



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΜΒΑ)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΘΕΜΑ: «ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ»

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΑΧΙΛΛΕΑΣ Γ. ΝΥΦΑΔΟΠΟΥΛΟΣ  
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Γ. ΑΡΤΙΚΗΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

## ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων «ΜΒΑ» με τίτλο:

«ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ»

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολο της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολο τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.

Ονοματεπώνυμο: ΝΥΦΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή



**Αφιερώνεται στην οικογένεια μου, που ήταν πάντα δίπλα μου και με στήριζε σε κάθε μου βήμα.**

## Στοχαστική Αποτίμηση Ναυτιλιακής Εταιρείας

Αχιλλέας Γ. Νυφαδόπουλος

Σημαντικοί Όροι: Ναυτιλιακή εταιρεία, Αποτίμηση, Προεξόφληση Ταμειακών Ροών, Προσομοίωση

### Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται μια συστηματική προσπάθεια αποτίμησης της Ναυτιλιακής εταιρείας Δαναός με στοχαστικές μεθόδους. Αντικειμενικός σκοπός της, είναι να ερευνηθεί πώς σ' έναν ιδιαίτερα δυναμικό κλάδο όπως είναι αυτός της ναυτιλίας, η εταιρεία στα χρόνια της ύφεσης της ελληνικής οικονομίας κατόρθωσε να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, να αντιμετωπίσει τις διάφορες δυσκολίες που προέκυψαν και να συνεχίσει να ατενίζει το μέλλον, όντας πιο δυνατή, έτσι ώστε να παραμείνει στο προσκήνιο τόσο σε εγχώριο όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την εξέταση του σκοπού της εργασίας, είναι αρχικά να παρατεθούν τα επικρατέστερα μοντέλα αποτίμησης σήμερα και στη συνέχεια να αποτιμηθεί η εταιρεία με τη μέθοδο της προεξόφλησης των ταμειακών ροών, η οποία αποτελεί και τη βάση, στην οποία όλα τα υπόλοιπα μοντέλα αποτίμησης έχουν δημιουργηθεί. Τέλος με τη βοήθεια της διαδικασίας της προσομοίωσης θα διαπιστωθεί πώς αντιδράει το υπό εξέταση μοντέλο σε διάφορες μεταβολές σημαντικών μεταβλητών.

Τα αποτελέσματα που θα προκύψουν για την εταιρεία όσον αφορά τα οικονομικά της στοιχεία, είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για την πορεία της την επόμενη δεκαετία.

## Ευχαριστίες

*Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα της εργασίας κ. Παναγιώτη Αρτίκη για την βοήθεια του στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Γιώργο Αρτίκη για τις χρήσιμες συμβουλές του κατά τη διάρκεια της εργασίας.*

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1:</b> Ισολογισμός-Ιστορικά στοιχεία.....	38
<b>Πίνακας 2:</b> Κατάσταση μεταβολής ιδίων κεφαλαίων - Ιστορικά στοιχεία.....	39
<b>Πίνακας 3:</b> Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης - Ιστορικά στοιχεία.....	39
<b>Πίνακας 4:</b> Ανάλυση ταμειακών ροών- Ιστορικά στοιχεία.....	40
<b>Πίνακας 5:</b> Ελεύθερη ταμειακή ροή στα ίδια κεφάλαια- Ιστορικά στοιχεία.....	41
<b>Πίνακας 6:</b> Ελεύθερη ταμειακή ροή στους επενδυτές- Ιστορικά στοιχεία.....	42
<b>Πίνακας 7:</b> Ανάλυση της ποιότητας κερδών- Ιστορικά στοιχεία.....	42
<b>Πίνακας 8:</b> Δείκτες Ετήσιων Ρυθμών Ανάπτυξης- Ιστορικά στοιχεία.....	43
<b>Πίνακας 9:</b> Δείκτες κερδοφορίας- Ιστορικά στοιχεία.....	45
<b>Πίνακας 10:</b> Δείκτες Οριακής Ανάλυσης- Ιστορικά στοιχεία.....	47
<b>Πίνακας 11:</b> Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών- Ιστορικά στοιχεία.....	49
<b>Πίνακας 12:</b> Ανάλυση μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης κεφαλαιακής διάρθρωσης- Ιστορικά στοιχεία.....	50
<b>Πίνακας 13:</b> Ανάλυση μόχλευσης- δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας- Ιστορικά στοιχεία.....	52
<b>Πίνακας 14:</b> Πιστωτική ανάλυση- Ιστορικά στοιχεία.....	54
<b>Πίνακας 15:</b> Σιωπηρή απόδοση ιδίων κεφαλαίων- Ιστορικά στοιχεία.....	55
<b>Πίνακας 16:</b> Υποθέσεις ΚΑΧ & Ισολογισμού- Ιστορικά στοιχεία.....	56
<b>Πίνακας 17:</b> Ισολογισμός– Προβλέψεις.....	57
<b>Πίνακας 18:</b> Μεταβολή ιδίων κεφαλαίων-Προβλέψεις.....	63
<b>Πίνακας 19:</b> Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης– Προβλέψεις.....	64
<b>Πίνακας 20:</b> Ανάλυση Ταμειακών ροών-Προβλέψεις.....	67
<b>Πίνακας 21:</b> Ελεύθερες ταμειακές ροές για το κεφάλαιο των κοινών μετοχών- Προβλέψεις.....	68
<b>Πίνακας 22:</b> Ελεύθερες ταμειακές ροές στους επενδυτές-Προβλέψεις.....	69
<b>Πίνακας 23:</b> Ανάλυση της ποιότητας κερδών-Προβλέψεις.....	70
<b>Πίνακας 24:</b> Ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης– Προβλέψεις.....	70
<b>Πίνακας 25:</b> Δείκτες Αποδοτικότητας- Προβλέψεις.....	71
<b>Πίνακας 26:</b> Δείκτες οριακής ανάλυσης-Προβλέψεις.....	71
<b>Πίνακας 27:</b> Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών- Προβλέψεις.....	72
<b>Πίνακας 28:</b> Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης δομής κεφαλαίου- Προβλέψεις.....	72
<b>Πίνακας 29:</b> Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας- Προβλέψεις.....	73
<b>Πίνακας 30:</b> Πιστωτική ανάλυση- Προβλέψεις.....	74
<b>Πίνακας 31:</b> Προβλέψεις υποθέσεων.....	75
<b>Πίνακας 32:</b> Παράμετροι Αποτίμησης.....	76
<b>Πίνακας 33:</b> Υπολογισμός υπολοίπου εισοδήματος- Προβλέψεις.....	79
<b>Πίνακας 34:</b> Αποτίμηση προεξοφλημένων ταμειακών ροών.....	83
<b>Πίνακας 35:</b> Πρόβλεψη κέρδους ανά μετοχή.....	91
<b>Πίνακας 36:</b> Περίληψη μοντέλου.....	93
<b>Πίνακας 37:</b> Πίνακας καθαρών κερδών και μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου.....	95
<b>Πίνακας 38:</b> Ανάλυση ευαισθησίας τερματικής τιμής, μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου & αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης.....	96
<b>Πίνακας 39:</b> Ανάλυση ευαισθησίας τερματικής τιμής & αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης.....	97

<b>Πίνακας 40:</b> Ανάλυση ευαισθησίας τερματικής τιμής & μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου.....	97
--	----

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<b>Διάγραμμα 1:</b> Διεθνές θαλάσσιο εμπόριο πλοίων.....	17
<b>Διάγραμμα 2:</b> Ανεξάρτητοι ιδιοκτήτες.....	18
<b>Διάγραμμα 3:</b> Επίδραση αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης στην τερματική τιμή .....	98
<b>Διάγραμμα 4:</b> Επίδραση μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου στην τερματική τιμή ...	98
<b>Διάγραμμα 5:</b> Τρόποι μελέτης συστήματος.....	99
<b>Διάγραμμα 6:</b> Τριγωνική κατανομή για τα συνολικά έσοδα του 2018.....	108
<b>Διάγραμμα 7:</b> Ομοιόμορφη κατανομή για τα συνολικά έξοδα του 2018.....	109
<b>Διάγραμμα 8:</b> Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 100% βεβαιότητα .....	110
<b>Διάγραμμα 9:</b> Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 49,63% βεβαιότητα .....	110
<b>Διάγραμμα 10:</b> Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 0% βεβαιότητα .....	111
<b>Διάγραμμα 11:</b> Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 80% βεβαιότητα .....	112
<b>Διάγραμμα 12:</b> Ανάλυση ευαισθησίας για τα έσοδα και τα έξοδα σχετικά με τη μεταβλητότητα τους ως προς τα καθαρά κέρδη .....	113



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### Περιεχόμενα

Περίληψη.....	I
Ευχαριστίες.....	II
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	III
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ .....	V
1.Εισαγωγή.....	1
2.Αποτίμηση .....	2
2.1 Ορισμός.....	2
2.2.Ο ρόλος της αποτίμησης.....	2
2.3.Μέθοδοι αποτίμησης.....	7
3.Η εταιρεία.....	15
3.1.Ιστορική αναδρομή.....	15
3.2. Βιομηχανία.....	17
3.3 Στρατηγική.....	19
3.4. Διαχείριση Λειτουργιών .....	21
3.5.Περιβαλλοντική συνείδηση.....	22
3.6.Διεύθυνση.....	23
3.7.Διοικητικό Συμβούλιο.....	25
3.8.Πολιτική δεοντολογίας και συμμόρφωσης.....	27
3.9.Τελευταία νέα της εταιρείας.....	34
4.Αποτίμηση εταιρείας.....	36
4.1.Οικονομικές Καταστάσεις.....	36
4.1.1. Ισολογισμός-Ιστορικά στοιχεία.....	38
4.1.2. Κατάσταση μεταβολής ιδίων κεφαλαίων- Ιστορικά στοιχεία.....	38
4.1.3. Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης - Ιστορικά στοιχεία.....	39
4.1.4.Ανάλυση ταμειακών ροών- Ιστορικά στοιχεία.....	40
4.2.Ανάλυση Δεικτών- Ιστορικά στοιχεία.....	43
4.2.1.Δείκτες Ετήσιων Ρυθμών Ανάπτυξης- Ιστορικά στοιχεία.....	43
4.2.2.Δείκτες κερδοφορίας- Ιστορικά στοιχεία.....	45
4.2.3.Δείκτες Οριακής Ανάλυσης- Ιστορικά στοιχεία.....	46
4.2.4.Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών- Ιστορικά στοιχεία.....	48

4.2.5.Ανάλυση μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης κεφαλαιακής διάρθρωσης- Ιστορικά στοιχεία.....	50
4.2.6.Δείκτες ανάλυσης μόχλευσης- δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας- Ιστορικά στοιχεία.....	51
4.3.Πιστωτική ανάλυση- Ιστορικά στοιχεία.....	54
4.4.Υποθέσεις- Ιστορικά στοιχεία.....	55
4.5.Οικονομικές καταστάσεις – Προβλέψεις.....	57
4.5.1.Ισολογισμός– Προβλέψεις.....	57
4.5.2.Μεταβολή ιδίων κεφαλαίων- Προβλέψεις.....	63
4.5.3.Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης– Προβλέψεις.....	64
4.5.4.Ανάλυση Ταμειακών ροών-Προβλέψεις.....	67
4.6.Ανάλυση Δεικτών-Προβλέψεις.....	70
4.6.1.Ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης– Προβλέψεις.....	70
4.6.2.Δείκτες Αποδοτικότητας– Προβλέψεις.....	71
4.6.3.Δείκτες οριακής ανάλυσης– Προβλέψεις.....	71
4.6.4.Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών– Προβλέψεις.....	72
4.6.5.Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης δομής κεφαλαίου– Προβλέψεις.....	72
4.6.6.Ανάλυσης της μόχλευσης – δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας– Προβλέψεις.....	73
4.7.Πιστωτική ανάλυση-Προβλέψεις.....	73
4.8.Προβλέψεις υποθέσεων.....	75
4.9.Παράμετροι Αποτίμησης.....	76
4.10.Υπολογισμός υπολοίπου εισοδήματος- Προβλέψεις.....	79
4.11.Αποτίμηση Προεξοφλημένων ταμειακών ροών.....	83
4.12.Πρόβλεψη κέρδους ανά μετοχή.....	91
4.13.Περίληψη μοντέλου.....	92
4.14.Ανάλυση ευαισθησίας.....	95
5.Προσομοίωση.....	99
5.1.Συστήματα & Μοντέλα.....	99
5.2.Ορισμός.....	100
5.2.1.Απαρχές της προσομοίωσης.....	100
5.2.2.Ο ρόλος της & βασικά χαρακτηριστικά της.....	101
5.2.3.Βήματα προσομοίωσης.....	101
5.3.Προσομοίωση Monte Carlo.....	103
5.3.1.Δοκιμή Kolmogorov-Smirnov.....	104
5.3.2.Δοκιμή Anderson–Darling.....	105

5.3.3.Δοκιμή $\chi^2$ .....	105
5.4.Συμπερασματικά στοιχεία που αφορούν την προσομοίωση.....	106
5.5.Μοντέλο προσομοίωσης.....	107
5.6.Report της διαδικασίας προσομοίωσης.....	113
6.Συμπεράσματα.....	125
Βιβλιογραφία- Αρθρογραφία.....	126
Ελληνική- Βιβλιογραφία - Αρθρογραφία.....	126
Ξενόγλωσση- Βιβλιογραφία - Αρθρογραφία.....	126
Ηλεκτρονικές πηγές.....	126

## 1.Εισαγωγή

Σ' ένα περίπλοκο, πλήρως ανταγωνιστικό και διεθνοποιημένο επιχειρηματικό περιβάλλον η Χρηματοοικονομική Διοίκηση βοηθάει στη λήψη επιτυχημένων χρηματοοικονομικών αποφάσεων, αφού διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη μεγιστοποίηση της τρέχουσας αξίας των μετοχών της επιχείρησης. Ο σκοπός αυτός επιδιώκεται δια μέσου τριών λειτουργιών οι οποίες είναι: οι αποφάσεις επενδύσεων, οι αποφάσεις χρηματοδοτήσεων και η χρηματοοικονομική ανάλυση. Μία ολοκληρωμένη παρουσίαση της σύγχρονης Χρηματοοικονομικής Διοίκησης προϋποθέτει τη λεπτομερειακή θεωρητική και πρακτική ανάπτυξη και των τριών παραπάνω λειτουργιών. Ωστόσο η οικονομική κρίση που επικρατεί τουλάχιστον την τελευταία δεκαετία σε παγκόσμιο επίπεδο, έχει αποφέρει αρκετές αλλαγές και στον χώρο της χρηματοοικονομικής. Οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι, έχουν ως αντίκτυπο να δημιουργείται ένα κλίμα καχυποψίας και αβεβαιότητας στις αγορές παρότι ακόμα και σήμερα θεωρούνται αποτελεσματικές και αξιόπιστες από την πλειοψηφία.

Μέσα λοιπόν σε αυτό το κλίμα αβεβαιότητας οι ενδιαφερόμενοι, όσοι δηλαδή έχουν σχέση ή σκοπεύουν να δημιουργήσουν σχέση με μία επιχείρηση αναζητούν να έχουν εικόνα για την πραγματική αξία της επιχείρησης. Σε αυτό το σημείο, αναδύεται η μηχανική της αποτίμησης που σκοπός της είναι να εκτιμήσει με τα εργαλεία της, την πραγματική αξία των υπό εκτίμηση περιουσιακών στοιχείων για την εκπλήρωση των σκοπών των άμεσα ενδιαφερόμενων όπως π.χ. η αγορά μετοχών, οι συγχωνεύσεις ή εξαγορές εταιρειών, η είσοδος στο χρηματιστήριο κ.α. Ωστόσο η διαδικασία της αποτίμησης θέλει πολύ ειδικούς χειρισμούς, διότι η αποτίμηση δεν έχει σχέση μόνο με την επιστήμη αλλά προϋποθέτει και την τέχνη, όπως αναφέρει και ο Damodaran καθώς αποτελεί τον *«συγκερασμό επίστημης και τέχνης»*.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα παρατεθούν αναλυτικά όλες οι τεχνικές, οι μεθοδολογίες και οι μύθοι που περιστρέφονται γύρω απ' αυτήν, με στόχο να τονιστεί ο καθοριστικός της ρόλος στα επιχειρηματικά δρώμενα σε διεθνής εμβέλεια.

## 2.Αποτίμηση

### 2.1 Ορισμός

Αποτίμηση ορίζεται η διαδικασία εκτίμησης της πραγματικής αξίας ενός οποιουδήποτε περιουσιακού στοιχείου μέσω επιστημονικών μεθόδων. Κάθε περιουσιακό στοιχείο χρηματοοικονομικό ή πραγματικό έχει μία τιμή. Η τιμή αυτή αποτελεί την ορίζουσα διάσταση της μέτρησης σε μια οικονομική αγορά. Ο καθένας επενδύει, έχοντας την προσδοκία ότι όταν πουλήσει η αξία της επένδυσής του θα έχει μεγαλώσει σ έναν ικανοποιητικό βαθμό σε σχέση με το αρχικό κόστος του, έτσι ώστε να τον αποζημιώσει για το ρίσκο που πήρε. Ωστόσο για να μπορέσει να το πετύχει αυτό, πρέπει να έχει εκτιμηθεί σωστά η αξία του περιουσιακού του στοιχείου. Κάποιος όμως για να μπορεί να επενδύσει και να διευθύνει σωστά ένα οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο, θα πρέπει πρωτίστως να καταλάβει όχι μόνο πόση είναι η αξία του, αλλά να αντιληφθεί τις πηγές που προέρχεται αυτή η αξία του. Πιο συγκεκριμένα τα χρήματα που δαπανώνται, για να αγοραστεί ένα περιουσιακό στοιχείο πρέπει οπωσδήποτε να αντανakλούν τις προσδοκώμενες ταμειακές ροές που αυτό δημιουργεί.<sup>1</sup>

Παρόλα αυτά, όταν κάποιος αποτιμά ένα περιουσιακό στοιχείο πάντα υπάρχει αβεβαιότητα και υπέρ αυτής πολλές φορές συνηγορεί και το μοντέλο αποτίμησης. Εξάλλου σύμφωνα και με τον Damodaran «η αποτίμηση αποτελεί συγκερασμό επιστήμης και τέχνης». Το τμήμα που είναι επιστήμη αφορά τη μηχανική της αποτίμησης, δηλαδή συγκεκριμένες μεθοδολογίες, εργαλεία, κ.λπ., ενώ το τμήμα που είναι τέχνη, απαιτεί να αξιοποιήσεις όλα τα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα, ώστε να κάνεις σωστές προβλέψεις για το μέλλον. Η μέθοδος λοιπόν της αποτύπωσης μιας δίκαιης τιμής ενός χρηματοοικονομικού περιουσιακού στοιχείου και η ικανότητα με αυτόν τον τρόπο εντοπισμού μιας επενδυτικής ευκαιρίας ονομάζεται αποτίμηση.

### 2.2.Ο ρόλος της αποτίμησης

Η αποτίμηση είναι χρήσιμη σε ένα ευρύ φάσμα εργασιών. Ο ρόλος που παίζει, ωστόσο, είναι διαφορετικός σε διαφορετικές αρένες. Η επόμενη ενότητα καθορίζει τη σημασία της αποτίμησης στη διαχείριση χαρτοφυλακίου, την ανάλυση απόκτησης και την εταιρική χρηματοδότηση.

#### i. Αξιολόγηση και διαχείριση χαρτοφυλακίου

Ο ρόλος που διαδραματίζει η αποτίμηση στη διαχείριση χαρτοφυλακίου καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την επενδυτική φιλοσοφία του επενδυτή. Η αποτίμηση διαδραματίζει

---

<sup>1</sup> Tim Koller, Mark Goedhart, David Wessels, 1990, σελ.3

έναν ελάχιστο ρόλο στη διαχείριση χαρτοφυλακίου για έναν παθητικό επενδυτή, ενώ διαδραματίζει μεγαλύτερο ρόλο για έναν ενεργό επενδυτή. Ακόμη και μεταξύ των ενεργών επενδυτών, η φύση και ο ρόλος της αποτίμησης διαφέρουν για διαφορετικούς τύπους ενεργών επενδύσεων. Αυτοί που ασχολούνται με τον χρονισμό της αγοράς χρησιμοποιούν την αποτίμηση πολύ λιγότερο από ό, τι οι επενδυτές που επιλέγουν μετοχές, και εστιάζουν στην αποτίμηση της αγοράς και όχι στην εκτίμηση συγκεκριμένης επιχείρησης. Μεταξύ των επιλογών ασφαλείας, η αποτίμηση διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη διαχείριση χαρτοφυλακίων για τους θεμελιώδεις αναλυτές και έναν περιφερειακό ρόλο για τους τεχνικούς αναλυτές.

Η ακόλουθη υπό ενότητα περιγράφει, σε γενικές γραμμές, τις διαφορετικές φιλοσοφίες επενδύσεων και τον ρόλο που διαδραματίζει η αποτίμηση σε κάθε μία.

- Θεμελιώδεις Αναλυτές (Fundamental Analysts): Το βασικό θέμα στη θεμελιώδη ανάλυση είναι ότι η πραγματική αξία της επιχείρησης μπορεί να σχετίζεται με τα οικονομικά της χαρακτηριστικά - τις προοπτικές ανάπτυξης, το προφίλ κινδύνου και τις ταμειακές ροές. Οποιαδήποτε απόκλιση από αυτή την πραγματική τιμή είναι ένα σημάδι ότι ένα χρηματοοικονομικό περιουσιακό στοιχείο είναι υποτιμημένο ή υπερτιμημένο. Πρόκειται για μια μακροπρόθεσμη στρατηγική επένδυσης και οι παραδοχές στις οποίες βασίζεται είναι: (α) η σχέση μεταξύ αξίας και υποκείμενων οικονομικών παραγόντων μπορεί να μετρηθεί. (β) η σχέση είναι σταθερή με την πάροδο του χρόνου. (γ) οι αποκλίσεις από τη σχέση διορθώνονται σε εύλογο χρονικό διάστημα. Η αποτίμηση είναι η κεντρική εστίαση στη θεμελιώδη ανάλυση. Ορισμένοι αναλυτές χρησιμοποιούν μοντέλα προεξόφλησης ταμειακών ροών σε εταιρείες αξίας, ενώ άλλοι χρησιμοποιούν πολλαπλάσια όπως λόγους Price/Earnings και Price/Book Value. Δεδομένου ότι οι επενδυτές που χρησιμοποιούν αυτή την προσέγγιση κατέχουν μεγάλο αριθμό «υποτιμημένων» μετοχών στα χαρτοφυλάκιά τους, η ελπίδα τους είναι ότι, κατά μέσο όρο, αυτά τα χαρτοφυλάκια θα γίνουν καλύτερα από την αγορά.
- Αγοραστής Franchise: Η φιλοσοφία ενός αγοραστή franchise εκφράζεται καλύτερα από έναν επενδυτή ο οποίος είναι πολύ επιτυχημένος σε αυτό, Warren Buffett. «Προσπαθούμε να επιμείνουμε στις επιχειρήσεις που πιστεύουμε ότι καταλαβαίνουμε», γράφει ο κ. Buffett. «Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να έχουν σχετικά απλό και σταθερό χαρακτήρα. Εάν μια επιχείρηση είναι πολύπλοκη και υπόκειται σε συνεχείς αλλαγές, δεν είμαστε αρκετά έξυπνοι για να προβλέψουμε τις μελλοντικές ταμειακές ροές». Οι αγοραστές franchise επικεντρώνονται σε μερικές επιχειρήσεις που καταλαβαίνουν καλά και προσπαθούν να αποκτήσουν υποτιμημένες επιχειρήσεις. Συχνά, όπως και στην περίπτωση του κ. Buffett, οι

αγοραστές franchise ασκούν επιρροή στη διαχείριση αυτών των επιχειρήσεων και μπορούν να αλλάξουν την οικονομική και επενδυτική πολιτική. Ως μακροπρόθεσμη στρατηγική, οι υποκείμενες υποθέσεις είναι ότι: (α) Οι επενδυτές που καταλαβαίνουν καλά μια επιχείρηση είναι σε καλύτερη θέση να το εκτιμήσουν σωστά. (β) Αυτές οι υποτιμημένες επιχειρήσεις μπορούν να αποκτηθούν χωρίς να οδηγήσουν την τιμή πάνω από την πραγματική αξία. Η αποτίμηση διαδραματίζει βασικό ρόλο σε αυτή τη φιλοσοφία, καθώς οι αγοραστές franchise προσελκύνονται σε μια συγκεκριμένη επιχείρηση επειδή πιστεύουν ότι είναι υποτιμημένη. Ενδιαφέρονται επίσης για το πόση πρόσθετη αξία μπορούν να δημιουργήσουν με την αναδιάρθρωση μιας επιχείρησης και τη σωστή λειτουργία της.

- Αυτοί που χρησιμοποιούν γραφήματα (chartists): πιστεύουν ότι οι τιμές καθοδηγούνται τόσο από την ψυχολογία των επενδυτών όσο και από τις υποκείμενες χρηματοοικονομικές μεταβλητές. Οι διαθέσιμες πληροφορίες από τις συναλλαγές - μεταβολές των τιμών, όγκος συναλλαγών, βραχυπρόθεσμες πωλήσεις κ.λπ. - δίνουν μια ένδειξη της ψυχολογίας των επενδυτών και των μελλοντικών μεταβολών των τιμών. Οι υποθέσεις είναι ότι οι τιμές κινούνται με προβλέψιμα πρότυπα, ότι δεν υπάρχουν αρκετοί περιθωριακοί επενδυτές που εκμεταλλεύονται αυτά τα πρότυπα για να τους εξαλείψουν και ότι ο μέσος επενδυτής στην αγορά οδηγείται περισσότερο από συναίσθημα και όχι από ορθολογική ανάλυση. Ενώ η αποτίμηση δεν παίζει μεγάλο ρόλο στη χαρτογράφηση, υπάρχουν τρόποι με τους οποίους ένας χαρισματικός επιχειρηματίας μπορεί να την ενσωματώσει στην ανάλυση. Για παράδειγμα, η αποτίμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό των γραμμών υποστήριξης και αντίστασης σε διαγράμματα τιμών.
- Αυτοί που θεωρούν ότι προβλέπουν μια ανακοίνωση για ένα χρηματοοικονομικό προϊόν πριν απ' τον μέσο επενδυτή (Information traders): Οι τιμές κινούνται με πληροφορίες για την επιχείρηση. Αυτοί που ασχολούνται με τις πληροφορίες προσπαθούν να ανταλλάξουν εκ των προτέρων νέες πληροφορίες ή λίγο μετά την αποκάλυψή τους στις χρηματοπιστωτικές αγορές, αγοράζοντας σε καλά νέα και πωλώντας σε κακά. Η υπόθεση στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι ότι οι προαναφερθέντες, θεωρούν ότι μπορούν να προβλέψουν τις ανακοινώσεις πληροφοριών και να εκτιμήσουν την αντίδραση της αγοράς καλύτερα από τον μέσο επενδυτή στην αγορά. Η εστίαση λοιπόν γι' αυτούς είναι στη σχέση μεταξύ πληροφοριών και αλλαγών στην αξία, και όχι στην αξία. Έτσι, αγοράζουν μια «υποτιμημένη» μετοχή εάν πιστεύουν ότι η επόμενη ανακοίνωση πληροφοριών

θα προκαλέσει αύξηση της τιμής, επειδή περιέχει καλύτερα από τα αναμενόμενα νέα. Εάν υπάρχει σχέση μεταξύ του πως είναι μία υποτιμημένη ή υπερτιμημένη επιχείρηση και του τρόπου με τον οποίο η τιμή της μετοχής της αντιδρά σε νέες πληροφορίες, τότε η αποτίμηση μπορεί να διαδραματίσει κάποιο ρόλο στην επένδυση για αυτούς.

- Αυτοί που ασχολούνται με τον χρονισμό της αγοράς (Market timers): Αυτοί σημειώνουν, με κάποια νομιμότητα, ότι η πληρωμή των calling turns στις αγορές είναι πολύ μεγαλύτερη από τις αποδόσεις της τιμολόγησης των μετοχών. Υποστηρίζουν ότι είναι ευκολότερο να προβλεφθούν οι κινήσεις της αγοράς από το να επιλεγούν μετοχές και ότι αυτές οι προβλέψεις μπορούν να βασίζονται σε παράγοντες που μπορούν να παρατηρηθούν. Ενώ η αποτίμηση μεμονωμένων μετοχών μπορεί να μην χρησιμεύει σε αυτούς, οι στρατηγικές χρονισμού της αγοράς μπορούν να χρησιμοποιήσουν την αποτίμηση με δύο τουλάχιστον τρόπους: (α) Η ίδια η συνολική αγορά μπορεί να αποτιμηθεί και να συγκριθεί με το σημερινό επίπεδο. (β) Ένα πρότυπο αποτίμησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτίμηση όλων των μετοχών και τα αποτελέσματα από τη διασταύρωση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προσδιοριστεί εάν η αγορά είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη. Για παράδειγμα, καθώς ο αριθμός των μετοχών που υπερτιμούνται, χρησιμοποιώντας το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων, αυξάνεται σε σχέση με τον αριθμό που υποτιμάται, μπορεί να υπάρχει λόγος να πιστεύουμε ότι η αγορά είναι υπερτιμημένη.
- Αυτοί που πιστεύουν ότι οι αγορές είναι αποδοτικές (Efficient marketers): Πιστεύουν ότι η τιμή της αγοράς σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή αντιπροσωπεύει την καλύτερη εκτίμηση της πραγματικής αξίας της επιχείρησης και ότι κάθε προσπάθεια εκμετάλλευσης των αντιληπτών αποτελεσμάτων της αγοράς, θα κοστίζει περισσότερο από ότι θα κάνει στα πλεονάζοντα κέρδη. Υποθέτουν ότι οι αγορές συγκεντρώνουν πληροφορίες γρήγορα και με ακρίβεια, ότι είναι οριακές, οι επενδυτές εκμεταλλεύονται άμεσα τυχόν ανεπάρκειες και ότι οι τυχόν ανεπάρκειες στην αγορά προκαλούνται από τριβές, όπως το κόστος των συναλλαγών, και δεν μπορούν να αρθούν. Για αυτούς, η αποτίμηση είναι μια χρήσιμη άσκηση για να καθορίσει γιατί μία μετοχή πωλείται για την τιμή που κάνει. Δεδομένου ότι η βασική υπόθεση είναι ότι η αγοραία τιμή είναι η καλύτερη εκτίμηση της πραγματικής αξίας της εταιρείας, ο στόχος καθορίζεται για το ποιες υποθέσεις σχετικά με την ανάπτυξη και τον κίνδυνο υποδηλώνονται σε αυτή την τιμή της αγοράς και όχι στην εύρεση υποτιμημένων ή υπερεκτιμημένων επιχειρήσεων.



## ii. Αποτίμηση στην Ανάλυση Απόκτησης

Η αποτίμηση πρέπει να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στην ανάλυση της απόκτησης. Η επιχείρηση ή το άτομο που υποβάλλουν προσφορές πρέπει να αποφασίσει σχετικά με μια δίκαιη αξία για την επιχείρηση στόχου πριν κάνει μια προσφορά και η επιχείρηση στόχος πρέπει να καθορίσει μια λογική αξία για την ίδια πριν αποφασίσει να αποδεχθεί ή να απορρίψει την προσφορά. Υπάρχουν επίσης ειδικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην αποτίμηση της εξαγοράς. Πρώτον, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι συνέπειες της συνέργειας στη συνδυασμένη αξία των δύο επιχειρήσεων (στόχος και προσφορά) πριν ληφθεί απόφαση σχετικά με την προσφορά. Εκείνοι που προτείνουν ότι η συνέργεια είναι αδύνατο να εκτιμηθεί και δεν πρέπει να ληφθούν υπόψη σε ποσοτικούς όρους είναι λάθος. Δεύτερον, οι επιπτώσεις στην αξία, στη μεταβολή της διαχείρισης και στην αναδιάρθρωση της επιχείρησης στόχου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη λήψη απόφασης για μια δίκαιη τιμή. Αυτό προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία στις εχθρικές εξαγορές. Τέλος, υπάρχει ένα σημαντικό πρόβλημα με τη μεροληψία στις εκτιμήσεις εξαγοράς. Οι επιχειρήσεις στόχοι μπορεί να είναι υπερβολικά αισιόδοξες στην εκτίμηση της αξίας, ειδικά όταν η εξαγορά είναι εχθρική και προσπαθούν να πείσουν τους μετόχους τους ότι η τιμή προσφοράς είναι πολύ χαμηλή. Ομοίως, εάν η εταιρεία υποβολής προσφορών αποφάσισε, για στρατηγικούς λόγους, να πραγματοποιήσει μια εξαγορά, μπορεί να υπάρξει ισχυρή πίεση στον αναλυτή να παρουσιάσει μια εκτίμηση της αξίας που υποστηρίζει την απόκτηση.

## iii. Αποτίμηση στην εταιρική χρηματοδότηση

Εάν ο στόχος της εταιρικής χρηματοδότησης είναι η μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης, η σχέση μεταξύ των οικονομικών αποφάσεων, της εταιρικής στρατηγικής και της αξίας της επιχείρησης πρέπει να είναι οριοθετημένη. Τα τελευταία χρόνια, οι εταιρείες παροχής συμβουλών διαχείρισης άρχισαν να προσφέρουν στις εταιρείες συμβουλές σχετικά με τον τρόπο αύξησης της αξίας. Οι προτάσεις τους παρείχαν συχνά τη βάση για την αναδιάρθρωση αυτών των επιχειρήσεων. Η αξία μιας επιχείρησης μπορεί να συνδέεται άμεσα με τις αποφάσεις που λαμβάνει σχετικά με τον τρόπο χρηματοδότησής της και τη μερισματική πολιτική της. Η κατανόηση αυτής της σχέσης είναι βασική προϋπόθεση για τη λήψη αποφάσεων που αυξάνουν την αξία και για την εύλογη οικονομική αναδιάρθρωση.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Aswath Damodaran, 1994, σελ.20-23

### 2.3.Μέθοδοι αποτίμησης

Οι αναλυτές για να αποτιμήσουν στην πράξη ένα περιουσιακό στοιχείο εφαρμόζουν μια πληθώρα μοντέλων τα οποία άλλες φορές είναι αρκετά απλά ενώ άλλες, είναι πολύ πιο εξιδεικευμένα. Τα μοντέλα αυτά κάνουν διαφορετικές υποθέσεις σχετικά με την τιμολόγηση, παρόλα αυτά μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά, τα οποία , μπορούν να ταξινομηθούν σε ευρύτερους όρους. Με αυτόν τον διαχωρισμό, οι αναλυτές έχουν το πλεονέκτημα να καταλάβουν πιο συγκεκριμένο μοντέλο ταιριάζει στην «μεγάλη εικόνα», να αντιληφθούν γιατί το κάθε μοντέλο παρέχει διαφορετικά αποτελέσματα αλλά και πότε κάνουν βασικά λάθη λογικής κατά τη διάρκεια ανάλυσης του μοντέλου τους.

Σε γενικότερο πλαίσιο, τα μοντέλα αποτίμησης που χρησιμοποιούνται ως επί τω πλείστων στις μέρες μας είναι τρία, η προεξόφληση ταμειακών ροών (Discounted Cashflow Valuation), η σχετική αποτίμηση (Relative Valuation) και η αποτίμηση που βασίζεται στα δικαιώματα προαίρεσης (Options Contingent Claim Valuation). Τα αποτελέσματα των τριών αυτών προσεγγίσεων αποτίμησης, έχουν πολλές σημαντικές διαφορές εξαιτίας της διαφορετικής προσέγγισης και στόχευσης που ακολουθεί το καθένα ξεχωριστά, ωστόσο το ζητούμενο για κάθε αναλυτή είναι να διαλέξει το σωστό μοντέλο κάθε φορά, γιατί κάθε συγκεκριμένη περίπτωση θέλει και συγκεκριμένη προσέγγιση.

#### i. Αποτίμηση προεξόφλησης ταμειακών ροών

Το μοντέλο αυτό ουσιαστικά αποτελεί τη βάση, στην οποία όλα τα υπόλοιπα μοντέλα αποτίμησης έχουν δημιουργηθεί. Κάποιος λοιπόν που γνωρίζει τη μεθοδολογία εφαρμογής του συγκεκριμένου μοντέλου είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει και τα υπόλοιπα μοντέλα. Πιο συγκεκριμένα η προσέγγιση αυτή έχει τις απαρχές της στον κανόνα της παρούσας αξίας, σύμφωνα με την οποία η αξία οποιουδήποτε περιουσιακού στοιχείου, είναι η παρούσα αξία των προσδοκώμενων μελλοντικών ταμειακών ροών, τις οποίες αυτό δημιουργεί.

Ο μαθηματικός τύπος:

$$\text{Value} = \sum_{t=1}^{t=n} (CF_t / (1+r)^t)$$

Όπου,

n= χρόνος ζωής του αναλυόμενου περιουσιακού στοιχείου

CF<sub>t</sub>= ταμειακές ροές σε χρονική περίοδο t

$r =$  προεξοφλητικό επιτόκιο, το οποίο αντανακλά τον κίνδυνο των υπολογισμένων ταμειακών ροών

Οι ταμειακές ροές για κάθε περιουσιακό στοιχείο διαφέρουν π.χ. μερίσματα για τις μετοχές, κουπόνια (επιτόκια) και ονομαστική αξία για τα ομόλογα και ταμειακές ροές μετά από φόρους για ένα αληθινό πρότζεκτ. Όσον αφορά το προεξοφλητικό επιτόκιο, εκφράζει τον κίνδυνο για τις εκτιμώμενες ταμειακές ροές, όντας πολύ υψηλότερο για περιουσιακά στοιχεία υψηλού κινδύνου και εμφανώς μικρότερο γι' αυτά με χαμηλό κίνδυνο.

Στην αποτίμηση προεξόφλησης ταμειακών ροών το ζητούμενο μας ουσιαστικά είναι ο υπολογισμός της "εσωτερικής αξίας" του υπό εκτίμηση περιουσιακού στοιχείου, η οποία προκύπτει από τις βασικές αρχές του. Σε αυτή, δηλαδή οι αναλυτές δίνουν μία «δίκαιη» τιμή η οποία εμπεριέχει τις σωστές προσδοκώμενες ταμειακές ροές, προεξοφλημένες με το κατάλληλο επιτόκιο. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι, όσον αφορά τις νέες επιχειρήσεις, η εκτίμηση της εσωτερικής αξίας απαιτεί ειδικούς χειρισμούς γιατί ο κύκλος των χρηματικών τους ροών εμπεριέχει πολύ μεγάλη αβεβαιότητα, μέχρι την ωρίμανση τους, μετά την οποία θα μπορέσουν να βγουν πιο ασφαλή και πιο ακριβή αποτελέσματα. Άρα οι υπολογισμοί σε αυτές τις περιπτώσεις, θα πρέπει να είναι διαφορετικές από τις τιμές της αγοράς των εταιρειών αυτών, ωστόσο παρόλο που οι αγορές κάνουν λάθη, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να θεωρούνται μη αποδοτικές.

## **ii. Σχετική αποτίμηση**

Η εφαρμογή του, σχετίζεται με τον ορισμό μιας τιμής για το υπό εκτίμηση περιουσιακό στοιχείο συγκρίνοντας το με άλλα παρόμοια προς αυτό, ως προς μία κοινή τους μεταβλητή όπως π.χ. τα κέρδη τους, τις ταμειακές τους ροές, τη λογιστική τους αξία, τις πωλήσεις ή τον λόγο τους Price/Earnings. Σε αντίθεση λοιπόν με την προσέγγιση αποτίμησης της προεξόφλησης των ταμειακών ροών, η οποία βασίζεται στην εσωτερική αξία της επιχείρησης και στις ροές χρήματος που δημιουργούνται απ' την ίδια την εταιρεία, η προσέγγιση της σχετικής αποτίμησης βασίζεται στην αγορά. Οπότε με την εφαρμογή του μοντέλου αυτού, γίνεται η υπόθεση ότι η αγορά ορίζει σωστές τιμές για τις μετοχές, κατά μέσο όρο, ωστόσο εμπίπτει σε λάθη όταν τιμολογεί μεμονωμένες μετοχές. Επίσης, παρόλο που και στις δύο προαναφερθέντες προσεγγίσεις αποτίμησης υπάρχει η κοινή πεποίθηση ότι οι αγορές διορθώνουν τα λάθη τα οποία κάνουν με την πάροδο του χρόνου, οι υποστηρικτές της σχετικής αποτίμησης τονίζουν ότι η συλλογή μετοχών, με βάση τη χρήση πολλαπλάσιων και συγκρίσιμων στοιχείων, μπορεί να διορθώσει πολύ πιο γρήγορα τα τυχόν λάθη που γίνονται σε μεμονωμένες μετοχές σ' έναν τομέα, διότι γίνονται πολύ πιο γρήγορα πολύ εμφανή.

### iii. Αποτίμηση με βάση τα δικαιώματα προαίρεσης

Το τρίτο μοντέλο αποτίμησης, χρησιμοποιεί δικαιώματα προαίρεσης για να μετρήσει περιουσιακά στοιχεία έτσι ώστε να οριστεί μια τιμή. Ένα δικαίωμα προαίρεσης, αποτελεί την κοινή μορφή παραγώγου. Πρόκειται για ένα συμβόλαιο ή μία πρόβλεψη μιας σύμβασης, το οποίο δίνει στο ένα μέρος (τον κάτοχο του δικαιώματος προαίρεσης) το δικαίωμα, όχι την υποχρέωση για να ολοκληρώσει μία προκαθορισμένη συναλλαγή με άλλο συμβαλλόμενο μέλος (αυτόν που εκδίδει τα δικαιώματα προαίρεσης), σύμφωνα με τους προκαθορισμένους όρους. Τα δικαιώματα αυτά μπορεί να είναι πολλά είδη συμβολαίων. Τέτοια παραδείγματα είναι η έκδοση εταιρικών ομολόγων (δίνουν τη δυνατότητα στις εταιρείες που τα εκδίδουν να αγοράσουν πίσω τα ομόλογα αυτά σε προκαθορισμένο χρόνο και σε προκαθορισμένη τιμή), όπως επίσης και τα warrants (κινητές αξίες ελεύθερα μεταβιβάσιμες που δίνουν το δικαίωμα στον κάτοχο τους, χωρίς ωστόσο να τον υποχρεώνει, να αγοράσει προκαθορισμένο αριθμό μετοχών σε εκ των προτέρων γνωστή τιμή και σε συγκεκριμένες ημερομηνίες, τις λεγόμενες και ημερομηνίες άσκησης). Ωστόσο υπάρχουν και δικαιώματα προαίρεσης τα οποία δεν είναι διαπραγματεύσιμα και η βάση τους αποτελεί πραγματικά περιουσιακά στοιχεία όπως είναι π.χ. τα προτζεκτς και οι ευρεσιτεχνίες.

