υπάρχει).

Πίνακας 3.5: Κατανομή εσόδων ανά κατηγορία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΣΟΔΩΝ	ΕΣΟΔΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	
Ναύλοι επιβατών	1.048,10	8,70%	10,71%
Εκμετάλλευση εστιατορίων - bar και καταστημάτων	241,87	2,01%	
Ναύλοι φορτηγών	10.553,97	87,64%	87,64%
Ναύλοι Ι.Χ.	199,14	1,65%	1,65%
Σύνολο	12.043,07	100,00%	100,00%

Είναι προφανές πως την κύρια πηγή εσόδων αποτελούν τα φορτηγά οχήματα, με το συντριπτικό ποσοστό του 87,64% επί του συνόλου, ενώ από τους επιβάτες τα έσοδα ανέρχονται στο 10,71% επί του συνόλου (περιλαμβάνονται οι ναύλοι και η κατανάλωση στα εστιατόρια – bar κ.λπ.).

3.2 Επιλογή πλοίου

Η επιλογή πλοίου για τη διεκπεραίωση της ακτοπλοϊκής γραμμής Χανιά – Θεσσαλονίκη – Χανιά βασίστηκε στην εμπορική και εμπορευματική κίνηση, παρατηρώντας την εξέλιξη της κάθε μήνα, καθώς και στο γεγονός πως πρέπει να ανταπεξέρχεται στο χρόνο ταξιδιού που έχει επιλεχθεί. Ο τύπος πλοίου που έχει επιλεχθεί, το επιβατηγό / οχηματαγωγό, εκτελεί το δρομολόγιο σε 17,5 ώρες, ούτως ώστε να μπορεί η ακτοπλοϊκή γραμμή που μελετάται να είναι ανταγωνιστική σε σχέση με τους άλλους τρόπους μετακίνησης και μεταφοράς. Οι ώρες αναχώρησης και άφιξης καθορίστηκαν κυρίως από τις ανάγκες των μεταφορικών εταιρειών. Η ώρα αναχώρησης από τα Χανιά δεν θα μπορούσε να είναι πριν τις 19:00 το απόγευμα γιατί μέχρι εκείνη την ώρα πραγματοποιούνται ακόμα φορτώσεις ενώ η ώρα άφιξης στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης δεν θα έπρεπε να είναι αργότερα από τις 14:00 το μεσημέρι γιατί εκείνη την ώρα κλείνει η κεντρική λαχαναγορά.

Συνεπώς, επιλέχθηκαν ως ώρα αναχώρησης από Χανιά η 19:30 το απόγευμα (με ώρα άφιξης στη Θεσσαλονίκη στη 13:00 το μεσημέρι της επόμενης μέρας) και ώρα αναχώρησης από Θεσσαλονίκη 17:00 το απόγευμα (με ώρα άφιξης στα Χανιά στις 10:30 το πρωί της επόμενης μέρας).

3.2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά πλοίου

Το μέγεθος, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και η χωρητικότητα του πλοίου που επιλέχθηκε παρουσιάζονται στους Πίνακες 3.6 και 3.7.

Πίνακας 3.6: Γενικά χαρακτηριστικά του πλοίου

Μήκος	160 μέτρα
Πλάτος	23 μέτρα
Μέγιστο βύθισμα	5,6 μέτρα
Μέγιστο ύψος	30 μέτρα
Καθαρή χωρητικότητα	13500 κόροι*
Μέγιστη ταχύτητα	23 κόμβοι

* Μονάδα μέτρησης όγκου με την οποία γίνεται η μέτρηση της χωρητικότητας ενός πλοίου. Ένας κόρος αντιστοιχεί σε 100 κυβικά πόδια ή 2,83 μέτρα

Όπως βλέπουμε και στον Πίνακα 3.6, η μέγιστη ταχύτητα που μπορεί να αναπτύξει το πλοίο είναι 23 κόμβοι (ναυτικά μίλια/ώρα). Αυτό μας επιτρέπει να διατηρήσουμε σε κάθε ταξίδι υπηρεσιακή ταχύτητα (ταχύτητα πλεύσης) γύρω στους 19 κόμβους, ούτως ώστε το ταξίδι Χανιά – Θεσσαλονίκη και αντίστοιχα το αντίστροφο, να πραγματοποιείται μέσα σε 17,5 ώρες (η απόσταση είναι γύρω στα 336 ναυτικά μίλια).

Στον Πίνακα 3.7 παρουσιάζονται οι χωρητικότητες του πλοίου σε επιβάτες και οχήματα. Να σημειωθεί ότι υπάρχουν επιπλέον 10 καμπίνες οι οποίες εξυπηρετούν το πλήρωμα του πλοίου.

Πίνακας 3.7: Χωρητικότητα πλοίου

Επιβάτες	500
Καμπίνες 4κλινες	50
Καμπίνες 2κλινες	30
Αριθμός κλινών	260
Lane meters	1440*
Χωρητικότητα γκαράζ	530 I.X. ή 90 φορτηγά και 50 I.X.*

* Έχει υπολογιστεί με μήκος φορτηγού 16,5 μέτρα.

Σημαντικό στοιχείο του παραπάνω πίνακα αποτελεί η χωρητικότητα του γκαράζ του πλοίου σε οχήματα. Το πλοίο μπορεί να ταξιδέψει έχοντας αποκλειστικά στο γκαράζ του I.X., με μέγιστη ποσότητα 530 οχήματα (ποσότητα η οποία μας δείχνει κυρίως το μέγεθος του πλοίου) ή με 90 φορτηγά και 50 I.X. Ο δεύτερος τρόπος μέτρησης παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, διότι αποτελεί σημείο αναφοράς για την επιλογή ενός πλοίου σε μια συγκεκριμένη ακτοπλοϊκή γραμμή. Στην προκειμένη περίπτωση το συγκεκριμένο πλοίο είναι σε θέση να καλύψει τόσο την επιβατική όσο και την εμπορική κίνηση.

3.2.2 Χώροι του πλοίου

Επιπλέον, στο πλοίο λειτουργούν οι παρακάτω χώροι:

- Εστιατόριο
- Εστιατόριο self service
- Καφετέρια / Bar (2)
- Κατάστημα
- Video Games

3.3 Οργάνωση και Γενικά Έξοδα

3.3.1 Οργανωτικό Σχήμα

Ένα γενικό οργανόγραμμα της εταιρείας που μελετάται απεικονίζεται στη συνέχεια (Διάγραμμα 3.1). Στην παρούσα μελέτη, έχει γίνει η υπόθεση πως η συγκεκριμένη εταιρεία έχει στην κατοχή της μόνο ένα πλοίο, αυτό που θα εκτελεί τη γραμμή Χανιά – Θεσσαλονίκη.

Η εταιρεία εξυπηρετεί τους πελάτες με 2 κεντρικά γραφεία, ένα με έδρα τη Θεσσαλονίκη και ένα στα Χανιά. Παράλληλα συνεργάζεται με κατά τόπους ταξιδιωτικούς πράκτορες ούτως ώστε να εξυπηρετηθεί η ζήτηση.

Για λόγους απλούστευσης του προβλήματος, η εταιρεία δεν μετέχει στο χρηματιστήριο ενώ δεν έχει συμμετοχή σε άλλες εταιρείες.

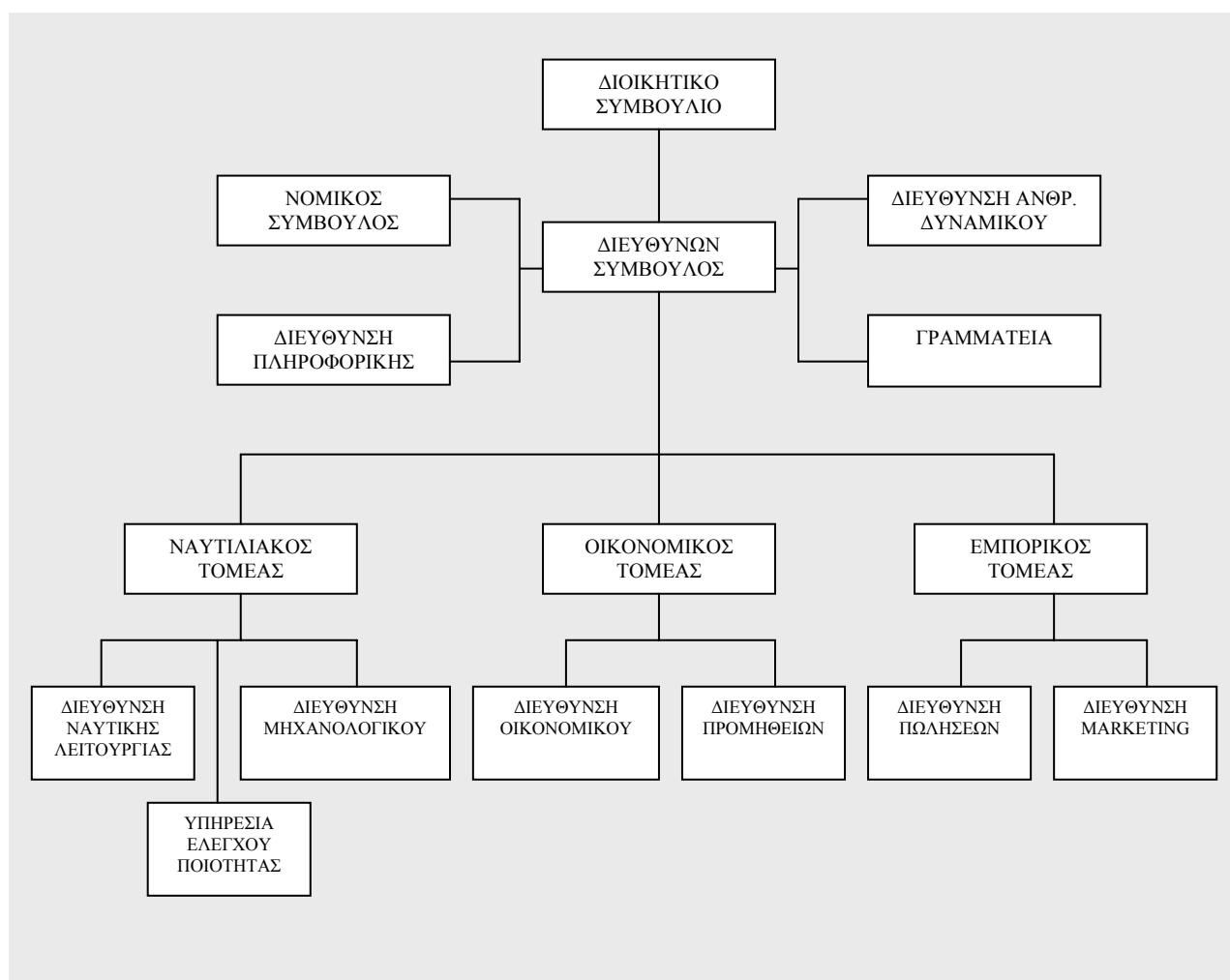
3.3.2 Γενικά Έξοδα

Ως γενικά έξοδα θεωρούνται όλα εκείνα τα έξοδα τα οποία δεν μπορούν να επιβαρύνουν απ' ευθείας κάποιο κέντρο κόστους. Τέτοια έξοδα είναι οι αμοιβές του διευθύνοντος συμβούλου, του νομικού συμβούλου και οι αποζημιώσεις του διοικητικού συμβουλίου (Πίνακας 3.8). Σε αυτά τα έξοδα περιλαμβάνονται συνήθως οι τόκοι δανείων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση έχει γίνει η υπόθεση πως το κόστος επένδυσης καλύπτεται από Ίδια Κεφάλαια και συνεπώς δεν κρίνεται απαραίτητη η λήψη δανείου.

Πίνακας 3.8: Αμοιβές μελών Διοικητικού Συμβουλίου και λοιπών Συμβούλων

	Μέλη	Μηνιαία Αμοιβή	Ασφάλιση	Σύνολο	Ετήσιο Σύνολο
Διευθύνων Σύμβουλος	1	5.000 €	1.500 €	6.500 €	78.000 €
Διοικητικό Συμβούλιο	4	600 €	180 €	3.120 €	37.440 €
Νομικός Σύμβουλος	1	1.500 €	450 €	1.950 €	23.400 €
Σύνολο					138.840 €

Διάγραμμα 3.1: Γενικό Οργανόγραμμα Εταιρείας



3.4 Ανθρώπινο Δυναμικό

Το συνολικό ανθρώπινο δυναμικό, περιλαμβάνει το πλήρωμα του πλοίου και το επιτελικό (διοικητικό) προσωπικό.

