



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ
ΚΛΑΔΟΥ ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Γεράσης Ιωάννης

Διπλωματική που υποβλήθηκε στο τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

Επιβλέπων καθηγητής: Αγιακλόγλου Χρήστος

Πειραιάς, 2023



UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT ECONOMICS
POSTGRADUATE PROGRAMME IN
ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY

**STUDY OF SHAREHOLDER RETURNS IN THE
CONSTRUCTION SECTOR FOR SELECTED COUNTRIES OF
THE WORLD**

By
Gerasis Ioannis

Master thesis submitted to the Department of Economic Science of the University of Piraeus
in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master

Piraeus, Greece, 2023

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στους γονείς μου για την στήριξη και την συμπαράστασή τους.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

Σημαντικοί όροι: Κατασκευαστική Βιομηχανία, Χρηματιστήριο, Χρηματιστηριακοί Δείκτες, Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων CAPM, Συντελεστής Beta, Απόδοση μετοχών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, έγινε προσπάθεια ανάλυσης και εφαρμογής του μοντέλου αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM) πάνω σε μετοχές του κλάδου της κατασκευαστικής βιομηχανίας, ενός κλάδου που από την δημιουργία του μέχρι σήμερα συνεχίζει να αναπτύσσεται και να εξελίσσεται διαρκώς οικονομικά και τεχνολογικά. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας μελετήθηκε ο κλάδος της κατασκευαστικής βιομηχανίας, καθώς και ορισμένες από τις σημαντικότερες εταιρείες του κλάδου σε επιλεγμένες χώρες του κόσμου. Εν συνεχεία, στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύχθηκε ο τρόπος λειτουργίας του χρηματιστηρίου και έγινε αναφορά στα χρηματιστήρια των χωρών στα οποία είναι εισηγμένες οι εξεταζόμενες κατασκευαστικές εταιρείες. Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αρχικά παρουσιάστηκαν αναλυτικά η θεωρία του χαρτοφυλακίου, πρόδρομος του μοντέλου CAPM, το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM) καθώς και ο συντελεστής beta. Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των μετοχών των κατασκευαστικών εταιρειών στις επιλεγμένες χώρες και σχολιάστηκαν τα συμπεράσματα που προέκυψαν.

STUDY IN THE PERFORMANCE BEHAVIOR OF SHAREHOLDERS EUROPEAN CONSTRUCTION INDUSTRY

Significant terms: Construction Industry, Stock Market, Stock Indices, Capital Asset Valuation Model CAPM, Beta Coefficient, Stock Return

SUMMARY

In the context of this thesis, an attempt was made to analyze and apply the capital asset valuation model (CAPM) on shares of the automotive industry, a sector that, from its creation until today, continues to develop and constantly evolve financially and technologically. More specifically, in the first chapter of the thesis, the automotive sector was studied, as well as some of the most important companies in the sector in Europe. Subsequently, in the second chapter, the mode of operation of the stock market was developed and a reference was made to the stock markets of the countries in which the examined automobile manufacturers are listed. Then, in the third chapter of this diploma thesis, the theory of the portfolio, which was the precursor of the CAPM model, the capital asset pricing model (CAPM), as well as the beta coefficient, were initially presented in detail. Finally, an analysis of the shares of European car manufacturers was carried out and the conclusions drawn were commented on.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vi
SUMMARY	viii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Κατασκευαστικός Κλάδος και Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν	1
1.3 Βασικοί κατασκευαστικοί τομείς και επίδραση στο ΑΕΠ	3
1.4 Ο κατασκευαστικός κλάδος και η ιστορική εξέλιξη του	7
1.5 Ιστορία ελληνικού κατασκευαστικού κλάδου	8
1.5 Ελληνικός Κατασκευαστικός Κλάδος σε παγκόσμια κλίμακα	16
1.6 Διεθνείς και Ελληνικές Κατασκευαστικές Επιχειρήσεις: Πυλώνες της Παγκόσμιας Προόδου του Κλάδου.	20
1.7 Ανακεφαλαίωση.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	27
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ	27
2.1 Εισαγωγή.....	27
2.2 Ορισμός και ρόλος του χρηματιστηρίου.....	28
2.3 Ιστορική αναδρομή και “κραχ”	34
2.4. Χρηματιστηριακοί δείκτες	39
2.5 Χρηματιστήρια χωρών εξεταζόμενων κατασκευαστικών εταιρειών	42
2.6 Ανακεφαλαίωση.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	50
ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ	50
3.1 Εισαγωγή.....	50
3.2 Η θεωρία του Χαρτοφυλακίου	51
3.3 Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιακών στοιχείων	54
3.4 Παρουσίαση και ανάλυση δεδομένων	59
3.5 Ανακεφαλαίωση.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	98
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	98
Ξένη Βιβλιογραφία.....	99
Πηγές Διαδικτύου.....	100

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1: Εργοληπτικά δάνεια περιόδου 1968 – 1970.

Πίνακας 1.2: Ελληνικές εταιρείες στο εξωτερικό

Πίνακας 2.1: Έτος ίδρυσης των Χρηματιστηρίων Αναφοράς

Πίνακας 3.1: Εξεταζόμενες κατασκευαστικές εταιρείες του Κόσμου

Πίνακας 3.2: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Hochtief Aktiengesellschaft σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Πίνακας 3.3: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Hochtief Aktiengesellschaft σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Πίνακας 3.4: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Skanska AB σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Πίνακας 3.5: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Skanska AB σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Πίνακας 3.6: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της China Communications Construction Company σε σχέση με τον δείκτη HKSE το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Πίνακας 3.7: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της China Communications Construction Company σε σχέση με τον δείκτη HKSE το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Πίνακας 3.8: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Fluor Corporation σε σχέση με τον δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Πίνακας 3.9: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Fluor Corporation σε σχέση με τον δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Πίνακας 3.10: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Πίνακας 3.11: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Πίνακας 3.12: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Πίνακας 3.13: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Πίνακας 3.14: Μεταβολή του συντελεστή beta της παλινδρόμησης πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 για κάθε κατασκευαστική εταιρεία

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.1: Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ ανά χώρα.

Διάγραμμα 2.1 Δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στον τομέα των Κατασκευών

Διάγραμμα 2.2: Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ ανά χώρα

Διάγραμμα 3.1: Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων

Διάγραμμα 3.2: Ο κίνδυνος των χαρτοφυλακίων

Διάγραμμα 3.3: Η γραμμή κεφαλαιαγοράς και το αποδοτικότερο χαρτοφυλάκιο

Διάγραμμα 3.4: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.5: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.6: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft HOT.DE το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.7: Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.8: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.9: Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.10: Η πορεία της μετοχής της SKANSKA AB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.11: Η πορεία της μετοχής της SKANSKA AB και του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.12: Η πορεία της μετοχής της SKANSKA AB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.13: Η πορεία του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.14: Η πορεία της μετοχής της Skanska AB κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.15: Η πορεία του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.16: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.17: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company και του δείκτη HKSE κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.18: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.19: Η πορεία του δείκτη HKSE το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.20: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.21: Η πορεία του δείκτη HKSE το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.28: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.29: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation και του S&P 500 κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.30: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.31: Η πορεία του δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.32: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.33: Η πορεία του δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.34: Η πορεία της μετοχής της ГЕК ТЕРНА κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.35: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ και του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.36: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.37: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.38: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.39: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.40: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.41: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ και του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.42: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.43: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Διάγραμμα 3.44: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Διάγραμμα 3.45: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1: Δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στον τομέα των Κατασκευών.

Εικόνα 1.2: Από τις εργασίες διάνοιξης του Ισθμού της Κορίνθου

Εικόνα 1.3: Κατασκευή φράγματος Μαραθώνα (1928).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1.1 Εισαγωγή

Η συμβολή των βιομηχανιών στην οικονομία κάθε χώρας είναι αδιαμφισβήτητα σημαντική. Ο βιομηχανικός τομέας, και ειδικότερα ο κατασκευαστικός κλάδος μαζί με τους υποκλάδους του, όπως η οικοδομική κατασκευή, οι υποδομές, η βιομηχανική και η ενεργειακή κατασκευή, αποτελούν τον δυναμικό κινητήριο άξονα κάθε οικονομίας. Μέσα από τη συνδρομή τους στην αντιμετώπιση οικονομικών υφέσεων, την προσφορά αμέτρητων θέσεων εργασίας και τη συνεισφορά τους στην ανάπτυξη του ΑΕΠ, αυτοί οι κλάδοι επιβεβαιώνουν την κρίσιμη σημασία τους.

Η Ευρώπη, για παράδειγμα, επιδιώκει την αύξηση της συνεισφοράς του βιομηχανικού τομέα στο Ευρωπαϊκό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν από περίπου 17% σε 20% τα επόμενα χρόνια. Αυτή η πρωτοβουλία αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου σχεδίου για την ενίσχυση της βιωσιμότητας και της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας, μέσα από την ενσωμάτωση τεχνολογιών όπως η ψηφιακή αυτοματοποίηση και η πράσινη ενέργεια. Επιπρόσθετα θα ενισχύσει και τις συνεργασίες σε παγκόσμιο επίπεδο μέσω της προώθησης της εξαγωγικής ικανότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας.

Στα κεφάλαια αυτής της διπλωματικής εργασίας θα αναλυθούν βασικές οικονομικές έννοιες και θα γίνει εκτενής αναφορά στον κλάδο της κατασκευαστικής βιομηχανίας, με επίκεντρο την ιστορική του εξέλιξη και την σημερινή του κατάσταση. Θα εξεταστούν επίσης οι συνεισφορές κορυφαίων κατασκευαστικών εταιρειών στην παγκόσμια οικονομία, και θα παρουσιαστούν αναλύσεις των χρηματοοικονομικών τους δεδομένων.

1.2 Κατασκευαστικός Κλάδος και Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

Η οικονομία αποτελεί έναν θεμελιώδη παράγοντα που καθορίζει την ποιότητα ζωής και την ανάπτυξη κάθε χώρας. Η κατάσταση της οικονομίας επηρεάζει τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων, το ποσοστό απασχόλησης και την ανταγωνιστικότητα των

κρατών. Σε αυτό το πλαίσιο, ο κατασκευαστικός κλάδος αποτελεί έναν σημαντικό πυλώνα στην οικονομία, καθώς συνεισφέρει σημαντικά στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) μιας χώρας.

Το ΑΕΠ είναι ένας μακροοικονομικός δείκτης που εκφράζει την συνολική ετήσια αξία των εγχώριων τελικών αγαθών και υπηρεσιών. Σημαντικοί παράγοντες που συμβάλλουν διαμόρφωση του ΑΕΠ μιας χώρας είναι χωρίς αμφιβολία οι επενδύσεις, οι δημόσιες δαπάνες και οι εξαγωγές Επιπρόσθετα αλλά με την ίδια αν όχι περισσότερη επίδραση και σημασία ο κατασκευαστικός κλάδος, μέσω των δραστηριοτήτων του όπως η οικοδομική κατασκευή, η κατασκευή υποδομών και οι ενεργειακές κατασκευές, συνεισφέρει σημαντικά στα στοιχεία που απαρτίζουν το ΑΕΠ.

Ο πιο συνηθισμένος τύπος για να μετρηθεί το ΑΕΠ είναι η πρόσθεση της κατανάλωσης, της επένδυσης των δημοσίων δαπανών και των καθαρών εξαγωγών όπως φαίνεται στον παρακάτω τύπο :

$$\mathbf{GDP = C + I + G + NX}$$

όπου: (C) είναι η κατανάλωση, (I) η επένδυση, (G) οι δημόσιες δαπάνες και (NX) οι καθαρές εξαγωγές. Πιο συγκεκριμένα :

- Κατανάλωση (Consumption) : ως κατανάλωση χαρακτηρίζεται η συνολική δαπάνη του κάθε νοικοκυριού για προϊόντα και υπηρεσίες.
- Επένδυση (Investment) : αποτελεί τα έξοδα που πραγματοποιούνται για την αγορά άυλων αγαθών, κεφαλαιουχικού εξοπλισμού, έξοδα έρευνας, καθώς και νέων κατοικιών κ.λπ.
- Δημόσιες δαπάνες (Government Expenses) : αναφέρονται στα έξοδα κεντρικών ή τοπικών διοικήσεων για την αγορά προϊόντων και υπηρεσιών.
- Εξαγωγές (Net Exports) : αποτελούν τα έξοδα που προκύπτουν από την αγορά προϊόντων και υπηρεσιών που δημιουργούνται εγχώρια και εξάγονται σε ξένα κράτη και στις οποίες δεν συμπεριλαμβάνονται οι εισαγωγές από ξένες αγορές.

Στον κατασκευαστικό κλάδο, το ΑΕΠ και ο πληθωρισμός αποτελούν δύο κρίσιμα οικονομικά μεγέθη που επηρεάζουν αποφασιστικά την χάραξη της επιχειρηματικής στρατηγικής. Η ανάπτυξη του ΑΕΠ συχνά συνδέεται με την αύξηση της

δραστηριότητας στον κατασκευαστικό τομέα, ενώ ο πληθωρισμός μπορεί να επηρεάσει το κόστος των υλικών και της εργασίας.

Παρά την κριτική που συχνά ασκείται στο ΑΕΠ ως μέτρο κοινωνικής ευημερίας, η επίδραση και η σημασία του στην πραγματική οικονομία παραμένουν αδιαμφισβήτητες. Το ΑΕΠ (κατά κεφαλήν) μπορεί να μην αποτυπώνει πλήρως την ανθρώπινη ευημερία και την πρόοδο, αλλά συνεχίζει να κατέχει μια σταθερή θέση ως κυρίαρχος οικονομικός δείκτης. Ειδικότερα στον κατασκευαστικό κλάδο, η αξία του ΑΕΠ λαμβάνεται υπόψη από επιχειρηματίες, κυβερνήσεις και διαμορφωτές πολιτικής για τη λήψη αποφάσεων και τη χάραξη στρατηγικών.

1.3 Βασικοί κατασκευαστικοί τομείς και επίδραση στο ΑΕΠ

Ο κλάδος των Κατασκευών – περιλαμβάνει τις οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανάπτυξη οικοδομικών έργων και την κατασκευή κτιρίων, με την υλοποίηση έργων πολιτικού μηχανικού (έργα υποδομών), καθώς και με άλλες εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες, όπως κατεδαφίσεις, ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις και κατασκευαστικές εργασίες ολοκλήρωσης έργων

Η αλυσίδα αξίας των Κατασκευών περιλαμβάνει εκτός από τον κλάδο των Κατασκευών και άλλες συναφείς οικονομικές δραστηριότητες που εκτείνονται από την Εξόρυξη και τη Βιομηχανία δομικών και άλλων υλικών έως το Εμπόριο, τις δραστηριότητες Αρχιτεκτόνων και Μηχανικών και τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας.

Κατασκευές Κτιρίων:

1. Ανάπτυξη Οικοδομικών Σχεδίων
2. Κατασκευή Κτιρίων (Κατοικίες και μη)

Έργα Πολιτικού Μηχανικού:

1. Κατασκευή δρόμων και σιδηροδρομικών γραμμών
2. Κατασκευή Κοινοφελών Έργων (Ενέργεια ,Τηλεπικοινωνίες, Ύδρευση κτλ.
3. Κατασκευή Άλλων Έργων (Υδραυλικά ,Λιμενικά κτλ.)

Εξειδικευμένες Κατασκευαστικές Δραστηριότητες:

1. Κατεδαφίσεις και προετοιμασίες εργοταξίου

2. Δραστηριότητες ηλεκτρολογικών, υδραυλικών και άλλων κατασκευαστικών εγκαταστάσεων
3. Κατασκευαστικές Εργασίες ολοκλήρωσης (επιχρίσεις, ξυλουργικές εργασίες, χρωματισμοί κτλ.)

Ο εφοδιασμός του κλάδου των Κατασκευών με τα απαραίτητα μηχανήματα και υλικά πραγματοποιείται μέσω εξειδικευμένου δικτύου διανομής χονδρικού και λιανικού εμπορίου. Καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία και ανάπτυξη των κατασκευαστικών έργων έχουν οι αρχιτεκτονικές/μελετητικές δραστηριότητες καθώς και οι δραστηριότητες διαχείρισης ακίνητης περιουσίας. Ένα μεγάλο μερίδιο της κατασκευαστικής αγοράς περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που είναι άμεσα συνδεδεμένες με την κατασκευή που εκτός από το μελετητικό κομμάτι, δραστηριότητες παρακολούθησης και εποπτείας κρίνονται απαραίτητες.



Πηγή: (Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών) IOBE (2021).

Εικόνα 1.1: Δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στον τομέα των Κατασκευών.

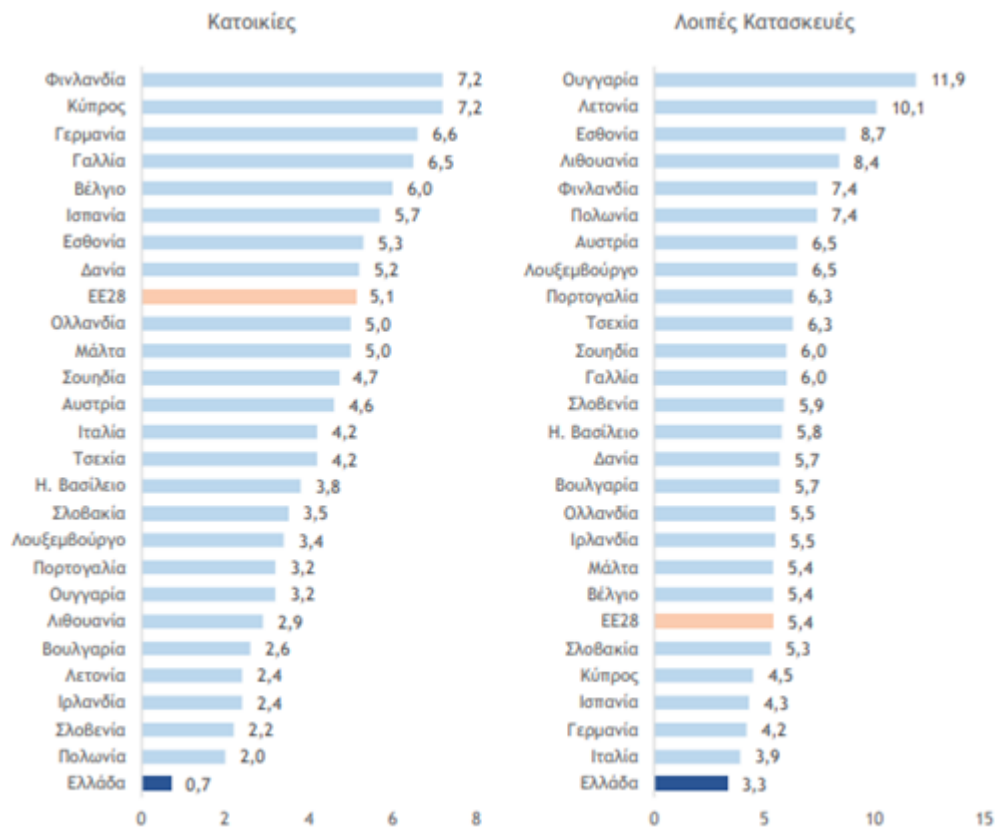
Όλο το εύρος των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων παίζει καταλυτικό ρόλο στην ανάπτυξη και ευημερία της χώρας αποτυπώνοντας έντονα τις δυναμικές του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ). Η συμβολή του στο ΑΕΠ δεν είναι μόνο αποτέλεσμα της απευθείας παραγωγής και των εσόδων που προκύπτουν από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες, αλλά επεκτείνεται και σε έναν ευρύτερο εύρος

επιπτώσεων, όπως, η ενίσχυση των συναφών βιομηχανιών, η συμβολή στην ανάπτυξη υποδομών αλλά κυρίως η δημιουργία θέσεων εργασίας.

Από τους εργάτες στα εργοτάξια μέχρι τους μηχανικούς και αρχιτέκτονες, ο κλάδος όχι μόνο παρέχει θέσεις εργασίας που συμβάλλουν στη μείωση της ανεργίας και στην ενίσχυση της οικονομίας, αλλά είναι επίσης σημαντικός για την εκπαίδευση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, καθώς απαιτεί συνεχή εκπαίδευση και εκμάθηση νέων τεχνολογιών και τεχνικών.

Δεν πρέπει να παραληφθεί το γεγονός ότι ο ο κλάδος αντιμετωπίζει και προκλήσεις. Η αστάθεια στις τιμές των υλικών, η εξάρτηση από τις οικονομικές συνθήκες και οι πολιτικές αποφάσεις μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την αγορά. Μεγίστης σημασία ορόσημο στην διαμόρφωση της κατασκευαστικής αγοράς και των επιπτώσεών της στο ΑΕΠ είναι η έξαρση της πανδημίας Covid-19.

Η υστέρηση των επενδύσεων στην Ελλάδα είναι γενικευμένη, αλλά εντονότερη επίδραση σε αυτή είχε η δραστική μείωση των επενδύσεων σε κατοικίες και άλλα κατασκευαστικά έργα. Ειδικά όπως παρουσιάζεται και στο Διάγραμμα 2.2 η Ελλάδα συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τόσο σε Κατοικίες όσο και σε Λοιπές Κατασκευές όχι μόνο βρίσκεται στην χαμηλότερη θέση αλλά η διαφορά της με τις υπόλοιπες αγγίζει τη διαφορά των 6.3 και 8.6 μονάδων αντίστοιχα. Όταν οι μονάδες είναι ποσοστό του ΑΕΠ η διαφορά είναι χαοτική.



Πηγή: Eurostat.

Διάγραμμα 1.1: Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ ανά χώρα.

Οι επενδύσεις σε κατασκευές αντιστοιχούσαν στο 4,1% του ΑΕΠ το 2019, έναντι 14,7% το 2007. Η Ελλάδα καταγράφει το χαμηλότερο ποσοστό επενδύσεων σε κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ μεταξύ των χωρών της ΕΕ, στο ήμισυ σχεδόν από την προτελευταία χώρα (Ιρλανδία). Όσον αφορά τη συμμετοχή του κλάδου στο ΑΕΠ της Ελλάδας βρίσκεται μόλις στο 1,4% και ο κλάδος των Κατασκευών μείωσε τη συμμετοχή του στη συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία της ελληνικής οικονομίας στο 1,4% το 2019 (ΕΕ: 5,4%) από 9,4% το 2006.

Επιπλέον, παρουσιάζεται η μεγαλύτερη υστέρηση τα τελευταία χρόνια στις επενδύσεις σε κατοικίες, οι οποίες αντιστοιχούσαν το 2019 στο 0,7% του ΑΕΠ (μέσος όρος ΕΕ: 5,1%), έναντι 10,8% το 2007. Οι επενδύσεις σε λοιπές κατασκευές διαμορφώθηκαν το 2019 σε 3,3% (μέσος όρος ΕΕ: 5,4%). Η συνεισφορά των Κατασκευών στο Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών έφτασε τα 576 εκατ. το 2020. Η κατασκευαστική

δραστηριότητα υποχώρησε το 2020 κατά 10,3% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Η μείωση ήταν μεγαλύτερη στα έργα πολιτικού μηχανικού (-13,0%), ενώ η δραστηριότητα στις κατασκευές κτιρίων περιορίστηκε κατά 6,6%.

Το 2019 ο Κατασκευαστικός κλάδος αντιπροσωπεύει το 9,5% του ΑΕΠ της Ε.Ε., απασχόλησε 12,7 εκατομμύρια εργαζόμενους και 3,1 εκατομμύρια επιχειρήσεις. Χωρίς αμφιβολία είναι ένας κλάδος με ισχυρό αντίκτυπο στην οικονομία της ΕΕ των 27. Αυτό δεν αποτελεί έκπληξη: τα σπίτια στα οποία ζούμε, οι δρόμοι που ταξιδεύουμε, τα γραφεία στα οποία δουλεύουμε, τα σούπερ μάρκετ στα οποία ψωνίζουμε και τα εστιατόρια στα οποία τρώμε – όλα αυτά είναι κατασκευή. Τα φιλόδοξα πακέτα ανάκαμψης είναι επιτακτικά και αναγκαία λοιπόν για να αποφευχθεί η κατάρρευση του πολύ σημαντικού αυτού τομέα.

1.4 Ο κατασκευαστικός κλάδος και η ιστορική εξέλιξη του

Ο κατασκευαστικός κλάδος, ένας από τους πιο ζωτικούς και δυναμικούς τομείς της οικονομίας και έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην εγχώρια και παγκόσμια ιστορία. Η ιστορική του εξέλιξη καθορίστηκε από πληθώρα γεγονότων, καινοτομιών και τεχνολογικών προόδων που συνδέονται άμεσα με την εξέλιξη των ανθρώπινων κοινωνιών. Με την πρώτη έναρξη της ανάγκης για κοινωνικοποίηση, οι άνθρωποι προσπαθούν να προστατευτούν από τη φύση. Επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι εντοπίζονται αρχαιότερες ενδείξεις κατασκευής στο Olduvai Gorge στην Τανζανία, και ήταν ένας πέτρινος κύκλος ηλικίας περίπου 1.8 εκατομμύρια χρόνων και θεωρείται ως η βάση για καλύβες από χόρτα ή ξύλο που χρησιμοποιούσαν οι κυνηγοί-συλλέκτες

Οι πρώτες κατασκευές στην ανθρώπινη ιστορία προέρχονται από την εποχή των Μεσολιθικών και Νεολιθικών περιόδων, όπου οι άνθρωποι άρχισαν να καλλιεργούν τη γη και να εγκαθιστούν μόνιμες κατοικίες κοντά σε πηγές νερού. Η πρώιμη χρήση του πηλού και της πέτρας ήταν σημαντική στην αρχική φάση των κατασκευών. Στη Μεσοποταμία, η ανάπτυξη προχωρημένων τεχνικών οικοδομής περιλάμβανε την κατασκευή κατοικιών, παλατιών και ναών.

Ταυτόχρονα, στην αρχαία Αίγυπτο, Ελλάδα, Ρώμη και Κίνα αναπτύχθηκαν σημαντικά κτίσματα όπως πυραμίδες, ναοί και αυτοκρατορικά παλάτια, που συνεχίζουν να μας εμπνέουν μέχρι σήμερα. Η αρχαία Ελλάδα και η Ρώμη, με τα μεγαλοπρεπή δημόσια

κτίρια, ναούς και αμφιθέατρα, έδειξαν τη σημασία της αισθητικής και της λειτουργικότητας στην κατασκευή. Αναρίθμητες μικρές και μεγάλες κατασκευές τις εποχής σηματοδοτούσαν από τότε την έμπνευση του ανθρώπου να εκμεταλλευτεί τόσο τη λειτουργική αξία της κατασκευής αλλά και το αισθητικό αποτέλεσμα.

Από τις απλές κατασκευές των πρωτόγονων κατοικιών μέχρι τα σύγχρονα αρχιτεκτονικά θαύματα, ο κατασκευαστικός κλάδος έχει ακολουθήσει μια διαρκώς ανοδική πορεία. Η εφαρμογή νέων υλικών, η ανάπτυξη προηγμένων τεχνικών και η ενσωμάτωση τεχνολογικών καινοτομιών έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο κατασκευής κτιρίων και υποδομών. Στις αρχές, οι κατασκευές ήταν πρωτόγονες και βασίζονταν πάνω στα τοπικά υλικά και τη διαθέσιμη εργατική δύναμη. Τα κτίρια ήταν κυρίως λιθοδομημένα ή ξύλινα, με απλές αρχιτεκτονικές δομές.

1.5 Ιστορία ελληνικού κατασκευαστικού κλάδου

Η τεχνολογία των Ελλήνων άνθισε από την αρχαιότητα και για πολλούς αιώνες, δημιουργώντας σημαντικά έργα που επηρέασαν την εξέλιξη και την πρόοδο μέχρι την σύγχρονη εποχή. Τα πρώτα δείγματα κατασκευών ανάγονται στους προϊστορικούς χρόνους αφού εκτεταμένα δίκτυα ύδρευσης και οδικά δίκτυα, από τα πρώτα στην Ευρώπη, συναντώνται στην Μινωική περίοδο.

Ο Παρθενώνας αλλά και αμέτρητοι ναοί του ελλαδικού χώρου αποτελούν κορυφαία δείγματα πολιτισμού, υψηλής τέχνης και αισθητικής. Πρέπει να σημειωθεί ότι από τότε προσπαθούσαν να πετύχουν αντισεισμική θωράκιση γεγονός που δείχνει την εκτεταμένη ανάγκη του ανθρώπου να διευκολύνει και να προστατέψει την ζωή του μέσω της κατασκευής.

Τα έργα που αναφέρθηκαν παραπάνω δεν μπορούν να αποδώσουν πλήρως την εικόνα της λαμπρής κατασκευαστικής δραστηριότητας στον κόσμο ακόμα και πριν την έλευση του 19ου αιώνα. Τα υδραγωγεία της Ελληνιστικής και Ρωμαϊκής περιόδου, οι μνημειώδεις ναοί της Βυζαντινής περιόδου, τα γεφύρια της περιόδου της Τουρκοκρατίας αλλά και πολλά άλλα έργα αποτέλεσαν τα θεμέλια πάνω στα οποία στηρίχθηκε όλη η εξέλιξη του κατασκευαστικού κλάδου τους αιώνες που ακολούθησαν.

Από την σύσταση κιόλας του πρώτου ελληνικού κράτους ο κατασκευαστικός κλάδος υπήρξε πάντα έτοιμος να στηρίξει όλες τις προσπάθειες για δημιουργία υποδομών, βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών της χώρας και ανάπτυξη, σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, με κατασκευές υψηλών προδιαγραφών και σε αρμονία – τις περισσότερες φορές – με το περιβάλλον παρόλο τους συνεχείς πολέμους, τις εθνικές τραγωδίες αλλά το δύσβατο και ιδιόμορφο ανάγλυφο του ελληνικού εδάφους.

Η κατάσταση βέβαια που βρέθηκε η χώρα κατά την περίοδο της απελευθέρωσης ήταν τραγική με παντελής έλλειψη υποδομών και άσχημες συνθήκες διαβίωσης. Την περίοδο διακυβέρνησης του Χαρίλαου Τρικούπη, το οδικό δίκτυο ήταν υποτυπώδες και το σιδηροδρομικό ανύπαρκτο. Η μόνη σιδηροδρομική γραμμή που υπήρχε ήταν μήκους 8,5 km και συνέδεε την Αθήνα με τον Πειραιά. Σε όλη τη χώρα υπήρχαν 1.771 km δρόμων και από αυτά τα 667 βρίσκονταν στα Επτάνησα, κατασκευασμένα κυρίως από τους Άγγλους που κατείχαν τα νησιά (ΣΤΕΗΤ, 2002).

Τα κυριότερα έργα υποδομής της περιόδου της απελευθέρωσης έγιναν κυρίως από Γάλλους μηχανικούς (Γαλλική αποστολή δημοσίων έργων), πρωτοπόρους της εποχής σε παγκόσμια κλίμακα, που κάλεσε ο Χαρίλαος Τρικούπης Με ένα δάνειο 20 εκατομμυρίων δραχμών που σύναψε με την Εθνική Τράπεζα, η κυβέρνηση άρχισε να κατασκευάζει πλήρες δίκτυο εθνικών και άλλων οδών. Μέσα σε 10 χρόνια, από το 1882 μέχρι το 1892, το οδικό δίκτυο της χώρας, πλην των Επτανήσων υπερτριπλασιάστηκε με την κατασκευή 2.600 χιλιομέτρων νέων οδών. Στα έργα οδοποιίας θα πρέπει να προστεθούν και 65 μεμονωμένες γέφυρες που κατασκευάστηκαν.

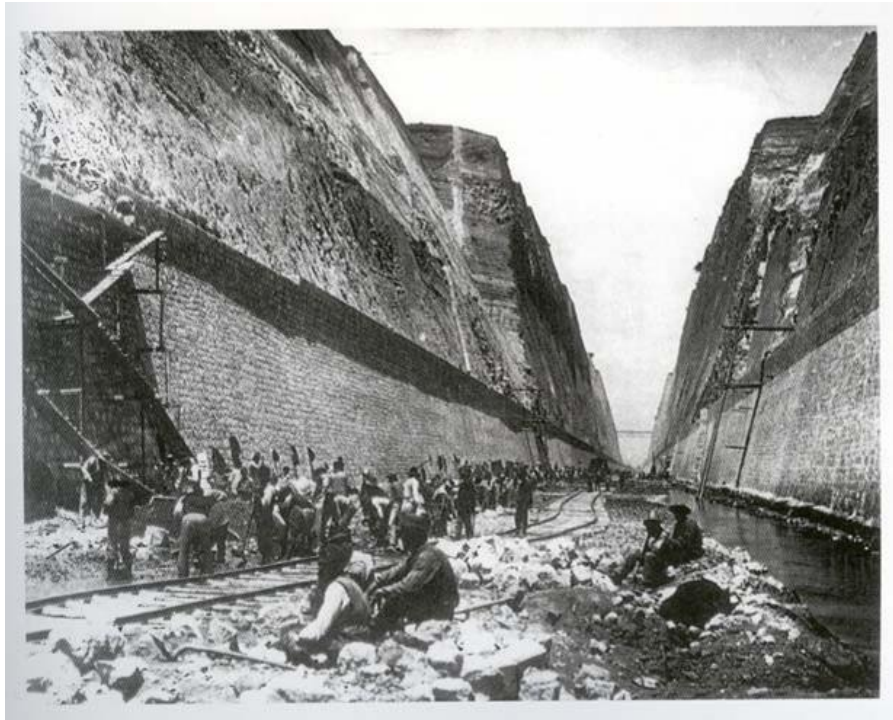
Τα έργα αυτής της περιόδου αντιπροσωπεύουν μια σειρά από θεμελιώδεις αλλαγές στο τοπίο της νεοελληνικής κοινωνίας, σηματοδοτώντας την πρώτη οργανωμένη προσπάθεια για την εκσυγχρονισμό της. Αυτές οι διαδικασίες είχαν βαθιά επίδραση τόσο στην οικονομική δομή όσο και στην καθημερινή ζωή, ορίζοντας την αφετηρία του σύγχρονου τεχνικού πολιτισμού.