Τα τελευταία είκοσι χρόνια έχει σηματοδοτηθεί σημαντική πρόοδος όσον αφορά την ανάπτυξη μοντέλων, τα οποία θα μπορούν να καθορίζουν μία δίκαιη τιμή για τα δικαιώματα προαίρεσης (options). Τα δύο πιο σημαντικά μοντέλα είναι των Black & Scholes (1972) και το Binomial (1979). Το πρώτο, είναι μία συνάρτηση που λαμβάνει υπόψιν της τις εξής μεταβλητές: την τρέχουσα τιμή του εκτιμώμενου option, την προκαθορισμένη τιμή (strike price), τη χρονική διάρκεια μέχρι τη λήξη του, εκφρασμένη σε ποσοστό του έτους, την τεκμαρτή μεταβλητότητα (volatility), και τα επιτόκια μηδενικού ρίσκου. Επίσης κάνει τις εξής παραδοχές:

- Το option είναι ευρωπαϊκό και μπορεί να ασκηθεί μόνο στη λήξη του
- Δεν πληρώνονται μερίσματα κατά τη διάρκεια ζωής του
- Οι αγορές είναι αποδοτικές
- Δεν υπάρχει κόστος συναλλαγής για να αγοράσεις option
- Το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου και η μεταβλητότητα του option είναι γνωστά και σταθερά
- Οι πληρωμές του ακολουθούν κανονική κατανομή

Ενώ λοιπόν το μοντέλο αυτό αγνοεί τα μερίσματα, και κάνει την υπόθεση ότι τα options δεν μπορούν να εξασκηθούν νωρίς, η ανακάλυψη του Binomial μοντέλου με την διακριτή

μεταβλητή του χρόνου, βοήθησε να μετριαστούν και τα δύο αυτά προβλήματα, χρησιμοποιώντας την επαναληπτική διαδικασία, η οποία επιτρέπει την εξειδίκευση των κόμβων, ή των χρονικών σημείων κατά τη χρονική διάρκεια ανάμεσα στην ημέρα αποτίμησης και της ημερομηνίας λήξης του δικαιώματος προαίρεσης. Ένα περιουσιακό στοιχείο μπορεί να χαρακτηριστεί ορθίον εάν οι αποδόσεις επιστροφής είναι συνάρτηση της αξίας του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου. Μπορεί λοιπόν να τιμολογηθεί σαν call option (δικαίωμα προαίρεσης αγοράς), εάν η απόδοση που εξαρτάται από την αξία του περιουσιακού στοιχείου υπερβαίνει το προκαθορισμένο επίπεδο, ενώ σαν put option (δικαίωμα προαίρεσης πώλησης) εάν η πληρωμή αυξάνεται καθώς η τιμή του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου πέφτει κάτω από το προκαθορισμένο επίπεδο.<sup>3</sup>

## 2.4.Γενικεύσεις σχετικά με την αποτίμηση

### **Μύθος 1: Δεδομένου ότι τα μοντέλα αποτίμησης είναι ποσοτικά, η αποτίμηση είναι αντικειμενική**

Η αποτίμηση δεν είναι ούτε η επιστήμη την οποία μερικοί από τους υποστηρικτές της την καθιστούν να είναι ούτε η αντικειμενική αναζήτηση της πραγματικής αξίας που οι ιδεαλιστές θα ήθελαν να γίνει. Τα μοντέλα που χρησιμοποιούμε στην αποτίμηση μπορούν να είναι ποσοτικά, αλλά οι εισροές αφήνουν αρκετό περιθώριο για υποκειμενικές κρίσεις. Έτσι, η τελική τιμή που λαμβάνουμε από αυτά τα μοντέλα είναι χρωματισμένη από την προκατάληψη που εισάγουμε στη διαδικασία. Στην πραγματικότητα, σε πολλές αποτιμήσεις, η τιμή τίθεται πρώτα και η αποτίμηση ακολουθεί. Η προφανής λύση είναι να εξαλειφθεί κάθε προκατάληψη προτού ξεκινήσει μια αποτίμηση, αλλά αυτό είναι ευκολότερο να αναφερθεί παρά να γίνει. Δεδομένης της έκθεσης που έχουμε σε εξωτερικές πληροφορίες, αναλύσεις και απόψεις για μια επιχείρηση, είναι απίθανο να ξεκινήσουμε τις περισσότερες αποτιμήσεις χωρίς κάποια προκατάληψη. Υπάρχουν δύο τρόποι μείωσης της προκατάληψης στη διαδικασία. Το πρώτο είναι να αποφευχθεί η λήψη ισχυρών δημόσιων θέσεων σχετικά με την αξία μιας επιχείρησης πριν από την ολοκλήρωση της αποτίμησης. Σε πάρα πολλές περιπτώσεις, η απόφαση σχετικά με το εάν μια επιχείρηση έχει υποτιμηθεί ή υπερεκτιμηθεί προηγείται της πραγματικής αποτίμησης, οδηγώντας σε σοβαρές μεροληπτικές αναλύσεις. Το δεύτερο είναι να ελαχιστοποιήσουμε το μερίδιο που έχουμε στο εάν η επιχείρηση είναι κάτω ή πάνω από την αξία, πριν από την αποτίμηση. Οι θεσμικές ανησυχίες παίζουν επίσης ρόλο στον προσδιορισμό της έκτασης της μεροληψίας στην αποτίμηση. Για παράδειγμα, είναι αναγνωρισμένο το γεγονός ότι οι αναλυτές ερευνητών μετοχικού

---

<sup>3</sup> Damodaran, 1994, σελ 10-16

κεφαλαίου είναι πιο πιθανό να εκδίδουν αντί να πωλούν συστάσεις, δηλαδή ότι είναι πιο πιθανό να βρουν τις επιχειρήσεις υποτιμημένες από υπερτιμημένες. Αυτό μπορεί να εντοπιστεί εν μέρει στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν για να αποκτήσουν πρόσβαση και να συλλέξουν πληροφορίες για τις επιχειρήσεις που έχουν εκδώσει συστάσεις πώλησης και για την πίεση που αντιμετωπίζουν από διαχειριστές χαρτοφυλακίων, μερικοί από τους οποίους ενδέχεται να έχουν μεγάλες θέσεις στη μετοχή. Τα τελευταία χρόνια, η τάση αυτή επιδεινώθηκε από την πίεση που ασκούν οι αναλυτές της έρευνας σε μετοχικούς τίτλους για την παροχή υπηρεσιών επενδυτικής τραπεζικής. Κατά τη χρήση μιας αποτίμησης που γίνεται από τρίτο μέρος, οι προκαταλήψεις των αναλυτών που πραγματοποιούν την αποτίμηση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν από τη λήψη των αποφάσεων στη βάση τους. Για παράδειγμα, μια αυτοαξιολόγηση που πραγματοποιείται από μια επιχείρηση στόχου σε μια εξαγορά είναι πιθανό να είναι θετικά προκατειλημμένη. Αν και αυτό δεν κάνει την αποτίμηση άχρηστη, προτείνει ότι η ανάλυση πρέπει να εξεταστεί με σκεπτικισμό.

### **Μύθος 2: Μία καλά μελετημένη και καλά εκτελούμενη αποτίμηση είναι διαχρονική.**

Η αξία που λαμβάνεται από οποιοδήποτε μοντέλο αποτίμησης επηρεάζεται από πληροφορίες για συγκεκριμένες επιχειρήσεις καθώς και για όλη την αγορά. Κατά συνέπεια, η αξία θα αλλάξει καθώς αποκαλύπτονται νέες πληροφορίες. Δεδομένης της συνεχούς ροής πληροφοριών στις χρηματοπιστωτικές αγορές, μια αποτίμηση που γίνεται σε μια επιχείρηση γερνά γρήγορα και πρέπει να ενημερωθεί ώστε να αντικατοπτρίζει τις τρέχουσες πληροφορίες. Αυτές οι πληροφορίες ενδέχεται να είναι συγκεκριμένες για την επιχείρηση, να επηρεάζουν έναν ολόκληρο τομέα ή να μεταβάλλουν τις προσδοκίες για όλες τις επιχειρήσεις στην αγορά. Το πιο συνηθισμένο παράδειγμα πληροφοριών για συγκεκριμένες επιχειρήσεις είναι μια αναφορά κερδών που περιέχει ειδήσεις όχι μόνο για την απόδοση μιας επιχείρησης κατά την πιο πρόσφατη χρονική περίοδο αλλά, κυρίως, για το επιχειρηματικό μοντέλο που υιοθέτησε η εταιρεία. Τέλος, οι πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της οικονομίας και το επίπεδο των επιτοκίων επηρεάζουν όλες τις αποτιμήσεις μιας οικονομίας. Η αποδυνάμωση της οικονομίας μπορεί να οδηγήσει σε επανεκτίμηση των ρυθμών ανάπτυξης σε όλους τους τομείς, αν και η επίδραση στα κέρδη είναι πιθανότατα μεγαλύτερη στις κυκλικές επιχειρήσεις. Ομοίως, η αύξηση των επιτοκίων θα επηρεάσει όλες τις επενδύσεις, αν και σε διαφορετικό βαθμό. Όταν αναλυτές αλλάζουν τις αποτιμήσεις τους, αναμφισβήτητα θα τους ζητηθεί να τις δικαιολογήσουν. Σε ορισμένες περιπτώσεις, το γεγονός ότι οι αποτιμήσεις αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα.

### **Μύθος 3: Μια καλή αποτίμηση παρέχει μια ακριβή εκτίμηση της αξίας**

Ακόμα και στο τέλος της πιο προσεκτικής και λεπτομερούς αποτίμησης, θα υπάρξει αβεβαιότητα σχετικά με τους τελικούς αριθμούς, χρωματισμένους όπως είναι από τις υποθέσεις που κάνουμε για το μέλλον της εταιρείας και της οικονομίας. Δεν είναι ρεαλιστικό να περιμένουμε ή να απαιτήσουμε απόλυτη βεβαιότητα στην αποτίμηση δεδομένου ότι οι ταμειακές ροές και τα προεξοφλητικά επιτόκια υπολογίζονται με σφάλμα. Αυτό σημαίνει επίσης ότι πρέπει να δώσετε στους εαυτούς σας ένα εύλογο περιθώριο για σφάλμα κατά τη διατύπωση συστάσεων βάσει εκτιμήσεων. Ο βαθμός ακρίβειας των εκτιμήσεων είναι πιθανόν να διαφέρει σημαντικά μεταξύ των επενδύσεων. Η αποτίμηση μιας μεγάλης και ώριμης εταιρείας, με μακρά οικονομική ιστορία, θα είναι συνήθως πολύ πιο ακριβής από την αποτίμηση μιας νέας εταιρείας, σε έναν τομέα που βρίσκεται σε αναταραχή. Εάν η εταιρεία αυτή συμβαίνει να λειτουργεί σε μια αναδυόμενη αγορά, με πρόσθετη διαφωνία σχετικά με το μέλλον της αγοράς που ρίχνεται στο μείγμα, η αβεβαιότητα μεγεθύνεται. Αργότερα σε αυτό το βιβλίο, θα υποστηρίξουμε ότι οι δυσκολίες που σχετίζονται με την αποτίμηση μπορούν να σχετίζονται με το πού βρίσκεται μια επιχείρηση στον κύκλο ζωής. Οι ώριμες επιχειρήσεις τείνουν να είναι ευκολότερο να εκτιμηθούν από ό, τι οι αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις, ενώ οι νεοσύστατες επιχειρήσεις είναι πιο δύσκολο να εκτιμηθούν από τις εταιρείες με εδραιωμένες παραγωγές και αγορές. Τα προβλήματα όμως δεν είναι με τα μοντέλα αποτίμησης που χρησιμοποιούμε, αλλά με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουμε για να κάνουμε εκτιμήσεις για το μέλλον. Πολλοί επενδυτές και αναλυτές χρησιμοποιούν την αβεβαιότητα σχετικά με το μέλλον ή την απουσία πληροφοριών για να δικαιολογήσουν ότι δεν κάνουν πλήρεις εκτιμήσεις. Στην πραγματικότητα, όμως, η αποπληρωμή στην αποτίμηση είναι μεγαλύτερη στις επιχειρήσεις αυτές.

#### **Μύθος 4: Όσο πιο ποσοτικό είναι το μοντέλο, τόσο καλύτερη είναι η εκτίμηση**

Μπορεί να φανεί προφανές ότι η κατασκευή ενός μοντέλου πιο πλήρους και πολύπλοκου θα έπρεπε να αποφέρει καλύτερες αποτιμήσεις, αλλά αυτό δεν συμβαίνει απαραίτητως. Καθώς τα μοντέλα γίνονται πιο περίπλοκα, ο αριθμός των εισόδων που απαιτούνται για την αξιολόγηση μιας επιχείρησης αυξάνεται, φέρνοντας μαζί της το ενδεχόμενο σφάλματος εισόδου. Αυτά τα προβλήματα επιδεινώνονται όταν τα μοντέλα γίνονται τόσο περίπλοκα ώστε να γίνονται «μαύρα κουτιά» όπου οι αναλυτές τροφοδοτούν αριθμούς στο ένα άκρο και οι αποτιμήσεις αναδύονται από την άλλη. Πολύ συχνά η ευθύνη συνδέεται με το μοντέλο παρά με τον αναλυτή όταν αποτύχει η αποτίμηση. Υπό αυτές τις συνθήκες στο τέλος ακούγεται η φράση «Δεν ήταν δικό μου λάθος, το μοντέλο το έκανε». Υπάρχουν τρία σημεία που πρέπει να επισημανθούν και αφορούν όλες τις εκτιμήσεις. Η πρώτη είναι η αρχή της «οικονομίας», που ουσιαστικά δηλώνει ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται περισσότερες εισροές από ό, τι χρειάζονται απολύτως για

να εκτιμηθεί ένα περιουσιακό στοιχείο. Το δεύτερο είναι ότι υπάρχει ένα εμπόδιο μεταξύ των πλεονεκτημάτων της οικοδόμησης με περισσότερες λεπτομέρειες και του κόστους εκτίμησης (και σφάλματος) με την παροχή των λεπτομερειών. Το τρίτο είναι ότι τα μοντέλα δεν εκτιμούν τις εταιρείες αλλά οι άνθρωποι. Σε έναν κόσμο όπου το πρόβλημα που αντιμετωπίζουμε συχνά στις αποτιμήσεις δεν είναι πολύ λίγες πληροφορίες αλλά υπερβολικά πολλές, ο διαχωρισμός των πληροφοριών που έχουν σημασία από τις πληροφορίες που δεν είναι σχεδόν εξίσου σημαντικές είναι σχεδόν τόσο σημαντικό με τα μοντέλα αποτίμησης και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να εκτιμηθεί μια επιχείρηση.

### **Μύθος 5: Για να κερδίσετε χρήματα στην αποτίμηση, πρέπει να υποθέσετε ότι οι αγορές είναι αναποτελεσματικές**

Δυστυχώς συχνά στην πράξη αποτίμησης υπάρχει η υπόθεση ότι οι αγορές κάνουν λάθη και ότι μπορούμε να βρούμε αυτά τα λάθη, χρησιμοποιώντας συχνά πληροφορίες που δεκάδες χιλιάδες άλλοι επενδυτές μπορούν να αξιολογήσουν. Επομένως, το επιχείρημα ότι όσοι πιστεύουν ότι οι αγορές είναι αναποτελεσματικές θα πρέπει να ξοδεύουν το χρόνο και τους πόρους τους για αποτίμηση, ενώ όσοι πιστεύουν ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές πρέπει να πάρουν την τιμή της αγοράς ως την καλύτερη εκτίμηση της αξίας, φαίνεται λογικό. Η δήλωση αυτή, ωστόσο, δεν αντικατοπτρίζει τις εσωτερικές αντιφάσεις και στις δύο θέσεις. Όσοι πιστεύουν ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές μπορεί ακόμα να αισθάνονται ότι η αποτίμηση έχει κάτι να συμβάλει, ειδικά όταν καλούνται να εκτιμήσουν την επίδραση μιας αλλαγής στον τρόπο λειτουργίας μιας επιχείρησης ή να καταλάβουν γιατί οι τιμές της αγοράς μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, δεν είναι σαφές πώς θα γίνουν αποτελεσματικές οι αγορές στην πρώτη θέση, αν οι επενδυτές δεν επιχειρήσουν να βρουν υποτιμημένα ή υπερτιμημένα αποθέματα και να ανταλλάξουν τις αποτιμήσεις αυτές. Με άλλα λόγια, μια προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα της αγοράς φαίνεται να είναι η ύπαρξη εκατομμυρίων επενδυτών που πιστεύουν ότι οι αγορές δεν είναι. Από την άλλη πλευρά, όσοι πιστεύουν ότι οι αγορές κάνουν λάθη και αγοράζουν ή πωλούν μετοχές σε αυτή τη βάση πρέπει τελικά να πιστεύουν ότι οι αγορές θα διορθώσουν αυτά τα λάθη, δηλ. Θα γίνουν αποτελεσματικές, επειδή έτσι κάνουν τα χρήματά τους. Αυτός είναι ένας αρκετά εξυπηρετικός ορισμός της αναποτελεσματικότητας - οι αγορές είναι αναποτελεσματικές έως ότου κάποιος αναλάβει μια μεγάλη θέση στη μετοχή που θεωρεί ότι είναι εσφαλμένη, αλλά γίνονται αποτελεσματικές αφού λάβει τη θέση. Συχνά το ζήτημα της αποτελεσματικότητας της αγοράς οι άνθρωποι το προσεγγίζουν ως δύσπιστοι σκεπτικιστές. Από τη μία πλευρά, πιστεύουν ότι οι αγορές κάνουν λάθη, αλλά, από την άλλη, η εύρεση αυτών των λαθών απαιτεί συνδυασμό δεξιοτήτων και τύχης. Αυτή η



άποψη για τις αγορές, οδηγεί στα ακόλουθα συμπεράσματα. Πρώτον, μία μετοχή φαίνεται υποτιμημένη ή υπερτιμημένη - πιθανώς δεν είναι αλήθεια. Δεύτερον, όταν η αξία μιας ανάλυσης διαφέρει σημαντικά από την τιμή της αγοράς, κάποιος οφείλει να ξεκινήσει με το τεκμήριο ότι η αγορά είναι σωστή και πρέπει να πεισθεί ότι δεν συμβαίνει αυτό πριν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι κάτι είναι υπερτιμημένο ή υποτιμημένο. Αυτό το υψηλότερο πρότυπο μπορεί να βοηθήσει αρκετούς να είναι πιο προσεκτικοί στην παρακολούθηση των αποτιμήσεων. Λαμβάνοντας υπόψη την ιστορική δυσκολία να νικήσεις την αγορά, αυτό δεν είναι ένα ανεπιθύμητο αποτέλεσμα.

**Μύθος 6: Το προϊόν της αποτίμησης (δηλαδή η αξία) είναι αυτό που έχει σημασία.**

Η διαδικασία μπορεί να πει πολλά για τους καθοριστικούς παράγοντες της αξίας και να βοηθήσει να απαντηθούν σε ορισμένα θεμελιώδη ερωτήματα - Ποια είναι η κατάλληλη τιμή για να πληρώσει κάποιος για υψηλή ανάπτυξη; Τι αξίζει το εμπορικό σήμα; Πόσο σημαντικό είναι να βελτιωθεί η απόδοση των έργων; Ποια είναι η επίδραση των περιθωρίων κέρδους στην αξία; Δεδομένου ότι η διαδικασία είναι τόσο ενημερωτική, ακόμη και όσοι πιστεύουν ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές (και ότι η τιμή αγοράς είναι επομένως η καλύτερη εκτίμηση της αξίας) θα πρέπει να είναι σε θέση να βρουν κάποια χρήση για μοντέλα αποτίμησης.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/Seminars/val2hr.pdf>

## 3. Η εταιρεία

### 3.1. Ιστορική αναδρομή

#### ➤ 1963-1976 | Ο ιδρυτής μας, «Ο Πατέρας του Δαναού».

Ο Δημήτρης Κουστάς, γεννημένος το 1928, ήταν ήδη επιτυχημένος επιχειρηματίας προτού ασχοληθεί ενεργά με τον κλάδο της ναυτιλίας. Η ενασχόληση του με τον κλάδο αυτό πραγματοποιήθηκε το 1960 όταν και άρχισε να κάνει τις πρώτες του επενδύσεις. Το 1963 αγόρασε το πρώτο του πλοίο, ένα φορτηγό 3.600 dwt, το οποίο στη συνέχεια μετονομάστηκε σε «Αμαλία» για να τιμήσει τη σύζυγό του, την Αμαλία Κουστά. Μέχρι το 1966, μαζί με έναν επιχειρηματικό εταίρο, είχαν στην κατοχή τους 3 σκάφη. Το 1972, έλαβε τον αποκλειστικό έλεγχο της εταιρείας, η οποία άρχισε να λειτουργεί ως Danaos Shipping. Το όνομα της εταιρείας που δημιούργησε, το εμπνεύστηκε από τον Δαναό μια ελληνική μυθολογική φιγούρα, στον οποίο πιστώνεται η κατασκευή του πρώτου πλοίου, καθώς και ότι ήταν ο πρώτος που εξερεύνησε το πεδίο της ναυσιπλοΐας. Τρία χρόνια αργότερα, ο στόλος ανήλθε σε 5 σκάφη χωρητικότητας 35.000 τόνων.

#### ➤ 1977-1986 | Αποδοτικότητα και Καινοτομία

Η ναυτιλιακή βιομηχανία την περίοδο αυτή αντιμετώπισε μία κυκλική ύφεση. Παρόλα αυτά η εταιρεία Danaos κατανοώντας πλήρως τη νέα κατάσταση που δημιουργείται, προσαρμόστηκε στα νέα δεδομένα. Αρχικά, μείωσε το μέγεθος του στόλου της και δεσμεύτηκε να αναπτύξει ανώτερη επιχειρησιακή εμπειρογνωμοσύνη και να παράγει τεχνολογική καινοτομία. Μέχρι το 1981, ο Δημήτρης Κουστάς, μείωσε τον στόλο της εταιρείας σε ένα μόνο πλοίο, το «John», στο οποίο έδωσε το όνομα του γιου του. Επίσης, προχώρησε στην παραγγελία τριών νέων πλοίων, τα οποία παραδόθηκαν το 1984. Το 1986, προβαίνει σε μία καθοριστική πρωτοβουλία και ιδρύει τη Danaos Management Consultants. Η εταιρεία αυτή είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία καινοτόμων και δυναμικών συστημάτων πλοήγησης και διαχείρισης πλοίων που αναπτύσσονται σε ολόκληρο τον κλάδο. Η Danaos Corporation υπερηφανεύεται για την ύπαρξη ξεχωριστής τεχνογνωσίας και πληροφοριακών συστημάτων. Μέχρι σήμερα, το γραφείο λογισμικού θυγατρικών της Danaos Management Consultants θεωρείται παγκόσμιος ηγέτης σε τεχνολογικές λύσεις για τη ναυτιλιακή βιομηχανία.

#### ➤ 1987 - 1992 | Ο Δρ Γιάννης Κουστάς αναλαμβάνει το ρόλο του CEO

Το 1987, ο Δημήτρης Κουστάς διόρισε τον γιο του, τον Δρ. Γιάννη Κουστά, ως

Διευθύνοντα Σύμβουλο του Δαναού, ενώ ο ίδιος παρέμεινε στην εταιρεία ως μη εκτελεστικός σύμβουλος μέχρι την ηλικία των 82 ετών, όταν αποχώρησε στην εξοχική του κατοικία στην παραλία του Πόρτο Ράφτη, έξω από την Αθήνα. Μετά την ανάληψη της διοίκησης του Δαναού, ο κ. Γ. Κουστάς άρχισε να εφαρμόζει μια στρατηγική που επικεντρώνεται στην απόκτηση μεγάλων και σύγχρονων πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων τα οποία στη συνέχεια θα προσληφθούν σε διεθνείς εταιρείες τακτικών γραμμών. Όταν ανέλαβε τη θέση του Διευθύνοντος Συμβούλου, ο στόλος της εταιρείας απαρτιζόταν από τρεις μεταφορές φορτίου χύδην. Ωστόσο στις αρχές της δεκαετίας του 1990, άρχισε να επεκτείνει δραματικά το στόλο, αρχίζοντας με την απόκτηση επτά 2.700 TEU εμπορευματοκιβωτίων, τα οποία στη συνέχεια μισθώθηκαν στην κορεατική εταιρεία Hanjin για μακροχρόνια ναύλωση.

#### ➤ **1993 - 2005 | Επέκταση**

Στο διάστημα αυτό η χωρητικότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων της εταιρείας αυξήθηκε κατά 32% ετησίως από το 1993 έως το 2005. Η αύξηση αυτή οφείλεται σε πολλαπλούς κύκλους θαλάσσιων μεταφορών και ενισχύθηκε από το ευρύ φάσμα των σχέσεων που ανέπτυξαν και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πελάτες της, καθώς και από την ικανότητά να εκμεταλλεύεται τις ευκαιρίες της αγοράς σε περιόδους όπου η ζήτηση και οι τιμές της αγοράς, ήταν χαμηλότερες για τα κοντέινερ. Οι λειτουργίες της εταιρείας ενοποιήθηκαν κάτω από μια ενιαία οντότητα το 1998. Το όνομά, άλλαξε σε Danaos Corporation εξαιτίας και της ενσωμάτωσης την περίοδο αυτή, στη Δημοκρατία των Νήσων Μάρσαλ το 2005. Μέχρι τώρα, μετά από περισσότερα από 30 χρόνια λειτουργίας, αυτή η ιδιωτική εταιρεία είναι καθιερωμένη στον κλάδο της ναυτιλίας και υπερήφανη για το όνομά της, ως ένα από τα πιο πολύτιμα περιουσιακά της στοιχεία.

#### ➤ **2006 - Σημερινή εποχή**

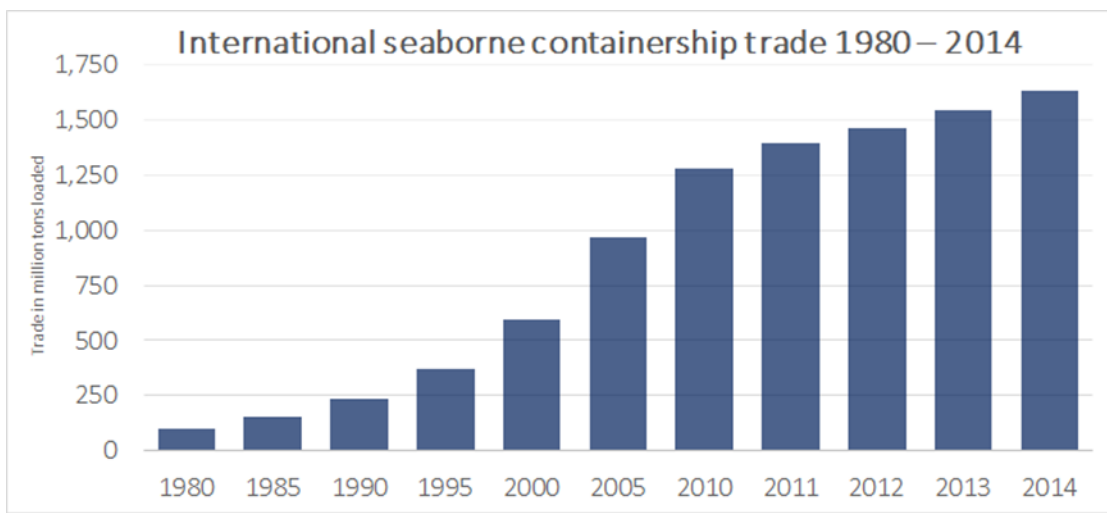
Στις 6 Οκτωβρίου 2006, η Danaos Corporation άρχισε να διαπραγματεύεται στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης με το σύμβολο «DAC». Έκτοτε, ο στόλος της αυξήθηκε από 27 εμπορευματοκιβώτια συνολικής χωρητικότητας 116,115 TEU σε 59 εμπορευματοκιβώτια συνολικής χωρητικότητας 353,586 TEU. Αυτό περιλαμβάνει τέσσερα σκάφη που εξαγοράστηκαν από την εταιρεία Gemini Shipholdings Corporation, στην οποία η Δαναός κατέχει μετοχικό κεφάλαιο 49%. Η στρατηγική της εταιρείας είναι απλή. Πρώτα απ' όλα, είναι αφοσιωμένοι στην εξυπηρέτηση των αναγκών των πελατών της. Αυτό επιτυγχάνετε με το να παραμένουν δεσμευμένοι για την ποιότητα των υπηρεσιών της, την ασφάλεια των πληρωμάτων της και την επιδίωξη της τεχνολογικής καινοτομίας. Το πειθαρχημένο και επικεντρωμένο επιχειρηματικό της μοντέλο, της

επέτρεψε να επιβιώσει και να ευημερήσει μέσα από πολλούς οικονομικούς κύκλους και να είναι ευπρόσδεκτοι να συμμετάσχουν σε κάθε κύκλο ανάπτυξης, καθώς και να συνεχίσουν να είναι ένας ομαδοποιητής της βιομηχανίας.

### 3.2. Βιομηχανία

#### ➤ **Εμπορευματοκιβώτια τότε και τώρα**

Στις 23 Απριλίου 1966, το εμπορευματοκιβώτιο Sealand Land έπλευσε από το Port Elizabeth στις ΗΠΑ προς το Ρότερνταμ και τις Κάτω Χώρες με 236 εμπορευματοκιβώτια. Αυτό ήταν το πρώτο διεθνές ταξίδι ενός πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Ο επακόλουθος πολλαπλασιασμός της "μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων" απλοποίησε δραστικά τις μεγάλες εμπορευματικές μεταφορές και τελικά οδήγησε σε μια επανάσταση στη μεταφορά φορτίων και στο διεθνές εμπόριο τα επόμενα 50 χρόνια. Σήμερα, περίπου το 90% του μη χύδην φορτίου παγκοσμίως, μεταφέρεται με πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Η ναυτιλία των εμπορευματοκιβωτίων συνδέει τις χώρες, τις αγορές και τις επιχειρήσεις, επιτρέποντάς τους να αγοράζουν και να πωλούν αγαθά σε κλίμακα μη προηγουμένως δυνατή.

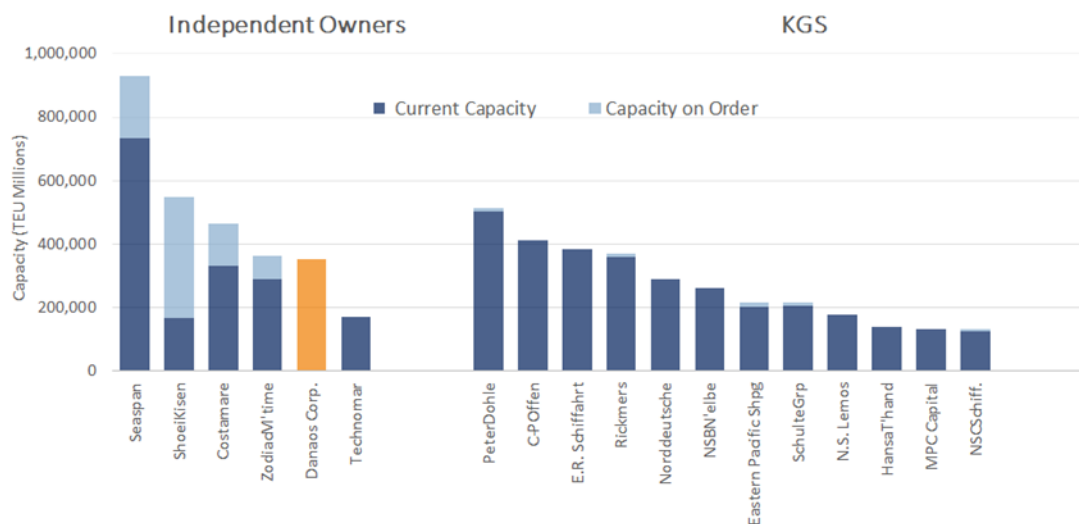


**Διάγραμμα 1:** Διεθνές θαλάσσιο εμπόριο πλοίων

**Πηγή:** <https://www.danaos.com/about-danaos/industry/default.aspx>

#### ➤ **Ναυλώσεις και πλοία γραμμής**

Το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας μεταφορικής ικανότητας σε πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ανήκει ή είναι ναυλωμένο από εταιρίες τακτικών γραμμών, που εξυπηρετούν οι πελάτες της Danaos. Οι εταιρίες γραμμών χρησιμοποιούν κατά κανόνα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε συγκεκριμένες διαδρομές (για παράδειγμα η διαδρομή Άπω Ανατολής προς Ευρώπη) και σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα. Είναι κοινή πρακτική για τις μεγάλες γραμμές εμπορευματοκιβωτίων να συμπληρώνουν τα δικά τους πλοία με ναυλωμένα πλοία. Ο Δαναός είναι ιδιοκτήτης πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων που ναυλώνει τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε εταιρίες τακτικών γραμμών και άλλους φορείς εκμετάλλευσης. Η εταιρεία κατατάσσεται μεταξύ των μεγαλύτερων ανεξάρτητων ναυλωτών πλοίων εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο.



**Διάγραμμα 2:** Ανεξάρτητοι ιδιοκτήτες

Πηγή: <https://www.danaos.com/about-danaos/industry/default.aspx>

### ➤ Τύποι τσάρτερ

Τα εμπορευματοκιβώτια συνήθως ναυλώνονται σύμφωνα με τρεις τύπους συμφωνιών ναύλωσης: τη ναύλωση του ταξιδιού, τη ναύλωση του σκάφους και τη χρονοναύλωση. Σε μια ναύλωση ταξιδιού, ο ναυλωτής μισθώνει το σκάφος από τη θύρα φόρτωσης στη θύρα εκφόρτωσης. Σε μια ναύλωση άδειου πλοίου, ο ναυλωτής ενεργεί ως χειριστής του πλοίου και διευθυντής, αναλαμβάνοντας ευθύνες όπως η παροχή του πληρώματος και η συντήρηση του σκάφους. Σε μια χρονοναύλωση, το σκάφος προσλαμβάνεται για ορισμένο χρονικό διάστημα, για να πραγματοποιήσει δρομολόγια όπως κατευθύνει ο ναυλωτής. Τα πλοία στο στόλο του Δαναού συνήθως συνάπτονται από εταιρίες τακτικών

γραμμών με μακροχρόνια χρονοαύλωση, οι οποίες απομονώνονται από τις βραχυπρόθεσμες διακυμάνσεις των ναύλων και παρέχουν προβλέψιμα έσοδα.

### 3.3 Στρατηγική

Η αποτελεσματικότητα της επιχειρηματικής στρατηγικής της εταιρείας ήταν εμφανής το 2014, ένα έτος που παρουσίαζε πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα, σκληρό ανταγωνισμό και την έναρξη νέων συμμαχιών, αφού οι κινεζικές αρχές απέρριψαν τη συμμαχία P3 μεταξύ της Maersk Line, της CMA CGM και της MSC, για τον αποτελεσματικό έλεγχο της βιομηχανίας. Η Danaos Corporation παρέμεινε προστατευμένη από την αστάθεια της αγοράς με την ισχυρή κάλυψη ναύλωσης και αποτελεσματικές, οικονομικά αποδοτικές πράξεις. Επιπλέον, συνέχισε να βελτιώνει τον ισολογισμό της και να αναβαθμίζει τον στόλο της. Σημαντικά, φέτος, οι συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων παλαιού τύπου άρχισαν να λήγουν. Αυτές έχουν επηρεάσει αρνητικά την κερδοφορία του ομίλου για αρκετά χρόνια. Αν δεν υπάρξει επικείμενη δραματική αύξηση των επιτοκίων και με μια διεθνή αποπληθωριστική προοπτική, η οικονομική επίδοση της θα συνεχίσει να βελτιώνεται καθώς λήγουν οι συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων. Επίσης κατόρθωσε να διατηρήσει τις δαπάνες μεταξύ των χαμηλότερων στον κλάδο και επίσης ωφελήθηκε από το ισχυρό δολάριο καθώς το κόστος που εκφράζεται σε ευρώ βελτιώνεται σημαντικά.

Το 2012, η εταιρεία ολοκλήρωσε ένα εκτεταμένο πρόγραμμα νέας κατασκευής, στο οποίο παρελάβε 5 μοντέρνα σκάφη συνολικής χωρητικότητας 65.500 TEU από την Hyundai Samho Heavy Industries. Κάθε ένα από αυτά τα σκάφη υποστηρίχθηκε από μακροπρόθεσμη χρονοαύλωση σε μια μεγάλη εταιρεία τακτικών γραμμών. Διαχειρίζεται το στόλο της πολύ συντηρητικά και έχει επενδύσει σε μερικά μικρότερα πολύ νεότερα σκάφη για να αντικαταστήσει τα σκάφη που κατασκευάστηκαν πριν από το 1990 και πωλήθηκαν ως παλιά σίδερα. Μετά τις παραδόσεις το 2012, αποφάσισε να αποσυρθεί από το να πουλήσει 14 σκάφη, όλα κατασκευασμένα πριν από το 1993 και να τα αντικαταστήσει με 6 νεότερα κυρίως πλοία που κατασκευάστηκαν μετά το 2001 σε μεγέθη που κυμαίνονταν μεταξύ 2500 - 6500 TEU. Αυτά τα σκάφη λειτουργούν σε εξειδικευμένες αγορές όπου αναμένουμε να δούμε καλή δυναμική ζήτησης / προσφοράς. Ενώ οι "παλιοί φρουροί" αποσύρθηκαν, δημιούργησε ένα πολύ σύγχρονο στόλο στον οποίο εφάρμοσε την τεχνολογία αιχμής για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης. Βασική προτεραιότητα της αποτελεί η έρευνα για τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης καυσίμων στον υπάρχον στόλο της, καθώς και αρκετές άλλες συναρπαστικές τεχνολογικές

καινοτομίες που θα επιτρέψουν στην εταιρεία να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα στην αγορά containership.

Η αγορά ναύλωσης εμπορευματοκιβωτίων σημείωσε σημαντική αύξηση των ποσοστών panamax κατά το πρώτο τρίμηνο του 2015 λόγω της αυξημένης ζήτησης που προκλήθηκε από τη συμφόρηση του λιμένα στις δυτικές ακτές των ΗΠΑ και τη συνεχιζόμενη συρρίκνωση του παγκοσμίου στόλου. Η καθυστέρηση στο άνοιγμα του νέου καναλιού του Παναμά θα συμβάλει περαιτέρω στην απορρόφηση της ποσότητας panamax βραχυπρόθεσμα, ενώ οι καθυστερήσεις που προκαλούνται από τη συμφόρηση του λιμένα στις δυτικές ακτές των ΗΠΑ έχουν οδηγήσει σε αυξημένη ζήτηση στην ύδρευση της Ασίας προς τις ΗΠΑ. Αυτοί οι παράγοντες έχουν επηρεάσει θετικά τη ζήτηση μιλίων TEU στη βιομηχανία. Επιπλέον, οι εξειδικευμένες αγορές έχουν αρχίσει να δείχνουν σημάδια δύναμης. Συγκεκριμένα, η ζήτηση στις αγορές του Βόρειου Νότου ήταν σχετικά υγιής και υπήρξε ανάπτυξη στις αγορές εντός της Ασίας λόγω της νέας παραγωγής σε χώρες με χαμηλότερο κόστος, οι οποίες δημιούργησαν έναν εμπορικό πολλαπλασιαστή με την Κίνα.

Η εταιρεία θεωρεί ότι η "εμπορευματοποίηση" θα συνεχίσει να αυξάνεται ως πολλαπλάσιο του παγκόσμιου ΑΕΠ μακροπρόθεσμα. Επιπλέον, κατάλαβε εγκαίρως ότι όλο και περισσότερα βαριά φορτία, όπως προϊόντα χάλυβα, τσιμέντο σάκου και σιτηρά μεταφέρονται σε δοχεία. Η αυξανόμενη φέρουσα ικανότητα των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχει ενθαρρύνει τους φορτωτές να «εμπορευματοποιούν» περισσότερο βαριά φορτία, προκειμένου να μειώσουν το κόστος αποστολής.

Η στρατηγική της Danaos Corporation ήταν πάντα η εξασφάλιση μακροπρόθεσμων δεσμεύσεων από ναυλωτές υψηλών επιπέδων. Επιδιώκει να λαμβάνει charters άνω των 5 ετών για τα σκάφη της τύπου panamax και άνω των 8 ετών για τα σκάφη μετά το Panamax. Αυτό επιτρέπει στην εταιρεία να περιορίσει τον κίνδυνο των εσόδων και να διατηρήσει την ορατότητα των ταμειακών ροών. Από την ημερομηνία αυτής της σύνταξης, το διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο πελατών της περιλαμβάνει 10 από τις 20 μεγάλες εταιρίες τακτικών γραμμών. Επίσης έχει σφυρηλατήσει αυτές τις ισχυρές σχέσεις εδώ και δεκαετίες παρέχοντας εξαιρετική εξυπηρέτηση πελατών, επιδιώκοντας πάντα την επιχειρησιακή αριστεία και αναπτύσσοντας πρωτοποριακή τεχνογνωσία στην τεχνολογία που εξυπηρετεί τη βιομηχανία. Επιπλέον έχει δεσμευτεί για αυστηρά επιχειρησιακά πρότυπα και σταθερή δέσμευση για την ασφάλεια των πληρωμάτων της και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η τρέχουσα δυναμική της αγοράς παρουσιάζει τον Δαναό με μία ευκαιρία να εδραιώσει την επιχείρησή και να επικεντρωθεί σε αυτό που κάνει καλύτερα: να λειτουργεί τα πλοία

με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Μέρος της ικανότητάς του να διαχειρίζεται την επιχείρησή ήταν πάντα η σημαντική μας κατανόηση της τεχνολογίας των πλοίων. Για τις δύο τελευταίες δεκαετίες, έδωσε μεγάλη έμφαση στις τεχνολογικές πτυχές της επιχείρησής της και συμμετείχε σε διάφορα ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα, που την έχουν καταστήσει αποτελεσματικότερη και έχουν ωφελήσει τη βιομηχανία της. Η τεχνολογία θα συνεχίσει να αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τα επόμενα χρόνια. Το περασμένο έτος ήταν αδιαμφισβήτητα δύσκολο για την αγορά εμπορευματοκιβωτίων, αλλά ως εταιρεία έγινε ισχυρότερη και έχει ήδη αρχίσει να αποκομίζει τα οφέλη της σταθερής αγοράς ναύλωσης από το 2015. Αφού πέτυχε μέσω πολλαπλών κύκλων ανάπτυξης της ναυτιλιακής βιομηχανίας, τα ανώτερα στελέχη της θεωρούν ότι είναι σε πολύ καλή θέση για να συνεχίσουν το σχέδιο ανάπτυξης, καθώς οι συνθήκες της αγοράς παρουσιάζουν σημαντικές ευκαιρίες.

### 3.4. Διαχείριση Λειτουργιών

Οι δραστηριότητές της εταιρείας διευθύνονται από την Danaos Shipping η οποία ιδρύθηκε από τον Δημήτρη Κουστά το 1972 και παρέχει συνεχώς υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών. Ο εκτελεστικός διευθυντής του Δαναού θεωρείται ως πρωτοπόρος επιχειρησιακών και τεχνολογικών πτυχών στη διεθνή ναυτιλιακή κοινότητα. Οι ισχυρές τεχνολογικές δυνατότητες της προέρχονται από την απασχόληση υψηλά μορφωμένων επαγγελματιών καθώς και από τη συμμετοχή της με ανάληψη ηγετικού ρόλου σε ερευνητικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, που σχετίζονται με τη ναυτιλία και τη στενή συνεργασία με τη Danaos Management Consultants, μια κορυφαία εταιρία λογισμικού και υπηρεσιών διαχείρισης πλοίων. Επίσης οι ενέργειες του διευθύνοντα συμβούλου της έχουν αποκτήσει ισχυρή φήμη στην ναυτιλιακή κοινότητα παρέχοντας προσαρμοσμένες, υψηλής ποιότητας επιχειρησιακές υπηρεσίες με αποτελεσματικό τρόπο, τόσο για τα νέα όσο και για τα παλαιότερα σκάφη. Η Danaos Shipping απέκτησε την πρώτη πιστοποίηση ISM του στόλου των εμπορευματοκιβωτίων το 1995, πολύ πριν την προθεσμία και ήταν η πρώτη ελληνική εταιρεία που έλαβε την πιστοποίηση αυτή από τον Det Norske Veritas, έναν κορυφαίο νηογνώμονα. Το 2004, έλαβε το Τεχνικό Βραβείο Τεχνικής Καινοτομίας του Lloyd's List για την πρόοδο των μεθόδων τηλεπικοινωνιών μέσω διαδικτύου για πλοία. Διατηρεί την ποιότητα των υπηρεσιών της, ελέγχοντας άμεσα την επιλογή και την απασχόληση των ναυτικών μέσω των γραφείων της, στον Πειραιά, στην Ελλάδα, τη Ρωσία, καθώς και στην Οδησό και τη Μαριούπολη στην Ουκρανία και στη Ζανζιβάρη της Τανζανίας. Οι επενδύσεις σε νέες εγκαταστάσεις στην Ελλάδα από την εταιρεία επιτρέπουν τη βελτιωμένη εκπαίδευση των ναυτικών και την αξιόπιστη



υποδομή και υπηρεσίες στα πλοία. Η Danaos Shipping επιλέγει και απασχολεί ναυτικούς για να εξυπηρετήσει τον στόλο της Danaos Corporation. Από τις 31 Δεκεμβρίου 2015, 1.223 άτομα επανδρώνουν τα πλοία του στόλου της εταιρείας, ενώ απασχολεί 147 άτομα, όλα με βάση την ξηρά. Επίσης ο εξ ορθολογισμός των ρυθμίσεων για τον εξοπλισμό μέσω του διαχειριστή της διασφαλίζει ότι όλα τα πλοία της θα είναι εξοπλισμένα με έμπειρα συνεργεία, που θα έχουν τα προσόντα και τις άδειες που απαιτούνται από τους διεθνείς κανονισμούς και τις συμβάσεις ναυτιλίας. Η Danaos Management Consultants παρέχει το λογισμικό διαχείρισης πλοίων που αναπτύσσεται στα πλοία του στόλου της, χωρίς επιπρόσθετο κόστος.

### **Στόλος**

Ένας διεθνής πάροχος υπηρεσιών θαλάσσιων μεταφορών, η Danaos Corporation είναι ένας από τους μεγαλύτερους ιδιοκτήτες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο. Ο στόλος του Δαναού διαθέτει μοντέρνα και υψηλής ποιότητας σκάφη. Πολλά από τα εμπορευματοκιβώτια της κατασκευάστηκαν τα τελευταία πέντε χρόνια, χρησιμοποιώντας τις τελευταίες καινοτομίες σχεδιασμού και όλα απολαμβάνουν τη φήμη για ασφάλεια και αξιοπιστία στον κλάδο.

Έχει στην κατοχή της 59 κοντέινερ που κυμαίνονται από 2.200 TEU έως 13.100 TEU.

- 8 κοντέινερ με 2200 TEU
- 2 κοντέινερ με 2500 TEU
- 1 κοντέινερ με 2600 TEU
- 6 κοντέινερ με 3400 TEU
- 12 κοντέινερ με 4400 TEU
- 2 κοντέινερ με 5500 TEU
- 4 κοντέινερ με 6400 TEU
- 7 κοντέινερ με 6500 TEU
- 7 κοντέινερ με 8500 TEU
- 2 κοντέινερ με 9600 TEU
- 3 κοντέινερ με 10100 TEU
- 5 κοντέινερ με 13100 TEU

### **3.5.Περιβαλλοντική συνείδηση**

Ο Δαναός συμμερίζεται τη δέσμευση για ένα καθαρό, υγιές και βιώσιμο περιβάλλον για την κοινωνία. Η υλοποίηση των περιβαλλοντικών θεμάτων στις λειτουργίες της εταιρείας

σημαίνει ότι το προσωπικό της Danaos Corporation κατανοεί, ενεργεί και υποστηρίζει ένα ισχυρό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ο στόλος μας συμμορφώνεται συστηματικά ή υπερβαίνει τους περιβαλλοντικούς νόμους και κανονισμούς. Οι προηγμένες λύσεις μας (όπως οι ηλεκτρονικά ελεγχόμενες μηχανές) έχουν σχεδιαστεί για να βελτιστοποιούν την αποδοτικότητα των καυσίμων ενώ ταυτόχρονα μειώνουν τις εκπομπές - που βοηθούν στην αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Η διεθνής σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία ("MARPOL") είναι η σημαντικότερη σύμβαση που ρυθμίζει και προλαμβάνει τη θαλάσσια ρύπανση από τα πλοία. Επιπλέον, η Διεθνής Σύμβαση για την Παροχή, Αντιμετώπιση και Συνεργασία με τη Ρύπανση Πετρελαίου ("OPRC") παρέχει ένα παγκόσμιο πλαίσιο για τη διεθνή συνεργασία κατά της θαλάσσιας ρύπανσης.

