



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων

MBA TQM - Ευρωπαϊκό Μεταπτυχιακό  
Πρόγραμμα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων-Ολική  
Ποιότητα (ΕΜΠΣ.ΔΕ-ΔΟΠ)



Ανάλυση Πωλήσεων Μοτοποδηλάτων στην Ελλάδα – Μελέτη Περίπτωσης  
Εταιρείας

Αυγέρης Βασίλειος του Ιωάννη  
Διπλωματούχος Μαθηματικός  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ιούλιος 2013



**Στον πατέρα μου Γιάννη**

**& στη μητέρα μου Σοφία**



## Περίληψη (Ελληνικά)

Η παρούσα εργασία, μέσα από την ανάλυση του κλάδου των μοτοσικλετών, αλλά και την ενδελεχή ανάλυση μιας εκ των εταιρειών που εμπορεύονται προϊόντα του υπόψιν κλάδου, επιχειρεί να απεικονίσει και να τονίσει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που κάνουν τον κλάδο αυτό εμπορίας να ξεχωρίζει.

Το πρώτο κεφάλαιο της υπόψιν μελέτης έχει ως στόχο να τονίσει τα κύρια χαρακτηριστικά γνωρίσματα που εμπεριέχονται στον κλάδο των μοτοσικλετών. Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του κλάδου εμπορίας στην Ελλάδα, καθώς επίσης και τη διάρθρωση του κλάδου αυτού, αναφορικά με τους κατασκευαστές, τους διανομείς, τις πωλήσεις αξεσουάρ και ανταλλακτικών, αλλά και την παροχή υπηρεσιών service. Παράλληλα, αναφέρονται και όλοι εκείνοι οι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση για την αγορά μοτοσικλετών, ενώ η ανάλυση των παραγόντων αυτών υποστηρίζεται και από την παροχή οικονομικών στοιχείων. Τέλος, το πρώτο αυτό κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τη διατύπωση όλων εκείνων των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο κλάδος, αλλά και με τις προοπτικές που υπάρχουν προκειμένου να βελτιωθεί η κατάσταση στην αγορά.

Το δεύτερο κεφάλαιο περιλαμβάνει την ανάλυση όλων εκείνων των ποσοτικών μεθόδων μεταβλητών, για την ακόμη καλύτερη και με αριθμητικά δεδομένα εξέταση του κλάδου των μοτοσικλετών. Η ανάλυση αυτή των ποσοτικών μεθόδων μεταβλητών περιλαμβάνει τη μέθοδο της περιγραφικής ανάλυσης (κατηγορικές – ποσοτικές μεταβλητές), όπως επίσης και συγκρίσεις δειγμάτων. Η σύγκριση του δείγματος γίνεται με τρεις τρόπους: με τη χρήση της μεθόδου ANOVA (ανάλυση διακύμανσης), με τη μέθοδο του Multiple Range Tests και με τη μέθοδο της Παλινδρόμησης.

Στο τρίτο κεφάλαιο, η μελέτη επικεντρώνεται στην εξέταση μιας επιχείρησης εμπορίας μοτοσικλετών στην Αθήνα, και ειδικότερα στην περιοχή του Πειραιά. Η επιχείρηση αυτή είναι η «MOTOREX», των κυρίων Α. Ζαχαροπούλου - Β Αυγέρη. Γίνεται εκτενής αναφορά σε όλα εκείνα τα στοιχεία που μπορούν να περιγράψουν τις δραστηριότητες και την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η εξεταζόμενη εταιρεία, μέσα από την ανάλυση του εξωτερικού και εσωτερικού της περιβάλλοντος. Παράλληλα, πραγματοποιείται και μια χρηματοοικονομική μελέτη, λαμβάνοντας υπόψιν τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης, σε συνδυασμό και με τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται, με τις ευκαιρίες και τις απειλές που υπάρχουν σε αυτόν.



Τέλος, η μελέτη ολοκληρώνεται με την αποτύπωση όλων εκείνων των χρήσιμων συμπερασμάτων που προκύπτουν, κυρίως μέσα από την ποσοτική ανάλυση του κλάδου που διεξήχθη, με την χρήση των ποσοτικών μεθόδων μεταβλητών.



## Abstract

This paper, through the analysis of industry cycles, and a thorough analysis of the companies who market products account industry, attempting to illustrate and highlight all those features that make this industry marketing stand out.

The first chapter of the mind study aims to highlight the main features contained in the motorcycle industry. This chapter includes the institutional framework governing the operation of the marketing industry in Greece, as well as the structure of the sector, with regard to manufacturers, distributors, sales, parts and accessories, and services service. While out and all those factors that affect the demand for the motorcycle market, while the analysis of these factors is supported by the provision of financial information. Finally, this first chapter ends with the wording of all those problems facing the industry, but also with the prospects to improve the market situation.

The second chapter includes analysis of all quantitative methods variables, for even better and figures examining the motorcycle industry. This analysis of quantitative methods variables include the method of descriptive analysis (categorical - quantitative variables), as well as comparison samples. The sample is compared in three ways: by using the method of ANOVA, the method of Multiple Range Tests and Regression method.

In the third chapter, the study focuses on examining a company's marketing motorcycles in Athens, particularly in the area of Piraeus. This company is «MOTOREX», the main A. Zacharopoulou - B Avgeri. A detailed report on all those elements that can describe the activities and situation of the company concerned, through the analysis of the external and internal environment. Parallel, and a financial study, taking into account the financial data of the company, in conjunction with the industry in which it operates, with the opportunities and threats that exist in it.

Finally, the study ends with the capture of all those useful conclusions arising mainly through quantitative analysis of the industry conducted by using quantitative methods variables.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη (Ελληνικά).....	III
Abstract .....	V
Ευχαριστίες .....	VIII
Κατάσταση Πινάκων.....	IX
Κατάσταση Διαγραμμάτων .....	X
Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 1 <sup>ο</sup> : Κλάδος Μηχανοκίνητων Δικύκλων.....	2
1.1 Εισαγωγή.....	2
1.2 Θεσμικό Πλαίσιο.....	6
1.3 Μηχανοκίνητα Δίκυκλα & Ελληνική Οικονομία.....	16
1.4 Συνθήκες Αγοράς .....	21
1.4.1 Παράγοντες που Επηρεάζουν τη Ζήτηση.....	21
1.4.2 Οικονομικά Στοιχεία .....	22
1.5 Ο Κλάδος των Μηχανοκίνητων Δικύκλων στο Διεθνή Χώρο .....	27
1.6 Προβλήματα & Προοπτικές .....	29
Κεφάλαιο 2 <sup>ο</sup> : Ανάλυση Ποσοτικών Μεθόδων Μεταβλητών .....	33
2.1 Εισαγωγή.....	33
2.2 Περιγραφική ανάλυση.....	38
2.2.1 Κατηγορικές μεταβλητές.....	38
2.2.2 Ποσοτικές μεταβλητές.....	41
2.3 Σύγκριση Δείγματος.....	47
2.3.1 Μέθοδος ANOVA (Ανάλυση Διακύμανσης).....	54
2.3.2 Multiple Range Tests.....	57
2.3.3 Ανάλυση Παλινδρόμησης .....	61
Κεφάλαιο 3ο: Business Plan (Πρακτικό Μέρος) .....	72
3.1 Περιγραφή Επιχείρησης .....	72
3.1.1 Γενικά Στοιχεία Επιχείρησης .....	72
3.1.2 Αποστολή & Όραμα Επιχείρησης.....	72
3.1.3 Περιγραφή Προϊόντων Επιχείρησης .....	73
3.2 Ανάλυση Εσωτερικού Περιβάλλοντος Επιχείρησης .....	73
3.2.1 Ανθρώπινοι Πόροι Επιχείρησης.....	73



3.3 Ανάλυση Εξωτερικού Περιβάλλοντος Επιχείρησης .....	74
3.3.1 Οι Ανταγωνιστές της Επιχείρησης .....	74
3.3.2 Οι Πελάτες της Επιχείρησης .....	78
3.3.3 Ανάλυση P.E.S.T.....	78
3.4 Στρατηγικός Σχεδιασμός .....	84
3.4.1 Στρατηγικός Στόχος.....	84
3.4.2 Ανάλυση S.W.O.T.....	85
3.4.3 Στρατηγική Marketing.....	86
3.4.3.1 Τιμολογιακή Πολιτική.....	86
3.4.3.2 Πολιτική Προϊόντος .....	86
3.4.3.3 Πολιτική Προβολής.....	87
3.5 Χρηματοοικονομικό Πρόγραμμα Επιχείρησης .....	88
Κεφάλαιο 4ο: Συμπεράσματα .....	94
Κεφάλαιο 5ο: Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και μελέτη.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	98



## Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα και Πρόεδρο του τμήματος Οργάνωσης & Διοίκησης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και καθηγητή του μεταπτυχιακού προγράμματος στη Διοίκηση επιχειρήσεων-Ολική Ποιότητα του Πανεπιστημίου Πειραιά, κ. Μιχάλη Σφακιανάκη για την καθοδήγησή του καθώς και για την αμέριστη συμπαράστασή του κατά την συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά όλο το διδακτικό προσωπικό του μεταπτυχιακού προγράμματος, διότι με τις διαλέξεις και με τις συμβουλές τους καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, καθώς και μετά από αυτό, με βοήθησαν στο να μπορέσω να ετοιμάσω καλύτερα αυτή την εργασία αλλά και μου έδωσαν τις απαραίτητες γνώσεις οι οποίες αποτελούν τη βάση για την μελλοντική μου επαγγελματική επιτυχία.

Στους φίλους μου Χάρη, Θωδωρή και Κώστα, οι οποίοι με στήριξαν στην προσπάθειά μου και με βοήθησαν σε πολλές περιπτώσεις όπου χρειαζόμουν βοήθεια, αξίζει ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ.

Τέλος, προς τη μητέρα μου Σοφία, δεν υπάρχουν αρκετά λόγια και πράξεις για να την ευχαριστήσω για την ενεργή συμπαράστασή της σε όλες μου τις επιλογές, οπότε το λιγότερο που οφείλω να κάνω είναι να της αφιερώσω την παρούσα εργασία.





## Κατάσταση Πινάκων

Πίνακας 1 Καταγραφή Κλειστών Επιχειρήσεων (Αύγουστος 2010 – Αύγουστος 2011) .....	17
Πίνακας 2 Δείκτης Κύκλου Εργασιών στο Χονδρικό Εμπόριο (έτος βάσης το 2005) .....	18
Πίνακας 3 Δείκτης Κύκλου Εργασιών στον Τομέα των Μοτοσυκλετών (έτος βάσης το 2005) .....	20
Πίνακας 4 Αριθμοδείκτες Κλάδου Μοτοσυκλετών (2006 – 2008) .....	22
Πίνακας 5 Αριθμοδείκτες Ανά Κατηγορία.....	25
Πίνακας 6 Ανάλυση Κατηγοριών Μοτοσυκλετών με Βάση τις Πωλήσεις του 2012.....	38
Πίνακας 7 Ανάλυση Χώρας Προέλευσης Κατασκευάστριας Εταιρείας Μοτοσυκλετών με Βάση τις Πωλήσεις του 2012 .....	40
Πίνακας 8 Σύνοψη Στατιστικών Στοιχείων .....	41
Πίνακας 9 Σύνοψη Στατιστικών Στοιχείων .....	44
Πίνακας 10 Σύγκριση Τυπικών αποκλίσεων .....	45
Πίνακας 11 Συσχετίσεις.....	48
Πίνακας 12 Συντελεστές Μερικής Αυτοσυσχέτισης .....	53
Πίνακας 13 Σύνοψη Στατιστικών Στοιχείων .....	55
Πίνακας 14 Έλεγχος Τυπικής Απόκλισης.....	56
Πίνακας 15 ANOVA Price of Origin.....	56
Πίνακας 16 Multiple Range Tests.....	57
Πίνακας 17 Μέσοι Όροι και Τυπικό Σφάλμα .....	58
Πίνακας 18 Μεταβλητή Ροπή .....	62
Πίνακας 19 Ανάλυση Διακύμανσης .....	62
Πίνακας 20 Συσχετίσεις Μεταβλητών.....	65
Πίνακας 21 Αποτελέσματα Μοντέλου Ραχοειδούς Παλινδρόμησης .....	68
Πίνακας 22 Ανάλυση Υπολοίπων .....	69
Πίνακας 23 Standard Regression Coefficients (Τυποποιημένες μεταβλητές παλινδρόμησης).....	71
Πίνακας 24 Ανταγωνιστές Μοτοσυκλετών «YAMAHA».....	75
Πίνακας 25 Ανταγωνιστές Μοτοσυκλετών «SYM», «DAYTONA», «MODENAS», «QUADRO» .....	76
Πίνακας 26 Τέλη Κυκλοφορίας Μοτοσυκλετών (2013) .....	81
Πίνακας 27 Ανάλυση Ισολογισμού Περιόδου 2012 – 2015 .....	88
Πίνακας 28 Ανάλυση Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης Περιόδου 2012 – 2015 .....	89
Πίνακας 29 Ανάλυση Αριθμοδεικτών Περιόδου 2012 – 2015.....	90



## **Κατάσταση Διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 1 Παράγοντες Ζήτησης Μοτοσυκλετών 2008.....	21
Διάγραμμα 2 Στάδια που ακολουθήθηκαν στη δειγματοληψία .....	34
Διάγραμμα 3 Means of Plot .....	59
Διάγραμμα 4 Σκεδασμού Price .....	59
Διάγραμμα 5 Μέσες Τιμές Price .....	60
Διάγραμμα 6 Κατάλοιπα Μεταβλητής Price.....	60
Διάγραμμα 7 Επίπεδο Εμπιστοσύνης .....	64
Διάγραμμα 8 Ραχοειδής Παλινδρόμηση.....	65
Διάγραμμα 9 Διακύμανση αυξητικού παράγοντα για την εξαρτημένη μεταβλητή «Torque» .....	66







## Εισαγωγή

Ο εικοστός αιώνας υπήρξε αναμφίβολα η περίοδος της τεχνολογικής επανάστασης που ραγδαία άλλαξε τη μορφή των κοινωνιών, καθώς επίσης και τη ζωή όλων των κατοίκων του πλανήτη. Ταυτόχρονα έθεσε τα θεμέλια και αποτέλεσε την κινητήρια δύναμη για σωρεία αλλαγών που πραγματοποιούνται στη σημερινή εποχή. Η παρουσία των μοτοσικλετών σε όλη αυτή τη χρονική περίοδο υπήρξε σημαντική, εκρηκτική, καταλυτική, η οποία επέδρασε στη ζωή ολόκληρης σχεδόν της ανθρωπότητας. Εκατομμύρια θέσεις εργασίας δημιουργήθηκαν, όχι μόνο στον κλάδο της βιομηχανίας κατασκευής μοτοσικλετών, αλλά και στο σύνολο της παγκόσμιας οικονομίας.

Η αυτόνομη μετακίνηση των ατόμων αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα στη σύγχρονη κοινωνία. Παρέχει τη δυνατότητα της άμεσης και ταχύτατης ανταπόκρισης σε όλες τις υποχρεώσεις, επαγγελματικές, κοινωνικές, οικογενειακές, απολαμβάνοντας ο καθένας τις προσωπικές του δραστηριότητες, μετατρέποντας αυτόματα το αγαθό αυτό από ένα απλό, μεταλλικό άψυχο αντικείμενο, σε ένα αντικείμενο λατρείας και πάθους εκατομμυρίων ανθρώπων σε ολόκληρο τον πλανήτη. Υπό τις συνθήκες αυτές και μέσα σε ένα περιβάλλον, που ως κυρίαρχα χαρακτηριστικά του γνωρίσματα έχει την όξυνση του ανταγωνισμού και το έντονα μεταβαλλόμενο νομοθετικό και φορολογικό περιβάλλον, καλούνται οι επιχειρήσεις του κλάδου να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν τις στρατηγικές εκείνες που θα τους οδηγήσουν στην ανάπτυξη και στην ευημερία και θα τους διασφαλίσουν την επιτυχημένη ύπαρξή τους στο μέλλον.



## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Κλάδος Μηχανοκίνητων Δικύκλων

### 1.1 Εισαγωγή

Όταν πριν από εκατόν είκοσι (120) χρόνια γεννήθηκε το πρώτο δίκυκλο, είχε τέσσερις ρόδες. Σήμερα είναι ένα σύμβολο ελευθερίας και δύναμης. Το 1885, στον επαρχιακό δρόμο μεταξύ των πόλεων Κάνστατ και Ουντερτουκάιμ, ένα παράξενο μηχανικό ποδήλατο γέμισε καπνό τη γερμανική ύπαιθρο. Η ξύλινη αυτή κατασκευή είχε τέσσερις ρόδες, δυο βοηθητικές όπως αυτές των ποδηλάτων και κίνησε την περιέργεια των ανθρώπων με τον πολύ δυνατό της θόρυβο. Μόλις είχε γεννηθεί η πρώτη βενζινοκίνητη μοτοσυκλέτα. Ο οδηγός της μοτοσυκλέτας ήταν ο Paul Dymler, ο υιός του εφευρέτη της Gottlimb Dymler. Ήταν ένα τεράστιο τεχνολογικό επίτευγμα για την εποχή, παρά το γεγονός ότι η συγκεκριμένη μηχανή ταξίδεψε μόλις 9,5 χιλιόμετρα<sup>1</sup>.

Ο Dymler όμως δεν ήταν ο πρώτος που προσπάθησε να κατασκευάσει μια μηχανή με δυο τροχούς. Το 1869 οι Γάλλοι κατασκευαστές ποδηλάτων Pier και Ernest Miso, καθώς και ο μηχανικός Lui Giniom Pero, είχαν προσαρμόσει μια ατμομηχανή πάνω σε ένα ξύλινο ποδήλατο. Το ίδιο έκαναν το 1884 οι Άγγλοι αδερφοί Copland, οι οποίοι συναρμολόγησαν ένα ατμοκίνητο ποδήλατο και το οποίο ονόμασαν Penny Fording, δηλαδή μικρής αξίας. Σήμερα οι βιομηχανίες μοτοσυκλετών κάνουν εκατομμύρια πωλήσεις κάθε χρόνο. Σε ολόκληρο τον κόσμο κυκλοφορούν περισσότερες από εκατό (100) εκατομμύρια μοτοσυκλέτες, από τις οποίες τα τριάντα (30) εκατομμύρια βρίσκονται στην Κίνα.

Μέχρι να φτάσουμε στην κυριαρχία της βενζινοκίνητης μοτοσυκλέτας προηγήθηκε μια σειρά εκκεντρικών πειραματισμών. Το Cynophere (Κυνοφόρος) ήταν ένα τρίκυκλο με οπίσθιες ρόδες σαν κλούβα. Στο εσωτερικό τους έκλειναν ένα ή περισσότερα σκυλιά, τα οποία όταν έτρεχαν μετέδιδαν την κίνηση στο «μισό – ζωντανό» όχημα. Τη σκυτάλη πήρε ένα άλλο πρωτότυπο, που διέθετε μηχανισμό με ελατήριο παρόμοιο με εκείνον των ρολογιών. Ωστόσο η αυτονομία του ήταν μόνο μερικές εκατοντάδες μέτρα, αφού στη συνέχεια έπρεπε να το κουρδίζουν ξανά. Από τα πρώιμα βήματα δεν έλειψαν και κάποιες οικολογικές προσπάθειες. Το Tandem ήταν η πρώτη ηλεκτροκίνητη μοτοσυκλέτα που κατασκευάστηκε το 1897 από κάποιον ονόματι Humber. Αν και ιδιοφυές στη σύλληψή του, στάθηκε αδύνατο να

<sup>1</sup> <http://www.motorradiostation.gr/useful-infos/218-moto-history>



χρησιμοποιηθεί στην πράξη. Οι μπαταρίες του ήταν πολύ βαριές και παρήγαγαν μικρή ποσότητα ρεύματος. Έτσι το βενζινοκίνητο μηχανάκι που επινόησε ο Dymler αποδείχθηκε η μόνη αξιόπιστη λύση. Μια ολόκληρη βιομηχανία στηρίχθηκε πάνω του και μόλις μέσα σε μία δεκαετία είχε παγκόσμια απήχηση.

Οι πρώτες αμερικάνικες μοτοσυκλέτες εμφανίστηκαν στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Σκοπός τους ήταν να αντικαταστήσουν τα άλογα και επομένως έπρεπε να είναι ανθεκτικές και δυνατές για να διανύουν τις τεράστιες αποστάσεις των Η.Π.Α. Σύντομα δύο κατασκευαστικοί οίκοι ξεχώρισαν και κατέκτησαν την αμερικάνικη αγορά: η Harley – Davidson και η Indian. Αυτές οι μοτοσυκλέτες ήταν τόσο απλές, ώστε μπορούσε να τις οδηγήσει ακόμα κι ένας άπειρος αγρότης ή να τις επισκευάσει ο σιδεράς του χωριού. Αντίθετα, η γερμανική βιομηχανία μοτοσυκλέτας στηρίχθηκε στις δοκιμασμένες λύσεις του 2<sup>ου</sup> Παγκόσμιου Πολέμου. Η BMW κατασκεύασε πρωτοποριακές μοτοσυκλέτες με βάση τα μοντέλα που χρησιμοποίησε το 3<sup>ο</sup> στον πόλεμο. Μέσα σε λίγα χρόνια εδραιώθηκε τόσο στην εσωτερική όσο και στη διεθνή αγορά.

Οι άλλοι ηττημένοι του πολέμου, η Ιαπωνία και η Ιταλία, κατάφεραν κι αυτοί μέσα σε λίγα χρόνια να αποκτήσουν τη δική τους βιομηχανία. Η οικονομική κρίση που ακολούθησε τα χρόνια του 2<sup>ου</sup> Παγκοσμίου Πολέμου, είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μεγάλης ζήτησης για φθηνά και αξιόπιστα μεταφορικά μέσα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να γεννηθεί στην Ιαπωνία το Honda club, μια μικρού κυβισμού μηχανή που διατηρείται μέχρι σήμερα. Αντίστοιχα, στην Ιταλία κατασκευάστηκε η Vespa της εταιρείας Piaggio.

Στην Ελλάδα οι πρώτες δραστηριότητες με μοτοσυκλέτες ήταν κυρίως εκδρομές και αυτοσχέδιοι αγώνες, οι οποίοι διοργανώθηκαν στα μέσα της δεκαετίας του 1920. Εκείνη την εποχή, τέτοιου είδους δραστηριότητες αποτελούσαν σχεδόν αποκλειστικό προνόμιο μιας μερίδας της «καλής κοινωνίας» της Αθήνας. Το 1927 παρατηρήθηκε όμως μια ιδιαίτερη εξάπλωση του μοτοσυκλετισμού. Ιδρύθηκε ο Αθηναϊκός Μοτοσυκλετιστικός Όμιλος (Α.Μ.Ο.), τον οποίο αποτελούσαν επώνυμοι Αθηναίοι της εποχής. Οι Αθηναίοι μοτοσυκλετιστές παρουσίασαν εκείνη την εποχή μια έντονη δραστηριότητα και στη διοργάνωση αγώνων και στη διοργάνωση εκδρομών, που αποτελούσαν μια πραγματική περιπέτεια στο τότε οδικό δίκτυο και με τα τότε δίκυκλα. Τη διετία 1930 – 1931, κάποιοι αγωνιζόμενοι είχαν αποκτήσει εργοστασιακές μοτοσυκλέτες της εποχής κατόπιν παραγγελίας, ειδικά για τα επιμέρους αγωνίσματα των τότε αγώνων<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> [http://www.motorsite.gr/article\\_det.php?racename=Classicmoto140111](http://www.motorsite.gr/article_det.php?racename=Classicmoto140111)



Οι περισσότερες αγωνιστικές μοτοσυκλέτες της εποχής ήταν οι φίρμες Rudge Replica, Rudge Ulster, F.N., Motochacos, Norton και BSA Goldstar. Το Πανελλήνιο ρεκόρ που πέτυχε ο Θ. Αηδονόπουλος με Rudge Ulster το 1931, και ήταν 172 χιλιόμετρα την ώρα, θεωρήθηκε απλησίαστο όριο για τους αγωνιζόμενους, ακόμη και στα τέλη της δεκαετίας του 1950. Τα καλύτερα συνεργεία μοτοσυκλετών της Αθήνας τη δεκαετία του 1930, είχαν αποκτήσει ιδιαίτερη ειδίκευση στις μετατροπές – βελτιώσεις των κινητήρων για αγωνιστική χρήση. Το 1931 ιδρύεται στην Θεσσαλονίκη ο Μοτοσυκλετιστικός Όμιλος Βορείου Ελλάδος (Μ.Ο.Β.Ε.), ο οποίος είναι ο παλαιότερος όμιλος μοτοσυκλέτας, από αυτούς που λειτουργούν σήμερα. Το 1932 έγινε ο πρώτος αγώνας του Μ.Ο.Β.Ε. στη Θεσσαλονίκη.

Ο Μ.Ο.Β.Ε. μαζί με τον Α.Μ.Ο. ήταν υπεύθυνοι για όλες τις αγωνιστικές και εκδρομικές δραστηριότητες της μοτοσυκλέτας μέχρι το 1940, όταν οι καταστάσεις ανάγκασαν την διακοπή κάθε δραστηριότητας. Με την κήρυξη του πολέμου, οκτώ (8) μοτοσυκλετιστές του Μ.Ο.Β.Ε. πήγαν εθελοντικά να καταταγούν με τις μοτοσυκλέτες τους σαν αγγελιοφόροι του Ελληνικού Στρατού, και έδρασαν στο μέτωπο της Αλβανίας. Κατόπιν, και για όλη την διάρκεια της γερμανικής κατοχής η μόνη «μοτοσυκλετιστική» δραστηριότητα στην Ελλάδα ήταν οι περίπολοι των BMW του Γερμανικού Στρατού. Μετά την απελευθέρωση της Ελλάδος, οι Έλληνες μάζεψαν και αξιοποίησαν ότι άφησαν πίσω τους οι Γερμανοί. Από τα πιο αξιόλογα πράγματα που άφησαν πίσω τους οι Γερμανοί ήταν οι στρατιωτικές μοτοσυκλέτες, οι οποίες σε πρώτη φάση χρησιμοποιήθηκαν σαν μέσα μεταφοράς.

Μετά από ένα μεταβατικό στάδιο οικονομικής και κοινωνικής αναδιοργάνωσης, το 1949 περίπου, μερικοί κάτοχοι μοτοσυκλετών επαναλειτούργησαν τον Μ.Ο.Β.Ε. Οι πρώτες δραστηριότητές του περιορίστηκαν σε εκδρομές ή σπανιότερα σε ταξίδια. Σταδιακά όμως άρχισε και η οργάνωση αυτοσχέδιων αγώνων. Μετά από αίτηση του Μ.Ο.Β.Ε., από το 1950 οι μοτοσυκλέτες του ομίλου συμμετείχαν στις παρελάσεις της 25ης Μαρτίου, τιμώντας έτσι με αυτό τον τρόπο, τους μοτοσυκλετιστές του Μ.Ο.Β.Ε., που εθελοντικά συμμετείχαν σαν αγγελιοφόροι στις μάχες της Αλβανίας. Ειδικά για τις εμφανίσεις τους στις παρελάσεις, τα μέλη του Μ.Ο.Β.Ε. είχαν λευκές στολές με καρφίτσωμένα στο στήθος τα σήματα του ομίλου.

Τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1950, οι δραστηριότητες των μοτοσυκλετιστών ήταν τα ταξίδια με τις μοτοσυκλέτες που είχαν συναρμολογήσει, στο οδικό δίκτυο με τα μέσα και τον εξοπλισμό της εποχής, τα οποία φυσικά ήταν πρωτόγονα. Ήδη το 1953 η πρώτη Ελληνική μοτοσυκλέτα που βγήκε έξω από τα βόρεια σύνορά μας, ήταν του Μανώλη Λαμπρή που έφθασε μέχρι την Αυστρία. Στα μέσα της δεκαετίας του 1950, ο Μ.Ο.Β.Ε. διοργάνωσε





αγώνες δεξιοτεχνίας στην πλατεία Αριστοτέλους της Θεσσαλονίκης και σε άλλα σημεία της πόλης. Παράλληλα, οι αθλητές του Μ.Ο.Β.Ε. συμμετείχαν και στους αγώνες που διοργάνωσε ο Πανελλήνιος Όμιλος Μοτοσικλετιστών (Π.Ο.Μ.) στην Καισαριανή της Αθήνας. Στα αξιοσημείωτα γεγονότα της εποχής συγκαταλέγεται η έκδοση της εφημερίδας «Μοτοσυκλέτα», στις αρχές του 1958 με τη στήλη «Η Θεσσαλονίκη μας γράφει». Αργότερα, η έκδοση «Μοτοσυκλέτα» μετονομάστηκε σε «PEKOP» και στην συνέχεια σε «Νέα της μοτοσυκλέτας». Στις 29 Νοεμβρίου του 1958, ιδρύθηκε στην Αθήνα ένας ακόμα όμιλος μοτοσικλετιστών. Ο νέος όμιλος ονομάστηκε Α.Σ.Ε.Μ. (Αθλητικός Σύλλογος Ελλήνων Μοτοσικλετιστών). Παράλληλα, την ίδια εποχή είχε ήδη αρχίσει και η επίσημη εισαγωγή καινούριων μοτοσυκλετών όπως ήταν οι, BMW, BSA, NORTON, HOREX, MATCHLESS, MOTO GUZZI, ZUNDAP, κλπ.



## 1.2 Θεσμικό Πλαίσιο

Σημαντικό ρόλο, τόσο στην ευρωπαϊκή όσο και κατά συνέπεια στην ελληνική αγορά της μοτοσικλέτας, διαδραματίζουν οι κανονισμοί και οι αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που αφορούν την ενίσχυση του ανταγωνισμού, την προστασία των καταναλωτών, τη βελτίωση της ασφάλειας των δικύκλων, τον περιορισμό των ρύπων, του θορύβου κλπ. Απώτερος και κυρίαρχος στόχος των αποφάσεων αυτών είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής και παγκόσμιας αγοράς μοτοσικλέτας. Οι βασικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν την αγορά της μοτοσικλέτας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και κατ' επέκταση και στην Ελλάδα είναι<sup>3</sup>:

- i. Οδηγία 2002/24/EK «Σύστημα Έγκρισης Τύπου»
- ii. Οδηγία 97/24/EK «Στοιχεία & Τεχνικά Χαρακτηριστικά των Δικύκλων Οχημάτων»
- iii. Οδηγία 92/61/ΕΟΚ «Περί Εγκρίσεως Τύπου των Δικύκλων ή Τρίκυκλων Οχημάτων με Κινητήρα (αντικαθίσταται από την 2002/24/EK)»

### *i. Σύστημα Έγκρισης Τύπου*

Για την κατανόηση της Οδηγίας 2002/24/EK και των αποφάσεων του Συμβουλίου της 18<sup>ης</sup> Μαρτίου του 2002, που αφορούν την έγκριση τύπου δικύκλων ή τρίκυκλων οχημάτων με κινητήρα, κρίνεται σκόπιμη η αναλυτική της παρουσίαση. Παράλληλα, αναλύεται και η καταργηθείσα από την Οδηγία 2002/24/EK, Οδηγία 92/61/ΕΟΚ του Συμβουλίου. Η οδηγία 92/61/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 30ής Ιουνίου του 1992, περί εγκρίσεως τύπου των δικύκλων ή τρίκυκλων οχημάτων με κινητήρα, όρισε για πρώτη φορά τη διαδικασία εγκρίσεως τύπου ΕΚ των δικύκλων ή τρικύκλων οχημάτων με κινητήρα, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων που κατασκευάζονται σύμφωνα με τις διατυπωμένες σε ειδικές οδηγίες τεχνικές απαιτήσεις<sup>4</sup>.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση συνεχίζοντας τις προσπάθειές της για να εξασφαλίσει σε όλους τους χρήστες των δρόμων, το υψηλότερο δυνατό επίπεδο ασφάλειας, προτείνει προς την κατεύθυνση αυτή, νέες τεχνικές διατάξεις για τον κλάδο της μοτοσικλέτας. Στο πλαίσιο της προοπτικής αύξησης της οδικής ασφάλειας, η οδηγία καθιστά υποχρεωτικά πολλά συστήματα,

<sup>3</sup> Δαγκαλιδής Α. (2009), «Εμπόριο Αυτοκινήτων Οχημάτων», Τράπεζα Πειραιώς, Κλαδική Μελέτη

<sup>4</sup>[http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/motor\\_vehicles/motor\\_vehicles\\_technical\\_harmonisation/n26100\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/motor_vehicles_technical_harmonisation/n26100_el.htm)



μεταξύ των οποίων: το ABS (σύστημα κατά της εμπλοκής των τροχών κατά τη στιγμή της πέδησης), νέους καθρέφτες καλύτερων επιδόσεων (μεταξύ των οποίων και ο νέος πρόσθιος καθρέφτης), ενισχυμένη φωτεινή σήμανση, πλευρικές προστασίες για να μη παρασύρονται οι ποδηλάτες ή οι πεζοί κάτω από το όχημα και συστήματα κατά της εκτόξευσης υδάτων από τα ελαστικά. Ακόμη, οι διατάξεις αυτές επιτρέπουν την ενίσχυση της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς και την απλοποίηση της διαδικασίας έγκρισης μηχανοκίνητων οχημάτων διασφαλίζοντας συγχρόνως έναν υψηλό βαθμό ασφάλειας και περιβαλλοντικής προστασίας. Η οδηγία δίνει επίσης έμφαση στις διάφορες περιβαλλοντικές υποχρεώσεις, όπως είναι οι εκπομπές CO<sup>2</sup>, η κατανάλωση καυσίμου, η ισχύς του κινητήρα ή ακόμη η αιθάλη των κινητήρων Ντήζελ.