Δεν πρέπει να παραληφθεί όμως ότι όλη αυτή η προσπάθεια έκρυβε πολλά προβλήματα και παγίδες.. Για παράδειγμα η επίσημη έναρξη του έργου διάνοιξης του ισθμού της Κορίνθου έγινε στις 29/03/1882 ενώ τα εγκαίνια λειτουργίας πραγματοποιήθηκαν μετά από 11 χρόνια, στις 25/07/1893. Κατά τη διάρκεια της κατασκευής χρεοκόπησε η γαλλική εταιρεία η οποία είχε αναλάβει το έργο (με σύμβαση παραχώρησης και

δικαίωμα εκμετάλλευσής της για 99 χρόνια) το οποίο αποπερατώθηκε από την ελληνική «Εταιρία της Διώρυγας της Κορίνθου» υπό τον τραπεζίτη Ανδρέα Συγγρό και τον Έλληνα μηχανικό Πέτρο Πρωτοπαπαδάκη.

Επιπλέον, από τότε απαιτήθηκαν αρκετές εργολαβίες για τη συντήρηση και διατήρηση του έργου σε λειτουργία, με αποκορύφωμα τα έργα διάρκειας πέντε χρόνων που απαιτήθηκαν μετά την κατοχή, λόγω των δολιοφθορών (ανατίναξη των πρανών της και ρίψη στη διώρυγα μεγάλου αριθμού σιδηροδρομικών οχημάτων) που προκάλεσαν οι Γερμανοί (Κονταξής, 2003).

Ήταν ένα επαναστατικό έργο της εποχής, με διώρυγα μήκους περίπου 6,5 χιλιόμετρα και πλάτος 25 μέτρα. Συνδέει τον Κορινθιακό κόλπο με τον Σαρωνικό κόλπο και αποτέλεσε σημαντικό πέρασμα που επέτρεπε στα πλοία να εισέλθουν στο Αιγαίο Πέλαγος. Πριν από την κατασκευή της, τα πλοία στο Αιγαίο Πέλαγος που επιθυμούσαν να ταξιδέψουν προς το Ιόνιο ή να αγκυροβολήσουν στην Κόρινθο, έπρεπε να προσθέσουν επιπλέον 185 ναυτικά μίλια στη διαδρομή τους. Στην Εικόνα 1.1 διακρίνουμε το μέγεθος του έργου για την εποχή εκείνη αφού χρειάστηκαν 11 χρόνια και 2500 εργάτες για την τελική παράδοσή του με τα εγκαίνια να λαμβάνουν χώρα από τον από τον πρωθυπουργό Σωτήριο Σωτηρόπουλο στις 25 Ιουλίου του 1893. Αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τα αρχαία κείμενα, η ιδέα και οι προσπάθειες για την ολοκλήρωση της διώρυγας που ενώνει τον Σαρωνικό με τον Κορινθιακό κόλπο, διήρκεσαν 2.300 χρόνια με τον τύραννο της Κορίνθου, Περίανδρο να ήταν ο πρώτος που επιχείρησε να κατασκευάσει τη διώρυγα, το 602 π.Χ.



Πηγή: ΣΤΕΝΤ, 2002.

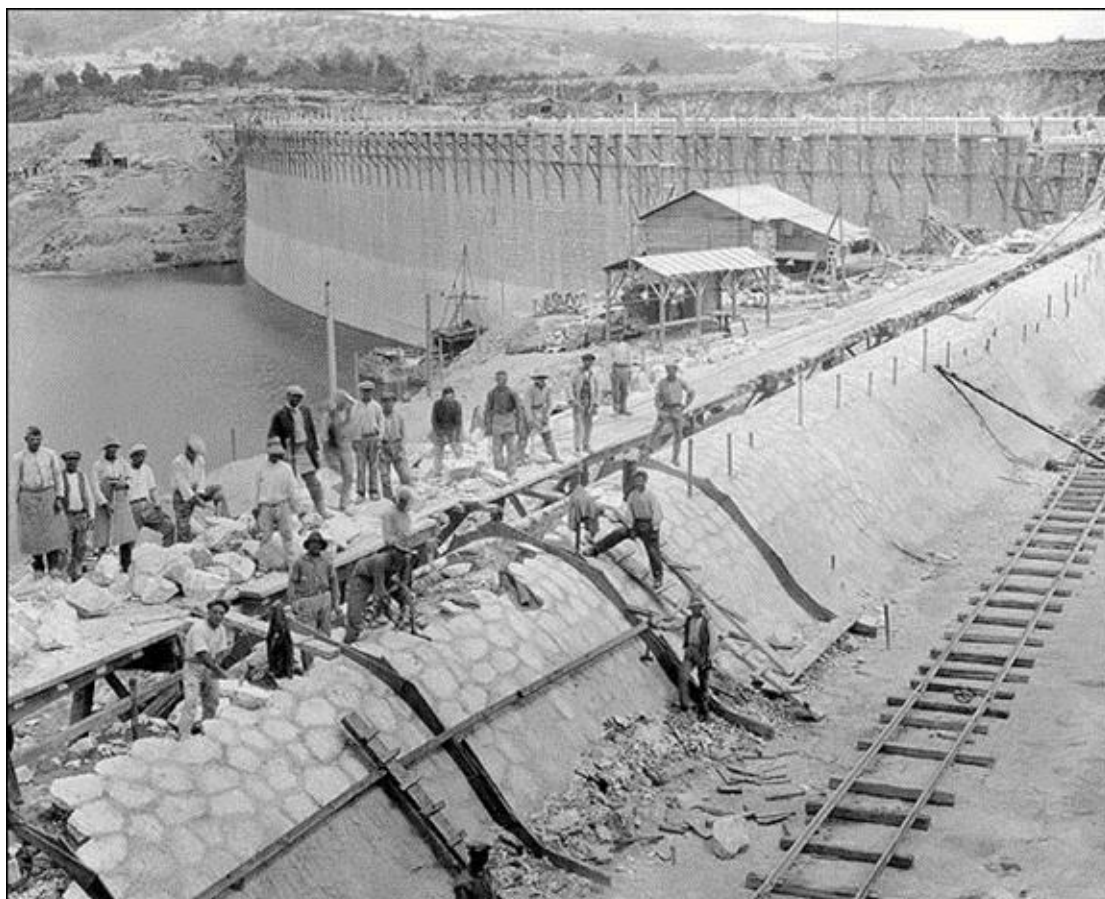
Εικόνα 1.2: Από τις εργασίες διάνοιξης του Ισθμού της Κορίνθου.

Τα εκτεταμένα έργα υποδομής συνεχίστηκαν και στον 20ο αιώνα αλλά τα κύρια παραγωγικά έργα ήταν κυρίως οικιστικά προγράμματα και εν γένει δραστηριότητες παραγωγής στέγης. Παραδείγματος χάρη η ανοικοδόμηση της Θεσσαλονίκης μετά την πυρκαγιά του 1917 αποτέλεσε πιλοτικό γεγονός για την επιχειρηματική και τεχνολογική συγκρότηση του κατασκευαστικού κλάδου αλλά και απαρχή για την σύγχρονη πολεοδόμηση αφού ήταν αφετηρία για την ίδρυση περίπου σαράντα κατασκευαστικών εταιρειών (Κονταξής, 2003).

Η δεκαετία του 1920 αποτελεί σπουδαίο δείγμα της κοινωνικής προσφοράς του ελληνικού κατασκευαστικού κλάδου με την ταχύτατη κάλυψη των τεραστίων αναγκών για κατοικίες και υποδομές που δημιουργήθηκε από το κύμα των 1,5 εκατομμυρίων προσφύγων της Μικρασιατικής καταστροφής. Μόνο στην πενταετία 1922–1927 κατασκευάστηκαν 27.337 κατοικίες από το κράτος και 59.523 από την Επιτροπή Αποκαταστάσεως Προσφύγων (Τσοκόπουλος, 1999).

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει το οικοδομικό κατασκευαστικό έργο των επόμενων ετών από τον ιδιωτικό τομέα αλλά και τα συναφή έργα υποδομής (δίκτυα ύδρευσης,

αποχέτευσης, οικοδόμηση σχολικών κτιρίων κ.τ.λ.).Ενδεικτικά πρέπει να αναφερθούν τα έργα οδοποιίας, τα μεγάλα εγχειροβελτιωτικά έργα στη Μακεδονία, τη Θεσσαλία, την Ήπειρο κ.α., όπως και την κατασκευή του φράγματος του Μαραθώνα και του δικτύου υδροδότησης της Αθήνας. Η Εικόνα 2.2 αποτυπώνει την κατάσταση όταν το έργο είχε ολοκληρωθεί σε μεγάλο ποσοστό αφού διήρκησε τρία χρόνια (1926-1929)με παγκόσμια αποκλειστικότητα την επένδυση του φράγματος εξ 'ολοκλήρου από πεντελικό μάρμαρο, όμοιο με αυτό του Παρθενώνα.



Πηγή: Φωτογραφικό αρχείο ΕΥΔΑΠ.

Εικόνα 1.3: Κατασκευή φράγματος Μαραθώνα (1928).

Ενδιαφέρον προκαλεί και το ζήτημα του εργατικού δυναμικού που παρουσιάζει ριζικά διαφορετικές συνθήκες μεταξύ των διαφόρων κατασκευαστικών φάσεων. Το 1925 ξεκίνησαν οι επενδύσεις του ελληνικού δημοσίου που στόχευαν στο συνδυασμό της επέκτασης της κατασκευαστικής δραστηριότητας αλλά και την προσφορά εργασίας.

Μια από τις μαζικότερες μέχρι τότε παραγγελίες τεχνικού εξοπλισμού για δημόσια έργα οδοποιίας ήταν οι 100 οδοστρωτήρες το 1925 που θα προσέφεραν εργασία σε 40.000 ανθρώπους.

Στα τέλη του 19ου αιώνα, η ελληνική οικονομία χαρακτηρίζεται από έλλειψη διαθέσιμου εργατικού δυναμικού. Παρά την ύπαρξη ανέργων στις μεγαλύτερες πόλεις, που προέρχονταν κυρίως από εσωτερική μετανάστευση και προσφυγικά κύματα,, μεγάλα τεχνικά έργα υλοποιήθηκαν από ξένους εργάτες (π.χ. στη διώρυγα της Κορίνθου, όπου η πλειονότητα των εργατών ήταν Μαυροβούνιοι, Αρμένιοι και Ιταλοί εποχικοί μετανάστες), στρέφοντας έτσι τον άνεργο πληθυσμό προς την υπερατλαντική μετανάστευση.

Ο μεσοπόλεμος μέχρι και την δεκαετία του '40 δεν μπορεί παρά να χαρακτηριστεί ως μια διαφορετική περίοδος με τεράστιες τις συνέπειες των πολεμικών καταστροφών. Το 23% του οικιστικού πλούτου της χώρας (1.721.757 οικοδομές), το σύνολο σχεδόν των συγκοινωνιών και το μεγαλύτερο μέρος των βιομηχανικών εγκαταστάσεων είχαν καταστραφεί με κόστος 65 δις προπολεμικών δραχμών.

Ωστόσο πρέπει να αναφερθεί ειδικά ότι σε τρία μόλις χρόνια (1937-1940) εκτελέστηκε ένα πολύ σημαντικό κατασκευαστικό έργο πρωτόγνωρο για την ταχύτητα, το κόστος και την ποιότητα εκτέλεσης του που στόχευε στην δημιουργία οχυρωματικών κατασκευών. Οδοποιία, σήραγγες (οχυρά, διάδρομοι, υπνωτήρια, διαβιβάσεις νοσοκομεία, αποθήκες και δεξαμενές), ύδρευση/αποχέτευση, αερισμός, φωτισμός, τάφοι και χαρακώματα, αποτέλεσαν επιμέρους τμήματα αυτού.

Μετά την Κατοχή ο κλάδος των κατασκευών αποτέλεσε ένα πολύτιμο εργαλείο κατοχή για να ξεπεραστούν μεγάλα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα, κυρίως της ανεργίας του αγροτικού δυναμικού που εισέρρεε στις πόλεις. Καθοριστική ήταν η συμμετοχή και του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα. Ενώ τα κρατικά κεφάλαια και η ξένη βοήθεια κατευθύνονται στα δημόσια έργα, τα ιδιωτικά κεφάλαια αναλαμβάνουν μόνα τους την εκμετάλλευση του τομέα της κατοικίας και μάλιστα σε μια περίοδο ανοικοδόμησης. Και στις δύο περιπτώσεις, οι στόχοι ήταν ξεκάθαροι εξαρχής: η ενοποίηση της εσωτερικής αγοράς και η επακόλουθη εκβιομηχάνιση της χώρας αφενός και αφετέρου, η αύξηση της απασχόλησης, η λύση του στεγαστικού προβλήματος της εποχής αλλά και η δημιουργία ελαφράς βιομηχανίας οικοδομικών υλικών.

Η κατάσταση διαφοροποιήθηκε τις δεκαετίες '60 και '70, που χαρακτηρίζεται από φιλόδοξα προγράμματα δημοσίων επενδύσεων, τα οποία ωστόσο τις περισσότερες φορές δεν ολοκληρώνονταν λόγω περικοπών στις χρηματοδοτήσεις. Ωστόσο η ροή χρημάτων ήταν μεγαλύτερη και πολλά έργα ανελήφθησαν αποκλειστικά από ελληνικές εταιρείες. Εκείνη την περίοδο εμφανίζονται και οι πρώτες εταιρείες μεσαίου μεγέθους, με επικεφαλής τις ΟΔΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ, ΔΟΜΙΚΗ και αργότερα ΕΔΟΚ-ΕΤΕΡ και ΣΚΑΠΑΝΕΑ.

Κατά τη διάρκεια της δικτατορίας, πέραν της σημαντικής ανάπτυξης των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων των ελληνικών τεχνικών εταιρειών, εισήχθησαν δυο νέα στοιχεία στην αγορά των δημοσίων έργων που συνέβαλαν αποφασιστικά στο γιγαντισμό των μεγάλων εργοληπτικών εταιρειών (Τσοκόπουλος, 1999) :

- Η χρηματοδότηση μεγάλων δημοσίων έργων από τις ίδιες τις μεγάλες εργοληπτικές εταιρείες, με δάνεια από το εξωτερικό (αυτοχρηματοδότηση)
- Η πολιτική της ενιαίας δημοπράτησης των μεγάλων δημοσίων έργων αντί της κατάτμησης τους σε μικρότερες εργολαβίες.

Ωστόσο, τα έργα δεν εξελιχθήκαν καλά στο εσωτερικό. Ανέτοιμες να αντιμετωπίσουν έκτακτες καταστάσεις οι ελληνικές κατασκευαστικές εταιρείες και χωρίς καμία κρατική υποστήριξη για τις σχετικές περιστάσεις, σε αντίθεση με τις ανταγωνίστριες τους από άλλα ευρωπαϊκά και μη κράτη, οι οποίες διέθεταν επαρκή ασφάλιση από κρατικούς φορείς για την αντιμετώπιση των τοπικών ιδιαιτεροτήτων (Σλάβης, 2003) οδηγήθηκαν σε υπέρογκα δάνεια. Μόνο στη περίοδο 1968 – 1970, έξι μεγάλες τεχνικές εταιρείες πραγματοποιούν 32 δάνεια εξωτερικού, συνολικής αξίας 4.280.000.000 δραχμών. Ο Πίνακας 1.3 δείχνει ξεκάθαρα τον μεγάλο αριθμό των δανείων τόσο σε αριθμό όσο και σε αξία χρήματος. «Πρώτη» της εποχής σε δάνεια εξωτερικού ήταν η ΕΔΟΚ-ΕΤΕΡ με αξία που αγγίζει τα 1.832 εκατομμύρια δραχμές που μαζί με την εταιρεία ΣΚΑΠΑΝΕΑΣ ήταν οι ισχυρότεροι ελληνικοί κατασκευαστικοί όμιλοι μέχρι που κατέρρευσαν στις αρχές της δεκαετίας του '80.(Φώτης Κόλλιας,2021)

Πίνακας 1.1: Εργοληπτικά δάνεια περιόδου 1968 – 1970.

Εταιρεία	Αριθμός δανείων	Αξία (εκατ. Δραχμές)
ΕΔΟΚ – ΕΤΕΡ	17	1.832
ΣΚΑΠΑΝΕΑΣ	7	875,3
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ	4	787,8
ΕΤΕΘ	1	350
ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗ	1	225
ΞΕΚΤΕ	2	210
ΣΥΝΟΛΟ	32	4.280,1

Πηγή: Κονταξής, 2003.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1960 έως 1980, οι προηγουμένως αναφερθείσες κατασκευαστικές εταιρείες είχαν την πρωτοκαθεδρία. Χάρη στη παράδοση που είχε δημιουργηθεί, πολλοί νεότεροι κατασκευαστές εκπαιδεύτηκαν και ανέλαβαν τη σκυτάλη, εισερχόμενοι δυναμικά στον τομέα των κατασκευών. Κύριο παράδειγμα επιχειρηματικής επέκτασης εκείνη την περίοδο ήταν το δίδυμο Αρφάνης-Χιώνης με την εταιρεία ΜΕΤΩΝ-ΕΠΕ η οποία εκτελούσε έργα στη Σαουδική Αραβία μέχρι το 1983 οπότε και αποχώρησε.

Μετά το 1980, ο κλάδος θέτει νέους στόχους και ξεκινά την ανάπτυξή του. Η εμπειρία της δυτικής Ευρώπης αποτελεί πρότυπο και δίδαγμα επιβίωσης. Τα πολύ μεγαλύτερα μεγέθη κατασκευαστικής δύναμης, η ποιότητα και ο χρόνος κατασκευής των έργων, αλλά κυρίως η άρτια οργάνωση και η οικονομική ευρωστία είναι τα κριτήρια για τις επιτυχημένες κατασκευές τόσο εγχώρια όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Μετά την ανασκόπηση της ανάπτυξης και των προκλήσεων του κατασκευαστικού τομέα στην Ελλάδα, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι τεράστιας σημασίας για την εγχώρια οικονομία αφού δημιουργεί θέσεις εργασίες και συμβάλει καθοριστικά στην εισροή οικονομικών πόρων από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα.

Η εγχώρια οικονομία όμως είναι άμεσα συνδεδεμένη και επηρεάζεται και από τις παγκόσμιες τάσεις του κατασκευαστικού κλάδου. Καθιστά μεγάλης σημασίας να διερευνηθούν οι σχέσεις της Ελλάδας με τον υπόλοιπο κόσμο και πως ο κατασκευαστικός κλάδος συνδέεται και επιδρά στα οικονομικά μεγέθη της παγκόσμιας και εγχώριας οικονομίας.

1.5 Ελληνικός Κατασκευαστικός Κλάδος σε παγκόσμια κλίμακα

Οι οικονομικές δυνατότητες του 1971 συνέβαλαν σε μια νέα εξόρμηση των μεγάλων ελληνικών εργοληπτικών εταιρειών στο χώρο της Μέσης Ανατολής και της Αφρικής όπου μερικές από αυτές (π.χ. ΑΡΧΙΡΟΔΟΝ, ΒΙΟΚΑΤ κ.α.), είχαν δημιουργήσει και ανεξάρτητη υποδομή. Την τακτική αυτή ακολούθησαν και οι μεσαίες εργοληπτικές εταιρείες λόγω της αναπόφευκτης στενότητας πόρων και της κάθετης πτώσης των ιδιωτικών επενδύσεων εντός της Ελλάδας.

Το γραφείο Δοξιάδη, η ΕΔΟΚ ΕΤΕΡ, η ΟΔΩΝ και ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ, η ΣΚΑΠΙΑΝΕΥΣ, η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ, αλλά και άλλες εταιρείες μελέτησαν και κατασκεύασαν πλήθος έργων (π.χ. η ανάληψη των λιμενικών έργων της Βεγγάζης στη Λιβύη από τις εταιρείες «Οδών και Οδοστρωμάτων» και «Αρχιμήδης», τον Ιούνιο του 1960), (Κονταξής, 2003).

Αυτό που θεωρείται εντυπωσιακό είναι το μεγάλο ύψος των επί μέρους προϋπολογισμών των εκτελούμενων έργων και το σύνολο του προϋπολογισμού των αναληφθέντων έργων. Δύο μόνο συμβάσεις από αυτές, της ΑΡΧΙΡΟΔΟΝ στη Σαουδική Αραβία (36 δις δραχμές) και της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ στο Ιράν (30 δις δραχμές), είναι της ίδιας τάξεως με τον προϋπολογισμό όλων των έργων των δημοσίων επενδύσεων της Ελλάδος για το 1976 (35,5 δις δραχμές). Αποτέλεσμα αυτού είναι και η αλματώδης αύξηση του αριθμού των τεχνικών εταιρειών που το 1974 ξεπερνούσαν τις 600 (Α.Ε. και Ε.Π.Ε.). Ιδιαίτερη θέση ανάμεσά τους

κατελάμβαναν οι εργοληπτικές εταιρείες 5ης τάξεως (μέγιστη τάξη της εποχής) που από 15 το 1949 που θεσμοθετήθηκαν, έφτασαν το 1973 να είναι 58. Μετά τη δημιουργία τους το 1949, οι ελληνικές εταιρείες Ε' τάξης δραστηριοποιήθηκαν στις δεκαετίες '50 και '60 κυρίως σαν υπεργολάβοι αλλοδαπών κατασκευαστικών εταιρειών στις οποίες οι κυβερνήσεις της εποχής, πιεζόμενες από τους όρους των

εξωτερικών δανείων που σύνηψαν, ανέθεταν το σύνολο σχεδόν των μεγάλων δημοσίων έργων, επιφυλάσσοντας για τις χωρίς κεφάλαια και εξοπλισμό ελληνικές, δευτερεύοντα ρόλο (ΣΤΕΝΤ, 2002).

Τα επακόλουθα της κρίσης των δανείων της περιόδου 1968-1970 αποδείχτηκαν πολύ σοβαρά, με τις τράπεζες να καταλήξουν να ασκούν έλεγχο στα οικονομικά των τριών μεγαλύτερων εργοληπτικών εταιρειών, διαδικασία που εξελίχθηκε ουσιαστικά σε αναγκαστική διαχείριση σε ορισμένα έργα του εξωτερικού, και ενώ η πτώση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών εταιρειών στη Σαουδική Αραβία ήταν συνεχής. Ο ανταγωνισμός κατέστη πολύ σκληρός, ιδίως σε έργα οικοδομικά, αρδευτικά και οδοποιίας, λόγω της δραστηριοποίησης των εταιρειών της Νοτίου Κορέας στην περιοχή, με το εξαιρετικά χαμηλότερο κόστος παραγωγής.

Παρόλο που οι περισσότερες δυτικές εταιρείες δέχτηκαν τη πρόκληση και βελτίωσαν τις τεχνικές μεθόδους, οργάνωσαν καλύτερα τα εργοτάξιά τους και βελτίωσαν την ποιότητα του προσωπικού τους, οι αντίστοιχες ελληνικές δεν επέδειξαν αντίστοιχη προσαρμοστικότητα. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα άλλες να οδηγηθούν στην παρακμή και τελικά στην διάλυση και άλλες να επιζήσουν κυρίως μέσα στο κέλυφος νεότερων εταιρειών. Θα πρέπει πάντως να επισημανθεί ότι σε ορισμένες περιπτώσεις καταδικαστική υπήρξε και η συμβολή άλλων παραγόντων όπως (Σλάβης, 2003):

- Η κακή ή ασύμβατη με τις συνθήκες της εγχώριας αγοράς διαχείριση των εταιρειών
- Η έλλειψη της αναγκαίας διορατικότητας για την κατάλληλη επανένταξη σε ένα σύστημα το οποίο για κάποια χρόνια δεν αποτελούσε για αυτές πρώτη προτεραιότητα και είχε αλλάξει άρδην κατά τη διάρκεια της ουσιαστικής αποδημίας τους
- Οι κοινωνικοπολιτικές ανατροπές που είχαν μεσολαβήσει.

Ωστόσο, πέραν των ανωτέρω, δεν πρέπει να παραμερίζεται το γεγονός πως σε γενικές γραμμές στα έργα του εξωτερικού αποδείχθηκε η κατασκευαστική ικανότητα του ελληνικού δυναμικού, όσον αφορά στην ποιότητα και την τεχνογνωσία που είχε, αλλά και η ταχύτατη προσαρμοστικότητα στη νέα τεχνολογία, και στα δεδομένα της κάθε χώρας, στις συνθήκες εργασίας και ζωής, στις συνήθειες και στον πολιτισμό των τοπικών κοινωνιών. Οι ελληνικές εταιρείες όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2.1

δημιούργησαν τεράστια αξία έργων σε χώρες όπως η Νιγηρία, η Λιβύη και η Σαουδική Αραβία. Με τη Λιβύη συνδέονται κάποιες από τις λαμπρότερες, αλλά και από τις πιο μαύρες σελίδες των ελληνικών κατασκευαστικών εταιρειών. Από τη μεγάλη σύμβαση για την κατασκευή του λιμανιού της Βεγγάζης τον Νοέμβριο του 1960 ξεκίνησε η μακριά πορεία της Αρχιρόδον, που μέσα σε λίγα χρόνια μετετράπη σε έναν από τους ισχυρότερους κατασκευαστικούς ομίλους της Μέσης Ανατολής. Η Αρχιρόδον με ορμητήριο τη Βεγγάζη ανέλαβε την κατασκευή αρκετών μεγάλων λιμανιών στον αραβικό κόσμο (από την Βηρυτό μέχρι την Τζέντα της Σαουδικής Αραβίας) και άνοιξε το δρόμο για να δραστηριοποιηθούν στην ίδια περιοχή πολλές ελληνικές εταιρείες.

Πίνακας 1.2: Ελληνικές εταιρείες στο εξωτερικό.

Κράτος	Εταιρεία	Αξία Έργων (εκατομμύρια δραχμές)	Απασχολούμενο Προσωπικό (Εξωτερικό)
ΝΙΓΗΡΙΑ	ΕΔΟΚ-ΕΤΕΡ	12.000	370
ΓΚΑΜΠΟΝ	ΕΤΕ	1.000	100
ΚΑΜΕΡΟΥΝ	ΞΕΚΤΕ	1.800	200
ΛΙΒΥΗ	ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ	2.500	300
	ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ	800	80
	ΟΔΩΝ- ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	600	700
	ΑΡΧΙΡΟΔΟΝ	36.000	600

ΣΑΟΥΔΙΚΗ ΑΡΑΒΙΑ	ΕΔΟΚ – ΕΤΕΡ	10.000	300
	ΘΑΛΗΣ	2.500	200
	ΑΛΕΜΑΤ	2.000	50
	ΗΡΑΚΛΗΣ	1.000	0
	ΜΕΤΩΝ	300	0
ΙΡΑΚ	ΣΚΑΠΑΝΕΥΣ	3.600	250
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ	16.000	0
ΙΡΑΝ	ΣΚΑΠΑΝΕΥΣ	6.600	350
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ	30.000	80

Πηγή: ΣΤΕΗΤ, 2002.

1.6 Διεθνείς και Ελληνικές Κατασκευαστικές Επιχειρήσεις: Πυλώνες της Παγκόσμιας Προόδου του Κλάδου.

Τόσο οι ελληνικές όσο και οι διεθνείς κατασκευαστικές εταιρείες με έμφαση στις καινοτομίες, τεχνολογικές προόδους και τη διαχείριση μεγάλων έργων έχουν επηρεάσει την παγκόσμια κατασκευαστική αγορά. Η κατασκευαστική βιομηχανία, ως ένας από τους πιο ζωτικούς τομείς της παγκόσμιας οικονομίας, έχει διαδραματίσει μια κρίσιμη συνεισφορά στην αστικοποίηση, την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική πρόοδο.

Μόνο χρηματικά να το παρακολουθήσουμε από το 2023, η αξία του παγκόσμιου κατασκευαστικού κλάδου εκτιμάται σε περίπου 8,9 τρισεκατομμύρια δολάρια. Η αποτίμηση αυτή αντικατοπτρίζει την εκτεταμένη κλίμακα του κλάδου, που περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων από οικιστικές και εμπορικές κατασκευές έως έργα υποδομής και βιομηχανικά έργα σε όλο τον κόσμο.

Ο προσδιορισμός του ακριβούς αριθμού των κατασκευαστικών εταιρειών σε παγκόσμιο επίπεδο έως σήμερα είναι ένα πολύπλοκο εγχείρημα λόγω της δυναμικής φύσης του κλάδου, καθώς οι εταιρείες συχνά δημιουργούνται, συγχωνεύονται ή παύουν τις δραστηριότητές τους. Μπορούν να αναφερθούν όμως οι μεγαλύτερες που αποτελούν καταλύτη της ελληνικής και παγκόσμιας οικονομίας. Όλες οι παρακάτω έχουν εδραιωθεί και συνεχίζουν εδώ και δεκαετίες τη λαμπρή δραστηριότητα τους δημιουργώντας αμέτρητες θέσεις εργασίας και παρέχοντας λειτουργικές κατασκευές απαραίτητες για την εξέλιξη όπως νοσοκομεία, δρόμους και τηλεπικοινωνίες υιοθετώντας εναλλακτικές τεχνικές με γνώμονα τη διατήρηση της βιομάζας και του περιβάλλοντος.

VINCI | Γαλλία

Η VINCI είναι μια εταιρεία με έδρα τη Γαλλία που δραστηριοποιείται επίσης σε παγκόσμιο επίπεδο. Διαθέτει συγκεκριμένο κατασκευαστικό όμιλο καθώς και άλλους, αλλά διατηρεί το όνομα Vinci. Είναι μια παγκόσμια δύναμη και εργάζονται σε τεράστια έργα όπως ανακαίνιση του ξενοδοχείου Mandarin Oriental στο Λονδίνο, η σήραγγα Femern στη Δανία και άλλα 43 έργα σε 19 χώρες. Η Vinci απασχολεί πάνω από 185.000

άτομα σε όλο τον κόσμο. Και τα έσοδά τους έφτασαν το 2022ήταν πάνω από 44 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ.

Actividades de Construcción y Servicios | Ισπανία

Η Actividades de Construcción y Servicios, ή ACS, είναι μια παγκόσμια κατασκευαστική εταιρεία με έδρα την Ισπανία. Διαθέτει πολλές θυγατρικές εταιρείες, με κυριότερες τις Dragados, Hochtif και Turner. Η ACS έχει κατασκευαστικά έργα σε όλο τον κόσμο όπως η Υπηρεσία Φυσικών Πόρων της Καλιφόρνιας και το νοσοκομείο Quellón στη Χιλή. Είναι μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες, καθώς μόνο η ACS έχει πάνω από 200.000 υπαλλήλους και τα έσοδά της ανέρχονται σε σχεδόν 40 δισεκατομμύρια δολάρια.

Bechtel | ΗΠΑ

Η Bechtel είναι αυτή τη στιγμή η μεγαλύτερη κατασκευαστική εταιρεία στις Ηνωμένες Πολιτείες και τυχάνει να είναι μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο. Με έδρα το Σαν Φρανσίσκο της Καλιφόρνια, είναι η 8η μεγαλύτερη ιδιωτική αμερικανική εταιρεία για τη μηχανική, τη διαχείριση έργων κατασκευής και τις προμήθειες. Με περισσότερους από 50.000 υπαλλήλους και περίπου 32,8 δισεκατομμύρια δολάρια σε ετήσια έσοδα

Fluor Corporation | ΗΠΑ

Η Fluor Corporation είναι μία από τις κορυφαίες εταιρείες στον τομέα της μηχανικής και κατασκευής στις Ηνωμένες Πολιτείες και ξεχωρίζει σε παγκόσμιο επίπεδο για την εμπειρία και την εξειδίκευσή της σε μεγάλα κατασκευαστικά έργα λαμβάνοντας ευρεία αναγνώριση για την προσήλωσή της σε ζητήματα ποιότητας, ασφάλειας και περιβαλλοντικής διαχείρισης. Με έδρα το Ίρβινγκ του Τέξας, η Fluor παρέχει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών, περιλαμβάνοντας μηχανική, προμήθεια, κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση έργων σε πολλούς τομείς, όπως η ενέργεια, τα χημικά, η υποδομή, η μεταλλουργία, και άλλα. Η Fluor Corporation απασχολεί περισσότερους από 45.000 εργαζομένους παγκοσμίως και καταγράφει ετήσια έσοδα που φτάνουν τα

δισεκατομμύρια δολάρια, καθιστώντας την μία από τις μεγαλύτερες δημόσιες αμερικανικές εταιρείες στον κλάδο της.

China Communications Construction Company | Κίνα

Η China Communications Construction Company, η οποία συντομογραφείται επίσης ως CCCC, είναι άλλη μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο. Διαθέτει και αυτή πολλές θυγατρικές εταιρείες, μία από τις πιο αξιοσημείωτες είναι ο όμιλος John Holland, μία από τις κορυφαίες τεχνικές εταιρείες της Αυστραλίας. Απασχολούν περίπου 100.000 άτομα και έχουν προβλεπόμενα ετήσια έσοδα 54,4 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ.

Larsen and Toubro | Ινδία

Η Larsen and Toubro είναι η μητρική εταιρεία της Larsen and Toubro Construction. Συνήθως συντομογραφείται ως L&T Construction και είναι η μεγαλύτερη κατασκευαστική εταιρεία στην Ινδία. Η L&T Construction είναι επίσης μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο και απασχολεί πάνω από 104.000 άτομα με ετήσια έσοδα 17 δισεκατομμυρίων δολαρίων.

Bouygues | Γαλλία

Η Bouygues είναι μια γαλλική εταιρεία με πολλές θυγατρικές. Δεν έχουν όλες οι θυγατρικές την Bouygues στο όνομά τους- ωστόσο, εμπλέκονται σε πολλούς τομείς των κατασκευών και των υποδομών. Ένα από τα επερχόμενα έργα τους θα είναι η νέα πανεπιστημιούπολη του Πανεπιστημίου του Κάρντιφ στην Ουαλία. Η Bouygues είναι μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο- ως εκ τούτου, εργάζεται σε όλο τον κόσμο. Απασχολεί πάνω από 118.000 άτομα με έσοδα που αγγίζουν τα 37 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ.

Power China | Κίνα

Η PowerChina είναι μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο και είναι μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες στην Κίνα. Όπως και οι περισσότερες από τις άλλες εταιρείες σε αυτή τη λίστα, εργάζεται και αυτή διεθνώς. Εργάζονται κυρίως στον τομέα της ενέργειας και των υποδομών. Η εταιρεία απασχολεί πάνω από 135.000 άτομα και έχει ετήσια έσοδα περίπου 45,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ.