Η εφαρμογή ενός ισχυρού Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που ενσωματώνει τα περιβαλλοντικά ζητήματα με τις επιχειρήσεις, σημαίνει ότι το προσωπικό της Danaos Corporation κατανοεί, ενεργεί και υποστηρίζει το EMS. Επιπλέον, η συμβολή μας στην αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη περιλαμβάνει προηγμένες λύσεις, όπως η ηλεκτρονική διαχείριση κινητήρων, σχεδιασμένη για τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας των καυσίμων μειώνοντας τις εκπομπές ρύπων. Τα συστήματα αυτά καθίστανται προοδευτικά προδιαγραφόμενα στις νέες κατασκευές μας. Μέσω της συνεχούς παρακολούθησης, αξιολόγησης και βελτίωσης των περιβαλλοντικών διαδικασιών, εκτός από την ευαισθητοποίηση και τις εκπαιδευτικές διαδικασίες των εργαζομένων, προσπαθούν να είναι πρωτοπόροι στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της διεθνούς ναυτιλίας στο περιβάλλον.

### 3.6. Διεύθυνση

#### ➤ **Δρ. Γιάννης Κουστάς πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος.**

Είναι Πρόεδρος, Διευθύνων Σύμβουλος και μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου. Έχει πάνω από 30 χρόνια εμπειρίας στον ναυτιλιακό κλάδο. Ανέλαβε τη διοίκηση της εταιρείας, το 1987 από τον πατέρα του τον Δημήτρη Κουστά, ο οποίος ίδρυσε τη Danaos Shipping το 1972 και είναι υπεύθυνος για την εταιρική στρατηγική καθώς και τη διαχείριση των υποθέσεων της από τότε. Ο κ. Κουστάς είναι επίσης μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Danaos Management Consultants, της Ένωσης Ελλήνων Εφοπλιστών και της Κυπριακής Ένωσης Πλοιοκτητών και Πρόεδρος της HELMEPA (Ελληνική Υπηρεσία Ναυτικής Προστασίας), καθώς και Αναπληρωτής Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου της Σουηδικής λέσχης. Είναι κάτοχος πτυχίου θαλάσσιας μηχανικής από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, καθώς κατέχει και μεταπτυχιακό

δίπλωμα στον τομέα της πληροφορικής αλλά και διδακτορικό δίπλωμα στον υπολογιστικό έλεγχο από το Imperial College του Λονδίνου.

➤ **Ηλίας Προκοπάκης Αντιπρόεδρος**

Είναι ανώτερος αντιπρόεδρος, ταμίας, διευθυντής του εμπορικού τμήματος και μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου. Προσχώρησε στην εταιρεία το 1998 και έχει πάνω από 37 χρόνια εμπειρίας στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Πριν από την είσοδό του στη ναυτιλία, ήταν καπετάνιος στο Πολεμικό Ναυτικό. Είναι κάτοχος διπλώματος στη μηχανολογία από το Πανεπιστήμιο Πορτσμουθ του Ηνωμένου Βασιλείου, μεταπτυχιακό δίπλωμα στη ναυτική αρχιτεκτονική και δίπλωμα διαχείρισης κινδύνου πλοίων από το Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης στις Ηνωμένες Πολιτείες και μεταπτυχιακό δίπλωμα στις επιχειρηματικές σπουδές Σχολή Οικονομικών Επιστημών του Λονδίνου. Επίσης κατέχει Πιστοποιητικό στον Επιχειρησιακό Έλεγχο Τραπεζών από το Κέντρο Διαχείρισης Ευρώπης στις Βρυξέλλες και Πιστοποιητικό Διαχείρισης Κινδύνου Ασφάλειας από τον Νορβηγικό Νηογνόμωνα. Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Ναυτικού Επιμελητηρίου και της Επιτροπής Ιδιοκτητών του Κορεατικού Μητρώου Ναυτιλίας.

➤ **Ευάγγελος Χατζής Διευθυντής Χρηματοοικονομικού τμήματος**

Ο κ. Χατζής συνεργάζεται με την Danaos Corporation από το 2005 και έχει πάνω από 20 χρόνια εμπειρίας στον τομέα της εταιρικής χρηματοδότησης και της ναυτιλιακής βιομηχανίας. Κατά τη διάρκεια των ετών που έχει περάσει στην εταιρεία έχει συμμετάσχει ενεργά στην αρχική δημόσια προσφορά της εταιρείας στις Ηνωμένες Πολιτείες και την έχει οδηγήσει σε διάφορα στάδια, με το τελευταίο να είναι το επιτυχημένο ολοκληρωμένο σχέδιο χρηματοδότησης της εταιρείας. Καθ' όλη τη διάρκεια της σταδιοδρομίας του, έχει αποκτήσει σημαντική εμπειρία σε επιχειρήσεις, εταιρική χρηματοδότηση, διαχείριση ταμειακών ροών και κινδύνων στη διεθνή επιχειρηματική διάρθρωση. Πριν από την ένταξή του στον Δαναό, ήταν ο Οικονομικός Διευθυντής του Ομίλου Εταιριών Globe, μια δημόσια εταιρεία στην Ελλάδα που ασχολείται με ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως η χύδην ξηρή ναυτιλία, η κλωστοϋφαντουργία, η παραγωγή τροφίμων και η διανομή ακινήτων. Κατά τη διάρκεια των ετών του με την Globe Group, συμμετείχε σε συγχωνεύσεις και εξαγορές, εταιρικές αναδιαρθρώσεις και ιδιωτικοποιήσεις. Είναι κάτοχος πτυχίου Οικονομικών Επιστημών από το London School of Economics, μεταπτυχιακού τίτλου από το Τμήμα Ναυτιλίας και Οικονομικών του Πανεπιστημίου Cass Business School, καθώς επίσης και μεταπτυχιακού διπλώματος στη Διαχείριση Ναυτιλιακών Κινδύνων από την IMD Business School.

➤ **Δημήτρης Βασταρούχας Διευθυντής πληροφοριακών συστημάτων & αναπληρωτής διευθύνων σύμβουλος**

Είναι Διευθυντής πληροφοριακών συστημάτων από το 2005 και έχει πάνω από 20 χρόνια εμπειρίας στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Αρχικά προσχώρησε στη διεύθυνση της εταιρείας μας το 1995 και πριν γίνει Διευθυντής Π.Σ. , ήταν μάνατζερ για τα έργα των Νέων Κτιρίων καθώς και Διευθυντής Ιστοσελίδας, όπου υπό αυτές τις ιδιότητες του είχε αναλάβει να εποπτεύει νέα έργα στην Κορέα για κοντέινερ πλοίων 4.250, 5.500 και 8.500 TEU. Έχει πτυχίο Ναυπηγών & Μηχανολόγων Μηχανικών από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, πιστοποιητικά και άδειες στους τομείς της Αεροδυναμικής (CIT), της Συγκόλλησης (CSWIP), της Θαλάσσιας Επίστρωσης (FROSIO) και της Ασφάλισης (P & I της Βρετανίας) . Είναι επίσης εξειδικευμένος ελεγκτής της Net Norske Veritas.

### 3.7.Διοικητικό Συμβούλιο

➤ **Δρ. Γιάννης Κουστάς πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος.**

➤ **Ηλίας Προκοπάκης Αντιπρόεδρος**

➤ **Γιώργος Οικονόμου μέλος**

Είναι μέλος του διοικητικού μας συμβουλίου από το 2010. Έχει πάνω από 38 χρόνια εμπειρίας στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Ξεκίνησε την καριέρα του το 1976 και εργάστηκε σε ναυτιλιακές εταιρείες κυρίως στη Νέα Υόρκη πριν ξεκινήσει τη δική του εταιρεία το 1986. Μεταξύ 1986 και 1991, επένδυσε και συμμετείχε στο σχηματισμό πολλών μεμονωμένων ναυτιλιακών εταιρειών και το 1991 ίδρυσε την Cardiff Marine Inc., όμιλο εταιρειών. Έχει διατελέσει Πρόεδρος, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Dryships Inc από την ίδρυσή της το 2004. Το Φεβρουάριο του 2005 εισήγαγε με επιτυχία τον όμιλο στον NASDAQ με το εμπορικό σύμβολο DRYS. Επέβλεψε την ανάπτυξη της εταιρείας στη μεγαλύτερη αμερικανική εταιρία ξηρού χύδην σε στόλο μεγέθους και εσόδων και τον δεύτερο μεγαλύτερο ιδιοκτήτη της Panamax στον κόσμο. Στη συνέχεια, η εταιρεία επένδυσε και ανέπτυξε την Ocean Rig UDW, ιδιοκτήτρια εξεδρών και πλοίων που ασχολούνται με τη γεώτρηση υπέρυθρων, η οποία επίσης διαπραγματεύεται στη NASDAQ με το σύμβολο συναλλαγών: ORIG. Ακόμα είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Ένωσης Ελλήνων Εφοπλιστών καθώς και μέλος του Συμβουλίου ABS, του Ελληνικού Ναυτιλιακού Forum Intertanko όπως επίσης και της Ελληνικής Συμβουλευτικής Επιτροπής του Lloyds Register. Ο κ. Οικονόμου είναι πτυχιούχος του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Μασαχουσέτης και έχει πτυχίο Bachelor of Science και

Master of Naval Architecture και Marine Engineering και μεταπτυχιακό στη Διοίκηση Ναυτιλίας και Ναυπηγικής.

➤ **William Repko μέλος**

Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου από τον Ιούλιο του 2014. Ο κ. Repko έχει σχεδόν 40 χρόνια εμπειρίας στις επενδύσεις, τη χρηματοδότηση και την αναδιάρθρωση. Αποχώρησε από την Evercore Partners τον Φεβρουάριο του 2014, όπου είχε διατελέσει ανώτερος σύμβουλος, ανώτερος διευθυντής και από τον Σεπτέμβριο του 2005 συνιδρυτής του ομίλου Restructuring and Debt Capital Markets Group. Πριν από την είσοδό του στην Evercore Partners Inc., διετέλεσε ως πρόεδρος και επικεφαλής της ομάδας αναδιάρθρωσης της J.P. Morgan Chase μια κορυφαία εταιρεία επενδύσεων που επικεντρώθηκε στην παροχή ολοκληρωμένων λύσεων, στις προκλήσεις ρευστότητας και αναδιοργάνωσης των πελατών. Το 1973, εντάχθηκε στην Hanover Trust Company, μια εμπορική τράπεζα, η οποία μετά από μια σειρά συγχωνεύσεων έγινε μέρος της J.P. Morgan Chase. Επίσης έχει υπηρετήσει στο Διοικητικό Συμβούλιο της (SCM: NYSE) από το 2012 και είναι Πρόεδρος της Επιτροπής Αποζημίωσης και ακόμα και τώρα εργάζεται στην Επιτροπή Ελέγχου. Είναι κάτοχος διπλώματος στη Χρηματοοικονομική από το Πανεπιστήμιο Lehigh.

➤ **Myles R. Itkin μέλος**

Είναι μέλος του διοικητικού μας συμβουλίου από το 2006. Ήταν ο Εκτελεστικός Αντιπρόεδρος, Οικονομικός Διευθυντής και Ταμίας του Ομίλου Υπερπόντιας Ναυτιλίας, Inc. ("OSG"), στην οποία υπηρετούσε με εξαίρεση την προώθηση του από τον Ανώτερο Αντιπρόεδρο σε Εκτελεστικό Αντιπρόεδρο το 2006, από το 1995 έως το 2013, οπότε και αποχώρησε. Πριν από την ένταξή του στην OSG τον Ιούνιο του 1995, εργάστηκε στην Alliance Capital Management L.P. ως Ανώτερος Αντιπρόεδρος Οικονομικών. Πριν από αυτό, ήταν Αντιπρόεδρος Οικονομικών της N. A. Inc Στις 14 Νοεμβρίου 2012, η OSG υπέβαλε εθελοντικές αναφορές για αναδιοργάνωση για τον εαυτό της και 180 από τις θυγατρικές της δυνάμει του Κεφαλαίου 11 του Τίτλου 11 του Κώδικα των Ηνωμένων Πολιτειών στην U.S. Bankruptcy Court του Delaware. Το 2016 προσχώρησε στο διοικητικό συμβούλιο του U.K. P & I Club. Ο κ. Itkin κατέχει πτυχίο Bachelor από το Πανεπιστήμιο Cornell και MBA από το Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης.

➤ **Miklós Konkoly-Thege μέλος**

Είναι μέλος του διοικητικού συμβουλίου από το 2006. Ξεκίνησε το 1984 στην Det Norske Veritas ("DNV"), εταιρεία ταξινόμησης πλοίων. Από το 1984 έως το 2002 υπηρετούσε σε διάφορες ικανότητες με την DNV, συμπεριλαμβανομένου του Διευθύνοντος Συμβούλου, του Οικονομικού Διευθυντή και του Corporate Controller, καθώς και Προϊσταμένου του Προσωπικού Διοίκησης και Επιχειρηματικών Περιοχών. Έγινε Πρόεδρος της Εκτελεστικής Επιτροπής της DNV το 2002 και υπηρέτησε με την ιδιότητα αυτή έως τη συνταξιοδότησή του τον Μάιο του 2006. Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Wilhelmsen Maritime Services Holding AS και της Stena Holding KFT. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου πολιτικού μηχανικού από το Technische Universität Hannover της Γερμανίας και MBA από το Πανεπιστήμιο της Μινεσότα.

➤ **Πέτρος Χριστοδούλου μέλος**

Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου από τον Ιούνιο του 2018. Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ομίλου G. C. από το 2016 και μέλος του Ινστιτούτου Εταιρικών Διευθυντών του Καναδά. Είναι επίσης μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Aegean Baltic Bank Bank από το 2017. Επίσης ήταν Διευθύνων Σύμβουλος και Οικονομικός Διευθυντής της Capital Product Partners, ιδιοκτήτης αργού, μεταφορέων προϊόντων και εμπορευματοκιβωτίων από τον Σεπτέμβριο του 2014 έως το 2015. Από το 2012 έως το 2014, ήταν Αναπληρωτής Διευθύνων Σύμβουλος και Εκτελεστικό Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ομίλου της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος, ενεργώντας ως πρόεδρος της NBG Asset Management, Astir Palace και της NBG Bank Assurance. Ήταν μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου των Ελληνικών Χρηματιστηρίων Α.Ε. από το 2012 έως το 2014 και Γενικός Διευθυντής του Οργανισμού Διαχείρισης Δημοσίου Χρέους της Ελλάδας από το 2010 έως το 2014, ενεργώντας ως Εκτελεστικός Διευθυντής του από το 2010 έως το 2012. Είναι κάτοχος MBA από το Πανεπιστήμιο Columbia, ενώ στο πρώτο του πτυχίο σπουδασε Οικονομικά στην Ανωτάτη Σχολή Οικονομικών και Εμπορικών Επιστημών.

### 3.8. Πολιτική δεοντολογίας και συμμόρφωσης

Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές έχουν υιοθετηθεί από το Διοικητικό Συμβούλιο της Danaos Corporation ("η Εταιρεία"). Οι οδηγίες, μαζί με τους κανονισμούς της Επιτροπής του Συμβουλίου, παρέχουν το πλαίσιο για τη διοίκηση της Εταιρείας. Αναγνωρίζοντας ότι υπάρχει συνεχής και ενεργητική συζήτηση για την εταιρική διακυβέρνηση, το Συμβούλιο και η Επιτροπή Διορισμών και Εταιρικής Διακυβέρνησης σκοπεύουν να

επανεξετάσουν περιοδικά αυτές τις κατευθυντήριες γραμμές και άλλες πτυχές της διακυβέρνησης της Εταιρείας.

I. Ο ρόλος του διοικητικού συμβουλίου και της διοίκησης. Η επιχειρηματική δραστηριότητα της Εταιρείας πραγματοποιείται από τους υπαλλήλους, τους εργοδότες και τον διευθυντή της υπό την εποπτεία του Διευθύνοντος Συμβούλου και την εποπτεία του Διοικητικού Συμβουλίου, προκειμένου να εκπληρώσει την αποστολή της Εταιρείας και να ενισχύσει τη μακροπρόθεσμη αξία της Εταιρείας για τους μετόχους της. Το Διοικητικό Συμβούλιο εκλέγεται από τους μετόχους για να επιβλέπει τη διοίκηση και να διασφαλίζει ότι εξυπηρετούνται τα μακροπρόθεσμα συμφέροντα των μετόχων. Τόσο το Διοικητικό Συμβούλιο όσο και η διοίκηση αναγνωρίζουν ότι τα μακροπρόθεσμα συμφέροντα των μετόχων προχωρούν με την υπεύθυνη αντιμετώπιση των ανησυχιών άλλων ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων, των πελατών, των προμηθευτών, των κυβερνητικών αξιωματούχων και του ευρύτερου κοινού.

II. Λειτουργίες του συμβουλίου. Το Διοικητικό Συμβούλιο θα διοργανώσει τουλάχιστον τέσσερις προγραμματισμένες συναντήσεις ετησίως, κατά τις οποίες θα αναθεωρήσει και θα συζητήσει τις εκθέσεις της διοίκησης σχετικά με τις επιδόσεις της Εταιρείας, τα σχέδιά της και τις προοπτικές της, καθώς και τα άμεσα θέματα που αντιμετωπίζει η Εταιρεία. Οι Διοικητικοί Σύμβουλοι αναμένεται να παρακολουθήσουν όλες τις προγραμματισμένες συνεδριάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου και τις συνεδριάσεις των Επιτροπών των οποίων είναι μέλη. Εκτός από τη γενική εποπτεία της διοίκησής του, το Διοικητικό Συμβούλιο εκτελεί επίσης διάφορες λειτουργίες, όπως:

(α) Επανεξέταση, έγκριση και παρακολούθηση θεμελιωδών οικονομικών και επιχειρηματικών στρατηγικών και σημαντικών εταιρικών ενεργειών.

(β) Διασφάλιση ότι υπάρχουν διαδικασίες για τη διατήρηση της ακεραιότητας της Εταιρείας, συμπεριλαμβανομένης της ακεραιότητας των οικονομικών καταστάσεων, της τήρησης του νόμου και της δεοντολογίας και της ακεραιότητας των σχέσεων με τους πελάτες, τους προμηθευτές και τους μετόχους.

(γ) Αξιολόγηση των κυριότερων κινδύνων που αντιμετωπίζει η εταιρεία και επανεξέταση των εναλλακτικών λύσεων για τον μετριασμό αυτών των κινδύνων.

(δ) Επιλογή αξιολόγηση και αποζημίωση των εκτελεστικών στελεχών και επίβλεψη του σχεδιασμού διαδοχής.

ε) παροχή συμβουλών και εποπτείας σχετικά με την επιλογή, την αξιολόγηση, την ανάπτυξη και την αποζημίωση των ανώτερων στελεχών.

III. Προσόντα. Κάθε διευθυντής πρέπει να κατέχει την υψηλότερη προσωπική και επαγγελματική ηθική, ακεραιότητα και αξίες και να δεσμεύεται για την προώθηση των μακροπρόθεσμων συμφερόντων της Εταιρείας και των μετόχων της. Οι διευθυντές θα πρέπει να επιλέγονται με σκοπό να έχουν ένα συμβούλιο που θα αντιπροσωπεύει διαφορετική εμπειρία σε τομείς που σχετίζονται με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες της Εταιρείας. Οι διευθυντές πρέπει να είναι διατεθειμένοι να αφιερώνουν επαρκή χρόνο για την αποτελεσματική άσκηση των καθηκόντων και των ευθυνών τους και θα πρέπει να δεσμεύονται να υπηρετούν στο διοικητικό συμβούλιο για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ένας διευθυντής θα πρέπει να προσφέρει την παραίτησή του σε περίπτωση σημαντικών αλλαγών στις προσωπικές συνθήκες, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε αλλαγής που θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά τη φήμη της εταιρείας. Το Διοικητικό Συμβούλιο δεν πιστεύει ότι τα αυθαίρετα όρια για την υπηρεσία του διευθυντή είναι κατάλληλα, ούτε πιστεύει ότι ένας διευθυντής αναμένεται να ανανεώνεται η θέση του συνεχώς. Η αποτελεσματική εξυπηρέτηση της Εταιρείας από έναν διευθυντή πρέπει να αποτελεί βασικό καθοριστικό παράγοντα της θητείας του Διοικητικού Συμβουλίου.

IV. Ανεξαρτησία των διευθυντών. Το Διοικητικό Συμβούλιο σκοπεύει στην πράξη ότι η πλειοψηφία των διευθυντικών στελεχών θα είναι «ανεξάρτητοι» διευθυντές στα πρότυπα καταχώρησης του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης (NYSE). Ωστόσο, οι διευθυντές που δεν πληρούν τα πρότυπα ανεξαρτησίας της NYSE συμβάλλουν επίσης πολύτιμα στο Διοικητικό Συμβούλιο και στην Εταιρεία λόγω της εμπειρίας και της σοφίας τους και θα συνεχίσουν να αποτιμώνται μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου. Ένας ανεξάρτητος διευθυντής είναι "ανεξάρτητος" εάν το Διοικητικό Συμβούλιο αποφασίσει ότι ο διευθυντής δεν έχει ουσιώδη σχέση με την Εταιρεία, είτε άμεσα είτε ως εταίρος, μέτοχος ή υπάλληλος οργανισμού που έχει σχέση με την Εταιρεία. Αυτή η απόφαση που θα λαμβάνεται κάθε χρόνο, θα συμβάλλει στη διασφάλιση της ποιότητας της εποπτείας της διοίκησης από τη διοίκηση, στη μείωση της πιθανότητας ζημιολογών συγκρούσεων συμφερόντων και στην συμμόρφωση με τα πρότυπα καταχώρισης της NYSE.

α) Αντικειμενικοί παράγοντες που αποδεικνύουν την ανεξαρτησία του διευθυντή. Εάν δεν υπάρχουν ασυνήθιστες περιστάσεις, ένας διευθυντής που ικανοποιεί τα πρότυπα της ανεξαρτησίας του διευθυντή στο τμήμα 303A.02 του Εγχειριδίου Εταιρείας του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης θα θεωρείται "ανεξάρτητος".

β) Καθορισμός της ανεξαρτησίας του διευθυντή. Για να καθοριστεί εάν ένας διευθυντής χαρακτηρίζεται ως ανεξάρτητος, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ακόλουθοι παράγοντες, μεταξύ άλλων:



i. Τυχόν γεγονότα και περιστάσεις που λογικά θα μπορούσαν να αναμένουν ότι θα επηρεάσουν αντικανονικά την άσκηση κρίσης από τον διευθυντή.  
ii. Είτε ο διευθυντής θα επωφεληθεί ή όχι από άλλα πρότυπα σχετικά με την ανεξαρτησία, συμπεριλαμβανομένων των ορισμών της ανεξαρτησίας του διευθυντή που εγκρίθηκαν από άλλες εθνικές χρηματιστηριακές αγορές και τα πρότυπα ανεξαρτησίας που επικυρώνονται από πρόσωπα και ομάδες που ασχολούνται με ζητήματα εταιρικής διακυβέρνησης, συμπεριλαμβανομένων των θεσμικών επενδυτών.

iii. Αντισταθμιστικές εκτιμήσεις που τείνουν να δείξουν ότι ο διευθυντής δεν θα αντιμετωπίσει καμία βλάβη στην εκπλήρωση του εμπιστευτικού του καθήκοντος εμπιστοσύνης.

(γ) Ανεξαρτησία του μέλους της Επιτροπής Ελέγχου. Οι διευθυντές που υπηρετούν στην Επιτροπή Ελέγχου του Συμβουλίου πρέπει να είναι ανεξάρτητοι, όπως καθορίζονται σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, και να πληρούν ορισμένες πρόσθετες απαιτήσεις σύμφωνα με το άρθρο 301 του νόμου Sarbanes-Oxley του 2002, τους κανόνες της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς και τα κριτήρια καταχώρησης του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης. Εκτός από τις περιπτώσεις που επιτρέπονται από εξαιρέσεις που εγκρίνονται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς και το Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης, κάθε μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου που είναι μέλος της Επιτροπής Ελέγχου δεν μπορεί, εκτός από την ιδιότητά του ως μέλους της Επιτροπής Ελέγχου, να είναι σε οποιαδήποτε άλλη επιτροπή του συμβουλίου:

i. Να αποδέχεται άμεσα ή έμμεσα οποιαδήποτε συμβουλευτική ή αντισταθμιστική αμοιβή από την εταιρεία

ii. Να είναι συνδεδεμένο με την Εταιρεία ή οποιαδήποτε θυγατρική.

δ) Διαδικασίες. Οι αποφάσεις για ανεξαρτησία του διευθυντή θα γίνονται σύμφωνα με αυτές τις διαδικασίες:

i. Το Διοικητικό Συμβούλιο θα αποφασίζει για την ανεξαρτησία του Διευθυντή σε ετήσια βάση στη συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου που προηγείται της αναμενόμενης αποδέσμευσης της δήλωσης πληρεξουσίου της Εταιρείας για την Ετήσια Συνάντηση των Μετόχων.

ii. Η Επιτροπή Διορισμών και Εταιρικής Διακυβέρνησης θα επανεξετάσει την ανεξαρτησία των διευθυντών και θα υποβάλει τα συμπεράσματά της στο Διοικητικό Συμβούλιο κατά τη συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου.

iii. Η Επιτροπή Διορισμών και Εταιρικής Διακυβέρνησης ή το Διοικητικό Συμβούλιο μπορεί να ζητήσει γραπτή έκθεση ή τεκμηρίωση που συλλέγει και συνοψίζει πληροφορίες σχετικές με τον καθορισμό της ανεξαρτησίας του διευθυντή.

iv. Εάν το απαιτούν τα κριτήρια καταχώρησης του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης, το συμβούλιο θα εκδώσει μια δήλωση που θα εξηγεί σύντομα τη βάση για τον προσδιορισμό του ότι ένας διευθυντής είναι ανεξάρτητος και συμπεριλαμβάνει αυτή τη δήλωση στην πληρεξούσια δήλωση της Ετήσιας Συνέλευσης των Μετόχων.

(ε) Συνέπειες εάν ο διευθυντής δεν αποδειχθεί ανεξάρτητος. Κατά την εφαρμογή αυτών των κατευθυντήριων γραμμών, το συμβούλιο καταλήγει σε μια καταφατική αποφασιστικότητα ανεξαρτησίας. Όσον αφορά οποιονδήποτε διευθυντή για τον οποίο το Διοικητικό Συμβούλιο δεν κάνει τέτοια απόφαση, δεν πρέπει να εξαχθεί συμπέρασμα ότι το συμβούλιο έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι ο διευθυντής έχει στην πραγματικότητα σύγκρουση συμφερόντων ή ότι ο διευθυντής έχει οποιαδήποτε βλάβη στην εκτέλεση των ευθυνών του σύμφωνα με το καθήκον εμπιστοσύνης του, να μην προδικάζει το Διοικητικό Συμβούλιο όταν εξετάζει εάν ο διευθυντής είναι ανεξάρτητος σε μεταγενέστερο χρόνο.

V. Μέγεθος Διοικητικού Συμβουλίου και Διαδικασία Επιλογής. Το Διοικητικό Συμβούλιο διαιρείται σε τρεις κατηγορίες, μία εκ των οποίων εκλέγεται κάθε χρόνο από τους μετόχους στην Ετήσια Συνάντηση των Μετόχων. Οι μέτοχοι μπορούν να προτείνουν τους υποψηφίους για εξέταση από την Επιτροπή Υποψηφιοτήτων και Εταιρικής Διακυβέρνησης, υποβάλλοντας τα ονόματα και τις υποστηρικτικές πληροφορίες στον Γραμματέα της Εταιρείας. Το Διοικητικό Συμβούλιο προτείνει την υποβολή υποψηφιοτήτων στους μετόχους για εκλογή στο Διοικητικό Συμβούλιο. Μεταξύ των ετήσιων συνεδριάσεων των μετόχων, το Διοικητικό Συμβούλιο μπορεί να εκλέξει διευθυντές για να υπηρετήσει μέχρι την επόμενη Ετήσια Σύνοδο των Μετόχων. Τα Καθεστώτα δίνουν στην Αρχή του Διοικητικού Συμβουλίου την υποχρέωση να καθορίζει τον αριθμό των διευθυντικών στελεχών, εντός των ορίων που ορίζονται στα Καθεστώτα.

VI. Επιτροπές συμβουλίου: Το διοικητικό συμβούλιο έχει συστήσει τις ακόλουθες επιτροπές για να την επικουρεί κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του: (i) Επιτροπή Ελέγχου, (ii) Επιτροπή Αποζημιώσεων, και (iii) Επιτροπή Διορισμών και Εταιρικής Διακυβέρνησης. Οι ισχύοντες κανονισμοί αυτών των επιτροπών δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα της Εταιρείας και θα αποστέλλονται ταχυδρομικώς σε κάθε μέτοχο κατόπιν γραπτής αίτησης. Ο πρόεδρος κάθε επιτροπής θα υποβάλει συνοπτική έκθεση για τις δραστηριότητες των επιτροπών στο πλήρες συμβούλιο μετά από συνεδρίαση

επιτροπής. Οι επιτροπές μπορούν να διοργανώνουν περιστασιακά συναντήσεις με το πλήρες συμβούλιο.

VII. Συνεδριάσεις Ανεξάρτητων Διοικητικών Συμβούλων: Το Διοικητικό Συμβούλιο θα έχει τουλάχιστον μία προγραμματισμένη τακτική συνάντηση το χρόνο για τους ανεξάρτητους διευθυντές χωρίς διαχειριστική παρουσία. Οι ανεξάρτητοι διευθυντές θα διορίσουν έναν προεδρεύοντα διευθυντή, ο οποίος θα προεδρεύει σε τέτοιες συναντήσεις. Ο Προϊστάμενος Διευθυντής θα εκτελεί επίσης και άλλα καθήκοντα που μπορεί να καθορίσει το Διοικητικό Συμβούλιο. Οι ανεξάρτητοι διευθυντές μπορούν να συναντηθούν χωρίς τη διοίκηση να είναι παρούσα σε χρόνο που καθορίζεται από τον προεδρεύοντα διευθυντή.

VIII. Αυτοαξιολόγησης: Το συμβούλιο και κάθε μία από τις επιτροπές θα προβεί σε ετήσια αυτοαξιολόγηση. Οι διευθυντές θα κληθούν να παράσχουν τις εκτιμήσεις τους για την αποτελεσματικότητα του συμβουλίου και των επιτροπών στις οποίες υπηρετούν. Οι μεμονωμένες αξιολογήσεις θα συνοψιστούν στη συνέχεια για συζήτηση με το διοικητικό συμβούλιο και τις επιτροπές.

IX. Καθορισμός ατζέντας του διοικητικού συμβουλίου: Το συμβούλιο είναι υπεύθυνο για την ημερήσια διάταξή του. Ετησίως, ο Διευθύνων Σύμβουλος της Εταιρείας θα προτείνει για έγκριση από το Διοικητικό Συμβούλιο βασικά θέματα που θα συζητηθούν κατά τη διάρκεια του επόμενου έτους και τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου θα κληθούν να υποβάλουν τις δικές τους προτάσεις για τέτοια θέματα. Ως αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας, θα καθοριστεί ένα χρονοδιάγραμμα των σημαντικότερων θεμάτων συζήτησης για το επόμενο έτος. Ο γενικός διευθυντής και ο προεδρεύων διευθυντής, ή οι πρόεδροι των επιτροπών, ανάλογα με την περίπτωση, καθορίζουν τη φύση και την έκταση των πληροφοριών που παρέχονται τακτικά στους διευθυντές πριν από κάθε προγραμματισμένο συμβούλιο ή συνεδρίαση επιτροπής. Οι σύμβουλοι των συμβουλίων καλούνται να υποβάλουν ανά πάσα στιγμή προτάσεις για θέματα της ημερήσιας διάταξης ή για πρόσθετα υλικά προ της συνεδρίασης, στον διευθύνοντα σύμβουλο, στον προεδρεύοντα διευθυντή ή στους κατάλληλους προέδρους. Το Διοικητικό Συμβούλιο αναμένει από τους διευθυντές της Εταιρείας, καθώς και αξιωματικούς και υπαλλήλους, να ενεργούν δεοντολογικά ανά πάσα στιγμή και να αναγνωρίζουν την τήρησή τους στις πολιτικές που περιλαμβάνουν τον Κώδικα Συμπεριφοράς & Δεοντολογίας Εταιρειών για Εταιρικούς Λειτουργούς και Διευθυντές. Μόνο το Διοικητικό Συμβούλιο, όταν παρουσιάζει σοβαρούς λόγους, μπορεί να εγκρίνει οποιαδήποτε παραίτηση από οποιαδήποτε πολιτική δεοντολογίας για οποιοδήποτε διευθυντή ή εκτελεστικό αξιωματικό. Εάν προκύψει πραγματική ή ενδεχόμενη σύγκρουση συμφερόντων για έναν διευθυντή, ο διευθυντής ενημερώνει αμέσως τον γενικό διευθυντή. Εάν υπάρχει

σημαντική σύγκρουση και δεν μπορεί να επιλυθεί, ο διευθυντής θα πρέπει να παραιτηθεί. Όλοι οι σκηνοθέτες θα ανατρέψουν τους εαυτούς τους από οποιαδήποτε συζήτηση ή απόφαση που επηρεάζει τα προσωπικά, επαγγελματικά ή επαγγελματικά τους συμφέροντα. Το Διοικητικό Συμβούλιο (συμπεριλαμβανομένης της δράσης της Επιτροπής Ελέγχου) επιλύει οποιοδήποτε ζήτημα σύγκρουσης συμφερόντων, στο οποίο συμμετέχει ο διευθύνων σύμβουλος ή εκτελεστικό μέλος, και ο πρόεδρος της Επιτροπής Ελέγχου επιλύει κάθε θέμα σύγκρουσης συμφερόντων που αφορά οποιοδήποτε άλλο υπάλληλο της Εταιρείας.

XI. Αναφορά ανησυχιών σε ανεξάρτητους διευθυντές ή στην επιτροπή ελέγχου. Όποιος ανησυχεί για τη συμπεριφορά της Εταιρείας ή για τους λογιστικούς ελέγχους, τους εσωτερικούς ελέγχους ή τα θέματα ελέγχου της Εταιρείας, μπορεί να κοινοποιήσει την ανησυχία αυτή απευθείας στον Προϊστάμενο, στους ανεξάρτητους διευθυντές ή στην Επιτροπή Ελέγχου. Οι επικοινωνίες αυτές μπορεί να είναι εμπιστευτικές ή ανώνυμες. Οι ανησυχίες σχετικά με τη λογιστική, τους εσωτερικούς ελέγχους, τον έλεγχο ή τη συμπεριφορά αξιωματικών πρέπει να αποστέλλονται αμέσως στον προεδρεύοντα διευθυντή και στον πρόεδρο της επιτροπής ελέγχου. Η κατάσταση όλων των εκκρεμών ανησυχιών που απευθύνονται στους ανεξάρτητους διευθυντές, τον προϊστάμενο διευθυντή ή την ελεγκτική επιτροπή θα κοινοποιείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στον προεδρεύοντα διευθυντή και τον πρόεδρο της επιτροπής ελέγχου. Ο προεδρεύων διευθυντής ή ο πρόεδρος της επιτροπής ελέγχου μπορεί να ορίσει ότι ορισμένα θέματα πρέπει να υποβληθούν στην επιτροπή ελέγχου ή στο πλήρες συμβούλιο και μπορούν να κατευθύνουν ειδική μεταχείριση, συμπεριλαμβανομένης της κράτησης εξωτερικών συμβούλων ή συμβούλων, για οποιαδήποτε ανησυχία τους απευθύνεται. Η Εταιρεία δεν θα επιτρέψει την αντιπολίτευση, τις διακρίσεις ή άλλες δυσμενείς ενέργειες, συμπεριλαμβανομένης της δυσφήμισης, που πρέπει να ληφθούν εναντίον ενός υπαλλήλου για καλή θέληση που αναδεικνύει ή συμβάλλει στην επίλυση μιας ηθικής ανησυχίας.

XII. Αποζημίωση του συμβουλίου. Η Επιτροπή Αποζημιώσεων έχει την ευθύνη να συστήσει στο Διοικητικό Συμβούλιο αποζημίωση και οφέλη για τους μη υπαλλήλους. Κατά την εκπλήρωση αυτού του καθήκοντος, η Επιτροπή καθοδηγείται από τρεις στόχους: Η αποζημίωση πρέπει να πληρώνει δίκαια τους διευθυντές για τις εργασίες που απαιτούνται ως διευθυντής, λαμβανομένου υπόψη του μεγέθους και του πεδίου των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της Εταιρείας. η αποζημίωση πρέπει να ευθυγραμμίζει τα συμφέροντα των διευθυντών με τα μακροπρόθεσμα συμφέροντα των μετόχων • και η δομή της αποζημίωσης πρέπει να είναι διαφανής και εύκολη για τους μετόχους να

κατανοήσουν. Η επιτροπή επανεξετάζει τις αποζημιώσεις και τα οφέλη των μη υπαλλήλων όχι λιγότερο από κάθε δύο χρόνια.

XIII. Πλάνο επιτυχίας. Το Διοικητικό Συμβούλιο εγκρίνει και διατηρεί ένα σχέδιο διαδοχής για τον Διευθύνοντα Σύμβουλο και άλλα εκτελεστικά στελέχη, με βάση τις συστάσεις της Επιτροπής Διορισμών και Εταιρικής Διακυβέρνησης, όπως είναι απαραίτητο.

XIV. Πρόσβαση σε ανώτερη διοίκηση. Ανεξάρτητοι διευθυντές επιτρέπονται και ενθαρρύνονται να επικοινωνούν με εκτελεστικά στελέχη της Εταιρείας χωρίς άλλα μέλη της διοίκησης που είναι παρόντα.

XV. Απαλλαγή από ανεξάρτητους συμβούλους. Το συμβούλιο και οι επιτροπές του έχουν το δικαίωμα ανά πάσα στιγμή να διατηρούν ανεξάρτητους εξωτερικούς οικονομικούς, νομικούς ή άλλους συμβούλους.

XVI. Διευθυντής προσανατολισμού. Με την επιφύλαξη των οδηγιών της Επιτροπής Διορισμών και Εταιρικής Διακυβέρνησης, ο Διευθύνων Σύμβουλος, ο Διευθύνων Σύμβουλος και ο Οικονομικός Διευθυντής είναι υπεύθυνοι για τον προσανατολισμό των νέων Διευθυντών και για την περιοδική παροχή υλικών ή ενημερωτικών συνόδων για όλους τους διευθυντές σε θέματα που θα τους βοηθούσε στην εκπλήρωση των καθηκόντων τους.

### 3.9. Τελευταία νέα της εταιρείας

Κέρδη κατέγραψε στο τέταρτο τρίμηνο του 2017 η ναυτιλιακή Danaos Corporation, κατορθώνοντας να ανακάμψει από το χείμαρρο της χρεοκοπημένης Hanjin που έπληξε τα αποτελέσματα της κατά τους προηγούμενους μήνες. Ειδικότερα, τα προσαρμοσμένα καθαρά έσοδα του Δαναού ανήλθαν στα 31,2 εκατ. δολ. το τέταρτο τρίμηνο του 2017, αυξημένα κατά 8 εκατ. δολ. ποσοστό 34,5%, συγκριτικά με τα 23,2 εκατ. δολ. που εμφάνισε το αντίστοιχο τρίμηνο του 2016. Τα καθαρά έσοδα ανήλθαν στα 22,8 εκατ. δολ. ή 0,21 δολ. ανά μετοχή το τελευταίο τρίμηνο του 2017 έναντι ζημιών 446,6 εκατ. δολ. ή ζημιών 4,07 δολ. ανά μετοχή, την αντίστοιχη περίοδο του 2016.

Σχολιάζοντας τα οικονομικά αποτελέσματα της εταιρείας, ο Διευθύνων Σύμβουλος της Danaos κ. Γιάννης Κουστάς επεσήμανε: «Τα κέρδη μας κατά το τέταρτο τρίμηνο του 2017 βελτιώθηκαν σημαντικά σε σύγκριση με τα κέρδη του τέταρτου το τρίμηνο του 2016, που είχε επηρεαστεί αρνητικά από την πτώχευση του Hanjin. Αυτό το αποτέλεσμα οφείλεται κατά κύριο λόγο στο υψηλό ποσοστό κάλυψης των συμβάσεων ναύλωσης που ανέρχεται

στο 86% για τους επόμενους 12 μήνες με βάση τα τρέχοντα λειτουργικά έσοδα και στο 69% με βάση τις συμφωνημένες ημέρες ναύλωσης.»<sup>5</sup>

➤ **Αναδιάρθρωση δανείων**

Αναφερόμενος στις οικονομικές δεσμεύσεις που η εταιρεία δεν κατάφερε να ανταποκριθεί λόγω της τεράστιας επιβάρυνσης που δέχθηκε από την κατάρρευση της Hanjin ο κ. Κ. ανέφερε: «Στην παρούσα φάση βρισκόμαστε σε συζητήσεις με τους δανειστές μας σχετικά με την αναδιάρθρωση των χρεών μας, τα οποία ουσιαστικά λήγουν στις 31 Δεκεμβρίου 2018. Στο μεταξύ, εξακολουθούμε να έχουμε θετικές ταμειακές ροές από τις λειτουργίες μας και επαρκή ρευστότητα για να καλύπτουμε όλες τις λειτουργικές υποχρεώσεις, καθώς και όλες τις προγραμματισμένες αποσβέσεις και πληρωμές τόκων σύμφωνα με τους αρχικούς όρους των δανειακών μας συμβάσεων, που λήγουν στο τέλος του 2018.»

➤ **Εκτιμήσεις για τη ναυλαγορά**

Ο κ. Κ. αναφέρθηκε και στην πορεία της ναυλαγοράς: «Σε γενικές γραμμές η ναυλαγορά έχει σταθεροποιηθεί σε ελαφρώς καλύτερα επίπεδα συγκριτικά με τα χαμηλά του 2016. Ωστόσο, δεν αναμένουμε σημαντική βελτίωση της εντός του 2018, δεδομένου του μεγάλου αριθμού προγραμματισμένων παραδόσεων πλοίων. Η Danaos Corporation συνεχίζει να έχει μικρή βραχυπρόθεσμη έκθεση που αφορά τις αδυναμίες της αγοράς, καθώς, όπως προανέφερα, έχουμε μεγάλη κάλυψη στις ναυλώσεις. Κατά την περίοδο της αδυναμίας της αγοράς, παραμείναμε εστιασμένοι στην λήψη των απαραίτητων μέτρων για τη διατήρηση της αξίας της εταιρίας μας.»<sup>6</sup>

Στο σύνολο του 2017, τα καθαρά έσοδα της ναυτιλιακής διαμορφώθηκαν στα 83,9 εκατ. δολ. έναντι καθαρών ζημιών 366,2 εκατ. δολ. το 2016, ωστόσο, τα λειτουργικά έσοδα ανήλθαν στα 451,7 εκατ. δολ. πέρυσι έναντι 498,3 εκατ. δολ. το 2016

---

<sup>5</sup> <http://e-asfalistiki.gr/index.php/shipping/item/6979-danaos-corporation-epestrepse-se-kerdoforia-to-d-trimino-tou-2017>

<sup>6</sup> <https://www.mononews.gr/business/g-koustas-etsi-epestrepse-stin-kerdoforia-i-danaos-corporation>

## 4.Αποτίμηση εταιρείας

### 4.1.Οικονομικές Καταστάσεις

Οι οικονομικές καταστάσεις είναι γραπτές καταστάσεις που μεταφέρουν τις οικονομικές δραστηριότητες και τις συνθήκες μιας επιχείρησης ή μιας οντότητας και αποτελούνται από τέσσερα κύρια στοιχεία. Οι οικονομικές καταστάσεις πρέπει να παρουσιάζουν τις οικονομικές πληροφορίες της εν λόγω οντότητας όσο το δυνατόν σαφέστερα και πιο σύντομα τόσο για την οντότητα όσο και για τους αναγνώστες. Οι οικονομικές καταστάσεις για τις επιχειρήσεις περιλαμβάνουν συνήθως, ισολογισμούς, καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσης, καταστάσεις μεταβολής ιδίων κεφαλαίων και ταμιακές ροές, αλλά μπορεί επίσης να απαιτούν πρόσθετες λεπτομερείς γνωστοποιήσεις ανάλογα με το σχετικό λογιστικό πλαίσιο. Οι οικονομικές καταστάσεις ελέγχονται συχνά από κυβερνητικούς οργανισμούς, λογιστές, επιχειρήσεις κ.λπ. για να εξασφαλιστεί η ακρίβεια η φορολογία, η χρηματοδότηση και οι επενδυτικοί στόχοι.