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται για όλα τα δίκυκλα ή τρίκυκλα οχήματα με κινητήρα, με δίδυμους τροχούς ή μη (τροχοί εξοπλισμένοι με ξεχωριστά ελαστικά), που προορίζονται να κυκλοφορούν επί της οδού, καθώς και στις τεχνικές μονάδες και τα κατασκευαστικά στοιχεία τους. Η οδηγία 2002/24/EK δεν εφαρμόζεται στα ακόλουθα οχήματα:

- Οχήματα με μέγιστη ταχύτητα εκ κατασκευής που δεν υπερβαίνει τα 6 Km/h
- Οχήματα που οδηγούνται από πεζούς
- Οχήματα που χρησιμοποιούνται από άτομα με ειδικές ανάγκες ( σωματικές αναπηρίες κλπ.)
- Οχήματα που προορίζονται για αγώνες, επί ή εκτός οδού
- Οχήματα που χρησιμοποιούνταν ήδη πριν από τη θέση σε εφαρμογή της οδηγίας 92/61/ΕΟΚ
- Γεωργικοί ελκυστήρες και γεωργικά ή άλλα μηχανήματα
- Οχήματα που έχουν σχεδιαστεί για χρήση κυρίως εκτός οδού και για λόγους ανανυσχής, με τρεις συμμετρικούς τροχούς, όπου ο ένας είναι στο εμπρόσθιο μέρος και οι άλλοι δύο στο οπίσθιο
- Ποδήλατα με υποβοηθούμενη ποδηλάτηση, εξοπλισμένα με βοηθητικό ηλεκτροκινητήρα μέγιστης συνεχούς ονομαστικής ισχύος 0,25 Kilowatt, των οποίων η ισχύς μειώνεται σταδιακά και τελικά μηδενίζεται όταν η ταχύτητα του οχήματος φθάσει τα 25 km/h, ή νωρίτερα αν σταματήσει η ποδηλάτηση.



Τα οχήματα που εξετάζονται σ' αυτήν την οδηγία κατανέμονται σε<sup>5</sup>:

1. Μοτοποδήλατα, δηλαδή, δίκυκλα (κατηγορία L1e) ή τρίκυκλα (κατηγορία L2e), τα οποία έχουν μέγιστη ταχύτητα, εκ κατασκευής, μέχρι τα 45km/h και τα οποία παρουσιάζουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  - ❖ Τα δίκυκλα έχουν κινητήρα κυβισμού 50cm<sup>3</sup>, αν είναι εσωτερικής καύσεως ή μέγιστη καθαρή ισχύ 4KW, αν πρόκειται για ηλεκτρικό κινητήρα.
  - ❖ Τα τρίκυκλα έχουν κινητήρα κυβισμού 50cm<sup>3</sup> ή μικρότερου αν είναι επιβαλλομένης με σπινθήρα ανάφλεξης ή μέγιστη καθαρή ισχύ 4KW ή μικρότερης, αν είναι εσωτερικής καύσεως, ή μέγιστη καθαρή ισχύ 4KW ή μικρότερης αν πρόκειται για ηλεκτρικό κινητήρα.
2. Μοτοσυκλέτες, δηλαδή δίτροχα με καλάθι (side car) (κατηγορία L3e) ή χωρίς καλάθι (κατηγορία L4e), τα οποία είναι εξοπλισμένα με κινητήρα κυβισμού άνω των 50cm<sup>3</sup> αν είναι εσωτερικής καύσεως ή να έχουν μέγιστη ισχύ, από τον κατασκευαστή τα 45Km/h.
3. Τρίκυκλα, δηλαδή οχήματα με τρεις (3) συμμετρικά διατεταγμένους τροχούς (κατηγορία L5e), τα οποία είναι εξοπλισμένα με κινητήρα κυβισμού άνω των 50cm<sup>3</sup> αν είναι εσωτερικής καύσεως ή να έχουν μέγιστη ισχύ, από τον κατασκευαστή τα 45Km/h.

Η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατηγοριοποιεί τις μοτοσυκλέτες, στην κατηγορία «L». Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα μοτοποδήλατα, οι μοτοσυκλέτες, καθώς και τα οχήματα παντός εδάφους, (quad) και άλλα μικρά οχήματα με τρεις (3) ή τέσσερις (4) τροχούς. Στην κατηγορία «L» οι μοτοσυκλέτες υποδιαιρούνται περαιτέρω σε δυο (2) ομάδες (με και χωρίς πλευρικό κίνιστρο). Υπάρχει επίσης υποδιαίρεση για τα μοτοποδήλατα με τρεις (3) τροχούς, που έχουν μικρότερη μηχανή και χαμηλότερο όριο ταχύτητας από ότι τα μηχανοκίνητα τρίκυκλα.

Η Οδηγία 2002/24/EK «Σύστημα Έγκρισης Τύπου», περιλαμβάνει τη χρήση δυο (2) σημαντικών εννοιών, η ανάλυση και η επεξήγηση των οποίων κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση του αναγνώστη και για την περαιτέρω εξέταση της μελέτης. Η «Έγκριση Τύπου» είναι η διαδικασία σύμφωνα με την οποία, ένα κράτος – μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πιστοποιεί ότι ένας τύπος οχήματος ή μηχανής, συστήματος, χωριστής τεχνικής μονάδος ή κατασκευαστικού στοιχείου, πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας

<sup>5</sup> Δαγκαλιδής Α. (2009), «Εμπόριο Αυτοκινήτων Οχημάτων», Τράπεζα Πειραιώς, Κλαδική Μελέτη



(2002/24/EK), ή των ειδικών οδηγιών και τους ελέγχους της ορθότητας των στοιχείων του κατασκευαστή.

Η έννοια «Τύπος Οχήματος», σημαίνει ότι το όχημα ή η ομάδα των οχημάτων (παραλλαγές), έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- ✓ Ανήκουν σε μια και μόνη κατηγορία, π.χ. L3e
- ✓ Προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή.
- ✓ Έχουν το ίδιο σασί, πλαίσιο, βοηθητικό σκελετό ή δομή, στον οποίο προσαρτώνται τα κύρια κατασκευαστικά στοιχεία.
- ✓ Έχουν κινητήρα με την ίδια αρχή λειτουργίας (εσωτερική καύση, ηλεκτροκινητήρας, κλπ.).
- ✓ Έχουν την ίδια ονομασία τύπου, η οποία δίνεται από τον κατασκευαστή.

Όταν αναφέρεται η έννοια «παραλλαγή», εννοείται η μοτοσυκλέτα ή η ομάδα μοτοσυκλετών (έκδοση), οι οποίες ανήκουν στον ίδιο τύπο, και οι οποίες έχουν την ίδια μορφή (βασικά χαρακτηριστικά), στην έκδοση, η διαφορά της ανώτατης από την κατώτατη τιμή μάζας των έτοιμων να δοθούν στην κυκλοφορία μοτοσυκλετών, δεν υπερβαίνει το 20% της κατώτατης τιμής. Επίσης, η έννοια της «παραλλαγής» περιλαμβάνει την έκδοση των μοτοσυκλετών όπου, η διαφορά της ανώτατης από την κατώτατη τιμή, της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας, δεν υπερβαίνει το 20% της κατώτατης τιμής. Παράλληλα, οι μοτοσυκλέτες που ανήκουν στην ίδια έκδοση έχουν τον ίδιο κύκλο λειτουργίας (δίχρονο ή τετράχρονο, ανάφλεξη με σπινθήρα ή ανάφλεξη με συμπίεση. Ορισμένα ακόμη χαρακτηριστικά που διαθέτουν οι μοτοσυκλέτες που ανήκουν στην ίδια έκδοση είναι ότι η διαφορά της ανώτατης και της κατώτατης τιμής κυβισμού του κινητήρα, δεν υπερβαίνει το 30% της κατώτατης τιμής, έχουν επίσης τον ίδιο αριθμό και διάταξη των κυλίνδρων τους και τον ίδιο τρόπο λειτουργίας

Η εσωτερική αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελείται από έναν χώρο χωρίς εσωτερικά σύνορα, εντός του οποίου διασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, των προσώπων, των υπηρεσιών και των κεφαλαίων. Αυτές άλλωστε είναι και οι τέσσερις (4) θεμελιώδεις αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παρατηρείται λοιπόν το πρόβλημα ότι όλα τα δίκυκλα και τα τρίκυκλα οχήματα πρέπει να ανταποκρίνονται σε ορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία ορίζονται από επιτακτικές προδιαγραφές οι οποίες όμως διαφέρουν μεταξύ των κρατών – μελών. Ακριβώς λόγω αυτής της συγκεκριμένης ανομοιογένειας, παρεμποδίζονται οι συναλλαγές στο εσωτερικό της κοινότητας.



Υπό αυτές τις συνθήκες δημιουργείται η ανάγκη να καθοριστούν με ακρίβεια και με ομοιόμορφο τρόπο οι ορισμοί που ισχύουν για οχήματα όπως είναι τα μοτοποδήλατα, οι μοτοσυκλέτες, τα τρίκυκλα και τα τετράκυκλα και ειδικότερα να δοθεί ο ορισμός του μοτοποδηλάτου. Για το τελευταίο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι πριν από τη θέσπιση της Οδηγίας 92/61/ΕΟΚ της 30<sup>ης</sup> Ιουνίου του 1992, στα διάφορα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπήρχαν περίπου δεκαπέντε (15) διαφορετικοί ορισμοί. Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας μέσω των καινοτομιών θα πρέπει να επανεξετάζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ως προς τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά που απαιτεί η έγκριση τύπου, μιας και καταπιάνεται με ζητήματα όπως είναι η οδική και η παθητική ασφάλεια. Αναγκαιότητα επίσης αποτελούσε και η συγκέντρωση σε ειδικές οδηγίες, των εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφές που ισχύουν για τα διάφορα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά των μοτοσυκλετών. Επίσης ότι ο έλεγχος τήρησης των προδιαγραφών αυτών καθώς και η αναγνώρισή τους από όλα τα κράτη – μέλη, απαιτούν η οδηγία αυτή να μπει σε μια διαδικασία κοινοτικής έγκρισης για κάθε τύπο μοτοσυκλέτας.

Σχετικά με τον τεχνικό έλεγχο των μοτοσυκλετών, κάθε κράτος – μέλος θα πρέπει να διαπιστώνει ότι κάθε τύπος μοτοσυκλέτας έχει υποβληθεί στους ελέγχους οι οποίοι προβλέπονται στις ειδικές οδηγίες και σημειώνονται σε ειδικό πιστοποιητικό, το οποίο ονομάζεται πιστοποιητικό έγκρισης τύπου. Κατόπιν τούτου οι κατασκευαστές να μπορούν να συντάσσουν ένα τέτοιο πιστοποιητικό για κάθε μοτοσυκλέτα που κατασκευάζουν, σύμφωνα με τον εγκεκριμένο τύπο και τέλος ότι η μοτοσυκλέτα αυτή μπορεί να διατεθεί στην αγορά, να πωληθεί και να λάβει άδεια κυκλοφορίας με πεδίο χρήσης όλο το έδαφος της κοινότητας. Η τεχνική πρόοδος που έχει συντελεστεί αποτελεί αναμφίβολα ένα σημαντικό όφελος. Θα πρέπει όμως να υπάρχει ταχεία προσαρμογή της στις τεχνικές απαιτήσεις. Σε αυτό συνετέλεσε και το σύστημα της έγκρισης τύπου, το οποίο διευκόλυνε σε μεγάλο βαθμό τη διαδικασία.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία του συστήματος έγκρισης τύπου, να διευκρινιστούν ορισμένες διοικητικές διατυπώσεις και να συμπληρωθούν οι προδιαγραφές που περιέχονται στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/61/ΕΟΚ, εισήχθησαν, με την Οδηγία 2002/24/ΕΚ, ορισμένες εναρμονισμένες προδιαγραφές, που αφορούν:

- ✓ Την αρίθμηση των πιστοποιητικών έγκρισης τύπου
- ✓ Τις εξαιρέσεις για τις μοτοσυκλέτες τέλους σειράς



- ✓ Μοτοσυκλέτες, κατασκευαστικά στοιχεία ή χωριστές τεχνικές ενότητες που έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις νέες τεχνολογίες, οι οποίες δεν καλύπτονται ακόμα από τις κοινοτικές διατάξεις.

Σε γενικές γραμμές, η οδική ασφάλεια, η προστασία του περιβάλλοντος και η προστασία των καταναλωτών απαιτούν, μεταξύ άλλων, για τις μοτοσυκλέτες και τα δομικά στοιχεία που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας οδηγίας, προδιαγραφές κατασκευής αλλά και βιομηχανικής παραγωγής υψηλού επιπέδου. Επίσης οι προδιαγραφές αυτές αποβλέπουν ταυτόχρονα στην διασφάλιση της ενότητας της αγοράς. Για όλους αυτούς τους λόγους η θέσπιση διαδικασιών για ολική εναρμόνιση ήταν επιβεβλημένη.

Τα νέα χαρακτηριστικά της Οδηγίας 2002/24/EK είναι ότι διασαφηνίζει ορισμένες διοικητικές διατυπώσεις και συμπληρώνει τις προδιαγραφές που περιέχονται στα παραρτήματα της Οδηγίας 92/61/ΕΟΚ. Θεσπίζει εναρμονισμένες προδιαγραφές, ιδιαίτερα σε ότι αφορά την αρίθμηση των πιστοποιητικών έγκρισης τύπου και τις εξαιρέσεις για τις μοτοσυκλέτες τέλους σειράς, καθώς και για τις μοτοσυκλέτες, τα κατασκευαστικά στοιχεία ή τις χωριστές τεχνικές μονάδες που έχουν σχεδιασθεί, σύμφωνα με τις νέες τεχνολογίες, οι οποίες δεν καλύπτονται ακόμη από τις κοινοτικές διατάξεις<sup>6</sup>.

Κάθε αίτηση έγκρισης ή έγκρισης τύπου υποβάλλεται από τον κατασκευαστή, τον παραγωγό ή τον εντολοδόχο τους σε ένα μόνο κράτος – μέλος. Στη συνέχεια, κάθε κράτος – μέλος χορηγεί την έγκριση για τον κάθε τύπο μοτοσυκλέτας, την έγκριση τύπου τεχνικών μονάδων ή κατασκευαστικών στοιχείων, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθοι όροι:

- ❖ ο τύπος μοτοσυκλέτας πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές των ειδικών κανονισμών και ανταποκρίνεται στα δεδομένα που παρέχονται από τον κατασκευαστή και προβλέπονται στον κατάλογο του παραρτήματος της Οδηγίας.
- ❖ το σύστημα (φρένα, εξοπλισμός ελέγχου εκπομπών κ.λπ.), η τεχνική μονάδα ή το κατασκευαστικό στοιχείο να πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις της σχετικής ειδικής οδηγίας και να ανταποκρίνεται στα στοιχεία που παρέχει ο κατασκευαστής, τα οποία προβλέπονται στον κατάλογο του παραρτήματος της Οδηγίας.

<sup>6</sup>[http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/motor\\_vehicles/motor\\_vehicles\\_technical\\_harmonisation/121024\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/motor_vehicles_technical_harmonisation/121024_el.htm)



Στη συνέχεια συντάσσεται ένα πιστοποιητικό συμμόρφωσης από τον κατασκευαστή ή τον εντολοδόχο του για την κάθε μοτοσυκλέτα που κατασκευάζεται, σύμφωνα με τον εγκεκριμένο τύπο και για την κάθε μη πρωτότυπη τεχνική μονάδα ή κατασκευαστικό στοιχείο που κατασκευάζεται σύμφωνα με τον εγκεκριμένο τύπο. Τα κράτη – μέλη διαπιστώνουν εάν κάθε τύπος μοτοσυκλέτας έχει υποβληθεί στους ελέγχους οι οποίοι προβλέπονται στις ειδικές οδηγίες και έχει αποτελέσει αντικείμενο έκδοσης πιστοποιητικού έγκρισης τύπου. Οι κατασκευαστές μπορούν να συντάξουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης για όλες τις μοτοσυκλέτες, που είναι σύμφωνες προς τον εγκεκριμένο τύπο. Εφόσον μια μοτοσυκλέτα συνοδεύεται από το πιστοποιητικό αυτό, μπορεί να διατίθεται στην αγορά, να πωλείται και να λαμβάνει άδεια κυκλοφορίας ώστε να χρησιμοποιείται σε όλο το έδαφος της Κοινότητας.

Κάθε μοτοσυκλέτα που κατασκευάζεται σύμφωνα με τον εγκεκριμένο τύπο, πρέπει να φέρει σήμανση αποτελούμενη από:

- ❖ Τον αριθμό έγκρισης
- ❖ Το μικρό γράμμα «e», ακολουθούμενο από το διακριτικό αριθμό ή την ομάδα γραμμάτων του κράτους – μέλους που χορήγησε την έγκριση
- ❖ Τον αριθμό αναγνώρισης της μοτοσυκλέτας

Ο κατασκευαστής της μοτοσυκλέτας και ο παραγωγός της τεχνικής μονάδας ή του κατασκευαστικού στοιχείου, είναι υπεύθυνοι για την κατασκευή κάθε μοτοσυκλέτας ή την παραγωγή κάθε τεχνικής μονάδας ή κατασκευαστικού στοιχείου, σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ή επικυρωμένο τύπο. Εάν ένα κράτος – μέλος διαπιστώσει ότι οι μοτοσυκλέτες, τεχνικές μονάδες ή κατασκευαστικά στοιχεία, που ανήκουν σε εγκεκριμένο ή επικυρωμένο τύπο, θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια της οδικής κυκλοφορίας, μπορεί, για μέγιστο χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών, να απαγορεύσει στο έδαφός του την πώλησή τους, τη θέση τους σε κυκλοφορία ή τη χρήση τους. Ενημερώνει αμέσως σχετικά την Επιτροπή και τα άλλα κράτη – μέλη.

Τα κράτη μέλη δεν μπορούν να απαγορεύσουν τη διάθεση στην αγορά, την πώληση, τη θέση σε κυκλοφορία και τη χρήση νέων μοτοσυκλετών και νέων τεχνικών μονάδων ή κατασκευαστικών στοιχείων, που πληρούν τις διατάξεις της παρούσας Οδηγίας. Μόνο οι μοτοσυκλέτες, οι τεχνικές μονάδες και τα κατασκευαστικά στοιχεία που πληρούν τις διατάξεις της παρούσας Οδηγίας μπορούν να διατίθενται στην αγορά, να πωλούνται και να χρησιμοποιούνται στα κράτη – μέλη. Έχει συσταθεί μια Επιτροπή για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο των κανονισμών που αφορούν τον τομέα των δίκυκλων ή τρίκυκλων





οχημάτων. Αποτελείται από αντιπροσώπους των κρατών – μελών και πρόεδρος της ένας αντιπρόσωπος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Αναφερόμενοι στα παραρτήματα της Οδηγίας 2002/24/EK, αυτά περιλαμβάνουν:

1. κατάλογο των απαιτήσεων για την έγκριση τύπου μοτοσυκλέτας
2. δελτίο πληροφοριών
3. δελτίο έγκρισης EK ενός τύπου μοτοσυκλέτας
4. πιστοποιητικό συμμόρφωσης
5. αρίθμηση και σήμανση
6. διατάξεις σχετικά με τον έλεγχο της συμμόρφωσης της παραγωγής
7. αποτελέσματα δοκιμών
8. μοτοσυκλέτες τέλους σειράς παραγωγής
9. πίνακα αντιστοιχιών

#### ***ii. Στοιχεία & Τεχνικά Χαρακτηριστικά των Δίκυκλων Οχημάτων***

Η Οδηγία 97/24/EK συμπληρώνει τις Οδηγίες 92/61/EOK και 2002/24/EK, αναφορικά με τη θέσπιση εναρμονισμένων προδιαγραφών για τα αναφερόμενα στην εν λόγω Οδηγία στοιχεία και χαρακτηριστικά των δικύκλων ή τρικύκλων, ούτως ώστε να επιτραπεί η εφαρμογή των διαδικασιών έγκρισης τύπου στοιχείου και οχήματος της Οδηγίας 92/61/EOK του Συμβουλίου, της 30<sup>ης</sup> Ιουνίου 1992, περί εγκρίσεως τύπου των δίκυκλων ή τρίκυκλων οχημάτων με κινητήρα. Οι διαδικασίες οι οποίες ενσωματώνει η Οδηγία 97/24/EK αφορούν χαρακτηριστικά όπως<sup>7</sup>:

- τα ελαστικά
- τις διατάξεις φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης
- τις εξωτερικές προεξοχές
- τα κάτοπτρα οδήγησης
- τα μέτρα κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- τις δεξαμενές καυσίμου
- τα μέτρα κατά των αθέμιτων παρεμβάσεων

<sup>7</sup>[http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/motor\\_vehicles/motor\\_vehicles\\_technical\\_harmonisation/121024\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/motor_vehicles_technical_harmonisation/121024_el.htm)



- την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα
- την αποδεκτή ηχοστάθμη και τη διάταξη εξάτμισης
- τα συστήματα ζεύξης και στερέωσης
- τις αγκυρώσεις των ζωνών ασφαλείας και τις ζώνες ασφαλείας
- τους υαλοπίνακες, τους υαλοκαθαριστήρες και τους εκτοξευτήρες ύδατος, καθώς και τα συστήματα αποπάγωσης και αποθάμβωσης κάθε τύπου οχήματος

Σχετικά με τα μέτρα λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς, είναι αναγκαίο, σε όλα τα κράτη – μέλη τα δίκυκλα ή τρίκυκλα οχήματα με κινητήρα να πληρούν, σε ότι αφορά τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην υπόψιν Οδηγία, ορισμένες τεχνικές απαιτήσεις καθοριζόμενες από επιτακτικές προδιαγραφές, οι οποίες διαφέρουν από το ένα κράτος – μέλος στο άλλο, και ότι λόγω των διαφορών τους οι προδιαγραφές αυτές παρεμποδίζουν το ενδοκοινοτικό εμπόριο. Τα εμπόδια αυτά, στη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς μπορούν να εξαλειφθούν, εάν υιοθετηθούν οι ίδιες προδιαγραφές από όλα τα κράτη – μέλη, αντί των εθνικών τους κανονιστικών ρυθμίσεων.

Παράλληλα απαιτείται η θέσπιση εναρμονισμένων προδιαγραφών για τα εν λόγω στοιχεία και χαρακτηριστικά των δικύκλων ή τρικύκλων οχημάτων με κινητήρα, ώστε να επιτραπεί η εφαρμογή, για κάθε τύπο των εν λόγω οχημάτων, των διαδικασιών έγκρισης τύπου στοιχείου και οχήματος που αποτελούν το αντικείμενο της Οδηγίας 92/61/ΕΟΚ περί έγκρισης τύπου των δικύκλων ή τρικύκλων οχημάτων. Κρίνεται αναγκαίο, προκειμένου να διευκολυνθεί η πρόσβαση στις αγορές των εξωκοινοτικών χωρών, να αποκατασταθεί η ισοτιμία μεταξύ συγκεκριμένων προδιαγραφών των κεφαλαίων της Οδηγίας που αφορούν τα ελαστικά, τις διατάξεις φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης, και τα κάτοπτρα.

Η προστασία του περιβάλλοντος είναι ένα ακόμη πολύ σημαντικό στοιχείο με το οποίο ασχολείται η Οδηγία 97/24/ΕΚ . Η προστασία του περιβάλλοντος περιλαμβάνει την ατμοσφαιρική και ηχητική ρύπανση, όπου είναι αναγκαίο να επιδιώκεται επί μονίμου βάσεως η βελτίωσή των αντίστοιχων στοιχείων ή τεχνικών μονάδων που αφορούν τα συγκεκριμένα θέματα. Επίσης, θα πρέπει να θεσπιστούν οριακές τιμές για ρύπους και ηχητική στάθμη καθώς και να προσαρμοστούν οι διαδικασίες δοκιμών, οι οποίες θα βασίζονται σε μελέτες και έρευνες, στις υπάρχουσες ή αναμενόμενες τεχνολογικές δυνατότητες ή με βάση την ανάλυση της σχέσης κόστους/αποτελέσματος ώστε με τον τρόπο αυτό να επιτραπεί η βιομηχανική παραγωγή δίκυκλων ή τρίκυκλων οχημάτων που να τηρούν τα όρια αυτά. Λόγω του μεγέθους αλλά και των αποτελεσμάτων της προτεινόμενης δράσης στους συγκεκριμένους τομείς, τα μέτρα που



αναφέρονται στην συγκεκριμένη Οδηγία είναι αναγκαία αν όχι απαραίτητα για να επιτευχθούν οι καθορισμένοι στόχοι, δηλαδή η κοινοτική έγκριση ανά τύπο μοτοσυκλέτας. Κανένα κράτος – μέλος μεμονωμένα δεν μπορεί να επιτύχει αυτούς τους στόχους, εάν δεν υπάρχει η συνεργασία όλων μεταξύ τους.



### 1.3 Μηχανοκίνητα Δίκυκλα & Ελληνική Οικονομία

Το κλίμα που επικρατεί στην ελληνική αγορά είναι ιδιαίτερα αρνητικό. Δεν θα μπορούσε να είναι άλλωστε διαφορετικό αφού συνεχώς αυξάνεται ο αριθμός των επιχειρήσεων λιανικής που δεν κατορθώνουν να συνεχίσουν τη λειτουργία τους και διακόπτουν τη δραστηριότητά τους, ενώ ο αριθμός των όποιων νέων επιχειρήσεων υπολείπεται σαφώς των επιχειρήσεων που κλείνουν. Η Ελληνική Συνομοσπονδία Ελληνικού Εμπορίου (Ε.Σ.Ε.Ε.) προχώρησε σε τρεις (3) καταγραφές των κλειστών επιχειρήσεων στους κυριότερους εμπορικούς δρόμους μεγάλων πόλεων (Αύγουστος 2010 – Μάρτιος 2011 – Αύγουστος 2011), διευρύνοντας συνεχώς το υπό εξέταση δείγμα. Το συμπέρασμα που μπορεί να εξαχθεί με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία είναι η εξαιρετικά ανησυχητικό. Στις περιοχές που συμμετείχαν και στις τρεις (3) καταγραφές (Αττική, κέντρο Αθήνας και Πειραιάς), το ποσοστό των κλειστών επιχειρήσεων στις καταγεγραμμένες αυξάνεται σε όλες τις περιπτώσεις. Η αναλογία μάλιστα των κλειστών επιχειρήσεων, τον Αύγουστο του 2011, κυμαίνεται μεταξύ 22,00% και 24,40%<sup>8</sup>. Παρόμοια είναι η εικόνα και στη Θεσσαλονίκη, όπου στις δύο (2) καταγραφές (Μάρτιος 2011 και Αύγουστος 2011), το ποσοστό των κλειστών επιχειρήσεων αυξήθηκε από 17,00% σε 19,10%. Τέλος, σε όλες τις πόλεις όπου διεξήχθη η καταγραφή τον Αύγουστο του 2011, τα ποσοστά κλειστών επιχειρήσεων ήταν εντελώς αποθαρρυντικά, κυμαινόμενα από το «χαμηλό» 14,30% σε Καβάλα και Βέροια μέχρι 19,70% σε Έδεσσα και Τρίπολη.

<sup>8</sup> Υπουργείο Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης (2012), «Τριμηνιαίο Δελτίο Μακροοικονομικοί Δείκτες για την Ελλάδα και την Ε.Ε.», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού», Αθήνα, Σελ: 25 – 26

**Πίνακας 1 Καταγραφή Κλειστών Επιχειρήσεων (Αύγουστος 2010 – Αύγουστος 2011)**

Πόλη / Νομός	Περίοδος	Σύνολο	Σύνολο	Ποσοστό (%)
		Καταγεγραμμένων Επιχειρήσεων	Κλειστών Επιχειρήσεων	Κλειστών Επιχειρήσεων
Αττική	Αύγουστος 2010	3.421	505	14,80
	Μάρτιος 2011	5.982	1.230	20,60
	Αύγουστος 2011	7.980	1.799	22,50
Κέντρο Αθήνας	Αύγουστος 2010	1.252	215	17,20
	Μάρτιος 2011	2.770	649	23,40
	Αύγουστος 2011	2.861	699	24,40
Πειραιάς	Αύγουστος 2010	623	69	11,00
	Μάρτιος 2011	1.057	172	16,20
	Αύγουστος 2011	1.591	350	22,00
Θεσσαλονίκη	Μάρτιος 2011	2.196	373	17,00
	Αύγουστος 2011	2.325	444	19,10
Καβάλα	Αύγουστος 2011	428	61	14,30
Βέροια	Αύγουστος 2011	657	94	14,30
Έδεσσα	Αύγουστος 2011	442	87	19,70
Λάρισα	Αύγουστος 2011	1.110	183	16,50
Τρίπολη	Αύγουστος 2011	294	58	19,70
Ηράκλειο Κρήτης	Αύγουστος 2011	928	161	17,30

Ο Δείκτης Κύκλου Εργασιών (Δ.Κ.Ε.), αποτυπώνει με ακρίβεια την εξέλιξη της αγοράς των αγαθών, αναφερόμενος σε μεταπώληση προϊόντων χωρίς κανένα μετασχηματισμό, αποκαλύπτοντας, σε μεγάλο βαθμό, την οικονομική – καταναλωτική ευρωστία των νοικοκυριών. Ο Δείκτης Κύκλου Εργασιών στο Χονδρικό Εμπόριο αποτελεί στην ουσία έναν δείκτη του οικονομικού κύκλου της επιχείρησης και δείχνει την εξέλιξη της αγοράς αγαθών και υπηρεσιών. Σκοπός του δείκτη είναι η μέτρηση της δραστηριότητας του τομέα του χονδρικού εμπορίου στην αγορά σε όρους αξίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα 2, ο Δείκτης Κύκλου Εργασιών στο Χονδρικό Εμπόριο σημείωσε, μετά από μέσο ετήσιο ρυθμό μεγέθυνσης περίπου 14,3%, τη μέγιστη τιμή του το 2008 (135,8), ενώ τα επόμενα τρία (3) έτη



συρρικνώθηκε σταδιακά ώστε να διαμορφωθεί το τρίτο τρίμηνο του 2011 σε 95,2 μονάδες, σημειώνοντας πτώση, σε σχέση με το 2008, κατά 29,9%<sup>9</sup>.

Σε μηνιαίο επίπεδο, ο Δείκτης παρουσιάζει εποχικές διακυμάνσεις με αυξημένες τιμές τις περιόδους των εορτών (Χριστουγέννων και Πάσχα). Είναι όμως εξαιρετικά σημαντικό να σημειωθεί πως η ετήσια μεταβολή, η ποσοστιαία σύγκριση δηλαδή με το αντίστοιχο περσινό τρίμηνο, υποχωρεί συνεχώς το τελευταίο έτος. Τέλος, είναι εμφανές ότι ο Δείκτης για το 2011 (μέσος όρος των τριών πρώτων τριμήνων ανέρχεται σε 101,9), βρίσκεται πλέον στο επίπεδο του 2005 ενώ όλες οι προβλέψεις κάνουν λόγο για περαιτέρω επιδείνωση.

### Πίνακας 2 Δείκτης Κύκλου Εργασιών στο Χονδρικό Εμπόριο (έτος βάσης το 2005)

Έτος / Τρίμηνα	Τιμή Δείκτη	% Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος / αντίστοιχο τρίμηνο προηγούμενου έτους
2004	94,8	13,7
2005	100,0	5,5
2006	111,4	11,4
2007	124,1	11,4
2008	135,8	9,4
2009	123,7	-8,9
2010	116,4	-5,9
2011 Α	103,9	-13,3
2011 Β	106,7	-9,9
2011 Γ	95,2	-10,9

Ο Δείκτης Κύκλου Εργασιών στον τομέα των Μηχανοκίνητων Οχημάτων αναλύεται σε δύο (2) κλάδους: Εμπόριο, Συντήρηση και Επισκευή Αυτοκινήτων και Εμπόριο Συντήρηση και Επισκευή Μοτοσυκλετών. Τα στοιχεία είναι διορθωμένα ως προς τον πραγματικό αριθμό των εργασίμων ημερών. Σκοπός των δεικτών είναι η μέτρηση της δραστηριότητας των

<sup>9</sup> Υπουργείο Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης (2012), «Τριμηνιαίο Δελτίο Μακροοικονομικοί Δείκτες για την Ελλάδα και την Ε.Ε.», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού», Αθήνα, Σελ: 23 – 24



ερευνώμενων τομέων στην αγορά σε όρους αξίας. Στην παρούσα μελέτη θα εξεταστεί μόνον ο κλάδος του Εμπορίου, Συντήρησης και Επισκευής Μοτοσυκλετών.