Skanska AB | Σουηδία

Η Skanska είναι μια εταιρεία με έδρα τη Σουηδία, η οποία έχει πολλές θυγατρικές σε όλη τη Σουηδία και τον κόσμο, καθιστώντας την μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο. Οι ειδικότητες της Skanska στις κατασκευές είναι οι υποδομές και οι γενικές κτιριακές κατασκευές. Θα κατασκευάσει γέφυρες και δρόμους, καθώς και σπίτια, νοσοκομεία και σχολεία.

Hochtief Aktiengesellschaft | Γερμανία

Η Hochtief Aktiengesellschaft είναι κατασκευαστική εταιρεία με έδρα το Έσσεν, στη Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία της Γερμανίας. Ιδρύθηκε το 1874, έχει περίπου 54.000 υπαλλήλους και έσοδα ύψους 22,631 δισεκατομμυρίων ευρώ το 2017.

Είναι γνωστή για την κατασκευή της Γέφυρας του Βοσπόρου, η οποία ήταν η πρώτη από τις τρεις κρεμαστές γέφυρες που διασχίζουν τον πορθμό του Βοσπόρου στην Κωνσταντινούπολη της Τουρκίας, γύρω στο 1970. Ιστορικά, ήταν η μεγαλύτερη κρεμαστή γέφυρα εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών και ο πρώτος δρόμος που διέσχισε τα Στενά.

Technip FMC | Ηνωμένο Βασίλειο

Η TechnipFMC είναι μία από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες στον κόσμο. Έδρα της είναι το Λονδίνο, αλλά έχει βάσεις λειτουργίας στην Αφρική, την Ασία και τον Ειρηνικό, την Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και την Αμερική. Ένα από τα μεγάλα

έργα τους θα είναι η μεγαλύτερη μονάδα παραγωγής υδρογόνου στην Ινδία, καθώς επικεντρώνονται σε υποθαλάσσια, off και onshore, και επιφανειακά έργα. Η TechnipFMC απασχολεί 44.000 άτομα και έχει μέσο ετήσιο εισόδημα σχεδόν 13 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ.

ΓΕΚ Τέρνα | Ελλάδα

Η εταιρεία ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ ΑΕ είναι μία σημαντική εταιρεία με έδρα την Ελλάδα, με δραστηριότητες σε διάφορους τομείς. Η εταιρεία, η οποία ιδρύθηκε το 1960, είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών και λειτουργεί κυρίως στους εξής τομείς:

1. **Κατασκευές:** Αφορά συμβάσεις για την κατασκευή τεχνικών έργων.
2. **Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας:** Εμπλέκεται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες (όπως αιολικοί γεννήτριες και υδροηλεκτρικά έργα) και θερμικές πηγές ενέργειας. Επίσης, ασχολείται με το εμπόριο ηλεκτρικής ενέργειας.
3. **Ανάπτυξη Ακινήτων:** Περιλαμβάνει την αγορά, ανάπτυξη και διαχείριση ακινήτων.
4. **Βιομηχανία:** Η εταιρεία ασχολείται με την παραγωγή προϊόντων λατομείου και την εκμετάλλευση λατομείων.
5. **Έργα Υποδομής:** Αφορά την κατασκευή και λειτουργία υποδομών και άλλων έργων δημοσίου συμφέροντος.

Για το έτος 2020, η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ ΑΕ ανέφερε έσοδα ύψους €971,30 εκατομμυρίων, λειτουργικό εισόδημα €145,10 εκατομμυρίων και καθαρό εισόδημα €58,07 εκατομμυρίων. Τα συνολικά της περιουσιακά στοιχεία ανήλθαν στα €4,635 δισεκατομμύρια και το συνολικό της κεφάλαιο στα €823,86 εκατομμύρια. Το 2020 απασχολούσε περίπου 2,052 άτομα.

Ελλάκτωρ ΑΕ | Ελλάδα

Η Ελλάκτωρ Α.Ε., είναι ελληνική πολυεθνική εταιρεία που δραστηριοποιείται κυρίως στο χώρο των κατασκευών και της ενέργειας. Αποτελεί συγχώνευση της Τεχνικής

Εταιρείας Βόλου που ιδρύθηκε το 1949, της Ελληνικής Τεχνοδομικής που ιδρύθηκε το 1955 και της Άκτωρ που ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1977.

Είναι ο μεγαλύτερος όμιλος υποδομών στην Ελλάδα κι ένας εκ των κορυφαίων στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, με διεθνή παρουσία και διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο δραστηριοτήτων που εστιάζει στους τομείς της κατασκευής, των παραχωρήσεων, του περιβάλλοντος, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ανάπτυξης ακινήτων. Με δραστηριότητες σε 29 χώρες και περίπου 6.000 εργαζόμενους, ο Όμιλος καταγράφει κύκλο εργασιών €1,3 δισ. (2019) και κατατάσσεται στην 83η θέση μεταξύ των 100 μεγαλύτερων κατασκευαστικών ομίλων παγκοσμίως (Global Powers of Construction 2018, Deloitte). Οι βασικές θυγατρικές του Ομίλου εν συντομία είναι οι παρακάτω:

-ΑΚΤΩΡ

Αποτελεί τον κατασκευαστικό βραχίονα του Ομίλου και η μεγαλύτερη θυγατρική του, με εμβληματικά έργα στην Ελλάδα και το εξωτερικό (όπως η Χρυσή Γραμμή του Μετρό της Ντόχα, Κατάρ, το Μουσείο της Ακρόπολης, η Αττική Οδός, η Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου κ.α.).

-ΑΚΤΩΡ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ

Αποτελεί την μεγαλύτερη εταιρεία παραχωρήσεων στην Ελλάδα με συμμετοχές στους κυριότερους αυτοκινητοδρόμους (Αττική Οδός – 65,75%, Αυτοκινητόδρομος Μορέας – 71,67% κ.α.) και τη Μαρίνα Αλίμου.

-ΗΛΕΚΤΩΡ

Είναι μία από τις κορυφαίες εταιρείες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης στον τομέα διαχείρισης απορριμμάτων, με εμπειρία σε σύγχρονες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, έργα παραγωγής εναλλακτικών καυσίμων και αξιοποίησης της βιομάζας.

-ΕΛΛΑΚΤΩΡ

Ο Κλάδος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, είναι η μητρική εταιρεία του ομίλου, μετά τη συγχώνευση δι' απορροφήσεως της θυγατρικής ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ, αποτελεί τον κεντρικό βραχίονα του Ομίλου στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τον δεύτερο μεγαλύτερο παραγωγό αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα.

-REDS

Αποτελεί μία από τις κορυφαίες εταιρείες ανάπτυξης ακινήτων στην Ελλάδα, έχει αναπτύξει και λειτουργεί το Smart Park, ενώ υπό ανάπτυξη βρίσκεται και το εμβληματικό Cambas Park.

1.7 Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε αναφορά στο ρόλο του κατασκευαστικού κλάδου. Στην αρχή του κεφαλαίου, αναλύθηκε γενικά ο τομέας και τη συνεισφορά του στο σύνολο της οικονομίας και στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε πιο εκτεταμένη αναφορά .Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν η ιστορική εξέλιξη της κατασκευής και η πορεία της, από την πρώτη κατασκευή, μέχρι και την εμφάνιση των σύγχρονων μεθόδων και το αποτέλεσμα που διαμόρφωσε τόσο την εγχώρια και την παγκόσμια οικονομία. Τέλος, έγινε αναφορά σε ορισμένες από τις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρείες της παγκόσμιας οικονομίας των οποίων τα χρηματοοικονομικά στοιχεία θα αναλυθούν σε επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ

2.1 Εισαγωγή

Στο δεύτερο κεφάλαιο αυτής της μελέτης, εξετάζεται λεπτομερώς η έννοια του χρηματιστηρίου και η επίδρασή του στην οικονομία. Αρχικά, παρουσιάζεται ο ορισμός του χρηματιστηρίου και ακολουθεί μια εκτενής ανάλυση της ιστορικής του πορείας, από την εμφάνιση του πρώτου χρηματιστηριακού συστήματος μέχρι τη σημερινή εποχή, που χαρακτηρίζεται από σημαντικές τεχνολογικές αλλαγές οι οποίες επηρεάζουν τις συναλλαγές και τον οικονομικό τομέα γενικότερα. Επίσης, καταγράφονται σημαντικά γεγονότα που επηρέασαν την εξέλιξη του χρηματιστηρίου μέχρι σήμερα.

Η ίδρυση του χρηματιστηρίου έχει αναμφισβήτητα συμβάλει στη δημιουργία καινοτόμων χρηματοοικονομικών προϊόντων και στην εξέλιξη του τρόπου διενέργειας οικονομικών συναλλαγών. Στις αρχές, οι επενδυτές έλαβαν αποφάσεις χωρίς πλήρη ενημέρωση για τις μετοχές, αλλά με την εμφάνιση των τηλεφώνων, της τηλεόρασης και άλλων τεχνολογιών, το χρηματιστήριο αναπτύχθηκε σημαντικά.

Η καινοτομία στα χρηματοοικονομικά προϊόντα, που προκύπτει από τις δραστηριότητες των χρηματιστηρίων, συμβάλλει στην ενίσχυση της ρευστότητας στις αγορές. Αυτή η διαδικασία έχει δημιουργήσει την ανάγκη αξιολόγησης της απόδοσης των νέων προϊόντων, όπου οι χρηματιστηριακοί δείκτες παίζουν κρίσιμο ρόλο, προσφέροντας εικόνα της κατάστασης της αγοράς και της οικονομίας ευρύτερα. Οι δείκτες αυτοί κατατάσσονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: αυτούς που βασίζονται σε μετοχές ενός χρηματιστηρίου, αυτούς που είναι βασισμένοι σε μετοχές πολλαπλών χρηματιστηρίων, και αυτούς που εστιάζουν σε εξειδικευμένους κλάδους. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με μια συνοπτική ανάλυση των χρηματιστηριακών αξιών των χωρών που σχετίζονται με τις μετοχές των κατασκευαστικών εταιρειών που εξετάζονται.

2.2 Ορισμός και ρόλος του χρηματιστηρίου

Ο αντικειμενικός σκοπός της επιχείρησης είναι η μεγιστοποίηση του πλούτου των μετοχών της. Η επιχείρηση το καταφέρνει με διάφορους τρόπους για παράδειγμα με τη μεγιστοποίηση των τιμών των μετοχών της, εάν αυτή είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο. Το χρηματοπιστωτικό σύστημα μπορεί να οριστεί ως "το σύμπλεγμα των αγορών για χρηματοοικονομικά προϊόντα καθώς και τα άτομα και οι οργανισμοί που δραστηριοποιούνται σε αυτές τις αγορές (Howells & Bain, 1998).

Ο βασικός ρόλος του χρηματοπιστωτικού συστήματος, ο οποίος είναι ένας μηχανισμός μεταφοράς κεφαλαίου, είναι η άντληση κεφαλαίου από τις μονάδες που έχουν πλεόνασμα κεφαλαίου, και στη συνέχεια η αποτελεσματική κατανομή στις οικονομικές μονάδες οι οποίες έχουν έλλειμμα κεφαλαίου σε μια οικονομία. Ένας άλλος σημαντικός ρόλος του συστήματος είναι να δημιουργεί μηχανισμούς πληρωμών, δηλαδή να διευκολύνει τις ροές του κεφαλαίου.

Το σύνολο των οικονομικών μονάδων μιας χώρας αποτελείται από:

1. τα νοικοκυριά
2. τις επιχειρήσεις
3. την κυβέρνηση
4. τον υπόλοιπο κόσμο

Το χρηματιστήριο χαρακτηρίζεται από τη ταυτόχρονη εμφάνιση ζήτησης και προσφοράς στις αγορές. Συγκεκριμένα, κάποιοι επενδυτές προβλέπουν την πτώση της αξίας μιας μετοχής και επιλέγουν να πουλήσουν, ενώ άλλοι προβλέπουν την άνοδό της και αποφασίζουν να αγοράσουν. Αυτή η δυναμική αποτελεί απόδειξη του γεγονότος ότι το χρηματιστήριο λειτουργεί ως ανοιχτή αγορά. Οι συναλλαγές αυτές οδηγούν στη διαμόρφωση μιας τιμής ισορροπίας για κάθε μετοχή τόσο στην προσφορά όσο και στη ζήτηση. Επιπρόσθετα, πολλοί άνθρωποι επιλέγουν την επένδυση στο χρηματιστήριο με σκοπό τη δημιουργία κέρδους, αναμένοντας υψηλότερα κέρδη σε σχέση με τις τράπεζες ή επιδιώκοντας ταχύτερη εξαργύρωση των κεφαλαίων τους για να υλοποιήσουν επιχειρηματικές ευκαιρίες. Τέλος, πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το χρηματιστήριο και τις τράπεζες ως μέσα για την άντλία κεφαλαίων με στόχο την ανάπτυξή τους, είτε μέσω της εισαγωγής τους στο χρηματιστήριο, είτε μέσω της αύξησης του μετοχικού τους κεφαλαίου

Όπως είχε αναφερθεί, η τεχνολογική εξέλιξη, ειδικά από τα μέσα του 20ού αιώνα και μετά, αποτέλεσε έναν καθοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη των χρηματιστηρίων. Μέσω της προόδου στα επικοινωνιακά μέσα, οι χρηματιστηριακές δομές κατάφεραν να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση για αγοραπωλησίες (Πανάγος, 2010).

Τα χρηματιστήρια εντοπίζονται σε κάθε χώρα ή ήπειρο, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με μια στενή σχέση και αλληλοεπηρεάζονται ανάλογα με τις διακυμάνσεις που υφίσταται η κάθε αγορά της εκάστοτε χώρας, ανάλογα με τις πολιτικές ανακατατάξεις και αναδιαμορφώσεις καθώς και από οποιονδήποτε άλλο παράγοντα που σχετίζεται με την οικονομία μιας χώρας. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση όλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να ακολουθούν τους ίδιους κανόνες και τις ίδιες νομοθετικές διατάξεις, προσαρμοσμένα στην εκάστοτε χώρα. Παρόλα αυτά μέχρι στιγμής δεν έχει δημιουργηθεί ή τουλάχιστον δεν έχει εφαρμοστεί η ιδέα για ένα κοινό Ευρωπαϊκό Χρηματιστήριο και έτσι κάθε κράτος-μέλος έχει το δικό του "αυτόνομο" χρηματιστήριο. Βέβαια μια τέτοια ιδέα δεν ξέρουμε κατά πόσο θα είναι εφικτή στην εφαρμογή της καθώς και ποιες θα είναι οι επιπτώσεις και τα οφέλη που θα επιφέρει η εφαρμογή αυτής.

Η ποικιλομορφία των αντικειμένων που μπορούν να ανταλλάγουν μέσω των χρηματιστηρίων έχει οδηγήσει στη δημιουργία διαφορετικών κατηγοριών χρηματιστηρίων για να ανταποκρίνονται στις διάφορες ανάγκες που προκύπτουν. Μερικά ενδεικτικά είδη χρηματιστηρίων περιλαμβάνουν το Χρηματιστήριο Αξιών, το Χρηματιστήριο Εμπορευμάτων, το Χρηματιστήριο Έργων Τέχνης, και το Χρηματιστήριο Ναύλων, μεταξύ άλλων.

Όσον αφορά στην ταξινόμησή τους, διακρίνονται σε επίσημα και ελεύθερα. Τα επίσημα χρηματιστήρια εξαρτώνται από το κράτος, που σημαίνει ότι η ίδρυσή τους, το καταστατικό τους και η λειτουργία τους γίνονται υπό την κρατική παρέμβαση και εποπτεία. Αντίθετα, τα ελεύθερα χρηματιστήρια δεν εξαρτώνται από το κράτος και δεν υπόκεινται σε κρατική παρέμβαση ή έλεγχο, λειτουργώντας με βάση τις αρχές των ιδιωτικών εταιρειών.

2.3 Χρηματιστηριακές Αγορές και Προϊόντα

Τα χρηματοπιστωτικά προϊόντα διακρίνονται ανάλογα με την μορφή χρηματοδότησης τους, δηλαδή εάν είναι άμεση ή έμμεση χρηματοδότηση. Οι περισσότερες επενδύσεις πλέον γίνονται με την έμμεση μορφή χρηματοδότησης. Οι χρηματοοικονομικές αγορές, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται τα προϊόντα αυτά, είναι οργανισμοί που διευκολύνουν τις συναλλαγές σε όλων των ειδών τις χρηματοοικονομικές απαιτήσεις.

Οι χρηματοοικονομικές αγορές διακρίνονται ανάλογα με το χρόνο λήξης των απαιτήσεων σε:

1. αγορά χρήματος: οι οποίες περιλαμβάνουν βραχυπρόθεσμες χρηματοοικονομικές απαιτήσεις (μικρότερες από ένα έτος)
2. αγορά κεφαλαίου: οι οποίες περιλαμβάνουν μακροπρόθεσμες χρηματοοικονομικές απαιτήσεις (μεγαλύτερες από ένα έτος) Οι χρηματοοικονομικές αγορές ταξινομούνται επίσης ανάλογα με το εάν οι χρηματοοικονομικές απαιτήσεις είναι νεοεκδιδόμενες ή όχι.

Επίσης διακρίνονται σε :

1. πρωτογενή αγορά: σε αυτή την κατηγορία αντικείμενο διαπραγμάτευσης αποτελούν οι νεοεκδιδόμενες χρηματοοικονομικές απαιτήσεις.
2. δευτερογενή αγορά: σε αυτή την κατηγορία αντικείμενο διαπραγμάτευσης αποτελούν οι ήδη υπάρχουσες χρηματοοικονομικές απαιτήσεις παλαιότερων εκδόσεων

Αγορές

Είναι μια μορφή αγοράς αξιόγραφων που αποτελούν υποκατάστατα του χρήματος, δηλαδή πρόκειται για αξιόγραφα τα οποία μπορούν εύκολα να ρευστοποιηθούν χωρίς να ενέχουν μεγάλο κίνδυνο απώλειας κεφαλαίου. Βασικά χαρακτηριστικά τους είναι :

- είναι βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα υπάρχει μεγάλος όγκος συναλλαγών
- υπάρχει υψηλή ρευστότητα
- και ο χαμηλός κίνδυνος

Οι κύριοι εκδότες των αξιόγραφων αυτών είναι κυρίως οι τράπεζες, το Δημόσιο, μεγάλες επιχειρήσεις οι οποίες είναι εισηγμένες ή μη στο Χρηματιστήριο κλπ. Σκοπός

αυτής της αγοράς είναι η άντληση κεφαλαίων από τους ενδιαφερόμενους επενδυτές με σκοπό την χρηματοδότηση των ελλειμματικών μονάδων. Τα προϊόντα της αγοράς χρήματος θεωρούνται ασφαλέστερες επενδύσεις, διότι μπορεί εξ αρχής να υπολογιστεί η απόδοση των αξιόγραφων αυτών καθώς επίσης ο κίνδυνος κάθε αξιόγραφου. Τα σημαντικότερα προϊόντα αυτής της αγοράς είναι :

- Έντοκα γραμμάτια Δημοσίου (Treasury Bills)
- Συμφωνίες επαναγοράς (Repos)
- Διαπραγματεύσιμα Πιστοποιητικά Καταθέσεων (Negotiable Certificates of Deposits)
- Εμπορικά Ομόλογα (Commercial Paper)
- Ευρω-Δολάρια (Eurodollars)
- LIBOR (London InterBank Offer Rate)

Τα χρηματοοικονομικά προϊόντα με πιο περιορισμένη διάρκεια ζωής, θεωρούνται ως πιο δημοφιλή καθώς οι υποψήφιοι επενδυτές εποφθαλμιούν καλύτερα στο άμεσο αποτέλεσμα και όχι στο μακροπρόθεσμο. Αυτή η επιλογή τους μπορεί να γίνει κατανοητή καθώς μέσα από τη διαχείριση προϊόντων που έχουν μικρή άρα και ελεγχόμενη διάρκεια, τους δίνεται η ευκαιρία να επιτύχουν τη δημιουργία κέρδους καθώς η αγορά που δραστηριοποιούνται έχει ρευστότητα, η διακύμανση της τιμής των προϊόντων που τίθενται σε διαπραγμάτευση στη συγκεκριμένη αγορά είναι μικρότερη και συγκριτικά υπάρχουν λιγότερες πιθανότητες να αυξηθεί το μέγεθος του κινδύνου σε αντίθεση με τις αγορές. Στις αγορές, τα προϊόντα εξυπηρετούν καλύτερα τις απαιτήσεις των επενδυτών

Σε αντίθεση με την αγορά χρήματος, η αγορά κεφαλαίου περιλαμβάνει αξιόγραφα των οποίων η διάρκεια τους είναι μεγαλύτερη του ενός έτους. Τα συγκεκριμένα αξιόγραφα εμπεριέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο (π.χ. μεγαλύτερη πιθανότητα πτώχευσης ή αθέτησης υποχρεώσεων των εκδοτών) αλλά και αβεβαιότητα σε σχέση με τις τιμές των αξιογράφων (π.χ. μεγάλη διακύμανση των τιμών). Τέτοιοι αξιόγραφα είναι κυρίως οι μετοχές και οι ομολογίες ανωνύμων εταιριών, οι οποίες τα εκδίδουν για την άντληση κεφαλαίων για την ανάπτυξή τους καθώς και οι δημοτικές ομολογίες. Οι χρηματικοί πόροι που συγκεντρώνονται επενδύονται σε παραγωγικά κεφάλαια, απ' όπου και το όνομα «κεφαλαιαγορές». Στην αγορά κεφαλαίου χαρακτηριστικά αξιόγραφα είναι οι ομολογίες (σταθερού ή μεταβλητού εισοδήματος) και οι μετοχές.

Ομολογίες

Οι ομολογίες εκδίδονται είτε από το Δημόσιο είτε από ιδιωτικούς οργανισμούς. Η ομολογία αποτελεί αξιόγραφο που εκφράζει μια μορφή δανείου. Ομολογιακό δάνειο εκδίδεται όταν το ποσό του δανείου είναι πολύ μεγάλο και γι' αυτό είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί ένας δανειστής ολόκληρου του ποσού. Στην περίπτωση αυτή το συνολικό ποσό διαιρείται σε μεγάλο πλήθος μεριδίων, που ονομάζεται ομολογία. Ο αγοραστής της ομολογίας δανείζει στον εκδότη αυτής, το ποσό που αναγράφεται στο αξιόγραφο, με την προϋπόθεση ότι ο εκδότης της ομολογίας είναι υποχρεωμένος να επιστρέψει το αναγραφόμενο ποσό (καθώς και εάν υπάρχει τοκομερίδιο) στην ημερομηνία λήξης της ομολογίας. Η ομολογία αποτελεί ένα αξιόγραφο που ενσωματώνει έντοκη απαίτηση του κομιστή κατά του εκδότη. Το ποσό που αναγράφεται επί του αξιόγραφου, αντιπροσωπεύει το μερίδιο του συνολικού ποσού του ομολογιακού δανείου και ονομάζεται ονομαστική αξία της ομολογίας. Οι όροι εξόφλησης της ομολογίας καθορίζεται κατά την έκδοση του χρεογράφου.

Στο έγγραφο της ομολογίας υπάρχουν γενικώς τα επονομαζόμενα τοκομερίδια (κουπόνια), που αντιπροσωπεύουν απαίτηση τόκου. Το «κουπόνι» αποκόπτεται από το κύριο αξιόγραφο κατά τη λήξη του (ημέρα πληρωμής του τόκου) και εξοφλείται παραδιδόμενο στον εκδότη της ομολογίας. Οι ομολογίες είναι πολύ σημαντικά προϊόντα για τον επενδυτή. Δίνουν την ευκαιρία να κερδίσουν οι επενδυτές σταθερές αποδόσεις με ελάχιστο κίνδυνο και ταυτόχρονα προσδίδουν μεγαλύτερη απόδοση για αυτούς που είναι διατεθειμένοι να κερδοσκοπήσουν με τις μεταβολές των επιτοκίων. Η ομολογία είναι ένα χρεόγραφο και έχει ορισμένη διάρκεια ζωής και μεταβιβάζεται όπως τα κινητά αντικείμενα, με την παράδοση του σώματος του τίτλου. Οι ομολογίες είναι διαπραγματεύσιμες στο Χρηματιστήριο.

Μετοχές

Οι μετοχές είναι ένα μερίδιο στο κεφάλαιο μιας ανώνυμης εταιρείας και είναι αξιόγραφα, δίνοντας έτσι την δυνατότητα στην επιχείρηση να αντλεί τα απαιτούμενα κεφάλαια για επενδύσεις. Οι αγοραστές των μετοχών ονομάζονται μέτοχοι και έχουν δικαίωμα ιδιοκτησίας στο μετοχικό κεφάλαιο ανάλογα με το ποσοστό των μετοχών που έχουν στην κυριότητα τους. Δηλαδή οι κάτοχοι των μετοχών μιας εταιρείας συμμετέχουν στα κέρδη ή στις ζημίες της επιχείρησης μέχρι το ποσό της συνεισφοράς τους.

Θεωρούνται μακροπρόθεσμα προϊόντα διότι δεν έχουν συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης και περιοδικά οι επιχειρήσεις διανέμουν μέρος ή το σύνολο των κερδών τους στους μετόχους υπό την μορφή μερίσματος. Το πλεονέκτημα των μετοχών είναι ότι οι κάτοχοι αυτών συμμετέχουν πλήρως στην αύξηση της κερδοφορίας ή του ενεργητικού της επιχείρησης, ενώ το μειονέκτημα τους είναι ότι σε περίπτωση διάλυσης της επιχείρησης θα πρέπει πρώτα να η επιχείρηση να αποπληρώσει πρώτα τα δάνεια που κατέχει καθώς και τους κατόχους ομολογιών πριν από την πληρωμή των μετόχων. Οι μετοχές ως στοιχείο επένδυσης είναι υψηλού κινδύνου και μεγάλης αβεβαιότητας αλλά προτιμώνται από τους επενδυτές. Μπορούν να ταξινομηθούν σε κοινές και προνομιούχες μετοχές. Η διαφορά τους βρίσκεται στον τρόπο που θα γίνει η διανομή των κερδών σε μια ανώνυμη εταιρεία. Οι προνομιούχες μετοχές προηγούνται έναντι των κοινών, με την έννοια ότι πρώτα θα γίνει η διανομή των κερδών στις πρώτες και αργότερα στις κοινές.

Τα βασικά δικαιώματα των κοινών μετοχών είναι:

- κάθε μέτοχος δικαιούται να συμμετέχει στην Γενική Συνέλευση
- κάθε κοινή μετοχή έχει μια ψήφο
- κάθε μέτοχος έχει δικαίωμα προτίμησης σε κάθε αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου
- η ευθύνη του μετόχου περιορίζεται στο ποσό του ονομαστικού κεφαλαίου που έχει στην κατοχή του, και οι δανειστές δεν μπορούν να στραφούν εναντίον της εταιρείας όλες οι μετοχές έχουν την ίδια ονομαστική αξία

Τα χαρακτηριστικά των προνομιούχων μετοχών δεν διαφέρουν κατά πολύ από αυτά των κοινών, όμως η διαφορά τους είναι άκρως σημαντική :

- οι προνομιούχες μετοχές δικαιούνται κάθε χρόνο ένα σταθερό ποσό μερίσματος
- σε περίπτωση που η επιχείρηση αποφασίσει να μην διανείμει μερίσμα στους κατόχους των προνομιούχων μετοχών σε μία χρονική περίοδο, υποχρεούται στην καταβολή σωρευτικού μερίσματος σε επόμενη χρονική περίοδο.
- οι κάτοχοι προνομιούχων μετοχών δεν έχουν δικαίωμα ψήφου στην Γενική Συνέλευση
- ορισμένες προνομιούχες μετοχές συνοδεύονται από εγγύηση μερίσματος.

- οι αξιώσεις των προνομιούχων μετοχών επί της υπολειμματικής αξίας της εταιρείας σε περίπτωση εκκαθάρισης ικανοποιούνται κατά προτεραιότητα έναντι των κοινών μετοχών.

Μια δεύτερη διάκριση είναι μεταξύ ονομαστικών και ανωνύμων μετοχών. Το σύνηθες είναι να εκδίδονται ανώνυμες (χωρίς το όνομα του κατόχου). Η ανώνυμη μετοχή μεταβιβάζεται όπως τα κινητά αντικείμενα με την παράδοση του χρεογράφου. Η μεταβίβαση των ονομαστικών μετοχών γίνεται με πιο περίπλοκο τρόπο, με καταγραφή του ονόματος στα βιβλία της Εταιρείας (Μητρώο Μετόχων της Εταιρείας). Η μεταβίβαση των μετοχών που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο ονομαστικών μετοχών γίνεται υποχρεωτικά δια του αποθετηρίου εγγράφου. Το αποθετήριο έγγραφο εκδίδεται από ανώνυμη εταιρεία, που αποκαλείται Εταιρεία Αποθετηρίου.

2.3 Ιστορική αναδρομή και “κραχ”

Όπως αναφέρθηκε η ανάγκη των ανθρώπων να εκτελούν αγοραπωλησίες οδήγησε στην δημιουργία των χρηματιστηρίων και στην συνεχή τους εξέλιξη στο πέρασμα των χρόνων. Ωστόσο, σε περιοχές πλούσιες σε ορυκτά, όπως οι αφρικανικές χώρες, το εμπόριο αυτών των αγαθών ήταν που δημιούργησε την ανάγκη δημιουργίας χρηματιστηρίων. Στην Αίγυπτο ήδη από τον 11^ο αιώνα, οργανώθηκαν ενώσεις εμπόρων που πραγματοποιούσαν πληρωμές και πιστώσεις. Αυτές οι ενώσεις αποτέλεσαν μια αρχική και απλουστευμένη παρομοίωση του χρηματιστηρίου. Αργότερα κατά τον 12^ο αιώνα ξεκίνησε να λειτουργεί, με ανεπίσημη ωστόσο μορφή, το χρηματιστήριο στην Γαλλία. Στην Ιταλία κατά τον 13^ο αιώνα και έπειτα άνθισαν οι αγοραπωλησίες με τίτλους δημοσίου από υπάλληλους τραπεζών (Lodewijk, 2013).

Χρονικά η δημιουργία του πρώτου χρηματιστηρίου αξιών τοποθετείται το 1460 στη Φλάνδρα, στο Βέλγιο. Ωστόσο, η Ολλανδική Εταιρεία των Ανατολικών Ινδιών αποτέλεσε τον πρώτο πολυμετοχικό οικονομικό οργανισμό που έκανε την είσοδό του στο πρώτο επίσημο χρηματιστήριο του Άμστερνταμ το 1602. Τόσο το χρηματιστήριο του Άμστερνταμ, όσο και εκείνο του Λονδίνου αργότερα, άρχισαν να αναπτύσσονται ραγδαία μέσα από ολοένα και περισσότερες συναλλαγές. Εύλογη συνέπεια αποτέλεσε και η εμφάνιση των πρώτων δειγμάτων κερδοσκοπίας. Πολλές καινοτομίες στο χρηματιστηριακό σύστημα, προήλθαν από το χρηματιστήριο του Άμστερνταμ, το οποίο

ώθησε τους επενδυτές να αγοράσουν μετοχές άλλων επιχειρήσεων και ως αποτέλεσμα να αποκτήσουν μερίσματα ή και υποστούν οικονομικές απώλειες. Ακόμη μέσα από το χρηματιστήριο του Άμστερνταμ, εκδόθηκαν τα πρώτα ομόλογα και οι πρώτες μετοχές.

Οι εμπόλεμες διαμάχες που επικράτησαν παγκόσμια τον 18^ο αιώνα οδήγησαν στην δημιουργία κρατικών ομολόγων που αποτέλεσαν τον πρόδρομο των χρηματιστηρίων. Σταθμός στην παγκόσμια ιστορία του χρηματιστηρίου αποτέλεσε η ίδρυση του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης το 1792. Το σημερινό του όνομα, ως New York Stock Exchange καθιερώθηκε το 1863.

Χρηματιστηριακό Κραχ 1929

Η παγκόσμια οικονομική ύφεση, ή αλλιώς το χρηματιστηριακό κραχ του 1929 αποτελεί ένα συμβάν που μέχρι συζητείται μέχρι σήμερα και αποτελεί αντικείμενο διδασκαλίας σε κάθε οικονομική σχολή.

Καθώς ο Α΄ Παγκόσμιος πόλεμος έφτασε στο τέλος του, οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής άρχισαν να γνωρίζουν μεγάλη οικονομική άνθιση. Κύρια αιτία για την ανάπτυξη αυτήν ήταν η τεχνολογική πρόοδος. Την δεκαετία του 1920, αυξήθηκε απότομα βιομηχανική παραγωγή και οι πωλήσεις ηλεκτρικών συσκευών εκτοξεύθηκαν.

Εκείνη την περίοδο η οικονομική ευμάρεια που επικρατούσε, αντικατοπτρίζονταν και στο χρηματιστήριο. Τεράστια κεφάλαια επενδύονταν στο χρηματιστήριο με ορισμένους επενδυτές να κάνουν λόγο για τα μεγάλα κέρδη που μπορούν να αποκτηθούν μέσα από το χρηματιστήριο και κάποιους άλλους να θεωρούν πως αυτές οι ενέργειες είχαν κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Η 24^η, η 28^η και η 29^η Οκτωβρίου του 1929 προδίδουν την πραγματικότητα για το τι συνέβαινε εκείνη την περίοδο (Lodewjik, 2013).

Η 24^η Οκτωβρίου του 1929, γνωστή και ως Μαύρη Πέμπτη για το χρηματιστήριο, αποτέλεσε την αρχή της καταστροφής. Κατά την διάρκεια εκείνης της περιόδου ο όγκος των μετοχών που πωλούνταν και αγοράζονταν ημερησίως άγγιζε περίπου τα τέσσερα εκατομμύρια κατά μέσο όρο. Ωστόσο, εκείνη την ημέρα πραγματοποιήθηκαν συναλλαγές σε περισσότερες από 12,9 εκατομμύρια μετοχές με φυσικό επακόλουθο να καταστεί αδύνατη η ενημέρωση των τιμών της αγοράς και η έγκαιρη πληροφόρηση

των επενδυτών, οι οποίοι φοβούμενοι μήπως χάσουν τις επενδύσεις τους πωλούσαν τα μερίδια τους. Στο τέλος εκείνης της ημέρας, η αγορά έπεσε κατά 9%.