#### ➤ **Ισολογισμός**

Ο ισολογισμός παρέχει μια γενική εικόνα των περιουσιακών στοιχείων, των υποχρεώσεων και των ιδίων κεφαλαίων ως στιγμιαία απεικόνιση. Η ημερομηνία στην κορυφή του ισολογισμού σας δείχνει πότε λήφθηκε το στιγμιότυπο, το οποίο είναι γενικά το τέλος του οικονομικού έτους. Η εξίσωση του ισολογισμού, γνωστή και ως λογιστική εξίσωση, μπορεί να εκφράζεται ως Περιουσιακά στοιχεία = Υποχρεώσεις + Ίδια Κεφάλαια. Ο ισολογισμός προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο χρηματοδοτούνται τα περιουσιακά στοιχεία, είτε με υποχρεώσεις, όπως χρέος, είτε ίδια κεφάλαια, όπως τα κέρδη από μεταβολές ιδίων κεφαλαίων και το πρόσθετο καταβληθέν κεφάλαιο. Τα περιουσιακά στοιχεία παρατίθενται στον ισολογισμό με σειρά ρευστότητας. Οι υποχρεώσεις αναφέρονται στη σειρά με την οποία θα καταβληθούν. Οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις αναμένεται να καταβληθούν μέσα στο έτος, ενώ οι μακροπρόθεσμες ή οι μη βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις είναι οφειλές που αναμένεται να καταβληθούν σε διάστημα ενός έτους.

#### ➤ **Η κατάσταση μεταβολής των ιδίων κεφαλαίων**

Η κατάσταση αυτή είναι μια οικονομική κατάσταση που παρουσιάζει τις μεταβολές στα ίδια κεφάλαια για μια καθορισμένη περίοδο. Η κατάσταση συμβιβάζεται με την αρχή και το τέλος των αποτελεσμάτων χρήσης για την περίοδο, χρησιμοποιώντας πληροφορίες όπως τα καθαρά έσοδα από τις λοιπές οικονομικές καταστάσεις. Καταρτίζεται σύμφωνα με τις γενικά αποδεκτές λογιστικές αρχές (GAAP). Τα εναπομείναντα κέρδη αναφέρονται

σε τυχόν κέρδη που πραγματοποιούνται από έναν οργανισμό που διατηρεί για εσωτερική χρήση. Αυτά τα κεφάλαια μπορούν επίσης να αναφέρονται ως διαφυγόν κέρδος, συσσωρευμένα κέρδη ή συσσωρευμένα κέρδη εις νέον. Συχνά, αυτά τα διακρατούμενα κεφάλαια χρησιμοποιούνται για την πληρωμή οποιωνδήποτε χρεωστικών υποχρεώσεων ή επανεπενδύονται στην εταιρεία για να προωθήσουν την ανάπτυξη.

#### ➤ **Κατάσταση Αποτελεσμάτων χρήσης**

Σε αντίθεση με τον ισολογισμό, η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης καλύπτει μια χρονική περίοδο, η οποία είναι ένα έτος για τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις και ένα τρίμηνο για τις τριμηνιαίες οικονομικές καταστάσεις. Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης παρέχει μια επισκόπηση των εσόδων, εξόδων, καθαρών εσόδων και κερδών ανά μετοχή. Συνήθως παρέχει δεδομένα δύο έως τριών ετών για σύγκριση.

#### ➤ **Κατάσταση ταμειακών ροών**

Η κατάσταση ταμειακών ροών συγχωνεύει τον ισολογισμό και την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης. Λόγω της λογιστικής σύμβασης, το καθαρό εισόδημα μπορεί να μην ευθυγραμμιστεί με την ταμειακή ροή. Η κατάσταση ταμειακών ροών συμβιβάζει την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης με τον ισολογισμό σε τρεις κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν λειτουργικές δραστηριότητες, επενδύσεων και χρηματοδότησης. Στις λειτουργικές δραστηριότητες περιλαμβάνονται ταμειακές ροές που πραγματοποιούνται από τακτικές επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι επενδυτικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν ταμειακές ροές από την απόκτηση και διάθεση περιουσιακών στοιχείων, όπως ακίνητα και εξοπλισμός. Οι δραστηριότητες χρηματοδότησης περιλαμβάνουν τις ταμειακές ροές από κεφάλαια επενδύσεων χρέους και συμμετοχικού κεφαλαίου.<sup>7</sup>

Στη συνέχεια παρατίθενται αναλυτικά οι οικονομικές καταστάσεις της υπό εκτίμησης ναυτιλιακής εταιρείας καθώς και άλλα χρήσιμα οικονομικά δεδομένα για την περίοδο από το 2013 έως το 2017. Όλα τα ποσά εκφράζονται σε χιλιάδες αμερικανικών δολαρίων, εκτός από τα ποσά των μετοχών. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στο κεφάλαιο αυτό όλοι οι υπολογισμοί έχουν γίνει χρησιμοποιώντας το Microsoft Excel.

---

<sup>7</sup> <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-statements.asp>



#### 4.1.1. Ισολογισμός-Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 1:** Ισολογισμός-Ιστορικά στοιχεία

Πηγή: Annual Report 2017

Balance Sheet	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
Operating Cash and Market. Sec.	68.153	57.730	72.253	73.717	66.895
Receivables	8.038	7.904	10.652	8.028	6.502
Inventories	14.496	11.655	11.040	11.395	8.841
Other Current Assets	36.179	25.774	33.625	42.814	43.761
Total Current Assets	126.866	103.063	127.570	135.954	125.999
PP&E (Net)	3.624.338	3.624.338	3.446.323	2.906.721	2.795.971
Investments	0	0	11.289	5.033	5.998
Intangibles	0	0	0	0	0
Other Assets	123.781	123.781	111.921	80.119	58.428
Total Assets	3.874.985	3.851.182	3.697.103	3.127.827	2.986.396
Current Debt	146.462	178.116	269.979	2.504.932	2.329.601
Accounts Payable	13.124	12.510	12.971	11.156	11.371
Income Taxes Payable	0	0	0	0	0
Other Current Liabilities	210.302	137.456	29.195	50.193	38.867
Total Current Liabilities	369.888	328.082	312.145	2.566.281	2.379.839
Long-Term Debt	2.965.461	2.773.004	2.505.399	0	0
Other Liabilities	132.547	61.957	37.645	73.070	57.852
Deferred Taxes	0	0	0	0	0
Total Liabilities	3.467.896	3.163.043	2.855.189	2.639.351	2.437.691
Minority Interest	0	0	0	0	0
Preferred Stock	0	0	0	0	0
Paid in Common Capital (Net)	546.097	546.735	546.822	546.898	546.898
Retained Earnings	283.979	280.059	397.075	30.880	114.785
Common stock	1.097	1.097	1.098	1.098	1.098
Accumulated other comprehensive loss	-232.697	-139.742	-103.081	-91.163	-114.076
Total Common Equity	598.476	688.149	841.914	487.713	548.705
Total Liabilities and Equity	4.066.372	3.851.192	3.697.103	3.127.064	2.986.396

#### 4.1.2. Κατάσταση μεταβολής ιδίων κεφαλαίων- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 2:** Κατάσταση μεταβολής ιδίων κεφαλαίων - Ιστορικά στοιχεία

Statement of Retained Earnings	2013	2014	2015	2016	2017
Beg. Retained Earnings		283.979	280.059	397.075	30.880
+Net Income		-3.920	117.016	-366.375	83.905
-Common Dividends	0	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)		0	0	180	0
=End. Retained Earnings		280.059	397.075	30.880	114.785

#### 4.1.3. Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης - Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 3:** Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης - Ιστορικά στοιχεία

Πηγή: Annual Report 2017

Income Statement	2013	2014	2015	2016	2017
Voyage Revenues (Net)	588.117	552.091	567.936	498.332	451.731
Voyage & Vessel operating Expenses	-133.844	-126.729	-125.020	-123.309	-119.586
Gross Profit	454.273	425.362	442.916	375.023	332.145
R&D Expense	0	0	0	0	0
SG&A Expense	-38.911	-91.509	-62.911	-453.093	-22.672
EBITDA	415.362	333.853	380.005	-78.070	309.473
Depreciation & Amortization	-142.896	-141.448	-135.628	-134.753	-121.976
EBIT	272.466	192.405	244.377	-212.823	187.497
Net Interest Expense	-106.616	-79.980	-84.435	-82.966	-86.556
Non-Operating Income (Loss)	-128.629	-116.767	-43.037	-28.984	-1.279
EBT	37.221	-4.342	116.905	-324.773	99.662
Income Taxes	0	0	0	0	0
Other Income (Loss)	302	422	111	-41.602	-15.757
Net Income Before Ext. Items	37.523	-3.920	117.016	-366.375	83.905
Ext. Items & Disc. Ops.	0	0	0	0	0
Minority Interest in Earnings	0	0	0	0	0
Preferred Dividends	0	0	0	0	0
Net Income (available to common)	37.523	-3.920	117.016	-366.375	83.905

❖ Preferred stock (par value \$0.01, 100,000,000 preferred shares authorized and not issued as of December 31, 2017 and December 31, 2016)

- ❖ *Common stock (par value \$0.01, 750,000,000 common shares authorized as of December 31, 2017 and December 31, 2016. 109,799,352 issued and outstanding as of December 31, 2017 and December 31, 2016)*
- ❖ *(Εκφράζεται σε χιλιάδες αμερικανικών δολαρίων, εκτός από τα ποσά των μετοχών)*

#### 4.1.4.Ανάλυση ταμειακών ροών- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 4:** Ανάλυση ταμειακών ροών- Ιστορικά στοιχεία

**Πηγή:** Annual Report 2017

	2014	2015	2016	2017
<b>Operating:</b>				
Net Income	-3.920	117.016	-366.375	83.905
+Depreciation & Amortization	141.448	135.628	134.753	121.976
+Increase in Deferred Taxes	0	0	0	0
+Increase in Other Liabilities	-70.590	-24.312	35.425	-15.218
+Minority Interest in Earnings	0	0	0	0
+Preferred Dividends	0	0	0	0
=Funds From Operations	66.938	228.332	-196.197	190.663
-Increase in Receivables	134	-2.748	2.624	1.526
-Increase in Inventory	2.841	615	-355	2.554
-Increase in Other Current Assets	10.405	-7.851	-9.189	-947
+Increase in Accounts Payable	-614	461	-1.815	215
+Increase in Taxes Payable	0	0	0	0
+Increase in Other Curr. Liabilities	-72.846	-108.261	20.998	-11.326
=Cash From Operations	6.858	110.548	-183.934	182.685
<b>Investing:</b>				
-Capital Expenditures	-141.448	42.387	404.849	-11.226
-Increase in Investments	0	-11.289	6.256	-965
-Purchases of Intangibles	0	0	0	0
-Increase in Other Assets	0	11.860	31.802	21.691
=Cash From Investing	-141.448	42.958	442.907	9.500
<b>Financing:</b>				
+Increase in Debt	-160.803	-175.742	-270.446	-175.331
-Dividends Paid to Minority Interest	0	0	0	0
-Dividends Paid on Preferred	0	0	0	0
+Increase in Pref. Stock	0	0	0	0
-Dividends Paid on Common	0	0	0	0
+/-Net Issuance of Common Stock	638	87	76	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	180	0
=Cash From Financing	-160.165	-175.655	-270.190	-175.331
Net Change in Cash	-294.755	-22.149	-11.217	16.854
+ Beginning Cash Balance	68.153	57.730	72.253	73.717
= Ending Cash Balance	-226.602	35.581	61.036	90.571

- Ελεύθερη ταμειακή ροή στα ίδια κεφάλαια - Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 5:** Ελεύθερη ταμειακή ροή στα ίδια κεφάλαια- Ιστορικά στοιχεία

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Net Income	-3.920	117.016	-366.375	83.905
- Increase in Common Equity	-89.673	-153.765	354.201	-60.992
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	180	0
<b>=Free Cash Flow to Common Equity</b>	<b>-93.593</b>	<b>-36.749</b>	<b>-11.994</b>	<b>22.913</b>
Computation based on SCF:				
+Cash From Operations	6.858	110.548	-183.934	182.685
-Increase in Cash	294.755	22.149	11.217	-16.854
+Cash From Investing	-141.448	42.958	442.907	9.500
+Increase in Debt	-160.803	-175.742	-270.446	-175.331
-Dividends Paid to Minority Interest	0	0	0	0
-Dividends Paid on Preferred	0	0	0	0
+Increase in Preferred Stock	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	180	0
<b>=Free Cash Flow to Common Equity</b>	<b>-638</b>	<b>-87</b>	<b>-76</b>	<b>0</b>
Financing Flows:				
+Dividends Paid	0	0	0	0
-Net Issuance of Common Stock	-638	-87	-76	0
<b>= Free Cash Flow to Common Equity</b>	<b>-638</b>	<b>-87</b>	<b>-76</b>	<b>0</b>

➤ Ελεύθερη ταμειακή ροή στους επενδυτές- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 6:** Ελεύθερη ταμειακή ροή στους επενδυτές- Ιστορικά στοιχεία

	2014	2015	2016	2017
Net Operating Income	76.060	201.451	-283.409	170.461
- Increase in Net Operating Assets	71.130	21.977	624.647	114.339
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	180	0
=Free Cash Flow to Investors	147.190	223.428	341.418	284.800
Computation based on SCF:				
Cash From Operations	6.858	110.548	-183.934	182.685
-Increase in Operating Cash	10.423	-14.523	-1.464	6.822
+Cash from Investing	-141.448	42.958	442.907	9.500
+Interest Expense	79.980	84.435	82.966	86.556
-Tax Shield on Interest	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	180	0
=Free Cash Flow to Investors	-44.187	223.418	340.655	285.563
Financing Flows:				
+Dividends on Common Stock	0	0	0	0
+Interest Expense	79.980	84.435	82.966	86.556
-Tax Shield on Interest	0	0	0	0
+Dividends on Preferred Stock	0	0	0	0
+Dividends Paid to Minority Interest	0	0	0	0
-Net Issuance of Common Stock	-638	-87	-76	0
-Net Issuance of Debt	160.803	175.742	270.446	175.331
-Net Issuance of Preferred Stock	0	0	0	0
=Free Cash Flow to Investors	240.145	260.090	353.336	261.887
Traditional Computation of FCF:				
EBIT	192.405	244.377	-212.823	187.497
-Taxes on EBIT	0	0	0	0
+Increase in Deferred Taxes	0	0	0	0
= NOPLAT	192.405	244.377	-212.823	187.497
+Depreciation & Amortization	141.448	135.628	134.753	121.976
+Non-Operating Income (Loss)	-116.767	-43.037	-28.984	-1.279
+Other Income (Loss)	422	111	-41.602	-15.757
+Ext. Items & Disc. Ops.	0	0	0	0
=Gross Cash Flow	217.508	337.079	-148.656	292.437
-Increase in Working Capital	-49.657	-132.307	10.799	-1.156
-Capital Expenditures	-141.448	42.387	404.849	-11.226
-Increase in Investments	0	-11.289	6.256	-965
-Purchases of Intangibles	0	0	0	0
-Increase in Other Assets	0	11.860	31.802	21.691
+Increase in Other Liabilities	-70.590	-24.312	35.425	-15.218
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	180	0
=Free Cash Flow to Investors	-44.187	223.418	340.655	285.563

➤ Ανάλυση της ποιότητας κερδών- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 7:** Ανάλυση της ποιότητας κερδών- Ιστορικά στοιχεία

(Red Shading = Quality Flag)	2014	2015	2016	2017
Current Op. Accruals/NOA	0,016	0,033	(0,003)	0,003
+ Non-Current Op. Accruals/NOA	0,019	(0,043)	(0,173)	(0,040)
= Operating Accruals/NOA	(0,017)	(0,010)	(0,177)	(0,037)
Sales Growth	(0,061)	0,029	(0,123)	(0,094)
- NOA Turnover Growth	0,047	(0,038)	(0,062)	0,063
- Interaction	(0,003)	(0,001)	0,008	(0,006)
= Operating Accruals/NOA	(0,017)	(0,010)	(0,177)	(0,037)

Όπως επισημάνθηκε προηγουμένως, η διαχείριση των κερδών είναι κατά κύριο λόγο συνάρτηση του χειρισμού των δεδουλευμένων αποτελεσμάτων, οπότε είναι διαισθητικό

να χρησιμοποιείται το μέγεθος των δεδουλευμένων αποτελεσμάτων ως υποκατάστατο για την ποιότητα των αποδοχών: όσο υψηλότερη είναι η συνολική αξία των δεδουλευμένων ως ποσοστό των περιουσιακών στοιχείων, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα των κερδών να είναι χαμηλή. Οι δεδουλευμένοι λογαριασμοί μπορεί να είναι είτε μια αντανάκλαση της χειραγώγησης των κερδών είτε απλώς κανονικές λογιστικές εκτιμήσεις που βασίζονται στις μελλοντικές επιχειρηματικές προσδοκίες. Είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ποιος οδηγεί τις δεδουλευμένες αξίες, αλλά υπάρχουν ενδείξεις ότι το μέγεθος των δεδουλευμένων ποσών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ακαθάριστο μέτρο για τη χειραγώγηση των κερδών, ιδίως στις επιχειρήσεις υψηλής αυτοτέλειας των χρήσεων.

## 4.2.Ανάλυση Δεικτών- Ιστορικά στοιχεία

### 4.2.1.Δείκτες Ετήσιων Ρυθμών Ανάπτυξης- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 8:** Δείκτες Ετήσιων Ρυθμών Ανάπτυξης- Ιστορικά στοιχεία

<b>Annual Growth Rates</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Voyage Revenues		-6,1%	2,9%	-12,3%	-9,4%
Assets		-0,6%	-4,0%	-15,4%	-4,5%
Common Equity		15,0%	22,3%	-42,1%	12,5%
Earnings			#Δ/Υ	-413,1%	
Free Cash Flow to Investors			#Δ/Υ	52,5%	-16,2%
Sustainable Growth Rate			15,3%	-55,1%	16,2%

**Δείκτης Λειτουργικών εσόδων (2017)**= Η αύξηση των εσόδων είναι η αύξηση (ή μείωση) των πωλήσεων μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη. Εμφανίζεται ως ποσοστό, η αύξηση των εσόδων δείχνει τις αυξήσεις και τις μειώσεις με την πάροδο του χρόνου που προσδιορίζουν τις τάσεις στην επιχείρηση.

Υπολογίζεται:

Δείκτης λειτουργικών εισόδων= Operating Revenues 2017/ Operating Revenues (Net) 2016-1

**Δείκτης περιουσιακών στοιχείων (2017)**= Η αύξηση των περιουσιακών στοιχείων (ή μείωση) μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη. Ένα περιουσιακό στοιχείο μπορεί να θεωρηθεί ως κάτι που, στο μέλλον, μπορεί να δημιουργήσει ταμειακή ροή, να μειώσει τα

έξοδα ή να βελτιώσει τις πωλήσεις, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για εξοπλισμό παραγωγής ή δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

Υπολογίζεται:

Δείκτης περιουσιακών στοιχείων (2017)= Assets 2017/ Assets 2016-1

**Δείκτης Κεφαλαίου κοινών μετοχών (2017)**= Η αύξηση του κεφαλαίου των κοινών μετοχών (ή μείωση) μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη Ένα μέτρο ιδίων κεφαλαίων που λαμβάνει υπόψη μόνο τους κοινούς μετόχους και αγνοεί τους προνομιούχους μετόχους. Είναι ίσο με τα ίδια κεφάλαια μείον τα προνομιούχα ίδια κεφάλαια.

Υπολογίζεται:

Δείκτης ιδίων κεφαλαίων= Total Common Equity 2017/ Total Common Equity 2016-1

**Δείκτης Καθαρών Κέρδων (2017)**= Η αύξηση των καθαρών κερδών (ή μείωση) μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη. Καθαρό έσοδο ισούται με τα καθαρά κέρδη (κέρδος) που υπολογίζονται ως πωλήσεις μείον το κόστος πωληθέντων, πωλήσεων, γενικών και διοικητικών εξόδων, λειτουργικών εξόδων, αποσβέσεων, τόκων, φόρων και λοιπών εξόδων. Ο αριθμός αυτός εμφανίζεται στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης της εταιρείας και αποτελεί σημαντικό μέτρο για το πόσο κερδοφόρα είναι η εταιρεία.

Υπολογίζεται:

Δείκτης καθαρών κερδών 2017= Net Income 2017/ Net Income 2016-1

**Δείκτης ελεύθερων ταμειακών ροών στους επενδυτές (2017)**= Η αύξηση των ελεύθερων ταμειακών ροών (ή μείωση) μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη. Οι ελεύθερες ταμειακές ροές αφορούν τα μετρητά που είναι διαθέσιμα στους επενδυτές της εταιρείας μετά την καταβολή όλων των εξόδων, της επανεπένδυσης και του χρέους.

Υπολογίζεται:

Δείκτης ελεύθερων ταμειακών ροών 2017= Free Cash Flow to Investors 2017/ Free Cash Flow to Investors 2016-1

**Δείκτης Βιώσιμου Ρυθμού Ανάπτυξης (2017)**= Ο ρυθμός βιώσιμης ανάπτυξης (SGR) είναι ο μέγιστος ρυθμός ανάπτυξης που μπορεί να διατηρήσει μια επιχείρηση χωρίς να χρειάζεται να επεκτείνει τη χρηματοοικονομική μόχλευση ή να αναζητήσει εξωτερική χρηματοδότηση. Για μια επιχείρηση που λειτουργεί πάνω από το SGR, η διατήρηση της ανάπτυξης μπορεί να είναι δύσκολη μακροπρόθεσμα εξαιτίας τεταμένων οικονομικών πόρων ή υπερβολικής χρηματοοικονομικής μόχλευσης, οπότε η επιχείρηση πρέπει να δανειστεί κεφάλαια για να διευκολύνει την παρατεταμένη ανάπτυξη. Εν τω μεταξύ, οι επιχειρήσεις που αποτυγχάνουν να επιτύχουν το SGR τους κινδυνεύουν από στασιμότητα.

Υπολογίζεται:

Δείκτης βιώσιμου ρυθμού ανάπτυξης (2017)= EBIT 2017\*(1- Dividend Payout Ratio 2017)

**Ανάλυση πίνακα:** Στον παραπάνω πίνακα παρατηρείται ότι οι δείκτες των λειτουργικών κερδών έχουν θετικό πρόσημο μόνο το έτος 2015, ενώ σε όλα τα υπόλοιπα είναι αρνητικά. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι ο δείκτης του κεφαλαίου των κοινών μετοχών παρουσιάζει μεγάλη πτώση το έτος 2016. Επιπρόσθετα ο ρυθμός ανάπτυξης για τις ελεύθερες ταμειακές ροές στους μετόχους από το 52,5% το 2016 γίνεται αρνητικός το 2017 και συγκεκριμένα -16,2%. Τέλος αξιοσημείωτο είναι το αρνητικό ποσοστό που αφορά τον δείκτη για τον βιώσιμο ρυθμό ανάπτυξης το έτος 2016 που είναι -55,1. Ωστόσο το πρόσημο για το 2017 είναι θετικό και ανέρχεται στο 16,2%.

#### 4.2.2.Δείκτες κερδοφορίας- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 9:** Δείκτες κερδοφορίας- Ιστορικά στοιχεία

<b>Profitability</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Return on Equity		(0,006)	0,153	(0,551)	0,162
Return on Equity (b4 non-recurring)		0,175	0,209	(0,445)	0,195
Return on Net Operating Assets		0,021	0,056	(0,086)	0,058



**Δείκτης απόδοσης Ιδίων Κεφαλαίων**= Η αύξηση του δείκτη της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (ή μείωση) μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη. Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) είναι ένα μέτρο της χρηματοοικονομικής επίδοσης που υπολογίζεται με τη διαίρεση των καθαρών κερδών από τα ίδια κεφάλαια. Επειδή το μετοχικό κεφάλαιο ισούται με τα περιουσιακά στοιχεία μιας εταιρείας μείον το χρέος της, το ROE θα μπορούσε να θεωρηθεί ως απόδοση των καθαρών περιουσιακών στοιχείων. Ο αριθμοδείκτης αυτός απεικονίζει την κερδοφόρα δυναμικότητα μιας επιχείρησης και παρέχει ένδειξη του κατά πόσο επιτεύχθηκε ο στόχος πραγματοποίησης ενός ικανοποιητικού αποτελέσματος από τη χρήση των κεφαλαίων του μετόχου. Με άλλα λόγια, μετρά την αποτελεσματικότητα με την οποία τα κεφάλαια των φορέων της επιχείρησης απασχολούνται σε αυτήν. Αποτελεί τον βασικό δείκτη τον οποίο η διοίκηση μιας εταιρείας σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος τείνει να προβάλλει με τον πιο επιφανή τρόπο στον ετήσιο απολογισμό χρήσης.

Υπολογίζεται:

Δείκτης απόδοσης ιδίων κεφαλαίων= Δείκτης Net Income 2017/ ((Total Common Equity 2017+ Total Common Equity 2016)/2)

**Δείκτης καθαρών λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων**= Η αύξηση των καθαρών λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων (ή μείωση) μιας εταιρείας από μια περίοδο στην άλλη. Εστιάζει την προσοχή της μόνο στα στοιχεία ενεργητικού που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία κερδών. Μόλις μετρηθεί ένα κοινό αποτέλεσμα είναι ότι η διοίκηση εργάζεται για την ελαχιστοποίηση όλων των άλλων περιουσιακών στοιχείων στα βιβλία, τα οποία δεν συνεισφέρουν στη δημιουργία κερδών.

Υπολογίζεται:

Δείκτης καθαρών λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων 2017= Net Operating Income/((Net Operating Assets 2016+Net Operating Assets 2017)/2)

**Ανάλυση Πίνακα:** Ο δείκτης της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων είναι μεγαλύτερος το έτος 2017. Αντίστοιχα και η απόδοση καθαρών λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων είναι μεγαλύτερη το 2017.

#### 4.2.3.Δείκτες Οριακής Ανάλυσης- Ιστορικά στοιχεία

Πίνακας 10: Δείκτες Οριακής Ανάλυσης- Ιστορικά στοιχεία

<b>Margin Analysis</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Gross Margin	0,772	0,770	0,780	0,753	0,735
EBITDA Margin	0,706	0,605	0,669	(0,157)	0,685
EBIT Margin	0,463	0,349	0,430	(0,427)	0,415
Net Operating Margin (b4 non-rec.)	0,463	0,349	0,430	(0,427)	0,415
Net Operating Margin	0,245	0,138	0,355	(0,569)	0,377

**Δείκτης Μικτού περιθώριο κέρδους:** Είναι τα συνολικά έσοδα πωλήσεων της εταιρείας μείον το κόστος πωληθέντων προϊόντων (COGS), διαιρούμενο με το σύνολο των εσόδων από πωλήσεις, εκφρασμένο ως ποσοστό. Το ακαθάριστο περιθώριο αντιπροσωπεύει το ποσοστό των συνολικών εσόδων από πωλήσεις που διατηρεί η εταιρεία μετά την πραγματοποίηση του άμεσου κόστους που συνδέεται με την παραγωγή των αγαθών και των υπηρεσιών που πουλάει. Όσο υψηλότερο είναι το ποσοστό, τόσο περισσότερο η εταιρεία διατηρεί σε κάθε δολάριο πωλήσεων, για να εξυπηρετήσει τα άλλα κόστη και τις υποχρεώσεις του.

Υπολογισμός:

Δείκτης Μικτού περιθώριο κέρδους 2017: Gross Profit 2017 / Voyage Revenues (Net) 2017

**Περιθώριο κερδών πριν τόκων & φόρων:** Το περιθώριο EBIT είναι ο λόγος των κερδών πριν από τους τόκους και τους φόρους με τα καθαρά έσοδα - κέρδη. Αποτελεί μέτρο της κερδοφορίας της εταιρείας σε πωλήσεις για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Αυτός ο δείκτης παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ικανότητα κέρδους μιας εταιρείας. Η αύξηση του EBIT οφείλεται κυρίως στην αύξηση των καθαρών εσόδων, τον καλό έλεγχο του κόστους και την υψηλή παραγωγικότητα. Η μείωση του περιθωρίου EBIT οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη μείωση των εσόδων και το υψηλότερο λειτουργικό κόστος. Το περιθώριο EBIT είναι πιο χρήσιμο όταν συγκρίνεται με άλλες εταιρείες του ίδιου κλάδου. Το υψηλότερο περιθώριο EBIT αντικατοπτρίζει την αποτελεσματικότερη διαχείριση του κόστους ή την πιο κερδοφόρα επιχείρηση. Εάν δεν μπορεί να δημιουργηθεί θετικό περιθώριο EBIT για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, τότε η εταιρεία θα πρέπει να επανεξετάσει το επιχειρηματικό μοντέλο. Σημείωση: Το περιθώριο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σχετικός δείκτης για διεθνείς, διατομεακές συγκρίσεις. Το περιθώριο EBIT, ωστόσο, ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των βιομηχανιών, δεδομένου ότι

τόσο τα καθαρά έσοδα όσο και τα λειτουργικά κέρδη (EBIT) επηρεάζουν άμεσα το περιθώριο EBIT. Π.χ. οι λιανοπωλητές έχουν πολύ μικρό περιθώριο κέρδους EBIT, καθώς βασίζονται σε μικρά περιθώρια κέρδους που συνοδεύονται από υψηλό όγκο πωλήσεων. Άλλες βιομηχανίες θα έχουν μικρό όγκο πωλήσεων, αλλά αναμένουν να το αντισταθμίσουν με υψηλότερα περιθώρια EBIT.

Υπολογισμός:

Δείκτης Περιθωρίου κερδών πριν τόκων & φόρων 2017 = EBIT Margin 2017 / Operating Revenues (Net)

**Δείκτης λειτουργικού περιθωρίου:** Ο δείκτης αυτός γνωστός και ως περιθώριο κέρδους εκμετάλλευσης, είναι ο δείκτης κερδοφορίας που μετρά το ποσοστό των συνολικών εσόδων από τα λειτουργικά έσοδα. Με άλλα λόγια, ο δείκτης λειτουργικού περιθωρίου δείχνει πόσα έσοδα παραμένουν μετά την καταβολή όλων των μεταβλητών ή λειτουργικών εξόδων. Αντιστρόφως, ο λόγος αυτός δείχνει το ποσοστό των εσόδων που είναι διαθέσιμο για την κάλυψη των μη λειτουργικών εξόδων, όπως το έξοδο τόκων. Αυτός ο λόγος είναι σημαντικός τόσο για τους πιστωτές όσο και για τους επενδυτές, διότι δείχνει πόσο ισχυρές και κερδοφόρες είναι οι δραστηριότητες μιας εταιρείας. Για παράδειγμα, μια εταιρεία που λαμβάνει το 30% των εσόδων της από τις δραστηριότητες της σημαίνει ότι η λειτουργία της λειτουργεί ομαλά και ότι αυτό το εισόδημα υποστηρίζει την εταιρεία. Σημαίνει επίσης ότι αυτή η εταιρεία εξαρτάται από τα έσοδα από εργασίες. Εάν οι δραστηριότητες αρχίσουν να μειώνονται, η εταιρεία θα πρέπει να βρει έναν νέο τρόπο δημιουργίας εσόδων.

Υπολογισμός:

Δείκτης λειτουργικού περιθωρίου 2017: Net Operating Margin 2017 / Operating Revenues (Net) 2017

**Ανάλυση πίνακα:** Ο δείκτης του μικτού περιθωρίου κέρδους δεν έχει μεγάλες διακυμάνσεις από το 2013 έως το έτος 2017. Όλοι οι υπόλοιποι δείκτες της οριακής ανάλυσης το έτος 2016 έχουν αρνητικό πρόσημο ενώ τα υπόλοιπα έτη έχουν θετικό πρόσημο.

#### 4.2.4. Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 11:** Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών- Ιστορικά στοιχεία

<b>Turnover Analysis</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Net Operating Asset Turnover		0,150	0,157	0,151	0,154
Net Working Capital Turnover		(7,697)	29,502	6,229	6,008
Avgc Days to Collect Receivables		5,270	5,963	6,841	5,870
Avgc Inventory Holding Period		37,660	33,129	33,204	30,882
Avgc Days to Pay Payables		37,762	37,380	35,606	35,129
PP&E Turnover		0,152	0,161	0,157	0,158

**Δείκτης κύκλου εργασιών των στοιχείων ενεργητικού (2017):** Μετρά την αξία των εσόδων μιας εταιρείας σε σχέση με την αξία των στοιχείων του ενεργητικού της. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης της αποτελεσματικότητας με την οποία μια επιχείρηση χρησιμοποιεί τα περιουσιακά της στοιχεία για τη δημιουργία εσόδων.

Υπολογίζεται:

Δείκτης κύκλου εργασιών των στοιχείων ενεργητικού (2017)= Voyage Revenues (Net) 2017 / ((Net Operating Assets 2017+ Net Operating Assets 2016)/2))

**Δείκτης κύκλου εργασιών του καθαρού κεφαλαίου κίνησης (2017):** Μετρά πόσο αποτελεσματικά μια επιχείρηση χρησιμοποιεί το κεφάλαιο κίνησης για να υποστηρίξει ένα δεδομένο επίπεδο πωλήσεων.

Υπολογίζεται:

Δείκτης κύκλου εργασιών του καθαρού κεφαλαίου κίνησης 2017: Voyage Revenues (Net) 2017/ ((Total Current Assets 2016- Total Current Liabilities 2016+ Current Debt 2016+ Total Current Assets 2017- Total Current Liabilities 2017+ Current Debt 2017/2))

**Δείκτης κύκλου εργασιών σταθερών περιουσιακών στοιχείων 2017:**

Χρησιμοποιείται γενικά από τους αναλυτές για τη μέτρηση των λειτουργικών επιδόσεων. Πρόκειται για λόγο των καθαρών πωλήσεων προς πάγια περιουσιακά στοιχεία. Ο δείκτης αυτός μετράει συγκεκριμένα την ικανότητα μιας εταιρείας να παράγει καθαρές πωλήσεις από επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία μετά την απόσβεση. Γενικότερα ένας υψηλότερος δείκτης κύκλου εργασιών σταθερού κεφαλαίου, δείχνει ότι μια επιχείρηση έχει χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία για τη δημιουργία εσόδων.

Υπολογίζεται:

Δείκτης κύκλου εργασιών σταθερών περιουσιακών στοιχείων 2017: Voyage Revenues (Net) 2017/ ((PP&E (Net) 2016+ PP&E (Net) 2017/2)

**Ανάλυση πίνακα:** Οι δείκτες του κύκλου εργασιών δεν παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις την περίοδο 2014 έως 2017 και είναι όλοι θετικοί εκτός από τον δείκτη του κύκλου εργασιών του καθαρού κεφαλαίου κίνησης ο οποίος το 2014 είναι αρνητικός. Επίσης στον ίδιο δείκτη το έτος 2015 παρατηρείται πολύ μεγάλη μεταβολή και από - 7,697 το 2014 γίνεται 29,502. Το 2016 γίνεται 6,229 όπου δεν παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση το 2017 που γίνεται 6,008.

#### 4.2.5.Ανάλυση μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης κεφαλαιακής διάρθρωσης- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 12:** Ανάλυση μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης κεφαλαιακής διάρθρωσης- Ιστορικά στοιχεία

<b>Analysis of Leverage</b>					
<b>- Long-Term Capital Structure</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Debt to Equity Ratio	5,200	4,288	3,297	5,136	4,246
FFO to Total Debt		0,022	0,080	(0,074)	0,079
CFO to Total Debt		0,002	0,039	(0,070)	0,076

**Δείκτης Λόγου χρέους/μετοχικού κεφαλαίου (D/E) 2017:** Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της οικονομικής μόχλευσης μιας εταιρείας. Ο λόγος χρέους/ιδίων κεφαλαίων αναφέρεται επίσης ως λόγος κινδύνου ή δανεισμού.<sup>8</sup>

Υπολογίζεται:

Δείκτης Λόγου χρέους/μετοχικού κεφαλαίου (D/E) 2017: (Current Deb 2017t+ Long-Term Debt 2017) / (Total Common Equity 2017)

**Δείκτης κεφαλαίων από τις λειτουργίες (FFO) προς το συνολικό χρέος 2017:** Είναι ο λόγος μόχλευσης που ένας οργανισμός αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας ή ένας

<sup>8</sup> <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/debt-to-equity-ratio-formula/>

επενδυτής μπορεί να χρησιμοποιήσει για την αξιολόγηση του οικονομικού κινδύνου μιας εταιρείας. Ο δείκτης είναι μια μέτρηση που συγκρίνει τα κέρδη από τα καθαρά λειτουργικά έσοδα συν απτές αποσβέσεις, άυλες αποσβέσεις, αναβαλλόμενους φόρους εισοδήματος και άλλα στοιχεία μη συμψηφισμού στο μακροπρόθεσμο χρέος συν τρέχουσες διάρκειες, εμπορικό χαρτί και άλλα βραχυπρόθεσμα δάνεια. Το κόστος των τρεχόντων σχεδίων κεφαλαίου δεν περιλαμβάνεται στο συνολικό χρέος για τους σκοπούς αυτού του λόγου.

Υπολογίζεται:

Δείκτης κεφαλαίων από τις λειτουργίες (FFO) προς το συνολικό χρέος 2017: Funds From Operations 2017/ (Current Debt 2017+ Long-Term Debt 2017+ Current Debt 2016+ Long-Term Debt 2016/2)

**Ο δείκτης ταμειακών ροών προς χρέος 2017:** Είναι ο λόγος της ταμειακής ροής μιας εταιρείας από τις πράξεις στο συνολικό της χρέος. Αυτός ο λόγος είναι ένας τύπος δείκτη κάλυψης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του χρόνου που θα χρειαζόταν μια επιχείρηση να εξοφλήσει το χρέος της εάν αφιέρωσε όλη της ταμειακή ροή στην αποπληρωμή του χρέους. Η ταμειακή ροή χρησιμοποιείται μάλλον παρά τα κέρδη, επειδή η ταμειακή ροή παρέχει μια καλύτερη εκτίμηση της ικανότητας της εταιρείας να πληρώνει τις υποχρεώσεις της. Ο λόγος υπολογίζεται λιγότερο συχνά χρησιμοποιώντας το EBITDA ή την ελεύθερη ταμειακή ροή.

Υπολογίζεται:

Ο δείκτης ταμειακών ροών προς χρέος 2017: Cash From Operations 2017/ ((Current Debt 2017+ Long-Term Debt 2017+ Current Debt 2016+ Long-Term Debt 2016/2)

**Ανάλυση πίνακα:** Ο Δείκτης Λόγου χρέους/μετοχικού κεφαλαίου (D/E) μειώνεται από 5,200 το 2013 στο 4,246 το έτος 2017. Ο Δείκτης κεφαλαίων από τις λειτουργίες (FFO) προς το συνολικό χρέος είναι αρνητικός μόνο το έτος 2016. Το ίδιο ακριβώς ισχύει και για τον δείκτη ταμειακών ροών προς χρέος. Οι δύο τελευταίοι δείκτες εκτός του έτους 2016 που είναι αρνητικοί αυξάνονται από το 2013 στο 2017.

4.2.6. Δείκτες ανάλυσης μόχλευσης- δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 13:** Ανάλυση μόχλευσης- δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας- Ιστορικά στοιχεία

<b>Analysis of Leverage</b>					
<b>- Short-Term Liquidity</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Current Ratio	0,343	0,314	0,409	0,053	0,053
Quick Ratio	0,206	0,200	0,266	0,032	0,031
EBIT Interest Coverage	2,556	2,406	2,894	(2,565)	2,166
EBITDA Interest Coverage	3,896	4,174	4,501	(0,941)	3,575

**Τρέχων δείκτης 2017:** είναι ένας δείκτης ρευστότητας που μετρά την ικανότητα μιας εταιρείας να καταβάλλει βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις. Για τον υπολογισμό του λόγου, οι αναλυτές συγκρίνουν τα κυκλοφορούντα στοιχεία ενεργητικού με τις τρέχουσες υποχρεώσεις. Τα κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία περιλαμβάνουν μετρητά, εισπρακτέους λογαριασμούς, αποθέματα και άλλα περιουσιακά στοιχεία τα οποία αναμένεται να μετατραπούν σε μετρητά σε λιγότερο από ένα έτος. Οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις περιλαμβάνουν λογαριασμούς, μισθούς, πληρωτέους φόρους και το τρέχον τμήμα του μακροπρόθεσμου χρέους.

Υπολογίζεται:

Τρέχων δείκτης 2017: Total Current Assets 2017/ Total Current Liabilities 2017

**Ο γρήγορος δείκτης 2017:** αποτελεί δείκτη της βραχυπρόθεσμης ρευστότητας μιας εταιρείας και μετρά την ικανότητα μιας εταιρείας να εκπληρώνει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με τα πιο ρευστά περιουσιακά στοιχεία της. Δεδομένου ότι δείχνει την οικονομική θέση της εταιρείας να χρησιμοποιεί άμεσα τα σχεδόν ταμειακά περιουσιακά στοιχεία (δηλαδή, ρευστά περιουσιακά στοιχεία) για να απαλλαγεί από τις τρέχουσες υποχρεώσεις της, ονομάζεται επίσης ως δείκτης δοκιμής οξέος. Μια δοκιμή οξέος είναι μια γρήγορη δοκιμή σχεδιασμένη να παράγει άμεσα αποτελέσματα, εξ ου και το όνομα.

Υπολογίζεται:

Ο γρήγορος δείκτης 2017= (Operating Cash and Market. Sec.2017+ Receivables 2017)/ Total Current Liabilities 2017)

**Ο δείκτης κάλυψης του επιτοκίου 2017:** είναι ο δείκτης χρέους και ο δείκτης κερδοφορίας που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο μια εταιρεία μπορεί να πληρώσει τους τόκους για το οφειλόμενο χρέος. Ο δείκτης κάλυψης

των τόκων μπορεί να υπολογιστεί διαιρώντας τα κέρδη της εταιρείας πριν από τους τόκους και τους φόρους (EBIT) κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης περιόδου με τις πληρωμές τόκων της εταιρείας που οφείλονται εντός της ίδιας περιόδου.

Υπολογίζεται:

Ο δείκτης κάλυψης του επιτοκίου 2017: EBIT 2017/ Net Interest Expense 2017

**Ο δείκτης κάλυψης κερδών πριν επιτοκίων φόρων και αποσβέσεων προς τον δείκτη κάλυψης επιτοκίου:** είναι ένας δείκτης που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της οικονομικής αντοχής μιας εταιρείας εξετάζοντας εάν είναι τουλάχιστον κερδοφόρα αρκετά για να εξοφλήσει τα έξοδα τόκων.

Υπολογίζεται:

Ο δείκτης κάλυψης κερδών πριν επιτοκίων φόρων και αποσβέσεων προς τον δείκτη κάλυψης επιτοκίου 2017: EBITDA 2017/ Net Interest Expense 2017

**Ανάλυση πίνακα:** Ο Τρέχων δείκτης και ο γρήγορος δείκτης αυξάνονται από το έτος 2013 έως το 2017, ενώ αντίθετα Ο δείκτης κάλυψης του επιτοκίου και ο δείκτης κάλυψης κερδών πριν επιτοκίων φόρων και αποσβέσεων προς τον δείκτη κάλυψης επιτοκίου μειώνονται από το έτος 2013 έως το 2017.



#### 4.3.Πιστωτική ανάλυση- Ιστορικά στοιχεία

Πίνακας 14: Πιστωτική ανάλυση- Ιστορικά στοιχεία

<b>Analysis of Leverage</b>					
<b>- Long-Term Capital Structure</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Debt to Equity Ratio	5,200	4,288	3,297	5,136	4,246
FFO to Total Debt		0,022	0,080	(0,074)	0,079
CFO to Total Debt		0,002	0,039	(0,070)	0,076
<b>Analysis of Leverage</b>					
<b>- Short-Term Liquidity</b>					
Current Ratio	0,343	0,314	0,409	0,053	0,053
Quick Ratio	0,206	0,200	0,266	0,032	0,031
EBIT Interest Coverage	2,556	2,406	2,894	(2,565)	2,166
EBITDA Interest Coverage	3,896	4,174	4,501	(0,941)	3,575
<b>Analysis of Credit Risk</b>					
Net Income to Total Assets	0,010	-0,001	0,032	-0,117	0,028
implied default probability	4,5%	5,5%	3,0%	7,2%	3,0%
Total Liabilities to Total Assets	0,895	0,821	0,772	0,844	0,816
implied default probability	9,0%	9,0%	7,0%	9,0%	9,0%
Quick Ratio	0,206	0,200	0,266	0,032	0,031
implied default probability	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
EBIT to Interest Expense	2,56	2,41	2,89	(2,57)	2,17
implied default probability	3,0%	3,0%	3,0%	8,5%	5,0%
Inventory Holding Period	39,53	33,57	32,23	33,73	26,98
implied default probability	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,0%
Annual Sales Growth	0,0%	-6,1%	2,9%	-12,3%	-9,4%
implied default probability	4,2%	4,2%	3,2%	5,5%	5,5%
Average Implied Default Probability	5,7%	5,8%	4,9%	7,2%	5,9%

**Πιστωτική ανάλυση:** είναι ένας τύπος ανάλυσης την οποία ένας επενδυτής ή ένας διαχειριστής χαρτοφυλακίου ομολόγων εκτελεί σε εταιρείες ή άλλους φορείς έκδοσης χρεωστικών τίτλων για να μετρήσει την ικανότητα της οικονομικής οντότητας να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της. Η ανάλυση πιστώσεων αναζητά να προσδιορίσει το κατάλληλο επίπεδο κινδύνου χρεοκοπίας που συνδέεται με την επένδυση σε αυτή τη συγκεκριμένη οντότητα.