Σύμφωνα με τα στοιχεία, ο Δείκτης Κύκλου Εργασιών στον τομέα των Μοτοσυκλετών σημείωσε, μετά από μέσο ετήσιο ρυθμό μεγέθυνσης περίπου 6,0%, τη μέγιστη τιμή του το 2007 (108,9) ενώ τα επόμενα τέσσερα (4) έτη συρρικνώθηκε σταδιακά ώστε να διαμορφωθεί το τρίτο τρίμηνο του 2011 σε 38,9, σημειώνοντας πτώση, σε σχέση με το 2007, κατά 64,3% (Πίνακας 3). Σε επίπεδο τριμήνου, ο Γενικός Δείκτης παρουσιάζει εποχικές διακυμάνσεις ανάλογα με το επίπεδο της ζήτησης. Ανάλογη πορεία ακολουθεί και ο Δείκτης Εμπορίας Αυτοκινήτων. Είναι όμως εξαιρετικά σημαντικό να σημειωθεί πως η ετήσια μεταβολή, η ποσοστιαία σύγκριση δηλαδή με το αντίστοιχο περσινό τρίμηνο, υποχωρεί συνεχώς τα τελευταία τέσσερα (4) χρόνια. Τέλος, είναι εμφανές πως ο Δείκτης Κύκλου Εργασιών στον τομέα των Μοτοσυκλετών, βρίσκεται πλέον σε επίπεδα πριν από το 2000, υποδεικνύοντας με τον πιο εύγλωττο τρόπο το μέγεθος της κρίσης που έχει πλήξει την αγορά των μοτοσυκλετών<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Υπουργείο Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης (2012), «Τριμηνιαίο Δελτίο Μακροοικονομικοί Δείκτες για την Ελλάδα και την Ε.Ε.», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού», Αθήνα, Σελ: 23 – 24



**Πίνακας 3 Δείκτης Κύκλου Εργασιών στον Τομέα των Μοτοσυκλετών (έτος βάσης το 2005)**

Έτος / Τρίμηνα	Τιμή Δείκτη	% Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος / αντίστοιχο τρίμηνο προηγούμενου έτους
2000	76,7	-
2001	78,9	2,9
2002	81,0	2,6
2003	87,9	8,6
2004	93,5	6,3
2005	100,0	7,0
2006	101,0	1,0
2007	108,9	7,8
2008	100,2	-7,9
2009	84,5	-15,7
2010	53,6	-36,5
2011 Α	41,4	-40,5
2011 Β	42,5	-30,9
2011 Γ	38,9	-6,7



## 1.4 Συνθήκες Αγοράς

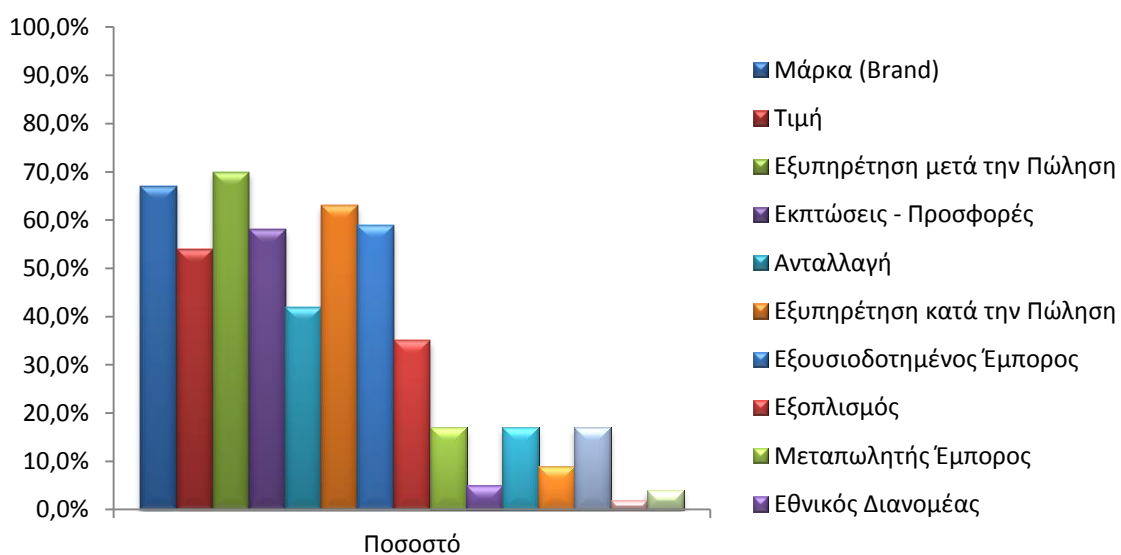
### 1.4.1 Παράγοντες που Επηρεάζουν τη Ζήτηση

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση για την αγορά μηχανοκίνητων δικύκλων είναι<sup>11</sup>:

1. το διαθέσιμο εισόδημα
2. η γενικότερη ψυχολογία των καταναλωτών
3. η οικονομική συγκυρία
4. τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, η ηλικία, το μέγεθος της οικογένειας, ο τόπος κατοικίας ή εργασίας, κλπ.
5. τα τεχνικά χαρακτηριστικά
6. το προφίλ που προβάλλει η κάθε κατασκευάστρια εταιρεία
7. το ισχύον φορολογικό καθεστώς
8. τα επιτόκια και οι όροι δανεισμού
9. η εμπορική πολιτική των εταιρειών (εκπτώσεις, προσφορές, ανταλλαγή, κλπ.)
10. οι κρατικές πολιτικές

#### Διάγραμμα 1 Παράγοντες Ζήτησης Μοτοσυκλετών 2008

### Καθοριστικοί Παράγοντες Ζήτησης (2008)



<sup>11</sup> Δαγκαλίδης Α. (2009), «Εμπόριο Αυτοκίνητων Οχημάτων», Κλαδική Μελέτη, Τράπεζα Πειραιώς, Σελ: 12 – 13



## 1.4.2 Οικονομικά Στοιχεία

Τα ενοποιημένα στοιχεία των εταιρειών του κλάδου πώλησης μοτοσυκλετών, παρουσιάζουν την ιδιομορφία ότι η διάκριση μεταξύ των επιμέρους δραστηριοτήτων (πωλήσεις μοτοσυκλετών, ανταλλακτικών και συνεργείου), δεν είναι ξεκάθαρη διότι οι μεγαλύτερες εταιρίες δραστηριοποιούνται και στους 3 υποκλάδους χωρίς όμως να υπάρχει ανάλυση κατά πηγές εσόδων στους ισολογισμούς τους. Στον πίνακα 4 παρουσιάζεται η ανάλυση των αριθμοδεικτών που αφορούν γενικότερα των κλάδο των μοτοσυκλετών, για τα έτη 2006 – 2008<sup>12</sup>.

**Πίνακας 4 Αριθμοδείκτες Κλάδου Μοτοσυκλετών (2006 – 2008)**

	2006	2007	2008
Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων	16,80%	19,80%	9,80%
Αποδοτικότητα Απασχολούμενων Κεφαλαίων	8,50%	9,30%	4,60%
Περιθώριο Μικτού Κέρδους	14,10%	14,10%	14,30%
Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους	1,70%	1,90%	1,00%
Περιθώριο Καθαρού Κέρδους	2,20%	2,30%	1,30%
Κυκλοφοριακά Ταχύτητα Απασχολούμενων Κεφαλαίων	0,68	0,65	0,70
Κυκλοφοριακά Ταχύτητα Ιδίων Κεφαλαίων	0,13	0,12	0,13
Απασχολούμενα Κεφάλαια / Καθαρά Πάγια	1,44	1,64	1,53
Σχέση Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια	4,23	4,51	4,45
Κάλυψη Χρηματοοικονομικών Δαπανών	3,08	3,13	2,23
Σχέση Ιδίων προς Απασχολούμενα Κεφάλαια	0,50	0,47	0,47
Γενική Ρευστότητα	1,13	1,20	1,17
Άμεση Ρευστότητα	0,76	0,82	0,72
Κεφάλαιο Κίνησης	837.608.549€	1.224.703.953€	978.932.340€
Απασχολούμενο Κεφάλαιο	2.756.622.839€	3.124.563.549€	2.832.710.614€

<sup>12</sup> Δαγκαλιδής Α. (2009), «Εμπόριο Αυτοκίνητων Οχημάτων», Κλαδική Μελέτη, Τράπεζα Πειραιώς, Σελ: 14 – 15



Μέσος Όρος Είσπραξης Απαιτήσεων	101,20	102,10	98,90
Μέσος Όρος Εξόφλησης Πιστωτών	94,50	91,70	87,40
Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Αποθεμάτων	65,10	62,70	77,40

Οι δείκτες αποδοτικότητας παρά τη μικρή βελτίωση του Μικτού Περιθωρίου Κέρδους παρουσιάζουν χειροτέρευση το 2008 αλλά παραμένουν σε θετικά επίπεδα. Η δανειακή επιβάρυνση διατηρείται υψηλή ενώ ο δείκτης κάλυψης χρηματοοικονομικών δαπανών παρουσιάζει επιδείνωση. Οι λοιποί αριθμοδείκτες (ρευστότητας, κυκλοφοριακής ταχύτητας, κ.τ.λ.), κινούνται σε σχετικά ικανοποιητικά επίπεδα.

Από την ανάλυση των ισολογισμών κατά κατηγορία επιχειρήσεων (Αποκλειστικοί Αντιπρόσωποι και λοιπές εταιρείες), προκύπτει η άσχημη οικονομική κατάσταση των μικρότερων εταιρειών (λοιπές), όπου παρουσιάζονται αρκετά χαμηλότεροι δείκτες αποδοτικότητας, μεγαλύτερες δυσκολίες κάλυψης των χρηματοοικονομικών δαπανών και σχετικά υψηλότεροι χρόνοι είσπραξης απαιτήσεων και εξόφλησης προμηθευτών, πιστωτών (Πίνακας 5). Τα στοιχεία του 2008 που αφορούν τις λοιπές εταιρείες δεν απεικονίζουν με ακρίβεια την πραγματικότητα διότι υπάρχουν δημοσιευμένοι ισολογισμοί μόλις για το 63,7% των επιχειρήσεων, έναντι 87,5% για τους αποκλειστικούς αντιπροσώπους.





Πίνακας 5 Αριθμοδείκτες Ανά Κατηγορία

	2006		2007		2008	
	Αποκλειστικοί Αντιπρόσωποι	Λοιπές Εταιρείες	Αποκλειστικοί Αντιπρόσωποι	Λοιπές Εταιρείες	Αποκλειστικοί Αντιπρόσωποι	Λοιπές Εταιρείες
Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων	28,10%	9,20%	34,40%	9,30%	15,60%	30,00%
Αποδοτικότητα Απασχολούμενων Κεφαλαίων	16,20%	4,30%	18,60%	4,00%	7,00%	14,70%
Περιθώριο Μικτού Κέρδους	14,60%	13,50%	14,80%	13,40%	14,90%	13,40%
Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους	2,20%	1,10%	2,90%	0,90%	1,20%	2,80%
Περιθώριο Καθαρού Κέρδους	3,10%	1,30%	3,50%	1,20%	1,70%	3,40%
Κυκλοφοριακά Ταχύτητα Απασχολούμενων Κεφαλαίων	0,56	0,78	0,52	0,77	0,60	0,63
Κυκλοφοριακά Ταχύτητα Ιδίων Κεφαλαίων	0,11	0,15	0,10	0,13	0,11	0,11
Απασχολούμενα Κεφάλαια / Καθαρά Πάγια	1,55	1,38	1,63	1,65	1,73	1,69
Σχέση Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια	4,00	4,39	4,08	4,82	4,41	4,54
Κάλυψη Χρηματοοικονομικών Δαπανών	3,56	2,71	3,72	2,67	2,37	4,42
Σχέση Ιδίων προς Απασχολούμενα Κεφάλαια	0,58	0,47	0,54	0,42	0,45	0,49
Γενική Ρευστότητα	1,08	1,17	1,13	1,25	1,20	1,22
Άμεση Ρευστότητα	0,74	0,78	0,76	0,86	0,68	0,95
Κεφάλαιο Κίνησης	345.475.802	492.132.747	436.332.850	788.371.103	558.722.760	556.945.762
Απασχολούμενο Κεφάλαιο	975.890.827	1.780.732.012	1.130.254.526	1.994.309.023	1.320.803.805	1.360.272.146



Μέσος Όρος Είσπραξης Απαιτήσεων	85	116	79	123	76	120
Μέσος Όρος Εξόφλησης Πιστωτών	88	100	84	99	83	89
Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Αποθεμάτων	60	70	56	69	80	43

## 1.5 Ο Κλάδος των Μηχανοκίνητων Δικύκλων στο Διεθνή Χώρο

Η βιομηχανία των μηχανοκίνητων δικύκλων στο διεθνή χώρο υπήρξε πολύ δυναμική τα τελευταία χρόνια, με μια αναπτυσσόμενη Ευρωπαϊκή αγορά, η οποία το 2008 αντιστοιχούσε σε περισσότερα από 2,7 εκατομμύρια οχήματα (το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπολογίζεται σε 34 περίπου εκατομμύρια οχήματα). Η κρίση που έπληξε την Ευρωπαϊκή Ένωση κατά τη διετία 2009 – 2011 είχε, ωστόσο, προκαλέσει μείωση της αγοράς το 2010 κατά 7,4% σε σύγκριση με το 2009. Ειδικότερα, υπήρξε σημαντική μείωση κατά 34% το τελευταίο τρίμηνο του 2010 σε σύγκριση με την αντίστοιχη περίοδο του 2008. Αυτή η αρνητική τάση οξύνθηκε κατά το πρώτο τρίμηνο του 2012, κατά το οποίο οι πωλήσεις των μηχανοκίνητων δικύκλων σημείωσαν πτώση κατά 37% σε σχέση με την ίδια περίοδο του 2010. Τα προσωρινά ακόμα στοιχεία για το 2012 επιβεβαιώνουν την αρνητική πορεία της αγοράς και τη συνολική μείωση κατά 21%, σε σχέση με το 2011 και κατά 25% σε σχέση με το 2010<sup>13</sup>.

Οι συνέπειες της κρίσης είναι εμφανείς σε ολόκληρο τον τομέα. Όσον αφορά τους κατασκευαστές, η μείωση των πωλήσεων, πέραν των σοβαρών συνεπειών στα έσοδα, σήμανε και τη μείωση της παραγωγής προκειμένου να διαχειριστούν τα υπερβολικά αποθέματα (overstocks). Η μείωση αυτή με τη σειρά, της προκάλεσε μείωση των ωρών εργασίας, διακοπή της παραγωγής και μικρότερη εξάρτηση από την εποχιακή εργασία, με αποτέλεσμα την αναθεώρηση των επιχειρηματικών σχεδίων βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρειάστηκε μόνιμη μείωση του προσωπικού, μέχρι και 25%. Ορισμένοι μικρομεσαίοι κατασκευαστές τέθηκαν υπό καθεστώς ελεγχόμενης διοίκησης και είναι σε διαδικασία πώλησης, άλλοι δε έχουν κλείσει τις επιχειρήσεις τους. Οι εξελίξεις αυτές προδιαγράφουν και άλλες αναδιαρθρώσεις, αν και είναι δύσκολο να προβλεφθούν οι επιπτώσεις στον οικονομικό και κοινωνικό ιστό, όσον αφορά την πιθανή μετεγκατάσταση εκτός Ευρώπης.

Οι προμηθευτές εξαρτημάτων, λόγω της συρρίκνωσης της ζήτησης από τους κατασκευαστές, πρέπει και αυτοί να μειώσουν την παραγωγή, με τις επακόλουθες επιπτώσεις στην απασχόληση. Ορισμένοι αναγκάστηκαν να κλείσουν, και εκτιμάται ότι σήμερα περίπου το 10% των προμηθευτών στον τομέα αυτό αντιμετωπίζουν το φάσμα της πτώχευσης. Αυτό δημιουργεί πρόσθετο κόστος για τους κατασκευαστές, οι οποίοι αντιμετωπίζουν απρόβλεπτες

<sup>13</sup> Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή (2012), «Βιομηχανικές Μεταλλαγές του Τομέα των Μηχανοκίνητων Δικύκλων», Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή



επενδύσεις για την στήριξη των προμηθευτών εξαρτημάτων, ή αναζητούν άλλους, ή ακόμη αναπτύσσουν νέα καλούπια για εξαρτήματα από αλουμίνιο ή πλαστικό, προκειμένου να ανταποκριθούν σε προμήθειες που δεν είναι πλέον διαθέσιμες. Επί του παρόντος, οι παραγγελίες και ο κύκλος εργασιών έχουν σημειώσει μείωση κατά περίπου 40%. Συχνά δε πολλοί κατασκευαστές για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί απευθύνονται σε προμηθευτές της Νοτιοανατολικής Ασίας.

Ο τομέας της διανομής και της εξυπηρέτησης μετά την πώληση, λόγω του μικρού μεγέθους των επιχειρήσεων (Μικρομεσαίες και οικογενειακές επιχειρήσεις), επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την κρίση και τη μείωση της παραγωγής. Για παράδειγμα, στην Ισπανία, το 2010 τα σημεία πώλησης μειώθηκαν κατά 25%, με αποτέλεσμα την απόλυση άνω των 6.000 ατόμων. Εάν η κατάσταση δεν αλλάξει, αναμένεται ότι μεταξύ 2012 και 2013 θα κλείσουν στην Ισπανία το 25% των επιχειρήσεων και των εμπόρων, και το 60% των πρακτόρων. Οι επιπτώσεις της κρίσης στο δίκτυο διανομής δημιουργεί επίσης πρόσθετο κόστος για τους κατασκευαστές, οι οποίοι πρέπει να στηρίζουν το δίκτυο, προκειμένου να διατηρηθεί η αγορά για τα προϊόντα και να επωφεληθούν από την οικονομική ανάκαμψη, όταν θα σημειωθεί.

Η Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή εκτιμά ότι αν δεν εφαρμοστούν άμεσα πολιτικές με στόχο τη στήριξη του τομέα, ενδέχεται να σημειωθεί περαιτέρω και σοβαρότερη απώλεια θέσεων εργασίας το 2010. Εξάλλου για να διατηρηθεί η απασχόληση στον τομέα είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί ο «κοινωνικός διάλογος», μέσω της προώθησης της διαρκούς κατάρτισης και της εξειδίκευσης των εργαζομένων, ακόμη και σε πανεπιστημιακό επίπεδο, παράλληλα δε να υποστηριχθεί η μείωση της προσωρινής εργασίας.

Τα μέτρα άμεσης στήριξης της ζήτησης στον τομέα των μηχανοκίνητων δικύκλων είναι προς το παρόν αποσπασματικά και ανεπαρκή. Σε αντίθεση με τον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας, στην Ευρώπη μόνο η Ιταλία έχει θεσπίσει κίνητρα απόσυρσης, τα αποτελέσματα της οποίας υπήρξαν θετικά για την ιταλική αγορά και κατ' επέκταση για την Ευρωπαϊκή, εφόσον αποσύρθηκαν από την κυκλοφορία ρυπογόνα κυρίως οχήματα. Η Ιταλία, από μια αρχική κατάσταση μείωσης της αγοράς κατά 35% το πρώτο δίμηνο του 2010, πέρασε σε μια θετική κατάσταση για τα σκούτερ μικρού κυβισμού, που ωφελήθηκαν με συνεισφορά 500 ευρώ, λόγω απόσυρσης των παλαιών οχημάτων. Σε αρνητικά επίπεδα παραμένουν οι μοτοσικλέτες και τα μοτοποδήλατα, τα οποία παρουσιάζουν συνολική μείωση άνω του 20%.

Η Ισπανία, αν και μετά από μήνες διαφημίσεων, ενέκρινε τον Ιούλιο του 2011 μέτρα για την απόσυρση των μηχανοκίνητων δικύκλων, αλλά δεν έχει ακόμη προβεί στην εφαρμογή





τους, δημιουργώντας έτσι μια στάση αναμονής στον καταναλωτή και κατά συνέπεια εμποδίζοντας περαιτέρω τις αγορές (από τον Ιανουάριο έως τον Αύγουστο του 2011, σημειώθηκε μείωση κατά 52% για τα μοτοποδήλατα και κατά 43% για τις μοτοσυκλέτες σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του 2010). Το παράδειγμα αυτό καταδεικνύει τη σημασία ενός Ευρωπαϊκού κανονιστικού πλαισίου το οποίο να ευνοεί τη σταθερότητα των εθνικών αγορών και να ανακτά την εμπιστοσύνη των καταναλωτών.

Τα μέτρα για τη στήριξη της ζήτησης παρουσιάζουν ασφαλώς πλεονεκτήματα για τους χρήστες, αλλά δεν επιλύουν αναγκαστικά το πρόβλημα των κατασκευαστών εξαρτημάτων και του τομέα των ευρωπαϊκών μηχανοκίνητων δικύκλων. Στην Ιταλία, για παράδειγμα, η σταθερή εισφορά των 500 ευρώ, ευνόησε σημαντικά τα μικρά σκούτερ των 125 και 150 κυβικών που εισάγονται από την Ταϊβάν και πωλούνται μεταξύ 1.500 ευρώ και 2.000 ευρώ και σε μικρότερο βαθμό την Ευρωπαϊκή παραγωγή με πιο υψηλές τιμές μεταξύ 6.000 ευρώ και 8.000 ευρώ. Οι Ευρωπαίοι κατασκευαστές εξαρτημάτων δεν έχουν κανένα κέρδος εφόσον δεν προμηθεύουν τους asiatic παραγωγούς. Προκειμένου να υπάρξει όφελος για ολόκληρο τον τομέα, είναι αναγκαία η λήψη μέτρων για τη στήριξη της ζήτησης ώστε να εξασφαλιστεί μία συνεισφορά η οποία να αυξάνεται παράλληλα με την αύξηση της τιμής των εν λόγω οχημάτων, ειδικότερα δε εκείνων που διακρίνονται για τις προηγμένες λύσεις από πλευράς μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και για τα προηγμένα συστήματα ασφαλείας.

Επείγει να διευκολυνθεί η πρόσβαση στη χρηματοδότηση των Ευρωπαϊκών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον τομέα, έτσι ώστε να αντέξουν τις πρόσθετες δαπάνες που προκύπτουν από την κρίση και να συνεχίσουν να επενδύουν στην έρευνα, στην ανάπτυξη και στην καινοτομία (από κοινού κατασκευαστές και κατασκευαστές εξαρτημάτων). Αυτό θα πρέπει να συμβεί για να παραμείνουν ανταγωνιστικές οι εταιρείες, με έμφαση στην ποιότητα και στην καινοτομία και να παράγουν ασφαλέστερα οχήματα και φιλικότερα προς το περιβάλλον.

## 1.6 Προβλήματα & Προοπτικές



Εάν τα αρνητικά αποτελέσματα του πρώτου εξαμήνου επιβεβαιωθούν για ολόκληρο το 2012, το σύνολο του κλάδου θα υποστεί, το 2013, μείωση της πιστωτικής του ικανότητας στις τράπεζες. Ακόμη και σε περίπτωση άμεσης ανάκαμψης, η επενδυτική ικανότητα και η ικανότητα έρευνας και ανάπτυξης θα μειωθούν, με αρνητικά αποτελέσματα σε μεσοπρόθεσμη βάση και, επομένως, με αύξηση της αστάθειας των επιχειρήσεων, με πιθανές περαιτέρω επιπτώσεις στην απασχόληση<sup>14</sup>.

Κατά την τελευταία δεκαετία, από την εισαγωγή το 1999 του προτύπου Ευρώ 1 έως τα πρότυπα που εφαρμόζονται επί του παρόντος, ο τομέας έχει επιτύχει σημαντική μείωση των ρυπογόνων εκπομπών, η οποία ήταν της τάξης του 90% για το CO και τους HC και πάνω από 50% για το NOx. Επίσης, όσον αφορά τη μείωση της ηχορύπανσης έχουν επιτευχθεί ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Ολόκληρος ο τομέας, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεων των καταναλωτών, επιδιώκει να επιφέρει περαιτέρω βελτιώσεις, οι οποίες επιτυγχάνονται κυρίως στο δρόμο, μέσω της αποκλειστικής χρήσης εγκεκριμένων συστημάτων καυσαερίων και της φιλικότερης προς το περιβάλλον οδήγησης. Όσον αφορά την ασφάλεια, η καινοτομία του κλάδου έγκειται σε μια σειρά προηγμένων συστημάτων πέδησης, τα οποία εξαπλώνονται ολοένα και περισσότερο σε διάφορα είδη μοτοσυκλετών, συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων νέας δομής, όπως είναι τα τρίκυκλα και τα τετράκυκλα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προετοιμάζει ένα σχέδιο κανονισμού για τα μηχανοκίνητα δίκυκλα, το οποίο αναμένεται τους πρώτους μήνες του 2013. Αν και θα πρέπει να συνεχιστεί να σημειώνεται πρόοδος όσον αφορά το περιβάλλον και την ασφάλεια, είναι καθοριστικής σημασίας, στο τρέχον οικονομικό πλαίσιο, να αποφευχθούν ριζικές αλλαγές και να ληφθεί υπόψη η πραγματική ικανότητα του τομέα και το μέγεθος των φορέων της. Όσον αφορά τα νέα πρότυπα Euro, πρέπει να προταθούν στόχοι εφικτοί από τον κλάδο, σταδιακής εφαρμογής ώστε να πληρούνται οι προθεσμίες που επιβάλλονται από τον σχεδιασμό, την παραγωγή και την αγορά. Στο νέο κανονισμό, είναι επιθυμητό να προωθηθεί μια προσέγγιση που να επιτρέπει στον κλάδο να επωφελείται από την ικανότητά του να καινοτομεί, με την εξασφάλιση μιας κάποιας ευελιξίας ώστε να λαμβάνονται υπόψη η οικονομική κατάσταση και η μεγάλη ποικιλία των προϊόντων (τεχνικά χαρακτηριστικά και αγορά), ιδιαίτερα για τη διάδοση των προηγμένων συστημάτων πέδησης. Η βιομηχανία έχει ήδη υποβάλει προτάσεις προς αυτή την κατεύθυνση στην Επιτροπή σε ότι αφορά την περιβαλλοντική συνιστώσα και την οδική ασφάλεια.

<sup>14</sup> Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή (2012), «Βιομηχανικές Μεταλλαγές του Τομέα των Μηχανοκίνητων Δικύκλων», Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή



Οι παραδοσιακοί κατασκευαστές είναι εκτεθειμένοι, και θα είναι ολοένα και περισσότερο, ειδικότερα στο σημερινό οικονομικό περιβάλλον, σε έναν ανταγωνισμό χαμηλού κόστους και χαμηλής ποιότητας, κυρίως από τη Νοτιοανατολική Ασία, ιδίως όσον αφορά τα μηχανοκίνητα δίκυκλα μικρού και μεσαίου κυβισμού, όπου τα περιθώρια κέρδους έχουν μειωθεί. Από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, προκύπτει ότι συχνά τα εισαγόμενα αυτά προϊόντα δεν πληρούν την ευρωπαϊκή έγκριση τύπου και θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των καταναλωτών και το περιβάλλον. Δειγματοληπτικοί έλεγχοι σε μηχανοκίνητα δίκυκλα κινεζικής προέλευσης που εισήχθησαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση κατέγραψαν περιπτώσεις μη συμμόρφωσης, όπως μεγαλύτερες αποστάσεις πέδησης σε ποσοστό έως και 35% και ρυπογόνες εκπομπές έως και είκοσι (20) φορές πάνω από τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υπάρχουν επίσης προβλήματα που σχετίζονται με την παραχάραξη των οχημάτων ή τμημάτων οχημάτων της ευρωπαϊκής παραγωγής από κατασκευαστές στις αναδυόμενες οικονομίες, καθώς και με την πλαστογράφηση πιστοποιητικών συμμόρφωσης από εμπορικές εταιρείες που εισάγουν μη συμβατά οχήματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε ένα τμήμα της αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης ιδιαίτερα ευαίσθητο στην τιμή, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι υπάρχει θεμιτός ανταγωνισμός, απαιτείται περισσότερη επιτήρηση κατά την έγκριση τύπου και στην αγορά, με προσεκτικούς ελέγχους «συμμόρφωσης της παραγωγής» από τις αρμόδιες αρχές ή/και υπηρεσίες τεχνικού ελέγχου σε οχήματα που προσφέρονται προς πώληση, ώστε να εξακριβωθεί η συμμόρφωση με τον εγκεκριμένο τύπο και ο σεβασμός της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Οι παραδοσιακοί κατασκευαστές ανταμείβονται από τον καταναλωτή για τον σχεδιασμό, την ποιότητα των προϊόντων τους και τον βαθμό καινοτομίας και ασφάλειας. Αυτό συμβαίνει για τα οχήματα της υψηλής τεχνολογίας μικρού και μεσαίου κυβισμού, και ιδίως για οχήματα μεγάλου κυβισμού, υψηλής προστιθέμενης αξίας, τα οποία διακρίνονται για τις τεχνικές λύσεις που έχουν υιοθετηθεί και όπου η μάρκα έχει βαρύνουσα σημασία. Τα προϊόντα αυτά πλήττονται περισσότερο στο υφιστάμενο οικονομικό πλαίσιο. Η μεγαλύτερη διάδοση οχημάτων προηγμένης τεχνολογίας, όπως είναι τα υβριδικά και τα ηλεκτρικά οχήματα που αρχίζουν να εμφανίζονται στην αγορά, θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από την υποστήριξη του δημόσιου τομέα και κατά συνέπεια από την ικανότητα γενικά εξόδου από την σημερινή κρίση.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τις συμφωνίες ελεύθερων συναλλαγών προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι η ελευθέρωση των τελωνειακών δασμών μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης



και των χωρών της Νοτιοανατολικής Ασίας θα αποφέρει οφέλη και στις δύο (2) πλευρές, αίροντας συνεπώς τους μη δασμολογικούς φραγμούς (π.χ. απαγόρευση της κυκλοφορίας στην Κίνα μηχανοκίνητου δικύκλου με κυβισμό άνω των 250 κυβικών), που αποτελούν σοβαρά προβλήματα για τους ευρωπαίους εξαγωγείς. Για την αντιμετώπιση των σημερινών προκλήσεων, όπως έχει ήδη συμβεί στο παρελθόν, οι Ευρωπαίοι κατασκευαστές πρέπει να συνεχίσουν τις αναδιαρθρώσεις, τις συγχωνεύσεις και τις εξαγορές με την περαιτέρω ανάπτυξη της συνεργασίας που θα οδηγήσει στις μέγιστες δυνατές συνέργειες.

Η επιβίωση των ευρωπαϊών κατασκευαστών εξαρτημάτων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των διακεκριμένων ευρωπαϊκών παραγωγών, που θεωρούνται αποκλειστικές από τους χρήστες. Είναι επομένως αναγκαίο να αποφευχθεί η επανάληψη αυτού που συνέβη, για παράδειγμα, στον τομέα των ποδηλάτων, όπου εξαφανίστηκαν οι προμηθευτές των βασικών εξαρτημάτων, όπως π.χ. πλαίσια, με αποτέλεσμα σήμερα η Ευρώπη να εξαρτάται από την Κίνα για τη συναρμολόγηση των ποδηλάτων. Οι ευρωπαίοι κατασκευαστές εξαρτημάτων αδυνατούν να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό σε επίπεδο τιμών, και πρέπει οπωσδήποτε να επικεντρωθούν στην καινοτομία, στην ανάπτυξη κοινών σχεδίων με τους κατασκευαστές για την επίτευξη οικονομιών κλίμακας – όπου αυτό είναι δυνατό – και σε μια πραγματική εταιρική σχέση που να εξασφαλίζει την ροή παραγγελιών μεταξύ κατασκευαστών και προμηθευτών, για προϊόντα υψηλής ποιότητας.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέβαλε πρόσφατα ένα σχέδιο δράσης για την αστική κινητικότητα, μεταξύ των διαφόρων στόχων, του οποίου συμπεριλαμβάνεται η διευκόλυνση της κυκλοφορίας, εγγενές χαρακτηριστικό των μηχανοκίνητων δικύκλων. Η βιομηχανία των μηχανοκίνητων δικύκλων έχει καταστεί ευάλωτη λόγω της κρίσης, αλλά θα ωφεληθεί μακροπρόθεσμα από τις αυξανόμενες ανάγκες για εναλλακτικά οχήματα με χαμηλές εκπομπές ρύπων που καθιστούν την κινητικότητα πιο βιώσιμη, ιδιαίτερα στις πόλεις, υπό τον όρο ότι οι σημερινές οικονομικές δυσκολίες μπορούν να ξεπεραστούν μεσοπρόθεσμα χωρίς ανεπανόρθωτες ζημιές.



## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> : Ανάλυση Ποσοτικών Μεθόδων Μεταβλητών

### 2.1 Εισαγωγή

Τα στοιχεία πάνω στα οποία βασίστηκε η παρακάτω ανάλυση προκύπτουν από τα στατιστικά στοιχεία του Συνδέσμου Εισαγωγέων Αντιπροσώπων αυτοκινήτων ([www.seaa.gr](http://www.seaa.gr)) όσο αφορά της ετήσιες ταξινόμησης δικύκλων στην Ελλάδα από το έτος 2005. Όσον αφορά τα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά των 88 μοντέλων, μέσα από τα οποία θα δοκιμάσουμε να εξάγουμε χρήσιμα στατιστικά συμπεράσματα, προέρχονται μέσα από στοιχεία του τμήματος μάρκετινγκ της εταιρείας Γκοργκόλης Α.Ε. ([www.gorgolis.gr](http://www.gorgolis.gr)). Μελετώντας της ταξινομήσεις του έτους 2012 επιλέξαμε τα μοντέλα τα οποία αποτέλεσαν πάνω από το 84% της περσινής αγοράς δικύκλων δίνοντάς μας έτσι ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα για στατιστική μελέτη.