3.4.1 Πλήρωμα πλοίου

Ο συνολικός αριθμός του πληρώματος του πλοίου έχει εκτιμηθεί βάσει του τύπου του πλοίου (επιβατηγό / οχηματαγωγό) και βάσει των ωρών πλεύσης. Στον Πίνακα 3.9 παρουσιάζονται αναλυτικά οι ειδικότητες των εργαζομένων καθώς και ο αριθμός ατόμων για την κάθε ειδικότητα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η σωστή λειτουργία του πλοίου.

Πίνακας 3.9: Ανάλυση πληρώματος πλοίου ανά ειδικότητα

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
Πλοίαρχος Α	1
Πλοίαρχος Β	2
Πλοίαρχος Γ	2
Μηχανικός Α	1
Μηχανικός Β	2
Μηχανικός Γ	2
Μηχανοδηγός Α	1
Μηχανοδηγός Β	2
Ναύκληρος	1
Οικονομικός	1
Ραδιοτηλεγραφετής	1
Φροντιστής	1
Βοηθός φροντιστή	2
Μεταφορέας	1
Ναύτες	6
Μάγειρος Α	1
Μάγειρος Β	1
Προσωπικό εστιατορίου / μπαρ	6
Σύνολο	34

3.4.2 Επιτελικό προσωπικό

Η εταιρεία είναι ανώνυμη και θα διοικείται από 5μελές διοικητικό συμβούλιο που θα εκπροσωπείται από τον διευθύνοντα σύμβουλο και γενικό διευθυντή. Το υπόλοιπο επιτελικό προσωπικό φαίνεται αναλυτικά στον Πίνακα 3.10.

Πίνακας 3.10: Ανάλυση επιτελικού προσωπικού ανά τομέα

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
Βοηθός γενικού διευθυντή	1
Γραμματέας Γενικής διεύθυνσης	1
Διευθυντής προσωπικού	1
Υπάλληλοι διεύθυνσης προσωπικού	1
Οικονομικός διευθυντής	1
Υπάλληλοι λογιστηρίου	2
Γραμματέας & τηλεφωνήτρια	1
Διευθυντής πωλήσεων	1
Πωλητές	3
Υπεύθυνος πληροφορικής	1
Υπεύθυνος ναυτιλιακού τομέα	1
Υπάλληλος προμηθειών	1
Σύνολο	15

3.5 Κόστος ανθρώπινου δυναμικού

Το κόστος του ανθρώπινου δυναμικού προκύπτει από τους Πίνακες 3.11 και 3.12. Ο συντελεστής 1,66 (προσαύξηση) στον Πίνακα 3.11 αφορά μόνο το πλήρωμα του πλοίου (διαμορφώνεται από το Υπουργείο Ναυτιλίας) ενώ οι εισφορές του πλοιοκτήτη αφορούν την ασφάλιση των εργαζομένων. Τα δώρα του Πάσχα και των Χριστουγέννων είναι ενσωματωμένα στην τελευταία στήλη (Ετήσιο σύνολο). Στη διάρκεια των 10 ετών έχει εκτιμηθεί πως οι δαπάνες για το προσωπικό αυξάνονται με ρυθμό 2 % ετησίως.

Πίνακας 3.11: Κόστος Πληρώματος Πλοίου

		ΜΗΝΙΑΙΟΣ ΜΙΣΘΟΣ				
	Προσωπικό που απαιτείται ανά ταξίδι	Βασικός Μισθός	Προσάνζηση 1,66%	Εισφορές πλοιοκτήτη	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Πλοίαρχος Α	1	2.500 €	4.150 €	765 €	7.415 €	88.977 €
Πλοίαρχος Β	2	1.300 €	2.158 €	398 €	7.711 €	92.536 €
Πλοίαρχος Γ	2	1.100 €	1.826 €	336 €	6.525 €	78.300 €
Ναύκληρος	1	950 €	1.577 €	291 €	2.818 €	33.811 €
Ναύτες	6	850 €	1.411 €	260 €	15.126 €	181.513 €
Μηχανικός Α	1	2.400 €	3.984 €	734 €	7.118 €	85.418 €
Μηχανικός Β	2	1.350 €	2.241 €	413 €	8.008 €	96.095 €
Μηχανικός Γ	2	1.150 €	1.909 €	352 €	6.822 €	81.859 €
Μηχανοδηγός Α	1	1.100 €	1.826 €	336 €	3.262 €	39.150 €
Μηχανοδηγός Β	2	900 €	1.494 €	275 €	5.339 €	64.063 €
Οικονομικός	1	1.350 €	2.241 €	413 €	4.004 €	48.048 €
Ραδιοτηλεγραφητής	1	850 €	1.411 €	260 €	2.521 €	30.252 €
Φροντιστής	1	900 €	1.494 €	275 €	2.669 €	32.032 €
Βοηθός φροντιστή	2	700 €	1.162 €	214 €	4.152 €	49.827 €
Μεταφορέας	1	850 €	1.411 €	260 €	2.521 €	30.252 €
Μάγειρος Α	1	1.500 €	2.490 €	459 €	4.449 €	53.386 €
Μάγειρος Β	1	1.000 €	1.660 €	306 €	2.966 €	35.591 €
Προσωπικό εστιατορίου / μπαρ	6	850 €	1.411 €	260 €	15.126 €	181.513 €
Σύνολο	34					1.302.623 €

Πίνακας 3.12: Κόστος Επιτελικού Προσωπικού

	Προσωπικό	Μηνιαίος Μισθός	Εισφορές πλοιοκτήτη	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Βοηθός γενικού διευθυντή	1	2.000 €	600 €	2.600 €	36.400 €
Γραμματέας Γενικής διεύθυνσης	1	1.000 €	300 €	1.300 €	18.200 €
Διευθυντής προσωπικού	1	1.500 €	450 €	1.950 €	27.300 €
Υπάλληλοι διεύθυνσης προσωπικού	1	900 €	270 €	1.170 €	16.380 €
Οικονομικός διευθυντής	1	1.700 €	510 €	2.210 €	30.940 €
Υπάλληλοι λογιστηρίου	2	900 €	270 €	2.340 €	32.760 €
Γραμματέας & τηλεφωνήτρια	1	800 €	240 €	1.040 €	14.560 €
Διευθυντής πωλήσεων	1	1.600 €	480 €	2.080 €	29.120 €
Πωλητές	3	1.100 €	330 €	4.290 €	60.060 €
Υπεύθυνος πληροφορικής	1	1.400 €	420 €	1.820 €	25.480 €
Υπεύθυνος ναυτιλιακού τομέα	1	1.700 €	510 €	2.210 €	30.940 €
Υπάλληλος προμηθειών	1	900 €	270 €	1.170 €	16.380 €
Σύνολο	15				338.520 €

3.6 Αξιολόγηση του Προγράμματος

3.6.1. Χρηματοοικονομικά στοιχεία

Το κόστος της αρχικής επένδυσης έχει υπολογιστεί στα 12 εκατομμύρια €. Στο 1^ο έτος λειτουργίας της συγκεκριμένης ακτοπλοϊκής γραμμής εκτιμάται πως η εταιρεία θα καταφέρει να κερδίσει το 50% της αγοράς, στο 2^ο έτος το 75% ενώ από το 3^ο έτος και μετά έχει θεωρηθεί πως κατέχει το 100% της ζήτησης. Ενδεικτικά, για το πρώτο έτος στο οποίο διακινείται το 100% της ζήτησης (που συμβαίνει το 3^ο έτος) παρατίθενται στους επόμενους Πίνακες (3.13, 3.14, 3.15 και 3.16) τα κόστη της επένδυσης καθώς και τα αποτελέσματα χρήσης του συγκεκριμένου έτους.

Πίνακας 3.13: Κόστος Πωλήσεων

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος
Αγορά - Ναύλωση πλοίου		12.000.000 €
Καύσιμα - Λιπαντικά	58,77%	4.037.405 €
Δαπάνες πληρωμάτων	28,24%	1.902.965 €
Τρόφιμα - Ποτά - Εμπορεύματα καταστημάτων	4,78%	328.648 €
Συντηρήσεις - Επισκευές - Αναλώσιμα υλικά	4,26%	276.000 €
Έξοδα λιμένων	0,67%	44.644 €
Ασφάλιστρα πλοίου	1,54%	103.023 €
Λοιπά έξοδα	1,73%	116.525 €
Σύνολο	100,00%	6.809.209 €

Παρατηρείται πως το μεγαλύτερο κόστος στις πωλήσεις καταλαμβάνουν τα καύσιμα, τα οποία στα τελευταία πέντε χρόνια από 30% επί του συνόλου των πωλήσεων, έχουν εκτοξευθεί σχεδόν στο 60%. Γι' αυτό το λόγο και τα καθαρά κέρδη (Πίνακας 5.4) είναι τόσο περιορισμένα. Επίσης, αρκετά μεγάλο κόστος (28%) αποτελούν και οι δαπάνες για το πλήρωμα, οι οποίες στο επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο που μελετάμε εδώ είναι ιδιαίτερα υψηλές.

Πίνακας 3.14: Κόστος Διοικητικής Λειτουργίας (προ αποσβέσεων)

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος
Δαπάνες προσωπικού	62,68%	352.196 €
Αμοιβές τρίτων	9,75%	54.775 €
Έξοδα μηχανογράφησης	4,20%	23.378 €
Ταχυδρομικά-τηλεφωνικά-τηλεγραφικά	3,29%	18.307 €
Δωρεές - Επιχορηγήσεις - Έξοδα δημοσίων σχέσεων	1,18%	6.556 €
Δημοσιεύσεις - Συνδρομές	0,30%	1.670 €
Καθαρισμός -Κοινόχρηστα - Φωτισμός	1,56%	8.658
Έξοδα ταξιδίων	0,94%	5.205 €
Συντηρήσεις - επισκευές κτιρίων	1,40%	7.716 €
Λοιπά έξοδα	13,33%	76.362 €
Πρόβλεψη αποζημίωσης προσωπικού	1,38%	7.745 €
Σύνολο	100,00%	562.567 €

Το κόστος πωλήσεων, διοικητικής λειτουργίας και λειτουργίας διάθεσης, εκτός από τις προμήθειες για την έκδοση εισιτηρίων και τα έξοδα για τα τρόφιμα – ποτά, αποτελούν τα σταθερά έξοδα της επιχείρησης.

Πίνακας 3.15: Κόστος Λειτουργίας Διάθεσης (προ αποσβέσεων)

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος
Προμήθειες έκδοσης εισιτηρίων	72,49%	1.180.120 €
Δαπάνες προσωπικού	5,74%	47.858 €
Έξοδα προβολής - διαφημίσεων	12,47%	75.750 €
Έντυπα - Γραφική ύλη	1,59%	12.983 €
Ενοίκια	1,50%	12.485 €
Ταχυδρομικά - Τηλεφωνικά - Τηλεγραφικά	0,79%	6.491 €
Λοιπά έξοδα	4,76%	40.505 €
Πρόβλεψη αποζημίωσης προσωπικού	0,67%	5.511 €
Σύνολο	100,00%	1.381.704 €

Το μεγαλύτερο κόστος στον Πίνακα Λειτουργίας Διάθεσης αποτελούν οι προμήθειες έκδοσης εισιτηρίων. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η εταιρεία διατηρεί μόνο δύο

γραφεία, στα Χανιά και στη Θεσσαλονίκη, ενώ συνεργάζεται με ταξιδιωτικούς πράκτορες, οι οποίοι αποκομίζουν το 10% επί των πωλήσεων.

Πίνακας 3.16: Αποτελέσματα χρήσης

Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)	12.043.068,66 €
Κόστος πωλήσεων	6.809.208,77 €
Μικτά κέρδη	5.233.859,89 €
Έξοδα διοικητικής λειτουργίας	562.567,49 €
Έξοδα λειτουργίας διάθεσης	1.381.704,07 €
Άλλα έξοδα	169.319,81 €
Καθαρά Κέρδη	3.120.268,53 €

Στα αποτελέσματα χρήσης δεν έχουν ληφθεί υπόψη φόροι, διότι το φορολογικό καθεστώς στη ναυτιλία είναι σχεδόν μηδαμινό.

