



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

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ

Γρηγορίου 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 THE PERFORMANCE BEHAVIOR
OF STOCK RETURNS FOR EUROPEAN AUTOMOTIVE
INDUSTRY

By
Grigoriou Ioannis

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

Piraeus, Greece, 2023

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στους γονείς μου για την στήριξη και την συμπαράστασή τους και στον επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Χρήστο Αγιακλόγλου για την εμπιστοσύνη του και για όλη του την καθοδήγηση.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ

Σημαντικοί όροι: Αυτοκινητοβιομηχανία, 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 αυτοκινητοβιομηχανίας, 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 αυτοκινητοβιομηχανίας, καθώς και ορισμένες από τις σημαντικότερες εταιρείες του κλάδου στην Ευρώπη. Εν συνεχεία, στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύχθηκε ο τρόπος λειτουργίας του χρηματιστηρίου και έγινε αναφορά στα χρηματιστήρια των χωρών στα οποία είναι εισηγμένες οι εξεταζόμενες αυτοκινητοβιομηχανίες. Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αρχικά παρουσιάστηκαν αναλυτικά η θεωρία του χαρτοφυλακίου το οποίο αποτέλεσε πρόδρομο του μοντέλου CAPM, το μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM), καθώς και ο συντελεστής beta. Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των μετοχών των ευρωπαϊκών αυτοκινητοβιομηχανιών και σχολιάστηκαν τα συμπεράσματα που προέκυψαν.

STUDY IN THE PERFORMANCE BEHAVIOR OF SHAREHOLDERS EUROPEAN AUTOMOTIVE INDUSTRY

Significant terms: Automotive Industry, Capital Market, Stock market, Stock Indices, Capital Asset Pricing Model CAPM, Beta Coefficient, Shareholder 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.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vii
SUMMARY	ix
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	1
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν	2
1.3 Βασικοί οικονομικοί τομείς και η συνεισφορά τους στον καθορισμό ΑΕΠ	4
1.4 Η αυτοκινητοβιομηχανία και η ιστορική εξέλιξη της	10
1.5 Πρωτοπόροι της τεχνολογίας του αυτοκινήτου	14
1.6 Ευρωπαϊκές Αυτοκινητοβιομηχανίες	19
1.7 Ανακεφαλαίωση	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	30
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ	30
2.1 Εισαγωγή	30
2.2 Ορισμός και ρόλος του χρηματιστηρίου	31
2.3 Ιστορική αναδρομή του Χρηματιστηρίου	34
2.4 Χρηματιστηριακοί δείκτες	39
2.5 Χρηματιστήρια χωρών εξεταζόμενων αυτοκινητοβιομηχανιών	42
2.6 Ανακεφαλαίωση	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	47
ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	47
3.1 Εισαγωγή	47
3.2 Η θεωρία του Χαρτοφυλακίου	48
3.3 Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιακών στοιχείων	51
3.4 Παρουσίαση και ανάλυση δεδομένων	56
3.5 Ανακεφαλαίωση	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	98
Ελληνική Βιβλιογραφία	98
Ξένη Βιβλιογραφία	98
Πηγές Διαδικτύου	100

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 Η συνεισφορά του πρωτογενούς τομέα στο ΑΕΠ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2020	6
Πίνακας 2.1 Έτος Δημιουργίας Χρηματιστηρίων Αναφοράς	43
Πίνακας 3.1 Εξεταζόμενες αυτοκινητοβιομηχανίες της Ευρώπης.....	58
Πίνακας 3.2 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Mercedes Benz Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019	63
Πίνακας 3.3 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Mercedes Benz Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020	65
Πίνακας 3.4 Αποτελέσματα παλινδρόμησης της BMW Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	69
Πίνακας 3.5 Αποτελέσματα παλινδρόμησης της BMW Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	71
Πίνακας 3.6 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volvo Cars Group σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	75
Πίνακας 3.7 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volvo Cars Group σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	77
Πίνακας 3.8 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volkswagen Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019	81
Πίνακας 3.9 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volkswagen Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020	83
Πίνακας 3.10 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Renault SA σε σχέση με τον δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	87
Πίνακας 3.11 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Renault SA σε σχέση με τον δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	90
Πίνακας 3.12 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της <i>Stellantis S.V.</i> σε σχέση με τον δείκτη FTSE-MIB το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	94
Πίνακας 3.13 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της <i>Stellantis S.V.</i> σε σχέση με τον δείκτη FTSE-MIB το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	96

Πίνακας 3.14 Μεταβολή του συντελεστή beta της παλινδρόμησης πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 για κάθε ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία	97
---	----

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 3.1 Σύνολο δυνατών και αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων	51
Διάγραμμα 3.2 Ο κίνδυνος των χαρτοφυλακίων.....	53
Διάγραμμα 3.3 Η γραμμή κεφαλαιαγοράς και το αποδοτικότερο χαρτοφυλάκιο.....	56
Διάγραμμα 3.4 Η πορεία της μετοχής της Mercedes Benz κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	60
Διάγραμμα 3.5 Η πορεία της μετοχής της Mercedes Benz και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	60
Διάγραμμα 3.6 Η πορεία της μετοχής της Mercedes Benz Group το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	61
Διάγραμμα 3.7 Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	62
Διάγραμμα 3.8 Η πορεία της μετοχής της Mercedes Benz Group το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	64
Διάγραμμα 3.9: Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	64
Διάγραμμα 3.10 Η πορεία της μετοχής της BMW Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	66
Διάγραμμα 3.11 Η πορεία της μετοχής της BMW Group και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	66
Διάγραμμα 3.12 Η πορεία της μετοχής της BMW Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	67
Διάγραμμα 3.13 Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	68
Διάγραμμα 3.14 Η πορεία της μετοχής της BMW Group κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	70
Διάγραμμα 3.15 Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	70
Διάγραμμα 3.16 Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	72
Διάγραμμα 3.17 Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group και του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	73
Διάγραμμα 3.18 Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	74
Διάγραμμα 3.19 Η πορεία του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019	74
Διάγραμμα 3.20 Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	76
Διάγραμμα 3.21 Η πορεία του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020	76
Διάγραμμα 3.22 Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	78

Διάγραμμα 3.23 Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	79
Διάγραμμα 3.24 Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	80
Διάγραμμα 3.25 Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	80
Διάγραμμα 3.26 Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	82
Διάγραμμα 3.27 Η πορεία του δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	82
Διάγραμμα 3.28 Η πορεία της μετοχής της Renault SA κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	84
Διάγραμμα 3.29 Η πορεία της μετοχής της Renault SA και του δείκτη CAC 40 κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	85
Διάγραμμα 3.30 Η πορεία της μετοχής της Renault SA κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	86
Διάγραμμα 3.31 Η πορεία του δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019	86
Διάγραμμα 3.32 Η πορεία της μετοχής της Renault SA κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	88
Διάγραμμα 3.33 Η πορεία του δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020	89
Διάγραμμα 3.34 Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	91
Διάγραμμα 3.35 Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. και του δείκτη FTSE-MIB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020.....	91
Διάγραμμα 3.36 Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	92
Διάγραμμα 3.37 Η πορεία του δείκτη FTSE-MIB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019.....	93
Διάγραμμα 3.38 Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	95
Διάγραμμα 3.39 Η πορεία του δείκτη FTSE-MIB κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020.....	95

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

1.1 Εισαγωγή

Η τεράστια συμβολή των βιομηχανιών κάθε χώρας στην οικονομία της αποτελεί μια καθολική παραδοχή. Ο βιομηχανικός τομέας παραμένει η ατμομηχανή κάθε οικονομίας, καθώς συμβάλλει στην αντιμετώπιση των μεγάλων οικονομικών υφέσεων που έχουν εμφανιστεί, προσφέροντας αμέτρητες θέσεις εργασίας και συνδράμοντας στην ανάπτυξή του ΑΕΠ. Η ανάγκη για συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων, ώστε να εξαλειφθούν τυχόν απειλές και να ενισχυθεί η βιομηχανία είναι επιτακτική. Η Ευρώπη φιλοδοξεί μάλιστα η βιομηχανία να αυξήσει την συμμετοχή της στον καθορισμό του Ευρωπαϊκού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος από περίπου 17% σε 20% μέσα στα επόμενα χρόνια.

Ένας από τους πιο σημαντικούς βιομηχανικούς κλάδους εδώ και πολλές δεκαετίες αποτελεί εκείνος της αυτοκινητοβιομηχανίας. Από την πρώτη αυτοκινητοβιομηχανία που ιδρύθηκε το 1883 στην Γερμανία, την Mercedes-Benz, ο κλάδος έχει γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη σε κάθε ήπειρο. Οι δεκάδες πλέον αυτοκινητοβιομηχανίες, συμβάλλουν ολοκληρωτικά στην οικονομική ανάπτυξη της οικονομίας και στην απασχόληση εργαζομένων σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην Ευρώπη με περισσότερα από 140 εργοστάσια παραγωγής επιβατικών αυτοκινήτων, απασχολούνται περισσότεροι από 14 εκατομμύρια άνθρωποι. Επίσης, εξαιτίας της μεγάλης απαίτησης σε υλικά για την κατασκευή των οχημάτων η αυτοκινητοβιομηχανία στηρίζονται πολλοί ακόμα κλάδοι και επαγγελματίες.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθούν κάποιες βασικές οικονομικές έννοιες και κάποιοι από τους πιο σημαντικούς βιομηχανικούς τομείς. Στη συνέχεια θα γίνει εκτενής αναφορά στον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας και στην ιστορική εξέλιξη του.

Τέλος, θα παρουσιαστούν ορισμένες ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες των οποίων τα χρηματοοικονομικά στοιχεία θα αναλυθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

1.2 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

Είναι ξεκάθαρο πως η οικονομία προσδιορίζει την ποιότητα ζωής των ανθρώπων και την ανάπτυξη της κάθε χώρας. Η κατάσταση κάθε οικονομίας επηρεάζει τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων, το ποσοστό απασχόλησης, καθώς και την ανταγωνιστικότητα των κρατών. Οι κυβερνήσεις οφείλουν να διοικούν αποτελεσματικά και να χαράζουν τις απαραίτητες στρατηγικές προκειμένου να εξασφαλίζουν την ανοδική πορεία της οικονομίας του εκάστοτε κράτους (Mankiw, 2002).

Συνεπώς, προκειμένου να μπορέσουν να αξιολογηθούν και να τεθούν σε σύγκριση διαφορετικές οικονομίες, χρησιμοποιούνται ως εργαλεία ορισμένοι μακροοικονομικούς δείκτες. Ένας τέτοιος μακροοικονομικός δείκτης και ίσως ο πιο διάσημος διεθνώς, αποτελεί το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Το ΑΕΠ εκφράζει την συνολική ετήσια αξία των εγχώριων τελικών αγαθών και αποτελεί έναν δείκτη της μακροοικονομίας που αντιπροσωπεύει πιστά το επίπεδο της οικονομίας κάθε χώρας. Το ΑΕΠ δεν προσμετρά τα αγαθά και τις υπηρεσίες που δεν παράγονται εγχώρια. 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.

Στην μακροοικονομική θεωρία συναντώνται δύο δείκτες υπολογισμού του ΑΕΠ. Διακρίνουμε λοιπόν το ονομαστικό και το πραγματικό ΑΕΠ. Ωστόσο, ο δείκτης που λαμβάνεται υπόψη ως επί το πλείστον, είναι εκείνος του πραγματικού ΑΕΠ. Επειδή η αξία του ΑΕΠ μεταβάλλεται όταν μεταβάλλεται η παραγωγή σε όγκο, αλλά και όταν μεταβάλλονται οι τιμές, προτιμάται το πραγματικό ΑΕΠ αποτιμώντας το σε σταθερές τιμές ή σε τιμές ενός έτους βάσης. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα να συγκριθεί η εξέλιξη του ΑΕΠ από έτος σε έτος χωρίς την επίδραση του πληθωρισμού ή του αποπληθωρισμού.

Το ονομαστικό ΑΕΠ από την άλλη, υπολογίζει την χρηματική αξία του συνόλου της παραγωγής μια οικονομίας σε τρέχουσες τιμές. Αυξάνεται, είτε γιατί έχει αυξηθεί το επίπεδο παραγωγής, είτε γιατί έχει αυξηθεί το επίπεδο των τιμών, είτε γιατί έχουν αυξηθεί και τα δύο (Froyen, 1990).

Στον τραπεζικό κλάδο, το ΑΕΠ σε συνάρτηση με τον πληθωρισμό, αποτελούν δυο οικονομικά μεγέθη τα οποία λαμβάνονται υπόψη για την χάραξη της στρατηγικής τους. Όσον αφορά τον ιδιωτικό τομέα, οι επιχειρηματίες, αντιμετωπίζουν την αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, ως ένα εργαλείο πρόβλεψης της πορείας των επενδύσεων και της οικονομίας και βασίζονται σε αυτό για να καθορίσουν τις αποφάσεις τους. Παρά το γεγονός πως το ΑΕΠ αποτελούσε και συνεχίζει να αποτελεί έναν ιδιαίτερα σημαντικό μακροοικονομικό δείκτη, συχνά εμφανίζει ορισμένες ανησυχίες.

Μια ανησυχία που επικρατεί γύρω από το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν ως μέτρο κοινωνικής ευημερίας, έχει να κάνει με την μικρή επιρροή που προκαλεί το μέγεθος του στην πραγματική οικονομία. Ωστόσο, πολλά σημάδια δείχνουν ότι οι πληροφορίες για το ΑΕΠ έχουν σημαντική επίδραση στην πραγματικότητα.

Επιπλέον, το ΑΕΠ (κατά κεφαλήν), υφίσταται αυστηρή κριτική ότι δεν αποτυπώνει επαρκώς την ανθρώπινη ευημερία και την πρόοδο. Παρόλα αυτά, το ΑΕΠ έχει διατηρήσει μια σταθερή θέση ως κυρίαρχος οικονομικός δείκτης, κάτι που μπορεί να θεωρηθεί παράδοξο. Πράγματι, οι περισσότεροι οικονομολόγοι στις επιχειρήσεις και

στην κυβέρνηση, καθηγητές οικονομικών σε διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης και δημοσιογράφοι, διαμορφωτές πολιτικής και πολιτικοί (ανεξάρτητα από τις πολιτικές προτιμήσεις τους), συνεχίζουν να δίνουν μεγάλη σημασία στο ΑΕΠ και να ζητούν την άνευ όρων αύξηση του ΑΕΠ.

Εύλογες απορίες γεννιούνται ανάμεσα σε πολλούς ειδικούς σχετικά με το, γιατί οι κυβερνήσεις επενδύουν διαρθρωτικά στον υπολογισμό και την πρόβλεψη του ΑΕΠ. Αυτή η επένδυση μοιράζεται σε όλες τις χώρες και δεδομένου ότι το ΑΕΠ είναι τυποποιημένο μέσω του Συστήματος Εθνικών Λογαριασμών των Ηνωμένων Εθνών, επιτρέπει τη διεθνή σύγκριση των χωρών σε όρους ΑΕΠ. Όλα αυτά θα αντιπροσώπευαν ξεκάθαρη σπατάλη χρημάτων, εάν οι πληροφορίες για το ΑΕΠ δεν είχαν όντως αντίκτυπο στην οικονομία γενικότερα. Μια πιο προφανής εξήγηση είναι ότι πολλοί οικονομικοί παράγοντες θεωρούν τις πληροφορίες για το ΑΕΠ ως σημαντική εισροή στη λήψη των αποφάσεών τους.

Η σημασία της πληροφόρησης για το ΑΕΠ για τις επιχειρήσεις, τους επενδυτές και τους πολίτες καταδεικνύεται από τα μέσα τα οποία ενημερώνουν σε καθημερινή βάση για την κατάσταση του εθνικού μας ΑΕΠ, τόσο διαχρονικά, όσο και σε σύγκριση με άλλες χώρες.

Γίνεται αντιληπτό επομένως πως το ΑΕΠ, παρά την έντονη κριτική που υφίσταται, συνεχίζει να θεωρείται ο βασικός δείκτης για την μέτρηση της ευημερίας κάθε κράτους και των πολιτών, ακόμα και αν οι περισσότεροι οικονομολόγοι προτιμούν να χρησιμοποιούν διαφορετικά οικονομικά μοντέλα για τον υπολογισμό της. Για αυτόν τον λόγο κάθε κυβερνούσα αρχή, επιθυμεί την αύξηση του και συνεχίζουν να προσπαθούν να το προβλέψουν. Αυτήν η προσπάθεια συντελείται, από όλα τα κράτη παγκοσμίως.

1.3 Βασικοί οικονομικοί τομείς και η συνεισφορά τους στον καθορισμό ΑΕΠ

Ενδιαφέρονσα αποτελέσματα μπορούν να προκύψουν και από την μελέτη του ΑΕΠ από την πλευρά της παραγωγής, καθώς δίνεται η δυνατότητα να εντοπιστούν οι

κυριότεροι τομείς δραστηριότητας, λόγω της συνεισφοράς τους στην ακαθάριστη προστιθέμενη αξία. Ένας από αυτούς τους τομείς αποτελεί αδιαμφισβήτητα η βιομηχανία. Ωστόσο, υπάρχουν και τομείς όπως ο τουρισμός και ο πρωτογενής τομέας, οι οποίοι αν και σε μικρότερο βαθμό συνεισφέρουν ουσιαστικά στον καθορισμό του ΑΕΠ όλων των χωρών χωρίς καμία εξαίρεση. Παρακάτω θα αναλυθούν μερικοί από αυτούς τους βασικούς οικονομικούς τομείς.

Πρωτογενής Βιομηχανία

Ο πρωτογενής τομέας που περιλαμβάνει την γεωργία, την κτηνοτροφία, την αλιεία και άλλες δραστηριότητες αποτελεί έναν κρίσιμο τομέα της ευρωπαϊκής οικονομίας. Μέσω αυτών των δραστηριοτήτων απασχολούνται εκατομμύρια άνθρωποι, ενώ ακόμη διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην παραγωγή τροφίμων, στη διατήρηση των φυσικών πόρων και στη διαχείριση της γης. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση συγκεκριμένα, η συνεισφορά του πρωτογενούς τομέα στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν είναι σημαντική. Στην Ελλάδα ωστόσο, η συνεισφορά αυτήν είναι μεγαλύτερη από τα υπόλοιπα κράτη μέλη τόσο στο ΑΕΠ, όσο και σε δεδομένα απασχόλησης. Το 2020, η συνεισφορά του πρωτογενή τομέα στο ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανέρχονταν στο 1,7%, ενώ το ίδιο έτος η Ελλάδα βρισκόταν στην πρώτη θέση με τον τομέα αυτόν να προσφέρει το 4,2% του ΑΕΠ της. Ακολουθούν η Λετονία με 4%, η Ρουμανία με 3,8% και η Βουλγαρία με 3,5%.

Πίνακας 1.1: Η συνεισφορά του πρωτογενούς τομέα στο ΑΕΠ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2020

Χώρα	Συνεισφορά στο ΑΕΠ (%)
------	------------------------

Ελλάδα	4,2
Λετονία	4,0
Ρουμανία	3,8
Βουλγαρία	3,5
Ουγγαρία	3,4
Λιθουανία	3,2
Κροατία	3,2
Ισπανία	3,1
Πολωνία	2,5
Φινλανδία	2,5
Εσθονία	2,2
Σλοβενία	2,1
Πορτογαλία	2,1
Ιταλία	2,0
Κύπρος	1,9
Τσεχία	1,9
Σλοβακία	1,8
Γαλλία	1,6
Ολλανδία	1,6
Σουηδία	1,4
Δανία	1,3
Αυστρία	1,1
Ιρλανδία	0,9

Γερμανία	0,7
Μάλτα	0,6
Βέλγιο	0,6
Λουξεμβούργο	0,2

Πηγή: World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files, 2020

<https://data.worldbank.org/>

Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός πως από οι οικονομικά ισχυρότερες χώρες της Ένωσης εμφανίζουν μικρότερη συνεισφορά του πρωτογενή τομέα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.1. Ειδικότερα από τον πίνακα αυτόν φαίνεται μόνο η Ισπανία εμφανίζει υψηλή συνεισφορά του πρωτογενή τομέα στο ΑΕΠ με ποσοστό 3,1%, ενώ το ποσοστό της Ιταλίας είναι μόλις 2%, της Γαλλίας 1,6% και της Γερμανίας ακόμη πιο χαμηλά στο 0,7%. Το Λουξεμβούργο μάλιστα, που αποτελεί μια από τις πλουσιότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εμφανίζει το χαμηλότερο ποσοστό της τάξεως του 0,2%. Συμπεραίνεται λοιπόν ότι, παρά το γεγονός πως μεγάλο μέρος του πληθυσμού βιοπορίζεται μέσα από την ενασχόληση του με τον πρωτογενή τομέα, ιδιαίτερα στον ευρωπαϊκό νότο, ωστόσο εκείνος δεν δείχνει να συνεισφέρει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην οικονομία της Ευρώπης.

Βιομηχανία Τουρισμού

Ως ένας από τους μεγαλύτερους και αναπτυσσόμενους οικονομικούς τομείς στον κόσμο, τα ταξίδια και ο τουρισμός συμβάλλουν σημαντικά στο ΑΕΠ, δημιουργούν θέσεις εργασίας, προωθούν τις εξαγωγές και παράγουν ευημερία σε όλο τον κόσμο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί έναν από τους πιο διάσημους τουριστικούς προορισμούς παγκοσμίως, προσελκύοντας επισκέπτες τόσο εκτός, όσο και εντός της Ένωσης. Ο εσωτερικός τουρισμός μάλιστα, αποτελεί μεγάλο ποσοστό του ευρωπαϊκού τουρισμού, εξαιτίας της ευκολίας που παρέχει στους ευρωπαίους ταξιδιώτες η συνθήκη Σένγκεν και η χρήση του ευρώ. Με βάση την συνθήκη Σένγκεν όλοι οι ευρωπαίοι πολίτες έχουν την δυνατότητα να ταξιδεύουν στις χώρες μέλη χωρίς να χρειάζονται βίζα.

Το 2016, η άμεση συνεισφορά των ταξιδιών και του τουρισμού στο ΑΕΠ ήταν 547,9 δισεκατομμύρια ευρώ (3,7% του συνολικού ΑΕΠ), ενώ η συνολική συνεισφορά του ήταν 1.508,4 δισ. ευρώ (10,2% του ΑΕΠ). Η συνολική συνεισφορά των ταξιδιών και του τουρισμού στο ΑΕΠ είναι σχεδόν τρεις φορές μεγαλύτερη από την άμεση συνεισφορά τους. Μακροπρόθεσμα, η ανάπτυξη του τομέα των ταξιδιών και του τουρισμού θα συνεχίσει να είναι ισχυρή, εφόσον οι επενδύσεις και η ανάπτυξη πραγματοποιούνται με ανοιχτό και βιώσιμο τρόπο (WTTC, 2017).

Η Γαλλία προσελκύει ετησίως τον μεγαλύτερο αριθμό ταξιδιωτών στην Ευρώπη με την Ισπανία, την Γερμανία και την Ιταλία να ακολουθούν. Το 2019, οι χώρες της Ευρώπης με την μεγαλύτερη συνεισφορά του τουρισμού στο ΑΕΠ τους ήταν η Κροατία όπου η συνεισφορά του τουρισμού στο ΑΕΠ έφτασε το 24,3%, η Ελλάδα με 20,3% και η Πορτογαλία με 17,1% (Statista Research Department, 2022).

Μεταποιητική Βιομηχανία

Η βιομηχανία είναι βασικός τομέας σε πολλές εθνικές οικονομίες και συμμετέχει στη δημιουργία μιας βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης. Ταυτόχρονα, είναι ένας τομέας ευαίσθητος σε εσωτερικές και εξωτερικές επιδράσεις που έχουν ως αποτέλεσμα διακυμάνσεις στον οικονομικό κύκλο, αντιγράφοντας την ανάπτυξή του ή και ξεπερνώντας την εξέλιξη των οικονομικών κύκλων.

Επί του παρόντος, η βιομηχανία υφίσταται ραγδαίες αλλαγές που θα επηρεάσουν και τον ευρωπαϊκό πληθυσμό. Οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι διαδικασίες της παγκοσμιοποίησης δημιουργούν νέα είδη αγαθών και υπηρεσιών και νέους τύπους επιχειρηματικών μοντέλων για την παράδοσή τους (Tuček, 2016). Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των υποκειμένων (εργαζομένων, επενδυτών και καταναλωτών) και της βιομηχανίας αλλάζουν επίσης (Szalavetz, 2017). Η βιομηχανία έχει σημαντικό αντίκτυπο σε όλες τις διαστάσεις της οικονομικής, κοινωνικής, περιβαλλοντικής και θεσμικής ανάπτυξης.

Από την άλλη πλευρά, η κατάσταση και η ανάπτυξή της καθορίζονται επίσης από την ανάπτυξη του εμπορίου και του παγκόσμιου ανταγωνισμού, τη διαθεσιμότητα πρώτων υλών και ενέργειας και τις απαιτήσεις για αποτελεσματικότερη χρήση τους, τις τεχνολογίες και τις καινοτομίες, τη δομή των προσόντων του εργατικού δυναμικού και

τις δεξιότητές του, και ούτω καθεξής. Η προτεραιότητα του κλάδου σε αυτό το διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον είναι να βρει αποτελεσματικές μεθόδους, διαδικασίες και μέτρα που θα επέτρεπαν την ευελιξία του να αλλάξει τις συνθήκες (European Commission, 2017; Sachpazidu-Wójcicka, 2017).

Η βιομηχανία αντιπροσωπεύει μεγάλο μέρος της ευρωπαϊκής οικονομίας, παράγοντας περίπου το 23% του ΑΕΠ και απασχολώντας περίπου 50 εκατομμύρια ανθρώπους, αντιπροσωπεύοντας μία στις πέντε θέσεις εργασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ενώ πολλές θέσεις εργασίας έχουν εξαφανιστεί τα τελευταία δέκα χρόνια, η απασχόληση στη βιομηχανία μεσαίας και υψηλής τεχνολογίας εξακολουθεί να αυξάνεται. Η Ευρώπη είναι ο παγκόσμιος ηγέτης στους κλάδους της αυτοκινητοβιομηχανίας, της αεροπορίας, της μηχανικής, της χημικής και της φαρμακευτικής βιομηχανίας. Οι ευρωπαϊκές εταιρείες διαδραματίζουν επίσης ηγετικό ρόλο στις αγορές μελλοντικών τεχνολογιών.

Η ανταγωνιστικότητα του κλάδου αυξάνεται σταθερά στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης χάρη στις ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες. Τα τελευταία χρόνια, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εφαρμόσει αρκετά ενεργά μέτρα απαραίτητα για την ενίσχυση της βιομηχανικής βάσης στην Ευρώπη (European Commission, 2017).