**Ανάλυση πίνακα:** Η μεγαλύτερη κατά μέσο όρο πιθανότητα χρεοκοπίας στην ανάλυση πιστωτικού ελέγχου υπάρχει το έτος 2016 και είναι 7,2%. Αντίθετα η μικρότερη κατά μέσο όρο πιθανότητα χρεοκοπίας είναι το έτος 2015 με 4,9%.

#### 4.4.Υποθέσεις- Ιστορικά στοιχεία

**Πίνακας 15:** Σιωπηρή απόδοση ιδίων κεφαλαίων- Ιστορικά στοιχεία

Implied Return on Equity		(0,006)	0,153	(0,551)	0,162
--------------------------	--	---------	-------	---------	-------

**Σιωπηρή απόδοση ιδίων κεφαλαίων(implied return on equity):** Ο Botosan (1997) εισήγαγε μια νέα προσέγγιση για την εκτίμηση της προσδοκώμενης απόδοσης. Η προσέγγισή της χρησιμοποιεί ένα μοντέλο αποτίμησης μετοχών για τον υπολογισμό του εσωτερικού ποσοστού απόδοσης (IRR), το οποίο καλείται συχνά "σιωπηρή απόδοση ιδίων κεφαλαίων" ως υποκατάστατο της αναμενόμενης απόδοσης. Η προσέγγιση έχει διερευνηθεί εκτενώς από πολλούς ερευνητές τα τελευταία χρόνια.<sup>9</sup>

Υπολογίζεται:

Σιωπηρή απόδοση ιδίων κεφαλαίων 2017:  $\text{Net Income (available to common) 2017} / ((\text{Total Common Equity 2017} + \text{Total Common Equity 2016})/2)$

<sup>9</sup>Lee, Seoki and Urneja, Atrun, 2006, σελ. 1

**Πίνακας 16:** Υποθέσεις KAX & Ισολογισμού- Ιστορικά στοιχεία

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Income Statement Assumptions</b>					
Sales Growth		-6,1%	2,9%	-12,3%	-9,4%
Cost of Goods Sold/Sales	22,8%	23,0%	22,0%	24,7%	26,5%
R&D/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SG&A/Sales	6,6%	16,6%	11,1%	90,9%	5,0%
Dep&Amort/Avg PP&E and Intang.		3,9%	3,8%	4,2%	4,3%
Net Interest Expense/Avg Net Debt		2,6%	2,9%	3,1%	3,6%
Non-Operating Income/Sales	-21,9%	-21,1%	-7,6%	-5,8%	-0,3%
Effective Tax Rate	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Minority Interest/After Tax Income	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Other Income/Sales	0,1%	0,1%	0,0%	-8,3%	-3,5%
Ext. Items & Disc. Ops./Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pref. Dividends/Avg Pref. Stock		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Balance Sheet Assumptions</b>					
<b>Working Capital Assumptions</b>					
Ending Operating Cash/Sales	11,6%	10,5%	12,7%	14,8%	14,8%
Ending Receivables/Sales	1,4%	1,4%	1,9%	1,6%	1,4%
Ending Inventories/COGS	10,8%	9,2%	8,8%	9,2%	7,4%
Ending Other Current Assets/Sales	6,2%	4,7%	5,9%	8,6%	9,7%
Ending Accounts Payable/COGS	9,8%	9,9%	10,4%	9,0%	9,5%
Ending Taxes Payable/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ending Other Current Liabs/Sales	35,8%	24,9%	5,1%	10,1%	8,6%
<b>Other Operating Asset Assumptions</b>					
Ending Net PP&E/Sales	616,3%	656,5%	606,8%	583,3%	618,9%
Ending Investments/Sales	0,0%	0,0%	2,0%	1,0%	1,3%
Ending Intangibles/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ending Other Assets/Sales	21,0%	22,4%	19,7%	16,1%	12,9%
<b>Other Operating Liability Assumptions</b>					
Other Liabilities/Sales	22,5%	11,2%	6,6%	14,7%	12,8%
Deferred Taxes/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Financing Assumptions</b>					
Current Debt/Total Assets	3,8%	4,6%	7,3%	80,1%	78,0%
Long-Term Debt/Total Assets	76,5%	72,0%	67,8%	0,0%	0,0%
Minority Interest/Total Assets	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Preferred Stock/Total Assets	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dividend Payout Ratio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

#### Ανάλυση πίνακα:

- Υποθέσεις για Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης: Η ανάπτυξη των πωλήσεων έχει θετικό πρόσημο μόνο το έτος 2015 με ποσοστό 2,9%. Επίσης αξίζει ν' αναφερθεί η μεγάλη αύξηση του ποσοστού που αφορά την υπόθεση για των εξόδων πώλησης, και τα γενικά και διοικητικά έξοδα προς τις πωλήσεις που από 11,1% το 2015 γίνεται 90,9% το 2016.
- Υποθέσεις για ισολογισμό: Εδώ πρέπει να σημειωθεί η σημαντική μείωση του ποσοστού της κατηγορίας που αφορά την υπόθεση για το κεφάλαιο κίνησης και παρουσιάζει σημαντική μείωση του ποσοστού του είναι η λήξη άλλων βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων προς τις πωλήσεις που από 35,8 % το 2013 μειώνεται αρχικά στο 24,9% το 2014 και φτάνει έως το 5,1% το 2015. Τέλος αξίζει να σημειωθεί στην κατηγορία που αφορά τις υποθέσεις χρηματοδότησης η σημαντική μείωση του ποσοστού του μακροπρόθεσμου χρέους προς τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία από το 76,5% το 2013 μειώνεται στο 72,0% το 2014 και σε 67,8% το 2015 ενώ το 2016 και 2017 γίνεται 0%.

## 4.5. Οικονομικές καταστάσεις – Προβλέψεις

### 4.5.1. Ισολογισμός– Προβλέψεις

Πίνακας 17: Ισολογισμός– Προβλέψεις

Balance Sheet	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028
Operating Cash and Market Sec.	61.391	57.028	53.616	51.011	49.104	47.821	47.107	46.934	47.288	48.175	49.621
Receivables	5.967	5.543	5.211	4.958	4.773	4.648	4.579	4.562	4.596	4.683	4.823
Inventories	8.114	7.537	7.086	6.742	6.490	6.320	6.226	6.203	6.250	6.367	6.558
Other Current Assets	40.160	37.306	36.074	33.370	32.123	31.283	30.816	30.703	30.934	31.515	32.461
Total Current Assets	115.631	107.415	100.988	96.080	92.490	90.072	88.728	88.401	88.068	90.740	93.462
PP&E (Net)	2.565.903	2.383.578	2.240.973	2.132.062	2.052.384	1.988.729	1.968.920	1.961.663	1.976.460	2.013.561	2.073.968
Investments	5.504	5.113	4.807	4.574	4.403	4.288	4.224	4.208	4.240	4.320	4.449
Intangibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Assets	53.620	49.810	46.830	44.554	42.889	41.768	41.145	40.993	41.303	42.078	43.340
Total Assets	2.740.659	2.545.916	2.389.599	2.277.270	2.192.166	2.134.857	2.103.017	2.095.266	2.111.070	2.150.698	2.215.219
Current Debt	2.137.909	1.985.996	1.867.177	1.776.432	1.710.045	1.665.340	1.640.503	1.634.466	1.646.785	1.677.697	1.728.028
Accounts Payable	10.435	9.694	9.114	8.671	8.347	8.129	8.007	7.978	8.038	8.189	8.435
Income Taxes Payable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Current Liabilities	35.669	33.134	31.152	29.638	28.530	27.794	27.370	27.269	27.475	27.991	28.830
Total Current Liabilities	2.184.013	2.028.824	1.907.443	1.814.741	1.746.922	1.701.263	1.675.880	1.669.703	1.682.298	1.713.877	1.765.293
Long-Term Debt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Liabilities	53.082	49.319	46.368	44.115	42.466	41.356	40.739	40.589	40.895	41.663	42.913
Deferred Taxes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Liabilities	2.237.105	2.078.143	1.953.811	1.858.856	1.789.388	1.742.609	1.716.619	1.710.293	1.723.193	1.755.540	1.808.206
Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paid in Common Capital (Net)	300.607	181.787	74.685	-22.932	-112.875	-196.639	-275.467	-360.416	-422.393	-492.199	-560.549
Retained Earnings	202.948	286.986	366.103	441.345	515.653	588.886	661.865	735.389	810.270	887.357	967.582
Common stock											
Accumulated other comprehensive loss											
Total Common Equity	503.555	467.774	439.787	418.414	402.777	392.248	386.397	384.973	387.877	395.158	407.013
Total Liabilities and Equity	2.740.659	2.545.916	2.389.599	2.277.270	2.192.166	2.134.857	2.103.017	2.095.266	2.111.070	2.150.698	2.215.219

**Μετρητά από λειτουργίες & εμπορεύσιμοι τίτλοι 2018:** Τα λειτουργικά έσοδα είναι τα έσοδα από λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία και το κόστος κεφαλαίου μετρά το κόστος χρηματοδότησης αυτών των περιουσιακών στοιχείων. Όταν οι λειτουργικές ταμειακές

ροές προεξοφλούνται μέχρι σήμερα, αποτιμήσατε τα λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης. Οι επιχειρήσεις, ωστόσο, συχνά έχουν σημαντικά ποσά μετρητών και εμπορεύσιμων τίτλων στα βιβλία τους, καθώς και συμμετοχές σε άλλες επιχειρήσεις και μη λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία. Η αξία αυτών των στοιχείων ενεργητικού πρέπει να είναι προστιθέμενη στην αξία των περιουσιακών στοιχείων εκμετάλλευσης για να φτάσει σε σταθερή αξία. Κάποιοι αναλυτές προτιμούν να εξετάζουν τα έσοδα από μετρητά και εμπορεύσιμους τίτλους στις ταμειακές τους ροές και προσαρμόζουν το προεξοφλητικό επιτόκιο για να αντικατοπτρίζει την ασφάλεια αυτών των στοιχείων ενεργητικού. Όταν γίνει σωστά, αυτή η προσέγγιση θα πρέπει να αποδίδουν την ίδια σταθερή αξία. Οι επιχειρήσεις συχνά κατέχουν σημαντικά ποσά σε μετρητά και άλλους εμπορεύσιμους τίτλους. Κατά την αποτίμηση των επιχειρήσεων, θα πρέπει να προσθέσετε την αξία αυτών των συμμετοχών στην αξία του άλλου λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων για την επίτευξη της σταθερής αξίας. Οι εμπορεύσιμοι τίτλοι είναι ρευστά χρηματοπιστωτικά μέσα τα οποία μπορούν γρήγορα να μετατραπούν σε μετρητά σε λογική τιμή. Η ρευστότητα των εμπορεύσιμων τίτλων προέρχεται από το γεγονός ότι οι λήξεις τείνουν να είναι μικρότερες του ενός έτους και ότι τα ποσοστά με τα οποία μπορούν να αγοραστούν ή να πωληθούν έχουν μικρή επίπτωση στις τιμές.

Υπολογίζεται:

Operating Cash and Market. Sec. 2018= Voyage Revenues (Net) 2018 \*'Forecasting Assumptions'! Ending Operating Cash/Sales 2018

**Απαιτήσεις 2018:** Οι απαιτήσεις, επίσης γνωστές ως εισπρακτέοι λογαριασμοί, είναι οφειλές οφειλόμενες σε μια επιχείρηση από τους πελάτες τους για αγαθά ή υπηρεσίες που έχουν παραδοθεί ή χρησιμοποιηθεί αλλά δεν έχουν ακόμη καταβληθεί.

Υπολογίζεται:

Απαιτήσεις (Receivables) 2018= Voyage Revenues (Net) 2018 \*'Forecasting Assumptions'! Ending Receivables/Sales 2018

**Αποθέματα 2018:** είναι ο όρος για τα εμπορεύματα που διατίθενται προς πώληση και οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αγαθών που διατίθενται προς πώληση. Η απογραφή αντιπροσωπεύει ένα από τα σημαντικότερα περιουσιακά στοιχεία μιας επιχείρησης, επειδή ο κύκλος εργασιών αποθεμάτων αποτελεί μία από τις κύριες πηγές δημιουργίας εσόδων και των επακόλουθων κερδών για τους μετόχους της.

Υπολογίζεται:

Αποθέματα (Inventories) 2018= - Voyage & Vessel operating Expenses 2018\*Forecasting Assumptions! Ending Inventories/COGS2018

**Τα λοιπά κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία 2018:** είναι μια κατηγορία περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης που δεν περιλαμβάνει μετρητά, αξιόγραφα, απαιτήσεις, αποθέματα και προπληρωμένα περιουσιακά στοιχεία και μπορεί να μετατραπεί σε μετρητά εντός ενός επιχειρηματικού κύκλου, ο οποίος συνήθως είναι ένα έτος. Ο λογαριασμός περιλαμβάνεται στον ισολογισμό μιας επιχείρησης και αποτελεί συστατικό στοιχείο του συνολικού ενεργητικού μιας επιχείρησης.

Υπολογίζεται:

Τα λοιπά κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία (Other Current Assets) 2018 = Voyage Revenues (Net) 2018 \*Forecasting Assumptions! Ending Other Current Assets/Sales2018

**Ιδιοκτησία, εγκατάσταση & εξοπλισμός (Καθαρά) 2018:** Τα Ακίνητα και ο Εξοπλισμός είναι η αξία όλων των κτιρίων, των γηπέδων, των επίπλων και του λοιπού φυσικού κεφαλαίου που έχει αγοράσει μια επιχείρηση για να εκτελέσει την επιχείρησή της. Ο όρος "Net" σημαίνει ότι είναι "Καθαρό" των σωρευμένων εξόδων απόσβεσης.

Υπολογίζεται:

Ιδιοκτησία, εγκατάσταση & εξοπλισμός (PP&E (Net)) 2018 = \* Voyage Revenues (Net) 2018 'Forecasting Assumptions! Ending Net PP&E/Sales2018

**Επενδύσεις 2018:** είναι περιουσιακά στοιχείο ή στοιχείο που αποκτήθηκε με στόχο τη δημιουργία εισοδήματος ή ανατίμησης. Από οικονομική άποψη, μια επένδυση είναι η αγορά αγαθών που δεν καταναλώνονται σήμερα, αλλά χρησιμοποιούνται στο μέλλον για τη δημιουργία πλούτου. Στη χρηματοδότηση, μια επένδυση είναι ένα νομισματικό περιουσιακό στοιχείο που αγοράστηκε με την ιδέα ότι το περιουσιακό στοιχείο θα παράσχει εισόδημα στο μέλλον ή αργότερα θα πωληθεί σε υψηλότερη τιμή για ένα κέρδος.

Υπολογίζεται:

Επενδύσεις (Investments) 2018= Voyage Revenues (Net) 2018 \*Forecasting Assumptions! Ending Investments/Sales2018

**Άυλα περιουσιακά στοιχεία 2018:** Είναι περιουσιακά στοιχεία που δεν έχουν φυσικό χαρακτήρα. Η υπεραξία, η αναγνώριση εμπορικού σήματος και η πνευματική ιδιοκτησία, όπως τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα εμπορικά σήματα και τα πνευματικά δικαιώματα, αποτελούν άυλο περιουσιακό στοιχείο. Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία υπάρχουν σε

αντίθεση με τα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία, τα οποία περιλαμβάνουν γη, οχήματα, εξοπλισμό και απογραφή. Επιπρόσθετα, τα χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία όπως τα αποθέματα και τα ομόλογα, τα οποία αντλούν την αξία τους από συμβατικές απαιτήσεις, θεωρούνται ενσώματα περιουσιακά στοιχεία.

Υπολογίζεται:

Άυλα περιουσιακά στοιχεία (Intangibles) 2018 = Voyage Revenues (Net) 2018  
\*'Forecasting Assumptions'! Ending Intangibles/Sales2018

**Τα άλλα στοιχεία ενεργητικού 2018:** είναι μια ομάδα λογαριασμών που παρατίθενται ως ξεχωριστό στοιχείο γραμμής στην ενότητα στοιχείων ενεργητικού του ισολογισμού. Αυτό το στοιχείο γραμμής περιλαμβάνει δευτερεύοντα στοιχεία ενεργητικού που δεν εμπίπτουν φυσιολογικά σε καμία από τις κύριες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων. Παραδείγματα αυτών των δευτερευόντων περιουσιακών στοιχείων είναι: α) Προκαταβολές προς τους εργαζομένους, β) Κόστος έκδοσης ομολόγων, γ) Αναβαλλόμενες φορολογικές απαιτήσεις δ) Προπληρωθέντα έξοδα.

Υπολογίζεται:

Τα άλλα στοιχεία ενεργητικού (Other Assets) 2018 = Voyage Revenues (Net) 2018  
\*'Forecasting Assumptions'! Ending Other Assets/Sales2018

**Το βραχυπρόθεσμο χρέος 2018:** είναι ένας λογαριασμός που εμφανίζεται στο τμήμα των τρεχουσών υποχρεώσεων του ισολογισμού μιας εταιρείας. Ο λογαριασμός αυτός αποτελείται από οποιοδήποτε χρέος που προκύπτει από μια εταιρεία που οφείλεται εντός ενός έτους. Το χρέος αυτού του λογαριασμού υποχρεώσεων αποτελείται συνήθως από βραχυπρόθεσμα τραπεζικά δάνεια που συνάπτονται από μια εταιρεία ή από εμπορικό χαρτί, μεταξύ άλλων τύπων.

Υπολογίζεται:

Το βραχυπρόθεσμο χρέος (Current Debt) 2018 = Voyage Revenues (Net) 2018  
\*'Forecasting Assumptions'! Current Debt/Total Assets2018

**Πληρωτέοι λογαριασμοί 2018:** είναι ένα λογιστικό έγγραφο που αντιπροσωπεύει την υποχρέωση μιας εταιρείας να εξοφλήσει ένα βραχυπρόθεσμο χρέος προς τους πιστωτές ή τους προμηθευτές της. Εμφανίζεται στον ισολογισμό με βάση τις τρέχουσες υποχρεώσεις. Μια άλλη κοινή χρήση τους αναφέρεται σε ένα επιχειρηματικό τμήμα ή τμήμα που είναι υπεύθυνο για την καταβολή των οφειλών από την εταιρεία στους προμηθευτές και άλλους πιστωτές.

Υπολογίζεται:

Πληρωτέοι λογαριασμοί (Accounts Payable) 2018= Total Assets 2018\*Forecasting Assumptions! Current Debt/Total Assets2018

**Ο πληρωτέος φόρος εισοδήματος 2018:** είναι ένας τύπος λογαριασμού στο τμήμα των τρεχουσών υποχρεώσεων του ισολογισμού μιας εταιρείας. Καταρτίζεται από φόρους που οφείλονται στην κυβέρνηση εντός ενός έτους. Ο υπολογισμός του οφειλόμενου φόρου εισοδήματος είναι σύμφωνα με τον ισχύοντα φορολογικό νόμο στην χώρα καταγωγής της εταιρείας.

Υπολογίζεται:

Ο πληρωτέος φόρος εισοδήματος (Income Taxes Payable) 2018 = Voyage Revenues (Net) 2018 \*Forecasting Assumptions! Ending Taxes Payable/Sales2018

**Οι λοιπές βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις 2018:** είναι μια καταχώρηση ισολογισμού που χρησιμοποιείται από τις εταιρείες για να συγκεντρώσει τις τρέχουσες υποχρεώσεις που δεν έχουν αναληφθεί σε κοινές υποχρεώσεις, όπως υποχρεώσεις χρέους ή πληρωτέους λογαριασμούς.

Υπολογίζεται:

Οι λοιπές βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις (Other Current Liabilities) 2018 = Voyage Revenues (Net) 2018 \*Forecasting Assumptions! Ending Other Current Liabs/Sales2018

**Το μακροπρόθεσμο χρέος 2018:** αποτελείται από δάνεια και οικονομικές υποχρεώσεις που διαρκούν πάνω από ένα έτος. Το μακροπρόθεσμο χρέος μιας εταιρείας θα περιλάμβανε οποιεσδήποτε υποχρεώσεις χρηματοδότησης ή χρηματοδοτικής μίσθωσης που πρέπει να καταβληθούν μετά από μια δωδεκάμηνη περίοδο. Το μακροπρόθεσμο χρέος ισχύει επίσης για τις κυβερνήσεις, καθώς τα έθνη μπορούν επίσης να έχουν μακροπρόθεσμο χρέος.

Υπολογίζεται:

Το μακροπρόθεσμο χρέος (Long-Term Debt) 2018= Total Assets 2018\*Forecasting Assumptions! Long-Term Debt/Total Assets2018

**Λοιπές βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις 2018:** είναι μια καταχώρηση ισολογισμού που χρησιμοποιείται από τις εταιρείες για να συγκεντρώσει τις τρέχουσες υποχρεώσεις που δεν έχουν αναληφθεί σε κοινές υποχρεώσεις, όπως υποχρεώσεις χρέους ή πληρωτέους λογαριασμούς.

Υπολογίζεται:



Λοιπές βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις (Other Liabilities) 2018= Voyage Revenues (Net) 2018 \*'Forecasting Assumptions!' Other Liabilities/Sales2018

**Προπληρωμένα φορολογικά στοιχεία 2018:** είναι περιουσιακό στοιχείο στον ισολογισμό μιας εταιρείας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μείωση του φορολογητέου εισοδήματός του. Μπορεί να αναφέρεται σε μια κατάσταση όπου μια επιχείρηση έχει υπερπληρωμένους φόρους ή φόρους που έχουν πληρωθεί εκ των προτέρων στον ισολογισμό της. Αυτοί οι φόροι τελικά επιστρέφονται στην επιχείρηση με τη μορφή φορολογικών ελαφρύνσεων και η υπεραξία είναι επομένως περιουσιακό στοιχείο για την εταιρεία.

Υπολογίζεται:

Προπληρωμένα φορολογικά στοιχεία (Deferred Taxes) 2018= Voyage Revenues (Net) 2018 \*'Forecasting Assumptions!' Deferred Taxes/Sales2018

**Δικαίωμα μειοψηφίας 2018:** ανήκει σε λιγότερο από το 50% του μετοχικού κεφαλαίου μιας θυγατρικής από επενδυτή ή εταιρεία διαφορετική από τη μητρική. Για λόγους λογιστικής, οι μειοψηφικοί τόκοι είναι κλάσματα μετοχών μιας εταιρείας που ανέρχονται σε λιγότερο από το 50% των μετοχών με δικαίωμα ψήφου. Το συμφέρον μειοψηφίας εμφανίζεται ως μη εκκρεμή υποχρέωση στον ισολογισμό εταιρειών με πλειοψηφικό ποσοστό συμμετοχής σε εταιρεία, αντιπροσωπεύοντας το ποσοστό των θυγατρικών της που ανήκουν σε μετόχους μειοψηφίας.

Υπολογίζεται:

Δικαίωμα μειοψηφίας 2018 (Minority Interest 2018)= Total Assets 2018\*'Forecasting Assumptions!' Minority Interest/Total Assets2018

**Προνομιούχο μετοχικό κεφάλαιο 2018:** είναι μια κλάση ιδιοκτησίας σε μια εταιρεία που έχει υψηλότερη απαίτηση από τα περιουσιακά στοιχεία και τα κέρδη της από το κοινό απόθεμα. Οι προνομιούχες μετοχές γενικά έχουν ένα μέρος που πρέπει να καταβληθεί πριν από τα μερίσματα σε κοινούς μετόχους και οι μετοχές συνήθως δεν έχουν δικαιώματα ψήφου.

Υπολογίζεται:

Προνομιούχο μετοχικό κεφάλαιο Preferred Stock 2018= Total Assets 2018\*'Forecasting Assumptions!' Preferred Stock/Total Assets2018

**Καταβεβλημένο κεφάλαιο 2018:** είναι το ποσό του κεφαλαίου που «πληρώθηκε» από τους επενδυτές κατά τη διάρκεια κοινών ή προνομιούχων εκδόσεων μετοχών, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής αξίας των ίδιων των μετοχών. Το

καταβεβλημένο κεφάλαιο αντιπροσωπεύει τα κεφάλαια που αντλεί η επιχείρηση από την πώληση των ιδίων κεφαλαίων της και όχι από τις τρέχουσες δραστηριότητες.

Υπολογίζεται:

Καταβεβλημένο κεφάλαιο Paid in Common Capital (Net) 2018 = Total Common Equity 2018 - Retained Earnings 2018

**Εναπομείναντα κέρδη 2018:** Μια επιχείρηση δημιουργεί κέρδη που μπορεί να είναι θετικά (κέρδη) ή αρνητικά (ζημιές). Ενώ η διαχείριση των απωλειών είναι ένα διαφορετικό παιχνίδι μπάλα, τα κέρδη (ή τα θετικά κέρδη) δίνουν πολύ περιθώριο στον ιδιοκτήτη της επιχείρησης ή στη διοίκηση της επιχείρησης να χρησιμοποιήσει το πλεόνασμα κερδισμένων χρημάτων.

Υπολογίζεται:

Εναπομείναντα κέρδη Retained Earnings 2018= End. Retained Earnings 2018

**Ανάλυση πίνακα:** Στη δεκαετία 2018-2028 με βάση τις προβλέψεις το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων θα μειωθούν από 2740659 το 2018 θα γίνει 2215219 το 2028. Επίσης στο ίδιο διάστημα συνολικών υποχρεώσεων και των ιδίων κεφαλαίων προβλέπεται ότι θα μειωθεί από 2740659 το 2018 στα 2215219 το 2028.

#### 4.5.2.Μεταβολή ιδίων κεφαλαίων- Προβλέψεις

**Πίνακας 18:** Μεταβολή ιδίων κεφαλαίων-Προβλέψεις

Statement of Retained Earnings	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Req. Retained Earnings	114.785	202.948	285.986	365.103	441.345	515.653	588.886	661.865	735.389	810.270
+Net Income	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087
-Common Dividends	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
=End. Retained Earnings	202.948	285.986	365.103	441.345	515.653	588.886	661.865	735.389	810.270	887.357

**Ανάλυση πίνακα:** Τα κέρδη των ιδίων κεφαλαίων προβλέπονται ν' αυξηθούν σημαντικά τη δεκαετία 2018 έως 2028. Πιο συγκεκριμένα το 2018 προβλέπεται ότι θα είναι 202948 και το 2028 θα φτάσει στις 967562.

#### 4.5.3. Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης– Προβλέψεις

**Πίνακας 19:** Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης– Προβλέψεις

	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast
Fiscal Year End (YYYY-MM-DD)	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
<b>Income Statement</b>											
Voyage Revenues (Net)	414.560	385.103	362.063	344.467	331.593	322.925	318.108	316.936	319.327	325.321	335.081
Voyage & Vessel operating Expenses	-109.746	-101.948	-95.848	-91.190	-87.782	-85.487	-84.212	-83.902	-84.535	-86.122	-88.705
Gross Profit	304.814	283.155	266.214	253.276	243.811	237.437	233.896	233.034	234.792	239.199	246.375
R&D Expense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SG&A Expense	-20.806	-19.328	-18.172	-17.288	-16.642	-16.207	-15.966	-15.907	-16.027	-16.328	-16.817
EBITDA	284.008	263.827	248.043	235.988	227.169	221.230	217.931	217.127	218.765	222.872	229.558
Depreciation & Amortization	-114.686	-105.865	-98.915	-93.536	-89.502	-86.650	-84.865	-84.072	-84.233	-85.343	-87.429
EBIT	169.322	157.962	149.127	142.452	137.667	134.580	133.066	133.055	134.532	137.528	142.129
Net Interest Expense	-79.985	-73.833	-68.986	-65.234	-62.421	-60.432	-59.187	-58.634	-58.746	-59.521	-60.975
Non-Operating Income (Loss)	-1.174	-1.090	-1.025	-975	-939	-914	-901	-897	-904	-921	-949
EBT	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087	80.205
Income Taxes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other Income (Loss)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Income Before Ext. Items	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087	80.205
Ext. Items & Disc. Ops.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minority Interest in Earnings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preferred Dividends	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Income (available to common)	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087	80.205

**Έσοδα 2018:** είναι το χρηματικό ποσό που μια επιχείρηση λαμβάνει πραγματικά κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που πουλάει. Πρόκειται για το ανώτατο όριο ή το ακαθάριστο εισόδημα από το οποίο αφαιρούνται τα κόστη για τον προσδιορισμό του καθαρού εισοδήματος.

Υπολογίζεται:

**Έσοδα Voyage Revenues (Net) 2018** = Voyage Revenues (Net) 2017\*(1+'Forecasting Assumptions'!sales growth 2018)

**Ένα λειτουργικό έξοδο 2018:** είναι ένα έξοδο μιας επιχείρησης που πραγματοποιείται μέσω των συνήθων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της. Τα λειτουργικά έξοδα

περιλαμβάνουν ενοίκια, εξοπλισμό, κόστος αποθέματος, μάρκετινγκ, μισθοδοσία, ασφάλιση και κεφάλαια που διατίθενται για έρευνα και ανάπτυξη. Μια από τις τυπικές ευθύνες που πρέπει να αντιμετωπίσει η διοίκηση είναι ο καθορισμός του τρόπου μείωσης των λειτουργικών δαπανών χωρίς να επηρεάζεται σημαντικά η ικανότητα μιας επιχείρησης να ανταγωνίζεται τους ανταγωνιστές της.

Υπολογίζεται:

Λειτουργικό έξοδο (Voyage & Vessel operating Expenses) 2018 = -Voyage Revenues (Net)2018\*Forecasting Assumptions! Cost of Goods Sold/Sales2018

**Τα έξοδα πώλησης, και τα γενικά και διοικητικά έξοδα 2018:** Εμφανίζονται στην κατάσταση αποτελεσμάτων ως το άθροισμα όλων των άμεσων και έμμεσων εξόδων πώλησης και όλων των γενικών και διοικητικών εξόδων μιας εταιρείας. Περιλαμβάνει όλα τα έξοδα που δεν συνδέονται άμεσα με την κατασκευή ενός προϊόντος ή την εκτέλεση μιας υπηρεσίας. Δηλαδή, τα έξοδα πώλησης, τα γενικά και διοικητικά έξοδα περιλαμβάνουν το κόστος πώλησης και παράδοσης προϊόντων ή υπηρεσιών, επιπλέον των δαπανών διαχείρισης της εταιρείας.

Υπολογίζεται:

Τα έξοδα πώλησης, και τα γενικά και διοικητικά έξοδα (SG&A Expense 2018) = -Voyage Revenues (Net) 2018\*Forecasting Assumptions! SG&A/Sales2018

**Η απόσβεση απτών και μη απτών περιουσιακών στοιχείων (D&A) 2018:** είναι έξοδα όχι χρηματικά που χρησιμοποιούνται στη λογιστική. Η απόσβεση είναι ένα μέσο κατανομής του κόστους ενός υλικού περιουσιακού στοιχείου κατά τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής του. Η απόσβεση είναι η αφαίρεση των κεφαλαιουχικών εξόδων για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως τη ζωή ενός περιουσιακού στοιχείου.

Υπολογίζεται:

Απόσβεση απτών και μη απτών περιουσιακών στοιχείων (D&A) Depreciation & Amortization 2018 = - ((PP&E (Net) 2017 + PP&E (Net)2018+ Intangibles2017+ Intangibles2018/2)\* 'Forecasting Assumptions! Dep&Amort/Avg PP&E and Intang.2018

**Το μη λειτουργικό εισόδημα 2018:** είναι το μέρος του εισοδήματος ενός οργανισμού που προέρχεται από δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με τις κύριες επιχειρηματικές

του δραστηριότητες. Τα μη λειτουργικά έσοδα μπορούν να περιλαμβάνουν στοιχεία όπως έσοδα από μερίσματα, κεφαλαιουχικά κέρδη και ζημίες από επενδύσεις, κέρδη ή ζημίες από συνάλλαγμα, αποσβέσεις στοιχείων ενεργητικού και άλλα μη λειτουργικά έσοδα και έξοδα.

Υπολογίζεται:

Το μη λειτουργικό εισόδημα (Non-Operating Income (Loss)) 2018= Voyage Revenues (Net) 2017\*'Forecasting Assumptions'! (Non-Operating Income/Sales2018)

**Έξοδα τόκων 2018:** είναι το κόστος που αναλαμβάνει η οντότητα για δανειακά κεφάλαια. Ο τόκος είναι ένα μη λειτουργικό έξοδο που εμφανίζεται στην κατάσταση λογαριασμού αποτελεσμάτων. Πρόκειται για τόκους πληρωτέους για οποιοσδήποτε δανειακές υποχρεώσεις - ομόλογα, δάνεια, μετατρέψιμα χρέη ή πιστωτικές γραμμές. Υπολογίζεται κατ' ουσίαν ως το επιτόκιο με βάση το αρχικό ποσό του χρέους. Οι δαπάνες τόκων στην κατάσταση λογαριασμού αποτελεσμάτων αντιπροσωπεύουν τους δεδουλευμένους τόκους κατά την περίοδο που καλύπτεται από τις οικονομικές καταστάσεις και όχι το ποσό των τόκων που καταβλήθηκαν κατά την περίοδο αυτή. Ενώ το έξοδο τόκων είναι φορολογικά εκπίπτουσας για τις επιχειρήσεις, σε μια συγκεκριμένη περίπτωση, εξαρτάται από τη δικαιοδοσία του, αλλά και από τον σκοπό του δανείου.

Υπολογίζεται:

Έξοδα τόκων (Net Interest Expense) 2018 = - ((Current Debt2017+ Current Debt2018+ Long-Term Debt2017+ Long-Term Debt2018/2)\* 'Forecasting Assumptions'Net Interest Expense/Avge Net Debt2018

**Ανάλυση πίνακα:** Οι προβλέψεις της δεκαετίας 2018 έως 2028 που αφορούν τα καθαρά έσοδα της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης δείχνουν ότι τα καθαρά κέρδη το 2018 προβλέπονται στα 88163 ενώ μειώνονται συνεχώς μέχρι το 2024 που προβλέπεται ότι θα είναι 72978. Το 2025 προβλέπεται ότι θα αυξηθούν στις 73524 ενώ το 2028 θα γίνουν 80205.

#### 4.5.4.Ανάλυση Ταμειακών ροών-Προβλέψεις

**Πίνακας 20:** Ανάλυση Ταμειακών ροών-Προβλέψεις

	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast
<b>Fiscal Year End Date</b>	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
<b>Pro Forma Statement of Cash Flows</b>											
<b>Operating:</b>											
Net Income	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087	80.205
+Depreciation & Amortization	114.686	105.865	98.915	93.536	89.502	86.650	84.865	84.072	84.233	85.343	87.429
+Increase in Deferred Taxes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Increase in Other Liabilities	-4.760	-3.773	-2.951	-2.253	-1.649	-1.110	-617	-150	306	768	1.250
+Minority Interest in Earnings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Preferred Dividends	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
=Funds From Operations	198.089	185.131	175.081	167.525	162.161	158.774	157.226	157.446	159.421	163.198	168.884
-Increase in Receivables	535	424	332	253	185	125	69	17	-34	-86	-140
-Increase in Inventory	727	577	451	344	252	170	94	23	-47	-117	-191
-Increase in Other Current Assets	3.601	2.854	2.232	1.705	1.247	840	467	114	-232	-581	-945
+Increase in Accounts Payable	-936	-742	-580	-443	-324	-218	-121	-30	60	151	246
+Increase in Taxes Payable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Increase in Other Curr. Liabilities	-3.198	-2.535	-1.982	-1.514	-1.108	-746	-414	-101	206	516	840
=Cash From Operations	198.818	185.709	175.533	167.870	162.413	158.944	157.321	157.469	159.374	163.080	168.692
<b>Investing:</b>											
-Capital Expenditures	115.381	76.460	43.690	15.375	-9.824	-32.995	-55.055	-76.815	-99.030	-122.444	-147.836
-Increase in Investments	494	391	306	234	171	115	64	16	-32	-80	-130
-Purchases of Intangibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Increase in Other Assets	4.808	3.810	2.980	2.276	1.665	1.121	623	152	-309	-775	-1.262
=Cash From Investing	120.683	80.661	46.976	17.885	-7.988	-31.759	-54.369	-76.648	-99.371	-123.299	-149.228
<b>Financing:</b>											
+Increase in Debt	-191.692	-151.913	-118.819	-90.744	-66.388	-44.705	-24.837	-6.046	12.329	30.913	50.331
-Dividends Paid to Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Dividends Paid on Preferred	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Increase in Pref. Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Dividends Paid on Common	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Net Issuance of Common Stock	-246.291	-118.819	-107.102	-97.617	-89.944	-83.763	-78.828	-74.948	-71.978	-69.806	-68.350
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
=Cash From Financing	-437.984	-270.732	-225.921	-188.361	-156.331	-128.469	-103.665	-80.995	-59.649	-38.893	-18.019
<b>Net Change in Cash</b>	<b>-118.482</b>	<b>-4.362</b>	<b>-3.412</b>	<b>-2.606</b>	<b>-1.906</b>	<b>-1.284</b>	<b>-713</b>	<b>-174</b>	<b>354</b>	<b>888</b>	<b>1.445</b>
+ Beginning Cash Balance	66.895	61.391	57.028	53.616	51.011	49.104	47.821	47.107	46.934	47.288	48.175
= Ending Cash Balance	-51.587	57.028	53.616	51.011	49.104	47.821	47.107	46.934	47.288	48.175	49.621

**Ανάλυση πίνακα:** Οι προβλέψεις που αφορούν την ανάλυση των ταμειακών ροών της περιόδου 2018-2028 δείχνουν ότι τα μετρητά της εταιρείας από τις λειτουργίες θα βελτιωθούν και θα είναι πιο σταθερά απ' ότι προηγούμενα χρόνια και χωρίς πολλές σημαντικές διακυμάνσεις κάτι που θα είναι σημαντικό για την εταιρεία γιατί θα μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της. Το έτος 2018 θα είναι αυξημένα από το έτος 2017. Απ' το έτος 2019 έως το 2024 θα υπάρξει μια μικρή μείωση ωστόσο απ' το 2025 έως το 2028 θα έχουν αυξητική πορεία. Το 2018 τα μετρητά από επενδύσεις θα είναι κατά πολύ αυξημένα σε σχέση με το 2017, ωστόσο από το 2019 και έπειτα θα μειώνονται συνεχώς και από το 2022 έως το 2028 θα έχουν και αρνητικό πρόσημο, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα η ταμειακή θέση της εταιρείας από τα ποσά που δαπανώνται για επενδύσεις σε κεφαλαιουχικά στοιχεία, όπως εγκαταστάσεις και εξοπλισμός να δυσχεραίνει τη θέση

της. Τέλος το 2018 προβλέπεται να αυξηθεί κατά πολύ τα μετρητά από χρηματοδότηση, ωστόσο από το 2019 και έπειτα θα μειώνονται συνεχώς και το 2028 τα μετρητά που θα χρησιμοποιηθούν για την χρηματοδότηση της εταιρείας θα είναι μόλις -18019.

➤ **Ελεύθερες ταμειακές ροές για το κεφάλαιο των κοινών μετοχών-Προβλέψεις**

**Πίνακας 21:** Ελεύθερες ταμειακές ροές για το κεφάλαιο των κοινών μετοχών-Προβλέψεις

Free Cash Flow to Common Equity	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087	80.205
Net Income	45.150	35.781	27.986	21.374	15.637	10.530	5.850	1.424	-2.904	-7.281	-11.855
- Increase in Common Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/- Clean Surplus Plug (Ignore)	133.313	118.819	107.102	97.617	89.944	83.763	78.828	74.948	71.978	69.806	68.350
=Free Cash Flow to Common Equity											
Computation based on SCF:	198.818	185.709	175.533	167.870	162.413	158.944	157.321	157.469	159.374	163.080	168.692
+Cash From Operations	118.482	4.362	3.412	2.606	1.906	1.284	713	174	-354	-888	-1.445
-Increase in Cash	120.683	80.661	46.976	17.885	-7.988	-31.759	-54.369	-76.648	-99.371	-123.299	-149.228
+Cash From Investing	-191.692	-151.913	-118.819	-90.744	-66.388	-44.705	-24.837	-6.046	12.329	30.913	50.331
+Increase in Debt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Dividends Paid to Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Dividends Paid on Preferred	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Increase in Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/- Clean Surplus Plug (Ignore)	246.291	118.819	107.102	97.617	89.944	83.763	78.828	74.948	71.978	69.806	68.350
=Free Cash Flow to Common Equity											
Financing Flows:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Dividends Paid	246.291	118.819	107.102	97.617	89.944	83.763	78.828	74.948	71.978	69.806	68.350
-Net Issuance of Common Stock	246.291	118.819	107.102	97.617	89.944	83.763	78.828	74.948	71.978	69.806	68.350

**Ανάλυση πίνακα:** Σύμφωνα με τις προβλέψεις για την ελεύθερη ταμειακή ροή που επιστρέφεται στους κοινούς μετόχους το 2018 είναι κατά πολύ αυξημένη σε σχέση με το 2017, ωστόσο από το 2019 έως το 2028 μειώνεται σταδιακά. Παρόλα αυτά και πάλι τα χρήματα που προβλέπεται να λάβουν οι κάτοχοι των κοινών μετοχών την περίοδο αυτή είναι σαφώς περισσότερα από αυτά που έλαβαν την προηγούμενη πενταετία.

➤ **Ελεύθερες ταμειακές ροές στους επενδυτές-Προβλέψεις**

## Πίνακας 22: Ελεύθερες ταμειακές ροές στους επενδυτές-Προβλέψεις

Free Cash Flow to all Investors	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	168.148	156.871	148.102	141.477	136.728	133.666	132.165	132.158	133.628	136.607	141.180
Net Operating Income	236.843	187.694	146.805	112.118	82.024	55.235	30.687	7.470	-15.232	-38.194	-62.186
- Increase in Net Operating Assets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	404.991	344.566	294.907	253.595	218.752	188.901	162.852	139.628	118.395	98.414	78.994
=Free Cash Flow to Investors											
Computation based on SCF:	198.818	185.709	175.533	167.870	162.413	158.944	157.321	157.469	159.374	163.080	168.692
Cash From Operations	5.504	4.362	3.412	2.606	1.906	1.284	713	174	-354	-888	-1.445
-Increase in Operating Cash	120.683	80.661	46.976	17.885	-7.988	-31.759	-54.369	-76.648	-99.371	-123.299	-149.228
+Cash from Investing	79.985	73.833	68.986	65.234	62.421	60.432	59.187	58.634	58.746	59.521	60.975
+Interest Expense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Tax Shield on Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	404.991	344.566	294.907	253.595	218.752	188.901	162.852	139.628	118.395	98.414	78.994
=Free Cash Flow to Investors											
Financing Flows:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Dividends on Common Stock	79.985	73.833	68.986	65.234	62.421	60.432	59.187	58.634	58.746	59.521	60.975
+Interest Expense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Tax Shield on Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Dividends on Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Dividends Paid to Minority Interest	246.291	118.819	107.102	97.617	89.944	83.763	78.828	74.948	71.978	69.806	68.350
-Net Issuance of Common Stock	191.692	151.913	118.819	90.744	66.388	44.705	24.837	6.046	-12.329	-30.913	-50.331
-Net Issuance of Debt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Net Issuance of Preferred Stock	517.969	344.566	294.907	253.595	218.752	188.901	162.852	139.628	118.395	98.414	78.994
=Free Cash Flow to Investors											
Traditional Computation of FCF:	169.322	157.962	149.127	142.452	137.667	134.580	133.066	133.055	134.532	137.528	142.129
EBIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Taxes on EBIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Increase in Deferred Taxes	169.322	157.962	149.127	142.452	137.667	134.580	133.066	133.055	134.532	137.528	142.129
= NOPLAT	114.686	105.865	98.915	93.536	89.502	86.650	84.865	84.072	84.233	85.343	87.429
+Depreciation & Amortization	-1.174	-1.090	-1.025	-975	-939	-914	-901	-897	-904	-921	-949
+Non-Operating Income (Loss)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Other Income (Loss)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+Exit. Items & Disc. Ops.	282.834	262.737	247.018	235.013	226.230	220.316	217.030	216.230	217.861	221.951	228.609
=Gross Cash Flow	6.234	4.940	3.864	2.951	2.159	1.454	808	197	-401	-1.005	-1.637
-Increase in Working Capital	115.381	76.460	43.690	15.375	-9.824	-32.985	-55.055	-76.815	-99.030	-122.444	-147.836
-Capital Expenditures	494	391	306	234	171	115	64	16	-32	-80	-130
-Increase in Investments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Purchases of Intangibles	4.808	3.810	2.980	2.276	1.665	1.121	623	152	-309	-775	-1.262
-Increase in Other Assets	-4.780	-3.773	-2.951	-2.253	-1.649	-1.110	-617	-150	306	768	1.250
+Increase in Other Liabilities	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+/-Clean Surplus Plug (Ignore)	404.991	344.566	294.907	253.595	218.752	188.901	162.852	139.628	118.395	98.414	78.994

**Ανάλυση πίνακα:** Οι προβλέψεις που αφορούν την ελεύθερη ταμειακή ροή στους επενδυτές το 2018 είναι σχεδόν διπλάσια απ' το έτος 2017 ενώ από το 2019 έως το 2028 θα μειώνεται όλο και περισσότερο κάθε χρονιά μέχρι το 2028

### ➤ Ανάλυση της ποιότητας κερδών-Προβλέψεις



**Πίνακας 23:** Ανάλυση της ποιότητας κερδών-Προβλέψεις

Analysis of Earnings Quality											
(Red Shading = Quality Flag)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Current Op. Accruals/NOA	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	0,000	0,000	0,000
+ Non-Current Op. Accruals/NOA	(0,082)	(0,071)	(0,060)	(0,048)	(0,037)	(0,026)	(0,015)	(0,004)	0,008	0,019	0,030
= Operating Accruals/NOA	(0,082)	(0,071)	(0,060)	(0,049)	(0,037)	(0,026)	(0,015)	(0,004)	0,008	0,019	0,030
Sales Growth	(0,082)	(0,071)	(0,060)	(0,049)	(0,037)	(0,026)	(0,015)	(0,004)	0,008	0,019	0,030
- NOA Turnover Growth	0,000	(0,000)	0,000	0,000	(0,000)	0,000	(0,000)	0,000	0,000	0,000	0,000
- Interaction	0,000	0,000	0,000	(0,000)	0,000	(0,000)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
= Operating Accruals/NOA	(0,082)	(0,071)	(0,060)	(0,049)	(0,037)	(0,026)	(0,015)	(0,004)	0,008	0,019	0,030

**Ανάλυση πίνακα:** Η πρόβλεψη που αφορά τα λειτουργικά δεδουλευμένα αποτελέσματα την περίοδο 2018-2028 δείχνει ότι από το 2018 έως το 2025 οι αποδόσεις θα παραμείνουν αρνητικές όπως ήταν και την περίοδο 2013-2017 ωστόσο από το 2026 έως το 2028 οι αποδόσεις θα έχουν θετικό πρόσημο.