Τα δεδομένα, που παρατίθενται σε αναλυτικό πίνακα παρακάτω, αφορούν τις ακόλουθες μεταβλητές :

- ❖ Origin: Η χώρα προέλευσης της μοτοσικλέτας όπου 1= Europe, 2= Japan, 3= China, 4= Taiwan, 5= Malaysia.
- ❖ Make: Η επωνυμία της κατασκευάστριας εταιρείας.
- ❖ Category : Η κατηγορία στην οποία ανήκει η μοτοσικλέτα όπου 1= UNDERBONE (παπί), 2= SCOOTER, 3=MOTO, 4= 4-Wheels)
- ❖ Model: Το μοντέλο της μοτοσικλέτας.
- ❖ Price: Η τιμή απόκτησης σε ευρώ.
- ❖ Cylinders: Ο αριθμός των κυλίνδρων του κινητήρα.
- ❖ Displace: Κυβισμός του κινητήρα σε κυβικά εκατοστά.
- ❖ Horsepower: Η ιπποδύναμη σε HP
- ❖ Torque: Η ροπή στον τροχό σε κιλά.
- ❖ Weight: το βάρος της μοτοσικλέτας σε κιλά.
- ❖ Wheels: Η διάμετρος του εμπρόσθιου τροχού σε ίντσες.

Παρατηρούμε ότι η πρώτη και η Τρίτη μεταβλητή (“Origin” , “Category” ) είναι κατηγορικές, η δεύτερη και η τέταρτη (“Make”, “Model”) είναι ποιοτικές, ενώ όλες οι υπόλοιπες είναι ποσοτικές.



Η ανάλυση που θα ακολουθήσει έχει γίνει με το στατιστικό πρόγραμμα Statgraphics Plus 5.1. Η δειγματοληψία είναι η τεχνική της επιλογής ενός μέρους του πληθυσμού (το οποίο ονομάζεται δείγμα), στο οποίο τα στατιστικά στοιχεία του δείγματος (με μικρά σφάλματα), ισχύουν και για όλο τον πληθυσμό. Για να είναι αξιόπιστα τα αποτελέσματα το δείγμα θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό, δηλαδή να είναι μια μικρογραφία του συνολικού πληθυσμού.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την πραγματοποίηση της δειγματοληψίας, ακολούθησε 7 στάδια όπως αυτά φαίνονται στο διάγραμμα 2.

### Διάγραμμα 2 Στάδια που ακολουθήθηκαν στη δειγματοληψία

1ο Στάδιο	• Προσδιορισμός Πληθυσμού
2ο Στάδιο	• Επιλογή Πλαισίου Δειγματοληψίας
3ο Στάδιο	• Επιλογή Τρόπου Δειγματοληψίας
4ο Στάδιο	• Σχεδιασμός διαδικασίας επιλογής δειγματικών μονάδων
5ο Στάδιο	• Καθορισμός Μεγέθους Δείγματος
6ο Στάδιο	• Καθορισμός Δειγματικών Μονάδων
7ο Στάδιο	• Δειγματοληψία

Το πλαίσιο της δειγματοληψίας είναι ο φυσικός περιορισμός που ορίζεται στον πληθυσμό από το χρόνο και τόπο που διεξάγεται η δειγματοληψία. Στην υπόψιν ανάλυση στόχος είναι να μελετηθούν οι πωλήσεις των μοτοσυκλετών για το 2012 και οι δειγματοληψία πραγματοποιείται από τους επίσημους πίνακες πωλήσεων ανά εταιρεία και μοτοσυκλέτα. Το μέγεθος του δείγματος θα ληφθεί μέσω μη πιθανοθεωρητικής δειγματοληψίας και θα βασιστεί στο μέγεθος των πωλήσεων ανά εταιρεία. Δηλαδή θα ληφθεί υπόψιν της εταιρείας, οι οποίες



θα καλύπτουν το 90% των πωλήσεων στην Ελληνική αγορά. Ο τρόπος της μη πιθανοθεωρητικής δειγματοληψίας που εφαρμόζεται στην παρούσα διπλωματική είναι η δειγματοληψία σκοπιμότητας. Στην μέθοδο αυτή επιλέγονται οι μονάδες του πληθυσμού που θεωρούνται πως ανταποκρίνονται στο προφίλ που επιλέγεται να μελετηθεί. Ο λόγος επιλογής της συγκεκριμένη δειγματοληψίας έχει να κάνει με το ότι διασφαλίζονται ορισμένα χαρακτηριστικά του δείγματος.

Πιο συγκεκριμένα, στην μελέτη θέλουμε να μελετηθεί το αντιπροσωπευτικότερο δείγμα από της μοτοσυκλέτες. Παράλληλα όμως οι μικρότερου κυβισμού μοτοσυκλέτες αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι των πωλήσεων και επομένως αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού μας. Επίσης οι μικρότερου κυβισμού μοτοσυκλέτες είναι πιο οικονομικές σε σχέση με τις μοτοσυκλέτες μεγαλύτερου κυβισμού. Για το λόγο αυτό, θέλοντας να κάνουμε αντιπροσωπευτικό το δείγμα του πληθυσμού που επιλέχτηκε, τεθήκαν δύο βασικά κριτήρια και σύμφωνα με τα οποία ελέγχθησαν όλες οι μοτοσυκλέτες. Τα κριτήρια αυτά ήταν:

- ↳ Οι τιμή ανά μοτοσυκλέτα να μην ξεπερνάει το σταθμισμένο μέσο όρο των τιμών (το οποίο στην δική μας περίπτωση είναι  $\approx 5350$ )
- ↳ Ο όγκος των πωλήσεων ανά μοτοσυκλέτα να ξεπερνάει το μέσο όρο των πωλήσεων (το οποίο στην δική μας περίπτωση είναι  $\approx 36$ )

Αφού εφαρμόστηκαν τα κριτήρια αυτά σε όλες τις μοτοσυκλέτες, προέκυψε ένα δείγμα 49 μοτοσυκλετών, τα οποία αποτελούν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των μοτοσυκλετών οι οποίες κυκλοφορούν στην αγορά και καταλαμβάνουν μεγάλο μερίδιο αυτής.

Πιο συγκεκριμένα οι 49 μοτοσυκλέτες αυτές είναι:



a/a	Brand	Type	Category	Sales Volume	PRICE	DISPLACE	HP	TORQUE	WEIGHT	WHEELS	ORIGIN
1	HONDA	INNOVA	UNDERBONE	581	2250	125	9	10,1	105	17	2
2	HONDA	WAVE	UNDERBONE	522	1830	110	8,5	10,1	99	17	2
3	HONDA	PCX 125	SCOOTER	363	2590	125	11,7	12	128	14	2
4	HONDA	SH 300	SCOOTER	309	4490	300	27,2	26,5	174	16	2
5	HONDA	PCX 150	SCOOTER	284	2850	150	13,4	14	128	14	2
6	HONDA	SH 150	SCOOTER	268	3190	150	16	14	136	16	2
7	HONDA	VISION110	SCOOTER	143	1940	110	8,5	8,7	102	14	2
8	HONDA	CBF 125M	MOTO	109	2580	125	11	11,2	128	17	2
9	HONDA	CBR 250R	MOTO	45	3570	250	26,5	22,9	161	17	2
10	PIAGGIO	BEVERLY 350 ABS ASR	SCOOTER	497	5300	330	33	32,3	179	16	1
11	PIAGGIO	BEVERLY TOURER 350	SCOOTER	423	4900	330	32	32,3	179	16	1
12	PIAGGIO	BEVERLY 300ie	SCOOTER	422	4180	278	21,6	23	171	16	1
13	PIAGGIO	CARNABY CRUISER 300	SCOOTER	319	3370	278	21,6	23	164	16	1
14	PIAGGIO	LIBERTY 150	SCOOTER	134	2045	151	11,9	11,8	116	16	1
15	PIAGGIO	X10 350	SCOOTER	82	5300	330	32,9	32,3	203	15	1
16	PIAGGIO	TYPHOON 125	SCOOTER	57	1770	124	9,11	8,2	117	12	1
17	PIAGGIO	VESPA GTS Super 300	SCOOTER	53	4750	278	21,5	22,3	151	12	1
18	PIAGGIO	FLY 125	SCOOTER	40	1900	124	11,9	10,9	126	12	1
19	PIAGGIO	LIBERTY 125	SCOOTER	37	1940	124	11,27	10,5	114	16	1
20	YAMAHA	CRYPTON X 135 (T135)	UNDERBONE	793	2600	135	12,6	12,3	110	17	2
21	YAMAHA	T110	UNDERBONE	291	1790	110	6,9	7,9	100	17	2
22	YAMAHA	XENTER 150	SCOOTER	128	3090	155	15,5	14,8	142	16	2
23	YAMAHA	MAJESTY 250 (X-MAX)	SCOOTER	106	4950	249	22	21	180	15	2
24	YAMAHA	MAJESTY 250 (X-MAX A)	SCOOTER	97	5350	249	22	21	185	15	2
25	SYM	SYMPHONY150	SCOOTER	524	1945	150	10,91	10,6	109	16	4
26	SYM	CITYCOM300	SCOOTER	286	3795	300	24	20	182	16	4
27	SYM	HD2-200i	SCOOTER	241	2995	200	16,5	14,78	139	16	4
28	SYM	GTS 300 (New2012)	SCOOTER	224	4295	300	30	27,68	184	14	4
29	SYM	MAXSYM400i	SCOOTER	208	4995	400	34,5	35,7	219	15	4
30	SYM	GTS 300	SCOOTER	113	3795	300	23,4	20	190	13	4





31	SYM	GTS 250	SCOOTER	108	3595	300	21	18	186	13	4
32	SYM	WOLF 250i	MOTO	88	3895	250	26	20,59	163	17	4
33	KYMCO	AGILITY CITY 150	SCOOTER	167	1887	149	10,5	10,7	114	16	4
34	KYMCO	AGILITY 200	SCOOTER	114	2204	163	11,6	12	114	16	4
35	KYMCO	DOWNTOWN 300i	SCOOTER	71	4697	298	22	24	166	14	4
36	KYMCO	XCITING R 300i	SCOOTER	54	4536	271	23,9	23,5	189	15	4
37	KYMCO	AGILITY CITY 125	SCOOTER	51	1785	124	9,55	9,5	114	16	4
38	KYMCO	JETIX 125	UNDERBONE	100	1595	125	8,17	8,5	95	17	4
39	KYMCO	PEOPLE 300GT	SCOOTER	38	4136	296	28,8	30	179	16	4
40	KYMCO	MXU 150	4-wheels	38	3264	150	10,1	10,5	172	10	4
41	KYMCO	PEOPLE 200GT	SCOOTER	54	3428	205	21,1	19,6	125	16	4
42	KYMCO	VISA-R 110	UNDERBONE	85	1145	107	5	6	95	17	4
43	KAWASAKI	KAZE (ZX-130)	UNDERBONE	112	2095	130	11	12	101	17	2
44	KAWASAKI	JOY 125R	UNDERBONE	43	1695	124	9	10	96	17	2
45	APRILIA	SR MAX 300	SCOOTER	138	4230	278	21,6	23	174	15	1
46	APRILIA	SCARABEO 200	SCOOTER	76	2730	181	18,8	17,2	150	16	1
47	APRILIA	SCARABEO 300	SCOOTER	49	3760	278	21,6	23	171	16	1
48	APRILIA	SPORTCITY 300	SCOOTER	43	3390	278	21,9	23	153	15	1
49	APRILIA	SPORTCITY 125 (1)	SCOOTER	36	1750	124	15	12	142	15	1



## 2.2 Περιγραφική ανάλυση

Η πρώτη ενέργεια σε αυτή την ανάλυση είναι να διενεργηθεί μια περιγραφική ανάλυση κάθε μεταβλητής χωριστά, υπολογίζοντας ταυτόχρονα και ορισμένα μέτρα θέσης, διασποράς και σχήματος που θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στις αναλύσεις που ακολουθούν και θα δίνουν στοιχεία για την κανονικότητα της κατανομής κάθε μεταβλητής.

### 2.2.1 Κατηγορικές μεταβλητές

A) Μεταβλητή “Category”.

B) Μεταβλητή “Origin”

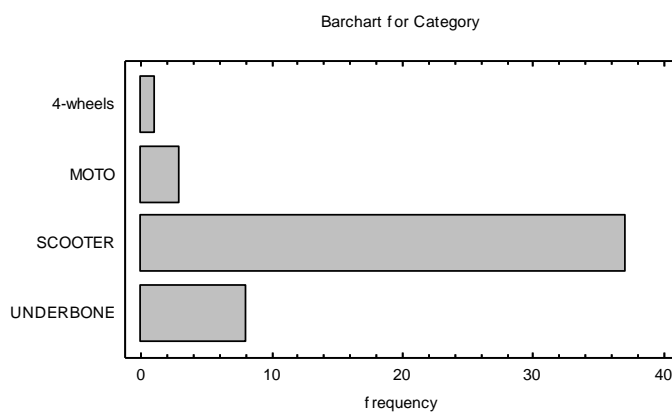
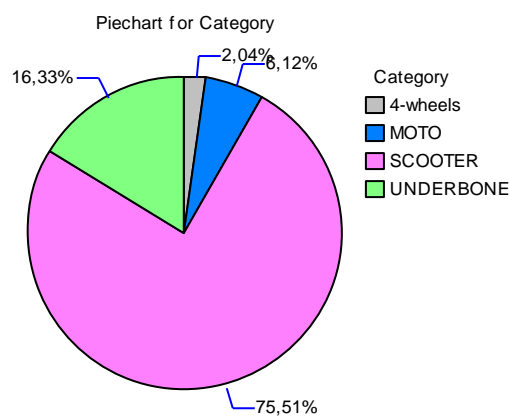
**Πίνακας 6 Ανάλυση Κατηγοριών Μοτοσυκλετών με Βάση τις Πωλήσεις του 2012**

	<u>Κατηγορία</u>	<u>Συχνότητα</u>
1	SCOOTER	75,51%
2	UNDERBONE	16,33%
3	MOTO	6,12%
4	4-WHEELS	2,04%

Από τον πίνακα 6 φαίνεται ότι για την μεταβλητή «category» η επικρατούσα τιμή είναι η τιμή 1 που αντιστοιχεί στην κατηγορία SCOOTER. Αυτό συνεπάγεται ότι το 75,51% του συνόλου των πωληθέντων μοτοσυκλετών του έτους 2012 ανήκουν στην κατηγορία των SCOOTERS. Ακολουθούν με 16,33% η κατηγορία UNDERBONE γνωστά και ως «παπιά» ή CUBS, με 6,12% η κατηγορία MOTO που περιλαμβάνει την κλασική μοτοσυκλέτα και με 2,04% η κατηγορία 4-WHEELS που περιλαμβάνει τις τετράροδες μοτοσυκλέτες. Τα ποσοστά



αντανακλούν φυσικά και την οικονομική ύφεση στην Ελλάδα η οποία δεν θα άφηνε ανεπηρέαστο τον κλάδο των δικύκλων.



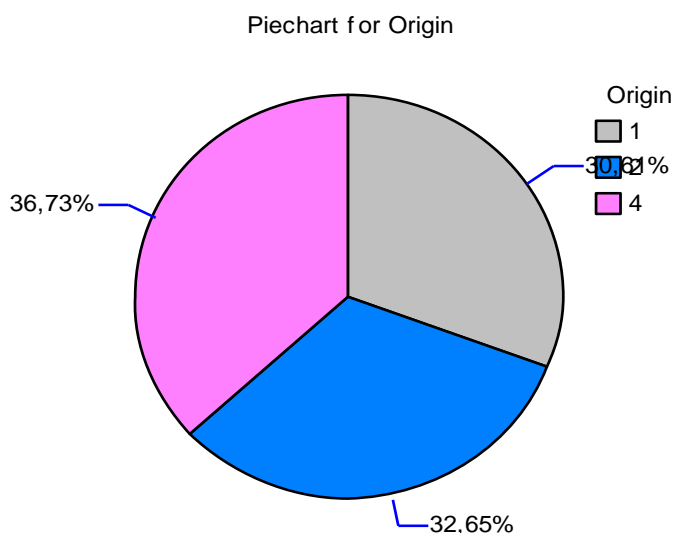
Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, η μεταβλητή «Origin» δείχνει την χώρα προέλευσης της κατασκευάστριας εταιρείας της εκάστοτε μοτοσικλέτας που μελετάται, όπου 1= Europe, 2= Japan, 3= China, 4= Taiwan, 5= Malaysia. Με την εισαγωγή των δεδομένων στο



πρόγραμμα Statgraphics και την ανάλυση της κατηγορικής μεταβλητής origin προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας συχνοτήτων:

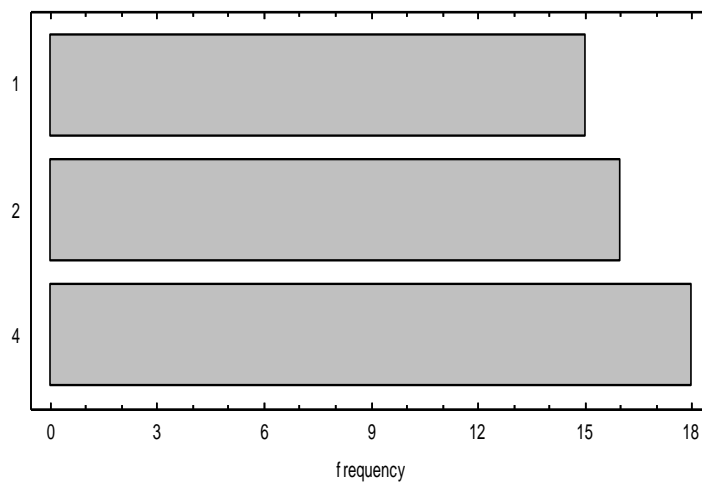
**Πίνακας 7 Ανάλυση Χώρας Προέλευσης Κατασκευάστριας Εταιρείας Μοτοσυκλετών με Βάση τις Πωλήσεις του 2012**

	<u>ORIGIN</u>	<u>Συχνότητα</u>
4	TAIWAN	36,73%
2	JAPAN	32,65%
1	EUROPE	30,61%



Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι για την μεταβλητή origin η επικρατούσα τιμή είναι η τιμή 4 που αντιστοιχεί στις μοτοσυκλέτες με χώρα προέλευσης την TAIWAN. Ακολουθούν οι Ιαπωνικές με ποσοστό 32,65% και οι ευρωπαϊκές με ποσοστό 30,61%.

Barchart for Origin



### 2.2.2 Ποσοτικές μεταβλητές.

Παρατηρώντας τα δεδομένα διαπιστώνουμε ότι και εδώ δεν υπάρχουν missing values. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά κάποια μέτρα θέσης, διασποράς και σχήματος από τα οποία μπορούμε να εξαχθούν συμπεράσματα που ακολουθούν για κάθε μεταβλητή.

### Πίνακας 8 Σύνοψη Στατιστικών Στοιχείων



	Displace	HP	Price	Torque	Weight	Wheels
Πλήθος παρατηρήσεων	49	49	49	49	49	49
Μέσος Όρος	207,571	17,8267	3186,98	17,448	145,306	15,3673
Τυπική Απόκλιση	82,4204	7,98791	1206,95	7,71367	34,0375	1,59026
Συντελεστής Μεταβλητότητας	39,707%	44,8086%	37,8713%	44,2096%	23,4247%	10,3483%
Ελάχιστο	107,0	5,0	1145,0	6,0	95,0	10,0
Μέγιστο	400,0	34,5	5350,0	35,7	219,0	17,0
Εύρος	293,0	29,5	4205,0	29,7	124,0	7,0
Τυποποιημένη Ασυμμετρία	0,981176	1,09488	0,624145	1,66818	0,298011	-3,95424
Τυποποιημένη Κύρτωση	-1,85681	-1,31984	-1,71557	-0,897534	-1,73705	2,69656

Ο πίνακας 8 παρουσιάζει συνοπτικά στατιστικά στοιχεία για κάθε μία από τις επιλεγμένες μεταβλητές δεδομένων. Περιλαμβάνει μέτρα κεντρικής τάσης, μέτρα μεταβλητότητας, καθώς και τα μέτρα του σχήματος. Ιδιαίτερου ενδιαφέροντος εδώ είναι η τυποποιημένη ασυμμετρία (standardized skewness) και η τυποποιημένη κύρτωση (standardized kurtosis), το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιοριστεί αν το δείγμα προέρχεται από μια κανονική κατανομή. Οι τιμές αυτών των στατιστικών στοιχείων εκτός του εύρους -2 έως 2 δείχνουν σημαντικές αποκλίσεις από το φυσιολογικό, η οποία θα έτεινε να ακυρώσει πολλές από τις στατιστικές διαδικασίες που συνήθως εφαρμόζονται σε αυτά τα δεδομένα.

- Για την μεταβλητή «price» έχουμε μέση τιμή 3.186,98€ με ελάχιστη τιμή τα 1.145€ , μέγιστη τιμή τα 5.350,00€ και ένα αρκετά μεγάλο εύρος της τάξεως των 4.205,00€. Από τον CV που είναι ίσος με 0,3787 και από τους συντελεστές λοξότητας και κυρτότητας



που ανήκουν στο  $[-2,2]$ , συμπεραίνουμε ότι η price δεν παρουσιάζει υψηλή μεταβλητότητα και η κατανομή της έχει κανονικότητα.

- Για την μεταβλητή «Torque» παρατηρείται μέση τιμή ίση με 17,448 με ελάχιστη τιμή 6, ανώτερη τιμή 35,7 και εύρος 29,7. Από τους συντελεστές λοξότητας και κυρτότητας που ανήκουν στο  $[-2,2]$ , συμπεραίνουμε ότι την κατανομή της torque μπορούμε να τη θεωρήσουμε ως κανονική.
- Για την μεταβλητή «weight» παρατηρείται μέση τιμή ίση με 145,30, με ελάχιστη τιμή τα 95kg και ανώτερη τιμή τα 219kg. Παρουσιάζει τυπική απόκλιση 34,0375. Από τους συντελεστές λοξότητας και κυρτότητας που ανήκουν στο  $[-2,2]$ , συμπεραίνουμε ότι την κατανομή της weight μπορούμε να τη θεωρήσουμε ως κανονική.
- Για την μεταβλητή «displace» παρατηρείται μέση τιμή ίση με 207,571cc, με ελάχιστη τιμή την 107, ανώτερη την 400 και εύρος τιμής την 293. Η τυπική απόκλιση είναι ίση με 82,4204. Από τους συντελεστές λοξότητας και κυρτότητας που ανήκουν στο  $[-2,2]$ , συμπεραίνουμε ότι την κατανομή της displace μπορούμε να τη θεωρήσουμε ως κανονική.
- Για την μεταβλητή «horsepower» (HP) παρατηρείται μέση τιμή ίση με 17,8267, με ελάχιστη τιμή 5,0, μέγιστη 34,5 και εύρος 29,5. Παρουσιάζει τυπική απόκλιση ίση με 7,98791. Από τους συντελεστές λοξότητας και κυρτότητας που ανήκουν στο  $[-2,2]$ , συμπεραίνουμε ότι την κατανομή της horsepower(HP) μπορούμε να τη θεωρήσουμε ως κανονική.
- Για την μεταβλητή «wheels» παρατηρείται μέση τιμή ίση με 15,36 με ελάχιστη τιμή 10,0, μέγιστη τιμή 17 και εύρος 7,0. Σε αυτήν την περίπτωση όμως ο συντελεστής λοξότητας δεν ανήκει στο  $[-2,2]$ , ενώ η τιμή του συντελεστή κυρτότητας ανήκει σε αυτό το διάστημα. Η συνέχεια της ανάλυσης μας θα έπρεπε να είναι με μη παραμετρικές μεθόδους. Όμως για εκπαιδευτικούς λόγους θα υποθέσουμε και σε αυτήν την περίπτωση κανονικότητα και θα συνεχίσουμε με τη χρησιμοποίηση παραμετρικών μεθόδων.

Η ανάλυση των δεδομένων θα ξεκινήσει με τη μελέτη ενός ζητήματος το οποίο έχει προκαλέσει αρκετές συζητήσεις στο χώρο των φίλων της μοτοσυκλέτας και αυτό δεν είναι άλλο εκτός από τη σύγκριση της ιπποδύναμης μεταξύ των ιαπωνικών και των ευρωπαϊκών μοτοσυκλετών. Για την παραπάνω σύγκριση γίνεται ο εξής έλεγχος υποθέσεων με:



H<sub>0</sub>: mean 1 = mean 2

H<sub>1</sub>: mean 1 ≠ mean 2

Από τον πίνακα 9 γίνονται γνωστά όλα τα απαραίτητα στοιχεία που επιτρέπουν τη διενέργεια ελέγχου που διατυπώθηκε παραπάνω.

Sample 1: hp European

Sample 2: hp Japan

Sample 1: 15 values ranging from 9,11 to 33,0

Sample 2: 16 values ranging from 6,9 to 27,2

#### Πίνακας 9 Σύνοψη Στατιστικών Στοιχείων

	hp European	hp Japan
Πλήθος	15	16
Μέσος Όρος	20,3787	14,425
Τυπική απόκλιση	7,77277	6,57455
Συντελεστής Μεταβλητότητας	38,1417%	45,5774%
Ελάχιστο	9,11	6,9
Μέγιστο	33,0	27,2
Εύρος	23,89	20,3
Τυποποιημένη Ασυμμετρία	0,552284	1,51079
Τυποποιημένη Κυρτότητα	-0,54262	-0,31856



Για τη σύγκριση των δυο δειγμάτων θα πρέπει να ελεγχθεί κατά πόσο θα χρησιμοποιηθεί παραμετρική ή μη στατιστική, δηλαδή μέσες τιμές ή διαμέσους. Σε περίπτωση που δεν ισχύει έστω μια προϋπόθεση, τότε θα ακολουθηθεί η μη παραμετρική στατιστική. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

- Οι παρατηρήσεις έχουν επιλεγεί από πληθυσμό που κατανέμεται κανονικά.
- Οι παρατηρήσεις έχουν επιλεγεί με τυχαίο τρόπο.
- Οι διασπορές των δειγμάτων είναι ίσες.

Από τα παραπάνω στοιχεία του πίνακα 9, διαπιστώνεται ότι, τα δείγματα προέρχονται από κανονικές κατανομές, καθώς τα standardized Skewness και Kurtosis είναι μεταξύ των τιμών -2 και 2. Συνεπώς επιβεβαιώνεται η πρώτη προϋπόθεση. Όσον αφορά τη δεύτερη προϋπόθεση, μπορεί να γίνει αναφορά στην επιλογή του δείγματος που έγινε στην εισαγωγή της ανάλυσης (Εισαγωγή). Τέλος, εξετάζοντας την τρίτη προϋπόθεση, εκτελείται ένα F-test, συγκρίνοντας τις τυπικές αποκλίσεις. Εδώ ενδιαφέρει κυρίως ο υπολογισμός του διαστήματος εμπιστοσύνης του λόγου των διασπορών το οποίο αν περιέχει την τιμή 1, τότε με 95% σιγουριά και δεν απορρίπτεται η αρχική υπόθεση, δηλαδή ότι η τυπική απόκλιση του δείγματος 1 δεν διαφέρει από αυτήν του δείγματος 2.

#### Πίνακας 10 Σύγκριση Τυπικών αποκλίσεων

	hp European	hp Japan
Τυπική απόκλιση	7,77277	6,57455
Διασπορά	60,416	43,2247
Βαθμοί ελευθερίας	14	15

Λογος τυπικών αποκλίσεων = 1,39772

95,0% διάστημα εμπιστοσύνης.



- Τυπική απόκλιση ευρωπαϊκών ιπποδυνάμεων : [5,69065; 12,2584]
- Τυπική απόκλιση ιαπωνικών ιπποδυνάμεων : [4,85665; 10,1754]
- Λόγος των διακυμάνσεων : [0,483393; 4,12233]

Διενέργεια F-test για σύγκριση τυπικών αποκλίσεων:

Διεργασίες στατιστικού πακέτου:

F-test to Compare Standard Deviations

Null hypothesis:  $\sigma_1 = \sigma_2$

Alt. hypothesis:  $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 1,39772 P-value = 0,527312

Do not reject the null hypothesis for  $\alpha = 0,05$ .

Συμπέρασμα :

Από την τιμή του P-value για το συγκεκριμένο F-test μπορεί επίσης να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι γίνεται αποδεκτή η null hypothesis για  $\alpha=0,05$  αφού η συγκεκριμένη τιμή είναι 0,527312. Δηλαδή μεγαλύτερη του 0,05.

Το συμπέρασμα είναι ότι μπορούν να συγκριθούν τα δύο δείγματα, χρησιμοποιώντας παραμετρική στατιστική και συγκεκριμένα χρησιμοποιώντας ένα t-test.

#### ✓ Σύγκριση των Μέσων

95,0% confidence interval for mean of hp European: 20,3787 +/- 4,30443 [16,0742; 24,6831]

95,0% confidence interval for mean of hp Japan: 14,425 +/- 3,50334 [10,9217; 17,9283]

95,0% confidence interval for the difference between the means

Assuming equal variances: 5,95367 +/- 5,27622 [0,677449; 11,2299]

Διενέργεια t-test για τη σύγκριση των μέσων όρων.

Διεργασίες στατιστικού πακέτου:

t test to compare means

Null hypothesis: mean1 = mean2

Alt. hypothesis: mean1 NE mean2

assuming equal variances: t = 2,30784 P-value = **0,0283393**

Reject the null hypothesis for alpha = 0,05.

Συμπεράσματα :

Με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου εκτελείται ένα t-τεστ για να συγκριθούν τα μέσα των δύο δειγμάτων. Επίσης κατασκευάζει διαστήματα εμπιστοσύνης ή όρια για κάθε μέση τιμή και για τη διαφορά μεταξύ των μέσων. Ιδιαίτερου ενδιαφέροντος είναι το διάστημα εμπιστοσύνης για τη διαφορά μεταξύ των μέσων, η οποία εκτείνεται από 0,677449 σε 11,2299. Δεδομένου ότι το διάστημα δεν περιέχει την τιμή 0, υπάρχει μια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των δύο δειγμάτων σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95,0%.

Ένα t-test μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη δοκιμή μιας συγκεκριμένης υπόθεσης για τη διαφορά μεταξύ των μέσων των πληθυσμών από τις οποίες προέρχονται τα δύο δείγματα. Στην περίπτωση αυτή, η δοκιμή έχει κατασκευαστεί για να καθοριστεί αν η διαφορά μεταξύ των δύο μέσων ισούται με 0,0 έναντι του εναλλακτική υπόθεση ότι η διαφορά δεν είναι ίσο με 0,0. Δεδομένου ότι η υπολογιζόμενη P-value είναι μικρότερη του 0,05, μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση υπέρ της εναλλακτικής.

### 2.3 Σύγκριση Δείγματος

Στη συνέχεια θα γίνει μια διερεύνηση των σχέσεων των ποσοτικών μεταβλητών ανά δύο για να εξαχθεί η μεταξύ τους συμπεριφορά, αναφορικά με την ύπαρξη συσχέτισης ή μη, αλλά και για το βαθμό της, αν αυτή υπάρχει. Όπως έγινε κατανοητό από την Περιγραφική



Ανάλυση (2.2), οι κατανομές των μεταβλητών δεν παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις από την κανονική κατανομή, επομένως μπορεί να γίνει χρήση παραμετρικών μεθόδων.

Παρακάτω παρατίθενται οι συντελεστές συσχέτισης κατά Pearson.

Η διαδικασία αυτή είναι σχεδιασμένη για να συνοψίσει πολλές στήλες των ποσοτικών δεδομένων. Θα υπολογίσει διάφορα στατιστικά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των συσχετισμών, τη διακύμανση, και μερικές συσχετίσεις. Επίσης περιλαμβάνονται στη διαδικασία είναι μια σειρά από γραφικές παραστάσεις πολυμεταβλητής, τα οποία δίνουν ενδιαφέρουσες απόψεις στα δεδομένα.