Πολλές επαγγελματικές και ερευνητικές μελέτες δηλώνουν τη θέση της μεταποιητικής βιομηχανίας ως βασικού κλάδου εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία συμβάλλει σε ποσοστό περίπου 15% του ΑΕΠ. Η μεταποιητική βιομηχανία αποτελεί τη βάση πολλών εθνικών οικονομιών, γεγονός που αντανακλάται στο υψηλό μερίδιο της στη συνολική παραγωγή, την απασχόληση και τα έσοδα και στη δημιουργία βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης (Herman, 2016). Αυτή η θεμελιώδης ιδέα είναι το περιεχόμενο μιας σειράς πρόσφατων μελετών όπως οι McKinsey (2012), των Naudé και Szirmai (2012) και του Westkämper (2014). Εμπειρικές μελέτες που βασίζονται στο νόμο του Kaldor υποστηρίζουν ότι ο μεταποιητικός τομέας στις αναπτυσσόμενες χώρες αντιπροσωπεύει τον κινητήριο μοχλό της οικονομικής ανάπτυξης (Chakarvarty 2008). Ο Loto (2012), σημειώνει ότι η μεταποίηση αντιπροσωπεύει έναν τομέα υψηλών εξαγωγών και παρέχει σχετικά υψηλούς μισθούς.

Η μεταποιητική βιομηχανία είναι επίσης ένας κλάδος που είναι ευαίσθητος σε εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες, με αποτέλεσμα κυκλικές διακυμάνσεις, αντιγράφοντας την ανάπτυξή της ή και ξεπερνώντας τον οικονομικό κύκλο στις

περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για το λόγο αυτό, ο ΟΟΣΑ θεωρεί τη μεταποίηση ως έναν κυκλικό τομέα. Για κάθε χώρα, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε την κυκλική σχέση μεταξύ των δεικτών της μεταποιητικής βιομηχανίας, ειδικά από την άποψη των σημαντικότερων δεικτών της, όπως η παραγωγή, η απασχόληση, οι μισθοί ή οι πωλήσεις. Αυτές οι πληροφορίες είναι σημαντικές όχι μόνο για τον επιχειρηματικό τομέα, αλλά και για το κράτος που μπορεί να προτείνει μέτρα δημοσιονομικής πολιτικής (Burns and Mitchell, 1946).

Μεταξύ των χωρών με τη μεγαλύτερη σημασία της μεταποιητικής βιομηχανίας όσον αφορά την προστιθέμενη αξία και την απασχόληση, μπορούμε να συμπεριλάβουμε την Τσεχία, τη Βουλγαρία, τη Γερμανία, την Εσθονία, την Ιταλία, την Ουγγαρία, τη Σλοβενία και τη Σλοβακία. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν οι χώρες με σημαντικά χαμηλότερες μεταποιητικές βιομηχανίες όπως η Ελλάδα, η Ιρλανδία, το Λουξεμβούργο, η Ολλανδία ή το Ηνωμένο Βασίλειο. Αυτό δεν σημαίνει ότι η μεταποιητική βιομηχανία δεν είναι κυκλική σε αυτές τις χώρες.

1.4 Η αυτοκινητοβιομηχανία και η ιστορική εξέλιξη της

Στην μεταποιητική βιομηχανία, ανήκουν πλήθος βιομηχανιών. Μερικές από αυτές αποτελούν, η κατασκευαστική βιομηχανία, οι φαρμακοβιομηχανίες, οι βιομηχανίες πλαστικών. όπως και η αυτοκινητοβιομηχανία που λαμβάνετε προς μελέτη, η οποία συνεισφέρει στο ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά περίπου 7%. Παρακάτω θα αναλυθεί η αυτοκινητοβιομηχανία, μέσα από μια ιστορική αναδρομή στην πορεία της και στην συνέχεια θα επισημανθούν οι ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες που θα μελετηθούν σε επόμενο κεφάλαιο.

Ειδικότερα ο κλάδος της αυτοκινητοβιομηχανίας, έχει ως αντικείμενο την κατασκευή και παραγωγή οχημάτων και έχει παρουσία σε όλες τις ηπείρους της Γης. Από την κατασκευή του πρώτου ολοκληρωμένου αυτοκινήτου και την ίδρυση της πρώτης βιομηχανίας κατασκευής, την Mercedes-Benz το 1883, η αυτοκινητοβιομηχανία έχει συμβάλει τα μέγιστα στην εξέλιξη των ανθρώπων, καθώς έχει διευκολύνει τις μετακινήσεις και τις συναλλαγές τους.

Οι μετακινήσεις και οι μεταφορές, έπαιζαν πάντα καθοριστικό ρόλο στην πορεία της ανθρώπινης ανάπτυξης. Σχεδόν σε κάθε εποχή, ο άνθρωπος έχει προσπαθήσει να βρει τα μέσα που του επιτρέπουν να μεταφέρει ανθρώπους και φορτία σε μεγάλες αποστάσεις με την υψηλότερη δυνατή ταχύτητα. Χρειάστηκε η ανάπτυξη αξιόπιστων κινητήρων εσωτερικής καύσης που λειτουργούσαν με υγρά καύσιμα για να γίνει πραγματικότητα το όραμα ενός αυτοκινούμενου «αυτοκίνητου».

Θα ήταν δύσκολο να φανταστεί κανείς τη ζωή στη σύγχρονη εποχή μας χωρίς το αυτοκίνητο. Η εμφάνισή του απαιτούσε την ύπαρξη πολλών συνθηκών χωρίς τις οποίες δεν θα ήταν δυνατή μια τέτοια επιχείρηση.

Ορισμένες στιγμές ορόσημο που διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο και προσέφεραν μια ουσιαστική συνεισφορά στην ανάπτυξη του αυτοκινήτου είναι οι παρακάτω (Dietsche and Kuhlitz, 2014) :

- Το 3500 π.Χ. περίπου οι Σουμέριοι εφευρίσκουν και προχωρούν στην ανάπτυξη του τροχού.
- Το 1300 περίπου πραγματοποιείται περαιτέρω βελτίωση στα οχήματα με την προσθήκη του τιμονιού, της ανάρτησης τροχού και των ελατηρίων μεταφοράς.
- Το 1769, επτά χρόνια πριν από την Αμερικανική Επανάσταση, ο Nicholas Joseph Cugnot συναρμολόγησε το πρώτο αυτοκινούμενο όχημα για τον γαλλικό στρατό, το cugnot fardier (φορηγό με επίπεδο κρεβάτι), το οποίο αναπαρήχθη λεπτομερώς από το Tampa Bay Automobile Museum.
- Ο Étienne Lenoir, ήταν Βέλγο-Γάλλος μηχανικός που εφεύρε τον κινητήρα εσωτερικής καύσης το 1858. Οι προηγούμενες προσπάθειες για την κατασκευή ενός τέτοιου κινητήρα είχαν ήδη κατοχυρωθεί μέσα από πατέντες από το 1807, χωρίς ωστόσο να γνωρίσουν εμπορική επιτυχία.
- Το 1870 ο Nikolaus Otto κατασκευάζει τον πρώτο τετράχρονο κινητήρα εσωτερικής καύσης.

Μερικά χρόνια αργότερα και συγκεκριμένα το 1885, ο Carl Benz μπαίνει στα χρονικά της ιστορίας ως ο εφευρέτης του πρώτου αυτοκινήτου. Η πατέντα του σηματοδοτεί την αρχή της ραγδαίας εξέλιξης του αυτοκινήτου, το οποίο τροφοδοτείται από τον κινητήρα εσωτερικής καύσης. Ωστόσο, η κοινή γνώμη παρέμεινε διχασμένη. Ενώ οι υποστηρικτές της νέας εποχής επαίνεσαν το αυτοκίνητο ως την επιτομή της προόδου,

η πλειοψηφία του πληθυσμού διαμαρτυρήθηκε για την αυξανόμενη ενόχληση, λόγω της σκόνης, του θορύβου, του κινδύνου ατυχημάτων και των απρόσεκτων οδηγών. Παρ' όλα αυτά, η πρόοδος του αυτοκινήτου αποδείχτηκε ασταμάτητη. Στην αρχή, η απόκτηση ενός αυτοκινήτου αντιπροσώπευε μια σοβαρή πρόκληση και αυτό γιατί ένα οδικό δίκτυο ήταν ουσιαστικά ανύπαρκτο, τα συνεργεία επισκευής ήταν άγνωστα, τα καύσιμα αγοράζονταν από τα φαρμακεία και τα ανταλλακτικά παράγονταν κατόπιν ζήτησης από τον τοπικό σιδηρό. Οι συνθήκες που επικρατούσαν έκαναν το πρώτο ταξίδι μεγάλων αποστάσεων της Bertha Benz το 1888 ένα ακόμη πιο εκπληκτικό επίτευγμα. Θεωρείται ότι ήταν η πρώτη γυναίκα που βρέθηκε πίσω από το τιμόνι ενός μηχανοκίνητου οχήματος. Επέδειξε επίσης την αξιοπιστία του αυτοκινήτου διανύοντας την τότε τεράστια απόσταση άνω των 100 χιλιομέτρων (περίπου 60 μίλια) μεταξύ του Mannheim και του Pforzheim στη νοτιοδυτική Γερμανία.

Τις πρώτες μέρες, ωστόσο, λίγοι επιχειρηματίες με εξαίρεση τον Benz εξέτασαν τη σημασία του οχήματος με κινητήρα σε παγκόσμια κλίμακα. Ήταν οι Γάλλοι που επρόκειτο να οδηγήσουν το αυτοκίνητο στο μεγαλείο. Η Panhard και η Levassor χρησιμοποίησαν άδειες για κινητήρες Daimler για να κατασκευάσουν τα δικά τους αυτοκίνητα. Η Panhard, πρωτοστάτησε σε κατασκευαστικά χαρακτηριστικά όπως το τιμόνι, η κεκλιμένη κολόνα του τιμονιού, το πεντάλ συμπλέκτη, τα πνευματικά ελαστικά και το ψυγείο τύπου σωλήνα.

Στα χρόνια που ακολούθησαν, η βιομηχανία αναπτύχθηκε ραγδαία με την άφιξη εταιρειών όπως η Peugeot, η Citroën, η Renault, η Fiat, η Ford, η Rolls-Royce και άλλες. Η επιρροή του Gottlieb Daimler, ο οποίος πουλούσε τους κινητήρες του σχεδόν σε όλο τον κόσμο, έδωσε σημαντική ώθηση σε αυτές τις εξελίξεις.

Λαμβάνοντας το αρχικό τους σχέδιο από την κατασκευή αμαξωμάτων, τα αυτοκίνητα της εποχής θα εξελιχθούν σύντομα στα αυτοκίνητα όπως τα ξέρουμε σήμερα. Ωστόσο, κάθε αυτοκίνητο ήταν ένα μεμονωμένο προϊόν καθαρά χειρωνακτικής εργασίας. Μια θεμελιώδης αλλαγή ήρθε με την εισαγωγή της γραμμής συναρμολόγησης από τον Henry Ford το 1913. Με το Model T, έφερε επανάσταση στην αυτοκινητοβιομηχανία στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ακριβώς σε αυτή τη συγκυρία το αυτοκίνητο έπαψε να είναι ένα είδος πολυτέλειας. Με την παραγωγή μεγάλων αριθμών αυτοκινήτων, η τιμή ενός αυτοκινήτου έπεσε σε τέτοιο επίπεδο που έγινε για πρώτη φορά προσιτό στο ευρύ κοινό.

Αν και η Citroën και η Opel ήταν μεταξύ των αυτοκινητοβιομηχανιών που θα έφερναν πρώτες τη γραμμή συναρμολόγησης στην Ευρώπη, θα κέρδιζαν αποδοχή μόνο στα μέσα της δεκαετίας του 1920. Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων συνειδητοποίησαν γρήγορα ότι, για να έχουν επιτυχία στην αγορά, έπρεπε να ικανοποιήσουν τις επιθυμίες των πελατών τους. Οι νίκες στους αγώνες αυτοκινήτων αξιοποιήθηκαν για εμπορική διαφήμιση.

Με τα συνεχώς εξελισσόμενα ρεκόρ ταχύτητας, οι επαγγελματίες οδηγοί αγώνων άφησαν ανεξίτηλες εντυπώσεις για τον εαυτό τους και τις επωνυμίες των αυτοκινήτων τους στο μυαλό των θεατών. Επιπλέον, έγιναν προσπάθειες για τη διεύρυνση της σειράς προϊόντων. Ως αποτέλεσμα, οι επόμενες δεκαετίες παρήγαγαν μια ποικιλία σχεδίων αυτοκινήτων με βάση την επικρατούσα ιδεολογία, καθώς και τις οικονομικές και πολιτικές επιρροές της εποχής. Για παράδειγμα, τα βελτιωμένα οχήματα δεν μπόρεσαν να γίνουν αποδεκτά πριν από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, λόγω της ζήτησης για μεγάλα και αντιπροσωπευτικά αυτοκίνητα. Οι κατασκευαστές της εποχής σχεδίασαν και κατασκεύασαν πιο εκλεπτυσμένα και πολυτελή αυτοκίνητα, όπως η Mercedes-Benz 500, η Rolls-Royce Phantom III, η Horch 855, ή η Bugatti Royale.

Ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος είχε σημαντική επιρροή στην ανάπτυξη μικρότερων αυτοκινήτων. Το μοντέλο της Volks-wagen που έγινε γνωστό ως το "Beetle" σχεδιάστηκε από τον Ferdinand Porsche και κατασκευάστηκε στο Wolfsburg. Στο τέλος του πολέμου, κυριαρχούσε η ζήτηση για αυτοκίνητα που ήταν μικρά και οικονομικά. Ανταποκρινόμενοι σε αυτή τη ζήτηση, οι κατασκευαστές παρήγαγαν αυτοκίνητα όπως τα Goliath GP 700, Lloyd 300, Citroën 2CV, Trabant, Isetta και το Fiat 500. Η κατασκευή αυτοκινήτων άρχισε να εξελίσσει νέα πρότυπα. Δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στην τεχνολογία και τα ενσωματωμένα αξεσουάρ, με κύριο παράγοντα τη λογική αναλογία τιμής και απόδοσης.

Σήμερα, η έμφαση δίνεται σε ένα υψηλό επίπεδο ασφάλειας των επιβατών. Ο συνεχώς αυξανόμενος κυκλοφοριακός όγκος και οι σημαντικά υψηλότερες ταχύτητες σε σύγκριση με το παρελθόν καθιστούν τον αερόσακο, το ABS, το TCS, το ESP και τους ευφυείς αισθητήρες ουσιαστικά απαραίτητους. Η συνεχιζόμενη ανάπτυξη του αυτοκινήτου τροφοδοτείται από την καινοτόμο μηχανική από την πλευρά της αυτοκινητοβιομηχανίας και από τη συνεχή αύξηση των απαιτήσεων της αγοράς. Ωστόσο, υπάρχουν πεδία προσπάθειας που συνεχίζουν να παρουσιάζουν μια πρόκληση

για το μέλλον. Ένα παράδειγμα είναι η περαιτέρω μείωση των περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων μέσω της χρήσης εναλλακτικών πηγών ενέργειας και την εμφάνιση αρχικά των υβριδικών και στην συνέχεια των ηλεκτρικών αυτοκινήτων.

Τα υβριδικά αυτοκίνητα, χρησιμοποιούν για την κίνηση τους, τόσο κινητήρες εσωτερικής καύσης, όσο και ηλεκτρικούς κινητήρες. Αυτή η συνδυαστική τεχνολογία, καθιστά τα αυτοκίνητα λιγότερο εξαρτώμενα από τα κλασικά υγρά καύσιμα. Οι Ιαπωνικές Honda και Toyota, υπήρξαν οι πρώτες εταιρείες που εισήγαγαν τους υβριδικούς κινητήρες στα μοντέλα τους στις αρχές του 2000. Αντίθετα, τα αμιγώς ηλεκτρικά αυτοκίνητα, χρησιμοποιούν επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για την φόρτιση των ηλεκτρικών κινητήρων τους και δεν καταναλώνουν επομένως καθόλου καύσιμα. Αρχικά παρουσίαζαν αρκετά ελαττώματα, τα οποία οφείλονταν κυρίως στην μικρή αυτονομία της μπαταρίας τους, στο μικρό δίκτυο σταθμών φόρτισης, καθώς και στο μεγάλο τους κόστος. Σήμερα, σχεδόν όλες οι αυτοκινητοβιομηχανίες έχουν προχωρήσει στην κατασκευή και προώθηση ηλεκτρικών οχημάτων, μειώνοντας το κόστος, ενώ οι ηλεκτρικοί σταθμοί φόρτισης στο οδικό δίκτυο έχουν αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό. Οι νομοθεσίες που θα ακολουθήσουν τα επόμενα χρόνια σχετικά με την απαγόρευση κυκλοφορίας των αυτοκινήτων με μηχανές εσωτερικής καύσης, θα δώσουν ακόμα περισσότερα κίνητρα για την απόκτηση αυτού του είδος οχημάτων.

Τέλος, το επόμενο βήμα για την παγκόσμια αυτοκινητοβιομηχανία, θα αποτελέσει η κατασκευή αυτόνομων οχημάτων. Αρκετές εταιρείες έχουν ήδη ξεκινήσει την δημιουργία τέτοιων αυτοκινήτων, όπως η Tesla, αλλά η ευρύτερη υιοθέτηση τους θα καθυστερήσει, εξαιτίας του μεγάλου κόστους που ακόμη παρουσιάζουν.

Ένα πράγμα, ωστόσο, δεν αναμένεται να αλλάξει στο μέλλον και αυτό είναι η μόνη έννοια που έχει συνδεθεί με το αυτοκίνητο για περισσότερο από έναν αιώνα και η οποία είχε εμπνεύσει τους αρχικούς δημιουργούς του, δηλαδή η διαρκής ανάγκη του ανθρώπου για ελεύθερη, ανεξάρτητη και άνετη μετακίνηση (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

1.5 Πρωτοπόροι της τεχνολογίας του αυτοκινήτου

Από την εφεύρεση του τροχού το 3500 π.Χ. από τους Σουμέριους μέχρι σήμερα, τα βήματα που έχουν πραγματοποιηθεί για την δημιουργία και την ανάπτυξη της

αυτοκινητοβιομηχανίας ήταν καθοριστικά. Σε αυτήν την τεχνολογική εξέλιξη της βιομηχανίας και του ίδιου του αυτοκινήτου, διαδραμάτισαν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο ορισμένοι επιστήμονες, χωρίς την συμβολή των οποίων, η δημιουργία του αυτοκινήτου και η εξέλιξη στην σημερινή του μορφή θα ήταν αδύνατη. Παρακάτω θα αναφερθούν ορισμένοι από αυτούς του επιστήμονες.

Nikolaus August Otto (1832–1891)

Ο Nikolaus August Otto, γεννήθηκε στο Holzhausen της Γερμανίας και γρήγορα από την παιδική του ηλικία ανέπτυξε ενδιαφέρον για τεχνικά θέματα. Εκτός από την απασχόλησή του ως περιοδεύων πωλητής για τους χονδρεμπόρους τροφίμων, τον απασχολούσε η λειτουργία των κινητήρων με φυσικό αέριο.

Από το 1862 και μετά αφιερώθηκε ολοκληρωτικά στην κατασκευή κινητήρων. Κατάφερε να κάνει βελτιώσεις στον κινητήρα αερίου που εφευρέθηκε από τον Γάλλο μηχανικό, Étienne Lenoir. Για αυτό το έργο, ο Ότο βραβεύτηκε με το χρυσό μετάλλιο στην Παγκόσμια Έκθεση του Παρισιού το 1867.

Μαζί με τους Daimler και Maybach, ανέπτυξε έναν κινητήρα εσωτερικής καύσης με βάση την αρχή των τετράχρονων που είχε διατυπώσει το 1861. Ο κινητήρας που προέκυψε είναι γνωστός ως «μηχανή Otto» μέχρι σήμερα. Το 1884 ο Otto εφηύρε τη μαγνητοανάφλεξη, η οποία επέτρεπε στους κινητήρες να κινούνται με βενζίνη. Αυτή η καινοτομία θα αποτελέσει τη βάση για το κύριο μέρος του έργου της ζωής του Robert Bosch. Η μοναδική συνεισφορά του Otto, ήταν η ικανότητά του να είναι ο πρώτος που κατασκεύασε τον τετράχρονο κινητήρα εσωτερικής καύσης και απέδειξε την υπεροχή του έναντι όλων των προκατόχων του (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

Gottlieb Daimler (1834–1900)

Ο Gottlieb Daimler, καταγόταν από το Schorndorf της Γερμανίας. Σπούδασε μηχανολόγος μηχανικός στο Polytechnikum Engineering College της Στουτγάρδης. Το 1865 γνώρισε τον εξαιρετικά ταλαντούχο μηχανικό Wilhelm Maybach και από εκείνη τη στιγμή, οι δύο άνδρες ενώθηκαν σε μια διαρκή σχέση αμοιβαίας συνεργασίας. Εκτός από την εφεύρεση της πρώτης μοτοσυκλέτας, η Daimler εργάστηκε κυρίως για την ανάπτυξη ενός βενζινοκινητήρα κατάλληλου για χρήση σε οδικά οχήματα. Το 1889 οι Daimler και Maybach παρουσίασαν το πρώτο όχημα στο Παρίσι με δίκυλινδρο

κινητήρα V. Μόλις ένα χρόνο αργότερα, η Daimler πουλούσε τον ταχύτατο κινητήρα του Daimler σε διεθνή κλίμακα. Το 1891, για παράδειγμα, ο Armand Peugeot μπήκε με επιτυχία σε ένα όχημα που είχε κατασκευάσει ο ίδιος στη δοκιμή μεγάλων αποστάσεων Παρίσι-Βρεστ-Παρίσι. Απέδειξε τόσο την αξία του σχεδιασμού του όσο και την αξιοπιστία του κινητήρα Daimler που χρησιμοποιούσε το συγκεκριμένο όχημα. Τα πλεονεκτήματα του Daimler βρίσκονται στη συστηματική ανάπτυξη του βενζινοκινητήρα και στη διεθνή διανομή των κινητήρων του (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

Wilhelm Maybach (1846–1929)

Ο Wilhelm Maybach γεννήθηκε στο Heilbronn της Γερμανίας και ολοκλήρωσε τη μαθητεία του ως τεχνικός σχεδιαστής. Αμέσως μετά, εργάστηκε ως μηχανικός σχεδιασμού. Ανάμεσα στους υπαλλήλους του ers ήταν η εταιρεία της Gasmotoren Deutz AG (που ιδρύθηκε από τον Otto). Κέρδισε ήδη το παρατσούκλι του «βασιλιά των μηχανικών» κατά τη διάρκεια της ζωής του.

Ο Maybach αναθεώρησε τον βενζινοκινητήρα και τον έφερε στην παραγωγή. Ανέπτυξε επίσης την υδρόψυξη, το καρμπυρατέρ και το σύστημα διπλής ανάφλεξης. Το 1900 ο Maybach κατασκεύασε ένα επαναστατικό αγωνιστικό αυτοκίνητο με βάση το κράμα. Αυτό το όχημα αναπτύχθηκε ως απάντηση σε μια πρόταση ενός Αυστριακού επιχειρηματία ονόματι Jellinek. Η παραγγελία του για 36 από αυτά τα αυτοκίνητα δόθηκε με την προϋπόθεση ότι το μοντέλο θα ονομαζόταν από την κόρη του Mercedes.

Η δεξιοτεχνία του Maybach ως μηχανικός σχεδιασμού έδειξε το δρόμο προς το μέλλον της σύγχρονης αυτοκινητοβιομηχανίας. Ο θάνατός του σηματοδότησε το τέλος της μεγάλης εποχής των πρωτοπόρων της αυτοκινητοβιομηχανίας (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

Karl Friedrich Benz (1844–1929)

Ο Καρλ Φρίντριχ Μπεντς γεννήθηκε στην Καρλσρούη της Γερμανίας και σπούδασε μηχανολόγος μηχανικός στο κολέγιο μηχανικών Polytechnikum της πόλης του. Το

1871 ίδρυσε την πρώτη του εταιρεία, εργοστάσιο χυτηρίων σιδήρου και βιομηχανικών εξαρτημάτων στο Mannheim.

Ανεξάρτητα από τους Daimler και Maybach, ακολούθησε επίσης τα μέσα τοποθέτησης κινητήρα σε ένα όχημα. Όταν οι βασικοί ισχυρισμοί που απορρέουν από το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας του τετράχρονου κινητήρα του Otto κηρύχθηκαν άκυρες, ο Benz ανέπτυξε επίσης ένα καρμπυρατέρ επιφάνειας, την ηλεκτρική ανάφλεξη, τον συμπλέκτη, την υδρόψυξη και ένα σύστημα αλλαγής ταχυτήτων, εκτός από τον δικό του τετράχρονο κινητήρα. Το 1886 έκανε αίτηση για την πατέντα του και παρουσίασε το αυτοκίνητο του στο κοινό. Την περίοδο που ακολούθησε και μέχρι το έτος 1900, η Benz ήταν σε θέση να προσφέρει περισσότερα από 600 μοντέλα προς πώληση. Την περίοδο μεταξύ 1894 και 1901 το εργοστάσιο της Benz & Co. παρήγαγε το «Velo», το οποίο, με συνολική παραγωγή περίπου 1200 μονάδων, μπορεί να ονομαστεί το πρώτο αυτοκίνητο μαζικής παραγωγής. Το 1926 η Benz συγχωνεύθηκε με την Daimler για να σχηματίσει την "Daimler-Benz AG". Ο Carl Benz παρουσίασε το πρώτο αυτοκίνητο και δημιούργησε τις προϋποθέσεις για τη βιομηχανική κατασκευή οχημάτων παραγωγής (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

Henry Ford (1863–1947)

Ο Henry Ford, καταγόταν από το Dearborn του Michigan (ΗΠΑ). Αν και ο Ford είχε βρει ασφαλή δουλειά ως μηχανικός στην Edison Illuminating Company το 1891, αφιέρωσε την καριέρα του στην πρόοδο του βενζινοκινητήρα.