3.6.2 Εκτίμηση Ιδιωτικοοικονομικών Κριτηρίων για την Αποδοτικότητα της Επενδύσεως

3.6.2.1 Περίοδος Αποδόσεως της Επένδυσης

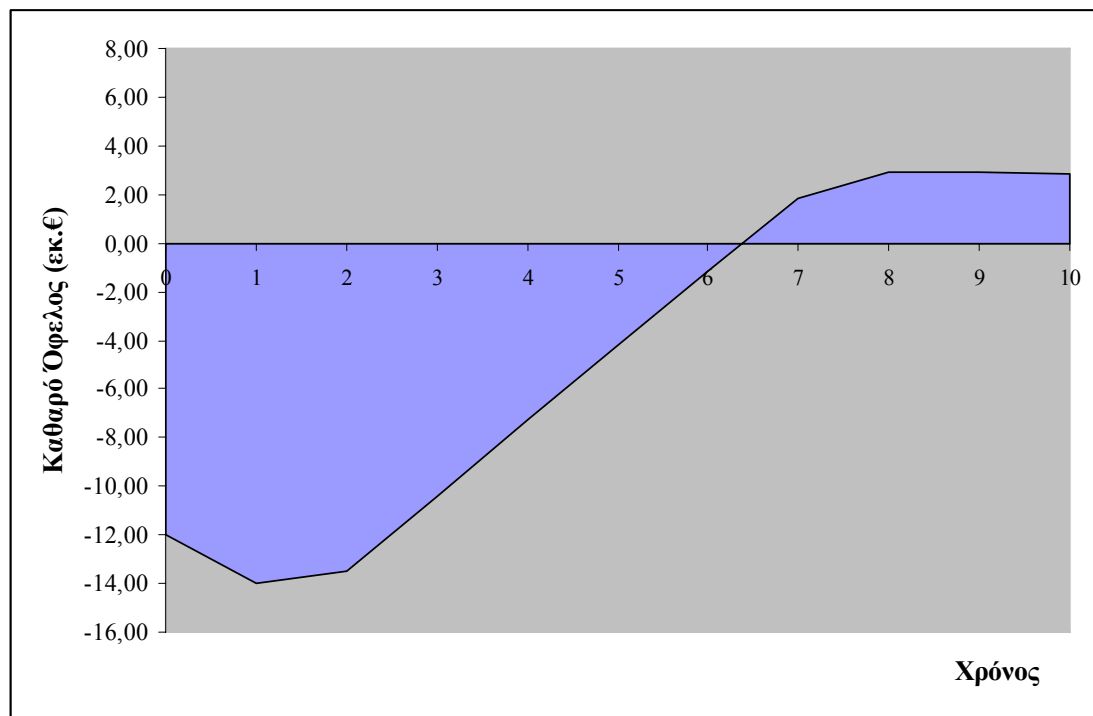
Το αρχικό κόστος επένδυσης είναι 12 εκ. €. Η περίοδος αποδόσεως της επενδύσεως είναι εκείνο το έτος κατά το οποίο οι συσσωρευμένη ταμειακή ροή γίνεται θετική. Ο Πίνακας 3.17 δίνει την εξέλιξη των κερδών στα 10 έτη λειτουργίας του προγράμματος καθώς και τη τις συσσωρευμένες ταμειακές ροές.

Πίνακας 3.17: Καθαρά Κέρδη

ΕΤΟΣ	ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ / ΕΤΟΣ	ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΗ ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ
1	-2,04 €	-14,04 €
2	0,48 €	-13,56 €
3	3,12 €	-10,44 €
4	3,08 €	-7,36 €
5	3,05 €	-4,32 €
6	3,01 €	-1,31 €
7	2,98 €	1,67 €
8	2,92 €	4,59 €
9	2,88 €	7,46 €
10	2,83 €	10,29 €

Από τον παραπάνω Πίνακα, προκύπτει πως το αρχικό κεφάλαιο, μπορεί να επιστραφεί σε περίπου 6,5 χρόνια. Αυτό άλλωστε φαίνεται καθαρά και από το Γράφημα 5.1.

Γράφημα 5.1: Περίοδος Αποδόσεως της Επένδυσης



3.6.2.2 Απλός συντελεστής αποδόσεως κεφαλαίου

Είναι η σχέση του καθαρού ετήσιου κέρδους προς το επενδυμένο κεφάλαιο, και υπολογίζεται για ένα έτος πλήρους δυναμικότητας. Έτσι για το 3^ο έτος λειτουργίας, ο συντελεστής απόδοσης θα είναι:

$$ΑΣΑ(\%) = \frac{\text{Κέρδος} + \text{Τόκοι}}{\text{Κεφάλαιο}} = \frac{3,12}{12} = 0,26 \quad (26\%)$$

3.6.2.3 Καθαρή Παρούσα Αξία

Η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας εκφράζει όλες τις ροές του επενδυτικού σχεδίου στην παρούσα αξία, σε αυτήν δηλαδή που ισχύει τη στιγμή που παίρνουμε την απόφαση για την επένδυση. Προκύπτει αν προεξοφλήσουμε στο παρόν για κάθε έτος χωριστά τη διαφορά μεταξύ όλων των μελλοντικών ταμειακών εισροών και εκροών για ολόκληρο το χρόνο ζωής του σχεδίου επενδύσεως, με βάση ένα συντελεστή προεξόφλησης. Για τον υπολογισμό της κατασκευάστηκε ο Πίνακας 3.18 όπου καταγράφονται τα αρχικά μεγέθη των ταμειακών ροών και υπολογίζεται η καθαρή ταμειακή ροή (διαφορά μεταξύ εισροών και εκροών). Έχει επιλεγθεί επιτόκιο προεξοφλήσεως ίσο με 5%.

Από τον Πίνακα 3.18 προκύπτει πως η καθαρή παρούσα αξία είναι θετική (4,22 εκ. €), επιπλέον, η αποδοτικότητα είναι πάνω από το επιτόκιο προεξόφλησης, επομένως το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό.

Πίνακας 3.18: Προεξοφλημένες χρηματικές ροές

και

Καθαρή Παρούσα Αξία (σε εκ. €)

ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σύνολο
A. Χρηματικές Εισροές	0,00	5,93	8,90	12,04	12,22	12,41	12,59	12,78	12,97	13,17	13,37	116,39
1. Έσοδα πωλήσεων	0,00	5,93	8,90	12,04	12,22	12,41	12,59	12,78	12,97	13,17	13,37	
B. Χρηματικές Εκροές	12,00	7,96	8,40	8,90	9,12	9,34	9,56	9,78	10,03	10,27	10,51	105,85
1. Συνολικό κόστος επενδύσεως	12,00											
2. Λειτουργικό κόστος		7,96	8,40	8,90	9,12	9,34	9,56	9,78	10,03	10,27	10,51	
Γ. Καθαρή χρηματική ροή (A-B)	-12,00	-2,02	0,50	3,15	3,10	3,07	3,04	3,00	2,94	2,90	2,86	10,54
Δ. Συντελεστής προεξοφλήσεως 5%	1,00	0,9524	0,907	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	
Ε. Καθαρή Παρούσα Αξία (ΓxΔ)	-12,00	-1,93	0,45	2,72	2,55	2,41	2,27	2,13	1,99	1,87	1,75	4,22

3.6.2.4 Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (IRR)

Απαιτείται η εύρεση του επιτοκίου στο οποίο η παρούσα αξία των χρηματικών εισροών ισούται με την παρούσα αξία των ταμειακών εκροών. Γενικά, ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι το επιτόκιο $i\%$ κατά το οποίο ισχύει:

$$\sum_{t=0}^N B_t * (P / F, i, t) = \sum_{t=0}^N C_t * (P / F, i, t)$$

Όπου,

B_t = καθαρές εισροές το έτος t

C_t = καθαρές εκροές το έτος t

t = διάρκεια ζωής του επενδυτικού προγράμματος ή ο μέγιστος αριθμός ετών για το πρόγραμμα

i = επιτόκιο ανά έτος προεξοφλήσεως

P = κεφάλαιο επενδύσεως στην αρχή της ζωής του προγράμματος

F = η ισοδύναμη αξία μιας ή περισσότερων χρηματικών ροών σε ένα σχετικό χρονικό σημείο που καλούμε μέλλον

Μετά από επεξεργασία σε λογιστικό φύλλο (excel) προκύπτει πως ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (EBA) ισούται με 9,89%

3.6.3 Αξιολόγηση του βαθμού αποδοτικότητας

3.6.3.1 Ανάλυση του «νεκρού σημείου» (BEP)

Το νεκρό σημείο (Break Even Point) ή όριο αποδοτικότητας ή BEP είναι το ποσό των πωλήσεων για το οποίο η επιχείρηση δεν έχει ούτε κέρδος, ούτε ζημία. Σε αυτό το σημείο, οι πωλήσεις είναι ίσες με το άθροισμα των σταθερών και μεταβλητών εξόδων. Γενικά, ισχύει:

$$\text{Πωλήσεις} = \text{Μεταβλητά Έξοδα} + \text{Σταθερά Έξοδα}$$

Τα σταθερά έξοδα δεν επηρεάζονται από τις πωλήσεις αλλά από την οργανωτική διάρθρωση μιας επιχείρησης. Σε αυτά ανήκουν τα γενικά έξοδα (ενοίκια, διοικητικά έξοδα), τα έξοδα αποσβέσεων και οι αποπληρωμές των δανείων.

Τα μεταβλητά έξοδα επηρεάζονται από την δραστηριότητα της επιχείρησης, συνεπώς συνδέονται άμεσα με τις πωλήσεις. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι προμήθειες των πρακτόρων, οι οποίες έχουν υπολογιστεί στο 10% επί των πωλήσεων καθώς και τα έξοδα για τρόφιμα, ποτά και εμπορεύματα των καταστημάτων επί του πλοίου, τα οποία έχουν εκτιμηθεί στο 2,5% επί των πωλήσεων.

Συνεπώς, αν θεωρήσουμε

Π: Πωλήσεις

Μ: Μεταβλητά έξοδα

Σ: Σταθερά έξοδα

θα έχουμε:

$$\Pi = M + \Sigma$$

$$\Pi = 0,10 \times \Pi + 0,025 \times \Pi + \Sigma$$

$$0.875 \times \Pi = \Sigma$$

$$\Pi = \frac{\Sigma}{0,875}$$

$$\Pi = \frac{7.389,16}{0,875}$$

Συνεπώς, $\Pi = 8.444,76$ χιλιάδες €
είναι το νεκρό σημείο των εσόδων από τις πωλήσεις.

3.6.3.2 Ανάλυση ευαισθησίας

$$BEP = \frac{\Sigma}{\Pi - M}$$

Όπου Π = πωλήσεις σε πλήρη δυναμικότητα

$$BEP = \frac{7.389,16}{11.865,09 - 1.508,77} = \frac{7.389,16}{10.356,32}$$

$$BEP = 64,39\%$$

Η επιχείρηση θα βρεθεί στο νεκρό σημείο όταν οι πωλήσεις της θα είναι στο 64,39% των πωλήσεων πλήρους δυναμικότητας, ποσοστό πολύ υψηλό που υποδηλώνει την μικρή ευστάθεια της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Οχηματαγωγό πλοίο τύπου Roro

Αυτός ο τύπος πλοίου, που η ονομασία του προέρχεται από το αγγλικό ιδίωμα Roll-on/ Roll-off, αποτελεί έναν σύγχρονο τύπο φορτηγού πλοίου, κυρίως οχηματαγωγού. Η προτίμηση σε αυτό το είδος πλοίου έγκειται κυρίως στη μικρή μισθολογική δαπάνη που έχει σε σχέση με ένα συμβατικό επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο, το οποίο παρουσιάζει μεγάλες ανάγκες σε πλήρωμα.

4.1 Έσοδα από πωλήσεις

Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση του επιβατηγού / οχηματαγωγού πλοίου, έχει γίνει η υπόθεση πως το πλοίο Roro θα μεταφέρει το 1^ο έτος με το 50% της ζήτησης, το 2^ο έτος το 75% και από το 3^ο έτος και μετά το 100% της ζήτησης. Η τιμή του εισιτηρίου για τα φορτηγά οχήματα είναι και πάλι 700 € ενώ η ετήσια αύξηση των ναύλων θα κυμαίνεται στο 1,5 %.