Τις ημέρες που ακολούθησαν, η αγορά του χρηματιστηρίου έδειξε κάποια μικρά σημάδια βελτίωσης, δίνοντας στους επενδυτές την ελπίδα πως δεν επρόκειτο να συμβεί κάτι χειρότερο. Ωστόσο, στις 28 Οκτωβρίου του 1929, την επονομαζόμενη Μαύρη Δευτέρα, η κατάσταση συνέχισε να δυσχεράνει και οι συναλλαγές για ακόμη μια ημέρα αυξήθηκαν σε τεράστιο βαθμό. Εκείνη την Δευτέρα εκτελέστηκαν συναλλαγές σε περίπου 9,2 μετοχές προκαλώντας επιπλέον πτώση στην αγορά κατά 13%.

Την επόμενη ημέρα, την Μαύρη Τρίτη του 1929, σημειώθηκε το ρεκόρ συναλλαγών σε πάνω από 16,4 εκατομμύρια μετοχές, το οποίο σήμανε και την έναρξη της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης που θα ακολουθούσε. Η αγορά καταποντίστηκε και υποχώρησε κατά ακόμα 12%. Αυτή η κατάρρευση έφερε σε αδιέξοδο πολλές τράπεζες και επιχειρήσεις, προκαλώντας μαζικές απολύσεις και οικονομική ανέχεια στον πληθυσμό. Η κρίση αυτή εξαπλώθηκε παγκοσμίως, οδηγώντας σε μια περίοδο γνωστή ως Μεγάλη Ύφεση, η οποία επηρέασε βαθιά την παγκόσμια οικονομία για πολλά χρόνια.

Τα χρόνια που ακολούθησαν ήταν ιδιαίτερα δύσκολα με το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα της καταστροφής που είχε προκληθεί να αποτελεί η υποχώρηση του Dow Jones από 380 μονάδες το 1929 σε 41 μόλις μονάδες το 1932. Η αγορά του χρηματιστηρίου είχε υποστεί πτώση της τάξεως του 90% και χρειάστηκαν περισσότερα από 20 χρόνια για να επιστρέψει στα επίπεδα του 1929. Ως φυσικό επακόλουθο του κραχ, οι επενδυτές δεν έδειχναν την ίδια εμπιστοσύνη για το χρηματιστήριο, γεγονός που έβλαψε τις εταιρείες που ήταν εισηγμένες σε αυτό, αλλά και την οικονομία στο σύνολό της.

Οι εξωφρενικές πωλήσεις που σημειώθηκαν κατά την διάρκεια των ημερών που αναφέρθηκαν παραπάνω οδήγησαν στον κατακερματισμό των τιμών των κοινών μετοχών, αλλά και της αγοράς γενικότερα. Ο φόβος των επενδυτών και η έλλειψη ενδιαφέροντος για αγορά μετοχών οδήγησε στην κατακόρυφη πτώση της αγοράς. Από την άλλη μεριά, η παγκόσμια οικονομική κρίση που προκλήθηκε δημιούργησε την ανάγκη για μεγαλύτερο έλεγχο των χρηματιστηρίων από τις εκάστοτε κυβερνήσεις προς αποφυγή εκ νέου παρόμοιων κρίσεων. Για παράδειγμα τα χρηματιστήρια της

Ζυρίχης και του Άμστερνταμ, βρίσκονται υπό τον έλεγχο των υπουργείων οικονομικών των χωρών τους.

Σημαντικές αλλαγές στο χρηματιστήριο πραγματοποιήθηκαν μετά το πέρας των παγκοσμίων πολέμων του 20^{ου} αιώνα, με την μεταφορά του βασικού μητροπολιτικού χρηματιστηρίου της Γερμανίας, από το Βερολίνο στην Φρανκφούρτη, την αντιγραφή του αμερικανικού χρηματιστηριακού συστήματος από την Ιαπωνία και την ίδρυση του Nasdaq το 1971 που κατάφερε να γίνει η δεύτερη μεγαλύτερη αγορά στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής το 1990. Ακόμη, το 1992 η αγορά του Nasdaq συνδέθηκε με το χρηματιστήριο του Λονδίνου σε μια πρωτοποριακή έως τότε κίνηση.

Κατά το 1987, η υποτίμηση του δολαρίου των Ηνωμένων Πολιτειών σε σύγκριση με τα υπόλοιπα νομίσματα οδήγησε σε πτώση της χρηματικής αξίας των προϊόντων και υπηρεσιών των Η.Π.Α και κατ' επέκταση προκάλεσε αύξηση στις εξαγωγές, οι οποίες με την σειρά τους αύξησαν τα κέρδη αλλά και τις χρηματιστηριακές τιμές.

Το έτος 1987 σημειώθηκαν πολλά χρηματιστηριακά ρεκόρ που διαδεχόταν το ένα το άλλο. Στα προηγούμενα έτη παρατηρήθηκε αναδιάρθρωση σε επιχειρήσεις και αμερικανικές εταιρείες που επιζητούσαν την μελλοντική ανάπτυξη των κερδών τους.

Ήταν φανερό στους διεθνείς επενδυτές τόσο η προοπτική βελτίωσης της αγοράς των ΗΠΑ όσο και οι ξένες επενδύσεις που διπλασιάστηκαν μέσα στο 1986 και 1987, πράγμα που έφερε την άνοδο των τιμών των μετοχών. Συγκεκριμένα, ο Dow Jones Industrials (DJI) ξεπέρασε τις 800 μονάδες του έτους μέχρι και τον Αύγουστο, αυξάνοντας την αξία της κατά περίπου 40%.

Μέσα στο Σεπτέμβριο του 1987, προκλήθηκαν οικονομικές αναταραχές, λόγω της κακής κατάστασης του δολαρίου και της ανόδου των επιτοκίων, επηρεάζοντας έτσι και τις επενδύσεις. Η αγορά άρχισε να μεταβάλλεται με γοργούς ρυθμούς όπως είναι φανερό παρατηρώντας το ρεκόρ των ημερήσιων κερδών που έκανε ο Dow εκείνο το μήνα σε σχέση με την μεγάλη απώλεια που εμφάνισε τον Οκτώβριο του ίδιου έτους. Μέσα στον ίδιο μήνα, σημαντική πτώση σημείωσαν τόσο του Dow όσο και του Standard & Pool's φτάνοντας μέχρι και το 10%. Οι αναταραχές που δημιουργήθηκαν στους επενδυτές εκείνο το διάστημα επαληθεύτηκαν συγκεκριμένα στις 19 Οκτωβρίου του 1987 με την πτώση που εμφάνισε το χρηματιστήριο. Αυτή η πτώση έφερε προβλήματα των αποθεματικών αλλά και στην προθεσμιακή αγορά.

Στην επιδείνωση της πτώσης του χρηματιστηρίου συνέβαλε και η στασιμότητά του στην τεχνολογική εξέλιξη. Το κράχ της αγοράς του χρηματιστηρίου ήταν η έναρξη για τη μελέτη των γεγονότων αυτών από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση. Η μελέτη αυτή θα ανέλυε και θα ξεκαθάριζε την πτώση του χρηματιστηρίου. Έτσι βάσει αυτής, η Επιτροπή της Κεφαλαιαγοράς έθεσε νέα μέτρα για τον έλεγχο του χρηματιστηρίου για να μπορέσει να αποτρέψει κάτι παρόμοιο στο μέλλον.

Τα μέτρα αφορούσαν, την αναβάθμιση των πληροφοριακών συστημάτων με στόχο την πραγματοποίηση περισσότερων συναλλαγών, τις αλλαγές στις απαιτήσεις περιθωρίου και την εισαγωγή της έννοιας του Circuit Breakers, έναν μηχανισμό ο οποίος εάν ανιχνεύσει πως ο δείκτης DJIA παρουσιάζει έναν συγκεκριμένο όγκο μονάδων, τότε δίνει εντολή να διακοπούν οι συναλλαγές.

Μετά από την πτώση του χρηματιστηρίου το 1987, ήρθε η ανάκαμψή του με μία πορεία σταθερά ανοδική. Αξιοσημείωτα είναι τα νέα ρεκόρ που έκανε ο δείκτης DJIA μέχρι και το 1989. Η επιστροφή της εμπιστοσύνης των επενδυτών συνέβαλε σημαντικά στην ανάκαμψη, ενισχύοντας τη θετική δυναμική της αγοράς. Παράλληλα, οι βελτιωμένες οικονομικές προοπτικές και οι κυβερνητικές παρεμβάσεις έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην εδραίωση της ανοδικής τάσης. Η περίοδος ανάκαμψής από το 1987 συνεχίστηκε με διακυμάνσεις μέχρι τον Μάρτιο του 2000. Αυτή η περίοδος συχνά αναφέρεται ως η περίοδος της «φούσκας του dot-com», καθώς χαρακτηρίστηκε από την ταχεία ανάπτυξη των επιχειρήσεων στον τομέα της τεχνολογίας και του διαδικτύου. Η ανάκαμψη αυτή οδήγησε σε σημαντικά υψηλά επίπεδα των χρηματιστηριακών δεικτών, όπως του Dow Jones Industrial Average (DJIA) και του NASDAQ. Ωστόσο, μετά τον Μάρτιο του 2000, οι αγορές επλήγησαν από μια μεγάλη πτώση, καθώς η «φούσκα του dot-com» έσκασε, οδηγώντας σε μια περίοδο ύφεσης και μειωμένης επενδυτικής δραστηριότητας. Αυτό σηματοδότησε το τέλος της ανοδικής αυτής περιόδου για τις χρηματιστηριακές αγορές.

2.4. Χρηματιστηριακοί δείκτες

Μαζί με τα χρηματιστήρια, δημιουργήθηκε η ανάγκη υπολογισμού γενικότερων τάσεων της αγοράς. Αυτήν την ανάγκη παρακολούθησης των αλλαγών στις τιμές των μετοχών και της αποτύπωσής τους, ικανοποιούν οι χρηματιστηριακοί δείκτες. Αυτοί οι δείκτες μεταφράζουν την συνολική πορεία της αγοράς και βοηθούν στην πρόβλεψη των αποδόσεων, καθώς και των κινδύνων των χρηματοοικονομικών προϊόντων. Βάσει του ορισμού του Βούλγαρη και του Παπαγεωργίου, ο χρηματιστηριακός δείκτης είναι ένας αριθμός ο οποίος δείχνει την αλλαγή στην τιμή επιλεγμένων μετοχών από ένα χρονικό διάστημα σε ένα άλλο. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες, αποτελούνται από ένα σύνολο μετοχών των εισηγμένων εταιρειών, που έχουν ως στόχο την παρακολούθηση της πορείας τους.

Προκειμένου να κατασκευαστεί ορθά ένας χρηματιστηριακός δείκτης, πρέπει να συνυπολογιστούν τρία στοιχεία (Βούλγαρη και Παπαγεωργίου, 2002):

1. Το μέγεθος: ένας δείκτης που απαρτίζεται από πολύ μεγάλο όγκο μετοχών, είναι πιο αντικειμενικός ως προς την εικόνα που προσφέρει για το σύνολο της αγοράς.
2. Το είδος των μετοχών: προκειμένου ένας χρηματιστηριακός δείκτης να είναι αντιπροσωπευτικός της αγοράς, πρέπει να λαμβάνει υπόψη μετοχές από ένα ευρύ φάσμα κλάδων. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται η διασπορά του δείκτη.
3. Η στάθμιση: η οποία ορίζει τον τρόπο με τον οποίο κάθε μετοχή αποτελεί κομμάτι του δείκτη. Αναλόγως με την αξία της μετοχής στην αγορά του χρηματιστηρίου, καθορίζεται και η αξία της μετοχής μέσα στον δείκτη.

Οι χρηματιστηριακοί δείκτες ακόμη, μπορούν να διακριθούν σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο υπολογισμού των τιμών τους, βάσει της σύστασής τους, αλλά και βάσει των μετοχών που περιέχουν (Γκλεζάκος, 2007).

Με βάση λοιπόν τις μετοχές από τις οποίες απαρτίζονται, οι δείκτες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε γενικούς, ειδικούς ή κλαδικούς.

- Κλαδικοί δείκτες είναι εκείνοι οι οποίοι απαρτίζονται από μετοχές συγκεκριμένων κλάδων.

- Γενικοί δείκτες είναι εκείνοι οι οποίοι απαρτίζονται από το σύνολο των μετοχών που είναι εισηγμένες σε ένα χρηματιστήριο.
- Ειδικοί δείκτες είναι εκείνοι που εκφράζουν την πορεία των τιμών μετοχών που κατηγοριοποιούνται με βάση κοινά χαρακτηριστικά τους όπως το μέγεθος των επιχειρήσεων που ανήκουν, την κεφαλαιοποίηση κ.λπ.

Όσον αφορά στην κατηγοριοποίηση των χρηματιστηριακών δεικτών με βάση την σύσταση τους διακρίνονται δύο κατηγορίες.

- Narrow Based Δείκτες (Χαμηλής Βάσης): οι οποίοι περιέχουν πολύ μικρό αριθμό μετοχών όπως για παράδειγμα ο δείκτης Dow Jones που περιέχει μονάχα 30 μετοχές.
- Broad Bases Δείκτες (Ευρείας Βάσης): οι οποίοι απαρτίζονται από πολύ μεγάλο αριθμό μετοχών.

Μια ακόμη κατηγοριοποίηση των χρηματιστηριακών δεικτών έχει να κάνει με βάση τον τρόπο με τον οποίο υπολογίζονται.

- Χρηματιστηριακοί δείκτες που υπολογίζονται με βάση την αξία των μετοχών που περιλαμβάνουν.
- Χρηματιστηριακοί δείκτες που υπολογίζονται με βάση τις τιμές των μετοχών από τις οποίες απαρτίζονται και
- Χρηματιστηριακοί δείκτες που υπολογίζονται ως απλοί αριθμητικοί μέσοι των τιμών των μετοχών από τις οποίες απαρτίζονται.

Τέλος, η διάκριση των δεικτών με βάση την γεωγραφική τους θέση δημιουργεί δυο ακόμα κατηγορίες.

- Οι εγχώριοι δείκτες που λαμβάνουν υπόψη την εγχώρια χρηματαγορά και
- Οι διεθνείς δείκτες οι οποίοι λαμβάνουν υπόψη μετοχές από την διεθνή χρηματαγορά.

Όσον αφορά τον υπολογισμό των χρηματιστηριακών δεικτών, αυτός πραγματοποιείται με δύο τρόπους. Η πρώτη είναι η μέθοδος Laspreyers, η οποία είναι και η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη και βασίζεται στην απόφαση επιλογής του σημείου χρονικής αναφοράς που λαμβάνεται υπόψη και στις ομάδες των αξιών που προσμετρούνται στον δείκτη. Στην συνέχεια, γίνεται ο υπολογισμός των συντελεστών στάθμισης. Οι μέσοι που χρησιμοποιούνται σε αυτήν την διαδικασία είναι ο αριθμητικός μέσος και ο γεωμετρικός μέσος όρος.

Αριθμητικός μέσος μιας ομάδας τιμών είναι το πηλίκο του συνόλου των τιμών των μετοχών προς τον αριθμό τους.

$$\text{Αριθμητικός Μέσος} = \frac{\sum_i^N P_i}{N}$$

Στην περίπτωση που υπάρχει μεγάλη απόκλιση στις τιμές των μετοχών που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό ενός δείκτη, ο αριθμητικός μέσος κρίνεται αναποτελεσματικός. Τότε, προτιμάται η προσαρμογή του διαιρέτη του απλού μέσου όρου, λόγω των μεταβολών που παρατηρούνται στις μετοχές που απαρτίζουν τον δείκτη με βάση τον παρακάτω τρόπο:

$$\text{Νέος Διαιρέτης} = \frac{\text{Νέο Σύνολο Τιμών Μετοχών}}{\text{Παλαιό Σύνολο Τιμών Μετοχών}} \times \text{Παλαιό Διαιρέτη}$$

Μαθηματικός τύπος : $N_1 = \frac{\sum P_i}{\sum P_0} \times N_0$, όπου

N_1 = Νέος Διαιρέτης

N_0 = Παλαιός Διαιρέτης

$\sum P_i$ = Νέο Σύνολο Τιμών Μετοχών

$\sum P_0$ = Παλαιό Σύνολο Τιμών Μετοχών

Ο γεωμετρικός μέσος από την άλλη προτιμάται στην περίπτωση που εμφανίζεται μεγάλη διαφορά στις τιμές των μετοχών που χρησιμοποιούνται. Ο γεωμετρικός μέσος υπολογίζεται ως η νιοστή ρίζα του γινομένου των τιμών των εκάστοτε μετοχών.

$$GM = \sqrt[N]{P_1 P_2 \dots P_N}$$

Στην περίπτωση που ο γεωμετρικός μέσος χρησιμοποιείται ως εργαλείο κατασκευής ενός δείκτη, τότε στην εξίσωση εισάγεται και ο διαιρέτης d , προκειμένου να παρέχεται μια σαφέστερη εικόνα στην σύνθεση των μετοχών.

$$GM = \frac{\sqrt[N]{P_1 P_2 \dots P_N}}{d}$$

Όσον αφορά τους σύνθετους χρηματιστηριακούς δείκτες, αυτοί προσμετρούν όχι μόνο τις τιμές των μετοχών, αλλά και του αριθμού των μετοχών που βρίσκονται σε κυκλοφορία. Επιπλέον, η τρέχουσα αξία δείκτη αποτελεί μια εξίσωση που κατασκευάστηκε με σκοπό να εξαλειφθεί το ελάττωμα που παρουσιάζει ο απλός αριθμητικός δείκτης να εμφανίζουν μικρές τιμές, επηρεάζοντας έτσι την τιμή του ίδιου του δείκτη.

Τρέχουσα Αξία Δείκτη

$$= \frac{\text{Τρέχουσα Συνολική Χρηματιστηριακή Αξία}}{\text{Χρηματιστηριακή Αξία στο Έτος Βάσης}} \times \text{Αξία Δείκτη στο Έτος Βάσης}$$

Μέσα από τα παραπάνω καθίσταται κατανοητό το γεγονός πως οι χρηματιστηριακοί δείκτες είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι γιατί μπορούν να μετρηθούν και να προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες πολύ εύκολα και γρήγορα. Επιπλέον, επιτρέπουν στον εκάστοτε επενδυτή να συγκρίνει τα δικά του χρηματοοικονομικά στοιχεία με εκείνα της υπόλοιπης αγοράς.

2.5 Χρηματιστήρια χωρών εξεταζόμενων κατασκευαστικών εταιρειών

Στην ενότητα αυτή θα πραγματοποιηθεί σύντομη ανάλυση των χρηματιστηρίων στα οποία είναι εισηγμένες οι κατασκευαστικές εταιρείες των οποίων οι αποδόσεις των μετοχών θα μελετηθούν παρακάτω. Πιο συγκεκριμένα θα γίνει αναφορά στην ιστορική εξέλιξη και στη λειτουργία των χρηματιστηρίων των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής,

της Ελλάδας, της Γερμανίας και της Σουηδίας από την δημιουργία τους που αναφέρεται στον παρακάτω Πίνακα 2., μέχρι και σήμερα.

Τα χρηματιστήρια των Ηνωμένων Πολιτειών, της Ελλάδας, της Γερμανίας, και της Σουηδίας διαθέτουν μακρά και διακριτή ιστορία, καθώς και σημαντικές διαφορές στη λειτουργία τους. Στις ΗΠΑ, το Νέας Υόρκης Χρηματιστήριο (NYSE) και η NASDAQ αντιπροσωπεύουν τα κορυφαία κέντρα χρηματοοικονομικών συναλλαγών με τεράστια ημερήσια όγκο συναλλαγών και πλήθος εισηγμένων εταιρειών. Στην Ελλάδα, το Χρηματιστήριο Αθηνών, παρά την μικρότερη κλίμακα, αποτελεί σημαντικό κόμβο για τις επιχειρήσεις της χώρας και την περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Στη Γερμανία, το Χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης ξεχωρίζει για την ισχυρή του θέση στην Ευρώπη, διαθέτοντας μια σειρά από σύγχρονες υπηρεσίες και ενεργό συμμετοχή σε διεθνείς συναλλαγές. Τέλος, στη Σουηδία, το Χρηματιστήριο της Στοκχόλμης παρουσιάζει έναν συνδυασμό παραδοσιακών και σύγχρονων χαρακτηριστικών, αντικατοπτρίζοντας την καινοτομία και την οικονομική σταθερότητα της σκανδιναβικής αγοράς. Κάθε ένα από αυτά τα χρηματιστήρια έχει βιώσει σημαντικές μεταβολές και εξελίξεις στην ιστορία τους, επηρεάζοντας τις εισηγμένες επιχειρήσεις και τη γενικότερη οικονομική τους πορεία.

Πίνακας 2.1: Έτος ίδρυσης των Χρηματιστηρίων Αναφοράς

Χρηματιστήριο	Έτος
Γερμανίας	1850
ΗΠΑ(Χρηματιστήριο Νέας Υόρκης)	1792
Σουηδίας	1863
Αθηνών	1876

Χρηματιστήρια Γερμανίας

Η Γερμανία αποτελείται από επτά (7) Χρηματιστήρια εκ των οποίων, αυτό της Φρανκφούρτης είναι το μεγαλύτερο τόσο στον κόσμο όσο και στην Γερμανία με ποσοστό του κύκλου εργασιών άνω του 85%. Η ιστορία του Χρηματιστηρίου Αξιών της Φρανκφούρτης ξεκινάει από στον 11ο αιώνα. Μέχρι το 16ο αιώνα η Φρανκφούρτη

εξελίχθηκε σε μια πλούσια και πολύβουη πόλη με μια οικονομία που βασιζόταν στο εμπόριο και στις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες. Το 1585 ιδρύθηκε το χρηματιστήριο για να δημιουργήσει ένα σταθερό νόμισμα συναλλαγματικών ισοτιμιών. Κατά τη διάρκεια των επόμενων αιώνων η Φρανκφούρτη εξελίχθηκε σε ένα από τα πρώτα χρηματιστήρια του κόσμου - δίπλα στο Λονδίνο και το Παρίσι. Στον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο, το Χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης υπέστη μεγάλο πλήγμα με αποτέλεσμα να μην είναι πλέον ένα διεθνές χρηματιστήριο, διότι ξένες μετοχές καθώς και ομόλογα πουλήθηκαν από τους Γερμανοί επενδυτές για τον λόγο ότι φοβήθηκαν την χειραγωγή από τα εμπόλεμα κράτη. Μέχρι το τέλος του πολέμου όλοι οι ξένοι τίτλοι είχαν εξαφανισθεί.

Μετά από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο (1949), το χρηματιστήριο ξεκίνησε πάλι δειλά δειλά τις διαπραγματεύσεις του με την εισαγωγή συναλλάγματος από τέσσερις διαφορετικές χώρες και το 1956 επιτρέπεται επισήμως οι συναλλαγές ξένων τίτλων στην Γερμανία, και στο τέλος καθιερώθηκε ως η κορυφαία χρηματιστηριακή αγορά στη Γερμανία. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1960 και μετά, το Χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης εκμεταλλεύτηκε το κλείσιμο της Bundesbank το οποίο αποφάσισε αποτελεσματικά για τις οικονομικές πολιτικές στην Ευρώπη μέχρι την εισαγωγή του ευρώ το 2002. Το 2002 και το 2004 η Deutsche Börse ήταν σε προχωρημένο στάδιο διαπραγματεύσεων για να αναλάβει London Stock Exchange, οι οποίες διακόπηκαν το 2005. Μια άλλη μεγάλη πρόταση συγχώνευσης αποκλείστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2017.

Δείκτης του Χρηματιστηρίου της Φρανκφούρτης

Ο δείκτης DAX παρακολουθεί το μεγαλύτερο και σημαντικότερο τμήμα των εταιρειών – γνωστές και ως blue chip - στη γερμανική αγορά μετοχών 34. Περιλαμβάνει μετοχές των 30 μεγαλύτερων και πιο ρευστών εταιρειών που έγιναν δεκτές στο Χρηματιστήριο Αξιών της Φρανκφούρτης FWB στο τμήμα Prime Standard. Ο δείκτης DAX αντιπροσωπεύει περίπου το 80% του ανώτατου ορίου της συνολικής αγοράς και υπολογίζεται κυρίως ως ένας δείκτης απόδοσης. Είναι ένας από τους λίγους μεγάλους δείκτες των χωρών που επίσης λαμβάνει υπόψη τις αποδόσεις των μερισμάτων, γεγονός που αντικατοπτρίζει πλήρως την πραγματική απόδοση μιας επένδυσης στο χαρτοφυλάκιο των δεικτών. Ο δείκτης αυτός χρησιμεύει ως βάση για τους υπόλοιπους

δείκτες, DAX ex Financials και DAX Ex Financials 30. Ο δείκτης υπολογίζεται με την μέθοδο free-float η οποία δίνει καλύτερα αποτελέσματα για την κεφαλαιοποίηση της αγοράς. Στον δείκτη υπολογίζονται οι 30 εταιρείες με την

μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση και δεν λαμβάνει υπόψιν τις "κλειδωμένες μετοχές" που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης. Ο τρόπος υπολογισμού της μεθόδου αυτής είναι :

F.F.M= Τιμή της μετοχής *(Αριθμό των μετοχών που εκδόθηκαν κλειδωμένες μετοχές)

Χρηματιστήριο του Βερολίνου

Το χρηματιστήριο του Βερολίνου ιδρύθηκε το 1685 από τον εκλέκτορα του Βρανδεμβούργου και ηγεμόνα της Πρωσίας, Friedrich Wilhelm. Η πρώτη συνέλευση του χρηματιστηρίου της Γερμανίας πραγματοποιήθηκε στις αρχές του 1739.

Το χρηματιστήριο του Βερολίνου υπήρξε μέχρι και τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο ένα από τα σημαντικότερα του κόσμου. Κατά την διάρκεια του πολέμου ωστόσο, διέκοψε την δραστηριότητα του, έως τις 2 Νοεμβρίου του 1917 και τρία χρόνια μετά την επανέναρξή του εξαγοράστηκε από το επιμελητήριο του Βερολίνου. Το 1927 και συγκεκριμένα στις 13 Μαΐου, ο δείκτης των εισηγμένων στο χρηματιστήριο του Βερολίνου μετοχών, υπέστη πτώση της τάξεως του 31,9% με αποτέλεσμα οι εταιρείες δημοσίου συμφέροντος που ήταν εισηγμένες να μειωθούν κατά το έτος εκείνο από 917 σε 659 και ως το τέλος του 1943 να φτάσουν στις 450. Το 1944, κατά την διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, το χρηματιστήριο του Βερολίνου βομβαρδίστηκε, αναστέλλοντας ξανά την λειτουργία του μέχρι το 1952 όταν και άρχισε να λειτουργεί εκ νέου στο Δυτικό Βερολίνο. Μετά την μετακίνηση του ωστόσο το χρηματιστήριο του Βερολίνου δεν εξακολούθησε να είναι εξίσου επιτυχές.

Το χρηματιστήριο του Βερολίνου ενώθηκε το 2003 με εκείνο της Βρέμης δημιουργώντας το Börse Berlin-Bremen. Η συγχώνευση αυτή διήρκεσε μόλις 4 χρόνια έως και το 2007. Πέραν της κλασικής συναλλαγματικής αγοράς, μεταξύ όλων των γερμανικών χρηματιστηρίων, το χρηματιστήριο του Βερολίνου διαθέτει και μια ηλεκτρονική συναλλαγματική αγορά την Equiduct, μέσω της οποίας παρέχεται πρόσβαση σε επενδυτές από κάθε άκρη του κόσμου να συναλλαχθούν με τα προϊόντα της γερμανικής χρηματαγοράς.

Ο πιο σημαντικός χρηματιστηριακός γερμανικός δείκτης είναι ο DAX, ο οποίος λαμβάνει υπόψη τις μετοχές των 30 μεγαλύτερων γερμανικών εταιρειών. Η στάθμιση του DAX, έχει ως βάση την αξία και το πλήθος των μερισμάτων εκδιδόμενου μετοχικού κεφαλαίου σε συνάρτηση με τον παράγοντα ευρείας διασποράς. Ο συγκεκριμένος δείκτης εμφανίστηκε το 1987 και προκειμένου να ενταχθεί μια εταιρεία σε αυτόν οφείλει να είναι για τρία έτη εισηγμένη σε κάποιο χρηματιστήριο. Ακόμη, βασική προϋπόθεση συμμετοχής της στον δείκτη DAX, είναι η ευρεία διασπορά του κεφαλαίου της να μην ξεπερνά το 15%.

Χρηματιστήριο Σουηδίας

Το χρηματιστήριο της Σουηδίας άρχισε να εμφανίζεται σταδιακά κατά το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα. Ένας μεγάλος σουηδός μεσίτης έλαβε εντολή το 1863 να διεξάγει στην Στοκχόλμη την πρώτη δημοπρασία τίτλων δημιουργώντας και επίσημα το χρηματιστήριο της Στοκχόλμης. Εκείνη την εποχή υπήρχε μεγάλη ζήτηση για συστηματικές συναλλαγές χρηματοοικονομικών στοιχείων. Μέχρι το 1866, το χρηματιστήριο της Στοκχόλμης λειτουργούσε ανεξάρτητα και χωρίς εποπτεία. Ωστόσο, εκείνο το έτος δημιουργήθηκε η Επιτροπή Εμπορίου και Ναυτιλίας προκειμένου να ελέγχει τις συναλλαγές και την λειτουργία του χρηματιστηρίου.

Το χρηματιστήριο της Στοκχόλμης αποτελεί το κύριο χρηματιστήριο των χωρών της Σκανδιναβίας με περισσότερες από 800 εταιρείες να είναι εισηγμένες σε αυτό σήμερα. Το 1998, το χρηματιστήριο εξαγοράστηκε από το από το χρηματιστήριο συμβάσεων μελλοντικής εκπλήρωσης OM και ενώθηκε με το χρηματιστήριο του Ελσίνκι. Το 1990, αποτέλεσε μια χρονιά ορόσημο για το χρηματιστήριο της Στοκχόλμης, καθώς εισήχθησαν οι ηλεκτρονικές συναλλαγές (Waldenström, 2014).

Ο βασικός χρηματιστηριακός δείκτης του χρηματιστηρίου της Σουηδίας είναι ο OMX Stockholm 30. Ο δείκτης OMXS30, αποτελεί έναν σταθμισμένο βάσει κεφαλαιοποίησης δείκτη του χρηματιστηρίου της Στοκχόλμης, ο οποίος περιλαμβάνει τις μετοχές των 30 μεγαλύτερων, εισηγμένων στο χρηματιστήριο της Στοκχόλμης, εταιρειών. Η αυτοκινητοβιομηχανία Volvo Cars, είναι εισηγμένη στο σουηδικό χρηματιστήριο και μάλιστα αποτελεί μια από τις 30 εταιρείες του δείκτη OMXS30.

Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών

Στη διασταύρωση των οδών Ερμού και Αιόλου βρισκόταν από το 1870 η Λέσχη Εμπόρων των Αθηνών, που χρησίμευε ως τόπος συναντήσεως των επαγγελματιών, αλλά συχνά και ως πρακτορείο ειδήσεων. Στο χώρο αυτό κάθε απόγευμα διεξάγονταν διαπραγματεύσεις επί των ομολογιών των εθνικών δανείων που εκδίδονταν τότε .

Σταδιακά και με τη διάδοση των μετοχικών τίτλων, δημιουργήθηκε η διάθεση για σημαντικότερες συναλλαγές. Με την πάροδο του χρόνου, η λέσχη πάνω από το καφενείο «Η Ωραία Ελλάς» μετατράπηκε από ψυχαγωγικό κέντρο ορισμένης επαγγελματικής τάξης σε Μετοχοπρατήριο σύμφωνα με τον Τρ. Ευαγγελίδη που της έδωσε αυτή την ονομασία. Και αυτό διότι οι συναλλαγές που εισήγαγαν οι πρώην «χαβιροχανίτες» ομογενείς ήταν γνήσιες χρηματιστηριακές πράξεις, που είχαν αναπτυχθεί στα ήδη οργανωμένα Χρηματιστήρια άλλων χωρών.

Έτσι άρχισε να λειτουργεί ένα «ανεπίσημο» Χρηματιστήριο στη πόλη της Αθήνας. Έμβλημά του ήταν ο Φτερωτός Ερμής, απ' όπου αργότερα εμπνεύσθηκε και το έμβλημα του το «επίσημο» Χρηματιστήριο. Οι ανάγκες που πρέπει να καλύψει ένα Χρηματιστήριο λογικά προηγούνται της λειτουργίας του. Στη χώρα μας ωστόσο αυτή η αρχή καταστρατηγήθηκε. Όταν η Ερμούπολη της Σύρου μεσουρανούσε ως η ελληνική πόλη με την μεγαλύτερη αστική ανάπτυξη, ο οικονομικός τύπος της πόλης δεν παρέλειπε να επισημαίνει την έλλειψη Χρηματιστηρίου που η σύστασή του θα αποτελούσε τον πυρήνα για τον σχηματισμό όμοιων στη συνέχεια, στον Πειραιά, την Αθήνα και την Πάτρα. Καθώς η Ερμούπολη άρχισε να παρακμάζει, η σκυτάλη της πρώτης εμπορικής πόλης πέρασε στον Πειραιά. Εκεί είχε ήδη αναγερθεί χρηματιστηριακό μέγαρο, πριν ακόμα ιδρυθεί επισήμως χρηματιστήριο.

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι το πρώτο ελληνικό Χρηματιστήριο που ιδρύθηκε στον Πειραιά ήταν μικτή αγορά εμπορευμάτων και αξιών ταυτοχρόνως. Όμως, το συγκεκριμένο Χρηματιστήριο ποτέ δεν μπόρεσε να αποκτήσει επαρκή κίνηση χρηματιστηριακών τίτλων.