### Μεταβλητές δεδομένων :

- Displace
- HP
- Price
- Torque
- Weight
- Wheels

Υπάρχουν 49 πλήρεις περιπτώσεις για χρήση στους υπολογισμούς

Πίνακας 11 Συσχετίσεις

	Displace	HP	Price	Torque	Weight	Wheels
Displace		0,9455 (49) 0,0000	0,8998 (49) 0,0000	0,9512 (49) 0,0000	0,9084 (49) 0,0000	-0,1468 (49) 0,3143
HP	0,9455 (49) 0,0000		0,9020 (49) 0,0000	0,9786 (49) 0,0000	0,8934 (49) 0,0000	-0,0698 (49) 0,6338



Price	0,8998	0,9020		0,9090	0,8983	-0,2045
	(49)	(49)		(49)	(49)	(49)
	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000	0,1588
Torque	0,9512	0,9786	0,9090		0,8695	-0,0584
	(49)	(49)	(49)		(49)	(49)
	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,6902
Weight	0,9084	0,8934	0,8983	0,8695		-0,3231
	(49)	(49)	(49)	(49)		(49)
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0235
Wheels	-0,1468	-0,0698	-0,2045	-0,0584	-0,3231	
	(49)	(49)	(49)	(49)	(49)	
	0,3143	0,6338	0,1588	0,6902	0,0235	

#### Correlation

(Sample Size)

P-Value

Ο πίνακας 11, δείχνει τις κατά Pearson συσχετίσεις κάθε ζεύγους μεταβλητών. Οι συντελεστές αυτοί συσχέτισης κυμαίνονται μεταξύ -1 και 1 και να μετράνε τη δύναμη της γραμμικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Επίσης στις παρενθέσεις είναι ο αριθμός των ζευγών των τιμών δεδομένων που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό κάθε συντελεστή. Ο τρίτος αριθμός σε κάθε θέση του πίνακα είναι ένα P-value η οποία ελέγχει την στατιστική σημασία των εκτιμώμενων συσχετίσεων. Ο έλεγχος υποθέσεων είναι ο εξής:

$H_0$ : οι μεταβλητές είναι αμοιβαία ανεξάρτητες

$H_1$ : οι μεταβλητές παρουσιάζουν είτε θετική είτε αρνητική συσχέτιση.

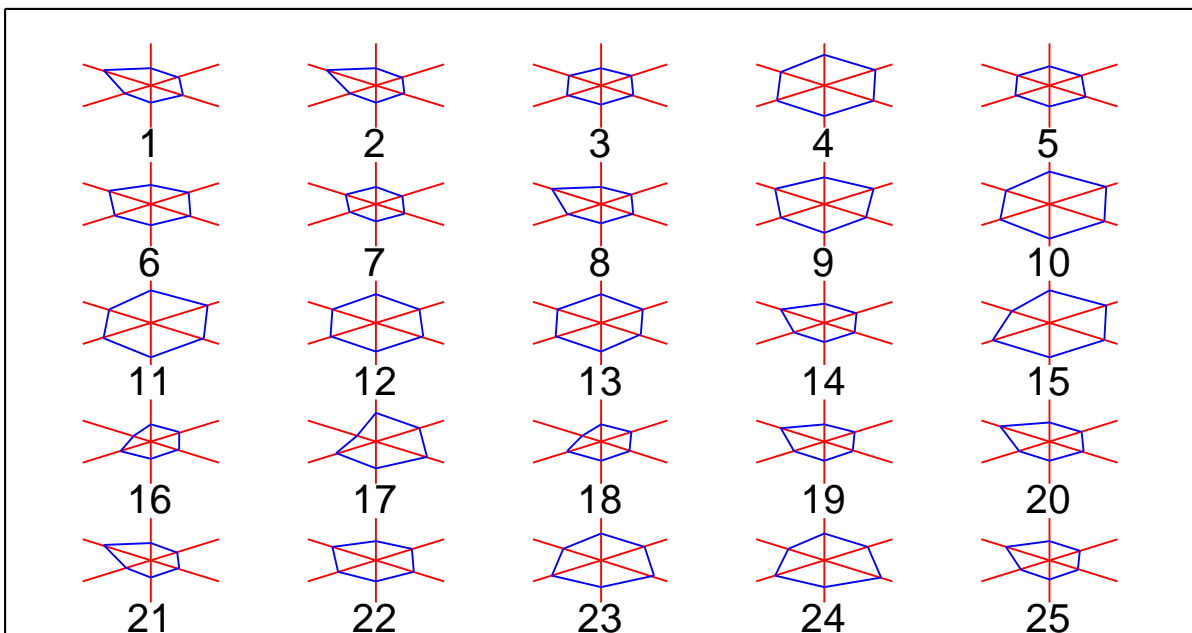
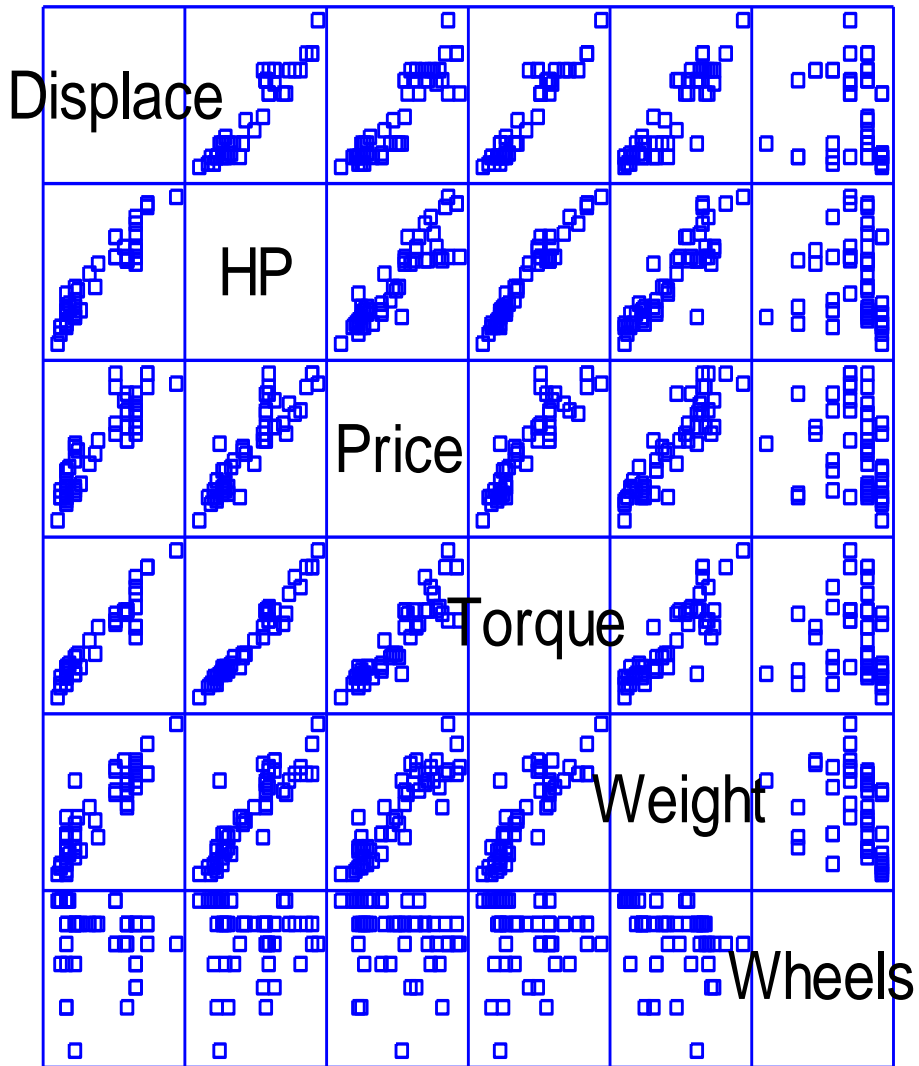
P-τιμές κάτω από 0,05 υποδεικνύουν στατιστικώς σημαντικά μη μηδενική συσχετίσεις σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95,0%. Τα ακόλουθα ζεύγη μεταβλητές έχουν P-τιμές κάτω από 0,05:

- Displace and HP
- Displace and Price
- Displace and Torque



- Displace and Weight
- HP and Price
- HP and Torque
- HP and Weight
- Price and Torque
- Price and Weight
- Torque and Weight
- Weight and Wheels

Επίσης, όπως φαίνεται από τους συντελεστές συσχέτισης, τα περισσότερα ζεύγη παρουσιάζουν ισχυρή ή πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ τους, αποδεικνυόμενο και από τα παρακάτω διαγράμματα.





1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

Παρακάτω παρατίθενται και οι συντελεστές μερικής αυτοσυσχέτισης, ανάμεσα σε κάθε ζεύγος μεταβλητών. Η μερική συσχέτιση μετράει το βαθμό της γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών που έχουν πρώτα προσαρμοσθεί – λάβει υπόψη τους τη συσχέτιση τους με τις άλλες μεταβλητές του πίνακα. Είναι χρήσιμες στην κρίση της χρησιμότητας μιας μεταβλητής στην πρόβλεψη μιας δεύτερης μεταβλητής, λαμβάνοντας ήδη υπόψιν την επίδραση και την ερμηνεία των υπόλοιπων μεταβλητών. Επίσης, μέσα σε παρένθεση αναφέρεται το πλήθος των ζευγών των δεδομένων που έχουν χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή των συντελεστών μερικής αυτοσυσχέτισης.





Πίνακας 12 Συντελεστές Μερικής Αυτοσυσχέτισης

	Displace	HP	Price	Torque	Weight	Wheels
Displace		0,0105	-0,0088	0,4313	0,3907	-0,0053
		(49)	(49)	(49)	(49)	(49)
		0,9454	0,9542	0,0031	0,0080	0,9726
HP	0,0105		-0,0758	0,7577	0,4116	0,2157
	(49)		(49)	(49)	(49)	(49)
	0,9454		0,6206	0,0000	0,0050	0,1546
Price	-0,0088	-0,0758		0,3365	0,3760	-0,0856
	(49)	(49)		(49)	(49)	(49)
	0,9542	0,6206		0,0238	0,0109	0,5762
Torque	0,4313	0,7577	0,3365		-0,3132	0,0492
	(49)	(49)	(49)		(49)	(49)
	0,0031	0,0000	0,0238		0,0362	0,7481
Weight	0,3907	0,4116	0,3760	-0,3132		-0,4531
	(49)	(49)	(49)	(49)		(49)
	0,0080	0,0050	0,0109	0,0362		0,0018
Wheels	-0,0053	0,2157	-0,0856	0,0492	-0,4531	
	(49)	(49)	(49)	(49)	(49)	
	0,9726	0,1546	0,5762	0,7481	0,0018	



Correlation

(Sample Size)

P-Value

### 2.3.1 Μέθοδος ANOVA (Ανάλυση Διακύμανσης)

Εξαρτημένη μεταβλητή : «Price» (τιμή απόκτησης σε €)

Επίπεδο παράγοντα : «Origin» (χώρα προέλευσης)

Αριθμός παρατηρήσεων : 49

Αριθμός επιπέδων της εξαρτημένης μεταβλητής : 3

Έλεγχος Υποθέσεων:

H0: Οι μέσοι της μεταβλητής Price για κάθε επίπεδο της ποιοτικής μεταβλητής origin είναι ίσοι.

H1: Οι μέσοι της μεταβλητής Price για κάθε επίπεδο της ποιοτικής μεταβλητής origin δεν είναι ίσοι.

Ο πίνακας 13 δίνει διάφορα στατιστικά στοιχεία για καθένα από τα τρία επίπεδα (price European = 1 , price Japan = 2, price Taiwan = 4 ) της μεταβλητής Price.



Πίνακας 13 Σύνοψη Στατιστικών Στοιχείων

	Πλήθος	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση	Συντελεστής Μεταβλητότητας	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εύρος	Τυπ. Ασυμμετρία
Τιμή Ευρωπαϊκών	15	3421,0	1329,87	38,8737%	1750,0	5300,0	3550,0	0,0547285
Τιμή Ιαπωνικών	16	2928,75	1137,28	38,8316%	1695,0	5350,0	3655,0	1,68202
Τιμή Ταϊβανέζικων	18	3221,5	1184,51	36,769%	1145,0	4995,0	3850,0	-0,547249
Total	49	3186,98	1206,95	37,8713%	1145,0	5350,0	4205,0	0,624145

	Τυπ. Κυρτότητα
Τιμή Ευρωπαϊκών	-1,23522
Τιμή Ιαπωνικών	0,0996516
Τιμή Ταϊβανέζικων	-1,03254
Total	-1,71557

Για να συγκριθούν τα 3 δείγματα θα πρέπει να ελεγχθούν κατά πόσο θα χρησιμοποιηθεί παραμετρική ή μη στατιστική. Σε περίπτωση που δεν ισχύει έστω μια προϋπόθεση, τότε θα ακολουθηθεί η μη παραμετρική στατιστική. Οι προϋποθέσεις που θα μελετηθούν είναι οι εξής:

- Κανονικότητα δειγμάτων
- Ίδια τυπική απόκλιση.

#### Έλεγχος κανονικότητας:

Αρχικά εξετάζεται το standardized skewness και standardized kurtosis για να αποτυπωθεί, κατά πόσο τα δείγματα ακολουθούν κανονική κατανομή. Επειδή τόσο οι δείκτες



ασυμμετρίας (st. Skewness) όσο και οι δείκτες κύρτωσης (st. Kurtosis), περιέχονται στο διάστημα [-2,2], ικανοποιείται η προϋπόθεση για ύπαρξη κανονικότητας των δειγμάτων και μπορεί να εφαρμοστεί η ANOVA.

Έλεγχος Τυπικής Απόκλισης:

**Πίνακας 14 Έλεγχος Τυπικής Απόκλισης**

	Τιμή Ελέγχου	P-Value
Levene's	0,64216	0,530806

Το test που εμφανίζεται σε αυτόν τον πίνακα δοκιμάζει την μηδενική υπόθεση ότι οι τυπικές αποκλίσεις σε κάθε μία από τις 3 στήλες είναι ίδιες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το p-value. Δεδομένου ότι το p-value είναι μεγαλύτερο από 0,05 δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τυπικών αποκλίσεων σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%. Συνεπώς, αφού οι δυο προϋποθέσεις ισχύουν, υπάρχει κανονικότητα στα δεδομένα, οπότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της ANOVA.

**Πίνακας 15 ANOVA Price of Origin**

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Between Groups	1,90985E6	2	954927,	0,65	0,5289
Within Groups	6,80131E7	46	1,47854E6		
Total (Correlation)	6,99229E7	48			

Ο πίνακας ANOVA καταμερίζει τη διακύμανση των δεδομένων σε δύο ομάδες : ένα στοιχείο μεταξύ των ομάδων και σε ένα στοιχείο μέσα στις ομάδες. Το F-test, που στην προκειμένη περίπτωση ισούται με 0,65 είναι ένας λόγος της εκτίμησης μεταξύ των ομάδων με



την εκτίμηση εντός της ομάδας. Δεδομένου ότι η P-value του F-test είναι μεγαλύτερη από 0,05 δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων των 3 μεταβλητών σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%

### 2.3.2 Multiple Range Tests

Method: 95,0 percent LSD

Πίνακας 16 Multiple Range Tests

	Πλήθος	M.O.	Ομογενή δείγματα
Τιμή Ευρωπαϊκών	16	2928,75	X
Τιμή Ιαπωνικών	18	3221,5	X
Τιμή Ταϊβανέζικων	15	3421,0	X

Contrast	Sig.	Διαφορές	+/- Limits
Τιμή Ευρωπαϊκών – Price Japan		492,25	879,659
Τιμή Ευρωπαϊκών – Τιμή Ταϊβανέζικων		199,5	855,686
Τιμή Ιαπωνικών – Τιμή Ταϊβανέζικων		-292,75	840,974

\* denotes a statistically significant difference

Ο πίνακας 16 παρουσιάζει μια διαδικασία σύγκρισης για τον προσδιορισμό του κατά πόσο οι μέσοι ανάμεσα στα groups διαφέρουν σημαντικά. Το κάτω μισό του πίνακα



παρουσιάζει την εκτιμώμενη διαφορά μεταξύ κάθε ζεύγους μέσων. Ο αστερίσκος που τοποθετείται δίπλα στα 2 ζεύγη, αναφέρει ότι αυτά τα ζευγάρια παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%. Στο πάνω μέρος του πίνακα 2 ομοιογενείς ομάδες αναγνωρίζονται χρησιμοποιώντας στήλες Χ. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για να εισαχθούν διακρίσεις μεταξύ των μέσων είναι η διαδικασία του Fisher (LSD). Με την μέθοδο αυτή, υπάρχει ένας 5% κίνδυνος χαρακτηρισμού ενός ζεύγους μέσων σημαντικά διαφορετικό ενώ η πραγματική υπόθεση θεωρεί ότι ισούται με 0.

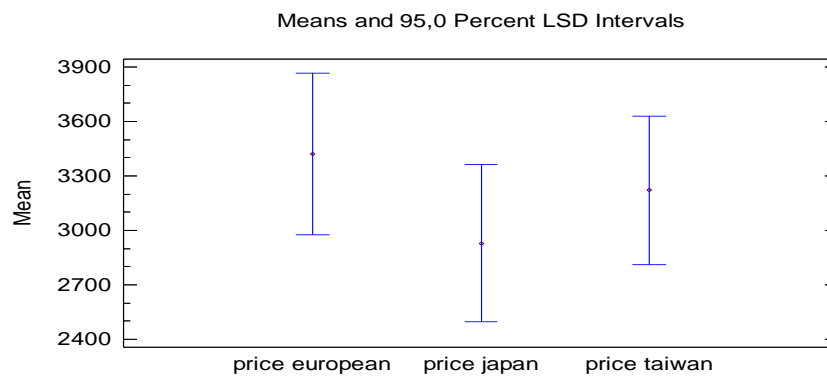
Συνεπώς το multiple range test που εφαρμόζεται υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους μέσους όρους ανάμεσα στα group, ανά δύο, κάτι που επιβεβαιώνει και το αποτέλεσμα της ANOVA.

**Πίνακας 17 Μέσοι Όροι και Τυπικό Σφάλμα**

	Εύρος	Μέσος Όρος	Τυπικό σφάλμα	Κάτω όριο	Άνω όριο
Τιμή Ευρωπαϊκών	15	3421,0	313,958	2974,13	3867,87
Τιμή Ιαπωνικών	16	2928,75	303,989	2496,07	3361,43
Τιμή Ταϊβανέζικων	18	3221,5	286,603	2813,57	3629,43
Σύνολο	49	3186,98			

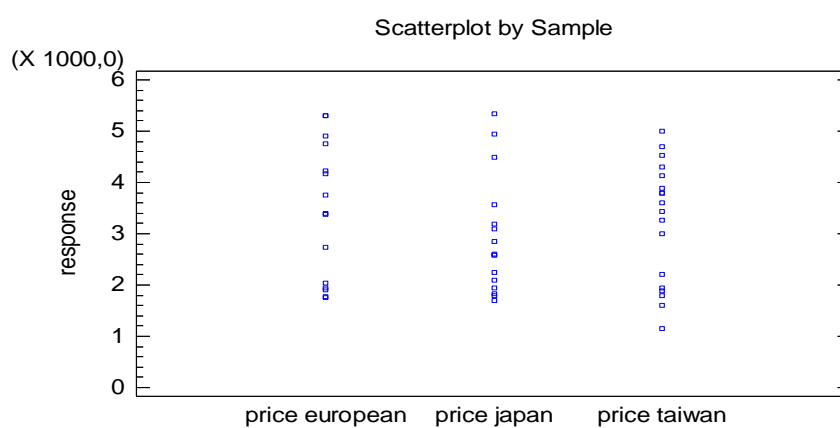
Ο πίνακας 17 απεικονίζει τους μέσους όρους για κάθε επίπεδο της price καθώς και το τυπικό σφάλμα (Standard error) καθενός, το οποίο ισούται με τον λόγο της pooled τυπικής απόκλισης προς την τετραγωνική ρίζα του πλήθους των παρατηρήσεων σε κάθε επίπεδο. Το τυπικό σφάλμα μετρά την μεταβλητότητα του δείγματος. Επιπλέον, τα διαστήματα τιμών (lower και upper limits ) γύρω από κάθε μέσο όρο, έχουν υπολογιστεί με την μέθοδο Fisher LSD (Least Significant Difference). Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, αν δύο μέσοι όροι είναι ίδιοι, τα αντίστοιχα διαστήματα τιμών επικαλύπτονται σε ποσοστό 95%. Στο γράφημα Means Plot που ακολουθεί, απεικονίζονται τα διαστήματα αυτά και είναι ορατή η επικάλυψή τους.

### Διάγραμμα 3 Means of Plot



Ακολουθεί το διάγραμμα σκεδασμού της μεταβλητής Price για κάθε επίπεδο της μεταβλητής Origin.

### Διάγραμμα 4 Σκεδασμού Price

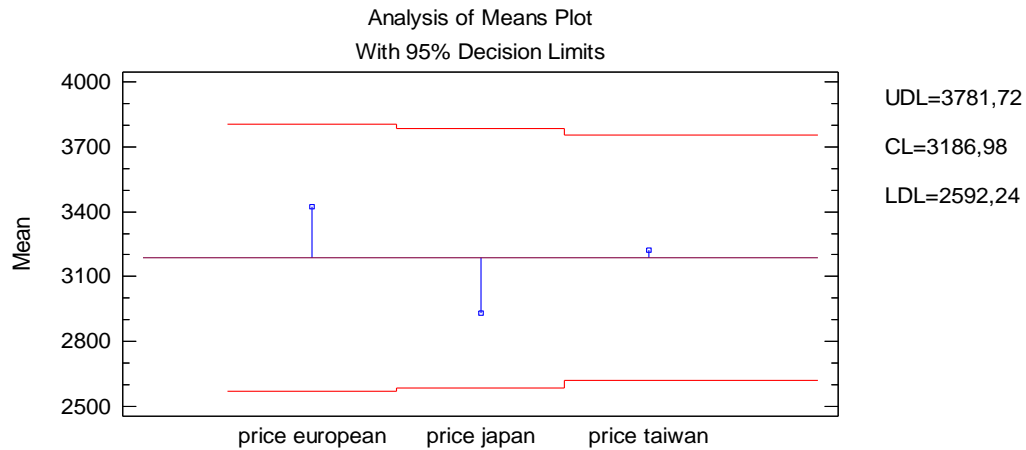


Στο διάγραμμα 4 που ακολουθεί απεικονίζονται και πάλι οι μέσες τιμές της Price για κάθε επίπεδο origin αυτής. Το γεγονός ότι και οι τρεις τιμές βρίσκονται εντός της «χοάνης»



που δημιουργείται, σημαίνει ότι δεν υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των τριών επιπέδων και του κύριου μέσου 3186,98, με διάστημα εμπιστοσύνης 95%.

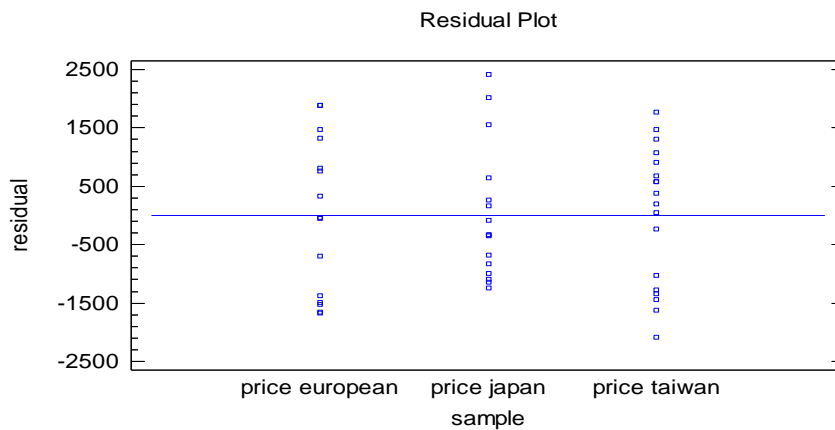
### Διάγραμμα 5 Μέσες Τιμές Price



Ακολουθούν τα διαγράμματα των καταλοίπων της μεταβλητής Price τόσο για τα τρία επίπεδα origin = 1,2,3 ξεχωριστά όσο και συναρτήσει της σειράς εμφάνισής τους στον πίνακα δεδομένων (row number ). Οι τιμές των καταλοίπων ισούνται με τη διαφορά των παρατηρούμενων τιμών του πίνακα από τη μέση τιμή του αντίστοιχου επιπέδου origin από όπου προέρχονται.

### Διάγραμμα 6 Κατάλοιπα Μεταβλητής Price





### 2.3.3 Ανάλυση Παλινδρόμησης

Η ανάλυση παλινδρόμησης αποτελεί μέθοδο η οποία μας δείχνει την αριθμητική σχέση μιας μεταβλητής (εξαρτημένη) με κάποιες άλλες (ανεξάρτητες). Η υπολογιζόμενη σχέση στην περίπτωσή μας μπορεί να είναι γραμμικής μορφής ( $Y = \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \dots + \alpha_n x_n$ ). Επίσης, η εξίσωση που προκύπτει μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προβλέψεις της εξαρτημένης μεταβλητής, θέτοντας τιμές στις ανεξάρτητες μεταβλητές. Στη συγκεκριμένη περίπτωση αυτό που έχει σημασία είναι η εκτίμηση ενός γραμμικού υποδείγματος που θα εξετάζει την εξάρτηση της μεταβλητής ροπής σε σχέση με τις ακόλουθες ποσοτικές: Price, Weight, Wheels, Displace, Hp.

#### Μέθοδος ανάλυσης παλινδρόμησης - Μεταβλητή «Ροπή» (Torque)

Εξαρτημένη μεταβλητή : «Torque»

Ανεξάρτητες μεταβλητές :

- «Price»
- «Displace»
- «HP»
- «Weight»
- «Wheels»

Πίνακας 18 Μεταβλητή Ροπή

Παράμετρος	Εκτίμηση	Τυπικό σφάλμα	T Statistic	P-Value
Σταθερά	-0,167537	0,591881	-0,283059	0,7784
Displace	0,0228368	0,0080379	2,84113	0,0067
HP	0,722243	0,0829362	8,70842	0,0000

Πίνακας 19 Ανάλυση Διακύμανσης

Πηγή	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέση Τιμή	F-Ratio	P-Value
Μοντέλο	2753,36	2	1376,68	616,75	0,0000
Κατάλοιπα	102,679	46	2,23215		
Σύνολο (Correlation.)	2856,04	48			

- ✓ R-squared = 96,4048 percent
- ✓ R-squared (adjusted for d.f.) = 96,2485 percent
- ✓ Standard Error of Est. = 1,49404
- ✓ Mean absolute error = 1,03823
- ✓ Durbin-Watson statistic = 1,29306 (P=0,0045)
- ✓ Lag 1 residual autocorrelation = 0,338488

**Βήματα της μεθόδου Stepwise regression όπως αυτά εμφανίζονται στο στατιστικό πακέτο:**

- Method: forward selection
- F-to-enter: 4,0
- F-to-remove: 4,0

**Step 0:**

- 0 variables in the model. 48 d.f. for error.
- R-squared = 0,00%    Adjusted R-squared = 0,00%    MSE = 59,5008

**Step 1:**

- Adding variable HP with F-to-enter =1065,15
- 1 variables in the model. 47 d.f. for error.
- R-squared = 95,77%    Adjusted R-squared = 95,68%    MSE = 2,56802

**Step 2:**

- Adding variable Displace with F-to-enter =8,07205
- 2 variables in the model. 46 d.f. for error.
- R-squared = 96,40%    Adjusted R-squared = 96,25%    MSE = 2,23215

**Επιλογή τελικού μοντέλου:**

Το παραπάνω αποτέλεσμα απεικονίζει την προσαρμογή ενός μοντέλου γραμμικής παλινδρόμησης, το οποίο περιγράφει τη σχέση μεταξύ της ροπής και 5 ανεξάρτητων μεταβλητών. Η εξίσωση του προσαρμοσμένου μοντέλου είναι :

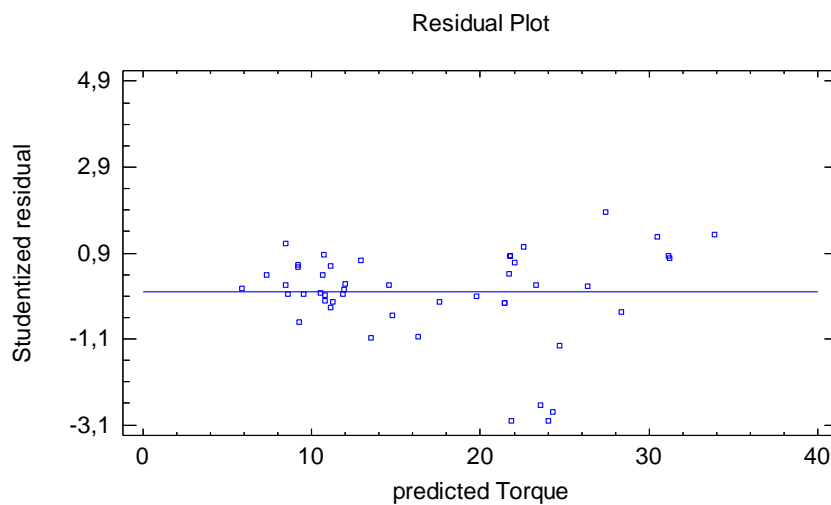
$$\text{Torque} = -0,167537 + 0,0228368 * \text{Displace} + 0,722243 * \text{HP}$$

Δεδομένου ότι η P-value στον πίνακα ANOVA είναι μικρότερη από 0,05, υπάρχει μια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μεταβλητών σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95,0%. Το R<sup>2</sup> υποδεικνύει ότι το μοντέλο εξηγεί κατά 96,4048% της μεταβλητότητας της μεταβλητής Torque. Το προσαρμοσμένο R<sup>2</sup> που είναι και πιο κατάλληλο για τη σύγκριση των μοντέλων με διαφορετικό αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών, είναι 96,2485%. Το τυπικό σφάλμα της εκτίμησης δείχνει ότι η τυπική απόκλιση των καταλοίπων είναι 1,49404. Το μέσο απόλυτη σφάλμα (MAE) του 1,03823 είναι η μέση τιμή των καταλοίπων.

Το Durbin -Watson (DW) κριτήριο ελέγχει τα κατάλοιπα και καθορίζει εάν υπάρχει οποιαδήποτε σημαντική συσχέτιση, βάσει της σειράς που εμφανίζονται στο αρχείο δεδομένων. Δεδομένου ότι το Durbin-Watson (DW) κριτήριο είναι 1,29306 και το P-value αυτού είναι μικρότερη του 0,05, υπάρχει ένδειξη πιθανής αυτοσυσχέτισης σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95,0%. Για να προσδιοριστεί αν το μοντέλο μπορεί να απλοποιηθεί, παρατηρούμε ότι το υψηλότερο

P-value για τις ανεξάρτητες μεταβλητές είναι 0,0067, που ανήκει στην ανεξάρτητη μεταβλητή displace. Δεδομένου ότι το P-value είναι μικρότερο του 0,05, ο όρος είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95,0%. Κατά συνέπεια, δεν χρειάζεται να αφαιρεθούν οι μεταβλητές από το μοντέλο.

### Διάγραμμα 7 Επίπεδο Εμπιστοσύνης



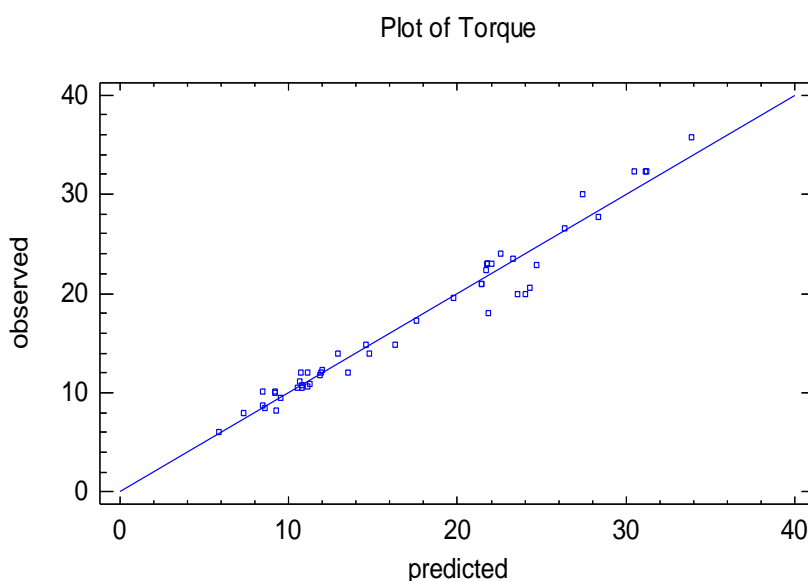
Για να γίνει αποδεκτό το μοντέλο αυτό, θα πρέπει πρώτα να ελεγχθεί εάν οι δύο ανεξάρτητες μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές. Το p-value και για τις 2 είναι εξαιρετικά μικρό, κάτι που σημαίνει ότι είναι όλες τους σημαντικές. Στη συνέχεια θα πρέπει να ελεγχθεί εάν υπάρχει αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων ή πολυσυγγραμικότητα. Για την αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων ελέγχεται η τιμή του Durbin-Watson (DW) statistic, η οποία είναι ίση με 1,29306, δηλαδή όχι κοντά στο 2, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει ένδειξη για σημαντική αυτοσυσχέτιση. Για την πολυσυγγραμικότητα ελέγχεται ο πίνακας Correlation matrix for coefficient estimate του Statgraphics.

Πίνακας 20 Συσχετίσεις Μεταβλητών

	CONSTANT	Displace	HP
CONSTANT	1,0000	-0,4570	0,1674
Displace	-0,4570	1,0000	-0,9455
HP	0,1674	-0,9455	1,0000

Ο πίνακας 20 δείχνει τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών στο μοντέλο. Αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βρεθεί τυχούσα ύπαρξη πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity), δηλαδή συσχέτιση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών. Στην περίπτωση που εξετάζεται, υπάρχει μόνο μία συσχέτιση που είναι κατά απόλυτο αριθμό μεγαλύτερη του 0,5 και αυτή είναι μεταξύ των δύο ανεξάρτητων μεταβλητών displace και HP και δεν περιλαμβάνει την σταθερή τιμή. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει σε μεγάλο βαθμό πολυσυγγραμικότητα (multicollinearity), στο μοντέλο. Για να εξαλειφθεί η πολυσυγγραμικότητα αυτή θα πρέπει να γίνει ραχοειδής παλινδρόμηση (ridge regression).