Συνοπτικά, τα ετήσια έσοδα από την εκμετάλλευση ενός τέτοιου πλοίου για τα επόμενα 10 έτη λειτουργίας του στη γραμμή που μελετάμε παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.1

Πίνακας 4.1: Συνολικά Ετήσια Έσοδα

ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΣΟΔΑ (σε εκατομ. €)
1	5,198
2	7,796
3	10,551
4	10,709
5	10,870
6	11,033
7	11,198
8	11,366
9	11,537
10	11,710

4.2 Επιλογή πλοίου

Στην περίπτωση του πλοίου Rogo, υπάρχουν μικρές ανάγκες σε πλήρωμα ενώ υποθέτουμε πως η εταιρεία χρειάζεται το ίδιο επιτελικό προσωπικό που απαιτείται και στην περίπτωση που έχουμε το επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο.

Πίνακας 4.2: Γενικά Χαρακτηριστικά πλοίου

Μήκος	135 μέτρα
Πλάτος	20 μέτρα
Μέγιστη Ταχύτητα	22 κόμβοι
Χωρητικότητα	100 φορτηγά
Επιβάτες	15

Ο αριθμός επιβατών που φαίνεται στον πίνακα (15 άτομα) δεν αφορά το πλήρωμα αλλά οδηγούς φορτηγών. Ο αριθμός είναι μικρός αλλά έχει γίνει η υπόθεση πως τα περισσότερα φορτηγά ταξιδεύουν ασυνόδευτα στο πλοίο.

Η μέγιστη ταχύτητα που μπορεί να αναπτύξει το πλοίο είναι 22 κόμβοι γεγονός που του επιτρέπει να ταξιδεύει με υπηρεσιακή ταχύτητα γύρω στους 18 κόμβους, ούτως ώστε το ταξίδι Χανιά – Θεσσαλονίκη και αντίστοιχα το αντίστροφο να πραγματοποιείται μέσα σε 18,5 ώρες.

Το πλοίο θα αναχωρεί από τα Χανιά στις 19:00 και θα φτάνει στη Θεσσαλονίκη στη 13:30, ενώ θα ξεκινάει από Θεσσαλονίκη στις 16:30 και θα φτάνει στα Χανιά στις 11:00 το πρωί της επομένης. Το ταξίδι δηλαδή, θα πραγματοποιείται μέσα σε 18,5 ώρες. Με αυτές τις ώρες αναχώρησης και άφιξης από τα δύο λιμάνια οι μεταφορικές εταιρείες εξυπηρετούνται μεν, σχεδόν οριακά δε.

4.3 Ανθρώπινο Δυναμικό

Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζεται το πλήρωμα που απαιτεί ένα πλοίο τύπου Roro καθώς και το κόστος του. Δεν αναφέρεται καθόλου το επιτελικό προσωπικό διότι η επένδυση αφορά την ίδια εταιρεία για την οποία έγινε η υπόθεση και στο οχηματαγωγό / επιβατηγό πλοίο. Συνεπώς το κόστος του επιτελικού προσωπικού είναι το ίδιο με αυτό που παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.12 (Κεφάλαιο 3).

Πίνακας 4.3: Κόστος Πληρώματος πλοίου

		ΜΗΝΙΑΙΟΣ ΜΙΣΘΟΣ				
	Προσωπικό που απαιτείται ανά ταξίδι	Βασικός Μισθός	Προσάνληση 1,66%	Εισφορές πλοιοκτήτη	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
Πλοίαρχος Α	1	2.800 €	4.648 €	857 €	8.305 €	116.263 €
Πλοίαρχος Β	1	1.600 €	2.656 €	489 €	4.745 €	66.436 €
Πλοίαρχος Γ	1	1.450 €	2.407 €	444 €	4.301 €	60.208 €
Ναύκληρος	1	1.250 €	2.075 €	382 €	3.707 €	51.903 €
Ναύτες	3	1.100 €	1.826 €	336 €	9.787 €	137.025 €
Μηχανικός Α	1	2.500 €	4.150 €	765 €	7.415 €	103.807 €
Μηχανικός Β	2	1.600 €	2.656 €	489 €	9.491 €	132.872 €
Μηχανικός Γ	2	1.450 €	2.407 €	444 €	8.601 €	120.416 €
Μηχανοδηγός Α	1	1.300 €	2.158 €	398 €	3.856 €	53.979 €
Μηχανοδηγός Β	1	1.150 €	1.909 €	352 €	3.411 €	47.751 €
Οικονομικός	1	1.650 €	2.739 €	505 €	4.894 €	68.512 €
Ραδιοτηλεγραφετής	1	1.450 €	2.407 €	444 €	4.301 €	60.208 €
Φροντιστής	1	1.150 €	1.909 €	352 €	3.411 €	47.751 €
Μάγειρος Α	1	1.500 €	2.490 €	459 €	4.449 €	62.284 €
Προσωπικό εστιατορίου	1	900 €	1.494 €	275 €	2.669 €	37.370 €
Σύνολο	19					1.166.785,060

Παρατηρούμε πως εδώ οι ανάγκες σε πλήρωμα είναι 19 άτομα, έναντι 34 που απαιτεί ένα οχηματαγωγό / επιβατηγό πλοίο, γεγονός που μειώνει αρκετά το κόστος του ανθρώπινου δυναμικού.

4.4 Αξιολόγηση του προγράμματος

4.4.1 Χρηματοοικονομικά Στοιχεία

Ομοίως με προηγουμένως, το κόστος της αρχικής επένδυσης ανέρχεται στα 12 εκατομμύρια €. Εκτιμάται και πάλι πως στο 1^ο έτος λειτουργίας της ακτοπλοϊκής γραμμής η εταιρεία θα καταφέρει να κερδίσει το 50% της αγοράς, στο 2^ο έτος το 75% ενώ από το 3^ο έτος και μετά θεωρείται πως κατέχει το 100% της ζήτησης. Ενδεικτικά, παρατίθενται οι Πίνακες 4.4, 4.5, 4.6 και 4.7 με τα κόστη της επένδυσης και τα αποτελέσματα χρήσης που αφορούν το 3^ο έτος λειτουργίας (καλύπτει το 100% της ζήτησης).

Πίνακας 4.4: Κόστος Πωλήσεων

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος (σε εκατομ. €)
Αγορά - Ναύλωση πλοίου		12,000
Καύσιμα - Λιπαντικά	63,21%	3,805
Δαπάνες πληρώματος	20,56%	1,214
Συντηρήσεις - Επισκευές - Αναλώσιμα υλικά	4,86%	0,276
Έξοδα λιμένων	7,63%	0,446
Ασφάλιστρα πλοίου	1,76%	0,103
Λοιπά έξοδα	1,97%	0,117
Σύνολο	100,00%	5,961

Παρατηρείται πως το μεγαλύτερο ποσοστό επί του συνολικού κόστους αφορά τα καύσιμα και τα λιπαντικά του πλοίου ενώ το ποσοστό των δαπανών του πληρώματος έχει μειωθεί σε σχέση με αυτό του επιβατηγού / οχηματαγωγού πλοίου, αφού όπως είδαμε οι απαιτήσεις σε πλήρωμα είναι μικρότερες.

Από τον Πίνακα 4.4 (Κόστος Πωλήσεων) απουσιάζει το κόστος για τρόφιμα / ποτά γιατί το κόστος τροφοδοσίας έχει αφαιρεθεί από τους μισθούς.

Πίνακας 4.5: Κόστος Διοικητικής Λειτουργίας

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος (σε εκατομ. €)
Δαπάνες προσωπικού	62,68%	0,331
Αμοιβές τρίτων	9,75%	0,052
Έξοδα μηχανογράφησης	4,20%	0,022
Ταχυδρομικά-τηλεφωνικά-τηλεγραφικά	3,29%	0,017
Δωρεές - Επιχορηγήσεις - Έξοδα δημοσίων σχέσεων	1,18%	0,006
Δημοσιεύσεις - Συνδρομές	0,30%	0,002
Καθαρισμός -Κοινόχρηστα - Φωτισμός	1,56%	0,008
Έξοδα ταξιδίων	0,94%	0,005
Συντηρήσεις - επισκευές κτιρίων	1,40%	0,007
Λοιπά έξοδα	13,33%	0,072
Πρόβλεψη αποζημίωσης προσωπικού	1,38%	0,007
Σύνολο	100,00%	0,529

Πίνακας 4.6: Κόστος Λειτουργίας Διάθεσης

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος (σε εκατομ. €)
Προμήθειες έκδοσης εισιτηρίων	84,43%	1,055
Δαπάνες προσωπικού	3,83%	0,048
Έξοδα προβολής - διαφημίσεων	6,06%	0,076
Έντυπα - Γραφική ύλη	0,93%	0,012
Ενοίκια	1,00%	0,012
Ταχυδρομικά - Τηλεφωνικά - Τηλεγραφικά	0,46%	0,006
Λοιπά έξοδα	2,90%	0,036
Πρόβλεψη αποζημίωσης προσωπικού	0,39%	0,005
Σύνολο	100,00%	1,250

Πίνακας 4.7: Αποτελέσματα Χρήσης

Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)	10,55
Κόστος πωλήσεων	5,96
Μικτά κέρδη	4,59
Έξοδα διοικητικής λειτουργίας	0,53
Έξοδα λειτουργίας διάθεσης	1,25
Άλλα έξοδα	0,14
Καθαρά κέρδη	2,67

4.4.2 Εκτίμηση Ιδιωτικοοικονομικών Κριτηρίων για την Αποδοτικότητα της Επένδυσης

4.4.2.1 Περίοδος Αποδόσεως της Επένδυσης

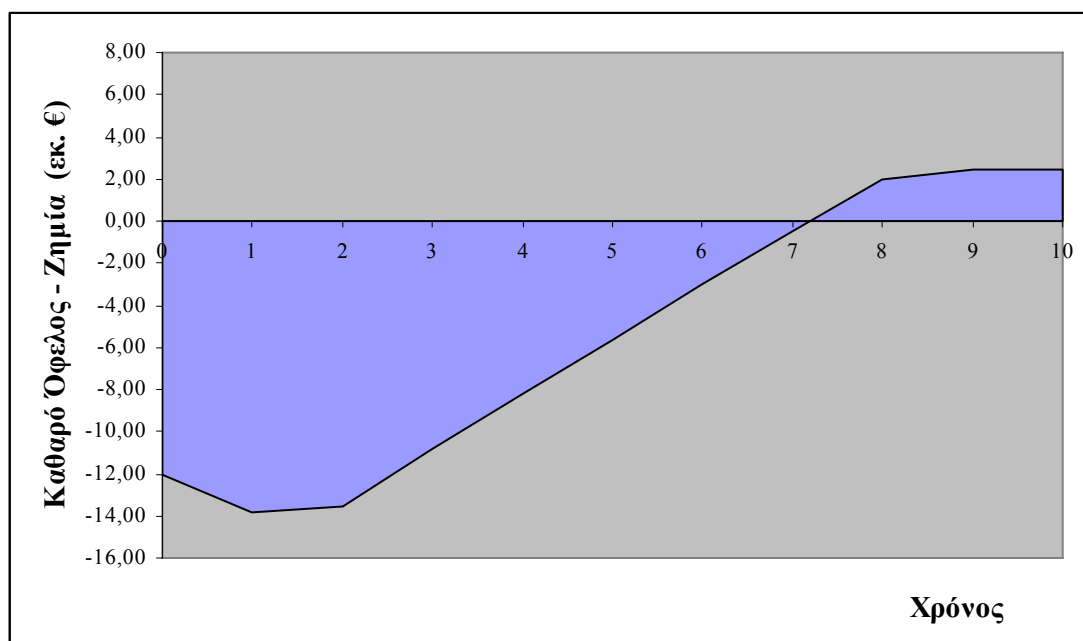
Όπως προαναφέραμε, το κόστος της επένδυσης είναι 12 εκατομμύρια €. Στον Πίνακα 4.8 παρουσιάζεται η εξέλιξη των κερδών στα 10 έτη λειτουργίας της ακτοπλοϊκής γραμμής καθώς και οι συσσωρευμένες ροές.

Πίνακας 4.8: Καθαρά Κέρδη

ΕΤΟΣ	ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ / ΕΤΟΣ	ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΗ ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ
1	-1,86	-13,86
2	0,35	-13,51
3	2,67	-10,84
4	2,63	-8,22
5	2,60	-5,61
6	2,57	-3,04
7	2,54	-0,50
8	2,49	1,99
9	2,45	4,44
10	2,42	6,86

Από τον παραπάνω Πίνακα, προκύπτει πως το αρχικό κεφάλαιο, μπορεί να επιστραφεί σε 7,5 περίπου χρόνια, το οποίο φαίνεται καθαρά στο Γράφημα 4.1.