Το 1893 οι αδελφοί Duryea κατασκεύασαν το πρώτο αμερικανικό αυτοκίνητο. Ο Ford κατάφερε να πετύχει το ίδιο το 1896, παρουσιάζοντας το δικό του αυτοκίνητο, το «Quadricycle Runabout», το οποίο επρόκειτο να χρησιμεύσει ως βάση για πολλά πρόσθετα σχέδια. Το 1908 η Ford παρουσίασε το θρυλικό «Model T», το οποίο παρήχθη μαζικά σε γραμμές συναρμολόγησης από το 1913 και μετά. Ξεκινώντας το 1921, με μερίδιο 55 τοις εκατό στη βιομηχανική παραγωγή της χώρας και έτσι η Ford κυριάρχησε στην εγχώρια αγορά αυτοκινήτων στις ΗΠΑ. Το όνομα Henry Ford είναι συνώνυμο με τη μηχανοκίνηση των Ηνωμένων Πολιτειών. Ήταν οι ιδέες του που έκαναν το αυτοκίνητο προσιτό σε ένα ευρύ τμήμα του πληθυσμού (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

Rudolf Christian Karl Diesel (1858–1913)

Γεννήθηκε στο Παρίσι, όπου και αποφάσισε να γίνει μηχανικός σε ηλικία 14 ετών. Αποφοίτησε από την Πολυτεχνική Σχολή Μηχανικών στο Μόναχο με τους καλύτερους βαθμούς που είχε δώσει το ίδρυμα σε όλη του την ύπαρξη.

Το 1892 εκδόθηκε το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για τον «κινητήρα ντίζελ» που αργότερα έφερε το όνομά του. Ο κινητήρας υιοθετήθηκε γρήγορα ως σταθερός σταθμός παραγωγής ενέργειας και κινητήρας θαλάσσης. Το 1908 το πρώτο εμπορικό φορτηγό τροφοδοτήθηκε με κινητήρα ντίζελ. Ωστόσο, η είσοδός του στον κόσμο των επιβατικών αυτοκινήτων θα χρειαζόταν αρκετές δεκαετίες. Ο κινητήρας ντίζελ έγινε το εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας για τη Mercedes 260 D που παρήχθη μέχρι το 1936. Ο σημερινός κινητήρας ντίζελ έχει φτάσει σε ένα επίπεδο ανάπτυξης που είναι πλέον τόσο κοινός όσο και ο βενζινοκινητήρας.

Με την εφεύρεσή του, το Diesel συνέβαλε σημαντικά στην πιο οικονομική χρήση του κινητήρα εσωτερικής καύσης. Αν και ο Diesel δραστηριοποιήθηκε διεθνώς με τη χορήγηση αδειών παραγωγής, δεν κατάφερε να κερδίσει τη δέουσα αναγνώριση για τα επιτεύγματά του κατά τη διάρκεια της ζωής του (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

Robert Bosch (1861-1943)

Ο Ρόμπερτ Μπος, γεννημένος στις 23 Σεπτεμβρίου 1861 στο Άλμπεκ κοντά στο Ουλμ (Γερμανία), ήταν γόνος της οικογένειας ενός πλούσιου αγρότη. Αφού ολοκλήρωσε τη μαθητεία του ως τεχνίτης ακριβείας, εργάστηκε προσωρινά σε διάφορες επιχειρήσεις, όπου συνέχισε να βελτιώνει τις τεχνικές του δεξιότητες και να επεκτείνει τις ικανότητες και την εμπειρία του στο merchandising. Μετά από έξι μήνες ως ελεγκτής, σπούδασε ηλεκτρολόγος μηχανικός στο τεχνικό πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης, ταξίδεψε στις Ηνωμένες Πολιτείες για να εργαστεί για το «Edison Illuminating». Αργότερα προσλήφθηκε στην «Siemens Brothers» στην Αγγλία.

Το 1886 αποφάσισε να ανοίξει ένα «Workshop for Precision Mechanics and Electrical Engineering» στο πίσω μέρος μιας κατοικίας στο δυτικό άκρο της Στουτγάρδης, όπου απασχόλησε άλλον μηχανικό και έναν μαθητευόμενο. Στην αρχή, ο τομέας της δουλειάς του ήταν η εγκατάσταση και επισκευή τηλεφώνων, τηλεγράφων και άλλες εργασίες μηχανικής. Η αφοσίωσή του στην εξεύρεση γρήγορων λύσεων σε νέα προβλήματα τον βοήθησε επίσης να αποκτήσει ανταγωνιστικό προβάδισμα στις μετέπειτα δραστηριότητές του.

Για την αυτοκινητοβιομηχανία, η μαγνητοανάφλεξη χαμηλής τάσης που αναπτύχθηκε από τη Bosch το 1897 αντιπροσώπευε σε αντίθεση με τους αναξιόπιστους προκατόχους της μια πραγματική ανακάλυψη. Αυτό το προϊόν ήταν η αρχή για την ταχεία επέκταση της επιχείρησης του Robert Bosch. Πάντα κατάφερνε να φέρει τη σκοπιμότητα του κόσμου της τεχνολογίας και της οικονομίας σε αρμονία με τις ανάγκες της ανθρωπότητας. Η Bosch ήταν πρωτοπόρος σε πολλές πτυχές της κοινωνικής φροντίδας. Ο Robert Bosch πραγματοποίησε τεχνολογικά πρωτοποριακή εργασία για την ανάπτυξη και την ωρίμανση προϊόντων όπως η μαγνητοανάφλεξη χαμηλής τάσης, η μαγνητοανάφλεξη υψηλής τάσης για υψηλότερες στροφές κινητήρα (σχεδιασμένο από τον συνάδελφό του Gottlob Honold), το μπουζί, ο διανομέας ανάφλεξης, η μπαταρία (επιβατικά οχήματα και μοτοσικλέτες), η ηλεκτρική μίζα, η γεννήτρια (εναλλάκτης), το σύστημα φωτισμού με τον πρώτο ηλεκτρικό προβολέα, οι αντλίες έγχυσης ντίζελ, το ραδιόφωνο αυτοκινήτου (κατασκευασμένο από την "Ideal-Werke", που μετονομάστηκε σε "Blaupunkt" το 1938), το πρώτο σύστημα φωτισμού για ποδήλατα, η κόρνα Bosch, η ανάφλεξη μπαταρίας και το φλας Bosch (Dietsche and Kuhlitz, 2014).

1.6 Ευρωπαϊκές Αυτοκινητοβιομηχανίες

Ο κλάδος της αυτοκινητοβιομηχανίας όπως έχει ήδη αναφερθεί, πρωτοεμφανίστηκε στην Ευρώπη και ακόμα και σήμερα συνεχίζει να αναπτύσσεται στην ήπειρο με ραγδαίους ρυθμούς. Με δεκάδες ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες να κυριαρχούν στον κλάδο και να προσφέρουν εκατομμύρια θέσεις απασχόλησης, αντιλαμβάνεται κανείς πόσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η συγκεκριμένη βιομηχανία στην αλυσίδα της ευρωπαϊκής οικονομίας. Παρακάτω θα επισημανθούν ορισμένες από τις πιο σημαντικές ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες, των οποίων τα χρηματοοικονομικά στοιχεία θα μελετηθούν σε επόμενη ενότητα.

Mercedes-Benz Group AG

Η Mercedes-Benz Group AG, αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες κατασκευής αυτοκινήτων παγκοσμίως. Ο όμιλος έχει πάρει το όνομα του από τον Γερμανό μηχανικό Karl Benz. Όλα ξεκίνησαν το 1883, όταν ο Γερμανός μηχανικός Karl Benz ιδρύει την Benz Co, την εταιρεία που κατασκεύασε το πρώτο αυτοκίνητο με τέσσερις τροχούς.

Την ίδια σχεδόν περίοδο και συγκεκριμένα το 1890, ο Gottlieb Daimler μαζί με τον Wilhelm Maybach, ιδρύουν τη Daimler Motoren Gesellschaft, η οποία δραστηριοποιείται και αυτή στον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας. Το πρώτο αυτοκίνητο που κατασκευάστηκε από την εταιρεία, πωλήθηκε στον σουλτάνο του Μαρόκο. Η Daimler κατασκεύασε και πούλησε την πρώτη Mercedes με κινητήρα τεσσάρων κυλίνδρων το 1901.

Το 1926 ήταν η χρονιά κατά την οποία οι αντίπαλες εταιρείες Daimler και Benz συγχωνεύτηκαν. Η νέα εταιρεία Daimler-Benz, ξεκίνησε τότε να κατασκευάζει αυτοκίνητα με την γνωστή έως σήμερα επωνυμία Mercedes. Η εταιρεία μάλιστα αποτέλεσε την πρώτη αυτοκινητοβιομηχανία που εισήγαγε τον κινητήρα πετρελαίου (diesel) στα μοντέλα της το 1936.

Κατά την διάρκεια του Β' Παγκοσμίου πολέμου οι κινητήρες της Daimler-Benz, χρησιμοποιήθηκαν ευρέως στην κατασκευή των τανκ, ενώ το 1944, τα περισσότερα από τα εργοστάσια της εταιρείας είχαν καταστραφεί ολοσχερώς από τους βομβαρδισμούς. Ωστόσο, άμεσα η εταιρεία έφτιαξε και επαναλειτούργησε τις εγκαταστάσεις τις.

Στα χρόνια που ακολούθησαν, η Daimler-Benz συνέχισε να εξελίσσεται και μέχρι το 1980, είχε καταφέρει να αποτελεί την μεγαλύτερη εταιρεία κατασκευής αυτοκινήτων στον κόσμο σε όρους πωλήσεων. Τον Μάιο του 1998 η ανακοινώνεται η συγχώνευση της εταιρείας με την αμερικάνικη Chrysler Corporation. Η συγχώνευση αυτή, κατακρίθηκε ιδιαίτερα και δέχθηκε μηνύσεις, καθώς πολλοί θεώρησαν πως αποτελούσε μια εξαγορά της αμερικάνικης εταιρείας. Ωστόσο, το 2000 η Daimler-Chrysler, αγόρασε το 34% της Mitsubishi Motors, καθιστώντας την, την τρίτη μεγαλύτερη αυτοκινητοβιομηχανία στον κόσμο. Στις 14 Μαΐου του 2007, η Daimler

ανακοινώνει την διάλυση της παραπάνω συγχώνευσης, με αποτέλεσμα η εταιρεία να μετονομαστεί σε Daimler AG.

Ακολούθησαν 15 χρόνια επιτυχημένης πορείας στον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας για την Daimler AG. Η εταιρεία, συνεχίζει να κινείται ανοδικά και να προσπαθεί να υιοθετήσει νέες τεχνολογίες, επενδύοντας όλο και περισσότερο στην κατασκευή και πώληση αμιγώς ηλεκτρικών οχημάτων. Η Daimler, πέραν από την ναυαρχίδα της, την Mercedes Benz, κατασκευάζει και πωλεί την επωνυμία Mercedes-Maybach και τη Smart.

Τον Φεβρουάριο του 2022, ο διευθύνων σύμβουλος της Daimler AG, Ola Källenius ανακοίνωσε πως η εταιρεία θα αλλάξει τον τίτλο επωνυμίας της σε Mercedes-Benz Group AG. Αυτή η απόφαση είχε ως σκοπό να διαχωριστεί η αυτοκινητοβιομηχανία που παράγει τις παραπάνω μάρκες από την μονάδα κατασκευής βαρέων οχημάτων της, Daimler Truck.

BMW Group

Ο όμιλος BMW είναι ένας γερμανικός κατασκευαστής αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών που εστιάζει στην παραγωγή πολυτελών οχημάτων. Ο όμιλος είναι μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανικές εταιρείες της Γερμανίας και είναι κατά κύριο λόγο εισηγμένος στο Χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης.

Η ίδρυση της BMW χρονολογείται από το 1916 με την ίδρυση της Bayerische Flugzeug Werke AG (BFW), ενός κατασκευαστή αεροσκαφών. Άλλες πηγές αναφέρουν πως η BMW Group δημιουργήθηκε το 1917, μετά την αναδιάρθρωση της RAPP motorenwerke, μιας άλλης εταιρείας κατασκευής αεροσκαφών (BMW Group, 2012). Ο όμιλος μετατράπηκε σε BMW AG (ανώνυμη εταιρεία) το 1918.

Στο τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, η BMW αναγκάστηκε να εγκαταλείψει την παραγωγή κινητήρων αεροσκαφών, καθώς οι Σύμμαχοι απαγόρευσαν στη Γερμανία να παράγει αεροσκάφη και κινητήρες αεροσκαφών. Κατά συνέπεια, η BMW στράφηκε στην παραγωγή κινητήρων και την κατασκευή φρένων σιδηροδρόμων. Ωστόσο, το 1922, η BMW αγοράστηκε από τους ιδιοκτήτες της BFW, οι οποίοι στη συνέχεια επέλεξαν να μεταφέρουν τις εργασίες κατασκευής κινητήρων της BMW και το

εμπορικό σήμα της εταιρείας στην BFW. Ως εκ τούτου, η ημερομηνία ίδρυσης της BFW το 1916 αναφέρεται ως ημερομηνία γέννησης της BMW (BMW Group, 2012). Ο Όμιλος μεταπήδησε στην παραγωγή μοτοσυκλετών το 1923 και ακολούθησε η παραγωγή αυτοκινήτων το 1928, που σήμερα αποτελεί τη βασική δραστηριότητα του ομίλου.

Σήμερα, ο όμιλος αποτελείται από τις τρεις πολυτελείς μάρκες επιβατικών αυτοκινήτων, τη BMW, τη MINI και τη Rolls-Royce. Ο όμιλος παράγει επίσης μοτοσυκλέτες μέσω των εμπορικών σημάτων της BMW και της Husqvarna.

Volvo Cars Group

Με σχεδόν 100.000 υπαλλήλους παγκοσμίως, εγκαταστάσεις παραγωγής σε 18 χώρες, παρουσία σε 190 αγορές και πωλήσεις άνω των 350.000 μονάδων ετησίως, ο Όμιλος Volvo έχει εξελιχθεί σε έναν από τους μεγαλύτερους παραγωγούς επαγγελματικών οχημάτων στον κόσμο.

Ο Όμιλος Volvo ξεκίνησε το 1927 με ιδρυτές τους Assar Gabrielsson και Gustaf Larsson, όταν το πρώτο αυτοκίνητο Volvo βγήκε από τη γραμμή παραγωγής στο εργοστάσιο στο Γκέτεμποργκ. Μόνο 280 αυτοκίνητα κατασκευάστηκαν εκείνη τη χρονιά. Το πρώτο φορτηγό, η «Σειρά 1», έκανε το ντεμπούτο του τον Ιανουάριο του 1928, με άμεση επιτυχία και τράβηξε προσοχή και εκτός της χώρας. Το 1930, η Volvo πούλησε 639 αυτοκίνητα και η εξαγωγή φορτηγών στην Ευρώπη ξεκίνησε αμέσως μετά. Τα αυτοκίνητα της εταιρείας ωστόσο δεν έγιναν πολύ γνωστά εκτός Σουηδίας, παρά μόνο μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.

Αργότερα, το πρώτο λεωφορείο, με το όνομα B1, κυκλοφόρησε το 1934 και οι κινητήρες αεροσκαφών προστέθηκαν στην αυξανόμενη γκάμα προϊόντων στις αρχές της δεκαετίας του 1940. Το 1963, η Volvo άνοιξε το εργοστάσιο συναρμολόγησης Volvo Halifax, το πρώτο εργοστάσιο συναρμολόγησης στην ιστορία της εταιρείας εκτός Σουηδίας στο Χάλιφαξ του Καναδά. Το 1999, η Ευρωπαϊκή Ένωση εμπόδισε τη συγχώνευση με τη Scania AB.

Ο Όμιλος Volvo πούλησε το τμήμα αυτοκινήτων του Volvo Car Corporation στη Ford Motor Company για 6,45 δισεκατομμύρια δολάρια το 2000 και τοποθετήθηκε στον

Όμιλο Premier Automotive μαζί με τις Jaguar, Land Rover και Aston Martin. Μηχανικοί πόροι και εξαρτήματα της Volvo θα χρησιμοποιηθούν σε διάφορα προϊόντα Ford, Land Rover και Aston Martin, με τη δεύτερη γενιά Land Rover Freelander να έχει σχεδιαστεί στην ίδια πλατφόρμα με τη δεύτερη γενιά Volvo S80. Ο βενζινοκινητήρας Volvo T5, χρησιμοποιήθηκε στα μοντέλα επιδόσεων Ford Focus ST και RS και το σύστημα δορυφορικής πλοήγησης της Volvo χρησιμοποιήθηκε σε ορισμένα μοντέλα Aston Martin Vanquish, DB9 και V8 Vantage.

Η Ford πούλησε τη Volvo Car Corporation το 2010 στην Geely Automobile της Κίνας για 1,8 δισεκατομμύρια δολάρια, μετά την πώληση της Jaguar και της Land Rover το 2008 και της Aston Martin το 2007.

Η Renault Véhicules Industriels (η οποία περιελάμβανε τη Mack Trucks, αλλά όχι το μερίδιο της Renault στο Irisbus) πωλήθηκε στη Volvo τον Ιανουάριο του 2001 και η Volvo τη μετονόμασε σε Renault Trucks το 2002. Η Renault έγινε ο μεγαλύτερος μέτοχος της AB Volvo με μερίδιο 19,9% (σε μετοχές και ψήφους). ως μέρος της συμφωνίας, ενώ το 2010, η Renault αύξησε το μερίδιό της στο 21,7%.

Η AB Volvo απέκτησε το 13% των μετοχών της ιαπωνικής κατασκευάστριας φορτηγών UD Trucks (πρώην Nissan Diesel) από τη Nissan Motor Co Ltd (μέρος της Συμμαχίας Renault-Nissan) το 2006 και έγινε βασικός μέτοχος. Ακόμη, ο όμιλος Volvo ανέλαβε την πλήρη ιδιοκτησία του Nissan Diesel το 2007 για να επεκτείνει την παρουσία του στην αγορά του Ασιατικού Ειρηνικού.

Η Renault πούλησε το 14,9% του μεριδίου της στην AB Volvo τον Οκτώβριο του 2010 (που περιλαμβάνει το 14,9% του μετοχικού κεφαλαίου και το 3,8% των δικαιωμάτων ψήφου) για 3,02 δισ. ευρώ. Αυτή η πώληση μετοχών άφησε τη Renault με περίπου 17,5% των δικαιωμάτων ψήφου της Volvo. Η Renault πούλησε τις υπόλοιπες μετοχές της τον Δεκέμβριο του 2012 (που αποτελούνταν από το 6,5% του μετοχικού κεφαλαίου και το 17,2% των δικαιωμάτων ψήφου κατά τη στιγμή της συναλλαγής) για 1,6 δισ. ευρώ, αφήνοντας τον σουηδικό όμιλο βιομηχανικών επενδύσεων Aktiebolaget Industrivärden ως τον μεγαλύτερο μέτοχο, με 6,2% του το μετοχικό κεφάλαιο και το 18,7% των δικαιωμάτων ψήφου.

Volkswagen Group

Η Volkswagen AG δραστηριοποιείται και αυτή στην κατασκευή αυτοκινήτων. Ιδρύθηκε στις 28 Μαΐου 1937 ως Gesellschaft zur Vorbereitung des Deutschen Volkswagens mbH («Κοινωνία για την προετοιμασία του Γερμανικού Λαϊκού Αυτοκινήτου», με συντομογραφία Gezuvor) από το Εθνικοσοσιαλιστικό Deutsche Arbeitsfront (Γερμανικό Εργατικό Μέτωπο). Ο σκοπός της εταιρείας ήταν να κατασκευάσει το αυτοκίνητο Volkswagen, που αρχικά αναφερόταν ως Porsche Type 60, στη συνέχεια Volkswagen Type 1, και κοινώς ονομαζόμενο Volkswagen Beetle. Αυτό το όχημα σχεδιάστηκε από την εταιρεία συμβούλων του Ferdinand Porsche και η εταιρεία υποστηρίχθηκε από τον Αδόλφο Χίτλερ. Στις 16 Σεπτεμβρίου 1938, η Gezuvor μετονομάστηκε σε Volkswagenwerk GmbH («Εταιρεία περιορισμένης ευθύνης Volkswagen Factory»).

Λίγο μετά την ολοκλήρωση του εργοστασίου κοντά στο Fallersleben, ξεκίνησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος και το εργοστάσιο κατασκεύαζε κυρίως το στρατιωτικό Kübelwagen (Porsche Type 82) και το σχετικό αμφίβιο Schwimmwagen (Τύπος 166), τα οποία προέρχονταν και τα δύο από τη Volkswagen. Μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού στο εργοστάσιο ήταν σκλάβος, κυρίως από την Ανατολική Ευρώπη.

Μετά τον πόλεμο στην Ευρώπη, το 1948, η Ford Motor Company των ΗΠΑ προσφέρθηκε στη Volkswagen, αλλά ο Ernest Breech, ως εκτελεστικός αντιπρόεδρος της Ford δεν προχώρησε τελικά σε συμφωνία. Είπε ότι δεν πίστευε ότι ούτε το εργοστάσιο ούτε το αυτοκίνητο «άξιζαν μια κολά».

Ως μέρος των βιομηχανικών σχεδίων για τη Γερμανία, μεγάλα τμήματα της γερμανικής βιομηχανίας, συμπεριλαμβανομένης της Volkswagen, επρόκειτο να αποσυναρμολογηθούν. Η συνολική γερμανική παραγωγή αυτοκινήτων ορίστηκε στο 10% κατ' ανώτατο όριο των αριθμών παραγωγής αυτοκινήτων του 1936. Η εταιρεία επέζησε παράγοντας αυτοκίνητα για τον βρετανικό στρατό και το 1948, η βρετανική κυβέρνηση παρέδωσε την εταιρεία πίσω στο γερμανικό κράτος, όπου διοικούνταν από τον πρώην αρχηγό της Opel, Heinrich Nordhoff.

Την 1η Ιανουαρίου 1965, η Volkswagenwerk εξαγόρασε την Auto Union GmbH από τη μητρική της εταιρεία Daimler-Benz. Η νέα θυγατρική συνέχισε να παράγει τα πρώτα μεταπολεμικά μοντέλα Audi, τη σειρά Audi F103, λίγο αργότερα. Ένας άλλος Γερμανός κατασκευαστής, η NSU Motorenwerke AG, συγχωνεύτηκε στην Auto Union

στις 26 Αυγούστου 1969, δημιουργώντας μια νέα εταιρεία, την Audi NSU Auto Union AG (αργότερα μετονομάστηκε AUDI AG το 1985).

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 έως το 1992, το αρκτικόλεξο V.A.G χρησιμοποιήθηκε από τη Volkswagen AG ως επωνυμία για δραστηριότητες σε όλο τον όμιλο, όπως διανομή και χρηματοδοτική μίσθωση. Στις 30 Σεπτεμβρίου 1982, η Volkswagenwerk έκανε το πρώτο της βήμα επέκτασης εκτός Γερμανίας υπογράφοντας συμφωνία συνεργασίας με την ισπανική αυτοκινητοβιομηχανία SEAT S.A.

Προκειμένου να αντικατοπτρίζει την αυξανόμενη παγκόσμια διαφοροποίηση της εταιρείας από την έδρα και το κύριο εργοστάσιό της (το Volkswagenwerk στο Βόλφσμπουργκ), στις 4 Ιουλίου 1985, το όνομα της εταιρείας άλλαξε ξανά σε Volkswagen Aktiengesellschaft (Volkswagen AG).

Στις 18 Ιουνίου 1986, η Volkswagen AG απέκτησε το 51% του μεριδίου ελέγχου της SEAT, καθιστώντας την την πρώτη μη γερμανική θυγατρική του Ομίλου Volkswagen. Στις 23 Δεκεμβρίου του ίδιου έτους, έγινε ο βασικός μέτοχος της ισπανικής εταιρείας αυξάνοντας το μερίδιό της στο 75%. Το 1990, αφού αγόρασε ολόκληρο το μετοχικό της κεφάλαιο, η Volkswagen AG ανέλαβε την πλήρη ιδιοκτησία της SEAT, ενώ το 1991 έγινε ένα ακόμη βήμα για την επέκταση των δραστηριοτήτων του ομίλου με την υπογραφή μιας κοινοπραξίας συμφωνία συνεργασίας με τη Škoda automobilová a.s. της Τσεχοσλοβακίας. Τρεις μάρκες γοήτρου στην αυτοκινητοβιομηχανία προστέθηκαν στο χαρτοφυλάκιο της Volkswagen το 1998, η Bentley, η Lamborghini και η Bugatti. Στις 30 Μαΐου 2000, η Volkswagen AG, αφού αύξησε σταδιακά το μετοχικό της μερίδιο, μετέτρεψε τη Skoda Auto σε εξ ολοκλήρου θυγατρική.

Από το 2002 έως το 2007, το τμήμα αυτοκινήτων του Ομίλου Volkswagen αναδιαρθρώθηκε έτσι ώστε να δημιουργηθούν δύο μεγάλες ομάδες επωνυμιών με διαφοροποιημένο προφίλ, το Audi Brand Group επικεντρώθηκε σε πιο σπορ αξίες αποτελούμενο από Audi, SEAT και Lamborghini και το Volkswagen Brand Group ως τομέας κλασικών αξιών αποτελούμενος από Volkswagen, Skoda, Bentley και Bugatti.

Τον Δεκέμβριο του 2009, η Volkswagen AG αγόρασε το 49,9% των μετοχών της Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG (κοινώς γνωστή ως Porsche AG). Η συγχώνευση της Volkswagen AG και της Porsche SE ήταν προγραμματισμένη να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια του 2011. Ωστόσο η Volkswagen AG αγόρασε το υπόλοιπο μερίδιο

της Porsche AG που αντιστοιχεί στο 100% των μετοχών της Porsche Zwischenholding GmbH, και έγινε ουσιαστικά η μητρική της εταιρεία από την 1η Αυγούστου 2012.

Η Volkswagen AG ολοκλήρωσε την αγορά του 19,9% των εκδομένων μετοχών της Suzuki Motor Corporation στις 15 Ιανουαρίου 2010. Η Suzuki επένδυσε μέρος του ποσού που έλαβε από τη Volkswagen στο 1,49% τοις εκατό της Volkswagen. Το 2011, η Suzuki υπέβαλε αγωγή σε διαιτητικό δικαστήριο στο Λονδίνο ζητώντας από τη Volkswagen να επιστρέψει το μερίδιο 19,9%.

Στις 25 Μαΐου 2010, ανακοινώθηκε ότι ο Όμιλος Volkswagen, μέσω της θυγατρικής του Lamborghini Holding S.p.A., είχε αποκτήσει μερίδιο 90,1% στον ιταλικό οίκο σχεδιασμού αυτοκινήτων Italdesign Giugiaro. Σε λιγότερο από τρεις μήνες, η συναλλαγή είχε ολοκληρωθεί, καθιστώντας την ιταλική εταιρεία μέλος του Ομίλου Volkswagen.

Renault Group

Ένας ακόμη γνωστός ευρωπαϊκός όμιλος, που δραστηριοποιείται στον κλάδο της κατασκευής και εμπορίας αυτοκινήτων, είναι αυτός της γαλλικής Renault Groupe. Η εταιρεία Renault ιδρύθηκε το 1899, ως Société Renault Frères, από τον Louis Renault και τους αδελφούς του Marcel και Fernand.