Το αξιομνημόνευτο της ιδρύσεως του Πειραιϊκού Χρηματιστηρίου αφορά περισσότερο στην κατασκευή του κτιρίου και λιγότερο στη λειτουργία του. Την εποχή εκείνη, το Μάιο του 1873, τα μέλη της Λέσχης ονόμασαν τη Λέσχη τους Χρηματιστήριο και προχώρησαν ακόμη και στην εκλογή Προέδρου. Ως πρώτος Πρόεδρος, εκλέχθηκε ο

Γεώργιος Ιγγλέσης. Στην αρχή, οι λίγες πράξεις που συνάπτονταν στη Λέσχη δεν ήταν αρκετές για να δημιουργήσουν χρηματιστηριακή ατμόσφαιρα. Στη συνέχεια όμως, όσο αυξανόταν ο κερδοσκοπικός παροξυσμός που είχε καταλάβει το πλήθος, κυρίως μετά από την ίδρυση της Εταιρείας του Λαυρίου, γινόταν ολοένα και πυκνότερες οι συγκεντρώσεις στο καφενείο και στο χώρο μπροστά από αυτό. Η ατμόσφαιρα, όπως αναφέρθηκε, άρχισε να θερμαίνεται κατά το Μάιο του 1873, όταν κυκλοφόρησαν 100.000 μετοχές της εταιρείας του Λαυρίου και αποτέλεσαν αποκλειστικό σχεδόν αντικείμενο αγοραπωλησιών στη Λέσχη, το καφενείο και τους δρόμους. Στην περίοδο 1909 – 2000 σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές τόσο για την μορφή σύστασής του Χρηματιστηρίου όσο και για την εισαγωγή διαφόρων εταιρειών στο ΧΑΑ. Το 1909 ορίζεται ως ο πρώτος οργανωμένος χώρος για την πραγματοποίηση συμβάσεων και συναλλαγών σε τίτλους Δημοσίου, Τραπεζών και Ανωνύμων Εταιρειών. Το 1918 μετατρέπεται η μορφή σύστασής του σε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, ενώ το 1988 γίνεται αναμόρφωση με την εισαγωγή των θεσμών της Ανώνυμης Χρηματιστηριακής Εταιρείας (ΑΧΕ), του Κεντρικού Αποθετηρίου Αξιών και της Παράλληλης αγοράς. Στη συνέχεια το 1991 ιδρύεται η Επιτροπή της Κεφαλαιαγοράς. Μια από τις πιο σημαντικές ημερομηνίες για το ΧΑΑ, η οποία επέφερε μεγάλη αλλαγή, είναι το 1995 όπου μετατρέπεται σε Ανώνυμη Εταιρεία με έναν και μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. Το 1997 το Ελληνικό Δημόσιο διαθέτει με Ιδιωτική τοποθέτηση το 39,67% του μετοχικού κεφαλαίου του ΧΑΑ, ενώ το 1998, με μια δεύτερη ιδιωτική τοποθέτηση διαθέτει το 12% του μετοχικού κεφαλαίου σε επιλεγμένους επενδυτές. Το 1999 το ποσοστό του Ελληνικού Δημοσίου περιορίζεται στο 47,7%.

Τον Ιούνιο του 2003 το Ελληνικό Δημόσιο, με την εφαρμογή του προγράμματος αποκρατικοποιήσεων, διαθέτει το σύνολο των μετοχών ΕΧΑΕ σε 7 τράπεζες. Το ΧΑ μεταβιβάζει τις εναπομείνουσες εποπτικές του αρμοδιότητες στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Τον Ιανουάριο του 2008 ξεκινάει να διαπραγματεύεται το πρώτο ETF (Exchange Traded Fund, ή Διαπραγματεύσιμο Αμοιβαίο Κεφάλαιο) στην Ελληνική αγορά, ενώ τον Φεβρουάριο του 2008 ξεκινάει τη λειτουργία της η 34 Εναλλακτική Αγορά (ΕΝ.Α). Μέσα στο πρώτο έτος λειτουργίας της, 9 εταιρίες εισήγαγαν τις μετοχές τους στην αγορά αυτή. Το 2009 ξεκίνησε η λειτουργία της Link Up Markets - μια κοινοπραξία μεταξύ Αποθετηρίων που δραστηριοποιείται στον τομέα υπηρεσιών διακανονισμού διασυννοριακών συναλλαγών, στην οποία η ΕΧΑΕ συμμετέχει ως ένα από τα ιδρυτικά μέλη - ενώ τον Ιούνιο του 2009 έγινε η πρώτη

σύνδεση της EXAE ως αποθετήριο εκδότη (Issuer CSD) με το Ελβετικό αποθετήριο SIS SegInterSettle AG Το Μάρτιο του 2011, ο Όμιλος EXAE ολοκλήρωσε και ξεκίνησε τη λειτουργία του δικτύου Xnet, προσφέροντας στην ελληνική επενδυτική αγορά, τη δυνατότητα απευθείας τοποθέτησης σε αγορές του εξωτερικού μέσω του εγχώριου χρηματιστηριακού δικτύου. Βασικός στόχος του δικτύου Xnet είναι ο εμπλουτισμός των υπηρεσιών που προσφέρουν τα Μέλη ΧΑ στους πελάτες τους, παρέχοντας τους εργαλεία που επιτυγχάνουν άμεση πληροφόρηση για ξένες αγορές αλλά και κυρίως τη δυνατότητα εύκολης και με ανταγωνιστικό κόστος εκτέλεσης και διακανονισμού συναλλαγών.

2.6 Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε ανάλυση της γενικότερης έννοιας του χρηματιστηρίου. Πιο συγκεκριμένα στην αρχή του δευτέρου κεφαλαίου, δόθηκε ο ορισμός της έννοιας του χρηματιστηρίου, πραγματοποιήθηκε αναφορά στην ιστορία του, καθώς και στον ρόλο του χρηματιστηρίου στο σύνολο της οικονομίας.

Στην συνέχεια, δόθηκε έμφαση στους χρηματιστηριακούς δείκτες, στην σημαντικότητά τους, καθώς και στον τρόπο με τον οποίο αυτοί υπολογίζονται. Τέλος, έγινε μια σύντομη ανάλυση των ευρωπαϊκών χρηματιστηρίων στα οποία είναι εισηγμένες οι μετοχές των κατασκευαστικών που αναφέρθηκαν στο πρώτο κεφάλαιο και των οποίων οι αποδόσεις θα μελετηθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλυθεί το μοντέλο τιμολόγησης κεφαλαιακών περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM), το οποίο αρχικά συστήθηκε από τον William Sharpe το 1964 και τον John Lintner το 1965, έχοντας ως αποτέλεσμα ο δεύτερος να αποσπάσει βραβείο Νόμπελ το 1990. Το συγκεκριμένο μοντέλο τιμολόγησης αποτέλεσε μια τεράστια καινοτομία στον χώρο των οικονομικών, καθώς βοήθησε τους ειδικούς να προσδιορίσουν τις αναμενόμενες τιμές των χρηματοοικονομικών στοιχείων. Σήμερα, σαράντα και πλέον χρόνια μετά την ανακάλυψή του συνεχίζει να χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές εφαρμογές. Αυτό που κάνει το CAPM μοντέλο ελκυστικό είναι το γεγονός πως προσφέρει ακριβείς προβλέψεις σχετικά με τον κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση των αξιογράφων.

Στην συνέχεια του συγκεκριμένου κεφαλαίου θα πραγματοποιηθεί ανάλυση της θεωρίας του χαρτοφυλακίου, η οποία αποτελεί προϋπόθεση για να κατανοηθεί απόλυτα το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων. Έπειτα, θα αναλυθεί πιο εκτεταμένα το CAPM μοντέλο με βάση τις προσεγγίσεις που έχουν επικρατήσει έως σήμερα. Παρά το γεγονός πως ακόμα και σήμερα το CAPM μοντέλο συγκεντρώνει έντονες κριτικές ως προς την εγκυρότητα του, συνεχίζει να διδάσκεται και να ερευνάται από πολλούς επιστήμονες. Η επιτυχία του βασίζεται στην ευκολία με την οποία μπορεί να εφαρμοστεί το μοντέλο.

Τέλος, το κεφάλαιο αυτό θα κλείσει με την ανάλυση των αποδόσεων των μετοχών των ευρωπαϊκών αυτοκινητοβιομηχανιών που προαναφέρθηκαν. Πιο συγκεκριμένα θα μελετηθεί η επίδραση της πανδημίας του Covid-19 πάνω στις μετοχές των συγκεκριμένων βιομηχανιών, μέσα από την χρήση του μοντέλου αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων.

3.2 Η θεωρία του Χαρτοφυλακίου

Προκειμένου να επιτευχθεί πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του Μοντέλου Αποτίμησης Κεφαλαιακών στοιχείων, είναι βασική η κατανόηση τη θεωρίας του χαρτοφυλακίου. Η Θεωρία του Χαρτοφυλακίου, αναλύει τον τρόπο δημιουργίας και τους παράγοντες που επηρεάζουν έναν επενδυτή κατά την κατασκευή του χαρτοφυλακίου του (Βασιλείου, 2008). Ως χαρτοφυλάκιο, ορίζεται η κατοχή μιας ομάδας περιουσιακών στοιχείων. Αυτά τα περιουσιακά στοιχεία μπορεί να αποτελούν χρηματοοικονομικά προϊόντα όπως μετοχές, ομόλογα, νομίσματα, αμοιβαία και κλειστά κεφάλαια, ή ακόμα και περιουσιακά μη χρηματοοικονομικά στοιχεία, όπως ακίνητη περιουσία ή κάποια επένδυση. Ως επί τω πλείστον, ένα χαρτοφυλάκιο είναι πολυσυλλεκτικό, καθώς περιλαμβάνει διαφορετικά περιουσιακά στοιχεία με διαφορετικές αποδόσεις και διαφορετικά επίπεδα κινδύνου.

Τα χαρτοφυλάκια βρίσκονται στην κατοχή των επενδυτών και τα διαχειρίζονται οι ίδιοι, είτε χρηματοοικονομικοί σύμβουλοι. Η επιτυχημένη διαχείριση ενός χαρτοφυλακίου οφείλει να λαμβάνει υπόψη τα παρακάτω στάδια (Ντούμα, 2016) :

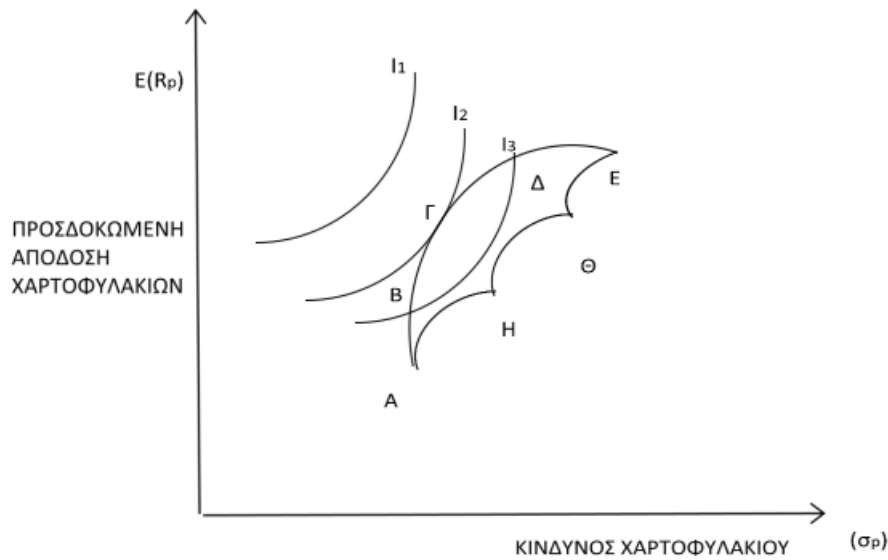
1. Την ανάλυση των περιουσιακών στοιχείων και πρόβλεψη των αποδόσεών τους.
2. Την ανάλυση ολόκληρου του χαρτοφυλακίου μέσα από τον συνδυασμό των αποδόσεων και των κινδύνων όλων των στοιχείων που συνθέτουν το χαρτοφυλάκιο.
3. Την επιλογή του χαρτοφυλακίου εκείνου με βάση την ανοχή του επενδυτή στον κίνδυνο προσφέρει τις καλύτερες δυνατές αποδόσεις.

Γίνεται αντιληπτό πως ο κάθε επενδυτής συνθέτει το χαρτοφυλάκιο του βάσει στην ανοχή του στον κίνδυνο και στην απόδοση που επιθυμεί να λάβει.

Με τον όρο απόδοση χαρτοφυλακίου, εννοείται η μεταβολή του πλούτου του επενδυτή μέσα από την τοποθέτηση κεφαλαίων στο εκάστοτε χαρτοφυλάκιο. Αντίθετα ως κίνδυνος ορίζεται η αβεβαιότητα που εμφανίζει μια επένδυση σχετικά με την απόδοσή της. Πιο συγκεκριμένα, ο κίνδυνος σχετίζεται με την απόκλιση ανάμεσα στην απόδοση που αναμένονταν και στην πραγματοποιηθείσα απόδοση. Επιπλέον, ο κίνδυνος μπορεί να σχετιστεί με την απώλεια κεφαλαίων ή και με την μεταβολή των αποδόσεων. Στον χρηματοοικονομικό κόσμο ο κίνδυνος μετριέται στατιστικά μέσα από τον υπολογισμό της τυπικής απόκλισης. Πηγές του κινδύνου που αντιμετωπίζουν οι επενδυτές μπορεί

να συνδέονται, με τον κίνδυνο των επιτοκίων, τον κίνδυνο του πληθωρισμού, τον κίνδυνο που προκαλούν οι διακυμάνσεις στην χρηματιστηριακή αγορά, τον συναλλαγματικό κίνδυνο, τον πολιτικό κίνδυνο και αρκετούς ακόμα (Ντούμα, 2016). Η Θεωρία του χαρτοφυλακίου σχετίζεται με την αντιμετώπιση του κινδύνου από τους επενδυτές μέσα από την κατασκευή χαρτοφυλακίων που θα προσφέρουν μέγιστη απόδοση, βάσει ενός συγκεκριμένου επιπέδου κινδύνου στην αγορά. Στην θεωρία αυτήν ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου έχει ανάλογη πορεία με την απόδοσή του. Ο Harry Markowitz (1952), ο οποίος θεωρείται ως ο πρωτεργάτης της Θεωρίας του Χαρτοφυλακίου, έκανε λόγο για ένα υπόδειγμα κατασκευής αποδοτικών χαρτοφυλακίων. Συγκεκριμένα, μίλησε για την προσπάθεια κάθε επενδυτή να μεγιστοποιήσει την απόδοση του και ταυτόχρονα να περιορίσει όσον το δυνατόν περισσότερο τον κίνδυνο. Η πιο αποτελεσματική λύση, δηλαδή το πιο αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο ονομάζεται άριστο (optimal) χαρτοφυλάκιο και είναι εκείνο που λαμβάνοντας υπόψιν την ανοχή του επενδυτή στον κίνδυνο και το μέγεθος της επιθυμίας του για απόδοση του προσφέρει την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.

Διαγραμματικά η Θεωρία του Χαρτοφυλακίου περιλαμβάνει στον κάθετο άξονα, όπως εμφανίζεται στο Διάγραμμα 3.1, τον κίνδυνο και στον οριζόντιο την απόδοση του εκάστοτε χαρτοφυλακίου. Μέσα από αυτό το διάγραμμα ο επενδυτής μπορεί να δημιουργήσει όλους τους επιθυμητούς συνδυασμούς αποδοτικών χαρτοφυλακίων ανάλογα με τον κίνδυνο που επιθυμεί να ανεχτεί. Οι υπερβολές I_1, I_2, I_3 στο Διάγραμμα 3.1 αποτελούν αποδοτικά χαρτοφυλάκια. Το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο βρίσκεται στο σημείο όπου εφάπτεται η υψηλότερη καμπύλη αδιαφορίας του επενδυτή με το αποτελεσματικό σύνορο (efficient frontier). Χαρτοφυλάκια τα οποία βρίσκονται πάνω από την καμπύλη αδιαφορίας του επενδυτή δεν θεωρούνται επιθυμητά. Για αυτήν του την ανάλυση μέσα από την εργασία του «Επιλογή Χαρτοφυλακίου» (1952) ο Markowitz βραβεύτηκε με Νόμπελ.



Πηγή: Γιαννίσης (2015)

Διάγραμμα 3.1: Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων

Επομένως, η σύγχρονη Θεωρία του Χαρτοφυλακίου πραγματεύεται την δυνατότητα που έχουν οι επενδυτές να κατασκευάζουν χαρτοφυλάκια που εμπεριέχουν διαφορετικά περιουσιακά στοιχεία και τα οποία είναι αποτελεσματικά αποφεύγοντας εν μέρει τον κίνδυνο, πάντα ωστόσο βασιζόμενοι στις προσωπικές τους προτιμήσεις ως προς το επίπεδο κινδύνου που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν. Μέσα από την θεωρία αυτή ακόμη αντιλαμβάνεται κανείς πως είναι δυνατόν οι επενδυτές να δημιουργήσουν χαρτοφυλάκια με ελάχιστο κίνδυνο, περιορίζοντας ωστόσο έτσι την απόδοση που θα λάβουν.

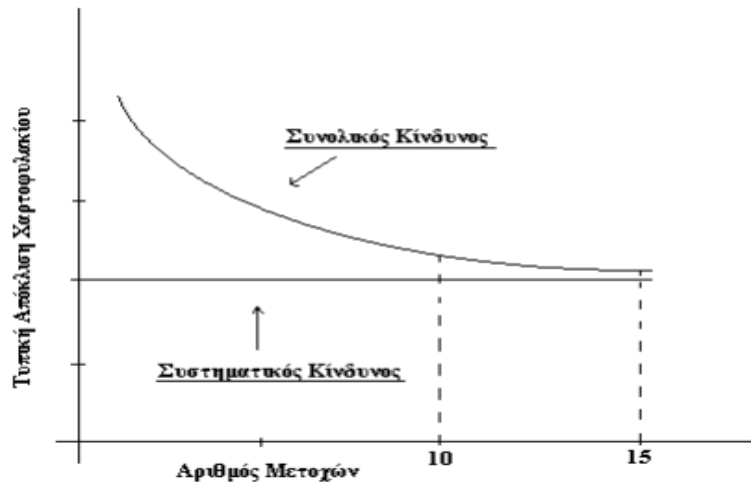
Είναι γενικά αποδεκτό πως οι επενδυτές δείχνουν αποστροφή προς τον κίνδυνο και επομένως για να επιλεγθούν χαρτοφυλάκια υψηλού κινδύνου, πρέπει να προσφέρουν μεγαλύτερες αποδόσεις και αντίστροφα. Ο κίνδυνος αποτελεί ένα πολύπλοκο και δύσκολα προβλεπόμενο μέγεθος και για αυτόν τον λόγο κάθε επενδυτής θα πρέπει να του δίνει ιδιαίτερη προσοχή.

3.3 Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιακών στοιχείων

Το μοντέλο αποτίμησης των κεφαλαιακών περιουσιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – CAPM), το οποίο συστήθηκε από τον William Sharpe (1964) και τον John Lintner (1965), αποτέλεσε συνέχεια της θεωρίας του Markowitz. Μέχρι και σήμερα αποτελεί το πιο σπουδαίο μοντέλο στην θεωρία της κεφαλαιαγοράς, καθώς δίνει απάντηση στο σημαντικό ερώτημα της εκτίμησης του κόστους και της αξιολόγησης των χαρτοφυλακίων. Το μοντέλο αυτό συνεχίζει να διδάσκεται ευρέως σε όλα τα οικονομικά πανεπιστήμια του κόσμου (Cales et. al., 2023).

Η υπεροχή που εμφανίζει το CAPM μοντέλο, έγκειται στο γεγονός ότι παρέχει ιδιαίτερα έγκυρες προβλέψεις σχετικά με την μέτρηση του κινδύνου και την συσχέτισή του με την αναμενόμενη απόδοση. Ουσιαστικά το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων, συνδέει την προβλεπόμενη απόδοση ενός κεφαλαιακού στοιχείου με τον συντελεστή beta, ο οποίος αναφέρεται στην αβεβαιότητα της απόδοσης του στοιχείου με βάση τις διακυμάνσεις της κεφαλαιαγοράς.

Σύμφωνα με τον μοντέλο, υπάρχουν δυο κατηγορίες κινδύνων για ένα κεφαλαιουχικό στοιχείο. Ο συστηματικός κίνδυνος, ο οποίος αναφέρεται σε κινδύνους που προκύπτουν από τις διακυμάνσεις που συμβαίνουν μέσα στην ίδια την κεφαλαιαγορά και ο μη συστηματικός κίνδυνος που οφείλεται σε κινδύνους που προέρχονται μέσα σε κάθε εταιρεία ή οργανισμό. Οι κίνδυνοι που προέρχονται μέσα από παθογένειες της ίδιας της εταιρείας μπορούν να αντιμετωπιστούν σε αντίθεση με τους συστηματικούς κινδύνους. Ο συστηματικός και ο μη συστηματικός κίνδυνος συνθέτουν τον σύνολο του κινδύνου που αντιμετωπίζει κάθε περιουσιακό στοιχείο, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 3.2. Κάθε επενδυτής οφείλει να λαμβάνει υπ' όψη του και τα δυο είδη κινδύνου προκειμένου να κατασκευάσει τα χαρτοφυλάκια του ή να προβεί σε οποιαδήποτε χρηματοοικονομική συναλλαγή.



Πηγή: Παπαδάκης (2004)

Διάγραμμα 3.2: Ο κίνδυνος των χαρτοφυλακίων

Το μοντέλο CAPM, αποτελεί ένα εργαλείο που βοηθά τον εκάστοτε επενδυτή να εκτιμήσει την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου του και να προβλέψει τον κίνδυνο που του επιφυλάσσει η επένδυσή του. Το γεγονός ότι το μοντέλο αξιοποιεί αντιπροσωπευτικά μεγέθη για τους υπολογισμούς του, το καθιστά ιδιαίτερα αξιόπιστο. Τα αποτελέσματα που εξάγονται μέσα από το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων, είναι ιδιαίτερα χρήσιμα όχι μόνο για τους επενδυτές, αλλά και για τις ίδιες τις εταιρείες, καθώς γνωρίζοντας τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών τους μπορούν να προβλέψουν την αύξηση ή την μείωση των πωλήσεων μεριδίων της εταιρείας τους και κατ' επέκταση την γενικότερη την πορεία της.

Η κυρίαρχη μεταβλητή του μοντέλου είναι ο συντελεστής beta, ο οποίος αποτυπώνει την συσχέτιση του κινδύνου της κεφαλαιαγοράς με τις αποδόσεις των χρηματοοικονομικών στοιχείων. Ο συντελεστής αυτός υπολογίζεται μέσα από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Beta coefficient } (\beta) = \frac{\text{Covariance } (R_e, R_m)}{\text{Variance } (R_m)}$$

όπου:

R_e αποτελεί την απόδοση της εκάστοτε μετοχής

R_m αποτελεί την απόδοση της αγοράς

Covariance (Συνδιακύμανση) είναι ο τρόπος συσχέτισης των μεταβολών στην απόδοση της εκάστοτε μετοχής με τις μεταβολές της αγοράς.

Variance (Διακύμανση) αποτελεί το μέγεθος κατανομής των τιμών της αγοράς βάσει της μέσης τιμής τους.

Πιο συγκεκριμένα, ο συντελεστής beta μετρά τον συστηματικό κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου, δηλαδή το πώς επηρεάζουν οι κίνδυνοι τις κεφαλαιαγοράς την πορεία ενός χαρτοφυλακίου ή γενικότερα μιας επένδυσης. Επομένως, προκειμένου ένας επενδυτής να προβεί σε σωστές αποφάσεις χρησιμοποιεί τον συντελεστή beta ο οποίος του προσφέρει μια καθαρή εικόνα σχετικά την μεταβλητότητα της μετοχής ή του χαρτοφυλακίου που τον αφορά σε σχέση με τις διακυμάνσεις της αγοράς.

Ο συντελεστής beta υπολογίζεται μέσα από την χρήση παρελθοντικών παρατηρήσεων και έχοντας ως αρχή πως ο συνολικός beta της αγοράς ισούται με 1 ισχύει ότι (Παπαδάκης, 2004):

- Όταν $\beta_i = 1$, τότε η εξεταζόμενη μετοχή κινείται ομοιόμορφα με τον τρόπο που κινείται η αγορά συνολικά.
- Όταν $\beta_i < 1$, τότε η εξεταζόμενη μετοχή δεν μεταβάλλεται με τον ίδιο βαθμό, όπως η αγορά ως σύνολο και
- Όταν $\beta_i > 1$, τότε η εξεταζόμενη μετοχή εμφανίζει εντονότερη μεταβολή στις διακυμάνσεις της κεφαλαιαγοράς, ακόμα και αν οι μεταβολές της αγοράς δεν είναι σημαντικές.

Το μοντέλο αποτίμησης των κεφαλαιακών στοιχείων συνοψίζεται στον παρακάτω τύπο:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f]$$

όπου:

$E(R_i)$ είναι η προσδοκώμενη απόδοση της μετοχής i

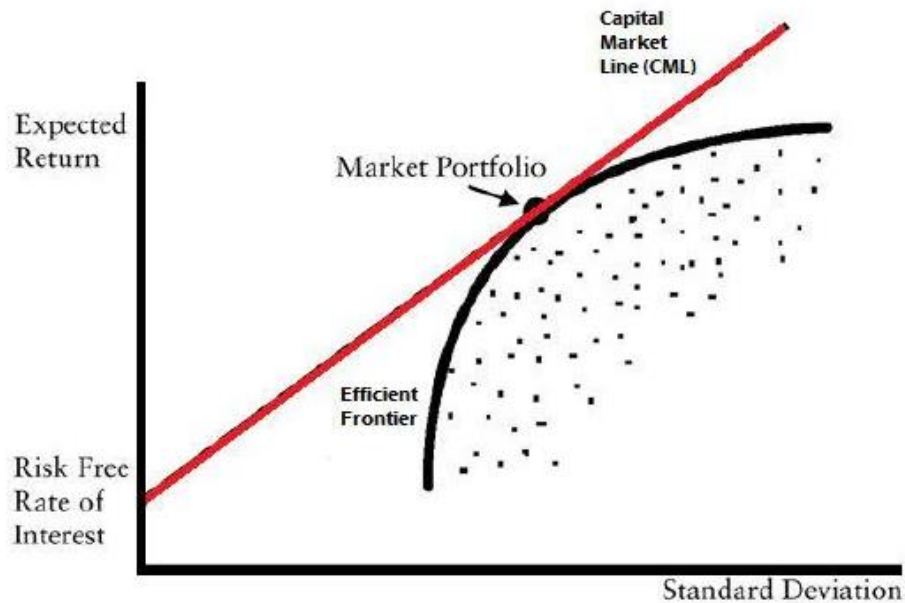
R_f είναι το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο της αγοράς

β_i είναι ο συντελεστής ευαισθησίας της μετοχής i

$E(R_M)$ είναι η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

Μέσα από την παραπάνω σχέση διαπιστώνεται, πως το μοντέλο CAPM προσδιορίζει την σχέση του κινδύνου με την αναμενόμενη απόδοση, αλλά και πως σε συνδυασμό με την γραμμή κεφαλαιαγοράς δίνεται η δυνατότητα να ευρεθούν τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Γίνεται επομένως κατανοητό πως το μοντέλο CAPM, αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο για κάθε επενδυτή, καθώς μέσα από αυτό έχει την δυνατότητα να επιλέξει το χαρτοφυλάκιο που του ταιριάζει.

Τα αποδοτικά χαρτοφυλάκια εντοπίζονται στο CAPM, ενώ τα χαρτοφυλάκια που για κάθε συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου εμφανίζουν και την άριστη απόδοση βρίσκονται πάνω στην γραμμή κεφαλαιαγοράς. Η επιλογή του αποδοτικότερου χαρτοφυλακίου αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία, καθώς πρέπει να επιλεγούν ορθά όχι μόνο οι μετοχές που θα το απαρτίζουν, αλλά και η στάθμιση των μετοχών μέσα στο χαρτοφυλάκιο. Το αποδοτικότερο χαρτοφυλάκιο ονομάζεται Market Portfolio και βρίσκεται, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.3 στο σημείο επαφής του αποτελεσματικού συνόρου (efficient frontier) με την γραμμή της κεφαλαιαγοράς. Πέραν αυτού του σημείου τα χαρτοφυλάκια θεωρούνται μη αποδεκτά.



Πηγή: <https://www.mbaknol.com/wp-content/uploads/2014/02/efficient-frontier-and-capital-market-line-mbaknol.jpg>

Διάγραμμα 3.3: Η γραμμή κεφαλαιαγοράς και το αποδοτικότερο χαρτοφυλάκιο

Το μοντέλο αποτίμησης των κεφαλαιακών στοιχείων στηρίζεται πάνω σε κάποιες βασικές υποθέσεις της θεωρίας του χαρτοφυλακίου. Συγκεκριμένα οι υποθέσεις αυτές είναι οι ακόλουθες (Παπαδάκης, 2004):

1. Κάθε επενδυτής είναι ορθολογικός, δηλαδή επιδιώκει την μεγιστοποίηση της αναμενόμενης απόδοσης του χαρτοφυλακίου τους και της αποφυγής του κίνδυνου.
2. Δεν τίθενται όρια στο ύψος των κεφαλαίων που οι επενδυτές έχουν την δυνατότητα να δανειστούν ή να δανείσουν οι ίδιοι, γεγονός το οποίο μάλιστα συμβαίνει με το ίδιο ακίνδυνο επιτόκιο.
3. Όλοι οι επενδυτές εμφανίζουν ομοιομορφία στον χρονικό ορίζοντα που λαμβάνουν υπόψη. Αυτό το διάστημα μπορεί να έχει οποιαδήποτε διάρκεια.
4. Κάθε επενδυτής έχει την δυνατότητα να διαιρέσει την επένδυση του σε απεριόριστο βαθμό και να προχωρά σε άμεση ρευστοποίηση της συνολικής ή υποδιαίρεσης της επένδυσης-χαρτοφυλακίου του.

5. Δεν εμφανίζονται φόροι και κόστη πληροφοριών και συναλλαγών στις αγοραπωλησίες των επενδυτών. Η αγορά είναι αποτελεσματική και προσφέρει σε όλους τους επενδυτές ίση πληροφόρηση και άρα ευκαιρίες.
6. Κατά τον χρονικό ορίζοντα των επενδύσεων δεν αναμένεται καμία μεταβολή στον δείκτη πληθωρισμού και στο επίπεδο των επιτοκίων.
7. Οι επενδυτές παρουσιάζουν ομοιογένεια αποφάσεων, καθώς οι προσδοκίες τους σχετικά με τις αποδόσεις τους, του κινδύνους, τις διακυμάνσεις και τις διακυμάνσεις των αξιόγραφων τους είναι ομοιογενείς.
8. Προϋπόθεση αποτελεί πως η αγορά κεφαλαίου βρίσκεται ή κινείται προς κατάσταση ισορροπίας και πως ο πληθωρισμός ισούται με μηδέν.
9. Οι επενδυτές βασίζονται στις αποφάσεις τους στα χαρτοφυλάκια τους και στο αξιόγραφο μηδενικού κινδύνου.

Αντιλαμβάνεται εύκολα κανείς πως το υπόδειγμα αυτό αναφέρεται μόνο σε αγορές τέλειες και με ισορροπία. Οι περισσότερες από τις παραπάνω προϋποθέσεις είναι δύσκολο να τηρούνται ταυτόχρονα με αποτέλεσμα το μοντέλο CAPM να καθίσταται ευάλωτο και με περιορισμένη ισχύ (Ντούμα, 2016).

Μέχρι στιγμής στο παρόν κεφάλαιο έγινε ανάλυση της θεωρίας του χαρτοφυλακίου, του συντελεστή beta και στην συνέχεια του μοντέλου αποτίμησης των κεφαλαιακών στοιχείων και των προϋποθέσεων που περιλαμβάνει. Πρόκειται για ένα μοντέλο εξαιρετικά σημαντικό στον οικονομικό κόσμο, το οποίο χρησιμοποιείται στην συνέχεια για την ανάλυση των μετοχών των ευρωπαϊκών αυτοκινητοβιομηχανιών που μελετά η παρούσα εργασία.

3.4 Παρουσίαση και ανάλυση δεδομένων

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν οι κατασκευαστικές εταιρείες των οποίων οι μετοχές θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1. Πιο συγκεκριμένα θα μελετηθούν:

Πίνακας 3.1: Εξεταζόμενες κατασκευαστικές εταιρείες του Κόσμου

Χώρες	Κατασκευαστικές Εταιρείες
Γερμανία	Hochtief Aktiengesellschaft
Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής	Fluor Corporation
Κίνα	China Communications Construction Company
Σουηδία	Skanska AB
Ελλάδα	ΓΕΚ Τέρνα
Ελλάδα	Ελλάκτωρ ΑΕ

Προκειμένου να ερευνηθεί η επίδραση της πανδημίας του κορονοϊού (Covid-19) στην πορεία των αποδόσεων των μετοχών των παραπάνω κατασκευαστικών , αλλά και των επιλεγμένων χρηματιστηριακών δεικτών της εκάστοτε χώρας στην οποία ανήκουν επιλέχθηκε το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως και 31/12/2020. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από το χρονικό διάστημα 1/4/2019-31/12/2019 μελετάτε η πορεία των κατασκευαστικών πριν από την έξαρση της πανδημίας, ενώ μέσα από το διάστημα 1/4/2020-31/12/2020, μελετάται η πορεία τους κατά την επέλαση της πανδημίας.

Στην συνέχεια θα πραγματοποιηθούν παλινδρομήσεις στις αποδόσεις των μετοχών με τους αντίστοιχους χρηματιστηριακούς δείκτες. Η σχέση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης που θα αναλυθεί μέσα από το excel είναι η παρακάτω:

$$y_i = \alpha + \beta x_i + e_i$$

όπου:

y_i : είναι η ελεγχόμενη-εξαρτημένη μεταβλητή που μελετάται

x_i : είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή της οποίας μελετάται η εξάρτηση πάνω στην ελεγχόμενη μεταβλητή

α : είναι ο σταθερός όρος που εκφράζει την τιμή του y για $x = 0$ και ονομάζεται διαφορά ύψους

β : είναι ο συντελεστής του x και ονομάζεται κλίση της ευθείας ή συντελεστής της παλινδρόμησης

e_i : είναι το σφάλμα της παλινδρόμησης

Στο κεφάλαιο αυτό ως εξαρτημένες μεταβλητές θα ληφθούν οι τιμές των μετοχών κάθε κατασκευαστικής εταιρείας και ως ανεξάρτητες, οι τιμές του εκάστοτε δείκτη. Τέλος, θα αναλυθούν ο στατιστικός παράγοντας R^2 , η στατιστική σημαντικότητα μέσα από τον t-statistic, ο risk free rate, ο κίνδυνος μέσω του συντελεστή beta και το τυπικό σφάλμα.

Hochtief Aktiengesellschaft AG

Στα παρακάτω διαγράμματα, διακρίνεται η πορεία της γερμανικής κατασκευαστικής εταιρείας της Hochtief Aktiengesellschaft(AG) και η επίδρασης της πανδημίας της Covid-19 σε αυτήν και τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη DAX. Στο Διάγραμμα 3.4 πιο συγκεκριμένα απεικονίζεται η επίδραση που επέφερε η πανδημία στην τιμή της μετοχής της εταιρείας το χρονικό διάστημα από τις 1 Απριλίου του 2019 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2020.