Γράφημα 4.1: Περίοδος Αποδόσεως Αρχικής Επένδυσης



4.4.2.2 Απλός συντελεστής αποδόσεως κεφαλαίου

Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση θα υπολογιστεί ο συντελεστής απόδοσης για το 3^ο έτος λειτουργίας:

$$ΑΣΑ(\%) = \frac{\text{Κέρδος} + \text{Τόκοι}}{\text{Κεφάλαιο}} = \frac{2,67}{12} = 0,22 \quad (22\%)$$

4.4.2.3 Καθαρή Παρούσα Αξία

Για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας κατασκευάστηκε ο Πίνακας 4.9 όπου αναγράφονται τα αρχικά μεγέθη των ταμειακών ροών και υπολογίζεται η καθαρή ταμειακή ροή. Και πάλι, το επιτόκιο προεξόφλησης που έχει επιλεγεί είναι ίσο με 5%. Η επένδυση είναι και πάλι αποδεκτή αφού η καθαρή παρούσα αξία είναι θετική (1,53 εκατομ. €).

Πίνακας 4.9: Προεξοφλημένες χρηματικές ροές

Και

Καθαρή Παρούσα Αξία (σε εκατομ. €)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σύνολο
A. Χρηματικές Εισροές	0,00	5,20	7,80	10,55	10,71	10,87	11,03	11,20	11,37	11,54	11,71	101,97
1. Έσοδα πωλήσεων	0,00	5,20	7,80	10,55	10,71	10,87	11,03	11,20	11,37	11,54	11,71	
B. Χρηματικές Εκροές	12,00	7,06	7,45	7,88	8,08	8,27	8,46	8,66	8,88	9,08	9,29	95,11
1. Συνολικό κόστος επενδύσεως	12,00											
2. Λειτουργικό κόστος		7,06	7,45	7,88	8,08	8,27	8,46	8,66	8,88	9,08	9,29	
Γ. Καθαρή χρηματική ροή (A-B)	-12,00	-1,86	0,35	2,67	2,63	2,60	2,57	2,54	2,49	2,45	2,42	6,86
Δ. Συντελεστής προεξοφλήσεως 5%	1,00	0,9524	0,907	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	
Ε. Καθαρή Παρούσα Αξία (ΓxΔ)	-12,00	-1,77	0,32	2,30	2,16	2,04	1,92	1,81	1,69	1,58	1,48	1,53

4.4.2.4 Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (IRR)

Απαιτείται η εύρεση του επιτοκίου στο οποίο η παρούσα αξία των χρηματικών εισροών ισούται με την παρούσα αξία των ταμειακών εκροών. Γενικά, ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι το επιτόκιο $i\%$ κατά το οποίο ισχύει:

$$\sum_{t=0}^N B_t * (P / F, i, t) = \sum_{t=0}^N C_t * (P / F, i, t)$$

Όπου,

B_t = καθαρές εισροές το έτος t

C_t = καθαρές εκροές το έτος t

t = διάρκεια ζωής του επενδυτικού προγράμματος ή ο μέγιστος αριθμός ετών για το πρόγραμμα

i = επιτόκιο ανά έτος προεξοφλήσεως

P = κεφάλαιο επενδύσεως στην αρχή της ζωής του προγράμματος

F = η ισοδύναμη αξία μιας ή περισσότερων χρηματικών ροών σε ένα σχετικό χρονικό σημείο που καλούμε μέλλον

Μετά από επεξεργασία σε λογιστικό φύλλο (excel) προκύπτει πως ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης (EBA) ισούται με 63,94 %.

4.4.3 Αξιολόγηση του βαθμού αποδοτικότητας

4.5.3.1 Ανάλυση του νεκρού σημείου

$$\Pi = M + \Sigma$$

$$\Pi = 0,10 \times \Pi + \Sigma$$

$$0,90 \times \Pi = \Sigma$$

$$\Pi = \frac{\Sigma}{0,90}$$

$$\Pi = \frac{6,829}{0,90}$$

Συνεπώς, $\Pi = 7,588$ εκατομ. €

Είναι το νεκρό σημείο των εσόδων από τις πωλήσεις.

4.5.3.2 Ανάλυση Ευαισθησίας

$$BEP = \frac{\Sigma}{\Pi - M}$$

Όπου Π = πωλήσεις σε πλήρη δυναμικότητα

$$BEP = \frac{6,829}{10,521 - 1,055} = \frac{6,829}{9,466}$$

$$BEP = 71,92\%$$

Η επιχείρηση θα βρεθεί στο νεκρό σημείο όταν οι πωλήσεις της θα είναι στο 71,92% των πωλήσεων πλήρους δυναμικότητας, ποσοστό πολύ υψηλό που υποδηλώνει την μικρή ευστάθεια της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Ανάλυση Κινδύνων για την Επένδυση

Όλα τα επενδυτικά σχέδια περιλαμβάνουν κίνδυνο (ρίσκο) και αβεβαιότητα. Για διάφορους λόγους, το κόστος, τα οφέλη και οι αποδόσεις του σχεδίου συνήθως διαφέρουν από εκείνα που έχουν προγραμματιστεί. Είναι σαφές πως κάποια διαφοροποίηση από το πρόγραμμα θα πρέπει πάντοτε να αναμένεται λόγω της σχετικής αβεβαιότητας στην εκτίμηση του μελλοντικού κόστους, αλλά το πιο σπουδαίο είναι οι αναπάντεχες αλλαγές στις τιμές και στους οικολογικούς, πολιτικούς και κοινωνικούς παράγοντες.

Στην παρούσα μελέτη για τη δημιουργία μιας ακτοπλοϊκής γραμμής μεταξύ Χανίων και Θεσσαλονίκης έχει ληφθεί μια αρκετά αισιόδοξη πρόβλεψη της ζήτησης, κυρίως όσον αφορά την εμπορευματική κίνηση ενώ θεωρήθηκε δεδομένο πως η εταιρεία θα εξασφαλίσει το 100% της ζήτησης μέχρι το 3^ο έτος λειτουργίας της.

Οι ακτοπλοϊκές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Κρήτη δημιουργούν ένα σφοδρό ανταγωνισμό, με αποτέλεσμα πολύ δύσκολα να μπορεί μια ναυτιλιακή εταιρεία να εισέλθει σε αυτόν. Υπάρχουν μόνο δύο ακτοπλοϊκές εταιρείες οι οποίες εμφανίζουν σταθερότητα στη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων δεκαετιών που δραστηριοποιούνται σε αυτή την περιοχή. Είναι αυτονόητο πως η είσοδος μιας νέας εταιρείας θα δημιουργήσει πολλές ανακατατάξεις, ενώ οι ήδη υπάρχουσες εταιρείες θα προσπαθήσουν να διατηρήσουν το μερίδιο αγοράς που κατέχουν μέχρι τώρα. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί με ειδικές τιμές και συμφωνίες με τους πελάτες (μεταφορικές εταιρείες) για τον τρόπο και χρόνο αποπληρωμής των χρεών τους.

Οι μεταφορικές εταιρείες που θα θελήσουν να ταξιδέψουν με τη νέα εταιρεία, ίσως συναντήσουν πρόβλημα στο μέλλον ή ακόμη και στη διάρκεια του έτους, όταν η εταιρεία δεν θα πραγματοποιεί ταξίδια. Αυτό έγκειται κυρίως στην προτεραιότητα που δίδεται στα φορτηγά οχήματα για να μπουν στο πλοίο καθώς και στην ευελιξία αποπληρωμής των χρεών τους. Αυτός ίσως είναι ένας ανασταλτικός παράγοντας για να προτιμήσουν τη νέα εταιρεία με αποτέλεσμα, αν ενεργήσει, τα έσοδα από τη νέα ακτοπλοϊκή γραμμή να μην είναι τα αναμενόμενα.

Αν θεωρήσουμε πως αντί για μία νέα εταιρεία, διεξάγει τη συγκεκριμένη γραμμή η ήδη υπάρχουσα εταιρεία που εκτελεί το δρομολόγιο Χανιά - Πειραιάς, τότε η εν λόγω εταιρεία θα πρέπει να προβεί σε μεγάλες αλλαγές, αφού δεν θα έχει νόημα να διατηρήσει τα ίδια καράβια στη γραμμή Χανιά – Πειραιάς και να πάρει μερίδιο αγοράς από την ίδια. Σε αυτήν την περίπτωση, τα πλοία της συμβατικής γραμμής θα ταξιδεύουν με λιγότερα φορτηγά οχήματα, διατηρώντας εντούτοις το λειτουργικό κόστος στα ίδια επίπεδα. Μία λύση θα ήταν, στην ήδη υπάρχουσα γραμμή να μπουν καράβια μικρότερης χωρητικότητας με λιγότερο λειτουργικό κόστος ούτως ώστε να συνδυαστούν με το πλοίο της νέας γραμμής.

Μέχρι στιγμής, έχει γίνει σαφές πως η κύρια πηγή εσόδων για τις ναυτιλιακές εταιρείες είναι οι μεταφορικές εταιρείες. Οι μεταφορικές εταιρείες της Κρήτης, αποκομίζουν το μεγαλύτερο ποσοστό των εσόδων τους, τους μήνες Δεκέμβριο ως και Απρίλιο, μήνες κατά τους οποίους γίνεται η συγκομιδή των οπωροκηπευτικών στο νησί. Όπως όλες οι αγροτικές και γεωργικές δραστηριότητες, επηρεάζονται άμεσα από τις καιρικές αλλαγές. Συνεπώς, μια χρονιά με έντονα καιρικά φαινόμενα μπορεί να ελαττώσει κατά πολύ την παραγωγή όλων των αγροτικών προϊόντων, κατά συνέπεια τον όγκο του μεταφερόμενου φορτίου και τελικά, τα έσοδα της ναυτιλιακής εταιρείας.

Παράλληλα, οι κλιματολογικές συνθήκες αποτελούν έναν αστάθμητο παράγοντα που επηρεάζει διπλά το συγκεκριμένο κλάδο. Μια παρατεταμένη κακοκαιρία μπορεί να κρατήσει δεμένα τα πλοία στα λιμάνια για μέρες, με αποτέλεσμα να διατηρούν τα λειτουργικά τους έξοδα στο λιμάνι ενώ τα έσοδά τους να μηδενίζονται.

Ένας σημαντικός παράγοντας που καθορίζει την παγκόσμια οικονομία είναι η τιμή του πετρελαίου. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία ξέφρενη ανοδική πορεία στην τιμή του, γεγονός που απορρέει από διάφορους πολιτικοοικονομικούς λόγους. Μια ενδεχόμενη κρίση στη Μέση Ανατολή, περιοχή με τα μεγαλύτερα κοιτάσματα πετρελαίου στον κόσμο, θα έχει ως αποτέλεσμα να εκτοξευθεί η τιμή του πετρελαίου στα ύψη. Ήδη η μεγάλη άνοδος στην τιμή του πετρελαίου έχει προκαλέσει σημαντική επιβάρυνση στο κόστος λειτουργίας των πλοίων. Μία λύση για την αντιστάθμιση

αυτού του προβλήματος, προκειμένου να μην αυξηθούν οι ναύλοι, είναι η μείωση των ταχυτήτων που αναπτύσσουν τα πλοία.

Επίσης, σύμφωνα με την Οδηγία 2005/33/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, οι ναυτιλιακές εταιρείες είναι υποχρεωμένες να χρησιμοποιούν καύσιμα με μικρή περιεκτικότητα σε θείο, ούτως ώστε να μειωθούν οι ρυπογόνες εκπομπές των πλοίων. Τα όρια της περιεκτικότητας σε θείο θα γίνουν πιο αυστηρά από το 2010 ενώ τα καύσιμα αυτά είναι ήδη ακριβότερα από αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα, ως και 8%, παράγοντας ο οποίος συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση των λειτουργικών εξόδων των πλοίων με σημαντική μείωση του περιθωρίου κέρδους.