Σήμερα ο όμιλος εστιάζει στην παραγωγή αυτοκινήτων και φορτηγών, ενώ στο παρελθόν κατασκεύαζε και λεωφορεία, τανκς, μηχανές αεροσκαφών και άλλα. Το 1903, η Renault εισήλθε ουσιαστικά στην παραγωγή, ξεκινώντας την κατασκευή των δικών της κινητήρων. Ακόμη, με την συμμετοχή των αυτοκινήτων Renault σε αγώνες ταχύτητας, η εταιρεία κατέκτησε μεγάλη δημοσιότητα. Τα δυο αδέρφια, Louis και Marcel, αγωνίστηκαν μάλιστα με αυτοκίνητα της εταιρείας του, με τον δεύτερο να χάνει την ζωή του κατά την διάρκεια ενός αγώνα.

Τα χρόνια του Α' Παγκοσμίου πολέμου η εταιρεία αύξησε την παραγωγή της εντάσσοντας σε αυτή και γεωργικά και βιομηχανικά οχήματα. Κύριος αντίπαλος της Renault εκείνη την εποχή υπήρξε η προσιτή σε όλους Volks Wagen. Κατά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, ο Louis Renault, κατασκεύασε μαχητικά τανκ και φορτηγά για

τους Συμμάχους. Ωστόσο, όπως και στις περισσότερες ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες τότε, τα εργοστάσια της βομβαρδίστηκαν και ξαναχτίστηκαν μετά το τέλος του πολέμου και την απελευθέρωση του Παρισιού.

Μετά την περίοδο των πολέμων, η Renault γνώρισε μεγάλη εμπορική επιτυχία. Το 1951, η ναυαρχίδα της εταιρείας, το τετρακύλινδρο Renault Fregate, παρουσιάστηκε στο κοινό και πέτυχε εξαιρετικές πωλήσεις μέχρι το 1961. Ακόμη, άλλα μοντέλα όπως το Dauphine, το Renault 4, το Renault 8, το πολυτελές Renault 16 και το μικρότερο Renault 6 γνώρισαν μεγάλη επιτυχία στα χρόνια που ακολούθησαν. Λίγο αργότερα, το 1969, η εταιρεία προχωράει σε μια ακόμα καινοτομία παρουσιάζοντας στην αγορά ένα μοντέλο hatchback, το τετράθυρο Renault 12.

Στις δεκαετίες του 70' και του 80', η γαλλική αυτοκινητοβιομηχανία συνέχισε να αναπτύσσει νέα μοντέλα. Όταν η Peugeot εξαγόρασε τη Citroën και ίδρυσε την PSA, η συνεργασία του ομίλου με τη Renault μειώθηκε, αν και διατηρήθηκαν ήδη καθιερωμένα έργα κοινής παραγωγής. Το 1980, η Renault παρήγαγε 2.053, στη Βόρεια Αμερική, μέσα από την συνεργασία με την American Motors. Ωστόσο η συνεργασία των δυο εταιρειών έληξε όταν η Renault πούλησε την AMC στην Chrysler το 1987. Στα τέλη της δεκαετίας του εβδομήντα και στις αρχές της δεκαετίας του ογδόντα η Renault αύξησε τη συμμετοχή της στον μηχανοκίνητο αθλητισμό, με νέες εφευρέσεις όπως οι υπερσυμπιεστές στα αυτοκίνητά της στη Formula 1

Παρά την επιτυχία της Renault, τόσο στην κατασκευή αυτοκινήτων, όσο και στους αγώνες που συμμετείχαν, η εταιρεία παρουσίαζε το 1984 έλλειμμα δισεκατομμυρίων. Η γαλλική κυβέρνηση παρενέβη και απέσυρε την από τον μηχανοκίνητο αθλητισμό, και απέλυσε μεγάλο μέρος του προσωπικού. Τελικά, αποφασίστηκε ότι το κρατικό καθεστώς της εταιρείας ήταν επιζήμιο για την ανάπτυξή της. Μέχρι το 1994, μετά την αποτυχημένη συγχώνευση Renault-Volvo, ανακοινώθηκαν επίσημα σχέδια για πώληση μετοχών σε δημόσιους επενδυτές. Η εταιρεία ιδιωτικοποιήθηκε το 1996.

Το 1990 η Renault ενίσχυσε τη συνεργασία της με τη Volvo μέσα από την οποία, η Renault είχε πρόσβαση στην τεχνογνωσία της Volvo στα ανώτερα τμήματα της αγοράς και σε αντάλλαγμα η Volvo μπορούσε να επωφεληθεί από τα σχέδια της Renault για χαμηλές και μεσαίες κατηγορίες.

Στις 27 Μαρτίου 1999, υπογράφηκε η Συμμαχία Renault–Nissan. Τον Απρίλιο του 2010, η Renault-Nissan ανακοίνωσε μια νέα συμμαχία με τη μητρική εταιρεία της Mercedes-Benz, Daimler, με τη Renault να προμηθεύει τη Mercedes-Benz με τον ολοκαίνουργιο κινητήρα turbodiesel 1,6 L και τη Mercedes-Benz να παρέχει έναν τετρακύλινδρο βενζινοκινητήρα 2,0 L στη Renault-Nissan.

Σήμερα, σχεδόν 120 χρόνια μετά την ίδρυση της, η Renault, ενισχυμένη από τη συμμαχία της με τη Nissan και τη Mitsubishi Motors και τη μοναδική της τεχνογνωσία στην ηλεκτροκίνηση, κατασκευάζει 4 συμπληρωματικές μάρκες, τη Renault, τη Dacia, την Alpine και τη Mobilize, προσφέροντας βιώσιμες και καινοτόμες λύσεις μετακίνησης στους πελάτες του.

Stellantis N.V.

Η Stellantis N.V. είναι μια πολυεθνική εταιρεία αυτοκινήτων με έδρα το Άμστερνταμ της Ολλανδίας. Ιδρύθηκε στις 16 Ιανουαρίου 2021, μέσω της συγχώνευσης 50/50 της Fiat Chrysler Automobiles (FCA) και της Groupe PSA.

Η Fiat Chrysler Automobiles ήταν μια ιταλοαμερικανική πολυεθνική εταιρεία που προέκυψε από τη συγχώνευση μεταξύ της Fiat S.p.A. και της Chrysler Group LLC τον Οκτώβριο του 2014.

Η Groupe PSA, νομικά γνωστή ως Peugeot S.A., ήταν μια γαλλική πολυεθνική εταιρεία κατασκευής αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών. Ιδρύθηκε στις 9 Απριλίου 1976, όταν η Peugeot S.A. εξαγόρασε τη Citroën και δημιούργησε τον Όμιλο PSA (Peugeot Société Anonyme). Το συγκρότημα ήταν παλαιότερα γνωστό ως PSA Peugeot Citroën από το 1991 έως το 2016.

Σύμφωνα με δήλωση της Fiat Chrysler Automobiles και της Groupe PSA, η λέξη STELLANTIS έχει τις ρίζες της στο λατινικό ρήμα «stello» που σημαίνει «φωτίζω με αστέρια». Ο όμιλος προσφέρει ένα πλήρες φάσμα επιλογών από πολυτελή, premium και mainstream επιβατικά οχήματα έως φορτηγά, SUV και ελαφρά επαγγελματικά οχήματα.

Το χαρτοφυλάκιο του ομίλου περιλαμβάνει περισσότερες από 15 μάρκες αυτοκινήτων, τις Abarth, Alfa Romeo, Chrysler, Citroen, Dodge, DS Automobiles, Fiat, Fiat

Professional, Jeep, Lancia, Maserati, Mopar, Opel, Peugeot, Ram, Vauxhall, Free 2 move, και Leasys. Με περισσότερους από 400.000 υπαλλήλους και παρουσία σε περισσότερες από 130 χώρες, η Stellantis N.V. θεωρείται μία από τις μεγαλύτερες αυτοκινητοβιομηχανίες στον κόσμο. Σύμφωνα με το Forbes, θεωρείται μία από τις 2000 μεγαλύτερες δημόσιες εταιρείες στον κόσμο.

1.7 Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε αναφορά στο ρόλο των βιομηχανιών και ιδιαίτερα σε αυτόν της αυτοκινητοβιομηχανίας. Στην αρχή του κεφαλαίου, αναλύθηκε η συνεισφορά ορισμένων οικονομικών τομέων στο σύνολο της οικονομίας και στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε πιο εκτεταμένη αναφορά στον κλάδο της κατασκευής αυτοκινήτων. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν η ιστορική εξέλιξη της αυτοκινητοβιομηχανίας και η πορεία της, από την κατασκευή του πρώτου αυτοκινήτου, μέχρι και την εμφάνιση των σύγχρονων οχημάτων (αμιγώς ηλεκτρικά αυτοκίνητα, αυτό-οδηγούμενα οχήματα), καθώς και ορισμένοι από τους πρωτοπόρους του κλάδου που συντέλεσαν στην ανάπτυξή του. Τέλος έγινε αναφορά σε ορισμένες σημαντικές ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες, των οποίων τα χρηματοοικονομικά στοιχεία θα αναλυθούν σε επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ

2.1 Εισαγωγή

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η έννοια του χρηματιστηρίου, καθώς και η συμβολή του στην οικονομία. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται ο ορισμός του χρηματιστηρίου, γίνεται αναφορά στην ιστορική του εξέλιξη του από την δημιουργία του πρώτου χρηματιστηριακού συστήματος, έως την σημερινή εποχή που χαρακτηρίζεται από την τεχνολογική εξάρση που επηρεάζει τις συναλλαγές και γενικότερα τον οικονομικό κόσμο. Επιπλέον, αναφέρονται μερικές στιγμές που διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στην μέχρι σήμερα πορεία του χρηματιστηρίου.

Αποτελεί αδιαμφισβήτητη παραδοχή, πως η δημιουργία του χρηματιστηρίου έχει συνεισφέρει στην δημιουργία καινούριων χρηματοοικονομικών προϊόντων, καθώς και

στην εξέλιξη του τρόπου με τον οποίο πραγματοποιούνται οι οικονομικές συναλλαγές. Στα αρχικά στάδια του χρηματιστηρίου, οι επενδυτές πραγματοποιούσαν τις κινήσεις τους χωρίς να γνωρίζουν την πορεία των μετοχών. Ωστόσο, μέσα από την τεχνολογική πρόοδο και την εφεύρεση των τηλεφώνων και μετέπειτα της τηλεόρασης, το χρηματιστήριο αναπτύχθηκε με ραγδαίους ρυθμούς.

Η δημιουργία νέων πρωτοποριακών χρηματοοικονομικών προϊόντων, που επιτυγχάνεται μέσα από τα χρηματιστήρια, οδηγεί σε αύξηση της ρευστότητας στις αγορές. Παράλληλα με την δημιουργία αυτών των προϊόντων, προέκυψε και η ανάγκη υπολογισμού της απόδοσης τους, γεγονός το οποίο επιτυγχάνεται μέσα από τους χρηματιστηριακούς δείκτες. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες, δίνουν μια σαφή εικόνα σχετικά με την γενικότερη κατάσταση της αγοράς και της οικονομίας. Διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες, σε εκείνους τους χρηματιστηριακούς δείκτες που βασίζονται σε μετοχές ενός χρηματιστηρίου, σε εκείνους που βασίζονται σε μετοχές περισσότερων χρηματιστηρίων και σε εκείνους που αναλύουν έναν εξειδικευμένο κλάδο. Στο τέλος αυτού του κεφαλαίου θα πραγματοποιηθεί μια σύντομη ανάλυση των χρηματιστηρίων αξιών των χωρών στα οποία υπόκεινται οι μετοχές των αυτοκινητοβιομηχανιών που εξετάζονται.

2.2 Ορισμός και ρόλος του χρηματιστηρίου

Πολλοί αναλυτές έχουν δώσει την δική τους ερμηνεία σχετικά με το χρηματιστήριο. Γενικότερα, οι περισσότεροι άνθρωποι αναφερόμενοι στο χρηματιστήριο εννοούν τον τόπο στον οποίο λαμβάνουν χώρα ιδιόμορφες αγοραπωλησίες. Σύμφωνα με τον Ιωάννη Χολέβα (2005), τα χρηματιστήρια πέρα από το γεγονός ότι αποτελούν τον τόπο πραγματοποίησης αυτών των συναλλαγών, μπορούν να οριστούν και ως το άθροισμα των ανθρώπων που συγκεντρώνονται και κάνουν αγοραπωλησίες χρηματιστηριακών προϊόντων, ή ακόμη μπορούν να οριστούν και ως το σύνολο των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούν αυτοί οι άνθρωποι.

Ένας άλλος ορισμός, αναφέρει πως το χρηματιστήριο αποτελεί τον τόπο συγκέντρωσης, διαπραγμάτευσης και αγοραπωλησίας αξιών, οδηγώντας έτσι στην δημιουργία των χρηματιστηριακών τιμών για τα προϊόντα που είναι εισηγμένα στο

χρηματιστήριο αξιών και δίνοντας την δυνατότητα να ρευστοποιηθούν εύκολα (Πανάγος, 2010).

Υπάρχουν πολλές κατηγορίες χρηματιστηρίων, τα οποία έχουν συσταθεί προκειμένου να πραγματοποιούνται συναλλαγές για διαφορετικά προϊόντα. Μερικά από αυτά είναι το Χρηματιστήριο Αξιών, το Χρηματιστήριο Έργων Τέχνης, το Χρηματιστήριο Εμπορευμάτων, το Χρηματιστήριο Ενέργειας, το Χρηματιστήριο Ναύλων κ.α. Επιπλέον, τα χρηματιστήρια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν βάσει τον τρόπο με τον οποίο έχουν δημιουργηθεί και λειτουργούν σε ελεύθερα και σε επίσημα. Τα επίσημα χρηματιστήρια είναι κρατικά ελεγχόμενα. Πιο συγκεκριμένα, το κράτος μπορεί να παρεμβαίνει και να έχει ελέγχει την λειτουργία τους, το καταστατικό τους, αλλά και την ίδρυσή τους. Στην Ευρώπη, τα περισσότερα χρηματιστήρια συγκαταλέγονται στην παραπάνω κατηγορία. Τα ελεύθερα χρηματιστήρια ιδρύονται και λειτουργούν από ιδιώτες και το κράτος δεν παρεμβαίνει ούτε ελέγχει τις διαδικασίες τους.

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των χρηματιστηρίων αποτελεί η παράλληλη εμφάνιση ζήτησης και προσφοράς. Υπάρχουν επενδυτές οι οποίοι προβλέπουν την πτώση της αξίας κάποιας μετοχής και ως αποτέλεσμα πωλούν, ενώ υπάρχουν και εκείνοι οι οποίοι προβλέπουν την άνοδό της και επομένως την αγοράζουν. Αυτό το γεγονός αποδεικνύει πως το χρηματιστήριο αποτελεί μια ανοιχτή αγορά. Μέσα από τις παραπάνω αγοραπωλησίες που πραγματοποιούνται για μια μετοχή, θα υπάρξει μια τιμή ισορροπίας τόσο για την προσφορά, όσο και για την ζήτηση. Ένας επιπλέον λόγος που ορισμένοι άνθρωποι επιλέγουν να επενδύσουν στο χρηματιστήριο, είναι εκείνος της δημιουργίας κέρδους. Αυτό συμβαίνει, καθώς οι επενδυτές προβλέπουν σε μεγαλύτερα κέρδη μέσω του χρηματιστηρίου έναντι των τραπεζών, είτε γιατί επιθυμούν πιο γρήγορη εξαργύρωση κεφαλαίων για την ολοκλήρωση επιχειρηματικών τους κινήσεων. Ακόμη, πολλές επιχειρήσεις στοχεύουν μέσω του χρηματιστηρίου και των τραπεζών να αντλήσουν κεφάλαια προκειμένου να αναπτυχθούν μέσα από την εισαγωγή τους στο χρηματιστήριο, ή από την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η τεχνολογική πρόοδος, κυρίως από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα και έπειτα, αποτέλεσε έναν σημαντικό παράγοντα εκτόξευσης του χρηματιστηρίου. Μέσα από την εμφάνιση επικοινωνιακών μέσων, οι χρηματιστηριακές δομές που είχαν δημιουργηθεί κατάφεραν να καλύψουν την ανάγκη που εμφάνιζαν οι άνθρωποι να πραγματοποιήσουν αγοραπωλησίες (Πανάγος, 2010).

Ο ρόλος του χρηματιστηρίου είναι πολυδιάστατος. Αρχικά η ίδρυση του χρηματιστηρίου είχε ως σκοπό την εξυπηρέτηση της ανάγκης των ανθρώπων να πραγματοποιούν αγοραπωλησίες σε έναν συγκεκριμένο τόπο. Ωστόσο, μέσα από την τεχνολογική και οικονομική πρόοδο ο ρόλος του χρηματιστηρίου διευρύνθηκε. Συντελεί στην παγκοσμιοποίηση των κεφαλαίων, στην οικονομική ενίσχυση σημαντικών τομέων της παραγωγής και συγχρόνως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του παγκόσμιου οικονομικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, μέσα από το Χρηματιστήριο Αξιών και την πραγματοποίηση χρηματιστηριακών συναλλαγών διοχετεύονται κεφάλαια από και προς τους εκάστοτε επενδυτές. Οι ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις ή ακόμα και οι κυβερνήσεις για παράδειγμα, αντλούν έσοδα μέσα από την έκδοση μετοχών τους ή εναλλακτικά μέσα από έκδοση ομολόγων.

Σε έρευνά του, ο Χολέβας (2005), πως ο βασικός μοχλός που λειτουργεί ουσιαστικά το χρηματιστηριακό σύστημα είναι οι επενδυτές, οι χρηματιστές, η διοίκηση του χρηματιστηρίου και η κρατική εποπτεία. Κάθε ένας από τους παραπάνω συντελεστές, διαδραματίζουν τον δικό τους ρόλο μέσα στο σύστημα. Οι χρηματιστές, είναι υποχρεωμένοι να γνωρίζουν τις διαδικασίες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των αγοραπωλησιών των επενδυτών, καθώς υπογράφουν και οι ίδιοι τις συμβάσεις τους και να τους παρέχουν συμβουλευτικό ρόλο. Από την άλλη μεριά οι επενδυτές σε συνεννόηση με τους χρηματιστές, επιλέγουν τον τρόπο που προτιμούν να επενδύσουν τα κεφάλαια τους. Τέλος, ο συντονισμός του συστήματος του χρηματιστηρίου αποτελεί αρμοδιότητα της διοίκησής του, ενώ στην περίπτωση που αυτό υπάγεται στο δημόσιο η αρμοδιότητα αυτήν περνά στον κρατικό μηχανισμό.

Μια από τις αιτίες που δύναται να χρειαστεί η επέμβαση από τον κρατικό μηχανισμό στην λειτουργία του χρηματιστηριακού συστήματος είναι εκείνος της κερδοσκοπίας. Η κερδοσκοπία αντίκειται στον σκοπό και στον ρόλο του χρηματιστηρίου, ο οποίος είναι η επενδύσεις. Πολλοί είναι εκείνοι οι οποίοι έχουν ως κίνητρο μέσα από εκτιμήσεις και προβλέψεις και σε πολύ σύντομο διάστημα να κερδοσκοπήσουν.

Διαχρονική επιθυμία των επιχειρηματιών, αποτελεί η οικονομική ανάπτυξη των επιχειρήσεών τους. Δυο είναι οι συνηθέστεροι τρόποι μέσα από τους οποίους οι επιχειρήσεις μπορούν να αντλήσουν χρηματικούς πόρους προκειμένου να αναπτυχθούν. Η πρώτη δίοδος είναι μέσω των τραπεζικών συστημάτων και συγκεκριμένα από την λήψη δανείων. Αυτός ο τρόπος προσφέρει γρήγορη ρευστότητα,

ωστόσο χρειάζονται πολλές εγγυήσεις και οι τόκοι που προκύπτουν μπορεί να είναι οικονομικά δυσβάσταχτοι. Ένας άλλος τρόπος για τις επιχειρήσεις, ώστε να αποκτήσουν χρηματικά κεφάλαια, είναι μέσω του χρηματιστηρίου αξιών. Μέσω του χρηματιστηρίου μπορεί να διασφαλισθεί ένα σταθερό κέρδος (Χολέβας, 2005).

Βασική προϋπόθεση για την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του χρηματιστηρίου αποτελεί η σωστή και οριζόντια πληροφόρηση προς όλους τους επενδυτές ανεξαιρέτως. Πιο συγκεκριμένα, οποιοσδήποτε πληροφορίες μπορούν να προκαλέσουν οικονομικές μεταβολές στην αγορά, πρέπει να διοχετεύονται προς όλους. Γίνεται εύκολα αντιληπτό πως το χρηματιστήριο λοιπόν αποτελεί μια αγορά και ως αγορά οφείλει να είναι αξιόπιστη, ασφαλής για τους πελάτες τις, να καθορίζει τον τρόπο και τους κανόνες λειτουργίας της και να εμπλουτίζει τα προϊόντα που προσφέρει μέσα από την εισαγωγή ολοένα και περισσότερων εταιρειών σε αυτήν.

2.3 Ιστορική αναδρομή του Χρηματιστηρίου

Μετά τους παγκοσμίους πολέμους που ταλαιπώρησαν ολόκληρο τον κόσμο και την οικονομία κατά το πρώτο μισό του 20^{ου} αιώνα, ξεκίνησε μια παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη. Η άνοδος αυτή σε συνδυασμό με την τεχνολογική πρόοδο που άρχισε να σημειώνεται, οδήγησαν στην περεταίρω ανάπτυξη του χρηματιστηρίου.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ήταν η ανάγκη των ανθρώπων να εκτελούν αγοραπωλησίες που 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. Μάλιστα, 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.

Ακόμα, η εφεύρεση του τηλεγράφου από τον Σάμουελ Μόρς έμελλε να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην ιστορία του χρηματιστηρίου. Από το 1863 και μετέπειτα λοιπόν, μέσω του τηλεγράφου η πληροφόρηση των επενδυτών έγινε πιο εύκολη από ποτέ, ενώ ταυτόχρονα μειώθηκε δραματικά το κόστος πληροφόρησης. Λίγα χρόνια αργότερα και συγκεκριμένα το 1866, έλαβε χώρα η πρώτη σύνδεση μεταξύ του χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης και εκείνου του Λονδίνου. Πριν πραγματοποιηθούν οι προαναφερθείσες ενέργειες οι άνθρωποι επένδυναν κεφάλαια με το ρίσκο που τους επιφύλασσε η ελλιπής πληροφόρηση που μπορεί να είχαν. Η συνεχής ανάπτυξη των μεγάλων χρηματιστηρίων, όπως αυτά της Νέας Υόρκης, του Λονδίνου, του Άμστερνταμ και άλλων, οδήγησαν στην ίδρυση και άλλων σε μικρότερες πόλεις. Παρακάτω θα γίνει αναφορά σε ορισμένες από τις στιγμές που σόκαραν το χρηματιστηριακό σύστημα και κατ' επέκταση την παγκόσμια οικονομία.

Παγκόσμια οικονομική ύφεση του 1929 – 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%.

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.

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 αυτοκινητοβιομηχανιών

Στην ενότητα αυτήν θα πραγματοποιηθεί σύντομη ανάλυση των ευρωπαϊκών χρηματιστηρίων στα οποία είναι εισηγμένες οι αυτοκινητοβιομηχανίες που αναφέρθηκαν στο πρώτο κεφάλαιο και των οποίων οι αποδόσεις των μετοχών θα μελετηθούν παρακάτω. Πιο συγκεκριμένα θα γίνει αναφορά στην ιστορική εξέλιξη και στη λειτουργία των χρηματιστηρίων της Γαλλίας, της Ιταλίας, της Γερμανίας και της Σουηδίας από την δημιουργία τους που αναφέρεται στον παρακάτω Πίνακα 2., μέχρι και σήμερα.

Πίνακας 2.1: Έτος Δημιουργίας των Χρηματιστηρίων Αναφοράς

Χρηματιστήριο	Έτος
Γερμανίας	1850
Γαλλίας	1861
Σουηδίας	1863
Ιταλίας	1808

Χρηματιστήριο Γαλλίας

Η Renault Groupe η οποία ιδρύθηκε το 1899, αποτελεί όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω έναν μεγάλο ευρωπαϊκό όμιλο κατασκευής και εμπορίας αυτοκινήτων. Η εταιρεία είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο του Παρισιού.

Παρά το γεγονός πως επίσημα η ίδρυση του χρηματιστηρίου της Γαλλίας με την σημερινή του μορφή χρονολογείται στο 1861, το πρώτο γαλλικό χρηματιστήριο εμφανίστηκε πολλά χρόνια νωρίτερα. Συγκεκριμένα, το χρηματιστήριο της Λυών ιδρύθηκε το 1500, ενώ εκείνο του Παρισιού το 1724. Η παρακμή του χρηματιστηρίου του Λονδίνου το 1980 και τα πολλά χρηματοοικονομικά στοιχεία που χάνονταν από εκείνο, έδωσε την ευκαιρία στο χρηματιστήριο του Παρισιού να εμπλουτίσει τις υπηρεσίες του και να κατασκευάσει ηλεκτρονικά συστήματα αγοραπωλησιών, με στόχο να αποκτήσει αυτά τα προϊόντα.

Το 1999, πραγματοποιήθηκε η ένωση και των τεσσάρων μεγάλων χρηματιστηρίων της Γαλλίας και ιδρύθηκε η Paris Bourse SBF A.E., ενώ έναν χρόνο αργότερα, το 2000, το χρηματιστήριο της Γαλλίας εισάχθηκε στο δίκτυο Euronext γνωρίζοντας έτσι μεγάλη ανάπτυξη, συγκαταλέγοντας το σήμερα στα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά χρηματιστήρια. Στο γαλλικό χρηματιστήριο, ο πιο γνωστός και σημαντικός δείκτης είναι ο CAC40, ο οποίος περιλαμβάνει τις 40 μεγαλύτερες μετοχές από τις 100 πιο μεγάλες αγορές του Euronext και αποτελεί έναν κομβικό δείκτη του δικτύου.

Χρηματιστήριο Γερμανίας

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%.

Στο χρηματιστήριο της Γερμανίας είναι εισηγμένες οι μετοχές των αυτοκινητοβιομηχανιών της Volkswagen, της BMW, καθώς και της Mercedes Benz, των οποίων οι αποδόσεις θα μελετηθούν παρακάτω.