#### 4.6.Ανάλυση Δεικτών-Προβλέψεις

##### 4.6.1.Ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης– Προβλέψεις

**Πίνακας 24:** Ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης– Προβλέψεις

	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast
Fiscal Year End Date	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
<b>Annual Growth Rates</b>											
Voyage Revenues	-8,2%	-7,1%	-6,0%	-4,9%	-3,7%	-2,6%	-1,5%	-0,4%	0,8%	1,9%	3,0%
Assets	-8,2%	-7,1%	-6,0%	-4,9%	-3,7%	-2,6%	-1,5%	-0,4%	0,8%	1,9%	3,0%
Common Equity	-8,2%	-7,1%	-6,0%	-4,9%	-3,7%	-2,6%	-1,5%	-0,4%	0,8%	1,9%	3,0%
Earnings	5,1%	-5,8%	-4,7%	-3,6%	-2,5%	-1,4%	-0,3%	0,7%	1,8%	2,9%	4,0%
Free Cash Flow to Investors	41,8%	-14,9%	-14,4%	-14,0%	-13,7%	-13,6%	-13,8%	-14,3%	-15,2%	-16,9%	-19,7%
Sustainable Growth Rate	16,8%	17,1%	17,4%	17,8%	18,1%	18,4%	18,7%	19,1%	19,4%	19,7%	20,0%

**Ανάλυση πίνακα:** Οι προβλέψεις για τους ετήσιους ρυθμούς ανάπτυξης που αφορούν τα λειτουργικά κέρδη, τα περιουσιακά στοιχεία καθώς και τα ίδια κεφάλαια θα είναι αρνητικοί έως το 2025. Ωστόσο απ' το 2016 και μετά θα είναι θετικοί και το 2028 θα φτάσουν και οι τρεις το 3% ανάπτυξη. Ο δείκτης κερδών ενώ το 2018 θα έχει θετικό πρόσημο, 5,1% στη συνέχεια θα έχει συνεχή πτώση και θα φτάσει και το -0,3% το 2024.

Το 2028 θα φτάσει στο 4%. Ο δείκτης της ελεύθερης ταμειακής ροής στους επενδυτές θα έχει θετικό πρόσημο μόνο το 2018, ενώ από το 2019 μέχρι το 2028 θα έχει αρνητικό πρόσημο. Ο δείκτης τέλος του βιώσιμου Ρυθμού Ανάπτυξης την περίοδο 2018-2018 θα κινείται συνεχώς ανοδικά και από 16,8% το 2018 θα φτάσει έως 20% το 2028.

#### 4.6.2. Δείκτες Αποδοτικότητας– Προβλέψεις

**Πίνακας 25:** Δείκτες Αποδοτικότητας- Προβλέψεις

Profitability	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Return on Equity	0,168	0,171	0,174	0,178	0,181	0,184	0,187	0,191	0,194	0,197	0,200
Return on Equity (b4 non-recurring)	0,170	0,173	0,177	0,180	0,183	0,187	0,190	0,193	0,196	0,199	0,202
Return on Net Operating Assets	0,061	0,062	0,062	0,063	0,063	0,064	0,065	0,065	0,066	0,067	0,067

**Ανάλυση πίνακα:** Ο δείκτης της Απόδοσης Ιδίων Κεφαλαίων την περίοδο 2018-2028 θα αυξάνεται συνεχώς και το 2028 θα πάρει τη μέγιστη τιμή του με 0,200. Επίσης συνεχής ανοδική πορεία το ίδιο διάστημα θα έχει και η απόδοση καθαρών λειτουργικών περιουσιακών στοιχείων και τη μέγιστη τιμή το 2027 και το 2028 με 0,067.

#### 4.6.3. Δείκτες οριακής ανάλυσης– Προβλέψεις

**Πίνακας 26:** Δείκτες οριακής ανάλυσης-Προβλέψεις

Margin Analysis	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gross Margin	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735
EBITDA Margin	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685	0,685
EBIT Margin	0,408	0,410	0,412	0,414	0,415	0,417	0,418	0,420	0,421	0,423	0,424
Net Operating Margin (b4 non-rec.)	0,408	0,410	0,412	0,414	0,415	0,417	0,418	0,420	0,421	0,423	0,424
Net Operating Margin	0,406	0,407	0,409	0,411	0,412	0,414	0,415	0,417	0,418	0,420	0,421

**Ανάλυση πίνακα:** Οι προβλέψεις για τις αποδόσεις που αφορούν την οριακή ανάλυση την περίοδο 2018-2028 έχουν όλες θετικό πρόσημο. Όσον αφορά την απόδοση του μικτού περιθωρίου κέρδους και του ebitda margin αυτές παραμένουν ίδιες όλη την περίοδο που προβλέπεται. Ενώ οι υπόλοιπες αποδόσεις της οριακής ανάλυσης θα κινούνται συνεχώς ανοδικά την περίοδο αυτή.

#### 4.6.4. Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών– Προβλέψεις

**Πίνακας 27:** Δείκτες ανάλυσης κύκλου εργασιών- Προβλέψεις

Turnover Analysis	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Net Operating Asset Turnover	0,150	0,151	0,152	0,153	0,154	0,155	0,156	0,157	0,158	0,158	0,159
Net Working Capital Turnover	5,707	5,743	5,779	5,814	5,849	5,884	5,918	5,952	5,985	6,018	6,051
Avg Days to Collect Receivables	5,489	5,455	5,421	5,388	5,356	5,324	5,293	5,263	5,234	5,205	5,177
Avg Inventory Holding Period	28,194	28,017	27,843	27,674	27,508	27,347	27,189	27,034	26,883	26,736	26,591
Avg Days to Pay Payables	36,504	36,239	35,980	35,728	35,482	35,242	35,008	34,780	34,557	34,340	34,128
PP&E Turnover	0,155	0,156	0,157	0,158	0,158	0,159	0,160	0,161	0,162	0,163	0,164

**Ανάλυση πίνακα:** Οι προβλέψεις που αφορούν τις αποδόσεις του κύκλου εργασιών την περίοδο 2018-2028 έχουν όλες θετικό πρόσημο. Ο δείκτης κύκλου εργασιών των στοιχείων ενεργητικού, ο δείκτης κύκλου εργασιών του καθαρού κεφαλαίου κίνησης και ο δείκτης κύκλου εργασιών σταθερών περιουσιακών στοιχείων έχουν αύξοντα ρυθμό ανάπτυξης την περίοδο αυτή. Αντίθετα οι αποδόσεις που αφορούν το μέσο όρο των ημερών για την είσπραξη απαιτήσεων, τον μέσο όρο της κράτησης αποθεμάτων καθώς και τον μέσο όρο των πληρωμών λογαριασμών (πληρωτέων) μειώνονται την περίοδο αυτήν.

#### 4.6.5. Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης δομής κεφαλαίου– Προβλέψεις

**Πίνακας 28:** Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες μακροπρόθεσμης δομής κεφαλαίου- Προβλέψεις

Analysis of Leverage											
- Long-Term Capital Structure	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Debt to Equity Ratio	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246
FFO to Total Debt	0,089	0,090	0,091	0,092	0,093	0,094	0,095	0,096	0,097	0,098	0,099
CFO to Total Debt	0,089	0,090	0,091	0,092	0,093	0,094	0,095	0,096	0,097	0,098	0,099

**Ανάλυση πίνακα:** Ο δείκτης Λόγου χρέους/μετοχικού κεφαλαίου (D/E) την περίοδο 2018-2028 παραμένει σταθερός την και είναι μειωμένος από το 2017, που σημαίνει ότι ο λόγος δανεισμού της εταιρείας μειώθηκε. Ο Δείκτης κεφαλαίων από τις λειτουργίες

(FFO) προς το συνολικό χρέος την περίοδο αυτή αυξάνεται συνέχεια και είναι μεγαλύτερος από το 2017 που ήταν στο 0,079. Τέλος Ο δείκτης ταμειακών ροών προς χρέος και αυτός αυξάνεται και είναι μεγαλύτερος απ' το 2017 που ήταν στο 0,076, άρα ο δείκτης κάλυψης του χρέους από τις ταμειακές ροές αυξάνεται κάτι που είναι πολύ σημαντικό για τη βιωσιμότητα της εταιρείας.

#### 4.6.6.Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας– Προβλέψεις

**Πίνακας 29:** Ανάλυση της μόχλευσης – δείκτες βραχυπρόθεσμης ρευστότητας- Προβλέψεις

<b>Analysis of Leverage</b>											
<b>- Short-Term Liquidity</b>	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Current Ratio	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Quick Ratio	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
EBIT Interest Coverage	2,117	2,139	2,162	2,184	2,205	2,227	2,248	2,269	2,290	2,311	2,331
EBITDA Interest Coverage	3,551	3,573	3,596	3,618	3,639	3,661	3,682	3,703	3,724	3,744	3,765

**Ανάλυση πίνακα :**Ο τρέχων δείκτης θα παραμένει σταθερός την περίοδο αυτή ενώ είναι ίδιος με τον δείκτη του 2017. Ομοίως και ο γρήγορος δείκτης την περίοδο αυτή παραμένει σταθερός και δεν παρουσιάζει κάποια μεταβολή σε σχέση με το 2017.

Ο δείκτης κάλυψης των τόκων έχει αυξητικό ρυθμό, ωστόσο ενώ μειώνεται αρχικά 2,117 σε σχέση με το 2017 2,166 το 2028 προβλέπεται η απόδοση του να είναι βελτιωμένη, άρα η εταιρεία θα μπορεί πιο εύκολα να πληρώνει τους τόκους για το οφειλόμενο χρέος της.

#### 4.7.Πιστωτική ανάλυση-Προβλέψεις

**Πίνακας 30: Πιστωτική ανάλυση- Προβλέψεις**

	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast
Fiscal Year End Date	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
<b>Analysis of Leverage</b>											
<b>- Long-Term Capital Structure</b>											
Debt to Equity Ratio	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246	4,246
FFO to Total Debt	0,089	0,090	0,091	0,092	0,093	0,094	0,095	0,096	0,097	0,098	0,099
CFO to Total Debt	0,089	0,090	0,091	0,092	0,093	0,094	0,095	0,096	0,097	0,098	0,099
<b>Analysis of Leverage</b>											
<b>- Short-Term Liquidity</b>											
Current Ratio	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Quick Ratio	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
EBIT Interest Coverage	2,117	2,139	2,162	2,184	2,205	2,227	2,248	2,269	2,290	2,311	2,331
EBITDA Interest Coverage	3,551	3,573	3,596	3,618	3,639	3,661	3,682	3,703	3,724	3,744	3,765
<b>Analysis of Credit Risk</b>											
Net Income to Total Assets	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,036	0,036
implied default probability	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Total Liabilities to Total Assets	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816
implied default probability	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
Quick Ratio	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
implied default probability	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
EBIT to Interest Expense	2,12	2,14	2,16	2,18	2,21	2,23	2,25	2,27	2,29	2,31	2,33
implied default probability	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Inventory Holding Period	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98	26,98
implied default probability	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Annual Sales Growth	-8,2%	-7,1%	-6,0%	-4,9%	-3,7%	-2,6%	-1,5%	-0,4%	0,8%	1,9%	3,0%
implied default probability	5,5%	5,5%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Average Implied De fault Probability	5,9%	5,9%	5,7%	5,7%	5,7%	5,4%	5,4%	5,4%	5,2%	5,2%	5,2%

**Ανάλυση πίνακα:** Η πρόβλεψη που αφορά την πιστωτική ανάλυση το 2018 & 2019 δείχνει ότι η ότι η πιθανότητα αθέτησης παραμένει η ίδια με το 2017, ωστόσο από το 2020 έως το 2028 μειώνεται συνεχώς και φτάνει έως το 5,2% την περίοδο 2026-2028 κάτι που δείχνει ότι η εταιρεία βελτιώνει τη θέση της να ανταποκριθεί στα δάνεια που έχει.

## 4.8. Προβλέψεις υποθέσεων

**Πίνακας 31:** Προβλέψεις υποθέσεων

	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast
Fiscal Year End Date	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
<b>Implied Return on Equity</b>	<b>0,168</b>	<b>0,171</b>	<b>0,174</b>	<b>0,178</b>	<b>0,181</b>	<b>0,184</b>	<b>0,187</b>	<b>0,191</b>	<b>0,194</b>	<b>0,197</b>	<b>0,200</b>
<b>Income Statement Assumptions</b>											
Sales Growth	-8,2%	-7,1%	-6,0%	-4,9%	-3,7%	-2,6%	-1,5%	-0,4%	0,8%	1,9%	3,0%
Cost of Goods Sold/Sales	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%	26,5%
R&D/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SG&A/Sales	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Dep&Amort/Avg PP&E and Intang.	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%
Net Interest Expense/Avg Net Debt	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%
Non-Operating Income/Sales	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%
Effective Tax Rate	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Minority Interest/After Tax Income	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Other Income/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ext. Items & Disc. Ops./Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pref. Dividends/Avg Pref. Stock	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Balance Sheet Assumptions</b>											
<b>Working Capital Assumptions</b>											
Ending Operating Cash/Sales	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%
Ending Receivables/Sales	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
Ending Inventories/COGS	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%
Ending Other Current Assets/Sales	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%
Ending Accounts Payable/COGS	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%	9,5%
Ending Taxes Payable/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ending Other Current Liabs/Sales	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%
<b>Other Operating Asset Assumptions</b>											
Ending Net PP&E/Sales	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%	618,9%
Ending Investments/Sales	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
Ending Intangibles/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ending Other Assets/Sales	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%	12,9%
<b>Other Operating Liability Assumptions</b>											
Other Liabilities/Sales	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%
Deferred Taxes/Sales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Financing Assumptions</b>											
Current Debt/Total Assets	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%
Long-Term Debt/Total Assets	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Minority Interest/Total Assets	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Preferred Stock/Total Assets	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dividend Payout Ratio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Ανάλυση πίνακα:

- Υποθέσεις για Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης: Η ανάπτυξη των πωλήσεων από το έτος 2026 προβλέπεται να έχει θετικό πρόσημο

## 4.9. Παράμετροι Αποτίμησης

Πίνακας 32: Παράμετροι Αποτίμησης

Estimated Price/Share=0,01 €		
Company Name: DANAOS		
Required Valuation Parameters (to compute value of common equity):		
Enter Cost of Equity Capital:		10,00%
Enter Value of Contingent Claims on Common Equity (\$000):		0
Enter Date of Valuation:		2018/10/15
Enter Dilution Factor for Splits Occurring Since Latest Fiscal Year End:		1,00
Optional Valuation Parameters (to compute value to all investors):		
Enter Cost of Net Debt:		8,00%
Enter Cost of Preferred Stock:		9,00%
Enter Cost of Minority Interest:		10,00%
Adjust the Weighted Average Cost of Capital Input such that the two equity values below are approximately equal:		9,3720% up
Equity Value computed directly from flows to equityholders:	Equity Value computed indirectly as the Entity Value less non-equity claims:	approximate weighted average cost of capital to use as starting point:
0,01	0,01	8,95%

**Κόστος ιδίων Κεφαλαίων:** Το κόστος ιδίων κεφαλαίων μιας επιχείρησης αντιπροσωπεύει την αποζημίωση που ζητά η αγορά σε αντάλλαγμα για την κατοχή του περιουσιακού στοιχείου και τον κίνδυνο ιδιοκτησίας που έχει.

Υπολογίζεται:

Κόστος ιδίων Κεφαλαίων (Cost of equity capital)= (Μερίσματα για κάθε μετοχή (για τον επόμενο χρόνο) / Τωρινή τιμή αγοράς της μετοχής) + ρυθμός ανάπτυξης των μερισμάτων<sup>10</sup>

**Το κόστος του χρέους:** Το κόστος του χρέους (COD) είναι το επιτόκιο που πρέπει να πληρώσει μια εταιρεία για το οφειλόμενο χρέος της. Ο παράγοντας που επηρεάζει περισσότερο το COD είναι η πιστοληπτική ικανότητα της εταιρείας. Μια εταιρεία με πιστοληπτική ικανότητα 10 (π.χ. S & P AAA) είναι σε θέση να δανειστεί με σημαντικά χαμηλότερα επιτόκια από μια εταιρεία που έχει βαθμολογηθεί ως μη επενδυτικού βαθμού (π.χ.: S & P BB-). Η διαφορά μεταξύ του επιτοκίου άνευ κινδύνου και του επιτοκίου που

<sup>10</sup> <https://www.investopedia.com/terms/c/costofequity.asp>

πρέπει να πληρώσει μια επιχείρηση για να δανειστεί χρήματα καλείται πιστωτικό περιθώριο της εταιρείας. Το πιστωτικό περιθώριο δεν εξαρτάται μόνο από την πιστοληπτική ικανότητα μιας επιχείρησης, αλλά καθορίζεται επίσης από τις συνθήκες της αγοράς.<sup>11</sup>

Υπολογίζεται:

Κόστος του χρέους (Cost of Debt) = δαπάνη επιτοκίου (1– φορολογικός συντελεστής)

**Μετά από φορολογία σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου (After Tax Weighted Average Cost of Capital):** Το σταθμισμένο μέσο κόστος κεφαλαίου (WACC) είναι ένας υπολογισμός του κόστους κεφαλαίου μιας επιχείρησης, στο οποίο κάθε κατηγορία κεφαλαίου είναι αναλογικά σταθμισμένο. Όλες οι πηγές κεφαλαίου, συμπεριλαμβανομένων των κοινών μετοχών, των προνομιούχων μετοχών, των ομολόγων και κάθε άλλου μακροπρόθεσμου χρέους, περιλαμβάνονται σε έναν υπολογισμό WACC. Το WACC μιας επιχείρησης αυξάνεται όσο ο συντελεστής βήτα και το ποσοστό απόδοσης ιδίων κεφαλαίων αυξάνονται, επειδή η αύξηση του WACC υποδηλώνει μείωση της αποτίμησης και αύξηση του κινδύνου. Για τον υπολογισμό του WACC, πολλαπλασιάζετε το κόστος κάθε μέρος του κεφαλαίου με το αναλογικό του βάρος και λαμβάνετε το άθροισμα των αποτελεσμάτων.<sup>12</sup> Η μέθοδος για τον υπολογισμό του WACC μπορεί να εκφραστεί στον ακόλουθο τύπο:

Υπολογίζεται:

Μετά από φορολογία σταθμισμένο κόστος κεφαλαίου (After Tax Weighted Average Cost of Capital) =  $E/V \cdot Re + D/V \cdot Rd \cdot (1 - T_c)$

Όπου:

Re = κόστος ιδίων κεφαλαίων

Rd = κόστος χρέους

E = αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης

Δ = αγοραία αξία του χρέους της επιχείρησης

V = E + D = συνολική αγοραία αξία της χρηματοδότησης της επιχείρησης (μετοχικό κεφάλαιο και χρέος)

<sup>11</sup> Florian Steiger, 2008, σελ. 8

<sup>12</sup> <https://www.investopedia.com/ask/answers/063014/what-formula-calculating-weighted-average-cost-capital-wacc.asp>



$E / V$  = ποσοστό χρηματοδότησης που είναι ίδια κεφάλαια

$D / V$  = ποσοστό χρηματοδότησης που είναι χρέος

$T_c$  = συντελεστής εταιρικού φόρου

## 4.10.Υπολογισμός υπολοίπου εισοδήματος- Προβλέψεις

**Πίνακας 33:** Υπολογισμός υπολοίπου εισοδήματος- Προβλέψεις

Company Name	DANAOS									
Most Recent Fiscal Year End	31/12/2017									
Date of Valuation	26/1/2019									
Cost of Common Equity	10,00%									
Terminal Growth Rate	3,00%									
Fiscal Year of Forecast	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31
<b>Valuation to Common Equity</b>										
Net Income	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087
Common Equity at Beginning of Year	548.705	503.555	467.774	439.787	418.414	402.777	392.248	386.397	384.973	387.877
Residual Income	33.293	32.683	32.339	32.264	32.466	32.956	33.754	34.884	36.384	38.299
Present Value of Residual Income	30.266	27.011	24.297	22.037	20.159	18.603	17.321	16.274	15.430	14.766
Present Value Beyond 10 Years	224.107									
Present Value of First 10 Years	206.163									
Common Equity as of										
31/12/2017	548.705									
Forecast Equity Value Before Time Adj.	978.974									
Forecasted Value as of Valuation Date	1.138.139									
Less Value of Contingent Equity Claims	0									
Value Attributable to Common Equity	1.138.139									
Common Shares Outstanding at BS Date	109.799.352									
Equivalent Shares at Valuation Date	109.799.352									
Forecast Price/Share	\$0.01									
<b>Valuation to All Investors</b>										
Cost of Debt	8,00%									
Cost of Preferred Stock	9,00%									
Cost of Minority Interest	10,00%									
After Tax Weighted Average Cost of Capital	9,37%									
Net Interest Expense to Net Debtholders	79.985	73.833	68.986	65.234	62.421	60.432	59.187	58.634	58.746	59.521
Beginning Book Value of Debt	2.329.601	2.137.909	1.985.996	1.867.177	1.776.432	1.710.045	1.665.340	1.640.503	1.634.456	1.646.785
Residual Interest Expense	-106.383	-97.200	-89.894	-84.140	-79.694	-76.372	-74.040	-72.606	-72.010	-72.222
Present Value of Residual Interest Income	-98.503	-83.333	-71.360	-61.845	-54.238	-48.127	-43.202	-39.227	-36.023	-33.453
Value of Debt	1.081.797									
Dividends to Preferred Stockholders	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beginning Book Value of Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residual Income to Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Present Value of Preferred Residual Income	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Value of Preferred Stock	0									
Minority Interest in Earnings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beginning Book Value of Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residual Income to Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Present Value of MI Residual Income	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Value of Minority Interest	0									
Net Operating Income	168.148	156.871	148.102	141.477	136.728	133.666	132.165	132.158	133.628	136.607
Beginning Net Operating Assets	2.878.306	2.641.463	2.453.769	2.306.964	2.194.846	2.112.822	2.057.587	2.026.900	2.019.430	2.034.662
Residual Income to all Investors	-101.607	-90.687	-81.865	-74.732	-68.973	-64.348	-60.672	-57.803	-55.633	-54.081
Present Value of Residual Investor Income	-92.900	-75.811	-62.572	-52.225	-44.071	-37.592	-32.407	-28.229	-24.842	-22.079
Entity Value	2.065.437									
Less Value of Debt	-1.081.797									
Less Value of Preferred Stock	0									
Less Value of Minority Interest	0									
Forecast Equity Value Before Time Adj.	983.640									
Forecasted Value as of Valuation Date	1.143.564									
Less Value of Contingent Equity Claims	0									
Value Attributable to Common Equity	1.143.564									
Common Shares Outstanding at BS Date	109.799.352									
Equivalent Shares at Valuation Date	109.799.352									
Forecast Price/Share	\$0.01									

**Το μοντέλο υπολειμματικού εισοδήματος:** επιχειρεί να προσαρμόσει τις μελλοντικές εκτιμήσεις κερδών της επιχείρησης, για να αντισταθμίσει το κόστος ιδίων κεφαλαίων και να θέσει μια ακριβέστερη αξία σε μια επιχείρηση. Κατά τον υπολογισμό του υπολοίπου εισοδήματος μιας επιχείρησης, ο βασικός υπολογισμός είναι να προσδιοριστεί η επιβάρυνσή της.

#### **Αποτίμηση για το κεφάλαιο των κοινών μετοχών**

##### **Πρόβλεψη Καθαρής Θέσης Πριν την προσαρμογή του Χρόνου**

Υπολογίζεται:

Πρόβλεψη Καθαρής Θέσης Πριν την προσαρμογή του Χρόνου (Forecast Equity Value Before Time Adj.) = Present Value Beyond 10 Years+ Present Value of First 10 Years+ Total Common Equity 2017

##### **Προβλεπόμενη τιμή από την ημερομηνία αποτίμησης**

Υπολογίζεται:

Προβλεπόμενη τιμή από την ημερομηνία αποτίμησης (Forecasted Value as of Valuation Date) = Forecast Equity Value Before Time Adj.2018\*(1+( Cost of Common Equity 2017 /2))\*(1+ Cost of Common Equity 2017\*(DAYS360(Most Recent Fiscal Year End(2017); Date of Valuation (2018)/360))

##### **Λιγότερη αξία από ενδεχόμενες απαιτήσεις ιδίων κεφαλαίων**

Υπολογίζεται:

Λιγότερη αξία από ενδεχόμενες απαιτήσεις ιδίων κεφαλαίων (Less Value of Contingent Equity Claims)='Valuation Parameters'!Contigent Claims on Common Equity

##### **Αξία που αποδίδεται στα ίδια κεφάλαια**

Υπολογίζεται:

Αξία που αποδίδεται στα ίδια κεφάλαια (Value Attributable to Common Equity)= Forecasted Value as of Valuation Date+ Less Value of Contingent Equity Claims

##### **Ίσες μετοχές κατά την Ημερομηνία Αποτίμησης**

Υπολογίζεται:

Ίσες μετοχές κατά την Ημερομηνία Αποτίμησης (Equivalent Shares at Valuation Date)=  
Common Shares Outstanding at BS Date \*'Valuation Parameters'!Dilution Factor for  
Splits Occuring Since Latest Fiscal Year End

### **Πρόβλεψη Τιμή / Μετοχή**

Υπολογίζεται:

Πρόβλεψη Τιμή / Μετοχή (Forecast Price/Share)= Value Attributable to Common Equity/  
Equivalent Shares at Valuation Date<sup>13</sup>

#### ➤ **Αποτίμηση για το κεφάλαιο των κοινών μετοχών**

**Το κόστος του χρέους:** αναφέρεται στο πραγματικό επιτόκιο που μια επιχείρηση πληρώνει για το τρέχον χρέος της. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτή η φράση αναφέρεται στο κόστος μετά το φόρο του χρέους, αλλά σημαίνει επίσης το κόστος χρέους της εταιρείας πριν ληφθούν υπόψη οι φόροι. Η διαφορά στο κόστος του χρέους πριν και μετά από τους φόρους οφείλεται στο γεγονός ότι τα έξοδα τόκων που εκπίπτουν.

Υπολογίζεται:

Cost of Debt ='Valuation Parameters'! Cost of Debt

**Το κόστος των προνομιούχων μετοχών:** καταλαμβάνουν τη γραμμή μεταξύ μετοχών και ομολόγων. Από τεχνική άποψη, πρόκειται για μετοχικούς τίτλους, αλλά μοιράζονται πολλά χαρακτηριστικά με χρεωστικούς τίτλους. Οι προνομιούχοι εκδίδονται με καθορισμένη ονομαστική αξία και καταβάλλουν μερίσματα βάσει ενός ποσοστού αυτής της ισοτιμίας με σταθερό επιτόκιο.

Υπολογίζεται:

Cost of Preferred Stock='Valuation Parameters'! Cost of Preferred Stock

**Το κόστος του δικαιώματος μειοψηφίας:** που επίσης αναφέρεται ως μη ελέγχον συμφέρον (NCI), ανήκει σε λιγότερο από το 50% του μετοχικού κεφαλαίου μιας θυγατρικής από επενδυτή ή εταιρεία διαφορετική από τη μητρική. Για τους σκοπούς της

---

<sup>13</sup> <https://www.investopedia.com/terms/p/price-to-salesratio.asp>

λογιστικής, οι μειωηφικοί τόκοι είναι κλασματικό μερίδιο μιας εταιρείας που ανέρχεται σε λιγότερο από το 50% των μετοχών με δικαίωμα ψήφου. Το δικαίωμα μειωηφίας εμφανίζεται ως μη εκκρεμούσα υποχρέωση στον ισολογισμό εταιρειών με πλειωηφικό ποσοστό συμμετοχής σε εταιρεία, αντιπροσωπεύοντας το ποσοστό των θυγατρικών της που ανήκουν σε μετόχους μειωηφίας.

Υπολογίζεται:

Cost of Minority Interest='Valuation Parameters'! Cost of Minority Interest

### **Μετά από φόρο μέσο σταθμικό κόστος Κεφαλαίου**

Υπόλογίζεται:

Μετά από φόρο μέσο σταθμικό κόστος Κεφαλαίου (After Tax Weighted Average Cost of Capital)='Valuation Parameters'! After Tax Weighted Average Cost of Capital

### **Αξία που αποδίδεται στα ίδια κεφάλαια**

Υπόλογίζεται:

Αξία που αποδίδεται στα ίδια κεφάλαια (Value Attributable to Common Equity) = Forecasted Value as of Valuation Date+ Less Value of Contingent Equity Claims

**Ίσες μετοχές κατά την Ημερομηνία Αποτίμησης (Equivalent Shares at Valuation Date)**

Υπόλογίζεται:

Ίσες μετοχές κατά την Ημερομηνία Αποτίμησης (Equivalent Shares at Valuation Date)= Common Shares Outstanding at BS Date\* 'Valuation Parameters'!Dilution Factor for Splits Occuring Since Latest Fiscal Year End

### **Forecast Price/Share**

Υπόλογίζεται:

Πρόβλεψη τιμής/μετοχή (Forecast Price/Share)= Value Attributable to Common Equity/ Equivalent Shares at Valuation Date

## 4.11.Αποτίμηση Προεξοφλημένων ταμειακών ροών

**Πίνακας 34:** Αποτίμηση προεξοφλημένων ταμειακών ροών

Company Name	DANAOS										
Most Recent Fiscal Year End	31/12/2017										
Date of Valuation	1/2/2019										
Cost of Common Equity	10,00%										
Terminal Growth Rate	3,00%										
Fiscal Year of Forecast	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
<b>Valuation to Common Equity</b>											
Free Cash Flow to Common Equity	246.291	118.819	107.102	97.617	89.944	83.763	78.828	74.948	71.978	69.806	68.350
Present Value of FCF	223.901	98.198	80.468	66.673	55.848	47.282	40.451	34.964	30.526	26.913	23.956
Present Value Beyond 10 Years	376.457										
Present Value of First 10 Years	705.224										
Forecast Equity Value Before Time Adj.	1.081.682										
Forecasted Value as of Valuation Date	1.259.122										
Less Value of Contingent Equity Claims	0										
Value Attributable to Common Equity	1.259.122										
Common Shares Outstanding at BS Date	109.799.352										
Equivalent Shares at Valuation Date	109.799.352										
Forecast Price/Share	\$0,01										
<b>Valuation to All Investors</b>											
Cost of Net Debt	8,00%										
Cost of Preferred Stock	9,00%										
Cost of Minority Interest	10,00%										
After Tax Weighted Average Cost of Capital	9,37%										
Free Cash Flow to Debt	271.677	225.746	187.805	155.978	128.808	105.137	84.024	64.680	46.418	28.608	10.644
Present Value of FCF to Debt	251.553	193.541	149.086	114.649	87.665	66.254	49.027	34.945	23.220	13.251	4.565
Value of Debt	1.081.797										
Free Cash Flow to Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Present Value of FCF to Preferred Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Value of Preferred Stock	0										
Free Cash Flow to Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Present Value of FCF to Minority Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Value of Minority Interest	0										
Free Cash Flows to Investors	517.969	344.566	294.907	253.595	218.752	188.901	162.852	139.628	118.395	98.414	78.994
Present Value of FCF to Investors	473.584	288.044	225.407	177.221	139.772	110.356	86.966	68.191	52.866	40.179	29.487
Entity Value	2.168.734										
Less Value of Net Debt	-1.081.797										
Less Value of Preferred Stock	0										
Less Value of Minority Interest	0										
Forecast Equity Value Before Time Adj.	1.086.937										
Forecasted Value as of Valuation Date	1.265.240										
Less Value of Contingent Equity Claims	0										
Value Attributable to Common Equity	1.265.240										
Common Shares Outstanding at BS Date	109.799.352										
Equivalent Shares at Valuation Date	109.799.352										
Forecast Price/Share	\$0,01										

### Κόστος του κοινού μετοχικού κεφαλαίου (Cost of Common Equity)

Υπολογίζεται:

Κόστος του κοινού μετοχικού κεφαλαίου: (Παράμετροι Αποτίμησης)! Κόστος του κοινού μετοχικού κεφαλαίου

### **Τερματικός ρυθμός ανάπτυξης (Terminal Growth Rate)**

Υπολογίζεται:

Τερματικός ρυθμός ανάπτυξης: (Προβλέψεις Υποθέσεων)! Sales Growth 2028

### **Valuation to Common Equity**

#### **Ελεύθερη ταμειακή ροή στα ίδια κεφάλαια 2018(Free Cash Flow to Common Equity)**

Υπολογίζεται:

Ελεύθερη ταμειακή ροή στα ίδια κεφάλαια 2018= (Ανάλυση Ταμειακών ροών)! Ελεύθερη Ταμειακή Ροή στα Ιδία Κεφάλαια 2018

#### **Παρούσα αξία των ελεύθερων ταμειακών ροών 2018 (Present Value of FCF 2018)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα αξία των ελεύθερων ταμειακών ροών 2018=Free Cash Flow to Common Equity 2018/ (1+ Cost of Common Equity)<sup>1</sup>

#### **Παρούσα αξία πέρα απ' τα 10 χρόνια (Present Value Beyond 10 Years)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα αξία πέρα απ' τα 10 χρόνια: Present Value of FCF 2028+( Free Cash Flow to Common Equity 2029/( Cost of Common Equity- Terminal Growth Rate))/(1+ Cost of Common Equity)<sup>11</sup>

#### **Παρούσα αξία των πρώτων 10 χρόνων (Present Value of First 10 Years)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα αξία των πρώτων 10 χρόνων: Άθροισμα της παρούσας αξίας των ελεύθερων ταμειακών ροών 2018 έως 2027

#### **Πρόβλεψη αξίας μετοχών Πριν την προσαρμογή του Χρόνου (Forecast Equity Value Before Time Adj.)**

Υπολογίζεται:

Πρόβλεψη αξίας μετοχών Πριν την προσαρμογή του Χρόνου = Present Value Beyond 10 Years+ Present Value of First 10 Years

**Προβλεπόμενη τιμή έως την ημερομηνία αποτίμησης (Forecasted Value as of Valuation Date)**

Υπολογίζεται:

Προβλεπόμενη τιμή έως την ημερομηνία αποτίμησης = Forecast Equity Value Before Time Adj.2018\*(1+Cost of Common Equity/2))\*(1+Cost of Common Equity\*(360days(Most Recent Fiscal Year End; Date of Valuation/360))

**Μείον αξία ενδεχόμενων απαιτήσεων του μετοχικού κεφαλαίου (Less Value of Contingent Equity Claims)**

Υπολογίζεται:

Αξία ενδεχόμενων αξιώσεων του μετοχικού κεφαλαίου = (Παράμετροι αποτίμησης)! αξία ενδεχόμενων αξιώσεων του μετοχικού κεφαλαίου

**Αξία που αποδίδεται στο Κοινό μετοχικό κεφάλαιο (Value Attributable to Common Equity)**

Υπολογίζεται:

Αξία που αποδίδεται στο Κοινό μετοχικό κεφάλαιο = Forecasted Value as of Valuation Date+ Less Value of Contingent Equity Claims

**Κοινές Μετοχές Εκκρεμείς στην BS ημερομηνία (Common Shares Outstanding at BS Date)**

Υπολογίζεται:

Κοινές Μετοχές Εκκρεμείς στην BS ημερομηνία = (Οικονομικές καταστάσεις)! Common Shares Outstanding

**Ίσες μετοχές κατά την ημερομηνία αποτίμησης (Equivalent Shares at Valuation Date)**



Υπολογίζεται:

Ίσες μετοχές κατά την ημερομηνία αποτίμησης = Common Shares Outstanding at BS Date\*(Παράμετροι Αποτίμησης)! Dilution Factor for Splits Occurring Since Latest Fiscal Year End

### **Πρόβλεψη τιμή/μετοχή (Forecast Price/Share)**

Υπολογίζεται:

Πρόβλεψη τιμή/μετοχή = Value Attributable to Common Equity/ Equivalent Shares at Valuation Date

## **Valuation to All Investors**

### **Κόστος καθαρού χρέους (Cost of Net Debt)**

Υπολογίζεται:

Κόστος καθαρού χρέους = (Παράμετροι Αποτίμησης)! Cost of Net Debt

### **Κόστος προνομιούχων μετοχών (Cost of Preferred Stock)**

Υπολογίζεται:

Κόστος προνομιούχων μετοχών=(Παράμετροι Αποτίμησης)! Cost of Preferred Stock

### **Κόστος δικαιωμάτων μειοψηφίας (Cost of Minority Interest)**

Υπολογίζεται:

Κόστος δικαιωμάτων μειοψηφίας= (Παράμετροι Αποτίμησης)! Cost of Minority Interest

### **Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (Weighted Average Cost of Capital)**

Υπολογίζεται:

Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου= Πρόβλεψη Αξίας Μετοχικού Κεφαλαίου (2018)\*Κόστος Κεφαλαίου+ Αξία του χρέους 2018\*(Κόστος Καθαρού Χρέους \*(1-Φορολογικός συντελεστής 2028))+Αξία προνομιούχων μετοχών\*Κόστος προνομιούχων μετοχών + Αξία Δικαιωμάτων Μειοψηφίας\*Κόστος Δικαιωμάτων Μειοψηφίας/ πρόβλεψη αξίας μετοχικού κεφαλαίου 2018+Αξία του χρέους 2018 +Αξία προνομιούχων μετοχών +Αξία Δικαιωμάτων Μειοψηφίας

### **Ελεύθερη Ταμειακή Ροή στο χρέος (Free Cash Flow to Debt)**

Υπολογίζεται:

Ελεύθερη Ταμειακή Ροή στο χρέος = (Ανάλυση Ταμειακών Ροών)! Interest Expense 2018+ (Ανάλυση Ταμειακών Ροών)! Net Issuance of Debt 2018

### **Παρούσα αξία της ελεύθερη Ταμειακής Ροή στο χρέος (Present Value of FCF to Debt)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα αξία της ελεύθερη Ταμειακής Ροή στο χρέος = Free Cash Flow to Debt 2018/(1+ Cost of Net Debt)^1

### **Αξία Χρέους (Value of Debt)**

Υπολογίζεται:

Αξία Χρέους = Άθροισμα Present Value of FCF to Debt 2018 έως 2028+ (Free Cash Flow to Debt 2029/( Cost of Net Debt- Terminal Growth Rate))/(1+ Cost of Net Debt)^11

### **Ελεύθερη Ταμειακή Ροή για τις προνομιούχες μετοχές (Free Cash Flow to Preferred Stock)**

Υπολογίζεται:

Ελεύθερη Ταμειακή Ροή για τις προνομιούχες μετοχές = (Ανάλυση Ταμειακών Ροών)! +Dividends on Preferred Stock 2018 + (Ανάλυση Ταμειακών Ροών)! -Net Issuance of Preferred Stock 2018

### **Παρούσα αξία της ελεύθερη Ταμειακής Ροής για τις προνομιούχες μετοχές (Present Value of FCF to Preferred Stock)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα αξία της ελεύθερη Ταμειακής Ροής για τις προνομιούχες μετοχές = Free Cash Flow to Preferred Stock 2018/(1+ Cost of Net Debt)^1

### **Αξία των προνομιούχων μετοχών (Value of Preferred Stock)**

Υπολογίζεται:

Αξία των προνομιούχων μετοχών = Άθροισμα (Present Value of FCF to Preferred Stock 2018 έως 2028)+ Free Cash Flow to Preferred Stock 2029/( Cost of Preferred Stock - Terminal Growth Rate))/(1+ Cost of Preferred Stock)<sup>11</sup>

### **Ελεύθερη Ταμειακή Ροή για τα δικαιώματα μειοψηφίας (Free Cash Flow to Minority Interest)**

Υπολογίζεται:

Ελεύθερη Ταμειακή Ροή για τα δικαιώματα μειοψηφίας = (Ανάλυση Ταμειακών Ροών)! Dividends Paid to Minority Interest 2018

### **Παρούσα Αξία της ελεύθερης ταμειακής ροής για το δικαίωμα μειοψηφίας (Present Value of FCF to Minority Interest)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα Αξία της ελεύθερης ταμειακής ροής για το δικαίωμα μειοψηφίας= Free Cash Flow to Minority Interest 2018 / (1+ Cost of Minority Interest)<sup>11</sup>

### **Αξία του δικαιώματος μειοψηφίας (Value of Minority Interest)**

Υπολογίζεται:

Αξία του δικαιώματος μειοψηφίας= Άθροισμα (Present Value of FCF to Minority Interest 2018 έως 2028)+ Free Cash Flow to Minority Interest 2029/( Cost of Minority Interest - Terminal Growth Rate))/(1+ Cost of Minority Interest 2018)<sup>11</sup>

### **Ελεύθερες ταμειακές ροές στους επενδυτές 2018 (Free Cash Flows to Investors)**

Υπολογίζεται:

Ελεύθερες ταμειακές ροές στους επενδυτές= (Ανάλυση Ταμειακών Ροών)! =Free Cash Flow to Investors 2018

### **Παρούσα Αξία της ελεύθερης ταμειακής ροής στους επενδυτές (Present Value of FCF to Investors)**

Υπολογίζεται:

Παρούσα Αξία της ελεύθερης ταμειακής ροής στους επενδυτές= Free Cash Flows to Investors 2018/ (1+ After Tax Weighted Average Cost of Capital 2018)

### **Αξία ολόκληρης της οντότητας 2018 (Entity Value)**

Υπολογίζεται:

Αξία ολόκληρης της οντότητας 2018= Άθροισμα (Present Value of FCF to Investors 2018 έως Present Value of FCF to Investors 2028)+ Free Cash Flows to Investors 2029/( After Tax Weighted Average Cost of Capital 2018- Terminal Growth Rate 2018))/(1+ After Tax Weighted Average Cost of Capital 2018)^11)

### **Μείον την αξία του καθαρού χρέους 2018 (Less Value of Net Debt)**

### **Μείον την αξία των προνομιούχων μετοχών (Less Value of Preferred Stock)**

### **Μείον την αξία του δικαιώματος μειοψηφίας (Less Value of Minority Interest)**

### **Πρόβλεψη αξίας μετοχικού κεφαλαίου Forecast Equity Value Before Time Adj.**

Υπολογίζεται:

Πρόβλεψη αξίας μετοχικού κεφαλαίου=(Entity Value)+( Less Value of Net Debt)+ (Less Value of Preferred Stock)+ (Less Value of Minority Interest)

### **Προβλεπόμενη τιμή στην ημέρα αποτίμησης (Forecasted Value as of Valuation Date)**

Υπολογίζεται:

Προβλεπόμενη τιμή στην ημέρα αποτίμησης= Forecast Equity Value Before Time Adj.\*(1+ Cost of Common Equity/2))\*(1+ Cost of Common Equity\*(360days(Most Recent Fiscal Year End; Date of Valuation/360))

**Μείον αξία ενδεχόμενων απαιτήσεων του μετοχικού κεφαλαίου (Less Value of Contingent Equity Claims)**

Υπολογίζεται:

Μείον αξία ενδεχόμενων απαιτήσεων του μετοχικού κεφαλαίου= (Παράμετροι Αποτίμησης)! - Value of Contingent Equity Claims

**Αξία που αποδίδεται στο Κοινό μετοχικό κεφάλαιο (Value Attributable to Common Equity)**

Υπολογίζεται:

Αξία που αποδίδεται στο Κοινό μετοχικό κεφάλαιο = Forecasted Value as of Valuation Date+ (Less Value of Contingent Equity Claims)

**Κοινές μετοχές που εκκρεμούν στην BS ημερομηνία (Common Shares Outstanding at BS Date)**

Υπολογίζεται:

Κοινές Μετοχές που εκκρεμούν BS ημερομηνία= (Οικονομικές Καταστάσεις)! Common Shares Outstanding at BS Date

**Ίσες μετοχές κατά την ημερομηνία αποτίμησης (Equivalent Shares at Valuation Date)**

Υπολογίζεται:

Ίσες μετοχές κατά την ημερομηνία αποτίμησης= Common Shares Outstanding at BS Date\*(Παράμετροι Αποτίμησης)! Dilution Factor for Splits Occurring Since Latest Fiscal Year End:

**Πρόβλεψη Τιμή / Μετοχή (Forecast Price/Share)**

Υπολογίζεται:

Πρόβλεψη Τιμή / Μετοχή= Value Attributable to Common Equity/Equivalent Shares at Valuation Date

## 4.12.Πρόβλεψη κέρδους ανά μετοχή

**Πίνακας 35:** Πρόβλεψη κέρδους ανά μετοχή

Company Name	DANACOS										
Common Shares Outstanding at BS Date	109.799.352										
Equivalent Shares at Valuation Date	109.799.352										
Forecasted Price at Valuation Date	\$0,01										
	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast	Forecast
Fiscal Year of Forecast	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/12/31	2026/12/31	2027/12/31	2028/12/31
Net Income	88.163	83.038	79.116	76.243	74.307	73.234	72.978	73.524	74.881	77.087	80.205
Common Equity Issued (Repurchased)	-246.291	-118.819	-107.102	-97.617	-89.944	-83.763	-78.828	-74.948	-71.978	-69.806	-68.350
Forecasted Price at Year End	\$0,01	\$0,01	\$0,01	\$0,01	\$0,02	\$0,02	\$0,02	\$0,02	\$0,02	\$0,02	\$0,03
New Shares Issued (Repurchased)	-23.895.766	-10.480.110	-8.587.868	-7.115.688	-5.960.360	-5.046.183	-4.317.157	-3.731.507	-3.257.821	-2.872.291	-2.556.733
Shares Outstanding at End of Year	85.903.586	75.423.476	66.835.608	59.719.921	53.759.561	48.713.378	44.396.222	40.664.714	37.406.893	34.534.602	31.977.870
Forecast EPS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Forecast Five Year Growth Rate in EPS	10%										

**Κοινό μετοχικό κεφάλαιο που εκδόθηκε (επαναγοράστηκε):** Η επαναγορά μετοχών είναι ένα πρόγραμμα με το οποίο μια εταιρεία αγοράζει τις ίδιες μετοχές της από την αγορά, συνήθως επειδή η διοίκηση πιστεύει ότι οι μετοχές είναι υποτιμημένες και έτσι μειώνεται ο αριθμός των μετοχών που εκκρεμούν. Η εταιρεία αγοράζει μετοχές απευθείας από την αγορά ή προσφέρει στους μετόχους της την επιλογή να προκηρύξουν τις μετοχές τους απευθείας στην εταιρεία σε σταθερή τιμή.