Ήδη από τα μέσα του 2020 γίνεται αισθητή μια πτωτική τάση στην τιμή της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft. Στις 15 Μαρτίου του 2020 μάλιστα, όταν και η πανδημία βρισκόταν σε μεγάλη έξαρση στην ευρωπαϊκή ήπειρο, η μετοχή σημείωσε πτώση τάξεως -62.16%. Στο Διάγραμμα 3.5 διακρίνεται η αρμονική πορεία που ακολουθούν κατά το ίδιο χρονικό διάστημα, πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας, ο χρηματιστηριακός δείκτη DAX με την μετοχή της Hochtief Aktiengesellschaft.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.4: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



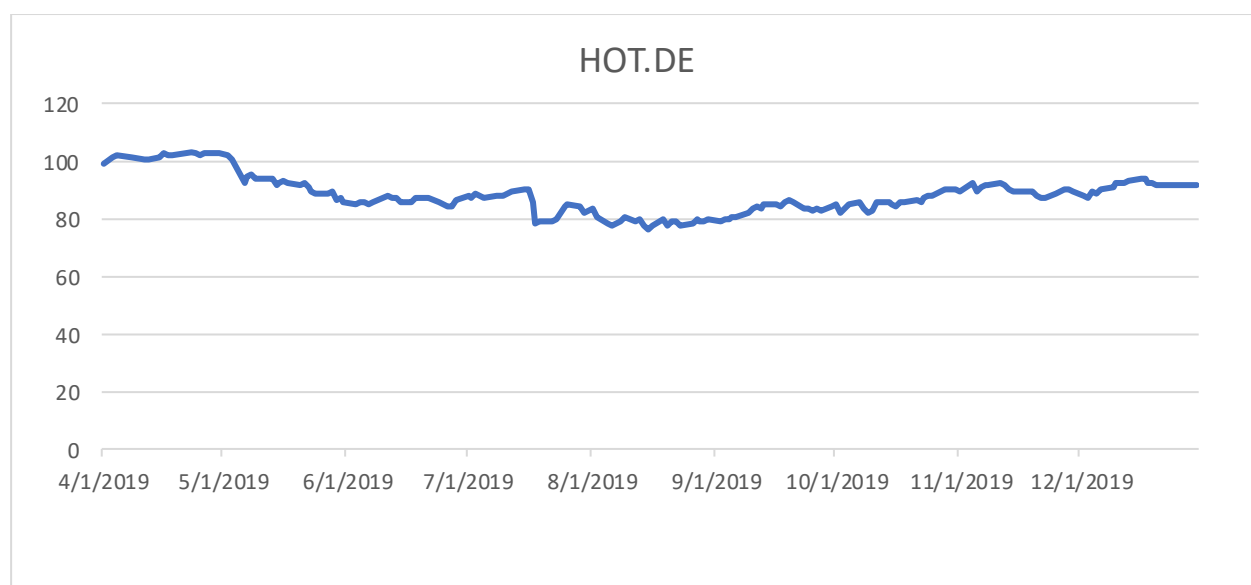
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.5: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

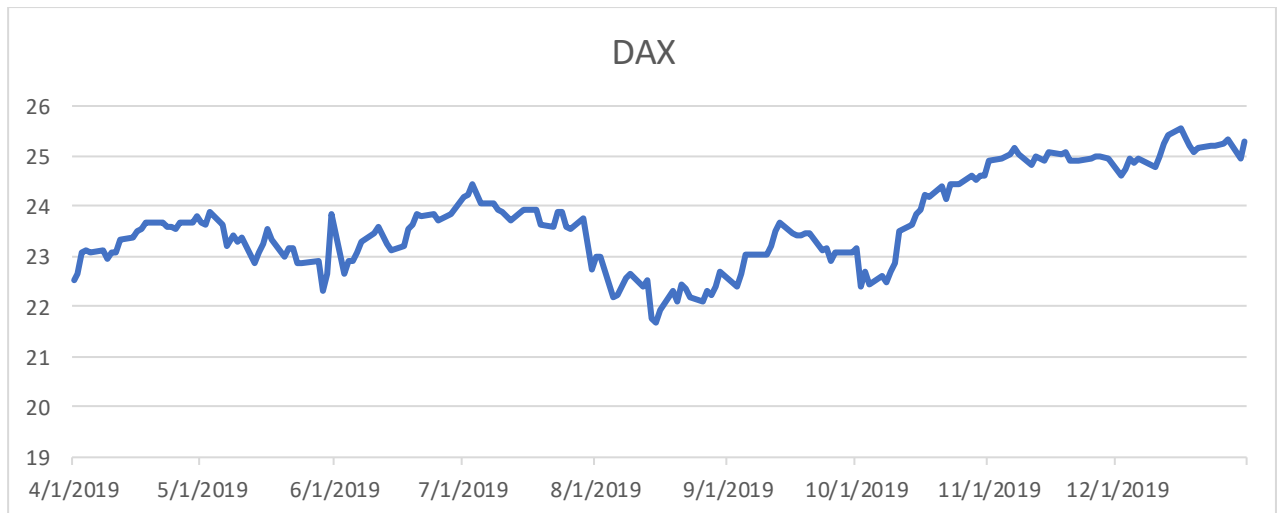
Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί και η άνοδος που παρατηρείται στα επίπεδα των τιμών τόσο της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft, όσο και του γενικού χρηματιστηριακού δείκτη της Γερμανίας DAX, κατά τους τελευταίους μήνες του 2020. Πιο συγκεκριμένα, μετά από τον Μάιο του 2020, παρατηρείται μια σταδιακή αύξηση στα επίπεδα τιμών και των δυο μεγεθών. Η πορεία του κλάδου αντικατοπτρίζεται και στον δείκτη DAX όσο και στα επίπεδα τιμών της εταιρείας αφού διατηρεί μια σταθερή πορεία με τη μεγαλύτερη υποχώρηση στις 25/10/2020 αλλά όχι σε ανησυχητικά επίπεδα.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.6 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft πριν την επέλαση της πανδημίας και συγκεκριμένα το διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019. Στον κάθετο άξονα του διαγράμματος διακρίνονται οι ημερήσιες τιμές της μετοχής, ενώ στον οριζόντιο οι ημερομηνίες που αντιστοιχούν. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 3.7 απεικονίζεται η πορεία, για το ίδιο χρονικό διάστημα, του γενικού χρηματιστηριακού δείκτη DAX. Από τα διαγράμματα αυτά παρατηρείτε πως και οι δυο μεταβλητές, με εξαίρεση μικρές διακυμάνσεις, διατηρούν σταθερή πορεία.



Διάγραμμα 3.6: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft HOT.DE το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.7: Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια, μέσα από την χρήση του excel πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών της κατασκευαστικής εταιρείας Hochtief Aktiengesellschaft με τις αποδόσεις του δείκτη DAX. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ανάλυση μέσω παλινδρόμησης για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας. Στον Πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Αρχικά αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 13.9% και σε συνδυασμό με το μεγάλο μέγεθος του δείγματος, το οποίο είναι μόλις 191, δείχνει πως το υπόδειγμα έχει αρκετά μεγάλη ερευνητική ικανότητα.

Σε συνέχεια, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι απόλυτες τιμές του t -statistic είναι, 22,49 και 5,54 αντίστοιχα. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείγματος είναι θετικός και ισούται με 0,052 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Hochtief Aktiengesellschaft ακολουθούν σε γενικές γραμμές τις αποδόσεις του δείκτη DAX.

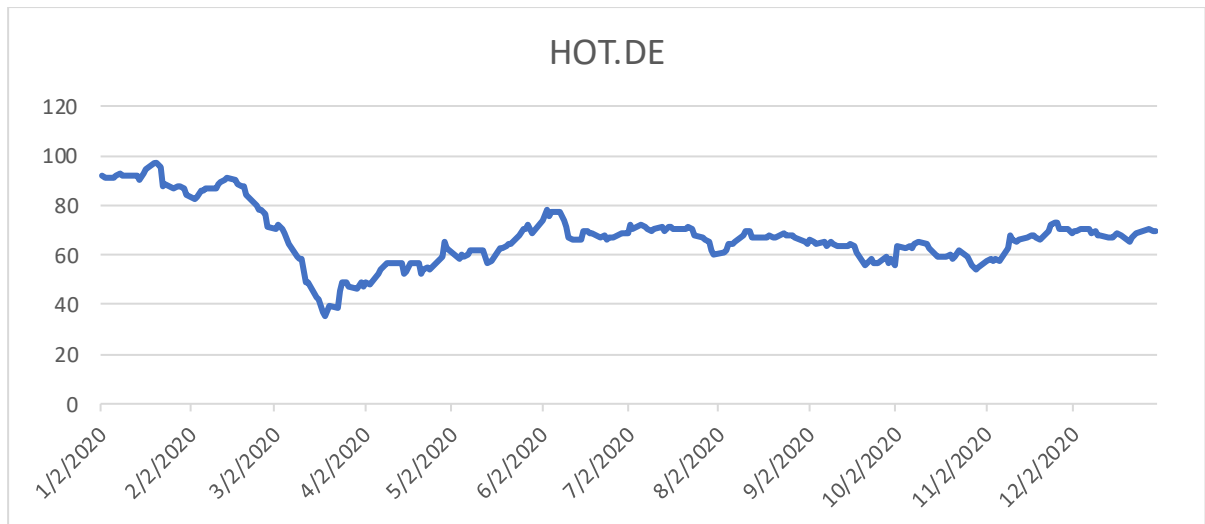
Πίνακας 3.2: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Hochtief Aktiengesellschaft σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.373896679						
R Τετράγωνο		0.139798726						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.135247397						
Τυπικό σφάλμα		0.856150166						
Μέγεθος δείγματος		191						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	22.51463074	22.51463074	30.71601972	9.93276E-08			
Υπόλοιπο	189	138.5356973	0.732993107					
Σύνολο	190	161.0503281						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	18.99568802	0.844401822	22.49602917	2.42696E-55	17.33002514	20.6613509	17.33002514	20.6613509
Μεταβλητή X 1	0.052990923	0.009561346	5.542203507	9.93276E-08	0.03413026	0.071851586	0.03413026	0.071851586

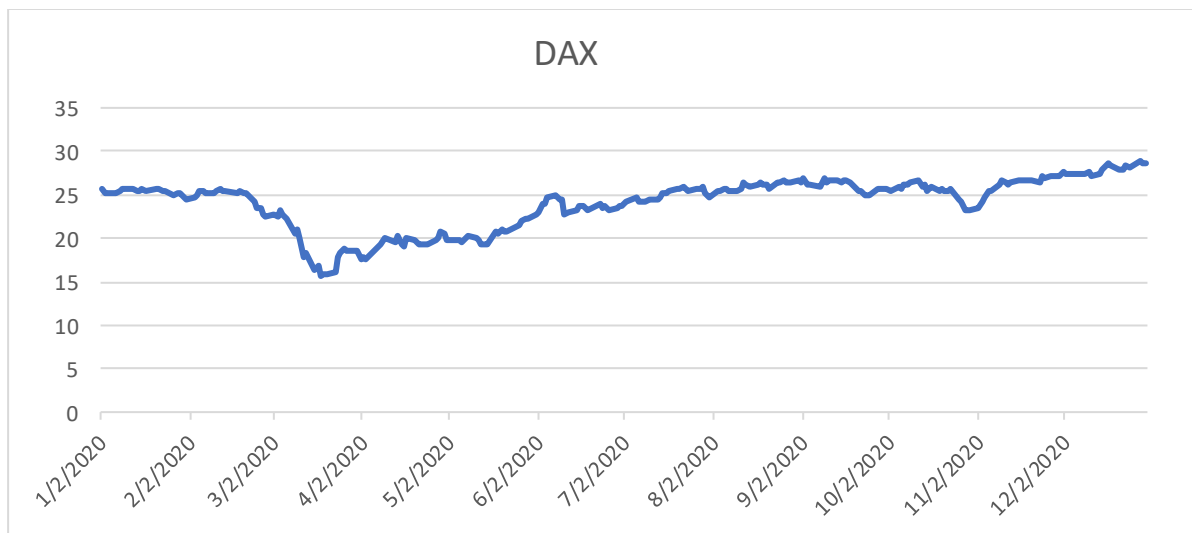
Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Για το χρονικό διάστημα κατά την διάρκεια της πανδημίας και συγκεκριμένα από τη 1/1/2020 έως και 31/12/2020, κατασκευάστηκαν τα διαγράμματα της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft και του χρηματιστηριακού δείκτη DAX. Στο Διάγραμμα 3.8 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft κατά την διάρκεια της πανδημίας όπου και παρατηρούνται πολύ εντονότερες διακυμάνσεις στην τιμή της. Μάλιστα, κατά τον Μάρτιο του 2020 όταν και η πανδημία βρισκόταν σε έξαρση διακρίνεται στο Διάγραμμα 3.8 η σπουδαία πτώση που υπέστη η τιμή της μετοχής. Οι γενικές τιμές κατά τη διάρκεια του έτους 2020 παρέμειναν σε σταθερά σημεία πέρα από μικρές διακυμάνσεις ανάλογα με την πορεία της πανδημίας.

Επιπλέον, το ίδιο παρατηρείται και στο Διάγραμμα 3.9 όπου ο γενικός χρηματιστηριακός δείκτης DAX εμφανίζει εντονότερες διακυμάνσεις κατά το ίδιο διάστημα και σημειώνει σημαντικές πτώσεις στην τιμή του.



Διάγραμμα 3.8: Η πορεία της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.9: Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε εκ νέου παλινδρόμηση στο excel των αποδόσεων της μετοχής της Hochtief Aktiengesellschaft με τις αποδόσεις του δείκτη DAX. Αυτήν την φορά μελετάται το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020. Όπως παρατηρείται στον Πίνακα 3.3 ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης λαμβάνει τιμή 26,76% σημειώνοντας αρκετά μεγαλύτερη ερμηνευτική ικανότητα σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα. Ακόμη μέσα από την εφαρμογή του μοντέλου παλινδρόμησης, παρατηρείται πως οι τιμές του t-statistic είναι σε απόλυτη τιμή

μεγαλύτερες του 2. Συγκεκριμένα ο σταθερός όρος a λαμβάνει τιμή 16,56 και ο συντελεστής b 9,54, γεγονός που καθιστά το υπόδειγμα στατιστικά σημαντικό. Τέλος, η υψηλή τιμή του σταθερού όρου β το οποίο ισούται με 0,12 δείχνει ότι η μετοχή της Hochtief Aktiengesellschaft, κινείται αρκετά αμυντικά σε σχέση τον δείκτη. Όλα τα παραπάνω καθιστούν το υπόδειγμα στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 3.3: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Hochtief Aktiengesellschaft σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0.516980524
R Τετράγωνο	0.267268862
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.264337937
Τυπικό σφάλμα	2.546249168
Μέγεθος δείγματος	252

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

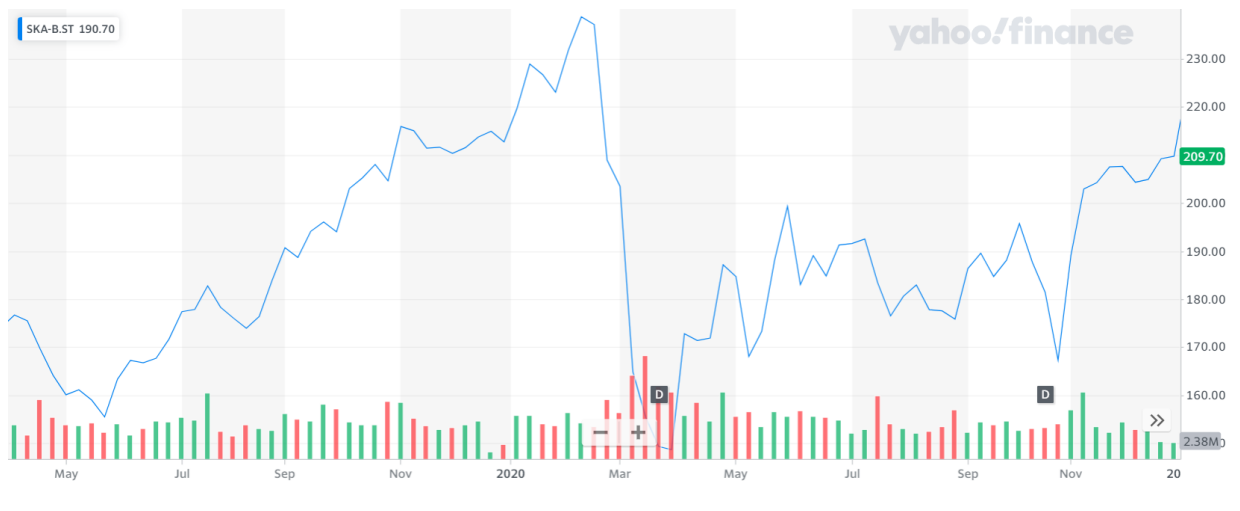
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	591.215111	591.215111	91.18926715	1.26631E-18
Υπόλοιπο	250	1620.846207	6.483384827		
Σύνολο	251	2212.061318			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	15.36634902	0.927454635	16.56830258	4.12095E-42	13.5397286	17.19296943	13.5397286	17.19296943
Μεταβλητή X1	0.129668353	0.013578823	9.549307156	1.26631E-18	0.102924882	0.156411823	0.102924882	0.156411823

SKANSKA AB

Η επόμενη προς ανάλυση κατασκευαστική εταιρεία είναι η σουηδική **Skanska AB**. Μελετάται η πορεία της μετοχής της εταιρείας και του χρηματιστηριακού δείκτη OMX πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 και συγκεκριμένα το χρονικό διάστημα από τις 1 Απριλίου του 2019 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2020.

Στο Διάγραμμα 3.10 γίνεται εμφανής η αρνητική επίδραση του Covid-19 στην τιμή της μετοχής της **Skanska AB**. Πιο συγκεκριμένα, από τον Φεβρουάριο του 2020 παρατηρείται μια τεράστια πτώση στην τιμή της μετοχής, ενώ στα τέλη Μαρτίου του ίδιου έτους, η πτώση της μετοχής αγγίζει το ύψος του -14.71%. Στο επόμενο Διάγραμμα 3.11 παρατηρείται η παράλληλη πορεία που ακολουθεί η τιμή της μετοχής της **Skanska AB** με τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη της Σουηδίας OMX.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.10: Η πορεία της μετοχής της Skanska AB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

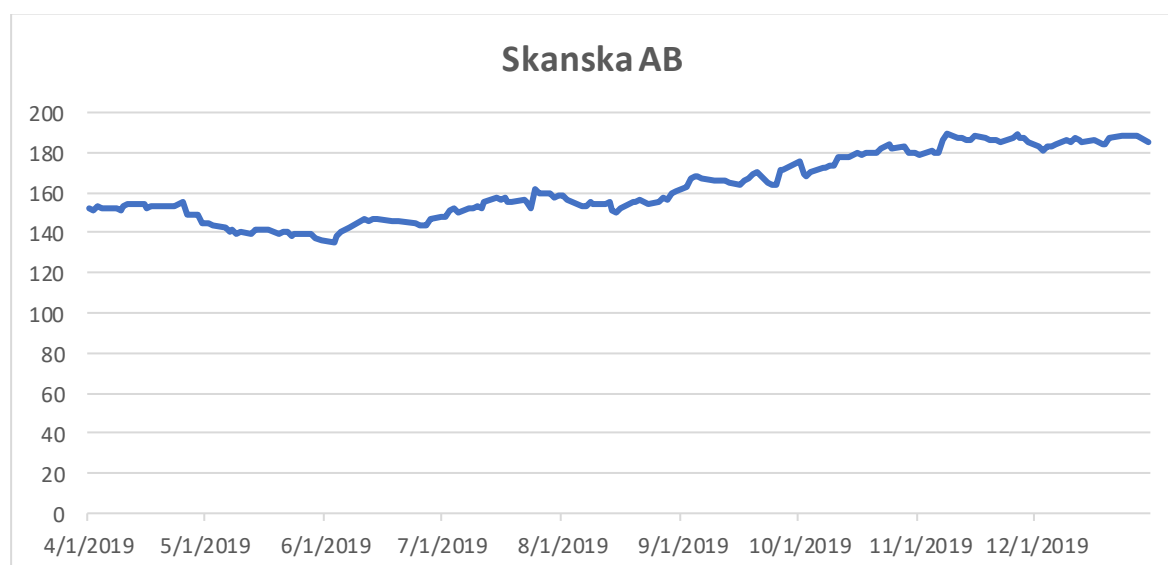
Διάγραμμα 3.11: Η πορεία της μετοχής της Skanska AB και του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

Τέλος, παρατηρείται μια ανάκαμψη τόσο στην τιμή της μετοχής της Skanska AB, όσο και του δείκτη OMX στα μέσα του 2020. Πιο συγκεκριμένα, μετά τον Μάιο του 2020, γίνεται εμφανής η ανάκαμψη που σημειώνεται και στα δύο μεγέθη. Τον Δεκέμβριο του

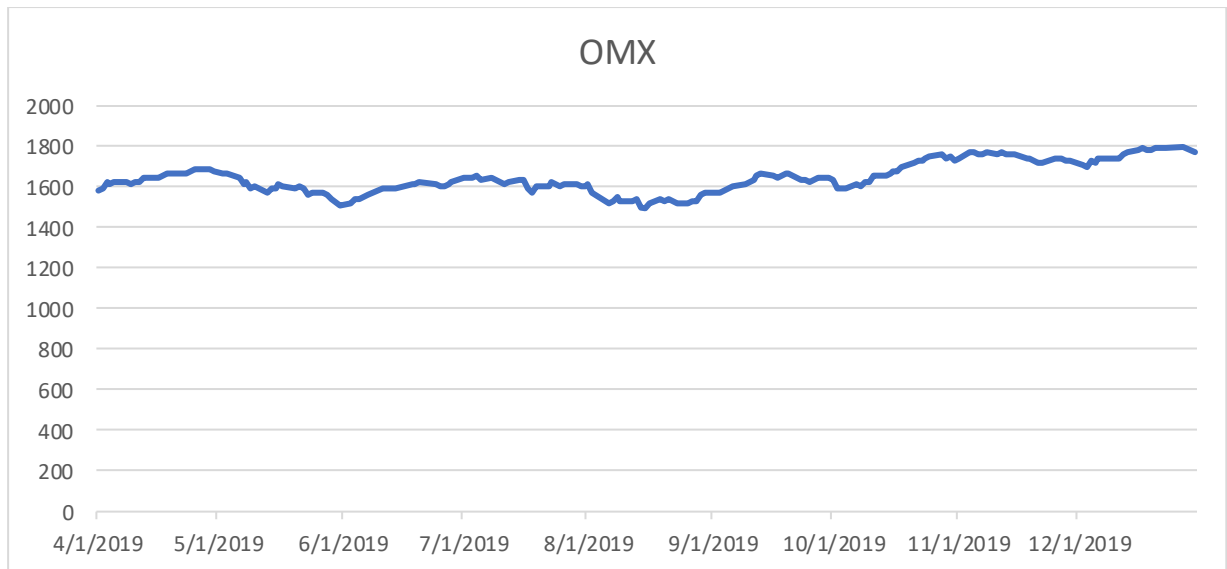
ίδιου έτους μάλιστα, τόσο η μετοχή της Skanska AB, όσο και ο δείκτης OMX αγγίζουν τα επίπεδα τιμών στα οποία βρίσκονταν πριν την επέλαση της πανδημίας στην Ευρώπη.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.12 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Skanska AB πριν από την επέλαση της πανδημίας και συγκεκριμένα για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως και τις 31/12/2019. Στον κάθετο άξονα αναγράφονται οι ημερήσιες τιμές που λήφθηκαν, ενώ στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 3.19, αποτυπώνεται η πορεία του γενικού δείκτη OMX πριν την επέλαση της πανδημίας



Διάγραμμα 3.12: Η πορεία της μετοχής της Skanska AB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.13: Η πορεία του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση, μέσα από την χρήση του excel, των αποδόσεων των μετοχών της Skanska AB με τις αποδόσεις του δείκτη OMX. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας. Στον Πίνακα 3.4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Αρχικά αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 40.87%, το οποίο υποδεικνύει πως το υπόδειγμα έχει αρκετά σημαντική ερευνητική ικανότητα.

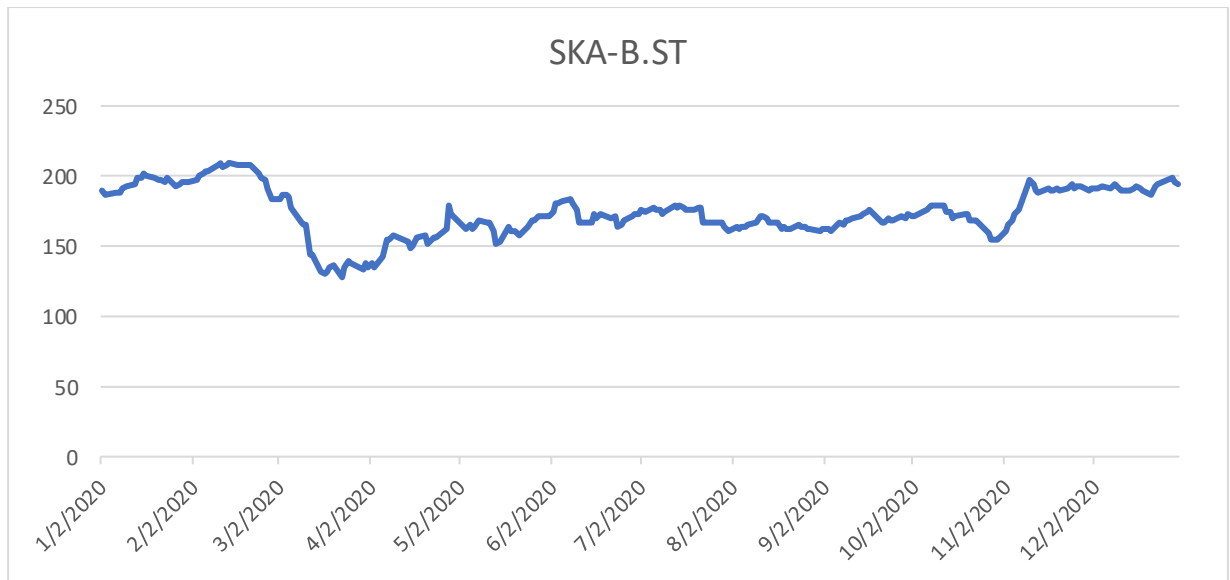
Στην συνέχεια, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτη τιμή 0.47 και 11.21 αντίστοιχα. Ενώ η τιμή του b είναι μεγαλύτερη από την κριτική τιμή 2, η τιμή του a είναι πολύ μικρότερη, γεγονός που μειώνει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείματος. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείματος είναι θετικός και ισούται με 0,09 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Skanska AB ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη OMX.

Πίνακας 3.4: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Skanska AB σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

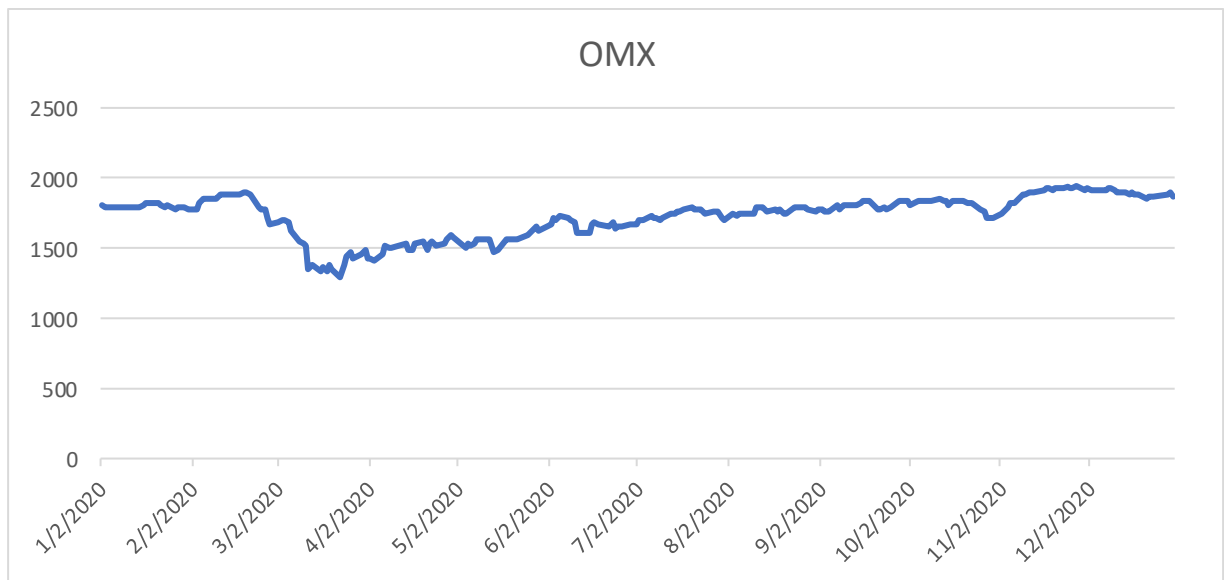
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.639335369						
R Τετράγωνο		0.408749714						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.405501086						
Τυπικό σφάλμα		8.532212671						
Μέγεθος δείγματος		184						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	9159.691137	9159.691137	125.8222612	1.56107E-22			
Υπόλοιπο	182	13249.35486	72.79865306					
Σύνολο	183	22409.04599						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-6.51947832	13.71813193	-0.475245343	0.63518196	-33.586506	20.54754936	-33.586506	20.54754936
Μεταβλητή X 1	0.093464643	0.008332371	11.21705225	1.56107E-22	0.077024174	0.109905112	0.077024174	0.109905112

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στη συνέχεια απεικονίζεται διαγραμματικά η πορεία της Skanska AB και του δείκτη OMX, κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 και συγκεκριμένα το διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020. Στο Διάγραμμα 3.15 απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της κατασκευαστικής Skanska AB. Στον κάθετο άξονα διακρίνονται οι ημερήσιες τιμές της μετοχής που λήφθηκαν και στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Σε αυτό διάστημα, η πορεία της τιμής της μετοχής παρουσιάζει έντονες διακυμάνσεις με αποκορύφωμα τον Μάρτιο του 2020, όπου και σημειώνεται η μεγαλύτερη πτώση. Τα ίδια διαπιστώνονται και για τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη OMX στο Διάγραμμα 3.15.



Διάγραμμα 3.14: Η πορεία της μετοχής της Skanska AB κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.15: Η πορεία του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Εν συνεχεία, πραγματοποιήθηκε εκ νέου παλινδρόμηση, με την χρήση του excel, των αποδόσεων των μετοχών της Skanska AB με τις αποδόσεις του δείκτη OMX, για το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020, κατά την επέλαση της πανδημίας. Στον Πίνακα 3.5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης

λαμβάνει ακόμα μεγαλύτερη τιμή ίση με 63,52%, το οποίο υποδεικνύει πως το υπόδειγμα έχει πολύ σημαντική ερευνητική ικανότητα.

Έπειτα, παρατηρείται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτη τιμή 0,99 και 20,8 αντίστοιχα. Ενώ η τιμή του b είναι μεγαλύτερη από την κριτική τιμή 2, η τιμή του a είναι πολύ μικρότερη, γεγονός που μειώνει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείματος. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείματος είναι θετικός και ισούται με 0.09 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Skanska AB συνεχίζουν να ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη OMX.

Πίνακας 3.5: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Skanska AB σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0.797001194
R Τετράγωνο	0.635210904
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.633751748
Τυπικό σφάλμα	10.7564568
Μέγεθος δείγματος	252

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	50367.98532	50367.98532	435.3275023	1.13586E-56
Υπόλοιπο	250	28925.34073	115.7013629		
Σύνολο	251	79293.32605			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	7.973752188	8.001689051	0.996508629	0.319966611	-7.785561543	23.73306592	-7.785561543	23.73306592
Μεταβλητή X 1	0.096180476	0.004609766	20.8645034	1.13586E-56	0.087101549	0.105259402	0.087101549	0.105259402

China Communications Construction Company

Στη συνέχεια θα μελετηθεί η πορεία της μετοχής της κινέζικης China Communications Construction Company πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 και σε συνάρτηση με τον χρηματιστηριακό δείκτη Hong Kong Stock Exchange (HKSE) και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα από τις 1 Απριλίου του 2019 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2020.