Χρηματιστήριο Ιταλίας

Το χρηματιστήριο της Ιταλίας γνωστό διεθνώς και ως Borsa Italiana, ιδρύθηκε το 1808 από τον Eugène de Beauharnais στο Μιλάνο με την ονομασία ως Borsa di commercio di Milano. Αρμοδιότητες του χρηματιστηρίου του Μιλάνο είναι η διαχείριση και ο έλεγχος της ιταλικής αγοράς, καθώς και ο έλεγχος εισαγωγής εταιρειών στο σύστημά του. Το ιταλικό χρηματιστήριο άνηκε στο δημόσιο μέχρι την ιδιωτικοποίησή του το 1997. Μετά από εκείνη την στιγμή ιδρύθηκε η Borsa Italiana η οποία εξαγοράστηκε από τον όμιλο του χρηματιστηρίου του Λονδίνου και το Euronext το 2007, εξαγορά η οποία ολοκληρώθηκε το 2021. Το χρηματιστήριο του Μιλάνου είναι ακόμα γνωστό και ως Piazza Affari.

Η Borsa Italiana, αποτελεί τον διαχειριστή της αγοράς του χρηματιστηρίου της Ιταλίας, το οποίο επιτυγχάνει μέσω ενός ηλεκτρονικού συστήματος συναλλαγών. Το ιταλικό χρηματιστήριο ελέγχεται από το Υπουργείο Οικονομικών. Πριν από το χρηματιστήριο του Μιλάνο στην Ιταλία υπήρχαν και άλλα μικρότερα όπως εκείνο της Νάπολης, της Ρώμης, της Μπολόνια, της Βενετίας, της Γένοβας, του Παλέρμο και άλλων.

Ο πιο σημαντικός δείκτης του ιταλικού χρηματιστηρίου είναι ο FTSE. Ο δείκτης FTSE MIB, παρέχει στους επενδυτές ένα ολοκληρωμένο και συμπληρωματικό σύνολο δεικτών σταθμισμένης κεφαλαιοποίησης αγοράς που μετρά την απόδοση των ιταλικών εταιρειών που είναι εισηγμένες στις αγορές MTA και MIV της Borsa Italiana. Οι δείκτες έχουν σχεδιαστεί για χρήση ως σημεία αναφοράς απόδοσης και είναι κατάλληλοι για τη δημιουργία δομημένων προϊόντων, κεφαλαίων παρακολούθησης δεικτών, κεφαλαίων που διαπραγματεύονται σε χρηματιστήρια και παραγώγων.

Η εταιρεία Stellantis S.V. η οποία δημιουργήθηκε μέσα από την συγχώνευση της PSA Group με την Fiat Chrysler Automobiles, περιλαμβάνει στο χαρτοφυλάκιο τις περισσότερες ιταλικές επωνυμίες αυτοκινήτων και για αυτόν τον λόγο ένα από τα χρηματιστήρια στο οποίο είναι εισηγμένη είναι αυτό της Ιταλίας αποτελώντας μάλιστα μια από τις εταιρείες των οποίων οι μετοχές συνθέτουν τον δείκτη FTSE MIB.

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.

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 αυτοκινητοβιομηχανιών που αναφέρθηκαν στο πρώτο κεφάλαιο και των οποίων οι αποδόσεις θα μελετηθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

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.

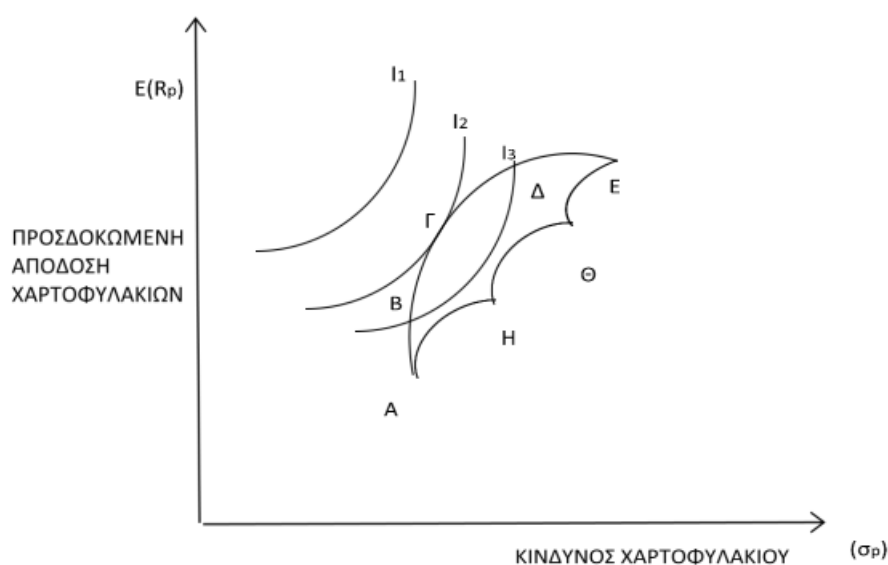
3. Την επιλογή του χαρτοφυλακίου εκείνου με βάση την ανοχή του επενδυτή στον κίνδυνο προσφέρει τις καλύτερες δυνατές αποδόσεις.

Γίνεται αντιληπτό πως ο κάθε επενδυτής συνθέτει το χαρτοφυλάκιό 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 επιλεχθούν 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.

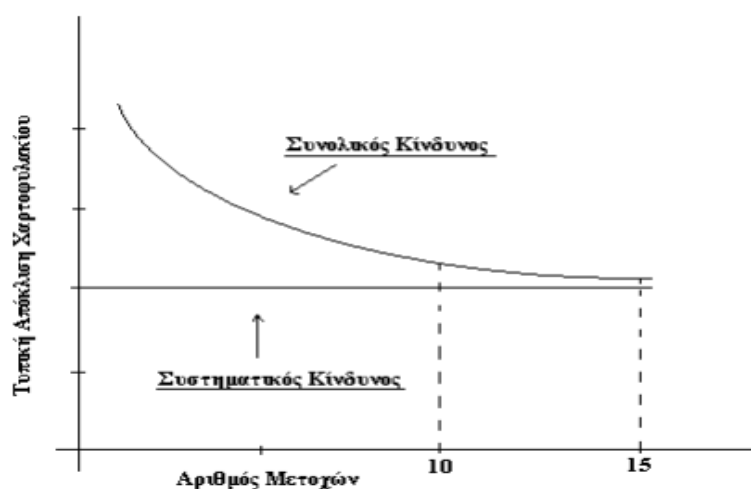
3.3 Μοντέλο Αποτίμησης Κεφαλαιακών στοιχείων

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

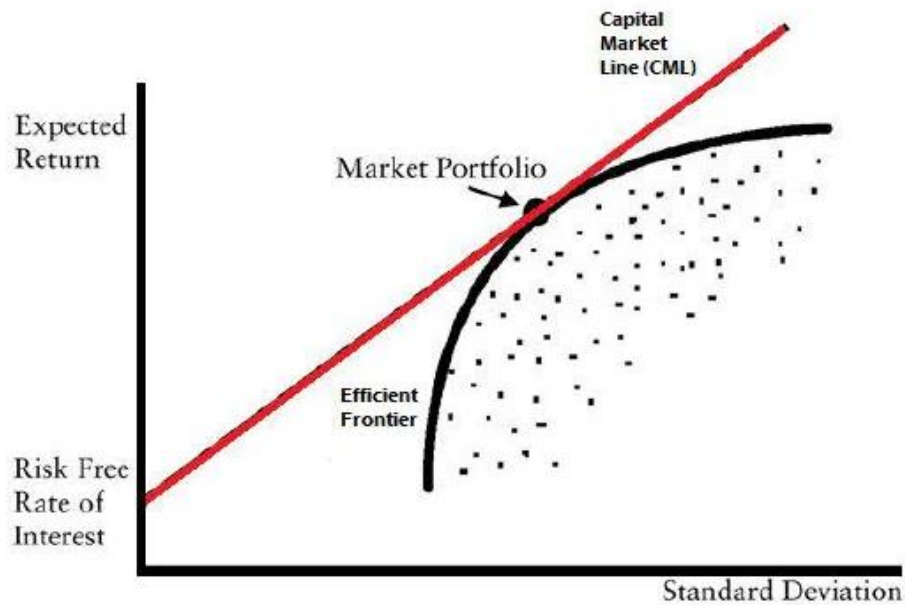
R_f είναι το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο της αγοράς

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 αυτοκινητοβιομηχανίες της Ευρώπης οι μετοχές των οποίων θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση και οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1. Πιο συγκεκριμένα θα μελετηθούν

Πίνακας 3.1: Εξεταζόμενες αυτοκινητοβιομηχανίες της Ευρώπης

Χώρες	Αυτοκινητοβιομηχανίες
Γερμανία	Mercedes Benz Group AG
Γερμανία	BMW Group
Σουηδία	Volvo Cars Group
Γερμανία	Volkswagen Group
Γαλλία	Renault Group
Ιταλία	Stellantis S.V.

Προκειμένου να ερευνηθεί η επίδρασης της πανδημίας του κορονοϊού (Covid-19) στην πορεία των αποδόσεων των μετοχών των παραπάνω αυτοκινητοβιομηχανιών, 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 αυτοκινητοβιομηχανιών 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

a : 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 αυτοκινητοβιομηχανίας 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.

Mercedes Benz Group AG

Στα παρακάτω διαγράμματα, διακρίνεται η πορεία της γερμανικής αυτοκινητοβιομηχανίας της Mercedes Benz Group AG και η επίδραση 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 Φεβρουαρίου του 2020 γίνεται αισθητή μια πτωτική τάση στην τιμή της μετοχής της Mercedes Benz. Στις 15 Μαρτίου του 2020 μάλιστα, όταν και η πανδημία βρισκόταν σε μεγάλη έξαρση στην ευρωπαϊκή ήπειρο, η μετοχή σημείωσε πτώση τάξεως -59.52%. 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 Mercedes Benz.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

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



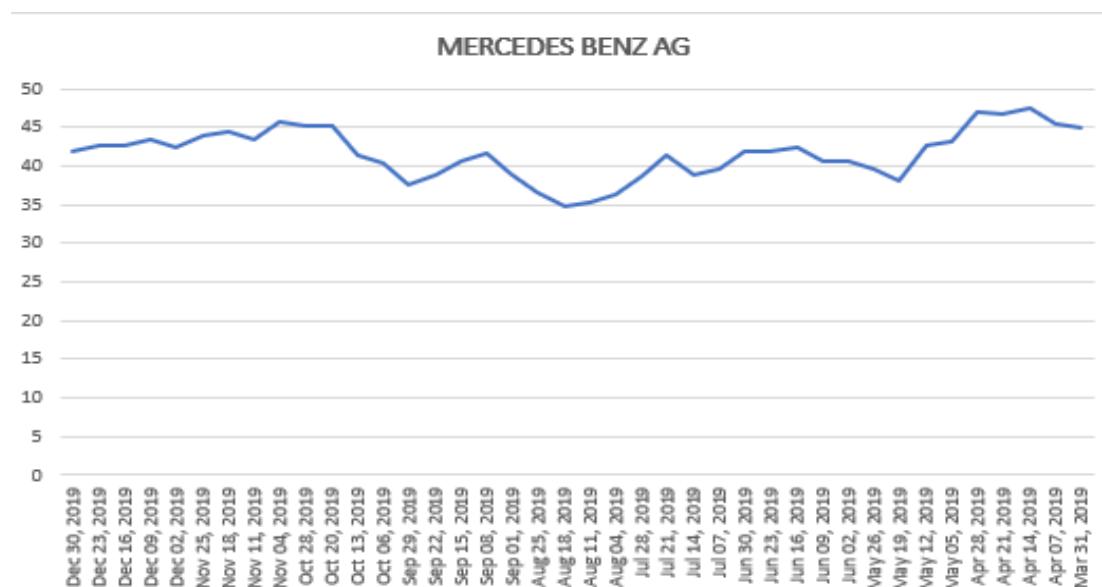
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

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

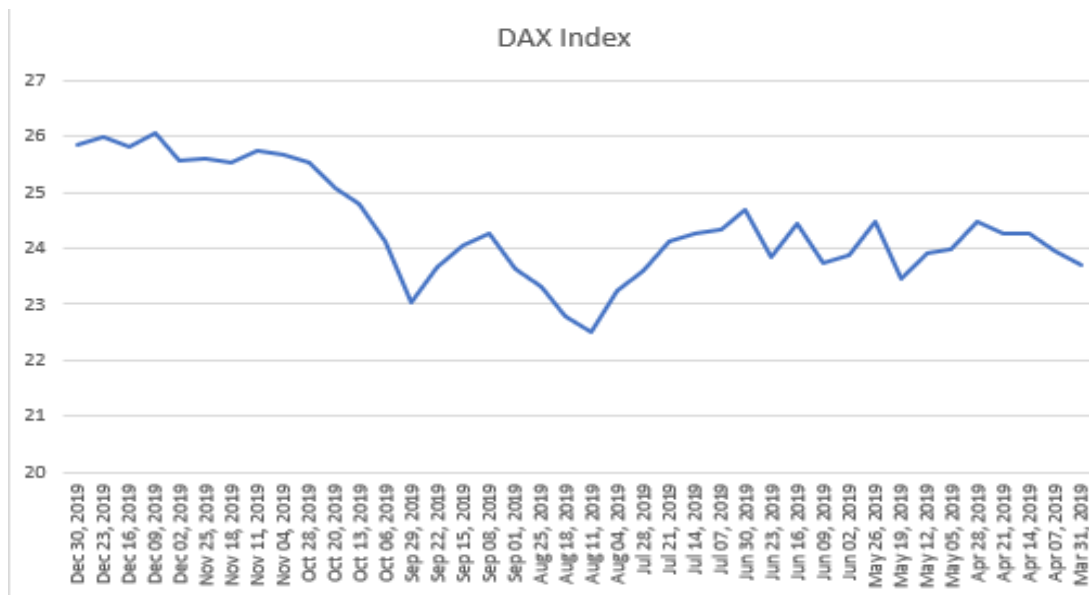
Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί και η άνοδος που παρατηρείται στα επίπεδα των τιμών τόσο της μετοχής της Mercedes Benz, όσο και του γενικού χρηματιστηριακού δείκτη της Γερμανίας DAX, κατά τους τελευταίους μήνες του 2020. Πιο συγκεκριμένα, μετά από τον Μάιο του 2020, παρατηρείται μια σταδιακή αύξηση στα επίπεδα τιμών και των δυο μεγεθών. Μάλιστα, τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους, όταν και η πανδημία υποχωρούσε, τόσο η τιμή της μετοχής της Mercedes Benz, όσο και του δείκτη DAX προσέγγισαν τα επίπεδα στα οποία βρίσκονταν πριν από την εμφάνισή της,

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.6 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Mercedes Benz Group 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 Mercedes Benz Group 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 αυτοκινητοβιομηχανίας Mercedes Benz Group 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 39,6% και σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος του δείγματος, το οποίο είναι μόλις 40, δείχνει πως το υπόδειγμα έχει σχετικά μικρή ερευνητική ικανότητα.

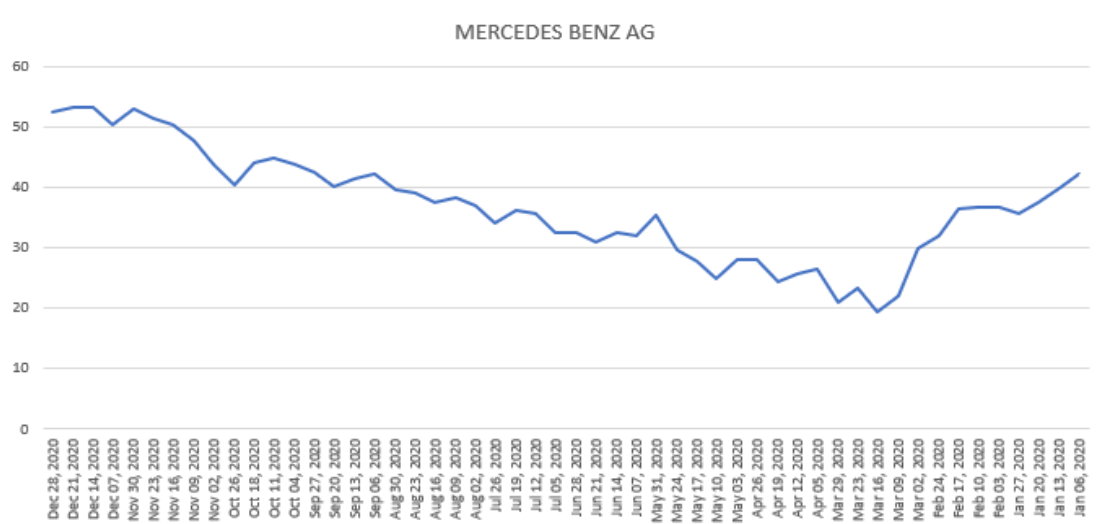
Έπειτα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t -statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 10,62 και 4,99 αντίστοιχα. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείγματος είναι θετικός και ισούται με 0,1869 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Mercedes Benz AG ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη DAX.

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

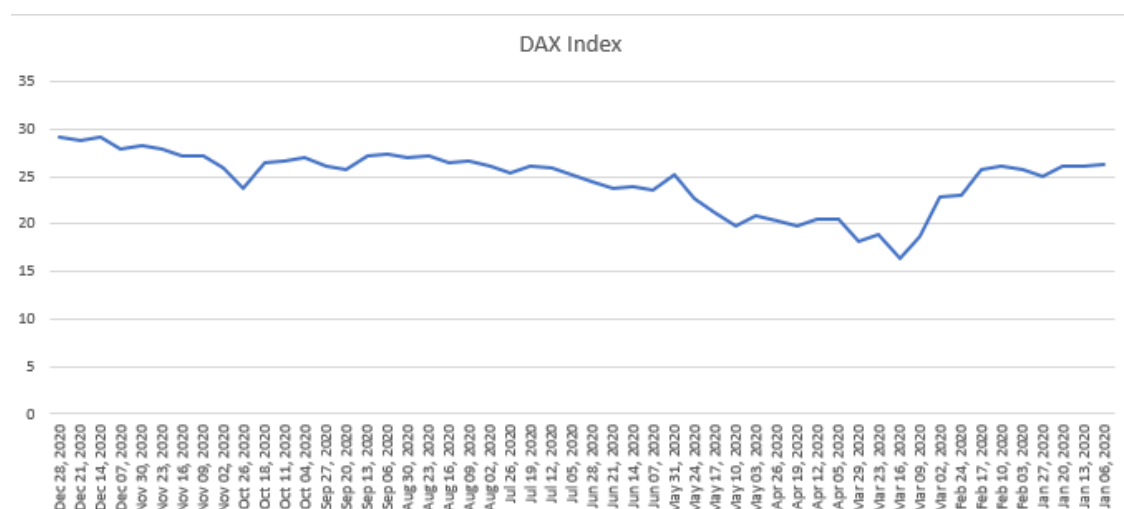
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>								
Πολλαπλό R	0.629359612							
R Τετράγωνο	0.396093521							
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.380201245							
Τυπικό σφάλμα	0.743865463							
Μέγεθος δειγματος	40							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	13.79114856	13.79114856	24.92365011	1.35971E-05			
Υπόλοιπο	38	21.02676144	0.553335827					
Σύνολο	39	34.81791						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	16.6044578	1.562622239	10.62602169	6.14776E-13	13.44109446	19.76782114	13.44109446	19.76782114
Μεταβλητή X 1	0.1869625	0.037449729	4.992359172	1.35971E-05	0.111149486	0.262775513	0.111149486	0.262775513

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 Mercedes Benz και του χρηματιστηριακού δείκτη DAX. Στο Διάγραμμα 3.8 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Mercedes Benz 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. 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 Mercedes Benz Group 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 Mercedes Benz 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 84,94% σημειώνοντας μεγάλη ερμηνευτική ικανότητα σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα. Ακόμη μέσα από την εφαρμογή του μοντέλου CAPM, παρατηρείται πως οι τιμές του t-statistic είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες του 2. Συγκεκριμένα ο σταθερός

όρος a λαμβάνει τιμή 7,29 και ο συντελεστής b 16,79, γεγονός που καθιστά το υπόδειγμα στατιστικά σημαντικό. Τέλος, η υψηλή τιμή του σταθερού όρου β το οποίο ισούται με 2,65 δείχνει ότι η μετοχή της Mercedes Benz AG, κινείται πιο γρήγορα και επιθετικά σε σχέση τον δείκτη. Όλα τα παραπάνω καθιστούν το υπόδειγμα στατιστικά σημαντικό και χρήσιμο ως προς τα αποτελέσματα που προσφέρει.

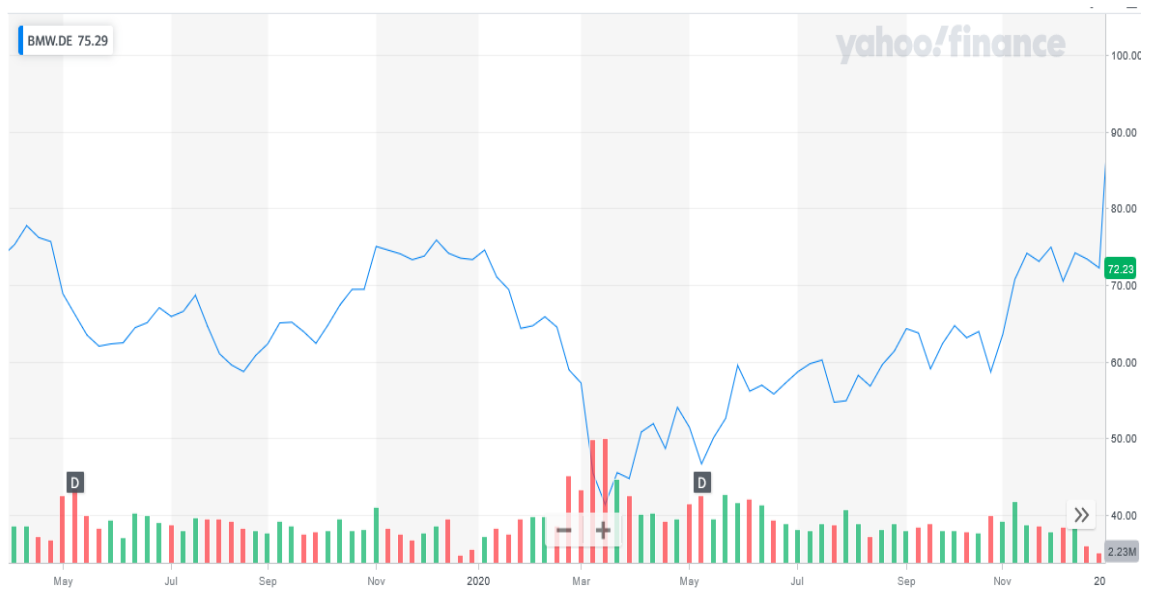
Πίνακας 3.3: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Mercedes Benz Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.921652219						
R Τετράγωνο		0.849442812						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.846431668						
Τυπικό σφάλμα		3.511940372						
Μέγεθος δείγματος		52						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	3479.340424	3479.340424	282.0997203	3.36345E-22			
Υπόλοιπο	50	616.686259	12.33372518					
Σύνολο	51	4096.026683						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-28.67288743	3.932048519	-7.292099091	2.097E-09	-36.57063931	-20.77513555	-36.57063931	-20.77513555
Μεταβλητή X1	2.653465923	0.157983666	16.79582449	3.36345E-22	2.336146392	2.970785455	2.336146392	2.970785455

BMW Group

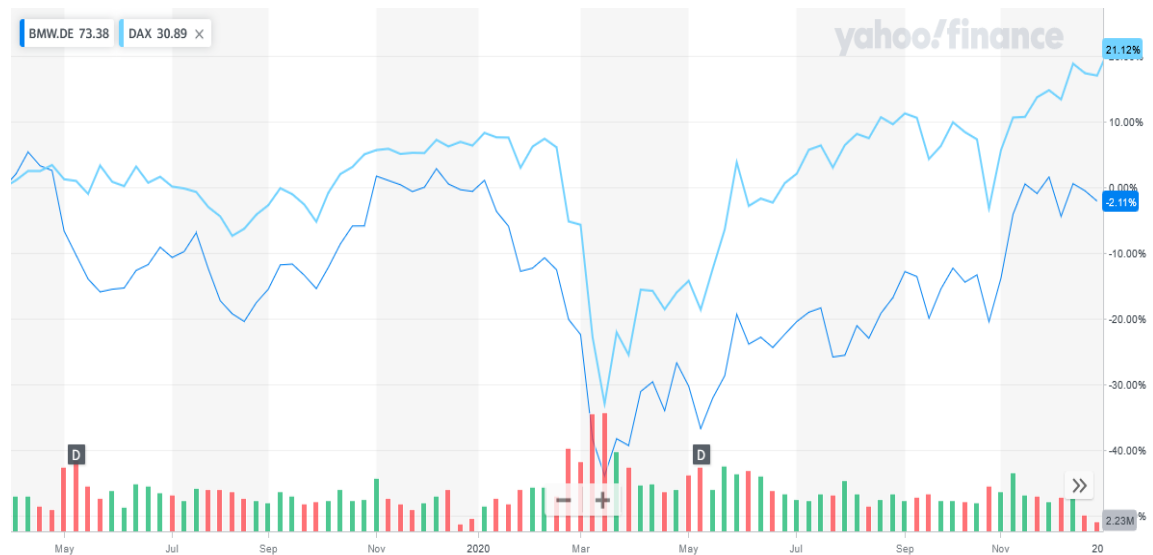
Στα επόμενα διαγράμματα γίνεται αντιληπτή η επίδραση που άσκησε η πανδημία του Covid-19 στην γερμανική αυτοκινητοβιομηχανία BMW Group σε συνάρτηση και πάλι με τον χρηματιστηριακό δείκτη DAX. Στο Διάγραμμα 3.10 συγκεκριμένα, διακρίνεται η αρνητική επίδραση της πανδημίας του Covid-19, στην τιμή της μετοχής της BMW Group, το χρονικό διάστημα από τις 1 Απριλίου του 2019 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2020. Από τον Φεβρουάριο του 2020, ξεκίνησε μια πτώση στην τιμή της μετοχής της γερμανικής εταιρείας, με αποκορύφωμα στα μέσα Μαρτίου του ίδιου έτους, όπου η τιμή της μετοχής κατακεραματίστηκε και υπέστη πτώση ύψους -43.94%. Στο Διάγραμμα 3.11, γίνεται εμφανής η παράλληλη πορεία που ακολουθεί η τιμή της

μετοχής BMW Group και ο χρηματιστηριακός δείκτης DAX, το χρονικό διάστημα από τις 1 Απριλίου του 2019 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2020.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