Υπολογίζεται:

Common Equity Issued (Repurchased)= 'Cash Flow Analysis'! +/-Net Issuance of Common Stock

**Προβλεπόμενη τιμή στο τέλος του έτους**

Υπολογίζεται:

Προβλεπόμενη τιμή στο τέλος του έτους (Forecasted Price at Year End)=Forecasted Price at Valuation Date\*(1+'Valuation Parameters'! Cost of Equity Capital\*(DAYS360('Residual Income Valuations'! Date of Valuation;'Residual Income

Valuations! Fiscal Year of Forecast 2018/360)+('Financial Statements'Common Dividends!/'EPS Forecaster'! Equivalent Shares at Valuation Date)\*(DAYS360('Residual Income Valuations'! Date of Valuation; 'Residual Income Valuations'! Fiscal Year of Forecast 2018/360)

#### **Νέες μετοχές που εκδόθηκαν (επαναγοράστηκαν)**

Υπολογίζεται:

New Shares Issued (Repurchased) = Common Equity Issued (Repurchased)/  
Forecasted Price at Year End

#### **Μετοχές που εξαντλήθηκαν στο τέλος του έτους**

Υπολογίζεται:

Μετοχές που εξαντλήθηκαν στο τέλος του έτους( Shares Outstanding at End of Year)=Equivalent Shares at Valuation Date+ New Shares Issued (Repurchased)

#### **Πρόβλεψη τιμής ανά μετοχή**

Υπολογίζεται:

Net Income/(( Equivalent Shares at Valuation Date+ Shares Outstanding at End of Year/2)

#### **Πρόβλεψη πενταετούς ρυθμού ανάπτυξης στα κέρδη ανά μετοχή**

Υπολογίζεται:

Forecast Five Year Growth Rate in EPS= (Forecast EPS 2023/Forecast EPS 2018)<sup>(1/5)-1</sup>

#### **4.13.Περίληψη μοντέλου**

Πίνακας 36: Περίληψη μοντέλου

<b>Historical Data For:</b>	<b>DANAOS</b>
Most Recent Fiscal Year End:	2017/12/31
Average ROE (last five years)	-6,06%
Sales Growth (last five years)	-6,38%
<b>Forecast Data:</b>	
Forecast Horizon	10 years
This Year's ROE	16,76%
Terminal Year's ROE	20,00%
This Year's Sales Growth	-8,23%
Terminal Year's Sales Growth	3,00%
This Year's Forecast EPS	\$0,00
Forecast 5 Year EPS Growth	9,67%
<b>Valuation Data:</b>	
Cost of Equity Capital	10,00%
Valuation Date	2018/12/07
Estimated Price/Share	<b>\$0,01</b>
Estimated Price/Earnings Ratio	11,36
Estimated Market/Book Ratio	2,05

### Ιστορικά δεδομένα εταιρείας

Τα πιο πρόσφατα οικονομικό έτος που τελείωσε

Μέσος όρος απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (ROE) τελευταίων 5 ετών = -6,06%

Αύξηση πωλήσεων τελευταίων 5 ετών= -6,38%

### Δεδομένα πρόβλεψης

Ορίζοντας πρόβλεψης για 10 έτη

Απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) 2018= 16,76%

- Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) είναι ένα μέτρο της χρηματοοικονομικής απόδοσης που υπολογίζεται με τη διαίρεση του καθαρού εισοδήματος από τα ίδια κεφάλαια. Επειδή τα ίδια κεφάλαια ισούνται με τα περιουσιακά στοιχεία μιας εταιρείας μείον το χρέος της, το ROE θα μπορούσε να θεωρηθεί ως απόδοση των καθαρών περιουσιακών στοιχείων.



Τερματικό έτος απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) 2027= 20,00%

Αύξηση πωλήσεων 2018= -8,23%

Τερματικό έτος αύξησης πωλήσεων= 3%

Πρόβλεψη κέρδους ανά μετοχή 2018= 0,00%

Πρόβλεψη αύξησης κέρδους ανά μετοχή μετά από 5 έτη= 9,67%

### **Δεδομένα αποτίμησης**

Κόστος ιδίων κεφαλαίων=10,00%

Ημερομηνία αποτίμησης=2018/12/07

Εκτιμώμενη Τιμή / Μετοχή= \$0,01

Εκτιμώμενος λόγος τιμή/κέρδη=11,36

Εκτιμώμενος λόγος τρέχουσας τιμής στην αγορά/λογιστική αξία= 2,05

- Ο δείκτης τρέχουσας τιμής στην αγορά/λογιστική αξία (που ονομάζεται επίσης αναλογία τιμή προς λογιστική αξία) είναι μια μέτρηση χρηματοοικονομικής αποτίμησης που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της τρέχουσας αγοραίας αξίας μιας εταιρείας σε σχέση με τη λογιστική της αξία. Η αγοραία αξία είναι η τρέχουσα τιμή των μετοχών όλων των κυκλοφορούντων μετοχών (δηλαδή η τιμή που η αγορά θεωρεί ότι αξίζει η εταιρεία). Η λογιστική αξία είναι το ποσό που θα μείνει εάν η εταιρεία εκκαθαρίσει όλα τα περιουσιακά της στοιχεία και επιστρέψει όλες τις υποχρεώσεις της. Η λογιστική αξία ισούται με τα καθαρά περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας και προέρχεται από τον ισολογισμό. Με άλλα λόγια, ο δείκτης χρησιμοποιείται για να συγκρίνει τα καθαρά περιουσιακά στοιχεία μιας επιχείρησης που είναι διαθέσιμα σε σχέση με την τιμή πώλησης του αποθέματός της.<sup>14</sup>

**Ανάλυση πίνακα:** Τα δεδομένα του πίνακα για την περίοδο 2018-2027 είναι αρκετά ενθαρρυντικά για την εταιρεία, καθώς δείχνουν ότι τα οικονομικά στοιχεία της θα βελτιωθούν σε μεγάλο βαθμό. Πιο συγκεκριμένα η απόδοση ιδίων κεφαλαίων το 2018 προβλέπεται να φτάσει στο 16,76% ενώ ο μέσος όρος απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (ROE) των προηγούμενων 5 ετών είχε αρνητικό πρόσημο, -6,06%. Επίσης το τερματικό

<sup>14</sup> (<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/valuation/market-to-book-ratio-price-book/>)

έτος αύξησης της αύξησης των κερδών αναμένεται να είναι στο 3,00% ενώ ο μέσος όρος των πωλήσεων των τελευταίων 5 ετών είχε και αυτός αρνητικό πρόσημο, -6,38%.

#### 4.14.Ανάλυση ευαισθησίας

Με τη βοήθεια του excel γίνεται ανάλυση ευαισθησίας.

**Πίνακας 37:** Πίνακας καθαρών κερδών και μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

YEARS	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
EARNINGS	88163	83038	79116	76243	74307	73234	72978	73524	74881	77087
WACC	9,37%									

#### Αρχικά δεδομένα

Τελική τιμή (Ending value) = 77087

Αρχική τιμή (Beginning value) = 88163

Υπολογισμός ετών (number of years) χρησιμοποιώντας το excel= COUNT (2018:2027)-1= 9

#### Αθροιστικός ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης

#### Υπολογίζεται:

**(Compound annual growth rate)**= (Ending value/ Beginning value) ^ (1/number of years)-1= -1,48%

#### Διαδικασία υπολογισμού τελικής τιμής (terminal value)

Ορίζεται μια τελική τιμή (terminal value) η οποία περιέχει τρεις μεταβλητές τα καθαρά κέρδη του 2018 το Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου (WACC) και το προεξοφλητικό ετήσιο επιτόκιο ανάπτυξης. Με τους παρακάτω πίνακες απεικονίζεται η επίδραση των καθαρών κερδών της εταιρείας από μικρές μεταβολές της τιμής(αύξηση και μείωση) τόσο του WACC όσο και του CAGR.

Υπολογίζεται:

Τύπος

Terminal Value= EARNINGS 2018/ (WACC-CAGR)

- Τελική τιμή, μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου & αθροιστικός ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης

Πίνακας 38: Ανάλυση ευαισθησίας τερματικής τιμής, μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου & αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης

		COMPOUND ANNUAL GROWTH RATE						
Sensitivity Analysis	940907,17	-4,00%	-3,00%	-2,00%	-1,45%	0,00%	1,00%	2,00%
WACC	7,00%	1259471,47	1259471,46	1259471,45	1259471,44	1259471,43	1259471,42	1259471,41
	8,00%	1102037,54	1102037,53	1102037,52	1102037,51	1102037,50	1102037,49	1102037,48
	9,00%	979588,93	979588,92	979588,91	979588,90	979588,89	979588,88	979588,87
	9,37%	940907,19	940907,18	940907,17	940907,17	940907,15	940907,14	940907,13
	10,00%	881630,04	881630,03	881630,02	881630,01	881630,00	881629,99	881629,98
	11,00%	801481,86	801481,85	801481,84	801481,83	801481,82	801481,81	801481,80
	12,00%	734691,71	734691,70	734691,69	734691,68	734691,67	734691,66	734691,65

**Ανάλυση πίνακα:** Η ανάλυση ευαισθησίας έδειξε ότι η μέθοδος DCF είναι πολύ ευάλωτη στις αλλαγές στις υποκείμενες υποθέσεις. Δεδομένου ότι η τερματική αξία αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος της αξίας της εταιρείας, αυτό έχει μεγάλη σημασία για την εγκυρότητα της μεθόδου DCF. Παρατηρείται ότι την τερματική τιμή την επηρεάζει πολύ περισσότερο μια αλλαγή στο μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου απ' ό,τι μια αλλαγή του αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης.

- Τελική τιμή (terminal value) και αθροιστικός ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης CAGR

**Πίνακας 39:** Ανάλυση ευαισθησίας τερματικής τιμής & αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης

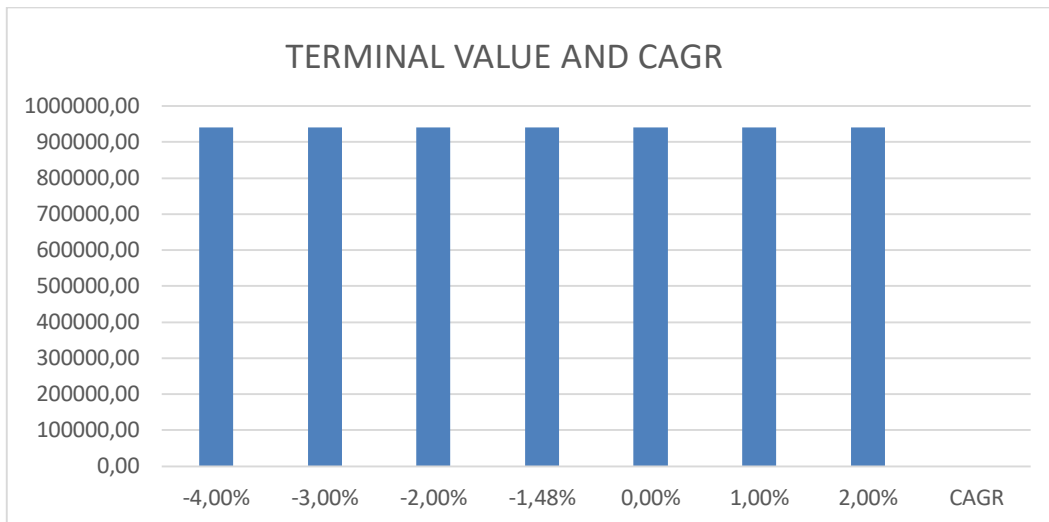
SENSITIVITY ANALYSIS		940907,17
COMPOUND ANNUAL GROWTH RATE	-4,00%	940907,19
	-3,00%	940907,18
	-2,00%	940907,17
	-1,48%	940907,17
	0,00%	940907,15
	1,00%	940907,14
	2,00%	940907,13
	CAGR	TERMINAL VALUE

- **Τελική τιμή (terminal value) & μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC)**

**Πίνακας 40:** Ανάλυση ευαισθησίας τερματικής τιμής & μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου

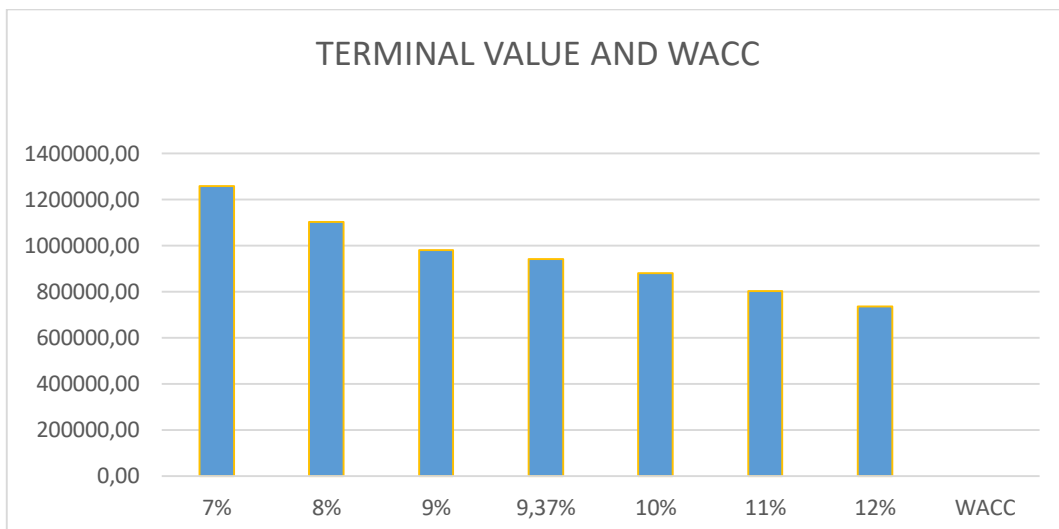
SENSITIVITY ANALYSIS		940907,17
WACC	7%	1259471,44
	8%	1102037,51
	9%	979588,90
	9,37%	940907,17
	10%	881630,01
	11%	801481,83
	12%	734691,68
	WACC	TERMINAL VALUE

- **Διαγραμματική απεικόνιση τελική τιμή (terminal value) και αθροιστικός ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης (CAGR)**



**Διάγραμμα 3:** Επίδραση αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης στην τερματική τιμή

- **Διαγραμματική απεικόνιση τελική τιμή (terminal value) και μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (CAGR)**



**Διάγραμμα 4:** Επίδραση μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου στην τερματική τιμή

## 5. Προσομοίωση

### 5.1. Συστήματα & Μοντέλα

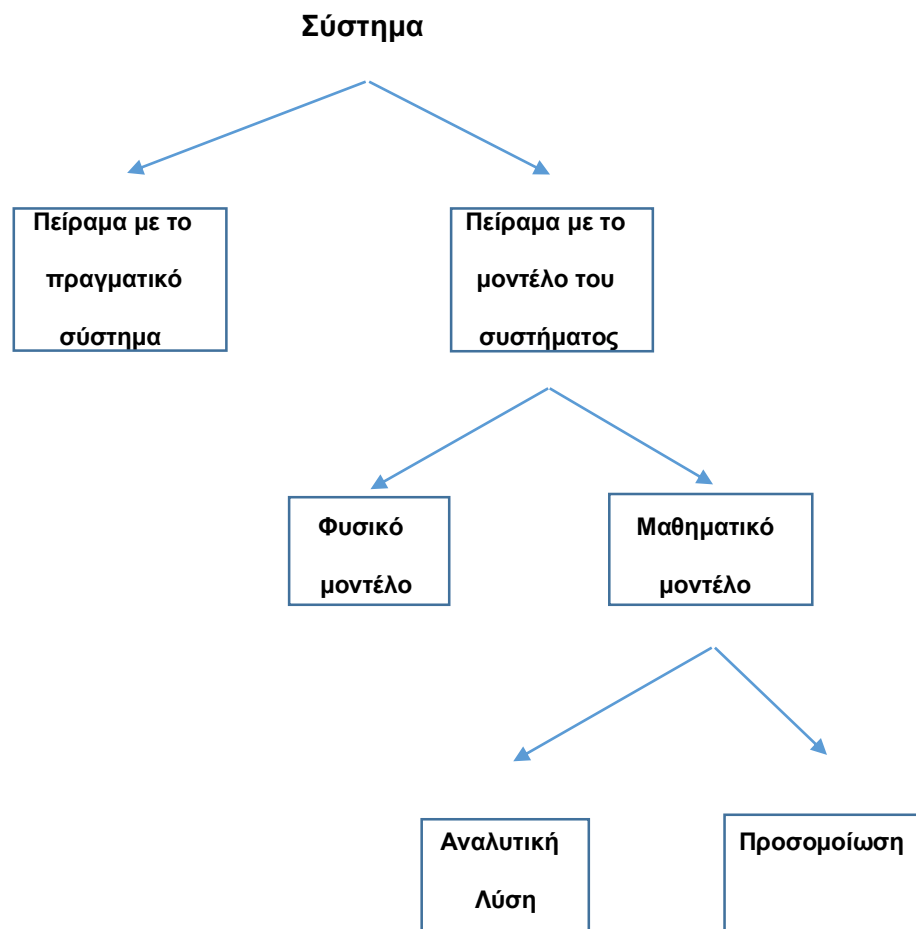
Ορισμός συστήματος: Είναι μια συλλογή οντοτήτων που ενεργούν και αλληλοεπιδρούν, με στόχο κάποιο λογικό τερματισμό.

Κατάσταση συστήματος: Η συλλογή των μεταβλητών που είναι απαραίτητες για την περιγραφή του συστήματος σε μια χρονική στιγμή, αναφορικά με τους στόχους της μελέτης.

Τύποι συστημάτων:

- Διακριτά (discrete): Οι μεταβλητές κατάστασης μπορούν να αλλάξουν σε διακεκριμένες στιγμές του χρόνου.
- Συνεχή (continuous): Οι μεταβλητές κατάστασης αλλάζουν συνεχώς στον χρόνο.

Τρόποι μελέτης συστήματος:



**Διάγραμμα 5:** Τρόποι μελέτης συστήματος

### Πείραμα με το πραγματικό σύστημα ή μοντέλο συστήματος:

- Φυσική πρόσβαση στο σύστημα και λειτουργία κάτω από τις νέες συνθήκες
- Υψηλό κόστος και πιθανά προβλήματα στην κανονική λειτουργία του συστήματος
- Κατασκευή μοντέλου συστήματος κατά τη φάση σχεδιασμού που αναπαριστά το σύστημα κατά τη μελέτη
- Η εγκυρότητα μοντέλου παίζει σημαντικό ρόλο

Φυσικό μοντέλο ή μαθηματικό μοντέλο: Ένα μαθηματικό μοντέλο αναπαριστά το σύστημα με βάση λογικές και ποσοτικές σχέσεις οι οποίες χειριζόμενες και μεταβαλλόμενες κατάλληλα, επιτρέπουν να δούμε πώς αντιδρά το μοντέλο και κατά συνέπεια πώς θα αντιδρούσε το σύστημα, εάν το μαθηματικό μοντέλο είναι έγκυρο.

### Αναλυτική λύση ή προσομοίωση:

- Αν το μοντέλο είναι αρκετά απλό είναι δυνατό να πάρουμε μια ακριβή, αναλυτική λύση
- Αν υπάρχει αναλυτική λύση στο υπολογιστικό μοντέλο και είναι υπολογιστικά αποδοτική, συνήθως την προτιμούμε από την προσομοίωση
- Αν το μοντέλο είναι περίπλοκο πρέπει να μελετηθεί με τη χρήση της προσομοίωσης

Προσομοίωση: Η εκτέλεση αριθμητικών πειραμάτων στο μοντέλο για τις εισόδους (δεδομένα) που μας ενδιαφέρουν, για να δούμε πώς αυτά επηρεάζουν τις εξόδους (μέτρα απόδοσης) του συστήματος.<sup>15</sup>

## 5.2.Ορισμός

*“Η προσομοίωση είναι μια τεχνική μοντελοποίησης η οποία μιμείται τη λειτουργία ενός πραγματικού συστήματος καθώς αυτό αναπτύσσεται μέσα στον χρόνο (ή με παράμετρο τον χρόνο).”<sup>16</sup>*

### 5.2.1.Απαρχές της προσομοίωσης

Από τις αρχές ακόμα της δεκαετίας του '60 και με τη χρήση των τότε υπολογιστικών πόρων/μέσων (συστήματα τύπου mainframe), η τεχνική της προσομοίωσης είχε ξεκινήσει να εφαρμόζεται δειλά-δειλά για την επίλυση επιχειρησιακών προβλημάτων. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τους Naylor et.al. (1966), η προσομοίωση είναι μια αριθμητική

<sup>15</sup> [http://athos.cti.gr/texnikes/Chapter\\_5\\_SimulationIntroduction.pdf](http://athos.cti.gr/texnikes/Chapter_5_SimulationIntroduction.pdf)

<sup>16</sup> [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2489/1/02\\_chapter\\_1.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2489/1/02_chapter_1.pdf)

τεχνική για τη διεξαγωγή πειραμάτων (κυρίως σε ηλεκτρονικό υπολογιστή). Επίσης, σύμφωνα με τους Maisel & Gnugnoli (1972), η τεχνική αυτή περιέχει μαθηματικές και κυρίως λογικές σχέσεις οι οποίες περιγράφουν τη δυναμική συμπεριφορά ενός επιχειρησιακού, οικονομικού, κοινωνικού, βιολογικού, φυσικού ή άλλου συστήματος. Θα μπορούσαμε να συμπληρώσουμε τον παραπάνω ορισμό λέγοντας ότι η προσομοίωση μπορεί να χαρακτηριστεί πρακτικά ως στατιστική δειγματοληψία, η οποία αντί να πραγματοποιείται στον πραγματικό πληθυσμό του συστήματος, πραγματοποιείται στον «ψεύτικο» κόσμο ενός μοντέλου του συστήματος αυτού, το οποίο «τρέχει» στον υπολογιστή μας, με σκοπό τον υπολογισμό εκτιμητών των πραγματικών παραμέτρων λειτουργίας και απόδοσης (του υπό μελέτη συστήματος).

### 5.2.2.Ο ρόλος της & βασικά χαρακτηριστικά της

Η προσομοίωση (simulation) είναι μια τεχνική μοντελοποίησης στην οποία η Επιχειρησιακή Έρευνα, η Πληροφορική και η Στατιστική «συναντώνται» και συνεργάζονται αρμονικά για την επίτευξη του τελικού στόχου. Βασικό χαρακτηριστικό της μεθοδολογίας είναι η αποτύπωση ενός συστήματος με τη βοήθεια λογικών σχέσεων, διαγραμμάτων και προγραμμάτων στον υπολογιστή και εν τέλει της λήψης βέλτιστων αποφάσεων με την εκτέλεση πειραμάτων (στον υπολογιστή μας), τη δειγματοληψία και την ανάλυση δεδομένων. Εφαρμόζεται, συχνά, εκεί όπου η χρήση αναλυτικών μοντέλων είναι απαγορευτική λόγω υψηλής πολυπλοκότητας, ενώ υπάρχουν και περιπτώσεις όπου τα μοντέλα προσομοίωσης συνυπάρχουν με τα αναλυτικά μοντέλα, αλληλοσυμπληρώνονται και αλληλοτροφοδοτούνται με σκοπό την ανταλλαγή δεδομένων και την επαλήθευση στοιχείων, ώστε να προκύπτουν ακόμη πιο έγκυρα συμπεράσματα. Επίσης οι προσομοιώσεις παρέχουν έναν τρόπο εξέτασης των συνεπειών του συνεχιζόμενου κινδύνου. Στο βαθμό που οι περισσότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουμε στον πραγματικό κόσμο μπορούν να παράγουν εκατοντάδες πιθανά αποτελέσματα, μια προσομοίωση θα μας δώσει μια πληρέστερη εικόνα του κινδύνου σε ένα περιουσιακό στοιχείο ή μια επένδυση.

### 5.2.3.Βήματα προσομοίωσης

Αντίθετα με την ανάλυση των σεναρίων, όπου εξετάζουμε τις τιμές κάτω από διακριτά σενάρια, οι προσομοιώσεις επιτρέπουν μεγαλύτερη ευελιξία στον τρόπο αντιμετώπισης της αβεβαιότητας. Στην κλασική του μορφή, υπολογίζονται οι κατανομές αξιών για κάθε παράμετρο της ανάλυσης (ανάπτυξη, μερίδιο αγοράς, λειτουργικό περιθώριο, βήτα κ.λπ.). Σε κάθε προσομοίωση, αντλούμε ένα αποτέλεσμα από κάθε διανομή για να



δημιουργήσουμε ένα μοναδικό σύνολο ταμειακών ροών και αξίας. Σε ένα μεγάλο αριθμό προσομοιώσεων, μπορούμε να αντλήσουμε μια κατανομή για την αξία της επένδυσης ή ενός περιουσιακού στοιχείου που θα αντικατοπτρίζει την υποκείμενη αβεβαιότητα που αντιμετωπίζουμε στην εκτίμηση των εισροών στην αποτίμηση. Τα βήματα που συνδέονται με τη διεξαγωγή μιας προσομοίωσης είναι τα εξής:

- Προσδιορισμός των πιθανοτικών μεταβλητών: Σε οποιαδήποτε ανάλυση, υπάρχουν πιθανώς δεκάδες εισροές, μερικές από τις οποίες είναι προβλέψιμες και μερικές από τις οποίες δεν είναι. Σε αντίθεση με την ανάλυση των σεναρίων και τα δέντρα αποφάσεων, όπου ο αριθμός μεταβλητών που αλλάζουν και τα πιθανά αποτελέσματα πρέπει να είναι λίγοι, δεν υπάρχει κανένας περιορισμός ως προς τον αριθμό οι μεταβλητές μπορούν να επιτρέπονται να ποικίλλουν σε μια προσομοίωση. Τουλάχιστον θεωρητικά, μπορούμε να ορίσουμε κατανομές πιθανότητας για κάθε είσοδο σε μια αποτίμηση. Η πραγματικότητα, ωστόσο, είναι ότι αυτό θα είναι χρονοβόρο και δεν μπορεί να αποφέρει πολλά κέρδη, ειδικά για εισροές που έχουν μόνο οριακό αντίκτυπο στην αξία. Συνεπώς, είναι λογικό να επικεντρωθεί η προσοχή σε μερικές μεταβλητές που έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην αξία.
- Να καθορίζονται οι κατανομές πιθανότητας για αυτές τις μεταβλητές: Αυτό είναι ένα κλειδί και το πιο δύσκολο βήμα στην ανάλυση. Γενικά, υπάρχουν τρεις τρόποι με τους οποίους μπορούμε να προσδιορίσουμε τις κατανομές πιθανοτήτων: Α. Ιστορικά δεδομένα: Για μεταβλητές που έχουν μακρά ιστορία και αξιόπιστα δεδομένα για το ιστορικό αυτό, είναι δυνατή η χρήση των ιστορικών δεδομένων για την ανάπτυξη διανομών. Υποθέστε, για παράδειγμα, ότι προσπαθείτε να αναπτύξετε μια κατανομή των αναμενόμενων μεταβολών στο μακροπρόθεσμο επιτόκιο των ομολόγων του Δημοσίου (να χρησιμοποιηθεί ως εισροή στην ανάλυση των επενδύσεων). Β. Δεδομένα διατομής: Σε ορισμένες περιπτώσεις, ενδέχεται να μπορείτε να αντικαταστήσετε δεδομένα σχετικά με διαφορές σε μια συγκεκριμένη μεταβλητή σε όλες τις υπάρχουσες επενδύσεις που είναι παρόμοιες με την ανάλυση της επένδυσης. Στατιστική κατανομή και παράμετροι: Για τις περισσότερες μεταβλητές που προσπαθείτε να προβλέψετε, τα ιστορικά και διασταυρούμενα δεδομένα θα είναι ανεπαρκή ή αναξιόπιστα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, πρέπει να επιλέξετε μία στατιστική κατανομή που καταγράφει καλύτερα τη μεταβλητότητα στην είσοδο και να εκτιμήσει τις παραμέτρους για αυτή τη διανομή.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Damodaran, 1994, σελ. 164-167

### 5.3. Προσομοίωση Monte Carlo

Η ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων για την επίλυση επιχειρησιακών προβλημάτων και κατ' επέκταση, η ανάπτυξη του γνωστικού αντικειμένου της Επιχειρησιακής Έρευνας— έχει τις ρίζες της στις έρευνες που έλαβαν χώρα κυρίως από τις συμμαχικές δυνάμεις κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο με σκοπό την επίλυση σημαντικών επιχειρησιακών προβλημάτων στρατιωτικής υφής (military operations research). Η ιστορία της προσομοίωσης— κυρίως με τη χρήση υπολογιστών— ανάγεται στη δουλειά δύο σπουδαίων μαθηματικών του 20ού αιώνα, του Jon Von Neumann και του Stanislaw Ulam οι οποίοι εργάστηκαν στο σχέδιο Manhattan. Το σχέδιο αυτό αφορούσε την ανάπτυξη ατομικών αντιδραστήρων και πυρηνικών. Στην προσπάθειά τους να μοντελοποιήσουν τη συμπεριφορά των νετρονίων (υπο-σωματιδίων), ανέπτυξαν μια τεχνική που έμοιαζε με τις επαναλήψεις του παιγνιδιού της ρουλέτας. Η πρώτη αυτή προσέγγιση ονομάστηκε μέθοδος Monte Carlo (από το γνωστό πριγκιπάτο που εκείνη την εποχή δέσποζε με το ομώνυμο καζίνο). Μέχρι σήμερα, η εν λόγω μέθοδος αναφέρεται στη χρήση μιας στοχαστικής πειραματικής διαδικασίας (random experiment) με σκοπό την επίλυση ενός προβλήματος, κάτι που συμβαίνει συχνά στη λεγόμενη στατική προσομοίωση ενός συστήματος, δηλαδή, ενός συστήματος του οποίου η συμπεριφορά δεν εξαρτάται από τον πραγματικό χρόνο, αλλά κυρίως αφορά την εκτίμηση παραμέτρων που στηρίζονται σε κατανομές πιθανοτήτων και ιδίως στην ανάλυση ρίσκου.

Οι τυχαίοι αριθμοί είναι πολύ χρήσιμοι στην προσομοίωση φαινομένων. Μια πολύ απλή εφαρμογή της μεθόδου έχει να κάνει με τον προσδιορισμό ολοκληρωμάτων. Η μέθοδος συνίσταται στην τοποθέτηση τυχαίων σημείων εντός του χώρου ο οποίος περιέχει την συνάρτηση. Ας υποθέσουμε ότι επιλέγουμε  $N$  σημεία, ομοιόμορφα τυχαία κατανεμημένα σε ένα πολυδιάστατο όγκο  $V$ , τα οποία τα ονομάζουμε  $x_1, \dots, x_N$ . Το βασικό θεώρημα ολοκλήρωσης Monte Carlo υπολογίζει το ολοκλήρωμα μιας συνάρτησης  $f$  πάνω στον πολυδιάστατο όγκο.

$$\int f dV \approx V \langle f \rangle \pm V \sqrt{\langle f^2 \rangle - \langle f \rangle^2} / \sqrt{N}$$

Όπου οι γωνιακές παρενθέσεις δηλώνουν τη λήψη του αριθμητικού μέσου όρου του δείγματος  $N$ .

$$\langle f \rangle \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f(x_i) \quad \langle f^2 \rangle \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f^2(x_i)$$

Ο "συν ή πλην" όρος στην εξίσωση είναι μια τυπική απόκλιση εκτίμησης σφάλματος για την ολοκλήρωση. Δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι το σφάλμα κατανέμεται με κατανομή Gauss, έτσι ο όρος του σφάλματος θα πρέπει να λαμβάνεται μόνο ως πρόχειρη ένδειξη πιθανού σφάλματος.

Με τη μέθοδο Monte Carlo είναι αρκετά απλό να υπολογιστεί η συνάρτηση κατανομής πιθανότητας του αθροίσματος δύο ανεξάρτητων κατανομών:

Έστω  $X$  είναι η πρώτη τυχαία μεταβλητή με αθροιστική συνάρτηση κατανομής  $F_X(x)$ , και  $Y$  είναι η δεύτερη κατανομή με πυκνότητα  $g(y)$ . Τότε η αθροιστική συνάρτηση κατανομής του αθροίσματος των  $X$  και  $Y$ ,  $F_{X+Y}$ , δίνεται από:

$$F_{X+Y}(a) = \int_{-\infty}^{a-y} F_X(a-y)g(y)dy + \int_{-\infty}^{+\infty}$$

Το άθροισμα των δύο ανεξάρτητων κατανομών είναι μερικές φορές γνωστό ως η συνέλιξη των κατανομών.

Ακόμα και για τους πιο απλούς συνδυασμούς κατανομών αυτό το ολοκλήρωμα είναι πολύ περίπλοκο ή ακόμα και αδύνατο να προσδιοριστεί αλγεβρικά. Η προσομοίωση Monte Carlo αντικαθιστά την ολκληρωτική με τη σχετική συχνότητα, με την οποία οι τιμές παράγονται. Έτσι, για παράδειγμα, έχουμε δημιουργήσει ένα μοντέλο με δύο κελιά, το καθένα με μία κατανομή, που αντιπροσωπεύει τη μεταβλητή  $X$  και  $Y$ , και ένα τρίτο κελί που προστίθενται μαζί οι παραγόμενες τιμές για το  $X$  και  $Y$ . Η αθροιστική συνάρτηση κατανομής του αθροίσματος των  $X$  και  $Y$ ,  $F_{X+Y}$ , αντικαθίσταται στην προσομοίωση από την εμπειρική αθροιστική κατανομή των παραγόμενων τιμών στο τρίτο κελί.<sup>18</sup>

### 5.3.1. Δοκιμή Kolmogorov-Smirnov

Η δοκιμή Kolmogorov-Smirnov (δοκιμή K-S) είναι μια μη παραμετρική δοκιμή για την ισότητα μίας συνεχούς, μονοδιάστατης κατανομής πιθανοτήτων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συγκρίνει ένα δείγμα με μια κατανομή πιθανότητας αναφοράς (ενός δείγματος δοκιμή K-S), ή να συγκρίνει δύο δείγματα (δύο δειγμάτων δοκιμή K-S). Η δοκιμή Kolmogorov-Smirnov ποσοτικοποιεί μια απόσταση μεταξύ της εμπειρικής συνάρτησης κατανομής του δείγματος και της συνάρτησης αθροιστικής κατανομής της κατανομής αναφοράς, ή μεταξύ των εμπειρικών συναρτήσεων κατανομής δύο δειγμάτων. Η μηδενική κατανομή της υπολογίζεται με βάση την μηδενική υπόθεση ότι τα δείγματα προέρχονται από την ίδια κατανομή (στην περίπτωση δύο δειγμάτων), ή ότι το δείγμα προέρχεται από την κατανομή αναφοράς (στην

περίπτωση ενός δείγματος). Σε κάθε περίπτωση, οι κατανομές θεωρούνται υπό την μηδενική υπόθεση είναι συνεχείς κατανομές, αλλά κατά τα άλλα είναι απεριορίστη.

Η δοκιμή των δύο δειγμάτων K-S είναι ένα από τα πιο χρήσιμες και γενικές μη παραμετρικές μεθόδους για τη σύγκριση δύο δειγμάτων, καθώς είναι ευαίσθητη σε

<sup>18</sup> <http://pc164.materials.uoi.gr/dpapageo/courses/e11/3-mc.pdf>

διαφορές και θέσης και σχήματος των εμπειρικών αθροιστικών συναρτήσεων κατανομής των δύο δειγμάτων.

Η δοκιμή Kolmogorov-Smirnov μπορεί να τροποποιηθεί για να χρησιμεύσει ως έλεγχος καταλληλότητας. Στην ειδική περίπτωση των δοκιμών για την κανονικότητα της κατανομής, τα δείγματα τυποποιούνται και συγκρίνονται με μια τυπική κανονική κατανομή. Αυτό είναι ισοδύναμο με τον καθορισμό της μέσης τιμής και διακύμανσης της κατανομής αναφοράς να ισούνται με το προς εκτίμηση δείγμα εκτιμήσεις.

### 5.3.2. Δοκιμή Anderson–Darling

Η δοκιμή Anderson-Darling είναι ένα στατιστικό τεστ για το αν ένα δεδομένο δείγμα δεδομένων προέρχεται από μια συγκεκριμένη κατανομή πιθανότητας. Στην βασική του μορφή, η δοκιμή υποθέτει ότι δεν υπάρχουν παράμετροι που πρέπει να υπολογιστούν στην κατανομή που εξετάζεται, στην οποία περίπτωση η δοκιμή και του σύνολο των κρίσιμων τιμών είναι απαλλαγμένα από κατανομές. Ωστόσο, η δοκιμή χρησιμοποιείται πιο συχνά σε περιβάλλοντα όπου μια οικογένεια κατανομών εξετάζεται, στην οποία περίπτωση οι παράμετροι αυτής της οικογένειας πρέπει να εκτιμηθούν και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη στη ρυθμίζοντας είτε στη δοκιμή ή στις κρίσιμες τιμές της. Όταν εφαρμόζεται, εάν μια κανονική κατανομή περιγράφει επαρκώς ένα σύνολο δεδομένων, είναι ένα από τα πιο ισχυρά στατιστικά εργαλεία για την ανίχνευση αποκλίσεων από την ομαλότητα.<sup>19</sup>

### 5.3.3. Δοκιμή $\chi^2$

Η δοκιμή  $\chi^2$  είναι ένα στατιστικό τεστ για το αν ένα δεδομένο δείγμα δεδομένων προέρχεται από μια συγκεκριμένη κατανομή πιθανότητας. Στην βασική του μορφή, η δοκιμή υποθέτει ότι δεν υπάρχουν παράμετροι που πρέπει να υπολογιστούν στην κατανομή που εξετάζεται, στην οποία περίπτωση η δοκιμή και του σύνολο των κρίσιμων τιμών είναι απαλλαγμένα από κατανομές. Ωστόσο, η δοκιμή χρησιμοποιείται πιο συχνά σε περιβάλλοντα όπου μια οικογένεια κατανομών εξετάζεται, στην οποία περίπτωση οι παράμετροι αυτής της οικογένειας πρέπει να εκτιμηθούν και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη στη ρυθμίζοντας είτε στη δοκιμή ή στις κρίσιμες τιμές της. Όταν εφαρμόζεται, εάν

---

<sup>19</sup> <https://www.spcoforexcel.com/knowledge/basic-statistics/anderson-darling-test-for-normality>

μια κανονική κατανομή περιγράφει επαρκώς ένα σύνολο δεδομένων, είναι ένα από τα πιο ισχυρά στατιστικά εργαλεία για την ανίχνευση αποκλίσεων από την ομαλότητα.<sup>20</sup>

#### 5.4. Συμπερασματικά στοιχεία που αφορούν την προσομοίωση

Σε μια προσπάθεια αντιμετώπισης του κινδύνου που συνδέεται με τις επενδύσεις κεφαλαίου και τον προϋπολογισμό, πολυάριθμοι ερευνητές διευκόλυναν την ανάπτυξη των προτύπων μοντέλων κλειστού τύπου όπου υπάρχει αβεβαιότητα σε ορισμένες ή όλες τις βασικές παραμέτρους. Η αβεβαιότητα υπάρχει ως αποτέλεσμα ανεπαρκών δεδομένων, ασαφούς αγοράς, μεταβλητών οικονομικών συνθηκών κ.ο.κ. Οι ερευνητές αναγνωρίζουν ότι τα ντετερμινιστικά μοντέλα, ενώ είναι εύχρηστα, δεν αντιπροσωπεύουν πλήρως την πραγματική κατάσταση. Τα πιθανολογικά μοντέλα επιτρέπουν την αντιστάθμιση μεταξύ του μεγέθους της απόδοσης μιας επένδυσης και της πιθανότητας απόδοσης. Δεν φαίνεται να έχει δημοσιευθεί συγκρίσιμη έρευνα. Η έρευνα συνδέει πολλές συμβολές που διαδόθηκαν εδώ και πολλά χρόνια και πολλές πηγές. Η έρευνα θα είναι χρήσιμη για όσους ασχολούνται με τη διαχείριση του κινδύνου και τις αποφάσεις που σχετίζονται με επενδύσεις και την κατάρτιση προϋπολογισμού με αβέβαια αποτελέσματα. Τα πιθανά μοντέλα έχουν αναπτυχθεί για την τρέχουσα αξία, την ετήσια αξία, τον εσωτερικό συντελεστή απόδοσης, την περίοδο απόσβεσης και το λόγο των ωφελειών: κόστος, όπου μπορεί να υπάρχει μεταβλητότητα στο προεξοφλητικό επιτόκιο, τα ταμειακά διαθέσιμα και τη διάρκεια της επένδυσης. λογοτεχνία. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν το συγκεκριμένο σύνολο υποθέσεων που ισχύουν για την περίπτωση τους. Με την καθιέρωση της μη αποδοτικότητας, και συγκεκριμένα της δυνατότητας να πραγματοποιήσει επενδύσεις, η εκτίμηση των διαφόρων παραχωρήσεων μπορεί να γίνει ευνοϊκή. Μπορούν να εντοπιστούν ορισμένες πιθανές μελλοντικές εξελίξεις που προκύπτουν από αυτήν την έρευνα. Πρώτον, οι αναφορές που εξετάζονται γενικά τείνουν να είναι οι συμπληρωματικές εμπειρικές μελέτες θα μπορούσαν να παράσχουν στους χρήστες τη δυνατότητα να καθορίσουν τις πιθανές δυνατότητες χαρακτηριστικών των παραμέτρων της ανάλυσης, ιδίως των χρονικών διακυμάνσεων της ρευστότητας. Θα πρέπει να επιδιώξουν την ευνοϊκή μεταχείριση των εγχώριων επιχειρήσεων. Δεύτερον, οι ασφαλιστικές εταιρίες επενδύουν σε επενδύσεις. Για την αιτιοκρατική περίπτωση, οι πολλαπλές επενδύσεις δεν δημιουργούν νέες προκλήσεις πέραν της ενιαίας επενδυτικής περίπτωσης, αλλά αυτό δεν ισχύει για την πιθανολογική περίπτωση. Τρίτον, η έννοια της εφικτότητας έχει την πιθανή γενικευμένη

<sup>20</sup><https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MEDIA279/Οδηγίες%20για%20τη%20συγγραφή%20εργασιών-%20Θέματα%20εργασιών/Οι%20στατιστικοί%20έλεγχοι%20x%20τετράγωνο%2C%20t-test%2C%20ANOVA%2C%20correlation.pdf>

εκτίμηση της πληθωριστικής τάσης, ανεξάρτητα από μια συγκεκριμένη μέθοδο όπως είναι η σημερινή αξία (καθαρή παρούσα αξία), η ετήσια αξία, η μελλοντική αξία, η εσωτερική ανάληψη, η περίοδος αποπληρωμής και η αμοιβή. Μια τέτοια ενοποιητική αντίληψη πιστεύεται ότι αξίζει να συνεχιστεί.<sup>21</sup>

## 5.5.Μοντέλο προσομοίωσης

Στην παρούσα προσομοίωση των καθαρών κερδών της ναυτιλιακής εταιρείας D.S. που μελετάμε χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Crystal Ball της Oracle, το πλέον διαδεδομένο πρόγραμμα στον κόσμο για μοντελοποίηση, πρόβλεψη, προσομοίωση και βελτιστοποίηση.