#### Διάγραμμα 8 Ραχοειδής Παλινδρόμηση



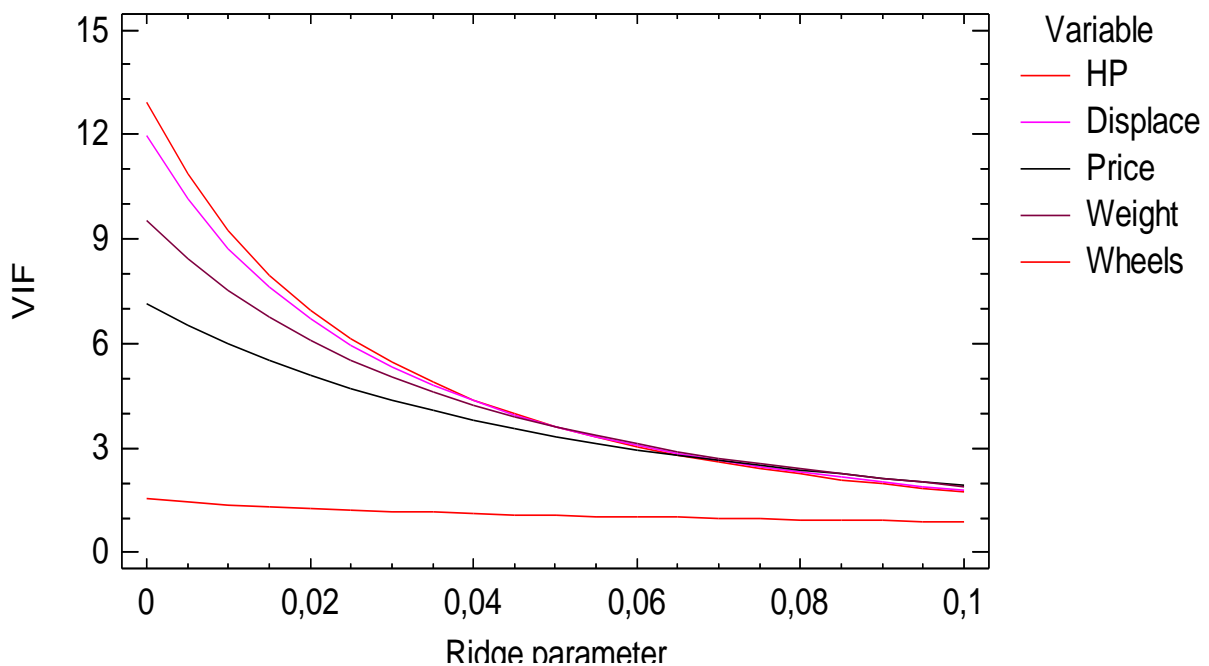


Η ραχοειδής παλινδρόμηση είναι μια μέθοδος βελτίωσης των συντελεστών παλινδρόμησης, με τη χρήση μιας παραμέτρου (ridge parameter), ο καθορισμός της οποίας είναι εξαιρετικά σημαντικός. Αξίζει να αναφερθεί ότι ο στόχος της ανάλυσης, μέσω αυτής της διαδικασίας, είναι να εξαλειφθεί το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας, με το τίμημα της αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων.

Όπως γίνεται φανερό σε ένα από τα γραφήματα του Statgraphics (Variance Inflation Factors – V.I.F.), το V.I.F. των ανεξάρτητων μεταβλητών μπορεί να μειωθεί αν αυξηθεί η τιμή παράμετρου της ραχοειδούς. Η τιμή της παραμέτρου αυτής είναι αρχικά 0, στο μοντέλο που έχει δημιουργηθεί. Όσο αυτή μεγαλώνει, τόσο μειώνεται η πολυσυγγραμικότητα του μοντέλου, θυσιάζοντας, όμως μέρος από την ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου και αυξάνοντας την αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να γίνει προσεκτική επιλογή της τιμής της παραμέτρου. Αξίζει να σημειωθεί ότι καθώς η τιμή της παράμετρου της ραχοειδούς αυξάνεται ελάχιστα πάνω από 0 και συνήθως μέχρι μια τιμή μεταξύ του 0,02 και του 0,1 το V.I.F. των ανεξάρτητων μεταβλητών μειώνεται δραματικά, ενώ στη συνέχεια παραμένει σχεδόν σταθερό. Η ιδανική τιμή επιλογής της ridge parameter αντιστοιχεί στο σημείο εκείνο στο οποίο συγκλίνουν περισσότερο οι μεταβλητές της.

### Διάγραμμα 9

Διακύμανση αυξητικού παράγοντα για την εξαρτημένη μεταβλητή «Torque»





Στην περίπτωση αυτή, η σταθεροποίηση παρατηρείται γύρω στο 1 καθώς είναι η τιμή στην οποία συγκλίνουν οι μεταβλητές. Δίνοντας την τιμή αυτή στην παράμετρο ridge parameter, παρατηρείται ότι, η επεξηγηματική ικανότητα του μοντέλου έχει μειωθεί αισθητά ( $R^2 = 92,7907\%$   $R^2$ -adjusted =  $91,9524\%$ ), ενώ η αυτοσυσχέτιση των καταλοίπων έχει αυξηθεί σημαντικά ( η τιμή του Durbin-Watson statistic είναι τώρα = 1,5141.) Το νέο μοντέλο που προκύπτει τώρα είναι το εξής :

$$\text{Ροπή} = -6,27916 + 0,424932 * \text{Ίπποι} + 0,0274146 * \text{Κυβισμός} + 0,00127296 * \text{Τιμή} + 0,0107818 * \text{Βάρος} + 0,314817 * \text{Διάμετρος Τροχών}$$

Αναλυτικά η διαδικασία της Ραχοειδούς Παλινδρόμησης:

**Εξαρτημένη Μεταβλητή : «Torque» (Ροπή)**

**Ανεξάρτητες μεταβλητές :**

- HP
- Displace
- Price
- Weight
- Wheels

Number of complete cases: 49

**Αποτελέσματα μοντέλου για Ridge Parameter με τιμή : 0,1**

Πίνακας 21 Αποτελέσματα Μοντέλου Ραχοειδούς Παλινδρόμησης

Παράμετρος	Εκτίμηση	Διακύμανση Αυξητικού Παράγοντα
CONSTANT	-6,27916	
HP	0,424932	1,7355
Displace	0,0274146	1,79856
Price	0,00127296	1,94505
Weight	0,0107818	1,90278
Wheels	0,314817	0,891433

- R-Squared = 92,7907 %
- R-Squared (adjusted for d.f.) = 91,9524 %
- Τυπικό σφάλμα εκτίμησης = 1,62045
- Μέσο απόλυτο σφάλμα = 1,09889
- Μεταβλητή Durbin-Watson = 1,5141
- Συντελεστής καταλοίπων αυτοσυσχέτισης = 0,0730763



Πίνακας 22 Ανάλυση Υπολοίπων

	Estimation	Validation
n	49	
MSE	2,62587	
MAE	1,09889	
MAPE	6,06473	
ME	-4,06024E-15	
MPE	-0,865248	

Η τιμή του ridge parameter είναι 0,1. Η παράμετρος αυτή παίρνει συνήθως τιμές από 0 έως 0,1. Για να καθοριστεί μια καλή τιμή για την ridge parameter, εξετάζεται ο πίνακας 23, των standardized regression coefficients ή ο πίνακας των V.I.F. (Variance Inflation Factors). Όσο η ridge parameter αυξάνεται από την τιμή 0, οι συντελεστές παρουσιάζουν σημαντικές αλλαγές όμως στη συνέχεια γίνονται σχετικά σταθεροί. Μια καλή τιμή για την παράμετρο ραχοειδούς είναι η μικρότερη τιμή μετά από την οποία οι αλλαγές που παρουσιάζουν οι συντελεστές αυτοί είναι σχετικά ήπιες. Αυτός είναι και ο λόγος που επιλέχθηκε η συγκεκριμένη τιμή (0,1).

Συγκριτικά με τα αποτελέσματα της πολλαπλής παλινδρόμησης έχουμε μείωση των R-Squared και adjusted R-Squared κατά 20% περίπου. Επομένως, τώρα χρησιμοποιώντας adjusted R-Squared που είναι πιο αξιόπιστο, έχουμε ότι η εξίσωση στην οποία καταλήξαμε ερμηνεύει το **91,9524 %** της μεταβλητότητας που προκύπτει από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.



Αφού έχουμε «γιατρέψει» όσο γινόταν την πολυσυγγραμικότητα, πρέπει να κοιτάξουμε αν έχουμε πρόβλημα αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων, αφού στην προσπάθεια εξάλειψης της συγκεκριμένης «ασθένειας» οδηγεί σε αύξηση της άλλης, δηλαδή της αυτοσυσχέτισης των καταλοίπων. Ελέγχουμε λοιπόν την τιμή του Durbin-Watson που είναι μεγαλύτερη από 1,5 οπότε δεχόμαστε την συγκεκριμένη τιμή για την παράμετρο της ραχοειδούς. Η τιμή 1,5 είναι αρκετά καλή για το συγκεκριμένο έλεγχο και είναι η κατώτατη τιμή που μπορούμε να δεχτούμε για να μην έχουμε πρόβλημα αυτοσυσχέτισης καταλοίπων.



**Πίνακας 23 Standard Regression Coefficients (Τυποποιημένες μεταβλητές παλινδρόμησης)**

Parameter	HP	Displace	Price	Weight	Wheels
0,0	0,718606	0,284442	0,164602	-0,175346	0,0104839
0,005	0,684819	0,290329	0,168421	-0,150891	0,0175853
0,01	0,655932	0,294413	0,171776	-0,129299	0,023683
0,015	0,630909	0,297214	0,174754	-0,110099	0,0289633
0,02	0,608993	0,299084	0,177419	-0,0929185	0,0335681
0,025	0,589616	0,300269	0,179821	-0,0774576	0,037608
0,03	0,572341	0,300944	0,181997	-0,063474	0,0411701
0,035	0,556831	0,301234	0,183977	-0,0507685	0,0443247
0,04	0,542815	0,301234	0,185787	-0,0391763	0,0471286
0,045	0,530078	0,301012	0,187445	-0,0285598	0,0496287
0,05	0,518444	0,300621	0,18897	-0,018803	0,051864
0,055	0,507768	0,300099	0,190375	-0,00980774	0,0538669
0,06	0,497931	0,299478	0,191672	-0,00149015	0,055665
0,065	0,488833	0,298782	0,192871	0,00622173	0,0572817
0,07	0,480388	0,298028	0,193983	0,01339	0,058737
0,075	0,472525	0,297231	0,195014	0,0200686	0,0600482
0,08	0,465181	0,296402	0,195971	0,0263046	0,0612302
0,085	0,458304	0,295551	0,196861	0,0321392	0,0622959
0,09	0,451847	0,294684	0,19769	0,0376085	0,0632568
0,095	0,44577	0,293807	0,198461	0,0427447	0,0641229
0,1	0,440039	0,292924	0,199179	0,047576	0,0649029



## Κεφάλαιο 3ο: Business Plan (Πρακτικό Μέρος)

### 3.1 Περιγραφή Επιχείρησης

#### 3.1.1 Γενικά Στοιχεία Επιχείρησης

Η επιχείρηση με την επωνυμία Α. Ζαχαροπούλου - Β Αυγέρης Ο.Ε. και διακριτικό τίτλο «MOTOREX», ιδρύθηκε το 1954 και έχει έδρα στην οδό Κολοκοτρώνη 51 στην πόλη του Πειραιά. Είναι μια από τις παλαιότερες επιχειρήσεις στον χώρο της εμπορίας μοτοσυκλετών. Η εταιρεία δραστηριοποιείται στο χώρο της εμπορίας μοτοσυκλετών και αξεσουάρ και οι στόχοι της είναι, τόσο η διατήρηση και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών όσο και η ενίσχυση της αξίας στον πελάτη. Οι στόχοι αυτοί αποτελούν και τις βάσεις επάνω στις οποίες η εταιρεία λειτούργησε και λειτουργεί τα τελευταία πενήντα έτη, κερδίζοντας την εμπιστοσύνη του κόσμου του Πειραιά και όχι μόνο.

Το κτίριο όπου έχει την έδρα της η εταιρεία είναι κατά 40% ιδιόκτητο, 30% ανήκει Τζάνειο Ίδρυμα (ορφανοτροφείο) και 30% στην κυρία Μπέρκου Ιωάννα, ιδιώτης που διαμένει μόνιμα στην πόλη της Θεσσαλονίκης. Το ενοίκιο που πληρώνει η επιχείρηση ανέρχεται συνολικά στα 1.285,00€, εκ των οποίων τα 500,00€ πληρώνονται στο Τζάνειο Ίδρυμα και 485,00€ στην κυρία Μπέρκου. Η επιχείρηση επίσης νοικιάζει ένα κατάστημα πλησίον του κεντρικού (Κολοκοτρώνη 39), το οποίο χρησιμοποιεί ως αποθήκη και για το οίκημα αυτό πληρώνει 300,00€ μηνιαίως.

#### 3.1.2 Αποστολή & Όραμα Επιχείρησης

Το προσωπικό αλλά και τα μέλη της διοίκησης με σοβαρότητα, επαγγελματισμό, ήθος και αξιοπρέπεια συνεχίζουν να εξυπηρετούν κάθε ανάγκη του αναβάτη καθώς πιστεύουν πως η μοτοσυκλέτα είναι κουλτούρα και φιλοσοφία ζωής. Σήμερα, ένα σύγχρονο κατάστημα στο κέντρο του Πειραιά με τις μεγαλύτερες εταιρείες στο χώρο της μοτοσυκλέτας (YAMAHA, SYM, DAYTONA, MODENAS, QUADRO) και τις καλύτερες εταιρείες ειδών αξεσουάρ, ένδυσης, εξοπλισμού είναι έτοιμο να εξυπηρετήσει τις ανάγκες ακόμα και του πιο απαιτητικού αναβάτη.



### 3.1.3 Περιγραφή Προϊόντων Επιχείρησης

Τα προϊόντα τα οποία εμπορεύεται η επιχείρηση «MOTOREX», μπορούν να διακριθούν σε πολλές κατηγορίες. Η επιχείρηση έχει ως βασικό αντικείμενο πώλησης τις μοτοσικλέτες (καινούριες), των κάτωθι μαρκών:

1. YAMAHA
2. SYM
3. DAYTONA
4. MODENAS
5. QUADRO

Η επιχείρηση «MOTOREX» επίσης εμπορεύεται και μεταχειρισμένα μοντέλα των εταιρειών που αναφέρθηκαν, ενώ μέσα στη γκάμα των προϊόντων της περιλαμβάνονται και μια πλειάδα συνοδευτικών των μοτοσικλετών, όπως είναι τα γάντια, τα κράνη, full face, μπουφάν, παντελόνια, κλπ.

## 3.2 Ανάλυση Εσωτερικού Περιβάλλοντος Επιχείρησης

### 3.2.1 Ανθρώπινοι Πόροι Επιχείρησης

Η διοίκηση της εταιρείας ασκείται από τους Ζαχαρόπουλο Ιωάννη και Αυγέρη Ιωάννη, οι οποίοι είναι και οι ιδρυτές της εταιρείας. Το προσωπικό της επιχείρησης αποτελείται από τους:

1. Εξάρχου Ελευθέριος (Τεχνικός Υπεύθυνος)
2. Αυγέρης Βασίλειος (C.O.O.)
3. Αυγέρης Ιωάννης (Sales Manager)
4. Ζαχαρόπουλος Ιωάννης (Financial Coordinator)



### 3.3 Ανάλυση Εξωτερικού Περιβάλλοντος Επιχείρησης

#### 3.3.1 Οι Ανταγωνιστές της Επιχείρησης

Ο κλάδος των επιχειρήσεων εμπορίας μοτοσικλετών και αξεσουάρ μοτοσικλετών περιλαμβάνει, όλων των ειδών νομικών μορφών εταιρειών, κυρίως πολύ μικρές και μικρές επιχειρήσεις, των οποίων οι κύριες δραστηριότητες περιλαμβάνουν

- ✓ Πώληση καινούργιων μοτοσικλετών
- ✓ Αγορές και πωλήσεις μεταχειρισμένων μοτοσικλετών
- ✓ Εμπορία αξεσουάρ μοτοσικλετών
- ✓ Ασφαλιστική διαμεσολάβηση για τα πωληθέντα είδη.

Την τελευταία τετραετία, τα περιθώρια κέρδους στις επιχειρήσεις του κλάδου έχουν συρρικνωθεί σημαντικά, λόγω της μειωμένης ζήτησης που έχει επιφέρει η οικονομική ύφεση. Τα προηγούμενα χρόνια ο αριθμός των επιχειρήσεων είχε πολλαπλασιαστεί, κυρίως λόγω των μικρών εμποδίων εισόδου και την εύκολη πρόσβαση σε δανεικό χρήμα μέσω των τραπεζών. Ο κλάδος χαρακτηρίζεται από σκληρό ανταγωνισμό μεταξύ των υφιστάμενων επιχειρήσεων. Σε μια προσπάθεια να αποδοθεί ένας ορισμός του κλάδου των μοτοσικλετών και των αξεσουάρ αυτών, μπορεί να ειπωθεί ότι, ως κύριοι ανταγωνιστές όχι μόνο της εταιρείας «MOTOREX», αλλά και ολόκληρου του κλάδου είναι, όλες εκείνες οι εταιρείες που εμπορεύονται τις ακόλουθες μάρκες μοτοσικλετών:

Προσπαθώντας να ορίσουμε τον κλάδο καθώς και τον ανταγωνισμό μπορούμε να πούμε τα εξής:

1. YAMAHA
2. SYM
3. DAYTONA
4. MODENAS
5. QUADRO

Αναφορικά με τους κυριότερους ανταγωνιστές της επιχείρησης «MOTOREX», αυτοί διακρίνονται σε όσους εμπορεύονται μοτοσικλέτες μάρκας «YAMAHA», και σε όσους εμπορεύονται μοτοσικλέτες μάρκας «SYM», «DAYTONA», «MODENAS» και



«QUADRO». Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι ανταγωνιστικές αυτές επιχειρήσεις αφορούν την ευρύτερη περιοχή της Αττικής.

Οι κύριοι ανταγωνιστές στη μάρκα «YAMAHA», είναι:

**Πίνακας 24 Ανταγωνιστές Μοτοσυκλετών «YAMAHA»**

1	<b>ΜΟΤΟΔΙΚΥΟ Α.Ε.</b>	Χαλανδρίου 6	Αγία Παρασκευή
2	<b>Πιερράκος Γ. &amp; ΣΙΑ Ο.Ε.</b>	Λεωφόρος Καλαμακίου 104	Άλιμος
3	<b>Παπαγεωργίου Ι. &amp; Υιοί Ο.Ε.</b>	Μιχαλακοπούλου 194	Αμπελόκηποι
4	<b>Δημήτριος Μπαρούς &amp; ΣΙΑ Ο.Ε.</b>	Λεωφόρος Γαλατσίου 117-119	Γαλάτσι
5	<b>Άτσαρος Ηλίας &amp; Σια</b>	Εθνικής Αντιστάσεως 64	Δάφνη
6	<b>ΜΟΤΟΔΙΚΤΥΟ Α.Ε.</b>	Μεσογείων 203	Νέο Ψυχικό
7	<b>Νικολακόπουλοι Αφοί Ο.Ε.</b>	Λεωφόρος Βουλιαγμένης 71	Νέος Κόσμος
8	<b>ΜΟΤΟΔΙΚΤΥΟ Α.Ε.</b>	Καλλιρόης 51-53	Νέος Κόσμος
9	<b>Μιχαηλίδης Μιχάλης &amp; ΣΙΑ Ο.Ε.</b>	Λ. Αμφιθέας 98	Παλαιό Φάληρο
10	<b>Σπηλιώτης Α.Ε.</b>	Θηβών 129	Περιστέρι
11	<b>Γκουτζιβελάκης Χρήστος</b>	Λεωφ. Αθηνών	Χαϊδάρι

Οι κύριοι ανταγωνιστές στις μάρκες «SYM», «DAYTONA», «MODENAS» και «QUADRO», είναι:

**Πίνακας 25 Ανταγωνιστές Μοτοσυκλετών «SYM», «DAYTONA», «MODENAS», «QUADRO»**

1	Χατζηπαναγιώτης Φ. & Γ. Ο.Ε.	Ιερά Οδός 175	Αιγάλεω
2	Χαρίτος Δημοσθένης Σπυρίδων	Λιοσίων 201	Αθήνα
3	Χαρίτος Δημοσθένης – Χαρίτος Γρηγόρης Ο.Ε.	Λεωφόρος Βουλιαγμένης 271	Άγιος Δημήτριος
4	Αρναούτογλου Γ. – Σιαφάκας Θ. Ο.Ε.	Αγίου Γεωργίου 2 & Λεωφόρος Πετρούπολεως 25	Ίλιον
5	«MOTORIN» - Παπαχρήστου Βασίλης	Λεωφόρος Αλίμου 100	Αργυρούπολη
6	Βλαστάκης Γ. Παναγιώτης	Μάρνης 32 & Στουρνάρη	Αθήνα
7	Δημητράκης Ιωάννης	Ηρακλείου 68	Άνω Πατήσια
8	Αθανασίου Σωτήρης & ΣΙΑ Ο.Ε.	Σοφοκλή Βενιζέλου 134	Ηλιούπολη
9	Γκοργκόλης Α.Ε. (Υποκατάστημα)	Θησέως 71	Καλλιθέα
10	Μιχαηλίδης Μ. & ΣΙΑ Ε.Ε.	Λεωφόρος Αμφιθέας 98	Παλαιό Φάληρο





11	Πετροσιάν Α. Σατενίκ	Αγίου Δημητρίου 121 & Χορμοβίτου 182	Πειραιάς
12	Μαργαρίτης Κ. Νικόλαος	Λεωφόρος Γαλατσίου 64	Γαλάτσι
13	Μέης Μ. Βασίλειος	Γρηγορίου Λαμπράκη 313	Κερατσίνι
14	Αγαπίδης Ι. Σταύρος	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 15	Αιγάλεω
15	Βύνιος Κώστας Α.Ε.	Ελευθερίου Βενιζέλου 291	Καλλιθέα
		Μιχαλακοπούλου 141	Αμπελόκηποι
		Λεωφόρος Μεσογείων 468	Αγία Παρασκευή
		Αχαρνών 450	Κάτω Πατήσια
16	Αναστασιάδη ΑΦΟΙ & ΣΙΑ Ο.Ε.	Γρηγορίου Λαμπράκη 283	Νίκαια
17	Ψαρράκης Κωνσταντίνος	Μπακκανά 45	Νέος Κόσμος
18	Βιταλιώτης Θ. Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε.	Λεωφόρος Θηβών 244	Περιστέρι



### 3.3.2 Οι Πελάτες της Επιχείρησης

Η επιχείρηση «MOTOREX», η οποία εμπορεύεται μοτοσυκλέτες, ανταλλακτικά και διάφορα είδη μοτοσυκλετών, δεν απευθύνεται σε συγκεκριμένο κοινό, αλλά αντίθετα, το target group της εταιρείας είναι άτομα όλων των ηλικιών, τα οποία ενδιαφέρονται να αγοράσουν τόσο μοτοσυκλέτα όσο και αξεσουάρ για αυτές. Οι πελάτες της επιχείρησης βρίσκονται στη συντριπτική τους πλειοψηφία εντός της ευρύτερης περιοχής της Αττικής, χωρίς να αποκλείονται και οι υποψήφιοι αγοραστές που προέρχονται από άλλα μέρη της Ελλάδος.

### 3.3.3 Ανάλυση P.E.S.T.

Η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος μιας επιχείρησης ολοκληρώνεται μέσα από τον προσδιορισμό εκείνων των παραγόντων που επηρεάζουν την πορεία του κλάδου που εξετάζεται, το κλάδου των μοτοσυκλετών και επομένως επηρεάζουν και τη ζήτηση αυτών των προϊόντων<sup>15</sup>. Το γενικευμένο περιβάλλον αποτελείται από τις 4 ακόλουθες κατηγορίες δυνάμεων:

- ✓ Πολιτικές – Νομοθετικές Δυνάμεις (Political – Legal Forces), οι οποίες αναφέρονται στη νομοθεσία και στους κανονισμούς που διέπουν την αγορά.
- ✓ Οικονομικές Δυνάμεις (Economic Forces), όπως είναι οι τιμές, το εισόδημα των καταναλωτών, τα επιτόκια δανεισμού, ο πληθωρισμός και γενικά όσες δυνάμεις συσχετίζονται με τις ευρύτερες οικονομικές συνθήκες που επικρατούν στην αγορά.
- ✓ Πολιτισμικές Δυνάμεις (Sociocultural Forces), οι οποίες στην ουσία προσδιορίζουν τον τρόπο ζωής, τις καταναλωτικές συνθήκες, τις αξίες και τα ήθη που ρυθμίζουν τις διαπροσωπικές σχέσεις.
- ✓ Τεχνολογικές Δυνάμεις (Technological Forces), οι οποίες αντιστοιχούν σε καινοτομίες, είτε για την επίλυση προβλημάτων, είτε για την περαιτέρω εξέλιξη των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

<sup>15</sup> Jay B. Bamey & William S. Hesterly, (2006), «Strategic Management and Competitive Advantage Concepts», Pearson Prentice Hall, pp. 76 – 78

### 1. Πολιτικές – Νομοθετικές Δυνάμεις (Political – Legal Forces)<sup>16</sup>

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα είναι και αυτό που σχετίζεται με το θέμα των δικτύων διανομής των μοτοσικλετών. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία και τη διαδικασία εξαίρεσης, όπως αυτή περιγράφεται από τον κανονισμό 1475/1995 (Παράρτημα II), ως ισχύον σύστημα ορίζεται το σύστημα της επιλεκτικής αποκλειστικής διάθεσης καινούριων μοτοσικλετών από τους κανονισμούς και τους όρους του ανταγωνισμού που διέπουν την υπόλοιπη ενιαία ευρωπαϊκή αγορά. Στόχος αυτής της εξαίρεσης είναι η διασφάλιση του ικανοποιητικού και αξιόπιστου επιπέδου διάθεσης μοτοσικλετών, η παροχή προς τους αγοραστές ολοκληρωμένων υπηρεσιών, ο πλήρης έλεγχος των δικτύων διανομής και η αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση, από πλευράς ευρωπαϊών κατασκευαστών των ανταγωνιστών τους από την Ασία. Σύμφωνα με το σύστημα αυτό οι κατασκευαστές επιλέγουν, λόγω των αυξημένων επενδυτικών αναγκών, περιορισμένο αριθμό εμπόρων – dealers, ο καθένας από τους οποίους αναλαμβάνει μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή. Ως φυσικό επακόλουθο, ο κάθε dealer συνεργάζεται μόνο με έναν κατασκευαστή, επομένως με μια μόνο μάρκα.

Λόγω περιορισμένου αριθμού dealer, της αποκλειστικής συνεργασίας με έναν κατασκευαστή καθώς επίσης και με την αποκλειστικότητα των γεωγραφικών περιοχών, αρκετές ενώσεις καταναλωτών έχουν διαμαρτυρηθεί ότι το σύστημα λειτουργεί εις βάρος τους, μιας και δεν επιτρέπει την ελεύθερη διακύμανση των τιμών, τιμές που πρωτίστως καθορίζονται από τις βιομηχανίες κατασκευής μοτοσικλετών.

Στο ζήτημα του αριθμού των μαρκών που μπορεί να εμπορεύονται οι έμποροι, ο κανονισμός αυτό παρέχει σε μια μεγάλη εμπορική εγκατάσταση τη δυνατότητα πώλησης περισσότερων της μιας μάρκας (multibranding). Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή του κανονισμού είναι η ύπαρξη απόλυτα διακριτών χώρων για κάθε μια από αυτή. Παράλληλα, η κάθε μάρκα διατηρεί απόλυτα το δικαίωμα επιβολής ποιοτικών και λοιπών προδιαγραφών πώλησης και service προς όλο το δίκτυο των εξουσιοδοτημένων εμπόρων της, προκειμένου να προστατεύσει τις υπηρεσίες που προσφέρει. Τέλος, στο θέμα της επισκευής ορίζεται πως οι κατασκευαστές μοτοσικλετών και οι επίσημοι εθνικοί εισαγωγείς, διατηρούν το αποκλειστικό δικαίωμα να καθορίζουν τα ποιοτικά κριτήρια, τους κανόνες και τους όρους λειτουργίας,

<sup>16</sup> Χαρίτος Β. (2008), «Block Exemption Ανάλυση», Autocar, Τεύχος 7, Φεβρουάριος 2008



εξοπλισμού και τεχνογνωσίας (know how) των συνεργείων που επιθυμούν την επίσημη αναγνώριση μιας μάρκας.

Στην ουσία, η μεγαλύτερη αλλαγή που προωθεί ο κανονισμός αυτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εντοπίζεται στον τομέα της επισκευής και της συντήρησης των μοτοσικλετών. Το υφιστάμενο καθεστώς «υποχρεώνει» τους καταναλωτές να απευθύνονται στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία και να χρησιμοποιούν εγκεκριμένα ανταλλακτικά, προκειμένου η μοτοσικλέτα να διατηρήσει την εργοστασιακή της εγγύηση. Οι εταιρείες ελέγχουν επίσης απόλυτα την παροχή πληροφοριών και τεχνογνωσίας, διαθέτοντας στα εξουσιοδοτημένα σημεία επισκευής ηλεκτρονικές συσκευές και λογισμικό αποκρυπτογράφησης των βλαβών, με το ανάλογο κόστος. Με τις ρυθμίσεις αυτές, οι αποκλεισμοί παύουν να υπάρχουν, μιας και οποιοδήποτε μη εξουσιοδοτημένο συνεργείο μπορεί, έναντι της προβλεπόμενης δαπάνης, να αποκτήσει πρόσβαση μέσω του εθνικού αντιπροσώπου στις τεχνικές πληροφορίες που αφορούν τα μοντέλα μιας ή και περισσότερων βιομηχανιών κατασκευής μοτοσικλετών.

## 2. Οικονομικές Δυνάμεις (Economic Forces)<sup>17</sup>

Σημαντικότερο στοιχείο προσδιορισμού της ζήτησης των μοτοσικλετών στην Ελλάδα, αποτελεί το ισχύον φορολογικό καθεστώς. Η ζήτηση για τις μοτοσικλέτες είναι αρκετά ευαίσθητη στις όποιες αλλαγές της φορολογίας, μιας και οι τελευταίες έχουν άμεσο και έμμεσο αντίκτυπο στις τιμές αυτών. Τρεις είναι οι κύριοι παράγοντες που απαρτίζουν το σύστημα φορολόγησης των μοτοσικλετών<sup>18</sup>:

- Τέλη ταξινόμησης
- Τέλη κυκλοφορίας
- Τεκμήρια διαβίωσης

Δίκυκλες και τρίκυκλες μοτοσικλέτες, ανεξαρτήτως της ημερομηνίας πρώτης ταξινόμησής τους, αποκλειστικά με βάση τον κυλινδρισμό του κινητήρα τους, έχουν τα εξής τέλη κυκλοφορίας, για το έτος 2013<sup>19</sup>:

<sup>17</sup> Χαρίτος Β. (2008), «Block Exemption Ανάλυση», Autocar, Τεύχος 7, Φεβρουάριος 2008

<sup>18</sup> Auto Motor Sport, (2004), «Χρηματοδοτικά Προγράμματα Εταιρειών», Τεύχος 19, Σεπτέμβριος 2004

<sup>19</sup> <http://www.digenis.gr/teli-kykloforias-2013.htm>

**Πίνακας 26 Τέλη Κυκλοφορίας Μοτοσικλετών (2013)**

Κυβισμός	Τέλη κυκλοφορίας 2012
από 51 κ.ε. μέχρι 300 κ.ε.	22 €
από 301 κ.ε. μέχρι 785 κ.ε.	55 €
από 786 κ.ε. μέχρι 1071 κ.ε.	120 €
από 1071 κ.ε. μέχρι 1357 κ.ε.	135 €
από 1358 κ.ε. μέχρι 1548 κ.ε.	240 €
από 1549 κ.ε. μέχρι 1738 κ.ε.	265 €
από 1739 κ.ε. μέχρι 1928 κ.ε.	300 €
από 1929 κ.ε. μέχρι 2357 κ.ε.	660 €
από 2358 κ.ε. μέχρι 3000 κ.ε.	880 €
από 3001 κ.ε. μέχρι 4000 κ.ε.	1.100 €
από 4001 κ.ε. και άνω	1.320 €

Από τις 8/4/2013, ισχύει το καθεστώς του ελέγχου Κ.Τ.Ε.Ο. και για τις μοτοσικλέτες, και όχι μόνο για τα αυτοκίνητα, όπως ίσχυε στο παρελθόν. Θα επιβάλλεται πρόστιμο 400 ευρώ σε όσους ιδιοκτήτες δικύκλων δεν τα έχουν περάσει από τον Τεχνικό Έλεγχο Κ.Τ.Ε.Ο. Ειδικότερα σε περίπτωση ελέγχου από τη Τροχαία και εφόσον το δίκυκλο δεν έχει Κ.Τ.Ε.Ο., ενώ υποχρεούται επιβάλλεται από τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας πρόστιμο 400 ευρώ. Ο ιδιοκτήτης εφόσον εντός 10 ημερών προσκομίσει το Δελτίο Κ.Τ.Ε.Ο. στη Τροχαία θα καταβάλλει μόνο 50 ευρώ. Το Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου μοτοσικλέτας ισχύει για 2 χρόνια και η Κάρτα Θορύβου για 1 χρόνο. Ωστόσο ειδικά για την Κάρτα Θορύβου ακόμη δεν έχουν θεσπιστεί εδώ και 2 χρόνια τα πρόστιμα στον Κ.Ο.Κ. αλλά ούτε και το κόστος ελέγχου πιστοποίησης από τα Κ.Τ.Ε.Ο<sup>20</sup>.