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



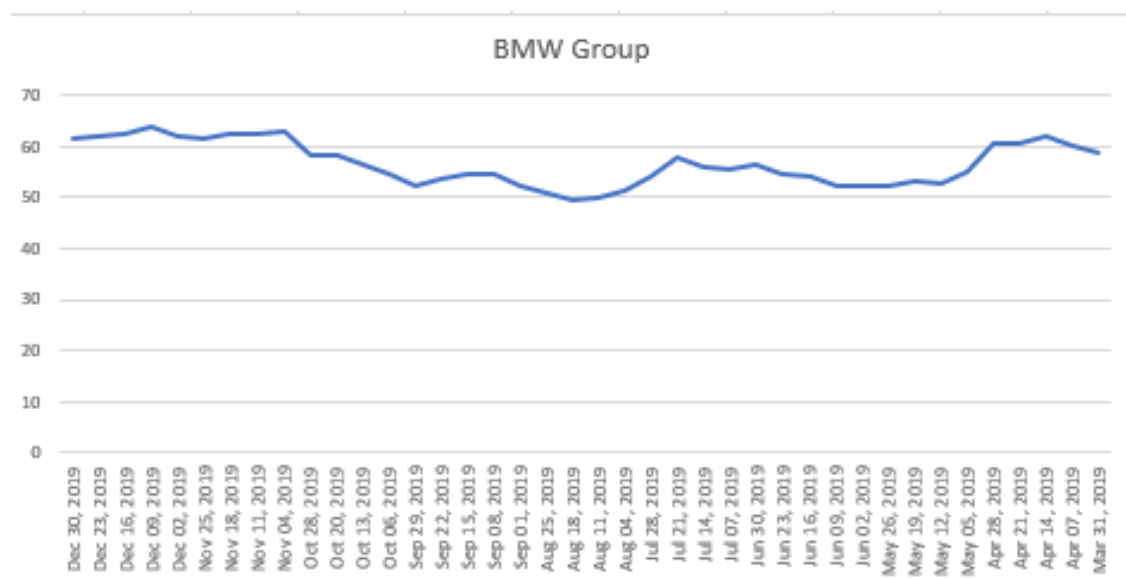
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.11: Η πορεία της μετοχής της BMW Group και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

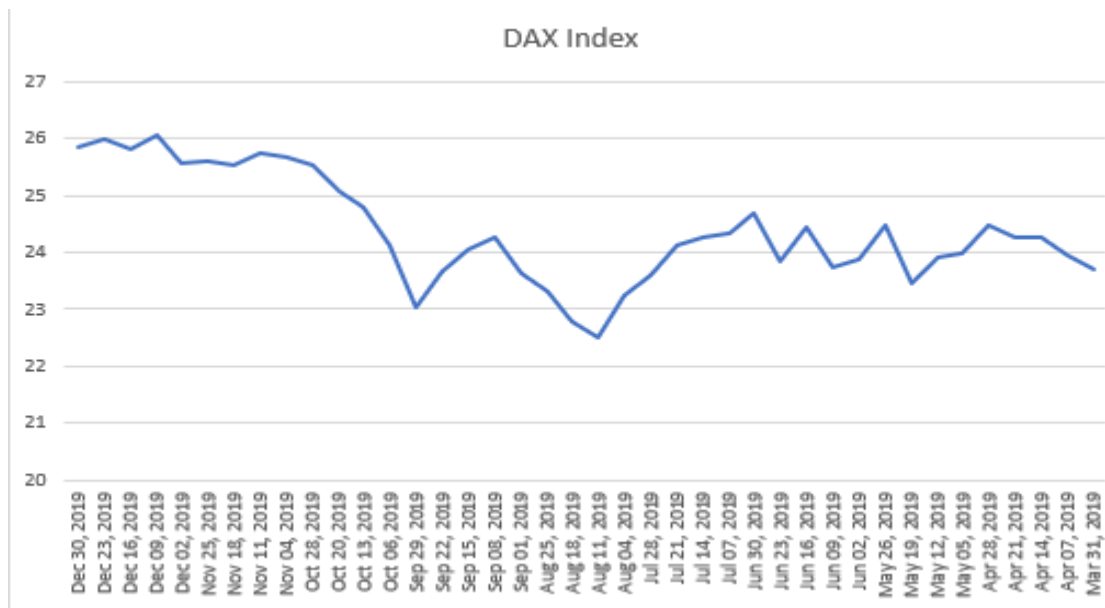
Άξιο αναφοράς αποτελεί και το γεγονός, το οποίο διακρίνεται και στα δυο παραπάνω διαγράμματα, ότι του τελευταίους μήνες του 2020, σημειώνεται μια ανάκαμψη τόσο στην τιμή της μετοχής της BMW Group, όσο και στον δείκτη DAX. Μάλιστα, το Δεκέμβριο του 2020 και οι δυο τιμές φαίνεται πως προσεγγίζουν επίπεδα υψηλότερα από εκείνα στα οποία βρισκόνταν πριν την εμφάνιση της πανδημίας.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.12 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της BMW Group 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 τοποθετούνται οι τιμές που καταγράφηκαν, ενώ στον οριζόντιο οι αντίστοιχες ημερομηνίες. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 3.13, αποτυπώνεται η πορεία του γενικού δείκτη DAX πριν την επέλαση της πανδημίας.



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



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

Μέσα από την χρήση του excel πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση και για την περίπτωση των αποδόσεων των μετοχών της αυτοκινητοβιομηχανίας BMW Group με τις αποδόσεις του δείκτη DAX. Πρώτα, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την επέλαση της πανδημίας. Στον παρακάτω Πίνακα 3.4 εμφανίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης λαμβάνει τιμή 84,6% το οποίο δείχνει πως το υπόδειγμα έχει αρκετά μεγάλη ερευνητική ικανότητα.

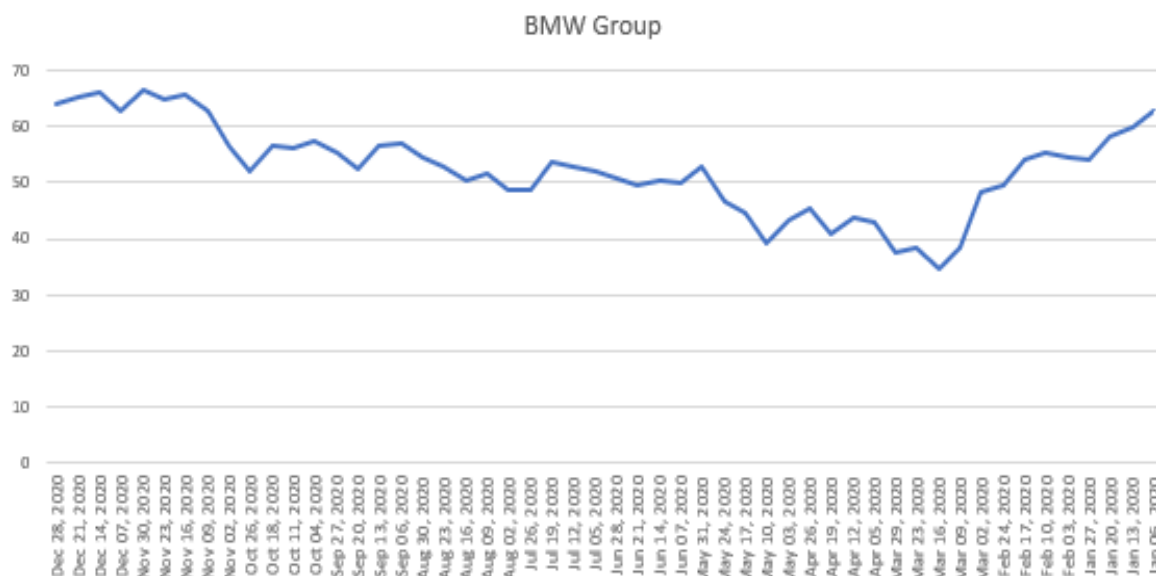
Στην συνέχεια, παρατηρείται πως οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείματος είναι σε απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t -statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 3,77 και 9,78 αντίστοιχα. Επιπλέον, ο συντελεστής β του υποδείματος είναι θετικός και ισούται με 3,78 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της BMW Group κινούνται πιο επιθετικά από τον δείκτη DAX.

Πίνακας 3.4: Αποτελέσματα παλινδρόμησης της BMW Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

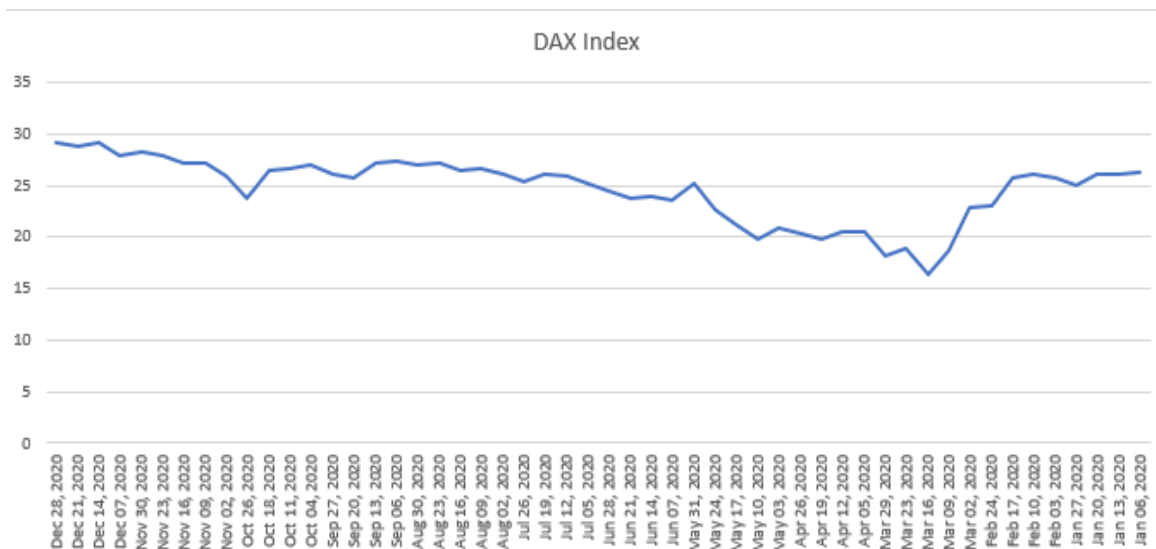
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.846200532							
R Τετράγωνο	0.71605534							
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.708583112							
Τυπικό σφάλμα	2.280910552							
Μέγεθος δείγματος	40							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμιά ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	498.554898	498.554898	95.82889461	6.15105E-12			
Υπόλοιπο	38	197.697012	5.202552946					
Σύνολο	39	696.25191						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-35.58151738	9.432365638	-3.772279271	0.000551485	-54.67634333	-16.48669143	-54.67634333	-16.48669143
Μεταβλητή X 1	3.784034998	0.386551093	9.789223392	6.15105E-12	3.001503222	4.566566774	3.001503222	4.566566774

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν την πορεία της BMW Group και του δείκτη DAX κατά την διάρκεια της πανδημίας και συγκεκριμένα το χρονικό διάστημα από τις 1/1/2020 έως τις 31/12/2020. Στο Διάγραμμα 3.13 απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της αυτοκινητοβιομηχανίας BMW Group. Στον κάθετο άξονα διακρίνονται οι ημερήσιες τιμές της μετοχής που λήφθηκαν και στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα που μελετήθηκε, η πορεία της τιμής της μετοχής παρουσιάζει εντονότερες διακυμάνσεις με αποκορύφωμα τον Μάρτιο του 2020, όπου και σημειώνεται η μεγαλύτερη πτώση. Τα ίδια διαπιστώνονται και για τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη DAX στο Διάγραμμα 3.14.



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



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

Εν συνεχεία πραγματοποιήθηκε, μέσω του excel, παλινδρόμηση για την περίπτωση των αποδόσεων των μετοχών της αυτοκινητοβιομηχανίας BMW Group με τις αποδόσεις του δείκτη DAX, για το χρονικό διάστημα από τις 1/1/2020 έως τις 31/12/2020. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης διακρίνονται στον παρακάτω Πίνακα 3.5. Σε αυτήν

την περίπτωση ο συντελεστής προσδιορισμού της παλινδρόμησης R^2 , λαμβάνει τιμή 92,77%, ακόμα μεγαλύτερη από το προηγούμενο διάστημα, επιβεβαιώνοντας την μεγάλη ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος.

Ακόμη, οι τιμές που λαμβάνουν ο σταθερός όρος a και ο συντελεστής b του υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή 1,95 και 17,57 αντίστοιχα. Ενώ η τιμή του b είναι μεγαλύτερη από την κριτική τιμή 2, η τιμή του a είναι μικρότερη. Το γεγονός αυτό μειώνει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείγματος. Τέλος, ο συντελεστής β είναι μικρότερος σε σχέση με το προηγούμενο διάστημα με τιμή 2,39, το οποίο υποδηλώνει πως και σε αυτήν την περίπτωση οι αποδόσεις της BMW Group κινούνται πιο επιθετικά και γρήγορα από τον δείκτη DAX, ωστόσο λιγότερο σε σύγκριση με το διάστημα πριν την επέλαση της πανδημίας.

Πίνακας 3.5: Αποτελέσματα παλινδρόμησης της BMW Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

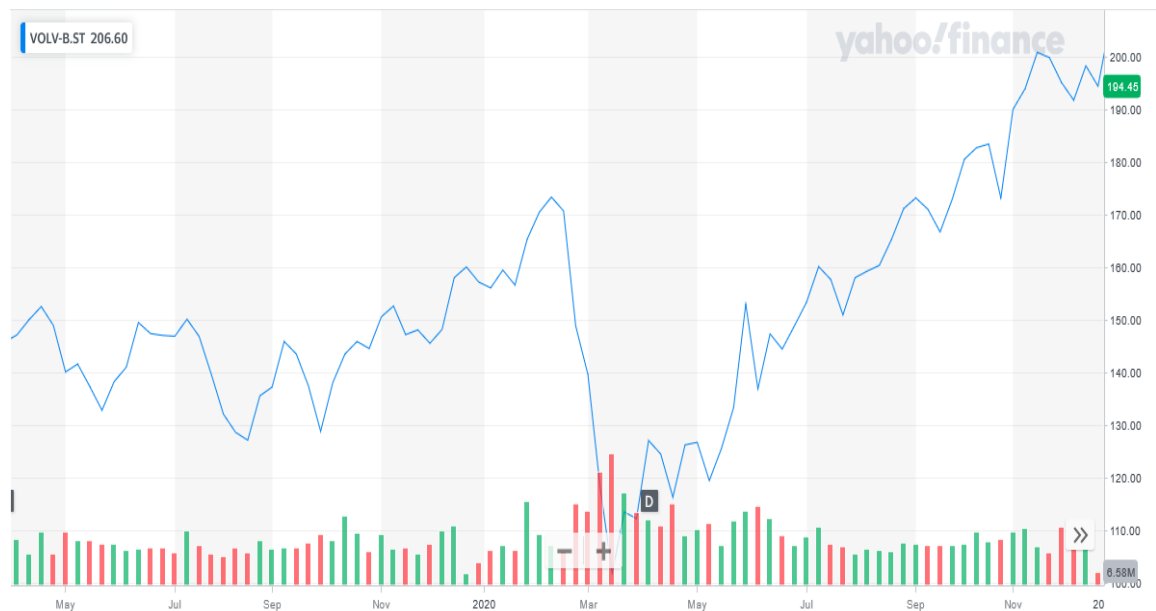
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.927708207						
R Τετράγωνο		0.860642517						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.857855367						
Τυπικό σφάλμα		3.026053481						
Μέγεθος δείγματος		52						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	2827.585239	2827.585239	308.7894879	4.83935E-23			
Υπόλοιπο	50	457.8499836	9.156999672					
Σύνολο	51	3285.435223						
	Συντελεστής	τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-6.620248042	3.388038477	-1.954006157	0.056305507	-13.4253236	0.184827512	-13.4253236	0.184827512
Μεταβλητή X 1	2.392064612	0.136126178	17.572407	4.83935E-23	2.118647136	2.665482088	2.118647136	2.665482088

Volvo Cars Group

Η επόμενη προς ανάλυση αυτοκινητοβιομηχανία είναι εκείνη της σουηδικής Volvo Cars Group. Συγκεκριμένα 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 3.16 γίνεται εμφανής η αρνητική επίδραση του Covid-19 στην τιμή της μετοχής της Volvo Cars Group. Πιο συγκεκριμένα, από τον Φεβρουάριο του 2020 παρατηρείται μια πτώση στην τιμή της μετοχής, ενώ στα μέσα του Μαρτίου του ίδιου έτους, η πτώση της μετοχής αγγίζει το ύψος του -30.83%. Στο επόμενο Διάγραμμα 3.17 παρατηρείται η παράλληλη πορεία που ακολουθεί η τιμή της μετοχής της Volvo Cars Group με τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη της Σουηδίας OMX.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.16: Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



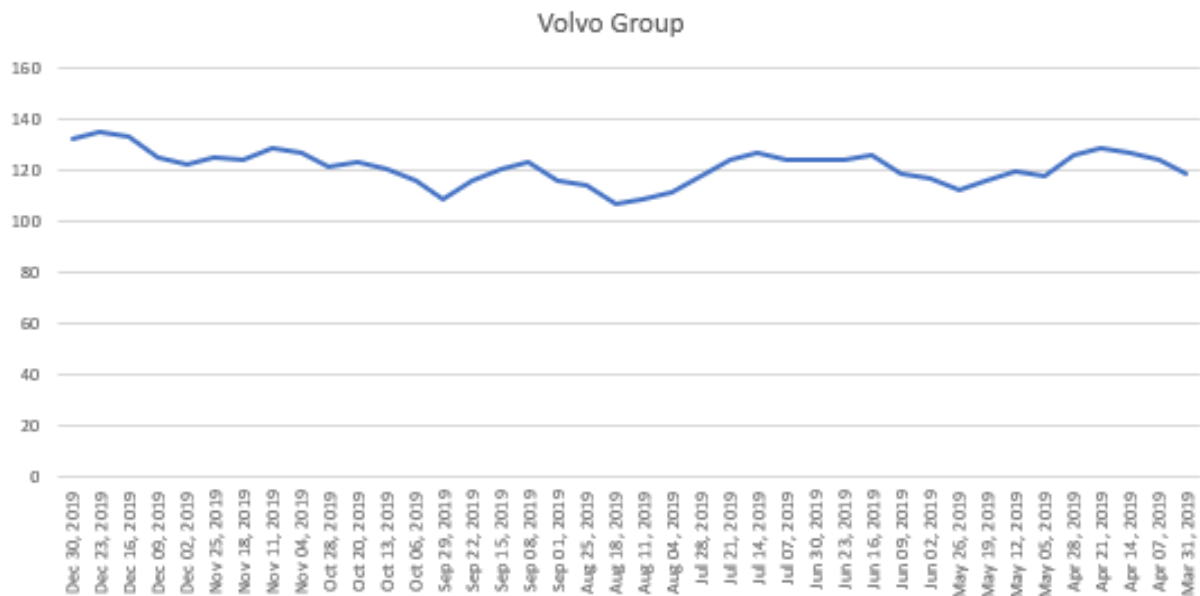
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.17: Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group και του δείκτη OMX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

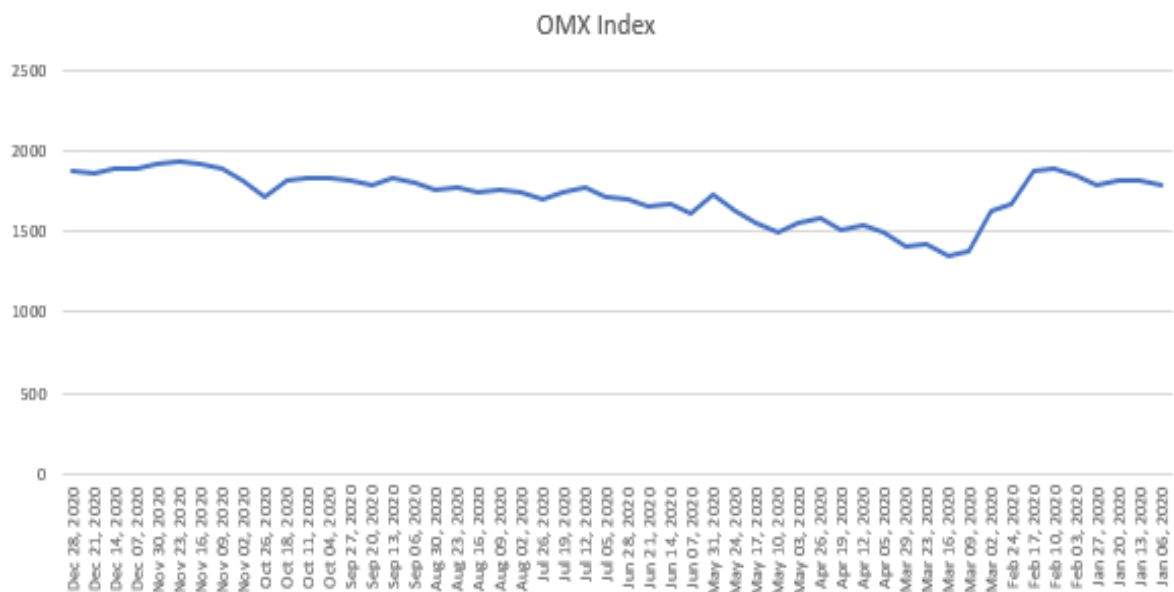
Τέλος, παρατηρείται μια ανάκαμψη τόσο στην τιμή της μετοχής της Volvo Cars Group, όσο και του δείκτη OMX τους τελευταίους μήνες του 2020. Πιο συγκεκριμένα, μετά τον Μάιο του 2020, γίνεται εμφανής η ανάκαμψη που σημειώνεται και στα δύο μεγέθη. Τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους μάλιστα, τόσο η μετοχή της Volvo, 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 3.18 απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Volvo Group 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 DAX πριν την επέλαση της πανδημίας



Διάγραμμα 3.18: Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.19: 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 Volvo Group 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 3.6 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 80,78%, 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 υποδείγματος είναι σε απόλυτή τιμή 0,94 και 8,44 αντίστοιχα. Ενώ η τιμή του b είναι μεγαλύτερη από την κριτική τιμή 2, η τιμή του a είναι μικρότερη, γεγονός που μειώνει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείγματος. Ακόμη, ο συντελεστής β του υποδείγματος είναι θετικός και ισούται με 0,066 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Volvo Group ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη OMX.

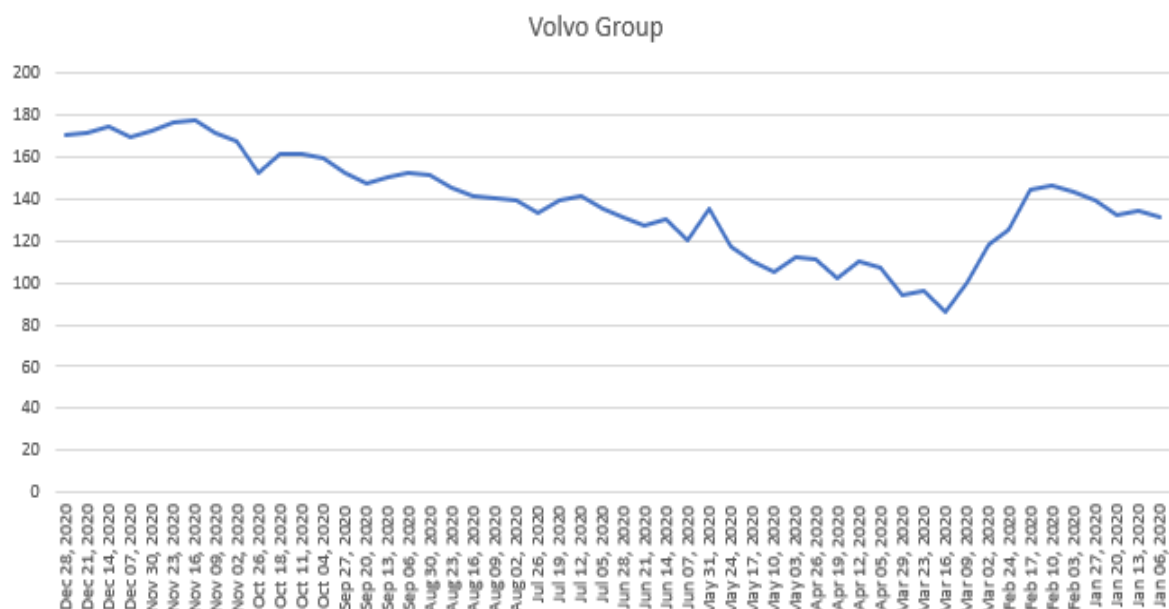
Πίνακας 3.6: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volvo Cars Group σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ									
Στατιστικά παλινδρόμησης									
Πολλαπλό R	0.807858465								
R Τετράγωνο	0.652635299								
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.643494123								
Τυπικό σφάλμα	3.957733988								
Μέγεθος δείγματος	40								
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ									
	βαθμοί ελευθερία	SS	MS	F	Σημαντικότητα F				
Παλινδρόμηση	1	1118.309	1118.308624	71.39511094	2.95922E-10				
Υπόλοιπο	38	595.219	15.66365832						
Σύνολο	39	1713.528							
	Συντελεστής	πικό σφάλ	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%	
Τεταγμένη επί την αρχή	12.16282242	12.92992	0.940672395	0.352814453	-14.01243992	38.33808475	-14.01243992	38.33808475	
Μεταβλητή X 1	0.066060026	0.007818	8.449562766	2.95922E-10	0.050232991	0.081887062	0.050232991	0.081887062	

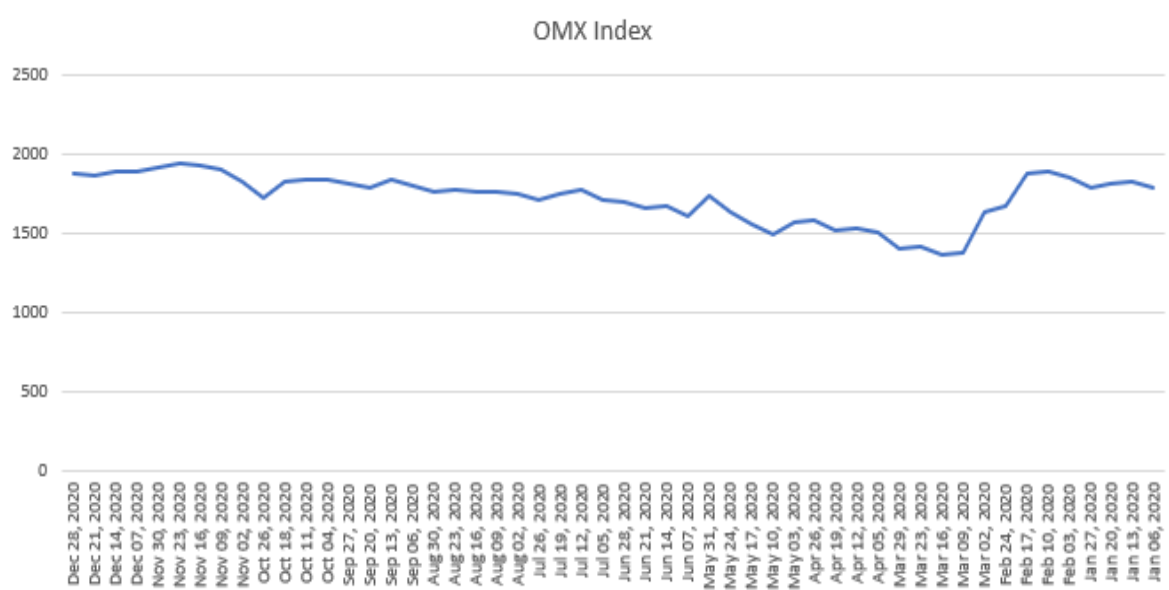
Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στη συνέχεια απεικονίζεται διαγραμματικά η πορεία της Volvo Group 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 3.20 απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της αυτοκινητοβιομηχανίας Volvo Group. 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 3.21.