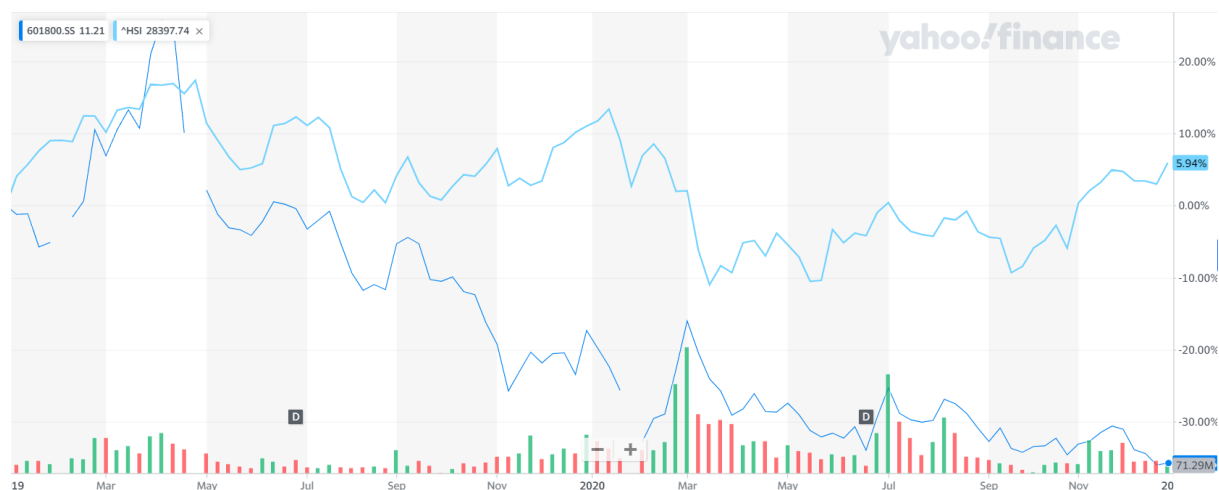
Στο παρακάτω Διάγραμμα 3.22 διακρίνεται η πορεία της τιμής της μετοχής της China Communications. Αναλυτικότερα, φαίνεται πως ήδη από τον Φεβρουάριο του 2020, η τιμή της μετοχής ξεκινά να πέφτει και στα μέσα Ιουνίου του ίδιου έτους η τιμή αγγίζει το κατώτερο σημείο με πτώση ύψους -29.76%. Ανάλογη πορεία ακολουθεί και ο

γενικός χρηματιστηριακός δείκτης Hong Kong Stock Exchange (HKSE), όπως διακρίνεται και μέσα από το κοινό του Διάγραμμα 3.23 με την μετοχή της China Communications Construction Company.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.16: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



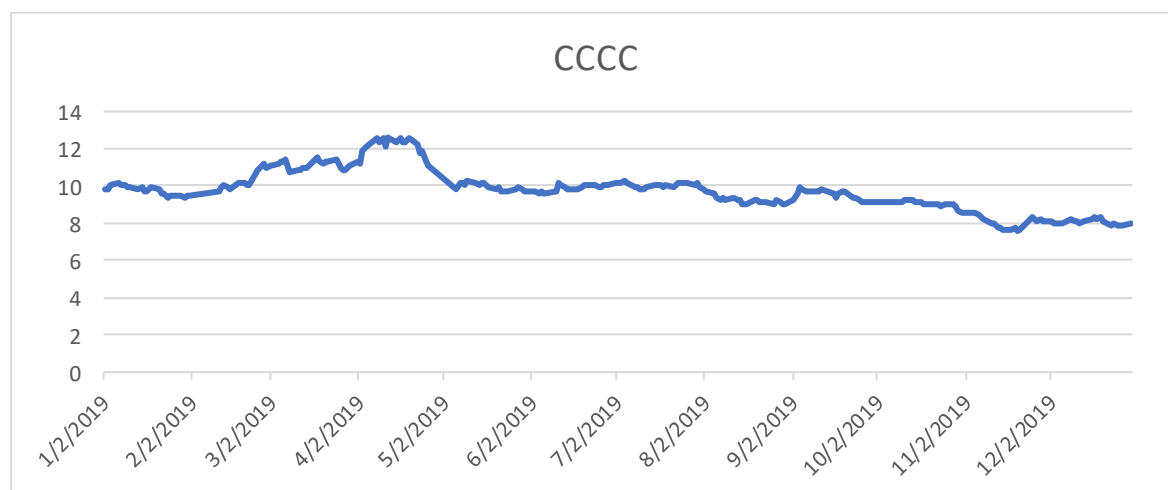
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.17: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company και του δείκτη HKSE κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

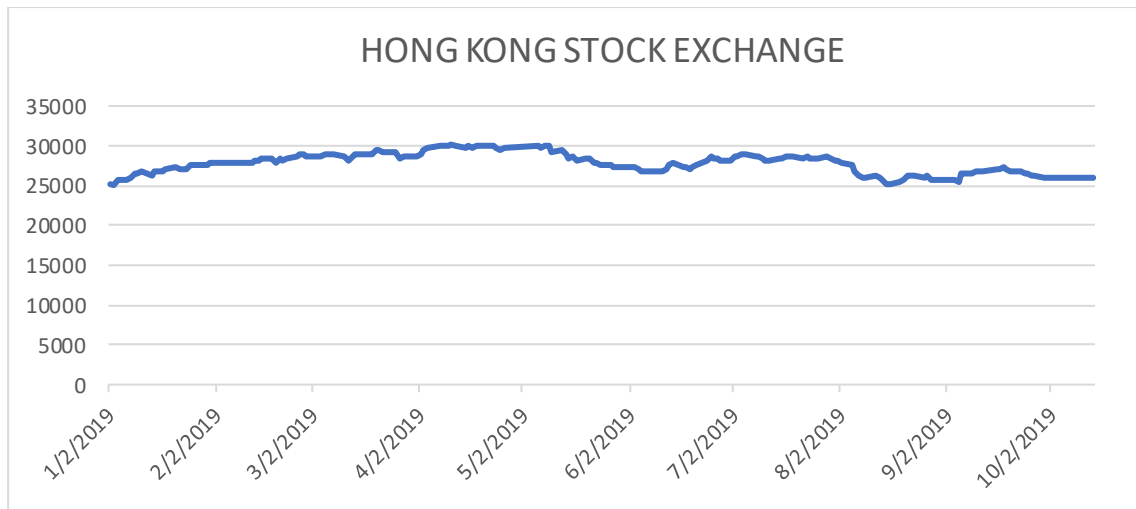
Στο Διάγραμμα 3.17 ακόμη, αξίζει να επισημανθεί η επάνοδος της τιμής της μετοχής της China Communications Construction Company, αλλά και του δείκτη HKSE τους τελευταίους μήνες του 2020. Παρατηρείται πως από τον Μάιο του 2020, οι τιμές των δυο μεγεθών αρχίζουν να ανακάμπτουν.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στα παρακάτω Διάγραμμα 3.18 απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της China Communications Company πριν την επέλαση της πανδημίας και συγκεκριμένα το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως και 31/12/2019. Στον κάθετο άξονα x τοποθετήθηκαν οι ημερήσιες τιμές της μετοχής που λήφθηκαν ενώ στον οριζόντιο άξονα y, οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Ομοίως, κατασκευάστηκε το Διάγραμμα 3.19 το οποίο απεικονίζει την πορεία της τιμής του HKSE κατά το ίδιο διάστημα.



Διάγραμμα 3.18: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.19: Η πορεία του δείκτη HKSE το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια, μέσα από την χρήση του excel, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση των αποδόσεων των αποδόσεων των μετοχών της China Communications Construction Company με τις αποδόσεις του δείκτη HKSE. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας Covid-19. Στον Πίνακα 3.6 εμφανίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Αρχικά αξίζει να αναφερθεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 49,07%, τιμή η οποία υποδεικνύει πως το υπόδειγμα έχει αρκετά σημαντική ερευνητική ικανότητα.

Εν συνεχεία, διαπιστώνεται πως οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή 6,56 και 15,17 αντίστοιχα, μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που ενισχύει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείγματος. Επιπλέον, ο συντελεστής β του υποδείγματος είναι θετικός και ισούται με 0,006 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της China Communications Construction Company δεν κινούνται επιθετικά σε σχέση με τις αποδόσεις του δείκτη HKSE.

Πίνακας 3.6: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της China Communications Construction Company σε σχέση με τον δείκτη HKSE το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0.700524418
R Τετράγωνο	0.49073446
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.488603642
Τυπικό σφάλμα	0.798974758
Μέγεθος δείγματος	241

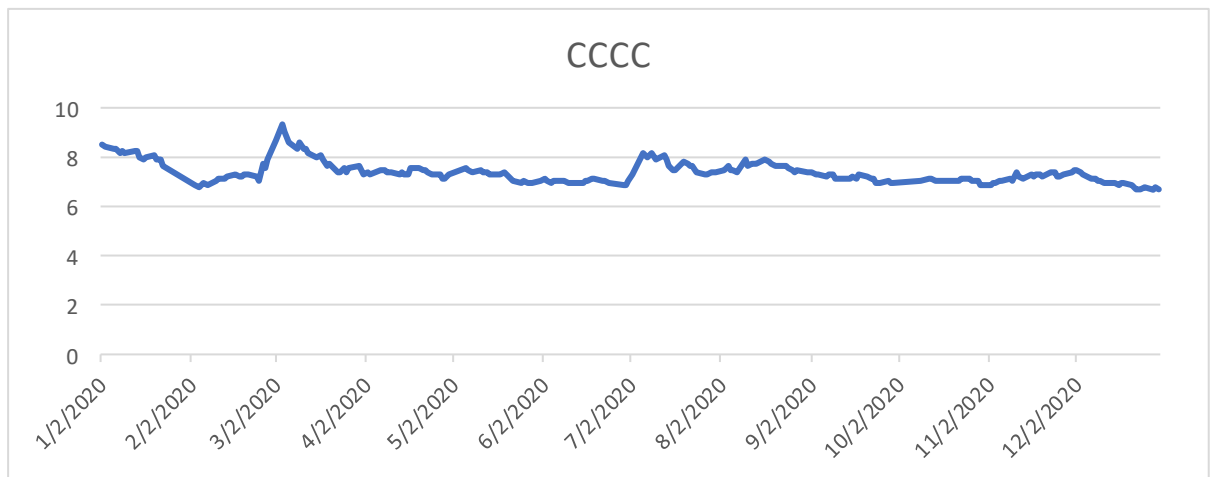
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	147.0165695	147.0165695	230.303303	6.99609E-37
Υπόλοιπο	239	152.5681988	0.638360664		
Σύνολο	240	299.5847683			

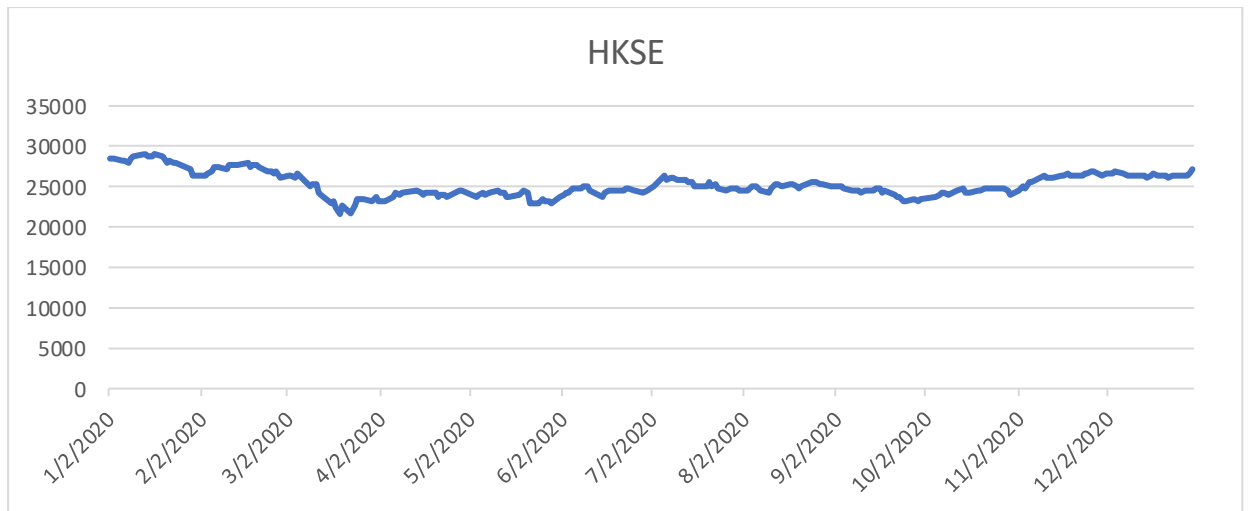
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-7.427955153	1.13154647	-6.56442784	3.21892E-10	-9.657033134	-5.198877171	-9.657033134	-5.198877171
Μεταβλητή Χ 1	0.000622311	4.10069E-05	15.1757472	6.99609E-37	0.00054153	0.000703092	0.00054153	0.000703092

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Έπειτα, μελετήθηκε η συμπεριφορά των μεγεθών κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Στο Διάγραμμα 3.20, απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της China Communications Construction Company το διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020. Μάλιστα στο Διάγραμμα 3.25, γίνεται εμφανής η μεγάλη πτώση της τιμής της μετοχής τον Μάρτιο του 2020 και η ανάκαμψη που επέρχεται του τελευταίους μήνες του ίδιου έτους. Ακόμη, στο Διάγραμμα 3.21, διακρίνεται η πορεία του δείκτη HKSE, ο οποίος ακολουθεί ανάλογη πορεία για το ίδιο διάστημα.



Διάγραμμα 3.26: Η πορεία της μετοχής της China Communications Construction Company κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.27: Η πορεία του δείκτη HKSE το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Τέλος, μέσα από την χρήση και πάλι του excel, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση των αποδόσεων των αποδόσεων των μετοχών της **China Communications Construction Company** με τις αποδόσεις του δείκτη HKSE για το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020, κατά την διάρκεια επέλασης της πανδημίας Covid-19 στην Ευρώπη. Στον Πίνακα 3.7 απεικονίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Αρχικά αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει μικρότερη τιμή σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα ύψους 10,97%, τιμή η οποία υποδεικνύει πως το υπόδειγμα έχει μικρότερη ερευνητική ικανότητα.

Επιπλέον, παρατηρείται πως οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτη τιμή 10,31 και 5,43 αντίστοιχα και είναι μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που ενισχύει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείματος. Επιπλέον, ο συντελεστής β του υποδείματος είναι θετικός και ισούται με 0,001 δείχνοντας πως οι αποδόσεις της China Communications Construction Company κινούνται ακόμη το ίδιο αμυντικά σε σχέση με τις αποδόσεις του δείκτη HKSE, αλλά σε μικρότερο βαθμό σε σχέση με πριν την επέλαση της πανδημίας.

Πίνακας 3.7: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της China Communications Construction Company σε σχέση με τον δείκτη HKSE το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0.331261609
R Τετράγωνο	0.109734254
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.106024813
Τυπικό σφάλμα	0.433283809
Μέγεθος δείγματος	242

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	5.553652634	5.553652634	29.58242636	1.31844E-07
Υπόλοιπο	240	45.0563661	0.187734859		
Σύνολο	241	50.61001874			

	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	4.840406691	0.46923239	10.3155852	6.88699E-21	3.916066917	5.764746466	3.916066917	5.764746466
Μεταβλητή Χ 1	0.000100824	1.85373E-05	5.438972914	1.31844E-07	6.43071E-05	0.00013734	6.43071E-05	0.00013734

Fluor Corporation

Η Fluor Corporation αποτελεί μια από τις πιο πετυχημένες εταιρείες στον κλάδο της κατασκευής στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η πορεία της κατά την περίοδο που επιλέχθηκε για μελέτη, δηλαδή από την 1η Απριλίου 2019 έως την 31η Δεκεμβρίου 2020, αντικατοπτρίζει τις γενικότερες προκλήσεις και τάσεις στην αμερικανική και παγκόσμια οικονομία, ειδικά σε σχέση με την πανδημία COVID-19. Θα αναλυθεί η επίδραση αυτής της περιόδου στην τιμή των μετοχών της εταιρείας, καθώς και η σχέση της με τον γενικό δείκτη της αμερικανικής αγοράς, όπως ο S&P 500.

Στο Διάγραμμα 3.28, παρατηρείται η πορεία τη τιμής της μετοχής της Fluor Corporation, πριν και κατά την διάρκεια της επέλασης της πανδημίας Covid-19. Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις, μέσα από το Διάγραμμα 3.28 φαίνεται πως η τιμή της μετοχής αρχίζει ήδη από τον Φεβρουάριο του 2020 να πέφτει, και στις 28 Μαρτίου η πτώση φτάνει σε ύψος -82,47%. Ακόμη, στο Διάγραμμα 3.29 γίνεται εμφανής η ανάλογη πορεία που ακολουθεί η τιμή της μετοχής της Fluor Corporation με τον δείκτη S&P 500 με κάποιες διαφορές στα μέσα του 2019.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.28: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation κατά το διάστημα 1/4/2019–31/12/2020



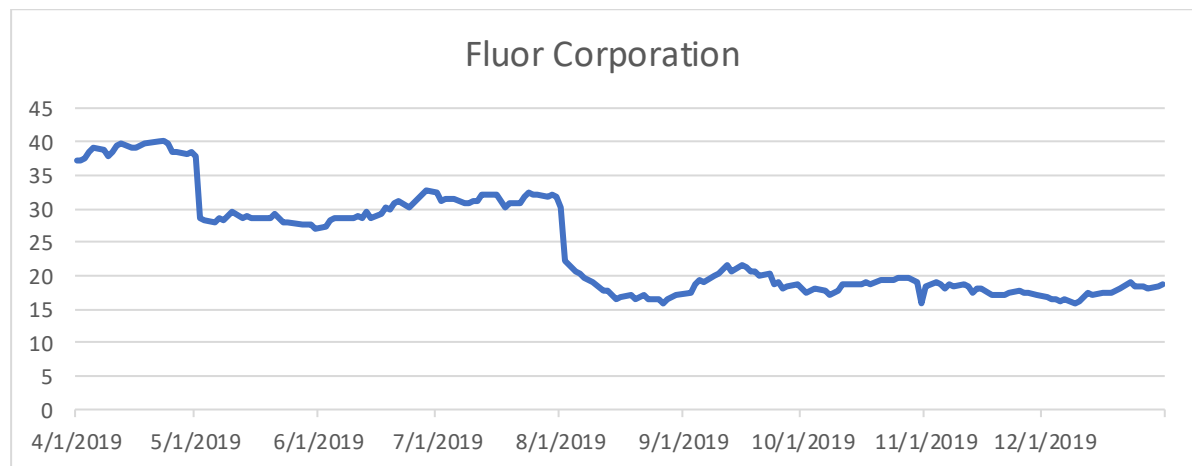
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.29: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation και του S&P 500 κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

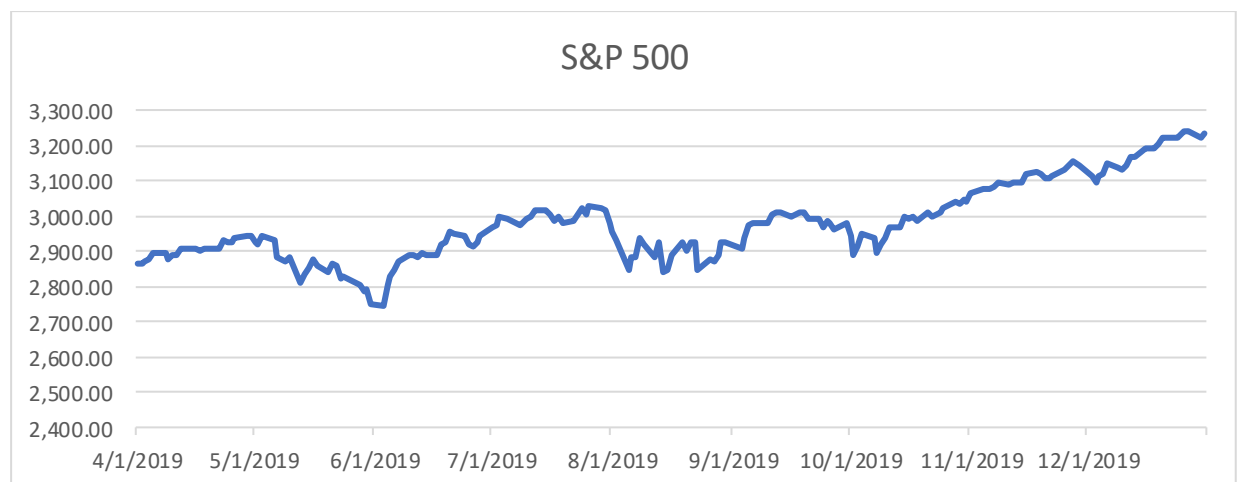
Ακόμη, παρατηρείται στο Διάγραμμα 3.29, η επάνοδος των τιμών των μεγεθών τους τελευταίους μήνες του 2020. Τόσο η τιμή της μετοχής της Fluor Corporation, όσο και του δείκτη S&P 500, αρχίζουν να ανακάμπτουν από τον Μάιο του 2020 και έπειτα. Μάλιστα τον Δεκέμβριο του 2020 οι τιμές που λαμβάνουν και τα δυο μεγέθη αγγίζουν τα επίπεδα που βρισκόνταν προ πανδημίας.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.30, απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Fluor Corporation πριν την επέλαση της πανδημίας και συγκεκριμένα το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019. Στον κάθετο άξονα τοποθετούνται οι ημερήσιες τιμές της μετοχής που λήφθηκαν υπόψη και στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Ακόμη στο Διάγραμμα 3.30, διακρίνεται η πορεία του δείκτη S&P 500 για το ίδιο χρονικό διάστημα.



Διάγραμμα 3.30: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.31: Η πορεία του δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια, μέσω του excel, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών της κατασκευαστικής Fluor Corporation με τις αποδόσεις του δείκτη S&P 500. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ανάλυση μέσω παλινδρόμησης για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας. Στον Πίνακα 3.8 εμφανίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Αρχικά αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 57,97% και σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος του δείγματος, το οποίο είναι μόλις 191, δείχνει πως το υπόδειγμα έχει μεγάλη ερευνητική ικανότητα.

Ακόμη, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t -statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 13,66 και 16,14 αντίστοιχα. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείγματος μπορεί είναι αρνητικός, αλλά λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή ίση με και ισούται με -0,011 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Fluor Corporation δεν ακολουθούν ιδιαίτερα τις αποδόσεις του δείκτη S&P 500.

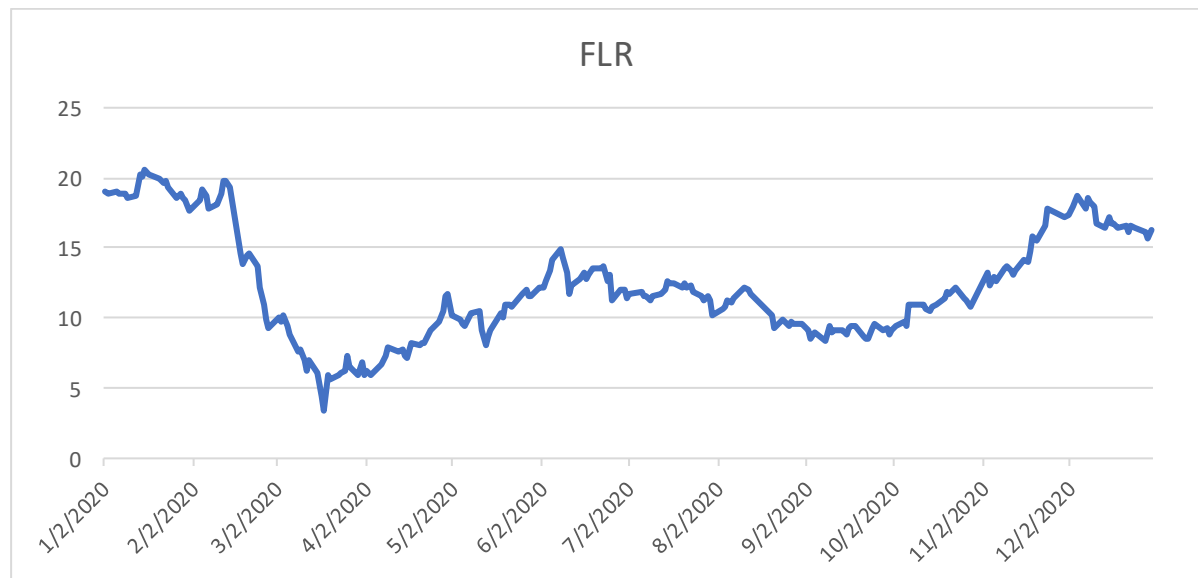
Πίνακας 3.8: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Fluor Corporation σε σχέση με τον δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.761430607						
R Τετράγωνο		0.579776569						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.577553164						
Τυπικό σφάλμα		4.900789006						
Μέγεθος δείγματος		191						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	6262.88172	6262.88172	260.7607367	1.98956E-37			
Υπόλοιπο	189	4539.351515	24.01773288					
Σύνολο	190	10802.23323						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-135.2080724	9.896587801	-13.66208992	5.26081E-30	-154.7300328	-115.686112	-154.7300328	-115.686112
Μεταβλητή X 1	0.0536873	0.003324685	16.14808771	1.98956E-37	0.047129043	0.060245557	0.047129043	0.060245557

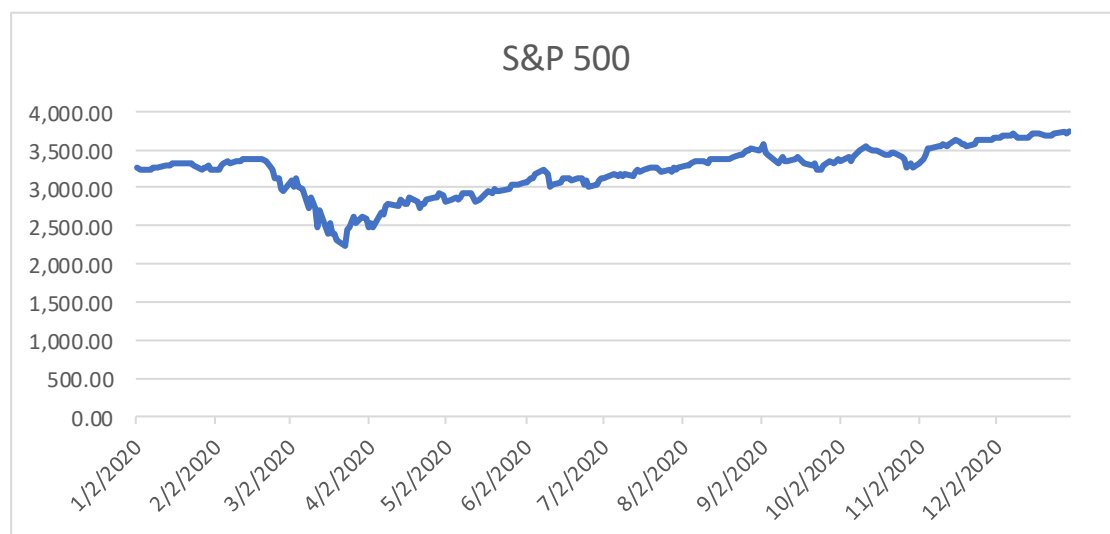
Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.32, διακρίνεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Fluor Corporation κατά την διάρκεια της πανδημίας και συγκεκριμένα το διάστημα από 1/1/2020 έως και 31/12/2020. Στο Διάγραμμα 3.32, γίνεται αντιληπτή η πτώση της τιμής της μετοχής της

Fluor Corporation μετά τον Μάρτιο του 2020, όταν η πανδημία βρίσκονταν σε έξαρση. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 3.33 απεικονίζεται η πορεία του δείκτη S&P 500 το ίδιο διάστημα και κατά το οποίο συμπεριφέρεται με τρόπο παρόμοιο με εκείνον της μετοχής της Fluor Corporation.



Διάγραμμα 3.32: Η πορεία της μετοχής της Fluor Corporation κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.33: Η πορεία του δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Στον Πίνακα 3.9 διακρίνονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης των αποδόσεων των μετοχών της κατασκευαστικής Fluor Corporation με τις αποδόσεις του δείκτη S&P 500 που πραγματοποιήθηκε με την χρήση του excel για το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020, κατά την διάρκεια της πανδημίας. Αρχικά αξίζει να σχολιαστεί η μεγάλη αύξηση του συντελεστή προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα, ο οποίος λαμβάνει τιμή 16,04%, γεγονός που δείχνει πως το υπόδειγμα έχει αρκετά μικρότερη ερευνητική ικανότητα ειδικά σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα μελέτης(πριν την επιδημία).

Ακόμη, διαπιστώνεται ότι η τιμή για τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά αλλά ο άλλος συντελεστής είναι σε απόλυτη τιμή κοντά αλλά μικρότερος της κριτικής τιμής οπότε αλλοιώνεται η σημαντικότητα του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t-statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 1.49 και 6,91 αντίστοιχα. Τέλος, ο συντελεστής beta του υποδείγματος είναι θετικός και ισούται με 0,048 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Fluor Corporation ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη S&P 500.

Πίνακας 3.9: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Fluor Corporation σε σχέση με τον δείκτη S&P 500 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολυπλό R		0.400588965						
R Τετράγωνο		0.160471519						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.157113405						
Τυπικό σφάλμα		3.540832527						
Μέγεθος δείγματος		252						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	599.1192992	599.1192992	47.78620449	3.9416E-11			
Υπόλοιπο	250	3134.373747	12.53749499					
Σύνολο	251	3733.493046						
	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-3.388392077	2.270719643	-1.492210669	0.136904748	-7.860570765	1.083786611	-7.860570765	1.083786611
Μεταβλητή X1	0.004857705	0.000702716	6.912756649	3.9416E-11	0.003473707	0.006241703	0.003473707	0.006241703

ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ είναι μια από τις πρωτοπόρες εταιρείες στον τομέα των κατασκευών και της ενέργειας στην Ελλάδα, με σημαντική παρουσία και δραστηριότητα σε διεθνές επίπεδο. Κατά τη διάρκεια του διαστήματος από 1 Απριλίου 2019 έως 31 Δεκεμβρίου

2020, η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ αντιμετώπισε τις παγκόσμιες οικονομικές και επιχειρηματικές προκλήσεις που προέκυψαν από την πανδημία COVID-19, καθώς και από τις συνθήκες της ελληνικής και διεθνούς αγοράς. Η ανάλυση της τιμής των μετοχών της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ και η σχέση της με τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ATHEX Composite, θα παρέχει πληροφορίες για τις επιδόσεις της εταιρείας σε αυτό το δύσκολο περιβάλλον. Θα αναλυθούν οι επιδόσεις της τιμής των μετοχών της σε σχέση με τις μεταβολές του ATHEX Composite, προκειμένου να κατανοηθεί η σχέση της επιδόσεως της εταιρείας με την γενικότερη αγορά κατά την εν λόγω περίοδο. Αυτή η ανάλυση θα προσφέρει επίσης μια εικόνα για την ανθεκτικότητα και την προσαρμοστικότητα της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ στο αλλαγμένο οικονομικό τοπίο και θα αναδείξει τις προοπτικές της για μελλοντική ανάπτυξη και επιτυχία.

Στο παρακάτω Διάγραμμα 3.34 φαίνεται η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Πιο συγκεκριμένα, διακρίνεται η πτωτική τάση της μετοχής ήδη από τον Φεβρουάριο του 2020, με αποκορύφωμα τις 16 Μαρτίου, όπου η πτώση της τιμής της μετοχής φτάνει σε ύψος -58.87%. Στο Διάγραμμα 3.35 παρατηρείται η παράλληλη πορεία που ακολουθεί η μετοχή της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ με τον ελληνικό χρηματιστηριακό δείκτη Αθηνών.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.34: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



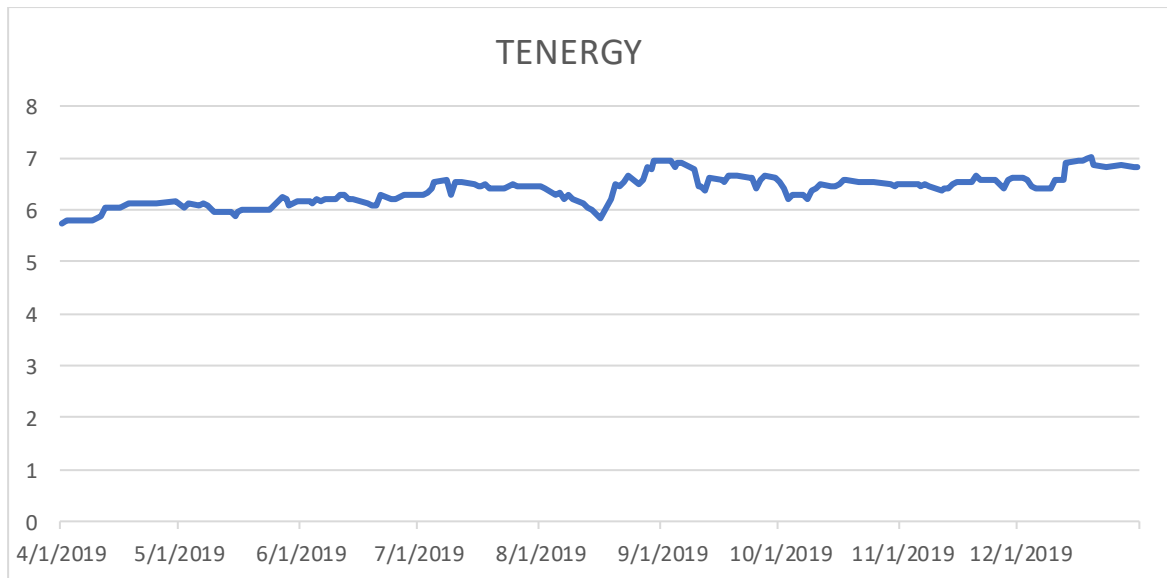
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.35: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ και του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

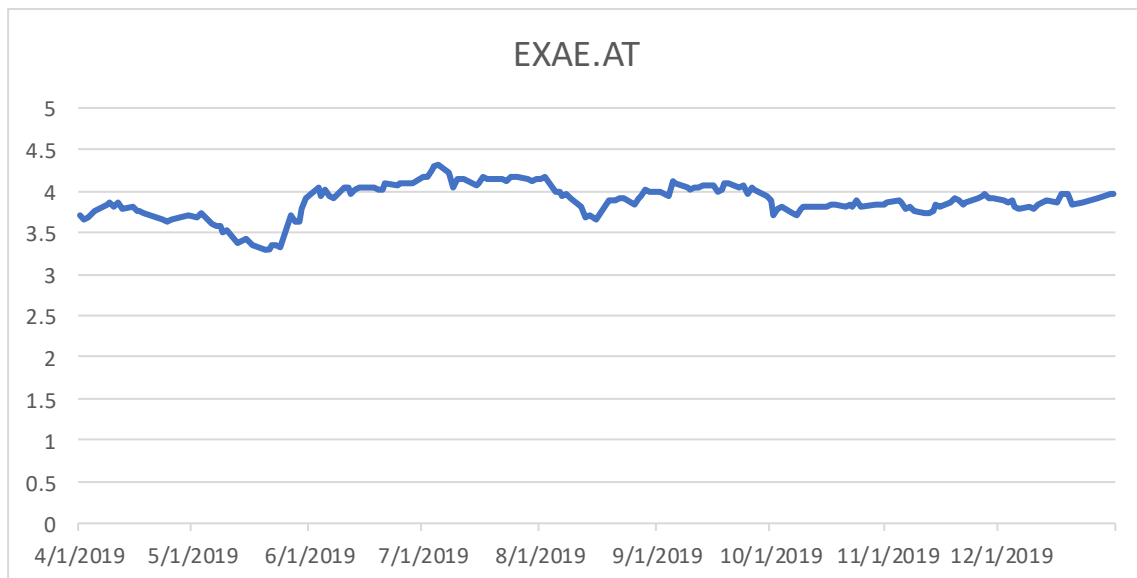
Επιπρόσθετα, διακρίνεται μια ανάκαμψη τους τελευταίους μήνες του 2020 στις τιμές τόσο της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, όσο και του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών. Από τον Μάιο του 2020 συγκεκριμένα οι τιμές των δυο αυτών μεγεθών αρχίζουν να ανεβαίνουν. Τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους μάλιστα, οι τιμές της μετοχής και του δείκτη δείχνουν στο Διάγραμμα 3.34 πως προσεγγίζουν τα επίπεδα στα οποία βρίσκονταν πριν την επέλαση της πανδημίας.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.36, απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ πριν από την επέλαση της πανδημίας και συγκεκριμένα κατά το διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019. Στον κάθετο άξονα διακρίνονται οι τιμές που λαμβάνει η μετοχή της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, ενώ στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Στο Διάγραμμα 3.37, απεικονίζεται η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών για το ίδιο χρονικό διάστημα.