Στην παρούσα μελέτη, έχει γίνει η υπόθεση πως το πλοίο θα ταξιδεύει με 19 κόμβους (ναυτικά μίλια/ώρα). Τα ωράρια άφιξης και αναχώρησης του πλοίου από τα δύο λιμάνια, Χανιά και Θεσσαλονίκη, είναι ήδη πολύ «σφιχτά», επειδή σκοπός της εταιρείας με αυτό το δρομολόγιο είναι να εξυπηρετεί τα φορτηγά οχήματα των μεταφορικών εταιρειών, τα οποία επιδιώκουν να προλάβουν ανοιχτές τις αγορές, όπως είναι η κεντρική λαχαναγορά της Θεσσαλονίκης. Μια αλλαγή στο ωράριο του πλοίου θα έχει ως συνέπεια, τα φορτηγά να μην προλαβαίνουν να ξεφορτώσουν και να φορτώσουν για να φύγουν την ίδια μέρα, με αποτέλεσμα να παραμένουν μία επιπλέον ημέρα στο λιμάνι. Αυτό συνεπάγεται επιπλέον κόστος για τις μεταφορικές εταιρείες, γεγονός που θα τις απέτρεπε να προτιμήσουν τη νέα γραμμή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – Συμπεράσματα και Προτάσεις

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάστηκε μία προμελέτη σκοπιμότητας για μία ακτοπλοϊκή γραμμή μεταξύ Χανίων και Θεσσαλονίκης. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει ένας πιθανός επενδυτής να βασιστεί στα μεγέθη τα οποία εμφανίζονται σε αυτή τη μελέτη, περισσότερο αποτελεί ένα έναυσμα για την περαιτέρω μελέτη και ανάλυση του συγκεκριμένου θέματος.

Αυτό που προέκυψε από τη μελέτη είναι πως η συγκεκριμένη γραμμή παρουσιάζει ενδιαφέρουσα ζήτηση κυρίως από τις μεταφορικές εταιρείες. Η εμπορευματική κίνηση είναι αρκετά μεγάλη ούτως ώστε να στηρίξει μία τέτοια ακτοπλοϊκή γραμμή. Η επιβατική κίνηση κυρίως κατά τους θερινούς μήνες που αποτελούν την τουριστική περίοδο, δίνει μία σημαντική πνοή στα έσοδα αλλά δεν παύει να παραμένει σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Η συγκεκριμένη ακτοπλοϊκή εταιρεία μπορεί να είναι ανταγωνιστική, αν διατηρήσει τις τιμές των ναύλων στα επίπεδα που αναφέραμε στα προηγούμενα κεφάλαια, και να αποκτήσει σημαντικό μερίδιο της αγοράς. Από τη μελέτη προέκυψε πως οι ναύλοι είναι αρκετά ελκυστικοί, ιδιαίτερα για τις μεταφορικές εταιρείες οι οποίες θα μειώσουν δραστικά τα έξοδα που αφορούν καύσιμα κίνησης, συντηρήσεις οχημάτων και μισθούς οδηγών.

Τα ωράρια των δρομολογίων του πλοίου και στις δύο περιπτώσεις αποδείχθηκαν ιδιαίτερα ευνοϊκά για την εξυπηρέτηση των μεταφορικών εταιρειών, αλλά παρουσιάζουν μικρή ανοχή σε αλλαγές. Μία αλλαγή στις ώρες αναχώρησης και άφιξης στα δύο λιμάνια μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της ζήτησης, αφού δεν θα μπορούν να εξυπηρετηθούν ικανοποιητικά οι μεταφορικές εταιρείες.

Σε κάθε περίπτωση το εγχείρημα είναι αρκετά τολμηρό αν λάβουμε υπόψιν μας πως ο χρόνος αποδόσεως της επένδυσης είναι κοντά στα 7 χρόνια ενώ και η ανάλυση του νεκρού σημείου έδωσε πολύ υψηλές πωλήσεις, γεγονός που απεικονίζει τη μικρή ευστάθεια της επένδυσης σε τυχόν αλλαγές στα οικονομικά μεγέθη καθώς και στην εμπορευματική (κυρίως) κίνηση.

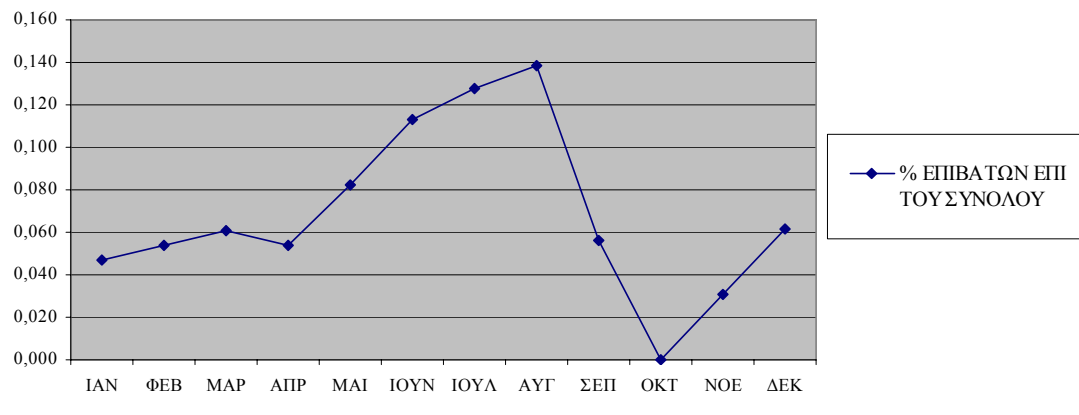
Συνοψίζοντας, η επένδυση δεν πραγματοποιείται με τις ευνοϊκότερες συνθήκες, αλλά η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να δώσει κίνητρα σε πιθανούς επενδυτές για μία πιο αναλυτική και προσεγγιστική στην πραγματικότητα, μελέτη σκοπιμότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

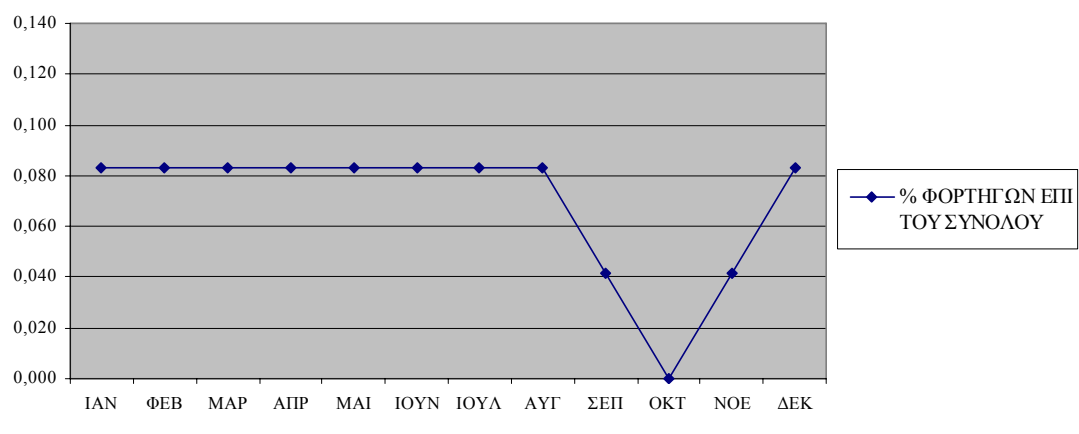
1. Δούνιας Γ. και Μουστάκης Β. *Τεχνολογική Οικονομική και Μεθοδολογία Εκπόνησης Οικονομοτεχνικών Μελετών*, 2002
2. Ζοπουνίδης Κ. *Βασικές Αρχές Χρηματοοικονομικού Μάνατζμεντ*, 2000
3. Καρβούνης Κ. Σ. *Οικονομοτεχνικές Μελέτες: Μεθοδολογία – Τεχνικές – Θεωρία*, 2000
4. Καρβούνης Κ. Σ. *Οικονομοτεχνικές Μελέτες: Υποδείγματα Μελετών, Μελέτες Περιπτώσεων, Προβλήματα και Ασκήσεις*, 2000
5. <http://www.anek.gr> Ιστοσελίδα Ανώνυμης Ναυτιλιακής Εταιρείας Κρήτης (Α.Ν.Ε.Κ.)
6. <http://www.europarl.europa.eu> Ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
7. <http://www.minoan.gr> Ιστοσελίδα της ναυτιλιακής εταιρείας «Μινωικές Γραμμές Α.Ν.Ε.»
8. <http://naftemporiki.gr> Ιστοσελίδα της οικονομικής εφημερίδας «Η Ναυτεμπορική»
9. <http://www.statistics.gr> Ιστοσελίδα της Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδας
10. <http://www.yen.gr> Ιστοσελίδα του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, Αιγαίου και Νησιώτικης Πολιτικής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

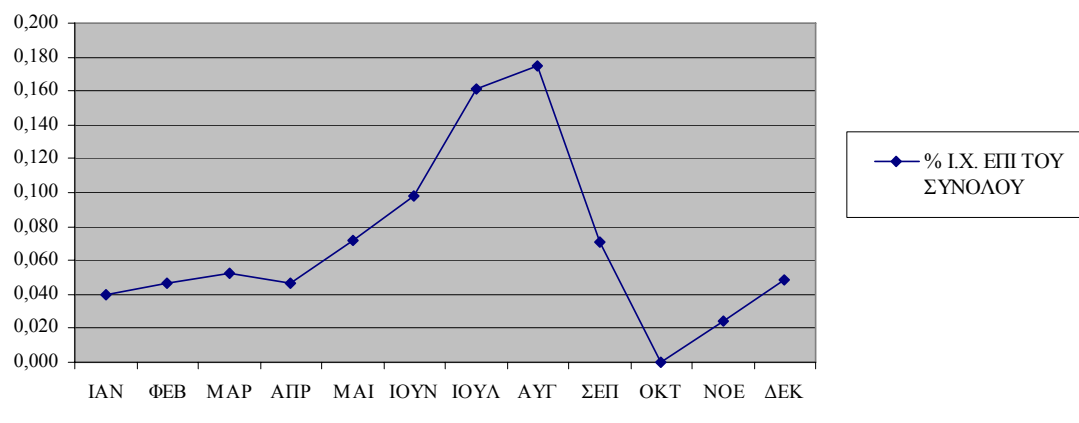
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΧΑΝΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ



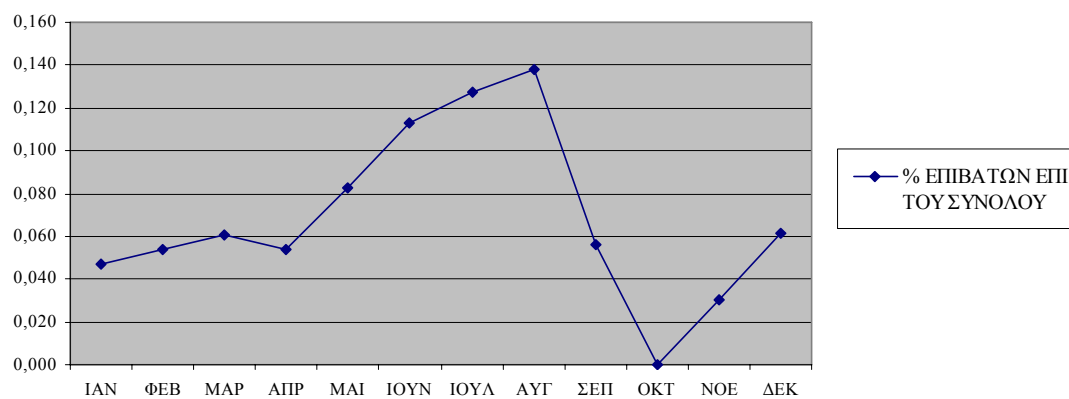
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΧΑΝΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ



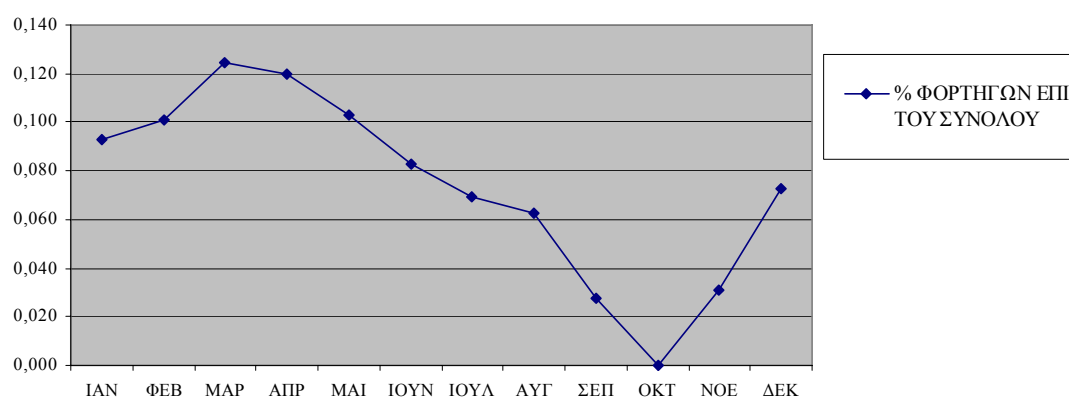
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ Ι.Χ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΧΑΝΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ



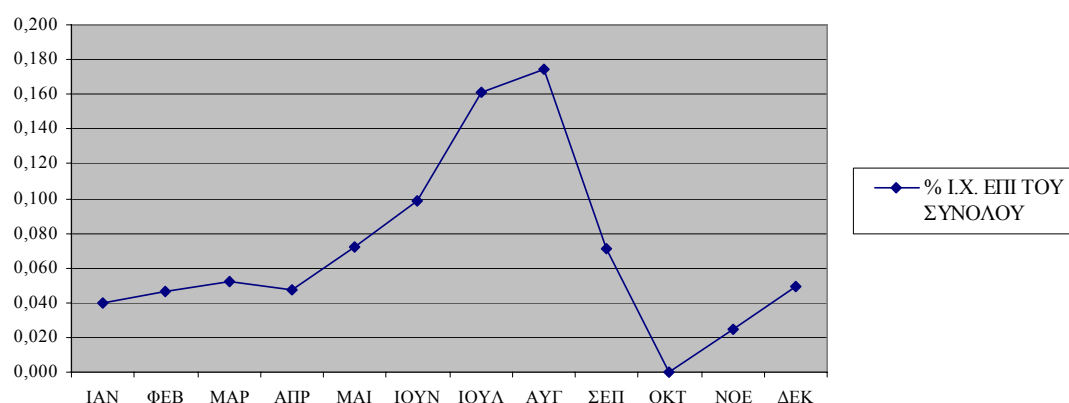
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΧΑΝΙΑ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΑΝΑ ΜΗΝΑ



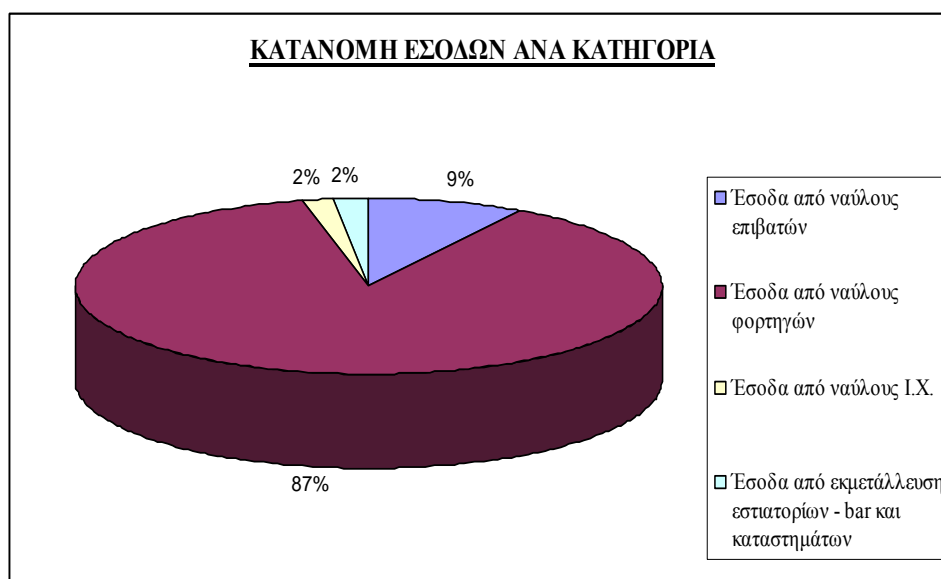
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΧΑΝΙΑ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΑΝΑ ΜΗΝΑ



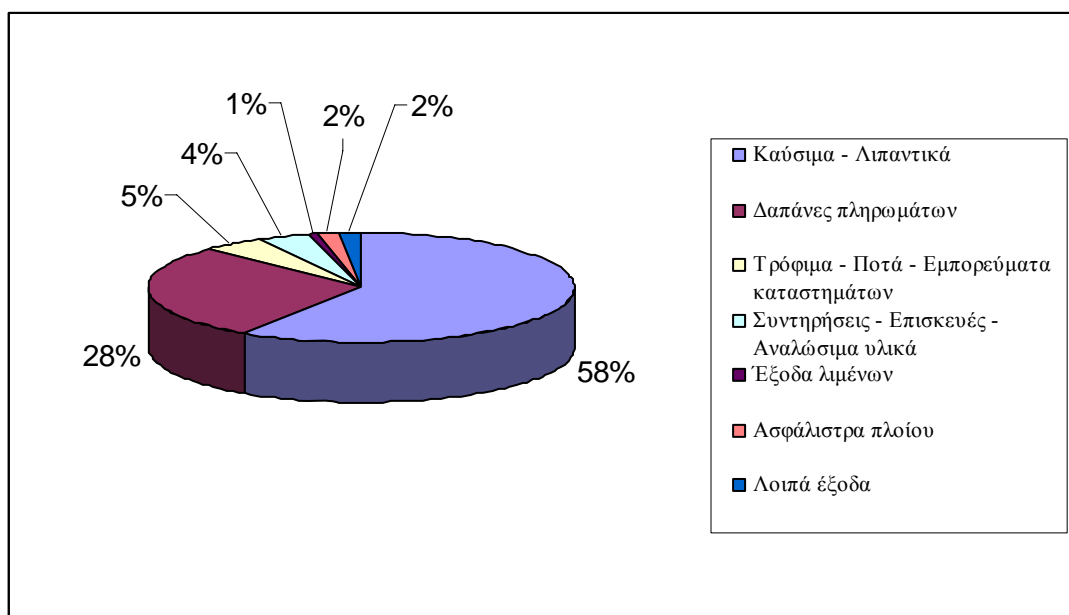
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΙΧ. ΧΑΝΙΑ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΑΝΑ ΜΗΝΑ



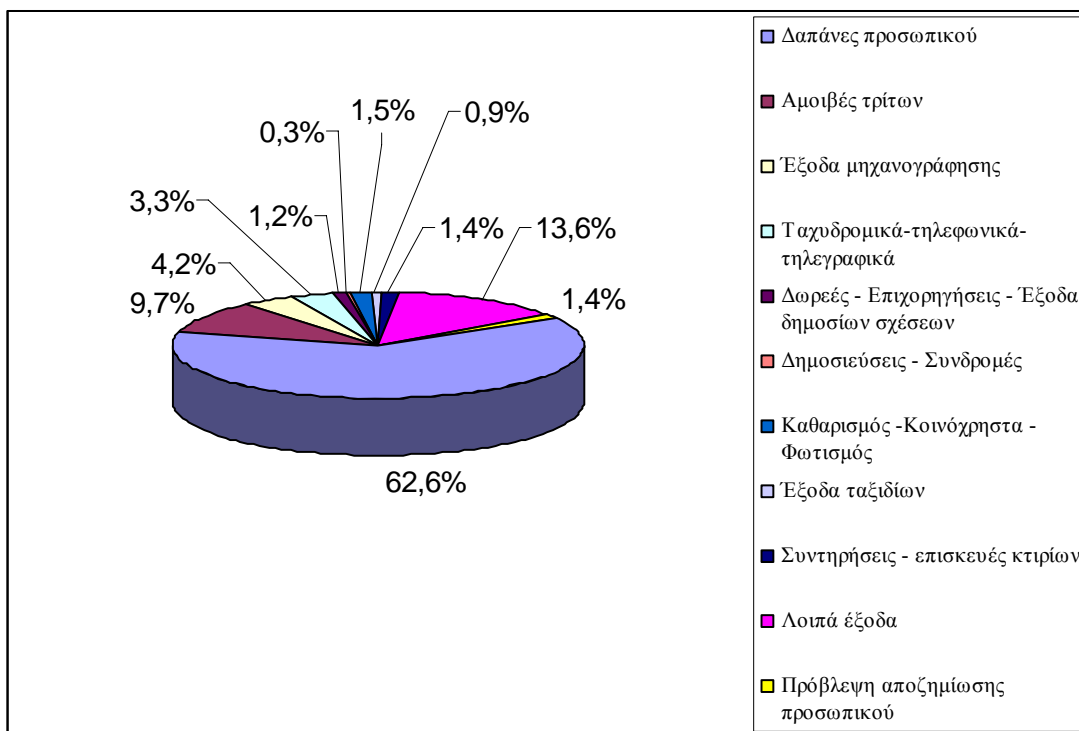
Γράφημα Ι: Κατανομή εσόδων ανά κατηγορία



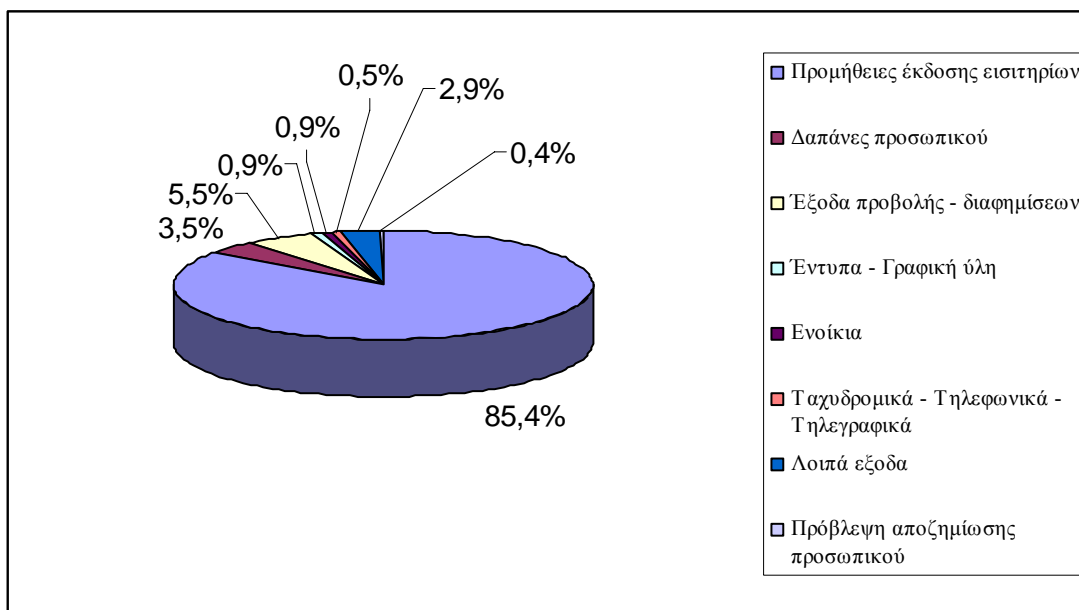
Γράφημα ΙΙ : Κατανομή Κόστους Πωλήσεων (για το 3^ο έτος λειτουργίας πλήρους δυναμικότητας)



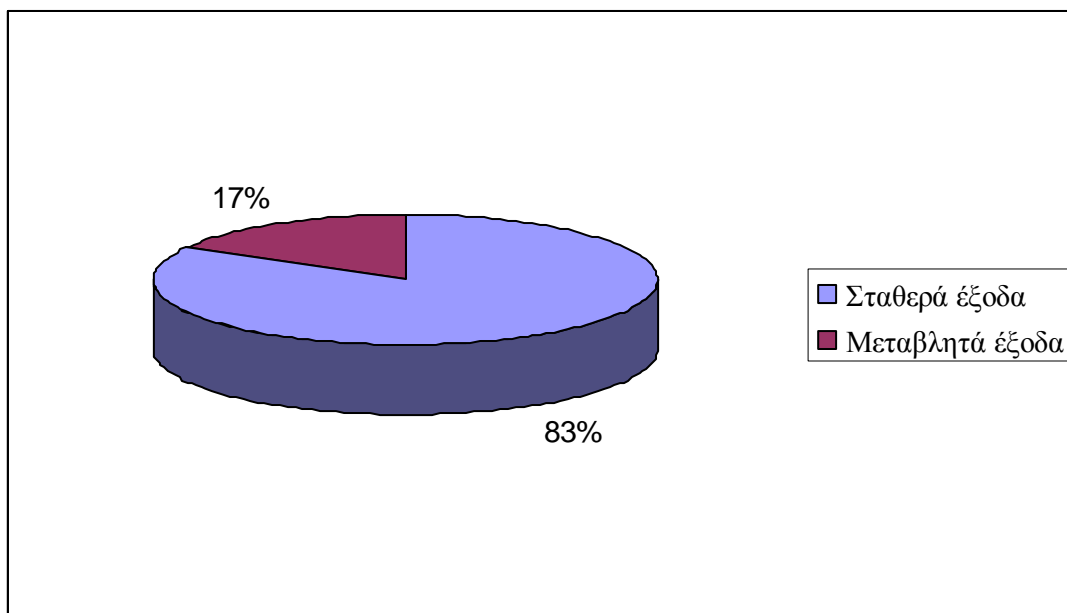
Γράφημα III: Κατανομή Κόστους Διοικητικής Λειτουργίας (για το 3^ο έτος λειτουργίας πλήρους δυναμικότητας)