Διάγραμμα 3.20: Η πορεία της μετοχής της Volvo Cars Group κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.21: 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 Volvo Group 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 3.7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης λαμβάνει ακόμα μεγαλύτερη τιμή ίση με 87,94%, 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 8,72 και 19,1 αντίστοιχα, οι οποίες είναι μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που αυξάνει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείματος. Ακόμη, ο συντελεστής beta του υποδείματος είναι θετικός και ισούται με 0,14 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Volvo Group συνεχίζουν να ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη OMX.

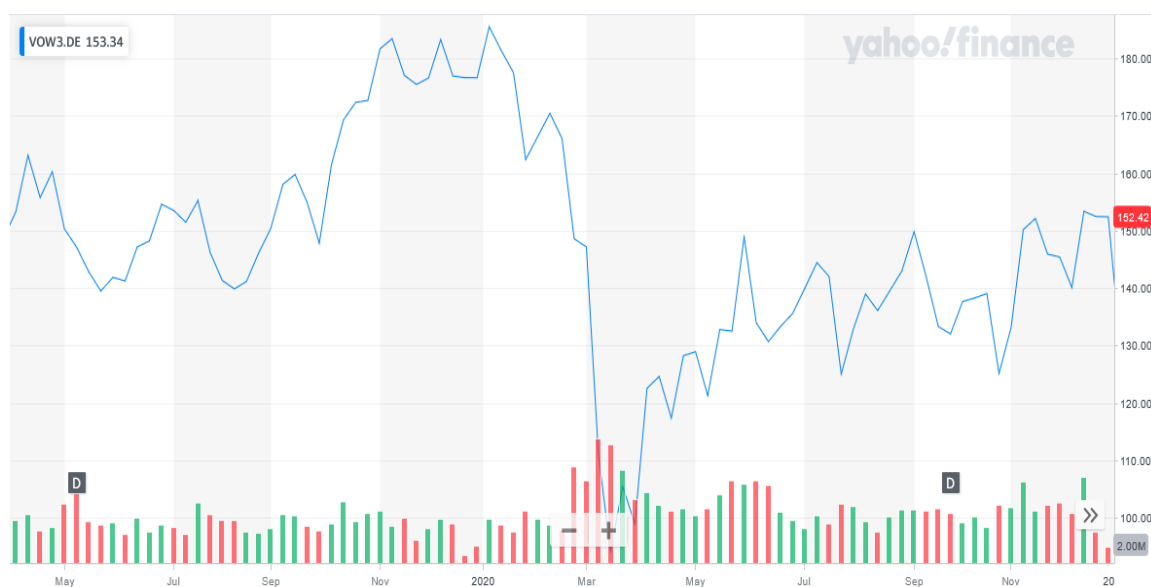
Πίνακας 3.7: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volvo Cars Group σε σχέση με τον δείκτη OMX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R		0.937807694						
R Τετράγωνο		0.87948327						
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.877072936						
Τυπικό σφάλμα		8.3978515						
Μέγεθος δείγματος		52						
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	25732.77539	25732.77539	364.8801585	1.26828E-24			
Υπόλοιπο	50	3526.195491	70.52390981					
Σύνολο	51	29258.97088						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-116.6248707	13.3699172	-8.722931412	1.29391E-11	-143.4791397	-89.77060168	-143.4791397	-89.77060168
Μεταβλητή Χ1	0.147663382	0.007730324	19.10183652	1.26828E-24	0.13213657	0.163190195	0.13213657	0.163190195

Volkswagen Group

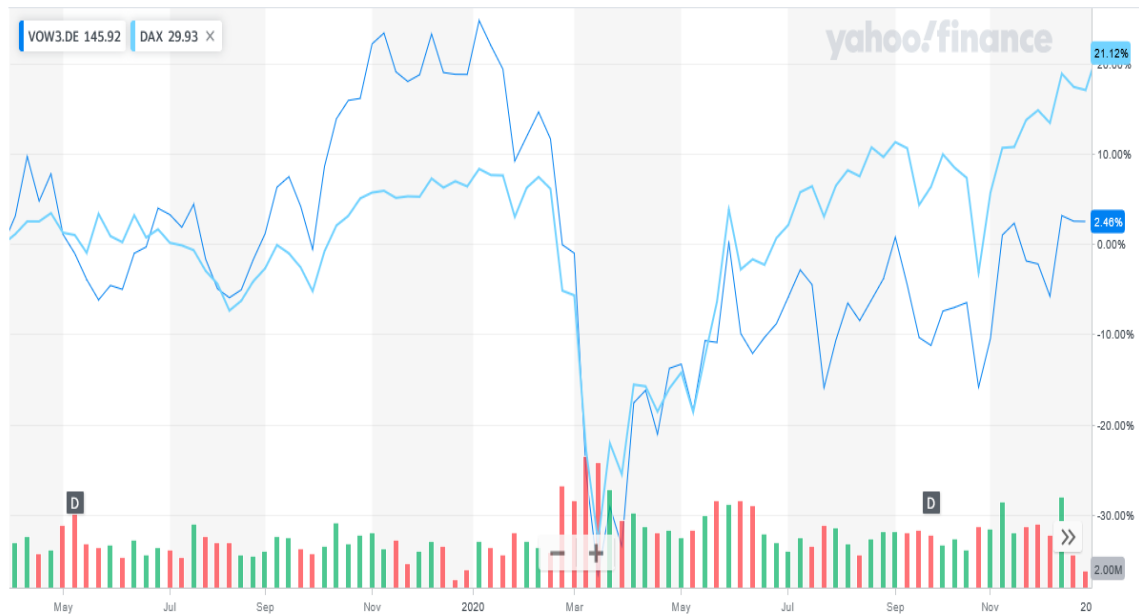
Στη συνέχεια θα μελετηθεί η πορεία της μετοχής της γερμανικής Volkswagen Group πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 και σε συνάρτηση με τον χρηματιστηριακό δείκτη DAX και συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα από τις 1 Απριλίου του 2019 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2020.

Στο παρακάτω Διάγραμμα 3.22 διακρίνεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Volkswagen. Αναλυτικότερα, φαίνεται πως ήδη από τον Φεβρουάριο του 2020, η τιμή της μετοχής ξεκινά να πέφτει και στα μέσα Μαρτίου του ίδιου έτους η τιμή αγγίζει το κατώτερο σημείο με πτώση ύψους -36.72%. Ανάλογη πορεία ακολουθεί και ο γενικός χρηματιστηριακός δείκτης της Γερμανίας DAX, όπως διακρίνεται και μέσα από το κοινό του Διάγραμμα 3.23 με την μετοχή της Volkswagen.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.22: Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



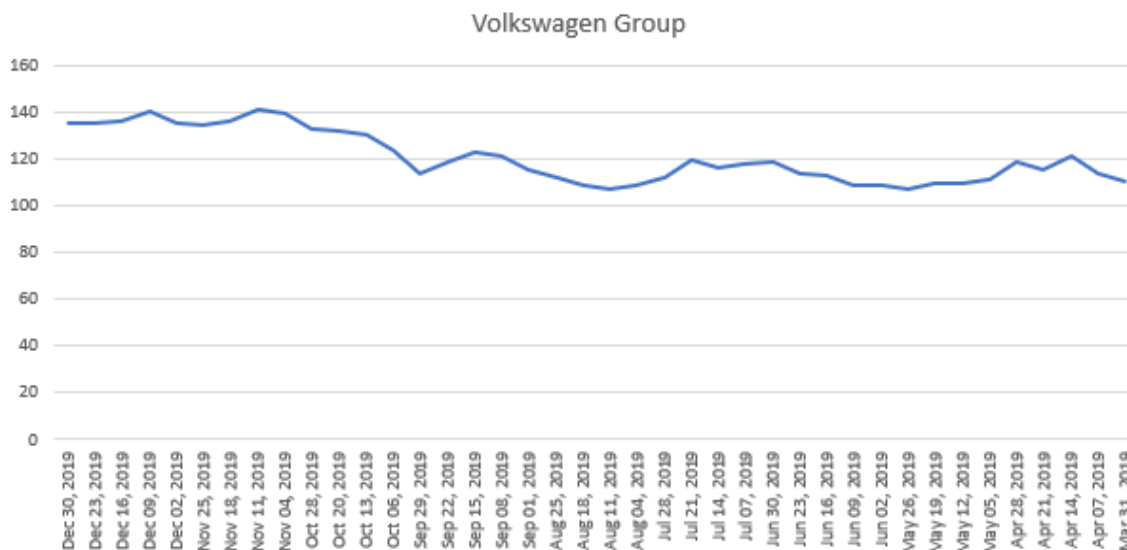
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.23: Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group και του δείκτη DAX κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

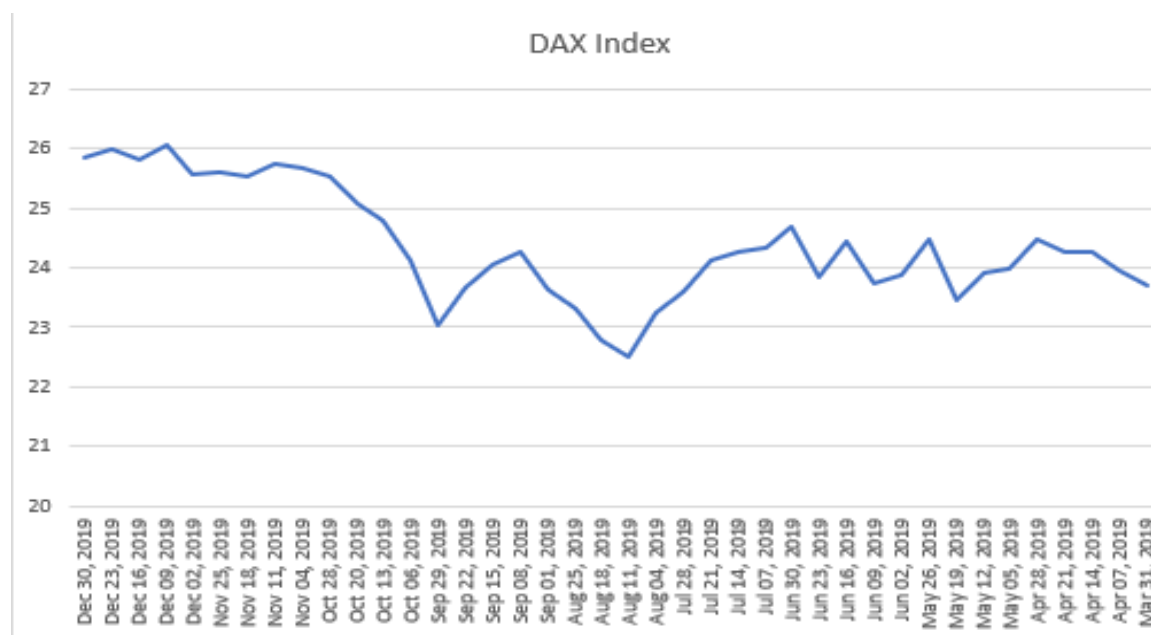
Στο Διάγραμμα 3.22 ακόμη, αξίζει να επισημανθεί η επάνοδος της τιμής της μετοχής της Volkswagen Group, αλλά και του δείκτη DAX τους τελευταίους μήνες του 2020. Παρατηρείται πως από τον Μάιο του 2020, οι τιμές των δυο μεγεθών αρχίζουν να ανακάμπτουν. Μάλιστα, τον Δεκέμβριο του 2020 δείχνουν να προσεγγίζουν τα επίπεδα των τιμών στα οποία βρίσκονταν πριν από την εμφάνιση της πανδημίας στην Ευρώπη.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στα παρακάτω Διάγραμμα 3.24 απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Volkswagen Group 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 3.25 το οποίο απεικονίζει την πορεία της τιμής του γερμανικού δείκτη DAX κατά το ίδιο διάστημα.



Διάγραμμα 3.24: Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.25: 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 αποδόσεων των μετοχών της Volkswagen Group με τις αποδόσεις του δείκτη DAX. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση για το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2019, πριν την εμφάνιση της πανδημίας Covid-19 στην Ευρώπη.

Στον Πίνακα 3.8 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 81,53%, 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 6,83 και 12,95 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 10,5 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Volkswagen Group κινούνται πολύ γρήγορα και επιθετικά σε σχέση με τις αποδόσεις του δείκτη DAX.

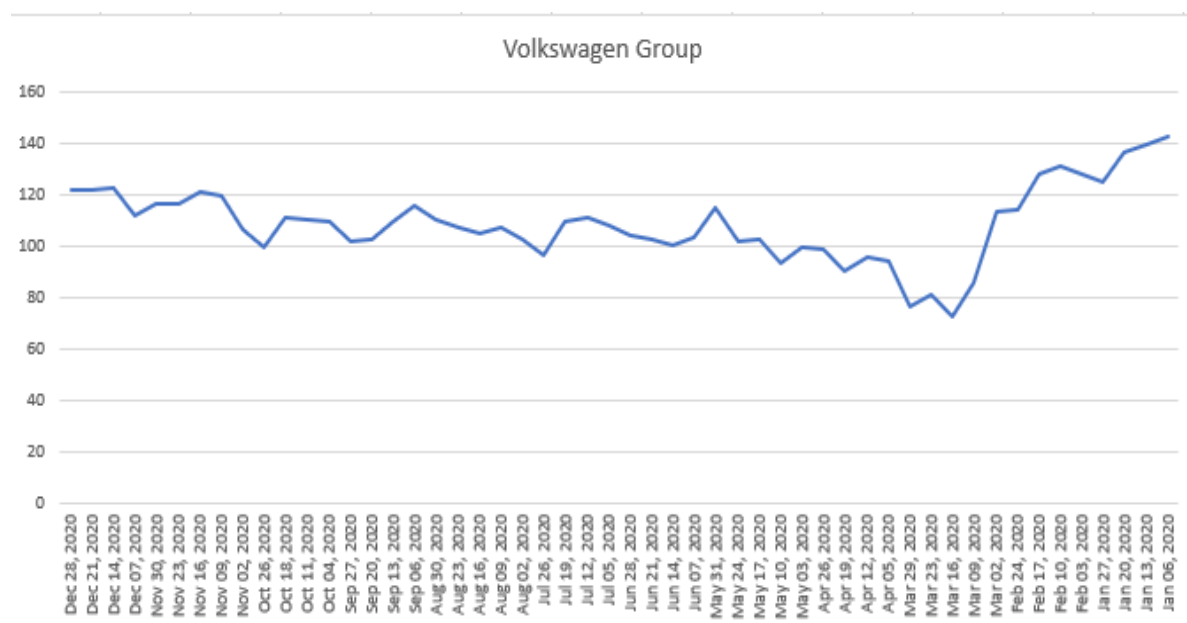
Πίνακας 3.8: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volkswagen Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.902943913							
R Τετράγωνο	0.815307709							
Προσαρμοσμένο R Τετρ	0.810447386							
Τυπικό σφάλμα	4.784110892							
Μέγεθος δείγματος	40							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	3839.360153	3839.360153	167.7476242	1.63542E-15			
Υπόλοιπο	38	869.7332469	22.88771702					
Σύνολο	39	4709.0934						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-135.1796118	19.78397756	-6.832782303	4.14413E-08	-175.2301805	-95.12904306	-175.2301805	-95.12904306
Μεταβλητή X 1	10.50093759	0.810774141	12.95174213	1.63542E-15	8.859611154	12.14226403	8.859611154	12.14226403

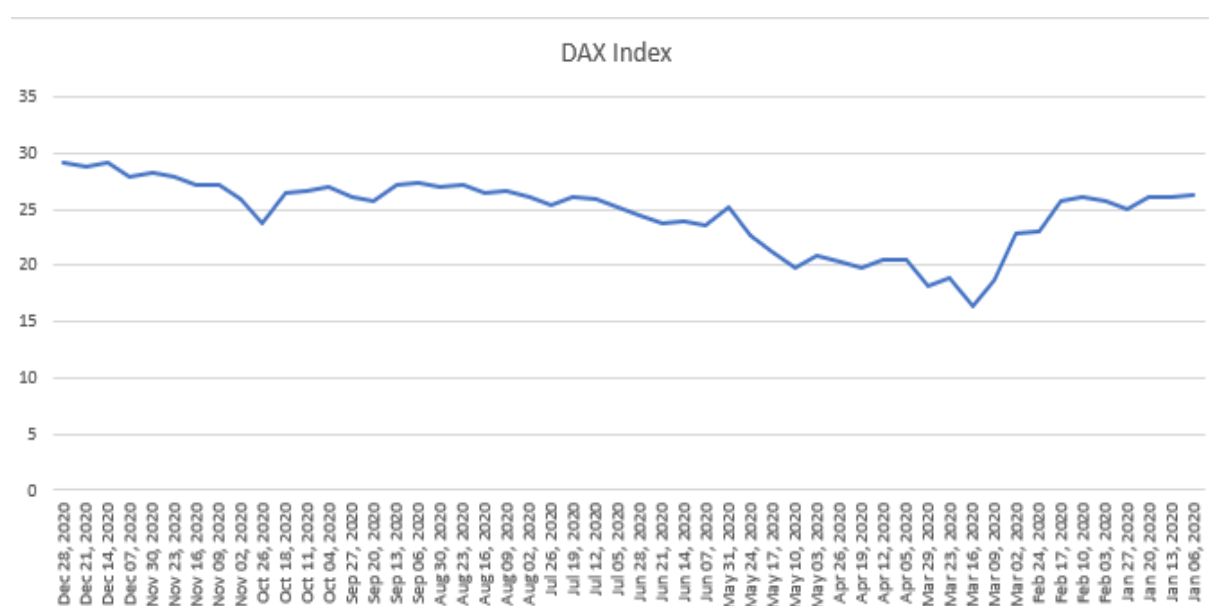
Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Έπειτα, μελετήθηκε η συμπεριφορά των μεγεθών κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Στο Διάγραμμα 3.26, απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Volkswagen Group 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 3.27, διακρίνεται η πορεία του δείκτη DAX, ο οποίος ακολουθεί ανάλογη πορεία για το ίδιο διάστημα.



Διάγραμμα 3.26: Η πορεία της μετοχής της Volkswagen Group κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.27: Η πορεία του δείκτη DAX 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 Volkswagen Group με τις αποδόσεις του δείκτη DAX για το χρονικό διάστημα από 1/1/2020 έως 31/12/2020, κατά την διάρκεια επέλασης της πανδημίας Covid-19 στην Ευρώπη. Στον Πίνακα 3.9 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 55,08%, 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 υποδείγματος είναι σε απόλυτη τιμή 2,01 και 7,83 αντίστοιχα και είναι μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που ενισχύει την στατιστική σημαντικότητα του υποδείγματος. Επιπλέον, ο συντελεστής beta του υποδείγματος είναι θετικός και ισούται με 3,48 δείχνοντας πως οι αποδόσεις της Volkswagen Group κινούνται ακόμη γρήγορα και επιθετικά σε σχέση με τις αποδόσεις του δείκτη DAX, αλλά σε μικρότερο βαθμό σε σχέση με πριν την επέλαση της πανδημίας.

Πίνακας 3.9: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Volkswagen Group σε σχέση με τον δείκτη DAX το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.742197687							
R Τετράγωνο	0.550857406							
Προσαρμοσμένο R Τετρά	0.541874554							
Τυπικό σφάλμα	9.899401119							
Μέγεθος δείγματος	52							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	6009.561698	6009.561698	61.32322046	3.03948E-10			
Υπόλοιπο	50	4899.907126	97.99814251					
Σύνολο	51	10909.46882						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	22.36633787	11.08359521	2.017967766	0.04897651	0.104281707	44.62839403	0.104281707	44.62839403
Μεταβλητή X 1	3.487277055	0.44532182	7.830914407	3.03948E-10	2.592821856	4.381732254	2.592821856	4.381732254

Renault SA

Η γαλλική αυτοκινητοβιομηχανία της Renault SA, αποτελεί μια από τις πιο πετυχημένες εταιρείες του κλάδου της. Η πορεία της ωστόσο κατά το διάστημα που επιλέχθηκαν να μελετηθούν οι ευρωπαϊκές βιομηχανίες, είναι ανάλογη των υπολοίπων. Στη συνέχεια θα μελετηθεί η μετοχή της στο διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2020 και σε συνάρτηση με τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη της Γαλλίας CAC 40.

Στο Διάγραμμα 3.28, παρατηρείται η πορεία τη τιμής της μετοχής της Renault SA, 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 -74,56%. Ακόμη, στο Διάγραμμα 3.29 γίνεται εμφανής η ανάλογη πορεία που ακολουθεί η τιμή της μετοχής της Renault με τον δείκτη CAC 40.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

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



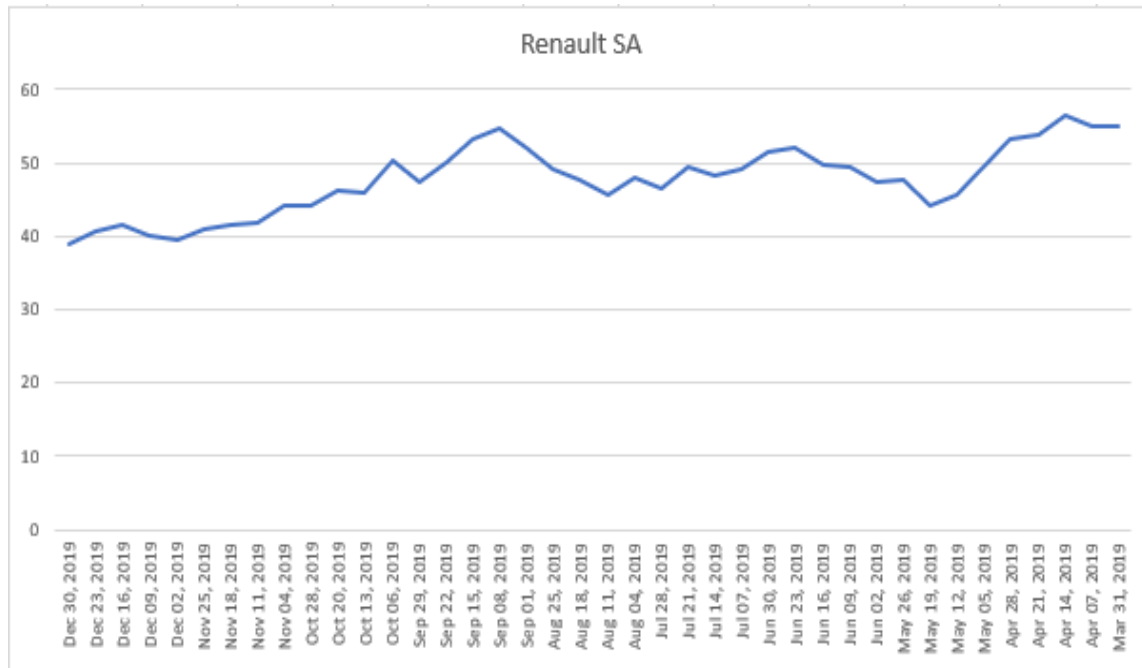
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.29: Η πορεία της μετοχής της Renault SA και του δείκτη CAC 40 κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

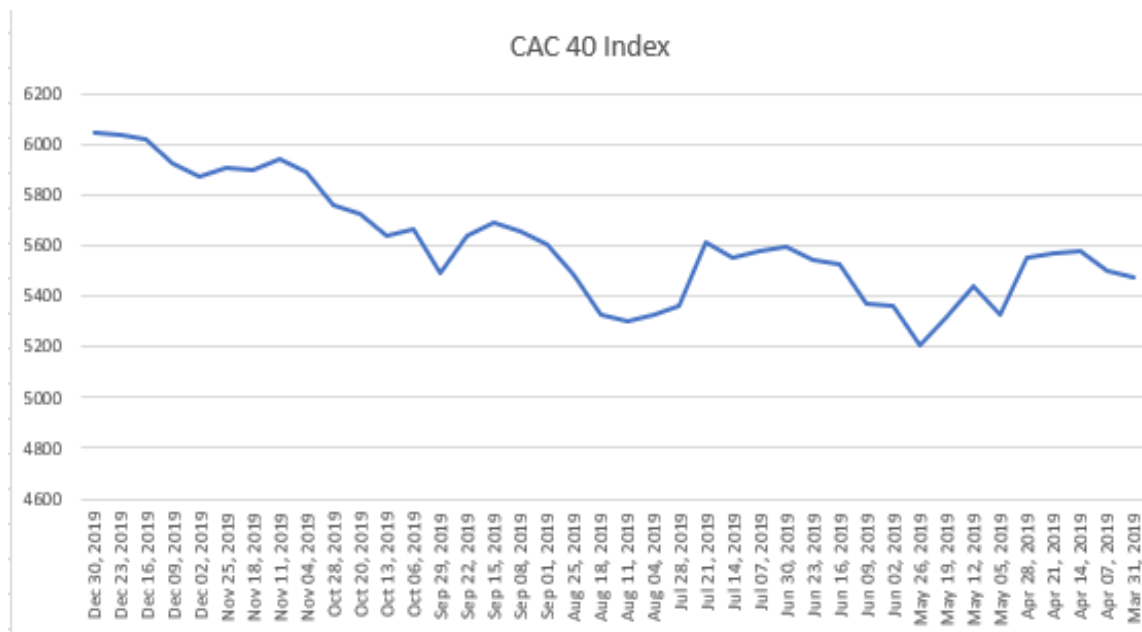
Ακόμη, παρατηρείται στο Διάγραμμα 3.29, η επάνοδος των τιμών των μεγεθών τους τελευταίους μήνες του 2020. Τόσο η τιμή της μετοχής της Renault SA, όσο και του δείκτη CAC 40, αρχίζουν να ανακάμπτουν από τον Μάιο του 2020 και έπειτα. Μάλιστα τον Δεκέμβριο του 2020 οι τιμές που λαμβάνουν και τα δυο μεγέθη αγγίζουν τα επίπεδα που βρίσκονταν προ πανδημίας.

Πριν την επέλαση της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.30, απεικονίζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Renault SA 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 CAC 40 για το ίδιο χρονικό διάστημα.