Διάγραμμα 3.36: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.37: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση των αποδόσεων των μετοχών της αυτοκινητοβιομηχανίας της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ με τις αποδόσεις του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών με διεξαγωγή παλινδρόμησης στο excel. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ανάλυση μέσω παλινδρόμησης για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας.

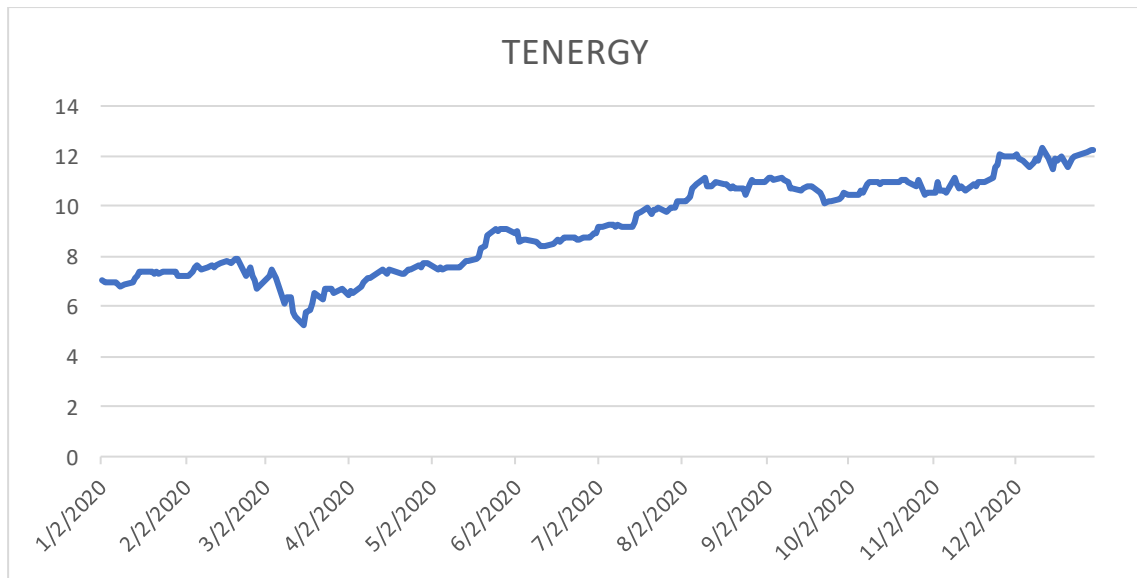
Στον Πίνακα 3.10 εμφανίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 68,60% που δείχνει πως το υπόδειγμα έχει σχετικά σημαντική ερευνητική ικανότητα με αριθμό δειγμάτων 40. Ακόμη, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t -statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 3,80 και 9,11 αντίστοιχα. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείματος λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή ίση με 0,0122 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Πίνακας 3.10: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

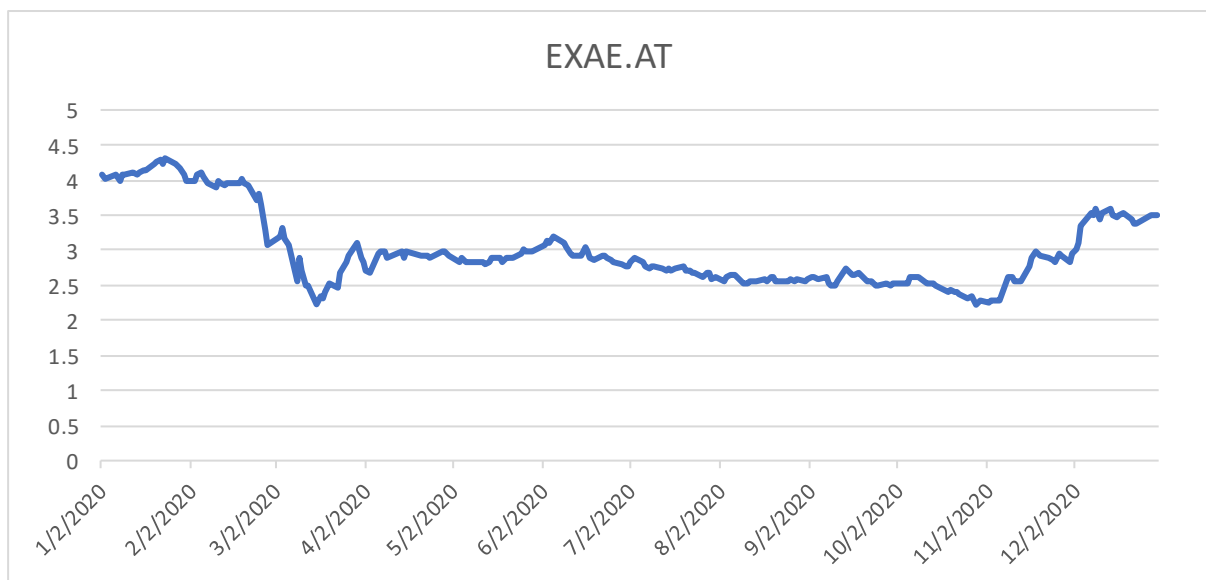
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>								
Πολλαπλό R		0.828267228						
R Τετράγωνο		0.6860266						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.677764142						
Τυπικό σφάλμα		0.443856252						
Μέγεθος δείγματος		40						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	Βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	16.35747933	16.35748	83.02936	4.23783E-11			
Υπόλοιπο	38	7.486318166	0.197008					
Σύνολο	39	23.8437975						
	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-4.346069576	1.141455834	-3.80748	0.000498	-6.656826104	-2.035313049	-6.656826104	-2.035313049
Μεταβλητή X 1	0.012292623	0.001349052	9.112045	4.24E-11	0.00956161	0.015023636	0.00956161	0.015023636

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.38, παρουσιάζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κατά την διάρκεια της πανδημίας και συγκεκριμένα το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020. Γίνεται εμφανής η πτώση που υπέστη η τιμή της μετοχής μετά τον Μάρτιο του 2020, όταν και η πανδημία βρισκόταν σε μεγάλη έξαρση. Ακόμη στο Διάγραμμα 3.39, απεικονίζεται η πορεία του Χρηματιστηρίου Αθηνών ο οποίος διαγραμματικά δείχνει πως συμπεριφέρεται παρόμοια με την μετοχή.



Διάγραμμα 3.38: Η πορεία της μετοχής της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.39: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε εκ νέου παλινδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ σε συνάρτηση με τις αποδόσεις του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών, μέσω του excel. Η ανάλυση του CAPM αφορά το διάστημα από 1/1/2020 έως

31/12/2020. Στον Πίνακα 3.11 εμφανίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την συγκεκριμένη περίοδο.

Πίνακας 3.11: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.939956455							
R Τετράγωνο	0.883518138							
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.881188501							
Τυπικό σφάλμα	0.31073338							
Μέγεθος δείγματος	52							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	Βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	36.61870563	36.61870563	379.2513802	5.40181E-25			
Υπόλοιπο	50	4.827761682	0.096555234					
Σύνολο	51	41.44646731						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	1.182208318	0.268693321	4.399842588	5.68434E-05	0.642521899	1.721894736	0.642521899	1.721894736
Μεταβλητή Χ1	0.007547072	0.000387539	19.47437753	5.40181E-25	0.006768678	0.008325466	0.006768678	0.008325466

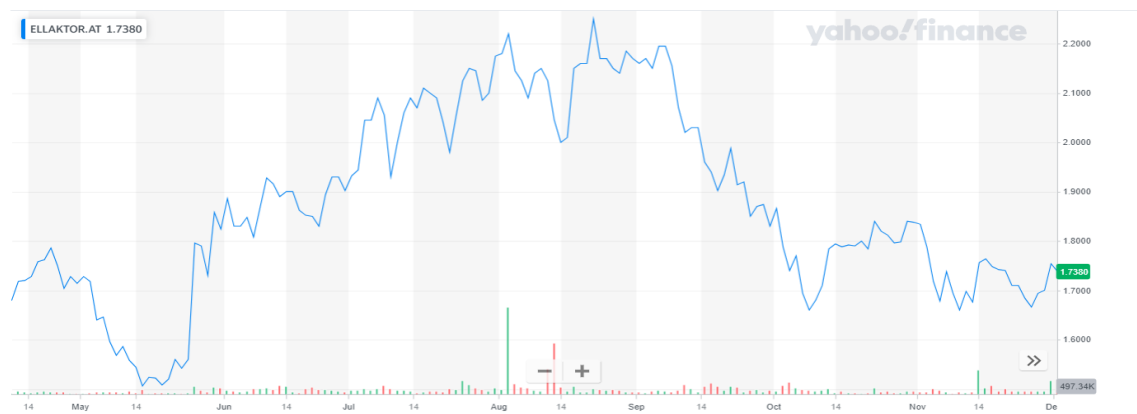
Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης μειώνεται και λαμβάνει τιμή 88,35% που ωστόσο δείχνει πως το υπόδειγμα έχει αρκετά ικανοποιητική ερευνητική ικανότητα. Επιπλέον, παρατηρείται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, και συγκεκριμένα 4,39 και 19,47 αντίστοιχα, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Τέλος, ο συντελεστής β του υποδείγματος λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή ίση με 0,0075 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της ΤΕΡΝΑ συνεχίζουν να ακολουθούν τις αποδόσεις του Χρηματιστηρίου.

ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ

Η ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ είναι ένας από τους κορυφαίους ομίλους στον τομέα των κατασκευών, της ενέργειας και της περιβαλλοντικής διαχείρισης στην Ελλάδα, επεκτείνοντας επίσης τις δραστηριότητές της σε διεθνή επίπεδα. Από 1/4/2019 έως την 31/12/2020, η ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ αντιμετώπισε σημαντικές προκλήσεις λόγω της παγκόσμιας οικονομικής αβεβαιότητας και των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19, που επηρέασαν τόσο την ελληνική όσο και τη διεθνή αγορά. Η συμπεριφορά της τιμής των μετοχών της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ και η σχέση της με τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ATHEX Composite, θα

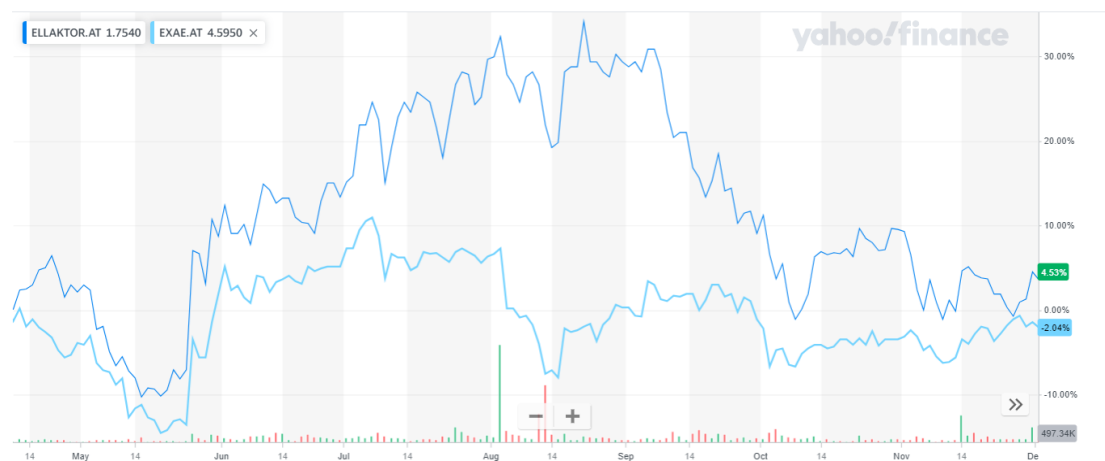
αναλυθεί για να προσφέρει εικόνα των επιδόσεων της εταιρείας κατά τη διάρκεια αυτού του δύσκολου χρονικού διαστήματος.

Στο παρακάτω Διάγραμμα 3.40 φαίνεται η πορεία της μετοχής της πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Πιο συγκεκριμένα, διακρίνεται η πτωτική τάση της μετοχής ήδη από τον Φεβρουάριο του 2020, με αποκορύφωμα στα μέσα Μαρτίου, όπου η πτώση της τιμής της μετοχής φτάνει σε ύψος -69.22%. Στο Διάγραμμα 3.41 παρατηρείται η παράλληλη πορεία που ακολουθεί η μετοχή της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ με τον γενικό δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.40: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



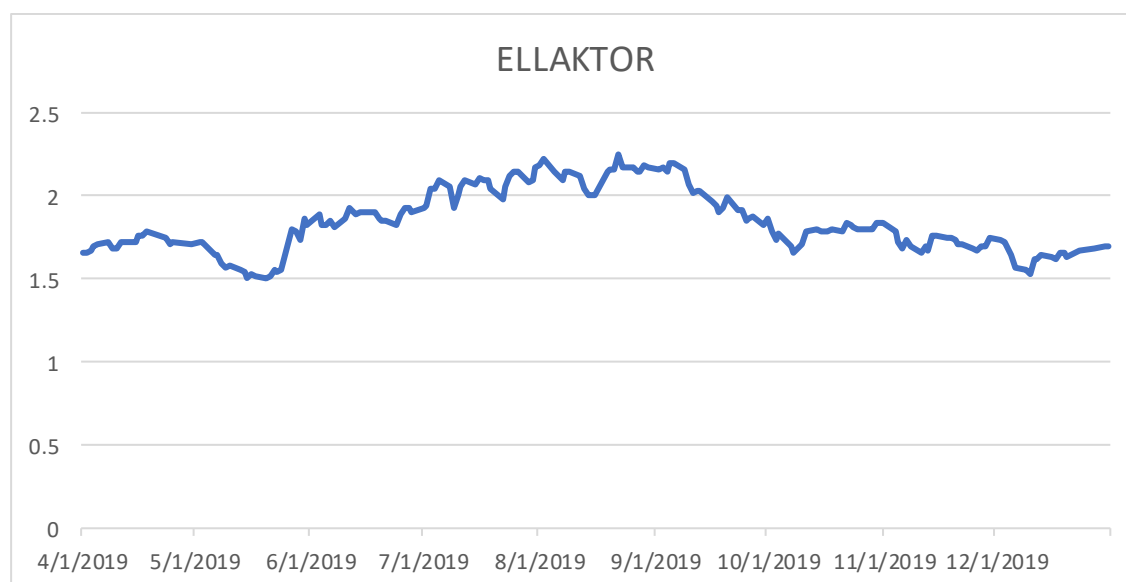
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.41: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ και του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

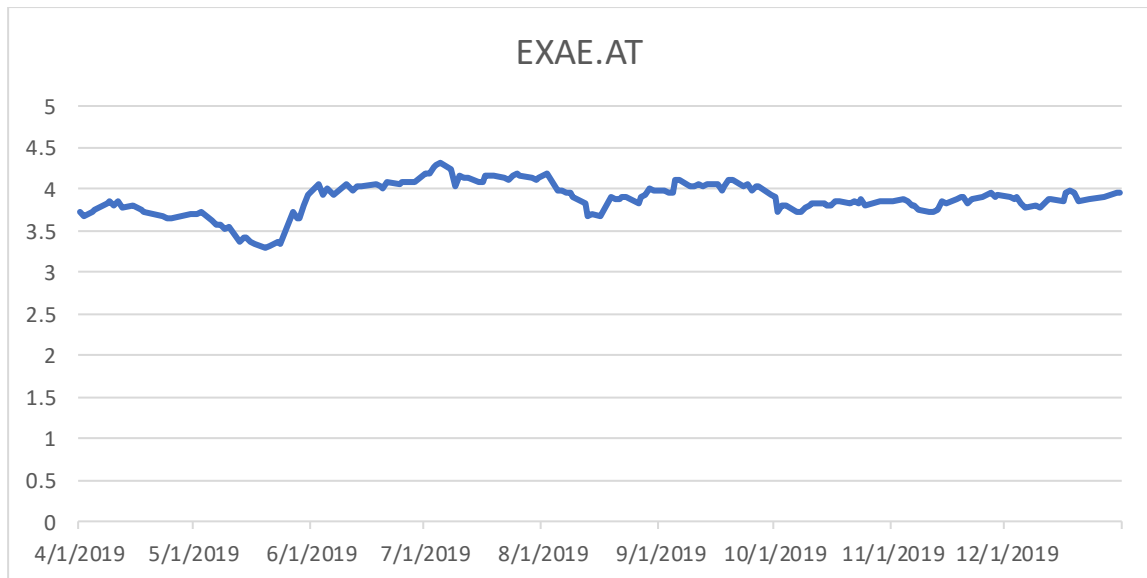
Επιπρόσθετα, διακρίνεται μια ανάκαμψη τους τελευταίους μήνες του 2020 στις τιμές τόσο της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ, όσο και του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών. Από τον Μάιο του 2020 συγκεκριμένα οι τιμές των δυο αυτών μεγεθών αρχίζουν να ανεβαίνουν. Τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους μάλιστα, οι τιμές της μετοχής και του δείκτη δείχνουν στο Διάγραμμα 3.34 πως προσεγγίζουν τα επίπεδα στα οποία βρίσκονταν πριν την επέλαση της πανδημίας.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.42, απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ πριν από την επέλαση της πανδημίας και συγκεκριμένα κατά το διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019. Στον κάθετο άξονα διακρίνονται οι τιμές που λαμβάνει η μετοχή της ΕΛΛΑΚΤΩΡ, ενώ στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Στο Διάγραμμα 3.43, απεικονίζεται η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών για το ίδιο χρονικό διάστημα.



Διάγραμμα 3.42: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.43: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση των αποδόσεων των μετοχών της κατασκευαστικής εταιρείας ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ με τις αποδόσεις του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών με διεξαγωγή παλινδρόμησης στο excel. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ανάλυση μέσω παλινδρόμησης για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας.

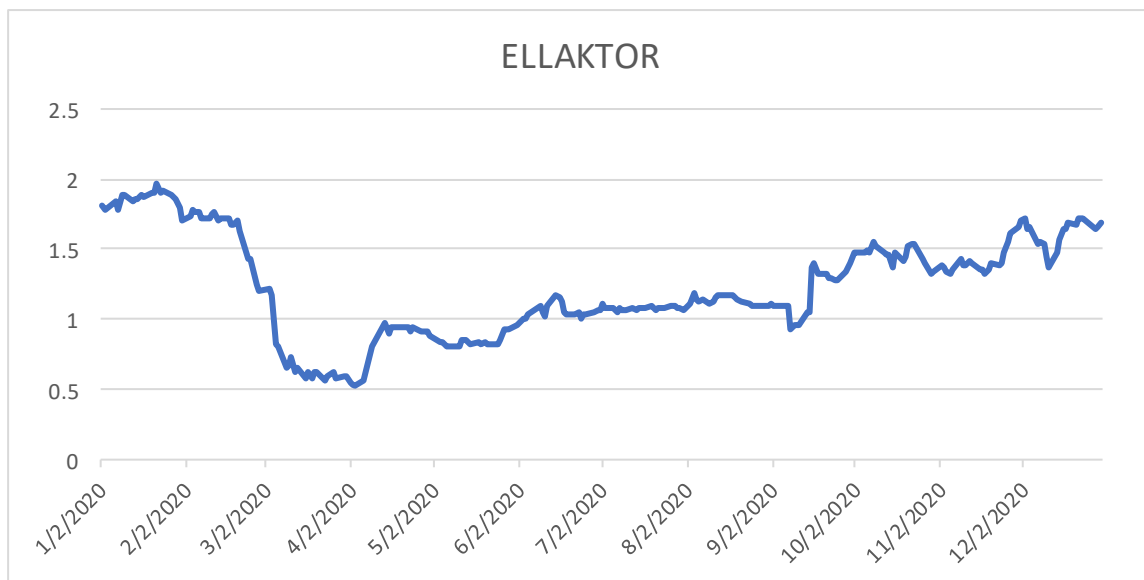
Στον Πίνακα 3.12 εμφανίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 11,91% που δείχνει πως το υπόδειγμα έχει σχετικά μικρή ερευνητική ικανότητα. Ακόμη, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτή τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t-statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 1.61 και 2.26 αντίστοιχα. Ακόμη, ο συντελεστής beta του υποδείματος λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή ίση με 0,012 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της εταιρείας ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη.

Πίνακας 3.12: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

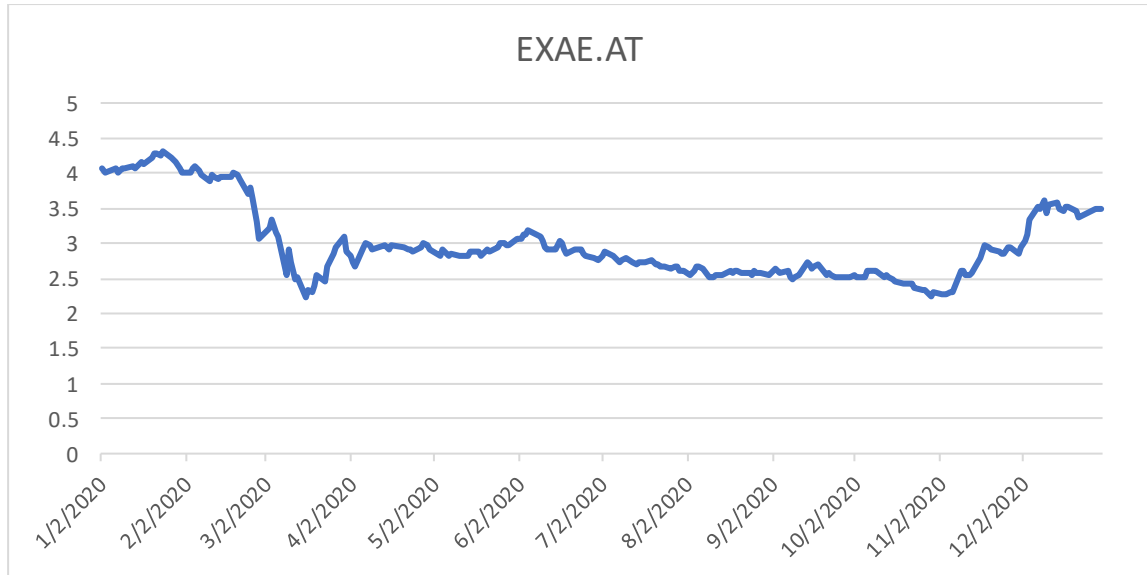
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.345141583						
R Τετράγωνο		0.119122712						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.095941731						
Τυπικό σφάλμα		1.856611212						
Μέγεθος δείγματος		40						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	17.71351274	17.71351274	5.138812319	0.029171258			
Υπόλοιπο	38	130.9861973	3.447005191					
Σύνολο	39	148.69971						
	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταμένη επί την αρχή	7.698441762	4.774608191	1.612371415	0.115156784	-1.967247112	17.36413064	-1.967247112	17.36413064
Μεταβλητή Χ 1	0.012792008	0.005642965	2.266894863	0.029171258	0.001368423	0.024215592	0.001368423	0.024215592

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.44, παρουσιάζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά την διάρκεια της πανδημίας και συγκεκριμένα το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020. Γίνεται εμφανής η πτώση που υπέστη η τιμή της μετοχής μετά τον Μάρτιο του 2020, όταν και η πανδημία βρισκόταν σε μεγάλη έξαρση. Ακόμη στο Διάγραμμα 3.45, απεικονίζεται η πορεία του δείκτη ο οποίος διαγραμματικά δείχνει πως συμπεριφέρεται παρόμοια με την μετοχή της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ.



Διάγραμμα 3.44: Η πορεία της μετοχής της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.45: Η πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε εκ νέου παλινδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ σε συνάρτηση με τις αποδόσεις του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών, μέσω του excel. Η ανάλυση του CAPM αφορά το διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020. Στον Πίνακα 3.13 εμφανίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την συγκεκριμένη περίοδο.

Πίνακας 3.13: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ σε σχέση με τον δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0.683077909
R Τετράγωνο	0.46659543
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.455927339
Τυπικό σφάλμα	4.680940798
Μέγεθος δείγματος	52

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	958.3409601	958.3409601	43.73747967	2.41625E-08
Υπόλοιπο	50	1095.560338	21.91120676		
Σύνολο	51	2053.901298			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-16.05972959	4.047642155	-3.967675247	0.000231916	-24.18965796	-7.929801215	-24.18965796	-7.929801215
Μεταβλητή Χ 1	0.038608865	0.005837947	6.613431762	2.41625E-08	0.026883003	0.050334727	0.026883003	0.050334727

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης μειώνεται και λαμβάνει τιμή 46,65% που ωστόσο δείχνει πως το υπόδειγμα έχει σχετικά ικανοποιητική ερευνητική ικανότητα. Επιπλέον, παρατηρείται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτή τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, και συγκεκριμένα 3,96 και 6,16 αντίστοιχα, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Τέλος, ο συντελεστής β του υποδείματος λαμβάνει χαμηλή τιμή ίση με 0,036 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της εταιρείας συνεχίζουν να ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη.

Συνοπτικά, οι εκτιμήσεις των συντελεστών β του CAPM υποδείματος που χρησιμοποιήθηκαν, για την εκτίμηση των αποδόσεων των μετοχών των αυτοκινητοβιομηχανιών της Ευρώπης και των χρηματιστηριακών δεικτών των αντίστοιχων χωρών, πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.14 και προκύπτουν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα.

Πίνακας 3.14: Μεταβολή του συντελεστή β της παλινδρόμησης πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 για κάθε κατασκευαστική εταιρεία.

Κατασκευαστικές	Beta Παλινδρόμησης	
	Πριν την πανδημία	Κατά την διάρκεια της πανδημίας
Hochtief Aktiengesellschaft	0.052	0.12
Skanska AB	0.093	0.096
China Communications Construction Company	0.0006	0.00010
Fluor Corporation	0.053	0.0048
ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	0.0122	0.0752
ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ	0.0012	0.0386

Παρατηρείται πως, για τις Hochtief Aktiengesellschaft και της GEN TEPNA ο συντελεστής beta των παλινδρομήσεων τους αυξήθηκε κατά την διάρκεια της πανδημίας. Αυτό σημαίνει πως και στις δυο περιπτώσεις οι μετοχές συνέχισαν να ακολουθούν τις μεταβολές των αντίστοιχων δεικτών και μάλιστα σε ακόμα πιο μεγάλο βαθμό. Αντίθετα, στην περίπτωση της China Communications Construction Company και της Fluor Corporation, παρατηρείται ότι οι συντελεστές beta μειώθηκαν κατά την διάρκεια της πανδημίας, αλλά παρέμειναν θετικοί. Οι μετοχές και των δυο ελληνικών εταιρειών συνέχισαν να ακολουθούν την πορεία του δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών σε μεγαλύτερο ωστόσο βαθμό σε σύγκριση με πριν την επέλαση της πανδημίας. Όσον αφορά την Skanska AB, ο συντελεστής beta στην περίπτωσή της παρέμεινε σταθερός κατά την διάρκεια της πανδημίας, δείχνοντας πως η εταιρεία συνέχισε να ακολουθεί την πορεία του δείκτη και μάλιστα με τον ίδιο βαθμό. Μέσα από τα παραπάνω αποτελέσματα συμπεραίνεται ότι στην Ευρώπη οι μετοχές των κατασκευαστικών ακολούθησαν ομοιόμορφη συμπεριφορά κατά την διάρκεια της επέλασης της πανδημίας Covid-19. Βέβαια το παραπάνω πρέπει να εξεταστεί κυρίως συγκριτικά με την αγορά της Κίνας και της Αμερικής και με δεδομένα μια τόσο μεγάλου βεληνεκούς παγκόσμια κρίση.

3.5 Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε προσπάθεια εκτίμησης του CAPM υποδείγματος, καθώς και η εφαρμογή του πάνω στις αποδόσεις ορισμένων μετοχών και δεικτών. Πιο συγκεκριμένα έγινε εφαρμογή του υποδείγματος για τις αποδόσεις των μετοχών των κατασκευαστικών εταιρειών του κόσμου και των γενικών χρηματιστηριακών δεικτών των αντίστοιχων χωρών. Το χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε προς μελέτη αφορούσε την περίοδο πριν και κατά την διάρκεια επέλασης της πανδημίας Covid-19 στην Ευρώπη και συγκεκριμένα από τον Απρίλιο του 2019 έως το τέλος του 2020.

Τα συμπεράσματα που λήφθηκαν μέσα από την παραπάνω ανάλυση, είχαν μεγάλο ενδιαφέρον. Η επιρροή της πανδημίας υπήρξε αισθητή για κάθε εταιρεία και κάθε δείκτη που μελετήθηκε ξεχωριστά. Ωστόσο, οι περιπτώσεις που μελετήθηκαν αφορούσαν εταιρείες της παγκόσμιας οικονομίας και δεν εντοπίστηκε ομοιομορφία στην συμπεριφορά των μετοχών με τους αντίστοιχους δείκτες κατά την διάρκεια της πανδημίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Ίδρυμα Οικονομικών & Βιομηχανικών Ερευνών) IOBE (2021).

ΜΕΓΑΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΣΟΚΟΠΟΥΛΟΣ 1999

Βασιλείου Δ., (2008). Στρατηγική Τραπεζών, Διαχείριση Χαρτοφυλακίου (Τόμος Β).
Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Βούλγαρη Ε., Παπαγεωργίου., (2002). Χρηματιστήριο Αξιών & Χρηματιστήριο
Παραγωγών, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.

Γιαννίσης Β., (2015). Ρευστότητα και Αποτίμηση Κεφαλαιακών Στοιχείων,
Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής
Διοίκησης.

Χρήστος Ν. Αγιακλόγλου, Θεοφάνης Ε. Μπένος (2014), Αρχές Οικονομετρικής Ανάλυσης,
Εκδόσεις Ε. Μπένου , Αθήνα 2014 2)

Τάκης Παπαϊωάννου, Σωτήρης Β. Λουκάς (2002), Εισαγωγή στη Στατιστική, Εκδόσεις
Σταμούλη ΑΕ, Αθήνα 2002 3)

Μάρκος Β Κούτρας (2012), Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Εκδόσεις
Σταμούλη ΑΕ, Πειραιάς 2012

Αδαμίδης Α. (1998). “Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων”, 1η Έκδοση,
Θεσσαλονίκη.

Ντούμα Α., (2016) Θεωρία Χαρτοφυλακίου και Αποτίμηση Περιουσιακών Στοιχείων,
Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Πανάγος Β., (2010). Χρηματιστήριο, τράπεζες, κεφαλαιαγορές, Εκδόσεις
Παρατηρητή, Θεσσαλονίκη.

Παπαδάκης Α., (2004), Η σχέση απόδοσης και κινδύνου: Θεωρία χαρτοφυλακίου και
το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων, Σχολή Διοίκησης &
Οικονομία, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.

Χολέβας Κ.Γ., (2005). Τί πρέπει να γνωρίζουμε για το χρηματιστήριο. Οδηγός
Επενδυτή, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα.

Ξένη Βιβλιογραφία

- Burns A.F. & Mitchell W.C., (1946). *Measuring Business Cycles*, NBER, Studies in Business Cycle. New York: Columbia University Press.
- Calès L, Chalkis A., Emiris I, Fisikopoulos V., (2023). Practical volume approximation of high-dimensional convex bodies, applied to modeling portfolio dependencies and financial crises. *Computational Geometry* 109, 101916
- Chakarvarty S., & Mitra A., (2008). Is Industry still the engine of growth? An econometric study he organized sector employment in India. *Journal of policy Modeling*, 31 (1), 22–35.
- Dietsche K., & Kuhlitz D., (2014). *Fundamentals of Automotive and Engine Technology*, pp. 1-7.
- European Commission (2017). *Industry in Europe. Facts & figures on competitiveness & innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Froyen R.T., (1990). *Macroeconomics: Theories and Policies*. New York: MacMillan.
- Herman E., (2016). The Importance of the Manufacturing Sector in the Romanian Economy. *Procedia Technology*, 22 (1), 976–983.
- Lodewijk P., (2013). *Η γέννηση του χρηματιστηρίου*, Εκδόσεις Αιώρα, Αθήνα.
- Loto M.A., (2012). Global Economic Downturn and the Manufacturing Sector Performance in the Nigerian Economy (A Quarterly Empirical Analysis). *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3 (1), 38–45.
- McKinsey (2012). *Manufacturing the future: the next era of global growth and Innovation*, McKinsey Global Institute Report.
- Mankiw G., (2002). *Μακροοικονομική Θεωρία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Markowitz H., (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, pp. 77-91. March. 1952.

Naudé W. & Szirmai A., (2012). The importance of manufacturing in economic development: Past, present and future perspectives. UNU-MERIT Working Papers, 2012-041.

Szalavetz A., (2017). Intangible investments at multinational companies' manufacturing subsidiaries: do they promote innovation-based upgrading. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 12(1), 63–80.

Tuček D., (2016). Process Segmentation Typology in Czech Companies. *Journal of Competitiveness*, 8 (1), 79–94.

Πηγές Διαδικτύου

www.iobe.gr/docs/research/res_05_f_31032015_rep_gr.pdf

<https://www.grant-thornton.gr/insights/article/survey-coronavirus-greek-economy-gr/>

<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/gr/pdf/2022/02/the-future-of-real-estate-and-construction-2022.pdf>

<https://pedmede.gr/o-kataskeyastikos-klados-antiprosopeyei-to-9-5-toy-aegchp-kai-apascholise-12-7-ek-ergazomenoys-to-2019-symfona-me-ta-statistika-stoicheia-tis-fiec/>

<https://kpmg.com/gr/el/home/insights/2022/02/the-future-of-real-estate-and-construction.html>

<https://www.statista.com/statistics/1228395/travel-and-tourism-share-of-gdp-in-the-eu-by-country/>

<https://www.mbaknol.com/wp-content/uploads/2014/02/efficient-frontier-and-capital-market-line-mbaknol.jpg>

<https://finance.yahoo.com>