Από το τεχνικό έλεγχο εξαιρούνται τα δίκυκλα που έχουν άδεια κυκλοφορίας από τη Τροχαία και τα δίκυκλα με τρεις ή τέσσερις τροχούς. Επίσης μετά τη δημοσίευση της Υπουργικής Απόφασης περί καθορισμού τελών για όλα τα οχήματα, το Υπουργείο Μεταφορών προτίθεται να εκδώσει και σχετική απόφαση περί καθορισμού του πρόσθετου παραβόλου για τα εκπρόθεσμα σε τεχνικό έλεγχο μοτοσικλετών. Το κόστος ελέγχου των μοτοσικλετών στα

<sup>20</sup> <http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=27199&subid=2&pubid=113017224>



Κ.Τ.Ε.Ο. θα ξεκινά από 25 ευρώ, ενώ σε περίπτωση που κάποιος μεταβεί εκπρόθεσμα και ειδικότερα έως και διάστημα ενός μήνα, θα επιβαρυνθεί περίπου 7 ευρώ. Αν δεν να περάσει από Κ.Τ.Ε.Ο. για χρονικό διάστημα έως 6 μήνες η επιβάρυνση κυμαίνεται στα 15 ευρώ, ενώ μετά το πέρας του εξαμήνου, η επιβάρυνση θα κυμαίνεται στα 25 ευρώ. Τα παραπάνω βέβαια ισχύουν για δίκυκλα με κινητήρες από 50 κ. εκ. και άνω, ενώ προσεχώς θα συμπεριληφθούν και τα μοτοποδήλατα με κινητήρες κάτω των 50 κ. εκ. με κόστος περίπου 20 ευρώ.

Από το Μάιο του 2012 έχει ξεκινήσει η υποχρέωση σε τεχνικό έλεγχο (Κ.Τ.Ε.Ο.), για όλες τις μοτοσικλέτες που κυκλοφορούν στην Αττική. Ο Τεχνικός Έλεγχος μοτοσικλετών περιλαμβάνει έλεγχο καυσαερίων, έλεγχο φώτων, οπτικό έλεγχο (για διαρροές, ελαστικά κ.α.), έλεγχο θορύβου, έλεγχο φρένων. Σύμφωνα με το πρόγραμμα πρόσκλησης (2670/11-12-2012 Απόφαση Περιφέρεια Αττικής), σε τεχνικό έλεγχο Κ.Τ.Ε.Ο. υποχρεούνται οι μοτοσικλέτες άνω των 50 κ. εκ., ως ακολούθως:

- ❖ Όσα δίκυκλα έχουν 1<sup>η</sup> άδεια κυκλοφορίας έως το 1998, έπρεπε να έχουν περάσει από Κ.Τ.Ε.Ο. μέχρι τις 31/12/2012.
- ❖ Οι μοτοσικλέτες με 1<sup>η</sup> άδεια το 1999, υποχρεούνταν να περάσουν από Κ.Τ.Ε.Ο. από την 1/1/2013 έως τις 28/2/2013.
- ❖ Τα δίκυκλα με 1<sup>η</sup> άδεια το 2000 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από την 1/3/2013 έως τις 31/3/2013.
- ❖ Οι μοτοσικλέτες με 1<sup>η</sup> άδεια το 2001 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από 1/4/2013 έως 30/4/2013.
- ❖ Τα δίκυκλα με 1<sup>η</sup> άδεια το 2002 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από 1/5/2013 έως 31/5/2013.
- ❖ Όσες μοτοσικλέτες έχουν 1<sup>η</sup> άδεια το 2003 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από 1/6/2013 έως 30/6/2013.
- ❖ Οι μηχανές με 1<sup>η</sup> άδεια το 2004 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από 1/7/2013 έως 31/8/2013.
- ❖ Τα δίκυκλα με 1<sup>η</sup> άδεια το 2005 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από 1/9/2013 έως 31/10/2013.
- ❖ Οι μοτοσικλέτες με 1<sup>η</sup> άδεια το 2006 περνούν από Κ.Τ.Ε.Ο. από 1/11/2013 έως 21/12/2013.

### 3. Πολιτισμικές Δυνάμεις (Sociocultural Forces)<sup>21</sup>

Η μοτοσικλέτα τα τελευταία χρόνια έχει πάψει να θεωρείται ως ένα απλό μέσο μεταφοράς. Η αλλαγή του τρόπου ζωής, καθώς επίσης και των κοινωνικών προτύπων που

<sup>21</sup> Λάσκαρης Π. (2002), «Βαρόμετρο», Τέσσερις Τροχοί, Τεύχος 381, Ιούνιος 2002



ισχύουν στη σημερινή κοινωνία, οδήγησε στην αύξηση, τα περασμένα έτη, των πωλήσεων των μοτοσικλετών στην Ελλάδα. Η μετακίνηση μεγάλου μέρους του πληθυσμού της χώρας προς τα αστικά κέντρα και το έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα που δημιουργήθηκε από την ύπαρξη μεγάλου αριθμού οχημάτων, είχε ως αποτέλεσμα, αρκετοί από τους οδηγούς αυτοκινήτων να στραφούν στη λύση των μοτοσικλετών. Επίσης, πολλοί καταναλωτές θεωρούν την αγορά της μοτοσικλέτας ως ένα σημαντικό στοιχείο ανάδειξης του οικονομικού και κοινωνικού τους προφίλ. Ο σύγχρονος καταναλωτής επιδιώκει την αγορά προϊόντων κύρους, με απώτερο σκοπό την ενίσχυση της κοινωνικής του θέσης. Παράλληλα, με τη χρήση της μοτοσικλέτας, ο αγοραστής αισθάνεται και αυτό το συναίσθημα της ελευθερίας, συναίσθημα που δεν του δίνεται τόσο έντονο με την αγορά ενός αυτοκινήτου.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, τα κριτήρια επιλογής μιας μοτοσικλέτας, έπαψαν να είναι ορθολογικά, αλλά στηρίζονται κυρίως στο συναίσθημα. Μέσω της αγοράς μιας μοτοσικλέτας, ο οδηγός θέλει, είτε να εντυπωσιάσει, είτε να εμφανισθεί ως κοινωνικός, φιλικός, είτε να βιώσει έντονες συγκινήσεις και γνωρίσματα τα οποία ενδεχομένως να μην χαρακτηρίζουν την προσωπικότητά του και να απουσιάζουν από τον καθημερινό τρόπο ζωής. Αρκεί να γίνουν αντιληπτές οι διαφημιστικές καμπάνιες των εταιρειών εμπορίας μοτοσικλετών, οι οποίες ως κύρια στοιχεία προβολής έχουν την άνεση, την ψυχαγωγία και την επίδειξη, κριτήρια που στοχεύουν στην ψυχολογία και στο συναίσθημα των καταναλωτών.

#### 4. Τεχνολογικές Δυνάμεις (Technological Forces)<sup>22</sup>

Με τον όρο της τεχνολογικής ανάπτυξης δεν γίνεται αναφορά μόνο στην παραγωγή νέων μοντέλων μοτοσικλετών, αλλά και στην ανάπτυξη εκείνων των τεχνολογιών που αποσκοπούν στη μείωση του κόστους παραγωγής, στην κατασκευή συστημάτων ορθολογικής προσφοράς και αποθεματοποίησης, ολοκληρωμένων συστημάτων παραγγελίας που μειώνουν επίσης το κόστος τήρησης αποθεμάτων και γενικότερα συστημάτων με στόχο τη μείωση του κόστους, στοιχείο ύψιστης σημασίας για κάθε βιομηχανία, γεγονός που θα οδηγήσει και στην περαιτέρω μείωση των τιμών διάθεσης των μοτοσικλετών. Η πρόοδος στον τομέα της πληροφορικής, η χρήση των υπολογιστών και των μικροεπεξεργαστών, ακόμη και στο κομμάτι του σχεδιασμού, έχουν συμβάλει αποφασιστικά στην περαιτέρω εξέλιξη, καθώς επίσης και στη βελτίωση του επιπέδου αυτοματισμού στη βιομηχανία μοτοσικλετών. Σημεία στρατηγικής σημασίας παραμένουν οι τεχνολογίες με θέμα την ενέργεια, μιας και σχετίζονται άμεσα με την

<sup>22</sup> Λάσκαρης Π. (2002), «Βαρόμετρο», Τέσσερις Τροχοί, Τεύχος 381, Ιούνιος 2002



εύρεση και την αξιοποίηση μορφών ενέργειας, καθώς και με την επίτευξη χαμηλότερων τιμών εκπομπών ρύπων.

### 3.4 Στρατηγικός Σχεδιασμός

#### 3.4.1 Στρατηγικός Στόχος

Οι κύριοι στρατηγικοί στόχοι της εταιρείας εμπορίας μοτοσυκλετών «MOTOREX» είναι:

1. Με την κατάλληλη στρατηγική, εντός μιας πενταετίας, η επιχείρηση επιθυμεί να κατορθώσει να επιτύχει ηγετικά μερίδια αγοράς στα brands στα οποία δραστηριοποιείται.
2. Επιθυμία της επιχείρησης επίσης είναι, να προχωρήσει στη δημιουργία μιας κάθετης μονάδας service, ώστε με τον τρόπο αυτό να κατορθώσει να ολοκληρώσει το πελατολόγιό της, αφού πρώτα όμως επιτύχει την εξόφληση του δανείου μακροπρόθεσμης διάρκειας που έχει λάβει.





### 3.4.2 Ανάλυση S.W.O.T.

S.W.O.T.	
ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (STRENGTHS)	ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Η εταιρεία δραστηριοποιείται στο χώρο από το 1954</li><li>• Δεν υπάρχουν πολλοί ανταγωνιστές της κοντά στην περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η επιχείρηση</li><li>• Η εταιρεία διαθέτει εκτός από το κατάστημα εμπορίας των μοτοσικλετών και αποθήκη, τον οποίο εκμεταλλεύεται με πολύ χαμηλό κόστος ενοικίου</li><li>• Η εταιρεία διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό, με άριστες γνώσεις του αντικειμένου.</li><li>• Πώληση των μοτοσικλετών και των αναλώσιμων για αυτές, μέσω άτοκων γραμματίων, στο κατάστημα πώλησης των προϊόντων.</li><li>• Μη ύπαρξη βραχυχρόνιων ληξιπρόθεσμων οφειλών και υπηρέτηση πολιτικής εξόφλησης προμηθευτών</li><li>• Έντονη παρουσία στο διαδίκτυο, στα τοπικά μέσα ενημέρωσης του Πειραιά, κλπ.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ύπαρξη υψηλού μακροχρόνιου τραπεζικού δανεισμού.</li><li>• Πληρωμή ενοικίου για την εγκατάσταση στο κατάστημα εμπορίας μοτοσικλετών.</li><li>• Συρρίκνωση περιθωρίων κέρδους, λόγω μειωμένης ζήτησης για μοτοσικλές.</li></ul>
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ (OPPORTUNITIES)	ΑΠΕΙΛΕΣ (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Η πολύ καλή οικονομική κατάσταση της επιχείρησης της δίνει τη δυνατότητα να διατηρηθεί στην αγορά, παρά την οικονομική κρίση, ποντάροντας στο «κλείσιμο» άλλων ανταγωνιστών της.</li><li>• Η απελευθέρωση της αγοράς μοτοσικλετών παρέχει στην εταιρεία τη δυνατότητα να φέρει και άλλα, νέα προηγμένα μοντέλα μοτοσικλετών, προς πώληση.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Πολύ έντονα ανταγωνιστικός κλάδος.</li><li>• Κλίμα αβεβαιότητας λόγω της απροειδοποίητης αλλαγής των υφιστάμενων νόμων</li><li>• Η γενικότερη οικονομική κρίση που ταλανίζει τη χώρα και κατά συνέπεια και τον κλάδο των μοτοσικλετών.</li></ul>



### 3.4.3 Στρατηγική Marketing

#### 3.4.3.1 Τιμολογιακή Πολιτική

Ένα σημείο υπεροχής της εταιρείας «MOTOREX», έναντι των ανταγωνιστών της είναι, ο τρόπος πώλησης των μοτοσυκλετών και των αναλώσιμων για αυτές, μέσω άτοκων γραμματίων, μέσω του καταστήματος πώλησης των προϊόντων. Η οικονομική δυνατότητα που παρέχεται στην εταιρεία, ως συνέπεια της μη ύπαρξης ληξιπρόθεσμων οφειλών βραχυχρόνιας διάρκειας και της άψογης πολιτικής αποπληρωμής των υποχρεώσεών της προς τους προμηθευτές της, της επιτρέπει να κατορθώνει να μειώνει τις προμήθειές της, δίδοντας επιπλέον παροχές προς τους πελάτες. Οι παροχές αυτές μπορεί να είναι είτε με τη μορφή έκπτωσης στην τιμή, είτε ως δώρα προς τον καταναλωτή, με την αγορά μοτοσυκλέτας.

#### 3.4.3.2 Πολιτική Προϊόντος

Οι τεχνικές των ίδιων των αντιπροσώπων μπορούν να αναλυθούν στα πλαίσια της στρατηγικής marketing και όσον αφορά τη στόχευση (targeting), καθώς έχουν μελετήσει και αναλύσει τις αγορές – στόχους, βρίσκοντας τους τρόπους με τους οποίους θα ανταγωνιστούν σε κάθε έναν. Στο κομμάτι της τοποθέτησης και στα πλαίσια της πώλησης στο κατάστημα της επιχείρησης ή και έξω από αυτό, μέσα από προωθητικές ενέργειες ως εταιρεία, και με συνεχή ενημέρωση μέσω του διαδικτύου, η διοίκηση της επιχείρησης προσπαθεί να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται ο κάθε καταναλωτής ξεχωριστά το προϊόν, σε σχέση με άλλα ανταγωνιστικά ως προς αυτό, προϊόντα. Αυτό επιτυγχάνεται με την έντονη και συνεχή προβολή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης «MOTOREX», εν συγκρίσει με τους υπόλοιπους εμπόρους του κλάδου. Επίσης, εκτός από τις τεχνικές πώλησης υπάρχει και η διαφοροποίηση σχετικά με την προσφορά προς τον πελάτη, που μπορεί να είναι άτοκοι τραπεζικοί διακανονισμοί, η παροχή υπηρεσιών after sales, κλπ.



### 3.4.3.3 Πολιτική Προβολής

Η προβολή της επιχείρησης «MOTOREX», από τη διοίκησή της, γίνεται με ποικίλους τρόπους: Αυτοί είναι:

- ✓ Προβολή σε επαγγελματικούς οδηγούς
- ✓ Καταχωρήσεις στον ειδικό τύπο
- ✓ Καταχωρήσεις σε τοπικές εφημερίδες του Πειραιά
- ✓ Διαφήμιση μέσω του διαδικτύου (internet), σε διάφορα θεματικά portals
- ✓ Παρουσία σε portals που έχουν ως κύρια δραστηριότητά τους, τις αγοροπωλησίες καινούργιων και μεταχειρισμένων μοτοσυκλετών. Τέτοια portals είναι, το car.gr, το used moto.gr), κλπ.
- ✓ Η επαφή με το υφιστάμενο πελατολόγιο, που έχει δημιουργήσει η επιχείρηση όλα αυτά τα χρόνια λειτουργία της, με παρουσία στον κλάδο των μοτοσυκλετών από το 1954. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή ακριβώς η μακροχρόνια παρουσία της επιχείρησης στο χώρο, είναι και το συγκριτικό πλεονέκτημα που έχει δημιουργήσει έναντι των ανταγωνιστών της.
- ✓ Η συμμετοχή στα τοπικά δρώμενα, μέσα από διάφορες κοινωνικές και πολιτικές εκδηλώσεις, αθλητικές δραστηριότητες, κλπ.

Επίσης, η μακροχρόνια εμπειρία του κυρίου Αυγέρη Ιωάννη στον κλάδο, έχει καταφέρει να δημιουργήσει ένα ιδιαίτερα πιστό κοινό στην ευρύτερη περιοχή του Πειραιά, καθώς επίσης και πλήθος ικανοποιημένων πελατών. Το κοινό αυτό εξελίσσεται και ισχυροποιείται μέσα από την επιτυχημένη «από στόμα σε στόμα» διαφήμιση της επιχείρησης.



### 3.5 Χρηματοοικονομικό Πρόγραμμα Επιχείρησης

Πίνακας 27 Ανάλυση Ισολογισμού Περιόδου 2012 – 2015

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	2012	2013	2014	2015
<b>ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>				
Ι. Ενσώματες Ακινήτοποιήσεις	273.569,56	287.248,04	301.610,44	316.690,96
- Μείον Αποσβέσεις	28.159,66	29.988,70	31.488,13	33.062,54
<b>Αναπόσβεστη Αξία Ενσώματων Ακινήτοποιήσεων</b>	<b>246.017,39</b>	<b>257.259,34</b>	<b>270.122,31</b>	<b>283.628,43</b>
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>				
Ι. Εμπορεύματα	156.614,43	169.143,58	182.675,07	197.289,08
ΙΙ. Πελάτες	121.494,50	126.354,28	131.408,45	136.664,79
ΙΙΙ. Διαθέσιμα	82.040,94	84.502,17	87.037,23	89.648,35
<b>Σύνολο Κυκλοφορούντος Ενεργητικού</b>	<b>360.149,87</b>	<b>380.000,03</b>	<b>401.120,76</b>	<b>423.602,22</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>	<b>606.167,26</b>	<b>637.259,38</b>	<b>671.243,07</b>	<b>707.230,64</b>
<b>ΠΑΘΗΤΙΚΟ</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ</b>				
Ι. Ίδια Κεφάλαια	4.695,52	4.695,52	4.695,52	4.695,52
<b>Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων</b>	<b>4.695,52</b>	<b>4.695,52</b>	<b>4.695,52</b>	<b>4.695,52</b>
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ</b>				
Ι. Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις	200.000,00	192.705,68	185.411,36	178.117,04
ΙΙ. Βραχυπρόθεσμες σε Τράπεζες	0,00	0,00	0,00	0,00
Λοιπές Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις	111.377,27	123.628,77	135.991,65	148.230,89
Πιστώσεις Προμηθευτών	279.919,99	303.002,59	327.949,67	354.693,60
Τρέχουσες Φορολογικές & Μη Υποχρεώσεις	10.174,48	13.226,82	17.194,87	21.493,59
<b>Σύνολο Βραχυπρόθεσμων Υποχρεώσεων</b>	<b>401.471,74</b>	<b>439.858,18</b>	<b>481.136,19</b>	<b>524.418,08</b>
<b>Σύνολο Υποχρεώσεων</b>	<b>601.471,74</b>	<b>632.563,86</b>	<b>666.547,55</b>	<b>702.535,12</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</b>	<b>606.167,26</b>	<b>637.259,38</b>	<b>671.243,07</b>	<b>707.230,64</b>



**Πίνακας 28 Ανάλυση Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης Περιόδου 2012 – 2015**

		2012	2013	2014	2015
	<b>Κύκλος Εργασιών</b>	1.202.693,29 €	1.250.801,02 €	1.300.833,06 €	1.352.866,38 €
<b>Μείον</b>	Κόστος Πωληθέντων	1.058.557,99 €	1.090.314,73 €	1.123.024,17 €	1.156.714,90 €
	<b>Μικτό Περιθώριο Κέρδους</b>	<b>144.135,30 €</b>	<b>160.486,29 €</b>	<b>177.808,89 €</b>	<b>196.151,49 €</b>
<b>Μείον</b>	Έξοδα Διοικητικής Λειτουργίας	43.076,20 €	43.937,72 €	44.816,48 €	45.712,81 €
	Έξοδα Λειτουργίας Διαθέσεως	28.717,47 €	29.291,82 €	29.877,66 €	30.475,21 €
	<b>Λειτουργικό Αποτέλεσμα</b>	<b>72.341,63 €</b>	<b>87.256,75 €</b>	<b>103.114,76 €</b>	<b>119.963,47 €</b>



Πίνακας 29 Ανάλυση Αριθμοδεικτών Περιόδου 2012 – 2015

ΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ		2012	2013	2014	2015
Δείκτης Κυκλοφοριακής Ρευστότητας	Κυκλ. Ενεργητικό/ Βρ. Υποχρεώσεις	0,8971	0,8639	0,8337	0,8078
Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας	Διαθέσιμα/ Βρ. Υποχρεώσεις	0,2044	0,1921	0,1809	0,1709

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ		2012	2013	2014	2015
Δείκτης Μικτού Περιθωρίου Κέρδους	(Μικτά Κέρδη/Πωλήσεις) X 100	11,98%	12,83%	13,67%	14,50%
Δείκτης Καθαρού Περιθωρίου Κέρδους	(Καθαρά Κέρδη/Πωλήσεις) X 100	6,01%	6,98%	7,93%	8,87%
Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων	(Καθαρά Κέρδη/Ιδια Κεφάλαια) X 100	1540,65%	1858,30%	2196,02%	2554,85%
Δείκτης Αποδοτικότητας Επενδυμένων Κεφαλαίων	(Καθαρά Κέρδη- Φόροι/Συν. Ενεργητικού) X 100	10,26%	11,62%	12,80%	13,92%

ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		2012	2013	2014	2015
Δείκτης Δανείων προς Ιδίων Κεφαλαίων	Δάνεια/Ιδια Κεφάλαια	4259,379%	4104,033%	3948,686%	3793,340%
Δείκτης Δανειακής Επιβάρυνσης	Υποχρεώσεις/ Σύν. Παθητικού	99,23%	99,26%	99,30%	99,34%
Δείκτης Χρηματοδότησης Ακινητοποιήσεων	Ίδια Κεφάλαια/ Πάγιο Ενεργητικό	1,72%	1,63%	1,56%	1,48%

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ		2012	2013	2014	2015
-----------------------------	--	------	------	------	------



Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Αποθεμάτων (σε ημέρες)	(Αποθέματα/Πωλήσεις) X 365	47,53	49,36	51,26	53,23
Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Απαιτήσεων (σε ημέρες)	(Απαιτήσεις/Πωλήσεις) X 365	36,87	36,87	36,87	36,87
Δείκτης Κυκλοφορίας Ενεργητικού	Πωλήσεις/Συν. Ενεργητικού	198,41%	196,28%	193,79%	191,29%



Οι παραδοχές αναφορικά με τις μελλοντικές προβλέψεις επί των οικονομικών μεγεθών που διαμόρφωσαν το πρόγραμμα προϋπολογισμού της εξεταζόμενης εταιρείας, στηρίχθηκαν στην ύπαρξη ορισμένων πολύ σημαντικών παραγόντων, της σημερινής κατάστασης στην οποία βρίσκεται η επιχείρηση. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

1. Η πολύ καλή οικονομική κατάσταση στην οποία βρίσκεται η επιχείρηση τη δεδομένη χρονική στιγμή, λαμβάνοντας υπόψιν ότι με εξαίρεση το μακροχρόνιο δανεισμό που την επιβαρύνει, δεν υπάρχει κάποια άλλη οφειλή που έχει, είτε προς κάποιο πιστωτικό ίδρυμα, είτε προς κάποιον ή κάποιους προμηθευτές της.
2. Με δεδομένη την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, σε συνδυασμό με την τάση συρρίκνωσης του κλάδου προς όφελος της εταιρείας «MOTOREX», είναι πολύ υψηλή η πιθανότητα μεγάλο μερίδιο της αγοράς που αυτή τη στιγμή διαμοιράζεται σε άλλες ανταγωνίστριες εταιρείες, να το αποκτήσει η εξεταζόμενη επιχείρηση. Δεδομένων των παραπάνω το πλάνο εσωτερικής λειτουργίας της εταιρείας δεν αναμένεται να μεταβληθεί σημαντικά έως το 2015.
3. Η οικονομική κρίση ως γεγονός επιβαρύνει τις όποιες επιχειρηματικές προσπάθειες γίνονται για βελτίωση και επένδυση σε ένα προϊόν, στη συγκεκριμένη περίπτωση, σε μοτοσυκλέτες και εξαρτήματα αυτών. Από την άλλη πλευρά όμως, η τάση που εμφανίζουν πλέον ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι να κινούνται με μεταφορικά μέσα που κοστίζουν λιγότερο (κόστος αγοράς, συντήρησης, κλπ.), δίνουν το δικαίωμα στη διοίκηση της επιχείρησης να αισιοδοξεί ότι θα πολλαπλασιαστεί ο αριθμός των πολιτών που θα επιδιώξουν να αγοράσουν μια μοτοσυκλέτα για τις μετακινήσεις τους, έναντι των αυτοκινήτων.
4. Η εταιρεία βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να διαθέτει μια πλειάδα εξειδικευμένου και απόλυτα αφοσιωμένου στους στόχους της προσωπικού, το οποίο με την εμπειρία του προσδίδει ξεχωριστό χαρακτήρα στο τμήμα πώλησης και after sales υπηρεσιών τμήμα. Οι πελάτες γνωρίζουν ότι αγοράζοντας μια μοτοσυκλέτα από την εταιρεία εταιρείας «MOTOREX» αποκτούν μια σχέση εμπιστοσύνης και προσωπικής επικοινωνίας με το προσωπικό της, που προσφέρει τη βοήθεια και τη γνώση του σε κάθε περίπτωση. Απόφαση της εταιρείας είναι ότι ο αριθμός του προσωπικού δε θα παρουσιάσει αλλαγή τουλάχιστον για τα επόμενα 3 χρόνια ενώ και το μισθολογικό κόστος θα παραμείνει σταθερό.
5. Παρά το απαισιόδοξο κλίμα που επικρατεί στην αγορά, όχι μόνο των μοτοσυκλετών, αλλά και της αγοράς της χώρας, εντούτοις, είναι πασιφανές ότι οι επιχειρήσεις που δεν





έχουν μεγάλα οικονομικά «ανοίγματα» και οι οποίες είναι συνεπείς στις υποχρεώσεις τους, έχουν πολύ μεγαλύτερες πιθανότητες όχι μόνο επιβίωσης αλλά εξέλιξης και προόδου. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει και από την ιστορική πορεία των οικονομικών κρίσεων που έπληξαν κατά το παρελθόν την υφήλιο, οι οποίες διήρκησαν κοντά στα 4 με 5 έτη, με τη χώρα μας να βαδίζει ήδη στο τέταρτο έτος και να υπάρχουν κάποιες ενδείξεις αισιοδοξίας.



## Κεφάλαιο 4ο: Συμπεράσματα

Από την ανάλυση που προηγήθηκε, μπορούν να εξαχθούν πολλά και ιδιαίτερα χρήσιμα συμπεράσματα. Η επίπτωση της οικονομικής ύφεσης στον κλάδο των δικύκλων ήταν πολύ έντονη, ιδιαίτερα κατά την τελευταία διετία. Η κατηγορία των scooter αποτέλεσε το 75,51% των πωληθέντων δικύκλων του 2012, με την κατηγορία της μοτοσυκλέτας να πέφτει στο 6,12%. Κατά το έτος 2012, η συμπεριφορά των καταναλωτών αναφορικά με την μετακίνησή τους, ευθυγραμμίστηκε κυρίως από την επιδίωξή τους για την επίτευξη οικονομίας και την εύρεση χαμηλότερων τιμών, σε καύσιμα, μοτοσυκλέτες, αξεσουάρ, κλπ.

Περνώντας σε περισσότερο εξειδικευμένα και σχετικά με τη μελέτη ζητήματα, γίνεται κατανοητό ότι, από τη σύγκριση των μέσων τιμών της ιπποδύναμης για τις ιαπωνικές και τις ευρωπαϊκές μοτοσυκλέτες, φαίνεται να καταρρίπτεται ο μύθος ότι οι ευρωπαϊκές μοτοσυκλέτες έχουν χαμηλότερη απόδοση από τις ιαπωνικές. Επιπλέον, από τη multiple variable analysis παρατηρείται, η θετική συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα σε όλες σχεδόν τις ποσοτικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη. Πολλές φορές αυτή η συσχέτιση ήταν ιδιαίτερα ισχυρή.

Με τη χρήση της μεθόδου one way ANOVA (ανάλυση διακύμανσης) προκύπτει το συμπέρασμα ότι, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη μέση τιμή της μεταβλητής price (τιμή σε €) για κάθε επίπεδο της μεταβλητής origin (χώρα προέλευσης). Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι, οι παραδοσιακά ακριβότερες ευρωπαϊκές εταιρείες χαμήλωσαν κατά πολύ το μέσο όρο του κόστους ανά μοτοσυκλέτα ώστε να ανταγωνιστούν τα ιαπωνικά brands, αλλά κυρίως εκείνα που προέρχονται από την Ταϊβάν, τα οποία από το 2008 και έπειτα φιγουράρουν στις πρώτες θέσεις πωλήσεων ανά χώρα κατασκευής. Τέλος με τη χρήση της πολλαπλής παλινδρόμησης και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της με τη μέθοδο της ραχοειδούς παλινδρόμησης, προέκυψε ένα μοντέλο σύμφωνα με το οποίο δίνεται η σχέση της μεταβλητής Ροπή (torque) με τις μεταβλητές Τιμή (price), κυβισμός (displace), ίπποι (hp), βάρος (weight), διάμετρος τροχού (wheels).

Σύμφωνα με το μοντέλο της παλινδρόμησης, υπάρχει μια αρνητική συσχέτιση της ανεξάρτητης μεταβλητής βάρος (weight), με την εξαρτημένη μεταβλητή ροπή (torque). Η αρνητική αυτή συσχέτιση υποδηλώνει πως για κάθε μια μονάδα αύξησης του βάρους της μοτοσυκλέτας η ροπή της μειώνεται κατά 0,0107818 Nm. Αντίθετα η θετική συσχέτιση των ίππων (hp) και των κυβισμού (displace) υποδηλώνουν ότι μια αύξηση τόσο στην ιπποδύναμη



όσο και στον κυβισμό της μοτοσικλέτας επιδρούν θετικά στη ροπή της. Η εξίσωση που προκύπτει μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για προβλέψεις της εξαρτημένης μεταβλητής, θέτοντας τιμές στις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Όσο αφορά για το δυσμενές διεθνές αλλά και εγχώριο περιβάλλον του κλάδου εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- ❖ Στους κατασκευαστές η μείωση των πωλήσεων, μείωσε τα έσοδα, μείωσε την παραγωγή συνεπώς, προκειμένου να διαχειριστούν τα υπερβολικά αποθέματα, μείωσε και τις ώρες εργασίας
- ❖ Στους προμηθευτές εξαρτημάτων, η μείωση της ζήτησης από τους κατασκευαστές, μείωσε την παραγωγή, με μείωση στην απασχόληση, ενώ ορισμένοι αναγκάστηκαν να κλείσουν.
- ❖ Τέλος, ο τομέας της διανομής και της εξυπηρέτησης μετά την πώληση, λόγω του μικρού μεγέθους των επιχειρήσεων, επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την κρίση και τη μείωση της παραγωγής
- ❖ Οι παραδοσιακοί κατασκευαστές είναι εκτεθειμένοι, και θα είναι ολοένα και περισσότερο, ειδικότερα στο σημερινό οικονομικό περιβάλλον, σε έναν ανταγωνισμό χαμηλού κόστους και χαμηλής ποιότητας, κυρίως από τη Νοτιοανατολική Ασία.
- ❖ Υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται με την παραχάραξη των μοτοσικλετών ή τμημάτων αυτών της ευρωπαϊκής παραγωγής από κατασκευαστές στις αναδυόμενες οικονομίες.
- ❖ Η επιβίωση των ευρωπαϊών κατασκευαστών εξαρτημάτων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των διακεκριμένων ευρωπαϊκών παραγωγών, που θεωρούνται αποκλειστικές από τους χρήστες
- ❖ Όσο αφορά την εγχώρια αγορά εάν τα αρνητικά αποτελέσματα του πρώτου εξαμήνου επιβεβαιωθούν για ολόκληρο το 2012, το σύνολο του κλάδου θα υποστεί, το 2013, μείωση της πιστωτικής του ικανότητας στις τράπεζες.
- ❖ Ολόκληρος ο τομέας, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεων των καταναλωτών, επιδιώκει να επιφέρει περαιτέρω βελτιώσεις, οι οποίες επιτυγχάνονται κυρίως στο δρόμο, μέσω της αποκλειστικής χρήσης εγκεκριμένων συστημάτων καυσαερίων και της φιλικότερης προς το περιβάλλον οδήγησης.



- ❖ Σχετικά με την ασφάλεια, η καινοτομία του κλάδου έγκειται σε μια σειρά προηγμένων συστημάτων πέδησης, τα οποία εξαπλώνονται ολοένα και περισσότερο σε διάφορα είδη μοτοσικλετών.