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



Διάγραμμα 3.31: Η πορεία του δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια, μέσω του excel, πραγματοποιήθηκε παλινδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών της αυτοκινητοβιομηχανίας Renault SA με τις αποδόσεις του δείκτη CAC 40. 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. Αρχικά αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 28,33% και σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος του δείγματος, το οποίο είναι μόλις 40, δείχνει πως το υπόδειγμα έχει σχετικά μικρή ερευνητική ικανότητα.

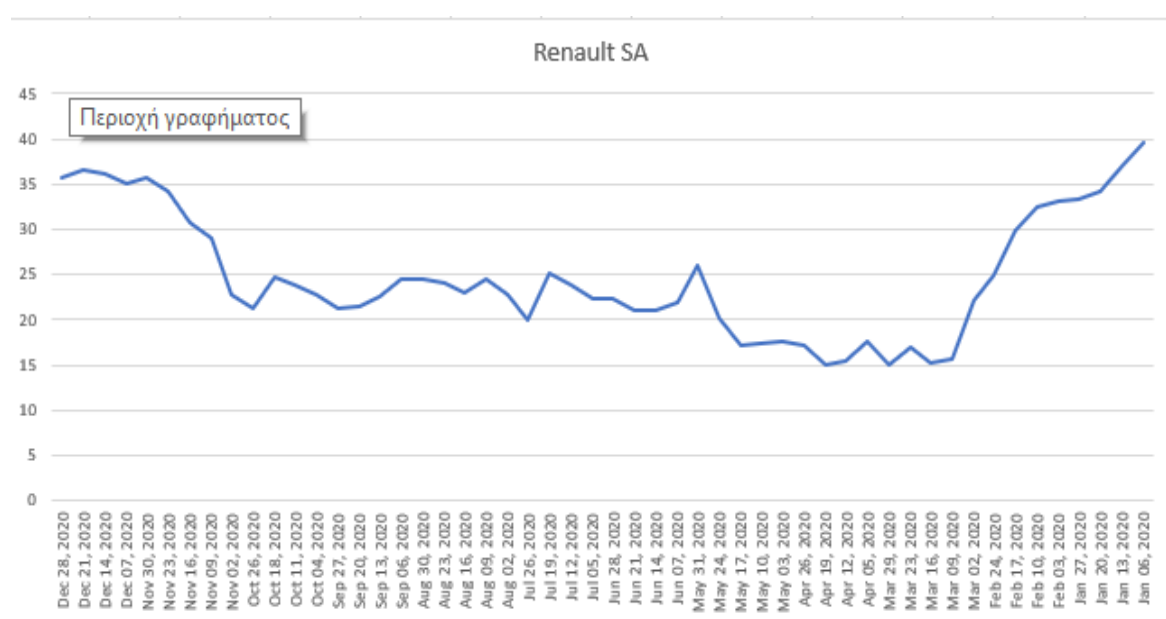
Ακόμη, διαπιστώνεται ότι οι τιμές για τον σταθερό όρο a και τον συντελεστή b του υποδείγματος είναι σε απόλυτή τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του t -statistic είναι, σε απόλυτη τιμή, 10,62 και 4,99 αντίστοιχα. 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 Mercedes Benz AG δεν ακολουθούν ιδιαίτερα τις αποδόσεις του δείκτη CAC 40.

Πίνακας 3.10: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Renault SA σε σχέση με τον δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

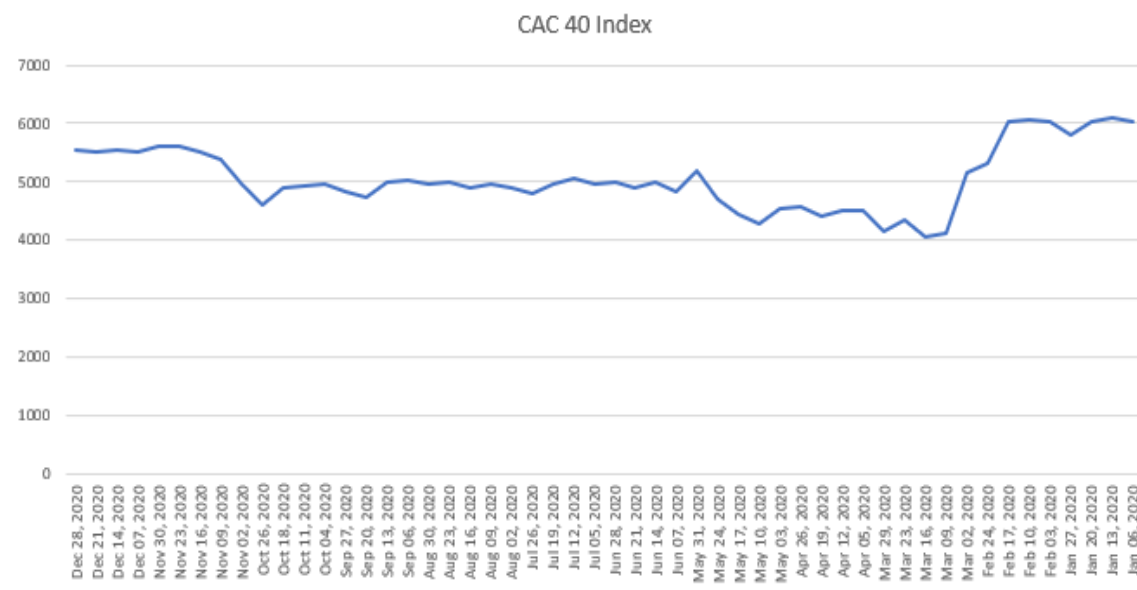
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.532280159							
R Τετράγωνο	0.283322168							
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.264462225							
Τυπικό σφάλμα	4.066835197							
Μέγεθος δείγματος	40							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	248.4582	248.4581964	15.02242973	0.000407375			
Υπόλοιπο	38	628.4876	16.53914852					
Σύνολο	39	876.9458						
	Συντελεστές	πικό σφάλ	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	110.4105567	16.19299	6.818416051	4.33452E-08	77.62955818	143.1915553	77.62955818	143.1915553
Μεταβλητή X1	-0.011184866	0.002886	-3.87587793	0.000407375	-0.017026788	-0.005342944	-0.017026788	-0.005342944

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.32, διακρίνεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Renault SA 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 Renault μετά τον Μάρτιο του 2020, όταν η πανδημία βρίσκονταν σε έξαρση. Επιπλέον, στο Διάγραμμα 3.33 απεικονίζεται η πορεία του δείκτη CAC 40 το ίδιο διάστημα και κατά το οποίο συμπεριφέρεται με τρόπο παρόμοιο με εκείνον της μετοχής της Renault.



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



Διάγραμμα 3.33: Η πορεία του δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Στον Πίνακα 3.11 διακρίνονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης των αποδόσεων των μετοχών της αυτοκινητοβιομηχανίας Renault SA με τις αποδόσεις του δείκτη CAC 40 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 80,42%, γεγονός που δείχνει πως το υπόδειγμα έχει μεγάλη ερευνητική ικανότητα.

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, 10,34 και 17,83 αντίστοιχα. Τέλος, ο συντελεστής β του υποδείματος είναι θετικός και ισούται με 0,011 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Mercedes Benz AG ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη CAC 40.

Πίνακας 3.11: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της Renault SA σε σχέση με τον δείκτη CAC 40 το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.929637							
R Τετράγωνο	0.864226							
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0.86151							
Τυπικό σφάλμα	2.545895							
Μέγεθος δείγματος	52							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθε	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	2062.817282	2062.817282	318.2583389	2.51827E-23			
Υπόλοιπο	50	324.0790624	6.481581249					
Σύνολο	51	2386.896344						
	Συντελεστή	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-34.6895	3.35199262	-10.34892457	5.00596E-14	-41.42219409	-27.95684345	-41.42219409	-27.95684345
Μεταβλητή X1	0.011771	0.000659831	17.83979649	2.51827E-23	0.010445941	0.01309656	0.010445941	0.01309656

Stellantis S.V.

Η Stellantis S.V. αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες αυτοκινητοβιομηχανίες παγκοσμίως και διαθέτει στο χαρτοφυλάκιο της πολλές κορυφαίες επωνυμίες. Παρακάτω, θα μελετηθεί η συμπεριφορά της τιμής της μετοχής της Stellantis κατά το χρονικό διάστημα από 1/4/2019 έως 31/12/2020 και σε συνάρτηση με τον γενικό χρηματιστηριακό δείκτη FTSE-MIB.

Στο παρακάτω Διάγραμμα 3.34 φαίνεται η πορεία της μετοχής της Stellantis 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 Stellantis με τον γενικό ιταλικό χρηματιστηριακό δείκτη FTSE-MIB.



Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.34: Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020



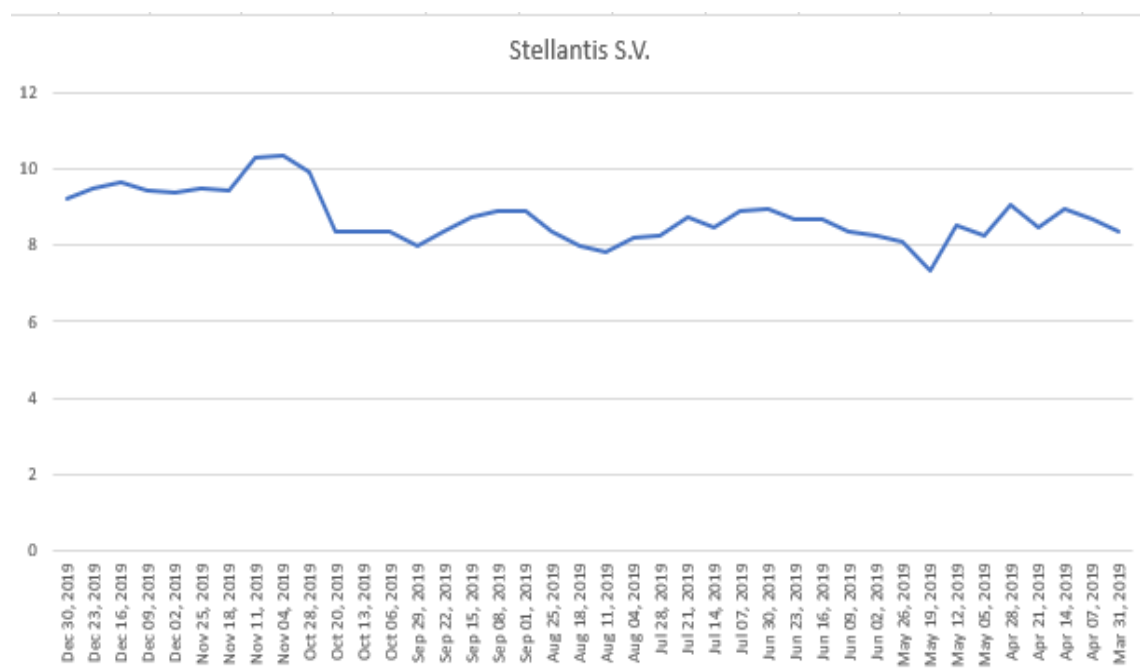
Πηγή: <https://finance.yahoo.com/>

Διάγραμμα 3.35: Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. και του δείκτη FTSE-MIB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2020

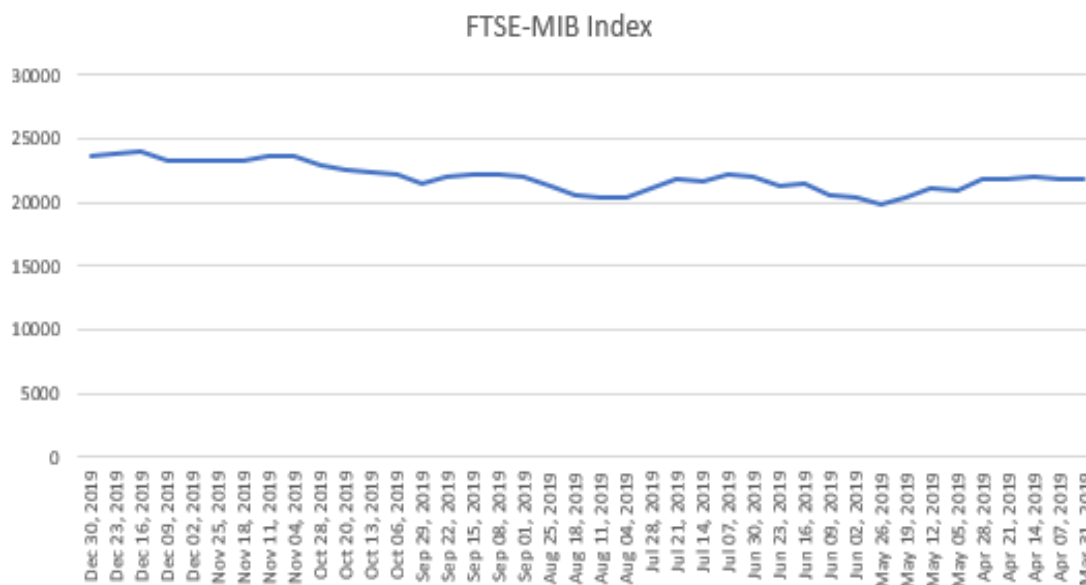
Επιπρόσθετα, διακρίνεται μια ανάκαμψη τους τελευταίους μήνες του 2020 στις τιμές τόσο της μετοχής της Stellantis, όσο και του δείκτη FTSE-MIB. Από τον Μάιο του 2020 συγκεκριμένα οι τιμές των δυο αυτών μεγεθών αρχίζουν να ανεβαίνουν. Τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους μάλιστα, οι τιμές της μετοχής και του 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 Stellantis S.V. 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 Stellantis, ενώ στον οριζόντιο οι ημερομηνίες στις οποίες αντιστοιχούν. Στο Διάγραμμα 3.37, απεικονίζεται η πορεία του δείκτη FTSE-MIB για το ίδιο χρονικό διάστημα.



Διάγραμμα 3.36: Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019



Διάγραμμα 3.37: Η πορεία του δείκτη FTSE-MIB κατά το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση των αποδόσεων των μετοχών της αυτοκινητοβιομηχανίας της Stellantis S.V. με τις αποδόσεις του δείκτη FTSE-MIB 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.

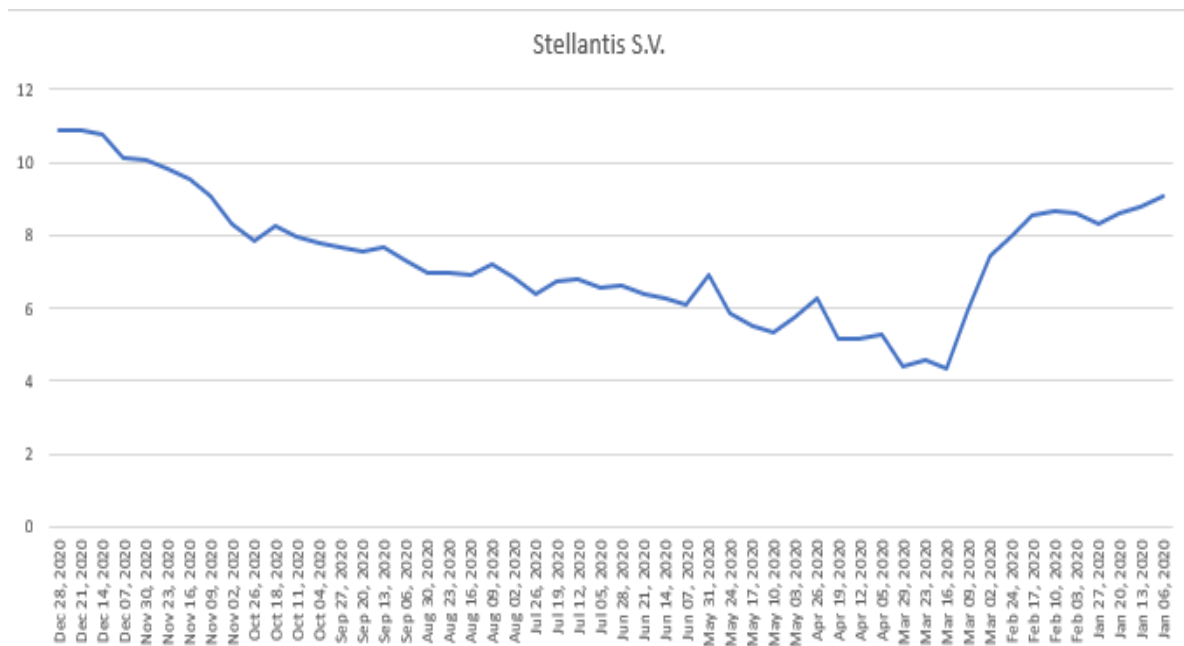
Στον Πίνακα 3.12 εμφανίζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου CAPM για την συγκεκριμένη περίοδο. Αξίζει να σχολιαστεί ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης ο οποίος λαμβάνει τιμή 71,99% που δείχνει πως το υπόδειγμα έχει σχετικά σημαντική ερευνητική ικανότητα. Ακόμη, διαπιστώνεται ότι οι τιμές 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, 2,03 και 9,88 αντίστοιχα. Ακόμη, ο συντελεστής beta του υποδείγματος λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή ίση με 0,0005 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Stellantis ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη FTSE-MIB.

Πίνακας 3.12: Αποτελέσματα της παλινδρόμησης της *Stellantis S.V.* σε σχέση με τον δείκτη FTSE-MIB το διάστημα 1/4/2019 – 31/12/2019

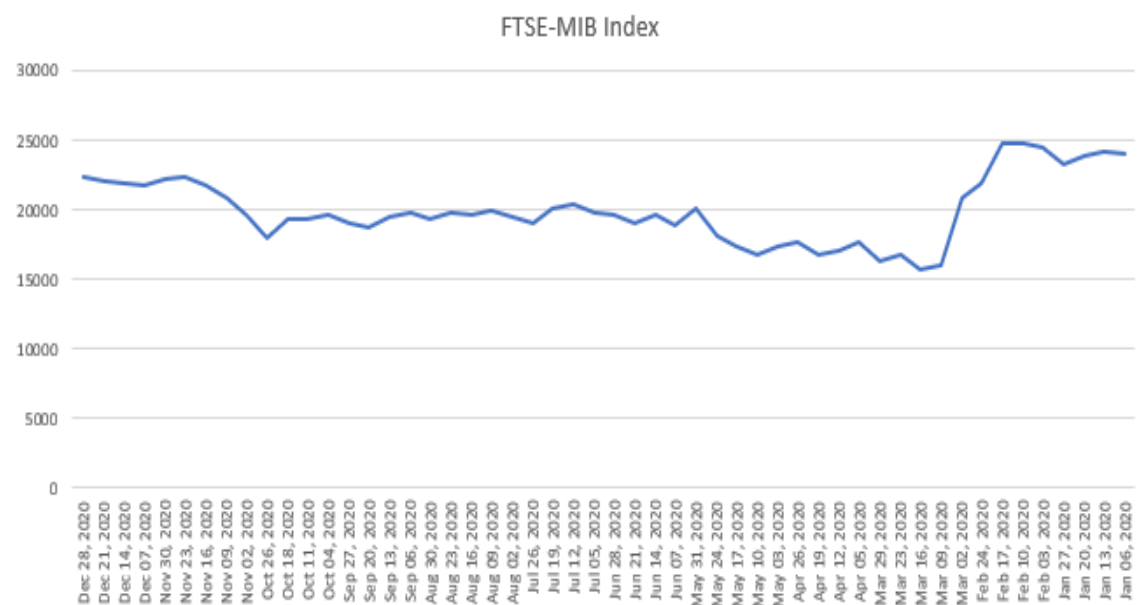
ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ								
Στατιστικά παλινδρόμησης								
Πολλαπλό R	0.848503336							
R Τετράγωνο	0.719957911							
Προσαρμοσμένο R Τετρά	0.712588382							
Τυπικό σφάλμα	0.35035457							
Μέγεθος δείγματος	40							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ								
	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F			
Παλινδρόμηση	1	11.99176116	11.99176116	97.69388848	4.71683E-12			
Υπόλοιπο	38	4.664436344	0.122748325					
Σύνολο	39	16.6561975						
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%
Τεταγμένη επί την αρχή	-2.26802811	1.115576335	-2.033055058	0.049075799	-4.526394331	-0.009661888	-4.526394331	-0.009661888
Μεταβλητή X 1	0.000502089	5.07981E-05	9.884021878	4.71683E-12	0.000399254	0.000604925	0.000399254	0.000604925

Κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19

Στο Διάγραμμα 3.38, παρουσιάζεται η πορεία της τιμής της μετοχής της Stellantis 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 ιταλικού δείκτη FTSE-MIB ο οποίος διαγραμματικά δείχνει πως συμπεριφέρεται παρόμοια με την μετοχή της Stellantis.



Διάγραμμα 3.38: Η πορεία της μετοχής της Stellantis S.V. κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020



Διάγραμμα 3.39: Η πορεία του δείκτη FTSE-MIB κατά το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε εκ νέου παλινδρόμηση των αποδόσεων των μετοχών της Stellantis S.V. σε συνάρτηση με τις αποδόσεις του δείκτη FTSE-MIB, 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 Stellantis S.V. σε σχέση με τον δείκτη FTSE-MIB το διάστημα 1/1/2020 – 31/12/2020

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ									
Στατιστικά παλινδρόμησης									
Πολλαπλό R		0.797628116							
R Τετράγωνο		0.636210612							
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο		0.628934824							
Τυπικό σφάλμα		1.01842683							
Μέγεθος δείγματος		52							
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ									
	βαθμίοι ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F				
Παλινδρόμηση	1	90.69442	90.69441654	87.44216205	1.46244E-12				
Υπόλοιπο	50	51.85966	1.037193208						
Σύνολο	51	142.5541							
	Συντελεστής	πικό σφάλ	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95.0%	Υψηλότερο 95.0%	
Τεταγμένη επί την αρχή	-3.827385936	1.208769	-3.166349372	0.00262979	-6.255270542	-1.39950133	-6.255270542	-1.39950133	
Μεταβλητή X1	0.000561384	6E-05	9.351051387	1.46244E-12	0.000440801	0.000681966	0.000440801	0.000681966	

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 της παλινδρόμησης μειώνεται και λαμβάνει τιμή 63,62% 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 απόλυτη τιμή μεγαλύτερες από την κριτική τιμή 2, και συγκεκριμένα 3,16 και 9,35 αντίστοιχα, γεγονός που χαρακτηρίζει το υπόδειγμα ως στατιστικά σημαντικά. Τέλος, ο συντελεστής β του υποδείματος λαμβάνει πολύ χαμηλή τιμή ίση με 0,0005 δείχνοντας ότι οι αποδόσεις της Stellantis συνεχίζουν να ακολουθούν τις αποδόσεις του δείκτη FTSE-MIB.

Συνοπτικά, οι εκτιμήσεις των συντελεστών beta του CAPM υποδείγματος 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 beta της παλινδρόμησης πριν και κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19 για κάθε ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία

Αυτοκινητοβιομηχανίες	Beta Παλινδρόμησης	
	Πριν την πανδημία	Κατά την διάρκεια της πανδημίας
Mercedes Benz Group AG	0.1869	2.6534
BMW Group	3.7840	2.3920
Volvo Cars Group	0.066	0.1476
Volkswagen Group	10.50	3.4872
Renault SA	-0.0111	0.0117
Stellantis S.V.	0.0050	0.0056

Παρατηρείται πως, για τις αυτοκινητοβιομηχανίες της Mercedes Benz και της Volvo ο συντελεστής beta των παλινδρομήσεών 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 BMW και της Volkswagen, παρατηρείται ότι οι συντελεστές beta μειώθηκαν κατά την διάρκεια της πανδημίας, αλλά παρέμειναν θετικοί. Το γεγονός αυτό δείχνει πως οι μετοχές και των δυο γερμανικών εταιρειών συνέχισαν να ακολουθούν την πορεία του δείκτη DAX σε μικρότερο ωστόσο βαθμό σε σύγκριση με πριν την επέλαση της πανδημίας. Όσον αφορά την Stellantis S.V., ο

συντελεστής beta στην περίπτωση 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. Τέλος, για τη Renault S.A., ο συντελεστής beta της όχι μόνο αυξήθηκε, αλλά μάλιστα έγινε και θετικός κατά την διάρκεια της πανδημίας. Το γεγονός αυτό δείχνει πως ενώ πριν την πανδημία η μετοχή της Renault δεν κινούνταν όπως ο δείκτης, κατά την διάρκειά της άρχισε να ακολουθεί την πορεία του. Μέσα από τα παραπάνω αποτελέσματα συμπεραίνεται ότι στην Ευρώπη οι μετοχές των αυτοκινητοβιομηχανιών δεν ακολούθησαν ομοιόμορφη συμπεριφορά κατά την διάρκεια της επέλασης της πανδημίας Covid-19.

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 αυτοκινητοβιομηχανιών της Ευρώπης 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 αυτοκινητοβιομηχανία και κάθε δείκτη που μελετήθηκε ξεχωριστά. Ωστόσο, παρά το γεγονός πως οι περιπτώσεις που μελετήθηκαν αφορούσαν εταιρείες της Ευρωπαϊκής ηπείρου, δεν εντοπίστηκε ομοιομορφία στην συμπεριφορά των μετοχών με τους αντίστοιχους δείκτες κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Βασιλείου Δ., (2008). Στρατηγική Τραπεζών, Διαχείριση Χαρτοφυλακίου (Τόμος Β). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Βούλγαρη Ε., Παπαγεωργίου., (2002). Χρηματιστήριο Αξιών & Χρηματιστήριο Παραγώγων, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.
- Γιαννίσης Β., (2015). Ρευστότητα και Αποτίμηση Κεφαλαιακών Στοιχείων, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοίκησης.
- Γκλεζάκος Μ., (2007), συνοπτικές σημειώσεις στην Ανάλυση Επενδύσεων, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιά.
- 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.
- Sachpazidu-Wójcicka K., (2017). Innovation as a determinant of the competitiveness of Polish enterprises. *Economia Copernican*, 8(2), 287–299.
- 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.

Waldenström D., (2014). Swedish Stock and Bond Returns, 1856–2012 IFN Working Paper No. 1027.

Westkämper E., (2014). Towards the Re-Industrialization of Europe: A Concept for Manufacturing for 2030. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Πηγές Διαδικτύου

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

WTTC, World travel & tourism council (2017) Travel & tourism economic impact 2017 European Union LCU. <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2017/europeanunionlcu2017.pdf>. Accessed 4 Apr 2018

https://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive-industry_en

BMW Group (2012). Annual report 2011 [online]. Available at: <http://annual-report2011.bmwgroup.com/bmwgroup/annual/2011/gb/English/pdf/report2011.pdf> [Accessed 22 May 2012].

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

<https://finance.yahoo.com>