Γράφημα IV: Κατανομή Κόστους Λειτουργίας Διάθεσης (για το 3^ο έτος λειτουργίας πλήρους δυναμικότητας)



Γράφημα V: Κατανομή Σταθερών και Μεταβλητών Εξόδων (για το 3^ο έτος λειτουργίας πλήρους δυναμικότητας)



Πίνακας Ι: Κόστος πωλήσεων για τα πρώτα 10 χρόνια της επένδυσης (για επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο)

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος για το 1 ^ο έτος λειτουργίας	2 ^ο έτος	3 ^ο έτος	4 ^ο έτος	5 ^ο έτος	6 ^ο έτος	7 ^ο έτος	8 ^ο έτος	9 ^ο έτος	10 ^ο έτος
Αγορά - Ναύλωση πλοίου		12.000.000									
Κάυσιμα – Λιπαντικά	58,77%	3.805.641	3.919.811	4.037.405	4.158.527	4.283.283	4.411.781	4.544.135	4.680.459	4.820.873	4.965.499
Δαπάνες πληρωμάτων	28,24%	1.829.071	1.865.652	1.902.965	1.941.024	1.979.845	2.019.442	2.059.830	2.101.027	2.143.048	2.185.909
Τρόφιμα - Ποτά - Εμπορεύματα καταστημάτων	4,78%	309.782	319.075	328.648	338.507	348.662	359.122	369.896	380.993	392.422	404.195
Συντηρήσεις - Επισκευές - Αναλώσιμα υλικά	4,26%	276.000	276.000	276.000	292.560	292.560	292.560	292.560	310.114	310.114	310.114
Έξοδα λιμένων	0,67%	43.334	43.984	44.644	45.314	45.993	46.683	47.383	48.094	48.816	49.548
Ασφάλιστρα πλοίου	1,54%	100.000	101.500	103.023	104.568	106.136	107.728	109.344	110.984	112.649	114.339
Λοιπά έξοδα	1,73%	112.000	114.240	116.525	118.855	121.232	123.657	126.130	128.653	131.226	133.850
Σύνολο	100,00%	6.475.828	6.640.262	6.809.209	6.999.355	7.177.712	7.360.974	7.549.279	7.760.324	7.959.147	8.163.453

Πίνακας II: Κόστος διοικητικής λειτουργίας για τα πρώτα 10 χρόνια της επένδυσης (για επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο)

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος για το 1 ^ο έτος λειτουργίας	2 ^ο έτος	3 ^ο έτος	4 ^ο έτος	5 ^ο έτος	6 ^ο έτος	7 ^ο έτος	8 ^ο έτος	9 ^ο έτος	10 ^ο έτος
Δαπάνες προσωπικού	62,68%	338.520	345.290	352.196	359.240	366.425	373.753	381.229	388.853	396.630	404.563
Αμοιβές τρίτων	9,75%	52.648	53.701	54.775	55.870	56.988	58.128	59.290	60.476	61.686	62.919
Έξοδα μηχανογράφησης	4,20%	22.692	23.032	23.378	23.729	24.085	24.446	24.812	25.185	25.562	25.946
Ταχυδρομικά-τηλεφωνικά-τηλεγραφικά	3,29%	17.769	18.036	18.307	18.581	18.860	19.143	19.430	19.721	20.017	20.317
Δωρεές - Επιχορηγήσεις - Έξοδα δημοσίων σχέσεων	1,18%	6.363	6.459	6.556	6.654	6.754	6.855	6.958	7.062	7.168	7.276
Δημοσιεύσεις – Συνδρομές	0,30%	1.621	1.645	1.670	1.695	1.720	1.746	1.772	1.799	1.826	1.853
Καθαρισμός - Κοινόχρηστα – Φωτισμός	1,56%	8.404	8.531	8.658	8.788	8.920	9.054	9.190	9.328	9.468	9.610
Έξοδα ταξιδίων	0,94%	5.103	5.154	5.205	5.257	5.310	5.363	5.417	5.471	5.526	5.581
Συντηρήσεις - επισκευές κτιρίων	1,40%	7.564	7.640	7.716	7.793	7.871	7.950	8.029	8.110	8.191	8.273
Λοιπά έξοδα	13,33%	71.978	74.138	76.362	78.653	81.012	83.443	85.946	88.524	91.180	93.915
Πρόβλεψη αποζημίωσης προσωπικού	1,38%	7.444	7.593	7.745	7.900	8.058	8.219	8.383	8.551	8.636	8.723
Σύνολο	100,00%	540.107	551.218	562.567	574.160	586.002	598.099	610.456	623.079	635.889	648.975

+ίνακας ΙΙΙ: Κόστος λειτουργίας διάθεσης για τα πρώτα 10 χρόνια της επένδυσης
(για επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο)

Έξοδα	Ποσοστό	Κόστος για το 1 ^ο έτος λειτουργίας	2 ^ο έτος	3 ^ο έτος	4 ^ο έτος	5 ^ο έτος	6 ^ο έτος	7 ^ο έτος	8 ^ο έτος	9 ^ο έτος	10 ^ο έτος
Προμήθειες έκδοσης εισιτηρίων	72,49%	581.340	872.010	1.180.120	1.197.822	1.215.789	1.234.026	1.252.536	1.271.324	1.290.394	1.309.750
Δαπάνες προσωπικού	5,74%	46.000	46.920	47.858	48.816	49.792	50.788	51.803	52.840	53.896	54.974
Έξοδα προβολής – διαφημίσεων	12,47%	100.000	75.000	75.750	76.508	77.273	78.045	78.826	79.614	80.410	81.214
Έντυπα - Γραφική ύλη	1,59%	12.727	12.854	12.983	13.112	13.244	13.376	13.510	13.645	13.781	13.919
Ενοίκια	1,50%	12.000	12.240	12.485	12.734	12.989	13.249	13.514	13.784	14.060	14.341
Ταχυδρομικά - Τηλεφωνικά – Τηλεγραφικά	0,79%	6.363	6.427	6.491	6.556	6.622	6.688	6.755	6.822	6.891	6.960
Λοιπά έξοδα	4,76%	38.180	39.326	40.505	41.721	42.972	44.261	45.589	46.957	48.366	49.817
Πρόβλεψη αποζημίωσης προσωπικού	0,67%	5.403	5.457	5.511	5.567	5.622	5.678	5.735	5.793	5.851	5.909
Σύνολο	100,00%	802.013	1.070.234	1.381.704	1.402.835	1.424.303	1.446.112	1.468.269	1.490.779	1.513.649	1.536.884

Πίνακας IV: Αποτελέσματα Χρήσης για τα πρώτα 10 χρόνια της επένδυσης
(για επιβατηγό / οχηματαγωγό πλοίο)

ΕΤΟΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)	5,93 €	8,90 €	12,04 €	12,22 €	12,41 €	12,59 €	12,78 €	12,97 €	13,17 €	13,37 €
Κόστος πωλήσεων	6,48 €	6,64 €	6,81 €	7,00 €	7,18 €	7,36 €	7,55 €	7,76 €	7,96 €	8,16 €
Μικτά κέρδη	-0,54 €	2,26 €	5,23 €	5,22 €	5,23 €	5,23 €	5,23 €	5,21 €	5,21 €	5,20 €
Έξοδα διοικητικής λειτουργίας	0,54 €	0,55 €	0,56 €	0,57 €	0,59 €	0,60 €	0,61 €	0,62 €	0,64 €	0,65 €
Έξοδα λειτουργίας διάθεσης	0,80 €	1,07 €	1,38 €	1,40 €	1,42 €	1,45 €	1,47 €	1,49 €	1,51 €	1,54 €
Άλλα έξοδα	0,15 €	0,16 €	0,17 €	0,17 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €
Καθαρά κέρδη	-2,04 €	0,48 €	3,12 €	3,07 €	3,04 €	3,01 €	2,97 €	2,91 €	2,87 €	2,82 €

Πίνακας V: Υπολογισμός τελών ελλιμενισμού

ΤΑΞΙΔΙΑ/ ΕΤΟΣ	ΚΟΡΟΙ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΟΡΩΝ	ΜΗΚΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (m)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΗΚΟΥΣ	ΤΕΛΗ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΥ / ΕΤΟΣ
262	13500	0,0091562	160	0,2984901	43.334 €

Ο υπολογισμός των τελών ελλιμενισμού πραγματοποιείται με τον τύπο(*):

Τέλη ελλιμενισμού = Ταξίδια /χρόνο* (Κόροι * Συντελεστής κόρων + Μήκος πλοίου

* Συντελεστής μήκους)

** Ο τύπος για τον υπολογισμό των τελών ελλιμενισμού έχει ληφθεί από το Λιμεναρχείο Σούδας.*

Πίνακας VI: Έσοδα από πωλήσεις ανά μήνα για τα πρώτα 10 χρόνια της επένδυσης (για πλοίο τύπου Roro)

ΕΤΟΣ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	0,530	0,553	0,616	0,602	0,558	0,504	0,467	0,450	0,217	0,000	0,224	0,476	5,198
2	0,795	0,830	0,924	0,903	0,837	0,756	0,701	0,675	0,326	0,000	0,336	0,714	7,796
3	1,076	1,123	1,250	1,222	1,133	1,023	0,949	0,913	0,441	0,000	0,455	0,966	10,551
4	1,093	1,139	1,269	1,240	1,150	1,038	0,963	0,927	0,447	0,000	0,462	0,981	10,709
5	1,109	1,157	1,288	1,259	1,167	1,054	0,977	0,941	0,454	0,000	0,468	0,995	10,870
6	1,126	1,174	1,308	1,278	1,185	1,070	0,992	0,955	0,461	0,000	0,475	1,010	11,033
7	1,142	1,191	1,327	1,297	1,203	1,086	1,007	0,969	0,468	0,000	0,483	1,026	11,198
8	1,160	1,209	1,347	1,317	1,221	1,102	1,022	0,984	0,475	0,000	0,490	1,041	11,366
9	1,177	1,227	1,367	1,336	1,239	1,119	1,037	0,998	0,482	0,000	0,497	1,057	11,537
10	1,195	1,246	1,388	1,356	1,258	1,136	1,053	1,013	0,489	0,000	0,505	1,072	11,710

Πίνακας VII: Αποτελέσματα Χρήσης για το πλοίο τύπου Roro στα επόμενα 10 χρόνια λειτουργίας της γραμμής

ΕΤΟΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)	5,20 €	7,80 €	10,55 €	10,71 €	10,87 €	11,03 €	11,20 €	11,37 €	11,54 €	11,71 €
Κόστος πωλήσεων	5,67 €	5,82 €	5,96 €	6,13 €	6,28 €	6,44 €	6,60 €	6,78 €	6,95 €	7,13 €
Μικτά κέρδη	-0,48 €	1,98 €	4,59 €	4,58 €	4,59 €	4,60 €	4,60 €	4,58 €	4,58 €	4,58 €
Έξοδα διοικητικής λειτουργίας	0,51 €	0,52 €	0,53 €	0,54 €	0,55 €	0,56 €	0,57 €	0,59 €	0,60 €	0,61 €
Έξοδα λειτουργίας διάθεσης	0,73 €	0,97 €	1,25 €	1,27 €	1,29 €	1,31 €	1,33 €	1,35 €	1,37 €	1,39 €
Άλλα έξοδα	0,14 €	0,14 €	0,14 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,16 €	0,16 €	0,16 €	0,17 €
Καθαρά κέρδη	-1,86 €	0,35 €	2,67 €	2,63 €	2,60 €	2,57 €	2,54 €	2,49 €	2,45 €	2,42 €