Όσο αφορά τα συμπεράσματα από το επιχειρηματικό πλάνο που αφορούν την υπό μελέτη εταιρεία:

- ❖ Αντιπροσώπευση και άλλων brands όπως Honda & Piaggio, καθώς μπορεί να υπάρξει ικανοποιητικό μερίδιο αγοράς κρίνοντας από την γεωγραφική κατανομή των dealers αλλά και τα στοιχεία των πωλήσεων.
- ❖ Δημιουργία μέσα στα επόμενα 2 χρόνια κάθετης μονάδας service ώστε με αυτό τον τρόπο η εταιρεία να ολοκληρώσει το πελατολόγιό της και να μπει πιο δυναμικά στην αγορά των μεταχειρισμένων μοτοσικλετών η οποία σε απόλυτες πωλήσεις είναι σχεδόν πενταπλάσια από αυτή των καινούργιων μοτοσικλετών.
- ❖ Όσο αφορά το κομμάτι της διαφήμισης, και αφού η εταιρεία σχεδιάζει διεύρυνση του πελατολογίου της άρα και αύξηση της αξίας των εμπορευμάτων της, είναι λογικό να στοχεύσει στην προσέλκυση νέων πελατών δηλαδή στην αύξηση της ζήτησης. Συνεπώς πρέπει να επενδύσει διαφημιστικά στο κομμάτι του ειδικού τύπου του κλάδου ( περιοδικά μοτοσικλέτας, αφιερώματα σε εφημερίδες κλπ) καθώς είναι ίσως το πιο αδύναμο σε ένταση



## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> : Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και μελέτη:

Όσο αφορά το κομμάτι της ανάλυσης ποσοτικών μεθόδων μεταβλητών ανάλογες έρευνες μπορούν να πραγματοποιηθούν για ένα πλήθος άλλων περιπτώσεων.

Μια ανάλογη μελέτη μπορεί να εκπονηθεί βάζοντας στο δείγμα μας, το κομμάτι των μεταχειρισμένων μοτοσυκλετών οι οποίες, σύμφωνα με στοιχεία γνωστής εισαγωγικής εταιρείας μοτοσυκλετών στην Ελλάδα, καταλαμβάνουν πάνω από το 60% των ετήσιων αγοραπωλησιών στον κλάδο. Συνεπώς, θα ήταν πραγματικά ενδιαφέρον να μπορούσε να πραγματοποιηθεί, εφόσον υπάρξει η αντίστοιχη μηχανογραφική υποδομή από πλευράς του Υπουργείου Μεταφορών ώστε να εκμεταλλευτεί ο εκάστοτε ερευνητής της αντίστοιχες βάσεις δεδομένων.

Ανάλογες αναλύσεις μπορούν να εφαρμοσθούν για ξεχωριστές κατηγορίες μοτοσυκλετών ( supersport, on-off, street/naked, cubs κ.α.), ώστε να γίνει μια πιο εκτεταμένη σύγκριση μεταξύ των χαρακτηριστικών στοιχείων τους ανά κατηγορία.

Επιπροσθέτως, η περαιτέρω ανάλυση της κατηγορίας των scooters θα είχε πολλαπλά εμπορικά οφέλη για τους επαγγελματίες του κλάδου. Λόγω της καθολικής τους επικράτησης στις πωλήσεις, θα ήταν σκόπιμο να διεξαχθεί μια αντίστοιχη ανάλυση η οποία να μελετά:

- ❖ Προφίλ χρηστών( εισοδηματικό, δημογραφικό κ.α.) ανά brand και ανά τεχνικό χαρακτηριστικό( ιπποδύναμη, κυβισμός, τιμή κ.α.)
- ❖ Το κόστος συντήρησης, το οποίο αποτελεί κομβικό κριτήριο επιλογής των πελατών σήμερα. Βέβαια για να αναλυθεί και να μελετηθεί, χρειάζονται στοιχεία κάθετων μονάδων service ώστε να προσδιοριστούν οι τιμολογιακές διαφορές ανά εταιρεία.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ➤ Ελληνική

1. Δαγκαλίδης Α. (2009), «Εμπόριο Αυτοκίνητων Οχημάτων», Τράπεζα Πειραιώς, Κλαδική Μελέτη
2. Υπουργείο Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης (2012), «Τριμηνιαίο Δελτίο Μακροοικονομικοί Δείκτες για την Ελλάδα και την Ε.Ε.», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού», Αθήνα
3. Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή (2012), «Βιομηχανικές Μεταλλαγές του Τομέα των Μηχανοκίνητων Δικύκλων», Ευρωπαϊκή Οικονομική & Κοινωνική Επιτροπή

### ➤ Ξενόγλωσση

4. Jay B. Bamey & William S. Hesterly, (2006), «Strategic Management and Competitive Advantage Concepts», Pearson Prentice Hall

### ➤ Αρθρογραφίες

5. Χαρίτος Β. (2008), «Block Exemption Ανάλυση», Autocar, Τεύχος 7, Φεβρουάριος 2008
6. Auto Motor Sport, (2004), «Χρηματοδοτικά Προγράμματα Εταιρειών», Τεύχος 19, Σεπτέμβριος 2004
7. Λάσκαρης Π. (2002), «Βαρόμετρο», Τέσσερις Τροχοί, Τεύχος 381, Ιούνιος 2002

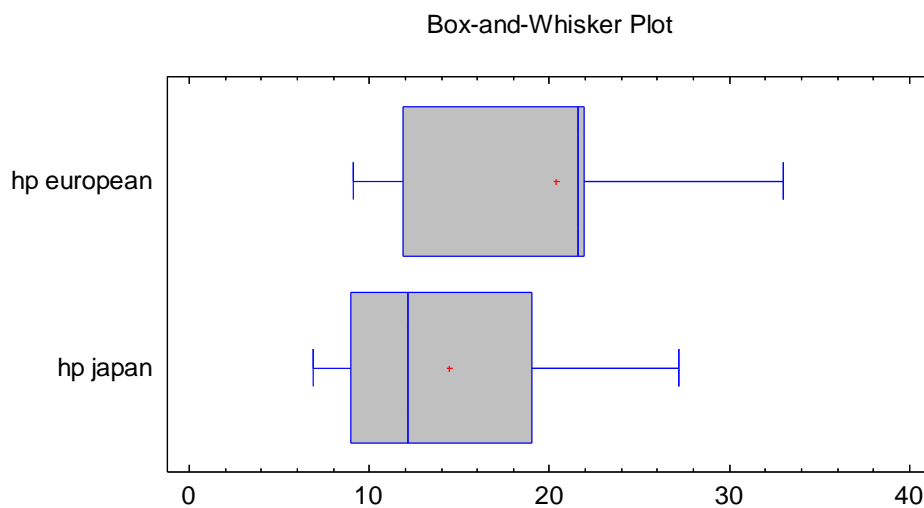
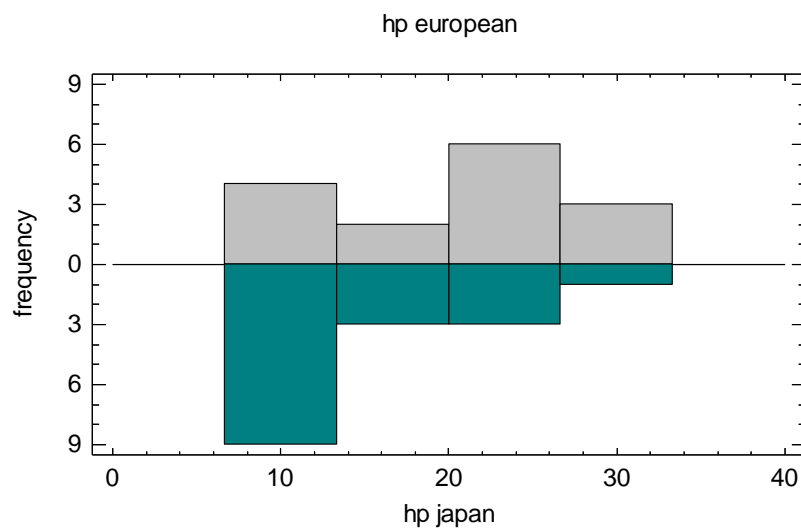
### ➤ Διαδικτυακές Πηγές

8. <http://www.motorradiostation.gr/useful-infos/218-moto-history>
9. [http://www.motorsite.gr/article\\_det.php?racename=Classicmoto140111](http://www.motorsite.gr/article_det.php?racename=Classicmoto140111)
10. [http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/motor\\_vehicles/motor\\_vehicles\\_technical\\_harmonisation/n26100\\_e1.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/motor_vehicles_technical_harmonisation/n26100_e1.htm)
11. <http://www.digenis.gr/teli-kykloforias-2013.htm>
12. <http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=27199&subid=2&pubid=113017224>



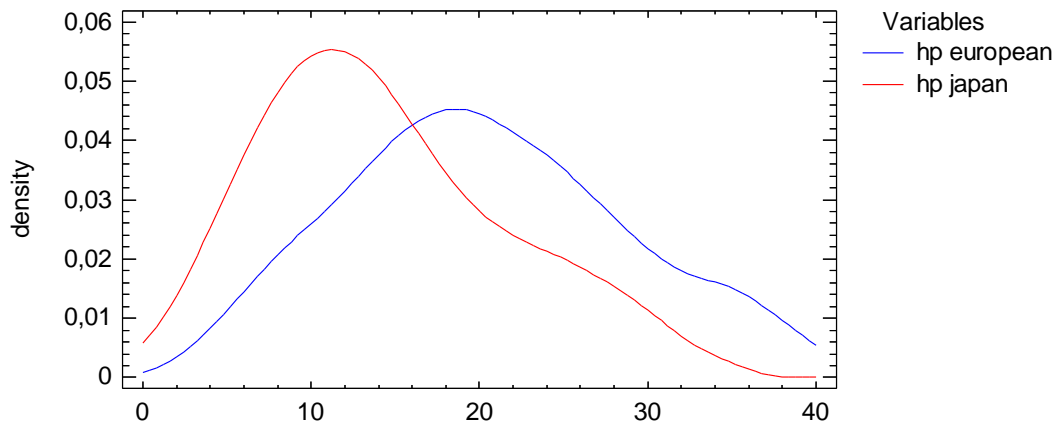
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Two samples comparison

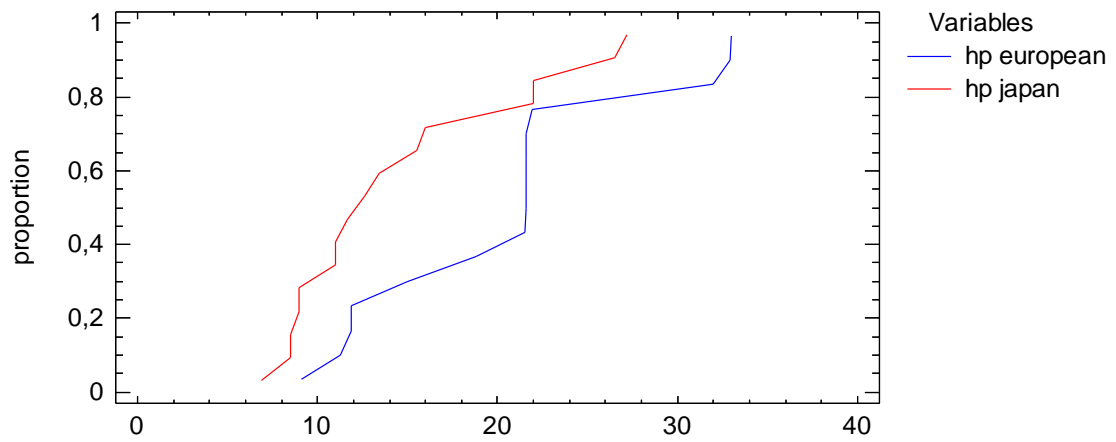




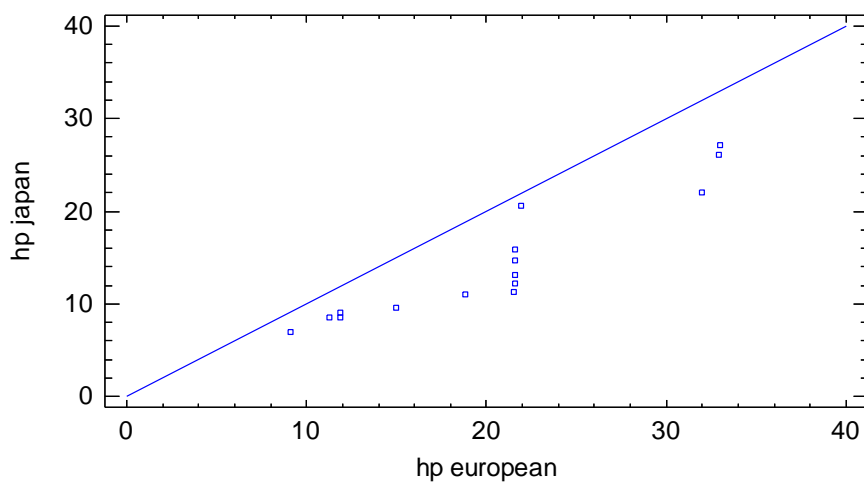
Density Traces



Quantile Plot



Quantile-Quantile Plot

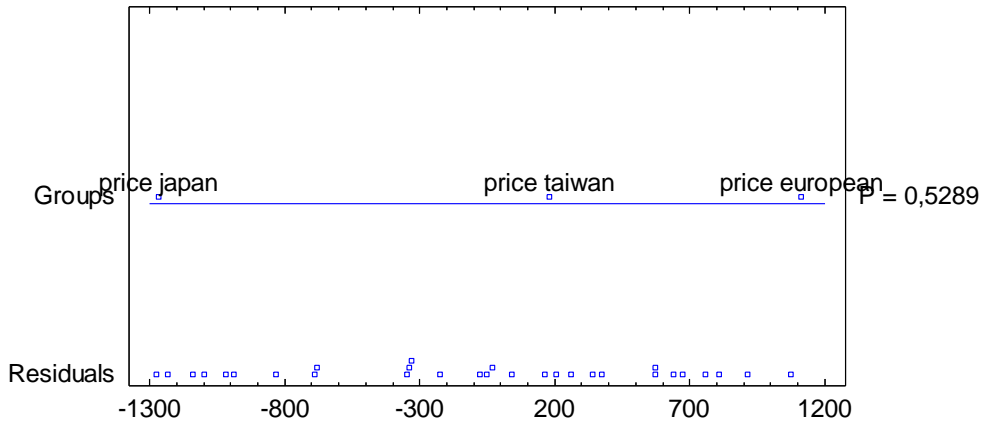




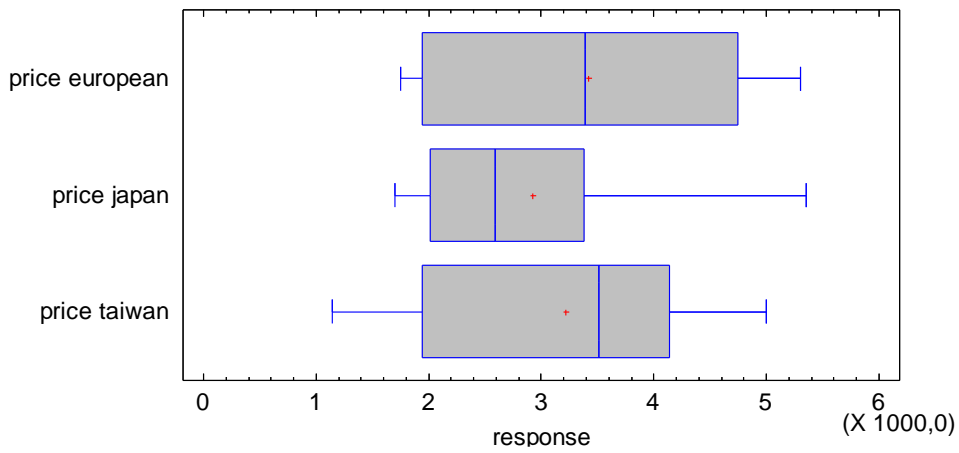


### ONE WAY ANOVA:

Graphical ANOVA for price european

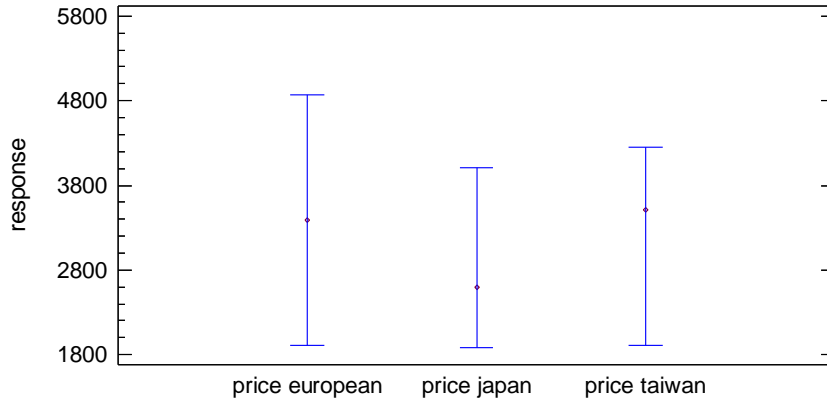


Box-and-Whisker Plot

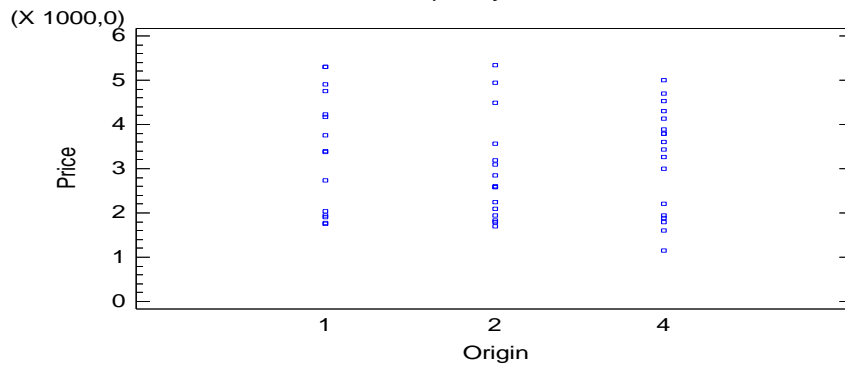




Median Plot with 95,0% Confidence Intervals



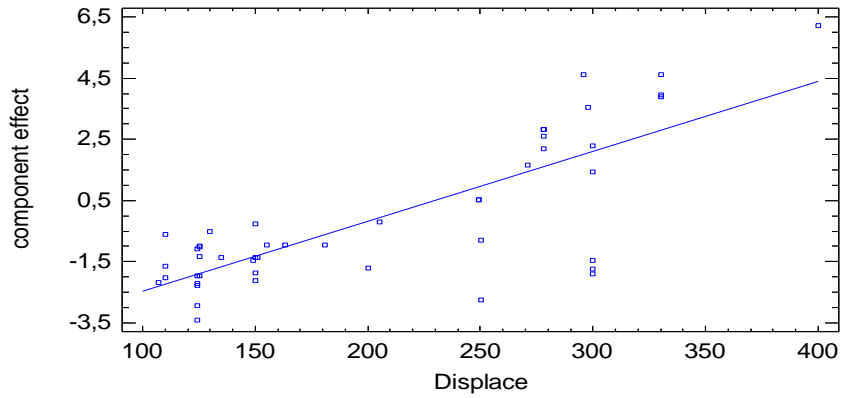
Scatterplot by Level Code



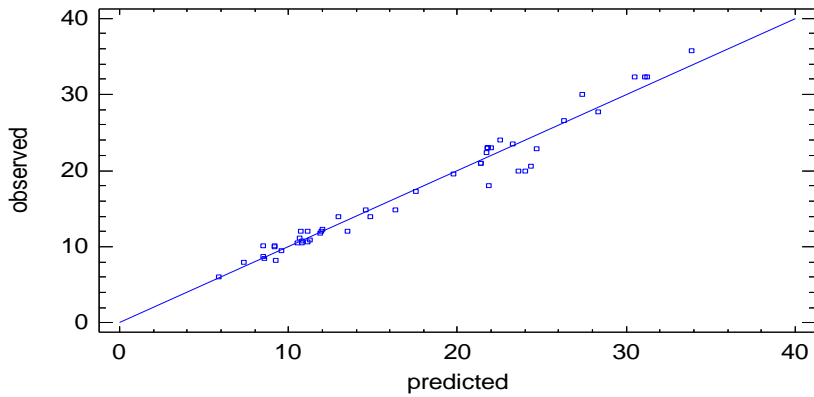


## Multiple regression analysis

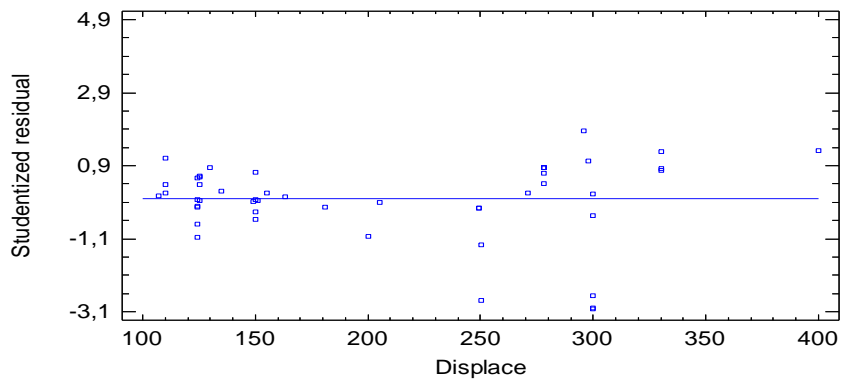
Component+Residual Plot for Torque

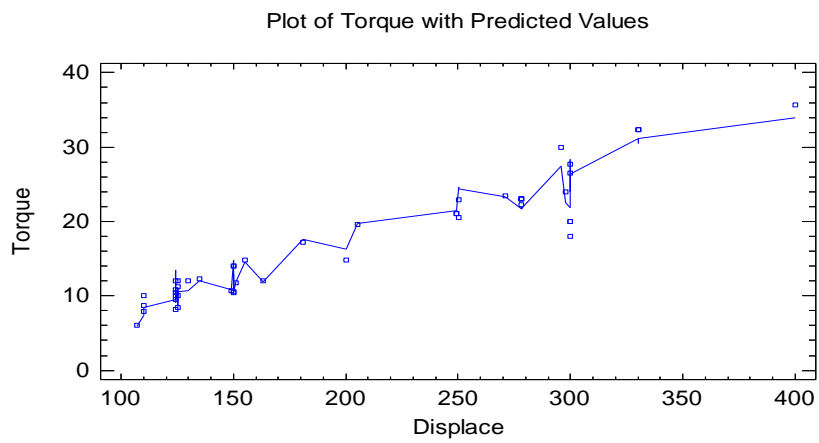
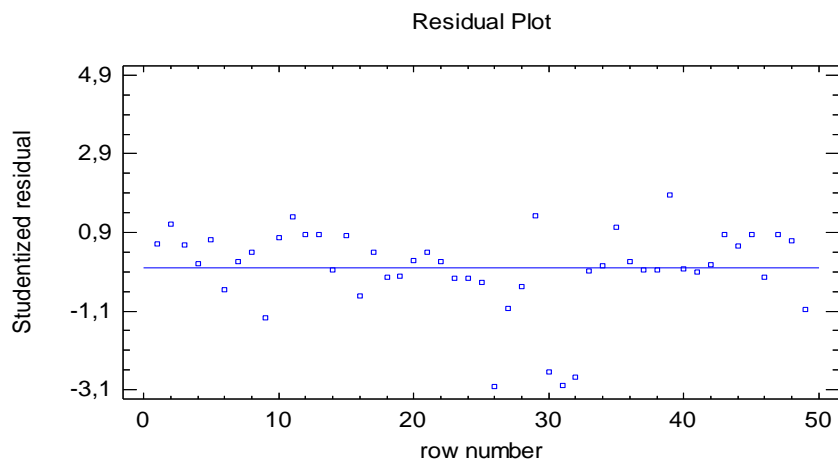
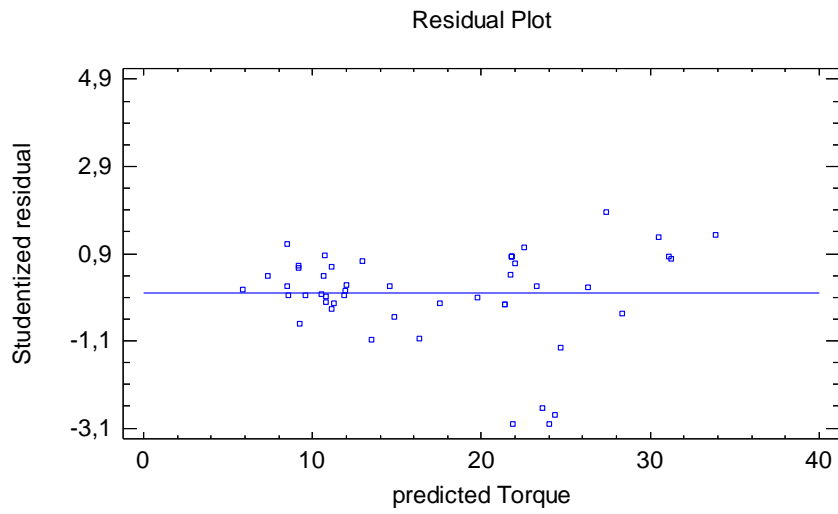


Plot of Torque



Residual Plot

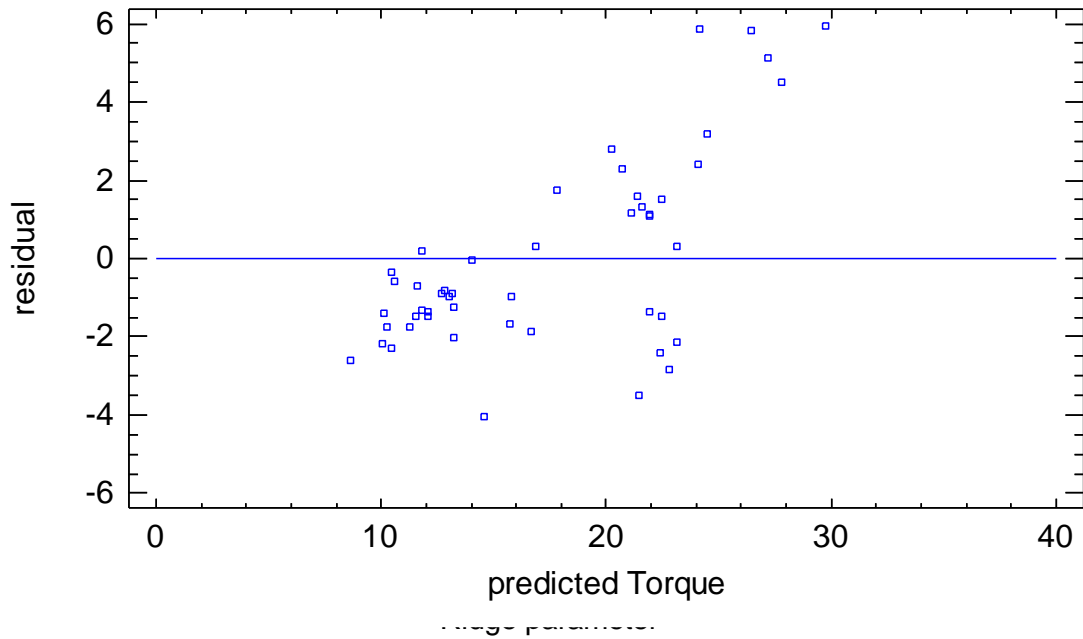






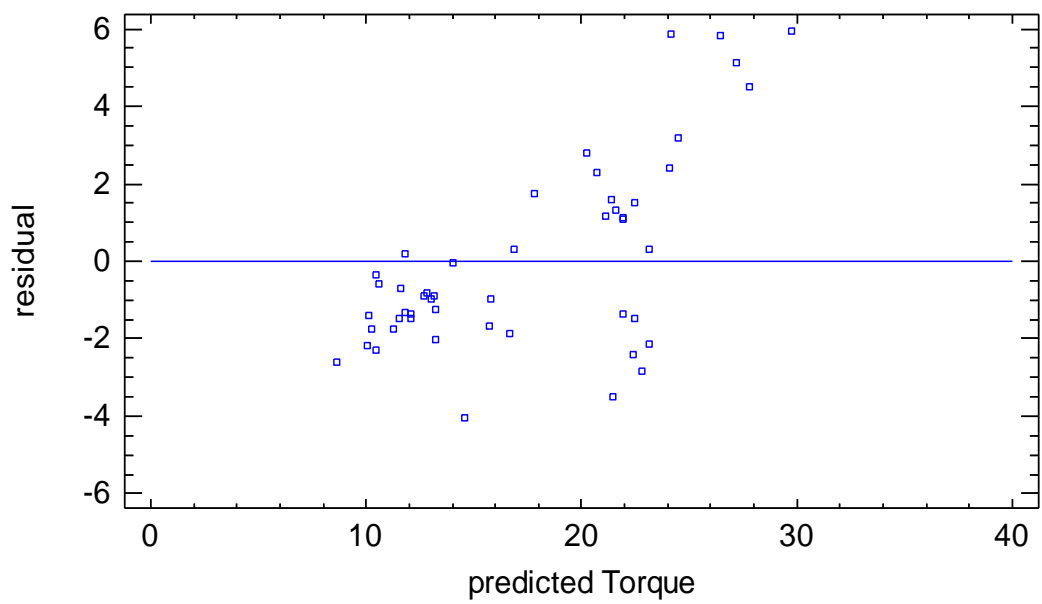
### Ridge regression

Residual Plot



ace  
ht  
els

Residual Plot





**Α.ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΥ –  
Β.ΑΥΓΕΡΗΣ Ο.Ε.  
ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ 31  
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ**

**ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ**

**Γ.ΠΑΓΙΟ**

	ΑΞΙΑ ΚΤΗΣΗΣ	ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	ΑΝ.ΑΞΙΑ
<b>ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ</b>	200.000,00 €		200.000,00€
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ	50.000,00 €	10.000,00 €	40.000,00€
ΕΠΙΠΛΑ & ΛΟΙΠ.ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	23.569,56€	18.159,66€	5.409,90 €



**ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ & ΜΑΚΡ.ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

607,49 €

ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

156.614,43 €

ΠΕΛΑΤΕΣ

117.957,81 €

ΧΡΕΩΣΤΕΣ

3.536,69 €

**ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ**

ΤΑΜΕΙΟ

11.812,80 €

ΚΑΤΑΘ.ΟΨΕΩΣ

70.228,14 €

**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ**

**ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ**

606.167,26 €

**ΠΑΘΗΤΙΚΟ**

**Α . ΙΔΙΑ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΑ**

ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

4.695,52 €

**Γ.**

**ΒΡΑΧΥΠΡ.ΥΠΟΧΡΕΩΣ**



ΚΕΦΑΛ.ΚΙΝΗΣΗΣ	50.000,00 €
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	66.232,82 €
ΠΙΣΤΩΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΙ	213.687,17 €
ΥΠΟΧΡ.ΑΠΟ ΦΟΡΟΥΣ	8.186,10 €
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	1.988,38 €
ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΛΗΡΩΤΕΑ	61.377,27 €
ΜΑΚΡ.ΔΑΝΕΙΟ	200.000,00 €
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</b>	<b>606.167,26 €</b>
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ</b>	
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ( ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	1.202.693,29 €
ΜΕΙΟΝ ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	1.058.557,99 €
ΜΙΚΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ(ΚΕΡΔ.ΕΚΜ/ΣΕΩΣ)	144.135,30 €





ΜΕΙΟΝ ΕΞΟΔΑ ΔΙΟΚΗΤ.ΛΕΙΤΟΥΡΓ	43.076,20 €
ΕΞΟΔΑ ΔΙΑΘΕΣΕΩΣ	28.717,47 €

ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ	72.341,63 €
----------------------------	-------------

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΘΕΣΕΩΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΧΡΗΣΕΩΣ	72.341,63 €
ΜΕΙΟΝ ΦΟΡΟΙ ΤΕΛΗ	10.964,36 €

ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	61.377,27 €
-----------------------	-------------

Η ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ	61.377,27 €
ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΕΤΑΙΡΩΝ	

#### **ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗΣ**

ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	181.092,93 €
ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	1.034.079,59 €
ΜΕΙΟΝ ΑΠΟΘΕΜ.ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ	156.614,43 €
	1.058.557,99 €
ΑΜΟΙΒΕΣ & ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	23.895,28 €



ΑΜΟΙΒΕΣ & ΕΞΟΔΑ ΤΡΙΤΩΝ	3.600,00 €
ΠΑΡΟΧΕΣ ΤΡΙΤΩΝ	32.206,59 €
ΦΟΡΟΙ ΤΕΛΗ	585,20 €
ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΞΟΔΑ	10.445,75 €
ΤΟΚΟΙ & ΣΥΝΑΦΗ ΕΞΟΔΑ	607,86 €
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΠΑΓΙΩΝ	452,99 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.130.351,66 €
ΚΕΡΔΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	72.341,63 €
ΣΥΝΟΛΟ	1.202.693,29 €
ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	1.193.770,28 €
ΠΑΡΟΧΗ	8.532,20 €
ΑΛΛΑ ΕΣΟΔΑ	390,81 €
ΣΥΝΟΛΟ	1.202.693,29 €