Στο παράδειγμα αυτό χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Monte Carlo.

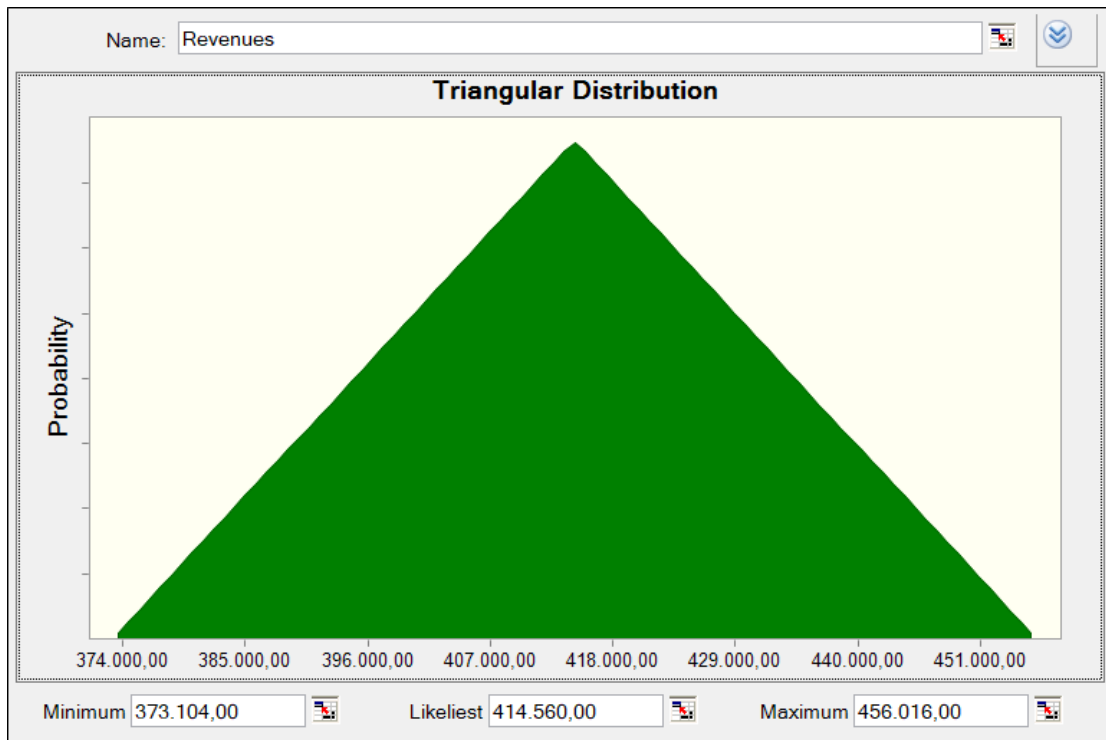
Τα κέρδη που χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο μας, αφορούν την πρώτη χρονιά από την οποία ξεκινούν οι προβλέψεις μας για τις οικονομικές καταστάσεις της ναυτιλιακής που μελετάμε και αναφέρονται στο έτος 2018.

### 1<sup>ο</sup> Βήμα

- Ορίζεται η πρώτη υπόθεση, η οποία αφορά την πρόβλεψη για τα συνολικά έσοδα της υπό μελέτη ναυτιλιακής που αφορούν το 2018 και τα οποία ανέρχονται στο ποσό των \$414560.
- Χρησιμοποιήθηκε η triangular distribution
- Likeliest value: 414560, Minimum Value: 373104 & Maximum Value: 456016

---

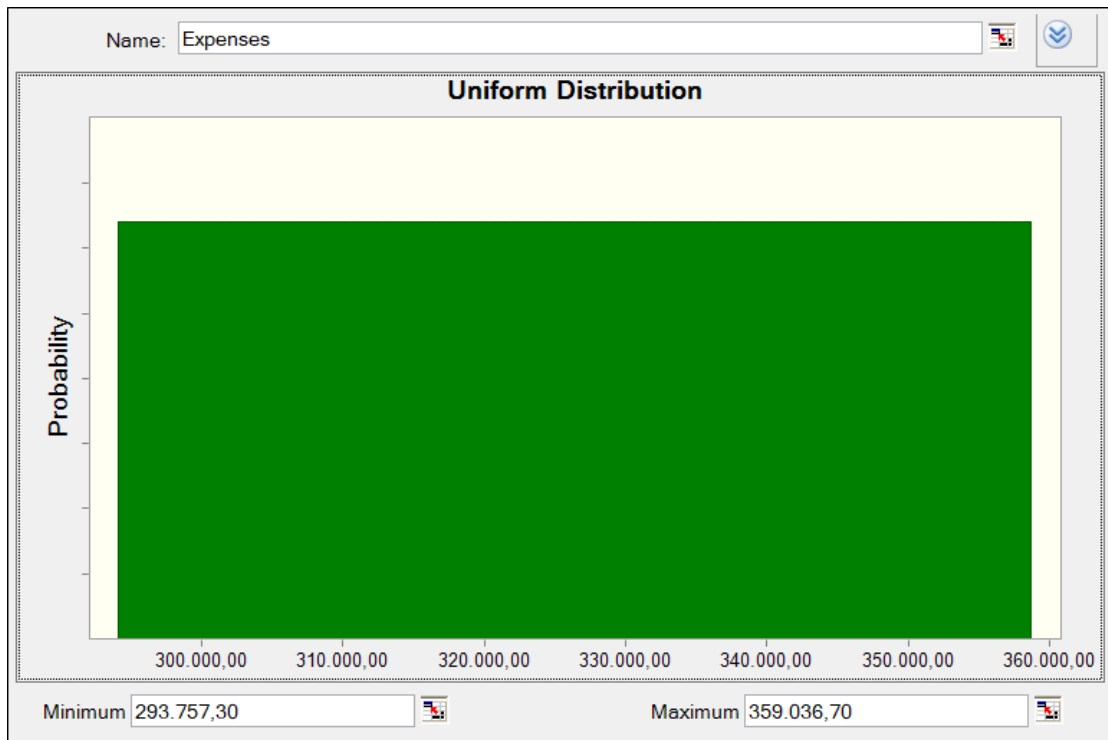
<sup>21</sup> D. G. Carmichael and M. C. A. Balatbat, 2008, σελ. 97-98



**Διάγραμμα 6:** Τριγωνική κατανομή για τα συνολικά έσοδα του 2018

**Βήμα 2:**

- Ορίζεται η δεύτερη υπόθεση, η οποία αφορά την πρόβλεψη για τα συνολικά έξοδα της υπό μελέτης ναυτιλιακής που αφορούν το 2018 και τα οποία ανέρχονται στο ποσό των \$326397.
- Χρησιμοποιήθηκε η Uniform Distribution
- Minimum Value:293757,30, Maximum Value: 359036,70



**Διάγραμμα 7:** Ομοιόμορφη κατανομή για τα συνολικά έξοδα του 2018

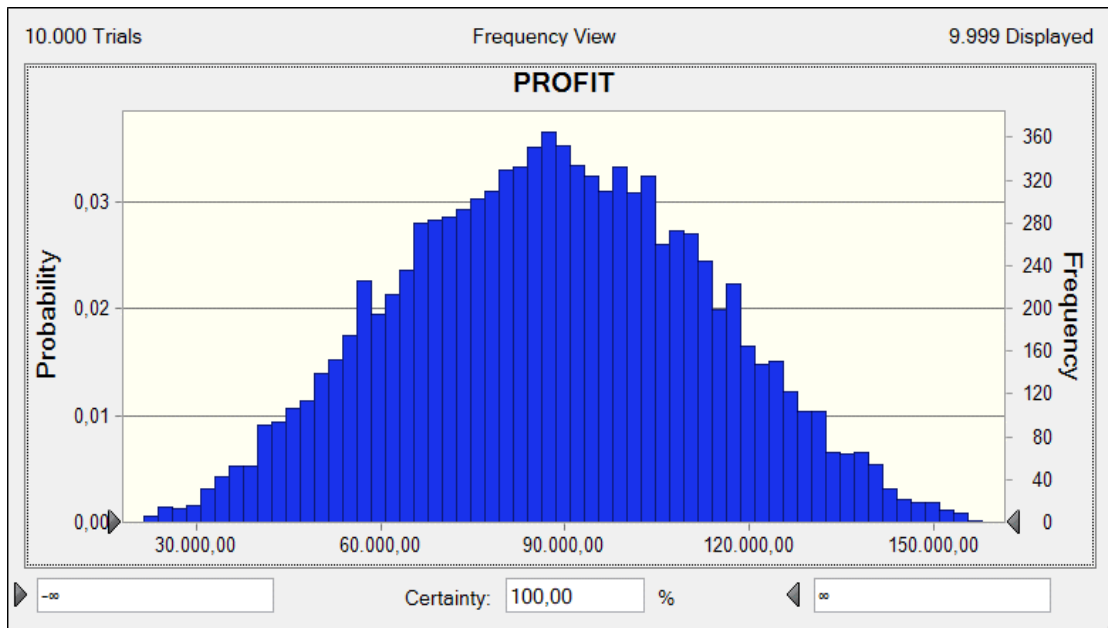
### **Βήμα 3°**

- Ορίζεται η πρόβλεψη η οποία αφορά τα καθαρά κέρδη, τα οποία ανέρχονται στα \$88163.

### **Βήμα 4°**

- Αρχίζει η προσομοίωση, και τρέχει για 10000 trials (what if)
- Δημιουργείται το αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη.
- Διάστημα από  $-\infty$  έως  $+\infty$
- Certainty 100%

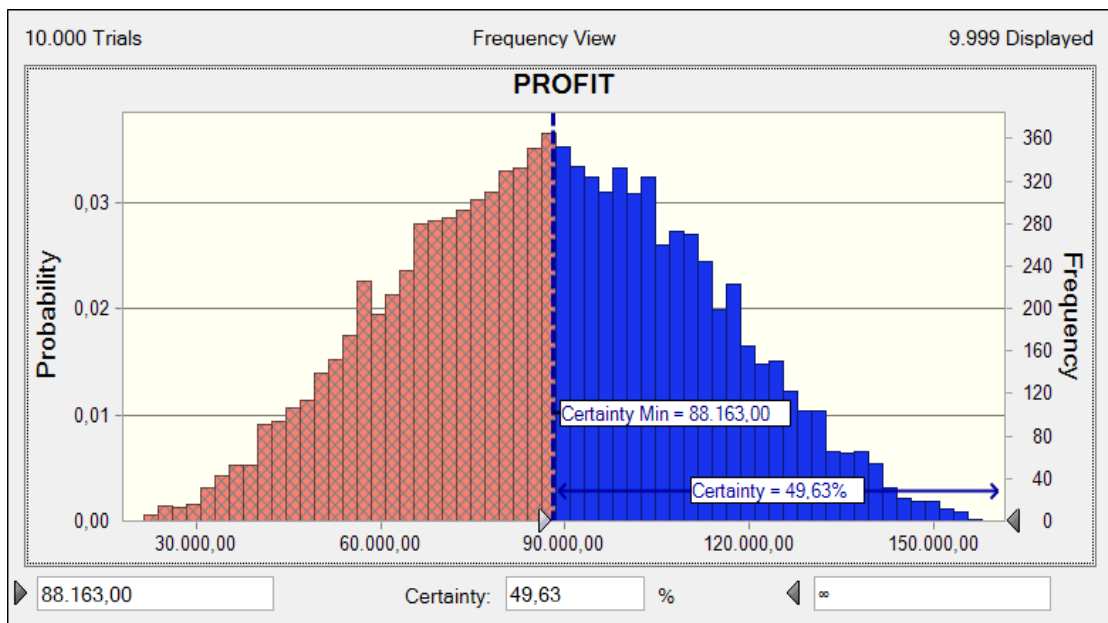




**Διάγραμμα 8:** Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 100% βεβαιότητα

### Βήμα 5°

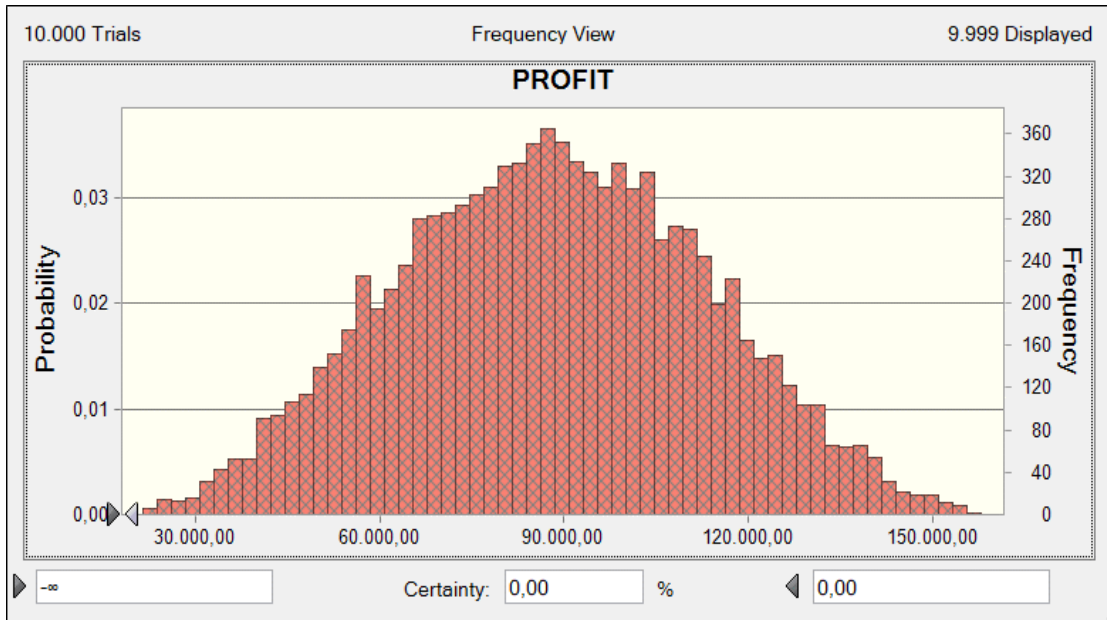
- Ορίζεται το εύρος τιμών και σαν χαμηλότερο σημείο χρησιμοποιείται το 88163 και σαν μεγαλύτερο σημείο το  $+\infty$
- Τότε το διάγραμμα δείχνει ότι η βεβαιότητα αντιστοιχεί στο 49,63%



**Διάγραμμα 9:** Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 49,63% βεβαιότητα

## Βήμα 6°

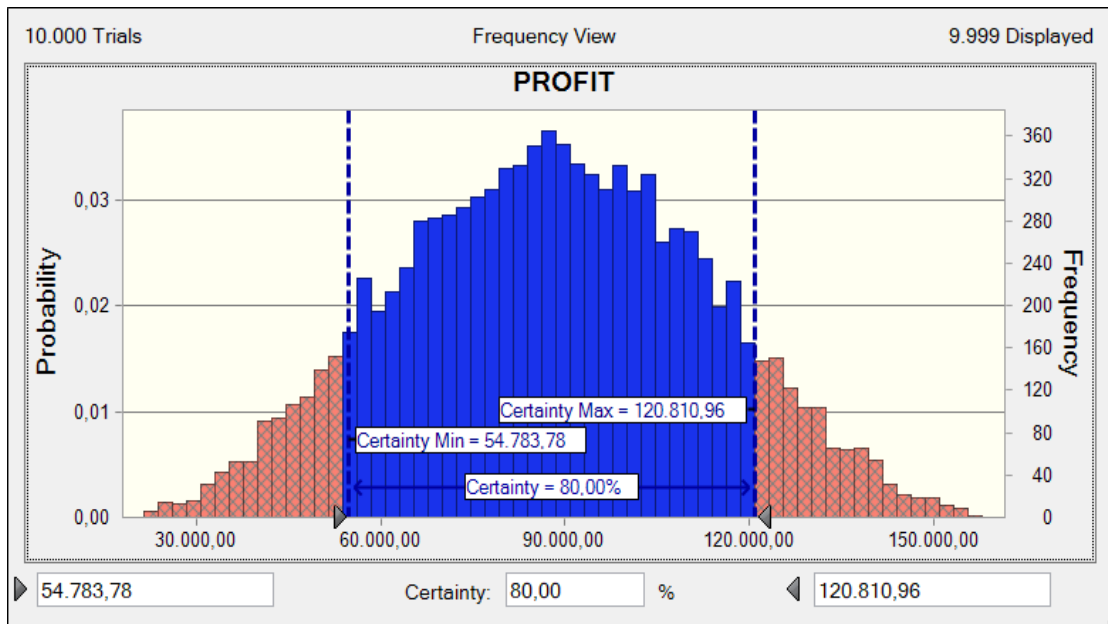
- Ορίζεται το εύρος τιμών και σαν χαμηλότερη τιμή βεβαιότητας χρησιμοποιείται το  $-\infty$  και σαν μεγαλύτερη τιμή το 0.
- Τότε το διάγραμμα δείχνει ότι η βεβαιότητα αντιστοιχεί στο 0%



**Διάγραμμα 10:** Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 0% βεβαιότητα

## Βήμα 7°

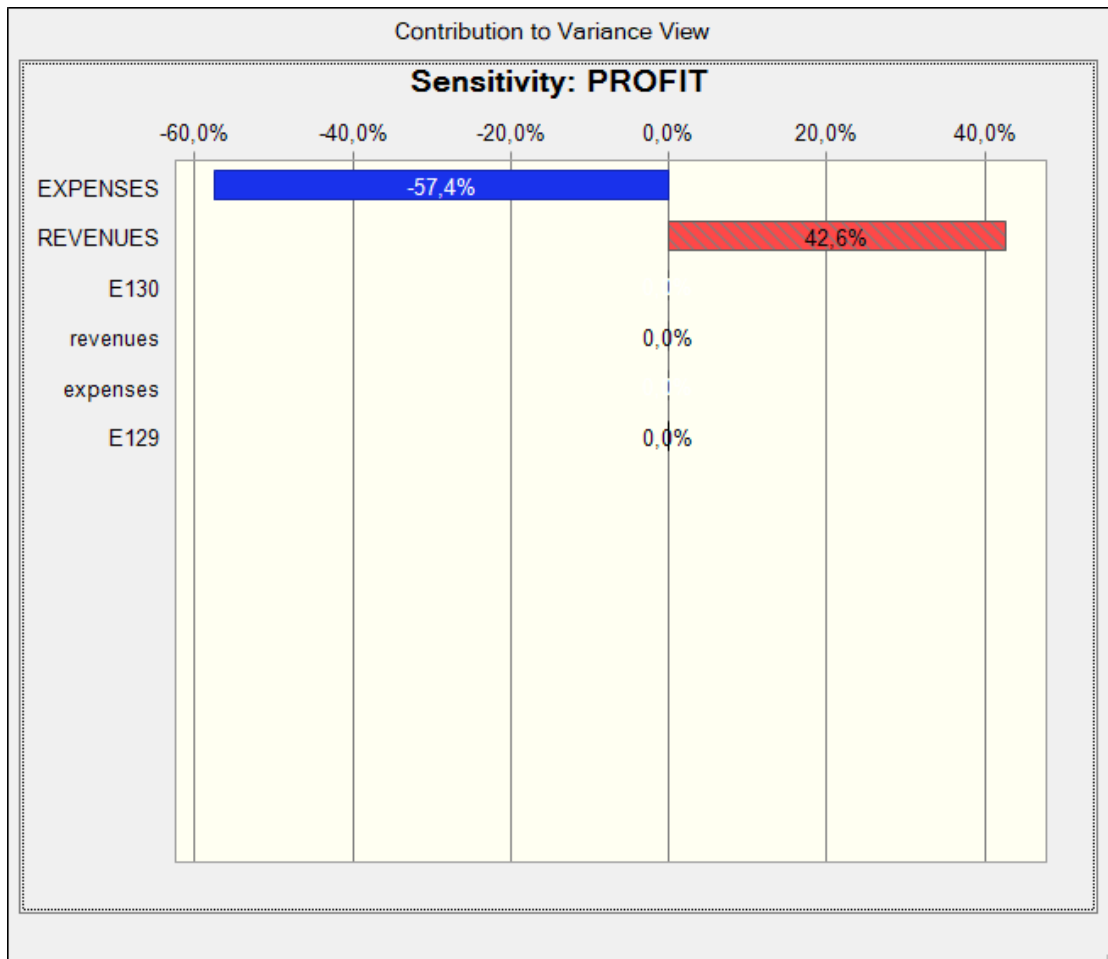
- Γίνεται η υπόθεση ότι ζητείται 80% βεβαιότητα γι' αυτήν την πρόβλεψη
- Τότε το εύρος τιμών γι' αυτό το ποσοστό βεβαιότητας είναι **Certainty Min. 54783,78 & Certainty Max. 120810,96**



**Διάγραμμα 11:** Αποτέλεσμα της πρόβλεψης για τα καθαρά κέρδη για 80% βεβαιότητα

### **Βήμα 8°**

- Δημιουργείται ένα **sensitivity chart**
- Πληροφορεί για τα δύο inputs του μοντέλου που εκτιμάται, τα έσοδα και τα έξοδα σχετικά με τη μεταβλητότητα (**variability**) του αποτελέσματος (τα καθαρά κέρδη)



**Διάγραμμα 12:** Ανάλυση ευαισθησίας για τα έσοδα και τα έξοδα σχετικά με τη μεταβλητότητα τους ως προς τα καθαρά κέρδη

### 5.6.Report της διαδικασίας προσομοίωσης

Run preferences:

Number of trials run 10.000

Monte Carlo

Random seed

Precision control on

Confidence level 95,00%

Run statistics:

Total running time (sec)	129,19
Trials/second (average)	77
Random numbers per sec	464

Crystal Ball data:

Assumptions	6
Correlations	0
Correlation matrices	0
Decision variables	0
Forecasts	2

**Forecasts**

**Worksheet: [DANAOS-VALUATION.xlsx]Financial Statements**

**Forecast: E131**

Summary:

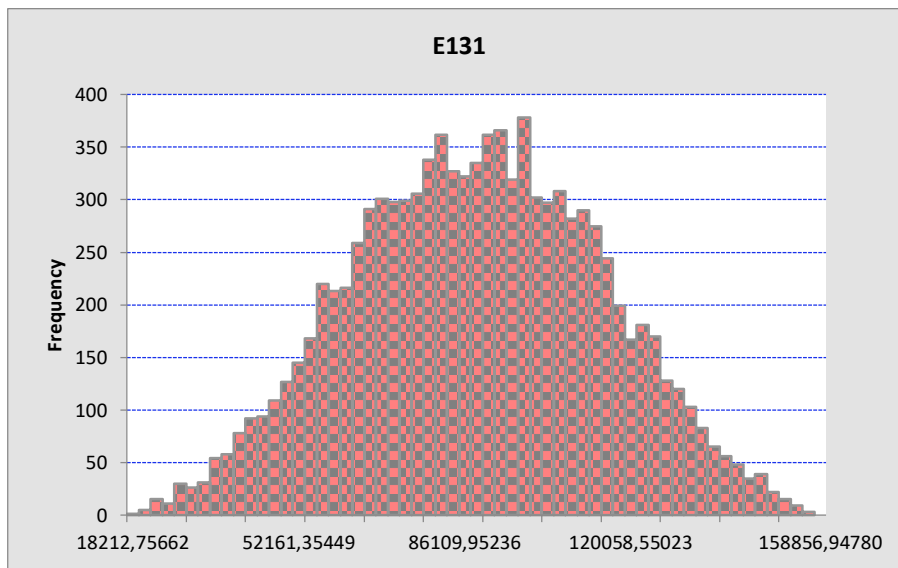
Certainty level is 0,00%

Certainty range is from  $-\infty$  to 0,00

Entire range is from 16.920,98 to 160.118,11

Base case is 88.163,00

After 10.000 trials, the std. error of the mean is 255,48



Statistics:	Forecast values
Trials	10.000
Base Case	88.163,00
Mean	88.534,85
Median	88.745,20
Mode	---
Standard Deviation	25.548,05
Variance	652.702.959,40
Skewness	-0,0116
Kurtosis	2,53
Coeff. of Variation	0,2886
Minimum	16.920,98
Maximum	160.118,11

Range	
Width	143.197,13
Mean Std. Error	255,48

**Forecast: E131 (cont'd)**

Percentiles:	Forecast values
0%	16.920,98
10%	55.080,77
20%	65.848,00
30%	74.004,49
40%	81.530,33
50%	88.742,15
60%	95.656,51
70%	102.942,59
80%	111.294,95
90%	122.351,35
100%	160.118,11

**Worksheet: [DANAOS-VALUATION.xlsx]Φύλλο3**

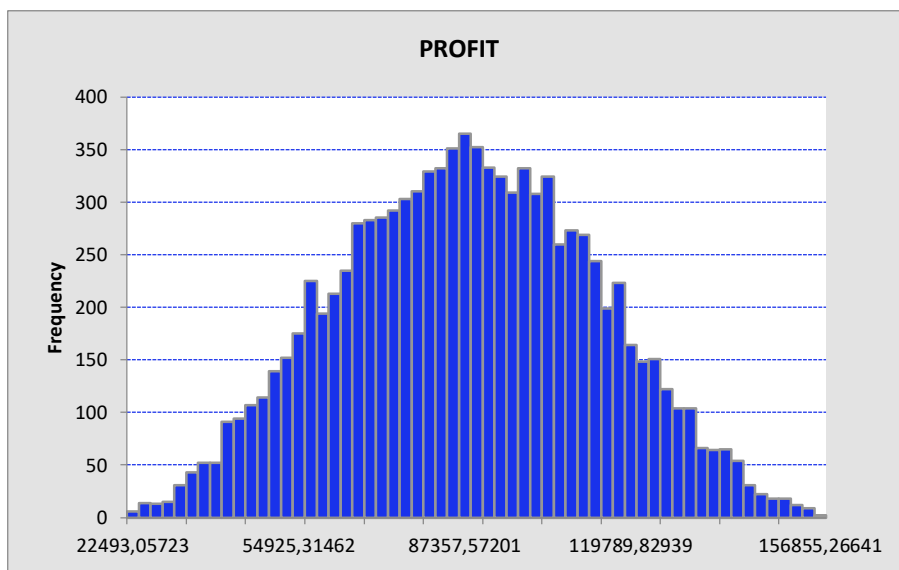
**Forecast: PROFIT**

Summary:

Entire range is from 21.334,76 to 158.766,81

Base case is 88.163,00

After 10.000 trials, the std. error of the mean is 250,32



Statistics:	Forecast values
Trials	10.000
Base Case	88.163,00
Mean	87.923,29
Median	87.985,39
Mode	---
Standard Deviation	25.032,24
Variance	626.613.085,34



Skewness	0,0165
Kurtosis	2,52
Coeff. of Variation	0,2847
Minimum	21.334,76
Maximum	158.766,81
Range	
Width	137.432,04
Mean Std. Error	250,32

**Forecast: PROFIT (cont'd)**

Percentiles:	Forecast values
0%	21.334,76
10%	54.783,78
20%	65.652,86
30%	73.779,31
40%	81.286,64
50%	87.983,81
60%	94.600,79
70%	101.972,49
80%	110.098,74
90%	120.810,96

100%

158.766,81

**End of  
Forecasts**

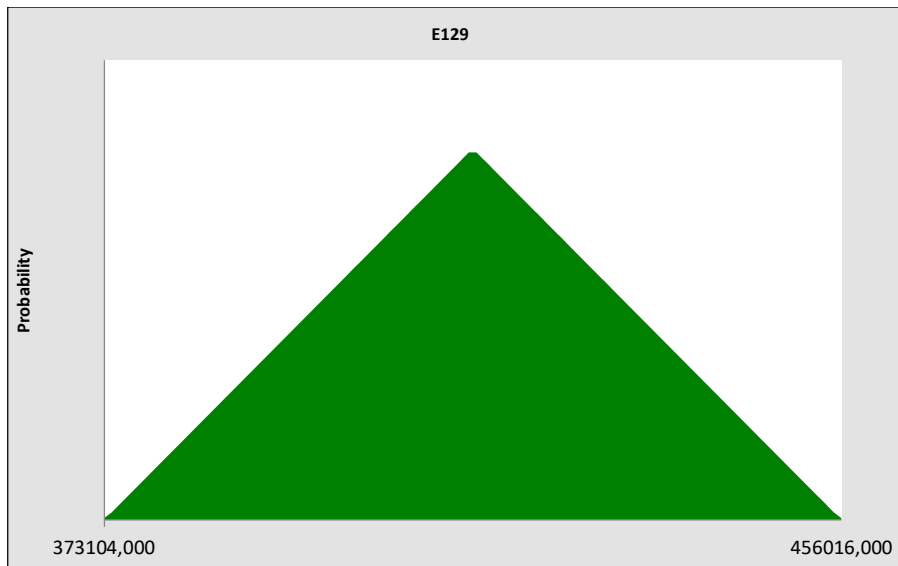
**Assumptions**

**Worksheet: [DANAOS-VALUATION.xlsx]Financial Statements**

**Assumption: E129**

Triangular distribution with parameters:

Minimum	373.104,00
Likeliest	414.560,00
Maximum	456.016,00



**Assumption: E130**

Uniform distribution with parameters:

Minimum                      293.757,30

Maximum                      359.036,70

**Assumption: E130 (cont'd)**

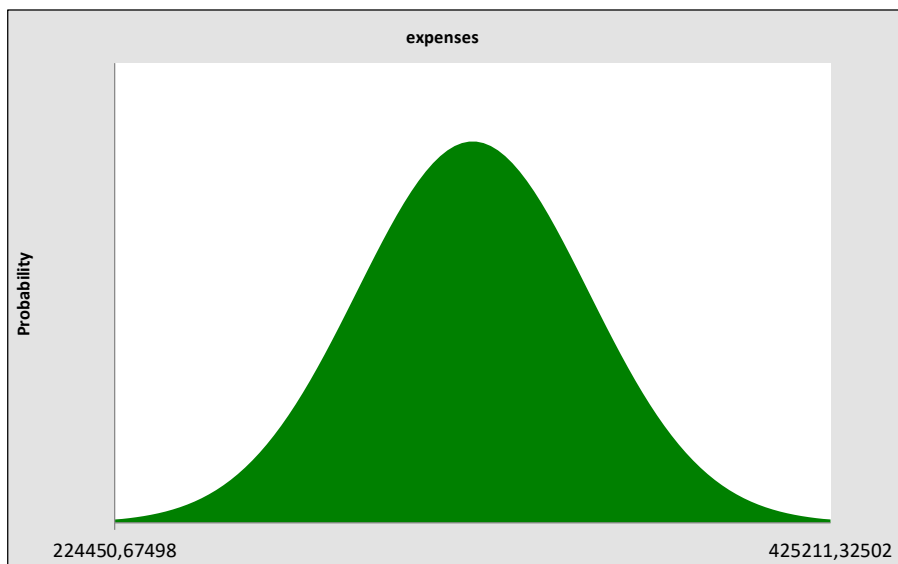


**Assumption: expenses**

Normal distribution with parameters:

Mean 324.831,00

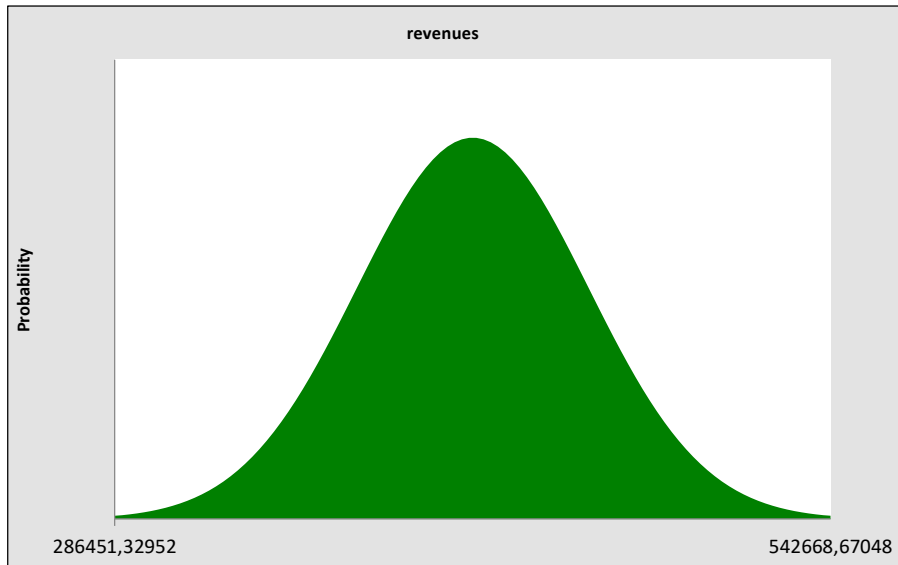
Std. Dev. 32.483,10



**Assumption: revenues**

Normal distribution with parameters:

Mean	414.560,00
Std. Dev.	41.456,00



**Worksheet: [DANAOS-VALUATION.xlsx]Φύλλο3**

**Assumption: EXPENSES**

Uniform distribution with parameters:

Minimum	293.757,30
Maximum	359.036,70

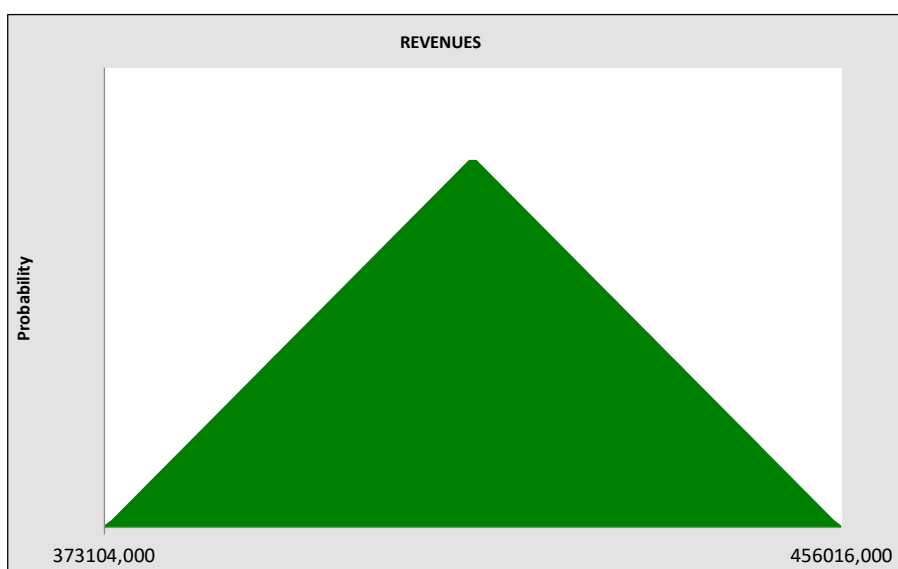
**Assumption: EXPENSES (cont'd)**



**Assumption: REVENUES**

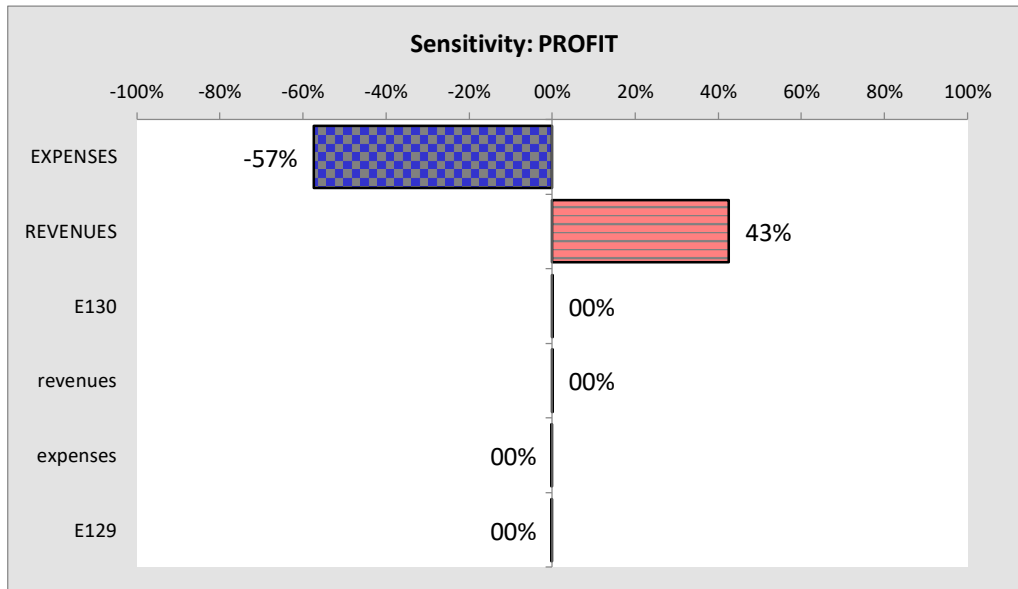
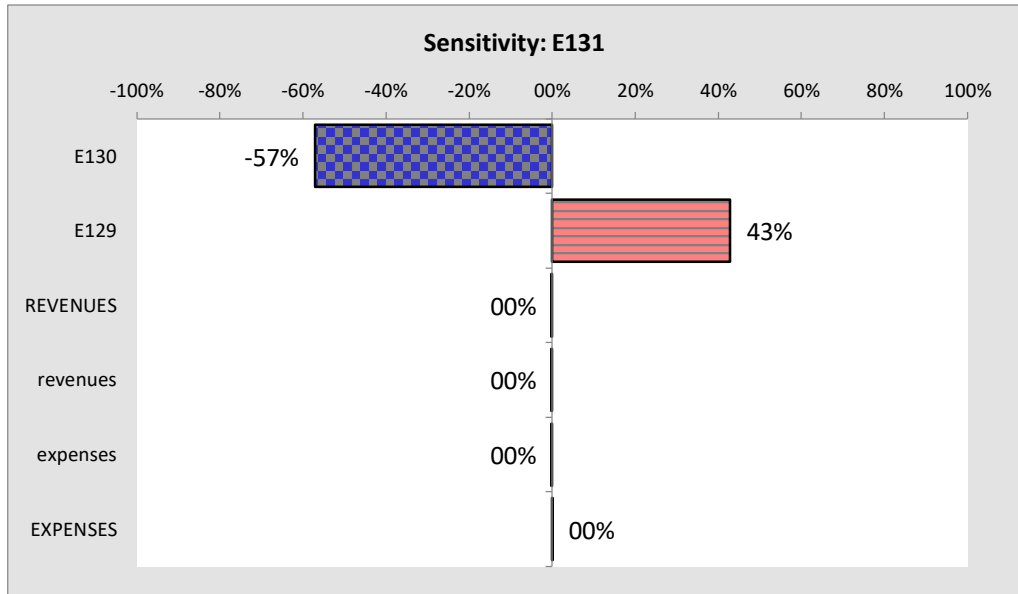
Triangular distribution with parameters:

Minimum	373.104,00
Likeliest	414.560,00
Maximum	456.016,00



End of Assumptions

**Sensitivity  
Charts**



## 6. Συμπεράσματα

Η εταιρεία Δαναός που αποτιμήθηκε είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα εταιρείας που διαχειρίζεται σωστά μία δύσκολη οικονομική συγκυρία. Η πτώχευση του νοτιοκορεάτικου κολοσσού Hanjin Shipping Co (η Danaos Shipping είχε εξαγοραστεί από την Hanjin) είχε προκαλέσει κύμα ανησυχίας στην παγκόσμια ναυτιλιακή κοινότητα, εγείροντας φόβους για μπαράζ εταιρικών χρεοκοπιών στον κλάδο. Παρόλα αυτά η εταιρεία Δαναός κατόρθωσε να αντιμετωπίσει με επιτυχία τις προκλήσεις και να αποδείξει γιατί τόσα χρόνια έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στη ναυτιλία τόσο σε εγχώριο όσο και σε διεθνές επίπεδο. Σαφέστατα, μετά την επιτυχία της να ανταποκριθεί επιτυχώς στις τεράστιες οικονομικές δυσχέρειες που αντιμετώπισε κυρίως από το τα τέλη του 2016, απέδειξε παντού ότι η εταιρεία είναι δομημένη να αντεπεξέρχεται κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες, κάτι που είναι πολύ σημαντικό για το πώς πρέπει οι εταιρείες να διαχειρίζονται τις κρίσεις.

Η παρούσα εργασία εστιάζει στη μελέτη και εφαρμογή της αποτίμησης, η οποία κατέχει κυρίαρχο ρόλο στον επιχειρηματικό κόσμο καθώς είναι αυτή που μας προσδιορίζει ένα εύρος τιμών εντός του οποίου θα μπορούσε να βρεθεί μία δίκαιη τιμή για να υποστηριχθεί μία συναλλαγή. Οι μέθοδοι αποτίμησης οι οποίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να προσδιοριστεί η αξία μιας εταιρείας θα πρέπει να είναι περισσότερες από μία: ενδεχομένως 2, 3, ή και 4 ανάλογα με την περίπτωση. Η χρήση εναλλακτικών μεθόδων αποτίμησης μας οδηγεί σε περισσότερο ασφαλή συμπεράσματα. Ωστόσο, οι διαφορετικές μέθοδοι θα μας δώσουν διαφορετικά αποτελέσματα για την αξία της ίδιας εταιρείας. Επομένως, είναι απίθανο να υπάρξει μια αποτίμηση που θα είναι «ιδανική». Ωστόσο για την εταιρεία που μελετήθηκε σε αυτή την εργασία χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των προεξοφλημένων ταμειακών ροών (η οποία είναι αυτή που χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο παγκοσμίως) για να αποτιμηθεί. Τα οικονομικά αποτελέσματα της αποτίμησης που αφορούν το έτος 2018, έδειξαν σημαντική βελτίωση της οικονομικής θέσης της εταιρείας ειδικότερα μετά από την πολύ δύσκολη θέση στην οποία περιήλθε το 2016, αφού το σύνολο των δεικτών της παρουσίασε σημαντική άνοδο. Επίσης οι προβλέψεις της επόμενης δεκαετίας 2018-2027 έδειξαν περαιτέρω βελτίωση των οικονομικών δεικτών της.

Τέλος χρησιμοποιήθηκε και η μέθοδος της προσομοίωσης για να διαπιστωθεί πώς επηρεάζονται τα καθαρά κέρδη της εταιρείας από αυξομειώσεις του μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου και του προεξοφλητικού αθροιστικού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν σημειώνουν πολύ μεγάλο ενδιαφέρον.



## Βιβλιογραφία- Αρθρογραφία

### Ελληνική- Βιβλιογραφία - Αρθρογραφία

1. Γ.Π. Αρτίκης 2002, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων», Εκδόσεις Interbooks.
2. Γ.Π. Αρτίκης 2003, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση:Ανάλυση και Προγραμματισμός», Εκδόσεις Interbooks.
3. Π.Γ. Αρτίκης 2010, «Διαχείρησης Αξίας και Κινδύνου», Εκδόσεις Interbooks.
4. Π.Γ. Αρτίκης 2011, «Διαχείριση Χαρτοφυλακίου», Εκδόσεις Interbooks.

### Ξενόγλωσση- Βιβλιογραφία - Αρθρογραφία

1. Tim Koller, Mark Goedhart, David Wessels 1990, Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, first edition, University Edition, McKinsey & Company Inc., New York, USA.
2. Aswath Damaodaran 1994, Damodaran on Valuation, Security Analysis for Investment and Corporate Finance, Wiley Finance, New York, USA.
3. Aswath Damaodaran 2007, Strategic Risk Taking: A Framework for Risk Management, Wharton School Publishing, Pennsylvania, USA
4. Aswath Damaodaran 2011, The Little Book of Valuation: How to Value a Company, Pick a Stock and Profit, Wiley Finance, New York, USA.
5. Aswath Damaodaran, 2014, Applied Corporate Finance, fourth edition, Wiley Finance, New York, USA.
6. D.G. Carmichael and M.C.A. Balatbat, 2008, Probabilistic DCF Analysis and Capital Budgeting and Investment—a Survey, Taylor & Francis Group. Milton, UK.
7. Florian Steiger, 2008, The Validity of Company Valuation Using Discounted Cash Flow Methods Seminar Paper.
8. Lee Seoki, Upneja Atrun 2006, A Critical Review of the implied Cost of Equity: A New Way to Estimate the Expected Return, Hospitality Review: Vol. 24 : Iss. 2 , Article 1.

### Ηλεκτρονικές πηγές

1. <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/Seminars/val2hr.pdf>
2. <http://e-asfalistiki.gr/index.php/shipping/item/6979-danaos-corporation-epestrepse-se-kerdoforia-to-d-trimino-tou-2017>
3. <https://www.mononews.gr/business/g-kouostas-etsi-epestrepse-stin-kerdoforia-i-danaos-corporation>

4. <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-statements.asp>
5. <https://www.danaos.com/home/default.aspx>
6. <http://pc164.materials.uoi.gr/dpapageo/courses/e11/3-mc.pdf>
7. <https://www.spcorexcel.com/knowledge/basic-statistics/anderson-darling-test-for-normality>
8. <https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1205877/ptoxeuse-kai-episimos-i-hanjin-shipping>
9. <http://www.kathimerini.gr/436330/article/oikonomia/epixeirhseis/swsth-apotimhsh-twn-epixeirhsewn>
10. <http://pc164.materials.uoi.gr/dpapageo/courses/e11/3-mc.pdf>
11. [http://athos.cti.gr/tehnikes/Chapter\\_5\\_SimulationIntroduction.pdf](http://athos.cti.gr/tehnikes/Chapter_5_SimulationIntroduction.pdf)
12. [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2489/1/02\\_chapter\\_1.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2489/1/02_chapter_1.pdf)
13. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/debt-to-equity-ratio-formula/>
14. [https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db\\_name=SWFA2018&paper\\_id=191](https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=SWFA2018&paper_id=191)